

# PTG

Bohrwerkzeuge

Präzisions-Technik Handelsgesellschaft mbH

Große Brenne 11  
58099 Hagen / Germany

Tel +49 (0) 23 31 / 96 09 -0  
Fax +49 (0) 23 31 / 96 09 -16  
info@ptg-gmbh.de  
www.ptg-gmbh.de

Zusätzlich liefern wir:

Sonderbohrer nach Zeichnung  
Stufenbohrer nach Zeichnung  
Mehrfasen-Stufenbohrer nach Zeichnung  
Vollhartmetall-Sonderwerkzeuge nach Zeichnung

Nr. 24  
PTG  
Bohrwerkzeuge

# PTG

Bohrwerkzeuge

Präzisions-Technik  
Handelsgesellschaft mbH

zertifiziert nach DIN EN ISO 9001



# Zertifikat



Die Zertifizierungsstelle der Normec VQZ GmbH bescheinigt hiemit, dass das Unternehmen

## PTG Präzisions-Technik Handelsgesellschaft mbH

Große Brenne 11  
58099 Hagen  
Deutschland

# PTG

für den Geltungsbereich

Handel und Vertrieb von Präzisions-Spiralbohrern und anderen Werkzeugen für gewerbliche und industrielle Anwendungen

ein Managementsystem in Übereinstimmung mit dem Standard

## DIN EN ISO 9001:2015

eingeführt hat und anwendet.

Das Unternehmen hat in einem Zertifizierungsaudit, Berichtsnummer B12033-8574, nachgewiesen, dass sein Managementsystem den Forderungen des Standards entspricht.

Registrierungsnummer	12033-3069
Das Zertifikat ist gültig ab dem	04.01.2026
Das Zertifikat ist gültig bis zum	03.01.2029
Bonn-Bad Godesberg, den	12.12.2025



  
Leiter der Zertifizierungsstelle  
Prof. Dr. Peter Hampel



## Über uns

Im Jahre 1994 gegründet, hat sich das Familienunternehmen mit Sitz in Hagen (Deutschland) über die Jahre als ein stets zuverlässiger und kompetenter Partner für den Fachhandel und als Spezialist für die Belieferung von Private Label Kunden etabliert.

Unsere Werkzeuge werden von einem globalen Netzwerk bewährter und zuverlässiger Lieferanten nach internationalen, sowie werkseigenen Vorgaben produziert. In unserem modernen Betriebsgebäude durchlaufen die Werkzeuge eine Qualitätskontrolle im hauseigenen Prüflabor. Hier werden neben den allgemeinen Parametern auch die verwendeten Materialien analysiert.

Durch diese Maßnahmen gewährleisten wir eine sehr hohe konstante Qualität, die den Anforderungen des Marktes entspricht und durch eine sehr geringe Reklamationsquote belegt wird. Unsere Kunden haben uns bereits mehrfach für die hohe Verfügbarkeit und unseren Service ausgezeichnet.

1998 wurde die ISO-Zertifizierung DIN EN 9001:1994 erfolgreich eingeführt, durch jährliche Überwachungs- und Rezertifizierungsaudits überprüft und aktuell nach DIN EN ISO 9001:2015 weitergeführt.

Kundenzufriedenheit ist unser tägliches Ziel.

Die Qualitätsansprüche und Terminforderungen unserer Kunden steigen ständig. Dieser Herausforderung stellen wir uns gerne, jeden Tag!

## PTG - viele kleine Schritte führen zum großen Ziel

Das familiengeführte Unternehmen aus Hagen verfolgt schon seit der Gründung vor über 25 Jahren das Ziel Ressourcen zu sparen und spielt bei der Unternehmensstrategie eine elementare Rolle.

### Neubau Firmengebäude im Jahr 2014

Bereits bei der Planung des Firmengebäudes, welches 2.400 m<sup>2</sup> umfasst, wurde bei der Grundstücksgröße 10.000 m<sup>2</sup> eine Erweiterungsoption berücksichtigt. Es wurde jede Maßnahme auf Nachhaltigkeit geprüft und ausschließlich Unternehmen beauftragt, die die ökologischen Ideen umsetzen konnten. In energetischer Hinsicht ist der Neubau auf dem neuesten Stand. Er verfügt flächendeckend über eine Fußbodenheizung, die per ressourcenschonender Luft-Wärmepumpen-Technik versorgt wird. Für die Beleuchtung im Gebäude wurde die Energiesparsamste LED Technik ausgewählt. Im gesamten Firmengebäude wird aktiv Frischluft zugeführt. Diese Maßnahme spart im Winter wertvolle Heizenergie und sichert im Sommer eine angenehme, kühle Luftzirkulation. Der Betriebstrakt wurde nach modernsten, logistischen Erkenntnissen des Fraunhofer-Instituts entwickelt und umgesetzt.

### Modernisierung EDV Hardware im Jahr 2019

Im Jahr 2019 fand ein kompletter Austausch der EDV-Struktur statt. Durch diese Hardware-Umstellung ließ sich der Energieverbrauch um 40% senken. Zusätzlich werden alle Kommissionierarbeiten mit Scannern durchgeführt, welches die Fehlerrate deutlich verbessert hat.

### Einführung ERP-System + RESY-konformes Material im Jahr 2020

2020 wurde auch in ein neues ERP-System investiert. Der betriebliche Ablauf erfolgt nun papierlos. Beim Versand mit recyclebaren Kartonagen wird RESY-konformes Material verwendet, welches problemlos entsorgt und die verwendeten Stoffe wiederverwertbar sind.

### Regenerative Energiequellen im Jahr 2021

Die 2021 installierte Photovoltaik-Anlage auf einer Dachfläche von ca. 500 m<sup>2</sup> deckt den Energiebedarf zu 100%. Überschüssige Energie wird in einer Sonnenbatterie gespeichert. Dadurch werden im Jahr bis zu 75 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart. Der Unternehmensfuhrpark wird sukzessive auf Fahrzeuge mit E-Antrieb umgestellt. Diese Fahrzeuge werden mit den auf dem Firmengelände eingerichteten Ladesäulen betankt, welche durch den erzeugten Strom der Photovoltaik-Anlage gespeist werden. Die Beleuchtung des Firmen-Außengeländes wurde auf die neueste LED-Technik umgerüstet und beinhaltet neben einem Solarpanel zur Stromgewinnung auch einen ausreichenden Energiespeicher.

### Effiziente Druckmaschinen im Jahr 2022

Im Jahr 2022 stand ein Austausch der kompletten Etikettieranlage an. Hierfür wurde in 6 neue hocheffiziente Maschinen investiert, die nicht nur einen geringen Energiebedarf aufweisen, sondern auch rund 35% an Tinte einsparen.

### Neue Verpackungen für Bohrwerkzeuge bis 2025

Zukünftig wird mit einem namenhaften Verpackungshersteller aktuell an einer vollrecyclebaren Verpackung speziell für Bohrwerkzeuge gearbeitet. Die Werkzeuge werden zukünftig standardmäßig in einer umweltfreundlichen Recykat (PCR)-Verpackung geliefert. Sie haben die gleiche Stabilität wie konventionell gefertigte Kunststoffverpackungen. Wir reduzieren damit jedoch enorme Abfallberge! Graue blickdichte Verpackungen sind auf Wunsch gegen Aufpreis möglich.

Im Zuge dieser Umstellung behalten wir uns vor, die bisher gelieferten Kunststoffverpackungen mit den neuen PCR Verpackungen zusammen auszuliefern. Es ist geplant diesen Prozess bis Ende des Jahres 2025 abgeschlossen zu haben.



# ***PROFILINE***<sup>®</sup> und ***VISION***

Premiumqualität für professionelle Anwender

Unsere Top-Qualität - Hochpräzise Werkzeuge für den professionellen Einsatz, gefertigt aus den besten Werkzeugstählen und Vormaterialien.

Premium Quality for professional Application

Our top quality - high-precision tools for professional use, Manufactured only from the best tool steels and raw materials.

# ***PROFILINE***<sup>®</sup> ***ECOTEC***

Spitzenqualität für anspruchsvolle Bearbeitungen  
zum attraktiven Preis

High Quality for industrial application  
as a economic alternative

# ***RATIOLINE***

Standardqualität für den alltäglichen Gebrauch

Standard Quality for daily use












# Erklärung der Abkürzungen

## Explanation of abbreviations












<b>HSS</b>	Hochleistungsschnellarbeitsstahl High speed steel	<b>Typ N</b>	normales Nutprofil normal profile of flute
<b>HSS-Co</b>	5% cobaltlegierter HSS-Stahl 5% cobalt-alloyed high speed steel	<b>LN</b>	linksschneidend - normales Nutprofil left-hand cutting - normal profile of flute
<b>HSS Co8</b>	8 % cobaltlegierter HSS-Stahl / 8 % cobalt-alloyed high speed steel geschliffen / profile ground Kreuzanschliff / split point Spitzenwinkel 130° / point angle 130°	<b>Typ N-UNI</b>	breites Nutprofil für bessere Spanabfuhr wide profile of nut, for better chip removal
<b>VHM</b>	Vollhartmetall Solid carbide	<b>Typ H-KU</b>	geeignet für Kunststoffe suitable for plastic
<b>HM</b>	Hartmetall-bestückt Carbide tipped	<b>Typ H</b>	geeignet für harte und spröde Werkstoffe suitable for hard and brittle materials
<b>HSS-Co PM</b>	Pulvermetallurgisch hergestellter HSS Stahl Powder-metallurgical manufactured high speed steel	<b>Typ W</b>	geeignet für weiche und langspanende Werkstoffe suitable for soft and long-chipping materials
<b>CV</b>	Chrom Vanadium-Stahl Chrome vanadium-Steel	<b>Typ VA</b>	geeignet für Edelstahl suitable for stainless steel
<b>WS</b>	Werkzeugstahl Tool steel	<b>Typ UNI-FL</b>	Universal-Tieflochspirale universal deephole
<b>GK</b>	geschliffen profile ground Kreuzanschliff split point	<b>Typ TS</b>	Tieflochspirale deephole spiral
<b>G</b>	geschliffen / profile ground Kegelmantelanschliff / point angle	<b>M</b>	metrisches ISO-Regelgewinde nach DIN 13 metric coarse thread DIN 13
<b>GP</b>	gewalzt-poliert roll forged-polished	<b>MF</b>	metrisches ISO-Feingewinde nach DIN 13 metric fine thread DIN 13
<b>R</b>	rollgewalzt rollforged	<b>G</b>	Whitworth-Rohrgewinde nach DIN ISO 228 Whitworth pipe thread DIN 228
<b>RG</b>	Sonderspitze reduzierte Gratbildung Special point reduced burring	<b>PGM</b>	Zertifikat der „Prüfgemeinschaft Mauerbohrer“ certificate of „Prüfgemeinschaft Mauerbohrer“
<b>DIN 338</b>	kurze Spiralbohrer mit Zylinderschaft short twist drills with straight shank	<b>DIN 333</b>	Zentrierbohrer 60° / center drills 60° Form A / Form A überlang (long version) / Form B (60°/120°) / Form R (mit Radius)
<b>DIN 340</b>	lange Spiralbohrer mit Zylinderschaft long twist drills with straight shank	<b>DIN 345</b>	Spiralbohrer mit Morsekegel twist drills with morse taper shank
<b>DIN 1897</b>	extra kurze Spiralbohrer mit Zylinderschaft extra short twist drills with straight shank	<b>DIN 341</b>	lange Spiralbohrer mit Morsekegel long twist drills with morse taper shank
<b>DIN 1869/1/2/3</b>	extra lange Spiralbohrer mit Zylinderschaft extra long twist drills with straight shank Reihe (Serie) 1 / 2 / 3 nach (acc.) DIN	<b>DIN 1870</b>	extra lange Spiralbohrer mit Morsekegel extra long twist drills with morse taper shank



# Zerspanungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview












METALLBEARBEITUNG METALWORKING											
Artikel-Gruppe Article-group	23383	43383	33384 +SB33384	23381	43381	33381 +SB33381	43382	33383	23380	43380 +SB43380	33802
Abmessungen Diameter in mm	0,3 - 16,0 + Sets	0,3 - 16,0 + Sets	1,0 - 16,0 + Sets	0,2 - 16,0 + Sets	0,3 - 13,0 + Sets	0,2 - 16,0 + Sets	1,0 - 16,0 + Sets	1,0 - 16,0 + Sets	1,0 - 20,0 + Sets	1,0 - 16,0 + Sets	1,0 - 13,0 + Sets
Seite / page	4-8	217-223	286-290	10-13 + 15	232-237	280-285	217-220 +224-225	276-279	10-14	232-235 +238-239	291-294
Material	HSS-GK	HSS-GK	HSS-GK	HSS-G	HSS-G	HSS-G	HSS-GK	HSS-GK	HSS-G	HSS-G	HSS-GK
DIN	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338
Spirale	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N-UNI
Oberfläche surface	blank bright	blank bright	blank bright	blank bright	blank bright	blank bright	schwarz black	schwarz black	schwarz black	schwarz black	gold-finish schwarz/black
Spitzenwinkel point angle	118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	130°
Schaft / shank	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.












METALLBEARBEITUNG METALWORKING						 CenterTip	 TORNADO DRILL	 TORNADO DRILL	 TORNADO DRILL	 DREISCHNEIDER	
Artikel-Gruppe Article-group	23339	23388	43388	33388	43389	43384	28306	43386	43387	28305	23385
Abmessungen Diameter in mm	2,0 - 13,0	1,0 - 16,0 + Sets	1,0 - 16,0	1,0 - 13,0 + Sets	1,0 - 16,0 + Sets	1,0 - 13,0 + Sets	2,0 - 13,0 + Sets	1,0 - 13,0 + Sets	1,0 - 25,0 + Sets	2,0 - 13,0 + Sets	0,3 - 16,0 + Sets
Seite / page	25	4-7 + 9	226-228	295-298	229-231	248-249	34-35	244-245	246-247	36-38	26-31
Material	HSS-G	HSS-GK	HSS-GK	HSS-GK	HSS-GK	HSS-GK	HSS-GK	HSS-GK	HSS-GK-Co	HSS-GK-Co	HSS-GK-Co
DIN	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338
Spirale	H-KU	N	N	N	N	N	N	N	N	N	VA
Oberfläche surface	blank bright	TiN	TiN	TiN	TiN-Kopf TiN-Head	gold-finish	blank bright	TiN-Kopf TiN-Head	TiN-Kopf TiN-Head	blank bright	blank bright
Spitzenwinkel point angle	118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	130°	130°	130°
Schaft / shank	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.

# Zerspanungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview












											METALLBEARBEITUNG METALWORKING	
<b>33382</b>	<b>33380 +633800 SB33380</b>	<b>33314</b>	<b>33308</b>	<b>23810</b>	<b>33310</b>	<b>23313</b>	<b>33313</b>	<b>24338</b>	<b>23384</b>	<b>23338</b>		Artikel-Gruppe Article-group
1,0 - 13,0 + Sets	0,5 - 20,0 + Sets	13,5 - 24,75 Schaft 10	8,5 - 13,0 Schaft 8	10,5 - 16,0 Schaft 10	10,5 - 20,0 Schaft 10	13,5 - 20,0 Schaft 13	13,5 - 30,0 Schaft 13	1,0 - 13,0 + Sets	1,0 - 13,0 + Sets	1,0 - 13,0 + Sets		Abmessungen Diameter in mm
<b>272-275</b>	<b>261-267</b>	<b>270-271</b>	<b>268</b>	<b>16</b>	<b>268</b>	<b>16</b>	<b>268-269</b>	<b>18-19</b>	<b>20-22</b>	<b>23-24</b>		Seite / page
HSS-GP	HSS-R	HSS-GK	HSS-R	HSS-GK	HSS-R	HSS-GK	HSS-R	HSS-G	HSS-G	HSS-G		Material
<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>		DIN
N	N	N	N	N	N	N	N	<b>NL</b>	W	H		Spirale
blank bright	<b>schwarz black</b>	blank bright	<b>schwarz black</b>	<b>schwarz black</b>	<b>schwarz black</b>	<b>schwarz black</b>	<b>schwarz black</b>	blank bright	blank bright	blank bright		Oberfläche surface
118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°		Spitzenwinkel point angle
Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	abgesetzt reduced	abgesetzt reduced	abgesetzt reduced	abgesetzt reduced	abgesetzt reduced	abgesetzt reduced	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.		Schaft / shank

											METALLBEARBEITUNG METALWORKING	
<b>43385</b>	<b>35338</b>	<b>25313</b>	<b>34338</b>	<b>33385 +SB33385</b>	<b>23387</b>	<b>23386</b>	<b>23389</b>	<b>23382</b>	<b>28338</b>	<b>27338</b>		Artikel-Gruppe Article-group
1,0 - 16,0 + Sets	3,0 - 13,0 + Sets	13,5 - 20,0	1,0 - 13,0 + Sets	1,0 - 16,0 + Sets	1,0 - 16,0 + Sets	1,0 - 16,0 + Sets	1,5 - 16,0 + Sets	1,5 - 16,0	2,0 - 16,0 + Sets	2,0 - 16,0		Abmessungen Diameter in mm
<b>240-243</b>	<b>304-305</b>	<b>17</b>	<b>306-307</b>	<b>299-303</b>	<b>26-30 + 32</b>	<b>26-30+33</b>	<b>42-45</b>	<b>42-44</b>	<b>39-41</b>	<b>39-41</b>		Seite / page
HSS-GK-Co	HSS-Co-RG	HSS-GK-Co	HSS-GK-Co	HSS-GK-Co	HSS-GK-Co	HSS-GK-Co	HSS-G-Co	HSS-G-Co	HSS-GK- Co8	HSS-GK- Co8		Material
<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>338</b>		DIN
N	N	N	VA	N	VA	VA	UNI-FL	UNI-FL	N	N		Spirale
blank bright	blank bright	blank bright	gold-finish/ schwarz/black	gold-finish	TiN	<b>TiAlN</b>	blank bright	<b>TiAlN</b>	blank bright	<b>TiAlN</b>		Oberfläche surface
130°	Sonder Special	130°	130°	130°	130°	130°	130°	130°	130°	130°		Spitzenwinkel point angle
Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	abgesetzt reduced	3-Flächen 3-flatted	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.		Schaft / shank




# Zerspannungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview

METALLBEARBEITUNG METALWORKING											
Artikel-Gruppe article-group	29338	29339	23400	43400	33402	33400	23402	23405	43405	23407	21869
Abmessungen Diameter in mm	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0	0,4 - 15,0 + Sets	1,0 - 15,0 + Sets	1,0 - 15,0 + Sets	2,0 - 16,0 + Sets	1,0 - 15,0	1,0 - 13,0	2,0 - 13,0	2,0 - 13,0	1,0 - 13,0
Seite / page	107-109	107-109	46-49	250-252	311-312	308-310	46-48	50-51	253	50-51	52
Material	VHM	VHM	HSS-G	HSS-GK	HSS-GK	HSS-R	HSS-G	HSS-GK-Co	HSS-GK-Co	HSS-GK-Co	HSS-GK
DIN	338	338	340	340	340	340	340	340	340	340	1869/1
Spirale	N	N	N	N	N	N	N	VA	GT 100	VA	TS
Oberfläche surface	blank bright	TiAlN	blank bright	blank bright	blank bright	schwarz black	TiN	blank bright	blank bright	TiN	blank/schwarz bright/black
Spitzenwinkel point angle	118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	130°	130°	130°	130°
Schaft / shank	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.

METALLBEARBEITUNG METALWORKING											
Artikel-Gruppe Article-group	31897	22897	25897	45897	35897	27897	26897	23897	24897	29653	29654
Abmessungen Diameter in mm	2,0 - 13,0	1,0 - 16,0	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0 + Sets	1,0 - 13,0 + Sets	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0 + Sets	1,0 - 16,0 + Sets	1,0 - 16,0	1,0 - 13,0 + Sets	1,0 - 13,0 + Sets
Seite / page	316-317	58-60	61-64	257-259	320-321	61-63	61-64	65-67	65-66	110-113	110-113
Material	HSS-R	HSS-GK	HSS-GK-Co	HSS-GK-Co	HSS-GK-Co	HSS-GK-Co	HSS-G-Co	HSS-G-Co	HSS-G-Co	VHM	VHM
DIN	1897	1897	1897	1897	1897	1897	1897	1897	1897	6539	6539
Typ / type	N	N	N	N	N	N	N	UNI-FL	UNI-FL	N	N
Oberfläche surface	schwarz black	TiN	blank bright	blank bright	gold-finish	TiN	TiAlN	blank bright	TiAlN	blank bright	TiAlN
Spitzenwinkel point angle	118°	118°	130°	130°	130°	130°	130°	130°	130°	118°	118°
Schaft / shank	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.

# Zerspanungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview

											METALLBEARBEITUNG METALWORKING	
31869	22869	32869	23869	33869	21865	22865	23865	21897	41897	34897		Artikel-Gruppe Article-group
1,0 - 13,0	1,5 - 13,0	2,0 - 13,0	2,0 - 13,0	2,0 - 10,0	2,0 - 13,0	2,0 - 13,0	3,0 - 13,0	1,0 - 16,0 + Sets	1,0 - 16,0 + Sets	1,0 - 13,0 + Sets		Abmessungen Diameter in mm
313	53	314	54	315	55	56	57	58-60	254-256	318-319		Seite / page
HSS-GK	HSS-GK	HSS-GK	HSS-GK	HSS-GK	HSS-GK-Co	HSS-GK-Co	HSS-GK-Co	HSS-GK	HSS-GK	HSS-GK		Material
1869/1	1869/2	1869/2	1869/3	1869/3	1869/1	1869/2	1869/3	1897	1897	1897		DIN
N	TS	N	TS	N	TS	TS	TS	N	N	N		Spirale
blank bright	blank/schwarz bright/black	blank bright	blank/schwarz bright/black	blank bright	blank bright	blank bright	blank bright	blank bright	blank bright	blank bright		Oberfläche surface
130°	130°	130°	130°	130°	130°	130°	130°	118°	118°	118°		Spitzenwinkel point angle
Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.		Schaft / shank























											METALLBEARBEITUNG METALWORKING	
23310	33220 + 33320	23350	33350	33355	21809	21810	21807	21814	21815	21801		Artikel-Gruppe Article-group
3,0 - 6,0	3,0 - 6,0	2,0 - 8,0	2,5 - 6,0	3,0 - 6,0	2,0 - 25,0	2,0 - 25,0	2,0 - 25,0	6,0 - 20,0	6,0 - 20,0	6,0 - 20,0		Abmessungen Diameter in mm
68	322	69	323	324	70	70	70	71	71	71		Seite / page
HSS-GK	HSS-(GK)	HSS-GK	HSS-GK	HSS-GK-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co		Material
ähnl. 1897	ähnl. 1897	ähnl. 1897	ähnl. 1897	ähnl. 1897	PTG- Standard	PTG- Standard	PTG- Standard	PTG- Standard	PTG- Standard	PTG- Standard		DIN
Anbohrer	Anbohrer	Karosserie- bohrer	Karosserie- bohrer	Karosserie- bohrer	NC- Anbohrer	NC- Anbohrer	NC- Anbohrer	NC- Anbohrer	NC- Anbohrer	NC- Anbohrer		Typ / type
blank bright	blank o. schwarz bright o. black	blank bright	blank bright	gold-finish	blank bright	TiN	TiAlN	blank bright	TiN	TiAlN		Oberfläche surface
118°	118°	130°	118°	130°	90°	90°	90°	90°	90°	90°		Spitzenwinkel point angle
Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Weldon	Weldon	Weldon		Schaft / shank

# Zerspannungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview



METALLBEARBEITUNG METALWORKING											
Artikel-Gruppe Article-group	21803	21822	21805	21818	21819	21812	21813	21808	21816	21817	21802
Abmessungen Diameter in mm	6,0 - 20,0	6,0 - 12,0	6,0 - 12,0	3,0 - 20,0	3,0 - 20,0	2,0 - 25,0	2,0 - 25,0	2,0 - 25,0	6,0 - 20,0	6,0 - 20,0	6,0 - 20,0
Seite / page	71	72	72	114	114	73	73	73	74	74	74
Material	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	VHM	VHM	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
DIN	PTG-Standard	PTG-Standard	PTG-Standard	PTG-Standard	PTG-Standard	PTG-Standard	PTG-Standard	PTG-Standard	PTG-Standard	PTG-Standard	PTG-Standard
Typ / type	NC-Anbohrer	NC-Anbohrer	NC-Anbohrer	NC-Anbohrer	NC-Anbohrer	NC-Anbohrer	NC-Anbohrer	NC-Anbohrer	NC-Anbohrer	NC-Anbohrer	NC-Anbohrer
Oberfläche surface	TiCN	TiN	TiAlN	blank bright	TiAlN	blank bright	TiN	TiAlN	blank bright	TiN	TiAlN
Spitzenwinkel point angle	90°	90°	90°	90°	90°	120°	120°	120°	120°	120°	120°
Schaft / shank	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Weldon	Weldon	Weldon
METALLBEARBEITUNG METALWORKING											
Artikel-Gruppe Article-group	23120	29333	250	21896	21891	21898	21890	21871	21872	21899	21889
Abmessungen Diameter in mm	1,0 - 5,0	1,6 - 4,0	4,9 x 70 - 5,8 x 210	6,0 - 8,0	6,0 - 8,0	6,0 - 10,0	6,0 - 10,0	6,0 - 10,0	6,0 - 10,0	8,0	8,0
Seite / page	77	116	82	83	83	84	84	84	84	85	85
Material	HSS-G	VHM	HSS-GK	HSS	HSS	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
DIN	333/A	333/A	PTG-Standard	-	-	ähnl. DIN 1897	ähnl. DIN 1897	ähnl. DIN 1897	ähnl. DIN 1897	ähnl. DIN 338	ähnl. DIN 338
Typ / type	Zentrierbohrer	Zentrierbohrer	Dachdecker	Fräsbohrer	Fräsbohrer	Schweißpunktbohrer	Schweißpunktbohrer	Schweißpunktbohrer	Schweißpunktbohrer	Schweißpunktbohrer	Schweißpunktbohrer
Oberfläche surface	blank bright	blank bright	schwarz black	blank bright	TiN	blank bright	TiN	TiAlN	TiCN	blank bright	TiN
Spitzenwinkel point angle	60°	60°	130°	118°	118°	ähnl. DIN 1412E	ähnl. DIN 1412E	ähnl. DIN 1412E	ähnl. DIN 1412E	ähnl. DIN 1412E	ähnl. DIN 1412E
Schaft / shank	-	-	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.




# Zerspanungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview

METALLBEARBEITUNG METALWORKING											
											
21804	21823	21806	21820	21821	23330	23336	23331	23332	23335	23337	Artikel-Gruppe Article-group
6,0 - 20,0	6,0 - 12,0	6,0 - 12,0	3,0 - 20,0	3,0 - 20,0	0,5 - 12,5 + Sets	0,5 - 12,5	1,0 - 6,3	1,0 - 6,3	1,0 - 6,3 + Sets	1,0 - 6,3 + Sets	Abmessungen Diameter in mm
74	72	72	115	115	75-76	75	80	81	78-79	78-79	Seite / page
HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	VHM	VHM	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-Co	HSS-Co	Material
PTG Standard	PTG Standard	PTG Standard	PTG Standard	PTG Standard	333/A	333/A	333/B	333/R	333/A	333/A	DIN
NC- Anbohrer	NC- Anbohrer	NC- Anbohrer	NC- Anbohrer	NC- Anbohrer	Zentrier- bohrer	Zentrier- bohrer	Zentrier- bohrer	Zentrier- bohrer	Zentrier- bohrer	Zentrier- bohrer	Typ / type
TiCN	TiN	TiAlN	blank bright	TiAlN	blank bright	TiN	blank bright	blank bright	blank bright	TiAlN	Oberfläche surface
120°	120°	120°	120°	120°	60°	60°	60°/120°	-	60°	60°	Spitzenwinkel point angle
Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	-	-	-	-	-	-	Schaft / shank
METALLBEARBEITUNG METALWORKING											
											
21888	21892	21893	21874	21894	21895	21873	21875 + 21876	29893	23450	33453	Artikel-Gruppe Article-group
8,0	6,0 - 10,0	6,0 - 10,0	6,0 - 10,0	8,0 - 10,0	8,0 - 10,0	8,0 - 10,0	8,0	8,0 - 10,0	5,0 - 100,0 + Sets	5,0 - 60,0 + Sets	Abmessungen Diameter in mm
85	86	86	86	87	87	87	86-87	117	88-92	330-334	Seite / page
HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	VHM	HSS-G	HSS-G	Material
ähnl. DIN 338	-	-	-	-	-	-	-	-	345	345	DIN
Schweiß- punktbohrer	Spotle T 575	Spotle T 575	Spotle T 575	Vario WS 90	Vario WS 90	Vario WS 90	Vario WS 90	Vario WS 90	N	N	Typ / type
TiAlN	blank bright	TiN	TiAlN	blank bright	TiN	TiAlN	TiCN	TiAlN	schwarz black	schwarz black	Oberfläche surface
ähnl. DIN 1412E	-	-	-	-	-	-	-	-	118°	118°	Spitzenwinkel point angle
Zyl. Cyl.	8 x 40 mm	8 x 40 mm	8 x 40 mm	8 x 44 mm	8 x 44 mm	8 x 44 mm	8 x 40 mm + 8 x 44 mm	8 x 44 mm	Morsekegel Taper shank	Morsekegel Taper shank	Schaft / shank

## Zerspanungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview

METALLBEARBEITUNG METALWORKING										
Artikel-Gruppe Article-group	23457	33450	23455	23458	23410	21870	28037	28036	28041	32185
Abmessungen Diameter in mm	10,0 - 30,0	8,0 - 60,0 + Sets	10,0 - 60,0	10,0 - 40,0	10,0 - 50,0	8,0 - 50,0	2,0 - 20,0	2,0 - 20,0	8,0 - 32,0	MK 2 auf 1 - MK 5 auf 4
Seite / page	93-94	325-329	95-96	97-98	99-100	101-102	103-104	105	106	335
Material	HSS-G	HSS-R	HSS-G-Co5	HSS-G-Co8	HSS-G	HSS-G	HM-bestückt Carbide tipped	HM-bestückt Carbide tipped	HM-bestückt Carbide tipped	
DIN	345	345	345	PTG- Standard	341	1870/1	8037	338	8041	2185
Typ / type	N	N	N							Reduzierhülse red.sleeves
Oberfläche surface	TiN	schwarz black	blank bright	schwarz black	schwarz black	schwarz black	blank bright	blank bright	blank bright	blank bright
Spitzenwinkel point angle	118°	118°	118°	130°	118°	118°	118°	118°	118°	-
Schaft / shank	Morsekegel Taper shank	Morsekegel Taper shank	Morsekegel Taper shank	Morsekegel Taper shank	Morsekegel Taper shank	Morsekegel Taper shank	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Morsekegel Taper shank	Morsekegel Taper shank




## Zerspanungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview

											
<b>36888</b>	<b>34999</b>	<b>349990099</b>									<b>Artikel-Gruppe</b> <b>Article-group</b>
Gr. 1 - Gr. 8 + Sets	1,0 - 10,2 + Sets	-									<b>Abmessungen</b> <b>Diameter in mm</b>
<b>336-337</b>	<b>338-339</b>	<b>339</b>									<b>Seite / page</b>
CV	HSS	-									<b>Material</b>
-	<b>335</b>	-									<b>DIN</b>
Schrauben- ausdreher	Spiralbohrer- Bits	Adapter									<b>Typ / type</b>
-	blank bright	blank bright									<b>Oberfläche</b> <b>surface</b>
-	118°	-									<b>Spitzenwinkel</b> <b>point angle</b>
-	1/4" Bit	1/4" Bit									<b>Schaft / shank</b>



# Zerspanungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview

METALLBEARBEITUNG METALWORKING												
	Artikel-Gruppe Article-group	24327010	24327011	24327020	24327021	24327030	24327031	24844010	24844011	24844020	24844021	24844030
	Abmessungen Diameter in mm	1,0 - 40,0 + Sets	1,0 - 40,0	2,0 - 40,0	2,0 - 40,0	2,0 - 32,0	2,0 - 32,0	2,0 - 40,0	2,0 - 40,0	2,0 - 40,0	2,0 - 40,0	6,0 - 40,0 + Sets
	Seite / page	155-157	155-156	158-159	158-159	160-161	160-161	162-163	162-163	164-165	164-165	166-168
	Material	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8
	DIN	327	327	327	327	327	327	844	844	844	844	844
	Typ / type	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NR
	Ausführung finish	kurz short	kurz short	lang long	lang long	kurz short	kurz short	kurz short	kurz short	lang long	lang long	kurz short
	Oberfläche surface	blank bright	TiAIN	blank bright	TiAIN	blank bright	TiAIN	blank bright	TiAIN	blank bright	TiAIN	blank bright
	Schaft / shank	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon

METALLBEARBEITUNG METALWORKING												
	Artikel-Gruppe Article-group	271001	271002	271003	271005	271006	271007	271008	271010	271011	271012	271070 + 272070
	Abmessungen Diameter in mm	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	Sets
	Seite / page	176	178	180	182	184	186	188	190	192	194	196-197
	Material	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide
	Form	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	A-M
	Typ / type	ZYA	ZYA-S	WRC	KUD	TRE	RBF	SPG	FLH	KEL	SKM	
	Verzahnung toothing	Kreuz Cross	Kreuz Cross	Kreuz Cross	Kreuz Cross	Kreuz Cross	Kreuz Cross	Kreuz Cross	Kreuz Cross	Kreuz Cross	Kreuz Cross	Kreuz Cross
	Schaft / shank	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.























# Zerspanungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview

											METALLBEARBEITUNG METALWORKING	
24844031	24844040	24844041	24844050	24844051	24844060	24844071	24844081	24844091	24188910	24188920		Artikel-Gruppe Article-group
6,0 - 40,0	6,0 - 40,0	6,0 - 40,0	6,0 - 32,0	6,0 - 32,0	2,0 - 20,0	2,0 - 30,0	3,0 - 32,0	6,0 - 30,0	6,0 - 20,0	6,0 - 20,0		Abmessungen Diameter in mm
166-167	169	169	170	170	171	172	173	174	175	175		Seite / page
HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co8	HSS-Co PM	HSS-Co PM	HSS-Co PM	HSS-Co8	HSS-Co8		Material
844	844	844	844	844	844	844	844	844	1889	1889		DIN
NR	NR	NR	HR	HR	W	N	N	HR				Typ / type
kurz short	lang long	lang long	kurz short	kurz short	kurz short	kurz short	lang long	lang long	kurz short	lang long		Ausführung finish
TiAIN	blank bright	TiAIN	blank bright	TiAIN	blank bright	AlTiN	AlTiN	AlTiN	blank bright	blank bright		Oberfläche surface
Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon		Schaft / shank














										METALLBEARBEITUNG METALWORKING	
272001	272002	272003	272005	272006	272007	272008	272010	272011	272012		Artikel-Gruppe Article-group
3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0	3,0 - 16,0		Abmessungen Diameter in mm
177	179	181	183	185	187	189	191	193	195		Seite / page
Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide	Hartmetall Carbide		Material
A	B	C	D	E	F	G	H	L	M		Form
ZYA	ZYA-S	WRC	KUD	TRE	RBF	SPG	FLH	KEL	SKM		Typ / type
ALU	ALU	ALU	ALU	ALU	ALU	ALU	ALU	ALU	ALU		Verzahnung toothing
Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.		Schaft / shank

# Zerspanungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview





















METALLBEARBEITUNG METALWORKING											
Artikel-Gruppe Article-group	253350	253351	253353	253354	253356	253357	353350	353351	353353	353359	253352
Abmessungen Diameter in mm	4,3 - 31,0 + Sets	4,3 - 31,0 + Sets	4,3 - 31,0 + Sets	6,3 - 31,0 + Sets	6,3 - 31,0 + Sets	6,3 - 31,0 + Sets	4,3 - 40,0 + Sets	4,3 - 40,0 + Sets	4,3 - 40,0 + Sets	6,3 - 20,5 + Sets	6,3 - 31,0 + Sets
Seite / page	123-124	123-124	123-124	127-128	127-128	127-128	341-342	341-342	341-342	345-346	125-126
Material	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-Co5
DIN	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335
Typ / type	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Ausführung finish	U-Nute CBN	U-Nute CBN	U-Nute CBN	ungleiche Teilung	ungleiche Teilung	ungleiche Teilung					U-Nute CBN
Oberfläche surface	blank bright	TiN	TiAlN	blank bright	TiN	TiAlN	blank bright	TiN	TiAlN	blank bright	blank bright
Schaft / shank	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Sechskant Hexshank	Zyl. Cyl.
METALLBEARBEITUNG METALWORKING											
Artikel-Gruppe Article-group	25006	35006	35007	35009	35016	35017	35010	35008	35011	35012	35018
Abmessungen Diameter in mm	4,2 - 30,0 + Sets	4,00 - 12,00 20,00 - 30,00 + Sets	4,00 - 12,00 20,00 - 30,00 + Sets	4,00 - 12,00 20,00 - 30,00 + Sets	4,00 - 12,00 20,00 - 30,00 + Sets	4,00 - 12,00 20,00 - 30,00 + Sets	4,00 - 12,00 20,00 - 30,00 + Sets	4,00 - 12,00 9,00 - 36,00 + Sets	4,00 - 12,00 6,00 - 30,00 + Sets	4,00 - 12,00 6,00 - 30,00 + Sets	4,00 - 12,00 9,00 - 36,00 + Sets
Seite / page	131-132	353-354	353-354	353-354	357-358	357-358	357-358	355-356	355-356	355-356	359-360
Material	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5
DIN											
Typ / type											
Ausführung finish	spiral- genutet	gerade genutet	gerade genutet	gerade genutet	spiral- genutet	spiral- genutet	spiral- genutet	gerade genutet	gerade genutet	gerade genutet	spiral- genutet
Oberfläche surface	TiAlN	blank bright	TiN	TiAlN	blank bright	TiN	TiAlN	blank bright	TiN	TiAlN	blank bright
Schaft / shank	Zyl. Cyl.	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted

# Zerspanungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview




METALLBEARBEITUNG METALWORKING											
											
<b>263353</b>	<b>253355</b>	<b>253358</b>	<b>253359</b>	<b>353352</b>	<b>353355</b>	<b>353354</b>	<b>35004</b>	<b>35001</b>	<b>35002</b>	<b>35003</b>	Artikel-Gruppe Article-group
6,3 - 31,0 + Sets	6,3 - 31,0 + Sets	6,3 - 31,0 + Sets	6,3 - 31,0 + Sets	6,3 - 31,0 + Sets	6,3 - 31,0 + Sets	6,3 - 31,0 + Sets	Gr. 5 - 50 + Sets	3,00 - 14,00 40,0 - 61,00 + Sets	3,00 - 14,00 40,0 - 61,00 + Sets	3,00 - 14,00 16,00 - 30,50 + Sets	Abmessungen Diameter in mm
<b>125-126</b>	<b>129-130</b>	<b>129-130</b>	<b>129-130</b>	<b>343-344</b>	<b>343-344</b>	<b>343-344</b>	<b>351-352</b>	<b>347-348</b>	<b>347-348</b>	<b>349-350</b>	Seite / page
HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS	HSS	HSS	HSS-Co5	Material
<b>335</b>	<b>335</b>	<b>335</b>	<b>335</b>	<b>335</b>	<b>335</b>	<b>335</b>					DIN
C	C	C	C	C	C	C					Typ / type
U-Nute CBN	ungleiche Teilung	ungleiche Teilung	ungleiche Teilung								Ausführung finish
<b>TiN</b>	<b>blank bright</b>	<b>TiN</b>	<b>TiAlN</b>	<b>blank bright</b>	<b>TiN</b>	<b>TiAlN</b>	<b>blank bright</b>	<b>blank bright</b>	<b>TiN</b>	<b>blank bright</b>	Oberfläche surface
Zyl. Cyl.	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Schaft / shank
METALLBEARBEITUNG METALWORKING											
											
<b>35013</b>	<b>35014</b>										Artikel-Gruppe Article-group
4,00 - 12,00 6,00 - 30,00 + Sets	4,00 - 12,00 6,00 - 30,00 + Sets										Abmessungen Diameter in mm
<b>359-360</b>	<b>359-360</b>										Seite / page
HSS-Co5	HSS-Co5										Material
											DIN
											Typ / type
spiral- genutet	spiral- genutet										Ausführung finish
<b>TiN</b>	<b>TiAlN</b>										Oberfläche surface
3-Flächen 3-flatted	3-Flächen 3-flatted										Schaft / shank

## Zerspanungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview

METALLBEARBEITUNG METALWORKING											
	Artikel-Gruppe Article-group	2740	2741	2745	274400201	274400203	274400204	274400206	274400202	274400205	274400207
	Abmessungen Diameter in mm	14,0 - 210,0 + Sets	14,0 - 210,0 + Sets	16,0 - 150,0	14 - 30	14 - 30	14 - 30	14 - 30	32 - 210	32 - 210	32 - 210
	Seite / page	198-200	201-203	206-207	204	204	204	204	204	204	204
	Material	HSS	HSS-Co8	HM-beschückt Carbide-tipped							
	Oberfläche surface	weiß white	silber silver	grau grey	schwarz black	schwarz black	schwarz black	schwarz black	schwarz black	schwarz black	schwarz black
	Schaft / shank				Sechskant Hexshank	Zyl. Cyl.	Sechskant Hexshank	SDS-plus	Sechskant Hexshank	Sechskant Hexshank	SDS-plus

METALLBEARBEITUNG METALWORKING											
	Artikel-Gruppe Article-group	274400301	274400302	274400305	274400306	274400307	274400308	274400309	274400208	274400310 +274400311	274400312
	Abmessungen Diameter in mm	6,35 x 75	6,35 x 105				6,00 x 68		7/16"	14-30 + 32-210	14-210
	Seite / page	204	204	205	205	205	208	208	208	208	208
	Material	HSS-Co	HSS-Co						HSS		
	Oberfläche surface	schwarz black	schwarz black	schwarz black	schwarz black	schwarz black	schwarz black	schwarz black	blank bright		
	Schaft / shank	Weldon		Sechskant Hexshank			Weldon	Sechskant Hexshank	Sechskant Hexshank		

## Zerspanungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview

											<b>METALLBEARBEITUNG METALWORKING</b>
<b>22060</b>	<b>22125</b>	<b>22085</b>	<b>23110</b>								<b>Artikel-Gruppe Article-group</b>
2,0 - 30,0	2,0 - 16,0	10,0 - 30,0	6,4 - 40,0								<b>Abmessungen Diameter in mm</b>
<b>118</b>	<b>119</b>	<b>120</b>	<b>121-122</b>								<b>Seite / page</b>
HSS	HSS-Co	HSS-Co	HSS								<b>Material</b>
<b>206</b>	<b>212</b>	<b>208</b>	<b>311</b>								<b>DIN</b>
B	B/D	B	B								<b>Typ / type</b>
unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated								<b>Oberfläche surface</b>
Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Morsekegel Taper Shank	Morsekegel Taper Shank								<b>Schaft / shank</b>



# Zerspanungswerkzeuge im Überblick / Cutting Tools Overview



METALLBEARBEITUNG METALWORKING									
Artikel-Gruppe Article-group	2241130	2242130	2251130	2252130	2241155	2242155	2251155	2252155	22600
Abmessungen Diameter in mm	12,0 - 70,0 + Sets	12,0 - 70,0 + Sets	12,0 - 30,0 + Set	12,0 - 30,0	12,0 - 30,0 + Set	12,0 - 30,0	12,0 - 30,0	12,0 - 30,0	12-60 / 61-100
Seite / page	209-211	209-211	213	213	212	212	214	214	215
Material	HSS	HSS	HSS-Co	HSS-Co	HSS	HSS	HSS-Co	HSS-Co	
Schnitttiefe Cutting depth	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	55 mm	55 mm	55 mm	55 mm	75 / 90 / 100
Oberfläche surface	blank bright	TiAIN	blank bright	TiAIN	blank bright	TiAIN	blank bright	TiAIN	blank bright
Schaft / shank	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	Weldon	



# Gewindewerkzeuge im Überblick / Threading tools Overview

<b>GEWINDEWERKZEUGE</b> <b>THREADING TOOLS</b>												
	<b>Artikel-Gruppe</b> Article-group	263715	263716	263719	263765	263766	263769	2637175	2637176	263767	263745	263746
	<b>Abmessung</b> Diameter in mm	M3 - M10 + Sets	M3 - M10 + Sets	M2 - M10	M3 - M20	M3 - M20	M3 - M24	M2 - M20	M3 - M20	M3 - M20	MF4 - MF20	MF4 - MF20
	<b>Seite / page</b>	133-134	135-136	135	137	138	138	139	139	140	141	141
	<b>Material</b>	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co PM	HSS-Co PM	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5
	<b>DIN</b>	371	371	371	376	376	376	371/376	371/376	Werknorm	374	374
	<b>Form</b>	B	C/RSP 40°	C/RSP 40°	B	C/RSP 40°	C/RSP 40°	B	C/RSP 40°	C/RSP 40°	B	C/RSP 40°
	<b>Oberfläche</b> surface	vap. ox.	vap. ox.	TiN	vap. ox.	vap. ox.	TiN	TiN	TiN	TiN	vap. ox.	vap. ox.
	<b>Typ</b> type	VISION Universal	VISION Universal	VISION Universal	VISION Universal	VISION Universal	VISION Universal	VISION Universal	VISION Universal	VISION Universal	VISION Universal	VISION Universal
	<b>Schaft / shank</b>	verstärkt reinforced	verstärkt reinforced	verstärkt reinforced	Überlauf reduced	Überlauf reduced	Überlauf reduced	verstärkt/ Überlauf reinforced/ reduced	verstärkt/ Überlauf reinforced/ reduced	Überlauf reduced	Überlauf reduced	Überlauf reduced
	<b>GEWINDEWERKZEUGE</b> <b>THREADING TOOLS</b>											
		<b>Artikel-Gruppe</b> Article-group	2837162	2837652	2837662	2837154	2837654	363710	363712	363760	363762	363711
<b>Abmessung</b> Diameter in mm		M2 - M10 + Sets	M12 - M36 Sets	M12 - M36 + Sets	M3 - M10	M12 - M20	M3 - M10 + Sets	M3 - M10 + Sets	M3 - M20	M3 - M20	M3 - M10 + Sets	M3 - M10 + Sets
<b>Seite / page</b>		151-152	153	153	154	154	367+408	367+408	370	370	368+409	368+409
<b>Material</b>		HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
<b>DIN</b>		371	376	376	371	376	371	371	376	376	371	371
<b>Form</b>		C/RSP 39°	B	C/RSP 39°	C	C	B	B	B	B	RSP 35°	RSP 35°
<b>Oberfläche</b> surface		vap. ox.	vap. ox.	vap. ox.	TiCN	TiCN	blank bright	TiN	blank bright	TiN	blank bright	TiN
<b>Typ</b> type		Blauring blue ring	Blauring blue ring	Blauring blue ring	Weißring white ring	Weißring white ring	M	M	M	M	M	M
<b>Schaft / shank</b>		verstärkt reinforced	Überlauf reduced	Überlauf reduced	verstärkt reinforced	Überlauf reduced	verstärkt reinforced	verstärkt reinforced	Überlauf reduced	Überlauf reduced	verstärkt reinforced	verstärkt reinforced

# Gewindewerkzeuge im Überblick / Threading tools Overview

											GEWINDEWERKZEUGE THREADING TOOLS
263748	263749	2837151	2837161	2837651	2837661	2837153	2837163	2837653	2837663	2837152	Artikel-Gruppe Article-group
MF8 - MF24	MF8 - MF24	M2 - M10 + Sets	M2 - M10 + Sets	M12 - M36	M12 - M36	M2 - M10 + Sets	M12 - M0 + Sets	M12 - M20	M12 - M20	M2 - M10 + Sets	Abmessung Diameter in mm
142	142	145-146	145-146	147	147	148-149	148-149	150	150	151-152	Seite / page
HSS-Co PM	HSS-Co PM	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	Material
374	374	371	371	376	376	371	371	376	376	371	DIN
B	C/RSP 40°	B	C/RSP 39°	B	C/RSP 39°	B	C/RSP 39°	B	C/RSP 39°	B	Form
TiN	TiN	blank bright	blank bright	blank bright	blank bright	blank bright	blank bright	blank bright	blank bright	vap. ox.	Oberfläche surface
VISION Universal	VISION Universal	Grünring green ring	Grünring green ring	Grünring green ring	Grünring green ring	Rotring red ring	Rotring red ring	Rotring red ring	Rotring red ring	Blauring blue ring	Typ type
Überlauf reduced	Überlauf reduced	verstärkt reinforced	verstärkt reinforced	Überlauf reduced	Überlauf reduced	verstärkt reinforced	verstärkt reinforced	Überlauf reduced	Überlauf reduced	verstärkt reinforced	Schaft / shank
											GEWINDEWERKZEUGE THREADING TOOLS
363761	363763	363715	363718	363765	363768	363716	363719	363766	363769	363575	Artikel-Gruppe Article-group
M3 - M20	M3 - M20	M2 - M10 + Sets	M2 - M10 + Sets	M3 - M52	M3 - M24	M2 - M10 + Sets	M2 - M10 + Sets	M3 - M52	M3 - M24	M3 - M16	Abmessung Diameter in mm
371	371	369+410	369+410	372	372	373+411	373+411	374	374	375	Seite / page
HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	Material
376	376	371	371	376	376	371	371	376	376	357	DIN
RSP 35°	RSP 35°	B	B	B	B	RSP 35°	RSP 35°	RSP 35°	RSP 35°	RSP 35°	Form
blank bright	TiN	blank bright	TiN	blank bright	TiN	blank bright	TiN	blank bright	TiN	blank bright	Oberfläche surface
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	Typ type
Überlauf reduced	Überlauf reduced	verstärkt reinforced	verstärkt reinforced	Überlauf reduced	Überlauf reduced	verstärkt reinforced	verstärkt reinforced	verstärkt reinforced	verstärkt reinforced	Überlauf reduced	Schaft / shank

# Gewindewerkzeuge im Überblick / Threading tools Overview

<b>GEWINDEWERKZEUGE THREADING TOOLS</b>											
	<b>Artikel-Gruppe Article-group</b>	363745	363746	363520	3621810	363521	3621811	363522	3621812	363523	3651570
	<b>Abmessung Diameter in mm</b>	MF3 - MF52	MF3 - MF52	M1 - M52 + Sets	MF 3 - 52	M1 - M52 + Sets	MF 3 - 52	M1 - M52 + Sets	MF 3 - 52	M1 - M52 + Sets	G1/8 - G2
	<b>Seite / page</b>	383-384	383-384	362-363 +401+402+407	379-380	364-365 +407	381-382	364-365 +407	381-382	364-365 +407	385
	<b>Material</b>	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
	<b>DIN</b>	374	374	352	2181	352	2181	352	2181	352	5157
	<b>Form</b>	B	RSP 35°	B	-	B	-	B	-	B	-
	<b>Oberfläche surface</b>	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated
	<b>Typ type</b>	MF	MF	M	MF	M	MF	M	MF	M	G
	<b>Schaft / shank</b>	Überlauf reduced	Überlauf reduced								



<b>GEWINDEWERKZEUGE THREADING TOOLS</b>										
	<b>Artikel-Gruppe Article-group</b>	362235	363525	363528	363526	363527	36377	369013	369014	36410 + 36415 + 36420
	<b>Größen Sizes</b>	16 x 5 - 90 x 36	M 1-8 - M 25-52	M 3-10 - M 11-20	Nr. 1 - 3	Nr. 1 - 2	2,1 - 32,0	M 3 - M 12 Gr. 0 - 6	M 6 - M 20 Gr. 3 - 9	M 3 x 0,5 - M 16 x 2 + Sets
	<b>Seite / page</b>	395	396	397	398	398	399	386	386	403-406
	<b>DIN</b>	225	1814	1814	-	-	377			-
	<b>Typ type</b>				kurz short	lang long		Typ 3 type 3	Typ 4 type 4	1,0 x D 1,5 x D 2,0 x D
									Abbildung ähnl. / picture similar	

# Gewindewerkzeuge im Überblick / Threading tools Overview















									<b>GEWINDWERKZEUGE THREADING TOOLS</b>
<b>363524</b>	<b>3635290</b>	<b>35005 + 35055</b>	<b>35015</b>	<b>362230</b>	<b>362231</b>	<b>362236</b>	<b>365158</b>	<b>363820</b>	<b>Artikel-Gruppe Article-group</b>
M3 - M12 + Sets	M3 - M10 + Sets	M3 - M10 + Sets	M3 - M12	M1 - M 52	M3 - M12 + Sets	M3 - M52	G1/8 - G2	M3 - M24	<b>Abmessung Diameter in mm</b>
<b>366+400</b>	<b>376+412</b>	<b>377+413</b>	<b>378</b>	<b>387-388</b>	<b>389-390</b>	<b>391-392</b>	<b>393</b>	<b>394</b>	<b>Seite / page</b>
HSS	HSS	HSS + HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	<b>Material</b>
<b>352</b>	-	-	-	<b>DIN EN 22568 (DIN 223 B)</b>	<b>PTG Standard</b>	<b>223</b>	<b>5158</b>	<b>382</b>	<b>DIN</b>
B	-	-	-	B	25 x 9	B	B	-	<b>Spirale</b>
unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	unbeschichtet uncoated	<b>Oberfläche surface</b>
M	M	M	M	M	M	MF	G	M	<b>Typ type</b>
	1/4 Bitschaft bitshank	1/4" 6-kant hexshank	4-kant square						<b>Schaft / shank</b>

# Steinbearbeitung im Überblick / Stone Working Overview















<b>STEINBEARBEITUNG</b> <b>STONE WORKING</b>											
	<b>Artikel-Gruppe</b> Article-group	<b>39</b>	<b>34002</b>	<b>34001</b>	<b>34003</b>	<b>34004</b>	<b>307</b>	<b>306</b>	<b>302</b>	<b>37</b>	<b>303</b>
	<b>Abmessungen</b> Diameter in mm	3,0 - 20,0 + Sets	5,0 - 12,0 + Sets	3,0 - 16,0 + Sets	3,0 - 12,0 + Sets	3,0 - 10,0 + Sets	5,0 - 32,0 + Sets	5,0 - 16,0 + Sets	4,0 - 25,0 + Sets	4,0 - 30,0 + Sets	12,0 - 40,0
	<b>Seite / page</b>	<b>415-417</b>	<b>417</b>	<b>418</b>	<b>419</b>	<b>420</b>	<b>429-430</b>	<b>427-428</b>	<b>424-425</b>	<b>421-423</b>	<b>426</b>
	<b>Material</b>	HM-bestückt Carbide-tipped	HM-bestückt Carbide-tipped	HM-bestückt Carbide-tipped	HM-bestückt Carbide-tipped	HM-bestückt Carbide-tipped	HM-bestückt Carbide-tipped	HM-bestückt Carbide-tipped	HM-bestückt Carbide-tipped	HM-bestückt Carbide-tipped	HM-bestückt Carbide-tipped
	<b>DIN</b>	<b>8039</b>	-	-	-	-	PGM	PGM	PGM	-	PGM
	<b>Typ / type</b>	Steinbohrer stone drills	Universal Steinbohrer stone drills	Universal Betonbohrer masonry drills	Glasbohrer glass drills	Mehrzweck- bohrer multipurpose drills	Hammer- bohrer drills	Hammer- bohrer drills	Hammer- bohrer drills	Hammer- bohrer drills	Hammer- bohrer drills
	<b>Schneiden</b> Cutting edges						4-Schneider Cutting egde	3-Schneider Cutting egde	2-Schneider Cutting egde	2-Schneider Cutting egde	2-Schneider Cutting egde
	<b>Schaft / shank</b>	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	Zyl. Cyl.	SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus	SDS-max

<b>STEINBEARBEITUNG</b> <b>STONE WORKING</b>			
	<b>Artikel-Gruppe</b> Article-group	<b>304</b>	<b>305</b>
	<b>Seite / page</b>	<b>431-432</b>	<b>433-434</b>
	<b>Typ / type</b>	Meißel chisel	Meißel chisel
	<b>Schaft / shank</b>	SDS-plus	SDS-max

# Holzverarbeitung im Überblick / Wood Working Overview















HOLZBEARBEITUNG WOOD WORKING									
									
<b>38010</b>	<b>38090</b>	<b>380900003</b>	<b>38030</b>	<b>38041</b>	<b>38040</b>	<b>38042</b>	<b>38043</b>	<b>38044</b>	Artikel-Gruppe Article-group
3,0 - 30,0 + Sets	6,0 - 40,0	300 mm lg	4,0 - 40,0 + Sets	6,0 - 40,0 + Set	6,0 - 40,0 + Sets	6,0 - 40,0	12,0 - 40,0	16,0 - 40,0	Abmessungen Diameter in mm
<b>436-437</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>439-440</b>	<b>441</b>	<b>442-443</b>	<b>444</b>	<b>445</b>	<b>446</b>	Seite / page
CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	Material
-	-	-	-	-	-	-	-	-	DIN
Holzbohrer wood working drill	Flachfräsbohrer flat wood bit	Verlängerung	Schlangen- bohrer auger bit LEWIS	Schlangen- bohrer auger bit LEWIS	Schlangen- bohrer auger bit LEWIS	Schlangen- bohrer auger bit LEWIS	Schlangen- bohrer auger bit LEWIS	Schlangen- bohrer auger bit LEWIS	Typ / type
	152 mm		235 mm	320 mm	460 mm	620 mm	880 mm	1080 mm	Gesamtlänge total length
Zyl. Cyl.	Sechskant hexshank		Sechskant hexshank	Sechskant hexshank	Sechskant hexshank	Sechskant hexshank	Sechskant hexshank	Sechskant hexshank	Schaft / shank
HOLZBEARBEITUNG WOOD WORKING									
									
<b>38060</b>	<b>38070</b>	<b>38080</b>	<b>38020</b>	<b>38050</b>					Artikel-Gruppe Article-group
6,0 - 30,0	6,0 - 30,0	10,0 - 20,0	10,0 - 50,0 + Sets	3,0 - 10,0 + Sets					Abmessungen Diameter in mm
<b>447</b>	<b>447</b>	<b>447</b>	<b>448-449</b>	<b>450-451</b>					Seite / page
CV	CV	CV	WS	WS					Material
<b>7490</b>	<b>7490</b>	<b>7490</b>							DIN
Schalungs- bohrer shutter drill	Schalungs- bohrer shutter drill	Schalungs- bohrer shutter drill	Forstner- bohrer bit	Aufsteck- versenker shell drill					Typ / type
400 mm	600 mm	800 mm							Gesamtlänge total length
abgesetzt reduced	abgesetzt reduced	abgesetzt reduced	abgesetzt reduced						Schaft / shank








# passende Leerkassetten im Überblick / Overview

Leerkassetten empty cases								
	für DIN 338 19-teilig Rose-Kunststoff schwarz	für DIN 338 19-teilig Rose-Kunststoff blau	Abb. ähnl. für DIN 338 19-teilig Rose-Kunststoff grau	für DIN 338 19-teilig Metallkassette blau	Abb. ähnl. für DIN 338 24-teilig Rose-Kunststoff	für DIN 338 24-teilig Rose-Kunststoff blau	für DIN 338 24-teilig Metallkassette blau	
	Artikel-Nr. Article-No.	20000 2019	20000 7019	20000 4019	20000 9019	20000 4024 (grau/grey) 20000 2024 (schwarz/black)	20000 7024	20000 9024
	Abmessungen Sizes in mm	1,0 - 10,0 x 0,5	1,0 - 13,0 x 0,5	1,0 - 10,0 x 0,5	1,0 - 10,0 x 0,5	1,0 - 10,5 x 0,5 +3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2	1,0 - 10,5 x 0,5 +3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2	1,0 - 10,5 x 0,5 +3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2
Seite / Page	453	453	453	454	453	453	454	
Leerkassetten empty cases	leider kein Bild vorhanden			leider kein Bild vorhanden	leider kein Bild vorhanden	leider kein Bild vorhanden		
	für DIN 338 50-teilig Rose-Kunststoff	für DIN 338 19-teilig Rose-Kunststoff blau	für DIN 338 50-teilig Metallkassette blau	für DIN 338 14-teilig Metallkassette blau	für DIN 338 29-teilig Rose-Kunststoff grau	für DIN 338 91-teilig Metallkassette blau		
	Artikel-Nr. Article-No.	20000 4050 20000 2050	20000 7050	20000 9050	20000 9014	20000 4029 20000 7029	20000 9091	
	Abmessungen Sizes in mm	1,0 - 5,9 x 0,1	1,0 - 5,9 x 0,1	1,0 - 5,9 x 0,1	1,0 - 10,0 x 0,5	1,0 - 13,0 x 0,5 +3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2	1,0 - 10,0 x 0,1	
Seite / Page	453	453	454	454	453	454		
Leerkassetten empty cases		leider kein Bild vorhanden				leider kein Bild vorhanden		
	für DIN 338	für DIN 338	für DIN 338	für DIN 338	für DIN 338	für DIN 338	für DIN 338	
	Artikel-Nr. Article-No.	20000 8019	20000 8021	20000 8025	20000 8041	20000 8050	20000 8150	20000 1013
	Abmessungen Sizes in mm	1,0 - 10,0 x 0,5	6,0 - 10,0 x 0,2	1,0 - 13,0 x 0,5	1,0 - 5,0 x 0,1	1,0 - 5,9 x 0,1	5,1 - 10,0 x 0,1	2,0 - 8,0 x 0,5
Seite / Page	456	456	456	456	456	456	456	

							<b>Leerkassetten</b> empty cases
für DIN 338 25-teilig Rose-Kunststoff schwarz	Abb. ähnl. für DIN 338 25-teilig Rose-Kunststoff grau	für DIN 338 25-teilig Rose-Kunststoff blau	für DIN 338 25-teilig Metallkassette blau	Abb. ähnl. für DIN 338 41-teilig Rose-Kunststoff schwarz	für DIN 338 41-teilig Rose-Kunststoff blau	für DIN 338 41-teilig Metallkassette blau	
20000 2025	20000 4025	20000 7025	20000 9025	20000 2041	20000 7041	20000 9041	
1,0 - 13,0 x 0,5	1,0 - 13,0 x 0,5	1,0 - 13,0 x 0,5	1,0 - 13,0 x 0,5	6,0 - 10,0 x 0,1	6,0 - 10,0 x 0,1	6,0 - 10,0 x 0,1	Abmessungen Sizes in mm
453	453	453	454	453	453	454	Seite / Page
							<b>Leerkassetten</b> empty cases
ohne Bohrer! für DIN 338 145-teilig Metallmagazin blau	für DIN 338 170-teilig Kunststoffmagazin blau	für DIN 338 170-teilig Metallmagazin blau	für DIN 338 230-teilig Metallmagazin blau		für DIN 338 55-teilig DRILL SORT schwarz	für DIN 338 91-teilig Kunststoffständer mit Haube rot	
20000 9145	20000 7170	20000 9170	20000 9230		20000 7055	20000 7091	
1,0 - 13,0 x 0,5 + 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 je 5 Stück	1,0 - 8,0 x 0,5 je 10 Stück + 8,5 - 10,0 x 0,5 je 5 Stück	1,0 - 8,0 x 0,5 je 10 Stück + 8,5 - 10,0 x 0,5 je 5 Stück	1,0 - 8,5 x 0,5 je 10 Stück + 3,2 - 4,2 - 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 je 5 St.		1,0 - 13,0 x 0,5 + 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0	1,0 - 10,0 x 0,1	Abmessungen Sizes in mm
457	457	457	457		458	458	Seite / Page
				leider kein Bild vorhanden			<b>Leerkassetten</b> empty cases
für DIN 338	für DIN 338	für DIN 338	für DIN 340 19-teilig in Metallkassette	für DIN 1897 19-teilig Rose-Kunststoff blau	für DIN 1897 19- oder 25-teilig in Metallkassette		
20000 1019	20000 1113	20000 1013	20340 9019	21897 0719	21897 0019 + 21897 0025		
1,0 - 10,0 x 0,5	1,5 - 6,5 x 0,5 + 3,2 + 4,8	2,0 - 8,0 x 0,5	1,0 - 10,0 x 0,5	1,0 - 10,0 x 0,5	1,0 - 10,0 x 0,5 + 1,0 - 13,0 x 0,5		Abmessungen Sizes in mm
456	456	456	454	455	455		Seite / Page

## passende Leerkassetten im Überblick / Overview

<b>Leerkassetten</b> empty cases	 <p>leider kein Bild vorhanden Kunststoffkassette schwarz für Spiralbohrer-Bits 19-teilig</p>	 <p>Rose-Kunststoffkassette für DIN 333 Zentrierbohrer 7-teilig</p>	 <p>für DIN 335 Kegelsenker 5-teilig</p>	 <p>Rose-Kunststoffkassette für DIN 335 Kegelsenker 5-teilig</p>	 <p>Rose-Kunststoffkassette für DIN 335 Kegelsenker 6-teilig</p>	 <p>Rose-Kunststoffkassette für Blechschälbohrer 3-teilig</p>	 <p>Rose-Kunststoffkassette für Querlochenker 4-teilig</p>	
	<b>Artikel-Nr.</b> Article-No.	20000 2499	20000 3337	20000 6005	20000 7005	20000 7006 (schwarz/black) 20000 4006 (grau/grey)	20000 7103	20000 7404
	<b>Abmessungen</b> Sizes in mm	1,0 - 10,0 x 0,5	0,50 - 1,00 - 1,60 - 2,00 - 2,50 - 3,15 + 4,00	8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0	6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0	6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5	3-14 / 8-20 / 16-30,5	Gr. 5 - 10 - 15 - 20
Seite / Page	455	458	459	459	459	459	459	
<b>Leerkassetten</b> empty cases	 <p>für Handgewindebohrer 28-teilig</p>	 <p>für Handgewindebohrer-Sätze 3-teilig 21-teilig</p>	 <p>Abb. ähnlich für Handgewindebohrer-Sätze 3-teilig 22-teilig</p>	 <p>Metallkassette blau für Universal Schneideisen 25 x 9 8-teilig</p>	 <p>Rose-Kunststoffbox für Frässtifte 5-teilig</p>	 <p>Rose-Kunststoffkassette für Frässtifte 10-teilig</p>	 <p>Rose-Kunststoffkassette für SDS-plus Hammerbohrer 7-teilig</p>	
	<b>Artikel-Nr.</b> Article-No.	20000 7028	20000 9021 (blau/blue) 20000 4021 (grau/grey)	20000 9022	20000 9008	20000 0705	20000 7010	20000 4070
	<b>Abmessungen</b> Sizes in mm	M3 - M12 + 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 + 10,2	M3-M12	M3 - M12 + Windeisen 1 1/2 M1-12	M3 - M12 + 1 Stück Schneideisenhalter 25x9	für 5 Frässtifte	für 10 Frässtifte	für 5,0/ 6,0 + 8,0 x 110 mm 6,0/ 8,0/ 10,0 + 12,0 x 160 mm
Seite / Page	460	461	461	461	462	462		

		leider kein Bild vorhanden			leider kein Bild vorhanden		<b>Leerkassetten empty cases</b>
für Kombi-Gewindebohrer 7-teilig	für Stufenbohrer 3-teilig	Rose-Kunststoffkassette für Maschinengewindebohrer 7-teilig	für Maschinengewindebohrer 7-teilig	für Maschinengewindebohrer 14-teilig	für Handgewindebohrer 15-teilig	für Handgewindebohrer 21-teilig	
20000 7507	20000 7603 (schwarz/black) 20000 4603 (grau/grey)	20000 4007	20000 7007	20000 7014	20000 7015	20000 7021	Abmessungen Sizes in mm
M3 - M10 + Adapter	4-12 / 4-20 / 6-30	M3 - M12	M3 - M12	M3 - M12 + 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 + 10,2	M3 - M12 + 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 + 10,2 + Windeisen	M3 - M12	Abmessungen Diameter in mm
459	459	460	460	460	460	460	Seite / Page
							<b>Leerkassetten empty cases</b>
Verkaufsschrank für DIN 338 453-teilig	Verkaufsschrank für DIN 338 1000-teilig						
200435329	201000835						Abmessungen Sizes in mm
1,0 - 13,0 x 0,5 + 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2	1,0 - 10,0 x 0,1 + 10,5 - 13,0 x 0,5						Abmessungen Diameter in mm
462	462						Seite / Page

Diese separate Produktübersicht gehört zum Katalog Nr. 24

Druckfehler jeder Art, auch technische Daten, berechtigen nicht zu Ansprüchen.

Nachdruck, auch Auszugsweise, ist nicht gestattet.

Ausgabe 2024/1

This product overview is part of catalogue no. 24

Printing errors of any kind, including technical data, do not give rise to claims.

Reproduction, including excerpts, is not permitted.

Edition 2024/1

# Liefer- und Zahlungsbedingungen

## I. Allgemeines

Die nachstehenden Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten für die gesamte Geschäftsverbindung mit dem Besteller. Dieser erkennt sie für den vorliegenden Vertrag und auch für alle zukünftigen Geschäfte mit dem Lieferer als für den Besteller verbindlich an. Jede abweichende Vereinbarung bedarf zu ihrer Wirksamkeit der schriftlichen Bestätigung durch den Lieferer. Dies gilt auch, falls sich der Besteller auf eigene entgegenstehende Einkaufsbedingungen beruft. Sie werden weder durch Stillschweigen des Lieferers noch durch die Lieferung selbst Vertragsinhalt.

## II. Angebot

Die zu dem Angebot gehörigen Unterlagen wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. An Kostenanschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich der Lieferer Eigentums- und Urheberrecht vor; sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Der Lieferer ist verpflichtet, vom Kunden als vertraulich bezeichnete Pläne nur mit dessen Zustimmung Dritten zugänglich zu machen.

## III. Umfang der Lieferung

Für den Umfang der Lieferung ist die schriftliche Auftragsbestätigung des Lieferers maßgebend oder sein Angebot, falls es mit zeitlicher Bindung abgegeben und fristgemäß vom Besteller angenommen worden ist, ohne daß der Auftrag ausdrücklich vom Lieferer bestätigt wurde. Nebenabreden und Änderungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung des Lieferers. Sofern Sonderwerkzeuge in Auftrag gegeben werden, ist der Lieferer berechtigt, die Bestellmenge handelsüblich um bis zu 10% zu über- oder unterschreiten. Berechnet wird die Liefermenge.

## IV. Preise und Zahlung

- Die Preise gelten mangels besonderer Vereinbarung ab Werk einschließlich Verladung im Werk, jedoch ausschließlich Verpackung. Zu dem Preis kommt die Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe hinzu.
- Mangels besonderer Vereinbarung ist die Zahlung bar ohne jeden Abzug frei Zahlstelle des Lieferers zu leisten, und zwar: 1/3 Anzahlung nach Eingang der Auftragsbestätigung, 1/3 sobald dem Besteller mitgeteilt wird, dass die Hauptteile versandbereit sind, der Restbetrag innerhalb eines weiteren Monats.
- Das Zurückhaltungs- und Aufrechnungsrecht wegen etwaiger Gegenansprüche des Bestellers ist nur mit Zustimmung des Lieferers zulässig. Der Besteller hat auch dann Zahlung an den Lieferer vorzunehmen, wenn er hinsichtlich dieser Zahlung von Rechten Dritter hieran Kenntnis erhält.

## V. Lieferzeit

- Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor der Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung.
- Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.
- Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streik und Aussperrung, sowie beim Eintritt unvorhergesehener Ereignisse, auf deren Eintritt oder Beseitigung der Lieferer keinen Einfluss hat, sofern solche Umstände auf die Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von Einfluss sind. Dies gilt auch, wenn die Umstände bei einem Unterlieferer eintreten. Die vorbezeichneten Umstände sind auch dann nicht vom Lieferer zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzugs entstehen. Beginn und Ende derartiger Umstände wird in wichtigen Fällen der Lieferer dem Besteller baldmöglichst mitteilen.
- Wenn dem Besteller wegen einer Verzögerung, die infolge eigenen Verschuldens des Lieferers entstanden ist, Schaden erwächst, so ist er unter Ausschluss weiterer Ansprüche berechtigt, eine Verzugsentschädigung zu fordern. Sie beträgt für jede volle Woche der Verspätung 1/2 v. H., im ganzen aber höchstens 5 v. H. vom Werte desjenigen Teiles der Gesamtlieferung, der infolge der Verspätung nicht rechtzeitig oder nicht vertragsgemäß benutzt werden kann.
- Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, so werden ihm, beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, die durch die Lagerung entstehenden Kosten, bei Lagerung im Werk des Lieferers mindestens jedoch 1/2 v. H. des Rechnungsbetrages für jeden Monat berechnet. Der Lieferer ist jedoch berechtigt, nach Setzung und fruchtlosem Verlauf einer angemessenen Frist anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessen verlängerter Frist zu beliefern.
- Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragspflichten des Bestellers voraus.

## VI. Gefahrübergang und Entgegennahme

- Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder der Lieferer noch andere Leistungen, z.B. die Versendungskosten oder Anfuhr und Aufstellung übernommen hat. Auf Wunsch des Bestellers und auf seine Kosten wird die Sendung durch den Lieferer gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden sowie sonstige versicherbare Risiken versichert.
- Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft ab auf den Besteller über; jedoch ist der Lieferer verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die Versicherungen zu bewirken, die dieser verlangt.
- Angelieferte Gegenstände sind, auch wenn sie wesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet seiner Rechte aus Abschnitt X, Absatz 4, entgegenzunehmen.
- Teillieferungen sind zulässig.

## VII. Eigentumsvorbehalt

- Der Lieferer behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand bis zur Bezahlung sämtlicher auch künftig entstehender Forderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller vor. Im Falle einer Verarbeitung oder Verbindung der Vorbehaltsware im Sinne der §§ 947 und 950 BGB mit anderen, dem Lieferer nicht gehörenden Sachen, steht dem Lieferer ein Miteigentumsanteil an der neuen Sache in Höhe des dem Besteller berechneten Preises nebst Mehrwertsteuer zu. Der Besteller verwahrt den Liefergegenstand unentgeltlich für den Lieferer.
- Der Lieferer ist berechtigt, den Liefergegenstand auf Kosten des Bestellers gegen Diebstahl, Bruch-, Feuer-, Wasser- und sonstige Schäden zu versichern, sofern nicht der Besteller selbst die Versicherung nachweislich abgeschlossen hat.
- Der Besteller darf den Liefergegenstand nicht zugunsten Dritter mit Rechten belasten. Machen Dritte gleichwohl Rechte an dem Liefergegenstand geltend, so hat der Besteller den Lieferanten hiervon unverzüglich zu unterrichten und ihm in jeder Weise bei der Intervention zu unterstützen.
- Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferer zur Rücknahme nach Mahnung berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet. Die Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts sowie die Pfändung des Liefergegenstandes durch den Lieferer gelten nicht als Rücktritt vom Vertrag.
- Der Besteller darf die Vorbehaltsware in ordnungsgemäßem Geschäftsbetrieb, und zwar gegen sofortige Zahlung oder unter Eigentumsvorbehalt, veräußern. Der Besteller tritt schon jetzt von seinen Forderungen aus dem Weiterverkauf der Vorbehaltsware den Betrag mit allen Nebenrechten an den Lieferer ab, der dem Preis des Lieferers einschließlich Umsatzsteuer entspricht. Der Besteller versichert mit Abgabe der Bestellung, dass zu diesem Zeitpunkt keine Umstände in seinem Unternehmen vorliegen, die Besorgnis zu einem nicht vollständigen Zahlungsausgleich geben. Für den Fall, dass die Forderungen des Bestellers aus dem Weiterverkauf in ein Kontokorrent aufgenommen werden, tritt der Besteller hiermit bereits auch seine Forderung aus dem Kontokorrent gegenüber seinem Kunden an den Lieferer ab. Die Abtretung erfolgt in Höhe des Preises einschließlich Umsatzsteuer, den ihm der Lieferer für die weiterveräußerte Vorbehaltsware berechnet hat. Der Besteller ist bis auf Widerruf berechtigt, die an den Lieferer abgetretenen Forderungen einzubeziehen. Eine Abtretung oder Verpfändung dieser Forderungen ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Lieferers zulässig. Für den Fall, dass beim Besteller Umstände eintreten, die nach Auffassung des Lieferers eine Zielgewährung nicht mehr rechtfertigen, hat der Besteller auf Verlangen des Lieferers von der Abtretung schriftlich seinen Kunden zu benachrichtigen und dem Lieferer alle Auskünfte zu erteilen, sowie Unterlagen vorzulegen und zu übersenden,

die die abgetretene Forderung betreffen. Zu diesem Zweck hat der Besteller dem dies wünschenden Lieferer Zutritt zu seinen diesbezüglichen Unterlagen zu gewähren. Bei Vorliegen der in vorstehendem Absatz Satz 3 genannten Umstände hat der Besteller dem Lieferer Zutritt zu der noch in seinem Besitz befindlichen Vorbehaltsware zu gewähren, eine genaue Aufstellung der Ware dem Lieferer zu übersenden, die Ware auszusondern und an den dies wünschenden Lieferanten herauszugeben. Übersteigt der Wert der Sicherung die Höhe der Forderung des Lieferers um mehr als 20%, so ist der Lieferer verpflichtet, insoweit die Sicherung nach seiner Wahl auf Verlangen des Bestellers freizugeben.

## VIII. Haftung für Mängel der Lieferung

Für Mängel der Lieferung, zu denen auch das Fehlen ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften gehört, haftet der Lieferer unter Ausschluss weiterer Ansprüche unbeschadet der Vorschriften des Abschnittes X, Ziffer 4.

Die Haftung des Lieferers setzt voraus, dass der Besteller seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.

- Liegt eine mangelhafte Lieferung i.S. des § 434 BGB vor, so steht dem Besteller für Mängel, die sich innerhalb der ersten 3 Monate seit Inbetriebnahme infolge eines vor dem Gefahrenübergang liegenden Umstandes - insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung - als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit nicht unerheblich beeinträchtigt herausstellen das Recht auf Nachbesserung oder Ersatzlieferung i.S. des §§ 437 und 439 BGB zu. Die Feststellung solcher Mängel ist dem Lieferer unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden Eigentum des Lieferers. Verzögern sich der Versand, die Aufstellung oder die Inbetriebnahme ohne Verschulden des Lieferers, so erlischt die Haftung spätestens 12 Monate nach Gefahrenübergang. Für wesentliche Fremderzeugnisse beschränkt sich die Haftung des Lieferers auf die Abtretung der Haftungsansprüche, die ihm gegen den Lieferer des Fremderzeugnisses zustehen.
- Das Recht des Bestellers, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen, verjährt gemäß § 438 Abs. 1, Ziff. 3 BGB in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge an in 2 Jahren.
- Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstanden sind: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, mangelhafte Bauarbeiten, ungeeigneter Baugrund, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, sofern sie nicht auf ein Verschulden des Lieferers zurückzuführen sind.
- Zur Vornahme aller dem Lieferer nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Ausbesserungen und Ersatzlieferungen hat der Besteller nach Verständigung mit dem Lieferer die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben; andernfalls ist der Lieferer von der Mängelhaftung befreit. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit und zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei der Lieferer sofort zu verständigen ist, oder wenn der Lieferer mit der Beseitigung des Mangels im Verzug ist, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und von dem Lieferer Ersatz der notwendigen Kosten zu verlangen.
- Von den durch die Ausbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten trägt der Lieferer - insoweit als sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt - die Kosten des Ersatzstückes einschließlich des Versandes sowie die angemessenen Kosten des Aus- und Einbaues, ferner, falls dies nach Lage des Einzelfalles billigerweise verlangt werden kann, die Kosten der etwa erforderlichen Stellung seiner Monteur- und Hilfskräfte. Im übrigen trägt der Besteller die Kosten.
- Für das Ersatzstück und die Ausbesserung beträgt die Gewährleistungsfrist 3 Monate, sie läuft mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand. Die Frist für die Mängelhaftung an dem Liefergegenstand wird um die Dauer der durch die Nachbesserungsarbeiten verursachten Betriebsunterbrechung verlängert.
- Durch etwa seitens des Bestellers oder Dritter unsachgemäß ohne vorherige Genehmigung des Lieferers vorgenommene Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten besteht keine Haftung des Lieferers für die daraus entstehenden Folgen.
- Weitere Ansprüche des Bestellers, insbesondere Ansprüche auf Wandlung, Kündigung oder Minderung sowie auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind, sind ausgeschlossen. Ausgeschlossen sind ferner Schadensersatzansprüche wegen positiver Vertragsverletzung sowie Ansprüche aus einer schuldhaften Eigentumsverletzung.
- Rücknahme/Umtausch: Eine Rücknahme oder Umtausch ist nur bei portofreier Rücksendung möglich. Bei korrekter Lieferung von der PTG mbH sind bei Rückgabe 15% Wiedereinlagerungskosten vom Käufer zu tragen. Anbruchpackungen und nicht mehr verkehrsfähige Waren sind von Rücknahme oder Umtausch grundsätzlich ausgeschlossen.

## IX. Haftung für Nebenpflichten

Wenn durch Verschulden des Lieferers der Liefergegenstand vom Besteller infolge unterlassener oder fehlerhafter Ausführung von vor oder nach Vertragsabschluss liegenden Vorschlägen und Beratungen sowie anderen vertraglichen Nebenverpflichtungen insbesondere Anleitung für Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes - nicht vertragsgemäß verwendet werden kann, so gelten unter Ausschluss weiterer Ansprüche des Bestellers die Regelung der Abschnitte VIII. und X. entsprechend.

## X. Recht des Bestellers auf Rücktritt

Unter Beachtung der §§ 311a und 275 BGB werden folgende Regelungen getroffen:

- Der Besteller kann vom Vertrag zurücktreten, wenn dem Lieferer die gesamte Leistung vor Gefahrenübergang endgültig unmöglich wird. Dasselbe gilt bei Unvermögen des Lieferers. Der Besteller kann auch dann vom Vertrag zurücktreten, wenn bei einer Bestellung gleichartiger Gegenstände die Ausführung eines Teils der Lieferung der Anzahl nach unmöglich wird und er ein berechtigtes Interesse an der Ablehnung einer Teillieferung hat; ist dies nicht der Fall, so kann der Besteller die Gegenleistung entsprechend mindern.
- Liegt Leistungsverzug im Sinne des Abschnitts V. der Lieferbedingungen vor, und gewährt der Besteller dem im Verzug befindlichen Lieferer eine angemessene Nachfrist mit ausdrücklicher Erklärung, dass er nach Ablauf dieser Frist die Annahme der Leistung ablehne, und wird die Nachfrist nicht eingehalten, so ist der Besteller zum Rücktritt berechtigt.
- Tritt die Unmöglichkeit während des Annahmeverzuges oder durch Verschulden des Bestellers ein, so bleibt dieser zur Gegenleistung verpflichtet.
- Der Besteller hat ferner ein Rücktrittsrecht, wenn der Lieferer eine ihm gestellte angemessene Nachfrist für die Ausbesserung oder Ersatzlieferung bezüglich eines vom ihm zu vertretenden Mangels im Sinne der Lieferbedingungen durch sein Verschulden fruchtlos verstreichen läßt. Das Rücktrittsrecht des Bestellers besteht auch bei Unmöglichkeit oder Unvermögen der Ausbesserung oder der Ersatzlieferung durch den Lieferer.

## XI. Recht des Lieferers auf Rücktritt

Für den Fall unvorhergesehener Umstände im Sinne des Abschnittes V. der Lieferbedingungen, sofern sie die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Leistung erheblich verändern oder auf den Betrieb des Lieferers erheblich einwirken, und für den Fall nachträglich sich herausstellender Unmöglichkeit der Ausführung wird der Vertrag angemessen angepaßt. Soweit dies für den Lieferer wirtschaftlich nicht vertretbar ist, steht ihm das Recht zu, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen eines solchen Rücktritts bestehen nicht. Will der Lieferer vom Rücktrittsrecht Gebrauch machen, so hat er dies nach Erkennen der Tragweite des Ereignisses unverzüglich dem Besteller mitzuteilen, und zwar auch dann, wenn zunächst mit dem Besteller eine Verlängerung der Lieferfrist vereinbart war.

## XII. Gerichtsstand

Gerichtsstand für alle im Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis - auch aus Rücktritt - sich ergebenden Streitigkeiten ist Hagen. Der Lieferer ist auch berechtigt, den Besteller an seinem Wohnort zu verklagen.

## XIII. Teilunwirksamkeit

Sollten einzelne dieser Bestimmungen - gleich aus welchem Grund - rechtswirksam sein oder werden, so wird dadurch die Rechtswirksamkeit der übrigen Bedingungen nicht berührt.



**Bitte beachten Sie unsere unterschiedlichen Verpackungseinheiten für die verschiedenen Artikelgruppen.**

Die Lieferungen erfolgen in den nachstehend aufgeführten Verpackungseinheiten. Davon abweichend bestellte Mengen, werden an die dazugehörige Verpackungseinheit angepasst.

**Please pay attention to our packing units for the different product categories.**

Our products are packed in the following packaging units. If you order different quantities from our packaging units, we will try to match our packaging.

für Anbohrer		immer zu 10 Stück verpackt
for rivet drills		always 10 piece packaging
für NC-Anbohrer		immer zu 1 Stück verpackt
for NC-spotting drills		always in single packaging
für Dachdeckerbohrer		immer zu 10 Stück verpackt
for hollow section drills		always 10 piece packaging
für DIN 338 mit abgesetztem Schaft		immer zu 1 Stück verpackt
for DIN 338 with reduced shank		always in single packaging
für alle Gewindewerkzeuge		immer zu 1 Stück verpackt
for all tap tools		always in single packaging
für alle Senkwerkzeuge		immer zu 1 Stück verpackt
for all sinking tools		always in single packaging
für Karosseriebohrer		2,0 - 7,0 mm á 10 Stück / pieces
for body drills		8,0 mm á 5 Stück / pieces
für DIN 333 HSS und HSS-Co		0,5 - 3,15 mm á 10 Stück / pieces
for DIN 333 HSS and HSS-Co		4,0 - 8,0 mm á 5 Stück / pieces
		10,0 - 12,0 mm á 1 Stück / pieces
für DIN 338	(außer Artikel 33380, ab 16,5 mm 1 Stück)	0,2 - 10,5 mm á 10 Stück / pieces
for DIN 338	(except article 33380, from 16,5 mm 1 piece)	10,6 - 15,5 mm á 5 Stück / pieces
		15,6 - 25,0 mm á 1 Stück / pieces
für DIN 340		1,0 - 5,9 mm á 10 Stück / pieces
for DIN 340		6,0 - 13,0 mm á 5 Stück / pieces
		13,1 - 16,0 mm á 1 Stück / pieces
für DIN 341 und DIN 345		immer zu 1 Stück verpackt
for DIN 341 and DIN 345		always in single packaging / pieces
für DIN 1869 PROFILINE	Reihe/serie 1 - Reihe/serie 2	1,0 - 6,0 mm á 5 Stück / pieces
	Reihe/serie 3	6,5 - 13,0 mm á 1 Stück / pieces
		2,0 - 3,2 mm á 5 Stück / pieces
		3,5 - 10,0 mm á 1 Stück / pieces
für DIN 1869 RATIOLINE	Reihe/serie 1	1,0 - 5,5 mm á 10 Stück / pieces
for DIN 1869 RATIOLINE	Reihe/serie 2	6,0 - 13,0 mm á 5 Stück / pieces
	Reihe/serie 3	1,5 - 5,5 mm á 10 Stück / pieces
		6,0 - 13,0 mm á 5 Stück / pieces
		2,0 - 5,5 mm á 10 Stück / pieces
		6,0 - 13,0 mm á 5 Stück / pieces
für DIN 1897		0,2 - 6,8 mm á 10 Stück / pieces
for DIN 1897		6,9 - 13,0 mm á 5 Stück / pieces
		13,5 - 16,0 mm á 1 Stück / pieces

# INHALT / CONTENT

SEITE / PAGE

Zertifikat + Firmenvorstellung / Certificate + Company introduction	01
Was ist <b>PROFILINE®</b> / <b>PROFILINE®-VISION</b> / <b>PROFILINE®-ECOTEC</b> / <b>RATIOLINE</b> ?	02
Erklärung der Abkürzungen / Explanation of abbreviations	03
Wo finde ich welche Werkzeuge (Übersicht) / Product content	A1 - E24
Spitzenanschliffe für Spiralbohrer / Points of Twist drills	463
Richtwerte für Spiralbohrer aus HSS und HSS-E / Guidelines for twist drills made of HSS and HSS-E	464 - 465
Richtwerte für den Einsatz von VHM Bohrer / Guidelines for the use of solid carbide drills	466
Richtwerte für den Einsatz von Kegelsenkern / Guidelines for the use of countersinks	467
Richtwerte für den Einsatz von Gewindebohrern / Guidelines for the use of taps	468
Spiralbohrer-Durchmesser für Gewindekernlöcher / twist drill diameter for thread core holes	469
Verpackungseinheiten / packaging units	F25
<b>PROFILINE® + PROFILINE®-VISION - Übersicht / Overview</b>	F26
HSS + HSS-Co <b>Spiralbohrer</b> und <b>Kassetten, Magazine</b> / Twist drills and sets, magazines	4-67 + 88-102
HSS <b>Anbohrer</b> und HSS-Co <b>NC-Anbohrer</b> / Rivet drills and NC-spotting drills	68 + 70-74
HSS <b>Karosseriebohrer</b> / double ended body drills	69
HSS + HSS-Co <b>Zentrierbohrer</b> und <b>Sets</b> / Center drills and Sets	75-81
HSS <b>Dachdeckerbohrer</b> / Hollow section drills	82
HSS <b>Fräsbohrer</b> / Milling drills	83
HSS-Co <b>Schweißpunktbohrer</b> + <b>Spotle/Vario</b> / Spot weld drills	84-87
<b>HM-bestückte Bohrer</b> / Carbide tipped twist drills	103-106
<b>Vollhartmetall Spiralbohrer</b> und <b>Kassetten</b> / Solid Carbide twist drills and sets	107-113
<b>Vollhartmetall NC-Anbohrer</b> / Solid carbide NC-spotting drills	114-115
<b>Vollhartmetall Zentrierbohrer</b> / Solid carbide center drills	116
<b>Vollhartmetall Dreischneider</b> / Solid carbide tricutter	117
HSS + HSS-Co <b>Reibahlen</b> / Reamers	118-122
HSS + HSS-Co <b>Kegelsenker</b> / Countersinks	123-130
HSS <b>Stufenbohrer</b> / Step drills	131-132
HSS + HSS-Co <b>Maschinengewindebohrer</b> und <b>Sätze</b> / Machine taps and sets	133-154
HSS-Co8 <b>Langlochfräser, Schafffräser, Radiusfräser</b> und <b>Sätze</b> / Slot drills, End mills, Ball nose end mills and Sets	155-175
Hartmetall <b>Frässtifte</b> und <b>Sätze</b> / Carbide Rotary burrs and Sets	176-197
HSS und HSS-Co <b>Lochsägen, Sätze</b> und <b>Zubehör</b> / Hole saws, Sets and Accesories	198-208
HSS-Co <b>Kernbohrer</b> / TC Annual Cutters	209-215



Artikel-Gruppe Nr. 23383 blank/bright

Artikel-Gruppe Nr. 23388 TiN

## HSS **PROFILINE®-Super** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung **bzw.**  
**TiN**-beschichtet, profilgeschliffene **Spitzenqualität**,  
mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück /  
ab Ø 16,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE®-Super** Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright finish** or  
**TiN**-coated, profile ground **high quality**, with **split point**  
from 2,0 mm Ø and above, point angle 118°

### Range of Applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
nickel silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / Ø 10,6 - 15,5 mm  
5 pcs. each / up to Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
0,3	19	3	233830030	
0,4	20	5	233830040	
0,5	22	6	233830050	
0,6	24	7	233830060	
0,7	28	9	233830070	
0,8	30	10	233830080	
0,9	32	11	233830090	
1,0	34	12	233830100	233880100
1,1	36	14	233830110	233880110
1,2	38	16	233830120	233880120
1,25	38	16	233830125	233880125
1,3	38	16	233830130	233880130
1,4	40	18	233830140	233880140
1,5	40	18	233830150	233880150
1,6	43	20	233830160	233880160
1,7	43	20	233830170	233880170
1,75	46	22	233830175	233880175
1,8	46	22	233830180	233880180
1,9	46	22	233830190	233880190
2,0	49	24	233830200	233880200
2,1	49	24	233830210	233880210
2,2	53	27	233830220	233880220
2,25	53	27	233830225	233880225
2,3	53	27	233830230	233880230

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
2,4	57	30	233830240	233880240
2,5	57	30	233830250	233880250
2,6	57	30	233830260	233880260
2,7	61	33	233830270	233880270
2,75	61	33	233830275	233880275
2,8	61	33	233830280	233880280
2,9	61	33	233830290	233880290
3,0	61	33	233830300	233880300
3,1	65	36	233830310	233880310
3,2	65	36	233830320	233880320
3,25	65	36	233830325	233880325
3,3	65	36	233830330	233880330
3,4	70	39	233830340	233880340
3,5	70	39	233830350	233880350
3,6	70	39	233830360	233880360
3,7	70	39	233830370	233880370
3,75	70	39	233830375	233880375
3,8	75	43	233830380	233880380
3,9	75	43	233830390	233880390
4,0	75	43	233830400	233880400
4,1	75	43	233830410	233880410
4,2	75	43	233830420	233880420
4,25	75	43	233830425	233880425
4,3	80	47	233830430	233880430
4,4	80	47	233830440	233880440
4,5	80	47	233830450	233880450
4,6	80	47	233830460	233880460
4,7	80	47	233830470	233880470
4,75	80	47	233830475	233880475
4,8	86	52	233830480	233880480
4,9	86	52	233830490	233880490
5,0	86	52	233830500	233880500
5,1	86	52	233830510	233880510
5,2	86	52	233830520	233880520
5,25	86	52	233830525	233880525
5,3	86	52	233830530	233880530
5,4	93	57	233830540	233880540
5,5	93	57	233830550	233880550
5,6	93	57	233830560	233880560
5,7	93	57	233830570	233880570
5,75	93	57	233830575	233880575
5,8	93	57	233830580	233880580
5,9	93	57	233830590	233880590
6,0	93	57	233830600	233880600
6,1	101	63	233830610	233880610
6,2	101	63	233830620	233880620
6,25	101	63	233830625	233880625
6,3	101	63	233830630	233880630
6,4	101	63	233830640	233880640
6,5	101	63	233830650	233880650
6,6	101	63	233830660	233880660
6,7	101	63	233830670	233880670
6,75	109	69	233830675	233880675

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,8	109	69	233830680	233880680
6,9	109	69	233830690	233880690
7,0	109	69	233830700	233880700
7,1	109	69	233830710	233880710
7,2	109	69	233830720	233880720
7,25	109	69	233830725	233880725
7,3	109	69	233830730	233880730
7,4	109	69	233830740	233880740
7,5	109	69	233830750	233880750
7,6	117	75	233830760	233880760
7,7	117	75	233830770	233880770
7,75	117	75	233830775	233880775
7,8	117	75	233830780	233880780
7,9	117	75	233830790	233880790
8,0	117	75	233830800	233880800
8,1	117	75	233830810	233880810
8,2	117	75	233830820	233880820
8,25	117	75	233830825	233880825
8,3	117	75	233830830	233880830
8,4	117	75	233830840	233880840
8,5	117	75	233830850	233880850
8,6	125	81	233830860	233880860
8,7	125	81	233830870	233880870
8,75	125	81	233830875	233880875
8,8	125	81	233830880	233880880
8,9	125	81	233830890	233880890
9,0	125	81	233830900	233880900
9,1	125	81	233830910	233880910
9,2	125	81	233830920	233880920
9,25	125	81	233830925	233880925
9,3	125	81	233830930	233880930
9,4	125	81	233830940	233880940
9,5	125	81	233830950	233880950
9,6	133	87	233830960	233880960
9,7	133	87	233830970	233880970
9,75	133	87	233830975	233880975
9,8	133	87	233830980	233880980
9,9	133	87	233830990	233880990
10,0	133	87	233831000	233881000
10,1	133	87	233831010	233881010
10,2	133	87	233831020	233881020
10,25	133	87	233831025	233881025
10,3	133	87	233831030	233881030
10,4	133	87	233831040	233881040
10,5	133	87	233831050	233881050
10,6	142	94	233831060	233881060
10,7	142	94	233831070	233881070
10,75	142	94	233831075	233881075
10,8	142	94	233831080	233881080
10,9	142	94	233831090	233881090
11,0	142	94	233831100	233881100
11,1	142	94	233831110	233881110
11,2	142	94	233831120	233881120

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
11,25	142	94	233831125	233881125
11,3	142	94	233831130	233881130
11,4	142	94	233831140	233881140
11,5	142	94	233831150	233881150
11,6	142	94	233831160	233881160
11,7	142	94	233831170	233881170
11,75	142	94	233831175	233881175
11,8	142	94	233831180	233881180
11,9	151	101	233831190	233881190
12,0	151	101	233831200	233881200
12,1	151	101	233831210	233881210
12,2	151	101	233831220	233881220
12,25	151	101	233831225	233881225
12,3	151	101	233831230	233881230
12,4	151	101	233831240	233881240
12,5	151	101	233831250	233881250
12,6	151	101	233831260	233881260
12,7	151	101	233831270	233881270
12,75	151	101	233831275	233881275
12,8	151	101	233831280	233881280
12,9	151	101	233831290	233881290
13,0	151	101	233831300	233881300
13,5	160	108	233831350	233881350
14,0	160	108	233831400	233881400
14,5	169	114	233831450	233881450
15,0	169	114	233831500	233881500
15,5	178	120	233831550	233881550
16,0	178	120	233831600	233881600

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



Artikel-Gruppe Nr. 23383

**HSS PROFILINE®-Super** Spiralbohrer  
 DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
 profilgeschliffene **Spitzenqualität**, mit **Kreuzanschliff**  
 ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

**HSS PROFILINE®-Super** Twist drills  
 DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright finish**,  
 profile ground **high quality**, with **split point**  
 from 2,0 mm Ø and above, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	233837019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	233837025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	233837024
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 50-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend/ increments	233837050
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 41-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	233837041
in <b>DRILL-SORT Kunststoffständer mit Haube, schwarz</b> , 55-teilig, in <b>DRILL-SORT Plastic Stand with Cap, black</b> , 55-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm + Kernlochmaße / core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm je 3 Stück / pieces 1,0 - 4,0 mm je 2 Stück / pieces 4,2 - 8,0 mm je 1 Stück / pieces 8,5 - 13,0 mm	233837055
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	233839019
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	233839025
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	233839024
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 50-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	233839050
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 41-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	233839041

Weitere Sätze auf der nächsten Seite / More Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 23388



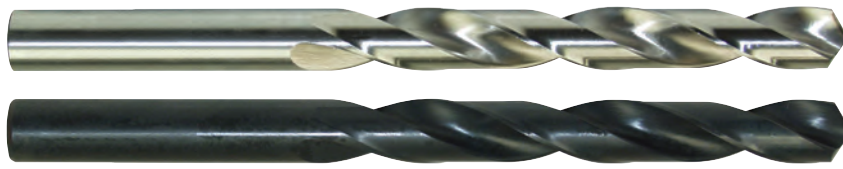
### HSS **PROFILINE®-Super** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, **TiN**-beschichtet,  
profilgeschliffene Spitzenqualität, mit **Kreuzanschliff**  
ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### HSS **PROFILINE®-Super** Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **TiN**-coated,  
profile ground high quality, with **split point**  
from 2,0 mm Ø and above, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	233887019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	233887025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	233887024
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	233889019
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	233889025
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	233889024
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 50-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	233889050
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 41-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	233889041



Artikel-Gruppe Nr. 23381 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 23380 schwarz / black

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke bzw. schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / ab Ø 16,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright or black** finish, profile ground quality, relieved cone, point angle 118°

### Range of Applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, nickel silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / Ø 10,6 - 15,5 mm 5 pcs. each / from Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
0,2	19	2,5	<b>233810020</b>	
0,25	19	3	<b>233810025</b>	
0,3	19	3	<b>233810030</b>	
0,35	19	4	<b>233810035</b>	
0,4	20	5	<b>233810040</b>	
0,45	20	5	<b>233810045</b>	
0,5	22	6	<b>233810050</b>	
0,55	24	7	<b>233810055</b>	
0,6	24	7	<b>233810060</b>	
0,65	26	8	<b>233810065</b>	
0,7	28	9	<b>233810070</b>	
0,75	28	9	<b>233810075</b>	
0,8	30	10	<b>233810080</b>	
0,85	30	10	<b>233810085</b>	
0,9	32	11	<b>233810090</b>	
0,95	32	11	<b>233810095</b>	
1,0	34	12	<b>233810100</b>	<b>233800100</b>
1,05	34	12	<b>233810105</b>	<b>233800105</b>
1,1	36	14	<b>233810110</b>	<b>233800110</b>
1,15	36	14	<b>233810115</b>	<b>233800115</b>
1,2	38	16	<b>233810120</b>	<b>233800120</b>
1,25	38	16	<b>233810125</b>	<b>233800125</b>
1,3	38	16	<b>233810130</b>	<b>233800130</b>
1,35	40	18	<b>233810135</b>	<b>233800135</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1,4	40	18	233810140	233800140
1,45	40	18	233810145	233800145
1,5	40	18	233810150	233800150
1,55	43	20	233810155	233800155
1,6	43	20	233810160	233800160
1,65	43	20	233810165	233800165
1,7	43	20	233810170	233800170
1,75	46	22	233810175	233800175
1,8	46	22	233810180	233800180
1,85	46	22	233810185	233800185
1,9	46	22	233810190	233800190
1,95	49	24	233810195	233800195
2,0	49	24	233810200	233800200
2,1	49	24	233810210	233800210
2,2	53	27	233810220	233800220
2,25	53	27	233810225	233800225
2,3	53	27	233810230	233800230
2,4	57	30	233810240	233800240
2,5	57	30	233810250	233800250
2,6	57	30	233810260	233800260
2,7	61	33	233810270	233800270
2,75	61	33	233810275	233800275
2,8	61	33	233810280	233800280
2,9	61	33	233810290	233800290
3,0	61	33	233810300	233800300
3,1	65	36	233810310	233800310
3,2	65	36	233810320	233800320
3,25	65	36	233810325	233800325
3,3	65	36	233810330	233800330
3,4	70	39	233810340	233800340
3,5	70	39	233810350	233800350
3,6	70	39	233810360	233800360
3,7	70	39	233810370	233800370
3,75	70	39	233810375	233800375
3,8	75	43	233810380	233800380
3,9	75	43	233810390	233800390
4,0	75	43	233810400	233800400
4,1	75	43	233810410	233800410
4,2	75	43	233810420	233800420
4,25	75	43	233810425	233800425
4,3	80	47	233810430	233800430
4,4	80	47	233810440	233800440
4,5	80	47	233810450	233800450
4,6	80	47	233810460	233800460
4,7	80	47	233810470	233800470
4,75	80	47	233810475	233800475
4,8	86	52	233810480	233800480
4,9	86	52	233810490	233800490
5,0	86	52	233810500	233800500
5,1	86	52	233810510	233800510
5,2	86	52	233810520	233800520
5,25	86	52	233810525	233800525
5,3	86	52	233810530	233800530

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
5,4	86	52	233810540	233800540
5,5	93	57	233810550	233800550
5,6	93	57	233810560	233800560
5,7	93	57	233810570	233800570
5,75	93	57	233810575	233800575
5,8	93	57	233810580	233800580
5,9	93	57	233810590	233800590
6,0	93	57	233810600	233800600
6,1	101	63	233810610	233800610
6,2	101	63	233810620	233800620
6,25	101	63	233810625	233800625
6,3	101	63	233810630	233800630
6,4	101	63	233810640	233800640
6,5	101	63	233810650	233800650
6,6	101	63	233810660	233800660
6,7	101	63	233810670	233800670
6,75	109	69	233810675	233800675
6,8	109	69	233810680	233800680
6,9	109	69	233810690	233800690
7,0	109	69	233810700	233800700
7,1	109	69	233810710	233800710
7,2	109	69	233810720	233800720
7,25	109	69	233810725	233800725
7,3	109	69	233810730	233800730
7,4	109	69	233810740	233800740
7,5	109	69	233810750	233800750
7,6	117	75	233810760	233800760
7,7	117	75	233810770	233800770
7,75	117	75	233810775	233800775
7,8	117	75	233810780	233800780
7,9	117	75	233810790	233800790
8,0	117	75	233810800	233800800
8,1	117	75	233810810	233800810
8,2	117	75	233810820	233800820
8,25	117	75	233810825	233800825
8,3	117	75	233810830	233800830
8,4	117	75	233810840	233800840
8,5	117	75	233810850	233800850
8,6	125	81	233810860	233800860
8,7	125	81	233810870	233800870
8,75	125	81	233810875	233800875
8,8	125	81	233810880	233800880
8,9	125	81	233810890	233800890
9,0	125	81	233810900	233800900
9,1	125	81	233810910	233800910
9,2	125	81	233810920	233800920
9,25	125	81	233810925	233800925
9,3	125	81	233810930	233800930
9,4	125	81	233810940	233800940
9,5	125	81	233810950	233800950
9,6	133	87	233810960	233800960
9,7	133	87	233810970	233800970
9,75	133	87	233810975	233800975

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
9,8	133	87	233810980	233800980
9,9	133	87	233810990	233800990
10,0	133	87	233811000	233801000
10,1	133	87	233811010	233801010
10,2	133	87	233811020	233801020
10,3	133	87	233811030	233801030
10,4	133	87	233811040	233801040
10,5	133	87	233811050	233801050
10,6	142	94	233811060	233801060
10,7	142	94	233811070	233801070
10,8	142	94	233811080	233801080
10,9	142	94	233811090	233801090
11,0	142	94	233811100	233801100
11,1	142	94	233811110	233801110
11,2	142	94	233811120	233801120
11,3	142	94	233811130	233801130
11,4	142	94	233811140	233801140
11,5	142	94	233811150	233801150
11,6	142	94	233811160	233801160
11,7	142	94	233811170	233801170
11,8	142	94	233811180	233801180
11,9	151	101	233811190	233801190
12,0	151	101	233811200	233801200
12,1	151	101	233811210	233801210
12,2	151	101	233811220	233801220
12,3	151	101	233811230	233801230
12,4	151	101	233811240	233801240
12,5	151	101	233811250	233801250
12,6	151	101	233811260	233801260
12,7	151	101	233811270	233801270
12,8	151	101	233811280	233801280
12,9	151	101	233811290	233801290
13,0	151	101	233811300	233801300
13,2	151	101	233811320	233801320
13,5	160	108	233811350	233801350
13,8	160	108	233811380	233801380
14,0	160	108	233811400	233801400
14,5	169	114	233811450	233801450
15,0	169	114	233811500	233801500
15,5	178	120	233811550	233801550
16,0	178	120	233811600	233801600
16,5	184	125		233801650
17,0	184	125		233801700
18,0	191	130		233801800
19,0	198	135		233801900
20,0	205	140		233802000

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 23380


**HSS PROFILINE®** Spiralbohrer  
 DIN 338, Typ N, rechts

 mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
 profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschiff,  
 Spitzenwinkel 118°

**HSS PROFILINE®** Twist drills  
 DIN 338, Type N, right hand

 with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
 profile ground quality, relieved cone,  
 point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	233807019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	233807025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	233807024
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 50-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	233807050
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 41-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	233807041
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 13-teilig in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 13-pieces 1,5 - 6,5 x 0,5 mm + 3,3 + 4,2 mm	233809013
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	233809019
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	233809025
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	233809024
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 50-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	233809050
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 41-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	233809041

Weitere Sätze auf der nächsten Seite / More Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 23381



### HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### HSS **PROFILINE**® Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>233819019</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>233819025</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>233819024</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 50-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	<b>233819050</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 41-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	<b>233819041</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23810 Schaft-Ø / Shank Ø 10 mm

Artikel-Gruppe Nr. 23313 Schaft-Ø / Shank Ø 13 mm

### HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer ähnlich DIN 338, Typ N, rechts

mit **abgesetztem** Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 118°

#### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material, wie Stahlblech, Messingblech, Aluminiumblech, Kunststoffplatten. Geeignet für den Karosseriebau und den Metallbau.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

### HSS **PROFILINE**® Twist drills similar DIN 338, Type N, right hand

with **reduced** straight shank, jobbers length, **black** finish, profile ground quality, with **split point**, point angle 118°

#### Range of Applications

Specially developed for use in hand drilling machines for drilling thin material such as sheet metal, brass sheet, aluminium sheet, plastic sheets which are used for car bodies and metal works.

