

**SCHUMACHER**  
PRECISION TOOLS SINCE 1918

KATALOG NR. 124 G - GEWINDETECHNIK

Die Digitale Produktion  
Bausteine der Umsetzung

KST. 2080 Qualitätskontrolle

Start

1.

2.



**ARNO**<sup>®</sup>

**Kofler**<sup>®</sup>

Metall Kofler GmbH  
AUT - 6166 Fulpmes | Industriezone B14  
office@mkofler.at | +43 5225 62712  
www.mkofler.at

Edition  
**Gewindetechnik**  
Produkte | Anwendungen | Services

# Katalog Nr. 124 G Gewindetechnik

Produkte | Anwendungen | Services



# Inhalt

- 1.1 | Unternehmen
- 1.11 | Navigator

- Maschinengewindebohrer
- Gewindeformer
- Satzgewindebohrer
- VHM-Maschinengewindebohrer
- Kurze Maschinengewindebohrer

- 2.2 | Metrisches ISO-Gewinde M
- 2.80 | Metrisches ISO-Gewinde M / **VHM** 
- 3.1 | Metrisches ISO-Feingewinde MF
- 3.17 | Metrisches ISO-Feingewinde MF / **VHM** 
- 4.1 | Whitworth-Rohr-Gewinde G
- 5.1 | Unified-Grobgewinde UNC
- 5.18 | Unified-Feingewinde UNF
- 6.1 | Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde NPT
- 6.4 | Stahlpanzerrohr-Gewinde PG
- 6.6 | Metrisches ISO-Trapezgewinde TR

- 7.1 | Gewindeschneidfutter
- 7.2 | Synchro-Gewindeschneidfutter für ER (GB) Spannzange
- 7.5 | Synchro-Gewindeschneidfutter für Schnellwechsel-Einsätze
- 7.8 | Gewindeschneidfutter für Schnellwechsel-Einsätze

## Technologie

- 8.1 | Farbring-Linien
- 8.2 | Anschnittformen
- 8.3 | Beschichtungen
- 8.4 | Toleranzen
- 8.5 | Schnittdaten
- 8.6 | Materialgruppen



Produktprogramm Gestaltung



Geometrie Entwicklungsverfahren



vollautomatischer Messvorgang bei Neuentwicklungen

## Research & Development

Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten konzentrieren sich auf zwei wesentliche Bereiche: Werkzeug- und Zerspanungstechnologie durch die **Schumacher Precision Tools (SPT)** sowie Systeme für die digitale Prozesslenkung in KMU durch die **Gesellschaft für angewandte Prozesslenkung (GAP)**.

Für die Neuentwicklungen in der Zerspanungstechnologie steht **Schumacher Precision Tools** die standardisierte Produkttechnologie-Datenbank des Konstruktionsmoduls **ToolDesign** mit mehr als 20.000 Werkzeugvarianten zur Verfügung. Für Neukonstruktionen und Weiterentwicklungen lässt sich diese Technologie-Basis, u.a. mit der Hilfe von Algorithmen, heranziehen. Zum Einsatz kommt für die einzelnen Werkzeugmodelle die CAD-Variantenkonstruktion.

Extern steht dem Unternehmen ein Netzwerk namhafter Institutionen für die Forschungsdisziplinen Schnellstahl sowie Hartmetall-Substrate, Wärme- und Oberflächenbehandlungen sowie Hartstoffbeschichtungen zur Verfügung.

Die von der **GAP** in Kooperation mit Technischen Universitäten entwickelten Management- und Technologie-Module gewährleisten eine durchgängige digitale Vernetzung im Unternehmen. Datenbankorientiertes Produkt-Design mit dem Modul **ToolDesign** verbunden mit digitalen Lenkungssystemen des Moduls **ToolProduction** gewährleisten die Ziele der aktuellen Initiative ‚Industrie 4.0‘ der Bundesregierung. **ToolProduction** steht für digitale Prozessstrukturen in der Fertigung – ein Know-How Vorsprung, der zum einen für die internen Prozessoptimierungen bei der **Schumacher Precision Tools** genutzt wird. Zum anderen besteht durch den bereichsübergreifenden Charakter von **ToolProduction** die Möglichkeit, die **Schumacher Precision Tools** mit anderen Partnerunternehmen in Teilbereichen oder komplett zu synchronisieren.