#### Packaging units

Single packing in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	ähnlich DIN 338	rechts right hand	N	HSS	schwarz black	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
10,5	133	87	238101050	
11,0	142	94	238101100	
11,5	142	94	238101150	
12,0	151	101	238101200	
12,5	151	101	238101250	
13,0	151	101	238101300	
13,5	160	108	238101350	233131350
14,0	160	108	238101400	233131400
14,5	169	114	238101450	233131450
15,0	169	114	238101500	233131500
15,5	178	120	238101550	233131550
16,0	178	120	238101600	233131600
16,5	184	125		233131650
17,0	184	125		233131700
17,5	191	130		233131750
18,0	191	130		233131800
18,5	198	135		233131850
19,0	198	135		233131900
19,5	205	140		233131950
20,0	205	140		233132000



Artikel-Gruppe Nr. 25313 Schaft-Ø / Shank Ø 13 mm

### HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer ähnlich DIN 338, Typ N, rechts

mit **abgesetztem** Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**,  
kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität,  
mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 130°

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit.  
Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und  
Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere  
Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagertstähle, hochlegierte  
Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

### HSS-Co5 PROFILINE® Twist drills similar DIN 338, Type N, right hand

with **reduced** straight shank, **5% cobalt alloyed**,  
jobbers length, **bright** finish, profile ground quality,  
with **split point**, point angle 130°

#### Range of Applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high  
heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and  
castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/  
16.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled  
steels as well as casehardening and heatreatable steels.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	ähnl. DIN 338	rechts right hand	N	HSS-Co5	blank bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
13,5	160	108	<b>253131350</b>
14,0	160	108	<b>253131400</b>
14,5	169	114	<b>253131450</b>
15,0	169	114	<b>253131500</b>
15,5	178	120	<b>253131550</b>
16,0	178	120	<b>253131600</b>
16,5	184	125	<b>253131650</b>
17,0	184	125	<b>253131700</b>
17,5	191	130	<b>253131750</b>
18,0	191	130	<b>253131800</b>
18,5	198	135	<b>253131850</b>
19,0	198	135	<b>253131900</b>
19,5	205	140	<b>253131950</b>
20,0	205	140	<b>253132000</b>


**LINKSSCHNEIDEND**

Artikel-Gruppe Nr. 24338

**HSS PROFILINE®** Spiralbohrer  
 DIN 338, Typ N, **links**

 mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
 profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschleiff,  
 Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

 Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
 (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
 Sintereisen, Neusilber, Graphit.  
 Geeignet zum Ausbohren abgerissener Schrauben.

**Verpackungseinheiten**

 bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,0 mm je 5 Stück  
 in **Quadropack**
**HSS PROFILINE®** Twist drills  
 DIN 338, Type N, **left hand**

 with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
 profile ground quality, relieved cone,  
 point angle 118°

**Range of Applications**

 Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
 non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
 nickel silver, graphite.  
 Suitable for drilling out broken screws.

**Packaging units**

 up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 11,0 mm and above  
 5 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	links left hand	N	HSS	blank bright	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	<b>243380100</b>
1,5	40	18	<b>243380150</b>
2,0	49	24	<b>243380200</b>
2,5	57	30	<b>243380250</b>
3,0	61	33	<b>243380300</b>
3,2	65	36	<b>243380320</b>
3,3	65	36	<b>243380330</b>
3,5	70	39	<b>243380350</b>
4,0	75	43	<b>243380400</b>
4,2	75	43	<b>243380420</b>
4,5	80	47	<b>243380450</b>
4,8	86	52	<b>243380480</b>
5,0	86	52	<b>243380500</b>
5,5	93	57	<b>243380550</b>
6,0	93	57	<b>243380600</b>
6,4	101	63	<b>243380640</b>
6,5	101	63	<b>243380650</b>
6,8	109	69	<b>243380680</b>
7,0	109	69	<b>243380700</b>
7,5	109	69	<b>243380750</b>
8,0	117	75	<b>243380800</b>
8,5	117	75	<b>243380850</b>
8,7	125	81	<b>243380870</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
9,0	125	81	<b>243380900</b>
9,5	125	81	<b>243380950</b>
10,0	133	87	<b>243381000</b>
10,2	133	87	<b>243381020</b>
10,5	133	87	<b>243381050</b>
11,0	142	94	<b>243381100</b>
11,5	142	94	<b>243381150</b>
12,0	151	101	<b>243381200</b>
12,5	151	101	<b>243381250</b>
13,0	151	101	<b>243381300</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 24338



LINKSSCHNEIDEND

HSS **PROFILINE**<sup>®</sup> Spiralbohrer  
DIN 338, Typ N, **links**

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

HSS **PROFILINE**<sup>®</sup> Twist drills  
DIN 338, Type N, **left hand**

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>243387019</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>243387025</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23384

### HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, **Typ W**, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
 profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelschliff,  
 Spitzenwinkel 130°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von weichen und langspanenden  
 Werkstoffen wie Aluminium-Legierungen (langspanend), Zink,  
 Hütten-Kupfer, silumin, Elektron, Zamak, Kunststoffen (weich),  
 Blei und Holz.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,0 mm je 5 Stück  
 in **Quadropack**

### HSS **PROFILINE**® Twist drills DIN 338, **Type W**, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
 profile ground quality, relieved cone,  
 point angle 130°

#### Range of Applications

Standard drills for soft and long-chipping materials such as  
 aluminum alloys (long chipping), zinc, metallurgical copper,  
 silumin, electron, zamak, plastic (soft), lead and wood.

#### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from 11,0 mm and above  
 5 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	W	HSS	blank bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	<b>233840100</b>
1,1	34	12	<b>233840110</b>
1,2	34	12	<b>233840120</b>
1,3	34	12	<b>233840130</b>
1,4	34	12	<b>233840140</b>
1,5	40	18	<b>233840150</b>
1,6	40	18	<b>233840160</b>
1,7	40	18	<b>233840170</b>
1,8	40	18	<b>233840180</b>
1,9	40	18	<b>233840190</b>
2,0	49	24	<b>233840200</b>
2,1	49	24	<b>233840210</b>
2,2	49	24	<b>233840220</b>
2,3	49	24	<b>233840230</b>
2,4	49	24	<b>233840240</b>
2,5	57	30	<b>233840250</b>
2,6	57	30	<b>233840260</b>
2,7	57	30	<b>233840270</b>
2,8	57	30	<b>233840280</b>
2,9	57	30	<b>233840290</b>
3,0	61	33	<b>233840300</b>
3,1	61	33	<b>233840310</b>
3,2	65	36	<b>233840320</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,3	65	36	<b>233840330</b>
3,4	65	36	<b>233840340</b>
3,5	70	39	<b>233840350</b>
3,6	70	39	<b>233840360</b>
3,7	70	39	<b>233840370</b>
3,8	70	39	<b>233840380</b>
3,9	70	39	<b>233840390</b>
4,0	75	43	<b>233840400</b>
4,1	75	43	<b>233840410</b>
4,2	75	43	<b>233840420</b>
4,3	75	43	<b>233840430</b>
4,4	75	43	<b>233840440</b>
4,5	80	47	<b>233840450</b>
4,6	80	47	<b>233840460</b>
4,7	80	47	<b>233840470</b>
4,8	86	52	<b>233840480</b>
4,9	86	52	<b>233840490</b>
5,0	86	52	<b>233840500</b>
5,1	86	52	<b>233840510</b>
5,2	86	52	<b>233840520</b>
5,3	86	52	<b>233840530</b>
5,4	86	52	<b>233840540</b>
5,5	93	57	<b>233840550</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
5,6	93	57	233840560
5,7	93	57	233840570
5,8	93	57	233840580
5,9	93	57	233840590
6,0	93	57	233840600
6,1	93	57	233840610
6,2	93	57	233840620
6,3	93	57	233840630
6,4	101	63	233840640
6,5	101	63	233840650
6,6	101	63	233840660
6,7	101	63	233840670
6,8	109	69	233840680
6,9	109	69	233840690
7,0	109	69	233840700
7,1	109	69	233840710
7,2	109	69	233840720
7,3	109	69	233840730
7,4	109	69	233840740
7,5	109	69	233840750
7,6	109	69	233840760
7,7	109	69	233840770
7,8	109	69	233840780
7,9	109	69	233840790
8,0	117	75	233840800
8,1	117	75	233840810
8,2	117	75	233840820
8,3	117	75	233840830
8,4	117	75	233840840
8,5	117	75	233840850
8,6	117	75	233840860
8,7	125	81	233840870
8,8	125	81	233840880
8,9	125	81	233840890
9,0	125	81	233840900
9,1	125	81	233840910
9,2	125	81	233840920
9,3	125	81	233840930
9,4	125	81	233840940
9,5	125	81	233840950
9,6	125	81	233840960
9,7	125	81	233840970
9,8	125	81	233840980
9,9	125	81	233840990
10,0	133	87	233841000
10,2	133	87	233841020
10,5	133	87	233841050
11,0	142	94	233841100
11,5	142	94	233841150
12,0	151	101	233841200
12,5	151	101	233841250
13,0	151	101	233841300

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page



Artikel-Gruppe Nr. 23384

HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer  
DIN 338, **Typ W**, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 130°

HSS **PROFILINE**® Twist drills  
DIN 338, **Type W**, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>233847019</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>233847025</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23338

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, **Typ H**, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschliff  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von harten und spröden Werkstoffen  
wie Messing (kurzspanend), Magnesium-Legierungen,  
Bronzen (kurzspanend) und Schiefer.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® Twist drills DIN 338, **Type H**, right hand

with straight shank, short and **bright** finish  
profile ground quality, relieved cone  
point angle 118°

### Range of Applications

For machining hard and brittle materials  
such as brass (short-chipping), magnesium alloys,  
bronzes (shortened) and slate.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from 11,0 mm and above  
5 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	H	HSS	blank bright	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	233380100
1,5	40	18	233380150
2,0	49	24	233380200
2,5	57	30	233380250
3,0	61	33	233380300
3,1	61	33	233380310
3,2	61	33	233380320
3,3	61	33	233380330
3,5	70	39	233380350
3,6	70	39	233380360
3,7	70	39	233380370
3,8	70	39	233380380
4,0	75	43	233380400
4,1	75	43	233380410
4,2	75	43	233380420
4,5	80	47	233380450
4,8	86	52	233380480
4,9	86	52	233380490
5,0	86	52	233380500
5,1	86	52	233380510
5,2	86	52	233380520
5,5	86	57	233380550
6,0	93	57	233380600
6,5	101	63	233380650
6,8	109	69	233380680

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
7,0	109	69	233380700
7,5	109	69	233380750
8,0	117	75	233380800
8,5	117	75	233380850
9,0	125	81	233380900
9,5	125	81	233380950
10,0	133	87	233381000
10,2	133	87	233381020
10,5	133	87	233381050
11,0	142	94	233381100
11,5	142	94	233381150
12,0	151	101	233381200
12,5	151	101	233381250
13,0	151	101	233381300

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 23338



HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer  
DIN 338, **Typ H**, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschliff  
Spitzenwinkel 118°

HSS **PROFILINE**® Twist drills  
DIN 338, **Type H**, right hand

with straight shank, short and **bright** finish  
profile ground quality, relieved cone  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>233387019</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>233387025</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23339

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ H-KU, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschliff,  
Spitzenwinkel **80°**

### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Kunststoffen

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® Twist drills DIN 338, Type H-KU, right hand

with straight shank, short and **bright** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle **80°**

### Range of Applications

For machining for plastic working.

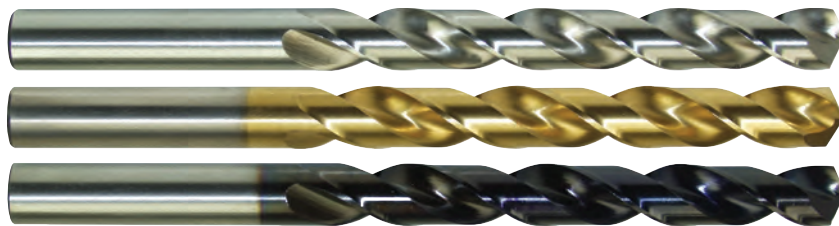
### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from 11,0 mm and above  
5 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	H-KU	HSS	blank bright	80°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,0	49	24	<b>233390200</b>
2,5	57	30	<b>233390250</b>
3,0	61	33	<b>233390300</b>
3,1	61	33	<b>233390310</b>
3,2	61	33	<b>233390320</b>
3,3	61	33	<b>233390330</b>
3,5	70	39	<b>233390350</b>
3,6	70	39	<b>233390360</b>
3,7	70	39	<b>233390370</b>
3,8	70	39	<b>233390380</b>
4,0	75	43	<b>233390400</b>
4,1	75	43	<b>233390410</b>
4,2	75	43	<b>233390420</b>
4,5	80	47	<b>233390450</b>
4,8	86	52	<b>233390480</b>
4,9	86	52	<b>233390490</b>
5,0	86	52	<b>233390500</b>
5,1	86	52	<b>233390510</b>
5,2	86	52	<b>233390520</b>
5,5	86	57	<b>233390550</b>
6,0	93	57	<b>233390600</b>
6,5	101	63	<b>233390650</b>
6,8	109	69	<b>233390680</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
7,0	109	69	<b>233390700</b>
7,5	109	69	<b>233390750</b>
8,0	117	75	<b>233390800</b>
8,5	117	75	<b>233390850</b>
9,0	125	81	<b>233390900</b>
9,5	125	81	<b>233390950</b>
10,0	133	87	<b>233391000</b>
10,2	133	87	<b>233391020</b>
10,5	133	87	<b>233391050</b>
11,0	142	94	<b>233391100</b>
11,5	142	94	<b>233391150</b>
12,0	151	101	<b>233391200</b>
12,5	151	101	<b>233391250</b>
13,0	151	101	<b>233391300</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23385 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 23387 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 23386 TiAlN

## HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts

mit Zylinderschaft, **5% kobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung bzw. **TiN-** oder **TiAlN-**beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle. Besonders geeignet für die Bearbeitung von Edelstahl.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / ab Ø 16,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-Co5 PROFILINE® Twist drills DIN 338, Type VA, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, **TiN-** or **TiAlN-**coated, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of Applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heatreatable steels. Particularly suitable for processing stainless steel.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 10,6 - 15,5 mm 5 pcs. each / from Ø 16,0 mm and above 1 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	VA	HSS-Co5	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
0,3	19	3	233850030		
0,4	20	5	233850040		
0,5	22	6	233850050		
0,6	24	7	233850060		
0,7	28	9	233850070		
0,8	30	10	233850080		
0,9	32	11	233850090		
1,0	34	12	233850100	233870100	233860100
1,1	36	14	233850110	233870110	233860110
1,2	38	16	233850120	233870120	233860120
1,3	38	16	233850130	233870130	233860130
1,4	40	18	233850140	233870140	233860140
1,5	40	18	233850150	233870150	233860150
1,6	43	20	233850160	233870160	233860160
1,7	43	20	233850170	233870170	233860170
1,75	46	22	233850175	233870175	233860175
1,8	46	22	233850180	233870180	233860180
1,9	46	22	233850190	233870190	233860190
2,0	49	24	233850200	233870200	233860200
2,1	49	24	233850210	233870210	233860210
2,2	53	27	233850220	233870220	233860220
2,25	53	27	233850225	233870225	233860225
2,3	53	27	233850230	233870230	233860230
2,4	57	30	233850240	233870240	233860240

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
2,5	57	30	233850250	233870250	233860250
2,6	57	30	233850260	233870260	233860260
2,7	61	33	233850270	233870270	233860270
2,75	61	33	233850275	233870275	233860275
2,8	61	33	233850280	233870280	233860280
2,9	61	33	233850290	233870290	233860290
3,0	61	33	233850300	233870300	233860300
3,1	65	36	233850310	233870310	233860310
3,2	65	36	233850320	233870320	233860320
3,25	65	36	233850325	233870325	233860325
3,3	65	36	233850330	233870330	233860330
3,4	70	39	233850340	233870340	233860340
3,5	70	39	233850350	233870350	233860350
3,6	70	39	233850360	233870360	233860360
3,7	70	39	233850370	233870370	233860370
3,75	70	39	233850375	233870375	233860375
3,8	75	43	233850380	233870380	233860380
3,9	75	43	233850390	233870390	233860390
4,0	75	43	233850400	233870400	233860400
4,1	75	43	233850410	233870410	233860410
4,2	75	43	233850420	233870420	233860420
4,25	75	43	233850425	233870425	233860425
4,3	80	47	233850430	233870430	233860430
4,4	80	47	233850440	233870440	233860440
4,5	80	47	233850450	233870450	233860450
4,6	80	47	233850460	233870460	233860460
4,7	80	47	233850470	233870470	233860470
4,75	80	47	233850475	233870475	233860475
4,8	86	52	233850480	233870480	233860480
4,9	86	52	233850490	233870490	233860490
5,0	86	52	233850500	233870500	233860500
5,1	86	52	233850510	233870510	233860510
5,2	86	52	233850520	233870520	233860520
5,25	86	52	233850525	233870525	233860525
5,3	86	52	233850530	233870530	233860530
5,4	93	57	233850540	233870540	233860540
5,5	93	57	233850550	233870550	233860550
5,6	93	57	233850560	233870560	233860560
5,7	93	57	233850570	233870570	233860570
5,75	93	57	233850575	233870575	233860575
5,8	93	57	233850580	233870580	233860580
5,9	93	57	233850590	233870590	233860590
6,0	93	57	233850600	233870600	233860600
6,1	101	63	233850610	233870610	233860610
6,2	101	63	233850620	233870620	233860620
6,25	101	63	233850625	233870625	233860625
6,3	101	63	233850630	233870630	233860630
6,4	101	63	233850640	233870640	233860640
6,5	101	63	233850650	233870650	233860650
6,6	101	63	233850660	233870660	233860660
6,7	101	63	233850670	233870670	233860670
6,75	109	69	233850675	233870675	233860675
6,8	109	69	233850680	233870680	233860680

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,9	109	69	233850690	233870690	233860690
7,0	109	69	233850700	233870700	233860700
7,1	109	69	233850710	233870710	233860710
7,2	109	69	233850720	233870720	233860720
7,25	109	69	233850725	233870725	233860725
7,3	109	69	233850730	233870730	233860730
7,4	109	69	233850740	233870740	233860740
7,5	109	69	233850750	233870750	233860750
7,6	117	75	233850760	233870760	233860760
7,7	117	75	233850770	233870770	233860770
7,75	117	75	233850775	233870775	233860775
7,8	117	75	233850780	233870780	233860780
7,9	117	75	233850790	233870790	233860790
8,0	117	75	233850800	233870800	233860800
8,1	117	75	233850810	233870810	233860810
8,2	117	75	233850820	233870820	233860820
8,25	117	75	233850825	233870825	233860825
8,3	117	75	233850830	233870830	233860830
8,4	117	75	233850840	233870840	233860840
8,5	117	75	233850850	233870850	233860850
8,6	125	81	233850860	233870860	233860860
8,7	125	81	233850870	233870870	233860870
8,75	125	81	233850875	233870875	233860875
8,8	125	81	233850880	233870880	233860880
8,9	125	81	233850890	233870890	233860890
9,0	125	81	233850900	233870900	233860900
9,1	125	81	233850910	233870910	233860910
9,2	125	81	233850920	233870920	233860920
9,25	125	81	233850925	233870925	233860925
9,3	125	81	233850930	233870930	233860930
9,4	125	81	233850940	233870940	233860940
9,5	125	81	233850950	233870950	233860950
9,6	133	87	233850960	233870960	233860960
9,7	133	87	233850970	233870970	233860970
9,75	133	87	233850975	233870975	233860975
9,8	133	87	233850980	233870980	233860980
9,9	133	87	233850990	233870990	233860990
10,0	133	87	233851000	233871000	233861000
10,1	133	87	233851010	233871010	233861010
10,2	133	87	233851020	233871020	233861020
10,3	133	87	233851030	233871030	233861030
10,4	133	87	233851040	233871040	233861040
10,5	133	87	233851050	233871050	233861050
10,6	142	94	233851060	233871060	233861060
10,7	142	94	233851070	233871070	233861070
10,8	142	94	233851080	233871080	233861080
10,9	142	94	233851090	233871090	233861090
11,0	142	94	233851100	233871100	233861100
11,1	142	94	233851110	233871110	233861110
11,2	142	94	233851120	233871120	233861120
11,3	142	94	233851130	233871130	233861130
11,4	142	94	233851140	233871140	233861140
11,5	142	94	233851150	233871150	233861150

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
11,6	142	94	233851160	233871160	233861160
11,7	142	94	233851170	233871170	233861170
11,8	142	94	233851180	233871180	233861180
11,9	151	101	233851190	233871190	233861190
12,0	151	101	233851200	233871200	233861200
12,1	151	101	233851210	233871210	233861210
12,2	151	101	233851220	233871220	233861220
12,3	151	101	233851230	233871230	233861230
12,4	151	101	233851240	233871240	233861240
12,5	151	101	233851250	233871250	233861250
12,6	151	101	233851260	233871260	233861260
12,7	151	101	233851270	233871270	233861270
12,8	151	101	233851280	233871280	233861280
12,9	151	101	233851290	233871290	233861290
13,0	151	101	233851300	233871300	233861300
13,5	160	108	233851350	233871350	233861350
14,0	160	108	233851400	233871400	233861400
14,5	169	114	233851450	233871450	233861450
15,0	169	114	233851500	233871500	233861500
15,5	178	120	233851550	233871550	233861550
16,0	178	120	233851600	233871600	233861600

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page.



Artikel-Gruppe Nr. 23385

**HSS-Co5 PROFILINE®** Spiralbohrer  
 DIN 338, Typ VA, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

**HSS-Co5 PROFILINE®** Twist drills  
 DIN 338, Type VA, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and above, point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, schwarz</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, black</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	233852019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, schwarz</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, black</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	233852025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, schwarz</b> , 41-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, black</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	233852041
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	233854024
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	233854025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> 50-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	233854050
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	233857019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	233857025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	233857024
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 50-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	233857050
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 41-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	233857041
in <b>DRILL-SORT Kunststoffständer</b> mit Haube, <b>schwarz</b> , 55-teilig, in <b>DRILL-SORT Plastic Stand</b> with Cap, <b>black</b> , 55-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm + Kernlochmaße / core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm je 3 Stück / pieces 1,0 - 4,0 mm je 2 Stück / pieces 4,2 - 8,0 mm je 1 Stück / pieces 8,5 - 13,0 mm	233857055

Weitere Sätze auf der nächsten Seite / more Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 23385



### HSS-Co5 **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### HSS-Co5 **PROFILINE**® Twist drills DIN 338, Type VA, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and above, point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette, blau, 19-teilig</b> , in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>233859019</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau, 25-teilig</b> , in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>233859025</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau, 24-teilig</b> , in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>233859024</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau, 50-teilig</b> , in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	<b>233859050</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau, 41-teilig</b> , in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	<b>233859041</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau, 91-teilig</b> , in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 91-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	<b>233859091</b>

Weitere Sätze auf der nächsten Seite / more Sets on the next page



Artikel-Gruppe Nr. 23387

**HSS-Co5 PROFILINE®** Spiralbohrer  
 DIN 338, Typ VA, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze Ausführung,  
**TiN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität,  
 mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
 Spitzenwinkel 130°

**HSS-Co5 PROFILINE®** Twist drills  
 DIN 338, Type VA, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length,  
**TiN**-coated, profile ground quality,  
 with **split point** from 2,0 mm Ø and above,  
 point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	233877019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	233877025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	233877024
in <b>DRILL-SORT Kunststoffständer mit Haube, schwarz</b> , 55-teilig, in <b>DRILL-SORT Plastic Stand with Cap, black</b> , 55-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm + Kernlochmaße / core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm je 3 Stück / pieces 1,0 - 4,0 mm je 2 Stück / pieces 4,2 - 8,0 mm je 1 Stück / pieces 8,5 - 13,0 mm	233877055
in <b>Kunststoffständer mit Haube rot/transparent</b> , 91-teilig, in <b>Plastic Stand with cap red/transparent</b> , 91-pieces, 1-10,0 x 0,1 mm steigend / increments	233877091
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	233879019
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	233879025
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	233879024
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 50-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	233879050
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 41-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	233879041

Weitere Sätze auf der nächsten Seite / more Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 23386



### HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze Ausführung,  
**TiAlN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 130°

### HSS-Co5 PROFILINE® Twist drills DIN 338, Type VA, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length,  
**TiAlN**-coated, profile ground quality,  
with **split point** from 2,0 mm Ø an above,  
point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	233867019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	233867025
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	233869019
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	233869025
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	233869024
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 50-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	233869050
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 41-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	233869041



Artikel-Gruppe Nr. 28306

**HSS-GK PROFILINE®**

TORNADO DRILL DIN 338, Typ N, rechts

profilgeschliffene Ausführung, **schwarz/blanke** Ausführung,  
 mit **Stufenspitze** ab 2,5 mm Ø und  
**Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
**3-Flächenschaft** ab 4,0 mm und  
 ab 13,5 mm Ø mit 3-Flächenschaft-13 mm,  
 Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

Spezialbohrer zum Bohren von Acrylglas, Stahl, NE-Metallen,  
 Kunststoffen, Guss und Hartholz.  
 Perfektes Anbohrverhalten durch innovative Stufenspitze und  
 kreisrunde Bohrerergebnisse

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab 11,0 mm Ø je 5 Stück  
 in **Quadropack**

**HSS-GK PROFILINE®**

TORNADO DRILL DIN 338, Type N, right hand

profile ground quality, **black/bright finish**,  
 with **step tip** from 2,5 mm Ø and above,  
 with **split point** from 3,0 mm Ø and above and  
**3-flatted shank** from 4,0 mm and above and  
 from 13,5 mm Ø with 3-flatted shank-13 mm,  
 point angle 118°

**Range of Applications**

Special drill for drilling acrylic glass, steel, non-ferrous  
 metals, plastics, cast iron and hardwood.  
 Perfect spot drilling behavior due to innovative step tip and  
 circular drilling results

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 11,0 mm  
 each 5 pieces in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS	blank / black bright / black finish	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	283060100
1,5	40	18	283060150
2,0	49	24	283060200
2,5	57	30	283060250
3,0	61	33	283060300
3,2	65	36	283060320
3,3	65	36	283060330
3,5	70	39	283060350
4,0	75	43	283060400
4,2	75	43	283060420
4,5	80	47	283060450
4,9	86	52	283060490
5,0	86	52	283060500
5,1	86	52	283060510
5,2	86	52	283060520
5,5	93	57	283060550
6,0	93	57	283060600
6,5	101	63	283060650
6,8	109	69	283060680
7,0	109	69	283060700
7,5	109	69	283060750
8,0	117	75	283060800

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
8,5	117	75	283060850
9,0	125	81	283060900
9,5	125	81	283060950
10,0	133	87	283061000
10,2	133	87	283061020
10,5	133	87	283061050
11,0	142	94	283061100
11,5	142	94	283061150
12,0	151	101	283061200
12,5	151	101	283061250
13,0	151	101	283061300

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 28306



### HSS-GK **PROFILINE**® TORNADO DRILL DIN 338, Typ N, rechts

profilgeschliffene Ausführung, **schwarz/blanke** Ausführung, mit **Stufenspitze** ab 2,5 mm Ø und **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, **3-Flächenschaft** ab 4,0 mm und ab 13,5 mm Ø mit 3-Flächenschaft-13 mm, Spitzenwinkel 118°

### HSS-GK **PROFILINE**® TORNADO DRILL DIN 338, Type N, right hand

profile ground quality, **black/bright** finish, with **step tip** from 2,5 mm Ø and above, with **split point** from 3,0 mm Ø and above and **3-flatted shank** from 4,0 mm and above and from 13,5 mm Ø with 3-flatted shank-13 mm, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Variobox schwarz/transparent</b> 5-teilig, in Rose- <b>Variobox black/transparent</b> 5-pieces, 4 - 5 - 6 - 8 - 10 mm	<b>283064005</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>283064019</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>283064024</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments	<b>283064025</b>

**DREISCHNEIDER /  
 3-CUTTER**

**Artikel-Gruppe Nr. 28305**
**HSS-Co5 PROFILINE®** Spiralbohrer  
 DIN 338, Typ N, rechts

**mit 3-Schneiden**, geschliffene Qualität,  
**blanke** Ausführung, **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 130°

**Anwendungsgebiet**

 Zur Bearbeitung in Baustähle, legierte und unlegierte Stähle bis 850 N/mm<sup>2</sup>, Gusswerkstoffe, Alu-Knetlegierungen und Alu-Gusslegierungen. Für präzise Grund- und Durchgangsbohrungen. Zum Aufbohren vorhandener Bohrlöcher und zum Erreichen exzellenter Oberflächengüte.

**Verpackungseinheiten**

 bis 10,5 mm Ø je 10 Stück und ab 11,0 mm Ø je 5 Stück  
 in **Quadropack**
**HSS-Co5 PROFILINE®** Twist drills  
 DIN 338, Type N, right hand

**with 3-flutes**, profile ground quality,  
**bright finish**, **split point**, point angle 130°

**Range of Applications**

 For machining in structural steels, alloyed and unalloyed steels up to 850 N/mm<sup>2</sup>, cast materials, wrought aluminum alloys and cast aluminum alloys. For precise blind and through holes. For Reaming existing drill holes and achieving excellent surface finish.

**Packaging units**

 up to 10,5 mm Ø 10 pieces and from 11,0 mm Ø each 5 pieces  
 in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS-Co5	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,0	49	24	283050200
2,1	49	24	283050210
2,2	53	27	283050220
2,3	53	27	283050230
2,4	57	30	283050240
2,5	57	30	283050250
2,6	57	30	283050260
2,7	61	33	283050270
2,8	61	33	283050280
2,9	61	33	283050290
3,0	61	33	283050300
3,1	65	36	283050310
3,2	65	36	283050320
3,3	65	36	283050330
3,4	70	36	283050340
3,5	70	39	283050350
3,6	70	39	283050360
3,7	70	39	283050370
3,8	75	43	283050380
3,9	75	43	283050390
4,0	75	43	283050400
4,1	75	43	283050410
4,2	75	43	283050420
4,3	80	47	283050430

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
4,4	80	47	283050440
4,5	80	47	283050450
4,6	80	47	283050460
4,7	80	47	283050470
4,8	86	52	283050480
4,9	86	52	283050490
5,0	86	52	283050500
5,1	86	52	283050510
5,2	86	52	283050520
5,3	86	52	283050530
5,4	86	52	283050540
5,5	93	57	283050550
5,6	93	57	283050560
5,7	93	57	283050570
5,8	93	57	283050580
5,9	93	57	283050590
6,0	93	57	283050600
6,1	101	63	283050610
6,2	101	63	283050620
6,3	101	63	283050630
6,4	101	63	283050640
6,5	101	63	283050650
6,6	101	63	283050660
6,7	101	63	283050670

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
6,7	101	63	<b>283050670</b>
6,8	109	69	<b>283050680</b>
6,9	109	69	<b>283050690</b>
7,0	109	69	<b>283050700</b>
7,1	109	69	<b>283050710</b>
7,2	109	69	<b>283050720</b>
7,3	109	69	<b>283050730</b>
7,4	109	69	<b>283050740</b>
7,5	109	69	<b>283050750</b>
7,6	117	75	<b>283050760</b>
7,7	117	75	<b>283050770</b>
7,8	117	75	<b>283050780</b>
7,9	117	75	<b>283050790</b>
8,0	117	75	<b>283050800</b>
8,1	117	75	<b>283050810</b>
8,2	117	75	<b>283050820</b>
8,3	117	75	<b>283050830</b>
8,4	117	75	<b>283050840</b>
8,5	117	75	<b>283050850</b>
8,6	125	81	<b>283050860</b>
8,7	125	81	<b>283050870</b>
8,8	125	81	<b>283050880</b>
8,9	125	81	<b>283050890</b>
9,0	125	81	<b>283050900</b>
9,1	125	81	<b>283050910</b>
9,2	125	81	<b>283050920</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
9,3	125	81	<b>283050930</b>
9,4	125	81	<b>283050940</b>
9,5	125	81	<b>283050950</b>
9,6	125	81	<b>283050960</b>
9,7	133	87	<b>283050970</b>
9,8	133	87	<b>283050980</b>
9,9	133	87	<b>283050990</b>
10,0	133	87	<b>283051000</b>
10,2	133	87	<b>283051020</b>
10,5	133	87	<b>283051050</b>
11,0	142	94	<b>283051100</b>
11,5	142	94	<b>283051150</b>
12,0	151	101	<b>283051200</b>
12,5	151	101	<b>283051250</b>
13,0	151	101	<b>283051300</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page.

# DREISCHNEIDER / 3-CUTTER

Artikel-Gruppe Nr. 28305



HSS-Co5 **PROFILINE**® Spiralbohrer  
DIN 338, Typ N, rechts

**mit 3-Schneiden**, geschliffene Qualität,  
**blanke** Ausführung, **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 130°

HSS-Co5 **PROFILINE**® Twist drills  
DIN 338, Type N, right hand

**with 3-Flutes**, profile ground quality,  
**bright finish**, **split point**, point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Variobox schwarz/transparent</b> , 5-teilig, in Rose- <b>Variobox black/transparent</b> , 5-pieces, 4 - 5 - 6 - 8 - 10 mm	<b>283054005</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>283057019</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>283057024</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>283057025</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> 41-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	<b>283057041</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> 50-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	<b>283057050</b>
im Metall <b>Magazin, blau</b> 125-teilig, in Metal <b>Case, blue</b> , 125-pieces, 1,0 - 13,0 mm je / each 5 Stück / pieces 1,0 - 1,5 - 2,5 - 3,3 - 4,2 - 6,8 - 7,0 - 8,0 mm je / each 10 Stück / pieces 2,0 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 5,0 - 6,0 mm je / each 3 Stück / pieces 4,5 - 5,5 - 6,5 mm je / each 2 Stück / pieces 7,5 - 8,5 - 9,0 - 10,0 mm je / each 1 Stück / pieces 9,5 - 10,2 - 10,5 - 11,0 - 11,5 - 12,0 - 12,5 - 13,0 mm	<b>283059125</b>
in <b>Metallkassette, blau</b> , 91-teilig, in <b>Metal Box, blue</b> , 91-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,1 mm increments	<b>283059091</b>



Artikel-Gruppe Nr. 28338 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 27338 TiAlN

## HSS-Co8 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **8% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung bzw. **TiAlN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Sehr kräftiger, stabiler Spiralbohrer mit extrem ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Vorzugsweise einsetzbar zur Bearbeitung von festen und hochfesten Legierungen auf CrNi-Basis wie Hastelloy, Inconel, Monel, Nimonic, rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen, sowie HARDOX®. Ferner zur Bearbeitung von verschleißfesten Blechen sowie Stählen oder Bronzen mit Festigkeiten bis ca. 1400 N/mm<sup>2</sup>.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,8 - 15,0 mm je 5 Stück und Ø 16,0 mm einzeln in **Quadropack**

## HSS-Co8 PROFILINE® Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, **8% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish or **TiAlN**-coated, profile ground quality, with **split point** from Ø 2,0 mm and above, point angle 130°

### Range of Applications

A very robust, rigid high-heat resistant drill of high alloyed. Preferential Application in medium and high-strength alloys on a CrNi-base such as hastelloy, inconel, Monel, Nimonic, stainless steels, acid and heat resistant steels and HARDOX®. Also from machining of wearresistant sheet metal as well as steels or bronzes with a tensile strength of up to app. 1400 N/mm<sup>2</sup>.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 10,8 - 15,0 mm each 5 pcs. and from Ø 16,0 mm single in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS-Co8	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
2,0	49	24	283380200	273380200
2,2	53	27	283380220	273380220
2,5	57	30	283380250	273380250
2,8	61	33	283380280	273380280
3,0	61	33	283380300	273380300
3,2	65	36	283380320	273380320
3,3	65	36	283380330	273380330
3,5	70	39	283380350	273380350
3,7	70	39	283380370	273380370
3,8	75	43	283380380	273380380
4,0	75	43	283380400	273380400
4,1	75	43	283380410	273380410
4,2	75	43	283380420	273380420
4,5	80	47	283380450	273380450
4,8	86	52	283380480	273380480
5,0	86	52	283380500	273380500
5,1	86	52	283380510	273380510
5,2	86	52	283380520	273380520
5,5	93	57	283380550	273380550
5,8	93	57	283380580	273380580
6,0	93	57	283380600	273380600
6,1	101	63	283380610	273380610

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,2	101	63	283380620	273380620
6,5	101	63	283380650	273380650
6,8	109	69	283380680	273380680
7,0	109	69	283380700	273380700
7,2	109	69	283380720	273380720
7,5	109	69	283380750	273380750
7,8	117	75	283380780	273380780
8,0	117	75	283380800	273380800
8,2	117	75	283380820	273380820
8,5	117	75	283380850	273380850
8,8	125	81	283380880	273380880
9,0	125	81	283380900	273380900
9,2	125	81	283380920	273380920
9,5	125	81	283380950	273380950
9,8	133	87	283380980	273380980
10,0	133	87	283381000	273381000
10,2	133	87	283381020	273381020
10,5	133	87	283381050	273381050
10,8	142	94	283381080	273381080
11,0	142	94	283381100	273381100
11,2	142	94	283381120	273381120
11,5	142	94	283381150	273381150
11,8	142	94	283381180	273381180
12,0	151	101	283381200	273381200
12,2	151	101	283381220	273381220
12,5	151	101	283381250	273381250
12,8	151	101	283381280	273381280
13,0	151	101	283381300	273381300
14,0	160	108	283381400	273381400
15,0	169	114	283381500	273381500
16,0	178	120	283381600	273381600

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 28338 blank/bright  
Artikel-Gruppe Nr. 27338 TiN



### HSS-Co8 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **8% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung bzw. **TiAlN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### HSS-Co8 PROFILINE® Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, **8% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish or **TiAlN**-coated, profile ground quality, with **split point** from Ø 2,0 mm and above, point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments (1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA)	<b>283389019</b>
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 9-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments (1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA)	<b>273389019</b>
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments (1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA)	<b>283389025</b>
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments (1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA)	<b>273389025</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23389 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 23382 TiAlN

## HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FL, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Universal-Tieflochspirale** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel, **auch geeignet als Typ W, Typ H und Typ VA** (bis Ø 1,9 mm Typ VA)

### Anwendungsgebiet

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten in allen mittel- und langspanenden Werkstoffen bis 1200 N/mm<sup>2</sup>.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in **Quadropack**

## HSS-Co5 PROFILINE® Twist drills DIN 338, Type Uni-FL, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **universal-deepholes** flute from Ø 2,0 mm and above, point angle 130°, **also suitable as Type W, Type H and Type VA** (up to Ø 1,9 mm = Type VA)

### Range of Applications

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of Applications for all mediummachined and long-machined materials up to 1200 N/mm<sup>2</sup>.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	Uni-FL	HSS-Co5	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1,5	40	18	233890150	233820150
1,6	43	20	233890160	233820160
1,7	43	20	233890170	233820170
1,8	46	22	233890180	233820180
1,9	46	22	233890190	233820190
2,0	49	24	233890200	233820200
2,1	49	24	233890210	233820210
2,2	53	27	233890220	233820220
2,3	53	27	233890230	233820230
2,4	57	30	233890240	233820240
2,5	57	30	233890250	233820250
2,6	57	30	233890260	233820260
2,7	61	33	233890270	233820270
2,8	61	33	233890280	233820280
2,9	61	33	233890290	233820290
3,0	61	33	233890300	233820300
3,1	65	36	233890310	233820310
3,2	65	36	233890320	233820320
3,3	65	36	233890330	233820330
3,4	70	39	233890340	233820340
3,5	70	39	233890350	233820350
3,6	70	39	233890360	233820360

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
3,7	70	39	233890370	233820370
3,8	75	43	233890380	233820380
3,9	75	43	233890390	233820390
4,0	75	43	233890400	233820400
4,1	75	43	233890410	233820410
4,2	75	43	233890420	233820420
4,3	80	47	233890430	233820430
4,4	80	47	233890440	233820440
4,5	80	47	233890450	233820450
4,6	80	47	233890460	233820460
4,7	80	47	233890470	233820470
4,8	86	52	233890480	233820480
4,9	86	52	233890490	233820490
5,0	86	52	233890500	233820500
5,1	86	52	233890510	233820510
5,2	86	52	233890520	233820520
5,3	86	52	233890530	233820530
5,4	93	57	233890540	233820540
5,5	93	57	233890550	233820550
5,6	93	57	233890560	233820560
5,7	93	57	233890570	233820570
5,8	93	57	233890580	233820580
5,9	93	57	233890590	233820590
6,0	93	57	233890600	233820600
6,1	101	63	233890610	233820610
6,2	101	63	233890620	233820620
6,3	101	63	233890630	233820630
6,4	101	63	233890640	233820640
6,5	101	63	233890650	233820650
6,6	101	63	233890660	233820660
6,7	101	63	233890670	233820670
6,8	109	69	233890680	233820680
6,9	109	69	233890690	233820690
7,0	109	69	233890700	233820700
7,1	109	69	233890710	233820710
7,2	109	69	233890720	233820720
7,3	109	69	233890730	233820730
7,4	109	69	233890740	233820740
7,5	109	69	233890750	233820750
7,6	117	75	233890760	233820760
7,7	117	75	233890770	233820770
7,8	117	75	233890780	233820780
7,9	117	75	233890790	233820790
8,0	117	75	233890800	233820800
8,1	117	75	233890810	233820810
8,2	117	75	233890820	233820820
8,3	117	75	233890830	233820830
8,4	117	75	233890840	233820840
8,5	117	75	233890850	233820850
8,6	125	81	233890860	233820860
8,7	125	81	233890870	233820870
8,8	125	81	233890880	233820880
8,9	125	81	233890890	233820890

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
9,0	125	81	233890900	233820900
9,1	125	81	233890910	233820910
9,2	125	81	233890920	233820920
9,3	125	81	233890930	233820930
9,4	125	81	233890940	233820940
9,5	125	81	233890950	233820950
9,6	125	81	233890960	233820960
9,7	133	87	233890970	233820970
9,8	133	87	233890980	233820980
9,9	133	87	233890990	233820990
10,0	133	87	233891000	233821000
10,2	133	87	233891020	233821020
10,5	133	87	233891050	233821050
11,0	142	94	233891100	233821100
11,5	142	94	233891150	233821150
12,0	151	101	233891200	233821200
12,5	151	101	233891250	233821250
13,0	151	101	233891300	233821300
14,0	160	108	233891400	233821400
15,0	169	114	233891500	233821500
16,0	178	120	233891600	233821600

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 23389



### HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FL, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Universal-Tieflochspirale** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel,  
**auch geeignet als Typ W, Typ H und Typ VA**  
(bis Ø 1,9 mm HSS-Co Typ VA)

### HSS-Co5 PROFILINE® Twist drills DIN 338, Type Uni-FL, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **universal-deepholes** flute from Ø 2,0 mm and above, point angle 130°,  
**also suitable as Type W, Type H and Type VA**  
(up to Ø 1,9 mm = HSS-Co Type VA)

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments (1,0 + 1,5 mm = HSS-Co5, Type VA)	<b>233897019</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments (1,0 + 1,5 mm = HSS-Co5, Type VA)	<b>233897025</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments (1,0 + 1,5 mm = HSS-Co5, Type VA)	<b>233899019</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments (1,0 + 1,5 mm = HSS-Co5, Type VA)	<b>233899025</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 50-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments (1,0 + 1,5 mm = HSS-Co5, Type VA)	<b>233899050</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 41-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	<b>233899041</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23400 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 23402 TiN

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **lange** und **blanke** Ausführung bzw. **TiN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von tiefen Löchern sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen. Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,9 mm je 10 Stück / ab Ø 6,0 mm je 5 Stück / ab 14,0 je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® Twist drills DIN 340, Type N, right hand

with straight shank, **long** series, **bright** finish or **TiN**-coated, profile ground quality, relieved cone, point angle 118°

### Range of Applications

For drilling deep or inaccessible holes or for use in conjunction with drill bushings in the following materials: alloyed and non-alloyed, steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder metal, nickel silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 5,9 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 mm 5 pcs. each / from 14,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 340	rechts right hand	N	HSS	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
0,4	30	10	234000040	
0,5	32	12	234000050	
0,6	35	15	234000060	
0,7	42	21	234000070	
0,8	46	25	234000080	
0,9	51	29	234000090	
1,0	56	33	234000100	234020100
1,1	60	37	234000110	234020110
1,2	65	41	234000120	234020120
1,3	65	41	234000130	234020130
1,4	70	45	234000140	234020140
1,5	70	45	234000150	234020150
1,6	76	50	234000160	234020160
1,7	76	50	234000170	234020170
1,8	80	53	234000180	234020180
1,9	80	53	234000190	234020190
2,0	85	56	234000200	234020200
2,1	85	56	234000210	234020210
2,2	90	59	234000220	234020220
2,3	90	59	234000230	234020230
2,4	95	62	234000240	234020240
2,5	95	62	234000250	234020250
2,6	95	62	234000260	234020260

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
2,7	100	66	234000270	234020270
2,8	100	66	234000280	234020280
2,9	100	66	234000290	234020290
3,0	100	66	234000300	234020300
3,1	106	69	234000310	234020310
3,2	106	69	234000320	234020320
3,25	106	69	234000325	234020325
3,3	106	69	234000330	234020330
3,4	112	73	234000340	234020340
3,5	112	73	234000350	234020350
3,6	112	73	234000360	234020360
3,7	112	73	234000370	234020370
3,8	119	78	234000380	234020380
3,9	119	78	234000390	234020390
4,0	119	78	234000400	234020400
4,1	119	78	234000410	234020410
4,2	119	78	234000420	234020420
4,25	119	78	234000425	234020425
4,3	126	82	234000430	234020430
4,4	126	82	234000440	234020440
4,5	126	82	234000450	234020450
4,6	126	82	234000460	234020460
4,7	126	82	234000470	234020470
4,8	132	87	234000480	234020480
4,9	132	87	234000490	234020490
5,0	132	87	234000500	234020500
5,1	132	87	234000510	234020510
5,2	132	87	234000520	234020520
5,3	132	87	234000530	234020530
5,4	139	91	234000540	234020540
5,5	139	91	234000550	234020550
5,6	139	91	234000560	234020560
5,7	139	91	234000570	234020570
5,8	139	91	234000580	234020580
5,9	139	91	234000590	234020590
6,0	139	91	234000600	234020600
6,1	148	97	234000610	234020610
6,2	148	97	234000620	234020620
6,3	148	97	234000630	234020630
6,4	148	97	234000640	234020640
6,5	148	97	234000650	234020650
6,6	148	97	234000660	234020660
6,7	148	97	234000670	234020670
6,8	156	102	234000680	234020680
6,9	156	102	234000690	234020690
7,0	156	102	234000700	234020700
7,2	156	102	234000720	234020720
7,5	156	102	234000750	234020750
7,8	165	109	234000780	234020780
8,0	165	109	234000800	234020800
8,2	165	109	234000820	234020820
8,5	165	109	234000850	234020850
9,0	175	115	234000900	234020900

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
9,5	175	115	234000950	234020950
9,8	184	121	234000980	234020980
10,0	184	121	234001000	234021000
10,2	184	121	234001020	234021020
10,5	184	121	234001050	234021050
11,0	195	128	234001100	234021100
11,5	195	128	234001150	234021150
12,0	205	134	234001200	234021200
12,5	205	134	234001250	234021250
13,0	205	134	234001300	234021300
14,0	214	140	234001400	234021400
15,0	220	144	234001500	234021500

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 23400



### HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **lange** und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### HSS **PROFILINE**® Twist drills DIN 340, Type N, right hand

with straight shank, **long** series, **bright** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>234009019</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23405 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 23407 TiN

### HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 340, Typ VA, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert, lange** und **blanke** Ausführung bzw. **TiN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 130°

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagertstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,9 mm je 10 Stück / ab Ø 6,0 mm je 5 Stück in **Quadropack**

### HSS-Co5 PROFILINE® Twist drills DIN 340, Type VA, right hand

with straight shank, **5% cobaltlegiert, long series**, **bright** finish or **TiN**-coated, profile ground quality, with **split point**, point angle 130°

#### Range of Applications

The outstanding qualities of HSCO jobber Drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/ 116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heattreatable steels.

#### Packaging units

up to Ø 5,9 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 mm 5 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 340	rechts right hand	VA	HSS-Co5	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1,0	56	33	234050100	
1,5	70	45	234050150	
2,0	85	56	234050200	234070200
2,5	95	62	234050250	234070250
3,0	100	66	234050300	234070300
3,1	106	69	234050310	234070310
3,2	106	69	234050320	234070320
3,3	106	69	234050330	234070330
3,5	112	73	234050350	234070350
3,8	119	78	234050380	234070380
4,0	119	78	234050400	234070400
4,1	119	78	234050410	234070410
4,2	119	78	234050420	234070420
4,5	126	82	234050450	234070450
5,0	132	87	234050500	234070500
5,2	132	87	234050520	234070520
5,5	139	91	234050550	234070550
6,0	139	91	234050600	234070600
6,5	148	97	234050650	234070650
6,8	156	102	234050680	234070680
7,0	156	102	234050700	234070700
7,5	156	102	234050750	234070750
8,0	165	109	234050800	234070800
8,5	165	109	234050850	234070850
9,0	175	115	234050900	234070900

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
9,5	175	115	234050950	234070950
10,0	184	121	234051000	234071000
10,2	184	121	234051020	234071020
10,5	184	121	234051050	234071050
11,0	195	128	234051100	234071100
11,5	195	128	234051150	234071150
12,0	205	134	234051200	234071200
12,5	205	134	234051250	234071250
13,0	205	134	234051300	234071300


**Artikel-Gruppe Nr. 21869 Reihe 1 / serie 1**
**HSS PROFILINE®** Spiralbohrer  
 DIN 1869, Typ TS, rechts

mit Zylinderschaft, **extra lange** Ausführung, **schwarzer Schaft, blanke Tiefloch-Spirale, Reihe 1**, profilgeschliffen Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

**Anwendungsgebiet**

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrer-spitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

**Verpackungseinheiten**

bis 6,0 mm Ø je 5 Stück / ab 6,5 mm Ø je 1 Stück  
 in **Quadropack**

**HSS PROFILINE®** Twist drills  
 DIN 1869, Type TS, right hand

with straight shank, **extra long** series, **black shank**, with **bright finish special flute** for extremely deep holes, **serie 1**, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and above, point angle 130°

**Range of Applications**

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

**Packaging units**

up to 6,0 mm Ø 5 pcs. each / from 6,5 mm Ø 1 pcs. each  
 in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1869	rechts right hand	TS	HSS	schwarz/blank black/bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	100	60	<b>218690100</b>
1,5	100	60	<b>218690150</b>
2,0	125	85	<b>218690200</b>
2,5	140	95	<b>218690250</b>
3,0	150	100	<b>218690300</b>
3,1	155	105	<b>218690310</b>
3,2	155	105	<b>218690320</b>
3,3	155	105	<b>218690330</b>
3,5	165	115	<b>218690350</b>
4,0	175	120	<b>218690400</b>
4,2	175	120	<b>218690420</b>
4,5	185	125	<b>218690450</b>
5,0	195	135	<b>218690500</b>
5,5	205	140	<b>218690550</b>
6,0	205	140	<b>218690600</b>
6,5	215	150	<b>218690650</b>
6,8	225	155	<b>218690680</b>
7,0	225	155	<b>218690700</b>
7,5	225	155	<b>218690750</b>
8,0	240	165	<b>218690800</b>
8,5	240	165	<b>218690850</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
9,0	250	175	<b>218690900</b>
9,5	250	175	<b>218690950</b>
10,0	265	185	<b>218691000</b>
10,2	265	185	<b>218691020</b>
10,5	265	185	<b>218691050</b>
11,0	280	195	<b>218691100</b>
11,5	280	195	<b>218691150</b>
12,0	295	205	<b>218691200</b>
12,5	295	205	<b>218691250</b>
13,0	295	205	<b>218691300</b>



Artikel-Gruppe Nr. 22869 Reihe 2 / serie 2

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts

mit Zylinderschaft, **extra lange** Ausführung, **schwarzer Schaft, blanke Tiefloch-Spirale, Reihe 2**, profilgeschliffen Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrer-spitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

### Verpackungseinheiten

bis 6,0 mm Ø je 5 Stück / ab 6,5 mm Ø je 1 Stück  
in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® Twist drills DIN 1869, Type TS, right hand

with straight shank, **extra long** series, **black shank**, with **bright finish special flute** for extremely deep holes, **serie 2**, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of Applications

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

### Packaging units

up to 6,0 mm Ø 5 pcs. each / from 6,5 mm Ø 1 pcs. each  
in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1869	rechts right hand	TS	HSS	schwarz/blank black/bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,5	150	100	<b>228690150</b>
2,0	160	110	<b>228690200</b>
2,5	180	120	<b>228690250</b>
3,0	190	130	<b>228690300</b>
3,2	200	135	<b>228690320</b>
3,5	210	145	<b>228690350</b>
4,0	220	150	<b>228690400</b>
4,2	220	150	<b>228690420</b>
4,5	235	160	<b>228690450</b>
5,0	245	170	<b>228690500</b>
5,5	260	180	<b>228690550</b>
6,0	260	180	<b>228690600</b>
6,5	275	190	<b>228690650</b>
6,8	290	200	<b>228690680</b>
7,0	290	200	<b>228690700</b>
7,5	290	200	<b>228690750</b>
8,0	305	210	<b>228690800</b>
8,5	305	210	<b>228690850</b>
9,0	320	220	<b>228690900</b>
9,5	320	220	<b>228690950</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
10,0	340	235	<b>228691000</b>
10,2	340	235	<b>228691020</b>
10,5	340	235	<b>228691050</b>
11,0	365	250	<b>228691100</b>
11,5	365	250	<b>228691150</b>
12,0	375	260	<b>228691200</b>
12,5	375	260	<b>228691250</b>
13,0	375	260	<b>228691300</b>


**Artikel-Gruppe Nr. 23869 Reihe 3 / serie 3**
**HSS PROFILINE®** Spiralbohrer  
 DIN 1869, Typ TS, rechts

mit Zylinderschaft, **extra lange** Ausführung, **schwarzer Schaft, blanke Tiefloch-Spirale, Reihe 3**, profilgeschliffen Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 130°

**Anwendungsgebiet**

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrer-spitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

**Verpackungseinheiten**

bis 3,2 mm Ø je 5 Stück / ab 3,5 mm Ø je 1 Stück  
 in **Quadropack**

**HSS PROFILINE®** Twist drills  
 DIN 1869, Type TS, right hand

with straight shank, **extra long** series, **black shank**, with **bright finish special flute** for extremely deep holes, **serie 3**, profile ground quality, with **split point**, point angle 130°

**Range of Applications**

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

**Packaging units**

up to 3,2 mm Ø 5 pcs. each / from 3,5 mm Ø 1 pcs. each  
 in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1869	rechts right hand	TS	HSS	schwarz/blank black/bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,0	200	135	<b>238690200</b>
2,5	225	150	<b>238690250</b>
3,0	240	160	<b>238690300</b>
3,2	250	170	<b>238690320</b>
3,5	265	180	<b>238690350</b>
4,0	280	190	<b>238690400</b>
4,2	280	190	<b>238690420</b>
4,5	295	200	<b>238690450</b>
5,0	315	210	<b>238690500</b>
5,5	330	225	<b>238690550</b>
6,0	330	225	<b>238690600</b>
6,5	350	235	<b>238690650</b>
6,8	370	250	<b>238690680</b>
7,0	370	250	<b>238690700</b>
7,5	370	250	<b>238690750</b>
8,0	390	265	<b>238690800</b>
8,5	390	265	<b>238690850</b>
9,0	410	280	<b>238690900</b>
9,5	410	280	<b>238690950</b>
10,0	430	295	<b>238691000</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
10,2	430	295	<b>238691020</b>
10,5	430	295	<b>238691050</b>
11,0	455	310	<b>238691100</b>
11,5	455	310	<b>238691150</b>
12,0	480	330	<b>238691200</b>
12,5	480	330	<b>238691250</b>
13,0	480	330	<b>238691300</b>



Artikel-Gruppe Nr. 21865 Reihe 1 / serie 1

## HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, **extra lange** und **blanke** Ausführung, mit **Tieflochspirale, Reihe 1**, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit großem Spanraum. Zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung an der Bohrerspitze, also bei hoher thermischer Beanspruchung. Zur Bearbeitung von Stählen und Stahlguss hoher Festigkeit, Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, usw.

### Verpackungseinheiten

bis 6,0 mm Ø je 5 Stück / ab 6,5 mm Ø je 1 Stück  
in **Quadropack**

## HSS-Co5 PROFILINE® Twist drills DIN 1869, Type TS, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, **extra long series**, **bright** finish, with **speciale flute** for extremely deep holes, **Serie 1**, profile ground quality, with **split point**, point angle 130°

### Range of Applications

High heat resistant drill with wide chip space for very deep holes in difficult conditions, such as when swarf congestion hinders the flow of coolant to the drill point or when tool overheating arises from other causes. For use in steels and cast steels of high tensile strength, cast iron, malleable iron, spheroidal iron, etc.

### Packaging units

up to 6,0 mm Ø 5 pcs. each / from 6,5 mm Ø 1 pcs. each  
in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1869	rechts right hand	TS	HSS-Co5	blank bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,0	125	85	<b>218650200</b>
2,5	140	95	<b>218650250</b>
3,0	150	100	<b>218650300</b>
3,2	155	105	<b>218650320</b>
3,3	155	105	<b>218650330</b>
3,5	165	115	<b>218650350</b>
4,0	175	120	<b>218650400</b>
4,2	175	120	<b>218650420</b>
4,5	185	125	<b>218650450</b>
5,0	195	135	<b>218650500</b>
5,5	205	140	<b>218650550</b>
6,0	205	140	<b>218650600</b>
6,5	215	150	<b>218650650</b>
6,8	225	155	<b>218650680</b>
7,0	225	155	<b>218650700</b>
7,5	225	155	<b>218650750</b>
8,0	240	165	<b>218650800</b>
8,5	240	165	<b>218650850</b>
9,0	250	175	<b>218650900</b>
9,5	250	175	<b>218650950</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
10,0	265	185	<b>218651000</b>
10,2	265	185	<b>218651020</b>
10,5	265	185	<b>218651050</b>
11,0	280	195	<b>218651100</b>
11,5	280	195	<b>218651150</b>
12,0	295	205	<b>218651200</b>
12,5	295	205	<b>218651250</b>
13,0	295	205	<b>218651300</b>


**Artikel-Gruppe Nr. 22865 Reihe 2 / serie 2**
**HSS-Co5 PROFILINE®** Spiralbohrer  
 DIN 1869, Typ TS, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, **extra lange** und **blanke** Ausführung, mit **Tieflochspirale, Reihe 2**, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 130°

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit großem Spanraum. Zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung an der Bohrerspitze, also bei hoher thermischer Beanspruchung. Zur Bearbeitung von Stählen und Stahlguss hoher Festigkeit, Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, usw.

**Verpackungseinheiten**

bis 6,0 mm Ø je 5 Stück / ab 6,5 mm Ø je 1 Stück  
 in **Quadropack**

**HSS-Co5 PROFILINE®** Twist drills  
 DIN 1869, Type TS, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, **extra long** series, **bright** finish, with **speciale flute** for extremely deep holes, **Serie 2**, profile ground quality, with **split point**, point angle 130°

**Range of Applications**

High heat resistant drill with wide chip space for very deep holes in difficult conditions, such as when swarf congestion hinders the flow of coolant to the drill point or when tool overheating arises from other causes. For use in steels and cast steels of high tensile strength, cast iron, malleable iron, spheroidal iron, etc.

**Packaging units**

up to 6,0 mm Ø 5 pcs. each / from 6,5 mm Ø 1 pcs. each  
 in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1869	rechts right hand	TS	HSS-Co5	blank bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,0	160	110	<b>228650200</b>
2,5	180	120	<b>228650250</b>
3,0	190	130	<b>228650300</b>
3,2	200	135	<b>228650320</b>
3,5	210	145	<b>228650350</b>
4,0	220	150	<b>228650400</b>
4,2	220	150	<b>228650420</b>
4,5	235	160	<b>228650450</b>
5,0	245	170	<b>228650500</b>
5,5	260	180	<b>228650550</b>
6,0	260	180	<b>228650600</b>
6,5	275	190	<b>228650650</b>
6,8	290	200	<b>228650680</b>
7,0	290	200	<b>228650700</b>
7,5	290	200	<b>228650750</b>
8,0	305	210	<b>228650800</b>
8,5	305	210	<b>228650850</b>
9,0	320	220	<b>228650900</b>
9,5	320	220	<b>228650950</b>
10,0	340	235	<b>228651000</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
10,2	340	235	<b>228651020</b>
10,5	340	235	<b>228651050</b>
11,0	365	250	<b>228651100</b>
11,5	365	250	<b>228651150</b>
12,0	375	260	<b>228651200</b>
12,5	375	260	<b>228651250</b>
13,0	375	260	<b>228651300</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23865 Reihe 3 / serie 3

### HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, **extra lange** und **blanke** Ausführung, mit **Tieflochspirale**, **Reihe 3**, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 130°

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit großem Spanraum. Zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung an der Bohrerspitze, also bei hoher thermischer Beanspruchung. Zur Bearbeitung von Stählen und Stahlguss hoher Festigkeit, Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, usw.

#### Verpackungseinheiten

bis 3,2 mm Ø je 5 Stück / ab 3,5 mm Ø je 1 Stück  
in **Quadropack**

### HSS-Co5 PROFILINE® Twist drills DIN 1869, Type TS, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, **extra long** series, **bright** finish, with **speciale flute** for extremely deep holes, **Serie 3**, profile ground quality, with **split point**, point angle 130°

#### Range of Applications

High heat resistant drill with wide chip space for very deep holes in difficult conditions, such as when swarf congestion hinders the flow of coolant to the drill point or when tool overheating arises from other causes. For use in steels and cast steels of high tensile strength, cast iron, malleable iron, spheroidal iron, etc.

#### Packaging units

up to 3,2 mm Ø 5 pcs. each / from 3,5 mm Ø 1 pcs. each  
in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1869	rechts right hand	TS	HSS-Co5	blank bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	240	160	<b>238650300</b>
3,2	250	170	<b>238650320</b>
3,5	265	180	<b>238650350</b>
4,0	280	190	<b>238650400</b>
4,2	280	190	<b>238650420</b>
4,5	295	200	<b>238650450</b>
5,0	315	210	<b>238650500</b>
5,5	330	225	<b>238650550</b>
6,0	330	225	<b>238650600</b>
6,5	350	235	<b>238650650</b>
6,8	370	250	<b>238650680</b>
7,0	370	250	<b>238650700</b>
7,5	370	250	<b>238650750</b>
8,0	390	265	<b>238650800</b>
8,5	390	265	<b>238650850</b>
9,0	410	280	<b>238650900</b>
9,5	410	280	<b>238650950</b>
10,0	430	295	<b>238651000</b>
10,2	430	295	<b>238651020</b>
10,5	430	295	<b>238651050</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
11,0	455	310	<b>238651100</b>
11,5	455	310	<b>238651150</b>
12,0	480	330	<b>238651200</b>
12,5	480	330	<b>238651250</b>
13,0	480	330	<b>238651300</b>



Artikel-Gruppe Nr. 21897 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 22897 TiN

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **extra kurze** und **blanke** Ausführung bzw. **TiN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau u.ä.). Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und Revolverbänken.

### Verpackungseinheiten

bis 6,8 mm Ø je 10 Stück / ab 6,9 - 13,0 mm Ø je 5 Stück / ab 13,5 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® Twist drills DIN 1897, Type N, right hand

with straight shank, **extra short** and **bright** finish or **TiN**-coated, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and above, point angle 118°

### Range of Applications

For use with hand drilling machines in drilling thin sections, sheet metal, car bodies etc.  
For use also in automatic and capstan lathes.

### Packaging units

up to 6,8 mm Ø 10 pcs. each / from 6,9 - 13,0 mm Ø 5 pcs. each / from 13,5 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1897	rechts right hand	N	HSS	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1,0	26	6	218970100	228970100
1,5	32	9	218970150	228970150
2,0	38	12	218970200	228970200
2,1	38	12	218970210	228970210
2,2	40	13	218970220	228970220
2,3	40	13	218970230	228970230
2,4	43	14	218970240	228970240
2,5	43	14	218970250	228970250
2,6	43	14	218970260	228970260
2,7	46	16	218970270	228970270
2,8	46	16	218970280	228970280
2,9	46	16	218970290	228970290
3,0	46	16	218970300	228970300
3,1	49	18	218970310	228970310
3,2	49	18	218970320	228970320
3,3	49	18	218970330	228970330
3,4	52	20	218970340	228970340
3,5	52	20	218970350	228970350
3,6	52	20	218970360	228970360
3,7	52	20	218970370	228970370
3,8	55	22	218970380	228970380

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
3,9	55	22	218970390	228970390
4,0	55	22	218970400	228970400
4,1	55	22	218970410	228970410
4,2	55	22	218970420	228970420
4,3	58	24	218970430	228970430
4,4	58	24	218970440	228970440
4,5	58	24	218970450	228970450
4,6	58	24	218970460	228970460
4,7	58	24	218970470	228970470
4,8	62	26	218970480	228970480
4,9	62	26	218970490	228970490
5,0	62	26	218970500	228970500
5,1	62	26	218970510	228970510
5,2	62	26	218970520	228970520
5,3	62	26	218970530	228970530
5,4	66	28	218970540	228970540
5,5	66	28	218970550	228970550
5,6	66	28	218970560	228970560
5,7	66	28	218970570	228970570
5,8	66	28	218970580	228970580
5,9	66	28	218970590	228970590
6,0	66	28	218970600	228970600
6,5	70	31	218970650	228970650
6,8	74	34	218970680	228970680
7,0	74	34	218970700	228970700
7,2	74	34	218970720	228970720
7,5	74	34	218970750	228970750
7,8	74	34	218970780	228970780
8,0	79	37	218970800	228970800
8,5	79	37	218970850	228970850
9,0	84	40	218970900	228970900
9,5	84	40	218970950	228970950
10,0	89	43	218971000	228971000
10,2	89	43	218971020	228971020
10,5	89	43	218971050	228971050
11,0	95	47	218971100	228971100
11,5	95	47	218971150	228971150
12,0	102	51	218971200	228971200
12,5	102	51	218971250	228971250
13,0	102	51	218971300	228971300
14,0	107	54	218971400	228971400
15,0	111	56	218971500	228971500
16,0	115	58	218971600	228971600

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page.



Artikel-Gruppe Nr. 21897

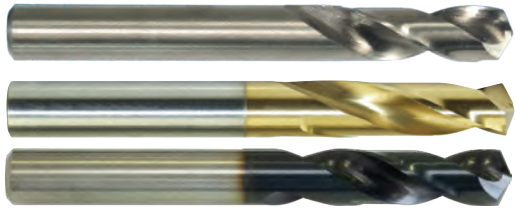
HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer  
DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **extra kurze** und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

HSS **PROFILINE**® Twist drills  
DIN 1897, Type N, right hand

with straight shank, **extra short** and **bright** finish,  
profile ground quality, with **split point** ab 2,0 mm Ø,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>218979019</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>218979025</b>



Artikel-Gruppe Nr. 25897 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 27897 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 26897 TiAlN

## HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert, extra kurze** und **blanke** Ausführung bzw. **TiN-** oder **TiAlN-**beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

bis 6,8 mm Ø je 10 Stück / ab 6,9 - 13,0 mm Ø je 5 Stück / ab 13,5 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-Co5 PROFILINE® Twist drills DIN 1897, Type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed, extra short** and **bright** finish, **TiN-** or **TiAlN-**coated, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø, point angle 130°

### Range of Applications

The outstanding qualities of HSCO jobber Drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup> 116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heatreatable steels.

### Packaging units

up to 6,8 mm Ø 10 pcs. each / from 6,9 - 13,0 mm Ø 5 pcs. each / from 13,5 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1897	rechts right hand	N	HSS-Co5	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1,0	26	6	258970100	278970100	268970100
1,5	32	9	258970150	278970150	268970150
2,0	38	12	258970200	278970200	268970200
2,1	38	12	258970210	278970210	268970210
2,2	40	13	258970220	278970220	268970220
2,3	40	13	258970230	278970230	268970230
2,4	43	14	258970240	278970240	268970240
2,5	43	14	258970250	278970250	268970250
2,6	43	14	258970260	278970260	268970260
2,7	46	16	258970270	278970270	268970270
2,8	46	16	258970280	278970280	268970280
2,9	46	16	258970290	278970290	268970290
3,0	46	16	258970300	278970300	268970300
3,1	49	18	258970310	278970310	268970310
3,2	49	18	258970320	278970320	268970320
3,3	49	18	258970330	278970330	268970330
3,4	52	20	258970340	278970340	268970340
3,5	52	20	258970350	278970350	268970350
3,6	52	20	258970360	278970360	268970360
3,7	52	20	258970370	278970370	268970370
3,8	55	22	258970380	278970380	268970380
3,9	55	22	258970390	278970390	268970390
4,0	55	22	258970400	278970400	268970400

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
4,1	55	22	258970410	278970410	268970410
4,2	55	22	258970420	278970420	268970420
4,3	58	24	258970430	278970430	268970430
4,4	58	24	258970440	278970440	268970440
4,5	58	24	258970450	278970450	268970450
4,6	58	24	258970460	278970460	268970460
4,7	58	24	258970470	278970470	268970470
4,8	62	26	258970480	278970480	268970480
4,9	62	26	258970490	278970490	268970490
5,0	62	26	258970500	278970500	268970500
5,1	62	26	258970510	278970510	268970510
5,2	62	26	258970520	278970520	268970520
5,3	62	26	258970530	278970530	268970530
5,4	66	28	258970540	278970540	268970540
5,5	66	28	258970550	278970550	268970550
5,6	66	28	258970560	278970560	268970560
5,7	66	28	258970570	278970570	268970570
5,8	66	28	258970580	278970580	268970580
5,9	66	28	258970590	278970590	268970590
6,0	66	28	258970600	278970600	268970600
6,1	70	31	258970610	278970610	268970610
6,2	70	31	258970620	278970620	268970620
6,3	70	31	258970630	278970630	268970630
6,4	70	31	258970640	278970640	268970640
6,5	70	31	258970650	278970650	268970650
6,6	70	31	258970660	278970660	268970660
6,7	70	31	258970670	278970670	268970670
6,8	74	34	258970680	278970680	268970680
6,9	74	34	258970690	278970690	268970690
7,0	74	34	258970700	278970700	268970700
7,1	74	34	258970710	278970710	268970710
7,2	74	34	258970720	278970720	268970720
7,3	74	34	258970730	278970730	268970730
7,4	74	34	258970740	278970740	268970740
7,5	74	34	258970750	278970750	268970750
7,6	79	37	258970760	278970760	268970760
7,7	79	37	258970770	278970770	268970770
7,8	79	37	258970780	278970780	268970780
7,9	79	37	258970790	278970790	268970790
8,0	79	37	258970800	278970800	268970800
8,1	79	37	258970810	278970810	268970810
8,2	79	37	258970820	278970820	268970820
8,3	79	37	258970830	278970830	268970830
8,4	79	37	258970840	278970840	268970840
8,5	79	37	258970850	278970850	268970850
8,6	84	40	258970860	278970860	268970860
8,7	84	40	258970870	278970870	268970870
8,8	84	40	258970880	278970880	268970880
8,9	84	40	258970890	278970890	268970890
9,0	84	40	258970900	278970900	268970900
9,1	84	40	258970910	278970910	268970910
9,2	84	40	258970920	278970920	268970920
9,3	84	40	258970930	278970930	268970930

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
9,4	84	40	258970940	278970940	268970940
9,5	84	40	258970950	278970950	268970950
9,6	89	43	258970960	278970960	268970960
9,7	89	43	258970970	278970970	268970970
9,8	89	43	258970980	278970980	268970980
9,9	89	43	258970990	278970990	268970990
10,0	89	43	258971000	278971000	268971000
10,1	89	43	258971010	278971010	268971010
10,2	89	43	258971020	278971020	268971020
10,3	89	43	258971030	278971030	268971030
10,4	89	43	258971040	278971040	268971040
10,5	89	43	258971050	278971050	268971050
10,6	89	43	258971060	278971060	268971060
10,7	95	47	258971070	278971070	268971070
10,8	95	47	258971080	278971080	268971080
10,9	95	47	258971090	278971090	268971090
11,0	95	47	258971100	278971100	268971100
11,1	95	47	258971110	278971110	268971110
11,2	95	47	258971120	278971120	268971120
11,3	95	47	258971130	278971130	268971130
11,4	95	47	258971140	278971140	268971140
11,5	95	47	258971150	278971150	268971150
11,6	95	47	258971160	278971160	268971160
11,7	95	47	258971170	278971170	268971170
11,8	95	47	258971180	278971180	268971180
11,9	102	51	258971190	278971190	268971190
12,0	102	51	258971200	278971200	268971200
12,1	102	51	258971210	278971210	268971210
12,2	102	51	258971220	278971220	268971220
12,3	102	51	258971230	278971230	268971230
12,4	102	51	258971240	278971240	268971240
12,5	102	51	258971250	278971250	268971250
12,6	102	51	258971260	278971260	268971260
12,7	102	51	258971270	278971270	268971270
12,8	102	51	258971280	278971280	268971280
12,9	102	51	258971290	278971290	268971290
13,0	102	51	258971300	278971300	268971300

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page.

Artikel-Gruppe Nr. 25897



**HSS-Co5 PROFILINE®** Spiralbohrer  
DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, **extra kurze** und **blanke** Ausführung, oder **TiAIN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

**HSS-Co5 PROFILINE®** Twist drills  
DIN 1897, Type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, **extra short** and **bright** finish or **TiAIN**-coated, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø, point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 19-teilig, <b>bright</b> , in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>258979019</b>
<b>TiAIN-beschichtet</b> , in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 19-teilig, <b>TiAIN-coated</b> , in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>268979019</b>
<b>blank</b> , in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 25-teilig, <b>bright</b> , in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>258979025</b>
<b>TiAIN-beschichtet</b> , in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 25-teilig, <b>TiAIN-coated</b> , in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>268979025</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23897 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 24897 TiAlN

## HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 1897, Typ Uni-FL, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, **extra kurze** und **blanke** Ausführung bzw. **TiAlN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Universal-Tieflochspirale** ab 2,5 mm Ø, Spitzenwinkel 130°, **auch geeignet als Typ W, Typ H und Typ VA**

### Anwendungsgebiet

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten in allen mittel- und langspanenden Werkstoffen bis 1200 N/mm<sup>2</sup>.

### Verpackungseinheiten

bis 6,8 mm Ø je 10 Stück / ab 6,9 - 13,0 mm Ø je 5 Stück / ab 13,5 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-Co5 PROFILINE® Twist drills DIN 1897, Type Uni-FL, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, **extra short** and **bright** finish or **TiAlN**-coated, profile ground quality, with **universal-deepholes flute** from 2,5 mm Ø and above, point angle 130°, **also suitable as Type W, Type H and Type VA**

### Range of Applications

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of Applications for all mediummachined and long-machined materials up to 1200 N/mm<sup>2</sup>.

### Packaging units

up to 6,8 mm Ø 10 pcs. each / from 6,9 - 13,0 mm Ø 5 pcs. each / from 13,5 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1897	rechts right hand	Uni-FL	HSS-Co5	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1,0*	26	6	238970100	248970100
1,5*	32	9	238970150	248970150
2,0	38	12	238970200	248970200
2,5	43	14	238970250	248970250
2,8	46	16	238970280	248970280
3,0	46	16	238970300	248970300
3,1	49	18	238970310	248970310
3,2	49	18	238970320	248970320
3,3	49	18	238970330	248970330
3,4	52	20	238970340	248970340
3,5	52	20	238970350	248970350
3,6	52	20	238970360	248970360
3,7	52	20	238970370	248970370
3,8	55	22	238970380	248970380
3,9	55	22	238970390	248970390
4,0	55	22	238970400	248970400
4,1	55	22	238970410	248970410
4,2	55	22	238970420	248970420
4,3	58	24	238970430	248970430
4,4	58	24	238970440	248970440
4,5	58	24	238970450	248970450
4,6	58	24	238970460	248970460

\*1,0 und 1,5 mm = HSS-Co Typ N

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
4,7	58	24	238970470	248970470
4,8	62	26	238970480	248970480
4,9	62	26	238970490	248970490
5,0	62	26	238970500	248970500
5,1	62	26	238970510	248970510
5,2	62	26	238970520	248970520
5,3	62	26	238970530	248970530
5,4	66	28	238970540	248970540
5,5	66	28	238970550	248970550
5,6	66	28	238970560	248970560
5,7	66	28	238970570	248970570
5,8	66	28	238970580	248970580
5,9	66	28	238970590	248970590
6,0	66	28	238970600	248970600
6,1	70	31	238970610	248970610
6,2	70	31	238970620	248970620
6,5	70	31	238970650	248970650
6,8	74	34	238970680	248970680
7,0	74	34	238970700	248970700
7,2	74	34	238970720	248970720
7,5	74	34	238970750	248970750
7,8	79	37	238970780	248970780
8,0	79	37	238970800	248970800
8,2	79	37	238970820	248970820
8,5	79	37	238970850	248970850
8,8	84	40	238970880	248970880
9,0	84	40	238970900	248970900
9,2	84	40	238970920	248970920
9,5	84	40	238970950	248970950
9,8	89	43	238970980	248970980
10,0	89	43	238971000	248971000
10,2	89	43	238971020	248971020
10,5	89	43	238971050	248971050
10,8	95	47	238971080	248971080
11,0	95	47	238971100	248971100
11,2	95	47	238971120	248971120
11,5	95	47	238971150	248971150
11,8	95	47	238971180	248971180
12,0	102	51	238971200	248971200
12,5	102	51	238971250	248971250
12,8	102	51	238971280	248971280
13,0	102	51	238971300	248971300
13,5	107	54	238971350	248971350
14,0	107	54	238971400	248971400
14,5	111	56	238971450	248971450
15,0	111	56	238971500	248971500
15,5	115	58	238971550	248971550
16,0	115	58	238971600	248971600

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page.

Artikel-Gruppe Nr. 23897



### HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 1897, Typ Uni-FL, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, **extra kurze** und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Universal-Tieflochspirale** ab 2,5 mm Ø, Spitzenwinkel 130°, **auch geeignet als Typ W, Typ H und Typ VA**

### HSS-Co5 PROFILINE® Twist drills DIN 1897, Type Uni-FL, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, **extra short** and **bright** finish, profile ground quality, with **universal-deepholes flute** from 2,5 mm Ø and above, point angle 130°, **also suitable as Type W, Type H and Type VA**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 19-teilig, <b>bright</b> , in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments (1,0 + 1,5 mm = HSS-Co Typ N)	<b>238979019</b>
<b>blank</b> , in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 25-teilig, <b>bright</b> , in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments (1,0 + 1,5 mm = HSS-Co Typ N)	<b>238979025</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23310

**HSS PROFILINE® Anbohrer, Werksnorm, ähnl. DIN 1897, Typ N, rechts**

 mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen, zum Bohren von dünnwandigem Material, wie Stahlblech, Messingblech, Aluminiumblech, Kunststoffplatten. Geeignet für den Karosseriebau und den Metallbau.

**Verpackungseinheiten**

 je 10 Stück in **Quadropack**
**HSS PROFILINE® Rivet drills, PTG standard, similar DIN 1897, Type N, right hand**

 with straight shank, **bright** finish, profile ground quality, with **split point**, point angle 118°

**Range of Applications**

Specially developed for use in hand drilling machines for drilling thin material such as sheet metal, brass sheet, aluminium sheet, plastic sheets which are used for car bodies and metal works.

**Packaging units**

 10 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	W.norm works std.	rechts right hand	N	HSS	blank bright	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	39	12	233100300
3,1	39	12	233100310
3,2	39	12	233100320
3,25	39	12	233100325
3,3	39	12	233100330
3,5	47	12	233100350
3,6	47	12	233100360
3,7	47	12	233100370
3,75	47	12	233100375
3,8	47	12	233100380
4,0	47	12	233100400
4,1	47	12	233100410
4,2	47	12	233100420
4,25	47	12	233100425
4,5	47	12	233100450
4,8	56	15	233100480
4,9	56	15	233100490
5,0	56	15	233100500
5,1	56	15	233100510
5,2	56	15	233100520
5,3	56	15	233100530
5,5	56	15	233100550
5,6	56	15	233100560
5,7	56	15	233100570
5,8	56	15	233100580
6,0	56	15	233100600



Artikel-Gruppe Nr. 23350

## HSS **PROFILINE**® Karosseriebohrer doppelseitig, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für die Bearbeitung von dünnen Materialien, z.B. Karosseriebau, Nietlöcher usw. Hauptsächlicher Einsatz in Handbohrmaschinen.

### Verpackungseinheiten

bis 7,0 mm Ø 10 Stück, ab 7,1 mm Ø je 5 Stück in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® double-sided body Drills, right hand

with straight shank, **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of Applications

Specially developed for use in hand drilling machines, for drilling thin materials, such as: sheet metal (car bodies etc.) rivet holes in thin sections.

### Packaging units

up to 7,0 mm Ø 10 pieces, from 7,1 mm Ø and above each 5 Stück in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	rechts right hand	HSS	blank bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,0	38	7,5	233500200
2,5	43	9,5	233500250
2,7	46	9,5	233500270
3,0	46	9,5	233500300
3,1	49	9,5	233500310
3,2	49	9,5	233500320
3,25	49	9,5	233500325
3,3	49	9,5	233500330
3,5	52	13	233500350
3,8	55	13	233500380
4,0	55	13	233500400
4,1	55	13	233500410
4,2	55	13	233500420
4,5	58	16	233500450
4,8	62	16	233500480
4,9	62	16	233500490
5,0	62	16	233500500
5,1	62	16	233500510
5,2	62	16	233500520
5,5	66	16	233500550
6,0	66	16	233500600
6,5	70	18	233500650
7,0	74	19	233500700
8,0	79	20	233500800



Artikel-Gruppe Nr. 21809 blank / bright  
Artikel-Gruppe Nr. 21810 TiN



Artikel-Gruppe Nr. 21807 TiAlN

**HSS-Co5 PROFILINE® NC-Anbohrer**  
90°, Werksnorm, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung bzw. **TiN-**, **TiAlN-**beschichtet, profilgeschliffene Qualität

**Anwendungsgebiet**

Spezialbohrer für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

**Verpackungseinheiten**  
Einzel in **Quadropack**

**HSS-Co5 PROFILINE® NC-spotting-drills**  
90°, PTG-Standard, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, **bright** finish. **TiN-** or **TiAlN-**coated, profile ground quality

**Range of Applications**

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

**Packaging units**  
Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle	Schaftform Type of shank
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	Werksnorm PTG Standard	rechts right hand	HSS-Co5	90°	Zylindrisch cylindric

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
2,0	40	8	218090200	218100200	218070200
3,0	46	12	218090300	218100300	218070300
4,0	55	12	218090400	218100400	218070400
5,0	62	14	218090500	218100500	218070500
6,0	66	16	218090600	218100600	218070600
8,0	79	21	218090800	218100800	218070800
10,0	89	25	218091000	218101000	218071000
12,0	102	30	218091200	218101200	218071200
14,0	107	34	218091400	218101400	218071400
16,0	115	38	218091600	218101600	218071600
20,0	131	45	218092000	218102000	218072000
25,0	151	53	218092500	218102500	218072500



Artikel-Gruppe Nr. 21814 blank / bright  
Artikel-Gruppe Nr. 21815 TiN



Artikel-Gruppe Nr. 21801 TiAlN  
Artikel-Gruppe Nr. 21803 TiCN

### HSS-Co5 PROFILINE® NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, rechts

mit Weldonenschaft, **5% cobaltlegiert**,  
**blanke** Ausführung, **TiN-**, **TiAlN-** oder **TiCN-**beschichtet,  
profilgeschliffene Qualität

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

#### Verpackungseinheiten

Einzel in **Quadropack**

### HSS-Co5 PROFILINE® NC-spotting-drills 90°, PTG-Standard, right hand

with weldon shank, **5% cobalt alloyed**,  
**bright** finish, **TiN-**, **TiAlN-** or **TiCN-**coated,  
profile ground quality

#### Range of Applications

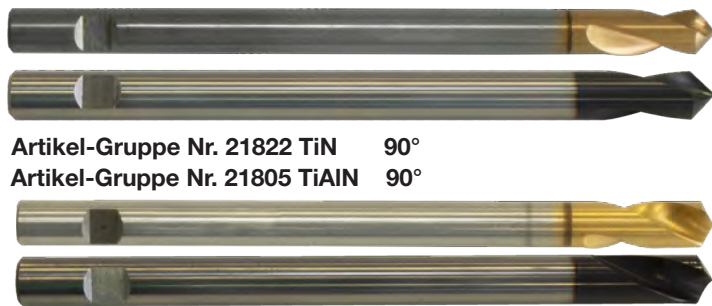
Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig Drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle	Schaftform Type of shank
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	Werksnorm PTG Standard	rechts right hand	HSS-Co5	90°	Weldon

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,0	66	16	<b>218140600</b>	<b>218150600</b>	<b>218010600</b>	<b>218030600</b>
8,0	79	21	<b>218140800</b>	<b>218150800</b>	<b>218010800</b>	<b>218030800</b>
10,0	89	25	<b>218141000</b>	<b>218151000</b>	<b>218011000</b>	<b>218031000</b>
12,0	102	30	<b>218141200</b>	<b>218151200</b>	<b>218011200</b>	<b>218031200</b>
16,0	115	38	<b>218141600</b>	<b>218151600</b>	<b>218011600</b>	<b>218031600</b>
20,0	131	45	<b>218142000</b>	<b>218152000</b>	<b>218012000</b>	<b>218032000</b>



Artikel-Gruppe Nr. 21822 TiN 90°  
Artikel-Gruppe Nr. 21805 TiAlN 90°

Artikel-Gruppe Nr. 21823 TiN 120°  
Artikel-Gruppe Nr. 21806 TiAlN 120°

**HSS-Co5 PROFILINE® NC-Anbohrer**  
90° oder 120°, Werksnorm, rechts

mit Weldonschaft, **5% cobaltlegiert, lange** Ausführung,  
**TiN- oder TiAlN-**beschichtet, profilgeschliffene Qualität

**Anwendungsgebiet**

Spezialbohrer für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

**Verpackungseinheiten**

Einzeln in **Quadropack**

**HSS-Co5 PROFILINE® NC-spotting-drills**  
90° or 120°, PTG-Standard, right hand

with weldon shank, **5% cobalt alloyed, long** Version,  
**TiN- or TiAlN-**coated, profile ground quality

**Range of Applications**

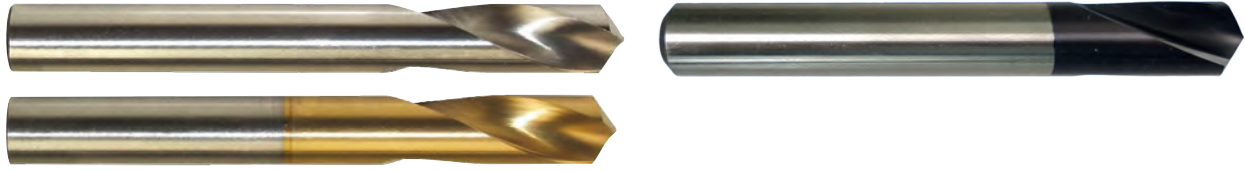
Special drill for accurate and fast spotTiNg on NC-machines, jig Drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

**Packaging units**

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle	Schaftform Type of shank
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	Werksnorm PTG Standard	rechts right hand	HSS-Co5	90° or 120°	Weldon

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	90°		120°	
			Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,0	140	20	218220600	218050600	218230600	218060600
8,0	140	25	218220800	218050800	218230800	218060800
10,0	140	25	218221000	218051000	218231000	218061000
12,0	170	30	218221200	218051200	218231200	218061200



Artikel-Gruppe Nr. 21812 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 21813 TiN

Artikel-Gruppe Nr. 21808 TiAlN

### HSS-Co5 **PROFILINE**® NC-Anbohrer 120°, Werknorm, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert, blanke** Ausführung,  
**TiN-** oder **TiAlN-**beschichtet, profilgeschliffene Qualität

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

#### Verpackungseinheiten

Einzeln in **Quadropack**

### HSS-Co5 **PROFILINE**® NC-spotting-drills 120°, PTG-Standard, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed, bright** finish,  
**TiN-** or **TiAlN** coated, profile ground quality

#### Range of Applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig Drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

#### Packaging units

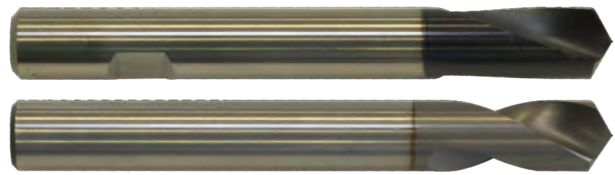
Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle	Schaftform Type of shank
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	Werknorm PTG Standard	rechts right hand	HSS-Co5	120°	zylindrisch cylindric

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
2,0	40	8	218120200	218130200	218080200
3,0	46	12	218120300	218130300	218080300
4,0	55	12	218120400	218130400	218080400
5,0	62	14	218120500	218130500	218080500
6,0	66	16	218120600	218130600	218080600
8,0	79	21	218120800	218130800	218080800
10,0	89	25	218121000	218131000	218081000
12,0	102	30	218121200	218131200	218081200
14,0	107	34	218121400	218131400	218081400
16,0	115	38	218121600	218131600	218081600
20,0	131	45	218122000	218132000	218082000
25,0	151	53	218122500	218132500	218082500



Artikel-Gruppe Nr. 21816 blank / bright  
Artikel-Gruppe Nr. 21817 TiN



Artikel-Gruppe Nr. 21802 TiAlN  
Artikel-Gruppe Nr. 21804 TiCN

**HSS-Co5 PROFILINE® NC-Anbohrer  
120°, Werksnorm, rechts**

mit Weldonschaft, **5% cobaltlegiert, blanke** Ausführung,  
**TiN-, TiAlN-** oder **TiCN-**beschichtet,  
profilgeschliffene Qualität

**Anwendungsgebiet**

Spezialbohrer für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

**Verpackungseinheiten**

Einzeln in **Quadropack**

**HSS-Co5 PROFILINE® NC-spotting-drills  
120°, PTG-Standard, right hand**

with weldon shank, **5% cobalt alloyed, bright** finish,  
**TiN-, TiAlN-** or **TiCN-**coated,  
profile ground quality

**Range of Applications**

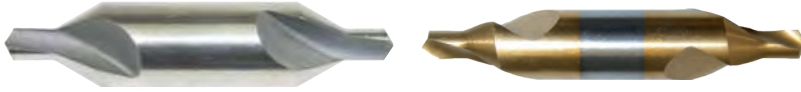
Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig Drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

**Packaging units**

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle	Schaftform Type of shank
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	Werksnorm PTG Standard	rechts right hand	HSS-Co5	120°	Weldon

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,0	66	16	<b>218160600</b>	<b>218170600</b>	<b>218020600</b>	<b>218040600</b>
8,0	79	21	<b>218160800</b>	<b>218170800</b>	<b>218020800</b>	<b>218040800</b>
10,0	89	25	<b>218161000</b>	<b>218171000</b>	<b>218021000</b>	<b>218041000</b>
12,0	102	30	<b>218161200</b>	<b>218171200</b>	<b>218021200</b>	<b>218041200</b>
16,0	115	38	<b>218161600</b>	<b>218171600</b>	<b>218021600</b>	<b>218041600</b>
20,0	131	45	<b>218162000</b>	<b>218172000</b>	<b>218022000</b>	<b>218042000</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23330 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 23336 TiN

## HSS **PROFILINE**® Zentrierbohrer DIN 333, Form A, rechts

Senkwinkel 60°, **blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet,  
profilgeschliffene Qualität

### Anwendungsgebiet

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen  
nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung)

### Verpackungseinheiten

bis Ø 3,15 mm je 10 Stück;  
ab Ø 4,0 mm je 5 Stück und  
ab Ø 10,0 mm je 1 Stück in **PVC-Tüte**

## HSS **PROFILINE**® center drills DIN 333, Form A, right hand

point angle 60°, **bright** finish or **TiN**-coated,  
profile ground quality

### Range of Applications

Standard center drill for producing center holes conforming  
to DIN 332, Page 1, Form A (without protecting chamfer)

### Packaging units

up to Ø 3,15 mm 10 pcs. each;  
from Ø 4,0 mm 5 pcs. each and  
from Ø 10,0 mm 1 pc. each in a **plastic bag**

Form	Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
A	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	DIN 333-A	rechts right hand	HSS	blank/bright oder/or TiN

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
0,5*	3,15	25	<b>233300050</b>	<b>233360050</b>
0,8*	3,15	25	<b>233300080</b>	<b>233360080</b>
1,0	3,15	31,5	<b>233300100</b>	<b>233360100</b>
1,25	3,15	31,5	<b>233300125</b>	<b>233360125</b>
1,6	4,0	35,5	<b>233300160</b>	<b>233360160</b>
2,0	5,0	40	<b>233300200</b>	<b>233360200</b>
2,5	6,3	45	<b>233300250</b>	<b>233360250</b>
3,15	8,0	50	<b>233300315</b>	<b>233360315</b>
4,0	10,0	56	<b>233300400</b>	<b>233360400</b>
5,0	12,5	63	<b>233300500</b>	<b>233360500</b>
6,3	16,0	71	<b>233300630</b>	<b>233360630</b>
8,0	20,0	80	<b>233300800</b>	<b>233360800</b>
10,0	25,0	100	<b>233301000</b>	<b>233361000</b>
12,5	31,5	125	<b>233301250</b>	<b>233361250</b>

\* einseitig / single end

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 23330 blank / bright



HSS **PROFILINE**® Zentrierbohrer  
DIN 333, Form A, rechts

Senkwinkel 60°, **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität

**Anwendungsgebiet**

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen  
nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung)

HSS **PROFILINE**® center drills  
DIN 333, form A, right hand

point angle 60°, **bright** finish,  
profile ground quality

**Range of Applications**

Standard center drill for producing center holes confirming  
to DIN 332, Page 1, form A (without protecting chamfer)

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<p><b>blank</b>, in Rose-Kunststoffkassette, <b>rot/schwarz</b> 7-teilig, <b>bright finish</b>, in Rose-Plastic box, <b>red/black</b> 7-pieces, 0,50 - 1,00 - 1,60 - 2,00 - 2,50 - 3,15 + 4,00 mm</p>	<p><b>233307007</b></p>



Artikel-Gruppe Nr. 23120

**HSS PROFILINE® Zentrierbohrer  
 DIN 333, Form A, überlang, rechts**

 Senkwinkel 60°, **blanke** Ausführung,  
 profilgeschliffene Qualität, **120 mm Gesamtlänge**
**Anwendungsgebiet**

 Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen  
 nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung)

**Verpackungseinheiten**  
 je 5 Stück in **PVC-Tüte**
**HSS PROFILINE® center drills  
 DIN 333, Form A, extra long, right hand**

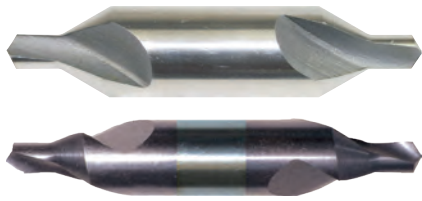
 point angle 60°, **bright** finish,  
 profile ground quality, **120 mm total length**
**Range of Applications**

 Standard center drill for producing center holes conforming  
 to DIN 332, Page 1, form A (without protecTING chamfer)

**Packaging units**  
 5 pcs. each in **plastic bag**

Form	Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
A	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	120 mm	DIN 333-A	rechts right hand	HSS	blank bright

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	3,15	<b>231200100</b>
1,6	4,0	<b>231200160</b>
2,0	5,0	<b>231200200</b>
2,5	6,3	<b>231200250</b>
3,15	8,0	<b>231200315</b>
4,0	10,0	<b>231200400</b>
5,0	12,5	<b>231200500</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23335 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 23337 TiAlN

**HSS-Co5 PROFILINE® Zentrierbohrer**  
DIN 333, Form A, rechts

Senkwinkel 60°, 5% **cobaltlegiert**,  
**blanke** Ausführung oder **TiAlN**-beschichtet,  
profilgeschliffene Qualität

**Anwendungsgebiet**

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen  
nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung)

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 3,15 mm je 10 Stück;  
ab Ø 4,0 mm je 5 Stück in **PVC-Tüte**

**HSS-Co5 PROFILINE® center drills**  
DIN 333, form A, right hand

point angle 60°, 5% **cobalt alloyed**,  
**bright** finish or **TiAlN**-coated,  
profile ground quality

**Range of Applications**

Standard center drill for producing center holes conforming  
to DIN 332, Page 1, form A (without protecting chamfer)

**Packaging units**

up to Ø 3,15 mm 10 pcs. each and  
from Ø 4,0 mm 5 pcs. each in **plastic bag**

Form	Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
A	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	DIN 333-A	rechts right hand	HSS-Co5	blank / bright oder/or TiAlN

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1,0	3,15	31,5	<b>233350100</b>	<b>233370100</b>
1,25	3,15	31,5	<b>233350125</b>	<b>233370125</b>
1,6	4,0	35,5	<b>233350160</b>	<b>233370160</b>
2,0	5,0	40	<b>233350200</b>	<b>233370200</b>
2,5	6,3	45	<b>233350250</b>	<b>233370250</b>
3,15	8,0	50	<b>233350315</b>	<b>233370315</b>
4,0	10,0	56	<b>233350400</b>	<b>233370400</b>
5,0	12,5	63	<b>233350500</b>	<b>233370500</b>
6,3	16,0	71	<b>233350630</b>	<b>233370630</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 23335 blank/bright  
Artikel-Gruppe Nr. 23337 TiAIN



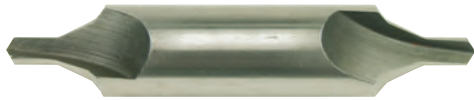
HSS-Co5 **PROFILINE**® Zentrierbohrer  
DIN 333, Form A, rechts

Senkwinkel 60°, 5% **cobaltlegiert**,  
**blanke** Ausführung oder **TiAIN**-beschichtet,  
profilgeschliffene Qualität

HSS-Co5 **PROFILINE**® center drills  
DIN 333, form A, right hand

point angle 60°, 5% **cobalt alloyed**,  
**bright** finish or **TiAIN**-coated,  
profile ground quality

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>rot/schwarz</b> , 6-teilig, <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic box</b> , <b>red/black</b> , 6-pieces, 1,00 - 1,60 - 2,00 - 2,50 - 3,15 + 4,00 mm	233357006
<b>TiAIN-beschichtet</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>rot/schwarz</b> , 6-teilig, <b>TiAIN-coated</b> , in Rose- <b>Plastic box</b> , <b>red/black</b> , 6-pieces, 1,00 - 1,60 - 2,00 - 2,50 - 3,15 + 4,00 mm	9233371006



Artikel-Gruppe Nr. 23331

**HSS *PROFILINE*® Zentrierbohrer  
 DIN 333, Form B, rechts**

 Senkwinkel 60°/120°, **blanke** Ausführung,  
 profilgeschliffene Qualität

**Anwendungsgebiet**

 Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrier-  
 bohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form B (mit Schutz-  
 senkung 120°)

**Verpackungseinheiten**

 bis Ø 2,0 mm je 10 Stück und  
 ab Ø 2,5 mm je 5 Stück in **PVC-Tüte**
**HSS *PROFILINE*® center drills  
 DIN 333, Form B, right hand**

 point angle 60°/120°, **bright** finish,  
 profile ground quality

**Range of Applications**

 Standard center drill for producing center holes  
 confirming to DIN 332, Page 1, form B  
 (with protecting chamfer 120°)

**Packaging units**

 up to Ø 2,0 mm 10 pcs. each and  
 from Ø 2,5 mm 5 pcs. each in **plastic bag**

Form	Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
B	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	DIN 333-B	rechts right hand	HSS	blank bright

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	Artikel-Nr.
1,0	4,0	35,5	<b>233310100</b>
1,25	5,0	40	<b>233310125</b>
1,6	6,3	45	<b>233310160</b>
2,0	8,0	50	<b>233310200</b>
2,5	10,0	56	<b>233310250</b>
3,15	11,2	60	<b>233310315</b>
4,0	14,0	67	<b>233310400</b>
5,0	18,0	75	<b>233310500</b>
6,3	20,0	80	<b>233310630</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23332

## HSS **PROFILINE**<sup>®</sup> Zentrierbohrer DIN 333, Form R, rechts

mit Radius, **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität

### Anwendungsgebiet

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von  
Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form R (mit Radius)

### Verpackungseinheiten

bis Ø 3,15 mm je 10 Stück und  
ab Ø 4,0 mm je 5 Stück in **PVC-Tüte**

## HSS **PROFILINE**<sup>®</sup> center drills DIN 333, Form R, right hand

with radius, **bright** finish,  
profile ground quality

### Range of Applications

Standard center drill for producing center holes  
confirming to DIN 332, Page 1, form R (with radius)

### Packaging units

up to Ø 3,15 mm 10 pcs. each  
and from Ø 4,0 mm 5 pcs. each in **plastic bag**

Form	Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
R	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	DIN 333-R	rechts right hand	HSS	blank bright

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	Artikel-Nr.
1,0	3,15	31,5	<b>233320100</b>
1,25	3,15	31,5	<b>233320125</b>
1,6	4,0	35,5	<b>233320160</b>
2,0	5,0	40	<b>233320200</b>
2,5	6,3	45	<b>233320250</b>
3,15	8,0	50	<b>233320315</b>
4,0	10,0	56	<b>233320400</b>
5,0	12,5	63	<b>233320500</b>
6,3	16,0	71	<b>233320630</b>


**Artikel-Gruppe Nr. 250**
**HSS PROFILINE® Dachdeckerbohrer (Hohlprofilbohrer), Werksnorm, Typ N, rechts**

mit Zylinderschaft, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, **Spannutlänge 30 mm**, Spitzenwinkel 130°

**Anwendungsgebiet**

Für Hohlprofile z.B. im Fensterbau, Stahlprofilblech-Konstruktionen

**Verpackungseinheiten**

je 10 Stück in **Quadropack**

**HSS PROFILINE® hollow section twist drills, PTG-Standard, Type N, right hand**

with straight shank, **black finish**, profile ground quality, **with split point**, **flute length 30 mm**, point angle 130°

**Range of Applications**

For example, hollow profiles in window construction, steel profiled sheet constructions

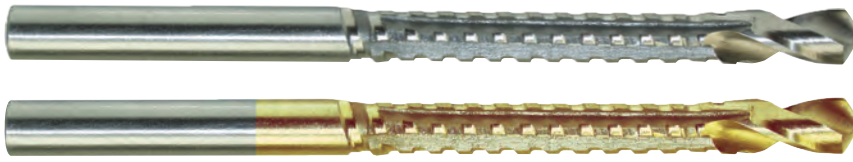
**Packaging units**

10 pcs. each in **Quadropack**

Nenn Durchmesser Diameter	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge Flute length	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel point angle
d [mm]	l [mm]	30 mm	HSS	black	130°

d	l	Artikel-Nr.
4,9	70	250070490
5,0	70	250070500
5,1	70	250070510
5,3	70	250070530
5,5	70	250070550
5,7	70	250070570
5,8	70	250070580
3,0	100	250100300
4,9	100	250100490
5,0	100	250100500
5,1	100	250100510
5,3	100	250100530
5,5	100	250100550
5,7	100	250100570
5,8	100	250100580
4,9	120	250120490
5,0	120	250120500
5,1	120	250120510
5,3	120	250120530
5,5	120	250120550
5,7	120	250120570
5,8	120	250120580
4,9	150	250150490

d	l	Artikel-Nr.
5,0	150	250150500
5,1	150	250150510
5,3	150	250150530
5,5	150	250150550
5,7	150	250150570
5,8	150	250150580
5,0	180	250180500
5,1	180	250180510
5,3	180	250180530
5,5	180	250180550
5,7	180	250180570
5,8	180	250180580
5,0	210	250210500
5,1	210	250210510
5,3	210	250210530
5,5	210	250210550
5,7	210	250210570
5,8	210	250210580



Artikel-Gruppe Nr. 21896 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21891 TiN

## HSS **PROFILINE**® Fräsbohrer, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Zum Bohren und Ausfräsen von Konturen mit einem Werkzeug. Geeignet für Holz, Gipskarton, Kunststoffe und bedingt Nichteisenmetalle.

### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in **PVC-Tüte**

## HSS **PROFILINE**® milling drills, right hand

with straight shank, **bright** finish or **TiN**-coated, point angle 118°

### Range of Applications

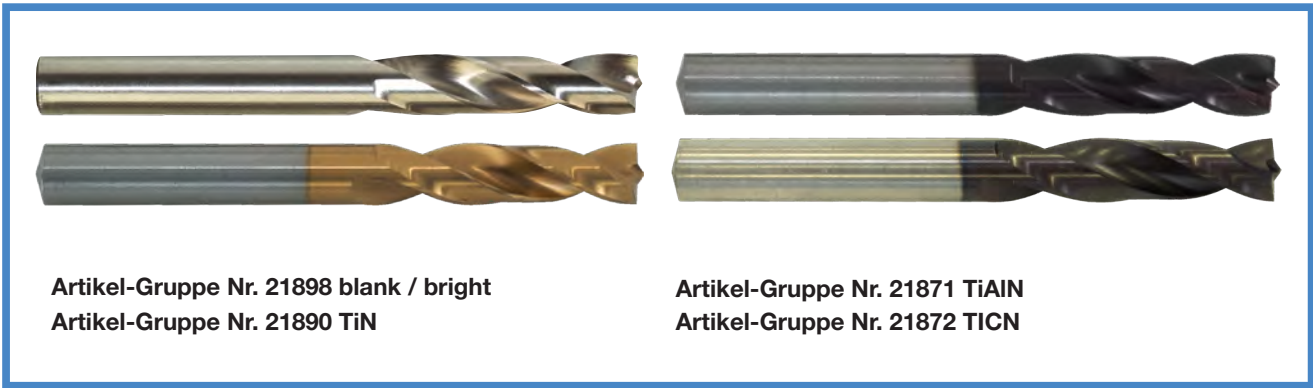
For drilling and milling contours with a tool. Suitable for wood, plasterboard, plastics and related non-ferrous metal .

### Packaging units

10 pcs. each in **plastic bag**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Schneidstoff Material
d [mm]	d [mm]	l [mm]	HSS

d	l	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,0	90	<b>218960600</b>	<b>218910600</b>
8,0	90	<b>218960800</b>	<b>218910800</b>



Artikel-Gruppe Nr. 21898 blank / bright  
Artikel-Gruppe Nr. 21890 TiN

Artikel-Gruppe Nr. 21871 TiAlN  
Artikel-Gruppe Nr. 21872 TiCN

**HSS-Co5 PROFILINE®** Schweißpunktbohrer Baum. DIN 1897, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**,  
**blanke** Ausführung, **TiN-**, **TiAlN-**, oder **TiCN-**beschichtet,  
profilgeschliffene Qualität,  
mit **Sonderspitze** ähnlich DIN 1412 E

**Anwendungsgebiet**

Zum Bohren von Stahlblech, Messingblech, Aluminium, Zinkblech, Kupferblech sowie Kunststoffplatten. Besonders geeignet zum Ausbohren von Schweißpunkten.

**Verpackungseinheiten**

bis 8,0 mm Ø je 10 Stück und  
ab 10,0 mm Ø je 5 Stück in **PVC-Tüte**

**HSS-Co5 PROFILINE®** spot weld drill  
DIN 1897, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**,  
**bright** finish, **TiN-**, **TiAlN-**, or **TiCN-**coated,  
profile ground quality,  
with **special point** sim. to DIN 1412 E

**Range of Applications**

For Drilling Steel, Brass, Aluminum, Zinc Sheet, Copper Sheet and Plastic Panels. Particularly suitable for Drilling out Spot Welds.

**Packaging units**

up to Ø 8,0 mm 10 pcs. each and  
from Ø 10,0 mm 5 pcs. each in **plastic bag**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Schneidstoff Material
d [mm]	d [mm]	l [mm]	HSS-Co5

d	l	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,0	66	218980600	218900600	218710600	218720600
7,0	74	218980700	218900700	218710700	218720700
8,0	79	218980800	218900800	218710800	218720800
10,0	89	218981000	218901000	218711000	218721000



Artikel-Gruppe Nr. 21899 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21889 TiN

Artikel-Gruppe Nr. 21888 TiAlN

### HSS-Co5 **PROFILINE**® Schweißpunktbohrer Baum. DIN 338, rechts

mit Zylinderschaft, **5% kobaltlegiert**, **blanke** Ausführung, **TiN**-oder **TiAlN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Sonderspitze** ähnlich DIN 1412 E, **Gesamtlänge 117 mm**

#### Anwendungsgebiet

Zum Bohren von Stahlblech, Messingblech, Aluminium, Zinkblech, Kupferblech sowie Kunststoffplatten. Besonders geeignet zum Ausbohren von Schweißpunkten.

#### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in **PVC-Tüte**

### HSS-Co5 **PROFILINE**® spot weld drill similar to DIN 338, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, **bright** finish, **TiN**- or **TiAlN** coated, profile ground quality, with **special point** similar to DIN 1412 E, **Total length 117 mm**

#### Range of Applications

For drilling steel, brass, aluminum, zinc sheet, copper sheet and plastic panels. Particularly suitable for drilling out spot welds.

#### Packaging units

10 pcs. each in **plastic bag**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Schneidstoff Material
d [mm]	l [mm]	HSS-Co5

d	l	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
8,0	117	218990800	218890800	218880800



Artikel-Gruppe Nr. 21892 blank / bright  
Artikel-Gruppe Nr. 21893 TiN



Artikel-Gruppe Nr. 21874 TiAlN  
Artikel-Gruppe Nr. 21875 TiCN

**HSS-Co5 PROFILINE®** Spiralbohrer  
für Spotle T 575

5% cobaltlegiert,  
blanke Ausführung, TiN-, TiAlN- oder TiCN-beschichtet

**Anwendungsgebiet**

Spezialbohrer zum sauberen und gratfreien Ausfräsen von Schweißpunkten.

**Verpackungseinheiten**

bis 8,0 mm Ø je 10 Stück und  
ab 10,0 mm Ø je 5 Stück in **PVC-Tüte**

**HSS-Co5 PROFILINE®** twist drill  
for spotle T 575

5% cobalt alloyed,  
bright finish, TiN-, TiAlN- or TiCN-coated

**Range of Applications**

Special drill for clean and burr-free milling of welding spots.

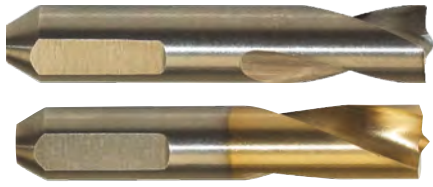
**Packaging units**

up to Ø 8,0 mm 10 pcs. each and  
from Ø 10,0 mm 5 pcs. each in **plastic bag**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Schneidstoff Material	Aufnahme
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	HSS-Co5	Spotle Drill

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,0	8,0	40	218920600	218930600	218740600	
8,0	8,0	40	218920800	218930800	218740800	218750800
10,0	8,0	40	218921000	218931000	218741000	

Entsprechende Vollhartmetall Dreischneider finden Sie auf Seite 116  
Conformable solid carbide tricutter please find on Page 116



Artikel-Gruppe Nr. 21894 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 21895 TiN



Artikel-Gruppe Nr. 21873 TiAlN  
 Artikel-Gruppe Nr. 21876 TiCN

### HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer für Vario WS 90

5% cobaltlegiert,  
 blanke Ausführung, TiN-, TiAlN- oder TiCN-beschichtet

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer zum sauberen und gratfreien Ausfräsen von Schweißpunkten.

#### Verpackungseinheiten

bis 8,0 mm Ø je 10 Stück und  
 ab 10,0 mm Ø je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS-Co5 PROFILINE® twist drill for vario WS 90

5% cobalt alloyed,  
 bright finish, TiN-, TiAlN- or TiCN-coated

#### Range of Applications

Special drill for clean and burr-free milling of welding spots.

#### Packaging units

up to Ø 8,0 mm 10 pcs. each and  
 from Ø 10,0 mm 5 pcs. each in plastic bag

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Schneidstoff Material	Aufnahme
d [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	HSS-Co5	Vario Drill

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
8,0	8,0	44	218940800	218950800	218730800	218760800
10,0	8,0	44	218941000	218951000	218731000	

Entsprechende Vollhartmetall Dreischneider finden Sie auf Seite 116  
 Conformable solid carbide tricutter please find on Page 116



Artikel-Gruppe Nr. 23450

**HSS PROFILINE®** Spiralbohrer  
 DIN 345, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **schwarze** Ausführung,  
 profilgeschliffene (bis 14,0 mm) bzw. gefräste Qualität,  
 mit **ausgespitzter Querschneide** DIN 1412 A ab 10,0 mm,  
 Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
 (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
 Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**HSS PROFILINE®** Twist drills  
 DIN 345, Type N, right hand

with taper shank, **black** finish,  
 profile ground (until 14,0 mm) or milled quality,  
 with **web thinning** according DIN 1412 A from 10,0 mm,  
 point angle 118°

**Range of Applications**

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and  
 cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron,  
 sintered powder metal, nickel silver, graphite.

**Packaging units**

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Morsekegelgröße taper shank	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	MK	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 345	rechts right hand	N	HSS	schwarz black	118°

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
5,0	1	133	52	234500500
5,5	1	138	57	234500550
6,0	1	138	57	234500600
6,5	1	144	63	234500650
7,0	1	150	69	234500700
7,5	1	150	69	234500750
8,0	1	156	75	234500800
8,5	1	156	75	234500850
9,0	1	162	81	234500900
9,5	1	162	81	234500950
10,0	1	168	87	234501000
10,2	1	168	87	234501020
10,25	1	168	87	234501025
10,5	1	168	87	234501050
10,75	1	175	94	234501075
11,0	1	175	94	234501100
11,25	1	175	94	234501125
11,5	1	175	94	234501150
11,75	1	175	94	234501175
12,0	1	182	101	234501200
12,25	1	182	101	234501225
12,5	1	182	101	234501250
12,75	1	182	101	234501275
13,0	1	182	101	234501300

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
13,25	1	189	108	234501325
13,5	1	189	108	234501350
13,75	1	189	108	234501375
14,0	1	189	108	234501400
14,25	2	212	114	234501425
14,5	2	212	114	234501450
14,75	2	212	114	234501475
15,0	2	212	114	234501500
15,25	2	218	120	234501525
15,5	2	218	120	234501550
15,75	2	218	120	234501575
16,0	2	218	120	234501600
16,25	2	223	125	234501625
16,5	2	223	125	234501650
16,75	2	223	125	234501675
17,0	2	223	125	234501700
17,25	2	228	130	234501725
17,5	2	228	130	234501750
17,75	2	228	130	234501775
18,0	2	228	130	234501800
18,25	2	233	135	234501825
18,5	2	233	135	234501850
18,75	2	233	135	234501875
19,0	2	233	135	234501900
19,25	2	238	140	234501925
19,5	2	238	140	234501950
19,75	2	238	140	234501975
20,0	2	238	140	234502000
20,25	2	243	145	234502025
20,5	2	243	145	234502050
20,75	2	243	145	234502075
21,0	2	243	145	234502100
21,25	2	248	150	234502125
21,5	2	248	150	234502150
21,75	2	248	150	234502175
22,0	2	248	150	234502200
22,25	2	248	150	234502225
22,5	2	253	155	234502250
22,75	2	253	155	234502275
23,0	2	253	155	234502300
23,25	3	276	155	234502325
23,5	3	276	155	234502350
23,75	3	281	160	234502375
24,0	3	281	160	234502400
24,25	3	281	160	234502425
24,5	3	281	160	234502450
24,75	3	281	160	234502475
25,0	3	281	160	234502500
25,25	3	281	160	234502525
25,5	3	286	165	234502550
25,75	3	286	165	234502575
26,0	3	286	165	234502600
26,25	3	286	165	234502625
26,5	3	286	165	234502650
26,75	3	291	170	234502675

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
27,0	3	291	170	234502700
27,25	3	291	170	234502725
27,5	3	291	170	234502750
27,75	3	291	170	234502775
28,0	3	291	170	234502800
28,25	3	296	175	234502825
28,5	3	296	175	234502850
28,75	3	296	175	234502875
29,0	3	296	175	234502900
29,25	3	296	175	234502925
29,5	3	296	175	234502950
29,75	3	296	175	234502975
30,0	3	296	175	234503000
30,25	3	301	180	234503025
30,5	3	301	180	234503050
30,75	3	301	180	234503075
31,0	3	301	180	234503100
31,25	3	301	180	234503125
31,5	3	301	180	234503150
31,75	3	334	185	234503175
32,0	4	334	185	234503200
32,5	4	334	185	234503250
33,0	4	334	185	234503300
33,5	4	334	185	234503350
34,0	4	339	190	234503400
34,5	4	339	190	234503450
35,0	4	339	190	234503500
35,5	4	339	190	234503550
36,0	4	344	195	234503600
36,5	4	344	195	234503650
37,0	4	344	195	234503700
37,5	4	344	195	234503750
38,0	4	349	200	234503800
38,5	4	349	200	234503850
39,0	4	349	200	234503900
39,5	4	349	200	234503950
40,0	4	349	200	234504000
40,5	4	354	205	234504050
41,0	4	354	205	234504100
41,5	4	354	205	234504150
42,0	4	354	205	234504200
42,5	4	354	205	234504250
43,0	4	359	210	234504300
43,5	4	359	210	234504350
44,0	4	359	210	234504400
44,5	4	359	210	234504450
45,0	4	359	210	234504500
45,5	4	364	215	234504550
46,0	4	364	215	234504600
46,5	4	364	215	234504650
47,0	4	364	215	234504700
47,5	4	364	215	234504750
48,0	4	369	220	234504800
48,5	4	369	220	234504850

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
49,0	4	369	220	234504900
49,5	4	369	220	234504950
50,0	4	369	220	234505000
50,5	4	374	225	234505050
51,0	5	412	225	234505100
51,5	5	412	225	234505150
52,0	5	412	225	234505200
52,5	5	412	225	234505250
53,0	5	412	225	234505300
53,5	5	417	230	234505350
54,0	5	417	230	234505400
54,5	5	417	230	234505450
55,0	5	417	230	234505500
55,5	5	417	230	234505550
56,0	5	417	230	234505600
56,5	5	422	235	234505650
57,0	5	422	235	234505700
57,5	5	422	235	234505750
58,0	5	422	235	234505800
58,5	5	422	235	234505850
59,0	5	422	235	234505900
59,5	5	422	235	234505950
60,0	5	422	235	234506000
61,0	5	427	240	234506100
62,0	5	427	240	234506200
63,0	5	427	240	234506300
64,0	5	432	245	234506400
65,0	5	432	245	234506500
66,0	5	432	245	234506600
67,0	5	432	245	234506700
68,0	5	437	250	234506800
69,0	5	437	250	234506900
70,0	5	437	250	234507000
71,0	5	437	250	234507100
72,0	5	442	255	234507200
73,0	5	442	255	234507300
74,0	5	442	255	234507400
75,0	5	442	255	234507500
76,0	5	447	260	234507600
80,0	6	514	260	234508000
85,0	6	519	265	234508500
90,0	6	524	270	234509000
95,0	6	529	275	234509500
100,0	6	534	280	234509999

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer  
DIN 345, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **schwarze** Ausführung,  
profilgeschliffene (bis 14,0 mm) bzw. gefräste Qualität,  
mit **ausgespitzter Querschneide** DIN 1412 A ab 10,0 mm,  
Spitzenwinkel 118°

HSS **PROFILINE**® Twist drills  
DIN 345, Type N, right hand

with taper shank, **black** finish,  
profile ground (til 14,0 mm) or milled quality,  
with **web thinning** according DIN 1412 A from 10,0 mm,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 11-teilig, in <b>Metal Case, blue</b> , 11-pieces, 14,0 - 23,0 x 1,0 mm je/each 1 Stück / pieces + 1 Reduzierhülse / reduced sleeve MK 2 auf/to MK 1	<b>2345090111</b>
im <b>Metall Magazin blau</b> , 11-teilig, in <b>Metal Case, blue</b> , 11-pieces, 14,0 - 30,0 x 2,0 mm je/each 1 Stück / pieces + 25,0 mm + 1 Reduzierhülse / reduced sleeve MK 2 auf/to MK 1	<b>2345090112</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23457

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **TiN**-beschichtet, blanker Schaft, gefräste Qualität, mit **ausgespitzter Querschneide** DIN 1412 A, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 345, Type N, right hand

with taper shank, **TiN**-coated, bright shank, milled quality, with **web thinning according** DIN 1412 A, point angle 118°

### Range of Applications

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron, sintered powder metal, nickel silver, graphite.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Morsekegelgröße taper shank	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	MK	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 345	rechts right hand	N	HSS	TiN	118°

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
10,0	1	168	87	234571000
10,5	1	168	87	234571050
11,0	1	175	94	234571100
11,5	1	175	94	234571150
12,0	1	182	101	234571200
12,5	1	182	101	234571250
13,0	1	182	101	234571300
13,5	1	189	108	234571350
14,0	1	189	108	234571400
14,5	2	212	114	234571450
15,0	2	212	114	234571500
15,5	2	218	120	234571550
16,0	2	218	120	234571600
16,5	2	223	125	234571650
17,0	2	223	125	234571700
17,5	2	228	130	234571750
18,0	2	228	130	234571800
18,5	2	233	135	234571850
19,0	2	233	135	234571900
19,5	2	238	140	234571950
20,0	2	238	140	234572000
20,5	2	243	145	234572050
21,0	2	243	145	234572100
21,5	2	248	150	234572150
22,0	2	248	150	234572200

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
22,5	2	253	155	234572250
23,0	2	253	155	234572300
23,5	3	276	155	234572350
24,0	3	281	160	234572400
24,5	3	281	160	234572450
25,0	3	281	160	234572500
25,5	3	286	165	234572550
26,0	3	286	165	234572600
26,5	3	286	165	234572650
27,0	3	291	170	234572700
27,5	3	291	170	234572750
28,0	3	291	170	234572800
28,5	3	296	175	234572850
29,0	3	296	175	234572900
29,5	3	296	175	234572950
30,0	3	296	175	234573000



Artikel-Gruppe Nr. 23455

## HSS-Co5 PROFILINE® Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts

mit Morsekegel, 5% **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene bzw. gefräste Qualität,  
mit **ausgespitzter Querschneide** DIN 1412 A,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit.  
Geeignet für legierte und unlegierte Stähle und Gussarten  
mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm-  
und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle  
sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co5 PROFILINE® twist drills DIN 345, Type N, right hand

with taper shank, 5% **cobalt alloyed**, **bright** finish,  
profile ground or milled quality,  
with **web thinning** according DIN 1412 A,  
point angle 118°

### Range of Applications

High heat resistant drill for drilling of alloyed and  
unalloyed steels and castings with a tensile strength  
over 800 N/mm<sup>2</sup>. Especially suitable for hot and  
cold-rolled steels as well as case hardening and  
heat-treatable steels.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Morsekegelgröße taper shank	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	MK	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 345	rechts right hand	N	HSS-Co5	blank bright	118°

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
10,0	1	168	87	234551000
10,2	1	168	87	234551020
10,5	1	168	87	234551050
11,0	1	175	94	234551100
11,5	1	175	94	234551150
12,0	1	182	101	234551200
12,5	1	182	101	234551250
13,0	1	182	101	234551300
13,5	1	189	108	234551350
14,0	1	189	108	234551400
14,5	2	212	114	234551450
15,0	2	212	114	234551500
15,5	2	218	120	234551550
16,0	2	218	120	234551600
16,5	2	223	125	234551650
17,0	2	223	125	234551700
17,5	2	228	130	234551750
18,0	2	228	130	234551800
18,5	2	233	135	234551850
19,0	2	233	135	234551900
19,5	2	238	140	234551950
20,0	2	238	140	234552000
20,5	2	243	145	234552050
21,0	2	243	145	234552100
21,5	2	248	150	234552150

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
22,0	2	248	150	234552200
22,5	2	253	155	234552250
23,0	2	253	155	234552300
23,5	3	276	155	234552350
24,0	3	281	160	234552400
24,5	3	281	160	234552450
25,0	3	281	160	234552500
25,5	3	286	165	234552550
26,0	3	286	165	234552600
26,5	3	286	165	234552650
27,0	3	291	170	234552700
27,5	3	291	170	234552750
28,0	3	291	170	234552800
28,5	3	296	175	234552850
29,0	3	296	175	234552900
29,5	3	296	175	234552950
30,0	3	296	175	234553000
30,5	3	301	180	234553050
31,0	3	301	180	234553100
31,5	3	301	180	234553150
32,0	4	334	185	234553200
32,5	4	334	185	234553250
33,0	4	334	185	234553300
34,0	4	339	190	234553400
35,0	4	339	190	234553500
36,0	4	344	195	234553600
37,0	4	344	195	234553700
38,0	4	349	200	234553800
39,0	4	349	200	234553900
40,0	4	349	200	234554000
45,0	4	359	210	234554500
50,0	4	369	220	234555000
55,0	5	417	230	234555500
60,0	5	422	235	234556000



Artikel-Gruppe Nr. 23458

### HSS-Co8 PROFILINE® Manganhartstahlbohrer, Werksnorm, rechts

mit Morsekegel, 8% **cobaltlegiert**, **schwarze** Ausführung, gefräste Qualität, mit **Spezialanschliff**, Spitzenwinkel 130°

#### Anwendungsgebiet

Hochleistungsbohrer mit hoher Warmhärtebeständigkeit. Mit höherem Co-Anteil (8%), steilem Drall, größerer Kerndicke und mit speziellen Schneiden, die weniger bruchempfindlich sind. Zum Bohren von schwer zerspanbaren Werkstoffen wie HARDOX® 350 und 400 und Mangan-Hartstahl.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### HSS-Co8 PROFILINE® armour piercing drill, PTG-Standard, right hand

with taper shank, 8% **cobalt alloyed**, **black** finish, milled quality, with **special cutting edge**, point angle 130°

#### Range of Applications

High-efficient drill high resistant, with higher Co-content (8%), steep helix and greater web thickness with special cutting edge are less break sensitive. These Drills are recommended for drilling of hart-to-machine materials like sheets HARDOX® 350 and 400 armour plates.

#### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Morsekegelgröße taper shank	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	MK	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	rechts right hand	H	HSS-Co8	schwarz black	130°

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
10,0	2	154	56	234581000
10,5	2	154	56	234581050
11,0	2	154	56	234581100
11,5	2	159	61	234581150
12,0	2	164	66	234581200
12,5	2	164	66	234581250
13,0	2	164	66	234581300
13,5	2	168	70	234581350
14,0	2	168	70	234581400
14,5	2	171	73	234581450
15,0	2	171	73	234581500
15,5	2	175	77	234581550
16,0	2	175	77	234581600
16,5	2	178	80	234581650
17,0	2	178	80	234581700
17,5	2	182	84	234581750
18,0	2	182	84	234581800
18,5	3	203	86	234581850
19,0	3	184	86	234581900
19,5	3	207	90	234581950
20,0	3	211	90	234582000
21,0	3	214	93	234582100
22,0	3	217	96	234582200
23,0	3	221	100	234582300
24,0	3	223	102	234582400
25,0	3	223	102	234582500
26,0	3	223	105	234582600

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
27,0	4	265	120	234582700
28,0	4	265	120	234582800
29,0	4	265	120	234582900
30,0	4	265	120	234583000
31,0	4	265	120	234583100
32,0	4	265	120	234583200
33,0	4	265	120	234583300
34,0	4	265	120	234583400
35,0	4	265	120	234583500
36,0	4	265	120	234583600
37,0	4	265	120	234583700
38,0	4	265	120	234583800
39,0	4	265	120	234583900
40,0	4	265	120	234584000



Artikel-Gruppe Nr. 23410

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 341, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **lange** und **schwarze** Ausführung, gefräste Qualität, mit **ausgespitzter Querschneide** DIN 1412 A, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren durch Bohrbuchsen sowie tieferer Löcher. Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 341, Type N, right hand

with taper shank, **long** series and **black** finish, milled quality, with **web thinning** according DIN 1412 A, point angle 118°

### Range of Applications

Standard drills for use with drill bushings and for deep hole drilling in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder metal, nickel silver, graphite.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Morsekegelgröße taper shank	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	MK	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	rechts right hand	N	HSS	schwarz black	118°

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
10,0	1	197	116	234101000
10,25	1	197	116	234101025
10,5	1	197	116	234101050
11,0	1	206	125	234101100
11,25	1	206	125	234101125
11,5	1	206	125	234101150
12,0	1	215	134	234101200
12,25	1	215	134	234101225
12,5	1	215	134	234101250
13,0	1	215	134	234101300
13,5	1	223	142	234101350
14,0	1	223	142	234101400
14,5	2	245	147	234101450
15,0	2	245	147	234101500
15,5	2	251	153	234101550
16,0	2	251	153	234101600
16,5	2	257	159	234101650
16,75	2	257	159	234101675
17,0	2	257	159	234101700
17,25	2	263	165	234101725
17,5	2	263	165	234101750
18,0	2	263	165	234101800
18,25	2	269	171	234101825
18,5	2	269	171	234101850
18,75	2	269	171	234101875
19,0	2	269	171	234101900
19,25	2	275	177	234101925

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
19,5	2	275	177	234101950
20,0	2	275	177	234102000
20,5	2	282	184	234102050
21,0	2	282	184	234102100
21,5	2	289	191	234102150
22,0	2	289	191	234102200
22,5	2	296	198	234102250
23,0	2	296	198	234102300
23,5	3	319	198	234102350
24,0	3	327	206	234102400
24,5	3	327	206	234102450
25,0	3	327	206	234102500
25,5	3	335	214	234102550
26,0	3	335	214	234102600
26,5	3	335	214	234102650
27,0	3	343	222	234102700
27,5	3	343	222	234102750
28,0	3	343	222	234102800
28,5	3	351	230	234102850
29,0	3	351	230	234102900
29,5	3	351	230	234102950
30,0	3	351	230	234103000
30,5	3	360	239	234103050
31,0	3	360	239	234103100
31,5	3	360	239	234103150
32,0	4	397	248	234103200
32,5	4	397	248	234103250
33,0	4	397	248	234103300
33,5	4	397	248	234103350
34,0	4	397	248	234103400
34,5	4	406	257	234103450
35,0	4	406	257	234103500
35,5	4	406	257	234103550
36,0	4	416	267	234103600
36,5	4	416	267	234103650
37,0	4	416	267	234103700
37,5	4	426	277	234103750
38,0	4	426	277	234103800
38,5	4	426	277	234103850
39,0	4	426	277	234103900
39,5	4	426	277	234103950
40,0	4	426	277	234104000
40,5	4	436	287	234104050
41,0	4	436	287	234104100
41,5	4	436	287	234104150
42,0	4	436	287	234104200
42,5	4	436	287	234104250
43,0	4	447	298	234104300
44,0	4	447	298	234104400
45,0	4	447	298	234104500
46,0	4	459	310	234104600
47,0	4	459	310	234104700
48,0	4	470	321	234104800
49,0	4	470	321	234104900
50,0	4	470	321	234105000



Artikel-Gruppe Nr. 21870

## HSS **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 1870, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **extra lange** und **schwarze** Ausführung, ge-  
fräste Qualität, **Reihe 1**, mit **ausgespitzter Querschneide**  
DIN 1412 A, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher.  
Die Schnittbedingungen müssen der Stabilität des Bohrers  
Rechnung tragen. Eine häufige Spanentleerung ist ebenso  
wichtig, wie genügend Kühlung.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**® twist drills DIN 1870, Type N, right hand

with taper shank, **extra long** series and **black** finish,  
milled quality, **Serie 1**, with **web thinning** according  
DIN 1412 A, point angle 118°

### Range of Applications

For drilling extremely deep holes. Feeds, speeds and  
workholding must be carefully controlled in order to avoid  
vibration. Frequent with drawal of the drill is vitally important  
as is a copious flow of the correct type of coolant.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Morsekegelgröße taper shank	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	MK	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1870	rechts right hand	N	HSS	schwarz black	118°

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
8,0	1	265	165	218700800
8,5	1	265	165	218700850
9,0	1	275	175	218700900
9,5	1	275	175	218700950
10,0	1	285	185	218701000
10,5	1	285	185	218701050
11,0	1	300	195	218701100
11,5	1	300	195	218701150
12,0	1	310	205	218701200
12,5	1	310	205	218701250
13,0	1	310	205	218701300
13,5	1	325	220	218701350
14,0	1	325	220	218701400
14,5	2	340	220	218701450
15,0	2	340	220	218701500
15,5	2	355	230	218701550
16,0	2	355	230	218701600
16,5	2	355	230	218701650
17,0	2	355	230	218701700
17,5	2	370	245	218701750
18,0	2	370	245	218701800
18,5	2	370	245	218701850
19,0	2	370	245	218701900
19,5	2	385	260	218701950
20,0	2	385	260	218702000

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
20,5	2	385	260	218702050
21,0	2	385	260	218702100
21,5	2	405	270	218702150
22,0	2	405	270	218702200
22,5	2	405	270	218702250
23,0	2	405	270	218702300
23,5	3	425	270	218702350
24,0	3	440	290	218702400
24,5	3	440	290	218702450
25,0	3	440	290	218702500
25,5	3	440	290	218702550
26,0	3	440	290	218702600
26,5	3	440	290	218702650
27,0	3	460	305	218702700
27,5	3	460	305	218702750
28,0	3	460	305	218702800
28,5	3	460	305	218702850
29,0	3	460	305	218702900
29,5	3	460	305	218702950
30,0	3	460	305	218703000
31,0	3	480	320	218703100
32,0	4	505	320	218703200
33,0	4	505	320	218703300
34,0	4	530	340	218703400
35,0	4	530	340	218703500
36,0	4	530	340	218703600
37,0	4	530	340	218703700
38,0	4	555	360	218703800
39,0	4	555	360	218703900
40,0	4	555	360	218704000
41,0	4	555	360	218704100
42,0	4	555	360	218704200
43,0	4	585	385	218704300
44,0	4	585	385	218704400
45,0	4	585	385	218704500
46,0	4	585	385	218704600
47,0	4	585	385	218704700
48,0	4	605	405	218704800
49,0	4	605	405	218704900
50,0	4	605	405	218705000

HSS Spiralbohrer DIN 1870 Reihe 2 auch kurzfristig auf Anfrage verfügbar.



Artikel-Gruppe Nr. 28037

## HM **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 8037, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, **Hartmetall-bestückt**,  
Kegelmantelschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Geeignet zum Bohren von Federbandstahl,  
Hartguss mit über 300 HB, Reinstmolybdän,  
zähoharte Bronze u.a.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## Carbide **PROFILINE**® twist drills DIN 8037, right hand

with straight shank, **bright** finish, **carbide tipped**,  
relieved cone, point angle 118°

### Range of Applications

Designed for drilling steel, hard cast iron of more than  
300 brinell, pure molybdenum, hard bronze and other  
materials having similar properties.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 8037	rechts right hand	HM best. carb. tpd.	blank bright	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,0 *	46	17	<b>280370200</b>
2,5	46	17	<b>280370250</b>
3,0	50	20	<b>280370300</b>
3,1	56	25	<b>280370310</b>
3,2	56	25	<b>280370320</b>
3,3	56	25	<b>280370330</b>
3,4	56	25	<b>280370340</b>
3,5	56	25	<b>280370350</b>
3,6	56	25	<b>280370360</b>
3,7	56	25	<b>280370370</b>
3,8	56	25	<b>280370380</b>
3,9	56	25	<b>280370390</b>
4,0	56	25	<b>280370400</b>
4,1	63	28	<b>280370410</b>
4,2	63	28	<b>280370420</b>
4,3	63	28	<b>280370430</b>
4,4	63	28	<b>280370440</b>
4,5	63	28	<b>280370450</b>
4,6	63	28	<b>280370460</b>
4,7	63	28	<b>280370470</b>
4,8	63	28	<b>280370480</b>
4,9	63	28	<b>280370490</b>
5,0	63	28	<b>280370500</b>
5,1	71	32	<b>280370510</b>
5,2	71	32	<b>280370520</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
5,3	71	32	<b>280370530</b>
5,4	71	32	<b>280370540</b>
5,5	71	32	<b>280370550</b>
5,6	71	32	<b>280370560</b>
5,7	71	32	<b>280370570</b>
5,8	71	32	<b>280370580</b>
5,9	71	32	<b>280370590</b>
6,0	71	32	<b>280370600</b>
6,1	71	32	<b>280370610</b>
6,2	71	32	<b>280370620</b>
6,3	71	32	<b>280370630</b>
6,4	71	32	<b>280370640</b>
6,5	71	32	<b>280370650</b>
6,6	80	40	<b>280370660</b>
6,7	80	40	<b>280370670</b>
6,8	80	40	<b>280370680</b>
6,9	80	40	<b>280370690</b>
7,0	80	40	<b>280370700</b>
7,1	80	40	<b>280370710</b>
7,2	80	40	<b>280370720</b>
7,3	80	40	<b>280370730</b>
7,4	80	40	<b>280370740</b>
7,5	80	40	<b>280370750</b>
7,6	80	40	<b>280370760</b>
7,7	80	40	<b>280370770</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
7,8	80	40	280370780
7,9	80	40	280370790
8,0	80	40	280370800
8,1	90	50	280370810
8,2	90	50	280370820
8,3	90	50	280370830
8,4	90	50	280370840
8,5	90	50	280370850
8,6	90	50	280370860
8,7	90	50	280370870
8,8	90	50	280370880
8,9	90	50	280370890
9,0	90	50	280370900
9,1	90	50	280370910
9,2	90	50	280370920
9,3	90	50	280370930
9,4	90	50	280370940
9,5	90	50	280370950
9,6	100	56	280370960
9,7	100	56	280370970
9,8	100	56	280370980
9,9	100	56	280370990
10,0	100	56	280371000
10,2	100	56	280371020
10,5	100	56	280371050
11,0	100	56	280371100
11,5	112	63	280371150
12,0	112	63	280371200
12,5	112	63	280371250
13,0	112	63	280371300
13,5	125	71	280371350
14,0	125	71	280371400
14,5	125	71	280371450
15,0	125	71	280371500
15,5	140	80	280371550
16,0	140	80	280371600
16,5	140	80	280371650
17,0	140	80	280371700
17,5	160	90	280371750
18,0	160	90	280371800
18,5	160	90	280371850
19,0	160	90	280371900
19,5	160	90	280371950
20,0	160	90	280372000

\* Nur in VHM lieferbar!



Artikel-Gruppe Nr. 28036

## HM **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, **Hartmetall-bestückt**,  
Kegelmantelanschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Geeignet zum Bohren von Federbandstahl,  
Hartguss mit über 300 HB, Reinstmolybdän,  
zähnharte Bronze u.a.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## Carbide **PROFILINE**® twist drills DIN 338, right hand

with straight shank, **bright** finish, **carbide tipped**,  
relieved cone, point angle 118°

### Range of Applications

Designed for drilling steel, hard cast iron of more than  
300 Brinell, pure molybdenum, hard bronze and other  
materials having similar properties.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 8037	rechts right hand	HM best. carb. tpd.	blank bright	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,0*	49	24	280360200
2,5	57	30	280360250
3,0	61	33	280360300
3,3	65	36	280360330
3,5	70	39	280360350
4,0	75	43	280360400
4,2	75	43	280360420
4,3	80	47	280360430
4,5	80	47	280360450
5,0	86	52	280360500
5,1	86	52	280360510
5,5	93	57	280360550
6,0	93	57	280360600
6,1	101	63	280360610
6,5	101	63	280360650
6,8	109	69	280360680
7,0	109	69	280360700
7,5	109	69	280360750
8,0	117	75	280360800
8,1	117	75	280360810
8,5	117	75	280360850
9,0	125	81	280360900
9,5	125	81	280360950
10,0	133	87	280361000
10,2	133	87	280361020

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
10,5	133	87	280361050
11,0	142	94	280361100
11,5	142	94	280361150
12,0	151	101	280361200
12,5	151	101	280361250
13,0	151	101	280361300
13,5	160	108	280361350
14,0	160	108	280361400
14,5	169	114	280361450
15,0	169	114	280361500
15,5	178	120	280361550
16,0	178	120	280361600
16,5	184	125	280361650
17,0	184	125	280361700
17,5	191	130	280361750
18,0	191	130	280361800
18,5	198	135	280361850
19,0	198	135	280361900
19,5	205	140	280361950
20,0	205	140	280362000


**Artikel-Gruppe Nr. 28041**
**HM PROFILINE® Spiralbohrer  
 DIN 8041, rechts**

 mit Morsekegel, **blanke** Ausführung, **Hartmetall-bestückt**,  
 Kegelmantelschliff, Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

 Geeignet zum Bohren von Federbandstahl, Hartguss  
 mit über 300 HB, Reinstmolybdän, zähnharte Bronze u.a.  
 sowie glasfaserverstärkten Kunststoff und anderen  
 Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die  
 Schneiden und Fasen des Bohrers ausüben.

**Verpackungseinheiten**

 Einzelverpackung in **Quadropack**
**Carbide PROFILINE® Twist drills  
 DIN 8041, right hand**

 with taper shank, **bright finish**, **carbide tipped**,  
 relieved cone, point angle 118°

**Range of Applications**

 Specially designed for drilling spring steel, hard cast iron of  
 more than 300 Brinell, pure molybdenum, very hard bronze  
 and similar difficult materials, as well as synthetic materials  
 reinforced with glass fibers, such as printed circuit boards and  
 other resinbased thermo-hardened products likely to cause  
 rapid wear on the lands and cutting edges of high  
 speed Drills.

**Packaging units**

 Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Morsekegelgröße taper shank	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	MK	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 8041	rechts right hand	HM best. carb. tpd.	blank bright	118°

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
8,0	1	135	45	<b>280410800</b>
8,5	1	135	45	<b>280410850</b>
9,0	1	135	45	<b>280410900</b>
10,0	1	140	50	<b>280411000</b>
10,2	1	140	50	<b>280411020</b>
10,5	1	140	50	<b>280411050</b>
11,0	1	140	50	<b>280411100</b>
11,5	1	146	56	<b>280411150</b>
12,0	1	146	56	<b>280411200</b>
12,5	1	146	56	<b>280411250</b>
13,0	1	146	56	<b>280411300</b>
13,5	2	168	63	<b>280411350</b>
14,0	2	168	63	<b>280411400</b>
14,5	2	168	63	<b>280411450</b>
15,0	2	168	63	<b>280411500</b>
15,5	2	175	70	<b>280411550</b>
16,0	2	175	70	<b>280411600</b>
16,5	2	175	70	<b>280411650</b>
17,0	2	175	70	<b>280411700</b>
18,0	2	185	80	<b>280411800</b>
18,5	2	185	80	<b>280411850</b>
19,0	2	185	80	<b>280411900</b>
19,5	3	215	90	<b>280411950</b>

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
20,0	3	215	90	<b>280412000</b>
21,0	3	215	90	<b>280412100</b>
22,0	3	215	90	<b>280412200</b>
23,0	3	225	100	<b>280412300</b>
24,0	3	225	100	<b>280412400</b>
25,0	3	225	100	<b>280412500</b>
26,0	4	260	110	<b>280412600</b>
27,0	4	260	110	<b>280412700</b>
28,0	4	260	110	<b>280412800</b>
29,0	4	275	125	<b>280412900</b>
30,0	4	275	125	<b>280413000</b>
31,0	4	275	125	<b>280413100</b>
32,0	4	275	125	<b>280413200</b>



Artikel-Gruppe Nr. 29338 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 29339 TiAlN

## VHM **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung oder **TiAlN**-beschichtet, Qualität K10/K20, mit **Kreuzanschliff** ab 4,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstahl, Bronzen, Leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AlSi-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrers ausüben.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## Solid-Carbide **PROFILINE**® twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, short and **bright** finish or **TiAlN**-coated, Quality K10/K20, with **split point** from 4,0 mm Ø and above, point angle 118°

### Range of Applications

A standard drill for the drilling on high tensile steels, cast steels, grey cast iron, chilled cast iron, austenitic manganese steels, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (AlSi alloys), fiber-reinforced plastics and other duroplastics liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	VHM Solid-Carbide	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1,0	34	12	293380100	293390100
1,1	36	14	293380110	293390110
1,2	38	16	293380120	293390120
1,3	38	16	293380130	293390130
1,4	40	18	293380140	293390140
1,5	40	18	293380150	293390150
1,6	43	20	293380160	293390160
1,7	43	20	293380170	293390170
1,8	46	22	293380180	293390180
1,9	46	22	293380190	293390190
2,0	49	24	293380200	293390200
2,1	49	24	293380210	293390210
2,2	53	27	293380220	293390220
2,3	53	27	293380230	293390230
2,4	57	30	293380240	293390240
2,5	57	30	293380250	293390250
2,6	57	30	293380260	293390260
2,7	61	33	293380270	293390270
2,8	61	33	293380280	293390280
2,9	61	33	293380290	293390290
3,0	61	33	293380300	293390300
3,1	65	36	293380310	293390310
3,2	65	36	293380320	293390320

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
3,3	65	36	293380330	293390330
3,4	70	39	293380340	293390340
3,5	70	39	293380350	293390350
3,6	70	39	293380360	293390360
3,7	70	39	293380370	293390370
3,8	75	43	293380380	293390380
3,9	75	43	293380390	293390390
4,0	75	43	293380400	293390400
4,1	75	43	293380410	293390410
4,2	75	43	293380420	293390420
4,3	80	47	293380430	293390430
4,4	80	47	293380440	293390440
4,5	80	47	293380450	293390450
4,6	80	47	293380460	293390460
4,7	80	47	293380470	293390470
4,8	86	52	293380480	293390480
4,9	86	52	293380490	293390490
5,0	86	52	293380500	293390500
5,1	86	52	293380510	293390510
5,2	86	52	293380520	293390520
5,3	86	52	293380530	293390530
5,4	93	57	293380540	293390540
5,5	93	57	293380550	293390550
5,6	93	57	293380560	293390560
5,7	93	57	293380570	293390570
5,8	93	57	293380580	293390580
5,9	93	57	293380590	293390590
6,0	93	57	293380600	293390600
6,1	101	63	293380610	293390610
6,2	101	63	293380620	293390620
6,3	101	63	293380630	293390630
6,4	101	63	293380640	293390640
6,5	101	63	293380650	293390650
6,6	101	63	293380660	293390660
6,7	101	63	293380670	293390670
6,8	109	69	293380680	293390680
6,9	109	69	293380690	293390690
7,0	109	69	293380700	293390700
7,1	109	69	293380710	293390710
7,2	109	69	293380720	293390720
7,3	109	69	293380730	293390730
7,4	109	69	293380740	293390740
7,5	109	69	293380750	293390750
7,6	117	75	293380760	293390760
7,7	117	75	293380770	293390770
7,8	117	75	293380780	293390780
7,9	117	75	293380790	293390790
8,0	117	75	293380800	293390800
8,1	117	75	293380810	293390810
8,2	117	75	293380820	293390820
8,3	117	75	293380830	293390830
8,4	117	75	293380840	293390840
8,5	117	75	293380850	293390850

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
8,6	125	81	293380860	293390860
8,7	125	81	293380870	293390870
8,8	125	81	293380880	293390880
8,9	125	81	293380890	293390890
9,0	125	81	293380900	293390900
9,1	125	81	293380910	293390910
9,2	125	81	293380920	293390920
9,3	125	81	293380930	293390930
9,4	125	81	293380940	293390940
9,5	125	81	293380950	293390950
9,6	133	87	293380960	293390960
9,7	133	87	293380970	293390970
9,8	133	87	293380980	293390980
9,9	133	87	293380990	293390990
10,0	133	87	293381000	293391000
10,2	133	87	293381020	293391020
10,5	133	87	293381050	293391050
10,8	133	87	293381080	293391080
11,0	142	94	293381100	293391100
11,5	142	94	293381150	293391150
12,0	151	101	293381200	293391200
12,5	151	101	293381250	293391250
13,0	151	101	293381300	293391300

Vollhartmetall-  
Bohrwerkzeuge  
Carbide Drills



Artikel-Gruppe Nr. 29653 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 29654 TiAlN

## VHM **PROFILINE**® Spiralbohrer DIN 6539, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **extra kurze** und **blanke** Ausführung  
oder **TiAlN**-beschichtet, Qualität K10/K20,  
mit **Kreuzanschliff** ab 4,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Sehr stabiler Spiralbohrer für den Einsatz auf Automaten und Revolverbänken. Besonders geeignet zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstählen, Bronzen, leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AlSi-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrens ausüben.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## Solid-Carbide **PROFILINE**® Twist drills DIN 6539, Type N, right hand

with straight shank, **extra short** and **bright** finish  
or **TiAlN**-coated, Quality K10/K20,  
with **split point** from 4,0 mm Ø and above, point angle 118°

### Range of Applications

A standard drill for the drilling on high tensile steels, cast steels, grey cast iron, chilled cast iron, austenitic manganese steels, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (AlSi alloys), fiber-reinforced plastics and other duroplastics liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 6539	rechts right hand	N	VHM Solid-Carbide	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1,0	26	6	296530100	296540100
1,1	28	7	296530110	296540110
1,2	30	8	296530120	296540120
1,3	30	8	296530130	296540130
1,4	32	9	296530140	296540140
1,5	32	9	296530150	296540150
1,6	34	10	296530160	296540160
1,7	34	10	296530170	296540170
1,8	36	11	296530180	296540180
1,9	36	11	296530190	296540190
2,0	38	12	296530200	296540200
2,1	38	12	296530210	296540210
2,2	40	13	296530220	296540220
2,3	40	13	296530230	296540230
2,4	43	14	296530240	296540240
2,5	43	14	296530250	296540250
2,6	43	14	296530260	296540260
2,7	46	16	296530270	296540270
2,8	46	16	296530280	296540280
2,9	46	16	296530290	296540290
3,0	46	16	296530300	296540300
3,1	49	18	296530310	296540310

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
3,2	49	18	296530320	296540320
3,3	49	18	296530330	296540330
3,4	52	20	296530340	296540340
3,5	52	20	296530350	296540350
3,6	52	20	296530360	296540360
3,7	52	20	296530370	296540370
3,8	55	22	296530380	296540380
3,9	55	22	296530390	296540390
4,0	55	22	296530400	296540400
4,1	55	22	296530410	296540410
4,2	55	22	296530420	296540420
4,3	58	24	296530430	296540430
4,4	58	24	296530440	296540440
4,5	58	24	296530450	296540450
4,6	58	24	296530460	296540460
4,7	58	24	296530470	296540470
4,8	62	26	296530480	296540480
4,9	62	26	296530490	296540490
5,0	62	26	296530500	296540500
5,1	62	26	296530510	296540510
5,2	62	26	296530520	296540520
5,3	62	26	296530530	296540530
5,4	66	28	296530540	296540540
5,5	66	28	296530550	296540550
5,6	66	28	296530560	296540560
5,7	66	28	296530570	296540570
5,8	66	28	296530580	296540580
5,9	66	28	296530590	296540590
6,0	66	28	296530600	296540600
6,1	70	31	296530610	296540610
6,2	70	31	296530620	296540620
6,3	70	31	296530630	296540630
6,4	70	31	296530640	296540640
6,5	70	31	296530650	296540650
6,6	70	31	296530660	296540660
6,7	70	31	296530670	296540670
6,8	74	34	296530680	296540680
6,9	74	34	296530690	296540690
7,0	74	34	296530700	296540700
7,1	74	34	296530710	296540710
7,2	74	34	296530720	296540720
7,3	74	34	296530730	296540730
7,4	74	34	296530740	296540740
7,5	74	34	296530750	296540750
7,6	79	37	296530760	296540760
7,7	79	37	296530770	296540770
7,8	79	37	296530780	296540780
7,9	79	37	296530780	296540780
8,0	79	37	296530800	296540800
8,1	79	37	296530810	296540810
8,2	79	37	296530820	296540820
8,3	79	37	296530830	296540830
8,4	79	37	296530840	296540840

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
8,5	79	37	296530850	296540850
8,6	84	40	296530860	296540860
8,7	84	40	296530870	296540870
8,8	84	40	296530880	296540880
8,9	84	40	296530890	296540890
9,0	84	40	296530900	296540900
9,1	84	40	296530910	296540910
9,2	84	40	296530920	296540920
9,3	84	40	296530930	296540930
9,4	84	40	296530940	296540940
9,5	84	40	296530950	296540950
9,6	89	43	296530960	296540960
9,7	89	43	296530970	296540970
9,8	89	43	296530980	296540980
9,9	89	43	296530990	296540990
10,0	89	43	296531000	296541000
10,2	89	43	296531020	296541020
10,5	89	43	296531050	296541050
10,8	95	47	296531080	296541080
11,0	95	47	296531100	296541100
11,5	95	47	296531150	296541150
12,0	102	51	296531200	296541200
12,5	102	51	296531250	296541250
13,0	102	51	296531300	296541300

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 29653 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 29654 TiAlN



VHM **PROFILINE**® Spiralbohrer  
 DIN 6539, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **extra kurze** und **blanke** Ausführung  
 oder **TiAlN**-beschichtet, Qualität K10/K20,  
 mit **Kreuzanschliff** ab 4,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

Solid-Carbide **PROFILINE**® twist drills  
 DIN 6539, Type N, right hand

with straight shank, **extra short** and **bright** finish  
 or **TiAlN**-coated, Quality K10/K20,  
 with **split point** from 4,0 mm Ø and above, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, <b>bright</b> , in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>296539019</b>
<b>TiAlN-beschichtet</b> , in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, <b>TiAlN-coated</b> , in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>296549019</b>
<b>blank</b> , in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 25-teilig, <b>bright</b> , in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>296539025</b>
<b>TiAlN-beschichtet</b> , in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 25-teilig, <b>TiAlN-coated</b> , in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>296549025</b>



Artikel-Gruppe Nr. 21818 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21819 TiAlN

VHM **PROFILINE**® NC-Anbohrer 90°,  
Werksnorm, rechts

mit **Weldonschaft** ab 6,0 mm Ø,  
**blanke** Ausführung oder **TiAlN**-beschichtet,  
profilgeschliffene Qualität

**Anwendungsgebiet**

Spezialbohrer für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

Solid-Carbide **PROFILINE**® NC-spotting  
drills 90°, PTG Standard, right hand

with **weldon** shank from 6,0 mm Ø and above  
**bright** finish or **TiAlN**-coated,  
profile ground quality

**Range of Applications**

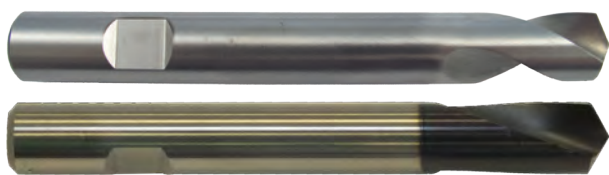
Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

**Packaging units**

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schaftform Type of shank	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	Werksnorm PTG Standard	rechts right hand	s	VHM Solid-Carbide	90°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	s	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
3,0	35	8	zylindrisch/cylindric	<b>218180300</b>	<b>218190300</b>
4,0	50	10	zylindrisch/cylindric	<b>218180400</b>	<b>218190400</b>
5,0	50	13	zylindrisch/cylindric	<b>218180500</b>	<b>218190500</b>
6,0	57	18	Weldon	<b>218180600</b>	<b>218190600</b>
8,0	63	19	Weldon	<b>218180800</b>	<b>218190800</b>
10,0	66	20	Weldon	<b>218181000</b>	<b>218191000</b>
12,0	73	22	Weldon	<b>218181200</b>	<b>218191200</b>
16,0	82	24	Weldon	<b>218181600</b>	<b>218191600</b>
20,0	92	30	Weldon	<b>218182000</b>	<b>218192000</b>



Artikel-Gruppe Nr. 21820 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 21821 TiAlN

## VHM **PROFILINE**® NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, rechts

mit Weldonschaft ab 6,0 mm Ø,  
**blanke** Ausführung oder **TiAlN**-beschichtet,  
profilgeschliffene Qualität

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## Solid-Carbide **PROFILINE**® NC-spotting drills 120°, PTG Standard, right hand

with **weldon** shank from 6,0 mm Ø and above,  
**bright** finish or **TiAlN**-coated,  
profile ground quality

### Range of Applications

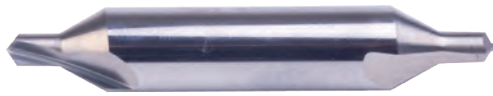
Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schaftform Type of shank	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	Werksnorm PTG Standard	rechts right hand	s	VHM Solid-Carbide	120°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	s	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
3,0	35	8	zylindrisch/cylindric	<b>218200300</b>	<b>218210300</b>
4,0	50	10	zylindrisch/cylindric	<b>218200400</b>	<b>218210400</b>
5,0	50	13	zylindrisch/cylindric	<b>218200500</b>	<b>218210500</b>
6,0	57	18	Weldon	<b>218200600</b>	<b>218210600</b>
8,0	63	19	Weldon	<b>218200800</b>	<b>218210800</b>
10,0	66	20	Weldon	<b>218201000</b>	<b>218211000</b>
12,0	73	22	Weldon	<b>218201200</b>	<b>218211200</b>
16,0	82	24	Weldon	<b>218201600</b>	<b>218211600</b>
20,0	92	30	Weldon	<b>218202000</b>	<b>218212000</b>



Artikel-Gruppe Nr. 29333

**VHM PROFILINE® Zentrierbohrer  
DIN 333, Form A, rechts**

Senkwinkel 60°, **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität

**Anwendungsgebiet**

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen  
nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung)

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**VHM PROFILINE® center drills  
DIN 333, Form A, right hand**

point angle 60°, **bright** finish,  
profile ground quality

**Range of Applications**

Standard center drill for producing center holes conforming  
to DIN 332, Page 1, Form A (without protecting chamfer)

**Packaging units**

Single pack in **Quadropack**

Form	Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	mit Fläche with flat	Gesamtlänge Total length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
A	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	nein no	l [mm]	DIN 333-A	rechts right hand	VHM Solid-Carbide	blank bright

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	Artikel-Nr.
1,6	4,0	40	<b>293330160</b>
2,0	5,0	45	<b>293330200</b>
2,5	6,3	45	<b>293330250</b>
3,15	8,0	50	<b>293330315</b>
4,0	10,0	60	<b>293330400</b>


**Artikel-Gruppe Nr. 29892**
**VHM PROFILINE® Schweißpunktbohrer  
Dreischneider für Spotle T 575**
**TiAlN**-beschichtet

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von hochfesten Karosseriestählen wie z.B. Boronstahl

**Verpackungseinheiten**

 Einzelverpackung in **Quadropack**
**VHM PROFILINE® spot weld drill  
tricutter for spotle T 575**
**TiAlN**-coated,

**Range of Applications**

For processing high strength body steels such as boron steel

**Packaging units**

 Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	mit Fläche with flat	Gesamtlänge Total length	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	ja yes	l [mm]	rechts right hand	VHM Solid-Carbide	TiAlN

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	Artikel-Nr.
8,0	8	40	298920800


**Artikel-Gruppe Nr. 29893**

**VHM PROFILINE® Schweißpunktbohrer  
Dreischneider für Vario WS 90**
**TiAlN**-beschichtet

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von hochfesten Karosseriestählen wie z.B. Boronstahl

**Verpackungseinheiten**

 Einzelverpackung in **Quadropack**
**VHM PROFILINE® spot weld drill  
tricutter for vario WS 90**
**TiAlN**-coated

**Range of Applications**

For processing high strength body steels such as boron steel

**Packaging units**

 Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	mit Fläche with flat	Gesamtlänge Total length	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	ja yes	l [mm]	rechts right hand	VHM Solid-Carbide	TiAlN

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	Artikel-Nr.
8,0	8	44	298930800
10,0	8	44	298931000



Artikel-Gruppe Nr. 22060

**HSS PROFILINE® Hand-Reibahlen  
DIN 206, Form B**

mit Zylinderschaft und Vierkant nach DIN 10, Toleranz H7, drallgenutet, **Linksdrall** 7°, langer Anschnitt, für Durchgangslöcher nach DIN 1420

**Anwendungsgebiet**

Langer konischer Anschnitt, der größere Vorschübe als bei der gerade genuteten Reibahlen erlaubt. Nicht zur Bearbeitung von Sacklöchern geeignet. Einsetzbar in allen Eisen-, NE-Metallen und Kunststoffen für Bohrungen mit unterbrochenem Schnitt.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**HSS PROFILINE® hand-reamers  
DIN 206, Form B**

with straight shank and square insertion acc. DIN 10, tolerance zone H7 long, **left spiral** approx 7°, long approx., for through holes

**Range of Applications**

Long conical bleed the larger feed than the straight-fluted reamers allowed. Not suitable for the machining of blind holes. Suitable for all ferrous , non-ferrous metals and plastics for bores with interrupted cut .

**Packaging units**

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Schneidenlänge flute length	Schaft-Ø Shank Ø	Schaftvierk. Quad. shank	Toleranzfeld field of tol.	Norm Standard	Form	Schneidstoff Material
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	d [mm]	s [mm]	H 7	DIN 206	B	HSS

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	s	Artikel-Nr.
2,0	50	25	1,6	220600200
3,0	62	31	2,4	220600300
4,0	76	38	3	220600400
5,0	87	44	3,8	220600500
6,0	93	47	4,9	220600600
7,0	107	54	5,5	220600700
8,0	115	58	6,2	220600800
9,0	124	62	7	220600900
10,0	133	66	8	220601000
12,0	152	76	9	220601200
14,0	163	81	11	220601400
16,0	175	87	12	220601600
18,0	188	93	14,5	220601800
20,0	201	100	16	220602000
22,0	215	107	18	220602200
24,0	231	115	18	220602400
25,0	231	115	20	220602500
26,0	231	115	20	220602600
28,0	247	124	22	220602800
30,0	247	124	24	220603000



Artikel-Gruppe Nr. 22125

## HSS-Co5 **PROFILE**® Maschinen-Reibahlen DIN 212, Form B/D

mit Zylinderschaft, Toleranz H7, drallgenutet, **Linksdrill** 7°, Anschnitt 45°, für Sack- und Durchgangslöcher, bis 3,9 mm Ø Form B, ab 4,0 mm Ø Form D

### Anwendungsgebiet

Mit langem Schneidenteil. Zum Reiben von Durchgangsbohrungen nach DIN 1420. Für alle Eisen-, NE-Metalle, Kunststoffe hart und weich. Für Durchgangslöcher (bedingt auch für Sacklochbohrungen).

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co5 **PROFILE**® machine-reamers DIN 212, Form B/D

with straight shank, tolerance zone H7 long, **left spiral** approx 7°, bleed 45°, for blind- and through holes, to 3,9 mm Ø Form B , from 4,0 mm Ø type D

### Range of Applications

With long cutting part. for reaming through holes according to DIN 1420. For all ferrous, non-ferrous metals, plastics hard and soft. For through holes (due for blind holes).

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Schneidenlänge flute length	Schaft-Ø Shank Ø	Toleranzfeld field of tol.	Norm Standard	Form	Schneidstoff Material	Schneidricht. Cutting drift
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	d [mm]	H 7	DIN 212	B/D	HSS-Co5	links left hand

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,0	49	11	221250200
2,5	57	14	221250250
3,0	61	15	221250300
3,5	70	18	221250350
4,0	75	19	221250400
4,5	80	21	221250450
5,0	86	23	221250500
6,0	93	26	221250600
7,0	109	31	221250700
8,0	117	33	221250800
9,0	125	36	221250900
10,0	133	38	221251000
11,0	142	41	221251100
12,0	151	44	221251200
13,0	151	44	221251300
14,0	160	47	221251400
15,0	162	50	221251500
16,0	170	52	221251600



Artikel-Gruppe Nr. 22085

### HSS-Co5 PROFILINE® Maschinen-Reibahlen DIN 208, Form B

mit Morsekegel, Toleranz H7, drallgenutet, **Linksdrall** 7°, Anschnitt 45°, für Sack- und Durchgangslöcher

#### Anwendungsgebiet

Zum Reiben von Durchgangsbohrungen nach DIN 1420 (bedingt auch für Sacklochbohrungen). Für alle Eisen-, NE-Metalle, Kunststoffe hart und weich.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### HSS-Co5 PROFILINE® machine-reamers DIN 208, Form B

with taper shank, tolerance zone H7 long, **left spiral** approx 7°, bleed 45°, for blind- and through holes

#### Range of Applications

For reaming through holes according to DIN 1420 (conditionally also for blind holes). For all ferrous, non-ferrous metals, plastics hard and soft.

#### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Schneidenlänge flute length	Morsekegelgr. taper shank	Toleranzfeld field of tol.	Norm Standard	Form	Schneidstoff Material	Schneidricht. Cutting drift
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	MK	H 7	DIN 208	B	HSS-Co5	links left hand

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	MK	Artikel-Nr.
10,0	168	38	1	<b>220851000</b>
12,0	182	44	1	<b>220851200</b>
14,0	189	47	1	<b>220851400</b>
16,0	210	52	2	<b>220851600</b>
18,0	219	56	2	<b>220851800</b>
20,0	228	60	2	<b>220852000</b>
22,0	237	64	2	<b>220852200</b>
24,0	268	68	3	<b>220852400</b>
25,0	268	68	3	<b>220852500</b>
26,0	273	70	3	<b>220852600</b>
28,0	277	71	3	<b>220852800</b>
30,0	281	73	3	<b>220853000</b>



Artikel-Gruppe Nr. 23110

## HSS **PROFILINE**<sup>®</sup> Nietloch-Reibahlen DIN 311

mit Morsekegel, **blanke** Ausführung, **linksgenutet**, 25° Steigung 1:10, Toleranz H11

### Anwendungsgebiet

Für Stähle bis 900 N/mm<sup>2</sup> und NE-Metalle, für Kunststoffe hart und weich. Korrigiert den Bohrungsversatz übereinander angeordneter Blechteile auf den gewünschten Bohrungs-Ø (z.B. zum Vernieten oder Verschrauben).

Haupt-Anwendungsgebiet: Stahlbau, Kessel- und Behälterbau, Schiffbau und Brückenbau. Werkzeug mit hoher Zerspanungsleistung.

Geeignet auch für langsam laufende Handbohrmaschinen.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **PROFILINE**<sup>®</sup> bridge reamers DIN 311

with taper shank, **bright finish**, **left spiral**, helical flutes 25° gradient 1:10, tolerance H11

### Range of Applications

For all ferrous and non-ferrous metals, hard and soft plastics. Correct hole displacement of sandwiched sheet metal parts to the required hole Ø (e.g. for riveting or screwing).

Mainly used in the steel construction bridge building, Boiler, vessel and shipbuilding industries. Tool with high metal removal rate. Also suitable for slow rotating hand drilling Machines.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Min.-Ø	Max-Ø	Gesamtlänge Total length	Schneidlänge flute length	MK-Größe Taper Size	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	s	links left hand	HSS	blank bright

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	s	Artikel-Nr.
6,4	6,0	6,7	151	75	1	<b>231100640</b>
7,4	6,7	7,5	156	80	1	<b>231100740</b>
8,4	7,5	8,5	161	85	1	<b>231100840</b>
9,5	8,5	9,5	166	90	1	<b>231100950</b>
10,0	9,5	10,6	171	95	1	<b>231101000</b>
11,0	10,6	11,8	176	100	1	<b>231101100</b>
12,0	8,4	12,0	199	105	2	<b>231101200</b>
13,0	11,8	13,2	199	105	2	<b>231101300</b>
14,0	13,2	14,0	209	115	2	<b>231101400</b>
15,0	14,0	15,0	219	125	2	<b>231101500</b>
16,0	15,0	16,0	229	135	2	<b>231101600</b>
17,0	16,0	17,0	251	135	3	<b>231101700</b>
18,0	12,6	18,0	261	145	3	<b>231101800</b>
19,0	17,0	19,0	261	145	3	<b>231101900</b>
20,0	14,0	20,0	271	155	3	<b>231102000</b>
21,0	19,0	21,2	271	155	3	<b>231102100</b>
22,0	15,4	22,0	281	165	3	<b>231102200</b>
23,0	21,2	23,6	281	165	3	<b>231102300</b>
24,0	16,8	24,0	296	180	3	<b>231102400</b>
25,0	23,6	26,5	296	180	3	<b>231102500</b>
26,0	18,2	26,0	296	180	3	<b>231102600</b>
27,0	18,9	27,0	311	195	3	<b>231102700</b>
28,0	26,5	30,0	311	195	3	<b>231102800</b>

$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	s	Artikel-Nr.
30,0	21,0	30,0	311	195	3	<b>231103000</b>
31,0	30,0	31,5	326	210	3	<b>231103100</b>
32,0			354	210	4	<b>231103200</b>
33,0	24,6	33,0	354	210	4	<b>231103300</b>
34,0	33,5	37,5	364	220	4	<b>231103400</b>
35,0			364	220	4	<b>231103500</b>
37,0	33,5	37,5	364	220	4	<b>231103700</b>
40,0	37,5	42,5	374	230	4	<b>231104000</b>



Artikel-Gruppe Nr. 253350 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 253351 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 253353 TiAlN

HSS **PROFILINE**® Kegelsenker 90°  
 DIN 335, Form C, rechtsschneidend

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung,  
**TiN**- oder **TiAlN**-beschichtet, 3-Schneiden,  
**CBN**-geschliffene U-Nute

**Anwendungsgebiet**

Für alle Kegelsenk- und Entgratarbeiten in Nichteisen-Metalle sowie alle gängigen Stahlbleche und Kunststoffe, hart und weich. Höhere Oberflächenhärte durch Beschichtung. Für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm<sup>2</sup> geeignet. Die Ungleichteilung sorgt für hervorragende Oberflächen ohne Rattermarken und Minimierung der Schneidkräfte.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

HSS **PROFILINE**® countersinks 90°  
 DIN 335, Form C, right hand

with straight shank, **bright** finish,  
**TiN**- or **TiAlN**-coated, 3-Cutter,  
**CBN**-deep ground U-groove

**Range of Applications**

For all countersinking and de-grading operations in non-ferrous metals as well as all common steel sheets and plastics, hard and soft. Higher surface hardness due to coating. Suitable for universal use up to 1300 N/mm<sup>2</sup>. The uneven pitch ensures excellent surfaces without chatter marks and minimization of cutting forces.

**Packaging units**

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Min.-Ø Min. Ø	Gesamtlänge Total length	Senkwinkel- Counting angle	Schneidenzahl cutting	Schaft Shank	Schaft-Ø Shank Ø	Norm Standard	Form	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Schneidricht. Cutting drift
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	90°	3 St 3 pcs	Zylindrisch cylindric	d <sub>3</sub> [mm]	DIN 335	C	HSS	blank/bright TiN or TiAlN	rechts right hand

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
4,3	1,3	40	4	2533500430	2533510430	2533530430
6,3	1,5	45	5	2533500630	2533510630	2533530630
8,3	2,0	50	6	2533500830	2533510830	2533530830
10,4	2,5	50	6	2533501040	2533511040	2533531040
12,4	2,8	56	8	2533501240	2533511240	2533531240
16,5	3,2	60	10	2533501650	2533511650	2533531650
20,5	3,5	63	10	2533502050	2533512050	2533532050
25,0	3,8	67	10	2533502500	2533512500	2533532500
31,0	4,2	71	12	2533503100	2533513100	2533533100

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 253350 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 253351 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 253353 TiAlN



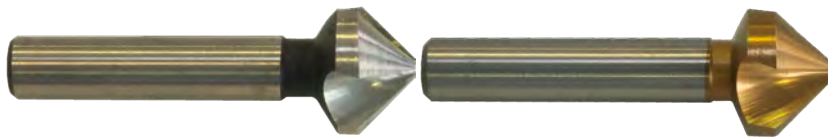
HSS **PROFILINE**® Kegelsenker 90°  
 DIN 335, Form C, rechtsschneidend

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung,  
**TiN**- oder **TiAlN**-beschichtet, 3-Schneiden,  
**CBN**-geschliffene U-Nute

HSS **PROFILINE**® countersinks 90°  
 DIN 335, Form C, right hand

with straight shank, **bright** finish,  
**TiN** or **TiAlN** coated, 3-Cutter,  
**CBN**-deep ground U-groove

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose-Kunststoffbox, <b>blau/transparent</b> , 3-teilig, <b>bright</b> , in Rose-Plastic-Box, <b>blue/transparent</b> , 3-pieces, 6,3 + 10,4 + 16,5 mm	2533507003
<b>blank</b> , in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 5-teilig <b>bright</b> , in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 5-pieces 6,3 + 10,4 + 16,5 + 20,5 + 25,0 mm	2533507005
<b>TiN-beschichtet</b> , in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 5-teilig <b>TiN-coated</b> , in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 5-pieces 6,3 + 10,4 + 16,5 + 20,5 + 25,0 mm	2533517005
<b>TiAlN-beschichtet</b> , in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 5-teilig <b>TiAlN-coated</b> , in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 5-pieces 6,3 + 10,4 + 16,5 + 20,5 + 25,0 mm	2533537005
<b>blank</b> , in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 6-teilig <b>bright</b> , in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 + 8,3 + 10,4 + 12,4 + 16,5 + 20,5 mm	2533507006
<b>TiN-beschichtet</b> , in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 6-teilig <b>TiN-coated</b> , in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 + 8,3 + 10,4 + 12,4 + 16,5 + 20,5 mm	2533517006
<b>TiAlN-beschichtet</b> , in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 6-teilig <b>TiAlN-coated</b> , in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 + 8,3 + 10,4 + 12,4 + 16,5 + 20,5 mm	2533537006



Artikel-Gruppe Nr. 253352 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 263353 TiN

## HSS-Co5 PROFILINE® Kegelsenker 90° DIN 335, Form C, rechtsschneidend

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**,  
**blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet, 3-Schneiden,  
**CBN-geschliffene U-Nute**

### Anwendungsgebiet

Geeignet für alle Kegelsenker- und Entgratarbeiten in hoch chromlegierte Stählen wie V2A und V4A.  
Höhere Oberflächenhärte durch Beschichtung.  
Für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm<sup>2</sup> geeignet.  
Die Ungleichteilung sorgt für hervorragende Oberflächen ohne Rattermarken und Minimierung der Schneidkräfte.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

## HSS-Co5 PROFILINE® countersinks 90° DIN 335, Form C, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**,  
**bright** finish or **TiN** coated, 3-Cutter,  
**CBN-deep ground U-groove**

### Range of Applications

Suitable for all chrome alloy steel and stainless-steel.  
Higher surface hardness due to coating.  
Suitable for universal use up to 1300 N/mm<sup>2</sup>.  
The uneven pitch ensures excellent surfaces without chatter marks and minimization of cutting forces.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Min.-Ø Min. Ø	Gesamtlänge Total length	Senkwinkel- Counting angle	Schneidenzahl cutting	Schaft Shank	Schaft-Ø Shank Ø	Norm Standard	Form	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Schneidricht. Cutting drift
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	90°	3 St 3 pcs	Zylindrisch cylindric	d <sub>3</sub> [mm]	DIN 335	C	HSS-Co	blank/bright or TiN	rechts right hand

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,3	1,5	45	5	2533520630	2633530630
8,3	2,0	50	6	2533520830	2633530830
10,4	2,5	50	6	2533521040	2633531040
12,4	2,8	56	8	2533521240	2633531240
15	3,2	60	10	2533521500	2633531500
16,5	3,2	60	10	2533521650	2633531650
20,5	3,5	63	10	2533522050	2633532050
25,0	3,8	67	10	2533522500	2633532500
31,0	4,2	71	12	2533523100	2633533100

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 253352 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 263353 TiN



HSS-Co5 **PROFILINE**® Kegelsenker 90°  
 DIN 335, Form C, rechtsschneidend

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**,  
**blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet, 3-Schneiden,  
**CBN-geschliffene U-Nute**

HSS-Co5 **PROFILINE**® countersinks 90°  
 DIN 335, Form C, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**,  
**bright** finish or **TiN**-coated, 3-Cutter,  
**CBN-deep ground U-groove**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 6-teilig <b>bright</b> , in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 + 8,3 + 10,4 + 12,4 + 16,5 + 20,5 mm	2533527006
<b>TiN-beschichtet</b> , in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 6-teilig <b>TiN-coated</b> , in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 + 8,3 + 10,4 + 12,4 + 16,5 + 20,5 mm	2633537006



Artikel-Gruppe Nr. 253354 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 253356 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 253357 TiAlN

### HSS **PROFILINE®-VISION** Kegelsenker 90° DIN 335, Form C, rechtsschneidend

mit **3-Flächenschaft**, **blanke** Ausführung,  
**TiN-** oder **TiAlN-**beschichtet, 3-Schneiden, **ungleiche Teilung**,  
**CBN-geschliffene U-Nute**, optimierte Schneidgeometrie

#### Anwendungsgebiet

Für alle Kegelsenk- und Entgratarbeiten in Nichteisen-Metalle sowie alle gängigen Stahlbleche und Kunststoffe, hart und weich. Höhere Oberflächenhärte durch Beschichtung. Für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm<sup>2</sup> geeignet. Die Ungleichteilung sorgt für hervorragende Oberflächen ohne Rattermarken und Minimierung der Schneidkräfte. 3 Flächen Schaft sorgt für eine sehr gute Kraftübertragung und verhindert das Durchdrehen des Werkzeugs im Bohrfutter sowie im Akkuschrauber.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

### HSS **PROFILINE®-VISION** countersinks 90° DIN 335, Form C, right hand

with **3-flatted shank**, **bright** finish,  
**TiN-** or **TiAlN-**coated, 3-Cutter, **unequal deviation**,  
**CBN-deep ground U-groove**, optimized cutting edge geometry

#### Range of Applications

For all countersinking and de-grading operations in non-ferrous metals as well as all common steel sheets and plastics, hard and soft. Higher surface hardness due to coaTiNg. Suitable for universal use up to 1300 N/mm<sup>2</sup>. The uneven pitch ensures excellent surfaces without chatter marks and minimization of cutting forces. 3 faces shank ensures very good power transmission and prevents the tool from spinning in the drill chuck as well as in the cordless screwdriver.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Min.-Ø Min. Ø	Gesamtlänge Total length	Senkwinkel Counting angle	Schneidenzahl cutting	Schaft Shank	Schaft-Ø Shank Ø	Norm Standard	Form	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Schneidricht. Cutting drift
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	90°	3 St 3 pcs	Zylindrisch cylindric	d <sub>3</sub> [mm]	DIN 335	C	HSS	blank/bright TiN or TiAlN	rechts right hand

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,3	1,5	45	5	2533540630	2533560630	2533570630
8,3	2,0	50	6	2533540830	2533560830	2533570830
10,4	2,5	50	6	2533541040	2533561040	2533571040
12,4	2,8	56	8	2533541240	2533561240	2533571240
16,5	3,2	60	10	2533541650	2533561650	2533571650
20,5	3,5	63	10	2533542050	2533562050	2533572050
25,0	3,8	67	10	2533542500	2533562500	2533572500
31,0	4,2	71	12	2533543100	2533563100	2533573100

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 253354 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 253356 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 253357 TiAlN



HSS **PROFILINE®-VISION** Kegelsenker  
 90° DIN 335, Form C, rechtsschneidend

mit **3-Flächenschaft**, **blanke** Ausführung,  
**TiN-** oder **TiAlN-**beschichtet, 3-Schneiden, **ungleiche Teilung**,  
**CBN-geschliffene U-Nute**, optimierte Schneidgeometrie

HSS **PROFILINE®-VISION** Countersinks  
 90° DIN 335, Form C, right hand

with **3-flatted shank**, **bright** finish,  
**TiN-** or **TiAlN-**coated, 3-Cutter, **unequal deviation**,  
**CBN-deep ground U-groove**, optimized cutting edge  
 geometry

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 5-teilig <b>bright</b> , in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 5-pieces 6,3 + 10,4 + 16,5 + 20,5 + 25,0 mm	2533547005
<b>blank</b> , in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 6-teilig <b>bright</b> , in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 + 8,3 + 10,4 + 12,4 + 16,5 + 20,5 mm	2533547006
<b>TiN-beschichtet</b> , in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 6-teilig <b>TiN-coated</b> , in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 + 8,3 + 10,4 + 12,4 + 16,5 + 20,5 mm	2533567006
<b>TiAlN-beschichtet</b> , in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 6-teilig <b>TiAlN-coated</b> , in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 + 8,3 + 10,4 + 12,4 + 16,5 + 20,5 mm	2533577006



Artikel-Gruppe Nr. 253355 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 253358 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 253359 TiAlN

**HSS-Co5 PROFILINE®-VISION**  
 Kegelsenker 90° DIN 335, Form C,  
 rechtsschneidend

mit **3-Flächenschaft, 5% cobaltlegiert**,  
**blanke** Ausführung, **TiN-** oder **TiAlN-**beschichtet,  
 3-Schneiden, **ungleiche Teilung**,  
**CBN-geschliffene U-Nute**, optimierte Schneidgeometrie

**Anwendungsgebiet**

Geeignet für alle Kegelsenk- und Entgratarbeiten in hoch chromlegierte Stählen wie V2A und V4A.  
 Höhere Oberflächenhärte durch Beschichtung.  
 Für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm<sup>2</sup> geeignet.  
 Die Ungleichteilung sorgt für hervorragende Oberflächen ohne Rattermarken und Minimierung der Schneidkräfte. 3 Flächen Schaft sorgt für eine sehr gute Kraftübertragung und verhindert das Durchdrehen des Werkzeugs im Bohrfutter sowie im Akkuschauber.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

**HSS-Co5 PROFILINE®-VISION**  
 countersinks 90° DIN 335, Form C,  
 right hand

with **3-flatted shank, 5% cobalt alloyed**,  
**bright** finish, **TiN-** or **TiAlN-**coated, 3-Cutter,  
**unequal deviation**,  
**CBN-deep ground U-groove**, optimized cutting edge geometry

**Range of Applications**

Suitable for all chrome alloy steel and stainless-steel.  
 Higher surface hardness due to coating.  
 Suitable for universal use up to 1300 N/mm<sup>2</sup>.  
 The uneven pitch ensures excellent surfaces without chatter marks and minimization of cutting forces.  
 3 faces shank ensures very good power transmission and prevents the tool from spinning in the drill chuck as well as in the cordless screwdriver.

**Packaging units**

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Min.-Ø Min. Ø	Gesamtlänge Total length	Senkwinkel- Counting angle	Schneidenzahl cutting	Schaft Shank	Schaft-Ø Shank Ø	Norm Standard	Form	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Schneidricht. Cutting drift
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	90°	3 St 3 pcs	Zylindrisch cylindric	d <sub>3</sub> [mm]	DIN 335	C	HSS	blank/bright TiN or TiAlN	rechts right hand

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,3	1,5	45	5	2533550630	2533580630	2533590630
8,3	2,0	50	6	2533550830	2533580830	2533590830
10,4	2,5	50	6	2533551040	2533581040	2533591040
12,4	2,8	56	8	2533551240	2533581240	2533591240
16,5	3,2	60	10	2533551650	2533581650	2533591650
20,5	3,5	63	10	2533552050	2533582050	2533592050
25,0	3,8	67	10	2533552500	2533582500	2533592500
31,0	4,2	71	12	2533553100	2533583100	2533593100

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 253355 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 253358 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 253359 TiAlN



HSS-Co5 **PROFILINE®-VISION**

Kegelsenker 90° DIN 335, Form C,  
 rechtsschneidend

mit **3-Flächenschaft**, 5% **cobaltlegiert**,  
**blanke** Ausführung, **TiN-** oder **TiAlN-**beschichtet,  
 3-Schneiden, **ungleiche Teilung**,  
**CBN-geschliffene U-Nute**, optimierte Schneidgeometrie

HSS-Co5 **PROFILINE®-VISION**

Countersinks 90° DIN 335, Form C,  
 right hand

with **3-flatted shank**, 5% **cobalt alloyed**,  
**bright** finish, **TiN** or **TiAlN** coated, 3-Cutter,  
**unequal deviation**,  
**CBN-deep ground U-groove**, optimized cutting edge geometry

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 5-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 5-pieces 6,3 + 10,4 + 16,5 + 20,5 + 25,0 mm	2533557005
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 6-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 + 8,3 + 10,4 + 12,4 + 16,5 + 20,5 mm	2533557006
<b>TiN-beschichtet</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 6-teilig <b>TiN-coated</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 + 8,3 + 10,4 + 12,4 + 16,5 + 20,5 mm	2533587006
<b>TiAlN-beschichtet</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 6-teilig <b>TiAlN-coated</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 + 8,3 + 10,4 + 12,4 + 16,5 + 20,5 mm	2533597006



Artikel-Gruppe Nr. 25006

HSS **PROFILINE**® Stufenbohrer  
spiralgenutet

**4-Schneiden**, mit Zylinderschaft,  
**TiAIN**-beschichtet, optimierter Anschlag

**Für Kernlochmaße-Stufendurchmesser:**

4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 - 14,0 - 17,5 mm und  
6,0 - 9,0 - 12,0 - 15,0 - 18,0 - 21,0 - 24,0 - 27,0 - 30,0 mm  
Stufenhöhe 10 mm

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von Nichteisen-Metalle, Edelstahlbleche,  
thermoplastische und duroplastische Kunststoffe sowie alle  
gängigen Stahlbleche bis zu einer Dicke von 4,0 mm.  
Mit diesem Werkzeug können in einem Arbeitsgang Bleche  
zentriert, angebohrt, aufgebohrt und entgratet werden.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in Quadropack mit Aufhänger

HSS **PROFILINE**® step drill  
spiralfute

**4-Cutter**, with cylindric shank,  
**TiAIN**-coated, optimized grinding

**For Core hole Dimensions-Step Diameter:**

4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 - 14,0 - 17,5 mm and  
6,0 - 9,0 - 12,0 - 15,0 - 18,0 - 21,0 - 24,0 - 27,0 - 30,0 mm  
step height 10 mm

**Range of Applications**

For sheet metal working. Suitable for all standard industrial  
Materials: nonferrous metal, special steel, thermoplastics and  
duroplastics as well as sheet metals up to 4,0 mm thickness.  
This tool will center, spot-drill, bore and debure – all in one  
smooth, high performance working cycle.

**Packaging units**

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Typ	Ø (mm)								
für Kernlochmaße	4.2 (M5)	5.0 (M6)	6.8 (M8)	8.5 (M10)	10.2 (M12)	12,0 (M14)	14,0 (M16)	17.5 (M20)	-
6 - 30 mm	6	9	12	15	18	21	24	27	30

Ø min	Ø max	Steigung Riser	Stufenhöhe step height	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	r [mm]	10 mm	HSS	TiAIN

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	r	Artikel-Nr.
4,2	17,5	0,8 + 1,8 + 1,7 + 1,7 + 1,8 + 2,0 + 3,5 mm	<b>250060408</b>
6,0	30,0	3 mm	<b>250060630</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 25006



## HSS **PROFILINE**® Stufenbohrer spiralgenutet

**4-Schneiden**, mit Zylinderschaft,  
**TiAIN**-beschichtet, optimierter Anschlag

### Für Kernlochmaße-Stufendurchmesser:

4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 - 14,0 - 17,5 mm und  
6,0 - 9,0 - 12,0 - 15,0 - 18,0 - 21,0 - 24,0 - 27,0 - 30,0 mm  
Stufenhöhe 10 mm

## HSS **PROFILINE**® step drill spiral flute

**4-Cutter**, with cylindric shank, **TiAIN**-coated,  
optimized grinding

### For Core hole Dimensions-Step Diameter:

4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 - 14,0 - 17,5 mm and  
6,0 - 9,0 - 12,0 - 15,0 - 18,0 - 21,0 - 24,0 - 27,0 - 30,0 mm  
step height 10 mm

Ausführung / Model

Artikel-Nr.

in **runder Rose-Plastik Box, blau/transparent**, 2-teilig  
in **Rose-Plastic-Box round blue/transparent**, 2-pieces  
Kernlochmaße / Core hole dimensions  
4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 - 14,0 - 17,5 mm und / and  
6,0 - 9,0 - 12,0 - 15,0 - 18,0 - 21,0 - 24,0 - 27,0 - 30,0 mm

**250067002**



# M

Artikel-Gruppe Nr. 263715

## HSS-Co PROFILINE®-VISION Maschinengewindebohrer DIN 371, Form B

für metrische ISO-Gewinde,  
mit verstärktem Schaft, **dampfbehandelt**,  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Mit Universal Schneidgeometrie.  
Für Durchgangsgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen  
Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen Stäh-  
len, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co PROFILINE®-VISION machine taps DIN 371, Form B

for metric ISO-thread,  
with reinforced shank, **steam treated**,  
tolerance ISO 2 / 6H

### Range of Applications

Multipurpose cutting geometry.  
For through holes and for machining steels generally,  
high-strength steels, rust and acid-resistant steels,  
aluminum and aluminum alloys, owls cast materials.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant Hexshank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co	schwarz black	DIN 371	ISO 2/6H	rechts right hand	B	N

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
M 3	0,5	3,5	2,7	2,5	56	10	<b>263715003</b>
M 4	0,7	4,5	3,4	3,3	63	12	<b>263715004</b>
M 5	0,8	6,0	4,9	4,2	70	14	<b>263715005</b>
M 6	1,0	6,0	4,9	5,0	80	16	<b>263715006</b>
M 8	1,25	8,0	6,2	6,8	90	17	<b>263715008</b>
M 10	1,5	10,0	8,0	8,5	100	20	<b>263715010</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

# M

Artikel-Gruppe Nr. 263715



## HSS-Co **PROFILINE®-VISION** Maschinengewindebohrer DIN 371, Form B

für metrische ISO-Gewinde,  
mit verstärktem Schaft, **dampfbehandelt**,  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

## HSS-Co **PROFILINE®-VISION** machine taps DIN 371, Form B

for metric ISO-thread,  
with reinforced shank, **steam treated**,  
tolerance ISO 2 / 6H

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 7-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 7-pieces, M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)	<b>2637157007</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 14-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 14-pieces, M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376) + 7 Stück HSS-Co Spiralbohrer / twist drills DIN 338 mit Kreuzanschliff / with split point 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	<b>2637157014</b>

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools



# M

Artikel-Gruppe Nr. 263716 dampfbehandelt / steam treated

Artikel-Gruppe Nr. 263719 TiN

### HSS-Co PROFILINE®-VISION

Maschinengewindebohrer DIN 371, C 40°RSP

für metrische ISO-Gewinde, mit verstärktem Schaft,  
**dampfbehandelt** oder **TiN**-beschichtet  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

#### Anwendungsgebiet

Mit Universal Schneidgeometrie.  
Für Sacklochgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen  
Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen  
Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### HSS-Co PROFILINE®-VISION

machine taps DIN 371, C 40° spiral flute

for metric ISO-thread, with reinforced shank,  
**steam treated** or **TiN**-coated,  
tolerance ISO 2 / 6H

#### Range of Applications

Multipurpose cutting geometry.  
For blind holes and for machining steels generally,  
high-strength steels, rust and acid-resistant steels,  
aluminum and aluminum alloys, owls cast materials.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant Hexshank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co	schwarz / black or TiN	DIN 371	ISO 2/6H	rechts right hand	C	N-R40

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 3	0,5	3,5	2,7	2,5	56	6	263716003	263719003
M 4	0,7	4,5	3,4	3,3	63	7,5	263716004	263719004
M 5	0,8	6,0	4,9	4,2	70	8,5	263716005	263719005
M 6	1,0	6,0	4,9	5,0	80	11	263716006	263719006
M 8	1,25	8,0	6,2	6,8	90	14	263716008	263719008
M 10	1,5	10,0	8,0	8,5	100	16	263716010	263719010

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

# M

Artikel-Gruppe Nr. 263716



HSS-Co **PROFILINE®-VISION**  
Maschinengewindebohrer DIN 371, C 40°RSP

für metrische ISO-Gewinde, mit verstärktem Schaft,  
**dampfbehandelt**, Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

HSS-Co **PROFILINE®-VISION**  
machine taps DIN 371, C 40° spiral flute

for metric ISO-thread, with reinforced shank,  
**steam treated**, tolerance ISO 2 / 6H

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 7-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 7-pieces, M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)	<b>2637167007</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 14-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 14-pieces, M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376) + 7 Stück HSS-Co Spiralbohrer / twist drills DIN 338 mit Kreuzanschliff / with split point 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	<b>2637167014</b>



# M

Artikel-Gruppe Nr. 263765

## HSS-Co PROFILINE®-VISION Maschinengewindebohrer DIN 376, Form B

für metrisches ISO-Gewinde, mit Überlaufschaft,  
**dampfbehandelt**, Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H,  
bis M10 mit Zentrierspitze

### Anwendungsgebiet

Mit Universal Schneidgeometrie.  
Für Durchgangsgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen Stäh-  
len, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen Stählen,  
Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co PROFILINE®-VISION machine taps DIN 376, Form B

for metric ISO-thread, with reduced shank,  
**steam treated**, tolerance ISO 2 / 6H,  
up to M10 with center point

### Range of Applications

Multipurpose cutting geometry.  
For through holes and for machining steels generally,  
high-strength steels, rust and acid-resistant steels,  
aluminum and aluminum alloys, owls cast materials.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwkl. Flanks angle	Vierkant Hexshank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co	schwarz black	DIN 376	ISO 2/6H	rechts right hand	B	N

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
M 3	0,5	2,2	-	2,5	56	10	<b>263765003</b>
M 4	0,7	2,8	2,1	3,3	63	12	<b>263765004</b>
M 5	0,8	3,5	2,7	4,2	70	14	<b>263765005</b>
M 6	1,0	4,5	3,4	5,0	80	16	<b>263765006</b>
M 8	1,25	6,0	4,9	6,8	90	17	<b>263765008</b>
M 10	1,5	7,0	5,5	8,5	100	20	<b>263765010</b>
M 12	1,75	9,0	7,0	10,2	110	24	<b>263765012</b>
M 14	2,0	11,0	9,0	12,0	110	26	<b>263765014</b>
M 16	2,0	12,0	9,0	14,0	110	28	<b>263765016</b>
M 20	2,5	16,0	12,0	17,5	140	32	<b>263765020</b>



# M

Artikel-Gruppe Nr. 263766 dampfbehandelt / steam treated

Artikel-Gruppe Nr. 263769 TiN

### HSS-Co PROFILINE®-VISION

Maschinengewindebohrer DIN 376, C 40°RSP

für metrische ISO-Gewinde, Überlaufschaft,  
**dampfbehandelt** oder **TiN**-beschichtet,  
Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H,  
bis M10 mit Zentrierspitze

#### Anwendungsgebiet

Mit Universal Schneidgeometrie.  
Für Sacklochgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen  
Stählen, hochfesten Stählen, Rost- und säurebeständigen  
Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### HSS-Co PROFILINE®-VISION

Machine Taps DIN 376, C 40° spiral flute

for metric ISO-thread, with reduced shank,  
**steam treated** or **TiN**-coated,  
tolerance ISO 2 / 6H,  
up to M10 with center tip

#### Range of Applications

Multipurpose cutting geometry.  
For through holes and for machining steels generally,  
high-strength steels, rust and acid-resistant steels,  
aluminum and aluminum alloys, owls cast materials.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant Hexshank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co	schwarz/ black or TiN	DIN 376	ISO 2/6H	rechts right hand	C	N-R40

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 3	0,5	2,2	-	2,5	56	6	<b>263766003</b>	<b>263769003</b>
M 4	0,7	2,8	2,1	3,3	63	7,5	<b>263766004</b>	<b>263769004</b>
M 5	0,8	3,5	2,7	4,2	70	8,5	<b>263766005</b>	<b>263769005</b>
M 6	1,0	4,5	3,4	5,0	80	11	<b>263766006</b>	<b>263769006</b>
M 8	1,25	6,0	4,9	6,8	90	14	<b>263766008</b>	<b>263769008</b>
M 10	1,5	7,0	5,5	8,5	100	16	<b>263766010</b>	<b>263769010</b>
M 12	1,75	9,0	7,0	10,2	110	18,5	<b>263766012</b>	<b>263769012</b>
M 16	2,0	12,0	9,0	14,0	110	20	<b>263766016</b>	<b>263769016</b>
M 20	2,5	16,0	12,0	17,5	140	25	<b>263766020</b>	<b>263769020</b>



# M

Artikel-Gruppe Nr. 2637175 Form B

Artikel-Gruppe Nr. 2637176 C 50° RSP / spiral flute

## HSS-Co-PM PROFILINE®-VISION

Maschinengewindebohrer DIN 371 / 376

für metrische ISO-Gewinde, mit verstärktem Schaft, TiN-beschichtet, Durchmesser-toleranz ISO 2 / 6H, ab M12 = DIN 376

### Anwendungsgebiet

Mit Universal Schneidgeometrie. Für Durchgangsgewinde (Form B) und Sacklochgewinde (C 50° RSP) zur Bearbeitung von allgemeinen Stählen, hochfesten Stählen über 1000 N/mm<sup>2</sup>, Rost- und säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co-PM PROFILINE®-VISION

machine taps DIN 371 / 376

for metric ISO-tread, with reinforced shank, TiN-coated, Tolerance ISO 2 / 6H, from M12 = DIN 376

### Range of Applications

Multipurpose cutting geometry. For through holes (Form B) and blind holes (C 50° RSP) for machining steels generally, high-strength steels over 1000 N/mm<sup>2</sup>, rust and acid-resistant steels, aluminum and aluminum alloys, owls cast materials.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant Hexshank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm] Form B	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co PM	TiN	DIN 371/376	ISO 2/6H	rechts right hand	B or C/RSP 50°	N

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub> (B)	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 2	0,4	2,8	2,1	1,6	45	8	2637175002	2637176002
M 3	0,5	3,5	2,7	2,5	56	10	2637175003	2637176003
M 4	0,7	4,5	3,4	3,3	63	12	2637175004	2637176004
M 5	0,8	6,0	4,9	4,2	70	14	2637175005	2637176005
M 6	1,0	6,0	4,9	5,0	80	16	2637175006	2637176006
M 8	1,25	8,0	6,2	6,8	90	17	2637175008	2637176008
M 10	1,5	10,0	8,0	8,5	100	20	2637175010	2637176010
M 12	1,75	9,0	7,0	10,2	110	24	2637175012	2637176012
M 14	2,0	11,0	9,0	12,0	110	26	2637175014	2637176014
M 16	2,0	12,0	9,0	14,0	110	26	2637175016	2637176016
M 18	2,5	14,0	11,0	15,5	125	30	2637175018	2637176018
M 20	2,5	16,0	12,0	17,5	140	32	2637175020	2637176020



# M XL

Artikel-Gruppe Nr. 263767

HSS-Co **PROFILINE®-VISION** Maschinen-  
gewindebohrer, Werksnorm, C 40° RSP

für metrische ISO-Gewinde, **überlang**,  
mit Überlaufschaft, **TiN**-beschichtet,  
Durchmessertoleranz 6HX

#### Anwendungsgebiet

Mit Universal Schneidengeometrie.  
Für Sacklochgewinde zur Bearbeitung von allgemeinen  
Stählen, hochfesten Stählen über 1000 N/mm<sup>2</sup>, Rost- und  
säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie  
Gussstoffe.

HSS-Co **PROFILINE®-VISION** machine  
taps, PTG Standard, C 40° spiral flute

for metric ISO-thread, **extra long**,  
with reduced shank, **TiN**-coated,  
Tolerance 6HX

#### Range of Applications

Multipurpose cutting geometry.  
For blind holes and for machining steels generally,  
high-strength steels over 1000 N/mm<sup>2</sup>, rust and  
acid-resistant steels, aluminum and aluminum alloys,  
owls cast materials.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant Hexshank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co	TiN	Werksn. PTG std	6HX	rechts right hand	C	N-R40

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
M 3	0,5	2,2	2,7	2,5	112	6	<b>263767003</b>
M 4	0,7	2,8	2,1	3,3	112	7,5	<b>263767004</b>
M 5	0,8	3,5	2,7	4,2	125	8,5	<b>263767005</b>
M 6	1,0	4,5	3,4	5,0	125	11	<b>263767006</b>
M 8	1,25	6,0	4,9	6,8	140	14	<b>263767008</b>
M 10	1,5	7,0	5,5	8,5	160	16	<b>263767010</b>
M 12	1,75	9,0	7,0	10,2	180	18,5	<b>263767012</b>
M 16	2,0	12,0	9,0	14,0	220	20	<b>263767016</b>
M 20	2,5	16,0	12,0	17,5	280	25	<b>263767020</b>



# MF

Artikel-Gruppe Nr. 263745 Form B

Artikel-Gruppe Nr. 263746 C 40° RSP / spiral flute

## HSS-Co **PROFILINE®-VISION** Maschinengewindebohrer DIN 374

für metrische ISO-**Feingewinde**, mit Überlaufschaft, **dampfbehandelt**, Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Mit Universal Schneidgeometrie.  
Für Durchgangsgewinde (Form B) und für Sacklochgewinde (C 40° RSP) zur Bearbeitung von allgemeinen Stählen, hochfesten Stählen über 1000 N/mm<sup>2</sup>, Rost- und säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co **PROFILINE®-VISION** machine taps DIN 374

for metric ISO-**fine thread**, with reduced shank, **steam treated**, tolerance ISO 2 / 6H

### Range of Applications

Multipurpose cutting geometry.  
For through holes (Form B) and blind holes (C 40° RSP) and for machining steels generally, high-strength steels over 1000 N/mm<sup>2</sup>, rust and acid-resistant steels, aluminum and aluminum alloys, and cast materials.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant Hexshank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm] Form B	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co	schwarz black	DIN 374	ISO 2/6H	rechts right hand	B or C	MF

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub> (B)	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
MF 4	0,5	2,8	2,1	3,5	63	8	26374504050	26374604050
MF 5	0,5	3,5	2,7	4,5	70	10	26374505050	26374605050
MF 6	0,75	4,5	3,4	5,2	80	13	26374506075	26374606075
MF 8	1,0	6,0	4,9	7,0	90	17	26374508100	26374608100
MF 10	1,0	7,0	5,5	9,0	90	17	26374510100	26374610100
MF 10	1,25	7,0	5,5	8,8	100	14		26374610125
MF 12	1,0	9,0	7,0	11,0	100	20	26374512100	26374612100
MF 12	1,25	9,0	7,0	10,8	100	16		26374612125
MF 12	1,5	9,0	7,0	10,5	100	20	26374512150	26374612150
MF 14	1,0	11,0	9,0	13,0	100	11		26374614100
MF 14	1,5	11,0	9,0	12,5	100	20	26374514150	26374614150
MF 16	1,0	12,0	9,0	15,0	100	11		26374616100
MF 16	1,5	12,0	9,0	14,5	100	22	26374516150	26374616150
MF 20	1,5	16,0	12,0	18,5	125	25	26374520150	26374620150



# MF

Artikel-Gruppe Nr. 263748 Form B  
 Artikel-Gruppe Nr. 263749 C 40° RSP / spiral flute

## HSS-Co-PM PROFILINE®-VISION Maschinengewindebohrer DIN 374

für metrische ISO-Feingewinde, mit Überlaufschafft,  
 TiN-beschichtet, Durchmesser-toleranz ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Mit Universal Schneidgeometrie.  
 Für Durchgangsgewinde (Form B) und Sacklochgewinde  
 (C 40° RSP) zur Bearbeitung von allgemeinen Stählen,  
 hochfesten Stählen über 1000 N/mm<sup>2</sup>, Rost- und  
 säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegierungen,  
 sowie Gussstoffe.

## HSS-Co-PM PROFILINE®-VISION machine taps DIN 374

for metric ISO-fine thread, with reduced shank,  
 TiN-coated, Tolerance ISO 2 / 6H

### Range of Applications

Multipurpose cutting geometry.  
 For through holes (Form B) and blind holes (C 40° RSP)  
 for machining steels generally, high-strength steels  
 over 1000 N/mm<sup>2</sup>, rust and acid-resistant steels, aluminum  
 and aluminum alloys, owls cast materials.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant Hexshank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm] Form B	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co PM	TiN	DIN 374	ISO 2/6H	rechts right hand	B or C	MF

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub> (B)	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
MF 8	1,0	6	4,9	7,0	90	16	26374808100	26374908100
MF 10	1,0	7	5,5	9,0	90	16	26374810100	26374910100
MF 10	1,25	7	5,5	8,8	100	20	26374810125	26374910125
MF 12	1,0	9	7,0	11,0	100	20	26374812100	26374912100
MF 12	1,25	9	7,0	10,8	100	20	26374812125	26374912125
MF 12	1,5	9	7,0	10,5	100	20	26374812150	26374912150
MF 14	1,25	11	9,0	13,0	100	20	26374814125	26374914125
MF 14	1,5	11	9,0	12,5	100	20	26374814150	26374914150
MF 16	1,5	12	9,0	14,5	100	22	26374816150	26374916150
MF 18	1,5	14	11,0	16,5	110	25	26374818150	26374918150
MF 20	1,5	16	12,0	18,5	125	25	26374820150	26374920150
MF 22	1,5	18	14,5	20,5	125	25	26374822150	26374922150
MF 24	1,5	18	14,5	22,5	140	28	26374824150	26374924150
MF 24	2,0	18	14,5	22,0	140	28	26374824200	26374924200

Werte = Vorschub

$V_c$  in m/min

Stahl Steel	Baustahl <500N/mm <sup>2</sup> Structural Steels <500N/mm <sup>2</sup>	2837151	2837651	2837161	2837661	2837153	2837653	2837163	2837663	2837152	2837652	2837162	2837662	2837154	2837654
	Stahlguss <500N/mm <sup>2</sup> Plain cast Steels <500N/mm <sup>2</sup>	5 - 8	5 - 8												
	freischneidende Stähle <800N/mm <sup>2</sup> free-cutting Steels <800N/mm <sup>2</sup>	6 - 10	6 - 10												
	Baustahl <800N/mm <sup>2</sup> Structural Steels <800N/mm <sup>2</sup>	10 - 14	10 - 14	10 - 14	10 - 14										
	Stahlguss <800N/mm <sup>2</sup> Plain cast Steels <800N/mm <sup>2</sup>	10 - 14	10 - 14	10 - 14	10 - 14										
	einsatzgehärtete und nitrierte Stähle case hardened and nitriding Steels					3 - 5	3 - 5	3 - 5	3 - 5	3 - 5	4 - 8	4 - 8	3 - 5	3 - 5	
	wärmebehandelte Stähle <1200N/mm <sup>2</sup> heat-treated Steels <1200N/mm <sup>2</sup>					3 - 5	3 - 5	3 - 5	3 - 5	3 - 5	4 - 8	4 - 8	3 - 5	3 - 5	
	Edelstahl 450-800N/mm <sup>2</sup> stainless Steels 450-800N/mm <sup>2</sup>					4 - 7	4 - 7	4 - 7	4 - 7	4 - 7					
	Edelstahl 600-1000N/mm <sup>2</sup> stainless Steels 600-1000N/mm <sup>2</sup>					3 - 5	3 - 5	3 - 5	3 - 5	3 - 5					
	Edelstahl Stainless Steel	Guss Eisen Grey Cast Iron													15 - 20
Kugelgraphit und Temperguss Spheroidal Graphite and Malleable Cast Iron		4 - 7	4 - 7	4 - 7	4 - 7										
Aluminiumlegierungen Si <10% Aluminium Alloys Si <10%		14 - 20	14 - 20	14 - 20	14 - 20										
Aluminiumlegierungen Si >10% Aluminium Alloys Si >10%		12 - 15	12 - 15								12 - 15	12 - 15			12 - 20
Aluminium Aluminum	kurz splittende Kupfer Legierungen short chipping Copper Alloys	12 - 20	12 - 20												
	lang splittende Kupfer Legierungen long chipping Copper Alloys			6 - 10	6 - 10										

# Anwendungsgebiete Farbring Gewindebohrer

## Range of Applications Color Ring Taps



Allgemeine Baustähle bis 1000 N/mm<sup>2</sup>

Common Structural Steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup>



Hochfeste Stähle bis 1200 N/mm<sup>2</sup>

High-strength Steels up to 1200 N/mm<sup>2</sup>



Rost- und säurebeständige Stähle INOX

Rust and acid-resistant Steels



Gusseisen

Cast Iron



# M

Artikel-Gruppe Nr. 2837151 Form B

Artikel-Gruppe Nr. 2837161 C 40° RSP / spiral flute

## HSS-Co PROFILINE® Grünring Maschinengewindebohrer DIN 371

für metrische ISO-Gewinde, mit verstärktem Schaft,  
**blanke** Ausführung, Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde (Form B) und Sacklochgewinde (C 40° RSP) zur Bearbeitung von allgemeinen Stählen, hochfesten Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup>, Rost- und säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegerungen, sowie Gussstoffe.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co PROFILINE® Green Ring machine taps DIN 371

for metric ISO-thread, with reinforced shank,  
**bright finish**, Tolerance ISO 2 / 6H

### Range of Applications

For through holes (Form B) and blind holes (C 40° RSP) for machining steels generally, high-strength steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup>, rust and acid-resistant steels, aluminum and aluminum alloys, owls cast materials.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant square shank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm] Form B	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co	blank bright	DIN 371	ISO 2/6H	rechts right hand	B or C	N

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub> (B)	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 2	0,4	2,8	2,1	1,6	50	9	<b>2837151020</b>	<b>2837161020</b>
M 2,5	0,45	2,8	2,1	2,0	50	9	<b>2837151025</b>	<b>2837161025</b>
M 3	0,5	3,5	2,7	2,5	56	6	<b>2837151030</b>	<b>2837161030</b>
M 4	0,7	4,5	3,4	3,3	63	7,5	<b>2837151040</b>	<b>2837161040</b>
M 5	0,8	6,0	4,9	4,2	70	8,5	<b>2837151050</b>	<b>2837161050</b>
M 6	1,0	6,0	4,9	5,0	80	11	<b>2837151060</b>	<b>2837161060</b>
M 8	1,25	8,0	6,2	6,8	90	14	<b>2837151080</b>	<b>2837161080</b>
M 10	1,5	10,0	8,0	8,5	100	16	<b>2837151100</b>	<b>2837161100</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

# M

Artikel-Gruppe Nr. 2837151 Form B  
 Artikel-Gruppe Nr. 2837161 C 40° RSP / spiral flute



## HSS-Co PROFILINE® Grünring Maschinengewindebohrer DIN 371

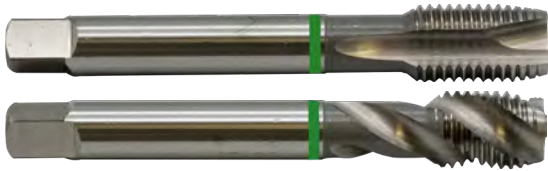
für metrische ISO-Gewinde, mit verstärktem Schaft,  
**blanke** Ausführung, Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

## HSS-Co PROFILINE® Green Ring machine taps DIN 371

for metric ISO-thread, with reinforced shank,  
**bright finish**, tolerance ISO 2 / 6H

Gewindewerkzeuge  
 Threading Tools

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 7-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 7-pieces, <b>Form B</b> , M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)	28371517007
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , 7-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 7-pieces, <b>C 40° rechtsspirale / spiral flute</b> , M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)	28371617007
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 14-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 14-pieces, <b>Form B</b> , M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376) + 7 Stück HSS-Co Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 mit Kreuzanschliff / with split point 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	28371517014
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 14-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 14-pieces, <b>C 40° rechtsspirale / spiral flute</b> , M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376) + 7 Stück HSS-Co Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 mit Kreuzanschliff / with split point 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	28371617014



# M

Artikel-Gruppe Nr. 2837651 Form B  
 Artikel-Gruppe Nr. 2837661 C 40° RSP / spiral flute

## HSS-Co PROFILINE® Grünring Maschinengewindebohrer DIN 376

für metrische ISO-Gewinde, mit Überlaufschaft,  
**blanke** Ausführung, Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde (Form B) und Sacklochgewinde (C 40° RSP) zur Bearbeitung von allgemeinen Stählen, hochfesten Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup>, Rost- und säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co PROFILINE® Green Ring machine taps DIN 376

for metric ISO-thread, with reduced shank,  
**bright finish**, tolerance ISO 2 / 6H

### Range of Applications

For through holes (Form B) and blind holes (C 40° RSP) for machining steels generally, high-strength steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup>, rust and acid-resistant steels, aluminum and aluminum alloys, and cast materials.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant square shank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm] Form B	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co	blank bright	DIN 376	ISO 2/6H	rechts right hand	B or C	N

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub> (B)	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 12	1,75	9	7,0	10,2	110	29	2837651120	2837661120
M 14	2,0	11	9,0	12,0	110	30	2837651140	2837661140
M 16	2,0	12	9,0	14,0	110	32	2837651160	2837661160
M 18	2,5	14	11,0	15,5	125	34	2837651180	2837661180
M 20	2,5	16	12,0	17,5	140	34	2837651200	2837661200
M 22	2,5	18	14,5	19,5	140	34	2837651220	2837661220
M 24	3,0	18	14,5	21,0	160	38	2837651240	2837661240
M 27	3,0	20	16,0	24,0	160	38	2837651270	2837661270
M 30	3,5	22	18,0	26,5	180	45	2837651300	2837661300
M 33	3,5	25	20,0	29,5	180	50	2837651330	2837661330
M 36	4,0	28	22,0	32,0	200	56	2837651360	2837661360



# M

Artikel-Gruppe Nr. 2837153 Form B

Artikel-Gruppe Nr. 2837163 C 40° RSP / spiral flute

## HSS-Co PROFILINE® Rotring Maschinengewindebohrer DIN 371

für metrische ISO-Gewinde, mit verstärktem Schaft,  
**blanke** Ausführung, Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde (Form B) und Sacklochgewinde (C 40° RSP) zur Bearbeitung von allgemeinen Stählen, hochfesten Stählen über 1200 N/mm<sup>2</sup>, Rost- und säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegerungen, sowie Gusstoffe.