**SCHUMACHER**  
PRECISION TOOLS SINCE 1918

**RWTHAACHEN**  
UNIVERSITY

Forschungskooperationen mit diversen  
technischen Universitäten



R&D  
by Schumacher

UR

MASCHINENSTAMM

ARBEITSPLAN

WERTSTROM

Ist-Kosten aus BAB / FEUJ

Verrechnungssätze aus BAB / FEUJ

PZE aus Lohn

INFO | Maschinen  
LA nach Maschine / KST

INFO | Aufträge  
FA Status - Artikel NK

INFO | Personal  
nach Maschine / KST



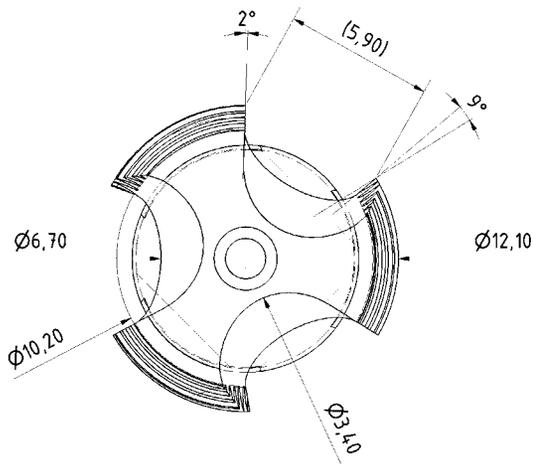
**ToolDesign**  
by Schumacher



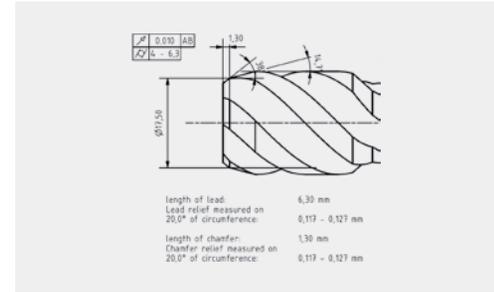
**ToolSimulation**  
by Schumacher

#### **ToolDesign – FEATURES:**

- › Preisfindung für das Angebotswesen
- › Parametrisierte 3D-Volumenmodelle
- › Produktionszeichnungen
- › Datengenerierung und -übermittlung für CNC-Produktionsmaschinen
- › Bereitstellung von Know-How Daten für B2B- und B2C-Partner



3D-Modell - Zerspanungswerkzeug



Detailzeichnung

## CAD-Konstruktion unter Anwendung von Algorithmen und Methoden der Variantenkonstruktion

### Design & Simulation

#### Das ToolDesign Prinzip

##### Die Zielsetzung:

Das GAP-Modul ToolDesign unterstützt und automatisiert die Entwicklung, Konstruktion, Produktion und Verwaltung rotationssymmetrischer Präzisionswerkzeuge.

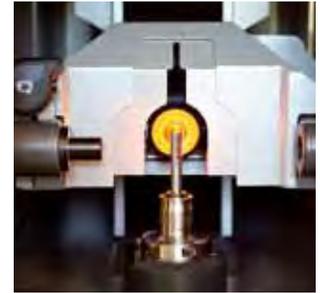
ToolDesign fungiert dabei als Herzstück der Schumacher Lenkungsprozesse des Moduls ToolProduction – als Gesamt-Technologieträger für Produkte und Produktionsparameter. Basis des Systems ist die Parameter-basierte Artikelstruktur mit den Konstruktionsmerkmalen aller vorgehaltenen Werkzeugvarianten. Mit dieser standardisierten Technologie-Struktur ist es möglich, die konstruktiven, produktionstechnischen und kalkulatorischen Auslegungen und Rahmenbedingungen für die Produktion rotationssymmetrischer Präzisionswerkzeuge automatisiert zu generieren.