## HSS-Co PROFILINE® Red Ring machine taps DIN 371

for metric ISO-thread, with reinforced shank,  
**bright finish**, tolerance ISO 2 / 6H

### Range of Applications

For through holes (Form B) and blind holes (C 40° RSP) for machining steels generally, high-strength steels over 1200 N/mm<sup>2</sup>, rust and acid-resistant steels, aluminum and aluminum alloys, and cast materials.

### Verpackungseinheiten Einzelverpackung in **Quadropack**

### Packaging units Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant square shank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindeläng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm] Form B	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co	blank bright	DIN 371	ISO 2/6H	rechts right hand	B or C	N

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub> (B)	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 2	0,4	2,8	2,1	1,6	50	9	<b>2837153020</b>	<b>2837163020</b>
M 2,5	0,45	2,8	2,1	2,0	50	9	<b>2837153025</b>	<b>2837163025</b>
M 3	0,5	3,5	2,7	2,5	56	6	<b>2837153030</b>	<b>2837163030</b>
M 4	0,7	4,5	3,4	3,3	63	7,5	<b>2837153040</b>	<b>2837163040</b>
M 5	0,8	6,0	4,9	4,2	70	8,5	<b>2837153050</b>	<b>2837163050</b>
M 6	1,0	6,0	4,9	5,0	80	11	<b>2837153060</b>	<b>2837163060</b>
M 8	1,25	8,0	6,2	6,8	90	14	<b>2837153080</b>	<b>2837163080</b>
M 10	1,5	10,0	8,0	8,5	100	16	<b>2837153100</b>	<b>2837163100</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

# M

Artikel-Gruppe Nr. 2837153 Form B  
 Artikel-Gruppe Nr. 2837163 C 39° RSP / spiral flute



## HSS-Co PROFILINE® Rotring Maschinengewindebohrer DIN 371

für metrische ISO-Gewinde, mit verstärktem Schaft,  
**blanke** Ausführung, Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

## HSS-Co PROFILINE® Red Ring machine taps DIN 371

for metric ISO-thread, with reinforced shank,  
**bright finish**, Tolerance ISO 2 / 6H

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 7-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 7-pieces, <b>Form B</b> , M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)	<b>28371537007</b>
in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 7-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 7-pieces <b>C 40° rechtsspirale / spiral flute</b> , M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)	<b>28371637007</b>
in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 14-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 14-pieces, <b>Form B</b> , M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376) + 7 Stück HSS-Co Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 mit Kreuzanschliff / with split point 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	<b>28371537014</b>
in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 14-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 14-pieces, <b>C 40° rechtsspirale / spiral flute</b> , M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376) + 7 Stück HSS-Co Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 mit Kreuzanschliff / with split point 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	<b>28371637014</b>



# M

Artikel-Gruppe Nr. 2837653 Form B

Artikel-Gruppe Nr. 2837663 C 40° RSP / spiral flute

## HSS-Co **PROFILINE®** Rotring Maschinengewindebohrer DIN 376

für metrische ISO-Gewinde, mit Überlaufschaft,  
**blanke** Ausführung, Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde (Form B) und Sacklochgewinde (C 40° RSP) zur Bearbeitung von allgemeinen Stählen, hochfesten Stählen über 1200 N/mm<sup>2</sup>, Rost- und säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co **PROFILINE®** Red Ring machine taps DIN 376

for metric ISO-thread, with reduced shank,  
**bright finish**, tolerance ISO 2 / 6H

### Range of Applications

For through holes (Form B) and blind Holes (C 40° RSP) for machining steels generally, high-strength steels over 1200 N/mm<sup>2</sup>, rust and acid-resistant steels, aluminum and aluminum alloys, owls cast materials.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant square shank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm] Form B	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co	blank bright	DIN 376	ISO 2/6H	rechts right hand	B or C	N

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub> (B)	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 12	1,75	9	7	10,2	110	29	<b>2837653120</b>	<b>2837663120</b>
M 14	2,0	11	9	12,0	110	30	<b>2837653140</b>	<b>2837663140</b>
M 16	2,0	12	9	14,0	110	32	<b>2837653160</b>	<b>2837663160</b>
M 18	2,5	14	11	15,5	125	34	<b>2837653180</b>	<b>2837663180</b>
M 20	2,5	16	12	17,5	140	34	<b>2837653200</b>	<b>2837663200</b>



# M

Artikel-Gruppe Nr. 2837152 Form B

Artikel-Gruppe Nr. 2837162 C 40° RSP / spiral flute

## HSS-Co PROFILINE® Blauring Maschinengewindebohrer DIN 371

für metrische ISO-Gewinde, mit verstärktem Schaft,  
**dampfbehandelt**, Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde (Form B) und Sacklochgewinde (C 40° RSP) zur Bearbeitung von allgemeinen Stählen, hochfesten Stählen über 1000 N/mm<sup>2</sup>, Rost- und säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co PROFILINE® Blue Ring machine taps DIN 371

for metric ISO-thread, with reinforced shank,  
**steam treated**, tolerance ISO 2 / 6H

### Range of Applications

For through holes (Form B) and blind holes (C 40° RSP) for machining steels generally, high-strength steels over 1000 N/mm<sup>2</sup>, rust and acid-resistant steels, aluminum and aluminum alloys, as well as cast materials.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant square shank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm] Form B	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co	schwarz steam treated	DIN 371	ISO 2/6H	rechts right hand	B or C	N

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub> (B)	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 2	0,4	2,8	2,1	1,6	50	9	2837152020	2837162020
M 2,5	0,45	2,8	2,1	2,0	50	9	2837152025	2837162025
M 3	0,5	3,5	2,7	2,5	56	6	2837152030	2837162030
M 4	0,7	4,5	3,4	3,3	63	7,5	2837152040	2837162040
M 5	0,8	6,0	4,9	4,2	70	8,5	2837152050	2837162050
M 6	1,0	6,0	4,9	5,0	80	11	2837152060	2837162060
M 8	1,25	8,0	6,2	6,8	90	14	2837152080	2837162080
M 10	1,5	10,0	8,0	8,5	100	16	2837152100	2837162100

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

# M



Artikel-Gruppe Nr. 2837152 Form B  
 Artikel-Gruppe Nr. 2837162 C 40° RSP / spiral flute

## HSS-Co **PROFILINE**® Blauring Maschinengewindebohrer DIN 371

für metrische ISO-Gewinde, mit verstärktem Schaft,  
**dampfbehandelt**, Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

## HSS-Co **PROFILINE**® Blue Ring Machine Taps DIN 371

for metric ISO-thread, with reinforced shank,  
**steam treated**, tolerance ISO 2 / 6H

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Variobox</b> , <i>schwarz/transparent</i> , 5-teilig, in Rose- <b>Variobox</b> , <i>black/transparent</i> , 5-pieces, <b>Form B</b> , M4 - M5 - M6 - M8 + M10	28371524005
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <i>blau</i> , 7-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <i>blue</i> , 7-pieces, <b>Form B</b> , M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)	28371527007
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> <i>blau</i> , 7-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <i>blue</i> , 7-pieces <b>C 40° rechtsspirale / spiral flute</b> , M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376)	28371627007
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <i>blau</i> , 14-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <i>blue</i> , 14-pieces, <b>Form B</b> , M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376) + 7 Stück HSS-Co Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 mit Kreuzanschliff / with split point 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	28371527014
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <i>blau</i> , 14-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <i>blue</i> , 14-pieces, <b>C 40° rechtsspirale / spiral flute</b> , M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 (DIN 371) / M12 (DIN 376) + 7 Stück HSS-Co Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 mit Kreuzanschliff / with split point 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	28371627014



# M

Artikel-Gruppe Nr. 2837652 Form B  
 Artikel-Gruppe Nr. 2837662 C 40° RSP / spiral flute

## HSS-Co PROFILINE® Blauring Maschinengewindebohrer DIN 376

für metrische ISO-Gewinde, mit Überlaufschaft,  
**dampfbehandelt**, Durchmessertoleranz ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde (Form B) und Sacklochgewinde (C 40° RSP) zur Bearbeitung von allgemeinen Stählen, hochfesten Stählen über 1000 N/mm<sup>2</sup>, Rost- und säurebeständigen Stählen, Alu- und Alulegierungen, sowie Gussstoffe.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co PROFILINE® Blue Ring machine taps DIN 376

for metric ISO-thread, with reduced shank,  
**steam treated**, tolerance ISO 2 / 6H

### Range of Applications

For through holes (Form B) and blind holes (C 40° RSP) for machining steels generally, high-strength steels over 1000 N/mm<sup>2</sup>, rust and acid-resistant steels, aluminum and aluminum alloys, as well as cast materials.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant square shank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co	TiCN	DIN 371	ISO 2/6H	rechts right hand	C	N

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub> (B)	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 12	1,75	9	7,0	10,2	110	29	2837652120	2837662120
M 14	2,0	11	9,0	12,0	110	30	2837652140	2837662140
M 16	2,0	12	9,0	14,0	110	32	2837652160	2837662160
M 18	2,5	14	11,0	15,5	125	34	2837652180	2837662180
M 20	2,5	16	12,0	17,5	140	34	2837652200	2837662200
M 22	2,5	18	14,5	19,5	140	34	2837652220	2837662220
M 24	3,0	18	14,5	21,0	160	38	2837652240	2837662240
M 27	3,0	20	16,0	24,0	160	38	2837652270	2837662270
M 30	3,5	22	18,0	26,5	180	45	2837652300	2837662300
M 33	3,5	25	20,0	29,5	180	50	2837652330	2837662330
M 36	4,0	28	22,0	32,0	200	56	2837652360	2837662360



# M

Artikel-Gruppe Nr. 2837154 DIN 371 verstärkter Schaft / reinforced Shank  
 Artikel-Gruppe Nr. 2837654 DIN 376 Überlaufschaft / reduced Shank

## HSS-Co PROFILINE® Weißring Maschinengewindebohrer Form C

für metrische ISO-Gewinde, **TICN**-beschichtet,  
 Durchmesser-toleranz ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde zur Bearbeitung von Gussstoffen.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co PROFILINE® White Ring machine taps Form C

for metric ISO-thread, **TICN**-coated,  
 tolerance ISO 2 / 6H

### Range of Applications

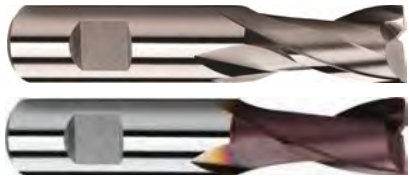
For through holes for machining cast materials

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant square shank	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anschnitt Chamfer	Gewindebohrertyp Type of tap
d <sub>1</sub> [mm]	r [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co	TICN	DIN 371	ISO 2/6H	rechts right hand	C	N

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 3	0,5	3,5	2,7	2,5	56	6	2837154030	
M 4	0,7	4,5	3,4	3,3	63	7,5	2837154040	
M 5	0,8	6,0	4,9	4,2	70	8,5	2837154050	
M 6	1,0	6,0	4,9	5,0	80	11	2837154060	
M 8	1,25	8,0	6,2	6,8	90	14	2837154080	
M 10	1,5	10,0	8,0	8,5	100	16	2837154100	
M 12	1,75	9,0	7,0	10,2	110	29		2837654120
M 14	2,0	11,0	9,0	12,0	110	30		2837654140
M 16	2,0	12,0	9,0	14,0	110	32		2837654160
M 18	2,5	14,0	11,0	15,5	125	34		2837654180
M 20	2,5	16,0	12,0	17,5	140	34		2837654200



Artikel-Gruppe Nr. 24327010 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 24327011 TiAIN

### HSS-Co8 PROFILINE® Langlochfräser DIN 327, Typ N

kurze und blanke Ausführung oder TiAIN-beschichtet,  
 mit Weldonenschaft DIN 1835 B  
 mit Zentrumschnitt, **2-Schneider**

#### Anwendungsgebiet

Für das Fräsen von hochfesten Materialien, austenitischen  
 Stählen und Stählen für Warmverformung geeignet, da dieser  
 Fräser wärmebeständig ist. Geeignet für Werkstoffe bis zu  
 einer Festigkeit von 900 MPa. Universal einsetzbar.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### HSS-Co8 PROFILINE® Slot Drills DIN 327, Type N

short Version and bright finish or TiAIN-coated,  
 with weldon shank DIN 1835 B  
 with centre cutting, **2-fluted**

#### Range of Applications

It is suitable in particular for milling of highly tough materials,  
 austenitic steels and steels for hot forming etc.  
 Suitable for materials up to strength 900 MPa.  
 Universal usage.

#### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Typ Type	Schneidstoff Material
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 327	N	HSS-Co8

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1,0	6	47	2,5	243270100100	243270110100
1,5	6	47	3	243270100150	243270110150
2,0	6	48	4	243270100200	243270110200
2,5	6	49	5	243270100250	243270110250
2,8	6	49	5	243270100280	243270110280
3,0	6	49	5	243270100300	243270110300
3,5	6	50	6	243270100350	243270110350
3,8	6	51	7	243270100380	243270110380
4,0	6	51	7	243270100400	243270110400
4,5	6	51	7	243270100450	243270110450
4,8	6	52	8	243270100480	243270110480
5,0	6	52	8	243270100500	243270110500
5,5	6	52	8	243270100550	243270110550
5,75	6	52	8	243270100575	243270110575
6,0	6	52	8	243270100600	243270110600
6,5	10	60	10	243270100650	243270110650
7,0	10	60	10	243270100700	243270110700
7,5	10	60	10	243270100750	243270110750
7,75	10	61	11	243270100775	243270110775
8,0	10	61	11	243270100800	243270110800
8,5	10	61	11	243270100850	243270110850
9,0	10	61	11	243270100900	243270110900

$d_1$	$d_2$	$l_1$	$l_2$	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
9,5	10	61	11	243270100950	243270110950
9,7	10	63	13	243270100970	243270110970
10,0	10	63	13	243270101000	243270111000
10,5	12	70	13	243270101050	243270111050
11,0	12	70	13	243270101100	243270111100
11,5	12	70	13	243270101150	243270111150
11,7	12	70	13	243270101170	243270111170
12,0	12	73	16	243270101200	243270111200
12,5	12	73	16	243270101250	243270111250
13,0	12	73	16	243270101300	243270111300
13,5	12	73	16	243270101350	243270111350
13,7	12	73	16	243270101370	243270111370
14,0	12	73	16	243270101400	243270111400
15,0	12	73	16	243270101500	243270111500
16,0	16	79	19	243270101600	243270111600
17,0	16	79	19	243270101700	243270111700
17,7	16	79	19	243270101770	243270111770
18,0	16	79	19	243270101800	243270111800
19,0	16	88	19	243270101900	243270111900
20,0	20	88	22	243270102000	243270112000
21,0	20	88	22	243270102100	243270112100
22,0	20	102	22	243270102200	243270112200
24,0	25	102	26	243270102400	243270112400
24,7	20	96	26	243270102470	243270112470
25,0	25	102	26	243270102500	243270112500
26,0	25	102	26	243270102600	243270112600
28,0	25	102	26	243270102800	243270112800
30,0	25	102	26	243270103000	243270113000
32,0	32	112	32	243270103200	243270113200
36,0	32	112	32	243270103600	243270113600
40,0	40	130	38	243270104000	243270114000

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 24327010 blank / bright



HSS-Co8 **PROFILINE**® Langlochfräser  
DIN 327, Typ N

**kurze** und **blanke** Ausführung,  
mit Weldonschaft DIN 1835 B, mit Zentrumschnitt,  
**2-Schneider**

HSS-Co8 **PROFILINE**® slot drills  
DIN 327, Type N

**short** version and **bright** finish,  
with weldon shank DIN 1835 B, with centre cutting,  
**2-fluted**

Ausführung / Model

Artikel-Nr.

in Rose-**Rundbox**, **blau/transparent**, 5-teilig  
in Rose-**Roundbox**, **blue/transparent**, 5-pieces  
6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 16,0 mm

**2432701075**



**HSS-Co8 PROFILINE®** Langlochfräser  
 DIN 327, Typ N

**lange** und **blanke** Ausführung oder **TiAlN**-beschichtet,  
 mit Weldonenschaft DIN 1835 B,  
 mit Zentrumschnitt, **2-Schneider**

**Anwendungsgebiet**

Für das Fräsen von hochfesten Materialien, austenitischen  
 Stählen und Stählen für Warmverformung geeignet, da dieser  
 Fräser wärmebeständig ist. Geeignet für Werkstoffe bis zu  
 einer Festigkeit von 900 MPa. Universal einsetzbar.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**HSS-Co8 PROFILINE®** slot drills  
 DIN 327, type N

**long** Version and **bright** finish or **TiAlN**-coated,  
 with weldon shank DIN 1835 B,  
 with centre cutting, **2-fluted**

**Range of Applications**

It is suitable in particular for milling of highly tough materials,  
 austenitic steels and steels for hot forming etc.  
 Suitable for materials up to strength 900 MPa.  
 Universal usage.

**Packaging units**

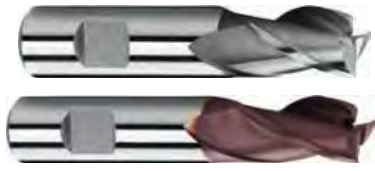
Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Typ Type	Schneidstoff Material
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 327	N	HSS-Co8

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
2,0	6	54	7	243270200200	243270210200
3,0	6	56	8	243270200300	243270210300
3,5	6	59	10	243270200350	243270210350
4,0	6	63	11	243270200400	243270210400
4,5	6	63	11	243270200450	243270210450
5,0	6	68	13	243270200500	243270210500
5,5	6	68	13	243270200550	243270210550
6,0	6	68	13	243270200600	243270210600
6,5	10	80	16	243270200650	243270210650
7,0	10	80	16	243270200700	243270210700
8,0	10	88	19	243270200800	243270210800
8,5	10	88	19	243270200850	243270210850
9,0	10	88	19	243270200900	243270210900
10,0	10	95	22	243270201000	243270211000
11,0	12	102	22	243270201100	243270211100
12,0	12	110	26	243270201200	243270211200
13,0	12	110	26	243270201300	243270211300
14,0	12	110	26	243270201400	243270211400
15,0	12	110	26	243270201500	243270211500
16,0	16	123	32	243270201600	243270211600
18,0	16	123	32	243270201800	243270211800

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
20,0	20	141	38	243270202000	243270212000
22,0	20	141	38	243270202200	243270212200
24,0	25	166	45	243270202400	243270212400
25,0	25	166	45	243270202500	243270212500
26,0	25	166	45	243270202600	243270212600
28,0	25	166	45	243270202800	243270212800
30,0	25	166	45	243270203000	243270213000
32,0	32	186	53	243270203200	243270213200
35,0	32	186	53	243270203500	243270213500
36,0	32	186	53	243270203600	243270213600
40*,0	32	186	63	243270204000	243270214000

~ISO 1641



Artikel-Gruppe Nr. 24327030 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 24327031 TiAlN

### HSS-Co8 PROFILINE® Langlochfräser DIN 327, Typ N

kurze und **blanke** Ausführung oder **TiAlN**-beschichtet,  
 mit Weldonenschaft DIN 1835 B  
 mit Zentrumschnitt, **3-Schneider**

#### Anwendungsgebiet

Für das Fräsen von hochfesten Materialien, austenitischen  
 Stählen und Stählen für Warmverformung geeignet, da dieser  
 Fräser wärmebeständig ist. Geeignet für Werkstoffe bis zu  
 einer Festigkeit von 900 MPa. Universal einsetzbar.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### HSS-Co8 PROFILINE® slot drills DIN 327, type N

**short** Version and **bright** finish or **TiAlN**-coated,  
 with weldon shank DIN 1835 B  
 with centre cutting, **3-fluted**

#### Range of Applications

It is suitable in particular for milling of highly tough materials,  
 austenitic steels and steels for hot forming etc.  
 Suitable for materials up to strength 900 MPa.  
 Universal usage.

#### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Typ Type	Schneidstoff Material
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 327	N	HSS-Co8

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
2,0	6	48	4	243270300200	243270310200
3,0	6	49	5	243270300300	243270310300
3,5	6	50	6	243270300350	243270310350
4,0	6	51	7	243270300400	243270310400
4,5	6	51	7	243270300450	243270310450
5,0	6	52	8	243270300500	243270310500
5,5	6	52	8	243270300550	243270310550
6,0	6	52	8	243270300600	243270310600
6,5	10	60	10	243270300650	243270310650
7,0	10	60	10	243270300700	243270310700
7,5	10	60	10	243270300750	243270310750
8,0	10	61	11	243270300800	243270310800
9,0	10	61	11	243270300900	243270310900
9,5	10	61	11	243270300950	243270310950
10,0	10	63	13	243270301000	243270311000
11,0	12	70	13	243270301100	243270311100
12,0	12	73	16	243270301200	243270311200
13,0	12	73	16	243270301300	243270311300
14,0	12	73	16	243270301400	243270311400
15,0	12	73	16	243270301500	243270311500
16,0	16	73	19	243270301600	243270311600

$d_1$	$d_2$	$l_1$	$l_2$	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
18,0	16	79	19	243270301800	243270311800
19,7	20	88	22	243270301970	243270311970
20,0	20	88	22	243270302000	243270312000
22,0	20	88	22	243270302200	243270312200
25,0	25	102	26	243270302500	243270312500
28,0	25	102	26	243270302800	243270312800
30,0	25	102	26	243270303000	243270313000
32,0	32	112	32	243270303200	243270313200



Artikel-Gruppe Nr. 24844010 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 24844011 TiAlN

### HSS-Co8 PROFILINE® Schaftfräser DIN 844, Typ N

**kurze** und **blanke** Ausführung oder **TiAlN**-beschichtet mit Weldonenschaft DIN 1835 B eine Schneide über die Mitte

#### Anwendungsgebiet

Für das Fräsen von hochfesten Materialien, austenitischen Stählen und Stählen für Warmverformung geeignet, da dieser Fräser wärmebeständig ist. Geeignet für Werkstoffe bis zu einer Festigkeit von 900 MPa. Universal einsetzbar.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### HSS-Co8 PROFILINE® end mills DIN 844, Type N

**short** Version and **bright** finish or **TiAlN**-coated with weldon shank DIN 1835 B one tooth cut over centre

#### Range of Applications

It is suitable in particular for milling of highly tough materials, austenitic steels and steels for hot forming etc. Suitable for materials up to strength 900 MPa. Universal usage.

#### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Zähne tooth	Norm Standard	Typ Type	Schneidstoff Material
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	z	DIN 844	N	HSS-Co8

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	z	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
2,0	6	51	7	3	248440100200	248440110200
2,5	6	52	8	3	248440100250	248440110250
3,0	6	52	8	4	248440100300	248440110300
3,5	6	54	10	4	248440100350	248440110350
4,0	6	55	11	4	248440100400	248440110400
4,5	6	55	11	4	248440100450	248440110450
5,0	6	57	13	4	248440100500	248440110500
5,5	6	57	13	4	248440100550	248440110550
6,0	6	57	13	4	248440100600	248440110600
6,5	10	66	16	4	248440100650	248440110650
7,0	10	66	16	4	248440100700	248440110700
7,5	10	66	16	4	248440100750	248440110750
8,0	10	69	19	4	248440100800	248440110800
8,5	10	69	19	4	248440100850	248440110850
9,0	10	69	19	4	248440100900	248440110900
9,5	10	69	19	4	248440100950	248440110950
10,0	10	72	22	4	248440101000	248440111000
10,5	12	79	22	4	248440101050	248440111050
11,0	12	79	22	4	248440101100	248440111100
12,0	12	83	26	4	248440101200	248440111200
13,0	12	83	26	4	248440101300	248440111300

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
14,0	12	83	4	248440101400	248440111400
15,0	12	83	4	248440101500	248440111500
16,0	16	92	4	248440101600	248440111600
17,0	16	92	4	248440101700	248440111700
18,0	16	92	4	248440101800	248440111800
20,0	20	104	4	248440102000	248440112000
22,0	20	104	5	248440102200	248440112200
24,0	25	121	5	248440102400	248440112400
25,0	25	121	5	248440102500	248440112500
26,0	25	121	5	248440102600	248440112600
28,0	25	121	5	248440102800	248440112800
30,0	25	121	5	248440103000	248440113000
32,0	32	133	6	248440103200	248440113200
35,0	32	133	6	248440103500	248440113500
36,0	32	133	6	248440103600	248440113600
40,0	32	143	6	248440104000	248440114000



Artikel-Gruppe Nr. 24844020 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 24844021 TiAlN

## HSS-Co8 PROFILINE® Schafffräser DIN 844, Typ N

**lange** und **blanke** Ausführung oder **TiAlN**-beschichtet mit Weldonschaft DIN 1835 B eine Schneide über die Mitte

### Anwendungsgebiet

Für das Fräsen von hochfesten Materialien, austenitischen Stählen und Stählen für Warmverformung geeignet, da dieser Fräser wärmebeständig ist. Geeignet für Werkstoffe bis zu einer Festigkeit von 900 MPa. Universal einsetzbar.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co8 PROFILINE® end mills DIN 844, type N

**long** Version and **bright** finish or **TiAlN**-coated with weldon shank DIN 1835 B one tooth cut over centre

### Range of Applications

It is suitable in particular for milling of highly tough materials, austenitic steels and steels for hot forming etc. Suitable for materials up to strength 900 MPa. Universal usage.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Zähne tooth	Norm Standard	Typ Type	Schneidstoff Material
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	z	DIN 844	N	HSS-Co8

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	z	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
2,0	6	54	10	3	248440200200	248440210200
3,0	6	56	12	4	248440200300	248440210300
3,5	6	59	15	4	248440200350	248440210350
4,0	6	63	19	4	248440200400	248440210400
4,5	6	63	19	4	248440200450	248440210450
5,0	6	68	24	4	248440200500	248440210500
5,5	6	68	24	4	248440200550	248440210550
6,0	6	68	24	4	248440200600	248440210600
7,0	10	80	30	4	248440200700	248440210700
8,0	10	88	38	4	248440200800	248440210800
9,0	10	88	38	4	248440200900	248440210900
10,0	10	95	45	4	248440201000	248440211000
11,0	12	102	45	4	248440201100	248440211100
12,0	12	110	53	4	248440201200	248440211200
13,0	12	110	53	4	248440201300	248440211300
14,0	12	110	53	4	248440201400	248440211400
15,0	12	110	53	4	248440201500	248440211500
16,0	16	123	63	4	248440201600	248440211600
18,0	16	123	63	4	248440201800	248440211800
20,0	20	141	75	4	248440202000	248440212000
22,0	20	141	75	5	248440202200	248440212200

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	z	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
24,0	25	166	90	5	<b>248440202400</b>	<b>248440212400</b>
25,0	25	166	90	5	<b>248440202500</b>	<b>248440212500</b>
26,0	25	166	90	5	<b>248440202600</b>	<b>248440212600</b>
28,0	25	166	90	5	<b>248440202800</b>	<b>248440212800</b>
30,0	25	166	90	5	<b>248440203000</b>	<b>248440213000</b>
32,0	32	186	106	6	<b>248440203200</b>	<b>248440213200</b>
36,0	32	186	106	6	<b>248440203600</b>	<b>248440213600</b>
40,0	40	217	125	6	<b>248440204000</b>	<b>248440214000</b>



Artikel-Gruppe Nr. 24844030 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 24844031 TiAlN

**HSS-Co8 PROFILINE®** Schafffräser  
 DIN 844, Typ NR

kurze und **blanke** Ausführung oder **TiAlN**-beschichtet  
 mit Weldonenschaft DIN 1835 B  
 eine Schneide über die Mitte

**Anwendungsgebiet**

Für Schruppen von Werkstoffen mit niedriger bis  
 mittlerer Festigkeit (bis 700 MPa), Rauheit Ra 12,5  
 und grober.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**HSS-Co8 PROFILINE®** end mills  
 DIN 844, Type NR

**short** Version and **bright** finish or **TiAlN**-coated  
 with weldon shank DIN 1835 B  
 one tooth cut over centre

**Range of Applications**

For roughing operation and materials of lower and  
 medium strength (up to 700 MPa), surface roughness  
 Ra 12,5 and more.

**Packaging units**

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Zähne tooth	Norm Standard	Typ Type	Schneidstoff Material
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	z	DIN 844	NR	HSS-Co8

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	z	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,0	6	57	13	4	248440300600	248440310600
7,0	10	66	16	4	248440300700	248440310700
8,0	10	69	19	4	248440300800	248440310800
9,0	10	69	19	4	248440300900	248440310900
10,0	10	72	22	4	248440301000	248440311000
11,0	12	79	22	4	248440301100	248440311100
12,0	12	83	26	4	248440301200	248440311200
13,0	12	83	26	4	248440301300	248440311300
14,0	12	83	26	4	248440301400	248440311400
15,0	12	83	26	4	248440301500	248440311500
16,0	16	92	32	4	248440301600	248440311600
17,0	16	92	32	4	248440301700	248440311700
18,0	16	92	32	4	248440301800	248440311800
19,0	16	92	32	4	248440301900	248440311900
20,0	20	104	38	4	248440302000	248440312000
21,0	20	104	38	4	248440302100	248440312100
22,0	20	104	38	5	248440302200	248440312200
24,0	25	121	45	5	248440302400	248440312400
25,0	25	121	45	5	248440302500	248440312500
26,0	25	121	45	5	248440302600	248440312600
28,0	25	121	45	5	248440302800	248440312800
30,0	25	121	45	5	248440303000	248440313000
32,0	32	133	53	6	248440303200	248440313200
36,0	32	133	53	6	248440303600	248440313600
40,0*	32	143	63	6	248440304000	248440314000

$d_1$	$d_2$	$l_1$	$l_2$	$z$	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
30,0	25	121	45	5	<b>248440303000</b>	<b>248440313000</b>
32,0	32	133	53	6	<b>248440303200</b>	<b>248440313200</b>
36,0	32	133	53	6	<b>248440303600</b>	<b>248440313600</b>
40,0*	32	143	63	6	<b>248440304000</b>	<b>248440314000</b>

~ DIN 844

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



Artikel-Gruppe Nr. 24844030 blank / bright

HSS-Co8 **PROFILINE**® Schaftfräser  
DIN 844, Typ NR

**kurze** und **blanke** Ausführung,  
mit Weldonschaft DIN 1835 B  
eine Schneide über die Mitte

HSS-Co8 **PROFILINE**® end mills  
DIN 844, Type NR

**short** Version and **bright** finish,  
with weldon shank DIN 1835 B  
one tooth cut over centre

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Rundbox blau/transparent</b> , 5-teilig, in Rose- <b>Roundbox blue/transparent</b> , 5-pieces, 6 - 8 - 10 - 12 -16 mm	2484403075



Artikel-Gruppe Nr. 24844040 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 24844041 TiAlN

## HSS-Co8 PROFILINE® Schaftfräser DIN 844, Typ NR

lange und blanke Ausführung oder TiAlN-beschichtet  
mit Weldonschaft DIN 1835 B  
eine Schneide über die Mitte

### Anwendungsgebiet

Für Schruppen von Werkstoffen mit niedriger bis  
mittlerer Festigkeit (bis 700 MPa), Rauheit Ra 12,5  
und grober.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co8 PROFILINE® end mills DIN 844, Typ NR

long version and bright finish or TiAlN-coated  
with weldon shank DIN 1835 B  
one tooth cut over centre

### Range of Applications

For roughing operation and materials of lower and  
medium strength (up to 700 MPa), surface roughness  
Ra 12,5 and more.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Zähne tooth	Norm Standard	Typ Type	Schneidstoff Material
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	z	DIN 844	NR	HSS-Co8

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	z	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,0	6	68	24	4	248440400600	248440410600
7,0	10	80	30	4	248440400700	248440410700
8,0	10	88	38	4	248440400800	248440410800
9,0	10	88	38	4	248440400900	248440410900
10,0	10	95	45	4	248440401000	248440411000
11,0	12	102	45	4	248440401100	248440411100
12,0	12	110	53	4	248440401200	248440411200
14,0	12	110	53	4	248440401400	248440411400
15,0	12	110	53	4	248440401500	248440411500
16,0	16	123	63	4	248440401600	248440411600
18,0	16	123	63	4	248440401800	248440411800
20,0	20	141	75	4	248440402000	248440412000
22,0	20	141	75	5	248440402200	248440412200
24,0	25	166	90	5	248440402400	248440412400
25,0	25	166	90	5	248440402500	248440412500
26,0	25	166	90	5	248440402600	248440412600
28,0	25	166	90	5	248440402800	248440412800
30,0	25	186	90	5	248440403000	248440413000
32,0	32	186	106	6	248440403200	248440413200
36,0	32	186	106	6	248440403600	248440413600
40,0*	32	205	125	6	248440404000	248440414000

~ DIN 844



Artikel-Gruppe Nr. 24844050 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 24844051 TiAlN

**HSS-Co8 PROFILINE® Schaftfräser**  
 DIN 844, Typ HR

**kurze** und **blanke** Ausführung oder **TiAlN**-beschichtet mit Weldonchaft DIN 1835 B eine Schneide über die Mitte

**Anwendungsgebiet**

Für Schruppen von Werkstoffen mit niedriger bis mittlerer Festigkeit (bis 700 MPa), Rauheit Ra 12,5 und grober.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**HSS-Co8 PROFILINE® end mills**  
 DIN 844, Type HR

**short** version and **bright** finish or **TiAlN**-coated with weldon shank DIN 1835 B one tooth cut over centre

**Range of Applications**

For roughing operation and materials of lower and medium strength (up to 700 MPa), surface roughness Ra 12,5 and more.

**Packaging units**

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Zähne tooth	Norm Standard	Typ Type	Schneidstoff Material
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	z	DIN 844	HR	HSS-Co8

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	z	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,0	6	57	13	4	248440500600	248440510600
7,0	10	66	16	4	248440500700	248440510700
8,0	10	69	19	4	248440500800	248440510800
9,0	10	69	19	4	248440500900	248440510900
10,0	10	72	22	4	248440501000	248440511000
11,0	12	79	22	4	248440501100	248440511100
12,0	12	83	26	4	248440501200	248440511200
13,0	12	83	26	4	248440501300	248440511300
14,0	12	83	26	4	248440501400	248440511400
15,0	12	83	26	4	248440501500	248440511500
16,0	16	92	32	4	248440501600	248440511600
17,0	16	92	32	4	248440501700	248440511700
18,0	16	92	32	4	248440501800	248440511800
20,0	20	104	38	4	248440502000	248440512000
22,0	20	104	38	5	248440502200	248440512200
24,0	25	121	45	5	248440502400	248440512400
25,0	25	121	45	5	248440502500	248440512500
26,0	25	121	45	5	248440502600	248440512600
28,0	25	121	45	5	248440502800	248440512800
30,0	25	121	45	5	248440503000	248440513000
32,0	32	133	53	6	248440503200	248440513200



Artikel-Gruppe Nr. 24844060

## HSS-Co8 PROFILINE® Schafffräser DIN 844, Typ W

**kurze** und **blanke** Ausführung  
mit Weldonenschaft DIN 1835 B  
eine Schneide über die Mitte

### Anwendungsgebiet

Für die Bearbeitung von weichen Werkstoffen,  
z.B. Aluminium und NE-Metallen.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co8 PROFILINE® end mills DIN 844, Type W

**short** version and **bright** finish  
with weldon shank DIN 1835 B  
one tooth cut over centre

### Range of Applications

For machining of soft materials, for example aluminium  
and non-ferrous metals.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Zähne tooth	Norm Standard	Typ Type	Schneidstoff Material
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	z	DIN 844	W	HSS-Co8

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	z	Artikel-Nr.
2,0	6	51	7	3	248440600200
3,0	6	52	8	3	248440600300
4,0	6	55	11	3	248440600400
4,5	6	55	11	3	248440600450
5,0	6	57	13	3	248440600500
6,0	6	57	13	3	248440600600
7,0	10	66	16	3	248440600700
8,0	10	69	19	3	248440600800
9,0	10	69	19	3	248440600900
10,0	10	72	22	3	248440601000
12,0	12	83	26	3	248440601200
14,0	12	83	26	3	248440601400
15,0	12	83	26	3	248440601500
16,0	16	92	32	3	248440601600
18,0	16	92	32	3	248440601800
20,0	20	104	38	3	248440602000



Artikel-Gruppe Nr. 24844071

## HSS-Co PM **PROFILINE**® Schaftfräser DIN 844, Typ N

**kurze** Ausführung, **AlTiN**-beschichtet,  
mit Weldonschaft DIN 1835 B  
eine Schneide über die Mitte

### Anwendungsgebiet

Der mit der Pulvermetallurgie hergestellte Hochleistungsstahl ist für die Bearbeitung von hochfesten und schwer zerspanbaren Materialien, wie z.B. Titan und seiner Legierungen geeignet. Hohe Schneidstandzeit. Die AlTiN-Beschichtung ist für anspruchsvollere Applikationen, wie Fräsen mit hohen Schnittgeschwindigkeiten, ggf. Fräsen ohne Kühlung geeignet.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co PM **PROFILINE**® end mills DIN 844, Type N

**short** Version, **AlTiN** coated,  
with weldon shank DIN 1835 B  
one tooth cut over centre

### Range of Applications

Extra high performance high speed steel produced by powder metallurgy. It is applicable for machining of materials with very high strength and materials hard to machine, such as titanium and its alloys. Higher dimension stability and longer tool life.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Zähne tooth	Norm Standard	Typ Type	Schneidstoff Material
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	z	DIN 844	N	HSS-Co PM

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	z	Artikel-Nr.
2,0	6	51	7	4	248440710200
3,0	6	52	8	4	248440710300
4,0	6	55	11	4	248440710400
5,0	6	57	13	4	248440710500
6,0	6	57	13	4	248440710600
8,0	10	69	19	4	248440710800
10,0	10	72	22	4	248440711000
12,0	12	83	26	4	248440711200
14,0	12	83	26	4	248440711400
16,0	16	92	32	4	248440711600
18,0	16	92	32	4	248440711800
20,0	20	104	38	4	248440712000
25,0	25	121	45	5	248440712500
30,0	25	121	45	5	248440713000



Artikel-Gruppe Nr. 24844081

## HSS-Co PM **PROFILINE**® Schaftfräser DIN 844, Typ N

**lange** Ausführung, **AlTiN**-beschichtet  
mit Weldonschaft DIN 1835 B  
eine Schneide über die Mitte

### Anwendungsgebiet

Der mit der Pulvermetallurgie hergestellte Hochleistungsstahl ist für die Bearbeitung von hochfesten und schwer zerspanbaren Materialien, wie z.B. Titan und seiner Legierungen geeignet. Hohe Schneidstandzeit. Die AlTiN-Beschichtung ist für anspruchsvollere Applikationen, wie Fräsen mit hohen Schnittgeschwindigkeiten, ggf. Fräsen ohne Kühlung geeignet.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-Co PM **PROFILINE**® end mills DIN 844, Type N

**long** Version, **AlTiN** coated  
with weldon shank DIN 1835 B  
one tooth cut over centre

### Range of Applications

Extra high performance high speed steel produced by powder metallurgy. It is applicable for machining of materials with very high strength and materials hard to machine, such as titanium and its alloys. Higher dimension stability and longer tool life.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Zähne tooth	Norm Standard	Typ Type	Schneidstoff Material
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	z	DIN 844	N	HSS-Co PM

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	z	Artikel-Nr.
3,0	6	56	12	4	248440810300
6,0	6	68	24	4	248440810600
8,0	10	88	38	4	248440810800
10,0	10	95	45	4	248440811000
12,0	12	110	53	4	248440811200
14,0	12	110	53	4	248440811400
16,0	16	123	63	4	248440811600
18,0	16	123	63	4	248440811800
20,0	20	141	75	4	248440812000
32,0	32	186	106	6	248440813000



Artikel-Gruppe Nr. 24844091

### HSS-Co PM **PROFILINE**® Schaftfräser DIN 844, Typ HR

**kurze** Ausführung, **AlTiN**-beschichtet  
mit Weldonschaft DIN 1835 B  
eine Schneide über die Mitte

#### Anwendungsgebiet

Für Schruppen von Werkstoffen mit mittlerer und höherer Festigkeit (bis 1200 MPa), Rauheit Ra 6,3 und grober. Zur Bearbeitung von hochfesten und schwer zerspanbaren Materialien, wie z.B. Titan und seiner Legierungen geeignet. Hohe Schneidestandzeit.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### HSS-Co PM **PROFILINE**® end mills DIN 844, Type HR

**short** Version, **AlTiN** coated  
with weldon shank DIN 1835 B  
one tooth cut over centre

#### Range of Applications

For roughing operation and materials of medium and higher strength (up to 1200 MPa), surface roughness Ra 6,3 and more. It is applicable for machining of materials with very high strength and materials hard to machine, such as titanium and its alloys. Higher dimension stability.

#### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Zähne tooth	Norm Standard	Typ Type	Schneidstoff Material
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	z	DIN 844	HR	HSS-Co PM

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	z	Artikel-Nr.
6,0	6	57	13	4	248440910600
7,0	10	66	16	4	248440910700
8,0	10	69	19	4	248440910800
9,0	10	69	19	4	248440910900
10,0	10	72	22	4	248440911000
12,0	12	83	26	4	248440911200
14,0	12	83	26	4	248440911400
16,0	16	92	32	4	248440911600
18,0	16	92	32	4	248440911800
20,0	20	104	38	4	248440912000
22,0	20	104	38	5	248440912200
25,0	25	121	45	5	248440912500
30,0	25	121	45	5	248440913000



Artikel-Gruppe Nr. 24188910 kurz/short

Artikel-Gruppe Nr. 24188920 lang/long

HSS-Co8 **PROFILINE**® Radiusfräser  
ähnl. DIN 1889

kurze oder lange Ausführung, **blanke** Ausführung,  
mit Weldonchaft DIN 1835 B,  
**Zweischneider**

#### Anwendungsgebiet

Zur Formbearbeitung, Fräsen von Nuten mit  
Radiusboden, u.a. Zur Bearbeitung von unlegiertem  
Stahl, niedrig- und hochlegiertem Stahl, sowie  
Werkzeugstahl und Aluminium.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

HSS-Co8 **PROFILINE**® ball nose end mills  
similar to DIN 1889

short or long version, **bright** finish,  
with weldon shank DIN 1835 B,  
**2-fluted**

#### Range of Applications

For shape processing, milling of grooves  
Radius base. For processing unalloyed  
Steel, low and high alloy steel, as well as tool  
steel and aluminum.

#### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Stirnradius	Norm Standard	Schneidstoff Material
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	R [mm]	~ DIN 1889	HSS-Co8

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	R	Artikel-Nr.	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
6,0	6	52	8	3	241889100600	68	13	241889200600
8,0	10	61	11	4	241889100800	88	19	241889200800
10,0	10	63	13	5	241889101000	95	22	241889201000
12,0	12	73	16	6	241889101200	110	26	241889201200
14,0	12	73	16	7	241889101400	110	26	241889201400
16,0	16	79	19	8	241889101600	123	32	241889201600
18,0	16	79	19	9	241889101800	123	32	241889201800
20,0	20	88	22	10	241889102000	141	38	241889202000



Artikel-Gruppe Nr. 271001

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit Kreuzverzahnung

**Form A** Zylinder ohne Stirnverzahnung (ZYA)

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von schwer zerspanbaren Werkstoffen. Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige und hitzebeständige Stähle. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with cross toothing

**Shape A** cylindrical-end cutting **without** end toothing (ZYA)

**Range of Applications**

For higher cutting capacity and high-alloy steels, Non-rusting steels, acid-resistant steels, heat resistant, steels. To deburr, break edges, trim, process welding seams, surface processing.

**Packaging units**

Single pack in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	14	<b>2710010300</b>
6,0	6	56	16	<b>2710010600</b>
8,0	6	60	20	<b>2710010800</b>
10,0	6	60	20	<b>2710011000</b>
12,0	6	65	25	<b>2710011200</b>
16,0	6	65	25	<b>2710011600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 272001

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit ALU-Verzahnung

**Form A** Zylinder ohne Stirnverzahnung (ZYA)

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with ALU-toothing

**Shape A** cylindrical-end cutting **without** end toothing (ZYA)

**Range of Applications**

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics. To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

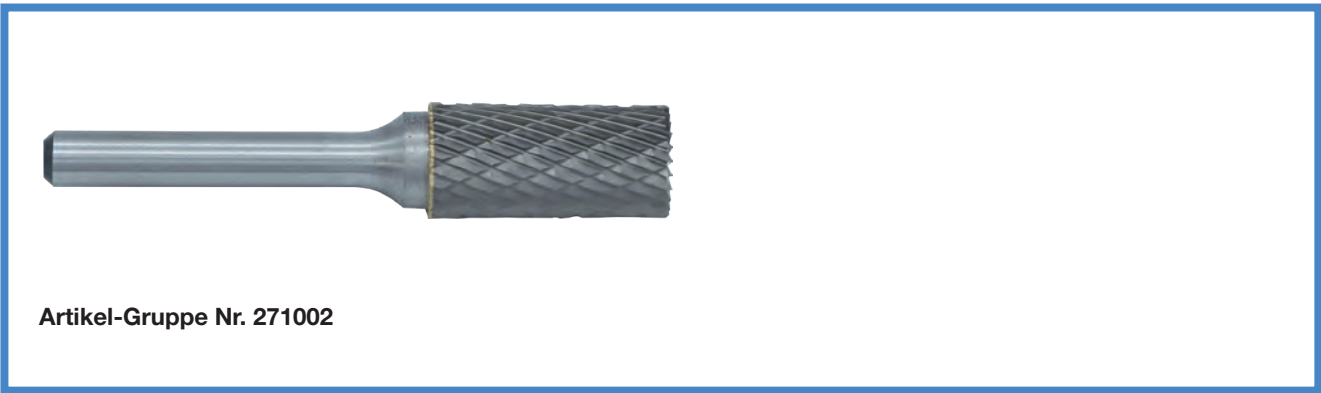
**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	14	<b>2720010300</b>
6,0	6	56	16	<b>2720010600</b>
8,0	6	60	20	<b>2720010800</b>
10,0	6	60	20	<b>2720011000</b>
12,0	6	65	25	<b>2720011200</b>
16,0	6	65	25	<b>2720011600</b>

Fräswerkzeuge  
Milling Cutters



**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit Kreuzverzahnung

**Form B** Zylinder mit Stirnverzahnung (ZYA-S)

**Anwendungsgebiet**

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen. Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige und hitzebeständige Stähle. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with cross toothing

**Shape B** cylindrical-end cutting with end toothing (ZYA-S)

**Range of Applications**

For higher cutting capacity and high-alloy steels, Non-rusting steels, acid-resistant steels, heat resistant, steels. To deburr, break edges, trim, process welding seams, surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	14	2710020300
6,0	6	56	16	2710020600
8,0	6	60	20	2710020800
10,0	6	60	20	2710021000
12,0	6	65	25	2710021200
16,0	6	65	25	2710021600



Artikel-Gruppe Nr. 272002

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit ALU-Verzahnung

**Form B** Zylinder mit Stirnverzahnung (ZYA-S)

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with ALU-toothing

**Shape B** cylindrical-end cutting with end toothing (ZYA-S)

**Range of Applications**

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics. To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	14	<b>2720020300</b>
6,0	6	56	16	<b>2720020600</b>
8,0	6	60	20	<b>2720020800</b>
10,0	6	60	20	<b>2720021000</b>
12,0	6	65	25	<b>2720021200</b>
16,0	6	65	25	<b>2720021600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 271003

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte  
mit Kreuzverzahnung

**Form C** Walzenrund (**WRC**)

**Anwendungsgebiet**

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen.  
Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige  
und hitzebeständige Stähle.  
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen,  
Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs  
with cross toothing

**Shape C** cylindrical ball nosed (**WRC**)

**Range of Applications**

For higher cutting capacity and high-alloy steels,  
Non-rusting steels, acid-resistant steels, heat resistant, steels.  
To deburr, break edges, trim, process welding seams, surface  
processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	14	<b>2710030300</b>
6,0	6	56	16	<b>2710030600</b>
8,0	6	60	20	<b>2710030800</b>
10,0	6	60	20	<b>2710031000</b>
12,0	6	65	25	<b>2710031200</b>
16,0	6	65	25	<b>2710031600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 272003

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit ALU-Verzahnung

**Form C** Walzenrund (WRC)

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with ALU-toothing

**Shape C** cylindrical ball nosed (WRC)

**Range of Applications**

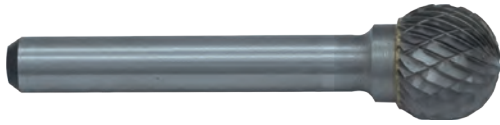
For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics. To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	14	<b>2720030300</b>
6,0	6	56	16	<b>2720030600</b>
8,0	6	60	20	<b>2720030800</b>
10,0	6	60	20	<b>2720031000</b>
12,0	6	65	25	<b>2720031200</b>
16,0	6	65	25	<b>2720031600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 271005

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit Kreuzverzahnung

**Form D Kugel (KUD)**

**Anwendungsgebiet**

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen. Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige und hitzebeständige Stähle. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with cross toothing

**Shape D Ball (KUD)**

**Range of Applications**

For higher cutting capacity and high-alloy steels, Non-rusting steels, acid-resistant steels, heat resistant, steels. To deburr, break edges, trim, process welding seams, surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	40	3	<b>2710050300</b>
6,0	6	45	5	<b>2710050600</b>
8,0	6	47	7	<b>2710050800</b>
10,0	6	49	9	<b>2710051000</b>
12,0	6	50	10	<b>2710051200</b>
16,0	6	54	14	<b>2710051600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 272005

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit ALU-Verzahnung

**Form D Kugel (KUD)**

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with ALU-toothing

**Shape D Ball (KUD)**

**Range of Applications**

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics. To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	40	3	<b>2720050300</b>
6,0	6	45	5	<b>2720050600</b>
8,0	6	47	7	<b>2720050800</b>
10,0	6	49	9	<b>2720051000</b>
12,0	6	50	10	<b>2720051200</b>
16,0	6	54	14	<b>2720051600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 271006

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte  
mit Kreuzverzahnung

**Form E** Tropfen (TRE)

**Anwendungsgebiet**

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen.  
Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige  
und hitzebeständige Stähle.  
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen,  
Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs  
with cross toothing

**Shape E** Drops (TRE)

**Range of Applications**

For higher cutting capacity and high-alloy steels,  
Non-rusting steels, acid-resistant steels, heat resistant, steels.  
To deburr, break edges, trim, process welding seams, surface  
processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	6	<b>2710060300</b>
6,0	6	50	10	<b>2710060600</b>
8,0	6	53	13	<b>2710060800</b>
10,0	6	56	16	<b>2710061000</b>
12,0	6	60	20	<b>2710061200</b>
16,0	6	70	25	<b>2710061600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 272006

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte  
mit ALU-Verzahnung

**Form E** Tropfen (TRE)

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe.  
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs  
with ALU-toothing

**Shape E** Drops (TRE)

**Range of Applications**

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics.  
To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	6	<b>2720060300</b>
6,0	6	50	10	<b>2720060600</b>
8,0	6	53	13	<b>2720060800</b>
10,0	6	56	16	<b>2720061000</b>
12,0	6	60	20	<b>2720061200</b>
16,0	6	70	25	<b>2720061600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 271007

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit Kreuzverzahnung

Form F Rundbogen (RBF)

**Anwendungsgebiet**

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen. Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige und hitzebeständige Stähle. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with cross toothing

Shape F Ball nosed tree (RBF)

**Range of Applications**

For higher cutting capacity and high-alloy steels, Non-rusting steels, acid-resistant steels, heat resistant, steels. To deburr, break edges, trim, process welding seams, surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	14	2710070300
6,0	6	58	18	2710070600
8,0	6	60	20	2710070800
10,0	6	60	20	2710071000
12,0	6	65	25	2710071200
16,0	6	65	25	2710071600



Artikel-Gruppe Nr. 272007

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit ALU-Verzahnung

Form F Rundbogen (RBF)

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with ALU-toothing

Shape F Ball nosed tree (RBF)

**Range of Applications**

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics. To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	14	<b>2720070300</b>
6,0	6	58	18	<b>2720070600</b>
8,0	6	60	20	<b>2720070800</b>
10,0	6	60	20	<b>2720071000</b>
12,0	6	65	25	<b>2720071200</b>
16,0	6	65	25	<b>2720071600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 271008

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte  
mit Kreuzverzahnung

Form G Spitzbogen (SPG)

**Anwendungsgebiet**

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen.  
Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige  
und hitzebeständige Stähle.  
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen,  
Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs  
with cross toothing

Shape G Pointed tree (SPG)

**Range of Applications**

For higher cutting capacity and high-alloy steels,  
Non-rusting steels, acid-resistant steels, heat resistant, steels.  
To deburr, break edges, trim, process welding seams, surface  
processing.

**Packaging units**

Single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	15	<b>2710080300</b>
6,0	6	58	18	<b>2710080600</b>
8,0	6	60	20	<b>2710080800</b>
10,0	6	60	20	<b>2710081000</b>
12,0	6	65	25	<b>2710081200</b>
16,0	6	65	25	<b>2710081600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 272008

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit ALU-Verzahnung

Form G Spitzbogen (SPG)

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe.  
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with ALU-toothing

Shape G Pointed tree (SPG)

**Range of Applications**

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics.  
To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
$d_1$ [mm]	$d_2$ [mm]	$l_1$ [mm]	$l_2$ [mm]

$d_1$	$d_2$	$l_1$	$l_2$	Artikel-Nr.
3,0	3	38	15	<b>2720080300</b>
6,0	6	58	18	<b>2720080600</b>
8,0	6	60	20	<b>2720080800</b>
10,0	6	60	20	<b>2720081000</b>
12,0	6	65	25	<b>2720081200</b>
16,0	6	65	25	<b>2720081600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 271010

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit Kreuzverzahnung

**Form H** Flamme (FLH)

**Anwendungsgebiet**

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen. Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige und hitzebeständige Stähle. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with cross toothing

**Shape H** Flame (FLH)

**Range of Applications**

For higher cutting capacity and high-alloy steels, Non-rusting steels, acid-resistant steels, heat resistant, steels. To deburr, break edges, trim, process welding seams, surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	6	<b>2710100300</b>
6,0	6	58	18	<b>2710100600</b>
8,0	6	60	20	<b>2710100800</b>
10,0	6	65	25	<b>2710101000</b>
12,0	6	72	32	<b>2710101200</b>
16,0	6	82	36	<b>2710101600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 272010

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit ALU-Verzahnung

**Form H** Flamme (FLH)

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with ALU-toothing

**Shape H** Flame (FLH)

**Range of Applications**

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics. To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	6	<b>2720100300</b>
6,0	6	58	18	<b>2720100600</b>
8,0	6	60	20	<b>2720100800</b>
10,0	6	65	25	<b>2720101000</b>
12,0	6	72	32	<b>2720101200</b>
16,0	6	82	36	<b>2720101600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 271011

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit Kreuzverzahnung

Form L Rundkegel (KEL)

**Anwendungsgebiet**

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen. Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige und hitzebeständige Stähle. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with cross toothing

Shape L Ball nosed cone (KEL)

**Range of Applications**

For higher cutting capacity and high-alloy steels, Non-rusting steels, acid-resistant steels, heat resistant, steels. To deburr, break edges, trim, process welding seams, surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	54	14	<b>2710110300</b>
6,0	6	56	16	<b>2710110600</b>
8,0	6	62	22	<b>2710110800</b>
10,0	6	65	25	<b>2710111000</b>
12,0	6	68	28	<b>2710111200</b>
16,0	6	73	33	<b>2710111600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 272011

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit ALU-Verzahnung

**Form L** Rundkegel (KEL)

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with ALU-toothing

**Shape L** Ball nosed cone (KEL)

**Range of Applications**

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics. To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3	3	54	14	<b>2720110300</b>
6	6	56	16	<b>2720110600</b>
8	6	62	22	<b>2720110800</b>
10,0	6	65	25	<b>2720111000</b>
12,0	6	68	28	<b>2720111200</b>
16,0	6	73	33	<b>2720111600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 271012

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit Kreuzverzahnung

**Form M** Spitzkegel (SKM)

**Anwendungsgebiet**

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen. Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige und hitzebeständige Stähle. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with cross toothing

**Shape M** Cone with pointed head (SKM)

**Range of Applications**

For higher cutting capacity and high-alloy steels, Non-rusting steels, acid-resistant steels, heat resistant, steels. To deburr, break edges, trim, process welding seams, surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	12	<b>2710120300</b>
6,0	6	58	18	<b>2710120600</b>
8,0	6	58	18	<b>2710120800</b>
10,0	6	60	20	<b>2710121000</b>
12,0	6	65	25	<b>2710121200</b>
16,0	6	65	25	<b>2710121600</b>



Artikel-Gruppe Nr. 272012

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit ALU-Verzahnung

Form M Spitzkegel (SKM)

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with ALU-toothing

Shape M Cone with pointed head (SKM)

**Range of Applications**

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics. To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Kopfdurchmesser Burr Head Diameter	Schaft-Ø Shank-Ø	Gesamtlänge Total Length	Kopflänge Head Length
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	38	12	<b>2720120300</b>
6,0	6	58	18	<b>2720120600</b>
8,0	6	58	18	<b>2720120800</b>
10,0	6	60	20	<b>2720121000</b>
12,0	6	65	25	<b>2720121200</b>
16,0	6	65	25	<b>2720121600</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



Artikel-Gruppe Nr. 271070

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit Kreuzverzahnung

- Form A** Zylinder ohne Stirnverzahnung (ZYA)
- Form B** Zylinder mit Stirnverzahnung (ZYA-S)
- Form C** Walzenrund (WRC)
- Form D** Kugel (KUD)
- Form F** Rundbogen (RBF)
- Form G** Spitzbogen (SPG)
- Form M** Spitzkegel (SKM)

**Anwendungsgebiet**

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen. Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige und hitzebeständige Stähle. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with cross toothing

- Shape A** Cylindrical-End Cutting without Toothing (ZYA)
- Shape B** Cylindrical-End Cutting with End Toothing (ZYA-S)
- Shape C** Cylindrical Ball nosed (WRC)
- Shape D** Ball (KUD)
- Shape F** Ball Nosed tree (RBF)
- Shape G** Pointed tree (SPG)
- Shape M** Cone with pointed head (KSM)

**Range of Applications**

For higher cutting capacity and high-alloy steels, Non-rusting steels, acid-resistant steels, heat resistant, steels. To deburr, break edges, trim, process welding seams, surface processing.

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, <i>blau/transparent</i> , 10-teilig in Rose-Plastic box, <i>blue/transparent</i> , 10-pieces je/each 10,0 + 12,0 mm Form/Shape A/C/F/G + je/each 12,0 mm Form/Shape D/M	2710707010
in Rose-Kunststoffbox, <i>blau/transparent</i> , 3-teilig in Rose-Plastic box, <i>blue/transparent</i> , 3-pieces je/each 10,0 mm Form/Shape B/D/G	27107070031
in Rose-Kunststoffbox, <i>blau/transparent</i> , 3-teilig in Rose-Plastic box, <i>blue/transparent</i> , 3-pieces je/each 10,0 mm Form/Shape B/C/F	27107070032
in Rose-Kunststoffbox, <i>blau/transparent</i> , 5-teilig in Rose-Plastic box, <i>blue/transparent</i> , 5-pieces je/each 6,00 mm Form/Shape B/C/D/F/G	2710707506
in Rose-Kunststoffbox, <i>blau/transparent</i> , 5-teilig in Rose-Plastic box, <i>blue/transparent</i> , 5-pieces je/each 8,00 mm Form/Shape B/C/D/F/G	2710707508
in Rose-Kunststoffbox, <i>blau/transparent</i> , 5-teilig in Rose-Plastic box, <i>blue/transparent</i> , 5-pieces je/each 10,00 mm Form/Shape B/C/D/F/G	2710707510
in Rose-Kunststoffbox, <i>blau/transparent</i> , 5-teilig in Rose-Plastic box, <i>blue/transparent</i> , 5-pieces je/each 12,00 mm Form/Shape B/C/D/F/G	2710707512

Artikel-Gruppe Nr. 272070



**PROFILINE®** Hartmetall Frässtifte mit ALU-Verzahnung

- Form A** Zylinder ohne Stirnverzahnung (ZYA)
- Form B** Zylinder mit Stirnverzahnung (ZYA-S)
- Form C** Walzenrund (WRC)
- Form D** Kugel (KUD)
- Form F** Rundbogen (RBF)
- Form G** Spitzbogen (SPG)
- Form M** Spitzkegel (SKM)

**Anwendungsgebiet**

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe.  
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung.

**PROFILINE®** carbide rotary burrs with ALU-toothing

- Shape A** Cylindrical-End Cutting without Toothing (ZYA)
- Shape B** Cylindrical-End Cutting with End Toothing (ZYA-S)
- Shape C** Cylindrical Ball nosed (WRC)
- Shape D** Ball (KUD)
- Shape F** Ball Nosed tree (RBF)
- Shape G** Pointed tree (SPG)
- Shape M** Cone with pointed head (KSM)

**Range of Applications**

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics. To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, blau, 10-teilig in Rose-Plastic box, blue, 10-pieces je/each 10,0 + 12,0 mm Form/Shape B/C/F/G + je/each 12,0 mm Form/Shape D/M	2720707010
in Rose-Kunststoffbox, blau/transparent, 5-teilig in Rose-Plastic box, blue/transparent, 5-pieces je/each 6,00 mm Form/Shape B/C/D/F/G	2720707506
in Rose-Kunststoffbox, blau/transparent, 5-teilig in Rose-Plastic box, blue/transparent,, 5-pieces je/each 8,00 mm Form/Shape B/C/D/F/G	2720707508
in Rose-Kunststoffbox, blau/transparent, 5-teilig in Rose-Plastic box, blue/transparent,, 5-pieces je/each 10,00 mm Form/Shape B/C/D/F/G	2720707510
in Rose-Kunststoffbox, blau/transparent, 5-teilig in Rose-Plastic box, blue/transparent,, 5-pieces je/each 12,00 mm Form/Shape B/C/D/F/G	2720707512

Fräswerkzeuge  
Milling Cutters

Artikel-Gruppe Nr. 2740



## HSS **PROFILINE**® Bimetall-Lochsägen

## HSS **PROFILINE**® Bi-metal-hole saws

Material M3. Farbe weiß, Schnitttiefe 38 mm

Material M 3, white color, cutting depth 38 mm

### Anwendungsgebiet

Zum Bohren von Blech, Holz, Kunststoff, Gipskarton, Buntmetalle, Aluminium. Variable Zahnteilung, weniger Vibration, gleichmäßiger Schnitt, geringere Wärmeentwicklung.

### Range of Applications

For drilling sheet metal, wood, plastic, plywood, aluminium. Variable pitched cutting teeth for less vibration. Smoother cutting and less heat production during cutting.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung



### Packaging units

Single Pack

Nenn-Ø Nominal Ø	Nenn-Ø Nominal Ø	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [Zoll/inch]	HSS	weiß/white

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
14,0	9/16"	274001400
16,0	5/8"	274001600
17,0	-	274001700
19,0	3/4"	274001900
20,0	-	274002000
21,0	-	274002100
22,0	7/8"	274002200
24,0	15/16"	274002400
25,0	1"	274002500
27,0	1 1/16"	274002700
29,0	1.1/8"	274002900
30,0	1.3/16"	274003000
32,0	1.1/4"	274003200
33,0	-	274003300
35,0	1.3/8"	274003500
37,0	-	274003700
38,0	1.1/2"	274003800
40,0	-	274004000
41,0	1.5/8"	274004100
43,0	1.11/16"	274004300
44,0	1.3/4"	274004400
45,0	-	274004500
46,0	1.13/16"	274004600
48,0	1.7/8"	274004800
50,0	-	274005000
51,0	2"	274005100

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
52,0	-	274005200
54,0	2.1/8"	274005400
55,0	-	274005500
57,0	2.1/4"	274005700
59,0	-	274005900
60,0	2.3/8"	274006000
64,0	2.1/2"	274006400
65,0	-	274006500
67,0	2.5/8"	274006700
68,0	-	274006800
70,0	2.3/4"	274007000
73,0	2.7/8"	274007300
75,0	-	274007500
76,0	3"	274007600
79,0	3.1/8"	274007900
83,0	3.1/4"	274008300
86,0	3.3/8"	274008600
89,0	3.1/2"	274008900
92,0	3.5/8"	274009200
95,0	3.3/4"	274009500
98,0	3.7/8"	274009800
100,0	-	274010000
102,0	4"	274010200
105,0	-	274010500
108,0	4.1/4"	274010800
111,0	4.3/8"	274011100
114,0	4.1/2"	274011400
121,0	4.3/4"	274012100
127,0	5"	274012700
140,0	5.1/2"	274014000
146,0	-	274014600
152,0	6"	274015200
168,0	6.5/8"	274016800
190,0	-	274019000
200,0	-	274020000
210,0	8.1/4"	274021000

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



Artikel-Gruppe Nr. 2740

HSS **PROFILINE**<sup>®</sup> Bimetall-Lochsägen

HSS **PROFILINE**<sup>®</sup> Bi-metal-hole saws

Material M3. Farbe weiß, Schnitttiefe 38 mm

Material M 3, white color, cutting depth 38 mm

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<p><b>im Kunststoffkoffer, blau, 9-teilig Universal</b>            22 - 29 - 35 - 44 - 51 + 64 mm            incl. 2 Aufnahmehalter 14-30 mm und 32-210 mm            Schaftform: Sechskant Schaft-Ø 9,5 mm + 11,0 mm + Auswurffeder</p> <p><b>in Plastic Case, 9-pieces, Universal</b>            22 - 29 - 35 - 44 - 51 + 64 mm            incl. 2 arbor holders 14-30 mm und 32-210 mm            hexagonal shank-Ø 9,5 mm + 11,0 mm + ejector spring</p>	274070009
<p><b>im Kunststoffkoffer, blau, 14-teilig</b>            16 - 20 - 22- 25 - 29 -35 - 44 -51 - 64 - 68 + 76 mm            incl. 2 Aufnahmehalter 14-30 mm und 32-210 mm            Schaftform: Sechskant Schaft-Ø 9,5 + 11,0 mm + Auswurffeder</p> <p><b>in Plastic Case, blue, 14-pieces</b>            16 - 20 - 22- 25 - 29 -35 - 44 -51 - 64 - 68 + 76 mm            incl. 2 arbor holders 14-30 mm und 32-210 mm            hexagonal shank-Ø 9,5 + 11,0 mm + ejector spring</p>	274070014
<p><b>im Aluminium Koffer, blau/silber, 16-teilig</b>            19 - 20 - 22 - 25 - 29 - 35 - 38 - 40 - 48 - 60 - 65 - 68 + 86 mm            + 2 Aufnahmehalter 14-30 mm und 32-210 mm            Schaftform: Sechskant Schaft-Ø 9,5 + 11,0 mm + 1 Verlängerung</p> <p><b>in Aluminium Case, blue/silver, 16-pieces</b>            19 - 20 - 22 - 25 - 29 - 35 - 38 - 40 - 48 - 60 - 65 - 68 + 86 mm            + 2 Arbor Holders 14 - 30 mm + 32 - 210 mm            hexagonal shank-Ø 9,5 + 11,0 mm + 1 extension sleeves</p>	274080016
<p><b>im Kunststoffkoffer, blau, 17-teilig</b>            16 - 20 - 22 - 25 - 29 - 32 - 35 - 38 - 44 - 51 - 57 - 64 - 68 + 76 mm            + 2 Aufnahmehalter 14-30 mm + 32-210 mm            Schaftform: Sechskant Schaft-Ø 9,5 +11,0 mm + Auswurffeder</p> <p><b>in Plastic Case, blue, 17-pieces</b>            16 - 20 - 22 - 25 - 29 - 32 - 35 - 38 - 44 - 51 - 57 - 64 - 68 +76 mm            + 2 Arbor Holders 14-30 mm + 32-210 mm            hexagonal shank-Ø 9,5 +11,0 mm + ejector spring</p>	274070017

Lochsägen  
Hole Saws

Artikel-Gruppe Nr. 2741



## HSS-Co8 PROFILINE® Bimetall-Lochsägen

Material M 42. Farbe Silber, Schnitttiefe 38 mm

### Anwendungsgebiet

Zum Bohren von Blech, Holz, Kunststoff, Gipskarton, Buntmetalle, Aluminium. Variable Zahnteilung, weniger Vibration, gleichmäßiger Schnitt, geringere Wärmeentwicklung.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung



## HSS-Co8 PROFILINE® Bi-metal-hole saws

Material M 42, color silver, cutting depth 38 mm

### Range of Applications

For drilling sheet metal, wood, plastic, plywood, aluminium. Variable pitched cutting teeth for less vibration. Smoother cutting and less heat production during cutting.

### Packaging units

Single Pack

Nenn-Ø Nominal Ø	Nenn-Ø Nominal Ø	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [Zoll/inch]	HSS-Co8	silber/silver

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
14,0	9/16"	274101400
16,0	5/8"	274101600
17,0	-	274101700
19,0	3/4"	274101900
20,0	-	274102000
21,0	-	274102100
22,0	7/8"	274102200
24,0	15/16"	274102400
25,0	1"	274102500
27,0	1.1/16"	274102700
29,0	1.1/8"	274102900
30,0	1.3/16"	274103000
32,0	1.1/4"	274103200
33,0	-	274103300
35,0	1.3/8"	274103500
37,0	-	274103700
38,0	1.1/2"	274103800
40,0	-	274104000
41,0	1.5/8"	274104100
43,0	1.11/16"	274104300
44,0	1.3/4"	274104400
45,0	-	274104500
46,0	1.13/16"	274104600
48,0	1.7/8"	274104800
50,0	-	274105000
51,0	2"	274105100

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
52,0	-	274105200
54,0	2.1/8"	274105400
55,0	-	274105500
57,0	2.1/4"	274105700
59,0	-	274105900
60,0	2.3/8"	274106000
64,0	2.1/2"	274106400
65,0	-	274106500
67,0	2.5/8"	274106700
68,0	2.3/4"	274106800
70,0	-	274107000
73,0	2.7/8"	274107300
74,0	-	274107400
75,0	-	274107500
76,0	3"	274107600
79,0	3.1/8"	274107900
83,0	3.1/4"	274108300
86,0	3.3/8"	274108600
89,0	3.1/2"	274108900
92,0	3.5/8"	274109200
95,0	3.3/4"	274109500
98,0	3.7/8"	274109800
100,0	-	274110000
102,0	4"	274110200
105,0	-	274110500
108,0	4.1/4"	274110800
111,0	4.3/8"	274111100
114,0	4.1/2"	274111400
121,0	4.3/4"	274112100
127,0	5"	274112700
133,0	-	274113300
140,0	5.1/2"	274114000
146,0	-	274114600
152,0	6"	274115200
168,0	6.5/8"	274116800
210,0	8.1/4"	274121000

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



## HSS-Co8 PROFILINE® Bimetall-Lochsägen

Material M 42. Farbe Silber, Schnitttiefe 38 mm

## HSS Co8 PROFILINE® Bi-metal-hole saws

Material M 42, color silver, cutting depth 38 mm

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<p><b>im Kunststoffkoffer, blau, 9-teilig, Universal</b>            22 - 29 - 35 - 44 - 51 + 64 mm            incl. 2 Aufnahmehalter 14-30 mm und 32-210 mm            Schaftform: Sechskant Schaft-Ø 9,5 + 11,0 mm + Auswurfeder</p> <p><b>in Plastic Case, blue, 9-pieces, Universal</b>            22 - 29 - 35 - 44 - 51 + 64 mm            incl. 2 arbor holders 14-30 mm and 32-210 mm            hexagonal shank-Ø 9,5 + 11,0 mm + ejector spring</p>	274170009
<p><b>im Kunststoffkoffer, blau, 14-teilig</b>            16 - 20 - 22 - 25 - 29 - 35 - 44 - 51 - 64 - 68 + 76 mm            incl. 2 Aufnahmehalter 14-30 mm und 32-210 mm            Schaftform: Sechskant Schaft-Ø 9,5 + 11,0 mm + Auswurfeder</p> <p><b>in Plastic Case, blue, 14-pieces</b>            16 - 20 - 22 - 25 - 29 - 35 - 44 - 51 - 64 - 68 + 76 mm            incl. 2 arbor holders 14-30 mm and 32-210 mm            hexagonal shank-Ø 9,5 + 11,0 mm + ejector spring</p>	274170014
<p><b>im Aluminium Koffer, blau/silber, 16-teilig</b>            19 - 20 - 22 - 25 - 29 - 35 - 38 - 40 - 48 - 60 - 65 - 68 + 86 mm            + 2 Aufnahmehalter 14-30 mm + 32-210 mm            Schaftform: Sechskant Schaft-Ø 9,5 + 11,0 mm + 1 Verlängerung</p> <p><b>in Aluminium Case, blue/silver, 16-pieces</b>            19 - 20 - 22 - 25 - 29 - 35 - 38 - 40 - 48 - 60 - 65 - 68 + 86 mm            + 2 arbor holders 14-30 mm and 32-210 mm            hexagonal shank-Ø 9,5 + 11,0 mm + 1 extension sleeves</p>	274180016
<p><b>im Kunststoffkoffer, blau/silber, 17-teilig</b>            16 - 20 - 22 - 25 - 29 - 32 - 35 - 38 - 44 - 51 - 57 - 64 - 68 + 76 mm            + 2 Aufnahmehalter 14-30 mm und 32-210 mm            Schaftform: Sechskant Schaft-Ø 9,5 + 11,0 mm + Auswurfeder</p> <p><b>in Plastic Case, blue/silver, 17-pieces</b>            16 - 20 - 22 - 25 - 29 - 32 - 35 - 38 - 44 - 51 - 57 - 64 - 68 + 76 mm            + 2 arbor holders 14-30 mm and 32-210 mm            hexagonal shank-Ø 9,5 + 11,0 mm + ejector spring</p>	274170017

Abb. ähnlich, Bohrer sind blank auf Lager  
Illustration similar, drill bits are bright in stock

Artikel-Gruppe Nr. 2744



### PROFILINE® Aufnahmehalter

incl. HSS-Co5 Führungsbohrer rechts  
für Bimetall-Lochsägen und Auswurf-Feder

Verbindung zwischen der Lochsäge und der Bohrmaschine.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### PROFILINE® arbors holders

incl. HSS-Co5 pilot-drills right hand  
for Bi-metal hole saws and ejector spring

Arbour holder is the link between the hole saw and the drilling machine.

#### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr.
14-30 mm	11,0 mm	Sechskantschaft / Hexagonalshank	274400...
14-30 mm	1/4" (6,35 mm)	Rundschaft / Roundshank	274400...
14-30 mm	9,5 mm	Sechskantschaft / Hexagonalshank	274400...
14-30 mm	10,0 mm	SDS-plus	274400...
32-210 mm	11,0 mm	Sechskantschaft / Hexagonalshank	274400...
32-210 mm	9,5 mm	Sechskantschaft / Hexagonalshank	274400...
32-210 mm	10,0 mm	SDS-plus	274400...



Artikel-Gruppe Nr. 2744

### HSS-Co5 PROFILINE® Führungsbohrer

für Bi-Metall Lochsägen

Der Pilotbohrer aus Schnellarbeitsstahl wird mit einer Feststellschraube im Wellenkörper gehalten.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### HSS-Co5 PROFILINE® pilot drills

for Bi-metal hole saws

Pilot drill made of high speed steel is held by a set screw in the arbor body.

#### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

d	Artikel-Nr.
6,35 x 75 mm	274400301
6,35 x 105 mm	274400302

weiteres Zubehör auf der nächsten Seite / more accesories on the next page



Artikel-Gruppe Nr. 2744

**PROFILINE®** Verlängerung

für Bi-Metall Lochsägen

Die Verlängerungsstange wird verwendet, um die Reichweite der Bohrmaschine zu verlängern.

**PROFILINE®** extension bar

for Bi-metal hole saws

The extension bar is used for lengthening the reach of the drilling machine.

Größe / Size	Schaft / shank -Ø	Schaft / shank	Artikel-Nr.
300 mm	11,0 mm	Sechskantschaft / Hexagonalshank	<b>274400305</b>



Artikel-Gruppe Nr. 2744

**PROFILINE®** Aufsteckadapter

zur Aufnahme von HSS + HSS-Co8 Bimetall-Lochsägen 14 - 30 mm

Der Aufsteckadapter passt über kleine Aufnahmen, um Lochsägen mit einem Durchmesser von bis zu 152 mm zu verwenden.

**PROFILINE®** arbor adaptor

to support HSS + HSS-Co8 Bi-metal hole saws 14 - 30 mm

The arbor adaptor fits over small arbors to allow use of hole saws up to 6" / 152 mm diameter.

Artikel-Nr.
<b>274400306</b>



Artikel-Gruppe Nr. 2744

**PROFILINE®** Auswurf-Feder

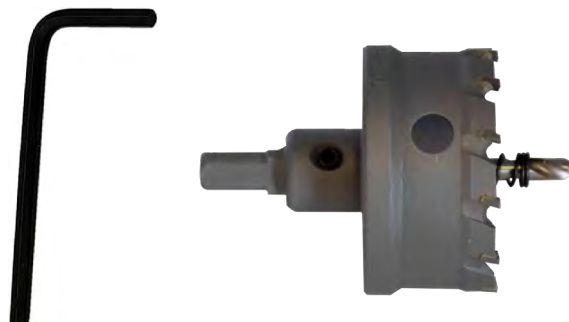
Die Auswurf-Feder passt über den Führungssbohrer (Pilotbohrer) und drückt den Kern aus der Lochsäge, sobald der Schnitt beendet ist.

**PROFILINE®** ejector spring

The ejector spring fits over pilot drill and pushes the core out of hole saw once cut is over.

Artikel-Nr.
<b>274400307</b>

Artikel-Gruppe Nr. 2745



## PROFILINE® HM-Lochsägen

Hartmetall bestückt, Farbe grau, Schnitttiefe 29 mm inkl. Führungsbohrer, Auswurfeder und Innensechskantschlüssel

### Anwendungsgebiet

Geeignet für hochchromlegierte Stähle wie V2A und V4A, Stahl und Stahlguss, Bunt- und Leichtmetalle, Kunststoffe, armierte Gewebe, Gips- und Leichtbauplatten, Holzverarbeitung bis max. 4 mm. Einsatzbar in Hand- und Säulenbohrmaschinen. Bei Säulenbohrmaschinen nur manuellen Vorschub verwenden.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadrobox**

## PROFILINE® carbide-tipped hole saws

grey color, cutting depth 29 mm, with pilot drill, ejector spring and hexagonal shank allen key

### Range of Applications

Suitable for high-chromium alloyed steels such as V2A and V4A, steel and cast steel, non-ferrous and light metals, plastics, reinforced fabrics, gypsum and lightweight panels, wood processing up to max. 4 mm. Can be used in hand and pillar drilling machines. Use only manual feed on column drills.

### Packaging units

Single Pack in **Quadrobox**

Nenn-Ø Nominal Ø	Nenn-Ø Nominal Ø	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [Zoll/inch]	Silber/silver

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
16,0	5/8"	274501600
17,0	-	274501700
18,0	-	274501800
19,0	3/4"	274501900
20,0	-	274502000
21,0	-	274502100
22,0	7/8"	274502200
24,0	15/16"	274502400
25,0	1"	274502500
26,0	-	274502600
27,0	1.1/16"	274502700
28,0	-	274502800
30,0	1.3/16"	274503000
31,0	-	274503100
32,0	1.1/4"	274503200
33,0	-	274503300
34,0	-	274503400
35,0	1.3/8"	274503500
36,0	-	274503600
37,0	-	274503700
38,0	1.1/2"	274503800
40,0	-	274504000
42,0	-	274504200
45,0	-	274504500
47,0	-	274504700
48,0	1.7/8"	274504800
50,0	-	274505000
51,0	2"	274505100

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
52,0	-	274505200
54,0	2.1/8"	274505400
55,0	-	274505500
57,0	2.1/4"	274505700
60,0	2.3/8"	274506000
62,0	-	274506200
65,0	-	274506500
68,0	-	274506800
70,0	2.3/4"	274507000
73,0	2.7/8"	274507300
76,0	3"	274507600
78,0	-	274507800
80,0	-	274508000
82,0	-	274508200
83,0	3.1/4"	274508300
90,0	-	274509000
95,0	3.3/4"	274509500
100,0	-	274510000
105,0	-	274510500
110,0	-	274511000
115,0	-	274511500
125,0	-	274512500
130,0	-	274513000
135,0	-	274513500
140,0	5.1/2"	274514000
145,0	-	274514500
150,0	-	274515000

Zubehör auf der nächsten Seite / Accessories on the next page



Artikel-Gruppe Nr. 2744

**PROFILINE®** Führungsbohrer

für Hartmetall-bestückte Lochsägen

**PROFILINE®** pilot drills

for carbide-tipped hole saws

Größe / Size	Artikel-Nr.
6,0 x 68 mm	274400308



Artikel-Gruppe Nr. 2744

Innensechskantschlüssel

für Hartmetall-bestückte Lochsägen

Hexagon allen key

for carbide-tipped hole saws

Artikel-Nr.
274400309

Artikel-Gruppe Nr. 2744



**PROFILINE®** Schnellwechsel-Aufnahmehalter

für Lochsägen incl. HSS Führungsbohrer rechts mit Auswurf-Feder und Innensechskantschlüssel  
Schnelles auswechseln von Lochsägen

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

**PROFILINE®** quick change arbor holders

for hole saws incl. HSS pilot-drills right hand with ejector spring and allen key  
Quick change for hole saws

**Packaging units**

Single pack in **Quadropack with hanger**

Adapter für Lochsängen\*

**Verpackungseinheiten**

5 Stück in **Quadropack mit Aufhänger**

Adapter for hole saws\*

**Packaging units**

5 pieces in **Quadropack with hanger**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr.
7/16"	105 mm	Sechskantschaft / hexagonal shank	274400208
Adapter für kleine Lochsängen / for small hole saws 14-30 mm*			274400310
Adapter für große Lochsängen / for big hole saws 32-210 mm*			274400311
Multi-Adapter 14-210 mm*			274400312



Artikel-Gruppe Nr. 2241130 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 2242130 TiAlN

## HSS PROFILINE® Kernbohrer

### 30 mm Schnitttiefe

profilgeschliffene Qualität, **blanke** Ausführung oder **TiAlN**-beschichtet, mit **Weldonschaft** 19 mm (3/4") bis 60 mm Ø und 32 mm (1 1/4") ab 61 mm Ø

### Anwendungsgebiet

Geeignet für Stahl (wie z.B. T-Träger, großformatige Bleche), Stahlguss, Bunt- und Leichtmetalle. Für Stähle < 900 N/mm<sup>2</sup> geeignet, sowie für Aluminium, Messing und Kunststoffe. Die Bearbeitung in Bronze und Gusseisen sind nur bedingt geeignet.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

## HSS PROFILINE® TC annular cutters

### 30 mm cutting depth

profile ground quality, **bright** finish or **TiAlN**-coated with **weldon shank** 19 mm (3/4") until 60 mm Ø and 32 mm (1 1/4") from 61 mm Ø

### Range of Applications

Suitable for steel (such as T-Beams, large-sized sheets), cast steel, non-ferrous and light metals. Suitable for steels < 900 N/mm<sup>2</sup>, as well as for aluminum, brass and plastics. Machining in bronze and cast iron are only conditionally suitable.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	blank / bright or TiAlN

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
12,0	19	22411301200	22421301200
13,0	19	22411301300	22421301300
14,0	19	22411301400	22421301400
15,0	19	22411301500	22421301500
16,0	19	22411301600	22421301600
17,0	19	22411301700	22421301700
18,0	19	22411301800	22421301800
19,0	19	22411301900	22421301900
20,0	19	22411302000	22421302000
21,0	19	22411302100	22421302100
22,0	19	22411302200	22421302200
23,0	19	22411302300	22421302300
24,0	19	22411302400	22421302400
25,0	19	22411302500	22421302500
26,0	19	22411302600	22421302600
27,0	19	22411302700	22421302700
28,0	19	22411302800	22421302800
29,0	19	22411302900	22421302900
30,0	19	22411303000	22421303000
31,0	19	22411303100	22421303100
32,0	19	22411303200	22421303200
33,0	19	22411303300	22421303300
34,0	19	22411303400	22421303400
35,0	19	22411303500	22421303500
36,0	19	22411303600	22421303600
37,0	19	22411303700	22421303700

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
38,0	19	22411303800	22421303800
39,0	19	22411303900	22421303900
40,0	19	22411304000	22421304000
41,0	19	22411304100	22421304100
42,0	19	22411304200	22421304200
43,0	19	22411304300	22421304300
44,0	19	22411304400	22421304400
45,0	19	22411304500	22421304500
46,0	19	22411304600	22421304600
47,0	19	22411304700	22421304700
48,0	19	22411304800	22421304800
49,0	19	22411304900	22421304900
50,0	19	22411305000	22421305000
51,0	19	22411305100	22421305100
52,0	19	22411305200	22421305200
60,0	19	22411306000	22421306000
65,0	32	22411306500	22421306500
70,0	32	22411307000	22421307000

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



Artikel-Gruppe Nr. 2241130 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 2242130 TiAlN

HSS **PROFILINE**® Kernbohrer

**30 mm Schnitttiefe**  
 profilgeschliffene Qualität, **blanke** Ausführung  
 oder **TiAlN**-beschichtet, mit **Weldonschaft** 19 mm (3/4")  
 bis 60 mm Ø und 32 mm (1.1/4") ab 61 mm Ø

HSS **PROFILINE**® TC annular cutters

**30 mm cutting depth**  
 profile ground quality, **bright** finish  
 or **TiAlN**-coated, with **weldon shank** 19 mm (3/4")  
 until 60 mm Ø and 32 mm (1.1/4") from 61 mm Ø

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank, im Kunststoffkoffer 7-teilig</b> <b>bright, in Plastic Case 7-pieces</b> 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 22 mm incl. 1 Auswerfstift / ejection pin 6,35 x 75 mm	22411307007
<b>blank, im Kunststoffkoffer 11-teilig</b> <b>bright, in Plastic Case 11-pieces</b> 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 26 - 28 - 30 x 30 mm incl.1 Auswerfstift/ejection pin 6,35 x 75 mm	22411307011
<b>TiAlN-beschichtet, im Kunststoffkoffer 7-teilig</b> <b>TiAlN-coated, in Plastic Case 7-pieces</b> 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 22 mm incl. 1 Auswerfstift / ejection pin 6,35 x 75 mm	22421307007



Artikel-Gruppe Nr. 2241155 blank/bright

Artikel-Gruppe Nr. 2242155 TiAlN

## HSS PROFILINE® Kernbohrer

### 55 mm Schnitttiefe

profilgeschliffene Qualität, **blanke** Ausführung oder **TiAlN**-beschichtet, mit **Weldonschaft** 19 mm (3/4") bis 60 mm Ø und 32 mm (1.1/4") ab 61 mm Ø

### Anwendungsgebiet

Insbesondere geeignet für die Bearbeitung von unlegierten und legierten Stählen (bis 1200 N/mm<sup>2</sup>), hochchromlegierten Stählen wie z.B. V2A und V4A, sowie Stahlguß und zähem Messing. Durch die TiAlN-Beschichtung erhöht sich die Oberflächenhärte auf ca. 3.000 HV / Mikrohärtigkeit und die Warmhärtebeständigkeit auf bis 900°C und ist besonders zur Trockenbearbeitung geeignet.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

## HSS PROFILINE® TC annular cutters

### 55 mm cutting depth

profile ground quality, **bright** finish or **TiAlN**-coated, with **weldon shank** 19 mm (3/4") until 60 mm Ø and 32 mm (1.1/4") from 61 mm Ø

### Range of Applications

Particularly suitable for machining unalloyed and alloyed steels (up to 1200 N/mm<sup>2</sup>), high chromium alloyed steels such as V2A and V4A, as well as cast steel and tough brass. The TiAlN coating increases the surface hardness to approx. 3,000 HV / microhardness and the hot hardness resistance to up to 900°C and is particularly suitable for dry machining.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	blank / bright or TiAlN

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
12,0	19	22411551200	22421551200
13,0	19	22411551300	22421551300
14,0	19	22411551400	22421551400
15,0	19	22411551500	22421551500
16,0	19	22411551600	22421551600
17,0	19	22411551700	22421551700
18,0	19	22411551800	22421551800
19,0	19	22411551900	22421551900
20,0	19	22411552000	22421552000
21,0	19	22411552100	22421552100
22,0	19	22411552200	22421552200
23,0	19	22411552300	22421552300
24,0	19	22411552400	22421552400
25,0	19	22411552500	22421552500
26,0	19	22411552600	22421552600
27,0	19	22411552700	22421552700
28,0	19	22411552800	22421552800
29,0	19	22411552900	22421552900
30,0	19	22411553000	22421553000
<b>blank, im Kunststoffkoffer 11-teilig</b> <b>bright, in Plastic Case 11-pieces</b> 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 26 - 28 - 30 mm incl. 1 Auswerfstift / ejection pin 6,35 x 100 mm		<b>22411557011</b>	



Artikel-Gruppe Nr. 2251130

Artikel-Gruppe Nr. 2252130

## HSS-Co5 PROFILINE® Kernbohrer

### 30 mm Schnitttiefe

profilgeschliffene Qualität, **blanke** Ausführung oder **TiAlN**-beschichtet, mit **Weldonschaft** 19 mm (3/4") bis 60 mm Ø und 32 mm (1.1/4") ab 61 mm Ø

### Anwendungsgebiet

Durch die TiAlN-Verschleißschutzbeschichtung erhöht sich die Oberflächenhärte des Werkzeuges auf ca. 3000 HV/ Mikrohärtigkeit und die Warmhärtebeständigkeit auf bis 900°C und ist für die Trockenbearbeitung geeignet. Insbesondere geeignet für die Bearbeitung von unlegierten und legierten Stählen (bis 1200 N/mm<sup>2</sup>), hochchromlegierten Stählen wie z.B. V2A und V4A, sowie Stahlguß und zähem Messing.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

## HSS-Co5 PROFILINE® TC annular cutters

### 30 mm cutting depth

profileground quality, **right** finish or **TiAlN**-coated, with **weldon** shank 19 mm (3/4") until 60 mm Ø and 32 mm (1.1/4") from 61 mm Ø

### Range of Applications

The TiAlN wear protection coating increases the surface hardness of the tool to approx. 3000 HV/ micro hardness and the hot hardness resistance to up to 900°C and is suitable for dry machining. Especially suitable for machining unalloyed and alloyed steels (up to 1200 N/mm<sup>2</sup>), high chromium alloyed steels such as V2A and V4A, as well as cast steel and tough brass.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	blank / bright or TiAlN

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
12,0	19	22511301200	22521301200
13,0	19	22511301300	22521301300
14,0	19	22511301400	22521301400
15,0	19	22511301500	22521301500
16,0	19	22511301600	22521301600
17,0	19	22511301700	22521301700
18,0	19	22511301800	22521301800
19,0	19	22511301900	22521301900
20,0	19	22511302000	22521302000
24,0	19	22511302100	22521302100
22,0	19	22511302200	22521302200
23,0	19	22511302300	22521302300
24,0	19	22511302400	22521302400
25,0	19	22511302500	22521302500
26,0	19	22511302600	22521302600
27,0	19	22511302700	22521302700
28,0	19	22511302800	22521302800
29,0	19	22511302900	22521302900
30,0	19	22511303000	22521303000
<b>blank, im Kunststoffkoffer 7-teilig</b> <b>bright, in Plastic Case 7-pieces</b> 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 22 mm incl. 1 Auswerfstift / ejection pin 6,35 x 75 mm		22511307007	



Artikel-Gruppe Nr. 2251155

Artikel-Gruppe Nr. 2252155

## HSS-Co5 PROFILINE® Kernbohrer

### 55 mm Schnitttiefe

profilgeschliffene Qualität, **blanke** Ausführung oder **TiAlN**-beschichtet, mit **Weldonschaft** 19 mm (3/4") bis 60 mm Ø und 32 mm (1 1/4") ab 61 mm Ø

### Anwendungsgebiet

Kernbohrer mit höherer Warmhärtebeständigkeit. Ideal zum Bohren von schwer zerspanbaren Werkstoffen und für höchste Beanspruchung. Geeignet für die Bearbeitung von unlegierten und legierten Stählen (bis 1200 N/mm<sup>2</sup>), Warm- und Kaltarbeitsstähle, sowie für Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

## HSS-Co5 PROFILINE® TC annular cutters

### 55 mm cutting depth

profileground quality, **bright** finish or **TiAlN**-coated, with **Weldon shank** 19 mm (3/4") until 60 mm Ø and 32 mm (1 1/4") from 61 mm Ø

### Range of Applications

Core drill with higher hot hardness resistance. Ideal for drilling difficult-to-machine materials and for the highest demands. Suitable for machining unalloyed and alloyed steels (up to 1200 N/mm<sup>2</sup>), hot and cold work steels, as well as quenched and tempered and case-hardened steels.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	blank / bright TiAlN

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
12,0	19	22511551200	22521551200
13,0	19	22511551300	22521551300
14,0	19	22511551400	22521551400
15,0	19	22511551500	22521551500
16,0	19	22511551600	22521551600
17,0	19	22511551700	22521551700
18,0	19	22511551800	22521551800
19,0	19	22511551900	22521551900
20,0	19	22511552000	22521552000
21,0	19	22511552100	22521552100
22,0	19	22511552200	22521552200
23,0	19	22511552300	22521552300
24,0	19	22511552400	22521552400
25,0	19	22511552500	22521552500
26,0	19	22511552600	22521552600
27,0	19	22511552700	22521552700
28,0	19	22511552800	22521552800
29,0	19	22511552900	22521552900
30,0	19	22511553000	22521553000



Artikel-Gruppe Nr. 22600

**PROFILINE®** Auswerfstift

**PROFILINE®** ejector pin

für Kernbohrer mit Weldonschaft (3/4“)

for TC annular cutters with weldon shank (3/4“)

Nenn-Ø Nominal Ø	Schnitthöhe Cutting height	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	blank bright

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
12-60	30	<b>22600300635</b>
61-100	30	<b>22600300800</b>
12-60	55	<b>22600550635</b>

**PROFILINE®-ECOTEC** - Übersicht / Overview

HSS + HSS-Co **Spiralbohrer** und **Kassetten, Magazine** / 217-243  
 Twist drills and sets, cases + 250-259

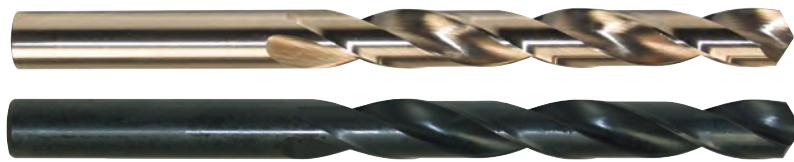
---

HSS + HSS-Co **TORNADO-Drills** und **Kassetten, Magazine** / 244-247  
 Twist drills and sets, cases

---

HSS **CenterTip** und **Kassetten** / Twist drills and sets, cases 248-249

---



Artikel-Gruppe Nr. 43383 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 43382 schwarz / black

### HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** oder **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / ab Ø 16,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

### HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** or **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø, point angle 118°

#### Range of Applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, nickel silver, graphite.

#### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm 5 pcs. each / up to Ø 16,0mm 1 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
0,3	19	3	433830030	
0,4	20	5	433830040	
0,5	22	6	433830050	
0,6	24	7	433830060	
0,7	28	9	433830070	
0,8	30	10	433830080	
0,9	32	11	433830090	
1,0	34	12	433830100	433820100
1,1	36	14	433830110	433820110
1,2	38	16	433830120	433820120
1,25	38	16	433830125	433820125
1,3	38	16	433830130	433820130
1,4	40	18	433830140	433820140
1,5	40	18	433830150	433820150
1,6	43	20	433830160	433820160
1,7	43	20	433830170	433820170
1,75	46	22	433830175	433820175
1,8	46	22	433830180	433820180
1,9	46	22	433830190	433820190
2,0	49	24	433830200	433820200
2,1	49	24	433830210	433820210
2,2	53	27	433830220	433820220
2,25	53	27	433830225	433820225
2,3	53	27	433830230	433820230

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
2,4	57	30	433830240	433820240
2,5	57	30	433830250	433820250
2,6	57	30	433830260	433820260
2,7	61	33	433830270	433820270
2,75	61	33	433830275	433820275
2,8	61	33	433830280	433820280
2,9	61	33	433830290	433820290
3,0	61	33	433830300	433820300
3,1	65	36	433830310	433820310
3,2	65	36	433830320	433820320
3,25	65	36	433830325	433820325
3,3	65	36	433830330	433820330
3,4	70	39	433830340	433820340
3,5	70	39	433830350	433820350
3,6	70	39	433830360	433820360
3,7	70	39	433830370	433820370
3,75	70	39	433830375	433820375
3,8	75	43	433830380	433820380
3,9	75	43	433830390	433820390
4,0	75	43	433830400	433820400
4,1	75	43	433830410	433820410
4,2	75	43	433830420	433820420
4,25	75	43	433830425	433820425
4,3	80	47	433830430	433820430
4,4	80	47	433830440	433820440
4,5	80	47	433830450	433820450
4,6	80	47	433830460	433820460
4,7	80	47	433830470	433820470
4,75	80	47	433830475	433820475
4,8	86	52	433830480	433820480
4,9	86	52	433830490	433820490
5,0	86	52	433830500	433820500
5,1	86	52	433830510	433820510
5,2	86	52	433830520	433820520
5,25	86	52	433830525	433820525
5,3	86	52	433830530	433820530
5,4	93	57	433830540	433820540
5,5	93	57	433830550	433820550
5,6	93	57	433830560	433820560
5,7	93	57	433830570	433820570
5,75	93	57	433830575	433820575
5,8	93	57	433830580	433820580
5,9	93	57	433830590	433820590
6,0	93	57	433830600	433820600
6,1	101	63	433830610	433820610
6,2	101	63	433830620	433820620
6,25	101	63	433830625	433820625
6,3	101	63	433830630	433820630
6,4	101	63	433830640	433820640
6,5	101	63	433830650	433820650
6,6	101	63	433830660	433820660
6,7	101	63	433830670	433820670
6,75	109	69	433830675	433820675

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,8	109	69	433830680	433820680
6,9	109	69	433830690	433820690
7,0	109	69	433830700	433820700
7,1	109	69	433830710	433820710
7,2	109	69	433830720	433820720
7,3	109	69	433830730	433820730
7,4	109	69	433830740	433820740
7,5	109	69	433830750	433820750
7,6	117	75	433830760	433820760
7,7	117	75	433830770	433820770
7,8	117	75	433830780	433820780
7,9	117	75	433830790	433820790
8,0	117	75	433830800	433820800
8,1	117	75	433830810	433820810
8,2	117	75	433830820	433820820
8,3	117	75	433830830	433820830
8,4	117	75	433830840	433820840
8,5	117	75	433830850	433820850
8,6	125	81	433830860	433820860
8,7	125	81	433830870	433820870
8,8	125	81	433830880	433820880
8,9	125	81	433830890	433820890
9,0	125	81	433830900	433820900
9,1	125	81	433830910	433820910
9,2	125	81	433830920	433820920
9,3	125	81	433830930	433820930
9,4	125	81	433830940	433820940
9,5	125	81	433830950	433820950
9,6	133	87	433830960	433820960
9,7	133	87	433830970	433820970
9,8	133	87	433830980	433820980
9,9	133	87	433830990	433820990
10,0	133	87	433831000	433821000
10,1	133	87	433831010	433821010
10,2	133	87	433831020	433821020
10,3	133	87	433831030	433821030
10,4	133	87	433831040	433821040
10,5	133	87	433831050	433821050
10,6	142	94	433831060	433821060
10,7	142	94	433831070	433821070
10,8	142	94	433831080	433821080
10,9	142	94	433831090	433821090
11,0	142	94	433831100	433821100
11,1	142	94	433831110	433821110
11,2	142	94	433831120	433821120
11,3	142	94	433831130	433821130
11,4	142	94	433831140	433821140
11,5	142	94	433831150	433821150
11,6	142	94	433831160	433821160
11,7	142	94	433831170	433821170
11,8	142	94	433831180	433821180
11,9	151	101	433831190	433821190

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
12,0	151	101	433831200	433821200
12,1	151	101	433831210	433821210
12,2	151	101	433831220	433821220
12,3	151	101	433831230	433821230
12,4	151	101	433831240	433821240
12,5	151	101	433831250	433821250
12,6	151	101	433831260	433821260
12,7	151	101	433831270	433821270
12,8	151	101	433831280	433821280
12,9	151	101	433831290	433821290
13,0	151	101	433831300	433821300
13,5	160	108	433831350	433821350
14,0	160	108	433831400	433821400
14,5	169	114	433831450	433821450
15,0	169	114	433831500	433821500
15,5	178	120	433831550	433821550
16,0	178	120	433831600	433821600

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



Artikel-Gruppe Nr. 43383

HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, schwarz</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, black</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433832019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, schwarz</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, black</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433832025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 29-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 29-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433834029
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433837019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments	433837025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433837024
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 29-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 29-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433837029
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 41-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	433837041
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 50-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	433837050
in <b>DRILL-SORT Kunststoffständer mit Haube, schwarz</b> , 55-teilig, in <b>DRILL-SORT plastic stand with Cap, black</b> , 55-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm + Kernlochmaße / core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm je 3 Stück / pieces 1,0 - 4,0 mm je 2 Stück / pieces 4,2 - 8,0 mm je 1 Stück / pieces 8,5 - 13,0 mm	433837055
im <b>Kunststoffmagazin, blau/transparent</b> , 70-teilig, in <b>plastic case, blue/transparent</b> , 70-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments je 5 Stück / pieces 1,0 - 5,0 mm je 3 Stück / pieces 5,5 - 7,5 mm je 2 Stück / pieces 8,0 - 10,0 mm	433837070

Artikel-Gruppe Nr. 43383



HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<p><b>im Kunststoffmagazin, 170-teilig,</b> 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend</p> <p><b>in Plastic Case, 170-pieces,</b> 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments</p>	<b>433837170</b>
<p><b>im Kunststoffmagazin, 180-teilig,</b> 0,4 - 3,2 mm je 10 Spiralbohrer 0,4 - 1,0 x 0,1 mm steigend und 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 + 3,2 mm je 5 Spiralbohrer 1,1 - 1,4 x 0,1 mm steigend + 1,6 + 1,8 mm + 2,1 - 2,4 x 0,1 mm steigend + 2,6 + 2,8 mm</p> <p><b>in Plastic Case, 180-pieces,</b> 0,4 - 3,2 mm each 10 twist drills 0,4 - 1,0 x 0,1 mm increments and 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 + 3,2 mm each 5 twist drills 1,1 - 1,4 x 0,1 mm increments + 1,6 + 1,8 mm + 2,1 - 2,4 x 0,1 mm increments + 2,6 + 2,8 mm</p>	<b>433837180</b>

weitere Sätze auf der nächsten Seite / more Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 43383



HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433839019
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433839025
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core Hole Drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433839024
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 50-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	433839050
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 41-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	433839041
im Metall <b>Magazin, blau</b> , 145-teilig, in Metal <b>Case, blue</b> , 145-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments + 3,3 - 4,2 - 6,8 and 10,2 mm je/each 5 Stück/pieces	433839145
im Metall <b>Magazin, blau</b> , 170-teilig, in Metal <b>Case, blue</b> , 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments, je/each 10 Stück/pieces 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend / increments, je/each 5 Stück/pieces 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433839170

Weitere Sätze auf der nächsten Seite / more Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 43382



HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
profilgeschliffene Spitzenqualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433827019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433827025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433827024

weitere Sätze auf der nächsten Seite / more Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 43382



HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
profilgeschliffene Spitzenqualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 14-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 14-pieces, für Kernlochbohrer / for Core hole drills M3 - M20 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,0 - 6,8 - 7,8 - 8,5 - 9,5 - 10,2 + 12,0 mm 14,0 - 15,5 mm + 17,5 mm Schaft/shank 13 mm	433829014
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433829019
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433829025
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433829024
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 50-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	433829050
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 41-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	433829041
in <b>Metallkassette, blau</b> , 91-teilig, in <b>Metal-Box, blue</b> , 91-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	433829091



Artikel-Gruppe Nr. 43388

## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, **TiN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / Ø 16,0 mm 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC** Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **TiN**-coated, profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 118°

### Range of Applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, nickel silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm 5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS	TiN	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	433880100
1,1	36	14	433880110
1,2	38	16	433880120
1,25	38	16	433880125
1,3	38	16	433880130
1,4	40	18	433880140
1,5	40	18	433880150
1,6	43	20	433880160
1,7	43	20	433880170
1,75	46	22	433880175
1,8	46	22	433880180
1,9	46	22	433880190
2,0	49	24	433880200
2,1	49	24	433880210
2,2	53	27	433880220
2,25	53	27	433880225
2,3	53	27	433880230
2,4	57	30	433880250
2,5	57	30	433880250
2,6	57	30	433880260
2,7	61	33	433880270
2,75	61	33	433880275
2,8	61	33	433880280

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,9	61	33	433880290
3,0	61	33	433880300
3,1	65	36	433880310
3,2	65	36	433880320
3,25	65	36	433880325
3,3	65	36	433880330
3,4	70	39	433880350
3,5	70	39	433880350
3,6	70	39	433880360
3,7	70	39	433880370
3,75	70	39	433880375
3,8	75	43	433880380
3,9	75	43	433880390
4,0	75	43	433880400
4,1	75	43	433880410
4,2	75	43	433880420
4,25	75	43	433880425
4,3	80	47	433880430
4,4	80	47	433880440
4,5	80	47	433880450
4,6	80	47	433880460
4,7	80	47	433880470
4,75	80	47	433880475

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
4,8	86	52	433880480
4,9	86	52	433880490
5,0	86	52	433880500
5,1	86	52	433880510
5,2	86	52	433880520
5,25	86	52	433880525
5,3	86	52	433880530
5,4	93	57	433880540
5,5	93	57	433880550
5,6	93	57	433880560
5,7	93	57	433880570
5,75	93	57	433880575
5,8	93	57	433880580
5,9	93	57	433880590
6,0	93	57	433880600
6,1	101	63	433880610
6,2	101	63	433880620
6,25	101	63	433880625
6,3	101	63	433880630
6,4	101	63	433880640
6,5	101	63	433880650
6,6	101	63	433880660
6,7	101	63	433880670
6,75	109	69	433880675
6,8	109	69	433880680
6,9	109	69	433880690
7,0	109	69	433880700
7,1	109	69	433880710
7,2	109	69	433880720
7,3	109	69	433880730
7,4	109	69	433880740
7,5	109	69	433880750
7,6	117	75	433880760
7,7	117	75	433880770
7,8	117	75	433880780
7,9	117	75	433880790
8,0	117	75	433880800
8,1	117	75	433880810
8,2	117	75	433880820
8,3	117	75	433880830
8,4	117	75	433880840
8,5	117	75	433880850
8,6	125	81	433880860
8,7	125	81	433880870
8,8	125	81	433880880
8,9	125	81	433880890
9,0	125	81	433880900
9,1	125	81	433880910
9,2	125	81	433880920
9,3	125	81	433880930
9,4	125	81	433880940
9,5	125	81	433880950

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
9,9	133	87	433880990
9,6	133	87	433880960
9,7	133	87	433880970
9,8	133	87	433880980
10,0	133	87	433881000
10,1	133	87	433881010
10,2	133	87	433881020
10,3	133	87	433881020
10,4	133	87	433881040
10,5	133	87	433881050
10,6	142	94	433881060
10,7	142	94	433881070
10,8	142	94	433881080
10,9	142	94	433881090
11,0	142	94	433881100
11,1	142	94	433881110
11,2	142	94	433881120
11,3	142	94	433881130
11,4	142	94	433881140
11,5	142	94	433881150
11,6	142	94	433881160
11,7	142	94	433881170
11,8	142	94	433881180
11,9	151	101	433881190
12,0	151	101	433881200
12,1	151	101	433881210
12,2	151	101	433881220
12,3	151	101	433881230
12,4	151	101	433881240
12,5	151	101	433881250
12,6	151	101	433881260
12,7	151	101	433881270
12,8	151	101	433881280
12,9	151	101	433881290
13,0	151	101	433881300
13,5	160	108	433881350
14,0	160	108	433881400
14,5	169	114	433881450
15,0	169	114	433881500
15,5	178	120	433881550
16,0	178	120	433881600

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 43388



HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, **TiN**-beschichtet, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **TiN**-coated, profile ground quality, with **split point** from 3,0 mm Ø, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433887019
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433887025
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433887024
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 50-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	433887050
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 41-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	433887041



Artikel-Gruppe Nr. 43389

HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, profilgeschliffene Ausführung,  
**TiN-kopfbeschichtet**, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück /  
Ø 16,0 mm 1 Stück in **Quadropack**

HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, profile ground quality,  
**TiN-head-coated**, with **split point** from 3,0 mm Ø,  
point angle 118°

**Range of Applications**

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
nickel silver, graphite.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm  
5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS	TiN-kopfbeschichtet TiN-coated	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	433890100
1,1	36	14	433890110
1,2	38	16	433890120
1,3	38	16	433890130
1,4	40	18	433890140
1,5	40	18	433890150
1,6	43	20	433890160
1,7	43	20	433890170
1,8	46	22	433890180
1,9	46	22	433890190
2,0	49	24	433890200
2,1	49	24	433890210
2,2	53	27	433890220
2,3	53	27	433890230
2,4	57	30	433890240
2,5	57	30	433890250
2,6	57	30	433890260
2,7	61	33	433890270
2,8	61	33	433890280
2,9	61	33	433890290
3,0	61	33	433890300
3,1	65	36	433890310
3,2	65	36	433890320
3,3	65	36	433890330

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,4	70	39	433890340
3,5	70	39	433890350
3,6	70	39	433890360
3,7	70	39	433890370
3,8	75	43	433890380
3,9	75	43	433890390
4,0	75	43	433890400
4,1	75	43	433890410
4,2	75	43	433890420
4,3	80	47	433890430
4,4	80	47	433890440
4,5	80	47	433890450
4,6	80	47	433890460
4,7	80	47	433890470
4,8	86	52	433890480
4,9	86	52	433890490
5,0	86	52	433890500
5,1	86	52	433890510
5,2	86	52	433890520
5,3	86	52	433890530
5,4	93	57	433890540
5,5	93	57	433890550
5,6	93	57	433890560
5,7	93	57	433890570

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
5,8	93	57	433890580
5,9	93	57	433890590
6,0	93	57	433890600
6,1	101	63	433890610
6,2	101	63	433890620
6,3	101	63	433890630
6,4	101	63	433890640
6,5	101	63	433890650
6,6	101	63	433890660
6,7	101	63	433890670
6,8	109	69	433890680
6,9	109	69	433890690
7,0	109	69	433890700
7,1	109	69	433890710
7,2	109	69	433890720
7,3	109	69	433890730
7,4	109	69	433890740
7,5	109	69	433890750
7,6	117	75	433890760
7,7	117	75	433890770
7,8	117	75	433890780
7,9	117	75	433890790
8,0	117	75	433890800
8,1	117	75	433890810
8,2	117	75	433890820
8,3	117	75	433890830
8,4	117	75	433890840
8,5	117	75	433890850
8,6	125	81	433890860
8,7	125	81	433890870
8,8	125	81	433890880
8,9	125	81	433890890
9,0	125	81	433890900
9,1	125	81	433890910
9,2	125	81	433890920
9,3	125	81	433890930
9,4	125	81	433890940
9,5	125	81	433890950
9,6	133	87	433890960
9,7	133	87	433890970
9,8	133	87	433890980
9,9	133	87	433890990

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
10,0	133	87	433891000
10,1	133	87	433891010
10,2	133	87	433891020
10,3	133	87	433891030
10,4	133	87	433891040
10,5	133	87	433891050
10,6	142	94	433891060
10,7	142	94	433891070
10,8	142	94	433891080
10,9	142	94	433891090
11,0	142	94	433891100
11,1	142	94	433891110
11,2	142	94	433891120
11,3	142	94	433891130
11,4	142	94	433891140
11,5	142	94	433891150
11,6	142	94	433891160
11,7	142	94	433891170
11,8	142	94	433891180
11,9	151	101	433891190
12,0	151	101	433891200
12,1	151	101	433891210
12,2	151	101	433891220
12,3	151	101	433891230
12,4	151	101	433891240
12,5	151	101	433891250
12,6	151	101	433891260
12,7	151	101	433891270
12,8	151	101	433891280
12,9	151	101	433891290
13,0	151	101	433891300
13,5	160	108	433891350
14,0	160	108	433891400
14,5	169	114	433891450
15,0	169	114	433891500
15,5	178	120	433891550
16,0	178	120	433891600

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 43389



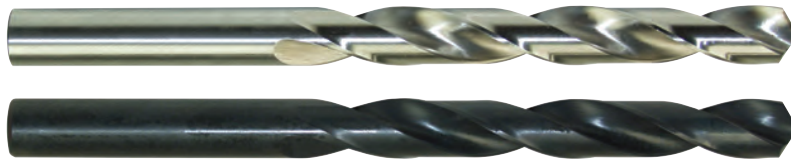
HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, profilgeschliffene Ausführung,  
**TiN-kopfbeschichtet**, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, profile ground quality,  
**TiN-head-coated**, with **split point** from 3,0 mm Ø and  
above, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433894019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433894025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 29-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 29-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433894029
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433897019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433897025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 29-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 29-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433897029
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 41-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	433897041
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 50-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	433897050
in <b>DRILL-SORT Kunststoffständer mit Haube</b> , schwarz/transparent 55-teilig in <b>DRILL-SORT Plastic stand with cap</b> , black/transparent 55-pieces 1,0 - 13,0 x 0,5 mm + 3,3 + 4,2 + 6,8 + 10,2 mm	433897055
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend	433899170
in <b>Metal Case, blue</b> , 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	



Artikel-Gruppe Nr. 43381 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 43380 schwarz / black

Artikel-Gruppe Nr. SB43380 schwarz / black in SB-Verpackung / DIY-Packaging

## HSS-G PROFILINE®-ECOTEC Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke bzw. schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / Ø 16,0 mm 1 Stück in **Quadropack** bzw. **einzel** in **SB-Verpackung**

## HSS-G PROFILINE®-ECOTEC Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright or black** finish, profile ground quality, relieved cone, point angle 118°

### Range of Applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, nickel silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm 5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack** resp. **Single Pack** in **DIY-Packaging**

Norm Standard	Oberfläche Surface	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Typ Type	Spitzenwinkel Point angle
DIN 338	blank / bright schwarz / black	rechts right hand	HSS	N	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1,0	34	12	433810100	433800100	SB433800100
1,1	36	14	433810110	433800110	SB433800110
1,2	38	16	433810120	433800120	SB433800120
1,25	38	16	433810125	433800125	SB433800125
1,3	38	16	433810130	433800130	SB433800130
1,4	40	18	433810140	433800140	SB433800140
1,5	40	18	433810150	433800150	SB433800150
1,6	43	20	433810160	433800160	SB433800160
1,7	43	20	433810170	433800170	SB433800170
1,75	46	22	433810175	433800175	SB433800175
1,8	46	22	433810180	433800180	SB433800180
1,9	46	22	433810190	433800190	SB433800190
2,0	49	24	433810200	433800200	SB433800200
2,1	49	24	433810210	433800210	SB433800210
2,2	53	27	433810220	433800220	SB433800220
2,25	53	27	433810225	433800225	SB433800225
2,3	53	27	433810230	433800230	SB433800230
2,4	57	30	433810240	433800240	SB433800240
2,5	57	30	433810250	433800250	SB433800250
2,6	57	30	433810260	433800260	SB433800260
2,7	61	33	433810270	433800270	SB433800270
2,75	61	33	433810275	433800275	SB433800275
2,8	61	33	433810280	433800280	SB433800280

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
2,9	61	33	433810290	433800290	SB433800290
3,0	61	33	433810300	433800300	SB433800300
3,1	65	36	433810310	433800310	SB433800310
3,2	65	36	433810320	433800320	SB433800320
3,25	65	36	433810325	433800325	SB433800325
3,3	65	36	433810330	433800330	SB433800330
3,4	70	39	433810340	433800340	SB433800340
3,5	70	39	433810350	433800350	SB433800350
3,6	70	39	433810360	433800360	SB433800360
3,7	70	39	433810370	433800370	SB433800370
3,75	70	39	433810375	433800375	SB433800375
3,8	75	43	433810380	433800380	SB433800380
3,9	75	43	433810390	433800390	SB433800390
4,0	75	43	433810400	433800400	SB433800400
4,1	75	43	433810410	433800410	SB433800410
4,2	75	43	433810420	433800420	SB433800420
4,25	75	43	433810425	433800425	SB433800425
4,3	80	47	433810430	433800430	SB433800430
4,4	80	47	433810440	433800440	SB433800440
4,5	80	47	433810450	433800450	SB433800450
4,6	80	47	433810460	433800460	SB433800460
4,7	80	47	433810470	433800470	SB433800470
4,75	80	47	433810475	433800475	SB433800475
4,8	86	52	433810480	433800480	SB433800480
4,9	86	52	433810490	433800490	SB433800490
5,0	86	52	433810500	433800500	SB433800500
5,1	86	52	433810510	433800510	SB433800510
5,2	86	52	433810520	433800520	SB433800520
5,25	86	52	433810525	433800525	SB433800525
5,3	86	52	433810530	433800530	SB433800530
5,4	93	57	433810540	433800540	SB433800540
5,5	93	57	433810550	433800550	SB433800550
5,6	93	57	433810560	433800560	SB433800560
5,7	93	57	433810570	433800570	SB433800570
5,75	93	57	433810575	433800575	SB433800575
5,8	93	57	433810580	433800580	SB433800580
5,9	93	57	433810590	433800590	SB433800590
6,0	93	57	433810600	433800600	SB433800600
6,1	101	63	433810610	433800610	SB433800610
6,2	101	63	433810620	433800620	SB433800620
6,25	101	63	433810625	433800625	SB433800625
6,3	101	63	433810630	433800630	SB433800630
6,4	101	63	433810640	433800640	SB433800640
6,5	101	63	433810650	433800650	SB433800650
6,6	101	63	433810660	433800660	SB433800660
6,7	101	63	433810670	433800670	SB433800670
6,75	109	69	433810675	433800675	SB433800675
6,8	109	69	433810680	433800680	SB433800680
6,9	109	69	433810690	433800690	SB433800690
7,0	109	69	433810700	433800700	SB433800700
7,1	109	69	433810710	433800710	SB433800710
7,2	109	69	433810720	433800720	SB433800720

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
7,25	109	69	433810725	433800725	SB433800725
7,3	109	69	433810730	433800730	SB433800730
7,4	109	69	433810740	433800740	SB433800740
7,5	109	69	433810750	433800750	SB433800750
7,6	117	75	433810760	433800760	SB433800760
7,7	117	75	433810770	433800770	SB433800770
7,75	117	75	433810775	433800775	SB433800775
7,8	117	75	433810780	433800780	SB433800780
7,9	117	75	433810790	433800790	SB433800790
8,0	117	75	433810800	433800800	SB433800800
8,1	117	75	433810810	433800810	SB433800810
8,2	117	75	433810820	433800820	SB433800820
8,25	117	75	433810825	433800825	SB433800825
8,3	117	75	433810830	433800830	SB433800830
8,4	117	75	433810840	433800840	SB433800840
8,5	117	75	433810850	433800850	SB433800850
8,6	125	81	433810860	433800860	SB433800860
8,7	125	81	433810870	433800870	SB433800870
8,75	125	81	433810875	433800875	SB433800875
8,8	125	81	433810880	433800880	SB433800880
8,9	125	81	433810890	433800890	SB433800890
9,0	125	81	433810900	433800900	SB433800900
9,1	125	81	433810910	433800910	SB433800910
9,2	125	81	433810920	433800920	SB433800920
9,25	125	81	433810925	433800925	SB433800925
9,3	125	81	433810930	433800930	SB433800930
9,4	125	81	433810940	433800940	SB433800940
9,5	125	81	433810950	433800950	SB433800950
9,6	133	87	433810960	433800960	SB433800960
9,7	133	87	433810970	433800970	SB433800970
9,75	133	87	433810975	433800975	SB433800975
9,8	133	87	433810980	433800980	SB433800980
9,9	133	87	433810990	433800990	SB433800990
10,0	133	87	433811000	433801000	SB433801000
10,1	133	87	433811010	433801010	SB433801010
10,2	133	87	433811020	433801020	SB433801020
10,3	133	87	433811030	433801030	SB433801030
10,4	133	87	433811040	433801040	SB433801040
10,5	133	87	433811050	433801050	SB433801050
10,6	142	94	433811060	433801060	SB433801060
10,7	142	94	433811070	433801070	SB433801070
10,8	142	94	433811080	433801080	SB433801080
10,9	142	94	433811090	433801090	SB433801090
11,0	142	94	433811100	433801100	SB433801100
11,1	142	94	433811110	433801110	SB433801110
11,2	142	94	433811120	433801120	SB433801120
11,3	142	94	433811130	433801130	SB433801130
11,4	142	94	433811140	433801140	SB433801140
11,5	142	94	433811150	433801150	SB433801150
11,6	142	94	433811160	433801160	SB433801160
11,7	142	94	433811170	433801170	SB433801170
11,8	142	94	433811180	433801180	SB433801180

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
11,9	151	101	433811190	433801190	SB433801190
12,0	151	101	433811200	433801200	SB433801200
12,1	151	101	433811210	433801210	SB433801210
12,2	151	101	433811220	433801220	SB433801220
12,3	151	101	433811230	433801230	SB433801230
12,4	151	101	433811240	433801240	SB433801240
12,5	151	101	433811250	433801250	SB433801250
12,6	151	101	433811260	433801260	SB433801260
12,7	151	101	433811270	433801270	SB433801270
12,8	151	101	433811280	433801280	SB433801280
12,9	151	101	433811290	433801290	SB433801290
13,0	151	101	433811300	433801300	SB433801300
13,5	160	108		433801350	
14,0	160	108		433801400	
14,5	169	114		433801450	
15,0	169	114		433801500	
15,5	178	120		433801550	
16,0	178	120		433801600	

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 43381



HSS-G **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschiff,  
Spitzenwinkel 118°

HSS-G **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>433817019</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>433817025</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>433817024</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 43381



HSS-G **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

HSS-G **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433819019
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433819025
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433819024
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 41-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	433819041
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 50-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	433819050

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 43380



HSS-G **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschiff,  
Spitzenwinkel 118°

HSS-G **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
profile ground quality, relieved cone,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 29-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 29-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433804029
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433807019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433807025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433807024
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 29-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 29-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433807029
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 50-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	433807050
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 41-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	433807041
in <b>Kunststoff Magazin, blau</b> , 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend	433807170
in <b>Plastic Case, blue</b> , 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 43380



HSS-G **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelschliff, Spitzenwinkel 118°

HSS-G **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish, profile ground quality, Relieved cone, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>in Profi-Metallkassette, 14-teilig,</b> in Profi-Metal-Box, 14-pieces, für Kernlochbohrer / for Core hole drills M3 - M20 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,0 - 6,8 - 7,8 - 8,5 - 9,5 - 10,2 + 12,0 mm 14,0 - 15,5 mm + 17,5 mm Schaft / Shank 13 mm	433809014
<b>in Profi-Metallkassette, 19-teilig,</b> in Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433809019
<b>in Profi-Metallkassette, 25-teilig,</b> in Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433809025
<b>in Profi-Metallkassette, 24-teilig,</b> in Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core Hole Drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433809024
<b>in Profi-Metallkassette, 50-teilig,</b> in Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	433809050
<b>in Profi-Metallkassette, 41-teilig,</b> in Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	433809041



Artikel-Gruppe Nr. 43385

## HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / ab Ø 16,0 mm in **Quadropack**

## HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø an above, point angle 130°

### Range of Applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and Castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heattreatable steels.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm 5 pcs. each / from Ø 16,0 mm each 1 pcs. in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS-Co5	blank bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	433850100
1,1	36	14	433850110
1,2	38	16	433850120
1,3	38	16	433850130
1,4	40	18	433850140
1,5	40	18	433850150
1,6	43	20	433850160
1,7	43	20	433850170
1,8	46	22	433850180
1,9	46	22	433850190
2,0	49	24	433850200
2,1	49	24	433850210
2,2	53	27	433850220
2,3	53	27	433850230
2,4	57	30	433850240
2,5	57	30	433850250
2,6	57	30	433850260
2,7	61	33	433850270
2,8	61	33	433850280
2,9	61	33	433850290
3,0	61	33	433850300
3,1	65	36	433850310
3,2	65	36	433850320
3,3	65	36	433850330
3,4	70	39	433850340

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,5	70	39	433850350
3,6	70	39	433850360
3,7	70	39	433850370
3,8	75	43	433850380
3,9	75	43	433850390
4,0	75	43	433850400
4,1	75	43	433850410
4,2	75	43	433850420
4,3	80	47	433850430
4,4	80	47	433850440
4,5	80	47	433850450
4,6	80	47	433850460
4,7	80	47	433850470
4,8	86	52	433850480
4,9	86	52	433850490
5,0	86	52	433850500
5,1	86	52	433850510
5,2	86	52	433850520
5,3	86	52	433850530
5,4	93	57	433850540
5,5	93	57	433850550
5,6	93	57	433850560
5,7	93	57	433850570
5,8	93	57	433850580
5,9	93	57	433850590

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
6,0	93	57	433850600
6,1	101	63	433850610
6,2	101	63	433850620
6,3	101	63	433850630
6,4	101	63	433850640
6,5	101	63	433850650
6,6	101	63	433850660
6,7	101	63	433850670
6,8	109	69	433850680
6,9	109	69	433850690
7,0	109	69	433850700
7,1	109	69	433850710
7,2	109	69	433850720
7,3	109	69	433850730
7,4	109	69	433850740
7,5	109	69	433850750
7,6	117	75	433850760
7,7	117	75	433850770
7,8	117	75	433850780
7,9	117	75	433850790
8,0	117	75	433850800
8,1	117	75	433850810
8,2	117	75	433850820
8,3	117	75	433850830
8,4	117	75	433850840
8,5	117	75	433850850
8,6	125	81	433850860
8,7	125	81	433850870
8,8	125	81	433850880
8,9	125	81	433850890
9,0	125	81	433850900
9,1	125	81	433850910
9,2	125	81	433850920
9,3	125	81	433850930
9,4	125	81	433850940
9,5	125	81	433850950
9,6	133	87	433850960
9,7	133	87	433850970
9,8	133	87	433850980
9,9	133	87	433850990
10,0	133	87	433851000
10,2	133	87	433851020
10,5	133	87	433851050
11,0	142	94	433851100
11,5	142	94	433851150
12,0	151	101	433851200
12,5	151	101	433851250
13,0	151	101	433851300
13,5	160	108	433851350
14,0	160	108	433851400
14,5	169	114	433851450
15,0	169	114	433851500
15,5	178	120	433851550
16,0	178	120	433851600



Artikel-Gruppe Nr. 43385



## HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

## HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø an above, point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 19-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433857019
in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 25-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433857025
in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 24-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433857024
in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 50-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	433857050
in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 41-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	433857041
in DRILL-SORT Kunststoffständer mit Haube, <b>schwarz</b> , 55-teilig, in DRILL-SORT Plastic Stand with Cap, <b>black</b> , 55-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm + Kernlochmaße / Core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm je 3 Stück / pieces 1,0 - 4,0 mm je 2 Stück / pieces 4,2 - 8,0 mm je 1 Stück / pieces 8,5 - 13,0 mm	433857055
in Kunststoff Magazin, <b>blau/transparent</b> , 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend	433857170
in Plastic case, <b>blue/transparent</b> , 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments	
im Kunststoff Magazin, <b>blau/transparent</b> , 180-teilig, 0,4 - 3,2 mm je 10 Spiralbohrer 0,4 - 1,0 x 0,1 mm steigend und 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 + 3,2 mm je 5 Spiralbohrer 1,1 - 1,4 x 0,1 mm steigend + 1,6 + 1,8 mm + 2,1 - 2,4 x 0,1 mm steigend + 2,6 + 2,8 mm	433857180
in Plastic case, <b>blue/transparent</b> , 180-pieces, 0,4 - 3,2 mm each 10 twist drills 0,4 - 1,0 x 0,1 mm increments and 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 + 3,2 mm each 5 twist drills 1,1 - 1,4 x 0,1 mm increments + 1,6 + 1,8 mm + 2,1 - 2,4 x 0,1 mm increments + 2,6 + 2,8 mm	

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 43385



### HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC Spiralbohrer DIN 338, Type N, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø an above, point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 14-teilig, in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 14-pieces, für Kernlochbohrer / for Core hole drills M3 - M20 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,0 - 6,8 - 7,8 - 8,5 - 9,5 - 10,2 + 12,0 mm 14,0 - 15,5 mm + 17,5 mm Schaft/Shank 13 mm	433859014
in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 19-teilig, in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433859019
in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 24-teilig, in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433859024
in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 25-teilig, in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433859025
in Profi-Metallmagazin, <b>blau</b> , 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend  in Profi-Metal Case, <b>blue</b> , 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	433859170



Artikel-Gruppe Nr. 43386

**HSS-GK PROFILINE®-ECOTEC**  
TORNADO DRILL DIN 338, Typ N, rechts

**3-Flächenschaft** ab 4,0 mm, profilgeschliffene Ausführung, **TiN-kopfbeschichtet**, **Stufenspitze** ab 3,0 mm und **Kreuzanschliff** ab 2,5 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

Spezialbohrer zum Bohren Acrylglas, Stahl, NE-Metallen, Kunststoffen, Guss und Hartholz. Bis zu 30% höhere Standzeiten durch die Beschichtung. Perfektes Anbohrverhalten durch innovative Stufenspitze und kreisrunde Bohrergebnisse.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,2 mm je 10 Stück / ab 11,0 mm Ø je 5 Stück in **Quadropack mit Aufhänger**

**HSS-GK PROFILINE®-ECOTEC**  
TORNADO DRILL DIN 338, Type N, right hand

**3-flatted shank** from 4,0 mm and above, profile ground quality, **TiN-head-coated**, with **step tip** from 3,0 mm Ø and above, with **split point** from 2,5 mm Ø and above, point angle 118°

**Range of Applications**

Special drill for drilling acrylic glass, steel, non-ferrous metals, plastics, cast iron and hardwood. Up to 30% longer service life due to the coating. Perfect spot drilling behavior due to innovative step tip and circular drilling results.

**Packaging units**

up to Ø 10,2 mm 10 pcs. each / from Ø 11,0 mm each 5 pieces in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS	TiN-kopfbeschichtet TiN-coated	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	433860100
1,5	40	18	433860150
2,0	49	24	433860200
2,5	57	30	433860250
3,0	61	33	433860300
3,1	65	36	433860310
3,3	65	36	433860330
3,5	70	39	433860350
4,0	75	43	433860400
4,1	75	43	433860410
4,2	75	43	433860420
4,5	80	47	433860450
5,0	86	52	433860500
5,1	86	52	433860510
5,5	93	57	433860550
6,0	93	57	433860600
6,5	101	63	433860650
6,8	109	69	433860680
7,0	109	69	433860700
7,5	109	69	433860750
8,0	117	75	433860800
8,5	117	75	433860850

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
9,0	125	81	433860900
9,5	125	81	433860950
10,0	133	87	433861000
10,2	133	87	433861020
10,5	133	87	433861050
11,0	142	94	433861100
11,5	142	94	433861150
12,0	151	101	433861200
12,5	151	101	433861250
13,0	151	101	433861300

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



Artikel-Gruppe Nr. 43386

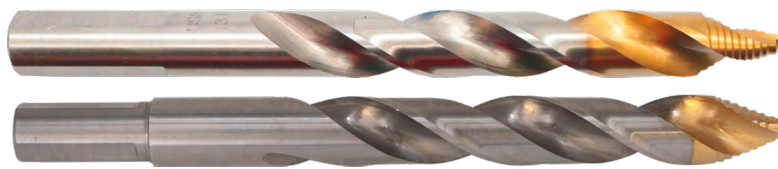
HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
TORNADO DRILL DIN 338, Typ N, rechts

**3-Flächenschaft** ab 4,0 mm, profilgeschliffene Ausführung, **TiN-kopfbeschichtet**, **Stufenspitze** ab 3,0 mm und **Kreuzanschliff** ab 2,5 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
TORNADO DRILL DIN 338, Type N, right hand

**3-flatted shank** from 4,0 mm and above, profile ground quality, **TiN-head-coated**, with **step tip** from 3,0 mm Ø and above, with **split point** from 2,5 mm Ø and above and, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose <b>Variobox, schwarz/transparent</b> , 5-teilig in Rose <b>Variobox, black/transparent</b> , 5-pieces 4 - 5 - 6 - 8 - 10 mm	433864005
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433864019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433864024
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433864025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433867019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433867024
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433867025
in <b>DRILL-SORT Kunststoffständer mit Haube</b> , schwarz/transparent 55-teilig in <b>DRILL-SORT Plastic stand with cap</b> , black/transparent 55-pieces 1,0 - 13,0 x 0,5 mm + 3,3 + 4,2 + 6,8 + 10,2 mm	433867055



Artikel-Gruppe Nr. 43387

## HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC TORNADO DRILL DIN 338, Typ N, rechts

**3-Flächenschaft** ab 4,0 mm und  
ab 13,5 mm Ø mit 3-Flächenschaft-13 mm,  
profilgeschliffene Ausführung, **5% cobaltlegiert**,  
**TiN-kopfbeschichtet**, mit **Stufenspitze** ab 3,0 mm Ø und  
**Kreuzanschliff** ab 2,5 mm Ø,  
Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer zum Bohren Acrylglas, Stahl, NE-Metallen,  
Kunststoffen, Guss und Hartholz.  
Bis zu 30% höhere Standzeiten durch die Beschichtung.  
Perfektes Anbohrverhalten durch innovative Stufenspitze und  
kreisrunde Bohrergergebnisse.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,2 mm je 10 Stück / ab 11,0 mm Ø je 5 Stück /  
ab 13,5 mm je 1 Stück in **Quadropack mit Aufhänger**

## HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC TORNADO DRILL DIN 338, Type N, right hand

**3-flatted shank** from 4,0 mm Ø and above **and**  
from 13,5 mm Ø and above with 3-flatted shank-13 mm,  
profile ground quality, **5% cobalt alloyed**,  
**TiN-head-coated**, with **step tip** from 3,0 mm Ø and above,  
with **split point** from 2,5 mm Ø and above,  
point angle 130°

### Range of Applications

Special drill for drilling acrylic glass, steel, non-ferrous  
metals, plastics, cast iron and hardwood.  
Up to 30% longer service life due to the coating.  
Perfect spot drilling behavior due to innovative step tip and  
circular drilling results.

### Packaging units

up to Ø 10,2 mm 10 pcs. each / from Ø 11,0 mm each  
5 pieces / from 13,5 mm each 1 pieces in **Quadropack with  
hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS-Co	TiN-kopfbeschichtet TiN-coated	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	433870100
1,5	40	18	433870150
2,0	49	24	433870200
2,5	57	30	433870250
3,0	61	33	433870300
3,1	65	36	433870310
3,3	65	36	433870330
3,5	70	39	433870350
4,0	75	43	433870400
4,1	75	43	433870410
4,2	75	43	433870420
4,5	80	47	433870450
5,0	86	52	433870500
5,1	93	57	433870510
5,5	93	57	433870550
6,0	93	57	433870600
6,5	101	63	433870650
6,8	109	69	433870680
7,0	109	69	433870700
7,5	109	69	433870750
8,0	117	75	433870800
8,5	117	75	433870850
9,0	125	81	433870900
9,5	125	81	433870950
10,0	133	87	433871000
10,2	133	87	433871020

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
10,5	133	87	433871050
11,0	142	94	433871100
11,5	142	94	433871150
12,0	151	101	433871200
12,5	151	101	433871250
13,0	151	101	433871300
13,5	160	108	433871350
14,0	160	108	433871400
14,5	169	114	433871450
15,0	169	114	433871500
15,5	178	120	433871550
16,0	178	120	433871600
16,5	184	125	433871650
17,0	184	125	433871700
17,5	191	130	433871750
18,0	191	130	433871800
18,5	198	135	433871850
19,0	198	135	433871900
19,5	205	140	433871950
20,0	205	140	433872000
21,0	205	145	433872100
22,0	210	150	433872200
23,0	215	155	433872300
24,0	220	160	433872400
25,0	220	160	433872500

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 43387



HSS-Co5 **PROFILINE®-ECOTEC**  
TORNADO DRILL DIN 338, Typ N, rechts

**3-Flächenschaft** ab 4,0 mm und  
ab 13,5 mm Ø mit 3-Flächenschaft-13 mm,  
profilgeschliffene Ausführung, **5% cobaltlegiert**,  
**TiN-kopfbeschichtet**, mit **Stufenspitze** ab 3,0 mm Ø und  
**Kreuzanschliff** ab 2,5 mm Ø,  
Spitzenwinkel 130°

HSS-Co5 **PROFILINE®-ECOTEC**  
TORNADO DRILL DIN 338, Type N, right hand

**3-flatted shank** from 4,0 mm Ø and above **and**  
from 13,5 mm Ø and above with 3-flatted shank-13 mm,  
profile ground quality, **5% cobalt alloyed**,  
**TiN-head-coated**, with **step tip** from 3,0 mm Ø and above,  
with **split point** from 2,5 mm Ø and above,  
point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Variobox</b> , <b>schwarz/transparent</b> , 5-teilig, in Rose- <b>Variobox</b> , <b>black/transparent</b> , 5-pieces, 4,0 / 5,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 mm	433874005
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>grau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>grey</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433874019
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>grau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>grey</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core Hole Drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433874024
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>grau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>grey</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433874025
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433877019
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Core Hole Drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433877024
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433877025
in <b>DRILL-SORT Kunststoffständer mit Haube</b> , schwarz/transparent 55-teilig in <b>DRILL-SORT Plastic stand with cap</b> , black/transparent 55-pieces 1,0 - 13,0 x 0,5 mm + 3,3 + 4,2 + 6,8 + 10,2 mm	433877055



CenterTip

Artikel-Gruppe Nr. 43384

## HSS PROFILINE®-ECOTEC

CenterTip DIN 338, rechts

mit **3-Flächenschaft ab 4,0 mm**,  
 profilgeschliffene Ausführung, **gold-finish**,  
 mit **CenterTip Spitze** ab 3,0 mm und  
**Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Die speziell entwickelte Zentrierspitze ermöglicht ohne Ankörnern punktgenaues Anbohren, sowie exakt runde und gratfreie Löcher. Besonders hohe Standzeit.  
 Geeignet für Stahl und Stahlguss, Metallegierungen (Kupfer, Messing, Zink, Aluminium) und Nichteisenmetalle.  
 Ebenso für Kunststoff, Hart- und Weichholz geeignet.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab 11,0 mm Ø je 5 Stück  
 in **Quadropack mit Aufhänger**

## HSS PROFILINE®-ECOTEC

CenterTip DIN 338, right hand

with **3-flatted shank from 4,0 mm Ø and above**,  
 profile ground quality, **gold-finish**,  
 with **CenterTip point** from 3,0 mm Ø and above and  
**split point**, point angle 118°

### Range of Applications

The specially developed centering point enables precise drilling without center punching, as well as exactly round and burr-free holes. Particularly long service life.  
 Suitable for steel and cast steel, metal alloys (copper, brass, zinc, aluminium) and non-ferrous metals.  
 Also suitable for plastic, hardwood and softwood.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 11,0 mm  
 each 5 pieces in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS	gold-finish	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	433840100
1,5	40	18	433840150
2,0	49	24	433840200
2,5	57	30	433840250
3,0	61	33	433840300
3,2	65	36	433840320
3,3	65	36	433840330
3,5	70	39	433840350
4,0	75	43	433840400
4,2	75	43	433840420
4,5	80	47	433840450
4,8	86	52	433840480
5,0	86	52	433840500
5,5	93	57	433840550
6,0	93	57	433840600
6,5	101	63	433840650
6,8	109	69	433840680
7,0	109	69	433840700
7,5	109	69	433840750
8,0	117	75	433840800
8,5	117	75	433840850

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
9,0	125	81	433840900
9,5	125	81	433840950
10,0	133	87	433841000
10,2	133	87	433841020
10,5	133	87	433841050
11,0	142	94	433841100
11,5	142	94	433841150
12,0	151	101	433841200
12,5	151	101	433841250
13,0	151	101	433841300

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 43384



HSS **PROFILINE®-ECOTEC**  
CenterTip DIN 338, rechts

mit **3-Flächenschaft ab 4,0 mm**,  
profilgeschliffene Ausführung, **gold-finish**,  
mit **CenterTip Spitze** ab 3,0 mm und  
**Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 118°

HSS **PROFILINE®-ECOTEC**  
CenterTip DIN 338, right hand

with **3-flatted shank from 4,0 mm Ø and above**,  
profile ground quality, **gold-finish**,  
with **CenterTip point** from 3,0 mm Ø and above and  
**split point**, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Variobox</b> , <b>schwarz/transparent</b> , 5-teilig, in Rose- <b>Variobox</b> , <b>black/transparent</b> , 5-pieces, 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm	433844005
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	433847019
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core Hole Drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	433847024
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	433847025



Artikel-Gruppe Nr. 43400

**HSS-GK PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **lange** und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø**, Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von tiefen Löchern sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen. Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 5,9 mm je 10 Stück / ab Ø 6,0 mm je 5 Stück / ab Ø 14,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

**HSS-GK PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 340, Type N, right hand

with straight shank, **long** series, **bright** finish, profile ground quality, with **split point from 2,0 mm Ø** and above, point angle 118°

**Range of Applications**

For drilling deep or inaccessible holes or for use in conjunction with drill bushings in the following materials: alloyed and non-alloyed, steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder metal, nickel silver, graphite.

**Packaging units**

up to Ø 5,9 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 mm 5 pcs. each / from Ø 14,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 340	rechts right hand	N	blank bright	HSS	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	56	33	434000100
1,1	60	37	434000110
1,2	65	41	434000120
1,3	65	41	434000130
1,4	70	45	434000140
1,5	70	45	434000150
1,6	76	50	434000160
1,7	76	50	434000170
1,8	80	53	434000180
1,9	80	53	434000190
2,0	85	56	434000200
2,1	85	56	434000210
2,2	90	59	434000220
2,3	90	59	434000230
2,4	95	62	434000240
2,5	95	62	434000250
2,6	95	62	434000260
2,7	100	66	434000270
2,8	100	66	434000280
2,9	100	66	434000290
3,0	100	66	434000300
3,1	106	69	434000310
3,2	106	69	434000320

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,3	106	69	434000330
3,4	112	73	434000340
3,5	112	73	434000350
3,6	112	73	434000360
3,7	112	73	434000370
3,8	119	78	434000380
3,9	119	78	434000390
4,0	119	78	434000400
4,1	119	78	434000410
4,2	119	78	434000420
4,3	126	82	434000430
4,4	126	82	434000440
4,5	126	82	434000450
4,6	126	82	434000460
4,7	126	82	434000470
4,8	132	87	434000480
4,9	132	87	434000490
5,0	132	87	434000500
5,1	132	87	434000510
5,2	132	87	434000520
5,3	132	87	434000530
5,4	139	91	434000540
5,5	139	91	434000550

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
5,6	139	91	434000560
5,7	139	91	434000570
6,0	139	91	434000600
6,1	148	97	434000610
6,2	148	97	434000620
6,3	148	97	434000630
6,4	148	97	434000640
6,5	148	97	434000650
6,6	148	97	434000660
6,7	148	97	434000670
6,8	156	102	434000680
6,9	156	102	434000690
7,0	156	102	434000700
7,2	156	102	434000720
7,5	156	102	434000750
7,8	165	109	434000780
8,0	165	109	434000800
8,2	165	109	434000820
8,5	165	109	434000850
9,0	175	115	434000900
9,5	175	115	434000950
9,8	184	121	434000980
10,0	184	121	434001000
10,2	184	121	434001020
10,5	184	121	434001050
11,0	195	128	434001100
11,5	195	128	434001150
12,0	205	134	434001200
12,5	205	134	434001250
13,0	205	134	434001300
14,0	214	140	434001400
15,0	220	144	434001500

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 43400



HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **lange** und **blanke** Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø**,  
Spitzenwinkel 118°

HSS-GK **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 340, Type N, right hand

with straight shank, **long** series, **bright** finish,  
profile ground quality, with **split point from 2,0 mm Ø** and  
above, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metalkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	434009019



Artikel-Gruppe Nr. 43405

**HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 340, Typ GT 100, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert, lange** und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 5,9 mm je 10 Stück / ab Ø 6,0 mm je 5 Stück in **Quadropack**

**HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 340, Type GT 100, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed, long series, bright** finish, profile ground quality, with **split point** up to 2,0 mm Ø and above, point angle 130°

**Range of Applications**

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heatreatable steels.

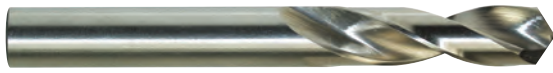
**Packaging units**

up to Ø 5,9 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 mm 5 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 340	rechts right hand	GT 100	blank bright	HSS-Co	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,0	85	56	434050200
2,5	95	62	434050250
3,0	100	66	434050300
3,1	106	69	434050310
3,2	106	69	434050320
3,3	106	69	434050330
3,5	112	73	434050350
3,8	119	78	434050380
4,0	119	78	434050400
4,1	119	78	434050410
4,2	119	78	434050420
4,5	126	82	434050450
5,0	132	87	434050500
5,2	132	87	434050520
5,5	139	91	434050550
6,0	139	91	434050600
6,5	148	97	434050650
6,8	156	102	434050680
7,0	156	102	434050700
7,5	156	102	434050750
8,0	165	109	434050800
8,5	165	109	434050850

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
9,0	175	115	434050900
9,5	175	115	434050950
10,0	184	121	434051000
10,2	184	121	434051020
10,5	184	121	434051050
11,0	195	128	434051100
11,5	195	128	434051150
12,0	205	134	434051200
12,5	205	134	434051250
13,0	205	134	434051300



Artikel-Gruppe Nr. 41897

## HSS PROFILINE®-ECOTEC Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **extra kurze** und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau u.ä.). Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und Revolverbänken.

### Verpackungseinheiten

bis 6,8 mm Ø je 10 Stück / ab 6,9 - 13,0 mm Ø je 5 Stück / ab 13,5 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS PROFILINE®-ECOTEC Twist drills DIN 1897, Type N, right hand

with straight shank, **extra short** and **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and above, point angle 118°

### Range of Applications

For use with hand drilling machines in drilling thin sections, sheet metal, car bodies etc.  
For use also in automatic and capstan lathes.

### Packaging units

up to 6,8 mm Ø 10 pcs. each / from 6,9 - 13,0 mm Ø 5 pcs. each / from 13,5 mm 1 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1897	rechts right hand	N	HSS	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	26	6	418970100
1,5	32	9	418970150
2,0	38	12	418970200
2,1	38	12	418970210
2,2	40	13	418970220
2,3	40	13	418970230
2,4	43	14	418970240
2,5	43	14	418970250
2,6	43	14	418970260
2,7	46	16	418970270
2,8	46	16	418970280
2,9	46	16	418970290
3,0	46	16	418970300
3,1	49	18	418970310
3,2	49	18	418970320
3,3	49	18	418970330
3,4	52	20	418970340
3,5	52	20	418970350
3,6	52	20	418970360
3,7	52	20	418970370
3,8	55	22	418970380
3,9	55	22	418970390
4,0	55	22	418970400

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
4,1	55	22	418970410
4,2	55	22	418970420
4,3	58	24	418970430
4,4	58	24	418970440
4,5	58	24	418970450
4,6	58	24	418970460
4,7	58	24	418970470
4,8	62	26	418970480
4,9	62	26	418970490
5,0	62	26	418970500
5,1	62	26	418970510
5,2	62	26	418970520
5,3	62	26	418970530
5,4	66	28	418970540
5,5	66	28	418970550
5,6	66	28	418970560
5,7	66	28	418970570
5,8	66	28	418970580
5,9	66	28	418970590
6,0	66	28	418970600
6,5	70	31	418970650
6,8	74	34	418970680
7,0	74	34	418970700

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
7,2	74	34	418970720
7,5	74	34	418970750
7,8	79	37	418970780
8,0	79	37	418970800
8,5	79	37	418970850
9,0	84	40	418970900
9,5	84	40	418970950
10,0	89	43	418971000
10,2	89	43	418971020
10,5	89	43	418971050
11,0	95	47	418971100
11,5	95	47	418971150
12,0	102	51	418971200
12,5	102	51	418971250
13,0	102	51	418971300
14,0	107	54	418971400
15,0	111	56	418971500
16,0	115	58	418971600

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 41897



HSS **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, **extra kurze** und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

HSS **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 1897, Type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, **extra short** and **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and above, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>418979019</b>
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>418979025</b>



Artikel-Gruppe Nr. 45897

### HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, 5% cobaltlegiert, extra kurze und blanke Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

#### Verpackungseinheiten

bis 6,8 mm Ø je 10 Stück / ab 6,9 - 13,0 mm Ø je 5 Stück in **Quadropack**

### HSS-Co5 PROFILINE®-ECOTEC Twist drills DIN 1897, Type N, right hand

with straight shank, 5% cobalt alloyed, extra short and bright finish, profile ground quality, with split point from 2,0 mm Ø and above, point angle 130°

#### Range of Applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

#### Packaging units

up to 6,8 mm Ø 10 pcs. each / from 6,9 - 13,0 mm Ø 5 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1897	rechts right hand	N	HSS-Co5	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	26	6	458970100
1,5	32	9	458970150
2,0	38	12	458970200
2,1	38	12	458970210
2,2	40	13	458970220
2,3	40	13	458970230
2,4	43	14	458970240
2,5	43	14	458970250
2,6	43	14	458970260
2,7	46	16	458970270
2,8	46	16	458970280
2,9	46	16	458970290
3,0	46	16	458970300
3,1	49	18	458970310
3,2	49	18	458970320
3,3	49	18	458970330
3,4	52	20	458970340
3,5	52	20	458970350
3,6	52	20	458970360
3,7	52	20	458970370
3,8	55	22	458970380
3,9	55	22	458970390
4,0	55	22	458970400

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
4,1	55	22	458970410
4,2	55	22	458970420
4,3	58	24	458970430
4,4	58	24	458970440
4,5	58	24	458970450
4,6	58	24	458970460
4,7	58	24	458970470
4,8	62	26	458970480
4,9	62	26	458970490
5,0	62	26	458970500
5,1	62	26	458970510
5,2	62	26	458970520
5,3	62	26	458970530
5,4	66	28	458970540
5,5	66	28	458970550
5,6	66	28	458970560
5,7	66	28	458970570
5,8	66	28	458970580
5,9	66	28	458970590
6,0	66	28	458970600
6,1	70	31	458970610
6,2	70	31	458970620
6,3	70	31	458970630

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
6,4	70	31	458970640
6,5	70	31	458970650
6,6	70	31	458971660
6,7	70	31	458971670
6,8	74	34	458970680
6,9	74	34	458970690
7,0	74	34	458970700
7,1	74	34	458970710
7,2	74	34	458970720
7,3	74	34	458970730
7,4	74	34	458970740
7,5	74	34	458970750
7,6	79	37	458970760
7,7	79	37	458970770
7,8	79	37	458970780
7,9	79	37	458970790
8,0	79	37	458970800
8,1	79	37	458970810
8,2	79	37	458970820
8,3	79	37	458970830
8,4	79	37	458970840
8,5	79	37	458970850
8,6	84	40	458970860
8,7	84	40	458970870
8,8	84	40	458970880
8,9	84	40	458970890
9,0	84	40	458970900
9,1	84	40	458970910
9,2	84	40	458970920
9,3	84	40	458970930
9,4	84	40	458970940
9,5	84	40	458970950
9,6	89	43	458970960
9,7	89	43	458970970
9,8	89	43	458970980
9,9	89	43	458970990
10,0	89	43	458971000
10,1	89	43	458971010
10,2	89	43	458971020
10,3	89	43	458971030
10,4	89	43	458971040
10,5	89	43	458971050
10,6	89	43	458971060
10,7	95	47	458971070
10,8	95	47	458971080
10,9	95	47	458971090
11,0	95	47	458971100

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
11,1	95	47	458971110
11,2	95	47	458971120
11,3	95	47	458971130
11,4	95	47	458971140
11,5	95	47	458971150
12,1	102	51	458971210
11,6	95	47	458971160
11,7	95	47	458971170
11,8	95	47	458971180
11,9	102	51	458971190
12,0	102	51	458971200
12,2	102	51	458971220
12,3	102	51	458971230
12,4	102	51	458971240
12,5	102	51	458971250
12,6	102	51	458971260
12,7	102	51	458971270
12,8	102	51	458971280
12,9	102	51	458971290
13,0	102	51	458971300

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 45897



HSS-Co5 **PROFILINE®-ECOTEC**  
Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, **extra kurze** und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

HSS-Co5 **PROFILINE®-ECOTEC**  
Twist drills DIN 1897, Type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, **extra short** and **bright** finish, profile ground quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and above, point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	458979019
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	458979025

**INHALT / CONTENT**

SEITE / PAGE

**RATIOLINE - Übersicht / Overview**

HSS + HSS-Co <b>Spiralbohrer</b> und <b>Kassetten, Magazine</b> / Twist drills and sets, magazines	261-321 + 325-334
HSS <b>Anbohrer</b> / Rivet drills	322
HSS <b>Karosseriebohrer</b> / double ended body drills	323-324
<b>Reduzierhülsen</b> / reducing sleeves	335
<b>Schraubenausdreher</b> / Screw extractor	336-337
<b>Spiralbohrer-Bits</b> und <b>Adapter</b> / Bits and adapter	338-339
HSS + HSS-Co <b>Kegelsenker, Querlochsенker und Sets</b> / Countersinks, with cross hole and sets	341-346 + 351-352
HSS <b>Blechsälbohrer</b> / Rotary drills	347-350
HSS + HSS-Co <b>Stufenbohrer und Sets</b> / Step drills and sets	353-360
HSS <b>Handgewindebohrer M + MF und Sätze</b> / Hand taps M + MF and sets	362-365 + 379-382 + 385
HSS <b>Einschnittgewindebohrer</b> / Short machine taps	366 + 376
HSS + HSS-Co <b>Maschinengewindebohrer, -Bits und Sätze</b> / Machine taps, -Bits and sets	367-375+383+384
HSS + HSS-Co <b>Kombi-Gewindebohrer</b> / Combi-tap	377-378
<b>Gewindekronen</b> / Extraxtors for taps	386
HSS <b>Schneideisen M + MF und Sätze, Halter, Windeisen, Werkzeughalter</b> + Verlängerung / Round dies M + MF and sets, Die stocks, Tap wrenches + extension sleeves	387-399
<b>Gewinde-Sortimente</b> / Thread assortments	400-413
<b>Steinbohrer</b> / Stone drill	415-417
<b>Betonbohrer</b> / Concrete drill	418
<b>Glasbohrer</b> / Glass drill	419
<b>Mehrzweckbohrer und Sätze</b> / Multipurpose drill	420
<b>Hammerbohrer und Sätze, Meißel</b> / Hammer drills and sets, chisel	421-434
<b>Holzbohrer und Sätze</b> / Wood working drill and sets	436-437
<b>Flachfräsbohrer</b> + Verlängerung / Flat wood drills + extension sleeves	438
<b>Schlangenbohrer und Sätze</b> / Auger bits and sets	439-446
<b>Schalungsbohrer</b> / Shutter drills	447
<b>Forstnerbohrer und Sätze</b> / Forstner bits and sets	448-449
<b>Aufstecksenker</b> / Shell drills	450-451



**Artikel-Gruppe 33380 in PVC-Tüte / in Plastic Bag**  
**Artikel-Gruppe 633800 in Quadropack**  
**Artikel-Gruppe SB33380 in SB-Verpackung / in DIY-Packaging**

## HSS **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung, **rollgewalzte** Standardqualität, Kegelmantelanschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 16,0 mm je 5 Stück, ab 16,5 mm je 1 Stück  
in **PVC-Tüte** oder in **Quadropack**, bzw. einzeln verpackt in **SB-Verpackung**

## HSS **RATIOLINE** Twist drills DIN 338, Typ N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish, **roll forged quality** standard quality, relieved cone, point angle 118°

### Range of Applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal, nickel silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 16,0 mm 5 pcs. each, from 16,5 mm each 1 piece  
in **plastic bag** or in **Quadropack**, or Single Pack in **DIY-Packaging**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS	schwarz black	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
0,5	22	6	333800050	6338000050	
0,6	24	7	333800060	6338000060	
0,7	28	9	333800070	6338000070	
0,75	28	9	333800075	6338000075	
0,8	30	10	333800080	6338000080	
0,9	32	11	333800090	6338000090	
1,0	34	12	333800100	6338000100	SB333800100
1,1	36	14	333800110	6338000110	SB333800110
1,2	38	16	333800120	6338000120	SB333800120
1,25	38	16	333800125	6338000125	SB333800125
1,3	38	16	333800130	6338000130	SB333800130
1,4	40	18	333800140	6338000140	SB333800140
1,5	40	18	333800150	6338000150	SB333800150
1,6	43	20	333800160	6338000160	SB333800160
1,7	43	20	333800170	6338000170	SB333800170
1,75	46	22	333800175	6338000175	SB333800175
1,8	46	22	333800180	6338000180	SB333800180
1,9	46	22	333800190	6338000190	SB333800190
2,0	49	24	333800200	6338000200	SB333800200
2,1	49	24	333800210	6338000210	SB333800210
2,2	53	27	333800220	6338000220	SB333800220
2,25	53	27	333800225	6338000225	SB333800225
2,3	53	27	333800230	6338000230	SB333800230
2,4	57	30	333800240	6338000240	SB333800240

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
2,5	57	30	333800250	6338000250	SB333800250
2,6	57	30	333800260	6338000260	SB333800260
2,7	61	33	333800270	6338000270	SB333800270
2,75	61	33	333800275	6338000275	SB333800275
2,8	61	33	333800280	6338000280	SB333800280
2,9	61	33	333800290	6338000290	SB333800290
3,0	61	33	333800300	6338000300	SB333800300
3,1	65	36	333800310	6338000310	SB333800310
3,2	65	36	333800320	6338000320	SB333800320
3,25	65	36	333800325	6338000325	SB333800325
3,3	65	36	333800330	6338000330	SB333800330
3,4	70	39	333800340	6338000340	SB333800340
3,5	70	39	333800350	6338000350	SB333800350
3,6	70	39	333800360	6338000360	SB333800360
3,7	70	39	333800370	6338000370	SB333800370
3,75	70	39	333800375	6338000375	SB333800375
3,8	75	43	333800380	6338000380	SB333800380
3,9	75	43	333800390	6338000390	SB333800390
4,0	75	43	333800400	6338000400	SB333800400
4,1	75	43	333800410	6338000410	SB333800410
4,2	75	43	333800420	6338000420	SB333800420
4,25	75	43	333800425	6338000425	SB333800425
4,3	80	47	333800430	6338000430	SB333800430
4,4	80	47	333800440	6338000440	SB333800440
4,5	80	47	333800450	6338000450	SB333800450
4,6	80	47	333800460	6338000460	SB333800460
4,7	80	47	333800470	6338000470	SB333800470
4,75	80	47	333800475	6338000475	SB333800475
4,8	86	52	333800480	6338000480	SB333800480
4,9	86	52	333800490	6338000490	SB333800490
5,0	86	52	333800500	6338000500	SB333800500
5,1	86	52	333800510	6338000510	SB333800510
5,2	86	52	333800520	6338000520	SB333800520
5,25	86	52	333800525	6338000525	SB333800525
5,3	86	52	333800530	6338000530	SB333800530
5,4	93	57	333800540	6338000540	SB333800540
5,5	93	57	333800550	6338000550	SB333800550
5,6	93	57	333800560	6338000560	SB333800560
5,7	93	57	333800570	6338000570	SB333800570
5,75	93	57	333800575	6338000575	SB333800575
5,8	93	57	333800580	6338000580	SB333800580
5,9	93	57	333800590	6338000590	SB333800590
6,0	93	57	333800600	6338000600	SB333800600
6,1	101	63	333800610	6338000610	SB333800610
6,2	101	63	333800620	6338000620	SB333800620
6,25	101	63	333800625	6338000625	SB333800625
6,3	101	63	333800630	6338000630	SB333800630
6,4	101	63	333800640	6338000640	SB333800640
6,5	101	63	333800650	6338000650	SB333800650
6,6	101	63	333800660	6338000660	SB333800660
6,7	101	63	333800670	6338000670	SB333800670
6,75	109	69	333800675	6338000675	SB333800675
6,8	109	69	333800680	6338000680	SB333800680

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,9	109	69	333800690	6338000690	SB333800690
7,0	109	69	333800700	6338000700	SB333800700
7,1	109	69	333800710	6338000710	SB333800710
7,2	109	69	333800720	6338000720	SB333800720
7,25	109	69	333800725	6338000725	SB333800725
7,3	109	69	333800730	6338000730	SB333800730
7,4	109	69	333800740	6338000740	SB333800740
7,5	109	69	333800750	6338000750	SB333800750
7,6	117	75	333800760	6338000760	SB333800760
7,7	117	75	333800770	6338000770	SB333800770
7,75	117	75	333800775	6338000775	SB333800775
7,8	117	75	333800780	6338000780	SB333800780
7,9	117	75	333800790	6338000790	SB333800790
8,0	117	75	333800800	6338000800	SB333800800
8,1	117	75	333800810	6338000810	SB333800810
8,2	117	75	333800820	6338000820	SB333800820
8,25	117	75	333800825	6338000825	SB333800825
8,3	117	75	333800830	6338000830	SB333800830
8,4	117	75	333800840	6338000840	SB333800840
8,5	117	75	333800850	6338000850	SB333800850
8,6	125	81	333800860	6338000860	SB333800860
8,7	125	81	333800870	6338000870	SB333800870
8,75	125	81	333800875	6338000875	SB333800875
8,8	125	81	333800880	6338000880	SB333800880
8,9	125	81	333800890	6338000890	SB333800890
9,0	125	81	333800900	6338000900	SB333800900
9,1	125	81	333800910	6338000910	SB333800910
9,2	125	81	333800920	6338000920	SB333800920
9,25	125	81	333800925	6338000925	SB333800925
9,3	125	81	333800930	6338000930	SB333800930
9,4	125	81	333800940	6338000940	SB333800940
9,5	125	81	333800950	6338000950	SB333800950
9,6	133	87	333800960	6338000960	SB333800960
9,7	133	87	333800970	6338000970	SB333800970
9,75	133	87	333800975	6338000975	SB333800975
9,8	133	87	333800980	6338000980	SB333800980
9,9	133	87	333800990	6338000990	SB333800990
10,0	133	87	333801000	6338001000	SB333801000
10,1	133	87	333801010	6338001010	SB333801010
10,2	133	87	333801020	6338001020	SB333801020
10,25	133	87	333801025	6338001025	SB333801025
10,3	133	87	333801030	6338001030	SB333801030
10,4	133	87	333801040	6338001040	SB333801040
10,5	133	87	333801050	6338001050	SB333801050
10,6	142	94	333801060	6338001060	SB333801060
10,7	142	94	333801070	6338001070	SB333801070
10,75	142	94	333801075	6338001075	SB333801075
10,8	142	94	333801080	6338001080	SB333801080
10,9	142	94	333801090	6338001090	SB333801090
11,0	142	94	333801100	6338001100	SB333801100
11,1	142	94	333801110	6338001110	SB333801110
11,2	142	94	333801120	6338001120	SB333801120
11,25	142	94	333801125	6338001125	SB333801125

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
11,3	142	94	333801130	6338001130	SB333801130
11,4	142	94	333801140	6338001140	SB333801140
11,5	142	94	333801150	6338001150	SB333801150
11,6	142	94	333801160	6338001160	SB333801160
11,7	142	94	333801170	6338001170	SB333801170
11,75	142	94	333801175	6338001175	SB333801175
11,8	142	94	333801180	6338001180	SB333801180
11,9	151	101	333801190	6338001190	SB333801190
12,0	151	101	333801200	6338001200	SB333801200
12,1	151	101	333801210	6338001210	SB333801210
12,2	151	101	333801220	6338001220	SB333801220
12,25	151	101	333801225	6338001225	SB333801225
12,3	151	101	333801230	6338001230	SB333801230
12,4	151	101	333801240	6338001240	SB333801240
12,5	151	101	333801250	6338001250	SB333801250
12,6	151	101	333801260	6338001260	SB333801260
12,7	151	101	333801270	6338001270	SB333801270
12,75	151	101	333801275	6338001275	SB333801275
12,8	151	101	333801280	6338001280	SB333801280
12,9	151	101	333801290	6338001290	SB333801290
13,0	151	101	333801300	6338001300	SB333801300
13,5	160	108	333801350	6338001350	
14,0	160	108	333801400	6338001400	
14,5	169	114	333801450	6338001450	
15,0	169	114	333801500	6338001500	
15,5	178	120	333801550	6338001550	
16,0	178	120	333801600	6338001600	
16,5	184	125	333801650	6338001650	
17,0	184	125	333801700	6338001700	
17,5	191	130	333801750	6338001750	
18,0	191	130	333801800	6338001800	
18,5	198	135	333801850	6338001850	
19,0	198	135	333801900	6338001900	
19,5	205	140	333801950	6338001950	
20,0	205	140	333802000	6338002000	

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 33380



### HSS **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
**rollgewalzte** Standardqualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### HSS **RATIOLINE** Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
**roll forged quality** standard quality, relieved cone,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, schwarz</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, black</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333802019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, schwarz</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, black</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333802025
in <b>Plastikbox, gelb/transparent</b> , 13-teilig, in <b>Plastic-Box, yellow/transparent</b> , 13-pieces, 2,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend / increments	333803013
in <b>Plastikbox, gelb/transparent</b> , 19-teilig, in <b>Plastic-Box, yellow/transparent</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333803019
in <b>Plastikbox, gelb/transparent</b> , 13-teilig, in <b>Plastic-Box, yellow/transparent</b> , 13-pieces, 1,5 - 6,5 x 0,5 mm + 3,2 und 4,8 mm steigend / increments	333803113
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333804019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core Hole Drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	333804024
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333804025
in <b>Importindustriekassette, blau</b> , 19-teilig, in <b>Import Industry Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333806019
in <b>Importindustriekassette, blau</b> , 25-teilig, in <b>Import Industry Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333806025

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



Artikel-Gruppe Nr. 33380

HSS **RATIOLINE** Spiralbohrer  
DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
**rollgewalzte** Standardqualität, Kegelmantelanschiff,  
Spitzenwinkel 118°

HSS **RATIOLINE** Twist drills  
DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
**roll forged quality** standard quality, relieved cone,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333807019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	333807024
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333807025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 41-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	333807041
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 50-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	333807050
im <b>DRILL-SORT Kunststoffständer mit Haube, schwarz/transparent</b> , 55-teilig, in <b>DRILL-SORT Plastic stand with cap, black/transparent</b> , 55-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core Hole Drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm	333807055
im <b>Kunststoffständer mit Haube, rot/transparent</b> , 91-teilig, in <b>Plastic stand with cap, red/transparent</b> , 91-pieces, 1-10,0 x 0,1 mm steigend / increments	333807091
im <b>Kunststoff Magazin, blau/transparent</b> , 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend  in <b>Plastic case, blue/transparent</b> , 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	333807170

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 33380



## HSS **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
**rollgewalzte** Standardqualität, Kegelmantelanschliff,  
Spitzenwinkel 118°

## HSS **RATIOLINE** Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
**roll forged quality** standard quality, relieved cone,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 14-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 14-pieces, für Kernlochbohrer / for Core hole drills M3 - M20 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,0 - 6,8 - 7,8 - 8,5 - 9,5 - 10,2 + 12,0 mm 14,0 - 15,5 mm + 17,5 mm Schaft / Shank 13 mm	333809014
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333809019
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm je / each 5 pieces	333809024
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333809025
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 41-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	333809041
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 50-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	333809050
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 145-teilig, in <b>Metal Case, blue</b> , 145-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 + 10,2 mm je / each 5 pieces	333809145
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend	333809170
in <b>Metal Case, blue</b> , 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 230-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0 mm je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm steigend	333809230
in <b>Metal Case, blue</b> , 230-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 + 4,2 + 10,0 mm each 5 Twist drills 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm increments	



Artikel-Gruppe Nr. 33308 Schaft-Ø / shank Ø 8 mm

Artikel-Gruppe Nr. 33310 Schaft-Ø / shank Ø 10 mm

Artikel-Gruppe Nr. 33313 Schaft-Ø / shank Ø 13 mm

**HSS *RATIOLINE* Spiralbohrer**  
ähnlich DIN 338, Typ N, rechts

mit **abgesetztem** Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung, **rollgewalzte** Qualität bis 20,0 mm Ø bzw. **gefräste** Qualität ab 20,5 mm Ø, Kegelmantelanschliff, Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material, wie Stahlblech, Messingblech, Aluminiumblech, Kunststoffplatten. Geeignet für den Karosseriebau und den Metallbau.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

**HSS *RATIOLINE* Twist drills**  
similar DIN 338, Type N, right hand

with **reduced** straight shank, jobbers length, **black** finish, **roll forged quality** Quality until 20,0 mm Ø or **milled** quality from 20,5 mm Ø and above, relieved cone, point angle 118°

**Range of Applications**

Specially developed for use in hand drilling machines for drilling thin material such as sheet metal, brass sheet, aluminium sheet, plastic sheets which are used for car bodies and metal works.

**Packaging units**

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	ähnl. DIN 338	rechts right hand	N	HSS	schwarz black	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
8,5	117	75	333080850		
9,0	125	81	333080900		
9,5	125	81	333080950		
10,0	133	87	333081000		
10,5	133	87	333081050	333101050	
11,0	142	94	333081100	333101100	
11,5	142	94	333081150	333101150	
12,0	151	101	333081200	333101200	
12,5	151	101	333081250	333101250	
13,0	151	101	333081300	333101300	
13,5	160	108		333101350	333131350
14,0	160	108		333101400	333131400
14,5	169	114		333101450	333131450
15,0	169	114		333101500	333131500
15,5	178	120		333101550	333131550
16,0	178	120		333101600	333131600
16,5	184	125		333101650	333131650
17,0	184	125		333101700	333131700
17,5	191	130		333101750	333131750
18,0	191	130		333101800	333131800
18,5	198	135		333101850	333131850
19,0	198	135		333101900	333131900
19,5	205	140		333101950	333131950
20,0	205	140		333102000	333132000

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
20,5	205	145			333132050
21,0	205	145			333132100
21,5	210	150			333132150
22,0	210	150			333132200
22,5	215	155			333132250
23,0	215	155			333132300
23,5	215	155			333132350
24,0	220	160			333132400
24,5	220	160			333132450
25,0	220	160			333132500
26,0	235	165			333132600
27,0	235	170			333132700
28,0	235	170			333132800
29,0	240	175			333132900
30,0	240	175			333133000



Artikel-Gruppe Nr. 33313 Schaft-Ø / Shank Ø 13 mm

 HSS **RATIOLINE** Spiralbohrer  
 ähnlich DIN 338, Typ N, rechts

mit **abgesetztem** Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung, **rollgewalzte** Qualität bis 20,0 mm Ø bzw. **gefräste** Qualität ab 20,5 mm Ø, Kegelmantelschliff, Spitzenwinkel 118°

 HSS **RATIOLINE** Twist drills  
 similar DIN 338, Type N, right hand

with **reduced** straight shank, jobbers length, **black** finish, **roll forged quality** Quality until 20,0 mm Ø or **milled** quality from 20,5 mm Ø and above, relieved cone, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
im <b>Metallmagazin, blau</b> , 10-teilig, in <b>Metal Case, blue</b> , 10-pieces, 14,0 - 15,0 - 15,5 - 16,0 - 17,0 - 17,5 - 18,0 - 19,0 - 19,5 + 20,0 mm	<b>3331390110</b>



Artikel-Gruppe Nr. 33314 Schaft-Ø / Shank Ø 13 mm

**HSS-GK *RATIOLINE* Spiralbohrer**  
 ähnlich DIN 338, Typ N, rechts

 mit **abgesetztem** Zylinderschaft, kurze und **blanke**  
 Ausführung, profilgeschliffene Qualität,  
 mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

 Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen  
 zum Bohren von dünnwandigem Material, wie Stahlblech,  
 Messingblech, Aluminiumblech, Kunststoffplatten.  
 Geeignet für den Karosseriebau und den Metallbau.

**Verpackungseinheiten**

 Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**
**HSS-GK *RATIOLINE* Twist drills**  
 similar DIN 338, Type N, right hand

 with **reduced** straight shank, jobbers length,  
**bright** finish, profile ground quality,  
 with **split point**, point angle 118°

**Range of Applications**

 Specially developed for use in hand drilling machines  
 for drilling thin material such as sheet metal, brass sheet,  
 aluminium sheet, plastic sheets which are used for Car  
 bodies and metal works.

**Packaging units**

 Single Pack in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	$l_1$ [mm]	$l_2$ [mm]	ähnl. DIN 338	rechts right hand	N	HSS	blank bright	118°

d	$l_1$	$l_2$	Artikel-Nr.
13,5	160	108	333141350
14,0	160	108	333141400
14,3	169	114	333141430
14,4	169	114	333141440
14,5	169	114	333141450
15,0	169	114	333141500
15,5	178	120	333141550
16,0	178	120	333141600
16,4	184	125	333141640
16,5	184	125	333141650
17,0	184	125	333141700
17,5	191	130	333141750
18,0	191	130	333141800
18,5	198	135	333141850
18,6	198	135	333141860
19,0	198	135	333141900
19,5	205	140	333141950
20,0	205	140	333142000
20,5	205	145	333142050
20,6	205	145	333142060
22,5	215	155	333142250
22,6	215	155	333142260
24,5	220	160	333142450
24,75	220	160	333142475

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 33314 Schaft-Ø / Shank Ø 13 mm



HSS-GK **RATIOLINE** Spiralbohrer  
ähnlich DIN 338, Typ N, rechts

mit **abgesetztem** Zylinderschaft, kurze und **blanke**  
Ausführung, profilgeschliffene Qualität,  
mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 118°

HSS-GK **RATIOLINE** Twist drills  
similar DIN 338, Type N, right hand

with **reduced** straight shank, jobbers length,  
**bright** finish, profile ground quality,  
with **split point**, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
im <b>Metallmagazin, blau</b> , 10-teilig, in <b>Metal Case, blue</b> , 10-pieces, 14,0 - 15,0 - 15,5 - 16,0 - 17,0 - 17,5 - 18,0 - 19,0 - 19,5 + 20,0 mm	<b>3331490110</b>



Artikel-Gruppe Nr. 33382

**HSS-GP *RATIOLINE* Spiralbohrer**  
 DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
**gewalzt/polier**te Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
 Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
 (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
 Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,0 mm je 5 Stück  
 in **Quadropack**

**HSS-GP *RATIOLINE* Twist drills**  
 DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
**roll forged/polished** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
 and above, point angle 118°

**Range of Applications**

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
 non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
 nickel silver, graphite.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from 11,0 mm Ø and above  
 5 pieces each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS-GP	blank bright	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	333820100
1,1	36	14	333820110
1,2	38	16	333820120
1,3	38	16	333820130
1,4	40	18	333820140
1,5	40	18	333820150
1,6	43	20	333820160
1,7	43	20	333820170
1,8	46	22	333820180
1,9	46	22	333820190
2,0	49	24	333820200
2,1	49	24	333820210
2,2	53	27	333820220
2,3	53	27	333820230
2,4	57	30	333820240
2,5	57	30	333820250
2,6	57	30	333820260
2,7	61	33	333820270
2,8	61	33	333820280
2,9	61	33	333820290
3,0	61	33	333820300
3,1	65	36	333820310
3,2	65	36	333820320
3,3	65	36	333820330

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,4	70	39	333820340
3,5	70	39	333820350
3,6	70	39	333820360
3,7	70	39	333820370
3,8	75	43	333820380
3,9	75	43	333820390
4,0	75	43	333820400
4,1	75	43	333820410
4,2	75	43	333820420
4,3	80	47	333820430
4,4	80	47	333820440
4,5	80	47	333820450
4,6	80	47	333820460
4,7	80	47	333820470
4,8	86	52	333820480
4,9	86	52	333820490
5,0	86	52	333820500
5,1	86	52	333820510
5,2	86	52	333820520
5,3	86	52	333820530
5,4	93	57	333820540
5,5	93	57	333820550
5,6	93	57	333820560
5,7	93	57	333820570

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
5,8	93	57	333820580
5,9	93	57	333820590
6,0	93	57	333820600
6,1	101	63	333820610
6,2	101	63	333820620
6,3	101	63	333820630
6,4	101	63	333820640
6,5	101	63	333820650
6,6	101	63	333820660
6,7	101	63	333820670
6,8	109	69	333820680
6,9	109	69	333820690
7,0	109	69	333820700
7,1	109	69	333820710
7,2	109	69	333820720
7,3	109	69	333820730
7,4	109	69	333820740
7,5	109	69	333820750
7,6	117	75	333820760
7,7	117	75	333820770
7,8	117	75	333820780
7,9	117	75	333820790
8,0	117	75	333820800
8,1	117	75	333820810
8,2	117	75	333820820
8,3	117	75	333820830
8,4	117	75	333820840
8,5	117	75	333820850
8,6	125	81	333820860
8,7	125	81	333820870
8,8	125	81	333820880
8,9	125	81	333820890
9,0	125	81	333820900
9,1	125	81	333820910
9,2	125	81	333820920
9,3	125	81	333820930
9,4	125	81	333820940
9,5	125	81	333820950
9,6	133	87	333820960
9,7	133	87	333820970
9,8	133	87	333820980
9,9	133	87	333820990
10,0	133	87	333821000
10,2	133	87	333821020
10,5	133	87	333821050
11,0	142	94	333821100
11,5	142	94	333821150
12,0	151	101	333821200
12,5	151	101	333821250
13,0	151	101	333821300

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



Artikel-Gruppe Nr. 33382

**HSS-GP *RATIOLINE* Spiralbohrer  
 DIN 338, Typ N, rechts**

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
**gewalzt/polier**te Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
 Spitzenwinkel 118°

**HSS-GP *RATIOLINE* Twist drills  
 DIN 338, Type N, right hand**

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
**roll forged/polished** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
 and above, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>333824019</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>333824025</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>333827019</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>333827025</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>333827024</b>
in <b>DRILL-SORT Kunststoffständer</b> mit Haube, <b>schwarz</b> , 55-teilig, in <b>DRILL-SORT Plastic Stand</b> with Cap, <b>black</b> , 55-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm + Kernlochmaße / core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm je 3 Stück / pieces 1,0 - 4,0 mm je 2 Stück / pieces 4,2 - 8,0 mm je 1 Stück / pieces 8,5 - 13,0 mm	<b>333827055</b>
im <b>Kunststoff Magazin, blau/transparent</b> , 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend	<b>333827170</b>
in <b>Plastic Case, blue/transparent</b> 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 33382


**HSS-GP *RATIOLINE* Spiralbohrer  
 DIN 338, Type N, rechts**

 mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
**gewalzt/polier**te Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
 Spitzenwinkel 118°

**HSS-GP *RATIOLINE* Twist drills  
 DIN 338, Type N, right hand**

 with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
**roll forged/polished** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
 and above, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>333829019</b>
in Profi- <b>Metallkassette</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>333829024</b>
in Profi- <b>Metallkassette</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>333829025</b>
im <b>Metall Magazin</b> , 145-teilig, in <b>Metal case</b> , 145-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 + 10,2 mm je / each 5 Stück / pieces	<b>333829145</b>
im <b>Metall Magazin</b> , 230-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0 mm je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm steigend in <b>Metal case</b> , 230-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 + 4,2 + 10,0 mm each 5 Twist drills 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm increments	<b>333829230</b>



Artikel-Gruppe Nr. 33383

**HSS *RATIOLINE-Super* Spiralbohrer  
 DIN 338, Typ N, rechts**

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
**rollgewalzte** Spitzenqualität, Kegelmantelschliff,  
 Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
 (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
 Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück /  
 Ø 16,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

**HSS *RATIOLINE-Super* Twist drills  
 DIN 338, Type N, right hand**

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
**roll forged quality** high quality, relieved cone,  
 point angle 118°

**Range of Applications**

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
 nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
 nickel silver, graphite.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm  
 5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs. in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS	schwarz black	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	333830100
1,1	36	14	333830110
1,2	38	16	333830120
1,25	38	16	333830125
1,3	38	16	333830130
1,4	40	18	333830140
1,5	40	18	333830150
1,6	43	20	333830160
1,7	43	20	333830170
1,75	46	22	333830175
1,8	46	22	333830180
1,9	46	22	333830190
2,0	49	24	333830200
2,1	49	24	333830210
2,2	53	27	333830220
2,25	53	27	333830225
2,3	53	27	333830230
2,4	57	30	333830240
2,5	57	30	333830250
2,6	57	30	333830260
2,7	61	33	333830270
2,75	61	33	333830275
2,8	61	33	333830280
2,9	61	33	333830290

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	61	33	333830300
3,1	65	36	333830310
3,2	65	36	333830320
3,25	65	36	333830325
3,3	65	36	333830330
3,4	70	39	333830340
3,5	70	39	333830350
3,6	70	39	333830360
3,7	70	39	333830370
3,75	70	39	333830375
3,8	75	43	333830380
3,9	75	43	333830390
4,0	75	43	333830400
4,1	75	43	333830410
4,2	75	43	333830420
4,25	75	43	333830425
4,3	80	47	333830430
4,4	80	47	333830440
4,5	80	47	333830450
4,6	80	47	333830460
4,7	80	47	333830470
4,75	80	47	333830475
4,8	86	52	333830480
4,9	86	52	333830490

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
5,0	86	52	333830500
5,1	86	52	333830510
5,2	86	52	333830520
5,25	86	52	333830525
5,3	86	52	333830530
5,4	93	57	333830540
5,5	93	57	333830550
5,6	93	57	333830560
5,7	93	57	333830570
5,75	93	57	333830575
5,8	93	57	333830580
5,9	93	57	333830590
6,0	93	57	333830600
6,1	101	63	333830610
6,2	101	63	333830620
6,25	101	63	333830625
6,3	101	63	333830630
6,4	101	63	333830640
6,5	101	63	333830650
6,6	101	63	333830660
6,7	101	63	333830670
6,75	109	69	333830675
6,8	109	69	333830680
6,9	109	69	333830690
7,0	109	69	333830700
7,1	109	69	333830710
7,2	109	69	333830720
7,25	109	69	333830725
7,3	109	69	333830730
7,4	109	69	333830740
7,5	109	69	333830750
7,6	117	75	333830760
7,7	117	75	333830770
7,75	117	75	333830775
7,8	117	75	333830780
7,9	117	75	333830790
8,0	117	75	333830800
8,1	117	75	333830810
8,2	117	75	333830820
8,25	117	75	333830825
8,3	117	75	333830830
8,4	117	75	333830840
8,5	117	75	333830850
8,6	125	81	333830860
8,7	125	81	333830870
8,75	125	81	333830875
8,8	125	81	333830880
8,9	125	81	333830890
9,0	125	81	333830900
9,1	125	81	333830910
9,2	125	81	333830920
9,25	125	81	333830925
9,3	125	81	333830930

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
9,4	125	81	333830940
9,5	125	81	333830950
9,6	133	87	333830960
9,7	133	87	333830970
9,75	133	87	333830975
9,8	133	87	333830980
9,9	133	87	333830990
10,0	133	87	333831000
10,1	133	87	333831010
10,2	133	87	333831020
10,25	133	87	333831025
10,3	133	87	333831030
10,4	133	87	333831040
10,5	133	87	333831050
10,6	142	94	333831060
10,7	142	94	333831070
10,75	142	94	333831075
10,8	142	94	333831080
10,9	142	94	333831090
11,0	142	94	333831100
11,1	142	94	333831110
11,2	142	94	333831120
11,25	142	94	333831125
11,3	142	94	333831130
11,4	142	94	333831140
11,5	142	94	333831150
11,6	142	94	333831160
11,7	142	94	333831170
11,75	142	94	333831175
11,8	142	94	333831180
11,9	151	101	333831190
12,0	151	101	333831200
12,1	151	101	333831210
12,2	151	101	333831220
12,25	151	101	333831225
12,3	151	101	333831230
12,4	151	101	333831240
12,5	151	101	333831250
12,6	151	101	333831260
12,7	151	101	333831270
12,75	151	101	333831275
12,8	151	101	333831280
12,9	151	101	333831290
13,0	151	101	333831300
13,5	160	108	333831350
14,0	160	108	333831400
14,5	169	114	333831450
15,0	169	114	333831500
15,5	178	120	333831550
16,0	178	120	333831600

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



Artikel-Gruppe Nr. 33383

HSS **RATIOLINE-Super** Spiralbohrer  
DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
**rollgewalzte** Spitzenqualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

HSS **RATIOLINE-Super** Twist drills  
DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
**roll forged quality** high quality, relieved cone,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, schwarz</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, black</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333832019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, schwarz</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, black</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333832025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333837019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333837025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	333837024
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 50-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	333837050
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 41-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	333837041
<b>in Kunststoff Magazin, blau/transparent, 170-teilig</b> , 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend  <b>in Plastic Case, blue/transparent 170-pieces</b> , 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	333837170

weitere Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 33383


**HSS *RATIOLINE-Super* Spiralbohrer  
 DIN 338, Typ N, rechts**

 mit Zylinderschaft, kurze und **schwarze** Ausführung,  
**rollgewalzte** Spitzenqualität, Kegelmantelschliff,  
 Spitzenwinkel 118°

**HSS-*RATIOLINE-Super* Twist drills  
 DIN 338, Type N, right hand**

 with straight shank, jobbers length, **black** finish,  
**roll forged quality** high quality, relieved cone,  
 point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333839019
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333839025
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	333839024
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 50-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	333839050
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 41-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	333839041
im <b>Metall Magazin</b> , <b>blau</b> , 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend	333839170
in <b>Metal Case</b> , <b>blue</b> , 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	



Artikel-Gruppe 33381 in Quadropack

Artikel-Gruppe SB33381 in SB-Verpackung / in DIY-Packaging

## HSS-G **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung, **profilgeschliffene** Qualität, Kegelmantelschliff, Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / Ø 16,0 mm 1 Stück in **Quadropack** oder einzeln verpackt in **SB-Verpackung**

## HSS-G **RATIOLINE** Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish, **profile ground** quality, relieved cone, point angle 118°

### Range of Applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal, nickel silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm 5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack** or **DIY-Packaging**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	$l_1$ [mm]	$l_2$ [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS	blank bright	118°

d	$l_1$	$l_2$	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
0,2	19	2,5	333810020	
0,25	19	3	333810025	
0,3	19	3	333810030	
0,35	19	4	333810035	
0,38	19	4	333810038	
0,4	20	5	333810040	
0,45	20	5	333810045	
0,5	22	6	333810050	
0,52	22	6	333810052	
0,55	24	7	333810055	
0,58	24	7	333810058	
0,6	24	7	333810060	
0,65	26	8	333810065	
0,7	28	9	333810070	
0,75	28	9	333810075	
0,78	30	10	333810078	
0,8	30	10	333810080	
0,82	30	10	333810082	
0,85	30	10	333810085	
0,9	32	11	333810090	
0,95	32	11	333810095	
1,0	34	12	333810100	SB333810100
1,05	34	12	333810105	
1,1	36	14	333810110	SB333810110

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1,15	36	14	333810115	
1,2	38	16	333810120	SB333810120
1,25	38	16	333810125	
1,3	38	16	333810130	SB333810130
1,35	40	18	333810135	
1,4	40	18	333810140	SB333810140
1,45	40	18	333810145	
1,5	40	18	333810150	SB333810150
1,55	43	20	333810155	
1,6	43	20	333810160	SB333810160
1,65	43	20	333810165	
1,7	43	20	333810170	SB333810170
1,75	46	22	333810175	
1,8	46	22	333810180	SB333810180
1,85	46	22	333810185	
1,9	46	22	333810190	SB333810190
1,95	49	24	333810195	
2,0	49	24	333810200	SB333810200
2,1	49	24	333810210	
2,2	53	27	333810220	SB333810220
2,25	53	27	333810225	
2,3	53	27	333810230	SB333810230
2,4	57	30	333810240	SB333810240
2,5	57	30	333810250	SB333810250
2,6	57	30	333810260	SB333810260
2,7	61	33	333810270	SB333810270
2,75	61	33	333810275	
2,8	61	33	333810280	SB333810280
2,9	61	33	333810290	SB333810290
3,0	61	33	333810300	SB333810300
3,1	65	36	333810310	SB333810310
3,2	65	36	333810320	SB333810320
3,25	65	36	333810325	
3,3	65	36	333810330	SB333810330
3,4	70	39	333810340	SB333810340
3,5	70	39	333810350	SB333810350
3,6	70	39	333810360	SB333810360
3,7	70	39	333810370	SB333810370
3,75	70	39	333810375	
3,8	75	43	333810380	SB333810380
3,9	75	43	333810390	SB333810390
4,0	75	43	333810400	SB333810400
4,1	75	43	333810410	SB333810410
4,2	75	43	333810420	SB333810420
4,25	75	43	333810425	
4,3	80	47	333810430	SB333810430
4,4	80	47	333810440	SB333810440
4,5	80	47	333810450	SB333810450
4,6	80	47	333810460	SB333810460
4,7	80	47	333810470	SB333810470
4,75	80	47	333810475	
4,8	86	52	333810480	SB333810480
4,9	86	52	333810490	SB333810490

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
5,0	86	52	333810500	SB333810500
5,1	86	52	333810510	SB333810510
5,2	86	52	333810520	SB333810520
5,25	86	52	333810525	
5,3	86	52	333810530	SB333810530
5,4	93	57	333810540	SB333810540
5,5	93	57	333810550	SB333810550
5,6	93	57	333810560	SB333810560
5,7	93	57	333810570	SB333810570
5,75	93	57	333810575	
5,8	93	57	333810580	SB333810580
5,9	93	57	333810590	SB333810590
6,0	93	57	333810600	SB333810600
6,1	101	63	333810610	SB333810610
6,2	101	63	333810620	SB333810620
6,25	101	63	333810625	
6,3	101	63	333810630	SB333810630
6,4	101	63	333810640	SB333810640
6,5	101	63	333810650	SB333810650
6,6	101	63	333810660	SB333810660
6,7	101	63	333810670	SB333810670
6,75	109	69	333810675	
6,8	109	69	333810680	SB333810680
6,9	109	69	333810690	SB333810690
7,0	109	69	333810700	SB333810700
7,1	109	69	333810710	SB333810710
7,2	109	69	333810720	SB333810720
7,25	109	69	333810725	
7,3	109	69	333810730	SB333810730
7,4	109	69	333810740	SB333810740
7,5	109	69	333810750	SB333810750
7,6	117	75	333810760	SB333810760
7,7	117	75	333810770	SB333810770
7,75	117	75	333810775	
7,8	117	75	333810780	SB333810780
7,9	117	75	333810790	SB333810790
8,0	117	75	333810800	SB333810800
8,1	117	75	333810810	SB333810810
8,2	117	75	333810820	SB333810820
8,25	117	75	333810825	
8,3	117	75	333810830	SB333810830
8,4	117	75	333810840	SB333810840
8,5	117	75	333810850	SB333810850
8,6	125	81	333810860	SB333810860
8,7	125	81	333810870	SB333810870
8,75	125	81	333810875	
8,8	125	81	333810880	SB333810880
8,9	125	81	333810890	SB333810890
9,0	125	81	333810900	SB333810900
9,1	125	81	333810910	SB333810910
9,2	125	81	333810920	SB333810920
9,25	125	81	333810925	
9,3	125	81	333810930	SB333810930

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
9,4	125	81	333810940	SB333810940
9,5	125	81	333810950	SB333810950
9,6	133	87	333810960	SB333810960
9,7	133	87	333810970	SB333810970
9,75	133	87	333810975	SB333810975
9,8	133	87	333810980	SB333810980
9,9	133	87	333810990	SB333810990
10,0	133	87	333811000	SB333811000
10,1	133	87	333811010	SB333811010
10,2	133	87	333811020	SB333811020
10,3	133	87	333811030	SB333811030
10,4	133	87	333811040	SB333811040
10,5	133	87	333811050	SB333811050
10,6	142	94	333811060	SB333811060
10,7	142	94	333811070	SB333811070
10,8	142	94	333811080	SB333811080
10,9	142	94	333811090	SB333811090
11,0	142	94	333811100	SB333811100
11,2	142	94	333811120	SB333811120
11,5	142	94	333811150	SB333811150
11,8	142	94	333811180	SB333811180
12,0	151	101	333811200	SB333811200
12,2	151	101	333811220	SB333811220
12,5	151	101	333811250	SB333811250
12,8	151	101	333811280	SB333811280
13,0	151	101	333811300	SB333811300
13,5	160	108	333811350	
14,0	160	108	333811400	
14,5	169	114	333811450	
15,0	169	114	333811500	
15,5	178	120	333811550	
16,0	178	120	333811600	

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



Artikel-Gruppe Nr. 33381

HSS-G **RATIOLINE** Spiralbohrer  
DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

HSS-G **RATIOLINE** Twist drills  
DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
**profile ground** quality, relieved cone,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>333817019</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>333817025</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>333817024</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> 50-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	<b>333817050</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> 41-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	<b>333817041</b>
im <b>Kunststoff Magazin, blau/transparent</b> , 70-teilig, in <b>Plastic Case, blue/transparent</b> , 70-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments je 5 Stück / pieces 1,0 - 5,0 mm je 3 Stück / pieces 5,5 - 7,5 mm je 2 Stück / pieces 8,0 - 10,0 mm	<b>333817070</b>

weitere Sätze auf der nächsten Seite / more Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 33381


**HSS-G *RATIOLINE* Spiralbohrer  
 DIN 338, Type N, rechts**

 mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, Kegelmantelschliff,  
 Spitzenwinkel 118°

**HSS-G *RATIOLINE* Twist drills  
 DIN 338, Type N, right hand**

 with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
**profile ground** quality, relieved cone,  
 point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>333819019</b>
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>333819025</b>
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>333819024</b>
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 50-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	<b>333819050</b>
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 41-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	<b>333819041</b>
im <b>Metall Magazin</b> , <b>blau</b> , 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend	<b>333819170</b>
in <b>Metal Case</b> , <b>blue</b> , 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	



Artikel-Gruppe 33384 in Quadropack

Artikel-Gruppe SB33384 in SB-Verpackung / in DIY-Packaging

## HSS-GK **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / Ø  
16,0 mm 1 Stück in **Quadropack** oder  
einzeln verpackt in **SB-Verpackung**

## HSS-GK **RATIOLINE** Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
and above, point angle 118°

### Range of Applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
nickel silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm  
5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**  
or **DIY-Packaging**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS	blank bright	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1,0	34	12	333840100	SB333840100
1,1	36	14	333840110	SB333840110
1,2	38	16	333840120	SB333840120
1,3	38	16	333840130	SB333840130
1,4	40	18	333840140	SB333840140
1,5	40	18	333840150	SB333840150
1,6	43	20	333840160	SB333840160
1,7	43	20	333840170	SB333840170
1,8	46	22	333840180	SB333840180
1,9	46	22	333840190	SB333840190
2,0	49	24	333840200	SB333840200
2,1	49	24	333840210	SB333840210
2,2	53	27	333840220	SB333840220
2,3	53	27	333840230	SB333840230
2,4	57	30	333840240	SB333840240
2,5	57	30	333840250	SB333840250
2,6	57	30	333840260	SB333840260
2,7	61	33	333840270	SB333840270
2,8	61	33	333840280	SB333840280
2,9	61	33	333840290	SB333840290
3,0	61	33	333840300	SB333840300
3,1	65	36	333840310	SB333840310
3,2	65	36	333840320	SB333840320
3,3	65	36	333840330	SB333840330

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
3,4	70	39	333840340	SB333840340
3,5	70	39	333840350	SB333840350
3,6	70	39	333840360	SB333840360
3,7	70	39	333840370	SB333840370
3,8	75	43	333840380	SB333840380
3,9	75	43	333840390	SB333840390
4,0	75	43	333840400	SB333840400
4,1	75	43	333840410	SB333840410
4,2	75	43	333840420	SB333840420
4,3	80	47	333840430	SB333840430
4,4	80	47	333840440	SB333840440
4,5	80	47	333840450	SB333840450
4,6	80	47	333840460	SB333840460
4,7	80	47	333840470	SB333840470
4,8	86	52	333840480	SB333840480
4,9	86	52	333840490	SB333840490
5,0	86	52	333840500	SB333840500
5,1	86	52	333840510	SB333840510
5,2	86	52	333840520	SB333840520
5,3	86	52	333840530	SB333840530
5,4	93	57	333840540	SB333840540
5,5	93	57	333840550	SB333840550
5,6	93	57	333840560	SB333840560
5,7	93	57	333840570	SB333840570
5,8	93	57	333840580	SB333840580
5,9	93	57	333840590	SB333840590
6,0	93	57	333840600	SB333840600
6,1	101	63	333840610	SB333840610
6,2	101	63	333840620	SB333840620
6,3	101	63	333840630	SB333840630
6,4	101	63	333840640	SB333840640
6,5	101	63	333840650	SB333840650
6,6	101	63	333840660	SB333840660
6,7	101	63	333840670	SB333840670
6,8	109	69	333840680	SB333840680
6,9	109	69	333840690	SB333840690
7,0	109	69	333840700	SB333840700
7,1	109	69	333840710	SB333840710
7,2	109	69	333840720	SB333840720
7,3	109	69	333840730	SB333840730
7,4	109	69	333840740	SB333840740
7,5	109	69	333840750	SB333840750
7,6	117	75	333840760	SB333840760
7,7	117	75	333840770	SB333840770
7,8	117	75	333840780	SB333840780
7,9	117	75	333840790	SB333840790
8,0	117	75	333840800	SB333840800
8,1	117	75	333840810	SB333840810
8,2	117	75	333840820	SB333840820
8,3	117	75	333840830	SB333840830
8,4	117	75	333840840	SB333840840
8,5	117	75	333840850	SB333840850
8,6	125	81	333840860	SB333840860

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
8,7	125	81	333840870	SB333840870
8,8	125	81	333840880	SB333840880
8,9	125	81	333840890	SB333840890
9,0	125	81	333840900	SB333840900
9,1	125	81	333840910	SB333840910
9,2	125	81	333840920	SB333840920
9,3	125	81	333840930	SB333840930
9,4	125	81	333840940	SB333840940
9,5	125	81	333840950	SB333840950
9,6	133	87	333840960	SB333840960
9,7	133	87	333840970	SB333840970
9,8	133	87	333840980	SB333840980
9,9	133	87	333840990	SB333840990
10,0	133	87	333841000	SB333841000
10,1	133	87	333841010	SB333841010
10,2	133	87	333841020	SB333841020
10,3	133	87	333841030	SB333841030
10,4	133	87	333841040	SB333841040
10,5	133	87	333841050	SB333841050
10,6	142	94	333841060	SB333841060
10,7	142	94	333841070	SB333841070
10,8	142	94	333841080	SB333841080
10,9	142	94	333841090	SB333841090
11,0	142	94	333841100	SB333841100
11,2	142	94	333841120	SB333841120
11,5	142	94	333841150	SB333841150
11,8	142	94	333841180	SB333841180
12,0	151	101	333841200	SB333841200
12,2	151	101	333841220	SB333841220
12,5	151	101	333841250	SB333841250
12,8	151	101	333841280	SB333841280
13,0	151	101	333841300	SB333841300
13,5	160	108	333841350	
14,0	160	108	333841400	
14,5	169	114	333841450	
15,0	169	114	333841500	
15,5	178	120	333841550	
16,0	178	120	333841600	

Diese Spiralbohrer mit reduziertem Schaft finden Sie auf der Seite 270  
 This Twist drills please find as well with reduced shank on Page 270

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 33384



### HSS-GK **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### HSS-GK **RATIOLINE** Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
and above, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>33384 2019</b> (schwarz/black) <b>33384 4019</b> (grau/grey) <b>33384 7019</b> (blau/blue)
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>33384 2025</b> (schwarz/black) <b>33384 4025</b> (grau/grey) <b>33384 7025</b> (blau/blue)
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>33384 4024</b> (grau/grey) <b>33384 7024</b> (blau/blue)
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , 50-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	<b>33384 4050</b> (grau/grey) <b>33384 7050</b> (blau/blue)
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , 41-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	<b>33384 4041</b> (grau/grey) <b>33384 7041</b> (blau/blue)
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 29-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 29-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm + 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm steigend / increments	<b>33384 7029</b>
im <b>Kunststoff Magazin</b> , <b>blau/transparent</b> , 70-teilig, in <b>Plastic Case</b> , <b>blue/transparent</b> , 70-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments je 5 Stück / pieces 1,0 - 5,0 mm je 3 Stück / pieces 5,5 - 7,5 mm je 2 Stück / pieces 8,0 - 10,0 mm	<b>333847070</b>
in <b>Kunststoffständer mit Haube</b> , <b>rot/transparent</b> , 91-teilig, 1-10,0 x 0,1 mm steigend in <b>Plastic Stand with cap</b> , <b>red/transparent</b> , 91-pieces, 1-10,0 x 0,1 mm increments	<b>333847091</b>
in <b>DRILL-SORT Kunststoffständer</b> mit Haube, <b>schwarz</b> , 55-teilig, in <b>DRILL-SORT Plastic Stand</b> with Cap, <b>black</b> , 55-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm + Kernlochmaße / Core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm je 3 Stück / pieces 1,0 - 4,0 mm je 2 Stück / pieces 4,2 - 8,0 mm je 1 Stück / pieces 8,5 - 13,0 mm	<b>333847055</b>
in <b>Kunststoff Magazin</b> , <b>blau/transparent</b> , 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend  in <b>Plastic Case</b> , <b>blue/transparent</b> , 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	<b>333847170</b>

Weitere Sätze auf der nächsten Seite / more Sets on the next page

Artikel-Gruppe Nr. 33384


 HSS-GK **RATIOLINE** Spiralbohrer  
 DIN 338, Typ N, rechts

 mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
 Spitzenwinkel 118°

 HSS-GK **RATIOLINE** Twist drills  
 DIN 338, Type N, right hand

 with straight shank, jobbers length, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
 and above, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 14-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 14-pieces, für Kernlochbohrer / for Core hole drills M3 - M20 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,0 - 6,8 - 7,8 - 8,5 - 9,5 - 10,2 + 12,0 mm 14,0 - 15,5 mm + 17,5 mm Schaft / shank 13 mm	333849014
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333849019
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333849025
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	333849024
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 50-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	333849050
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 41-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	333849041
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 125-teilig, in <b>Metal Case, blue</b> , 125-pieces, 1,0 - 13,0 mm je 5 Stück / pieces 1,0 - 1,5 - 2,5 - 3,3 - 4,2 - 6,8 - 7,0 - 8,0 mm je 10 Stück / pieces 2,0 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 5,0 - 6,0 mm je 3 Stück / pieces 4,5 - 5,5 - 6,5 mm je 2 Stück / pieces 7,5 - 8,5 - 9,0 - 10,0 mm je 1 Stück / pieces 9,5 - 10,2 - 10,5 - 11,0 - 11,5 - 12,0 - 12,5 - 13,0 mm	333849125
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 145-teilig, in <b>Metal Case, blue</b> , 145-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments + 3,3 - 4,2 - 6,8 + 10,2 mm je/each 5 Stück/pieces	333849145
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend in <b>Metal Case, blue</b> , 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	333849170
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 230-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0 mm je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm steigend in <b>Metal Case, blue</b> , 230-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 + 4,2 + 10,0 mm each 5 Twist drills 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm increments	333849230



Artikel-Gruppe 33802

### HSS-GK **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 338, Typ N-UNI, rechts

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität,  
2-Farbig (**gold-finish/schwarz**),  
mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 130°

#### Anwendungsgebiet

Universell einsetzbar, kurz- und langspanend,  
bedingt auch in VA. Aufgrund der Geometrie geringer  
Bohrerdruck erforderlich

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,00 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

### HSS-GK **RATIOLINE** Twist drills DIN 338, Type N-UNI, right hand

with straight shank, jobbers length,  
**profile ground** quality,  
2-color (**amber(gold-finish)/black flute**),  
with **split point** from 3,0 mm Ø, and above,  
point angle 130°

#### Range of Applications

Universally applicable partysuitable for long- and short-chip  
materials, VA materials only to a limited extent.

#### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 11,0 mm and above  
5 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS	blank bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	338020100
1,1	36	14	338020110
1,2	38	16	338020120
1,3	38	16	338020130
1,4	40	18	338020140
1,5	40	18	338020150
1,6	43	20	338020160
1,7	43	20	338020170
1,8	46	22	338020180
1,9	46	22	338020190
2,0	49	24	338020200
2,1	49	24	338020210
2,2	53	27	338020220
2,3	53	27	338020230
2,4	57	30	338020240
2,5	57	30	338020250
2,6	57	30	338020260
2,7	61	33	338020270
2,8	61	33	338020280
2,9	61	33	338020290
3,0	61	33	338020300
3,1	65	36	338020310
3,2	65	36	338020320
3,3	65	36	338020330

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,4	70	39	338020340
3,5	70	39	338020350
3,6	70	39	338020360
3,7	70	39	338020370
3,8	75	43	338020380
3,9	75	43	338020390
4,0	75	43	338020400
4,1	75	43	338020410
4,2	75	43	338020420
4,3	80	47	338020430
4,4	80	47	338020440
4,5	80	47	338020450
4,6	80	47	338020460
4,7	80	47	338020470
4,8	86	52	338020480
4,9	86	52	338020490
5,0	86	52	338020500
5,1	86	52	338020510
5,2	86	52	338020520
5,3	86	52	338020530
5,4	93	57	338020540
5,5	93	57	338020550
5,6	93	57	338020560
5,7	93	57	338020570
5,8	93	57	338020580
5,9	93	57	338020590
6,0	93	57	338020600
6,1	101	63	338020610
6,2	101	63	338020620
6,3	101	63	338020630
6,4	101	63	338020640
6,5	101	63	338020650
6,6	101	63	338020660
6,7	101	63	338020670
6,8	109	69	338020680
6,9	109	69	338020690
7,0	109	69	338020700
7,1	109	69	338020710
7,2	109	69	338020720
7,3	109	69	338020730
7,4	109	69	338020740
7,5	109	69	338020750
7,6	117	75	338020760
7,7	117	75	338020770
7,8	117	75	338020780
7,9	117	75	338020790
8,0	117	75	338020800
8,1	117	75	338020810
8,2	117	75	338020820
8,3	117	75	338020830
8,4	117	75	338020840
8,5	117	75	338020850
8,6	125	81	338020860

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
8,7	125	81	338020870
8,8	125	81	338020880
8,9	125	81	338020890
9,0	125	81	338020900
9,1	125	81	338020910
9,2	125	81	338020920
9,3	125	81	338020930
9,4	125	81	338020940
9,5	125	81	338020950
9,6	133	87	338020960
9,7	133	87	338020970
9,8	133	87	338020980
9,9	133	87	338020990
10,0	133	87	338021000
10,1	133	87	338021010
10,2	133	87	338021020
10,3	133	87	338021030
10,4	133	87	338021040
10,5	133	87	338021050
10,6	142	94	338021060
10,7	142	94	338021070
10,8	142	94	338021080
10,9	142	94	338021090
11,0	142	94	338021100
11,1	142	94	338021110
11,2	142	94	338021120
11,3	142	94	338021130
11,4	142	94	338021140
11,5	142	94	338021150
11,6	142	94	338021160
11,7	142	94	338021170
11,8	142	94	338021180
11,9	151	101	338021190
12,0	151	101	338021200
12,1	151	101	338021210
12,2	151	101	338021220
12,3	151	101	338021230
12,4	151	101	338021240
12,5	151	101	338021250
12,6	151	101	338021260
12,7	151	101	338021270
12,8	151	101	338021280
12,9	151	101	338021290
13,0	151	101	338021300

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 33802



HSS-GK **RATIOLINE** Spiralbohrer  
DIN 338, Typ N-UNI, rechts

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität,  
2-Farbig (**gold-finish/schwarz**),  
mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 130°

HSS-GK **RATIOLINE** Twist drills  
DIN 338, Type N-UNI, right hand

with straight shank, jobbers length,  
**profile ground** quality,  
2-color (**amber (gold-finish)/black flute**),  
with **split point** from 3,0 mm Ø, and above,  
point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	338027019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	338027025
im <b>Kunststoff Magazin, blau/transparent</b> , 70-teilig, in <b>Plastic Case, blue/transparent</b> , 70-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments je 5 Stück / pieces 1,0 - 5,0 mm je 3 Stück / pieces 5,5 - 7,5 mm je 2 Stück / pieces 8,0 - 10,0 mm	338027070



Artikel-Gruppe Nr. 33388

## HSS-GK **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, **TiN**-beschichtet,  
**profilgeschliffene** Qualität,  
mit **Kreuzanschiff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS-GK **RATIOLINE** Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **TiN**-coated,  
**profile ground** quality,  
with **split point** from 3,0 mm Ø and above,  
point angle 118°

### Range of Applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and  
nonalloyed, grey cast iron sintered powder metal,  
nickel silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 11,0 mm and above  
in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS	TiN	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	333880100
1,1	36	14	333880110
1,2	38	16	333880120
1,3	38	16	333880130
1,4	40	18	333880140
1,5	40	18	333880150
1,6	43	20	333880160
1,7	43	20	333880170
1,8	46	22	333880180
1,9	46	22	333880190
2,0	49	24	333880200
2,1	49	24	333880210
2,2	53	27	333880220
2,3	53	27	333880230
2,4	57	30	333880240
2,5	57	30	333880250
2,6	57	30	333880260
2,7	61	33	333880270
2,8	61	33	333880280
2,9	61	33	333880290
3,0	61	33	333880300
3,1	65	36	333880310
3,2	65	36	333880320
3,3	65	36	333880330
3,4	70	39	333880350

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,5	70	39	333880350
3,6	70	39	333880360
3,7	70	39	333880370
3,8	70	39	333880380
3,9	70	39	333880390
4,0	75	43	333880400
4,1	75	43	333880410
4,2	75	43	333880420
4,3	80	47	333880430
4,4	80	47	333880440
4,5	80	47	333880450
4,6	80	47	333880460
4,7	80	47	333880470
4,8	80	47	333880480
4,9	80	47	333880490
5,0	86	52	333880500
5,1	86	52	333880510
5,2	86	52	333880520
5,3	86	52	333880530
5,4	93	57	333880540
5,5	93	57	333880550
5,6	93	57	333880560
5,7	93	57	333880570
5,8	93	57	333880580
5,9	93	57	333880590

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
6,0	93	57	333880600
6,1	101	63	333880610
6,2	101	63	333880620
6,3	101	63	333880630
6,4	101	63	333880640
6,5	101	63	333880650
6,6	101	63	333880660
6,7	101	63	333880670
6,8	109	69	333880680
6,9	109	69	333880690
7,0	109	69	333880700
7,1	109	69	333880710
7,2	109	69	333880720
7,3	109	69	333880730
7,4	109	69	333880740
7,5	109	69	333880750
7,6	117	75	333880760
7,7	117	75	333880770
7,8	117	75	333880780
7,9	117	75	333880790
8,0	117	75	333880800
8,1	117	75	333880810
8,2	117	75	333880820
8,3	117	75	333880830
8,4	117	75	333880840

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
8,5	117	75	333880850
8,6	125	81	333880860
8,7	125	81	333880870
8,8	125	81	333880880
8,9	125	81	333880890
9,0	125	81	333880900
9,1	125	81	333880910
9,2	125	81	333880920
9,3	125	81	333880930
9,4	125	81	333880940
9,5	125	81	333880950
9,6	133	87	333880960
9,7	133	87	333880970
9,8	133	87	333880980
9,9	133	87	333880990
10,0	133	87	333881000
10,2	133	87	333881020
10,5	133	87	333881050
11,0	142	94	333881100
11,5	142	94	333881150
12,0	151	101	333881200
12,5	151	101	333881250
13,0	151	101	333881300

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 33388



### HSS-GK **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, **TiN**-beschichtet,  
**profilgeschliffene** Qualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### HSS-GK **RATIOLINE** Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **TiN**-coated,  
**profile ground** quality,  
with **split point** from 3,0 mm Ø and above,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, schwarz</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, black</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333882019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, schwarz</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, black</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333882025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, grey</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333884025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333887019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333887025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	333887024
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 50-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	333887050
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 41-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	333887041

Weitere Sätze auf der nächsten Seite / more Sets on the next page



Artikel-Gruppe Nr. 33388

HSS-GK **RATIOLINE** Spiralbohrer  
DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, **TiN**-beschichtet,  
**profilgeschliffene** Qualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

HSS-GK **RATIOLINE** Twist drills  
DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, jobbers length, **TiN**-coated,  
**profile ground** quality,  
with **split point** from 3,0 mm Ø and above,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333889019
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333889025
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 24-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	333889024
Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 91-teilig, Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 91-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	333889091
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend  in <b>Metal Case, blue</b> , 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	333889170
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 230-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 - 4,2 - 10,0 mm je 5 Spiralbohrer 9,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend  in <b>Metal Case, blue</b> , 230-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 - 4,2 - 10,0 mm each 5 Twist drills 9,0 - 13,0 x 0,5 mm increments	333889230



Artikel-Gruppe 33385 in Quadropack

Artikel-Gruppe SB33385 in SB-Verpackung / in DIY-Packaging

## HSS-Co5 **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze Ausführung,  
**gold-finish, profilgeschliffene** Qualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit.  
Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und  
Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere  
Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle hochlegierte  
Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm je 5 Stück / Ø  
16,0 mm 1 Stück in **Quadropack** oder  
einzeln verpackt in **SB-Verpackung**

## HSS-Co5 **RATIOLINE** Twist drills DIN 338, Type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length,  
**gold-finish, profile ground** quality,  
with **split point** from 3,0 mm Ø and above,  
point angle 130°

### Range of Applications

The outstanding qualities of HSCo jobber drills are the high  
heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and  
castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>.  
Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as  
casehardening and heat treatable steels.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm  
5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs. each in **Quadropack**  
or **DIY-Packaging**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS-Co5	gold-finish	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1,0	34	12	333850100	SB333850100
1,1	36	14	333850110	SB333850110
1,2	38	16	333850120	SB333850120
1,3	38	16	333850130	SB333850130
1,4	40	18	333850140	SB333850140
1,5	40	18	333850150	SB333850150
1,6	43	20	333850160	SB333850160
1,7	43	20	333850170	SB333850170
1,8	46	22	333850180	SB333850180
1,9	46	22	333850190	SB333850190
2,0	49	24	333850200	SB333850200
2,1	49	24	333850210	SB333850210
2,2	53	27	333850220	SB333850220
2,3	53	27	333850230	SB333850230
2,4	57	30	333850240	SB333850240
2,5	57	30	333850250	SB333850250
2,6	57	30	333850260	SB333850260
2,7	61	33	333850270	SB333850270
2,8	61	33	333850280	SB333850280
2,9	61	33	333850290	SB333850290
3,0	61	33	333850300	SB333850300

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
3,1	65	36	333850310	SB333850310
3,2	65	36	333850320	SB333850320
3,3	65	36	333850330	SB333850330
3,4	70	39	333850340	SB333850340
3,5	70	39	333850350	SB333850350
3,6	70	39	333850360	SB333850360
3,7	70	39	333850370	SB333850370
3,8	75	43	333850380	SB333850380
3,9	75	43	333850390	SB333850390
4,0	75	43	333850400	SB333850400
4,1	75	43	333850410	SB333850410
4,2	75	43	333850420	SB333850420
4,3	80	47	333850430	SB333850430
4,4	80	47	333850440	SB333850440
4,5	80	47	333850450	SB333850450
4,6	80	47	333850460	SB333850460
4,7	80	47	333850470	SB333850470
4,8	86	52	333850480	SB333850480
4,9	86	52	333850490	SB333850490
5,0	86	52	333850500	SB333850500
5,1	86	52	333850510	SB333850510
5,2	86	52	333850520	SB333850520
5,3	86	52	333850530	SB333850530
5,4	93	57	333850540	SB333850540
5,5	93	57	333850550	SB333850550
5,6	93	57	333850560	SB333850560
5,7	93	57	333850570	SB333850570
5,8	93	57	333850580	SB333850580
5,9	93	57	333850590	SB333850590
6,0	93	57	333850600	SB333850600
6,1	101	63	333850610	SB333850610
6,2	101	63	333850620	SB333850620
6,3	101	63	333850630	SB333850630
6,4	101	63	333850640	SB333850640
6,5	101	63	333850650	SB333850650
6,6	101	63	333850660	SB333850660
6,7	101	63	333850670	SB333850670
6,8	109	69	333850680	SB333850680
6,9	109	69	333850690	SB333850690
7,0	109	69	333850700	SB333850700
7,1	109	69	333850710	SB333850710
7,2	109	69	333850720	SB333850720
7,3	109	69	333850730	SB333850730
7,4	109	69	333850740	SB333850740
7,5	109	69	333850750	SB333850750
7,6	117	75	333850760	SB333850760
7,7	117	75	333850770	SB333850770
7,8	117	75	333850780	SB333850780
7,9	117	75	333850790	SB333850790
8,0	117	75	333850800	SB333850800
8,1	117	75	333850810	SB333850810
8,2	117	75	333850820	SB333850820
8,3	117	75	333850830	SB333850830

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
8,4	117	75	333850840	SB333850840
8,5	117	75	333850850	SB333850850
8,6	125	81	333850860	SB333850860
8,7	125	81	333850870	SB333850870
8,8	125	81	333850880	SB333850880
8,9	125	81	333850890	SB333850890
9,0	125	81	333850900	SB333850900
9,1	125	81	333850910	SB333850910
9,2	125	81	333850920	SB333850920
9,3	125	81	333850930	SB333850930
9,4	125	81	333850940	SB333850940
9,5	125	81	333850950	SB333850950
9,6	133	87	333850960	SB333850960
9,7	133	87	333850970	SB333850970
9,8	133	87	333850980	SB333850980
9,9	133	87	333850990	SB333850990
10,0	133	87	333851000	SB333851000
10,2	133	87	333851020	SB333851020
10,5	133	87	333851050	SB333851050
11,0	142	94	333851100	SB333851100
11,5	142	94	333851150	SB333851150
12,0	151	101	333851200	SB333851200
12,5	151	101	333851250	SB333851250
13,0	151	101	333851300	SB333851300
13,5	160	108	333851350	SB333851350
14,0	160	108	333851400	SB333851400
14,5	169	114	333851450	SB333851450
15,0	169	114	333851500	SB333851500
15,5	178	120	333851550	SB333851550
16,0	178	120	333851600	SB333851600

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 33385


**HSS-Co5 RATIOLINE** Spiralbohrer  
 DIN 338, Typ N, rechts

 mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze Ausführung,  
**gold-finish, profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab  
 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

**HSS-Co5 RATIOLINE** Twist drills  
 DIN 338, Type N, right hand

 with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length,  
**gold-finish, profile ground** quality, with **split point** from  
 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, schwarz</b> , 19-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>black</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333852019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, schwarz</b> , 25-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>black</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333852025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 19-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>grey</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333854019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 25-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>grey</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333854025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, grau</b> , 29-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>grey</b> , 29-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core Hole Drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	333854029
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333857019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333857025
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 24-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core Hole Drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	333857024
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 29-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 29-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core Hole Drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	333857029
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 50-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	333857050
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 41-teilig, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	333857041
in <b>Kunststoffständer</b> mit Haube, <b>rot/transparent</b> , 91-teilig, in <b>Plastic Stand</b> with cap, <b>red/transparent</b> , 91-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	333857091
in <b>DRILL-SORT Kunststoffständer</b> mit Haube, <b>schwarz</b> , 55-teilig, in <b>DRILL-SORT Plastic Stand</b> with Cap, <b>black</b> , 55-pieces, 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm + Kernlochmaße / Core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm je 3 Stück / pieces 1,0 - 4,0 mm je 2 Stück / pieces 4,2 - 8,0 mm je 1 Stück / pieces 8,5 - 13,0 mm	333857055
im <b>Kunststoff Magazin, blau/transparent</b> , 70-teilig, in <b>Plastic Case, blue/transparent</b> , 70-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments je 5 Stück / pieces 1,0 - 5,0 mm je 3 Stück / pieces 5,5 - 7,5 mm je 2 Stück / pieces 8,0 - 10,0 mm	333857070
im <b>Kunststoff Magazin, blau/transparent</b> , 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend	333857170
in <b>Plastic Case, blau/transparent</b> , 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments	333857170

Artikel-Gruppe Nr. 33385


**HSS-Co5 RATIOLINE** Spiralbohrer  
 DIN 338, Typ N, rechts

 mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze Ausführung,  
**gold-finish, profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff**  
 ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

**HSS-Co5 RATIOLINE** Twist drills  
 DIN 338, Type N, right hand

 with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length,  
**gold-finish, profile ground** quality, with **split point**  
 from 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 19-teilig, in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	333859019
in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 25-teilig, in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	333859025
in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 24-teilig, in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 24-pieces, 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core Hole Drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	333859024
in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 50-teilig, in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 50-pieces, 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	333859050
in Profi-Metallkassette, <b>blau</b> , 41-teilig, in Profi-Metal-Box, <b>blue</b> , 41-pieces, 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	333859041
im Metall Magazin, <b>blau</b> , 125-teilig, in Metal Case, <b>blue</b> , 125-pieces, 1,0 - 13,0 mm je 5 Stück / pieces 1,0 - 1,5 - 2,5 - 3,3 - 4,2 - 6,8 - 7,0 - 8,0 mm je 10 Stück / pieces 2,0 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 5,0 - 6,0 mm je 3 Stück / pieces 4,5 - 5,5 - 6,5 mm je 2 Stück / pieces 7,5 - 8,5 - 9,0 - 10,0 mm je 1 Stück / pieces 9,5 - 10,2 - 10,5 - 11,0 - 11,5 - 12,0 - 12,5 - 13,0 mm	333859125
im Metall Magazin, <b>blau</b> , 145-teilig, in Metal Case, <b>blue</b> , 145-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments + 3,3 - 4,2 - 6,8 + 10,2 mm je/each 5 Stück/pieces	333859145
im Metall Magazin, <b>blau</b> , 170-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend  in Metal Case, <b>blue</b> , 170-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 Twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	333859170
im Metall Magazin, <b>blau</b> , 230-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0 mm je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm steigend  in Metal Case, <b>blue</b> , 230-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments, each 10 Twist drills 1,0 - 8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 + 4,2 + 10,0 mm each 5 Twist drills 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm increments	333859230



Artikel-Gruppe Nr. 35338

**HSS-Co5-RG RATIOLINE** Spiralbohrer  
 (reduzierte Gratbildung) DIN 338, Typ N,  
 rechts

 mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, kurze und  
**blanke** Ausführung, **profilgeschliffene** Qualität,  
 mit **Sonderspitze**
**Anwendungsgebiet**

 Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit.  
 Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und  
 Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere  
 Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzagerstähle hochlegierte  
 Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

**Verpackungseinheiten**

 bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,0 mm je 5 Stück  
 in **Quadropack**
**HSS-Co5-RG RATIOLINE** Twist drills  
 (reduced burring) DIN 338, Type N,  
 right hand

 with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, jobbers length,  
**bright** finish, **profile ground** quality,  
 with **special point design**
**Range of Applications**

 The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high  
 heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels  
 and Castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>.  
 Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as  
 casehardening and heattreatable steels.

**Packaging units**

 up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 11,0 mm 5 pcs. each  
 in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	N	HSS-Co5	blank bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	61	33	353380300
3,2	65	36	353380320
3,3	65	36	353380330
3,5	70	39	353380350
3,8	75	43	353380380
4,0	75	43	353380400
4,1	75	43	353380410
4,2	75	43	353380420
4,5	80	47	353380450
4,8	86	52	353380480
4,9	86	52	353380490
5,0	86	52	353380500
5,1	86	52	353380510
5,2	86	52	353380520
5,5	93	57	353380550
6,0	93	57	353380600
6,5	101	63	353380650
6,8	109	69	353380680
7,0	109	69	353380700
7,5	109	69	353380750
8,0	117	75	353380800
8,5	117	75	353380850
9,0	125	81	353380900

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
9,5	125	81	353380950
10,0	133	87	353381000
10,2	133	87	353381020
10,5	133	87	353381050
11,0	142	94	353381100
11,5	142	94	353381150
12,0	151	101	353381200
12,5	151	101	353381250
13,0	151	101	353381300

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 35338



HSS-Co5-RG **RATIOLINE** Spiralbohrer  
(reduzierte Gratbildung) DIN 338, Typ N,  
rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, kurze und  
**blanke** Ausführung, **profilgeschliffene** Qualität,  
**mit Sonderspitze**

HSS-Co5-RG **RATIOLINE** Twist drills  
(reduced burring) DIN 338, Type N,  
right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, jobbers length,  
**bright** finish, **profile ground** quality,  
with **special point design**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>353387019</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>353387025</b>



Artikel-Gruppe Nr. 34338

**HSS-Co5 RATIOLINE** Spiralbohrer  
 DIN 338 Typ VA, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, **gold finish/schwarze** Ausführung, mit **3-Flächenschaft** ab 4,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,0 mm je 5 Stück in **Quadropack**

**HSS-Co5 RATIOLINE** Twist drills  
 DIN 338 Type VA, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, profile ground quality, **gold finish/black finish**, with **3-flatted shank** from 4,0 mm Ø, 130° point angle

**Range of Applications**

The outstanding qualities of HSS-CO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and Castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 11,0 mm 5 pcs. in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 338	rechts right hand	VA	HSS-Co5	gold-finish/ schwarz black	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	34	12	343380100
1,5	40	18	343380150
2,0	49	24	343380200
2,5	57	30	343380250
3,0	61	33	343380300
3,2	65	36	343380320
3,3	65	36	343380330
3,5	70	39	343380350
3,8	75	43	343380380
4,0	75	43	343380400
4,1	75	43	343380410
4,2	75	43	343380420
4,5	80	43	343380450
4,8	86	47	343380480
4,9	86	52	343380490
5,0	86	52	343380500
5,1	86	52	343380510
5,2	86	52	343380520
5,5	93	57	343380550
6,0	93	57	343380600
6,5	101	63	343380650
6,8	109	69	343380680

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
7,0	109	69	343380700
7,5	109	69	343380750
8,0	117	75	343380800
8,5	117	75	343380850
9,0	125	81	343380900
9,5	125	81	343380950
10,0	133	87	343381000
10,2	133	87	343381020
10,5	133	87	343381050
11,0	142	94	343381100
11,5	142	94	343381150
12,0	151	101	343381200
12,5	151	101	343381250
13,0	151	101	343381300

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 34338



HSS-Co5 **RATIOLINE** Spiralbohrer  
DIN 338 Typ VA, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, profilgeschliffene  
Qualität, **gold finish/schwarze** Ausführung,  
mit **3-Flächenschaft** ab 4,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

HSS-Co5 **RATIOLINE** Twist drills  
DIN 338 Type VA, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, profile ground quality,  
**gold finish/black finish**,  
with **3-flatted shank** from 4,0 mm Ø, 130° point angle

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	343387019
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 25-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	343387025
im <b>Kunststoff Magazin, blau/transparent</b> , 70-teilig, in <b>Plastic Case, blue/transparent</b> , 70-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments je 5 Stück / pieces 1,0 - 5,0 mm je 3 Stück / pieces 5,5 - 7,5 mm je 2 Stück / pieces 8,0 - 10,0 mm	343387070



Artikel-Gruppe Nr. 33400

**HSS *RATIOLINE* Spiralbohrer**  
 DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **lange** und **schwarze** Ausführung, **rollgewalzte** Qualität, Kegelmantelanschliff, Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von tiefen Löchern, sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen. Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 5,9 mm je 10 Stück / ab Ø 6,0 - 13,0 mm je 5 Stück / ab Ø 14,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

**HSS *RATIOLINE* Twist drills**  
 DIN 340, Type N, right hand

with straight shank, **long** series, **black** finish, **roll forged quality** standard quality, relieved cone, point angle 118°

**Range of Applications**

For drilling deep or inaccessible holes or for use in conjunction with drill bushings in the following materials: alloyed and non-alloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder metal, nickel silver, graphite.

**Packaging units**

up to Ø 5,9 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 - 13,0 mm 5 pcs. each / from Ø 14,0 mm je 1 pcs. in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 340	rechts right hand	N	HSS	schwarz black	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,0	85	56	334000200
2,1	85	56	334000210
2,2	90	59	334000220
2,3	90	59	334000230
2,4	95	62	334000240
2,5	95	62	334000250
2,6	95	62	334000260
2,7	100	66	334000270
2,8	100	66	334000280
2,9	100	66	334000290
3,0	100	66	334000300
3,1	106	69	334000310
3,2	106	69	334000320
3,25	106	69	334000325
3,3	106	69	334000330
3,4	112	73	334000340
3,5	112	73	334000350
3,6	112	73	334000360
3,7	112	73	334000370
3,8	119	78	334000380
3,9	119	78	334000390
4,0	119	78	334000400
4,1	119	78	334000410

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
4,2	119	78	334000420
4,25	119	78	334000425
4,3	126	82	334000430
4,4	126	82	334000440
4,5	126	82	334000450
4,6	126	82	334000460
4,7	126	82	334000470
4,75	126	82	334000475
4,8	132	87	334000480
4,9	132	87	334000490
5,0	132	87	334000500
5,1	132	87	334000510
5,2	132	87	334000520
5,3	132	87	334000530
5,4	139	91	334000540
5,5	139	91	334000550
5,6	139	91	334000560
5,7	139	91	334000570
5,8	139	91	334000580
5,9	148	97	334000590
6,0	148	97	334000600
6,1	148	97	334000610
6,2	148	97	334000620

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
6,3	148	97	334000630
6,4	148	97	334000640
6,5	148	97	334000650
6,8	156	102	334000680
7,0	156	102	334000700
7,2	156	102	334000720
7,5	156	102	334000750
7,8	165	109	334000780
8,0	165	109	334000800
8,2	165	109	334000820
8,5	165	109	334000850
8,8	175	115	334000880
9,0	175	115	334000900
9,5	175	115	334000950
9,8	184	121	334000980
10,0	184	121	334001000
10,2	184	121	334001020
10,5	184	121	334001050
11,0	195	128	334001100
11,5	195	128	334001150
12,0	205	134	334001200
12,5	205	134	334001250
13,0	205	134	334001300
14,0	214	140	334001400
15,0	220	144	334001500
16,0	227	149	334001600

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 33400



HSS **RATIOLINE** Spiralbohrer  
DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **lange** und **schwarze** Ausführung,  
**rollgewalzte** Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

HSS **RATIOLINE** Twist drills  
DIN 340, type N, right hand

with straight shank, **long** series, **black** finish,  
**roll forged quality** standard quality, relieved cone,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments Ø 1,0 + 1,5 mm in blanker Ausführung / bright finish	<b>334009019</b>



Artikel-Gruppe Nr. 33402

## HSS-GK **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **lange** und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von tiefen Löchern,  
sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen.  
Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert),  
Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,9 mm je 10 Stück / ab Ø 6,0 - 13,0 mm je 5 Stück /  
ab Ø 14,0 mm je 1 Stück in **Quadropack**

## HSS-GK **RATIOLINE** Twist drills DIN 340, type N, right hand

with straight shank, **long** series, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
and above, point angle 118°

### Range of Applications

For drilling deep or inaccessable holes or for use in  
conjunction with drill bushings in the following materials:  
alloyed and non-alloyed steel and cast steel, grey cast iron,  
malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder metal,  
nickel silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 5,9 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 - 13,0 mm 5 pcs.  
each / from Ø 14,0 mm je 1 pcs. in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 340	rechts right hand	N	HSS	blank bright	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	56	33	334020100
1,5	70	45	334020150
2,0	85	56	334020200
2,5	95	62	334020250
2,9	100	66	334020290
3,0	100	66	334020300
3,1	106	69	334020310
3,2	106	69	334020320
3,5	112	73	334020350
3,8	119	78	334020380
3,9	119	78	334020390
4,0	119	78	334020400
4,1	119	78	334020410
4,2	119	78	334020420
4,3	126	82	334020430
4,5	126	82	334020450
4,8	132	87	334020480
4,9	132	87	334020490
5,0	132	87	334020500
5,1	132	87	334020510
5,2	132	87	334020520
5,5	139	91	334020550
5,8	139	91	334020580
6,0	139	91	334020600
6,2	148	97	334020620

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
6,5	148	97	334020650
6,8	156	102	334020680
7,0	156	102	334020700
7,2	156	102	334020720
7,5	156	102	334020750
7,8	165	109	334020780
8,0	165	109	334020800
8,2	165	109	334020820
8,5	165	109	334020850
9,0	175	115	334020900
9,5	175	115	334020950
9,8	184	121	334020980
10,0	184	121	334021000
10,2	184	121	334021020
10,5	184	121	334021050
11,0	195	128	334021100
11,5	195	128	334021150
12,0	205	134	334021200
12,5	205	134	334021250
13,0	205	134	334021300
14,0	214	140	334021400
15,0	220	144	334021500

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



Artikel-Gruppe Nr. 33402

HSS-GK **RATIOLINE** Spiralbohrer  
DIN 340, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **lange** und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

HSS-GK **RATIOLINE** Twist drills  
DIN 340, type N, right hand

with straight shank, **long** series, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
and above, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>334029019</b>



Artikel-Gruppe Nr. 31869 Reihe 1 / Serie 1

## HSS **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 1869, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **extra lange** und **blanke** Ausführung, **profilgeschliffene** Qualität, **Reihe 1**, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrer- spitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück / ab Ø 6,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE** Twist drills DIN 1869, type N, right hand

with straight shank, **extra long** series, **bright** finish, **profile ground** quality, **serie 1**, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of Applications

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

### Packaging units

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 mm 5 pcs. each  
in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1869	rechts right hand	N	HSS	blank bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	100	60	<b>318690100</b>
1,5	100	60	<b>318690150</b>
2,0	125	85	<b>318690200</b>
2,5	140	95	<b>318690250</b>
3,0	150	100	<b>318690300</b>
3,1	155	105	<b>318690310</b>
3,2	155	105	<b>318690320</b>
3,3	155	105	<b>318690330</b>
3,5	165	115	<b>318690350</b>
4,0	175	120	<b>318690400</b>
4,2	175	120	<b>318690420</b>
4,5	185	125	<b>318690450</b>
5,0	195	135	<b>318690500</b>
5,5	205	140	<b>318690550</b>
6,0	205	140	<b>318690600</b>
6,5	215	150	<b>318690650</b>
6,8	225	155	<b>318690680</b>
7,0	225	155	<b>318690700</b>
7,5	225	155	<b>318690750</b>
8,0	240	165	<b>318690800</b>
8,5	240	165	<b>318690850</b>
9,0	250	175	<b>318690900</b>
9,5	250	175	<b>318690950</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
10,0	265	185	<b>318691000</b>
10,2	265	185	<b>318691020</b>
10,5	265	185	<b>318691050</b>
11,0	280	195	<b>318691100</b>
11,5	280	195	<b>318691150</b>
12,0	295	205	<b>318691200</b>
12,5	295	205	<b>318691250</b>
13,0	295	205	<b>318691300</b>



Artikel-Gruppe Nr. 32869 Reihe 2 / Serie 2

**HSS *RATIOLINE* Spiralbohrer**  
 DIN 1869, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **extra lange** und **blanke** Ausführung, **profilgeschliffene** Qualität, **Reihe 2**, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

**Anwendungsgebiet**

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrer- spitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück / von Ø 6,0 mm je 5 Stück  
 in **Quadropack**

**HSS *RATIOLINE* Twist drills**  
 DIN 1869, type N, right hand

with straight shank, **extra long** series, **bright** finish, **profile ground** quality, **serie 2**, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

**Range of Applications**

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

**Packaging units**

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 mm 5 pcs. each  
 in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1869	rechts right hand	N	HSS	blank bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,0	160	110	<b>328690200</b>
2,5	180	120	<b>328690250</b>
3,0	190	130	<b>328690300</b>
3,2	200	135	<b>328690320</b>
3,5	210	145	<b>328690350</b>
4,0	220	150	<b>328690400</b>
4,2	220	150	<b>328690420</b>
4,5	235	160	<b>328690450</b>
5,0	245	170	<b>328690500</b>
5,5	260	180	<b>328690550</b>
6,0	260	180	<b>328690600</b>
6,5	275	190	<b>328690650</b>
6,8	290	200	<b>328690680</b>
7,0	290	200	<b>328690700</b>
7,5	290	200	<b>328690750</b>
8,0	305	210	<b>328690800</b>
8,5	305	210	<b>328690850</b>
9,0	320	220	<b>328690900</b>
9,5	320	220	<b>328690950</b>
10,0	340	235	<b>328691000</b>
10,2	340	235	<b>328691020</b>
10,5	340	235	<b>328691050</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
11,0	365	250	<b>328691100</b>
11,5	365	250	<b>328691150</b>
12,0	375	260	<b>328691200</b>
12,5	375	260	<b>328691250</b>
13,0	375	260	<b>328691300</b>



Artikel-Gruppe Nr. 33869 Reihe 3 / Serie 3

## HSS **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 1869, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **extra lange** und **blanke** Ausführung, **profilgeschliffene** Qualität, **Reihe 3**, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 130°

### Anwendungsgebiet

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrer- spitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück / von Ø 6,0 mm je 5 Stück  
in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE** Twist drills DIN 1869, Type N, right hand

with straight shank, **extra long** series, **bright** finish, **profile ground** quality, **Serie 3**, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

### Range of Applications

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

### Packaging units

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each / from Ø 6,0 mm 5 pcs. each  
in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1869	rechts right hand	N	HSS	blank bright	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,0	200	135	<b>338690200</b>
2,5	225	150	<b>338690250</b>
3,0	240	160	<b>338690300</b>
3,2	250	170	<b>338690320</b>
3,5	265	180	<b>338690350</b>
4,0	280	190	<b>338690400</b>
4,2	280	190	<b>338690420</b>
4,5	295	200	<b>338690450</b>
5,0	315	210	<b>338690500</b>
5,5	330	225	<b>338690550</b>
6,0	330	225	<b>338690600</b>
6,5	350	235	<b>338690650</b>
6,8	370	250	<b>338690680</b>
7,0	370	250	<b>338690700</b>
7,5	370	250	<b>338690750</b>
8,0	390	265	<b>338690800</b>
8,5	390	265	<b>338690850</b>
9,0	410	280	<b>338690900</b>
9,5	410	280	<b>338690950</b>
10,0	430	295	<b>338691000</b>



Artikel-Gruppe Nr. 31897

**HSS *RATIOLINE* Spiralbohrer**  
 DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **extra kurze** und **schwarze** Ausführung, **rollgewalzte** Qualität, Kegelmantelschliff, Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau u.ä.). Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und Revolverbänken.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück / ab Ø 7,0 mm je 5 Stück  
 in **Quadropack**

**HSS *RATIOLINE* Twist drills**  
 DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, **extra short**, **black** finish, **roll forged quality**, relieved cone, point angle 118°

**Range of Applications**

For use with hand drilling machines in drilling thin sections, sheet metal, car bodies etc. For use also in automatic and capstan lathes.

**Packaging units**

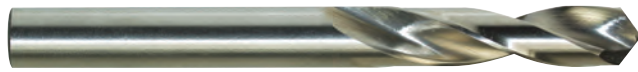
up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each / from Ø 7,0 mm 5 pcs. each  
 in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1897	rechts right hand	N	HSS	schwarz black	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,0	38	12	318970200
2,1	38	12	318970210
2,2	40	13	318970220
2,3	40	13	318970230
2,4	43	14	318970240
2,5	43	14	318970250
2,6	43	14	318970260
2,7	46	16	318970270
2,8	46	16	318970280
2,9	46	16	318970290
3,0	46	16	318970300
3,1	49	18	318970310
3,2	49	18	318970320
3,25	49	18	318970325
3,3	49	18	318970330
3,4	52	20	318970340
3,5	52	20	318970350
3,6	52	20	318970360
3,7	52	20	318970370
3,8	55	22	318970380
3,9	55	22	318970390
4,0	55	22	318970400
4,1	55	22	318970410

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
4,2	55	22	318970420
4,3	58	24	318970430
4,4	58	24	318970440
4,5	58	24	318970450
4,6	58	24	318970460
4,7	58	24	318970470
4,8	62	26	318970480
4,9	62	26	318970490
5,0	62	26	318970500
5,1	62	26	318970510
5,2	62	26	318970520
5,3	62	26	318970530
5,4	66	28	318970540
5,5	66	28	318970550
5,6	66	28	318970560
5,7	66	28	318970570
5,8	66	28	318970580
5,9	66	28	318970590
6,0	66	28	318970600
6,5	70	31	318970650
6,8	74	34	318970680
7,0	74	34	318970700
7,5	74	34	318970750

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
8,0	79	37	318970800
8,5	79	37	318970850
9,0	84	40	318970900
9,5	84	40	318970950
10,0	89	43	318971000
10,2	89	43	318971020
10,5	89	43	318971050
11,0	95	47	318971100
11,5	95	47	318971150
12,0	102	51	318971200
12,5	102	51	318971250
13,0	102	51	318971300



Artikel-Gruppe Nr. 34897

**HSS-GK *RATIOLINE* Spiralbohrer  
 DIN 1897, Typ N, rechts**

mit Zylinderschaft, **extra kurze** und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
 Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen  
 zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau u.ä.).  
 Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und Revolver-  
 bänken.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück / ab Ø 7,0 mm je 5 Stück  
 in **Quadropack**

**HSS-GK *RATIOLINE* Twist drills  
 DIN 1897, type N, right hand**

with straight shank, **extra short**, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
 and above, point angle 118°

**Range of Applications**

For use with hand drilling machines in drilling thin sections,  
 sheet metal, car bodies etc. For use also in automatic  
 and capstan lathes.

**Packaging units**

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each / from Ø 7,0 mm 5 pcs. each  
 in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1897	rechts right hand	N	HSS	blank bright	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	26	6	348970100
1,5	32	9	348970150
2,0	38	12	348970200
2,5	43	14	348970250
3,0	46	16	348970300
3,1	49	18	348970310
3,2	49	18	348970320
3,3	49	18	348970330
3,5	52	20	348970350
4,0	55	22	348970400
4,1	55	22	348970410
4,2	55	22	348970420
4,5	58	24	348970450
5,0	62	26	348970500
5,1	62	26	348970510
5,2	62	26	348970520
5,5	66	28	348970550
6,0	66	28	348970600
6,2	70	31	348970620
6,5	70	31	348970650
6,7	74	34	348970670
6,8	74	34	348970680
7,0	74	34	348970700

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
7,5	74	34	348970750
8,0	79	37	348970800
8,5	79	37	348970850
9,0	84	40	348970900
9,5	84	40	348970950
10,0	89	43	348971000
10,2	89	43	348971020
10,5	89	43	348971050
11,0	95	47	348971100
11,5	95	47	348971150
12,0	102	51	348971200
12,5	102	51	348971250
13,0	102	51	348971300

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 34897



### HSS-GK **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, extra kurze und **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### HSS-GK **RATIOLINE** Twist drills DIN 1897, Type N, right hand

with straight shank, extra short, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø  
and above, point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>348977019</b>
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>348979019</b>
in Profi- <b>Metallkassette</b> , <b>blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>348979025</b>



Artikel-Gruppe Nr. 35897

**HSS-Co5 RATIOLINE** Spiralbohrer  
 DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**, **extra kurze** Ausführung, **gold-finish**, **profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm, Spitzenwinkel 130°

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück / ab Ø 7,0 mm je 5 Stück  
 in **Quadropack**

**HSS-Co5 RATIOLINE** Twist drills  
 DIN 1897, type N, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**, **extra short**, **gold-finish**, **profile ground** quality, with **split point** from 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

**Range of Applications**

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

**Packaging units**

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each / from Ø 7,0 mm 5 pcs. each  
 in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 1897	rechts right hand	N	HSS-Co5	gold-finish	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
1,0	26	6	<b>358970100</b>
1,5	32	9	<b>358970150</b>
2,0	38	12	<b>358970200</b>
2,5	43	14	<b>358970250</b>
3,0	46	16	<b>358970300</b>
3,1	49	18	<b>358970310</b>
3,2	49	18	<b>358970320</b>
3,3	49	18	<b>358970330</b>
3,5	52	20	<b>358970350</b>
4,0	55	22	<b>358970400</b>
4,1	55	22	<b>358970410</b>
4,2	55	22	<b>358970420</b>
4,5	58	24	<b>358970450</b>
4,9	62	26	<b>358970490</b>
5,0	62	26	<b>358970500</b>
5,2	62	26	<b>358970520</b>
5,5	66	28	<b>358970550</b>
6,0	66	28	<b>358970600</b>
6,5	70	31	<b>358970650</b>
6,8	74	34	<b>358970680</b>
7,0	74	34	<b>358970700</b>
7,5	74	34	<b>358970750</b>
8,0	79	37	<b>358970800</b>

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
8,5	79	37	<b>358970850</b>
9,0	84	40	<b>358970900</b>
9,5	84	40	<b>358970950</b>
10,0	89	43	<b>358971000</b>
10,2	89	43	<b>358971020</b>
10,5	89	43	<b>358971050</b>
11,0	95	47	<b>358971100</b>
11,5	95	47	<b>358971150</b>
12,0	102	51	<b>358971200</b>
12,5	102	51	<b>358971250</b>
13,0	102	51	<b>358971300</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 35897



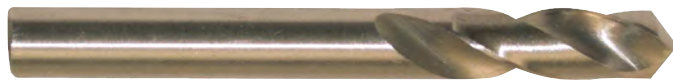
### HSS-Co5 **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, **extra kurze** Ausführung,  
**gold-finish**, **profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff**  
ab 3,0 mm, Spitzenwinkel 130°

### HSS-Co5 **RATIOLINE** Twist drills DIN 1897, Type N, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, **extra short**,  
**gold-finish**, **profile ground** quality, with **split point**  
from 3,0 mm Ø and above, point angle 130°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>358977019</b>
in Profi- <b>Metalkassette</b> , <b>blau</b> , 19-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>358979019</b>
in Profi- <b>Metalkassette</b> , <b>blau</b> , 25-teilig, in Profi- <b>Metal-Box</b> , <b>blue</b> , 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>358979025</b>



Artikel-Gruppe Nr. 33220 blanke Ausführung / bright finish



Artikel-Gruppe Nr. 33320 schwarze Ausführung / black finish

HSS **RATIOLINE** Anbohrer,  
 Werknorm (ähnl. DIN 1897), Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke oder schwarze** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff (nur blanke)**,  
 Spitzenwinkel 118°

#### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für die Bearbeitung von dünnen  
 Materialien, z.B. Karosseriebau, Nietlöcher usw.  
 Hauptsächlich Einsatz in Handbohrmaschinen.

#### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in **Quadropack**

HSS **RATIOLINE** rivet drills,  
 PTG- Standard (sim. to DIN 1897), Type N, right hand

with straight shank, **bright or black** finish,  
**profile ground** quality, with **split point (only bright finish)**,  
 point angle 118°

#### Range of Applications

Specially developed for use in hand drilling machines,  
 for drilling thin materials, such as: sheet metal (car bodies etc.)  
 rivet holes in thin sections.

#### Packaging units

10 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	Werknorm PTG standard	rechts right hand	N	HSS	blank o. schwarz bright or black	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
3,0	37	14	332200300	333200300
3,1	37	14	332200310	333200310
3,2	37	14	332200320	333200320
3,25	40	16	332200325	333200325
3,3	40	16	332200330	333200330
3,4	40	16	332200340	333200340
3,5	42	16	332200350	333200350
3,6	42	16	332200360	333200360
3,7	42	16	332200370	333200370
3,75	42	16	332200375	333200375
3,8	42	16	332200380	333200380
4,0	42	16	332200400	333200400
4,1	44	18	332200410	333200410
4,2	44	18	332200420	333200420
4,5	48	20	332200450	333200450
4,8	48	20	332200480	333200480
4,9	50	22	332200490	333200490
5,0	50	22	332200500	333200500
5,1	52	24	332200510	333200510
5,2	52	24	332200520	333200520
5,3	52	24	332200530	333200530
5,5	52	24	332200550	333200550
5,6	55	26	332200560	333200560
5,7	55	26	332200570	333200570
5,8	55	26	332200580	333200580
6,0	55	26	332200600	333200600



Artikel-Gruppe Nr. 33350

## HSS **RATIOLINE** Karosseriebohrer doppelseitig, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 3,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für die Bearbeitung von dünnen  
Materialien, z.B. Karosseriebau, Nietlöcher usw.  
Hauptsächlicher Einsatz in Handbohrmaschinen.

### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE** double-sided body drills, right hand

with straight shank, **bright** finish,  
**profile ground** quality,  
with **split point** from 3,0 mm Ø and above,  
point angle 118°

### Range of Applications

Specially developed for use in hand drilling machines,  
for drilling thin materials, such as: sheet metal (car bodies etc.)  
rivet holes in thin sections.

### Packaging units

10 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	rechts right hand	HSS	blank bright	118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
2,5	43	9,5	333500250
3,0	46	9,5	333500300
3,1	49	9,5	333500310
3,2	49	9,5	333500320
3,25	49	9,5	333500325
3,3	49	9,5	333500330
3,4	52	13	333500340
3,5	52	13	333500350
4,0	55	13	333500400
4,1	55	13	333500410
4,2	55	13	333500420
4,5	58	16	333500450
4,8	62	16	333500480
4,9	62	16	333500490
5,0	62	16	333500500
5,1	62	16	333500510
5,2	62	16	333500520
5,25	62	16	333500525
5,5	66	16	333500550
6,0	66	16	333500600



Artikel-Gruppe Nr. 33355

### HSS-Co5 **RATIOLINE** Karosseriebohrer doppelseitig, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**,  
**gold-finish, profilgeschliffene** Qualität,  
mit **Kreuzanschiff**,  
Spitzenwinkel 130°

#### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für die Bearbeitung von dünnen  
Materialien, z.B. Karosseriebau, Nietlöcher usw.  
Hauptsächlicher Einsatz in Handbohrmaschinen.

#### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in **Quadropack**

### HSS-Co5 **RATIOLINE** double-sided body drills, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**,  
**gold-finish, profile ground** quality,  
with **split point**,  
point angle 130°

#### Range of Applications

Specially developed for use in hand drilling machines,  
for drilling thin materials, such as: sheet metal (car bodies etc.)  
rivet holes in thin sections.

#### Packaging units

10 pcs. each in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	rechts right hand	HSS-Co5	gold-finish	130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	46	9,5	333550300
3,1	49	9,5	333550310
3,2	49	9,5	333550320
3,25	49	9,5	333550325
3,3	49	9,5	333550330
3,5	52	13	333550350
4,0	55	13	333550400
4,1	55	13	333550410
4,2	55	13	333550420
4,5	58	16	333550450
4,8	62	16	333550480
4,9	62	16	333550490
5,0	62	16	333550500
5,1	62	16	333550510
5,2	62	16	333550520
5,5	66	16	333550550
6,0	66	16	333550600



Artikel-Gruppe Nr. 33450

## HSS **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **schwarze** Ausführung,  
**fließgepresste** Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss  
(legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss,  
Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE** Twist drills DIN 345, Type N, right hand

with taper shank, **black** finish,  
**roll forged quality**, relieved cone,  
point angle 118°

### Range of Applications

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and  
cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron,  
sintered powder metal, nickel silver, graphite.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Morsekegelgr. taper shank	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	MK	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 345	rechts right hand	N	HSS	schwarz black	118°

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
8,0	1	156	75	334500800
8,5	1	156	75	334500850
9,0	1	162	81	334500900
9,5	1	162	81	334500950
10,0	1	168	87	334501000
10,2	1	168	87	334501020
10,25	1	168	87	334501025
10,5	1	168	87	334501050
10,75	1	175	94	334501075
11,0	1	175	94	334501100
11,25	1	175	94	334501125
11,5	1	175	94	334501150
11,75	1	175	94	334501175
12,0	1	182	101	334501200
12,25	1	182	101	334501225
12,5	1	182	101	334501250
12,75	1	182	101	334501275
13,0	1	182	101	334501300
13,25	1	189	108	334501325
13,5	1	189	108	334501350
13,75	1	189	108	334501375
14,0	1	189	108	334501400
14,25	2	212	114	334501425
14,5	2	212	114	334501450
14,75	2	212	114	334501475

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
15,0	2	212	114	334501500
15,25	2	218	120	334501525
15,5	2	218	120	334501550
15,75	2	218	120	334501575
16,0	2	218	120	334501600
16,25	2	223	125	334501625
16,5	2	223	125	334501650
16,75	2	223	125	334501675
17,0	2	223	125	334501700
17,25	2	228	130	334501725
17,5	2	228	130	334501750
17,75	2	228	130	334501775
18,0	2	228	130	334501800
18,25	2	233	135	334501825
18,5	2	233	135	334501850
18,75	2	233	135	334501875
19,0	2	233	135	334501900
19,25	2	238	140	334501925
19,5	2	238	140	334501950
19,75	2	238	140	334501975
20,0	2	238	140	334502000
20,25	2	243	145	334502025
20,5	2	243	145	334502050
20,75	2	243	145	334502075
21,0	2	243	145	334502100
21,25	2	248	150	334502125
21,5	2	248	150	334502150
21,75	2	248	150	334502175
22,0	2	248	150	334502200
22,25	2	248	150	334502225
22,5	2	253	155	334502250
22,75	2	253	155	334502275
23,0	2	253	155	334502300
23,25	3	276	155	334502325
23,5	3	276	155	334502350
23,75	3	281	160	334502375
24,0	3	281	160	334502400
24,25	3	281	160	334502425
24,5	3	281	160	334502450
24,75	3	281	160	334502475
25,0	3	281	160	334502500
25,25	3	286	165	334502525
25,5	3	286	165	334502550
25,75	3	286	165	334502575
26,0	3	286	165	334502600
26,25	3	286	165	334502625
26,5	3	286	165	334502650
26,75	3	291	170	334502675
27,0	3	291	170	334502700
27,25	3	291	170	334502725
27,5	3	291	170	334502750
27,75	3	291	170	334502775

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
28,0	3	291	170	334502800
28,25	3	296	175	334502825
28,5	3	296	175	334502850
28,75	3	296	175	334502875
29,0	3	296	175	334502900
29,25	3	296	175	334502925
29,5	3	296	175	334502950
29,75	3	296	175	334502975
30,0	3	296	175	334503000
30,25	3	301	180	334503025
30,5	3	301	180	334503050
30,75	3	301	180	334503075
31,0	3	301	180	334503100
31,25	3	301	180	334503125
31,5	3	301	180	334503150
31,75	3	334	185	334503175
32,0	4	334	185	334503200
32,5	4	334	185	334503250
33,0	4	334	185	334503300
33,5	4	334	185	334503350
34,0	4	339	190	334503400
34,5	4	339	190	334503450
35,0	4	339	190	334503500
35,5	4	339	190	334503550
36,0	4	344	195	334503600
36,5	4	344	195	334503650
37,0	4	344	195	334503700
37,5	4	344	195	334503750
38,0	4	349	200	334503800
38,5	4	349	200	334503850
39,0	4	349	200	334503900
39,5	4	349	200	334503950
40,0	4	349	200	334504000
40,5	4	354	205	334504050
41,0	4	354	205	334504100
41,5	4	354	205	334504150
42,0	4	354	205	334504200
42,5	4	354	205	334504250
43,0	4	359	210	334504300
43,5	4	359	210	334504350
44,0	4	359	210	334504400
44,5	4	359	210	334504450
45,0	4	359	210	334504500
45,5	4	364	215	334504550
46,0	4	364	215	334504600
46,5	4	364	215	334504650
47,0	4	364	215	334504700
47,5	4	364	215	334504750
48,0	4	369	220	334504800
48,5	4	369	220	334504850
49,0	4	369	220	334504900
49,5	4	369	220	334504950

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
50,0	4	369	220	334505000
51,0	5	412	225	334505100
52,0	5	412	225	334505200
53,0	5	412	225	334505300
54,0	5	417	230	334505400
55,0	5	417	230	334505500
56,0	5	417	230	334505600
57,0	5	422	235	334505700
58,0	5	422	235	334505800
59,0	5	422	235	334505900
60,0	5	422	235	334506000

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 33450



### HSS **RATIOLINE** Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **schwarze** Ausführung,  
**fließgepresste** Qualität, Kegelmantelschliff,  
Spitzenwinkel 118°

### HSS **RATIOLINE** Twist drills DIN 345, Type N, right hand

with taper shank, **black** finish,  
**roll forged quality**, relieved cone,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 11-teilig, in <b>Metal Case, blue</b> , 11-pieces, je / each 1 Stück / piece 14,0 - 23,0 x 1,0 mm steigend / increased + 1 Reduzierhülse / reducing sleeve MK2 auf / to MK1	<b>3345090111</b>
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 11-teilig, in <b>Metal Case, blue</b> , 11-pieces, je / each 1 Stück / piece 14,0 - 30,0 x 2,0 mm steigend / increased + 25,0 mm + 1 Reduzierhülse / reducing sleeve MK3 auf / to MK2	<b>3345090112</b>



Artikel-Gruppe Nr. 33453

**HSS *RATIOLINE-Super* Spiralbohrer**  
 DIN 345, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **schwarze** Ausführung, **gefräste** Qualität, mit **ausgespitzter Querschneide** DIN 1412A ab 10,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

**HSS *RATIOLINE-Super* Twist drills**  
 DIN 345, type N, right hand

with taper shank, **black** finish, **milled** quality, with **web thinning** according to DIN 1412A from 10,0 mm Ø, point angle 118°

**Range of Applications**

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron, sintered powder metal, nickel silver, graphite.

**Packaging units**

Single pack in **Quadropack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Morsekegelgr. taper shank	Gesamtlänge Total length	Spannutlänge flute length	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Typ Type	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	d [mm]	MK	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	DIN 345	rechts right hand	N	HSS	schwarz black	118°

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
5,0	1	133	52	334530500
5,5	1	138	57	334530550
6,0	1	138	57	334530600
6,5	1	144	63	334530650
6,8	1	150	69	334530680
7,0	1	150	69	334530700
7,5	1	150	69	334530750
8,0	1	156	75	334530800
8,5	1	156	75	334530850
9,0	1	162	81	334530900
9,5	1	162	81	334530950
10,0	1	168	87	334531000
10,2	1	168	87	334531020
10,25	1	168	87	334531025
10,5	1	168	87	334531050
10,75	1	168	87	334531075
11,0	1	175	94	334531100
11,25	1	175	94	334531125
11,5	1	175	94	334531150
11,75	1	175	94	334531175
12,0	1	182	101	334531200
12,25	1	182	101	334531225
12,5	1	182	101	334531250
12,75	1	182	101	334531275

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
13,0	1	182	101	334531300
13,25	1	182	101	334531325
13,5	1	189	108	334531350
13,75	1	189	108	334531375
14,0	1	189	108	334531400
14,5	2	212	114	334531450
15,0	2	212	114	334531500
15,5	2	218	120	334531550
16,0	2	218	120	334531600
16,25	2	223	125	334531625
16,5	2	223	125	334531650
16,75	2	223	125	334531675
17,0	2	223	125	334531700
17,25	2	228	130	334531725
17,5	2	228	130	334531750
17,75	2	228	130	334531775
18,0	2	228	130	334531800
18,25	2	233	135	334531825
18,5	2	233	135	334531850
18,75	2	233	135	334531875
19,0	2	233	135	334531900
19,25	2	238	140	334531925
19,5	2	238	140	334531950
19,75	2	238	140	334531975
20,0	2	238	140	334532000
20,25	2	243	145	334532025
20,5	2	243	145	334532050
20,75	2	243	145	334532075
21,0	2	243	145	334532100
21,25	2	248	150	334532125
21,5	2	248	150	334532150
21,75	2	248	150	334532175
22,0	2	248	150	334532200
22,25	2	253	155	334532225
22,5	2	253	155	334532250
22,75	2	253	155	334532275
23,0	2	253	155	334532300
23,25	3	276	155	334532325
23,5	3	276	155	334532350
23,75	3	276	155	334532375
24,0	3	281	160	334532400
24,25	3	281	160	334532425
24,5	3	281	160	334532450
24,75	3	281	160	334532475
25,0	3	281	160	334532500
25,25	3	286	165	334532525
25,5	3	286	165	334532550
25,75	3	286	165	334532575
26,0	3	286	165	334532600
26,25	3	286	165	334532625
26,5	3	286	165	334532650
26,75	3	286	170	334532675

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
27,0	3	291	170	334532700
27,25	3	291	170	334532725
27,5	3	291	170	334532750
27,75	3	291	170	334532775
28,0	3	291	170	334532800
28,25	3	296	175	334532825
28,5	3	296	175	334532850
28,75	3	296	175	334532875
29,0	3	296	175	334532900
29,25	3	296	175	334532925
29,5	3	296	175	334532950
29,75	3	296	175	334532975
30,0	3	296	175	334533000
30,25	3	301	180	334533025
30,5	3	301	180	334533050
30,75	3	301	180	334533075
31,0	3	301	180	334533100
31,25	3	301	180	334533125
31,5	3	301	180	334533150
31,75	3	301	180	334533175
32,0	4	334	185	334533200
32,5	4	334	185	334533250
33,0	4	334	185	334533300
33,5	4	339	190	334533350
34,0	4	339	190	334533400
34,5	4	339	190	334533450
35,0	4	339	190	334533500
35,5	4	339	190	334533550
36,0	4	344	195	334533600
36,5	4	344	195	334533650
37,0	4	344	195	334533700
37,5	4	344	195	334533750
38,0	4	349	200	334533800
38,5	4	349	200	334533850
39,0	4	349	200	334533900
39,5	4	349	200	334533950
40,0	4	349	200	334534000
40,5	4	354	205	334534050
41,0	4	354	205	334534100
41,5	4	354	205	334534150
42,0	4	354	205	334534200
42,5	4	354	205	334534250
43,0	4	359	210	334534300
43,5	4	359	210	334534350
44,0	4	359	210	334534400
44,5	4	359	210	334534450
45,0	4	359	210	334534500
45,5	4	359	210	334534550
46,0	4	364	215	334534600
46,5	4	364	215	334534650
47,0	4	364	215	334534700
47,5	4	364	215	334534750

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
48,0	4	369	220	334534800
48,5	4	369	220	334534850
49,0	4	369	220	334534900
49,5	4	369	220	334534950
50,0	4	369	220	334535000
51,0	5	412	225	334535100
52,0	5	412	225	334535200
53,0	5	412	225	334535300
54,0	5	417	230	334535400
55,0	5	417	230	334535500
56,0	5	417	230	334535600
57,0	5	422	235	334535700
58,0	5	422	235	334535800
59,0	5	422	235	334535900
60,0	5	422	235	334536000

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



Artikel-Gruppe Nr. 33453

HSS **RATIOLINE-Super** Spiralbohrer  
DIN 345, Typ N, rechts

mit Morsekegel, **schwarze** Ausführung, **gefräste** Qualität,  
mit **ausgespitzter Querschneide** DIN 1412A ab 10,0 mm Ø,  
Spitzenwinkel 118°

HSS **RATIOLINE-Super** Twist drills  
DIN 345, type N, right hand

with taper shank, **black** finish, **milled** quality,  
with **web thinning** according to DIN 1412A from 10,0 mm Ø,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 11-teilig, in <b>Metal Case, blue</b> , 11-pieces, je / each 1 Stück / piece 14,0 - 23,0 x 1,0 mm steigend / increased + 1 Reduzierhülse / reducing sleeve MK2 auf / to MK1	<b>3345390111</b>
im <b>Metall Magazin, blau</b> , 11-teilig, in <b>Metal Case, blue</b> , 11-pieces, je / each 1 Stück / piece 14,0 - 30,0 x 2,0 mm steigend / increased + 25,0 mm + 1 Reduzierhülse / reducing sleeve MK3 auf / to MK2	<b>3345390112</b>



Artikel-Gruppe Nr. 32185

**RATIOLINE** Reduzierhülse  
DIN 2185

**RATIOLINE** reducing sleeves  
DIN 2185

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung in **transparenter PVC Hülse**

**Packaging units**  
Single Pack in a **transparent plastic tube**

MK taper shank	Außenkegel outer taper	Innenkegel inner taper	Länge mm length	Artikel-Nr.
2 auf/to 1	2	1	92	321850201
3 auf/to 1	3	1	99	321850301
3 auf/to 2	3	2	98	321850302
4 auf/to 1	4	1	124	321850401
4 auf/to 2	4	2	124	321850402
4 auf/to 3	4	3	132	321850403
5 auf/to 3	5	3	156	321850503
5 auf/to 4	5	4	171	321850504



Artikel-Gruppe Nr. 36888

**RATIOLINE** Schraubenausdreher

**RATIOLINE** screw extractor

**Anwendungsgebiet**

Schraubenausdreher aus speziellem CV-Stahl zum Lösen von rundgedrehten und festsitzenden Schrauben

**Range of Applications**

Screw extractor, special heat treated CV steel for removal if tight and cracked screws

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**Packaging units**

Single Pack in a transparent plastic tube

Größe / Size	für Gewinde / for thread	Artikel-Nr.
1	M 3 - M 6	368880001
2	M 6 - M 8	368880002
3	M 8 - M 11	368880003
4	M 11 - M 14	368880004
5	M 14 - M 18	368880005
6	M 18 - M 24	368880006
7	M 24 - M 33	368880007
8	M 33 - M 50	368880008

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



Artikel-Gruppe Nr. 36888

**RATIO LINE** Schraubenausdreher**Anwendungsgebiet**

Schraubenausdreher aus speziellem CV-Stahl zum Lösen von rundgedrehten und festsitzenden Schrauben

**RATIO LINE** Screw extractor**Range of Applications**

Screw extractor, special heat treated CV steel for removal if tight and cracked screws

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in <b>Kunststoffboxen, transparent</b> , 5-teilig in <b>Plastic box, transparent</b> , 5-pieces M3 - M18	<b>368881803</b>
in <b>Kunststoffboxen, transparent</b> , 6-teilig in <b>Plastic box, transparent</b> , 6-pieces M3 - M24	<b>368882403</b>
in <b>Kunststoffboxen</b> , 8-teilig in <b>Plastic box, transparent</b> , 8-pieces M3 - M50	<b>368885003</b>



Artikel-Gruppe Nr. 34999

**HSS-G *RATIOLINE* Spiralbohrer-Bits  
rechts**

mit 1/4" (6,35 mm) **6-kant-Schaft**  
**profilgeschliffene** Qualität, unbeschichtet  
Kegelmantelanschliff 118°

**Anwendungsgebiet**

Optimal für Akkubohrer. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und dünnwandigem Material. Ideal für Montagearbeiten bis 800 N/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Split pack**

**HSS-G *RATIOLINE* Twist drills bits  
right hand**

with 1/4" (6,35 mm) **hexagonal shank**  
**profile ground** quality, uncoated,  
point angle 118°

**Range of Applications**

For standard cordless drill because of the shank. For alloyed and unalloyed steel, thin-walled material, ideal for assembly work up to 800 N/mm<sup>2</sup>.

**Packaging units**

Single Pack in **split pack**

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Schneidricht. Cutting drift	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Spitzenwinkel Point angle
d [mm]	l <sub>t</sub> [mm]	rechts right hand	HSS	blank bright	118°

d	l <sub>t</sub>	Artikel-Nr.
1,0	31	349990100
1,5	32	349990150
2,0	34	349990200
2,5	36	349990250
3,0	38	349990300
3,3	40	349990330
3,5	42	349990350
4,0	44	349990400
4,2	46	349990420
4,5	48	349990450
5,0	50	349990500
5,5	50	349990550
6,0	50	349990600
6,5	50	349990650
6,8	50	349990680
7,0	52	349990700
7,5	52	349990750
8,0	52	349990800
8,5	52	349990850
9,0	52	349990900
9,5	52	349990950
10,0	52	349991000
10,2	52	349991020

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 34999



HSS-G **RATIOLINE** Spiralbohrer-Bits  
rechts

mit 1/4" (6,35 mm) **6-kant-Schaft**  
**profilgeschliffene** Qualität, unbeschichtet  
Kegelmantelanschliff 118°

HSS-G **RATIOLINE** Twist drills bits  
right hand

with 1/4" (6,35 mm) **hexagonal shank**  
**profile ground** quality, uncoated,  
point angle 118°

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>schwarz</b> , 19-teilig, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>black</b> , 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>349992019</b>



Artikel-Nr. 349990099

Adapter für Spiralbohrer-Bits

mit 1/4" (6,35 mm) **6-kant-Schaft**

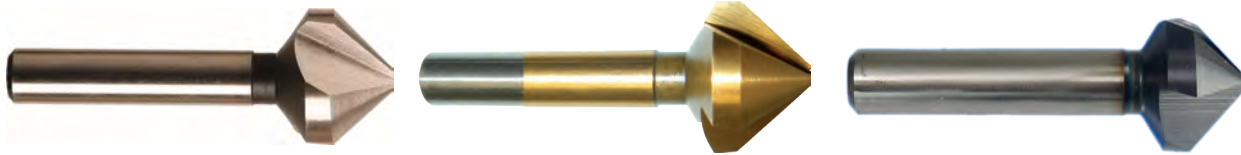
Adapter for Twist drills bits

with 1/4" (6,35 mm) **hexagonal shank**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
nicht magnetisch / non magnetic	<b>349990099</b>

**RATIOLINE** - Senkwerkzeuge / Countersinking Tools

HSS + HSS-Co <b>Kegelsenker, Querlochsinker und Sets</b> / Countersinks, with cross hole and sets	341-346 + 351-352
HSS <b>Blechsälbohrer</b> und Sätze / Rotary drills and sets	347-350
HSS + HSS-Co <b>Stufenbohrer</b> und Sets / Step drills and sets	353-360



Artikel-Gruppe Nr. 353350 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 353351 TiN

Artikel-Gruppe Nr. 353353 TiAlN

## HSS **RATIOLINE** Kegelsenker 90° DIN 335, Form C, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, **TiN**- oder **TiAlN**-beschichtet, 3-Schneiden

### Anwendungsgebiet

Für alle Kegelsenk- und Entgradarbeiten in Nichteisen-Metalle sowie alle gängigen Stahlbleche. Höhere Oberflächenhärte durch Beschichtung. Auch zur Bearbeitung von Aluminium geeignet.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

## HSS **RATIOLINE** Countersinks 90° DIN 335, Form C, right hand

with straight shank, **bright** finish, **TiN**- or **TiAlN**-coated, 3-Cutter

### Range of Applications

For core and deburring in nonmetals and for all common steel sheets. Higher surface hardness by coating. Also suitable for machining aluminum suitable.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Min.-Ø Min. Ø	Gesamtlänge Total length	Senkwnkl. Counting angle	Schneidenzahl cutting	Schaft Shank	Schaft-Ø Shank Ø	Norm Standard	Form	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Schneidricht. Cutting drift
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	90°	3 St 3 pcs	Zylindrisch cylindric	d <sub>3</sub> [mm]	DIN 335	C	HSS	blank/bright TiN or TiAlN	rechts right hand

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
4,3	1,3	40	4	3533500430	3533510430	3533530430
5,0	1,5	40	4	3533500500	3533510500	3533530500
5,3	1,5	40	4	3533500530	3533510530	3533530530
5,8	1,5	45	5	3533500580	3533510580	3533530580
6,0	1,5	45	5	3533500600	3533510600	3533530600
6,3	1,5	45	5	3533500630	3533510630	3533530630
7,0	1,8	50	6	3533500700	3533510700	3533530700
7,3	1,8	50	6	3533500730	3533510730	3533530730
8,0	2,0	50	6	3533500800	3533510800	3533530800
8,3	2,0	50	6	3533500830	3533510830	3533530830
9,4	2,2	50	6	3533500940	3533510940	3533530940
10,0	2,5	50	6	3533501000	3533511000	3533531000
10,4	2,5	50	6	3533501040	3533511040	3533531040
11,5	2,8	56	8	3533501150	3533511150	3533531150
12,4	2,8	56	8	3533501240	3533511240	3533531240
13,4	2,9	56	8	3533501340	3533511340	3533531340
15,0	3,2	60	10	3533501500	3533511500	3533531500
16,5	3,2	60	10	3533501650	3533511650	3533531650
19,0	3,5	63	10	3533501900	3533511900	3533531900
20,5	3,5	63	10	3533502050	3533512050	3533532050
23,0	3,8	67	10	3533502300	3533512300	3533532300
25,0	3,8	67	10	3533502500	3533512500	3533532500
28,0	4,0	71	12	3533502800	3533512800	3533532800
30,0	4,2	71	12	3533503000	3533513000	3533533000
31,0	4,2	71	12	3533503100	3533513100	3533533100
40,0 *	10,0	80	15	3533504000	3533514000	3533534000

\* Werknorm / PTG Standard

Artikel-Gruppe Nr. 353350 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 353351 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 353353 TiAlN



HSS **RATIOLINE** Kegelsenker 90°  
 DIN 335, Form C, rechts

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, **TiN**- oder **TiAlN**-beschichtet, 3-Schneiden

HSS **RATIOLINE** Countersinks 90°  
 DIN 335, Form C, right hand

with straight shank, **bright** finish, **TiN**- or **TiAlN**-coated, 3-Cutter

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose- <b>Rundbox</b> , <b>blau/transparent</b> , 5-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Roundbox</b> , <b>blue/transparent</b> , 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm	3533506005
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Rundbox</b> , <b>blau/transparent</b> , 5-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Roundbox</b> , <b>blue/transparent</b> , 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	3533516005
<b>TiAlN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Rundbox</b> , <b>blau/transparent</b> , 5-teilig <b>TiAlN</b> -coated, in Rose- <b>Roundbox</b> , <b>blue/transparent</b> , 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	3533536005
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 5-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 5-pieces 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm	3533507005
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 5-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 5-pieces 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	3533517005
<b>TiAlN</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 5-teilig <b>TiAlN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 5-pieces 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	3533537005
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 6-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm	3533507006
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 6-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	3533517006
<b>TiAlN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 6-teilig <b>TiAlN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	3533537006



Artikel-Gruppe Nr. 353352 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 353355 TiN

Artikel-Gruppe Nr. 353354 TiAlN

**HSS-Co5 RATIOLINE** Kegelsenker 90°  
DIN 335, Form C, rechts

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**,  
**blanke** Ausführung, **TiN-** oder **TiAlN-**beschichtet,  
3-Schneiden

**Anwendungsgebiet**

Geeignet für hoch chromlegierte Stähle wie V2A und V4A.  
Höhere Oberflächenhärte durch Beschichtung.  
Auch zur Bearbeitung von Aluminium geeignet.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

**HSS-Co5 RATIOLINE** Countersinks 90°  
DIN 335, Form C, right hand

with straight shank, **5% cobalt alloyed**,  
**bright** finish, **TiN-** or **TiAlN-**coated,  
3-Cutter

**Range of Applications**

Suitable for chrome alloy steel and stainless-steel.  
Higher surface hardness by coating.  
Also suitable for machining aluminum suitable.

**Packaging units**

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Min.-Ø Min. Ø	Gesamtlänge Total length	Senkwinkl. Counting angle	Schneidenzahl cutting	Schaft Shank	Schaft-Ø Shank Ø	Norm Standard	Form	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Schneidricht. Cutting drift
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	90°	3 St 3 pcs	Zylindrisch cylindric	d <sub>3</sub> [mm]	DIN 335	C	HSS-Co5	blank/bright TiN or TiAlN	rechts right hand

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,3	1,5	45	5	3533520630	3533550630	3533540630
8,0	2,0	50	6	3533520800	3533550800	3533540800
8,3	2,0	50	6	3533520830	3533550830	3533540830
10,0	2,5	50	6	3533521000	3533551000	3533541000
10,4	2,5	50	6	3533521040	3533551040	3533541040
12,4	2,8	56	8	3533521240	3533551240	3533541240
15,0	3,2	60	10	3533521500	3533551500	3533541500
16,5	3,2	60	10	3533521650	3533551650	3533541650
20,5	3,5	63	10	3533522050	3533552050	3533542050
25,0	3,8	67	10	3533522500	3533552500	3533542500
31,0	4,2	71	12	3533523100	3533553100	3533543100

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 353352 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 353355 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 353354 TiAlN



HSS-Co5 **RATIOLINE** Kegelsenker 90°  
 DIN 335, Form C, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**,  
**blanke** Ausführung, **TiN-** oder **TiAlN-**beschichtet,  
 3-Schneiden

HSS-Co5 **RATIOLINE** Countersinks 90°  
 DIN 335, Form C, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**,  
**bright** finish, **TiN-** or **TiAlN** coated,  
 3-Cutter

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose-Rundbox, <b>blau/transparent</b> , 5-teilig <b>bright</b> , in Rose-Roundbox, <b>blue/transparent</b> , 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm	<b>3533526005</b>
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose-Rundbox, <b>blau/transparent</b> , 5-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose-Roundbox, <b>blue/transparent</b> , 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	<b>3533556005</b>
<b>TiAlN</b> -beschichtet, in Rose-Rundbox, <b>blau/transparent</b> , 5-teilig <b>TiAlN</b> -coated, in Rose-Roundbox, <b>blue/transparent</b> , 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	<b>3533546005</b>
<b>blank</b> , in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 5-teilig <b>bright</b> , in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 5-pieces 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm	<b>3533527005</b>
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 5-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 5-pieces 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	<b>3533557005</b>
<b>TiAlN</b> , in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 5-teilig <b>TiAlN</b> -coated, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 5-pieces 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	<b>3533547005</b>
<b>blank</b> , in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig <b>bright</b> , in Rose-Plastic-Box, 6-pieces 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm	<b>353352 4006</b> (grau/grey) <b>353352 7006</b> (blau/blue)
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 6-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	<b>3533557006</b>
<b>TiAlN</b> -beschichtet, in Rose-Kunststoffkassette, <b>blau</b> , 6-teilig <b>TiAlN</b> -coated, in Rose-Plastic-Box, <b>blue</b> , 6-pieces 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	<b>3533547006</b>



Artikel-Gruppe Nr. 353359

HSS **RATIOLINE** Kegelsenker 90°  
ähnl. DIN 335, Form C, rechts

1/4" Bitschaft, blanke Ausführung,  
3-Schneiden, **V-Nute**

**Anwendungsgebiet**

Für alle Kegelsenk- und Entgratarbeiten in Nichteisen-Metalle sowie alle gängigen Stahlbleche.  
Mit der Bit-Aufnahme wechseln Sie problemlos zwischen den unterschiedlichen Bits und erleichtert so das Arbeiten.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

HSS **RATIOLINE** Countersinks 90°  
similar to DIN 335, Form C, right hand

1/4" Bit-shank, bright finish,  
3-Cutter, **V-groove**

**Range of Applications**

For deburring and countersinking in nonmetals and for all common steel sheets.  
More flexibel work thanks faster tool changing because of 1/4" Bit-shank.

**Packaging units**

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Nenn-Ø Nominal Ø	Min.-Ø Min. Ø	Gesamtlänge Total length	Senkwinkl. Counting angle	Schneidenzahl cutting	Schaft Shank	Schaft-Ø Shank Ø	Norm Standard	Form	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Schneidricht. Cutting drift
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	90°	3 St 3 pcs	1/4" Bit	d <sub>3</sub> [mm]	DIN 335	C	HSS	blank/ bright	rechts right hand

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr.
6,3	1,5	31	1/4"	<b>3533590630</b>
8,3	2,0	31	1/4"	<b>3533590830</b>
10,4	2,5	34	1/4"	<b>3533591040</b>
12,4	2,8	35	1/4"	<b>3533591240</b>
16,5	3,2	40	1/4"	<b>3533591650</b>
20,5	3,5	41	1/4"	<b>3533592050</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 353359



HSS **RATIOLINE** Kegelsenker 90°  
ähnl. DIN 335, Form C, rechts

1/4" **Bitschaft**, blanke Ausführung,  
3-Schneiden, **V-Nute**

HSS **RATIOLINE** Countersinks 90°  
similar to DIN 335, Form C, right hand

1/4" **Bit-Shank**, bright finish,  
3-Cutter, **V-Groove**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 9-teilig, in Rose <b>Plastic box</b> , <b>blue</b> , 9-pieces, 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm + 30g Bohrpaste / drilling Paste + Universalhalter zu Maschinenaufnahme / Universal holder for machine attachment + Handgriff für Hand-Entgratarbeiten / Handle for manual deburring	<b>3533597009</b>



Artikel-Gruppe Nr. 35001 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 35002 TiN

## HSS **RATIOLINE** Blechschälbohrer

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet, mit **Kreuzanschliff**

### Anwendungsgebiet

Zur Blechbearbeitung sowie alle gängigen Industriematerialien z.B. Edelstahlbleche, Nichteisen-Metalle und alle gängigen Stahlbleche bis zu 4 mm.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

## HSS **RATIOLINE** Rotary drill sheet

with straight shank, **bright** finish or **TiN**-coated, with **split point**

### Range of Applications

For sheet metal and all common industry materials, for example stainless steel sheets, non metals and all common steel sheets up to 4 mm.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Ø min	Ø max	Gesamtlänge Total length	Schaft-Ø Shank Ø	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	d [mm]	HSS	blank oder TiN bright or TiN

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	d	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
3,0	14,0	58	6	350010314	350020314
5,0	20,0	71	8	350010520	350020520
5,0	31,0	103	9	350010531	350020531
16,0	30,5	76	9	350011630	350021630
26,0	40,0	89	10	350012640	350022640
36,0	50,0	97	12	350013650	350023650
40,0	61,0	103	13	350014061	350024061

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 35001 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 35002 TiN



HSS **RATIOLINE** Blechschälbohrer

HSS **RATIOLINE** Rotary drill sheet

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet,  
 mit **Kreuzanschliff**

with straight shank, **bright** finish or **TiN**-coated,  
 with **split point**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 3-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 3-pieces 3-14 mm - 8-20mm - 16-30,5 mm	350017003
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 3-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 3-pieces 3-14 mm - 8-20mm - 16-30,5 mm	350027003



Artikel-Gruppe Nr. 35003

**HSS-Co5 *RATIOLINE* Blechschälbohrer**

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**,  
**blanke** Ausführung, mit **Kreuzanschliff**

**Anwendungsgebiet**

Zur Blechbearbeitung sowie alle gängigen Industriematerialien z.B. Edelstahlbleche, Nichteisen-Metalle und alle gängigen Stahlbleche bis zu 4 mm. Vornehmlich einzusetzen bei Blechen aus V2A und V4A.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

**HSS-Co5 *RATIOLINE* rotary drill sheet**

with straight shank, **5% cobalt alloyed**,  
**bright** finish, with **split point**

**Range of Applications**

For sheet metal and all common industry materials, for example stainless steel sheets, non metals and all common steel sheets up to 4 mm. Mainly for use for stainless steel metals made of V2A and V4A.

**Packaging units**

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Ø min	Ø max	Gesamtlänge Total length	Schaft-Ø Shank Ø	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	d [mm]	HSS-Co5	blank bright

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	d	Artikel-Nr.
3,0	14,0	58	6	<b>350030314</b>
5,0	20,0	71	8	<b>350030520</b>
5,0	31,0	103	9	<b>350030531</b>
16,0	30,5	76	9	<b>350031630</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 35003



HSS-Co5 **RATIOLINE** Blechschälbohrer

HSS-Co5 **RATIOLINE** Rotary drill sheet

mit Zylinderschaft, **5% cobaltlegiert**,  
**blanke** Ausführung, mit **Kreuzanschliff**

with straight shank, **5% cobalt alloyed**,  
**bright** finish, with **split point**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 3-teilig in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 3-pieces 3-14 mm - 8-20mm - 16-30,5 mm	<b>350037003</b>



Artikel-Gruppe Nr. 35004

### HSS **RATIOLINE** Querlochsinker 90°

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung

#### Anwendungsgebiet

Für langspanende Werkstoffe, NE-Metalle, Edelstahlbleche, Bundmetalle, Kunststoffe und Weich- und Hartholz. Arbeitet ratter- und gratfrei, kein Verkleben der Späne durch Querloch-Abtransport.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

### HSS **RATIOLINE** Countersink with cross hole 90°

with straight shank, **bright** finish

#### Range of Applications

For long-chipping materials, nonferrous metals, stainless steel sheets, covenant metals, plastics and soft and hard wood. Works chatter and burr-free, no verl terminals of the chips through cross hole removal.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Ø min	Ø max	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge total length	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>3</sub> [mm]	HSS	blank bright

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>3</sub>	Artikel-Nr.
2	5	6	45	<b>350040005</b>
5	10	8	48	<b>350040010</b>
10	15	10	65	<b>350040015</b>
15	20	12	85	<b>350040020</b>
20	25	15	100	<b>350040025</b>
25	30	15	120	<b>350040030</b>
30	35	15	130	<b>350040035</b>
35	40	15	140	<b>350040040</b>
40	50	18	170	<b>350040050</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 35004



HSS **RATIOLINE** Querloachsenker 90°

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung

HSS **RATIOLINE** Countersink  
with cross hole 90°

with straight shank, **bright** finish

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 4-teilig in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 4-pieces 2-5 mm, 5-10 mm, 10-15 mm, 15-20 mm	<b>350047004</b>



Artikel-Gruppe Nr. 35006 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 35007 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 35009 TiAlN

### HSS **RATIOLINE** Stufenbohrer gerade genutet

mit 3-Flächenschaft, **blanke** Ausführung oder **TiN-** oder **TiAlN-**beschichtet, **profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff**

#### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Nichteisen-Metalle, thermoplastische und duroplastische Kunststoffe, sowie alle gängigen Stahlbleche bis zu einer Dicke von 4,0 mm. Mit diesem Werkzeug können in einem Arbeitsgang Bleche zentriert, angebohrt, aufgebohrt und entgratet werden.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

### HSS **RATIOLINE** Step drills straight flute

with 3-flatted shank, **bright** finish or **TiN-** or **TiAlN-**coated, **profile ground** quality, with **split point**

#### Range of Applications

For sheet metal working. Suitable for all standard industrial materials: nonferrous metal, thermoplastics and duroplastics as well as sheet metals up to 4,0 mm thickness. This tool will center, spot-drill, bore and debure – all in one smooth, high performance working cycle.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Ø min	Ø max	Steigung Riser	Gesamtlänge Total length	Schaft-Ø Shank Ø	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	r [mm]	l [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	HSS	blank/ bright TiN, TiAlN

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	r	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
4,0	12,0	1	78	6	350060412	350070412	350090412
4,0	20,0	2	79	8	350060420	350070420	350090420
4,0	30,0	2	98	10	350060430	350070430	350090430
6,0	30,0	2	99	10	350060630	350070630	350090630
9,0	36,0	3	77	10	350060936	350070936	350090936
12,0	20,0	1	79	8	350061220	350071220	350091220
20,0	30,0	1	90	10	350062030	350072030	350092030

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 35006 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 35007 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 35009 TiAlN



HSS **RATIOLINE** Stufenbohrer  
 gerade genutet

mit 3-Flächenschaft, **blanke** Ausführung oder **TiN**- oder **TiAlN**-beschichtet, **profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff**

HSS **RATIOLINE** Step drills  
 straight flute

with 3-flatted shank, **bright** finish or **TiN** or **TiAlN**-coated, **profile ground** quality, with **split point**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , 3-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm	<b>35006 4003</b> (grau/grey) <b>35006 7003</b> (blau/blue)
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , 3-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm	<b>35007 4003</b> (grau/grey) <b>35007 7003</b> (blau/blue)
<b>TiAlN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 3-teilig <b>TiAlN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm	<b>35009 7003</b> (blau/blue)



Artikel-Gruppe Nr. 35008 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 35011 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 35012 TiAlN

## HSS-Co5 **RATIOLINE** Stufenbohrer gerade genutet

mit 3-Flächenschaft, **blanke** Ausführung oder **TiN-** oder **TiAlN-**beschichtet, **profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff**

### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Nichteisen-Metalle, Edelstahlbleche, thermoplastische und duroplastische Kunststoffe sowie alle gängigen Stahlbleche bis zu einer Dicke von 4,0 mm. Mit diesem Werkzeug können in einem Arbeitsgang Bleche zentriert, angebohrt, aufgebohrt und entgratet werden.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

## HSS-Co5 **RATIOLINE** Step drills straight flute

with 3-flatted shank, **bright** finish or **TiN** or **TiAlN-**coated, **profile ground** quality, with **split point**

### Range of Applications

For sheet metal working. Suitable for all standard industrial materials: nonferrous metal, thermoplastics and duroplastics as well as sheet metals up to 4,0 mm thickness. This tool will center, spot-drill, bore and debure – all in one smooth, high performance working cycle.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Ø min	Ø max	Steigung Riser	Gesamtlänge Total length	Schaft-Ø Shank Ø	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	r [mm]	l [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	HSS-Co5	blank/bright TiN, TiAlN

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	r	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
4,0	12,0	1	78	6	350080412	350110412	350120412
4,0	20,0	2	79	8	350080420	350110420	350120420
6,0	30,0	2	99	10	350080630	350110630	350120630
9,0	36,0	3	77	10	350080936	350110936	350120936

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 35008 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 35011 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 35012 TiAlN



HSS-Co5 **RATIOLINE** Stufenbohrer  
 gerade genutet

HSS-Co5 **RATIOLINE** Step Drills  
 straight flute

mit 3-Flächenschaft, 5% **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung,  
**profilgeschliffene** Qualität, mit **Kreuzanschliff**

with 3-flatted shank, 5% **cobalt alloyed**, **bright** finish,  
**profile ground** quality, with **split point**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , 3-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm	<b>35008 4003</b> (grau/grey) <b>35008 7003</b> (blau/blue)
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 3-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm	<b>35011 7003</b> (blau/blue)
<b>TiAlN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 3-teilig <b>TiAlN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm	<b>35012 7003</b> (blau/blue)



**Artikel-Gruppe Nr. 35016 blank / bright**  
**Artikel-Gruppe Nr. 35017 TiN**  
**Artikel-Gruppe Nr. 35010 TiAlN**

## HSS **RATIOLINE** Stufenbohrer spiral genutet

mit 3-Flächenschaft, **blanke** Ausführung, **TiN-** oder **TiAlN-**beschichtet, mit **Kreuzanschliff**

### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Nichteisen-Metalle, thermoplastische und duroplastische Kunststoffe sowie alle gängigen Stahlbleche bis zu einer Dicke von 4,0 mm.

Mit diesem Werkzeug können in einem Arbeitsgang Bleche zentriert, angebohrt, aufgebohrt und entgratet werden.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

## HSS **RATIOLINE** Step drills spiral flute

with 3-flatted shank, **bright** finish or **TiN** or **TiAlN-**coated, with **split point**

### Range of Applications

For sheet metal working. Suitable for all standard industrial materials: nonferrous metal, thermoplastics and duroplastics as well as sheet metals up to 4,0 mm thickness. This tool will center, spot-drill, bore and debure – all in one smooth, high performance working cycle.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Ø min	Ø max	Gesamtlänge total length	Schaftlänge length of shank	Steigung Riser	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	r [mm]	HSS	blank/bright TiN, TiAlN

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	d <sub>3</sub>	r	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
4,0	12,0	78	6	1	350160412	350170412	350100412
4,0	20,0	79	8	2	350160420	350170420	350100420
4,0	30,0	98	10	2	350160430	350170430	350100430
6,0	30,0	99	10	2	350160630	350170630	350100630
9,0	36,0	77	10	3	350160936	350170936	350100936
12,0	20,0	79	8	1	350161220	350171220	350101220
20,0	30,0	90	10	1	350162030	350172030	350102030

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 35016 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 35017 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 35010 TiAlN



HSS **RATIOLINE** Stufenbohrer  
 spiral genutet

mit 3-Flächenschaft, **blanke** Ausführung, **TiN**- oder **TiAlN**-beschichtet, mit **Kreuzanschliff**

HSS **RATIOLINE** Step drills  
 spiral flute

with 3-flatted shank, **bright** finish or **TiN** or **TiAlN**-coated, with **split point**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 3-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm	<b>350167003</b>
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 3-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm	<b>350177003</b>
<b>TiAlN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 3-teilig <b>TiAlN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm	<b>350107003</b>



Artikel-Gruppe Nr. 35018 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 35013 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 35014 TiAlN

### HSS-Co5 **RATIOLINE** Stufenbohrer spiral genutet

mit 3-Flächenschaft, **5% cobaltlegiert**,  
**blanke** Ausführung, **TiN-** oder **TiAlN** beschichtet,  
 mit **Kreuzanschliff**

#### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Nichteisen-Metalle, Edelstahlbleche,  
 thermoplastische und duroplastische Kunststoffe sowie alle  
 gängigen Stahlbleche bis zu einer Dicke von 4,0 mm.  
 Mit diesem Werkzeug können in einem Arbeitsgang Bleche  
 zentriert, angebohrt, aufgebohrt und entgratet werden.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

### HSS-Co5 **RATIOLINE** Step drills spiral flute

with 3-flatted shank, **5% cobalt alloyed**,  
**bright** finish, **TiN-** or **TiAlN**-coated,  
 with **split point**

#### Range of Applications

For sheet metal working. Suitable for all standard industrial  
 materials: nonferrous metal, thermoplastics and duroplastics  
 as well as sheet metals up to 4,0 mm thickness. This tool will  
 center, spot-drill, bore and debure – all in one smooth, high  
 performance working cycle.

#### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Ø min	Ø max	Gesamtlänge total length	Schaftlänge length of shank	Steigung Riser	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	r [mm]	HSS	blank/bright TiN, TiAlN

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	r	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
4,0	12,0	6	78	1	350180412	350130412	350140412
4,0	20,0	8	79	2	350180420	350130420	350140420
6,0	30,0	10	99	2	350180630	350130630	350140630
6,0	36,0	10	80	2	350180636	350130636	350140636
9,0	36,0	10	77	3	350180936	350130936	350140936

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 35018 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 35013 TiN  
 Artikel-Gruppe Nr. 35014 TiAlN



**HSS-Co5 RATIOLINE** Stufenbohrer  
 spiral genutet

mit 3-Flächenschaft, **5% cobaltlegiert**,  
**blanke** Ausführung, **TiN-** oder **TiAlN** beschichtet,  
 mit **Kreuzanschliff**

**HSS-Co5 RATIOLINE** Step drills  
 spiral flute

with 3-flatted shank, **5% cobalt alloyed**,  
**bright** finish, **TiN-** or **TiAlN**-coated,  
 with **split point**

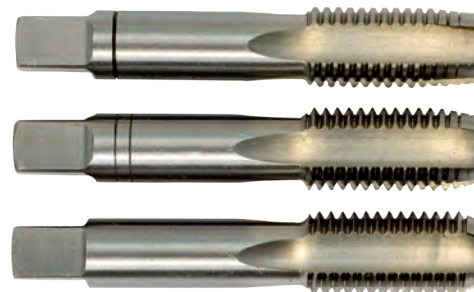
Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 3-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm	350187003
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 3-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm	350137003
<b>TiAlN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 3-teilig <b>TiAlN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm	350147003

**RATIOLINE - Gewindewerkzeuge / threading tools**

HSS <b>Handgewindebohrer M + MF + G und Sätze</b> / Hand taps M + MF + G and sets	362 - 365 + 379-382 + 385
HSS <b>Einschnittgewindebohrer</b> / Short machine taps	366
HSS + HSS-Co <b>Maschinengewindebohrer, -Bits und Sätze / Maschinenmuttergewindebohrer</b> Machine taps, -Bits, machine nut taps and sets	367 - 375 + 383 - 384
HSS + HSS-Co <b>Kombi-Gewindebohrer</b> / Combi-thread-bit	377 + 378
<b>Gewindekronen</b> / Extractors for taps	386
HSS <b>Schneideisen M + MF + G und Sätze, Sechskantschneidmutter + Verlängerung</b> / Round dies M + MF + G and sets, hexagonshank die nuts + extension sleeves	387 - 399
<b>Schneideisenhalter, verstellbare Windeisen, Kugelwindeisen</b> <b>Werkzeughalter mit Knarre, Gewindebohrer-Verlängerung</b> / Die stocks, adjustable tap wrenches, - with ratches, extension sleeves	395 - 399
<b>Kassetten, Gewindeschneidsätze</b> / Sets, thread cutting sets	400 - 402 + 407 - 413
<b>Coil-Gewindereparatursortimente, Gewindeeinsätze</b> / Coil-thread repairing sets, thread inserts	403 - 406

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

# M



Artikel-Gruppe Nr. 363520 Sätze / Sets

## HSS-G **RATIOLINE** Handgewindebohrer DIN 352, rechts

**3-teiliger Satz** (Vor-, Mittel-, Fertigschneider),  
**blanke** Ausführung, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13,  
ab M 8 mit Zentrierspitze

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde und Sacklochgewinde in Stählen bis  
900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Satzweise in transparenter Plastikbox

## HSS-G **RATIOLINE** Hand Taps DIN 352, right hand

**3-piece Set** (first taper tap, second tap, bottoming tap),  
**bright** finish, metric ISO coarse thread DIN 13,  
from M 8 and above with center tip

### Range of Applications

For through holes and blind holes in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup>  
tensile strength.

### Packaging units

Per Set in transparent Plastic box

Gewindemaß Thread	Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung pitch	Flankenwinkl. Flanks angle	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift	Anzahl Satz Number of set
d <sub>1</sub>	d <sub>1</sub> [mm]	p [mm]	60°	d <sub>2</sub> [mm]	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS	blank bright	DIN 352	ISO 2/6H	rechts right hand	3 St 3 Pc

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
M 1	0,25	2,5	2,1	0,75	32	5,5	363520010
M 1,2	0,25	2,5	2,1	0,95	32	5,5	363520012
M 1,4	0,3	2,5	2,1	1,1	32	7	363520014
M 1,6	0,35	2,5	2,1	1,25	32	8	363520016
M 1,7	0,35	6,0	2,1	1,35	32	8	363520017
M 1,8	0,35	2,5	2,1	1,45	32	8	363520018
M 2	0,4	2,8	2,1	1,6	36	8	363520020
M 2,2	0,45	2,8	2,1	1,75	36	9	363520022
M 2,3	0,4	2,8	2,1	1,9	36	9	363520023
M 2,5	0,45	2,8	2,1	2,05	40	9	363520025
M 2,6	0,45	2,8	2,1	2,1	40	9	363520026
M 3	0,5	3,5	2,7	2,5	40	12	363520030
M 3,5	0,6	4,0	3,0	2,9	45	13	363520035
M 4	0,7	4,5	3,4	3,3	48	14	363520040
M 4,5	0,75	6,0	4,9	3,7	52	16	363520045
M 5	0,8	6,0	4,9	4,2	50	16	363520050
M 6	1,0	6,0	4,9	5,0	56	19	363520060
M 7	1,0	6,0	4,9	6,0	56	19	363520070
M 8	1,25	6,0	4,9	6,8	56	22	363520080
M 9	1,25	7,0	5,5	7,8	63	22	363520090
M 10	1,5	7,0	5,5	8,5	70	24	363520100
M 11	1,5	8,0	6,2	9,5	70	24	363520110
M 12	1,75	9,0	7,0	10,2	75	28	363520120
M 14	2,0	11,0	9,0	12,0	80	30	363520140
M 15	2,0	12,0	9,0	14,0	80	32	363520150
M 16	2,0	12,0	9,0	14,0	80	32	363520160

$d_1$	p	$d_2$	v	$d_3$	$l_1$	$l_2$	Artikel-Nr.
M 18	2,5	14,0	11,0	15,5	95	34	<b>363520180</b>
M 20	2,5	16	12,0	17,5	95	34	<b>363520200</b>
M 22	2,5	18	14,5	19,5	100	34	<b>363520220</b>
M 24	3,0	18	14,5	21,0	100	38	<b>363520240</b>
M 27	3,0	20	16,0	24,0	110	50	<b>363520270</b>
M 30	3,5	22	18,0	26,5	125	56	<b>363520300</b>
M 33	3,5	25	20,0	29,5	125	56	<b>363520330</b>
M 36	4,0	28	22,0	32,0	150	63	<b>363520360</b>
M 39	4,0	32	24,0	35,0	150	63	<b>363520390</b>
M 42	4,5	32	24,0	37,5	150	63	<b>363520420</b>
M 45	4,5	36	29,0	40,5	160	70	<b>363520450</b>
M 48	5,0	36	29,0	43,0	180	75	<b>363520480</b>
M 52	5,0	40	32,0	47,0	180	75	<b>363520520</b>

Sätze auf Seite 407 / Sets on Page 407

# M

Artikel-Gruppe Nr. 363521 Vorschneider / First Taper Tap  
 Artikel-Gruppe Nr. 363522 Mittelschneider / Second Tap  
 Artikel-Gruppe Nr. 363523 Fertigschneider / Bottoming Tap



## HSS-G **RATIOLINE** Handgewindebohrer DIN 352, rechts

Vor-, Mittel-, Fertigschneider **einzel**,  
**blanke** Ausführung, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13,  
 ab M 8 mit Spitze

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde und Sacklochgewinde in Stählen bis  
 900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzel in transparenter Plastikbox

## HSS-G **RATIOLINE** Hand Taps DIN 352, right hand

First taper tap, second tap, bottoming tap **Single**,  
**bright** finish, metric ISO coarse thread DIN 13,  
 from M 8 and above with tip

### Range of Applications

For through holes and blind holes in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup>  
 tensile strength.

### Packaging units

Single pack in transparent plastic box

Gewindemaß Thread	Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung Pitch	Flankenwinkl. Flanks angle	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Schneidricht. Cutting drift
d <sub>1</sub>	d <sub>1</sub> [mm]	p [mm]	60°	d <sub>2</sub> [mm]	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS	blank bright	DIN 352	ISO 2/6H	rechts right hand

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 1	0,25	2,5	2,1	0,75	32	5,5	363521010	363522010	363523010
M 1,2	0,25	2,5	2,1	0,95	32	5,5	363521012	363522012	363523012
M 1,4	0,3	2,5	2,1	1,1	32	7	363521014	363522014	363523014
M 1,6	0,35	2,5	2,1	1,25	32	8	363521016	363522016	363523016
M 1,7	0,35	6,0	2,1	1,35	32	8	363521017	363522017	363523017
M 1,8	0,35	2,5	2,1	1,45	32	8	363521018	363522018	363523018
M 2	0,4	2,8	2,1	1,6	36	8	363521020	363522020	363523020
M 2,2	0,45	2,8	2,1	1,75	36	9	363521022	363522022	363523022
M 2,3	0,4	2,8	2,1	1,9	36	9	363521023	363522023	363523023
M 2,5	0,45	2,8	2,1	2,05	40	9	363521025	363522025	363523025
M 2,6	0,45	2,8	2,1	2,1	40	9	363521026	363522026	363523026
M 3	0,5	3,5	2,7	2,5	40	11	363521030	363522030	363523030
M 3,5	0,6	4,0	3,0	2,9	45	13	363521035	363522035	363523035
M 4	0,7	4,5	3,4	3,3	45	13	363521040	363522040	363523040
M 4,5	0,75	6,0	4,9	3,7	50	16	363521045	363522045	363523045
M 5	0,8	6,0	4,9	4,2	50	16	363521050	363522050	363523050
M 6	1,0	6,0	4,9	5,0	56	19	363521060	363522060	363523060
M 7	1,0	6,0	4,9	6,0	56	19	363521070	363522070	363523070
M 8	1,25	6,0	4,9	6,8	56	22	363521080	363522080	363523080
M 9	1,25	7,0	5,5	7,8	63	22	363521090	363522090	363523090
M 10	1,5	7,0	5,5	8,5	70	24	363521100	363522100	363523100
M 11	1,5	8,0	6,2	9,5	70	24	363521110	363522110	363523110
M 12	1,75	9,0	7,0	10,2	75	28	363521120	363522120	363523120
M 14	2,0	11,0	9,0	12,0	80	30	363521140	363522140	363523140
M 15	2,0	12,0	9,0	14,0	80	32	363521150	363522150	363523150
M 16	2,0	12,0	9,0	14,0	80	32	363521160	363522160	363523160

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 18	2,5	14	11,0	15,5	95	34	363521180	363522180	363523180
M 20	2,5	16	12,0	17,5	95	40	363521200	363522200	363523200
M 22	2,5	18	14,5	19,5	100	40	363521220	363522220	363523220
M 24	3,0	18	14,5	21,0	100	50	363521240	363522240	363523240
M 27	3,0	20	16,0	24,0	110	50	363521270	363522270	363523270
M 30	3,5	22	18,0	26,5	125	56	363521300	363522300	363523300
M 33	3,5	25	20,0	29,5	125	56	363521330	363522330	363523330
M 36	4,0	28	22,0	32,0	150	63	363521360	363522360	363523360
M 39	4,0	32	24,0	35,0	150	63	363521390	363522390	363523390
M 42	4,5	32	24,0	37,5	150	63	363521420	363522420	363523420
M 45	4,5	36	29,0	40,5	160	70	363521450	363522450	363523450
M 48	5,0	36	29,0	43,0	180	75	363521480	363522480	363523480
M 52	5,0	40	32,0	47,0	180	75	363521520	363522520	363523520

Sätze auf Seite 407 / Sets on Page 407



# M

Artikel-Gruppe Nr. 363524

HSS-G **RATIOLINE** Einschnittgewindebohrer DIN 352, Form B, rechts

mit Schälanschnitt,  
blanke Ausführung, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

**Anwendungsgebiet**

Für Hand- und Maschineneinsatz.  
Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack**

HSS-G **RATIOLINE** Short Machine Taps  
DIN 352, Form B, right hand

with spiral entry,  
bright finish, metric ISO coarse thread DIN 13

**Range of Applications**

For hand and machine tapping.  
For through holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

**Packaging units**

Single packing in **Quadropack**

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Gewindemaß Thread	Nenn-Ø Nominal Ø	Steigung pitch	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Anschn.fm. form 1st cut
d <sub>1</sub>	d <sub>1</sub> [mm]	p [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS	blank bright	DIN 352	B

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
M 3	0,5	3,5	2,7	2,5	40	12	363524003
M 4	0,7	4,5	3,4	3,3	45	14	363524004
M 5	0,8	6,0	4,9	4,2	48	16	363524005
M 6	1,0	6,0	4,9	5,0	50	18	363524006
M 8	1,25	6,0	4,9	6,8	56	22	363524008
M 10	1,5	7,0	5,5	8,5	70	25	363524010
M 12	1,75	9,0	7,0	10,2	75	30	363524012

Sätze auf Seite 400 / Sets on Page 400



# M

Artikel-Gruppe Nr. 363710 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 363712 TiN

## HSS-G **RATIOLINE** Maschinengewindebohrer DIN 371, Form B

mit **Schälanschnitt** und verstärktem Schaft, **blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-G **RATIOLINE** Machine Taps DIN 371, Form B

with **spiral entry** and reinforced shank, **bright** finish or **TiN** coated, metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of Applications

For through holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Flankenwinkl. Flanks angle	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Anschnitt Chamfer
d <sub>1</sub>	p [mm]	60°	d <sub>2</sub> [mm]	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS	blank/bright or TiN	DIN 371	ISO 2/6H	B

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 3	0,5	3,5	2,7	2,5	56	11	363710003	363712003
M 4	0,7	4,5	3,4	3,3	63	13	363710004	363712004
M 5	0,8	6,0	4,9	4,2	70	16	363710005	363712005
M 6	1,0	6,0	4,9	5,0	80	19	363710006	363712006
M 8	1,25	8,0	6,2	6,8	90	22	363710008	363712008
M 10	1,5	10,0	8,0	8,5	100	24	363710010	363712010

Sätze auf Seite 408 / Sets on Page 408



# M

Artikel-Gruppe Nr. 363711 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 363713 TiN

## HSS-G **RATIOLINE** Maschinengewindebohrer DIN 371

rechtsgenutet 35°, mit verstärktem Schaft, **blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-G **RATIOLINE** Machine Taps DIN 371

with 35° spiral flutes, with reinforced shank, **bright** finish or **TiN** coated metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of Applications

For blind holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

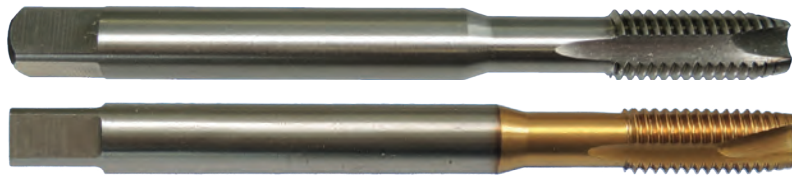
### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Flankenwnkl. Flanks angle	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Anschnitt Chamfer
d <sub>1</sub>	p [mm]	60°	d <sub>2</sub> [mm]	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS	blank/bright or TiN	DIN 371	ISO 2/6H	35° RSP

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 3	0,5	3,5	2,7	2,5	56	11	<b>363711003</b>	<b>363713003</b>
M 4	0,7	4,5	3,4	3,3	63	13	<b>363711004</b>	<b>363713004</b>
M 5	0,8	6,0	4,9	4,2	70	16	<b>363711005</b>	<b>363713005</b>
M 6	1,0	6,0	4,9	5,0	80	19	<b>363711006</b>	<b>363713006</b>
M 8	1,25	8,0	6,2	6,8	90	22	<b>363711008</b>	<b>363713008</b>
M 10	1,5	10,0	8,0	8,5	100	24	<b>363711010</b>	<b>363713010</b>

Sätze auf Seite 409 / Sets on Page 409



# M

Artikel-Gruppe Nr. 363715 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 363718 TiN

## HSS-E **RATIO LINE** Maschinengewindebohrer DIN 371, Form B

mit **Schälanschnitt** und verstärktem Schaft, **cobaltlegiert, blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-E **RATIO LINE** Machine Taps DIN 371, Form B

with **spiral entry** and reinforced shank, **cobalt alloyed, bright** finish or **TiN** coated, metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of Applications

For through holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Flankenwinkl. Flanks angle	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Anschnitt Chamfer
d <sub>1</sub>	p [mm]	60°	d <sub>2</sub> [mm]	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-E	blank/bright or TiN	DIN 371	ISO 2/6H	B

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 2	4,0	2,8	2,1	1,6	45	9	363715020	363718020
M 2,5	0,45	2,8	2,1	2,05	50	9	363715025	363718025
M 3	0,5	3,5	2,7	2,5	56	11	363715030	363718030
M 3,5	0,6	4,0	3,0	2,9	56	13	363715035	363718035
M 4	0,7	4,5	3,4	3,3	63	13	363715040	363718040
M 5	0,8	6,0	4,9	4,2	70	16	363715050	363718050
M 6	1,0	6,0	4,9	5,0	80	19	363715060	363718060
M 7	1,0	7,0	5,5	6,0	80	19	363715070	363718070
M 8	1,25	8,0	6,2	6,8	90	22	363715080	363718080
M 10	1,5	10,0	8,0	8,5	100	24	363715100	363718100

Sätze auf Seite 410 / Sets on Page 410



# M

Artikel-Gruppe Nr. 363760 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 363762 TiN

## HSS-G **RATIOLINE** Maschinengewindebohrer DIN 376, Form B

mit **Schälanschnitt** und Überlaufschaft, **blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

## HSS-G **RATIOLINE** Machine Taps DIN 376, Form B

with **spiral entry** and straight shank, **bright** finish or **TiN** coated, metric ISO-coarse thread DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Range of Applications

For through holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Flankenwinkl. Flanks angle	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Anschnitt Chamfer
d <sub>1</sub>	p [mm]	60°	d <sub>2</sub> [mm]	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS	blank/bright or TiN	DIN 376	ISO 2/6H	B

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 3	0,5	2,2	1,8	2,5	56	10	<b>363760003</b>	<b>363762003</b>
M 4	0,7	2,8	2,1	3,3	63	12	<b>363760004</b>	<b>363762004</b>
M 5	0,8	3,5	2,7	4,2	70	14	<b>363760005</b>	<b>363762005</b>
M 6	1,0	4,5	3,4	5,0	80	16	<b>363760006</b>	<b>363762006</b>
M 8	1,25	6,0	4,9	6,8	90	18	<b>363760008</b>	<b>363762008</b>
M 10	1,5	7,0	5,5	8,5	100	20	<b>363760010</b>	<b>363762010</b>
M 12	1,75	9,0	7,0	10,2	110	22	<b>363760012</b>	<b>363762012</b>
M 14	2,0	11,0	9,0	12,0	110	30	<b>363760014</b>	<b>363762014</b>
M 16	2,0	12,0	9,0	14,0	110	32	<b>363760016</b>	<b>363762016</b>
M 18	2,5	14,0	11,0	15,5	125	34	<b>363760018</b>	<b>363762018</b>
M 20	2,5	16,0	12,0	17,5	140	34	<b>363760020</b>	<b>363762020</b>



# M

Artikel-Gruppe Nr. 363761 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 363763 TiN

## HSS-G **RATIO LINE** Maschinengewindebohrer DIN 376

rechtsgenutet 35°, mit Überlaufschicht, **blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-G **RATIO LINE** Machine Taps DIN 376

with 35° spiral flute and straight shank, **bright** finish or **TiN** coated, metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of Applications

For blind holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

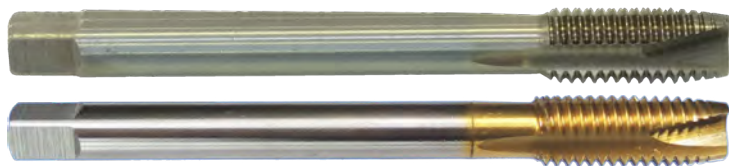
### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Flankenwnkl. Flanks angle	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Anschnitt Chamfer
d <sub>1</sub>	p [mm]	60°	d <sub>2</sub> [mm]	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS	blank bright	DIN 376	ISO 2/6H	35° RSP

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 3	0,5	2,2	0	2,5	56	10	363761003	363763003
M 4	0,7	2,8	2,1	3,3	63	12	363761004	363763004
M 5	0,8	3,5	2,7	4,2	70	14	363761005	363763005
M 6	1,0	4,5	3,4	5,0	80	16	363761006	363763006
M 8	1,25	6,0	4,9	6,8	90	18	363761008	363763008
M 10	1,5	7,0	5,5	8,5	100	20	363761010	363763010
M 12	1,75	9,0	7,0	10,2	110	22	363761012	363763012
M 14	2,0	11,0	9,0	12,0	110	30	363761014	363763014
M 16	2,0	12,0	9,0	14,0	110	32	363761016	363763016
M 18	2,5	14,0	11,0	15,5	125	34	363761018	363763018
M 20	2,5	16,0	12,0	17,5	140	34	363761020	363763020



# M

Artikel-Gruppe Nr. 363765 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 363768 TiN

## HSS-E **RATIO LINE** Maschinengewindebohrer DIN 376, Form B

mit **Schälanschnitt** und Überlaufschaft, **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-E **RATIO LINE** Machine Taps DIN 376, Form B

with **spiral entry** and reduced shank, **cobalt alloyed**, **bright** finish or **TiN** coated metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of Applications

For through holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Flankenwnkl. Flanks angle	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Anschnitt Chamfer
d <sub>1</sub>	p [mm]	60°	d <sub>2</sub> [mm]	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-E	blank/bright or TiN	DIN 376	ISO 2/6H	B

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 3	0,5	2,2	0	2,5	56	10	363765003	363768003
M 4	0,7	2,8	2,1	3,3	63	12	363765004	363768004
M 5	0,8	3,5	2,7	4,2	70	14	363765005	363768005
M 6	1,0	4,5	3,4	5,0	80	16	363765006	363768006
M 8	1,25	6,0	4,9	6,8	90	18	363765008	363768008
M 10	1,5	7,0	5,5	8,5	100	20	363765010	363768010
M 12	1,75	9,0	7,0	10,2	110	22	363765012	363768012
M 14	2,0	11,0	9,0	12,0	110	25	363765014	363768014
M 16	2,0	12,0	9,0	14,0	110	28	363765016	363768016
M 18	2,5	14,0	11,0	15,5	125	32	363765018	363768018
M 20	2,5	16,0	12,0	17,5	140	32	363765020	363768020
M 22	2,5	18,0	14,5	19,5	140	32	363765022	363768022
M 24	3,0	18,0	14,5	21,0	160	32	363765024	363768024
M 27	3,0	20,0	16,0	24,0	160	38	363765027	
M 30	3,5	22,0	18,0	26,5	180	45	363765030	
M 33	3,5	25,0	20,0	29,5	180	50	363765033	
M 36	4,0	28,0	22,0	32,0	200	56	363765036	
M 39	4,0	32,0	24,0	35,0	200	60	363765039	
M 42	4,5	32,0	24,0	37,5	200	60	363765042	
M 45	4,5	36,0	29,0	40,5	220	65	363765045	
M 48	5,0	36,0	29,0	43,0	250	70	363765048	
M 52	5,0	40,0	32,0	47,0	250	70	363765052	



# M

Artikel-Gruppe Nr. 363716 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 363719 TiN

## HSS-E **RATIO LINE** Maschinengewindebohrer DIN 371

rechtsgenutet 35°, mit verstärktem Schaft, **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-E **RATIO LINE** Machine Taps DIN 371

with 35° spiral flutes, with reinforced shank, **cobalt alloyed**, **bright** finish or **TiN** coated, metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of Applications

For blind holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Flankenwinkl. Flanks angle	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Anschnitt Chamfer
d <sub>1</sub>	p [mm]	60°	d <sub>2</sub> [mm]	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-E	blank/bright or TiN	DIN 371	ISO 2/6H	35° RSP

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 2	4,0	2,8	2,1	1,6	50	9	363716020	363719020
M 2,5	0,45	2,8	2,1	2,05	50	9	363716025	363719025
M 3	0,5	3,5	2,7	2,5	56	11	363716030	363719030
M 3,5	0,6	4,0	3,0	2,9	56	13	363716035	363719035
M 4	0,7	4,5	3,4	3,3	63	13	363716040	363719040
M 5	0,8	6,0	4,9	4,2	70	16	363716050	363719050
M 6	1,0	6,0	4,9	5,0	80	19	363716060	363719060
M 7	1,0	7,0	5,5	6,0	80	19	363716070	363719070
M 8	1,25	8,0	6,2	6,8	90	22	363716080	363719080
M 10	1,5	10,0	8,0	8,5	100	24	363716100	363719100

Sätze auf Seite 411 / Sets on Page 411



# M

Artikel-Gruppe Nr. 363766 blank / bright

Artikel-Gruppe Nr. 363769 TiN

## HSS-E **RATIOLINE** Maschinengewindebohrer DIN 376, Form RSP

rechtsgenutet 35° mit Überlaufschaft, **cobaltlegiert**, **blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-E **RATIOLINE** Machine Taps DIN 376, Form RSP

with 35° spiral entry and reduced shank, **cobalt alloyed**, **bright** finish or **TiN** coated metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of Applications

For blind holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Flankenwnkl. Flanks angle	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Anschnitt Chamfer
d <sub>1</sub>	p [mm]	60°	d <sub>2</sub> [mm]	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-E	blank/bright or TiN	DIN 376	ISO 2/6H	35° RSP

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 3	0,5	2,2	0	2,5	56	10	363766003	363769003
M 4	0,7	2,8	2,1	3,3	63	12	363766004	363769004
M 5	0,8	3,5	2,7	4,2	70	14	363766005	363769005
M 6	1,0	4,5	3,4	5,0	80	16	363766006	363769006
M 8	1,25	6,0	4,9	6,8	90	18	363766008	363769008
M 10	1,5	7,0	5,5	8,5	100	20	363766010	363769010
M 12	1,75	9,0	7,0	10,2	110	22	363766012	363769012
M 14	2,0	11,0	9,0	12,0	110	25	363766014	363769014
M 16	2,0	12,0	9,0	14,0	110	28	363766016	363769016
M 18	2,5	14,0	11,0	15,5	125	32	363766018	363769018
M 20	2,5	16,0	12,0	17,5	140	32	363766020	363769020
M 22	2,5	18,0	14,5	19,5	140	32	363766022	363769022
M 24	3,0	18,0	14,5	21,0	160	32	363766024	363769024



# M

Artikel-Gruppe Nr. 363575

## HSS-E **RATIOLINE** Maschinenmuttergewindebohrer DIN 357

cobaltlegiert, blanke Ausführung, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für legierte und unlegierte Stähle bis 1.000 N/mm<sup>2</sup>, Zinklegierungen, Zinkdruckguss, Messing), Temperguss und Sphäroguss.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS-E **RATIOLINE** machine nut taps DIN 357

cobalt alloyed, bright finish, metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of Applications

For alloyed and unalloyed steels up to 1.000 N/mm<sup>2</sup>, zinc alloys, zinc die as brass.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack**

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Flankenwinkl. Flanks angle	Vierkant Square	Schaft-Ø Shank Ø	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.
d <sub>1</sub>	p [mm]	60°	v [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-E	blank bright	DIN 357	ISO 2/6H

d <sub>1</sub>	p	v	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
M 3	0,5	-	2,2	2,5	70	22	<b>363575003</b>
M 4	0,7	2,1	2,8	3,3	90	25	<b>363575004</b>
M 5	0,8	2,7	3,5	4,2	100	28	<b>363575005</b>
M 6	1,0	3,4	4,5	5,0	110	32	<b>363575006</b>
M 8	1,25	4,9	6,0	6,8	125	40	<b>363575008</b>
M 10	1,5	5,5	7,0	8,5	140	45	<b>363575010</b>
M 12	1,75	7,0	9,0	10,2	180	50	<b>363575012</b>
M 14	2,0	9,0	11,0	12,0	200	56	<b>363575014</b>
M 16	2,0	9,0	12,0	14,0	200	63	<b>363575016</b>



# M

Artikel-Gruppe Nr. 3635290  
 Artikel-Nr. 3635290099

## HSS **RATIOLINE** Einschnittgewindebohrer-Bit

mit 1/4" (6,35 mm ) 6-kant Schaft,  
 metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Hand- und Maschineneinsatz.  
 Für Durchgangs- und Sacklochgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack**

## HSS **RATIOLINE** short machine tap bit

with 1/4" (6,35 mm ) hexagonal shank,  
 metric ISO-coarse Thread DIN 13

### Range of Applications

For hand and machine tapping.  
 For through and blind holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

### Packaging units

Single packing in **Quadropack**

Gewindewerkzeuge  
 Threading Tools

Gewindemaß Thread	Steigung Riser	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub>	r [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS	unbeschichtet not coated

d <sub>1</sub>	r	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
M 3	0,5	33	13	<b>3635290003</b>
M 4	0,7	35	15	<b>3635290004</b>
M 5	0,8	36	19	<b>3635290005</b>
M 6	1,0	39	21	<b>3635290006</b>
M 8	1,25	40	21	<b>3635290008</b>
M 10	1,5	41	22	<b>3635290010</b>
Adapter				<b>3635290099</b>

Sätze auf Seite 412 / Sets on Page 412



# M

Artikel-Gruppe Nr. 35005 HSS

Artikel-Gruppe Nr. 35055 HSS-E \*\*\* NEU \*\*\*

## RATIOLINE Kombi-Gewindebohrer-Bit

mit 1/4" 6-kant Schaft, blanke Ausführung, Kreuzanschliff  
metrisches ISO Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Reparatur- und Montagearbeiten. 1 Werkzeug für  
3 Arbeitsgänge: Kernloch bohren - Gewinde schneiden - Ent-  
graten / Senken. Für Kernloch und Durchgangsgewinde.  
Geeignet für unlegierte und legierte Stähle bis 600 N/mm<sup>2</sup> Fest-  
tigkeit, Temperguss und NE-Metalle.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

## RATIOLINE Combined-tap and drill-Bit

with 1/4" hexagonal shank, bright finish, split point  
metric ISO-coarse Thread DIN 13

### Range of Applications

For repair and assembly work. 1 tool for 3 operations:  
core hole drilling - thread cutting - deburring / sinks.  
For core hole and through hole threads.  
For unalloyed and low-alloyed steels up to 600 N/mm<sup>2</sup> strength,  
malleable cast iron and non-ferrous metals.