Optische Prüfung



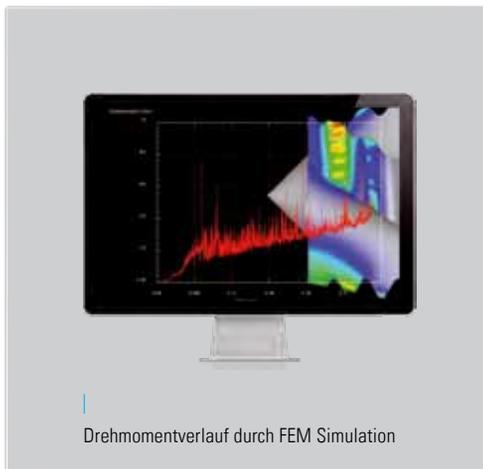
Profilprüfung



Digitaler Messprozess

Simulations-Testläufe vor Produktionsbeginn erhöhen die Entwicklungsqualität bei neuen Werkzeugvarianten

## Design & Simulation



### Das ToolSimulation Prinzip

#### Die Zielsetzung:

Das GAP-Modul **ToolSimulation** simuliert mit der **FEM-Methode** die Zerspanungsleistung von Präzisionswerkzeugen. Dabei können die 3D-Werkzeugmodelle aus **ToolDesign** in definierten Werkstücken mit deren Werkstoffeigenschaften virtuell im Vorfeld der Werkzeugproduktion getestet werden.

Durch umfangreiche Modifikation einer Standard-Simulationssoftware wurde der Simulationsprozess mit hoher Rechnerleistung umgesetzt. Dabei wird dem Nutzer von **ToolSimulation** eingangs eine interaktive Werkstückbeschreibung für den Prozess ermöglicht. Dieses digitale Werkstück verfügt aus einer entsprechend aufbereiteten System-Datenbank über alle für den Simulationsprozess erforderlichen Materialeigenschaften. Die Geometriekombinationen und die Materialeigenschaften der Präzisionswerkzeuge sind aus den von **ToolDesign** bereitgestellten 3D-Volumenmodellen bekannt.



**ToolDesign**  
by Schumacher



**ToolSimulation**  
by Schumacher

#### **ToolSimulation – FEATURES:**

- › Digitale Aufbereitung von 3D-Volumenmodellen für den Simulationsprozess
- › Datenübernahme der 3D-Volumenmodelle der Werkzeuge aus ToolDesign
- › Entwicklung von 3D-Volumenmodellen der Werkstücke
- › Materialklassifizierung bei den Werkstück- und Werkzeugmodellen
- › Simulation – Test neuer Werkzeugvarianten
- › Ergebnisinterpretation





**ToolProduction**  
by Schumacher



**Digitale Prozesslenkung**  
by Schumacher



# Produktion & Digitale Prozesslenkung

## Das ToolProduction Prinzip

### Die Zielsetzung: Die Einführung digitaler Prozesslenkung nach ‚Industrie 4.0‘

Die notwendigen Rahmenbedingungen für eine erfolgversprechende Einführung digitaler und dezentraler Lenkungsprozesse wurden bei SPT durch verschiedene Bausteine der rechnerunterstützten Informationsverarbeitung in allen Unternehmensbereichen erfüllt. Im Rahmen der Einführung einer **CIM-Strategie** (Computer Integrated Manufacturing) hat SPT bereits vor zwei Jahrzehnten alle mit der Produktion zusammenhängenden Unternehmensbereiche durch ein bereichsübergreifendes Informationssystem verbunden.

Smart Services für Kunden durch Daten,  
die im Produktionsprozess entstehen



Roboter-beladene Schleifmaschine



Testergebnis-Prüfung



Standzeit-Tests

## Standortunabhängige digitale Abbildung des gesamten Durchlaufprozesses

# GAP

Gesellschaft für angewandte Prozesslenkung



**Der IT-Einsatz umfasst im Unternehmen heute die folgenden technisch-organisatorischen Bereiche:**

- › Lagerwirtschaft
- › Vertrieb
- › Entwicklung und Konstruktion
- › Fertigungsplanung
- › Produktionsplanung und -steuerung
- › Produktion
- › Logistik und Qualitätssicherung
- › Finanzen

## Produktion & Digitale Prozesslenkung

Die aktuelle GAP-Initiative ToolProduction mit den Merkmalen aus ‚Industrie 4.0‘ trägt nun den veränderten Rahmenbedingungen in der Industrie Rechnung und führt zu der digitalen Transformation aller Ablaufprozesse. Damit verbunden ist die Einführung von **Smart Services**, einer Plattform für Kunden, mit der alle relevanten Prozess- und Technologiedaten, die in der Produktion entstehen, in Echtzeit zur Verfügung gestellt werden.