### Packaging units

Single pack in **Quadropack with hanger**

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Gesamtlänge Total length	Bohrlänge drill length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Schneidricht. Cutting drift
d	p [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	l <sub>3</sub> [mm]	HSS oder HSS-E	blank bright	rechts right hand

d	p	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
M 3	0,5	36	5	6	350050003	350550003
M 4	0,7	39	6	8	350050004	350550004
M 5	0,8	41	7	9	350050005	350550005
M 6	1,0	44	8	11	350050006	350550006
M 8	1,25	51	11	14	350050008	350550008
M 10	1,5	59	15	15	350050010	350550010

Sätze auf Seite 413 / Sets on Page 413



# M

Artikel-Gruppe Nr. 35015

## HSS-E **RATIOLINE** Kombi-Gewindebohrer-Bit

mit **4-kant Schaft, lange** und **blanke** Ausführung  
metrisches ISO-Gewinde DIN 13 Tol. ISO 2 / 6H

### Anwendungsgebiet

Für Reparatur- und Montagearbeiten.  
1 Werkzeug für 2 Arbeitsgänge: Kernloch bohren - Gewinde schneiden. Für Kernloch- und Durchgangsgewinde. Geeignet für legierte und unlegierte Stähle bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, Temperguss und NE-Metalle.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

## HSS-E **RATIOLINE** Combined-tap and drill-bit

with **square shank, long** version and **bright** finish  
metric ISO DIN 13 Tol. ISO 2 / 6H

### Range of Applications

For Repair and Assembly Work.  
1 Tool for 2 Operations: core hole drilling - thread cutting.  
For core hole and through hole threads.  
For unalloyed and low-alloyed steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> strength, malleable cast Iron and non-ferrous metals.

### Packaging units

Single Pack in **Quadropack with hanger**

Gewindemaß Thread	Steigung Riser	Gesamtlänge Total length	Bohrlänge drill length	Gewindelng. thread len.	Bohr-Ø drilling-Ø	Schaft-Ø shank-Ø	Vierkant Quareshank	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface
d <sub>1</sub>	r [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	S <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]	S <sub>2</sub> [mm]	HSS-Co5	blank bright

d <sub>1</sub>	r	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
M 3	0,5	56	11	16	2,5	3	2,4	<b>350150003</b>
M 4	0,7	63	14	18	3,3	4	3,0	<b>350150004</b>
M 5	0,8	71	18	20	4,2	5	3,8	<b>350150005</b>
M 6	1,0	80	22	22	5,0	6	4,9	<b>350150006</b>
M 8	1,25	95	25	26	6,8	8	6,2	<b>350150008</b>
M 10	1,5	106	31	30	8,5	10	8,0	<b>350150010</b>
M 12	1,75	115	35	32	10,2	12	9,0	<b>350150012</b>



# MF

Artikel-Gruppe Nr. 3621810 Sätze / Sets

HSS-G **RATIOLINE** Handgewindebohrer  
DIN 2181, rechts

2-teiliger Satz, blanke Ausführung,  
metrisches ISO-Feingewinde

**Anwendungsgebiet**  
Für Durchgangs- und Sacklochgewinde in Stählen bis  
900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

**Verpackungseinheiten**  
Satzweise in transparenter Plastikbox

HSS-G **RATIOLINE** Hand taps  
DIN 2181, right hand

Set of 2-pieces, bright finish,  
metric ISO fine thread

**Range of Applications**  
For through holes and blind Holes in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup>  
tensile strength.

**Packaging units**  
per Set in transparent plastic box

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Flankenwnkl. Flanks angle	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Anzahl Satz Number of set
d <sub>1</sub>	p [mm]	60°	d <sub>2</sub> [mm]	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS	blank bright	DIN 2181	ISO 2/6H	2 St 2 Pc

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
MF 3	0,35	3,5	2,7	2,65	40	9	362181003035
MF 4	0,35	4,5	3,4	3,65	45	10	362181004035
MF 4	0,5	4,5	3,4	3,5	45	10	362181004050
MF 5	0,5	6	4,9	4,5	50	12	362181005050
MF 5	0,75	6	4,9	4,25	50	12	362181005075
MF 6	0,5	6	4,9	5,5	50	14	362181006050
MF 6	0,75	6	4,9	5,25	50	16	362181006075
MF 7	0,75	6	4,9	6,25	50	14	362181007075
MF 8	0,5	6	4,9	7,5	50	19	362181008050
MF 8	0,75	6	4,9	7,25	50	16	362181008075
MF 8	1,0	6	4,9	7,0	56	18	362181008100
MF 9	0,75	7	5,5	8,25	56	19	362181009075
MF 9	1,0	7	5,5	8,0	63	20	362181009100
MF 10	0,75	7	5,5	9,25	63	20	362181010075
MF 10	1,0	7	5,5	9,0	63	18	362181010100
MF 10	1,25	7	5,5	8,75	63	18	362181010125
MF 11	1,0	8	6,2	10,0	63	20	362181011100
MF 11	1,25	8	6,2	9,75	63	22	362181011125
MF 12	1,0	9	7,0	11,0	70	20	362181012100
MF 12	1,25	9	7,0	10,75	70	20	362181012125
MF 12	1,5	9	7,0	10,5	70	20	362181012150
MF 13	1,0	11	9,0	12,0	70	22	362181013100
MF 13	1,5	11	9,0	11,5	70	22	362181013150
MF 14	1,0	11	9,0	13,0	70	22	362181014100
MF 14	1,25	11	9,0	12,75	70	20	362181014125

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
MF 14	1,5	11	9,0	12,5	70	20	362181014150
MF 15	1,5	12	9,0	13,5	70	22	362181015150
MF 16	1,0	12	9	15,0	70	22	362181016100
MF 16	1,25	12	9	14,75	70	22	362181016125
MF 16	1,5	12	9	14,5	70	22	362181016150
MF 18	1,0	14	11	17,0	80	22	362181018100
MF 18	1,25	14	11	16,75	80	22	362181018125
MF 18	1,5	14	11	16,5	80	22	362181018150
MF 18	2,0	14	11	16,0	80	22	362181018200
MF 20	1,0	16	12	19,0	80	22	362181020100
MF 20	1,25	16	12	18,75	80	22	362181020125
MF 20	1,5	16	12	18,5	80	22	362181020150
MF 20	2,0	16	12	18,0	80	22	362181020200
MF 22	1,0	18	14,5	21,0	80	22	362181022100
MF 22	1,5	18	14,5	20,5	80	22	362181022150
MF 22	2,0	18	14,5	20,0	80	22	362181022200
MF 24	1,0	18	14,5	23,0	90	22	362181024100
MF 24	1,5	18	14,5	22,5	90	22	362181024150
MF 24	2,0	18	14,5	22,0	90	22	362181024200
MF 25	1,5	18	14,5	23,5	90	22	362181025150
MF 26	1,5	18	14,5	24,5	90	22	362181026150
MF 26	2,0	18	14,5	24,5	90	22	362181026200
MF 27	1,5	20	16	25,5	90	22	362181027150
MF 27	2,0	20	16	25,0	90	22	362181027200
MF 28	1,5	20	16	26,5	90	22	362181028150
MF 28	2,0	20	16	26,0	90	22	362181028200
MF 30	1,0	22	18	29,0	90	22	362181030100
MF 30	1,5	22	18	28,5	90	22	362181030150
MF 30	2,0	22	18	28,0	90	22	362181030200
MF 32	1,5	22	18	30,5	90	22	362181032150
MF 35	1,5	28	22	33,5	100	25	362181035150
MF 38	1,5	28	22	36,5	110	25	362181038150
MF 40	1,5	32	24	38,5	110	25	362181040150
MF 42	1,5	32	24	40,5	110	25	362181042150
MF 45	1,5	36	29	43,5	110	25	362181045150
MF 48	1,5	36	29	46,5	140	40	362181048150
MF 50	1,5	36	29	48,5	140	40	362181050150
MF 52	1,5	40	32	50,5	140	40	362181052150



# MF

Artikel-Gruppe Nr. 3621811 Vorschneider / First Taper Tap

Artikel-Gruppe Nr. 3621812 Fertigschneider / Bottoming Tap

HSS-G **RATIOLINE** Handgewindebohrer  
DIN 2181, rechts

Vor-, Fertigschneider **einzel**,  
**blanke** Ausführung, metrisches ISO-**Feingewinde**

#### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde und Sacklochgewinde in Stählen bis 900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

#### Verpackungseinheiten

Einzel in **transparenter Plastikbox**

HSS-G **RATIOLINE** Hand Taps  
DIN 2181, right hand

First Taper Tap, Bottoming Tap, **single**  
**bright** finish, metric ISO **fine** thread

#### Range of Applications

For through holes and blind holes in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

#### Packaging units

Single pack in **transparent plastic box**

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Flankenwnkl. Flanks angle	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.	Anzahl Satz Number of set
d <sub>1</sub>	p [mm]	60°	d <sub>2</sub> [mm]	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS	blank bright	DIN 2181	ISO 2/6H	1 St 1 Pc

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
MF 3	0,35	3,5	2,7	2,65	40	9	362181103035	362181203035
MF 4	0,35	4,5	3,4	3,65	45	10	362181104035	362181204035
MF 4	0,5	4,5	3,4	3,5	45	10	362181104050	362181204050
MF 5	0,5	6,0	4,9	4,5	50	12	362181105050	362181205050
MF 5	0,75	6,0	4,9	4,25	50	12	362181105075	362181205075
MF 6	0,5	6,0	4,9	5,5	50	14	362181106050	362181206050
MF 6	0,75	6,0	4,9	5,25	50	16	362181106075	362181206075
MF 7	0,75	6,0	4,9	6,25	50	14	362181107075	362181207075
MF 8	0,5	6,0	4,9	7,5	50	19	362181108050	362181208050
MF 8	0,75	6,0	4,9	7,25	50	16	362181108075	362181208075
MF 8	1,0	6,0	4,9	7,0	56	18	362181108100	362181208100
MF 9	0,75	7,0	5,5	8,25	56	19	362181109075	362181209075
MF 9	1,0	7,0	5,5	8,0	63	20	362181109100	362181209100
MF 10	0,75	7,0	5,5	9,25	63	20	362181110075	362181210075
MF 10	1,0	7,0	5,5	9,0	63	18	362181110100	362181210100
MF 10	1,25	7,0	5,5	8,75	63	18	362181110125	362181210125
MF 11	1,0	8,0	6,2	10,0	63	20	362181111100	362181211100
MF 11	1,25	8,0	6,2	9,75	63	22	362181111125	362181211125
MF 12	1,0	9,0	7,0	11,0	70	20	362181112100	362181212100
MF 12	1,25	9,0	7,0	10,75	70	20	362181112125	362181212125
MF 12	1,5	9,0	7,0	10,5	70	20	362181112150	362181212150
MF 13	1,0	11,0	9,0	12,0	70	22	362181113100	362181213100
MF 13	1,5	11,0	9,0	11,5	70	22	362181113150	362181213150
MF 14	1,0	11,0	9,0	13,0	70	22	362181114100	362181214100
MF 14	1,25	11,0	9,0	12,75	70	20	362181114125	362181214125
MF 14	1,5	11,0	9,0	12,5	70	20	362181114150	362181214150

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
MF 15	1,5	12	9,0	13,5	70	22	362181115150	362181215150
MF 16	1,0	12	9,0	15,0	70	22	362181116100	362181216100
MF 16	1,25	12	9,0	14,75	70	22	362181116125	362181216125
MF 16	1,5	12	9,0	14,5	70	22	362181116150	362181216150
MF 18	1,0	14	11,0	17,0	80	22	362181118100	362181218100
MF 18	1,25	14	11,0	16,75	80	22	362181118125	362181218125
MF 18	1,5	14	11,0	16,5	80	22	362181118150	362181218150
MF 18	2,0	14	11,0	16,0	80	22	362181118200	362181218200
MF 20	1,0	16	12,0	19,0	80	22	362181120100	362181220100
MF 20	1,25	16	12,0	18,75	80	22	362181120125	362181220125
MF 20	1,5	16	12,0	18,5	80	22	362181120150	362181220150
MF 20	2,0	16	12,0	18,0	80	22	362181120200	362181220200
MF 22	1,0	18	14,5	21,0	80	22	362181122100	362181222100
MF 22	1,5	18	14,5	20,5	80	22	362181122150	362181222150
MF 22	2,0	18	14,5	20,0	80	22	362181122200	362181222200
MF 24	1,0	18	14,5	23,0	90	22	362181124100	362181224100
MF 24	1,5	18	14,5	22,5	90	22	362181124150	362181224150
MF 24	2,0	18	14,5	22,0	90	22	362181124200	362181224200
MF 25	1,5	18	14,5	23,5	90	22	362181125150	362181225150
MF 26	1,5	18	14,5	24,5	90	22	362181126150	362181226150
MF 26	2,0	18	14,5	24,5	90	22	362181126200	362181226200
MF 27	1,5	20	16,0	25,5	90	22	362181127150	362181227150
MF 27	2,0	20	16,0	25,0	90	22	362181127200	362181227200
MF 28	1,5	20	16,0	26,5	90	22	362181128150	362181228150
MF 28	2,0	20	16,0	26,0	90	22	362181128200	362181228200
MF 30	1,0	22	18,0	29,0	90	22	362181130100	362181230100
MF 30	1,5	22	18,0	28,5	90	22	362181130150	362181230150
MF 30	2,0	22	18,0	28,0	90	22	362181130200	362181230200
MF 32	1,5	22	18,0	30,5	90	22	362181132150	362181232150
MF 35	1,5	28	22,0	33,5	100	25	362181135150	362181235150
MF 38	1,5	28	22,0	36,5	110	25	362181138150	362181238150
MF 40	1,5	32	24,0	38,5	110	25	362181140150	362181240150
MF 42	1,5	32	24,0	40,5	110	25	362181142150	362181242150
MF 45	1,5	36	29,0	43,5	110	25	362181145150	362181245150
MF 48	1,5	36	29,0	46,5	140	40	362181148150	362181248150
MF 50	1,5	36	29,0	48,5	140	40	362181150150	362181250150
MF 52	1,5	40	32,0	50,5	140	40	362181152150	362181252150



# MF

Artikel-Gruppe Nr. 363745 Form B  
 Artikel-Gruppe Nr. 363746 35° RSP

HSS-E **RATIOLINE** Maschinen-  
 gewindebohrer DIN 374, rechts

HSS-E **RATIOLINE** Machine Taps  
 DIN 374, right hand

blanke Ausführung, **cobaltlegiert**  
 mit Überlaufschaft für Durchgangsgewinde  
 metrisches ISO-**Feingewinde DIN 13**

bright finish, **cobalt alloyed**  
 with straight shank for through holes  
 metric ISO **Fine Thread DIN 13**

**Anwendungsgebiet**  
 Für Durchgangsgewinde oder Sacklochgewinde in Stählen bis  
 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

**Range of Applications**  
 For through holes or blind holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup>  
 tensile strength.

**Verpackungseinheiten**  
 Einzeln in **transparenter Plastikbox**

**Packaging units**  
 Single pack in **transparent plastic box**

Gewindemaß Thread	Steigung Riser	Flankenwinkl. Flanks angle	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Toleranzfeld field of tol.
d <sub>1</sub>	r [mm]	60°	d <sub>2</sub> [mm] Form B	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS-E	blank bright	DIN 374	ISO 2/6H

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub> (B)	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
MF 3	0,35	3,5	2,7	2,65	56	9	36374503035	36374603035
MF 4	0,35	4,5	3,4	3,65	63	10	36374504035	36374604035
MF 4	0,5	4,5	3,4	3,5	63	10	36374504050	36374604050
MF 5	0,5	6,0	4,9	4,5	70	12	36374505050	36374605050
MF 5	0,75	6,0	4,9	4,25	70	12	36374505075	36374605075
MF 6	0,5	6,0	4,9	5,5	80	14	36374506050	36374606050
MF 6	0,75	6,0	4,9	5,25	80	16	36374506075	36374606075
MF 7	0,75	6,0	4,9	6,25	80	14	36374507075	36374607075
MF 8	0,5	6,0	4,9	7,5	80	19	36374508050	36374608050
MF 8	0,75	6,0	4,9	7,25	80	16	36374508075	36374608075
MF 8	1,0	6,0	4,9	7,0	90	18	36374508100	36374608100
MF 9	0,75	7,0	5,5	8,25	80	19	36374509075	36374609075
MF 9	1,0	7,0	5,5	8,0	90	20	36374509100	36374609100
MF 10	0,75	7,0	5,5	9,25	90	20	36374510075	36374610075
MF 10	1,0	7,0	5,5	9,0	90	18	36374510100	36374610100
MF 10	1,25	7,0	5,5	8,75	100	18	36374510125	36374610125
MF 11	1,0	8,0	6,2	10,0	90	20	36374511100	36374611100
MF 11	1,25	8,0	6,2	9,75	90	22	36374511125	36374611125
MF 12	1,0	9,0	7,0	11,0	100	20	36374512100	36374612100
MF 12	1,25	9,0	7,0	10,75	100	20	36374512125	36374612125
MF 12	1,5	9,0	7,0	10,5	100	20	36374512150	36374612150
MF 13	1,0	11,0	9,0	12,0	100	22	36374513100	36374613100
MF 13	1,5	11,0	9,0	11,5	100	22	36374513150	36374613150
MF 14	1,0	11,0	9,0	13,0	100	22	36374514100	36374614100
MF 14	1,25	11,0	9,0	12,75	100	20	36374514125	36374614125
MF 14	1,5	11,0	9,0	12,5	100	20	36374514150	36374614150

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub> (B)	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
MF 15	1,5	12	9,0	13,5	100	22	36374515150	36374615150
MF 16	1,0	12	9,0	15,0	100	22	36374516100	36374616100
MF 16	1,25	12	9,0	14,75	100	22	36374516125	36374616125
MF 16	1,5	12	9,0	14,5	100	22	36374516150	36374616150
MF 18	1,0	14	11,0	17,0	110	22	36374518100	36374618100
MF 18	1,25	14	11,0	16,75	110	22	36374518125	36374618125
MF 18	1,5	14	11,0	16,5	110	22	36374518150	36374618150
MF 18	2,0	14	11,0	16,0	125	22	36374518200	36374618200
MF 20	1,0	16	12,0	19,0	125	22	36374520100	36374620100
MF 20	1,25	16	12,0	18,75	125	22	36374520125	36374620125
MF 20	1,5	16	12,0	18,5	140	22	36374520150	36374620150
MF 20	2,0	16	12,0	18,0	125	22	36374520200	36374620200
MF 22	1,0	18	14,5	21,0	125	22	36374522100	36374622100
MF 22	1,5	18	14,5	20,5	140	22	36374522150	36374622150
MF 22	2,0	18	14,5	20,0	140	22	36374522200	36374622200
MF 24	1,0	18	14,5	23,0	140	22	36374524100	36374624100
MF 24	1,5	18	14,5	22,5	140	22	36374524150	36374624150
MF 24	2,0	18	14,5	22,0	140	22	36374524200	36374624200
MF 25	1,5	18	14,5	23,5	140	22	36374525150	36374625150
MF 26	1,5	18	14,5	24,5	140	22	36374526150	36374626150
MF 26	2,0	18	14,5	24,5	140	22	36374526200	36374626200
MF 27	1,5	20	16,0	25,5	140	22	36374527150	36374627150
MF 27	2,0	20	16,0	25,0	140	22	36374527200	36374627200
MF 28	1,5	20	16,0	26,5	140	22	36374528150	36374628150
MF 28	2,0	20	16,0	26,0	140	22	36374528200	36374628200
MF 30	1,0	22	18,0	29,0	150	22	36374530100	36374630100
MF 30	1,5	22	18,0	28,5	150	22	36374530150	36374630150
MF 30	2,0	22	18,0	28,0	150	22	36374530200	36374630200
MF 32	1,5	22	18,0	30,5	170	22	36374532150	36374632150
MF 35	1,5	28	22,0	33,5	170	25	36374535150	36374635150
MF 38	1,5	28	22,0	36,5	170	25	36374538150	36374638150
MF 40	1,5	32	24,0	38,5	170	25	36374540150	36374640150
MF 42	1,5	32	24,0	40,5	180	25	36374542150	36374642150
MF 45	1,5	36	29,0	43,5	180	25	36374545150	36374645150
MF 48	1,5	36	29,0	46,5	190	40	36374548150	36374648150
MF 50	1,5	36	29,0	48,5	190	40	36374550150	36374650150
MF 52	1,5	40	32,0	50,5	190	40	36374552150	36374652150



# G

Artikel-Gruppe Nr. 3651570 Sätze / Sets

HSS-G **RATIOLINE** Handgewindebohrer  
DIN 5157, G/BSP, rechts

**2-teiliger Satz** mit Vor- und Fertigschneider  
blanke Ausführung, **Whitworth Rohrgewinde** DIN ISO 228

**Anwendungsgebiet**  
Für Stähle bis 900 N/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**  
Satzweise in **transparenter Plastikbox**

HSS-G **RATIOLINE** Hand Taps  
DIN 5157, G/BSP, right hand

**2-piece Set** with first tap and bottoming tap  
bright finish, **Whitworth Pipe Tread** DIN ISO 228

**Range of Applications**  
For steels up to 900 N/mm<sup>2</sup>.

**Packaging units**  
per Set in **transparent plastic box**

Gewindemaß Thread	Gangzahl [Zoll] Threads [inch]	Flankenwnkl. Flanks angle	Schaft-Ø Shank Ø	Vierkant Hexshank	Kernloch-Ø Core hole Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Anzahl Satz Num- ber of set
d <sub>1</sub>	p	55°	d <sub>2</sub> [mm]	v [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	HSS	blank bright	DIN 5157	rechts right hand	2 St 2 Pc

d <sub>1</sub>	p	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
G 1/8	28	7	5,5	8,8	63	18	<b>36515700125</b>
G 1/4	19	11	9,0	11,8	70	20	<b>36515700250</b>
G 3/8	19	12	9,0	15,25	70	20	<b>36515700375</b>
G 1/2	14	16	12,0	19,0	80	22	<b>36515700500</b>
G 5/8	14	18	14,5	21,0	80	22	<b>36515700625</b>
G 3/4	14	20	16,0	24,5	90	22	<b>36515700750</b>
G 7/8	14	22	18,0	28,25	90	22	<b>36515700875</b>
G 1	11	25	20,0	30,75	100	25	<b>36515701000</b>
G 1.1/8	11	28	22,0	35,5	125	40	<b>36515701125</b>
G 1.1/4	11	32	24,0	39,5	125	40	<b>36515701250</b>
G 1.3/8	11	36	29,0	41,5	140	40	<b>36515701375</b>
G 1.1/2	11	36	29,0	45,25	140	40	<b>36515701500</b>
G 1.3/4	11	40	32,0	51,0	140	40	<b>36515701750</b>
G 2	11	45	35,0	57,0	160	40	<b>36515702000</b>



Artikel-Gruppe Nr. 369013 Typ 3 / Type 3  
 Artikel-Gruppe Nr. 369014 Typ 4 / Type 4

### RATIOLINE Gewindekrone

Typ 3 mit 3 Nuten  
 Typ 4 mit 4 Nuten  
 mit **4-Kant Schaft**

#### Anwendungsgebiet

Zum Entfernen abgebrochener Gewindebohrer.  
 Die Gewindekrone passt auf alle gängigen Gewindebohrer mit 3 oder 4 Spannuten.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in Quadropack

### RATIOLINE Extractors for taps

Type 3 with 3 flutes  
 Type 4 with 4 flutes  
 with **square shank**

#### Range of Applications

To remove broken taps.  
 The tap extractor fits all standard taps with 3 or 4 flutes.

#### Packaging units

Single Pack in a transparent plastic tube

Nennmaß Thread Size	Oberfläche Surface	Schaft shank
d <sub>1</sub>	blank bright	4-kant square

d <sub>1</sub>	Typ / type	Größe / Size	Artikel-Nr.
M 3	3	0	<b>3690130003</b>
M 4	3	1	<b>3690130104</b>
M 5	3	2	<b>3690130205</b>
M 6	3	3	<b>3690130306</b>
M 8	3	4	<b>3690130408</b>
M 10	3	5	<b>3690130510</b>
M 12	3	6	<b>3690130612</b>
M 6	4	3	<b>3690140306</b>
M 8	4	4	<b>3690140408</b>
M 10	4	5	<b>3690140510</b>
M 12	4	6	<b>3690140612</b>
M 14	4	7	<b>3690140714</b>
M 16	4	8	<b>3690140816</b>
M 20	4	9	<b>3690140920</b>



# M

Artikel-Gruppe Nr. 362230

HSS-G **RATIOLINE** Runde Schneideisen  
EN 22568 B (alt DIN 223 B)

mit Schälanschnitt ab M 3,  
metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

**Anwendungsgebiet**  
Für Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup>

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung in transparenter Plastikbox

HSS-G **RATIOLINE** Round dies  
EN 22568 B (old DIN 223 B)

with spiral entry from M 3 and above,  
metric ISO-coarse thread DIN 13

**Range of Applications**  
For steels below 800 N/mm<sup>2</sup>

**Packaging units**  
Single pack in transparent plastic box

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Flankenwinkl. Flanks angle	Anschnitt Chamfer	Toleranzfeld field of tol.	Außen-Ø Outside Ø	Breite Wide	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Spanlöcher Chip holes
d <sub>1</sub>	p [mm]	60°	B	6g	d [mm]	w [mm]	HSS	blank bright	DIN 22568	rechts right hand	c [St / Pc]

d <sub>1</sub>	p	d	w	c	Artikel-Nr.
M 1	0,25	16	5	3	362230010
M 1,1	0,25	16	5	3	362230011
M 1,2	0,25	16	5	3	362230012
M 1,4	0,25	16	5	3	362230014
M 1,6	0,35	16	5	3	362230016
M 1,7	0,35	16	5	3	362230017
M 1,8	0,35	16	5	3	362230018
M 2	0,4	16	5	3	362230020
M 2,2	0,45	16	5	3	362230022
M 2,3	0,4	16	5	3	362230023
M 2,5	0,45	16	5	3	362230025
M 2,6	0,45	16	5	3	362230026
M 3	0,5	20	5	3	362230030
M 3,5	0,6	20	5	3	362230035
M 4	0,7	20	5	3	362230040
M 4,5	0,75	20	7	3	362230045
M 5	0,8	20	7	3	362230050
M 6	1,0	20	7	4	362230060
M 7	1,0	25	9	3	362230070
M 8	1,25	25	9	4	362230080
M 9	1,25	25	9	3	362230090
M 10	1,5	30	11	4	362230100
M 11	1,5	30	11	3	362230110
M 12	1,75	38	14	4	362230120
M 14	2,0	38	14	5	362230140
M 16	2,0	45	18	5	362230160

M	p	d	w	c	Artikel-Nr.
M 18	2,5	45	18	5	362230180
M 20	2,5	45	18	6	362230200
M 22	2,5	55	22	6	362230220
M 24	3,0	55	22	6	362230240
M 27	3,0	65	25	3	362230270
M 30	3,5	65	25	3	362230300
M 33	3,5	65	25	3	362230330
M 36	4,0	65	25	3	362230360
M 39	4,0	75	30	3	362230390
M 42	4,5	75	30	3	362230420
M 45	4,5	90	36	3	362230450
M 48	5,0	90	36	3	362230480
M 52	5,0	90	36	3	362230520



M

Artikel-Gruppe Nr. 362231

HSS-G **RATIOLINE** Universal  
Schneideisen

mit **Schälanschnitt 25 x 9** Werksnorm,  
metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

**Anwendungsgebiet**  
Für Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup>

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung in **transparenter Plastikbox**

HSS-G **RATIOLINE** Universal dies

with **spiral entry 25 x 9** PTG Standard,  
metric ISO-coarse thread DIN 13

**Range of Applications**  
For steels below 800 N/mm<sup>2</sup>

**Packaging units**  
Single Pack in **transparent plastic box**

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Flankenwnkl. Flanks angle	Form	Toleranzfeld field of tol.	Außen-Ø Outside Ø	Breite Wide	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Spanlöcher Chip holes
d <sub>1</sub>	p mm	60°	B	6g	25 mm	9 mm	HSS	blank bright	Werksnorm PTG Standard.	rechts right hand	c [St / Pc]

d <sub>1</sub>	p	c	Artikel-Nr.
M 3	0,5	3	<b>362231003</b>
M 4	0,7	3	<b>362231004</b>
M 5	0,8	4	<b>362231005</b>
M 6	1,0	4	<b>362231006</b>
M 8	1,25	4	<b>362231008</b>
M 10	1,5	5	<b>362231010</b>
M 12	1,75	5	<b>362231012</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next page.

Artikel-Gruppe Nr. 362231



M

HSS-G **RATIOLINE** Universal  
Schneideisen

mit **Schälanschnitt** 25 x 9, Werksnorm,  
metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

HSS-G **RATIOLINE** Universal dies

with **spiral entry** 25 x 9, PTG Standard,  
metric ISO-coarse thread DIN 13

Artikel-Nr.	
in <b>Metallkassette, 8-teilig</b> , gefüllt mit: je 1 x M3 - M12 Universalschneideisen mit Schälanschnitt 25x9 + 1 x Schneideisenhalter	3622319008
in <b>Metal-Box, 8-pieces</b> , filled with: each 1 x M3 - M12 Universal round dies with spiral entry 25x9 + 1 x die stock	



# MF

Artikel-Gruppe Nr. 362236

HSS-G **RATIOLINE** Runde Schneideisen  
DIN 223 / DIN EN 22568

mit **Schälanschnitt**,  
metrisches ISO-**Feingewinde** DIN 13

**Anwendungsgebiet**  
Für Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup>

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung in **transparenter Plastikbox**

HSS-G **RATIOLINE** Round Dies  
DIN 223 / DIN EN 22568

with **spiral entry**,  
metric ISO-**fine thread** DIN 13

**Range of Applications**  
For steels below 800 N/mm<sup>2</sup>

**Packaging units**  
Single Pack in **transparent plastic box**

Gewindemaß Thread	Steigung pitch	Flankenwinkl. Flanks angle	Form	Toleranzfeld field of tol.	Außen-Ø Outside Ø	Breite Wide	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Spanlöcher Chip holes
d <sub>t</sub>	p [mm]	60°	B	6g	d [mm]	w [mm]	HSS	blank bright	DIN 22568	rechts right hand	c [St / Pc]

d <sub>t</sub>	p	d	w	c	Artikel-Nr.
MF 3	0,35	20	5	4	<b>36223603035</b>
MF 4	0,35	20	5	4	<b>36223604035</b>
MF 4	0,5	20	5	4	<b>36223604050</b>
MF 5	0,5	20	5	4	<b>36223605050</b>
MF 5	0,75	20	7	4	<b>36223605075</b>
MF 6	0,5	20	7	4	<b>36223606050</b>
MF 6	0,75	20	7	4	<b>36223606075</b>
MF 7	0,75	25	9	4	<b>36223607075</b>
MF 8	0,5	25	9	4	<b>36223608050</b>
MF 8	0,75	25	9	4	<b>36223608075</b>
MF 8	1,0	25	9	4	<b>36223608100</b>
MF 9	0,75	25	9	4	<b>36223609075</b>
MF 9	1,0	25	9	4	<b>36223609100</b>
MF 10	0,75	30	11	4	<b>36223610075</b>
MF 10	1,0	30	11	4	<b>36223610100</b>
MF 10	1,25	30	11	4	<b>36223610125</b>
MF 11	1,0	30	11	4	<b>36223611100</b>
MF 11	1,25	30	11	4	<b>36223611125</b>
MF 12	1,0	38	10	4	<b>36223612100</b>
MF 12	1,25	38	10	4	<b>36223612125</b>
MF 12	1,5	38	10	4	<b>36223612150</b>
MF 13	1,0	38	10	4	<b>36223613100</b>
MF 13	1,5	38	10	4	<b>36223613150</b>
MF 14	1,0	38	10	4	<b>36223614100</b>
MF 14	1,25	38	10	5	<b>36223614125</b>
MF 14	1,5	38	10	5	<b>36223614150</b>
MF 15	1,5	38	10	5	<b>36223615150</b>

d <sub>1</sub>	p	d	w	c	Artikel-Nr.
MF 16	1,0	45	14	5	36223616100
MF 16	1,25	45	14	5	36223616125
MF 16	1,5	45	14	5	36223616150
MF 18	1,0	45	14	5	36223618100
MF 18	1,25	45	14	5	36223618125
MF 18	1,5	45	14	5	36223618150
MF 18	2,0	45	14	5	36223618200
MF 20	1,0	45	14	5	36223620100
MF 20	1,25	45	14	5	36223620125
MF 20	1,5	45	14	6	36223620150
MF 20	2,0	45	14	6	36223620200
MF 22	1,0	55	16	6	36223622100
MF 22	1,5	55	16	6	36223622150
MF 22	2,0	55	16	6	36223622200
MF 24	1,0	55	16	6	36223624100
MF 24	1,5	55	16	6	36223624150
MF 24	2,0	55	16	6	36223624200
MF 25	1,5	55	16	6	36223625150
MF 26	1,5	55	16	6	36223626150
MF 26	2,0	55	16	6	36223626200
MF 27	1,5	65	18	6	36223627150
MF 27	2,0	65	18	6	36223627200
MF 28	1,5	65	18	6	36223628150
MF 28	2,0	65	18	6	36223628200
MF 30	1,0	65	18	6	36223630100
MF 30	1,5	65	18	6	36223630150
MF 30	2,0	65	18	6	36223630200
MF 32	1,5	65	18	6	36223632150
MF 35	1,5	65	18	6	36223635150
MF 38	1,5	75	20	6	36223638150
MF 40	1,5	75	20	6	36223640150
MF 42	1,5	75	20	6	36223642150
MF 45	1,5	90	22	6	36223645150
MF 48	1,5	90	22	6	36223648150
MF 50	1,5	90	22	6	36223650150
MF 52	1,5	90	22	6	36223652150



# G

Artikel-Gruppe Nr. 365158

HSS-G **RATIOLINE** Schneideisen  
Whitworth Rohrgewinde DIN ISO 228

blanke Ausführung

**Anwendungsgebiet**  
Für Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung in transparenter Plastikbox

HSS-G **RATIOLINE** Round dies  
Whitworth Pipe Thread DIN ISO 228

bright finish

**Range of Applications**  
For steels up to 800 N/mm<sup>2</sup>.

**Packaging units**  
Single Pack in transparent plastic box

Gewindemaß Thread	Gangzahl [Zoll] Threads [inch]	Flankenwnkl. Flanks angle	Form	Außen-Ø Outside Ø	Breite Wide	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Spanlöcher Chip holes
d <sub>1</sub>	p	55°	B	d [mm]	w [mm]	HSS	blank bright	228	rechts right hand	c [St / Pc]

d <sub>1</sub>	p	d	w	c	Artikel-Nr.
G 1/8	28	30	11	4	3651580125
G 1/4	19	38	10	4	3651580250
G 3/8	19	45	14	5	3651580375
G 1/2	14	45	14	5	3651580500
G 5/8	14	55	16	5	3651580625
G 3/4	14	55	16	6	3651580750
G 7/8	14	65	18	6	3651580875
G 1	11	65	18	7	3651581000
G 1.1/8	11	75	20	7	3651581125
G 1.1/4	11	75	20	7	3651581250
G 1.3/8	11	90	22	8	3651581375
G 1.1/2	11	90	22	8	3651581500
G 1.3/4	11	105	22	8	3651581750
G 2	11	105	22	8	3651582000



# M

Artikel-Gruppe Nr. 363820

HSS-G **RATIOLINE** Sechskant-schneidmutter DIN 382

**blanke** Ausführung,  
metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

**Anwendungsgebiet**

Für Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **transparenter Plastikbox**

HSS-G **RATIOLINE** Hexagonshank die nuts DIN 382

**bright** finish,  
metric ISO-Thread DIN 13

**Range of Applications**

For steels up to 800 N/mm<sup>2</sup>.

**Packaging units**

Single Pack in **transparent plastic box**

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Gewindemaß Thread	für Gewinde for thread	Steigung pitch	Flankenwnkl. Flanks angle	Form	Toleranzfeld field of tol.	Außen-Ø Outside Ø	Breite Wide	Schneidstoff Material	Oberfläche Surface	Norm Standard	Schneidricht. Cutting drift	Spanlöcher Chip holes
d <sub>1</sub>	M [mm]	p [mm]	60°	Sechskant Hexshank	6g	d [mm]	w [mm]	HSS	blank bright	DIN 382	rechts right hand	c [St / Pc]

d <sub>1</sub>	p	d	w	c	Artikel-Nr.
M 3	0,5	19	5	3	363820003
M 4	0,7	19	5	3	363820004
M 5	0,8	19	7	3	363820005
M 6	1,0	19	7	4	363820006
M 8	1,25	22	9	4	363820008
M 10	1,5	27	11	4	363820010
M 12	1,75	36	14	4	363820012
M 14	2,0	36	14	5	363820014
M 16	2,0	41	18	5	363820016
M 18	2,5	41	18	5	363820018
M 20	2,5	41	18	5	363820020
M 22	2,5	50	22	5	363820022
M 24	3,0	50	22	6	363820024



Artikel-Gruppe Nr. 362235

**RATIOLINE** Schneideisenhalter DIN 225

**RATIOLINE** die stocks DIN 225

**Anwendungsgebiet**

Zur direkten Aufnahme von Schneideisen nach DIN 223/5158, DIN EN 22568, DIN EN 24230, DIN EN 24231. Ein Griff abschraubbar und 5 Schrauben zur Befestigung des Schneideisens.

**Range of Applications**

For direct Application of dies according DIN 223/5158, DIN EN 22568, DIN EN 24230, DIN EN 24231. With handles one of which can be unscrewed and five screws for clamping the tap.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung

**Packaging units**

Single pack

Innenmaße inside measure	für Schneideisen DIN 223 for Dies DIN 223	für Schneideisen Ww. for Dies Ww.	für Schneideisen Rohrgewinde G for Dies Pipe Thread G	Länge Total length
d [mm]	M	ww	G	l [mm]

d	M	ww	G	l	Artikel-Nr.
16 x 5	M 1-2,6	1/16 - 3/32	-	160	3622351605
20 x 5	M 3-4	1/8 - 5/32	-	180	3622352005
20 x 7	M 4,5-6	3/16 - 1/4	-	180	3622352007
25 x 9	M 7-9	5/16	1/16	210	3622352509
30 x 11	M 10-11	3/8 - 7/16	1/8	260	3622353011
38 x 10	MF 12-15	-	1/4	315	3622353810
38 x 14	M 12-14	1/2 - 9/16	-	315	3622353814
45 x 14	MF 16-20	-	3/8 - 1/2	450	3622354514
45 x 18	M 16-20	5/8 - 3/4	-	450	3622354518
55 x 16	MF 22-26	-	5/8 - 3/4	500	3622355516
55 x 22	M 22-24	7/8 - 1	-	500	3622355522
65 x 18	MF 27-36	-	7/8 - 1	630	3622356518
65 x 25	MF 27-36	1.1/8 - 1.3/8	-	630	3622356525
75 x 20	MF 38-42	-	1.1/8 - 1.1/4	700	3622357520
75 x 30	M 38-42	1.1/2 - 1.5/8	-	700	3622357530
90 x 22	MF 45-52	-	1.3/8 - 1.5/8	900	3622359022
90 x 36	M 45-52	1.3/4 - 2	-	900	3622359036



Artikel-Gruppe Nr. 363525

**RATIOLINE** Verstellbare Windeisen  
DIN 1814

**RATIOLINE** adjustable tap wrenches  
DIN 1814

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

**Anwendungsgebiet**

Zum Gewindeschneiden und zum Spannen von Vierkantschäften. Ein Griff abschraubbar.

**Range of Applications**

For thread cutting and tensioning square shanks. One of handle can be unscrewed.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung

**Packaging units**

Single Pack

Innenmaße inside measure	für Gewindebohrer for taps size	für Gewindebohrer Rohrgewinde for taps size	Länge Total length
d [mm]	M [mm]	G [Zoll/inch]	l [mm]

d	M	G	l	Artikel-Nr.
0	M 1-8	1/8	130	3635250000
1	M 1-10	1/8	180	3635250100
1.1/2	M 1-12	1/8	180	3635250150
2	M 4-12	1/8-1/4	280	3635250200
3	M 5-20	1/8-1/2	380	3635250300
4	M 9-27	1/4-3/4	500	3635250400
5	M 13-32	1/4-1	700	3635250500
6	M 19-38	1/8-1.1/4	1000	3635250600
7	M 25-52	3/4-2	1250	3635250700



Artikel-Gruppe Nr. 363528

## RATIOLINE Kugelwindeisen

aus Stahl C 45,  
für Vierkantschäfte nach DIN 10

### Anwendungsgebiet

Zum Gewindeschneiden und zum Spannen von Vierkantschäften. Beide Griffe abschraubbar.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung

## RATIOLINE ball tap wrenches

made of steel C 45,  
for square shank DIN 10

### Range of Applications

For thread cutting and tensioning square shanks. Both of handle can be unscrewed.

### Packaging units

Single Pack

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Innenmaße inside measure	für Handgewindebohrer for taps size	für Handgewindebohrer for taps size	für Handgewindebohrer for taps size	Länge Total length
d [mm]	M [mm]	Ww. [Zoll/inch]	G [Zoll/inch]	l [mm]

d	M	Ww.	G	l	Artikel-Nr.
0	M 1-4	1/16 - 5/32	-	200	3635280000
1	M 3,5-8	5/32 - 5/16	-	200	3635280100
2	M 4-10	5/32 - 3/8	-	240	3635280200
3	M 5-12	7/32 - 1/2	-	300	3635280300
4	M 9-12	3/8 - 5/8	-	340	3635280400
5	M 12-20	1/2 - 13/16	-	450	3635280500
6	M 18-27	11/16 - 1	-	650	3635280600



Artikel-Gruppe Nr. 363526 kurze Ausführung / short version

Artikel-Gruppe Nr. 363527 lang Ausführung / long version

## RATIOLINE Werkzeughalter mit Knarre

## RATIOLINE tap wrenches with ratches

kurze oder lange Ausführung für Rechts- und Linksgang

short or long version for right- and left-hand turn

### Anwendungsgebiet

Zum Gewindeschneiden an schwer zugänglichen Stellen und Spannen von Vierkantschäften. Verschiebbarer Quergriff mit Rillen.

### Range of Applications

For thread cutting in inaccessible places. With two-jaw chuck for tensioning square shanks. Sliding cross-handle with grooves at both ends.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung

### Packaging units

Single pack

Nr. No.	Vierkant quadro shank	für Gewindebohrer for taps	für Gewindebohrer for taps	für Gewindebohrer Rohrgewinde for taps	Gesamtlänge Total length
Nr	v	M	Ww.	G	l [mm]

Nr	v	M	Ww	G	l	Artikel-Nr.	l	Artikel-Nr.
1	2,4-5,5	M 3-10	1/8-3/8	-	85	<b>3635260310</b>	250	<b>3635270310</b>
2	4,5-7	M 5-12	7/32-1/2	1/8	110	<b>3635260512</b>	300	<b>3635270512</b>
3	6.2-11.0	M 13-20			115	<b>3635261320</b>		



Artikel-Gruppe Nr. 36377

**RATIOLINE** Gewindebohrer-Verlängerung  
DIN 377

Vierkant nach DIN 10

**Anwendungsgebiet**

Zur Verlängerung von Handgewindebohrern und Reibahlen.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung

**RATIOLINE** extension sleeves  
DIN 377

squares acc. to DIN 10

**Range of Applications**

For extending hand taps and reamers.

**Packaging units**

Single Pack

Nenn-Ø Nominal Ø	Gesamtlänge Total length	Gewindeart Type of thread	Oberfläche Surface	Norm Standard
d <sub>1</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	M	blank bright	DIN 377

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	M	Artikel-Nr.
2,1	60	M 1 - 2,6	363770210
2,4	70		363770240
2,7	80	M 3	363770270
3,0	90	M 3,5	363770300
3,4	95	M 4	363770340
3,8	100		363770380
4,3	105		363770430
4,9	110	M 4,5 - 8	363770490
5,5	115	M 9 - 10	363770550
6,2	120	M 11	363770620
7,0	125	M 12	363770700
8,0	125		363770800
9,0	130	M 14 - 16	363770900
10,0	140		363771000
11,0	150	M 18	363771100
12,0	155	M 20	363771200
13,0	165		363771300
14,5	175	M 22 - 24	363771450
16,0	180	M 25 - 27	363771600
18,0	200	M 28 - 30	363771800
20,0	220	M 32 - 33	363772000
22,0	220	M 34 - 36	363772200
24,0	235	M 39 - 42	363772400
26,0	250		363772600
29,0	265	M 45 - 48	363772900
32,0	285	M 50 - 52	363773200

# M

Artikel-Gruppe Nr. 36000



HSS-G **RATIOLINE** Einschnittgewindebohrer DIN 352, Form B, rechts

mit **Schälanschnitt**, **blanke** Ausführung, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

#### Anwendungsgebiet

Für Hand- und Maschineneinsatz.  
Für Durchgangs- und Sacklochgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

HSS-G **RATIOLINE** short machine taps DIN 352, Form B, right hand

with **spiral entry**, **bright** finish, metric ISO coarse thread DIN 13

#### Range of Applications

For hand and machine tapping.  
For through and blind holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<p>in <b>Profi-Metallkassette, blau, 15-teilig</b>, gefüllt mit: je 1 x HSS-G Einschnittgewindebohrer M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 je 1 x HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338 Kreuzanschliff Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm 1 x verstellbares Windeisen DIN 1814 Gr. 1.1/2</p> <p>in <b>Profi-Metal-Box, blau, 15-pieces</b>, filled with: each 1 x HSS-G short machine taps M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 each 1 x HSS-GK RATIOLINE twist drills DIN 338 split point Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm 1 x adjustable tap wrench DIN 1814 Gr. 1.1/2</p>	<b>360009015</b>
<p>in <b>Rose-Kunststoffkassette, grau, 15-teilig</b>, gefüllt mit: je 1 x HSS-G Einschnittgewindebohrer M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 je 1 x HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338 Kreuzanschliff Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm 1 x verstellbares Windeisen DIN 1814 Gr. 1.1/2 pieces</p> <p>in <b>Rose-Plastic-Box, grey, 15-pieces</b>, filled with: each 1 x HSS-G short machine taps M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 each 1 x HSS-GK RATIOLINE twist drills DIN 338 split point Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm 1 x adjustable tap wrench DIN 1814 Gr. 1.1/2</p>	<b>360004015</b>



Artikel-Gruppe Nr. 36000

HSS-G **RATIOLINE** Gewindeschneidsätze

HSS-G **RATIOLINE** thread cutting sets

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<p>in <b>Profi-Metallkassette, blau, 31-teilig</b>, gefüllt mit:            HSS-G Handgewindebohrer DIN 352, je 1 Satz 3-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 Stück)            + 7 x HSS-G Schneideisen DIN EN 22568 B 25 x 9 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12            1 x Schneideisenhalter DIN 225 25 x 9,            1 x verstellbares Windeisen DIN 1814 Gr. 1.1/2,            1 x Schraubendreher</p> <p>in <b>Profi-Metal Case, blue, 31-pieces</b>, filled with:            HSS-G Hand Tap DIN 352 each Set 3-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 pieces)            + 7 x HSS-G round dies DIN EN 22568 B 25 x 9 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12            1 x Die holder DIN 225 25 x 9,            1 x Adjustable tap wrench size 1.1/2,            1 x Screwdriver</p>	360009031
<p>in <b>Rose-Kunststoffkassette, blau, 28-teilig</b>, gefüllt mit:            HSS-G Handgewindebohrer DIN 352 je 1 Satz 3-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 Stück)            + 7 x HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338 Kreuzanschliff Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm</p> <p>in <b>Rose-Plastic-Box, blue, 28-pieces</b>, filled with:            HSS-G hand taps DIN 352 each Set 3-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 pieces)            + 7 x HSS-GK RATIOLINE twist drills with split point DIN 338 Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm</p>	360007028
<p>in <b>Plastikkoffer, blau, 43-teilig</b>, gefüllt mit:            HSS-G Handgewindebohrer DIN 352 je 1 Satz 3-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 Stück)            + 7 x HSS-G Schneideisen DIN EN 22568 B M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12,            1 x Gewindeschablone für metrisches Gewinde,            5 x Schneideisenhalter 20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14,            2 x verstellbares Windeisen DIN 1814 Gr. 1 und Gr. 3,            7 x HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338 Kreuzanschliff Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm</p> <p>in <b>Plastic Case, blue, 43-pieces</b>, filled with:            HSS-G hand tap DIN 352 each Set 3-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 pieces)            + 7 x HSS-G round dies DIN EN 22568 B M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12,            1 x Thread template for metric thread,            5 x Die holder 20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14,            2 x Tap wrenches with ratches M3-M10 and M5-M12,            7 x HSS-GK RATIOLINE twist drills with split point DIN 338 Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm</p>	360007043

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

in **Profi-Metallkoffer, 46-teilig**, gefüllt mit:  
 HSS-G Handgewindebohrer DIN 352 je 1 Satz 3-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 Stück),  
 + 7 x HSS-G Schneideisen DIN EN 22568 B mit Schälanschnitt M3-M12,  
 1 x Schraubendreher,  
 2 x verstellbare Windeisen DIN 1814 Gr. 1 und Gr. 2,  
 1 x Gewindefschablone für metrisches Gewinde,  
 2 x Werkzeughalter mit Knarre M3-M10 und M5-M12,  
 5 x Schneideisenhalter 20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14,  
 7 x HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer DIN 338 mit Kreuzanschliff Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm

360009046

in **Profi-Metal Box, 46-pieces**, filled with:  
 HSS-G Hand Tap DIN 352 each 1 Set 3-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 pieces)  
 + 7 x HSS-G Round Dies DIN EN 22568 B with spiral entry M3-M12,  
 1 x Screwdriver,  
 2 x Adjustable Tap Wrenches Size 1 and 2,  
 1 x Thread template for Metric Thread,  
 2 x Tap Wrenches with Ratches M3-M10 and M5-M12,  
 5 x Die Stocks 20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14,  
 7 x HSS-GK RATIOLINE Twist drills DIN 338 split point Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm

in **Profi-Metallkoffer, 53-teilig**, gefüllt mit:  
 HSS-G Handgewindebohrer DIN 352 je 1 Satz 3-teilig  
 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 - M14 - M16 - M18 - M20 (33 Stück)  
 + 11 x HSS-G Schneideisen DIN EN 22568 B mit Schälanschnitt M3-M20,  
 1 x Schraubendreher  
 2 x verstellbares Windeisen DIN 1814 Gr. 1 und Gr. 3,  
 6 x Schneideisenhalter 20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18

in **Profi-Metal Box, 53-pieces**, filled with:  
 HSS-G Hand Tap DIN 352,  
 Set each 3-pieces: M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12 / M14 / M16 /  
 M18 / M20 (33 pieces)  
 + 11 x HSS-G Round Dies DIN EN 22568 B with spiral entry M3-M20,  
 1 x Screwdriver  
 2 x Adjustable Tap Wrenches Size 1 and 3,  
 6 x Die Stocks 20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18

360009053



Artikel-Gruppe Nr. 3640



# M + MF

## RATIOLINE-Coil Gewindereparatursortiment

**Inhalt:**

- 1 x Eindrehwerkzeug,
- 1 x HSS-Gewindebohrer,
- 1 x HSS-G Kernlochbohrer,
- 1 x Zapfenbrecher,
- Gewindeeinsätze 1,5 x D

**Anwendungsgebiet**

Die Gewindereparatursätze ermöglichen eine schnelle und kostengünstige Reparatur beschädigter und abgenutzter Gewinde.  
Einschnittgewindebohrer zum Schneiden von Innengewinden.  
Einbauwerkzeug zum Eindrehen der Gewindeeinsätze.  
Zapfenbrecher zum Entfernen der Mitnehmerzapfen in Gewindeeinsätzen.  
Beschädigtes Gewinde wird mit dem Spiralbohrer aufgebohrt.

## RATIOLINE-Coil thread repairing sets

**Content:**

- 1 x Fitting tool,
- 1 x HSS-tap
- 1 x HSS-G twist drill
- 1 x Pin-Breaker,
- Thread inserts 1,5 x D

**Range of Applications**

The thread repair reange enables worn and damaged threads to be repaired quickly and at low cost. In addition rejected components can be reclaimed by installing a thread insert.  
Short machine taps for cutting internal threads.  
Fitting-Tool to screw in the thread inserts.  
Pin-Breaker to remove the drive stub of the the thread insert.  
Drill open the damaged threads with the twist drill

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

**20 Gewindeeinsätze / Thread inserts 1,5 x D**

Gewindebohrer	Spiralbohrer	Eindrehwerkzeug	Zapfenbrecher	Artikel-Nr.
M 2 x 0,40	2,1	No. 02	No. 02	3640020040
M 2,5 x 0,45	2,6	No. 03	No. 03	3640025045
M 3 x 0,50	3,2	No. 04	No. 04	3640030050
M 4 x 0,70	4,2	No. 06	No. 06	3640040070
M 5 x 0,80	5,2	No. 08	No. 08	3640050080
M 6 x 1,00	6,3	No. 09	No. 09	3640060100
M 7 x 1,00	7,3	No. 10	No. 10	3640070100
MF 8 x 1,00	8,3	No. 11	No. 11	3640080100
M 8 x 1,25	8,3	No. 11	No. 11	3640080125

**15 Gewindeeinsätze / Thread inserts 1,5 x D**

M 9 x 1,25	9,3	No. 12	No. 12	3640090125
MF 10 x 1,00	10,3	No. 13	No. 13	3640100100
MF 10 x 1,25	10,3	No. 13	No. 13	3640100125
M 10 x 1,50	10,4	No. 13	No. 13	3640100150

**10 Gewindeeinsätze / Thread inserts 1,5 x D**

MF 12 x 1,00	12,3	No. 15	No. 14	3640120100
MF 12 x 1,25	12,3	No. 15	No. 15	3640120125
MF 12 x 1,50	12,4	No. 15	No. 15	3640120150
M 12 x 1,75	12,4	No. 15	No. 15	3640120175



Artikel-Gruppe Nr. 3640



M + MF

**RATIOLINE**-Coil  
Gewindereparatursortiment

Inhalt:  
1 Eindrehtool,  
1 HSS-Gewindebohrer,  
1 Zapfenbrecher,  
Gewindeeinsätze 1,5 x D

**Anwendungsgebiet**

Die Gewindereparatursätze ermöglichen eine schnelle und kostengünstige Reparatur beschädigter und abgenutzter Gewinde.  
Einschnittgewindebohrer zum Schneiden von Innengewinden.  
Einbauwerkzeug zum Eindrehen der Gewindeeinsätze.  
Zapfenbrecher zum Entfernen der Mitnehmerzapfen in Gewindeeinsätzen.  
Beschädigtes Gewinde wird mit dem Spiralbohrer aufgebohrt.

**RATIOLINE**-Coil  
thread repairing sets

Content:  
1 x Fitting tool,  
1 x HSS-tap  
1 x Pin-Breaker,  
Thread inserts 1,5 x D

**Range of Applications**

The thread repair reange enables worn and damaged threads to be repaired quickly and at low cost.  
In addition rejected components can be reclaimed by installing a thread insert.  
Short machine taps for cutting internal threads.  
Fitting-Tool to screw in the thread inserts.  
Pin-Breaker to remove the drive stub of the the thread insert.  
Drill open the damaged threads with the twist drill.

**10 Gewindeeinsätze / Thread inserts 1,5 x D**

Gewindebohrer	Eindrehtool	Zapfenbrecher	Artikel-Nr.
MF 14 x 1,00	No. 16	No. 16	3640140100
MF 14 x 1,25	No. 16	No. 16	3640140125
MF 14 x 1,50	No. 17	No. 16	3640140150
M 14 x 2,00	No. 17	No. 16	3640140200
MF 16 x 1,50	No. 18	No. 17	3640160150
M 16 x 2,00	No. 18	No. 17	3640160200

**5 Gewindeeinsätze / Thread inserts 1,5 x D**

MF 18 x 1,50	No. 19	No. 18	3640180150
MF 18 x 2,00	No. 19	No. 18	3640180200
M 18 x 2,50	No. 19	No. 18	3640180250
MF 20 x 1,50	No. 20	No. 19	3640200150
MF 20 x 2,00	No. 20	No. 19	3640200200
M 20 x 2,50	No. 20	No. 19	3640200250
MF 22 x 1,50	No. 21	No. 20	3640220150
MF 22 x 2,00	No. 21	No. 20	3640220200
M 22 x 2,50	No. 21	No. 20	3640220250
MF 24 x 1,50	No. 22	No. 21	3640240150
MF 24 x 2,00	No. 22	No. 21	3640240200
M 24 x 3,00	No. 22	No. 21	3640240300



# M + MF

**Artikel-Gruppe Nr. 36410 1,0 x D**  
**Artikel-Gruppe Nr. 36415 1,5 x D**  
**Artikel-Gruppe Nr. 36420 2,0 x D**

## RATIOLINE Gewindeeinsätze

aus Edelstahlmaterial

### Anwendungsgebiet

Maschinenbau, KFZ- und Elektrotechnik.  
Zur Gewindepanzerung von Werkstoffen geringer Scherfestigkeit, z.B. Aluminium- oder Magnesiumlegierungen, sowie zur Gewindereparatur abgenutzter oder beschädigter Gewinde.

### Verpackungseinheiten

je 20 Stück bis M8 x 1,00  
je 10 Stück bis M16 x 2,00 in Plastikbox

## RATIOLINE Thread inserts

made of stainless steel material

### Range of Applications

Mechanical engineering, automotive and electrical engineering.  
Thread reinforcement for materials with low shearing strength, e.g. aluminium and magnesium alloys as well as to repair enables worn and damaged threads.

### Packaging units

each 20 pieces until M8 x 1,00  
each 10 pieces until M16 x 2,00 in plastic box

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

1,0 x D		1,5 x D		2,0 x D	
Gewindebohrer / Tap	Artikel-Nr.	Gewindebohrer / Tap	Artikel-Nr.	Gewindebohrer / Tap	Artikel-Nr.
M 3 x 0,50	3641003050	M 3 x 0,50	3641503050	M 3 x 0,50	3642003050
M 4 x 0,70	3641004070	M 4 x 0,70	3641504070	M 4 x 0,70	3642004070
M 5 x 0,80	3641005080	M 5 x 0,80	3641505080	M 5 x 0,80	3642005080
M 6 x 1,00	3641006100	M 6 x 1,00	3641506100	M 6 x 1,00	3642006100
M 7 x 1,00	3641007100	M 7 x 1,00	3641507100	M 7 x 1,00	3642007100
MF 8 x 1,00	3641008100	MF 8 x 1,00	3641508100	MF 8 x 1,00	3642008100
M 8 x 1,25	3641008125	M 8 x 1,25	3641508125	M 8 x 1,25	3642008125
M 9 x 1,25	3641009125	M 9 x 1,25	3641509125	M 9 x 1,25	3642009125
MF 10 x 1,00	3641010100	MF 10 x 1,00	3641510100	MF 10 x 1,00	3642010100
MF 10 x 1,25	3641010125	MF 10 x 1,25	3641510125	MF 10 x 1,25	3642010125
M 10 x 1,50	3641010150	M 10 x 1,50	3641510150	M 10 x 1,50	3642010150
MF 12 x 1,00	3641012100	MF 12 x 1,00	3641512100	MF 12 x 1,00	3642012100
MF 12 x 1,25	3641012125	MF 12 x 1,25	3641512125	MF 12 x 1,25	3642012125
MF 12 x 1,50	3641012150	MF 12 x 1,50	3641512150	MF 12 x 1,50	3642012150
M 12 x 1,75	3641012175	M 12 x 1,75	3641512175	M 12 x 1,75	3642012175
MF 14 x 1,00	3641014100	MF 14 x 1,00	3641514100	MF 14 x 1,00	3642014100
MF 14 x 1,25	3641014125	MF 14 x 1,25	3641514125	MF 14 x 1,25	3642014125
MF 14 x 1,50	3641014150	MF 14 x 1,50	3641514150	MF 14 x 1,50	3642014150
M 14 x 2,00	3641014200	M 14 x 2,00	3641514200	M 14 x 2,00	3642014200
MF 16 x 1,50	3641016150	MF 16 x 1,50	3641516150	MF 16 x 1,50	3642016150
M 16 x 2,00	3641016200	M 16 x 2,00	3641516200	M 16 x 2,00	3642016200



Artikel-Gruppe Nr. 3640



M + MF

**RATIOLINE**-Coil  
Gewindereparatursortiment

**RATIOLINE**-Coil  
thread repairing sets

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<p>in <b>Kunststoffbox, 130-teilig, M5 - M12</b>                      5 x Eindreherwerkzeuge No. 8 - No. 9 - No. 11 - No. 13 - No. 15                      5 x HSS-Gewindebohrer M 5 x 0,8 - M 6 x 1,0 - M 8 x 1,25 - M 10 x 1,5 - M 12 x 1,75                      5 x HSS-G Kernlochbohrer Ø 5,2 mm - 6,3 mm - 8,3 mm - 10,4 mm - 12,4 mm                      5 x Zapfenbrecher No. 8 - No. 9 - No. 11 - No. 13 - No. 15                      je 25 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D M5 - M10 und 10 Stk. M12</p> <p>in <b>Plastic box, 130-pieces, M5 - M12</b>                      5 x Fitting Tool No. 8 - No. 9 - No. 11 - No. 13 - No. 15                      5 x HSS-tap M 5 x 0,8 - M 6 x 1,0 - M 8 x 1,25 - M 10 x 1,5 - M 12 x 1,75                      5 x HSS-G twist drill Ø 5,2 mm - 6,3 mm - 8,3 mm - 10,4 mm - 12,4 mm                      5 x Pin-Breaker No. 8 - No. 9 - No. 11 - No. 13 - No. 15                      each 25 pieces Thread Inserts 1,5 x D M5 - M10 + 10 Stk. M12</p>	<p><b>3640500130</b></p>
<p>in <b>Kunststoffbox, 114-teilig, M6 - M14</b>                      5 x Eindreherwerkzeuge No. 9 - No. 11 - No. 13 - No. 15 - No. 16                      5 x HSS-Gewindebohrer M 6 x 1,0 - M 8 x 1,25 - M 10 x 1,5 - M 12 x 1,75 - MF 14 x 1,25                      4 x HSS-G Kernlochbohrer Ø 6,3 mm - 8,3 mm - 10,4 mm - 12,4 mm                      5 x Zapfenbrecher No.9 - No.11 - No.13 - No. 15 - No.16                      je 25 Stk. Gewindeeinsätze 1,5 x D M6 - M10 und je 10 Stk. M12 - M14</p> <p>in <b>Plastic box, 114-pieces, M6 - M14</b>                      5 x Fitting Tool No. 9 - No. 11 - No. 13 - No. 15 - No. 16                      5 x HSS-tap M 6 x 1,0 - M 8 x 1,25 - M 10 x 1,5 - M 12 x 1,75 - MF 14 x 1,25                      4 x HSS-G twist drill Ø 6,3 mm - 8,3 mm - 10,4 mm - 12,4 mm                      5 x Pin-Breaker No.9 - No.11 - No.13 - No. 15 - No.16                      each 25-pieces Thread Inserts 1,5 x D M6 - M10 and each 10-pieces M12 - M14</p>	<p><b>3640600114</b></p>



HSS-G **RATIOLINE** Handgewindebohrer-Sätze DIN 352

**blanke** Ausführung, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13, **Vor-, Mittel- und Fertigschneider**

**Anwendungsgebiet**

Für Durchgangsgewinde und Sacklochgewinde in Stählen bis 900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

HSS-G **RATIOLINE** Hand taps sets DIN 352

**bright** finish, metric ISO coarse thread DIN 13, **First Taper Tap, Second Tap and Bottoming Tap**

**Range of Applications**

For Through holes and blind holes in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 21-teilig in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 21-pieces je 1 Satz 3-teilig / each 1 Set 3-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	<b>363520 4021</b> (grau/grey) <b>363520 7021</b> (blau/blue)
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 21-teilig in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 21-pieces je 1 Satz 3-teilig / each 1 Set 3-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	<b>3635209021</b>
in Profi- <b>Metallkassette, blau</b> , 22-teilig, in Profi- <b>Metal-Box, blue</b> , 22-pieces, je 1 Satz 3-teilig / each 1 Set 3-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 1x Windeisen DIN 1814 Größe / adjustable tap wrench DIN 1814 Size 1.1/2 M 1-12	<b>3635209022</b>

auch einzelne Sets 3-teilig erhältlich, s. S. 362-363 / available in single Sets 3-piece, Page 362-363

# M

Artikel-Gruppe Nr. 363710 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 363712 TiN



## HSS-G **RATIOLINE** Maschinengewindebohrer DIN 371, Form B

mit **Schälanschnitt** und verstärktem Schaft, **blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

## HSS-G **RATIOLINE** machine taps DIN 371, Form B

with **spiral entry** and reinforced shank, **bright** finish or **TiN**-coated, metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of Applications

For through holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 7-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 7-pieces DIN 371 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + DIN 376 M12	<b>3637107007</b>
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 7-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 7-pieces DIN 371 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + DIN 376 M12	<b>3637127007</b>
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , 14-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , 14-pieces DIN 371 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + DIN 376 M12 je/each 7 x pieces HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 Kreuzanschliff / split point Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 -10,2 mm	<b>363710 4014</b> (grau/grey)  <b>363710 7014</b> (blau/blue)
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 14-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 14-pieces DIN 371 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + DIN 376 M12 je/each 7 x pieces HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 Kreuzanschliff / split point Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 -10,2 mm	<b>3637127014</b>

auch einzelne Gewindebohrer erhältlich, s. S. 367  
 available as single machine taps, Page 367

# M

Artikel-Gruppe Nr. 363711 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 363713 TiN



## HSS-G **RATIO LINE** Maschinengewindebohrer DIN 371

rechtsgenutet 35 Grad, mit verstärktem Schaft,  
**blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet  
 metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

## HSS-G **RATIO LINE** Machine taps DIN 371

with 35 ° spiral flutes, with reinforced shank,  
**bright** finish or **TiN**-coated  
 metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of Applications

For blind holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

Gewindewerkzeuge  
 Threading Tools

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 7-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 7-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + DIN 376 M12	3637117007
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 7-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 7-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + DIN 376 M12	3637137007
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 14-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 14-pieces DIN 371 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + DIN 376 M12 je/each 7 x pieces HSS-GK RATIO LINE Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 Kreuzanschliff / split point Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 -10,2 mm	3637117014
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 14-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 14-pieces DIN 371 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + DIN 376 M12 je/each 7 x pieces HSS-GK RATIO LINE Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 Kreuzanschliff / split point Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 -10,2 mm	3637137014

auch einzelne Gewindebohrer erhältlich, s. S. 368  
 available as single machine Taps, Page 368

# M

Artikel-Gruppe Nr. 363715 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 363718 TiN



## HSS-E **RATIOLINE** Maschinengewindebohrer DIN 371, Form B

mit **Schälanschnitt** und verstärktem Schaft, **cobaltlegiert, blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

## HSS-E **RATIOLINE** Machine taps DIN 371, Form B

with **spiral entry** and reinforced shank, **cobalt alloyed, bright** finish or **TiN**-coated, metric ISO-coarse thread DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

### Range of Applications

For through holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 7-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 7-pieces DIN 371 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + DIN 376 M12	3637157007
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 7-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 7-pieces DIN 371 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + DIN 376 M12	3637187007
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 14-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 14-pieces DIN 371 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + DIN 376 M12 7 x pieces HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 Kreuzanschliff / split point Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	3637157014
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 14-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 14-pieces DIN 371 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + DIN 376 M12 7 x pieces HSS-GK RATIOLINE Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 Kreuzanschliff / split point Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	3637187014

auch einzelne Gewindebohrer erhältlich, s. S. 369  
 available as single machine taps, Page 369

# M

Artikel-Gruppe Nr. 363716 blank / bright  
 Artikel-Gruppe Nr. 363719 TiN



## HSS-E **RATIOLINE** Maschinengewindebohrer DIN 371

rechtsgenutet 35 Grad, mit verstärktem Schaft, **cobaltlegiert, blanke** Ausführung oder **TiN**-beschichtet, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

## HSS-E **RATIOLINE** Machine taps DIN 371

with 35° spiral flutes, with reinforced shank, **cobalt alloyed, bright** finish or **TiN**-coated, metric ISO-coarse thread DIN 13

### Range of Applications

For blind holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 7-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 7-pieces DIN 371 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + DIN 376 M12	<b>3637167007</b>
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 7-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 7-pieces DIN 371 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + DIN 376 M12	<b>3637197007</b>
<b>blank</b> , in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 14-teilig <b>bright</b> , in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 14-pieces DIN 371 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + DIN 376 M12 7 x HSS- <b>Co</b> PROFILINE-Ecotec Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 Kreuzanschliff / split point Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	<b>3637167014</b>
<b>TiN</b> -beschichtet, in Rose- <b>Kunststoffkassette, blau</b> , 14-teilig <b>TiN</b> -coated, in Rose- <b>Plastic-Box, blue</b> , 14-pieces DIN 371 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + DIN 376 M12 7 x HSS- <b>Co</b> PROFILINE-Ecotec Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 Kreuzanschliff / split point Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	<b>3637197014</b>

auch einzelne Gewindebohrer erhältlich, s. S. 373  
 available as single Machine Taps, Page 373

# M

Artikel-Gruppe Nr. 363529



## HSS **RATIO LINE** Einschnittgewindebohrer Bit

mit 1/4" (6,35 mm) **6-kant Schaft**, blanke Ausführung, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

### Anwendungsgebiet

Für Hand- und Maschineneinsatz.  
Für Durchgangs- und Sacklochgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

## HSS **RATIO LINE** short machine tap

with 1/4" (6,35 mm) **hexagonshank**, bright finish, metric ISO-coarse Thread DIN 13

### Range of Applications

For hand and machine tapping.  
For through and blind holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Ausführung / Model

in Rose-**Kunststoffkassette**, **blau**, 6-teilig  
in Rose-**Plastic-Box**, **blue**, 6-pieces  
M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + 1x Adapter

Artikel-Nr.

3635297007

Auch einzelne Einschnittgewindebohrer-Bit, s. S. 376  
Available as single Threading Bits, Page 376

# M

Artikel-Gruppe Nr. 35005 HSS

Artikel-Gruppe Nr. 35005 HSS-E



## RATIOLINE Kombi-Gewindebohrer-Bit

mit 1/4" 6-kant Schaft, **blanke** Ausführung

### Anwendungsgebiet

Für Reparatur- und Montagearbeiten. 1 Werkzeug für 3 Arbeitsgänge: Kernloch bohren - Gewinde schneiden - Entgraten / Senken. Für Kernloch und Durchgangsgewinde. Geeignet für unlegierte und legierte Stähle bis 600 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, Temperguss und NE-Metalle.

## RATIOLINE combined-tap and drill bit

with 1/4" hexagonshank, **bright** finish

### Range of Applications

For repair and assembly work. 1 tool for 3 operations: core hole drilling - thread cutting - deburring / sinks. For core hole and through hole threads. For unalloyed and low-alloyed steels up to 600 N/mm<sup>2</sup> strength, malleable cast iron and non-ferrous metals.

Gewindewerkzeuge  
Threading Tools

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 6-teilig in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 6-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + 1x Adapter	<b>350057006</b>
in Rose- <b>Kunststoffkassette</b> , <b>blau</b> , 6-teilig in Rose- <b>Plastic-Box</b> , <b>blue</b> , 6-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + 1x Adapter	<b>350557006</b>

auch einzelne Kombi-Gewindebohrer-Bit erhältlich, s. S. 377 **\*\*\* NEU auch in HSS-E \*\*\***  
available as single combi-tap-bits, Page 377 **\*\*\* NEW available in HSS-E \*\*\***

**RATIOLINE** - *Steinbearbeitung / stone working*

<b>Steinbohrer</b> und Satz / Stone drill and set	<b>415 - 417</b>
<b>Betonbohrer</b> und Satz / Concrete drill and set	<b>418</b>
<b>Glasbohrer</b> und Satz / Glass drill and set	<b>419</b>
<b>Mehrzweckbohrer und Satz</b> / Multipurpose drill	<b>420</b>
<b>Hammerbohrer und Satz</b> / Hammer drills and sets	<b>421 - 430</b>
<b>Meißel und Satz</b> / Chisel and sets	<b>431 - 434</b>



Artikel-Gruppe Nr. 39

HM **RATIOLINE** Steinbohrer  
DIN 8039 Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **Hartmetall-bestückt**

**Anwendungsgebiet**

Für Beton und Stein. Die HM-Platten sorgen für hohe Standzeiten.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in PVC-Tüte mit Aufhänger ab 19,0 mm Ø in Quadropack

**RATIOLINE** stone drills  
DIN 8039, Type N, right hand

with straight shank, **carbide tipped**

**Range of Applications**

For concrete and stone. The carbide-plates provide a high durability.

**Packaging units**

Single Pack in a plastic bag with hanger from 19,0 mm Ø in Quadropack

Durchmesser Diameter	Gesamtlänge Total length	Schaft-Ø shank-Ø
d <sub>1</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	l	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	60	3	390000300
4,0	75	4	390000400
5,0	85	5	390000500
6,0	100	6	390000600
7,0	100	7	390000700
8,0	120	8	390000800
9,0	120	9	390000900
10,0	120	10	390001000
11,0	120	11	390001100
12,0	150	12	390001200
13,0	150	13	390001300
14,0	150	14	390001400
15,0	150	15	390001500
16,0	160	16	390001600
17,0	160	10	390001700
18,0	160	13	390001700
19,0	160	13	390001700
20,0	160	13	390002000
22,0	160	13	390002200
25,0	160	13	390002500
5,0	200	5	392000500
6,0	200	6	392000600
8,0	200	8	392000800
10,0	200	10	392001000
12,0	200	12	392001200

d <sub>1</sub>	l	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
14,0	200	14	392001400
6,0	400	6	394000600
8,0	400	8	394000800
10,0	400	10	394001000
12,0	400	12	394001200
14,0	400	10	394001400
16,0	400	10	394001600
18,0	400	13	394001800
20,0	400	13	394002000
8,0	600	8	396000800
10,0	600	10	396001000
12,0	600	12	396001200
14,0	600	14	396001400
16,0	600	10	396001600
18,0	600	13	396001800
20,0	600	13	396002000

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Steinbearbeitung  
Stone Working

Artikel-Gruppe Nr. 39



HM **RATIOLINE** Steinbohrer  
DIN 8039 Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, **Hartmetall-bestückt**

**RATIOLINE** Stone drills  
DIN 8039, Type N, right hand

with straight shank, **carbide tipped**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in <b>Kunststoffkassette, 5-teilig</b> , bestückt mit: in <b>Plastic-Box, 5-pieces</b> , filled with: 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm	<b>390009005</b>

Steinbearbeitung  
Stone Working



Artikel-Gruppe Nr. 34002

### HM **RATIOLINE** Universal-Steinbohrer mit Zentrierspitze

mit Zylinderschaft, **Hartmetall-bestückt**

#### Anwendungsgebiet

Für Beton und Stein, sowie Fliesen einsetzbar. Die HM-Platten mit abgerundeten Hauptschneiden sorgen für extrem hohe Standzeiten.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte mit Aufhänger

### **RATIOLINE** universal masonry drills with centering point

with straight shank, **carbide tipped**

#### Range of Applications

Can be used for concrete and stone, as well as tiles. The carbide-tipped plates with rounded main cutting edges ensure extremely long tool life.

#### Packaging units

Single pack in a plastic bag with hanger

Durchmesser Diameter	Gesamtlänge Total length
d [mm]	l <sub>t</sub> [mm]

d	l	Artikel-Nr.
5,0	85	340020500
6,0	100	340020600
8,0	120	340020800
10,0	120	340021000
12,0	150	340021200

Steinbearbeitung  
Stone Working



Artikel-Gruppe Nr. 34002

Ausführung / Model

in **Kunststoffkassette, 4-teilig**, bestückt mit:  
in **Plastic-Box, 4-pieces**, filled with:  
5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm

Artikel-Nr.

340027004



Artikel-Gruppe Nr. 34001

HM **RATIOLINE** Universal Betonbohrer

mit Zylinderschaft, **Hartmetall-bestückt**

**Anwendungsgebiet**

Für Beton, Naturstein, Kunststein, Ziegel, Bims und Marmor.  
Bedingt auch in Holz einsetzbar.  
Die HM-Platten sorgen für höhere Standzeiten.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in PVC-Tüte mit Aufhänger

**RATIOLINE** universal concrete drills

with straight shank, **carbide tipped**

**Range of Applications**

For concrete, natural stone, artificial stone, brick, Pumice stone and marble. Can also be used in wood under certain conditions. The carbide-plates provide a high durability.

**Packaging units**

Single pack in a plastic bag with hanger

Durchmesser Diameter	Gesamtlänge Total length
d [mm]	l [mm]

d	l	Artikel-Nr.
3,0	60	340010300
4,0	75	340010400
5,0	85	340010500
6,0	100	340010600
7,0	100	340010700
8,0	120	340010800
10,0	120	340011000
12,0	150	340011200
14,0	150	340011400
16,0	150	340011600

Steinbearbeitung  
Stone Working



Artikel-Gruppe Nr. 34001

Ausführung / Model

in **Kunststoffkassette, blau, 5-teilig**, bestückt mit:  
in **Plastic-Box, blue, 5-pieces**, filled with:  
4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm

Artikel-Nr.

340019005



Artikel-Gruppe Nr. 34003

## HM **RATIOLINE** Glasbohrer

mit Rundschaft, **Hartmetall-bestückt**

### Anwendungsgebiet

Zum Bohren von Glas, Porzellan, Fliesen, Keramik etc.  
Niedrige Drehzahl einstellen und ausreichend mit Wasser, Essig, Terpentin oder Petroleum kühlen.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte mit Aufhänger

## **RATIOLINE** Glass drills

with straight shank, **Carbide tipped**

### Range of Applications

Special drills for glass, porcelain, tiles, ceramics etc.  
Low drilling-speed and sufficient cooling with water, vinegar, turpentine and petroleum recommended.

### Packaging units

Single Pack in plastic bag with hanger

Durchmesser Diameter	Gesamtlänge Total length
d [mm]	l <sub>t</sub> [mm]

d	l	Artikel-Nr.
3,0	75	340030300
4,0	75	340030400
5,0	75	340030500
6,0	75	340030600
8,0	85	340030800
10,0	85	340031000
12,0	85	340031200

Steinbearbeitung  
Stone Working



Artikel-Gruppe Nr. 34003

### Ausführung / Model

in Rose **Variobox**, **schwarz/transparent**, 5-teilig  
in Rose **Variobox**, **black/transparent**, 5-pieces  
4 - 5 - 6 - 8 - 10 mm

### Artikel-Nr.

340037005



Artikel-Gruppe Nr. 34004

### RATIOLINE Mehrzweckbohrer

mit Zylinderschaft, **Hartmetall-bestückt**  
**PGM-zertifiziert**

#### Anwendungsgebiet

Für Beton, Ziegel, Keramik, Granit, Marmor

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte mit Aufhänger

### RATIOLINE multipurpose drills

with straight shank, **carbide tipped**  
**certificate by PGM**

#### Range of Applications

For concrete, brick, ceramics, granite, marble

#### Packaging units

Single Pack in plastic bag with hanger

Durchmesser Diameter	Gesamtlänge Total length
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]

d	l	Artikel-Nr.
3,0*	70	340040300
4,0	75	340040400
5,0	85	340040500
6,0	100	340040600
7,0	100	340040700
8,0	120	340040800
9,0*	120	340040900
10,0	120	340041000

\*ohne PGM Zeichen / without PGM sign

Steinbearbeitung  
Stone Working



Artikel-Gruppe Nr. 34004

Ausführung / Model

Artikel-Nr.

in Rose **Kunststoffkassette, schwarz/transparent**, 8-teilig, bestückt mit:  
in Rose **Plastic box, black/transparent**, 8-pieces, filled with:  
3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 mm

340041008



Artikel-Gruppe Nr. 37

**RATIOLINE** Hammerbohrer

**HM-bestückt**, mit SDS-plus Aufnahme,  
**doppelte Wendelung**,  
günstige Standardausführung

**Anwendungsgebiet**

Für Beton, Mauerwerk, Naturstein

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung / **Clip mit Aufhänger**

**RATIOLINE** hammer drill

**carbide-tipped**, with SDS-plus shank,  
**double spiral**,  
cheap standard quality

**Range of Applications**

For concrete, masonry, natural stone.

**Packaging units**

Single Packaging / **clip with hanger**

Durchmesser Diameter	Gesamtlänge Total length	Arbeitslänge flute length	Einsteckende plug in end
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	SDS-plus

l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d	Artikel-Nr.
110	50	4,0	<b>371100400</b>
110	50	5,0	<b>371100500</b>
110	50	5,5	<b>371100550</b>
110	50	6,0	<b>371100600</b>
110	50	6,5	<b>371100650</b>
110	50	7,0	<b>371100700</b>
110	50	8,0	<b>371100800</b>
110	50	10,0	<b>371101000</b>
110	50	12,0	<b>371101200</b>
160	100	4,0	<b>371600400</b>
160	100	5,0	<b>371600500</b>
160	100	5,5	<b>371600550</b>
160	100	6,0	<b>371600600</b>
160	100	6,5	<b>371600650</b>
160	100	7,0	<b>371600700</b>
160	100	8,0	<b>371600800</b>
160	100	9,0	<b>371600900</b>
160	100	10,0	<b>371601000</b>
160	100	11,0	<b>371601100</b>
160	100	12,0	<b>371601200</b>
160	100	13,0	<b>371601300</b>
160	100	14,0	<b>371601400</b>
160	100	15,0	<b>371601500</b>
160	100	16,0	<b>371601600</b>
210	150	5,0	<b>372100500</b>
210	150	6,0	<b>372100600</b>
210	150	6,5	<b>372100650</b>

l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d	Artikel-Nr.
210	150	7,0	<b>372100700</b>
210	150	8,0	<b>372100800</b>
210	150	9,0	<b>372100900</b>
210	150	10,0	<b>372101000</b>
210	150	11,0	<b>372101100</b>
210	150	12,0	<b>372101200</b>
210	150	13,0	<b>372101300</b>
210	150	14,0	<b>372101400</b>
210	150	15,0	<b>372101500</b>
210	150	16,0	<b>372101600</b>
210	150	18,0	<b>372101800</b>
210	150	19,0	<b>372101900</b>
210	150	20,0	<b>372102000</b>
210	150	22,0	<b>372102200</b>
210	150	25,0	<b>372102500</b>
210	150	26,0	<b>372102600</b>
210	150	28,0	<b>372102800</b>
210	150	30,0	<b>372103000</b>
260	200	5,0	<b>372600500</b>
260	200	6,0	<b>372600600</b>
260	200	6,5	<b>372600650</b>
260	200	7,0	<b>372600700</b>
260	200	8,0	<b>372600800</b>
260	200	10,0	<b>372601000</b>
260	200	12,0	<b>372601200</b>
260	200	13,0	<b>372601300</b>
260	200	14,0	<b>372601400</b>

Steinbearbeitung  
Stone Working

$l_1$	$l_2$	d	Artikel-Nr.
260	200	15,0	372601500
260	200	16,0	372601600
260	200	18,0	372601800
260	200	20,0	372602000
260	210	22,0	372602200
260	210	24,0	372602400
260	210	25,0	372602500
260	210	26,0	372602600
260	210	28,0	372602800
260	210	30,0	372603000
310	260	5,0	373100500
310	260	6,0	373100600
310	260	8,0	373100800
310	260	10,0	373101000
310	260	12,0	373101200
310	260	13,0	373101300
310	260	14,0	373101400
310	260	16,0	373101600
310	260	18,0	373101800
310	260	19,0	373101900
310	260	20,0	373102000
310	260	22,0	373102200
310	260	25,0	373102500
310	260	26,0	373102600
310	260	28,0	373102800
310	260	30,0	373103000
360	310	8,0	373600800
360	310	10,0	373601000
360	310	12,0	373601200
360	310	13,0	373601300
360	310	14,0	373601400
360	310	16,0	373601600
360	310	18,0	373601800
360	310	20,0	373602000
360	310	22,0	373602200
360	310	25,0	373602500
360	310	26,0	373602600
360	310	28,0	373602800
360	310	30,0	373603000
410	360	6,0	374100600
410	350	6,5	374100650
410	350	7,0	374100700
410	350	8,0	374100800
410	350	9,0	374100900
410	350	10,0	374101000
410	350	11,0	374101100
410	350	12,0	374101200
410	350	13,0	374101300
410	350	14,0	374101400
410	350	15,0	374101500
410	350	16,0	374101600
410	350	17,0	374101700
410	350	18,0	374101800

$l_1$	$l_2$	d	Artikel-Nr.
410	350	19,0	374101900
410	350	20,0	374102000
410	350	21,0	374102100
410	350	22,0	374102200
410	350	23,0	374102300
410	350	24,0	374102400
410	350	25,0	374102500
410	350	26,0	374102600
410	350	28,0	374102800
410	350	30,0	374103000
460	400	8,0	374600800
460	400	10,0	374601000
460	400	12,0	374601200
460	400	13,0	374601300
460	400	14,0	374601400
460	400	16,0	374601600
460	400	18,0	374601800
460	400	19,0	374601900
460	400	20,0	374602000
460	400	22,0	374602200
460	400	24,0	374602400
460	400	25,0	374602500
460	400	26,0	374602600
460	400	28,0	374602800
460	400	30,0	374603000
600	550	8,0	376000800
600	550	10,0	376001000
600	550	12,0	376001200
600	550	14,0	376001400
600	550	16,0	376001600
600	550	18,0	376001800
600	550	20,0	376002000
600	550	22,0	376002200
600	550	24,0	376002400
600	550	25,0	376002500
600	550	26,0	376002600
600	550	28,0	376002800
600	550	30,0	376003000
1000	950	8,0	379990800
1000	950	10,0	379991000
1000	950	12,0	379991200
1000	950	14,0	379991400
1000	950	16,0	379991600
1000	950	18,0	379991800
1000	950	19,0	379991900
1000	950	20,0	379992000
1000	950	22,0	379992200
1000	950	24,0	379992400
1000	950	25,0	379992500
1000	950	26,0	379992600
1000	950	28,0	379992800
1000	950	30,0	379993000

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 37



**RATIOLINE** Hammerbohrer

**HM-bestückt**, mit SDS-plus Aufnahme,  
**doppelte Wendung**,  
günstige Standardausführung

**RATIOLINE** hammer drill

**carbide-tipped**, with SDS-plus shank,  
**double spiral**,  
cheap standard quality

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in <b>Kunststoffkassette, blau, 5-teilig</b> , bestückt mit: in <b>Plastic box, blue, 5-pieces</b> , filled with: 5,0 + 6,0 mm x 110 mm + 6,0 + 8,0 + 10,0 mm x 160 mm (einfache Wendung / 1-flute spiral)	<b>370009005</b>
in <b>Metallkassette, blau, 7-teilig</b> , bestückt mit: in <b>Metal-Box, blue, 7-pieces</b> , filled with: 5,0 + 6,0 + 8,0 mm x 110 mm + 6,0 + 8,0 + 10,0 + 12,0 mm x 160 mm	<b>370009007</b>
im <b>Metall Magazin, blau, 30-teilig</b> , bestückt mit: in <b>Metal Case, blue, 30-pieces</b> , filled with: 3 Stück / pieces 5,0 mm x 110 mm je/each 5 Stück / pieces 6,0 + 8,0 mm x 160 mm je/each 3 Stück / pieces 10,0 + 12,0 mm x 160 mm 5 Stück / pieces 8,0 mm x 210 mm je/each 3 Stück / pieces 10,0 + 12,0 mm x 210 mm	<b>370009030</b>

Steinbearbeitung  
Stone Working



Artikel-Gruppe Nr. 302

## RATIOLINE-Super Hammerbohrer

**Hartmetall-bestückt**, mit SDS-plus Aufnahme,  
**PGM zertifiziert**

### Anwendungsgebiet

Für Beton, Sandstein, Mauerwerk  
Die HM-Platten sorgen für höhere Standzeiten.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung / **Clip mit Aufhänger**

## RATIOLINE-Super Hammer drill

**carbide tipped**, with SDS-plus shank,  
**certificate by PGM**

### Range of Applications

For concrete, sandstone, masonry  
The carbide-plates provide a high durability.

### Packaging units

Single Packaging / **clip with hanger**

Durchmesser Diameter	Gesamtlänge Total length	Arbeitslänge flute length	Einsteckende plug in end
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	SDS-plus

l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d	Artikel-Nr.
110	50	4,0	<b>3021100400</b>
110	50	5,0	<b>3021100500</b>
110	50	5,5*	<b>3021100550</b>
110	50	6,0	<b>3021100600</b>
110	50	7,0*	<b>3021100700</b>
110	50	8,0	<b>3021100800</b>
110	50	10,0	<b>3021101000</b>
160	100	4,0	<b>3021600400</b>
160	100	5,0	<b>3021600500</b>
160	100	5,5*	<b>3021600550</b>
160	100	6,0	<b>3021600600</b>
160	100	6,5*	<b>3021600650</b>
160	100	7,0*	<b>3021600700</b>
160	100	8,0	<b>3021600800</b>
160	100	9,0*	<b>3021600900</b>
160	100	10,0	<b>3021601000</b>
160	100	12,0	<b>3021601200</b>
160	100	14,0	<b>3021601400</b>
160	100	15,0	<b>3021601500</b>
160	100	16,0	<b>3021601600</b>
210	150	5,5*	<b>3022100550</b>
210	150	6,0	<b>3022100600</b>
210	150	6,5*	<b>3022100650</b>
210	150	7,0*	<b>3022100700</b>
210	150	8,0	<b>3022100800</b>
210	150	9,0*	<b>3022100900</b>

l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d	Artikel-Nr.
210	150	10,0	<b>3022101000</b>
210	150	12,0	<b>3022101200</b>
210	150	14,0	<b>3022101400</b>
210	150	16,0	<b>3022101600</b>
260	200	6,0	<b>3022600600</b>
260	200	8,0	<b>3022600800</b>
260	200	10,0	<b>3022601000</b>
260	200	12,0	<b>3022601200</b>
260	200	18,0	<b>3022601800</b>
310	250	10,0	<b>3023101000</b>
310	250	11,0	<b>3023101100</b>
310	250	12,0	<b>3023101200</b>
310	250	14,0	<b>3023101400</b>
450	400	10,0	<b>3024501000</b>
450	400	12,0	<b>3024501200</b>
450	400	14,0	<b>3024501400</b>
450	400	16,0	<b>3024501600</b>
450	400	18,0	<b>3024501800</b>
450	400	20,0	<b>3024502000</b>
450	400	22,0	<b>3024502200</b>
450	400	25,0*	<b>3024502500</b>

\*ohne PGM

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 302



**RATIOLINE**-Super Hammerbohrer

**RATIOLINE**-Super hammer drill

**Hartmetall-bestückt**, mit SDS-plus Aufnahme,  
**PGM zertifiziert**

**carbide tipped**, with SDS-plus shank,  
**certificate by PGM**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose <b>Kunststoffkassette, grau, 7-teilig</b> , bestückt mit: in Rose <b>Plastic box, grey, 7-pieces</b> , filled with: 5,0 + 6,0 + 8,0 mm x 110 mm + 6,0 + 8,0 + 10,0 + 12,0 mm x 160 mm	<b>302007007</b>

Steinbearbeitung  
Stone Working



Artikel-Gruppe Nr. 303

**RATIOLINE**-Super Hammerbohrer

**RATIOLINE**-Super Hammer drill

**Hartmetall-bestückt**, mit SDS-max Aufnahme,  
PGM zertifiziert

**carbide tipped**, with SDS-max shank,  
certificate by PGM

**Anwendungsgebiet**

Für Stein, Mauerwerk, Marmor, Klinker.  
Die HM-Platten sorgen für höhere Standzeiten.

**Range of Applications**

For stone, masonry, marble, clinker.  
The carbide-plates provide a high durability.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung / **Clip mit Aufhänger**

**Packaging units**

Single Packaging / **Clip with Hanger**

Durchmesser Diameter	Gesamtlänge Total length	Arbeitslänge flute length	Einsteckende plug in end
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	SDS-plus

Steinbearbeitung  
Stone Working

l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d	Artikel-Nr.
320	200	20,0	3033202000
320	200	22,0	3033202200
320	200	24,0	3033202400
320	200	25,0	3033202500
320	200	28,0	3033202800
320	200	30,0	3033203000
320	200	32,0	3033203200
340	200	12,0	3033401200
340	200	14,0	3033401400
340	200	16,0	3033401600
340	200	18,0	3033401800
520	400	20,0	3035202000
520	400	22,0	3035202200
520	400	24,0	3035202400
520	400	25,0	3035202500
520	400	28,0	3035202800
520	400	30,0	3035203000
520	400	32,0	3035203200
520	400	35,0	3035203500
520	400	40,0	3035204000
540	400	12,0	3035401200
540	400	14,0	3035401400
540	400	16,0	3035401600
540	400	18,0	3035401800



Artikel-Gruppe Nr. 306

**RATIOLINE-ECOCUT** Hammerbohrer

**RATIOLINE-ECOCUT** hammer drill

**Hartmetall-bestückt**, mit SDS-plus Aufnahme, mit **Kreuzkopf, 3 Schneiden und 3 Nuten**, PGM zertifiziert

**carbide tipped**, with SDS-plus shank, with **cross head, 3 cutting edges and 3 grooves**, certificate by PGM

**Anwendungsgebiet**

Für Stein, Mauerwerk, Marmor, Klinker. Die HM-Platten sorgen für höhere Standzeiten.

**Range of Applications**

For stone, masonry, marble, clinker. The carbide-plates provide a high durability.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung / **Clip mit Aufhänger**

**Packaging units**

Single Packaging / **clip with hanger**

Durchmesser Diameter	Gesamtlänge Total length	Arbeitslänge flute length	Einsteckende plug in end
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	SDS-plus

l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d	Artikel-Nr.
110	50	5,0	<b>3061100500</b>
110	50	5,5	<b>3061100550</b>
110	50	6,0	<b>3061100600</b>
110	50	6,5	<b>3061100650</b>
110	50	8,0	<b>3061100800</b>
110	50	10,0	<b>3061101000</b>
160	100	5,0	<b>3061600500</b>
160	100	5,5	<b>3061600550</b>
160	100	6,0	<b>3061600600</b>
160	100	6,5	<b>3061600650</b>
160	100	7,0	<b>3061600700</b>
160	100	8,0	<b>3061600800</b>
160	100	10,0	<b>3061601000</b>
160	100	12,0	<b>3061601200</b>
160	100	14,0	<b>3061601400</b>
210	150	6,0	<b>3062100600</b>
210	150	6,5	<b>3062100650</b>
210	150	7,0	<b>3062100700</b>
210	150	8,0	<b>3062100800</b>
210	150	10,0	<b>3062101000</b>
210	150	12,0	<b>3062101200</b>
210	150	14,0	<b>3062101400</b>
210	150	16,0	<b>3062101600</b>
260	200	6,0	<b>3062600600</b>
260	200	6,5	<b>3062600650</b>
260	200	8,0	<b>3062600800</b>

l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d	Artikel-Nr.
260	200	10,0	<b>3062601000</b>
260	200	12,0	<b>3062601200</b>
260	200	14,0	<b>3062601400</b>
260	200	16,0	<b>3062601600</b>
310	250	8,0	<b>3063100800</b>
310	250	10,0	<b>3063101000</b>
310	250	12,0	<b>3063101200</b>
310	250	14,0	<b>3063101400</b>
310	250	16,0	<b>3063101600</b>
460	400	8,0	<b>3064600800</b>
460	400	10,0	<b>3064601000</b>
460	400	12,0	<b>3064601200</b>
460	400	14,0	<b>3064601400</b>
460	400	16,0	<b>3064601600</b>
610	550	10,0	<b>3066101000</b>
610	550	12,0	<b>3066101200</b>
610	550	14,0	<b>3066101400</b>
610	550	16,0	<b>3066101600</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Steinbearbeitung  
Stone Working

Artikel-Gruppe Nr. 306



**RATIOLINE-ECOCUT** Hammerbohrer

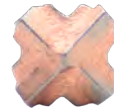
**Hartmetall-bestückt**, mit SDS-plus Aufnahme,  
mit **Kreuzkopf, 3 Schneiden** und **3 Nuten**  
**PGM zertifiziert**

**RATIOLINE-ECOCUT** hammer drill

**carbide tipped**, with SDS-plus shank,  
with **cross head, 3 cutting edges** and **3 grooves**  
**certificate by PGM**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose <b>Kunststoffkassette, grau, 7-teilig</b> , bestückt mit: in Rose <b>Plastic box, grey, 7-pieces</b> , filled with: 5,0 + 6,0 + 8,0 mm x 110 mm + 6,0 + 8,0 + 10,0 + 12,0 mm x 160 mm	<b>306007007</b>

Steinbearbeitung  
Stone Working



Artikel-Gruppe Nr. 307

## RATIOLINE Hammerbohrer

mit SDS-plus Aufnahme, Hartmetall-bestückt,  
4 Schneiden und 4 Nuten,  
PGM zertifiziert

### Anwendungsgebiet

Für Armierbeton, Betonstein, Mauerwerk  
Durch die 4-Schneiden hat der Bohrer eine deutlich  
höhere Standzeit und es lässt sich mit weniger  
Vibrationen arbeiten.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung / Clip mit Aufhänger

Durchmesser Diameter	Gesamtlänge Total length	Arbeitslänge flute length	Einsteckende plug in end
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	SDS-plus

l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d	Artikel-Nr.
110	50	5,0	3071100500
110	50	5,5	3071100550
110	50	6,0	3071100600
110	50	8,0	3071100800
110	50	10,0	3071101000
160	100	5,0	3071600500
160	100	5,5	3071600550
160	100	6,0	3071600600
160	100	6,5	3071600650
160	100	8,0	3071600800
160	100	10,0	3071601000
160	100	12,0	3071601200
160	100	14,0	3071601400
210	150	6,0	3072100600
210	150	6,5	3072100650
210	150	8,0	3072100800
210	150	10,0	3072101000
210	150	12,0	3072101200
210	150	14,0	3072101400
210	150	16,0	3072101600
260	200	5,0	3072600500
260	200	6,0	3072600600
260	200	6,5	3072600650
260	200	8,0	3072600800
260	200	10,0	3072601000
260	200	12,0	3072601200
260	200	14,0	3072601400
260	200	16,0	3072601600
260	200	18,0	3072601800
260	200	20,0	3072602000

## RATIOLINE hammer drill

with SDS-plus shank, carbide tipped,  
4 cutting edges and 4 grooves,  
certificated by PGM

### Range of Applications

For reinforced concrete, concrete block, masonry.  
Due to the 4-cutting edges the drill has a significantly longer  
service life and it is possible to work with less vibrations.

### Packaging units

Single Packaging / clip with hanger

l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d	Artikel-Nr.
260	200	22,0	3072602200
260	200	24,0	3072602400
260	200	25,0	3072602500
260	200	28,0	3072602800
260	200	30,0	3072603000
310	250	8,0	3073100800
310	250	10,0	3073101000
310	250	12,0	3073101200
310	250	14,0	3073101400
310	250	16,0	3073101600
450	400	8,0	3074500800
450	400	10,0	3074501000
450	400	12,0	3074501200
450	400	14,0	3074501400
450	400	16,0	3074501600
450	400	18,0	3074501800
450	400	20,0	3074502000
450	400	22,0	3074502200
450	400	24,0	3074502400
450	400	25,0	3074502500
450	400	28,0	3074502800
450	400	30,0	3074503000
450	400	32,0	3074503200
600	550	10,0	3076001000
600	550	12,0	3076001200
600	550	14,0	3076001400
600	550	16,0	3076001600

Steinbearbeitung  
Stone Working

Artikel-Gruppe Nr. 307



### **RATIOLINE** Hammerbohrer

mit SDS-plus Aufnahme, Hartmetall-bestückt,  
**4 Schneiden und 4 Nuten,**  
PGM zertifiziert

### **RATIOLINE** hammer drill

with SDS-plus shank, Carbide tipped,  
**4 cutting edges and 4 grooves,**  
certificated by PGM

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
in Rose <b>Kunststoffkassette, grau, 7-teilig</b> , bestückt mit: in Rose <b>Plastic box, grey, 7-pieces</b> , filled with: 5,0 + 6,0 + 8,0 mm x 110 mm + 6,0 + 8,0 + 10,0 + 12,0 mm x 160 mm	<b>307007007</b>

Steinbearbeitung  
Stone Working



Fliesenmeißel / tiles chisel



Spitzmeißel rund / round pointed chisel



Spitzmeißel 4-kant / round pointed chisel square-shank



Spatmeißel / spade chisel

**Artikel-Gruppe Nr. 304**



Flachmeißel / flat chisel



Hohlmeißel / hollow chisel



Fugenmeißel / joints chisel



HM-Fugenmeißel / carbide tipped joints chisel

## RATIOLINE Meißel

mit SDS-plus Aufnahme

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung / **Clip mit Aufhänger**

## RATIOLINE chisel

with SDS-plus shank

### Packaging units

Single Packaging / **clip with hanger**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>Fliesenmeißel</b> , gekröpft, 165 mm Gesamtlänge / 75 mm breit <b>Tiles chisel</b> 165 mm total length / 75 mm wide	<b>304010165</b>
<b>Fliesenmeißel</b> , gekröpft, 250 mm Gesamtlänge / 40 mm breit <b>Tiles chisel</b> 250 mm total length / 40 mm wide	<b>304010250</b>
<b>Spitzmeißel</b> rund 250 mm Gesamtlänge <b>Round pointed chisel</b> 250 mm total length	<b>304020250</b>
<b>Spitzmeißel</b> 4-kant 250 mm Gesamtlänge <b>Round pointed chisel</b> square-shank 250 mm total length	<b>304030250</b>
<b>Spatmeißel</b> 250 mm Gesamtlänge / 40 mm breit <b>Spade chisel</b> 250 mm total length / 40 mm wide	<b>304040250</b>
<b>Flachmeißel</b> 250 mm Gesamtlänge / 20 mm breit <b>Flat chisel</b> 250 mm total length / 20 mm wide	<b>304060250</b>
<b>Hohlmeißel</b> 250 mm Gesamtlänge / 22 mm breit <b>Hollow chisel</b> 250 mm total length / 22 mm wide	<b>304070250</b>
<b>Fugenmeißel</b> 250 mm Gesamtlänge / 32 mm breit <b>Joints chisel</b> 250 mm total length / 32 mm wide	<b>304080250</b>
HM- <b>Fugenmeißel</b> 125 mm Gesamtlänge / 32 mm breit Carbide <b>tipped chisel</b> 125 mm total length / 32 mm wide	<b>304090125</b>
HM- <b>Fugenmeißel</b> 200 mm Gesamtlänge / 32 mm breit Carbide <b>tipped chisel</b> 200 mm total length / 32 mm wide	<b>304090200</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page



**RATIOLINE** SDS-plus MULTI-SET

**bestehend aus:**

Spitzmeißel rund, Spatmeißel und Flachmeißel  
jeweils Gesamtlänge 250 mm

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

**RATIOLINE** SDS-plus MULTI-SET

**filled with:**

round pointed chisel, spade chisel and flat chisel  
total length each 250 mm

**Packaging units**

Single pack in **Quadropack with hanger**

Artikel-Nr.
<b>304007003</b>



Fliesenmeißel / tiles chisel



Spitzmeißel / pointed chisel



Spatmeißel / spade chisel



Flachmeißel / flat chisel

**Artikel-Gruppe Nr. 305**



Hohlmeißel / hollow chisel



Kanalmeißel / duct chisel



Zahnmeißel / toothed chisel



Mörtelmeißel / groud chisel

## RATIOLINE Meißel

mit SDS-max Aufnahme

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung / **Clip mit Aufhänger**

## RATIOLINE Chisel

with SDS-max Shank

### Packaging units

Single Packaging / **clip with hanger**

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>Fliesenmeißel</b> 300 mm Gesamtlänge / Breite 50 mm <b>Tiles chisel</b> 300 mm total length / 50 mm wide	<b>305010300</b>
<b>Spitzmeißel</b> 280 mm Gesamtlänge <b>Pointed chisel</b> 280 mm total length	<b>305020280</b>
<b>Spitzmeißel</b> 400 mm Gesamtlänge <b>Pointed chisel</b> 400 mm total length	<b>305020400</b>
<b>Spitzmeißel</b> 600 mm Gesamtlänge <b>Pointed chisel</b> 600 mm total length	<b>305020600</b>
<b>Spatmeißel</b> 300 mm Gesamtlänge / Breite 75 mm <b>Spade chisel</b> 300 mm total length / 75 mm wide	<b>305040300</b>
<b>Spatmeißel</b> 350 mm Gesamtlänge / Breite 110 mm <b>Spade chisel</b> 350 mm total length / 110 mm wide	<b>305040350</b>
<b>Spatmeißel</b> 400 mm Gesamtlänge / Breite 50 mm <b>Spade chisel</b> 400 mm total length / 50 mm wide	<b>305040400</b>
<b>Flachmeißel</b> 280 mm Gesamtlänge / Breite 25 mm <b>Flat chisel</b> 280 mm total length / 25 mm wide	<b>305060280</b>
<b>Flachmeißel</b> 400 mm Gesamtlänge / Breite 25 mm <b>Flat chisel</b> 400 mm total length / 25 mm wide	<b>305060400</b>
<b>Flachmeißel</b> 600 mm Gesamtlänge / Breite 25 mm <b>Flat chisel</b> 600 mm total length / 25 mm wide	<b>305060600</b>
<b>Hohlmeißel</b> 300 mm Gesamtlänge / Breite 25 mm <b>Hollow chisel</b> 300 mm total length / 25 mm wide	<b>305070300</b>
<b>Kanalmeißel</b> 300 mm Gesamtlänge / Breite 33 mm <b>Duct chisel</b> 300 mm total length / 33 mm wide	<b>305100300</b>
<b>Zahnmeißel</b> 300 mm Gesamtlänge / Breite 30 mm <b>Toothed chisel</b> 300 mm total length / 30 mm wide	<b>305110300</b>
<b>Mörtelmeißel</b> 300 mm Gesamtlänge / Breite 10 mm <b>Groud chisel</b> 300 mm total length / 10 mm wide	<b>305120300</b>

Steinbearbeitung  
Stone Working



**RATIOLINE** SDS-max MULTI-SET

**RATIOLINE** SDS-max MULTI-SET

**bestehend aus:**

Spitzmeißel rund, Spatmeißel und Flachmeißel  
jeweils Gesamtlänge 250 mm

**filled with:**

pointed chisel round, spade chisel and flat chisel  
total length each 250 mm

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **Quadropack mit Aufhänger**

**Packaging units**

Single pack in **Quadropack with hanger**

Artikel-Nr.
305007003

Steinbearbeitung  
Stone Working

**RATIOLINE - Holzbearbeitung / wood working**

<b>Holzbohrer und Sätze / Wood working drill and sets</b>	436-437
<b>Flachfräsbohrer und Verlängerung / Flat wood drills and extension</b>	438
<b>Schlangenbohrer und Sätze / Auger bit and sets</b>	439-446
<b>Schalungsbohrer / Shutter drills</b>	447
<b>Forstnerbohrer und Satz / Forstner bits and set</b>	448-449
<b>Aufstecksenker und Satz / Shell drills and set</b>	450-451



Artikel-Gruppe Nr. 38010

## CV **RATIOLINE**

### Holzspiralbohrer, rechts

mit Zylinderschaft, **schwarz/blanke** Ausführung,  
mit Zentrierspitze, zwei Schulterschneiden

#### Anwendungsgebiet

Insbesondere für Weich- und Hartholz, Hartfaserplatten.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung bis 20,0 mm Ø in **PVC Tüte mit Aufhänger**  
ab 21,0 mm Ø in **Quadropack**

## CV-steel **RATIOLINE**

### Wood working Drills, right hand

with straight shank, **black/bright** finish,  
with brad point, two shouldered cutting edges

#### Range of Applications

Special for soft and hart woods, hard-chipboard.

#### Packaging units

Single Packaging up to 20,0 mm Ø in **plastic bag with hanger**  
from 21,0 mm Ø in **Quadropack**

Bohrer-Ø Diameter	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spirallänge flute length	Schneidstoff Material	Zentrierspitze Centre point
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	CV	ja yes

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	3	60	33	<b>380100300</b>
4,0	4	75	43	<b>380100400</b>
5,0	5	90	52	<b>380100500</b>
6,0	6	95	57	<b>380100600</b>
7,0	7	109	70	<b>380100700</b>
8,0	8	117	75	<b>380100800</b>
9,0	9	125	80	<b>380100900</b>
10,0	8	133	87	<b>380101000</b>
11,0	10	140	90	<b>380101100</b>
12,0	10	151	100	<b>380101200</b>
13,0	10	151	100	<b>380101300</b>
14,0	10	151	100	<b>380101400</b>
15,0	10	160	100	<b>380101500</b>
16,0	10	160	100	<b>380101600</b>
18,0	10	180	120	<b>380101800</b>
20,0	10	200	130	<b>380102000</b>
22,0	13	210	140	<b>380102200</b>
24,0	13	215	140	<b>380102400</b>
25,0	13	215	140	<b>380102500</b>
26,0	13	215	140	<b>380102600</b>
28,0	13	220	150	<b>380102800</b>
30,0	13	220	150	<b>380103000</b>

Artikel-Gruppe Nr. 38010



CV **RATIOLINE**  
Holzspiralbohrer, rechts

mit Zylinderschaft, **schwarz/blanke** Ausführung,  
mit Zentrierspitze, zwei Schulterschneiden

CV-steel **RATIOLINE**  
Wood Working Drills, right hand

with straight shank, **black/bright** finish,  
with brad point, two shouldered cutting edges

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>Kunststoffkassette, gelb/transparent, 5-teilig</b> , gefüllt mit: <b>Plastic-Box, yellow/transparent, 5-pieces</b> , filled with: CV-Holzbohrer / wood working drill 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm	<b>380109005</b>
<b>Kunststoffkassette, gelb/transparent, 8-teilig</b> , gefüllt mit: <b>Plastic-Box, yellow/transparent, 8-pieces</b> , filled with: CV-Holzbohrer / wood working drill 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 mm	<b>380109008</b>
<b>Kombidose rund, blau/transparent, 18-teilig</b> , gefüllt mit: <b>Combi-Box round, blue/transparent, 18-pieces</b> , filled with: je/each 1 Stück/pieces 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm HSS-R Spiralbohrer / Twist drills DIN 338, HM-Steinbohrer / Stone Drill, CV-Holzbohrer / Wood working drill	<b>380109018</b>
<b>Plastikbox, blau/transparent, 25-teilig</b> , gefüllt mit: <b>Plastic-Box, blue/transparent, 25-pieces</b> , filled with: CV-Holzbohrer / Wood working drill 1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm	<b>380108025</b>

Holzbearbeitung  
Wood Working



Artikel-Gruppe Nr. 38090

### RATIOLINE Flachfräsbohrer

mit Sechskantschaft und Zentrierspitze

#### Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von Holz, Sperrholz, Spanplatten, Hartfaserplatten.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **PVC-Tüte mit Aufhänger**

### RATIOLINE flat wood bit

with hexagonshank and center point

#### Range of Applications

For the treatment of wood, plywood, chip records, hardboards.

#### Packaging units

Single Pack in **plastic bag with hanger**

Durchmesser Diameter	Gesamtlänge Total length
d [mm]	l [mm]

d	l	Artikel-Nr.	d	l	Artikel-Nr.
6,0	158	380900600	20,0	158	380902000
6,5	158	380900650	22,0	158	380902200
8,0	158	380900800	24,0	161	380902400
10,0	158	380901000	25,0	161	380902500
11,0	158	380901100	26,0	161	380902600
12,0	158	380901200	28,0	174	380902800
13,0	158	380901300	30,0	174	380903000
14,0	158	380901400	32,0	174	380903200
15,0	158	380901500	34,0	174	380903400
16,0	158	380901600	35,0	174	380903500
17,0	158	380901700	36,0	174	380903600
18,0	158	380901800	38,0	174	380903800
19,0	158	380901900	40,0	174	380904000

Holzbearbeitung  
Wood Working



Artikel-Gruppe-Nr. 38090

### RATIOLINE Flachfräsbohrerverlängerung

300 mm Verlängerung für Flachfräsbohrer mit 5,5-mm-Sechskant, inkl. Sechskantschlüssel.

#### Verpackungseinheiten

Schlauch mit Aufhänger

### RATIOLINE flat wood bits extension

300 mm extension for flat wood bit with 5,5 mm hexagonshank, including allen wrench.

#### Packaging units

Tube with hanger

Artikel-Nr.
380900003



Artikel-Gruppe Nr. 38030

## CV **RATIOLINE** Schlangenbohrer, Typ LEWIS

mit Sechskantschaft, **235/160 mm lang**  
(\*die Längen können abweichen)

### Anwendungsgebiet

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splitterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **PVC-Tüte mit Aufhänger**

## CV-steel **RATIOLINE** auger bit, Type LEWIS

with hexagonshank, **235/160 mm length**  
(\*length may vary)

### Range of Applications

Self-retracting threaded tip enables pinpoint drilling. Precise and splinter-free drilling due to pre-cutter. Shaped LEWIS helix for fastest chip removal. Long tool life due to hardened head and main cutting edges.

### Packaging units

Single pack in **plastic bag with hanger**

Bohrer-Ø Diameter	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spirallänge flute length	Schaft Shank
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	Sechskant Hexshank

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
4,0	4	235	160	<b>380300400</b>
6,0	6	235	160	<b>380300600</b>
7,0	7	235	160	<b>380300700</b>
8,0	8	235	160	<b>380300800</b>
10,0	9	235	160	<b>380301000</b>
11,0	9	235	160	<b>380301100</b>
12,0	12	235	160	<b>380301200</b>
14,0	12	235	160	<b>380301400</b>
16,0	12	235	160	<b>380301600</b>
18,0	12	235	160	<b>380301800</b>
20,0	12	235	160	<b>380302000</b>
22,0	12	235	160	<b>380302200</b>
24,0	12	235	160	<b>380302400</b>
26,0	12	235	160	<b>380302600</b>
28,0	12	235	160	<b>380302800</b>
30,0	12	235	160	<b>380303000</b>
32,0	12	235	160	<b>380303200</b>
34,0	12	235	160	<b>380303400</b>
36,0	12	235	160	<b>380303600</b>
38,0	12	235	160	<b>380303800</b>
40,0	12	235	160	<b>380304000</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 38030



CV **RATIOLINE** Schlangenbohrer,  
Typ LEWIS

mit Sechskantschaft, **235/160 mm lang**  
(\*die Längen können abweichen)

**Anwendungsgebiet**

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splitterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

CV-steel **RATIOLINE** auger bit,  
Type LEWIS

with hexagonshank, **235/160 mm length**  
(\*length may vary)

**Range of Applications**

Self-retracting threaded tip enables pinpoint drilling. Precise and splinter-free drilling due to pre-cutter. Shaped LEWIS helix for fastest chip removal. Long tool life due to hardened head and main cutting edges, main cutting edges.

Ø min	Ø max	Bohrer Drills
6 mm	20 mm	8 St 8 pcs.

Ausführung / Model

Artikel-Nr.

im **Holzkasten, 8-teilig**, gefüllt mit:  
in **Wooden Box, 8-pieces**, filled with:  
6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 mm

**380309008**



Artikel-Gruppe Nr. 38041

## CV **RATIOLINE** Schlangenbohrer, Typ LEWIS

mit Sechskantschaft, **320/255 mm lang**  
(\*die Längen können abweichen)

### Anwendungsgebiet

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splitterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **PVC-Tüte mit Aufhänger**

## CV-steel **RATIOLINE** auger bit, Type LEWIS

with hexagonshank, **320/255 mm length**  
(\*length may vary)

### Range of Applications

Self-retracting threaded tip enables pinpoint drilling. Precise and splinter-free drilling due to pre-cutter. Shaped LEWIS helix for fastest chip removal. Long tool life due to hardened head and main cutting edges.

### Packaging units

Single pack in **plastic bag with hanger**

Bohrer-Ø Diameter	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spirallänge flute length	Schaft Shank
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	Sechskant Hexagonshank

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
6,0	6	320	255	<b>380410600</b>
7,0	7	320	255	<b>380410700</b>
8,0	8	320	255	<b>380410800</b>
9,0	9	320	255	<b>380410900</b>
10,0	9	320	255	<b>380411000</b>
11,0	9	320	255	<b>380411100</b>
12,0	12	320	255	<b>380411200</b>
14,0	12	320	255	<b>380411400</b>
16,0	12	320	255	<b>380411600</b>
18,0	12	320	255	<b>380411800</b>
20,0	12	320	255	<b>380412000</b>
22,0	12	320	255	<b>380412200</b>
24,0	12	320	255	<b>380412400</b>
26,0	12	320	255	<b>380412600</b>
28,0	12	320	255	<b>380412800</b>
30,0	12	320	255	<b>380413000</b>
32,0	12	320	255	<b>380413200</b>
34,0	12	320	255	<b>380413400</b>
36,0	12	320	255	<b>380413600</b>
38,0	12	320	255	<b>380413800</b>
40,0	12	320	255	<b>380414000</b>
<b>im Holzkasten, 8-teilig, gefüllt mit: in Wooden Box, 8-pieces, filled with: 6,0 - 20,0 x 2,0 mm</b>				<b>380419008</b>



Artikel-Gruppe Nr. 38040

## CV **RATIOLINE** Schlangenbohrer, Typ LEWIS

mit Sechskantschaft, **460/380 mm lang**  
(\*die Längen können abweichen)

### Anwendungsgebiet

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splitterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **PVC-Tüte mit Aufhänger**

## CV-steel **RATIOLINE** auger bit, Type LEWIS

with hexagonshank, **460/380 mm length**  
(\*length may vary)

### Range of Applications

Self-retracting threaded tip enables pinpoint drilling. Precise and splinter-free drilling due to pre-cutter. Shaped LEWIS helix for fastest chip removal. Long tool life due to hardened head and main cutting edges. main cutting edges.

### Packaging units

Single pack in **plastic bag with hanger**

Bohrer-Ø Diameter	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spirallänge flute length	Schaft Shank
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	Sechskant Hexagonshank

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
6,0	6	460	380	<b>380400600</b>
7,0	7	460	380	<b>380400700</b>
8,0	8	460	380	<b>380400800</b>
10,0	9	460	380	<b>380401000</b>
12,0	12	460	380	<b>380401200</b>
14,0	12	460	380	<b>380401400</b>
16,0	12	460	380	<b>380401600</b>
18,0	12	460	380	<b>380401800</b>
20,0	12	460	380	<b>380402000</b>
22,0	12	460	380	<b>380402200</b>
24,0	12	460	380	<b>380402400</b>
26,0	12	460	380	<b>380402600</b>
28,0	12	460	380	<b>380402800</b>
30,0	12	460	380	<b>380403000</b>
32,0	12	460	380	<b>380403200</b>
34,0	12	460	380	<b>380403400</b>
35,0	12	460	380	<b>380403500</b>
36,0	12	460	380	<b>380403600</b>
38,0	12	460	380	<b>380403800</b>
40,0	12	460	380	<b>380404000</b>

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 38040



CV **RATIOLINE** Schlangenbohrer,  
Typ LEWIS

mit Sechskantschaft, **460/380 mm lang**  
(\*die Längen können abweichen)

**Anwendungsgebiet**

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splitterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

CV-Steel **RATIOLINE** auger bit,  
Type LEWIS

with hexagonshank, **460/380 mm length**  
(\*length may vary)

**Range of Applications**

Self-retracting threaded tip enables pinpoint drilling. Precise and splinter-free drilling due to pre-cutter. Shaped LEWIS helix for fastest chip removal. Long tool life due to hardened head and main cutting edges.

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
im <b>Holzkasten, 6-teilig, gefüllt mit:</b> in <b>Wooden Box, 6-pieces, filled with:</b> 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 mm	<b>380409006</b>



Artikel-Gruppe Nr. 38042

## CV **RATIO LINE** Schlangenbohrer, Typ LEWIS

mit Sechskantschaft, **620/545 mm lang**  
(\*die Längen können abweichen)

### Anwendungsgebiet

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splinterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **PVC-Tüte mit Aufhänger**

## CV-steel **RATIO LINE** auger bit, Type LEWIS

with hexagonshank, **620/545 mm length**  
(\*length may vary)

### Range of Applications

Self-retracting threaded tip enables pinpoint drilling. Precise and splinter-free drilling due to pre-cutter. Shaped LEWIS helix for fastest chip removal. Long tool life due to hardened head and main cutting edges. main cutting edges.

### Packaging units

Single Pack in **plastic bag with hanger**

Bohrer-Ø Diameter	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spirallänge flute length	Schaft Shank
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	Sechskant Hexagonshank

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
6,0	6	620	545	<b>380420600</b>
8,0	8	620	545	<b>380420800</b>
10,0	9	620	545	<b>380421000</b>
12,0	12	620	545	<b>380421200</b>
14,0	12	620	545	<b>380421400</b>
16,0	12	620	545	<b>380421600</b>
18,0	12	620	545	<b>380421800</b>
20,0	12	620	545	<b>380422000</b>
22,0	12	620	545	<b>380422200</b>
24,0	12	620	545	<b>380422400</b>
26,0	12	620	545	<b>380422600</b>
28,0	12	620	545	<b>380422800</b>
30,0	12	620	545	<b>380423000</b>
32,0	12	620	545	<b>380423200</b>
34,0	12	620	545	<b>380423400</b>
36,0	12	620	545	<b>380423600</b>
38,0	12	620	545	<b>380423800</b>
40,0	12	620	545	<b>380424000</b>



Artikel-Gruppe Nr. 38043

## CV **RATIOLINE** Schlangenbohrer, Typ LEWIS

mit Sechskantschaft, **880/805 mm lang**  
(\*die Längen können abweichen)

### Anwendungsgebiet

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splinterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in **PVC-Tüte mit Aufhänger**

## CV-steel **RATIOLINE** auger bit, Type LEWIS

with hexagonshank, **880/805 mm length**  
(\*length may vary)

### Range of Applications

Self-retracting threaded tip enables pinpoint drilling. Precise and splinter-free drilling due to pre-cutter. Shaped LEWIS helix for fastest chip removal. Long tool life due to hardened head and main cutting edges. main cutting edges.

### Packaging units

Single Pack in **plastic bag with hanger**

Bohrer-Ø Diameter	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spirallänge flute length	Schaft Shank
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	Sechskant Hexagonshank

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
12,0	12	880	805	<b>380431200</b>
14,0	12	880	805	<b>380431400</b>
16,0	12	880	805	<b>380431600</b>
18,0	12	880	805	<b>380431800</b>
20,0	12	880	805	<b>380432000</b>
22,0	12	880	805	<b>380432200</b>
24,0	12	880	805	<b>380432400</b>
26,0	12	880	805	<b>380432600</b>
28,0	12	880	805	<b>380432800</b>
30,0	12	880	805	<b>380433000</b>
32,0	12	880	805	<b>380433200</b>
34,0	12	880	805	<b>380433400</b>
35,0	12	880	805	<b>380433500</b>
36,0	12	880	805	<b>380433600</b>
38,0	12	880	805	<b>380433800</b>
40,0	12	880	805	<b>380434000</b>



Artikel-Gruppe Nr. 38044

CV **RATIOLINE** Schlangenbohrer,  
Typ LEWIS

mit Sechskantschaft, **1080/1005 mm lang**  
(\*die Längen können abweichen)

**Anwendungsgebiet**

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splitterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in **PVC-Tüte mit Aufhänger**

CV-steel **RATIOLINE** auger bit,  
Type LEWIS

with hexagonshank, **1080/1005 mm length**  
(\*length may vary)

**Range of Applications**

Self-retracting threaded tip enables pinpoint drilling. Precise and splinter-free drilling due to pre-cutter. Shaped LEWIS helix for fastest chip removal. Long tool life due to hardened head and main cutting edges. main cutting edges.

**Packaging units**

Single Pack in **plastic bag with hanger**

Bohrer-Ø Diameter	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Spirallänge flute length	Schaft Shank
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	Sechskant Hexagonshank

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
16,0	12	1080	1005	<b>380441600</b>
18,0	12	1080	1005	<b>380441800</b>
20,0	12	1080	1005	<b>380442000</b>
22,0	12	1080	1005	<b>380442200</b>
24,0	12	1080	1005	<b>380442400</b>
26,0	12	1080	1005	<b>380442600</b>
28,0	12	1080	1005	<b>380442800</b>
30,0	12	1080	1005	<b>380443000</b>
32,0	12	1080	1005	<b>380443200</b>
34,0	12	1080	1005	<b>380443400</b>
35,0	12	1080	1005	<b>380443500</b>
36,0	12	1080	1005	<b>380443600</b>
38,0	12	1080	1005	<b>380443800</b>
40,0	12	1080	1005	<b>380444000</b>



**Artikel-Gruppe Nr. 38060** 400 mm lang / long  
**Artikel-Gruppe Nr. 38070** 600 mm lang / long  
**Artikel-Gruppe Nr. 38080** 800 mm lang / long

HSS **RATIOLINE** Schalungsbohrer  
DIN 7490, rechts

mit **abgesetztem** Zylinderschaft

**Anwendungsgebiet**

Ausführung entsprechend den Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft nach DIN Entwurf 7490. Bohrer- und Schaft sind durch ein Feingewinde verbunden und zusätzlich verklebt, dadurch optimale Rundlaufgenauigkeit. Hohe Haltbarkeit und garantierte Bruchsicherheit selbst bei stärkster Belastung. Großer Spänekanal bis zum Spiralauslauf für schnelle Spanabfuhr. Der abgesetzte Schaft verhindert ein Klemmen im Bohrloch. Mit Zylinderschaft für Handbohrmaschinen.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung bis 16,0 mm Ø **Schlauch mit Clip**, ab 18,0 mm Ø in **Quadropack**

HSS **RATIOLINE** shutter drills  
(formwork auger bits),DIN 7490, right hand

with **reduced** straight shank

**Range of Applications**

Installation and wood bushing drill bit. Extended twist drill bit. Conformity in the safety requirements of the German employers liability insurance association according to the draft standard DIN 7490. Fine - thread connection between bit and shank. Metal - adhesive compound, ensuring perfect concentricity.

**Packaging units**

Single Packaging up to 16,0 mm Ø **tube with clip**, from 18,0 mm Ø in **Quadropack**

Bohrer-Ø Diameter	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Schneidstoff Material	Schaft Shank	Anw.bereich Application	Norm Standard
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	HSS	Zylindrisch cylindric	Holz Wood	DIN 7490

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
6,0	5	380600600	380700600	
8,0	7	380600800	380700800	
10,0	9	380601000	380701000	380801000
12,0	10	380601200	380701200	380801200
14,0	10	380601400	380701400	380801400
16,0	10	380601600	380701600	380801600
18,0	10	380601800	380701800	380801800
20,0	10	380602000	380702000	380802000
22,0	13	380602200	380702200	
24,0	13	380602400	380702400	
26,0	13	380602600	380702600	
28,0	13	380602800	380702800	
30,0	13	380603000	380703000	

Holzbearbeitung  
Wood Working



Artikel-Gruppe Nr. 38020

### WS **RATIOLINE**

#### Maschinen-Forstnerbohrer, rechts

mit **abgesetztem** Zylinderschaft, Zentrierspitze und 2 Hauptschneiden (nach DIN 7483)

#### Anwendungsgebiet

Punktgenaue, splitterfreie Bohrungen. Präzisionsschliff für saubere Bohrungen. Zur Verwendung in Handbohrmaschinen. Empfohlene Drehzahl 400-1400 U/min (je nach Ø).

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in runder Plastikverpackung mit Deckel

### WS **RATIOLINE**

#### forstner bit, right hand

with **reduced** straight shank, brad point and two cutting edges (acc. to DIN 7483)

#### Range of Applications

Pinpoint, splinter-free holes. Precision ground for clean holes. For use in hand drills. Recommended speed 400-1400 rev/min (depending on Ø).

#### Packaging units

Single pack in a round plastic packaging with Lid

Außen-Ø Outside Ø	Schaft-Ø Shank Ø	Gesamtlänge Total length	Nutzlänge Benefit length	Schaft Shank	Zentrierspitze Centre point
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	90 mm	60 mm	zylindrisch	ja yes

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
10,0	8	380201000
12,0	8	380201200
14,0	8	380201400
15,0	8	380201500
16,0	8	380201600
18,0	8	380201800
20,0	8	380202000
22,0	8	380202200
24,0	8	380202400
25,0	8	380202500
26,0	8	380202600
28,0	8	380202800
30,0	8	380203000
32,0	8	380203200
34,0	10	380203400
35,0	10	380203500
36,0	10	380203600
38,0	10	380203800
40,0	10	380204000
45,0	10	380204500
50,0	10	380205000

Holzbearbeitung  
Wood Working

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 38020



### WS **RATIOLINE**

#### Maschinen-Forstnerbohrer, rechts

mit **abgesetztem** Zylinderschaft, Zentrierspitze und 2 Hauptschneiden (nach DIN 7483)

#### Anwendungsgebiet

Punktgenaue, splinterfreie Bohrungen.  
Präzisionsschliff für saubere Bohrungen.  
Zur Verwendung in Handbohrmaschinen.  
Empfohlene Drehzahl 400-1400 U/min (je nach Ø).

### WS **RATIOLINE**

#### forstner bit, right hand

with **reduced** straight shank, brad point and two cutting edges (acc. to DIN 7483)

#### Range of Applications

Pinpoint, splinter-free holes.  
Precision ground for clean holes.  
For use in hand drills.  
Recommended speed 400-1400 rev/min (depending on Ø).

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
im <b>Holzkasten, 5-teilig</b> , gefüllt mit: in <b>wooden box, 5-pieces</b> , filled with: 15,0 - 20,0 - 25,0 - 30,0 - 35,0 mm	<b>380209005</b>



Artikel-Gruppe Nr. 38050

WS **RATIOLINE** Aufsteckversenker,  
5-Schneidig

mit Holz-Spiralbohrer und Innensechskantschlüssel für  
Sechskantdruckschraube

**Anwendungsgebiet**

Bohren und Ansenken in einem Arbeitsgang.  
Versenker aufsteckbar auf Holz-Spiralbohrer /  
Verwendbar auch als Tiefenstopp.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in PVC-Tüte mit Aufhänger

WS **RATIOLINE** shell drill,  
5-cutting edges

with wood working drill and hexagon allen wrench for  
hexagon screw.

**Range of Applications**

Drilling and countersinking in wood in one operation.  
Countersink can be attached to wood working drill and also be  
used as a drilling depth stop.

**Packaging units**

Single pack in a plastic bag with hanger

Bohrungs-Ø Drilling Ø	Senk-Ø Lower Ø
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Artikel-Nr.
3,0	12	380500300
4,0	13	380500400
5,0	12	380500500
6,0	12	380500600
8,0	16	380500800
10,0	16	380501000

Sätze auf der nächsten Seite / Sets on the next Page

Artikel-Gruppe Nr. 38050



WS **RATIOLINE** Aufsteckversenker,  
5-Schneidig

mit Holz-Spiralbohrer und Innensechskantschlüssel für  
Sechskantdruckschraube

WS **RATIOLINE** shell drill,  
5-cutting edges

with wood working drill and hexagon allen wrench for  
hexagon screw.

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
im <b>Holzkasten, 5-teilig</b> , gefüllt mit: in <b>Wooden Box, 5-pieces</b> , filled with: Holzspiralbohrer / Twist drill bit for wood 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 mm + 1 Stück / pieces Innensechskantschlüssel / allen wrench	<b>380509005</b>

**Leerkassetten und Leermagazine**

für Bohrwerkzeuge, Senkwerkzeuge, Gewindewerkezeuge /

453 - 462

**Empty cases**

for drilling toos, countersinking toos, threading tools

**Verkaufsschränke leer für Spiralbohrer /****Sales consoles empty for twist drills**

462



Artikel-Gruppe Nr. 20000

Rose-Kunststoffkassette leer  
für Spiralbohrer DIN 338

Rose-Plastic-Box empty  
for twist drills DIN 338

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
Rose- <b>Kunststoffkassette leer</b> , 19-teilig für Rose- <b>Plastic-Box empty</b> , 19-pieces for 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>20000 2019</b> (schwarz/black) <b>20000 4019</b> (grau/grey) <b>20000 7019</b> (blau/blue)
Rose- <b>Kunststoffkassette leer</b> , 24-teilig für Rose- <b>Plastic-Box empty</b> , 24-pieces for 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core Hole Drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>20000 2024</b> (schwarz/black) <b>20000 4024</b> (grau/grey) <b>20000 7024</b> (blau/blue)
Rose- <b>Kunststoffkassette leer</b> , 25-teilig für Rose- <b>Plastic-Box empty</b> , 25-pieces for 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	<b>20000 2025</b> (schwarz/black) <b>20000 4025</b> (grau/grey) <b>20000 7025</b> (blau/blue)
Rose- <b>Kunststoffkassette leer</b> , 29-teilig für Rose- <b>Plastic-Box empty</b> , 29-pieces for 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core Hole Drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>20000 4029</b> (grau/grey) <b>20000 7029</b> (blau/blue)
Rose- <b>Kunststoffkassette leer</b> , 41-teilig für Rose- <b>Plastic-Box empty</b> , 41-pieces for 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	<b>20000 2041</b> (schwarz/black) <b>20000 4041</b> (grau/grey) <b>20000 7041</b> (blau/blue)
Rose- <b>Kunststoffkassette leer</b> , 50-teilig für Rose- <b>Plastic-Box empty</b> , 50-pieces for 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	<b>20000 7050</b> (blau/blue)

Artikel-Gruppe Nr. 20000 9...



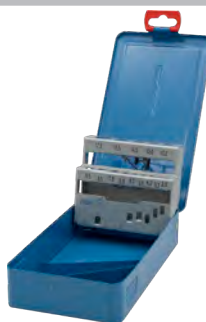
Profi-Metallkassette leer  
für Spiralbohrer DIN 338

Profi-Metal-Box empty  
for Twist drills DIN 338

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
Profi- <b>Metallkassette leer, blau</b> , 19-teilig für Profi- <b>Metal-Box empty, blue</b> , 19-pieces for 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	20000 9014
Profi- <b>Metallkassette leer, blau</b> , 19-teilig für Profi- <b>Metal-Box empty, blue</b> , 19-pieces for 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	20000 9019
Profi- <b>Metallkassette leer, blau</b> , 24-teilig für Profi- <b>Metal-Box empty, blue</b> , 24-pieces for 1,0 - 10,5 x 0,5 mm steigend / increments + Kernlochmaße / Core Hole Drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	20000 9024
Profi- <b>Metallkassette leer, blau</b> , 25-teilig für Profi- <b>Metal-Box empty, blue</b> , 25-pieces for 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	20000 9025
Profi- <b>Metallkassette leer, blau</b> , 41-teilig für Profi- <b>Metal-Box empty, blue</b> , 41-pieces for 6,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	20000 9041
Profi- <b>Metallkassette leer, blau</b> , 50-teilig für Profi- <b>Metal-Box empty, blue</b> , 50-pieces for 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	20000 9050
Profi- <b>Metallkassette leer, blau</b> , 91-teilig für Profi- <b>Metal-Box empty, blue</b> , 91-pieces for 1,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	20000 9091
<b>Metall-Magazin leer</b> , für Spiralbohrer <b>mit Schaft 13 mm</b> <b>Metal-Magazine empty</b> , for twist drills <b>with shank 13 mm</b> 14,0 - 15,0 - 15,5 - 16,0 - 17,0 - 17,5 - 18,0 - 19,0 - 19,5 + 20,0 mm	920000 90110

leere Kassetten  
empty cases

Artikel-Nr. 203409019



Profi-Metallkassette leer  
für Spiralbohrer DIN 340

Profi-Metal-Box empty  
for Twist drills DIN 340

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
Profi- <b>Metallkassette leer, blau</b> , 19-teilig für Profi- <b>Metal-Box empty, blue</b> , 19-pieces for 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	20340 9019

Artikel-Gruppe Nr. 21897



Kassetten leer  
für Spiralbohrer DIN 1897

Boxes empty  
for Twist drills DIN 1897

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
Rose- <b>Kunststoffkassette leer, blau</b> , 19-teilig für Rose- <b>Plastic-Box empty, blue</b> , 19-pieces for 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	21897 0719
Profi- <b>Metallkassette leer, blau</b> , 19-teilig für Profi- <b>Metal-Box empty, blue</b> , 19-pieces for 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	21897 0019
Profi- <b>Metallkassette leer, blau</b> , 25-teilig für Profi- <b>Metal-Box empty, blue</b> , 25-pieces for 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	21897 0025

Artikel-Nr. 200002499



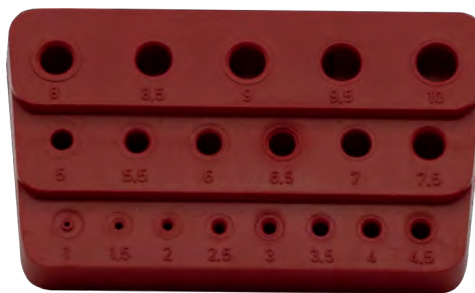
Kunststoffkassette, leer schwarz  
für Spiralbohrer-Bits 1/4 Bitschaft

Plastic box, empty black  
for Twist Drill-Bits 1/4 Bit-Shank

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>Kunststoffkassette leer, schwarz</b> , 19-teilig für <b>Plastic box empty, black</b> , 19-pieces for 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	20000 2499

leere Kassetten  
empty cases

Artikel-Gruppe Nr. 20000



Bohrständer leer  
für Spiralbohrer DIN 338 / 340 / 1897

Drill stands empty  
for twist drills DIN 338 / 340 / 1897

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>Bohrerstände aus Kunststoff leer, rot</b> , 19-teilig für <b>Plastic drill stands empty, red</b> , 19-pieces for 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	20000 8019
<b>Bohrerstände aus Kunststoff leer, rot</b> , 21-teilig für <b>Plastic drill stands empty, red</b> , 21-pieces for 6,0 - 10,0 x 0,2 mm steigend / increments	20000 8021
<b>Bohrerstände aus Kunststoff leer, rot</b> , 25-teilig für <b>Plastic drill stands empty, red</b> , 25-pieces for 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments	20000 8025
<b>Bohrerstände aus Kunststoff leer, rot</b> , 41-teilig für <b>Plastic drill stands empty, red</b> , 41-pieces for 1,0 - 5,0 x 0,1 mm steigend / increments	20000 8041
<b>Bohrerstände aus Kunststoff leer, rot</b> , 50-teilig für <b>Plastic drill stands empty, red</b> , 50-pieces for 1,0 - 5,9 x 0,1 mm steigend / increments	20000 8050
<b>Bohrerstände aus Kunststoff leer, rot</b> , 50-teilig für <b>Plastic drill stands empty, red</b> , 50-pieces for 5,1 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments	20000 8150

Artikel-Gruppe Nr. 20000



Plastikboxen leer  
für Spiralbohrer

Plastic boxes empty  
for twist drills

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>Plastikbox leer, gelb/schwarz</b> , 13-teilig für <b>Plastic box empty, yellow/black</b> , 13-pieces for 2,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend	20000 1013
<b>Plastikbox leer, gelb/schwarz</b> , 19-teilig für <b>Plastic box empty, yellow/black</b> , 19-pieces for 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend / increments	20000 1019
<b>Plastikbox leer, gelb/schwarz</b> , 13-teilig für <b>Plastic box empty, yellow/black</b> , 13-pieces for 1,5 - 6,5 x 0,5 mm steigend / increments + 3,2 + 4,8 mm	20000 1113



Artikel-Gruppe Nr. 20000

Magazine leer  
für Spiralbohrer DIN 338 und DIN 345

Cases empty  
for Twist drills DIN 338 and DIN 345

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<p>Rose-<b>Kunststoff Magazin leer, blau</b>, 170-teilig für 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend je 10 Stück, 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend je 5 Stück</p> <p>Rose-<b>Plastic Case empty, blue</b>, 170-pieces for 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments each 10 pieces, 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments each 5 pieces</p>	20000 7170
<p><b>Metallmagazin leer, blau</b>, 145-teilig, für 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm je 5 Stück</p> <p><b>Metal-Case empty, blue</b>, 145-pieces for 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments + Core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm each 5 pieces</p>	20000 9145
<p><b>Metallmagazin leer, blau</b>, 170-teilig, für 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend je 10 Stück, 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend je 5 Stück</p> <p><b>Metal-Case empty, blue</b>, 170-pieces for 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments each 10 pieces, 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments each 5 pieces</p>	20000 9170
<p><b>Metallmagazin leer, blau</b>, 230-teilig für 1,0 - 8,5 x 0,5 mm steigend je 10 Stück + 3,2 - 4,2 mm 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 mm x 0,5 mm je 5 Stück</p> <p><b>Metal-Case empty, blue</b>, 230-pieces for 1,0 - 8,5 x 0,5 mm increments each 10 pieces, + 3,2 - 4,2 mm 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 mm x 0,5 mm each 5 pieces</p>	20000 9230
<p><b>Metallmagazin leer, blau</b>, 11-teilig für Spiralbohrer DIN 345 4,0 - 23,0 x 1,0 mm / Reduzierhülse 2 auf 1</p> <p><b>Metal-Case empty, blue</b>, 11-pieces for twist drills DIN 345 14,0 - 23,0 x 1,0 mm / reduced sleeve 2 to 1</p>	920000 90111
<p><b>Metallmagazin leer, blau</b>, 11-teilig für Spiralbohrer DIN 345 14,0 - 30,0 x 2,0 mm / 25,0 mm / Reduzierhülse 3 auf 2</p> <p><b>Metal-Case empty, blue</b>, 11-pieces for twist drills DIN 345 14,0 - 30,0 x 2,0 mm / reduced sleeve 3 to 2</p>	920000 90112

leere Kassetten  
empty cases



Artikel-Gruppe Nr. 20000

DRILL-SORT und Kunststoffständer leer, für Spiralbohrer DIN 338

DRILL-SORT and plastic stands with cap empty, for twist drills DIN 338

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<p>in <b>DRILL-SORT Kunststoffständer</b> mit Haube, <b>schwarz</b>, 55-teilig,  in <b>DRILL-SORT plastic stand</b> with cap, <b>black</b>, 55-pieces,  1,0 - 13,0 mm x 0,5 mm + Kernlochmaße / core hole drills 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 - 12,0 mm  je 3 Stück / pieces 1,0 - 4,0 mm  je 2 Stück / pieces 4,2 - 8,0 mm  je 1 Stück / pieces 8,5 - 13,0 mm  Maße / Dimension: 175 x 230 x 145 mm mit Wandhalterung / with wall mount</p>	<b>20000 7055</b>
<p><b>Kunststoffständer</b> mit Haube <b>leer, rot/transparent</b>, 91-teilig für  <b>Plastic Stand</b> with cap <b>empty, red/transparent</b>, 91-pieces for  1,0 - 10,0 x 0,1 mm steigend / increments  Maße / Dimension: 210 x 115 x 165 mm</p>	<b>20000 7091</b>



Artikel-Gruppe Nr. 20000

Rose-Kunststoffkassette leer rot/schwarz für Zentrierbohrer DIN 333

Rose-Plastic-Box empty red/black for center drills DIN 333

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<p>Rose-<b>Kunststoffkassette</b>, <b>leer</b>, 7-teilig für  Rose-<b>Plastic-Box</b>, <b>empty</b>, 7-pieces for  0,5 - 1,0 - 1,6 - 2,0 - 2,5 - 3,15 + 4,0 mm</p>	<b>20000 3337</b>

leere Kassetten  
empty cases



Artikel-Gruppe Nr. 20000

Rose-Kunststoffkassette und Rund-Box leer, für Kegelsenker DIN 335

Rose-Plastic-Box and Round Box empty, for Countersinks DIN 335

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>Rose-Rundbox leer, blau/transparent, 5-teilig für</b> <b>Rose-Plastic Roundbox empty, blue/transparent, 5-pieces for</b> 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm	<b>20000 6005</b>
<b>Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 5-teilig für</b> <b>Rose-Plastic-Box empty, blue, 5-pieces for</b> 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm steigend / increments	<b>20000 7005</b>
<b>Rose-Kunststoffkassette leer, 6-teilig für</b> <b>Rose-Plastic-Box empty, 6-pieces for</b> 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm steigend / increments	<b>20000 4006 (grau/grey)</b> <b>20000 7006 (blau/blue)</b>



Artikel-Gruppe Nr. 20000

Rose-Kunststoffkassetten leer, für Bleeschälbohrer, Querlochsinker, Kombigewindebohrer, Stufenbohrer

Rose-Plastic-Box empty, for rotary drill sheet, countersink with cross hole, combi tap bit, step drills

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>Rose-Kunststoffkassette, leer, blau, 3-teilig für Bleeschälbohrer</b> <b>Rose-Plastic-Box, empty, blue, 3-pieces for Rotary Drill Sheet</b> 3-14 / 8-20 / 16-30,5 mm	<b>20000 7103</b>
<b>Rose-Kunststoffkassette, leer, blau, 4-teilig für Querlochsinker 90°</b> <b>Rose-Plastic-Box, empty, blue, 4-pieces for Countersink with Cross Hole 90°</b> Größe / Size 5 - 10 - 15 - 20	<b>20000 7404</b>
<b>Rose-Kunststoffkassette, leer, blau, 7-teilig für Kombi-Gewindebohrer, Bit mit 1/4" 6-kant</b> <b>Rose-Plastic-Box, empty, blue, 7-pieces for combi tap bit, with 1/4" hexagonshank</b> M3 - M10 + Adapter	<b>20000 7507</b>
<b>Rose-Kunststoffkassette leer, 3-teilig für Stufenbohrer</b> <b>Rose-Plastic-Box, empty, 3-pieces for step drills</b> 4-12 / 4-20 / 6-30 mm	<b>20000 4603 (grau/grey)</b> <b>20000 7603 (blau/blue)</b>

leere Kassetten  
empty cases



Artikel-Gruppe Nr. 20000

Rose-Kunststoffkassette leer  
für Maschinengewindebohrer DIN 371/376

Rose-Plastic-Box empty  
for machine taps DIN 371/376

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
Rose- <b>Kunststoffkassette, leer</b> , 7-teilig Rose- <b>Plastic-Box, empty</b> , 7-pieces M3 - M12	<b>20000 4007</b> (grau/grey) <b>20000 7007</b> (blau/blue)
Rose- <b>Kunststoffkassette, leer</b> , 14-teilig Rose- <b>Plastic-Box, empty</b> , 14-pieces M3 - M12 + Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 + 10,2 mm	<b>20000 4014</b> (grau/grey) <b>20000 7014</b> (blau/blue)



Artikel-Gruppe Nr. 20000

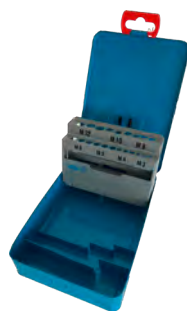
Rose-Kunststoffkassette leer für Hand- und  
Einschnittgewindebohrer DIN 352 und  
Kombi-Gewindebohrer Bits

Rose-Plastic-Box empty for hand- and  
short machine taps DIN 352  
and combi machine tap Bis

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
Rose- <b>Kunststoffkassette, leer, blau</b> , 21-teilig <b>für Handgewindebohrer</b> Rose- <b>Plastic-Box, empty, blue</b> , 21-pieces <b>for hand taps</b> M3 - M12	<b>20000 7021</b>
Rose- <b>Kunststoffkassette, leer, blau</b> , 28-teilig <b>für Handgewindebohrer</b> Rose- <b>Plastic-Box, empty, blue</b> , 28-pieces <b>for hand taps</b> M3 - M12 + Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 + 10,2 mm	<b>20000 7028</b>
Rose- <b>Kunststoffkassette, leer, grau</b> , 15-teilig <b>für Einschnittgewindebohrer</b> Rose- <b>Plastic-Box, empty, grey</b> , 15-pieces <b>for short machine taps</b> M3 - M12 + Spiralbohrer / Twist drills DIN 338 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 + 10,2 mm + Windeisen / tap wrenches	<b>20000 7015</b>
Rose- <b>Kunststoffkassette, leer, blau</b> , 7-teilig <b>für Kombi-Gewindebohrer-Bit</b> Rose- <b>Plastic-Box, empty, blue</b> , 7-pieces <b>for combi-machine tap Bits</b> mit 1/4 Zoll 6-kant M3-M10 + Adapter with 1/4 inch 6-hexagon shank M3-M10 + Adapter	<b>20000 7507</b>

leere Kassetten  
empty cases

Artikel-Gruppe Nr. 20000



Metallkassette leer für Handgewindebohrer-Sätze 3-teilig

Metal sets empty for hand taps-sets 3-pieces

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>Metallkassette, leer, 21-teilig für Handgewindebohrer-Satz 3-teilig</b> <b>Metal Box empty, 21-pieces for hand taps-set 3-pieces</b> M3 - M12	<b>20000 4021</b> (grau/grey) <b>20000 9021</b> (blau/blue)
<b>Metallkassette, leer, blau 22-teilig für Handgewindebohrer-Satz 3-teilig</b> M3 - M12 und <b>Windeisen</b> DIN 1814 Größe 1 1/2 M1-12	<b>20000 9022</b>
<b>Metal Box empty, blue, 22-pieces for hand taps-set 3-pieces</b> M3 - M12 and <b>adjustable tap wrenches</b> DIN 1814 Size 1 1/2 M1-12	

Artikel-Gruppe Nr. 20000



Rose-Kunststoffkassette leer für Universalschneideisen

Rose-Plastic-Box empty for universal round dies

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>Rose-Kunststoffkassette leer, blau, 8-teilig</b> mit Schälanschnitt 25x9 M3 - M12 je 1 Stück + 1 Stück <b>Schneideisenhalter</b> 25x9	<b>20000 9008</b>
<b>Rose-Plastic box empty, blue, 8-pieces</b> with spiral entry 25x9 M3-M12 each 1 piece + 1 piece <b>die holder</b> 25x9	

Artikel-Gruppe Nr. 20000

Rose-Kunststoffkassette leer für SDS-plus Hammerbohrer

Rose-Plastic-Box empty for SDS-plus hammerdrills

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>Rose-Kunststoffkassette leer, grau 7-teilig</b> 5,0/ 6,0 + 8,0 x 110 mm 6,0/ 8,0/ 10,0 + 12,0 x 160 mm	<b>20000 4070</b>
<b>Rose-Plastic box empty, grey 7-pieces</b> 5,0/ 6,0 + 8,0 x 110 mm 6,0/ 8,0/ 10,0 + 12,0 x 160 mm	

leere Kassetten  
empty cases



Artikel-Gruppe Nr. 20000

Rose-Kunststoffboxen, leer  
für Frässtifte

Rose-Plastic-Box empty  
for carbide rotary burrs

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>Rose-Kunststoffbox leer, blau/transparent</b> , für 5 Frässtifte <b>Rose-Plastic box empty, blue/transparent</b> , for 5 rotary burrs	<b>20000 0705</b>
<b>Rose-Kunststoffbox leer, blau/transparent</b> , für 10 Frässtifte <b>Rose-Plastic box empty, blue/transparent</b> , for 10 rotary burrs	<b>20000 7010</b>



Artikel-Gruppe Nr. 20000

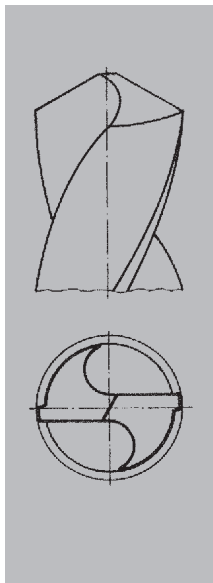
Verkaufsschränke leer  
für Spiralbohrer DIN 338

Sales consoles empty  
for twist drills DIN 338

Ausführung / Model	Artikel-Nr.
<b>Verkaufsschrank leer, blau</b> , 435-teilig für <b>Sales Console empty, blue</b> , 435-pieces for 1,0 - 13,0 x 0,5 mm + Kernlochmaße / core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Maße / Dimension: 375 x 235 x 205 mm	<b>200 435 329</b>
<b>Verkaufsschrank leer, blau</b> , 1000-teilig für <b>Sales Console empty, blue</b> , 1000-pieces for 1,0 - 10,0 x 0,1 mm + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm steigend / increments Maße / Dimension: 380 x 460 x 220 mm	<b>20 100 0835</b>

leere Kassetten  
empty cases



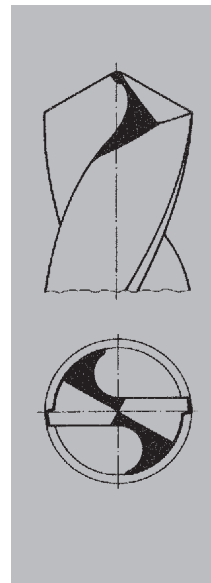


**Kegelmantelanschliff**  
relieved cone  
**Normalanschliff DIN 1412**

**Anwendung:**  
Für alle üblichen Bohrarbeiten in Stahl, Buntmetalle und Kunststoffe. Die Spitzenwinkel richten sich nach der Zerspanbarkeit der Werkstoffe.

**Vorteile:**  
Kräftige Hauptschneiden, unempfindlich gegen Stoß und Seitenkräfte. Einfacher Anschliff, von Hand möglich.

**Nachteile:**  
Breite Querschneide erfordert hohe Vorschubkraft.

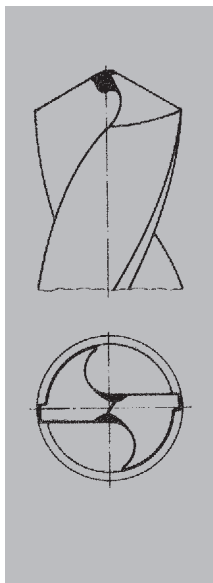


**Kreuzanschliff**  
split point  
**nach DIN 1412 C**

**Anwendung:**  
Bei Bohrern mit sehr starkem Kern für besonders zähe und harte Werkstoffe und bei Tieflochbohrern.

**Vorteile:**  
Gute Zentrierung, geringe Vorschubkraft. Durch Spanteilung verbesserter Spantransport.

**Nachteile:**  
Einwandfreier Nachschiff nur maschinell möglich.

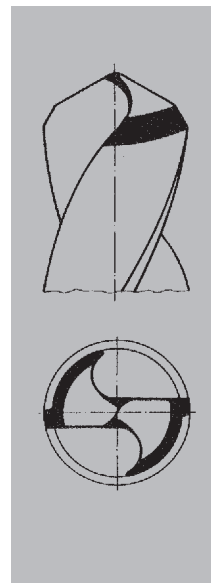


**Ausgespitzte Querschneide**  
web thinning acc.  
**nach DIN 1412 A**

**Anwendung:**  
Für alle üblichen Bohrarbeiten bei Bohrern mit starkem Kern, bei großen Bohrdurchmessern zum Bohren ins volle Material.

**Vorteile:**  
Gute Zentrierung beim Anbohren durch Verkürzung der Querschneidenlänge auf 1/10 des Bohrdurchmessers und Verringerung der Vorschubkraft.

**Nachteile:**  
Zusätzliche Schleifarbeiten.

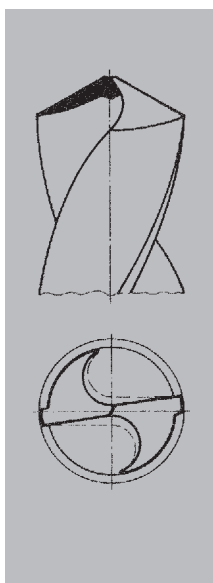


**Anschliff für Grauguss**  
grinding for gray cast iron  
**nach DIN 1412 D**

**Anwendung:**  
Für Bohrungen in Grauguss, Temperguss und Schmiedestücke.

**Vorteile:**  
Schonung der Schneidecken durch verlängerte Hauptschneiden, unempfindlich gegen Stoß, gute Wärmeableitung – dadurch verbesserte Standzeit.

**Nachteile:**  
Mehraufwand beim Nachschleifen.

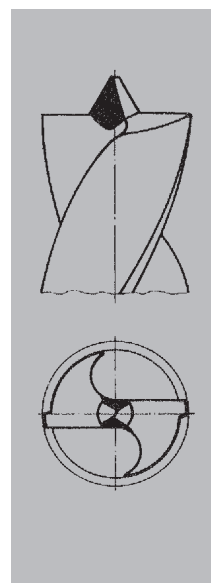


**Ausgespitzte Querschneide mit korrigierter Hauptschneide nach DIN 1412 B**  
web thinning with corrected main cut

**Anwendung:**  
Bei Bohrern für Stähle mit hoher Festigkeit, für Manganstähle mit über 10% Mn, für harte Federstähle und zum Aufbohren.

**Vorteile:**  
Unempfindlich gegen Stoß, einseitige Belastung und Seitenkräfte. Kein Einhaken bei dünnwandigen Werkstücken.

**Nachteile:**  
Hohe Vorschubkraft, Neigung zum Verlaufen, Mehraufwand beim Nachschleifen.



**Zentrumspitze**  
center point  
**nach DIN 1412 E**

**Anwendung:**  
Zum Bohren von Blechen und weichen Werkstoffen, für Sacklöcher mit ebenem Grund.

**Vorteile:**  
Gute Zentrierung, geringe Gratbildung beim Durchbohren, genaue Bohrungen in dünnen Blechen und Rohren, kein Einhaken.

**Nachteile:**  
Empfindlich gegen Stoß und einseitige Belastung. Einwandfreier Anschliff nur maschinell möglich.

Richtwerte für Spiralbohrer aus HSS und HSS-E  
 Guidelines for the use of HSS and HSS-E drills  
 Schnittgeschwindigkeiten, Vorschübe, Spitzenwinkel  
 Cutting speeds, feeds, point angles

Werkstoff/Material	Bohrer Typ	Bohrer Qualität	Spitzen-Winkel	Kühl-mittel	Schnitt-geschw. m/min.	mittlere Drehzahlen (U/min)			bei Bohrer-Ø						
						Vorschübe s (mm/U)			2	5	8	12	16	25	40
Autom. Stahl (S, P, -Pb-leg.) bis 500 N/mm <sup>2</sup>	N	HSS	118°	Emulsion	30-50	5600 0,05	2250 0,12	1400 0,20	930 0,25	700 0,30	450 0,40	280 0,40	180 0,50	160 0,50	
Unleg. Baustahl bis 500 N/mm <sup>2</sup>	N	HSS	118°	Emulsion	30-40	5600 0,05	2250 0,12	1400 0,20	930 0,25	700 0,30	450 0,40	280 0,40	180 0,50	140 0,60	
Unleg. Baustahl 500-700 N/mm <sup>2</sup>	N	HSS	118°	Emulsion	25-35	4750 0,05	1900 0,12	1200 0,20	800 0,25	600 0,30	400 0,35	240 0,40	150 0,50	120 0,60	
Unleg. Baustahl 700-900 N/mm <sup>2</sup>	N	HSS	118°	Emulsion	10-15	2100 0,03	860 0,07	540 0,10	360 0,16	270 0,20	170 0,25	110 0,32	68 0,40	50 0,50	
Unleg. Stahlguss bis 700 N/mm <sup>2</sup>	N	HSS	118°	Emulsion	20-30	3980 0,03	1580 0,07	995 0,10	665 0,16	495 0,20	320 0,25	200 0,32	125 0,40	100 0,50	
Leg. Stahlguss	N	HSS	118°	Emulsion (Ö)	10-20	2380 0,02	950 0,05	595 0,08	400 0,12	300 0,14	190 0,18	120 0,23	75 0,27	60 0,32	
Leg. Stahl 700-900 N/mm <sup>2</sup>	N	HSS	118°	Emulsion	10-15	2100 0,02	860 0,05	540 0,08	360 0,12	270 0,14	170 0,18	110 0,23	68 0,27	50 0,32	
Leg. Cr-Ni-Stahl 900-1100 N/mm <sup>2</sup>	N VA	HSS HSS-E	118° 130°	Emulsion (Ö)	8-12	1590 0,02	635 0,05	400 0,08	265 0,12	200 0,14	125 0,18	80 0,23	50 0,27	40 0,32	
Leg. Cr-Ni-Mo-Stahl 1100-1400 N/mm <sup>2</sup>	N N	HSS-E	130°	Emulsion (Ö)	6-10	1275 0,02	505 0,05	320 0,08	210 0,12	160 0,14	100 0,18	65 0,23	40 0,27	32 0,32	
Rost- und säurebest. Stahl	N N	HSS-E	130°	Emulsion (Ö)	6-10	1275 0,02	505 0,05	320 0,08	210 0,12	160 0,14	100 0,18	65 0,23	40 0,27	32 0,32	
Hitzebest. Stahl	N N	HSS-E	130°	Emulsion (Ö)	6-10	1275 0,02	505 0,05	320 0,08	210 0,12	160 0,14	100 0,18	65 0,23	40 0,27	32 0,32	
Mangan-Hartstahl über 10% Mn	MN	HSS-E	130°	trocken erwärm. 200°-300°	3-5	635 0,02	255 0,05	160 0,08	105 0,12	80 0,14	50 0,18	30 0,23	20 0,27	16 0,32	
Federstahl	N MN	HSS-E	130°	Emulsion (Ö)	5-10	1590 0,02	635 0,05	400 0,08	265 0,12	200 0,14	125 0,18	80 0,23	50 0,27	40 0,32	
Nimonic, Hastelloy Inconel-Leg.	N N	HSS-E	130°	Öl	3-8	875 0,02	350 0,05	220 0,08	145 0,12	110 0,14	70 0,18	44 0,23	25 0,27	20 0,32	
Titan und Titan-legierungen	N N	HSS-E	130°	Öl	3-6	715 0,02	285 0,05	180 0,08	120 0,12	90 0,14	60 0,18	35 0,23	20 0,27	16 0,32	
Ferro-Tic	V	HSS-E	130°	trocken Pr.-Luft	3-6	715 0,02	285 0,05	180 0,08	120 0,12	90 0,14	60 0,18	35 0,23	20 0,27	16 0,32	
Grauguss bis 200 HB	N	HSS	118°	trocken Pr.-Luft	15-25	3185 0,05	1265 0,12	795 0,20	530 0,25	400 0,30	255 0,40	160 0,40	100 0,50	80 0,60	
Grauguss 350 HB (Hartguss)	N N	HSS HSS-E	118° 130°	trocken Pr.-Luft	5-15	1590 0,03	635 0,07	400 0,10	265 0,16	200 0,20	165 0,25	80 0,32	50 0,40	40 0,50	
Nickel Monel-Metall	N N	HSS HSS-E	118° 130°	Öl Emulsion	10-15	2100 0,02	860 0,05	540 0,08	360 0,12	270 0,14	170 0,18	110 0,23	68 0,27	50 0,32	

Diese Richtwerte gelten für Bohrtiefen von etwa 3 - 4 mal Bohrdurchmesser. Für Bohrungen, deren Tiefe größer als 5 x d ist, werden statt der Typen N und W Bohrer mit Flachnutprofil Typ FN und FW bei gleichen Schnittwerten empfohlen. Bei sehr tiefen Bohrungen unter erschwerten Arbeitsbedingungen müssen die Schnittwerte durch Versuche ermittelt werden.

Bei Stufenbohrern richtet sich die Drehzahl nach dem Durchmesser der Senkstufe (großer Ø), der Vorschub nach dem Durchmesser der Bohrstufe (kleiner Ø).

Richtwerte für Spiralbohrer aus HSS und HSS-E  
 Guidelines for the use of HSS and HSS-E drills  
 Schnittgeschwindigkeiten, Vorschübe, Spitzenwinkel  
 Cutting speeds, feeds, point angles

Werkstoff/Material	Bohrer Typ	Bohrer Qualität	Spitzen-Winkel	Kühl-mittel	Schnitt-geschw. m/min.	mittlere Drehzahlen (U/min) Vorschübe s (mm/U) bei Bohrer-Ø								
						2	5	8	12	16	25	40	63	80
Messing, spröde Ms 58	H	HSS	118°	trocken Öl Emulsion	60–100	12740 0,08	5100 0,18	3200 0,25	2100 0,30	1600 0,35	1020 0,40	640 0,50	400 0,60	320 0,70
Messing, zäh Ms 60, Ms 63	H (N)	HSS	118° (118°)	Emulsion Öl	35–60	7560 0,05	3020 0,15	2000 0,20	1260 0,25	950 0,35	600 0,40	380 0,50	240 0,60	200 0,70
Rotguss, Bronze (weich)	N	HSS	118°	Emulsion Öl	20–40	4745 0,05	1900 0,08	1195 0,14	795 0,20	595 0,25	380 0,30	240 0,40	150 0,50	120 0,60
Alu-Bronze (halbhart, hart)	N	HSS	118°	Emulsion Öl	15–35	3980 0,05	1585 0,08	995 0,14	665 0,20	495 0,25	320 0,30	200 0,40	125 0,50	100 0,60
Neusilber	N	HSS	118°	Emulsion Öl	25–50	6000 0,05	2400 0,08	1500 0,14	995 0,20	750 0,25	480 0,30	300 0,40	190 0,50	150 0,60
Hüttenkupfer	W (N)	HSS	130° (118°)	Emulsion Öl	35–65	7960 0,05	3170 0,14	1990 0,18	1325 0,22	995 0,30	635 0,40	400 0,45	250 0,50	200 0,60
Elektrolyt-Kupfer	N	HSS	118°	Emulsion Öl	20–35	4400 0,05	1750 0,14	1100 0,18	730 0,22	550 0,30	350 0,40	220 0,45	140 0,50	110 0,60
Aluminium	W	HSS	130°	Emulsion	10–100	11140 0,05	4435 0,14	2785 0,18	1855 0,22	1395 0,30	890 0,40	555 0,45	350 0,50	280 0,60
Alu-Leg. langspanend	W	HSS	130°	Emulsion	30–65	7600 0,05	3030 0,14	1900 0,18	1260 0,22	950 0,30	600 0,40	380 0,45	240 0,50	190 0,60
Alu-Leg. kurzspanend	N (W)	HSS	118° (130°)	Emulsion	30–60	7200 0,05	2900 0,14	1800 0,18	1200 0,22	900 0,30	580 0,40	360 0,45	230 0,50	180 0,60
Alu-Si-Leg. Silumin	W (N)	HSS	130° (118°)	Emulsion	30–50	6365 0,05	2535 0,08	1590 0,14	1060 0,20	795 0,25	510 0,30	320 0,40	200 0,50	160 0,60
Magnesium-Leg. Elektron	H	HSS	118°	trocken kein Wasser	60–100	12740 0,08	5100 0,18	3200 0,25	2100 0,30	1600 0,35	1020 0,40	640 0,50	400 0,60	320 0,70
Zink Zink-Leg.	N (W)	HSS	118° (130°)	Emulsion	35–50	6800 0,05	2700 0,14	1700 0,18	1130 0,20	850 0,25	540 0,30	340 0,40	215 0,50	170 0,60
Kunststoffe hart (Duroplaste)	HK	HSS	80°	trocken Pr.-Luft	10–20	2380 0,05	950 0,14	595 0,18	400 0,20	300 0,25	190 0,30	120 0,40	750 0,50	60 0,60
Kunststoffe weich (Thermoplaste)	W	HSS	130°	Wasser Pr.-Luft	20–40	4745 0,05	1900 0,14	1195 0,18	795 0,20	595 0,25	380 0,30	240 0,40	150 0,50	120 0,60
Plexiglas	HK	HSS	80°	Wasser	15–25	3185 0,05	1265 0,14	795 0,18	530 0,20	400 0,25	255 0,30	160 0,40	100 0,50	80 0,60
Schichtpressstoffe Papier, Gewebe, Holz	W länge H quer z. Schicht	HSS	130° 80°	trocken Pr.-Luft	15–25	3185 0,05	1265 0,14	795 0,18	530 0,20	400 0,25	255 0,30	160 0,40	100 0,50	80 0,60
Hartgummi	HK	HSS	80°	trocken Pr.-Luft	15–35	3980 0,08	1585 0,18	995 0,25	665 0,30	495 0,35	320 0,40	200 0,50	125 0,60	100 0,70
Schiefer Marmor Graphit	HK	HSS	80°	trocken Pr.-Luft	3–6	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand

# Richtwerte für den Einsatz von VHM-Bohrer

## Guidelines for the use of carbide cutting tools

Werkstoff/Material	Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> ) Härte (HB, HRC)	HM-Sorte	Bohr- durchmesser d (mm)	Vorschub pro Umdrehung f (m/min)	Schnitt- geschw. Vc (m/min)	Kühlung
Gusseisen	bis 250 (HB)	K 20	2 – 8 8 – 20	0,03 – 0,08 0,08 – 0,16	40–80	Trocken Emulsion
legiertes Gusseisen	250–350 (HB)	K 20	2 – 8 8 – 20	0,02 – 0,04 0,03 – 0,08	20–60	Trocken Emulsion
	360–450 (HB)	K 20	2 – 8 8 – 20	0,01 – 0,04 0,03 – 0,06	8–30	Trocken Emulsion
Hartguss	480–650 (HB)	K 20	2 – 8 8 – 20	0,01 – 0,03 0,02 – 0,04	5–15	Trocken Emulsion
Sphäroguss, Temperguss	bis 270 (HB)	K 20	2 – 8 8 – 20	0,03 – 0,05 0,05 – 0,10	40–60	Trocken
Stahlguss	bis 500 (N/mm <sup>2</sup> )	TiAlN	2 – 8 8 – 20	0,03 – 0,08 0,08 – 0,16	40–60	Emulsion
	500–700 (N/mm <sup>2</sup> )	TiAlN	2 – 8 8 – 20	0,03 – 0,06 0,06 – 0,14	30–50	Emulsion
	über 700 (N/mm <sup>2</sup> )	TiAlN	2 – 8 8 – 20	0,02 – 0,05 0,05 – 0,12	25–40	Emulsion
Baustähle (allg. Bau-, Vergütungs-, Einsatz-, Automaten-, Nitrierstahl)	bis 1400 (N/mm <sup>2</sup> )	TiAlN	2 – 8 8 – 20	0,02 – 0,06 0,06 – 0,14	40–60	Emulsion Schneidöl
Werkzeugstähle	bis 1000 (N/mm <sup>2</sup> )	TiAlN	2 – 8 8 – 20	0,02 – 0,06 0,06 – 0,14	40–60	Emulsion Schneidöl
	1000–1400 (N/mm <sup>2</sup> )	TiAlN	2 – 8 8 – 20	0,01 – 0,03 0,03 – 0,06	25–35	Emulsion
	1400–1800 (N/mm <sup>2</sup> )	TiAlN	2 – 8 8 – 20	0,01 – 0,02 0,02 – 0,04	20–25	Emulsion
	1800–2000 (N/mm <sup>2</sup> )	TiAlN	2 – 8 8 – 20	0,01 – 0,02 0,02 – 0,03	8–18	Emulsion
Sonderstähle (hitzebest., hochwarmfester, nichtrostender, chemisch beständiger Stahl)		TiAlN	2 – 8 8 – 20	Werte durch Versuche ermitteln	20–30	Emulsion
Kupfer			2 – 8 8 – 20	0,04 – 0,08 0,08 – 0,16	70–100	Trocken
Messing, Bronze, Zink, Rotguss		K 20	2 – 8 8 – 20	0,05 – 0,10 0,10 – 0,20	60–100	Trocken
hochwarmfeste Werkstoffe		K 20	2 – 8 8 – 20	max. 0,01 0,01 – 0,02	15–30	Schneidöl
Aluminium-Leg. (Si-Gehalt < 10%)		K 20	2 – 8 8 – 20	0,05 – 0,10 0,10 – 0,20	100–140	Emulsion
Aluminium-Leg. (Si-Gehalt > 10%)		K 20	2 – 8 8 – 20	0,03 – 0,06 0,06 – 0,08	50–80	Emulsion
Magnesium-Legierungen		K 20	2 – 8 8 – 20	0,05 – 0,10 0,10 – 0,18	100–250	Trocken
Titan, Titanlegierungen		K 20	2 – 8 8 – 20	0,02 – 0,03 0,03 – 0,04	25–55	Emulsion Schneidöl
Hartpapier		K 20	2 – 8 8 – 20	0,04 – 0,08 0,08 – 0,16	60–140	Trocken
Thermoplaste		K 20	2 – 8 8 – 20	0,03 – 0,06 0,06 – 0,16	80–150	Trocken Wasser
Duroplaste		K 20	2 – 8 8 – 20	0,03 – 0,12 0,12 – 0,18	80–120	Trocken

# Richtwerte für den Einsatz von Kegelsenker HSS und HSS-E

## Guidelines for the use of countersinks HSS and HSS-E

Werkstoff/Material	V [mm/min]	5	10	16	25	40	Kühl- und Schmiermittel Coolants and lubricants
		Vorschub [mm/u]					
allg. Stähle bis 700 N/mm <sup>2</sup>	20 - 30	0,05-0,07	0,09-0,12	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25	Emulsion
allg. Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	15 - 25	0,04-0,05	0,06-0,08	0,09-0,12	0,12-0,16	0,16-0,20	Emulsion
legierte und unlegierte Werkzeugstähle und allg. Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup> alloyed and unalloyed tool steels and general steels up to 1400 N/mm <sup>2</sup>	10 - 25	Hand	0,04-0,06	0,07-0,09	0,09-0,11	0,11-0,14	Emulsion
Rost- und Säurebeständige Stähle bis 700 N/mm <sup>2</sup> Rust- and acid-resistant steels up to 700 N/mm <sup>2</sup>	5 - 10	Hand	0,04-0,06	0,07-0,09	0,09-0,11	0,11-0,14	Emulsion
Rost- und Säurebeständige Stähle ab 700 N/mm <sup>2</sup> Rust- and acid-resistant steels from 700 N/mm <sup>2</sup>	5 - 10	Hand	0,04-0,06	0,07-0,09	0,09-0,11	0,11-0,14	Emulsion
Gusseisen bis 180 HB Grey Cast Iron	15 - 25	0,07-0,10	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25	0,25-0,32	trocken / dry
Aluminiumlegierungen Si < 6% Aluminum Alloys Si < 6%	25 - 50	0,06-0,09	0,10-0,12	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25	Emulsion
Aluminiumlegierungen Si < 12% Aluminum Alloys Si < 12%	40 - 80	0,08-0,11	0,12-0,16	0,16-0,2	0,2-0,25	0,25-0,32	Emulsion
Aluminiumlegierung > 12% Aluminum Alloys > 12%	60 - 100	0,1-0,14	0,16-0,2	0,2-0,25	0,25-0,32	0,32-0,4	Emulsion
Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss Brass, copper, bronze, gunmetal	40 - 70	0,04-0,09	0,10-0,12	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25	Emulsion oder Schneidöl / cutting oil
Duroplaste und Thermoplast Thermosets and thermoplastics	10 - 40	0,04-0,08	0,07-0,12	0,1-0,16	0,12-0,20	0,16-0,25	Pressluft / compressed air
Graphit, GFK, Kupfer Graphite, GRP, copper	3-6	Hand					Pressluft / compressed air
Nickel	8-14	Hand	0,04-0,06	0,07-0,09	0,09-0,11	0,11-0,14	Emulsion

# Richtwerte für den Einsatz von Gewindebohrern

## Guidelines for the use of taps

Werkstoff/Material	Schnittgeschw. Vc (m/min)	Schmiermittel Lubricant
Stähle unlegiert und niedriglegiert, kurzspanend steel, unalloyed and low alloyed, short-chipping	10-20	Schneidöl / cutting oil Emulsion / oil emulsion
Werkstoffe gut zerspanbar, kurzspanend non abrasive Material, short-chipping	6-15	Schneidöl / cutting oil Emulsion / oil emulsion
Stähle hitzebeständig, langspanend steel, heat resistant, long-chipping	4- 8	Schneidöl / cutting oil
Stähle hitzebeständig, kurzspanend steel, heat resistant, short-chipping	4- 8	Schneidöl / cutting oil
Stähle Einsatz- und Vergütungs-, kurzspanend steel, cementation and heat treatable, short-chipping	4- 8	Schneidöl / cutting oil
Stahl, Werkzeugstähle bis 1200 N/mm <sup>2</sup> Steel, Tool Steel up to 1200 N/mm <sup>2</sup>	2- 5	Schneidöl / cutting oil
Stahl, Werkzeugstähle über 1200 N/mm <sup>2</sup> steel, Tool Steel over 1200 N/mm <sup>2</sup>	2- 5	Schneidöl / cutting oil
Stähle rostfrei, kurzspanend steel stainless, short-chipping	5-10	Schneidöl / cutting oil
Stähle rostfrei, langspanend steel stainless, long-chipping	5-10	Schneidöl / cutting oil
Guss, Grau- Iron, Cast	6-20	Petroleum / kerosene Trocken / dry
Guss, Sphäro- Iron, spheroidal graphite	6-20	Petroleum / kerosene Trocken / dry
Guss, Temper- Iron, Malleable Cast	6-12	Emulsion / oil emulsion
Messing, kurzspanend Brass, short-chipping	20-30	Emulsion / oil emulsion
Messing, langspanend Brass, long-chipping	10-15	Schneidöl / cutting oil Emulsion / oil emulsion
Bronze, kurzspanend Bronze, short-chipping	6-15	Schneidöl / cutting oil Emulsion / oil emulsion
Bronze, langspanend Bronze, long-chipping	6-15	Schneidöl / cutting oil Emulsion / oil emulsion
Kupfer Copper	10-15	Schneidöl / cutting oil Emulsion / oil emulsion
Alu, kurzspanend Aluminium-alloys, short-chipping	15-30	Schneidöl / cutting oil Emulsion / oil emulsion
Alu, langspanend Aluminium-alloys, long-chipping	10-20	Emulsion / oil emulsion
Zinklegierungen Zinc Alloys	10-15	Schneidöl / cutting oil Emulsion / oil emulsion
Magnesiumlegierungen Magnesium Alloys	10-20	Emulsion / oil emulsion Trocken / dry
Titan, kurzspanend Titanium, short-chipping	3- 4	Schneidöl / cutting oil
Titan, langspanend Titanium, long-chipping	3- 4	Schneidöl / cutting oil
Kunststoffe, Thermoplaste Plastics, thermoplastics	5-15	Emulsion / oil emulsion Trocken / dry
Kunststoffe, Duroplaste Plastics, thermosetTING	5-15	Trocken / dry

# Spiralbohrer-Durchmesser für Gewindekernlöcher

## Twist drill diameter for thread core holes

Metrisch/ISO		Metrisch fein/ISO			Whitworth BSW		Whitworth-Rohr Gas	
Gew.-Nenn-Ø	Bohrer-Ø	Gew.-Nenn-Ø		Bohrer-Ø	Gew.-Nenn-Ø	Bohrer-Ø	Gew.-Nenn-Ø	Bohrer-Ø
M 1	0,75	M 3	x 0,35	2,6	$\frac{1}{16}$	1,2	R $\frac{1}{8}$	8,7
M 1,1	0,85	M 3,5	x 0,35	3,1	$\frac{3}{32}$	1,9	R $\frac{1}{4}$	11,75
M 1,2	0,95	M 4	x 0,35	3,6	$\frac{1}{8}$	2,6	R $\frac{3}{8}$	15,25
M 1,4	1,1	M 4	x 0,5	3,5	$\frac{5}{32}$	3,2	R $\frac{1}{2}$	19
M 1,6	1,25	M 4,5	x 0,5	4	$\frac{3}{16}$	3,8	R $\frac{5}{8}$	21
M 1,7	1,3	M 5	x 0,5	4,5	$\frac{7}{32}$	4,6	R $\frac{3}{4}$	24,5
M 1,8	1,4	M 5,5	x 0,5	5	$\frac{1}{4}$	5,1	R $\frac{7}{8}$	28,25
M 2	1,6	M 6	x 0,75	5,2	$\frac{5}{16}$	6,5	R 1	30,5
M 2,2	1,7	M 7	x 0,75	6,2	$\frac{3}{8}$	7,9	R $1\frac{1}{8}$	35,5
M 2,3	1,9	M 8	x 0,75	7,2	$\frac{7}{16}$	9,25	R $1\frac{1}{4}$	39,5
M 2,5	2,0	M 8	x 1	7	$\frac{1}{2}$	10,5	R $1\frac{3}{8}$	41,5
M 2,6	2,1	M 9	x 1	8	$\frac{9}{16}$	12	R $1\frac{1}{2}$	45
M 3	2,5	M 10	x 1	9	$\frac{5}{8}$	13,5	R $1\frac{3}{4}$	51
M 3,5	2,9	M 11	x 1	10	$\frac{3}{4}$	16,5	R 2	57
M 4	3,3	M 12	x 1,5	10,5	$\frac{7}{8}$	19,5	R $2\frac{1}{4}$	63,3
M 4,5	3,8	M 14	x 1,5	12,5	1	22	R $2\frac{1}{2}$	72,8
M 5	4,2	M 16	x 1,5	14,5	$1\frac{1}{8}$	25	R $2\frac{3}{4}$	79
M 5,5	4,6	M 18	x 1,5	16,5	$1\frac{1}{4}$	28	R 3	85,5
M 6	5	M 20	x 1,5	18,5	$1\frac{3}{8}$	30,5		
M 7	6	M 22	x 1,5	20,5	$1\frac{1}{2}$	33,5		
M 8	6,8	M 24	x 1,5	22,5	$1\frac{5}{8}$	35,5		
M 9	7,8	M 25	x 1,5	23,5	$1\frac{3}{4}$	39		
M 10	8,5	M 26	x 1,5	24,5	$1\frac{7}{8}$	41,5		
M 11	9,5	M 27	x 1,5	25,5	2	44,5		
M 12	10,2	M 28	x 1,5	26,5				
M 14	12	M 30	x 1,5	28,5				
M 16	14	M 32	x 1,5	30,5				
M 18	15,5	M 33	x 1,5	31,5				
M 20	17,5	M 35	x 1,5	33,5				
M 22	19,5	M 36	x 1,5	34,5				
M 24	21	M 38	x 1,5	36,5				
M 27	24	M 39	x 1,5	37,5				
M 30	26,5	M 40	x 1,5	38,5				
M 33	29,5	M 42	x 1,5	40,5				
M 36	32	M 45	x 1,5	43,5				
M 39	35	M 48	x 1,5	46,5				
M 42	37,5	M 50	x 1,5	48,5				
M 45	40,5	M 52	x 1,5	50,5				
M 48	43							
M 52	47							

Folgende Richtlinien gelten für metrische Gewinde (ISO) mit abnormalen Feinsteigungen:  
 Kernlochbohrung = Gewinde-Nennmaß abzüglich Steigung (0,05-mm-Werte jeweils auf volle 0,1 mm aufgerundet).

Beispiel:  
 M 18 x 1,25 mm = 18 mm minus 1,25 mm = 16,8 mm Kernloch-Durchmesser.

## Kernlöcher für Gewindereparatursätze core holes for thread repairing sets

Gew.-Nenn-Ø	Kernlochbohrer in mm
M 2 x 0,4	2,1
M 2,2 x 0,45	2,3
M 2,5 x 0,45	2,6
M 3 x 0,5	3,2
M 3,5 x 0,6	3,7
M 4 x 0,7	4,2
M 5 x 0,8	5,3
M 6 x 0,75	6,2
M 6 x 1,0	6,3
M 7 x 1,0	7,3
M 8 x 0,75	8,2
M 8 x 1,0	8,3
M 8 x 1,25	8,3
M 9 x 1,0	9,3
M 9 x 1,25	9,3
M 10 x 1,0	10,3
M 10 x 1,25	10,3
M 10 x 1,5	10,4
M 11 x 1,0	11,3
M 11 x 1,25	11,3
M 11 x 1,5	11,4
M 12 x 1,0	12,3
M 12 x 1,25	12,3
M 12 x 1,5	12,4
M 12 x 1,75	12,4
M 13 x 1,25	13,4
M 13 x 1,5	13,4
M 13 x 1,75	13,4
M 14 x 1,0	14,4
M 14 x 1,25	14,4
M 14 x 1,5	14,5
M 14 x 2,0	14,5
M 15 x 1,5	15,5
M 15 x 2,0	15,5
M 16 x 1,5	16,5
M 16 x 2,0	16,5

Gew.-Nenn-Ø	Kernlochbohrer in mm
M 18 x 1,5	18,5
M 18 x 2,0	18,5
M 18 x 2,5	18,5
M 20 x 1,5	20,5
M 20 x 2,0	20,5
M 20 x 2,5	20,5
M 22 x 1,5	22,5
M 22 x 2,0	22,5
M 22 x 2,5	22,5
M 24 x 1,5	24,5
M 24 x 2,0	24,5
M 24 x 3,0	24,5
M 26 x 1,5	26,5
M 27 x 1,5	27,5
M 27 x 2,0	27,5
M 27 x 3,0	27,5
M 28 x 1,5	28,5
M 30 x 1,5	30,5
M 30 x 2,0	30,5
M 30 x 3,0	30,5
M 30 x 3,5	30,5
M 33 x 2,0	33,5
M 33 x 3,5	33,5
M 36 x 1,5	36,5
M 36 x 2,0	36,5
M 36 x 3,0	36,5
M 36 x 4,0	36,5
M 39 x 2,0	39,5
M 39 x 3,0	39,5
M 39 x 4,0	39,5
M 42 x 2,0	42,5
M 42 x 3,0	42,8
M 42 x 4,0	43,0
M 42 x 4,5	43,0

Mit dem Erscheinen dieses Kataloges werden alle bisherigen Unterlagen ungültig.  
Baumaßänderungen infolge Weiterentwicklung oder Normenänderung behalten wir uns vor.

Druckfehler jeder Art, auch technische Daten, berechtigen nicht zu Ansprüchen.

Nachdruck, auch Auszugsweise, ist nicht gestattet.

Ausgabe 2024/1

With the publication of this catalog, all previous documents become invalid.  
We reserve the right to make changes to structural dimensions as a result of further development or changes to standards.

Printing errors of any kind, including technical data, do not give rise to claims.

Reproduction, including excerpts, is not permitted.

Edition 2024/1

# Liefer- und Zahlungsbedingungen

## I. Allgemeines

Die nachstehenden Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten für die gesamte Geschäftsverbindung mit dem Besteller. Dieser erkennt sie für den vorliegenden Vertrag und auch für alle zukünftigen Geschäfte mit dem Lieferer als für den Besteller verbindlich an. Jede abweichende Vereinbarung bedarf zu ihrer Wirksamkeit der schriftlichen Bestätigung durch den Lieferer. Dies gilt auch, falls sich der Besteller auf eigene entgegenstehende Einkaufsbedingungen beruft. Sie werden weder durch Stillschweigen des Lieferers noch durch die Lieferung selbst Vertragsinhalt.

## II. Angebot

Die zu dem Angebot gehörigen Unterlagen wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. An Kostenanschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich der Lieferer Eigentums- und Urheberrecht vor; sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Der Lieferer ist verpflichtet, vom Kunden als vertraulich bezeichnete Pläne nur mit dessen Zustimmung Dritten zugänglich zu machen.

## III. Umfang der Lieferung

Für den Umfang der Lieferung ist die schriftliche Auftragsbestätigung des Lieferers maßgebend oder sein Angebot, falls es mit zeitlicher Bindung abgegeben und fristgemäß vom Besteller angenommen worden ist, ohne daß der Auftrag ausdrücklich vom Lieferer bestätigt wurde. Nebenabreden und Änderungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung des Lieferers. Sofern Sonderwerkzeuge in Auftrag gegeben werden, ist der Lieferer berechtigt, die Bestellmenge handelsüblich um bis zu 10% zu über- oder unterschreiten. Berechnet wird die Liefermenge.

## IV. Preise und Zahlung

- Die Preise gelten mangels besonderer Vereinbarung ab Werk einschließlich Verladung im Werk, jedoch ausschließlich Verpackung. Zu dem Preis kommt die Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe hinzu.
- Mangels besonderer Vereinbarung ist die Zahlung bar ohne jeden Abzug frei Zahlstelle des Lieferers zu leisten, und zwar: 1/3 Anzahlung nach Eingang der Auftragsbestätigung, 1/3 sobald dem Besteller mitgeteilt wird, dass die Hauptteile versandbereit sind, der Restbetrag innerhalb eines weiteren Monats.
- Das Zurückhaltungs- und Aufrechnungsrecht wegen etwaiger Gegenansprüche des Bestellers ist nur mit Zustimmung des Lieferers zulässig. Der Besteller hat auch dann Zahlung an den Lieferer vorzunehmen, wenn er hinsichtlich dieser Zahlung von Rechten Dritter hieran Kenntnis erhält.

## V. Lieferzeit

- Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor der Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung.
- Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.
- Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streik und Aussperrung, sowie beim Eintritt unvorhergesehener Ereignisse, auf deren Eintritt oder Beseitigung der Lieferer keinen Einfluss hat, sofern solche Umstände auf die Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von Einfluß sind. Dies gilt auch, wenn die Umstände bei einem Untertierlieferer eintreten. Die vorbezeichneten Umstände sind auch dann nicht vom Lieferer zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzugs entstehen. Beginn und Ende derartiger Umstände wird in wichtigen Fällen der Lieferer dem Besteller baldmöglichst mitteilen.
- Wenn dem Besteller wegen einer Verzögerung, die infolge eigenen Verschuldens des Lieferers entstanden ist, Schaden erwächst, so ist er unter Ausschluß weiterer Ansprüche berechtigt, eine Verzugsentschädigung zu fordern. Sie beträgt für jede volle Woche der Verspätung 1/2 v. H., im ganzen aber höchstens 5 v. H. vom Werte desjenigen Teiles der Gesamtlieferung, der infolge der Verspätung nicht rechtzeitig oder nicht vertragsgemäß benutzt werden kann.
- Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, so werden ihm, beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, die durch die Lagerung entstehenden Kosten, bei Lagerung im Werk des Lieferers mindestens jedoch 1/2 v. H. des Rechnungsbetrages für jeden Monat berechnet. Der Lieferer ist jedoch berechtigt, nach Setzung und fruchtlosem Verlauf einer angemessenen Frist anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessener verlängerter Frist zu beliefern.
- Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragspflichten des Bestellers voraus.

## VI. Gefahrübergang und Entgegennahme

- Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder der Lieferer noch andere Leistungen, z.B. die Versandkosten oder Anfuhr und Aufstellung übernommen hat. Auf Wunsch des Bestellers und auf seine Kosten wird die Sendung durch den Lieferer gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden sowie sonstige versicherbare Risiken versichert.
- Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft ab auf den Besteller über; jedoch ist der Lieferer verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die Versicherungen zu bewirken, die dieser verlangt.
- Angelieferte Gegenstände sind, auch wenn sie wesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet seiner Rechte aus Abschnitt X. Absatz 4. entgegenzunehmen.
- Teillieferungen sind zulässig.

## VII. Eigentumsvorbehalt

- Der Lieferer behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand bis zur Bezahlung sämtlicher auch künftig entstehender Forderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller vor. Im Falle einer Verarbeitung oder Verbindung der Vorbehaltsware im Sinne der §§ 947 und 950 BGB mit anderen, dem Lieferer nicht gehörenden Sachen, steht dem Lieferer ein Miteigentumsanteil an der neuen Sache in Höhe des dem Besteller berechneten Preises nebst Mehrwertsteuer zu. Der Besteller verwahrt den Liefergegenstand unentgeltlich für den Lieferer.
- Der Lieferer ist berechtigt, den Liefergegenstand auf Kosten des Bestellers gegen Diebstahl, Bruch-, Feuer-, Wasser- und sonstige Schäden zu versichern, sofern nicht der Besteller selbst die Versicherung nachweislich abgeschlossen hat.
- Der Besteller darf den Liefergegenstand nicht zugunsten Dritter mit Rechten belasten. Machen Dritte gleichwohl Rechte an dem Liefergegenstand geltend, so hat der Besteller den Lieferanten hiervon unverzüglich zu unterrichten und ihm in jeder Weise bei der Intervention zu unterstützen.
- Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferer zur Rücknahme nach Mahnung berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet. Die Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts sowie die Pfändung des Liefergegenstandes durch den Lieferer gelten nicht als Rücktritt vom Vertrag.
- Der Besteller darf die Vorbehaltsware in ordnungsgemäßem Geschäftsbetrieb, und zwar gegen sofortige Zahlung oder unter Eigentumsvorbehalt, veräußern. Der Besteller tritt schon jetzt von seinen Forderungen aus dem Weiterverkauf der Vorbehaltsware den Betrag mit allen Nebenrechten an den Lieferer ab, der dem Preis des Lieferers einschließlich Umsatzsteuer entspricht. Der Besteller versichert mit Abgabe der Bestellung, dass zu diesem Zeitpunkt keine Umstände in seinem Unternehmen vorliegen, die Besorgnis zu einem nicht vollständigen Zahlungsausgleich geben. Für den Fall, dass die Forderungen des Bestellers aus dem Weiterverkauf in ein Kontokorrent aufgenommen werden, tritt der Besteller hiermit bereits auch seine Forderung aus dem Kontokorrent gegenüber seinem Kunden an den Lieferer ab. Die Abtretung erfolgt in Höhe des Preises einschließlich Umsatzsteuer, den ihm der Lieferer für die weiterveräußerte Vorbehaltsware berechnet hat. Der Besteller ist bis auf Widerruf berechtigt, die an den Lieferer abgetretenen Forderungen einzubeziehen. Eine Abtretung oder Verpfändung dieser Forderungen ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Lieferers zulässig. Für den Fall, dass beim Besteller Umstände eintreten, die nach Auffassung des Lieferers eine Zielgewährung nicht mehr rechtfertigen, hat der Besteller auf Verlangen des Lieferers von der Abtretung schriftlich seinen Kunden zu benachrichtigen und dem Lieferer alle Auskünfte zu erteilen, sowie Unterlagen vorzulegen und zu übersenden,

die die abgetretene Forderung betreffen. Zu diesem Zweck hat der Besteller dem dies wünschenden Lieferer Zutritt zu seinen diesbezüglichen Unterlagen zu gewähren. Bei Vorliegen der in vorstehendem Absatz Satz 3 genannten Umstände hat der Besteller dem Lieferer Zutritt zu der noch in seinem Besitz befindlichen Vorbehaltsware zu gewähren, eine genaue Aufstellung der Ware dem Lieferer zu übersenden, die Ware auszusondern und an den dies wünschenden Lieferanten herauszugeben. Übersteigt der Wert der Sicherung die Höhe der Forderung des Lieferers um mehr als 20%, so ist der Lieferer verpflichtet, insoweit die Sicherung nach seiner Wahl auf Verlangen des Bestellers freizugeben.

## VIII. Haftung für Mängel der Lieferung

Für Mängel der Lieferung, zu denen auch das Fehlen ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften gehört, haftet der Lieferer unter Ausschluß weiterer Ansprüche unbeschadet der Vorschriften des Abschnittes X. Ziffer 4.

Die Haftung des Lieferers setzt voraus, dass der Besteller seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.

- Liegt eine mangelhafte Lieferung i.S. des § 434 BGB vor, so steht dem Besteller für Mängel, die sich innerhalb der ersten 3 Monate seit Inbetriebnahme infolge eines vor dem Gefahrenübergang liegenden Umstandes - insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung - als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit nicht unerheblich beeinträchtigt herausstellen das Recht auf Nachbesserung oder Ersatzlieferung i.S. des §§ 437 und 439 BGB zu. Die Feststellung solcher Mängel ist dem Lieferer unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden Eigentum des Lieferers. Verzögern sich der Versand, die Aufstellung oder die Inbetriebnahme ohne Verschulden des Lieferers, so erlischt die Haftung spätestens 12 Monate nach Gefahrenübergang. Für wesentliche Fremderzeugnisse beschränkt sich die Haftung des Lieferers auf die Abtretung der Haftungsansprüche, die ihm gegen den Lieferer des Fremderzeugnisses zustehen.
- Das Recht des Bestellers, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen, verjährt gemäß § 438 Abs. 1, Ziff. 3 BGB in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge an in 2 Jahren.
- Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstanden sind: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, mangelhafte Bauarbeiten, ungeeigneter Baugrund, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, sofern sie nicht auf ein Verschulden des Lieferers zurückzuführen sind.
- Zur Vornahme aller dem Lieferer nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Ausbesserungen und Ersatzlieferungen hat der Besteller nach Verständigung mit dem Lieferer die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben; andernfalls ist der Lieferer von der Mängelhaftung befreit. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit und zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei der Lieferer sofort zu verständigen ist, oder wenn der Lieferer mit der Beseitigung des Mangels im Verzug ist, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und vom Lieferer Ersatz der notwendigen Kosten zu verlangen.
- Von den durch die Ausbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten trägt der Lieferer - insoweit als sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt - die Kosten des Ersatzstückes einschließlich des Versandes sowie die angemessenen Kosten des Aus- und Einbaues, ferner, falls dies nach Lage des Einzelfalles billigerweise verlangt werden kann, die Kosten der etwa erforderlichen Gestaltung seiner Monteure und Hilfskräfte. Im übrigen trägt der Besteller die Kosten.
- Für das Ersatzstück und die Ausbesserung beträgt die Gewährleistungsfrist 3 Monate, sie läuft mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand. Die Frist für die Mängelhaftung an dem Liefergegenstand wird um die Dauer der durch die Nachbesserungsarbeiten verursachten Betriebsunterbrechung verlängert.
- Durch etwa seitens des Bestellers oder Dritter unsachgemäß ohne vorherige Genehmigung des Lieferers vorgenommene Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten besteht keine Haftung des Lieferers für die daraus entstehenden Folgen.
- Weitere Ansprüche des Bestellers, insbesondere Ansprüche auf Wandlung, Kündigung oder Minderung sowie auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind, sind ausgeschlossen. Ausgeschlossen sind ferner Schadensersatzansprüche wegen positiver Vertragsverletzung sowie Ansprüche aus einer schuldhaften Eigentumsverletzung.
- Rücknahme/Umtausch: Eine Rücknahme oder Umtausch ist nur bei portofreier Rücksendung möglich. Bei korrekter Lieferung von der PTG mBh sind bei Rückgabe 15% Wiedereinlagerungskosten vom Käufer zu tragen. Anbruchpackungen und nicht mehr verkehrsfähige Waren sind von Rücknahme oder Umtausch grundsätzlich ausgeschlossen.

## IX. Haftung für Nebenpflichten

Wenn durch Verschulden des Lieferers der Liefergegenstand vom Besteller infolge unterlassener oder fehlerhafter Ausführung von vor oder nach Vertragsabschluß liegenden Vorschlägen und Beratungen sowie anderen vertraglichen Nebenverpflichtungen insbesondere Anleitung für Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes - nicht vertragsgemäß verwendet werden kann, so gelten unter Ausschluß weiterer Ansprüche des Bestellers die Regelung der Abschnitte VIII. und X. entsprechend.

## X. Recht des Bestellers auf Rücktritt

Unter Beachtung der §§ 311a und 275 BGB werden folgende Regelungen getroffen:

- Der Besteller kann vom Vertrag zurücktreten, wenn dem Lieferer die gesamte Leistung vor Gefahrenübergang endgültig unmöglich wird. Dasselbe gilt bei Unvermögen des Lieferers. Der Besteller kann auch dann vom Vertrag zurücktreten, wenn bei einer Bestellung gleichartiger Gegenstände die Ausführung eines Teils der Lieferung der Anzahl nach unmöglich wird und er ein berechtigtes Interesse an der Ablehnung einer Teillieferung hat; ist dies nicht der Fall, so kann der Besteller die Gegenleistung entsprechend mindern.
- Liegt Leistungsverzug im Sinne des Abschnittes V. der Lieferbedingungen vor, und gewährt der Besteller dem im Verzug befindlichen Lieferer eine angemessene Nachfrist mit ausdrücklicher Erklärung, dass er nach Ablauf dieser Frist die Annahme der Leistung ablehne, und wird die Nachfrist nicht eingehalten, so ist der Besteller zum Rücktritt berechtigt.
- Tritt die Unmöglichkeit während des Annahmeverzuges oder durch Verschulden des Bestellers ein, so bleibt dieser zur Gegenleistung verpflichtet.
- Der Besteller hat ferner ein Rücktrittsrecht, wenn der Lieferer eine ihm gestellte angemessene Nachfrist für die Ausbesserung oder Ersatzlieferung bezüglich eines vom ihm zu vertretenden Mangels im Sinne der Lieferbedingungen durch sein Verschulden fruchtlos verstreichen läßt. Das Rücktrittsrecht des Bestellers besteht auch bei Unmöglichkeit oder Unvermögen der Ausbesserung oder der Ersatzlieferung durch den Lieferer.

## XI. Recht des Lieferers auf Rücktritt

Für den Fall unvorhergesehener Umstände im Sinne des Abschnittes V. der Lieferbedingungen, sofern sie die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Leistung erheblich verändern oder auf den Betrieb des Lieferers erheblich einwirken, und für den Fall nachträglich sich herausstellender Unmöglichkeit der Ausführung wird der Vertrag angemessen angepaßt. Soweit dies für den Lieferer wirtschaftlich nicht vertretbar ist, steht ihm das Recht zu, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen eines solchen Rücktritts bestehen nicht. Will der Lieferer vom Rücktrittsrecht Gebrauch machen, so hat er dies nach Erkennen der Tragweite des Ereignisses unverzüglich dem Besteller mitzuteilen, und zwar auch dann, wenn zunächst mit dem Besteller eine Verlängerung der Lieferfrist vereinbart war.

## XII. Gerichtsstand

Gerichtsstand für alle im Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis - auch aus Rücktritt - sich ergebenden Streitigkeiten ist Hagen. Der Lieferer ist auch berechtigt, den Besteller an seinem Wohnort zu verklagen.

## XIII. Teilunwirksamkeit

Sollten einzelne Bestimmungen - gleich aus welchem Grund - rechtsunwirksam sein oder werden, so wird dadurch die Rechtswirksamkeit der übrigen Bedingungen nicht berührt.