ToolProduction  
by Schumacher



Digitale Prozesslenkung  
by Schumacher

# GAP

Gesellschaft für angewandte Prozesslenkung

Prozess-Planungsverfahren für KMU | Das digitale Baukastenprinzip

Navigator



## 1.12 Produktübersicht

Eignungssymbole	■ gut geeignet	□ geeignet	Gewindeart & Katalogseite	M
	1 Grundloch	2 Durchgangsloch		MF
Kernlocharten	3 Grund- und Durchgangsloch	4 Grundloch > 2xD	G	UNC/UNF
Kühl-Schmiermittel	O Öl	E Emulsion	UNF	NPT
	P Gewindeschneidpaste	A Luft	PG	TR
Verweis Schnittgeschwindigkeit $V_c$ Seite 8.5				

Materialgruppe DIN ISO 513	Beschreibung	Beispiel	Kühlschmierstoff
<b>P</b>	P1 Gut spanbare Stähle ( $\leq 800N$ )	St37-2, 16 MnCr5, C60	E, O
	P2 Einsatz-, Vergütungs-, Nitrierstähle ( $\leq 1200N$ )	42CrMo4, 30CrNiMo8	E, O
	P3 Hochlegierte Stähle, Warmarbeitsstähle ( $\leq 1400N$ )	X38CrMoV5-3, Toolox44	O
<b>M</b>	M1 Rostfreie Stähle	X 5 Cr Ni 18 10, X 6 Ni Mo Ti 17 12 2, X 10 Cr Ni S 18 9	O
	M1 Rostfreie Stähle ferritisch/martensitisch	X 6 Cr 13, X 4 Cr Mo S 18, X 30 Cr 13, X 12 Cr Mo S 17	O
	M2 Duplexstähle	X2CrNiMoN22-5-3	O, P
<b>K</b>	K1 Grauguss	EN-GJL-200 (GG 20), EN-GJL-300 (GG 30)	E, O
	K2 Sphäroguss	EN-GJS-400-15 (GGG 40), EN-GJS-600-3 (GGG 60)	E, O
	K3 Temperguss	EN-GJMB-450-06 (GTS 45), EN-GJMW-350-04 (GTW 35)	E, O
<b>N</b>	N1 Aluminiumknetlegierungen	Al Mg Si, Al Mn 1	E, O
	N1 Aluminiumgusslegierungen ( $< 10\% Si$ )	G-Al Mg 3, G-Al Si 9 Cu 3	E, O
	N2 Aluminiumgusslegierungen ( $\geq 10\% Si$ )	G-Al Si 10 Mg, G-AlSi 12	E, O
	N3 Kupferlegierungen	E-Cu, SE-Cu	E, O
	N3 Sonder-Kupferlegierungen (AMPCO)	Ampco 18, Ampco 20, Ampco 25	Trocken
	N4 Messing langspanend	Cu Zn 30	E, O
	N4 Messing kurzspanend	Cu Zn 39 Pb 2 (MS 58), Cu Zn 40 Al 2	E, O
	N5 Bronze langspanend	G Cu Sn 10 Zn (Rg 10)	E, O
	N5 Bronze kurzspanend	G Cu Pb 5 Sn (RG 5), Cu Sn 8 (Rg 7)	E, O
	N6 Thermoplaste	Hostalen/Makrolon/PS/PVC	E, O
	N7 Duroplaste/Faserverstärkte Kunststoffe	Bakelit/Pertinax/Ferrozell/Resopal	E, O
N8 Magnesiumlegierungen	Az 91	O, A	
N9 Graphit	C 8000	A	
<b>S</b>	S1 Reintitan/Titanlegierungen	Ti 99, 5, Ti 99,4, Ti Al 5 Sn 2, Ti Al 6 V 4	E, O, P
	S2 Reinnickel/Nickellegierungen	Ni 99,6, Inconel 718	O, P
<b>H</b>	H1 Harte Werkstoffe bis 50 HRC	Hardox 450	O, P
	H2 Harte Werkstoffe bis 60 HRC	Hardox 550	O, P

Kernlochart





2.38	2.38	2.40	2.41	2.43	2.45	2.45	2.45	2.47	2.47	2.47	2.48	2.48	2.52	2.54
					3.12				3.12					
					4.6				4.6					
		5.9	5.10		5.12				5.12					
			5.26		5.27				5.27					



VG HSS-E	VG HSS-E	VG HSS-E	NI HSS-E/PM	TI HSS-E/PM	ST HSS-E	ST 6G HSS-E	ST 7G HSS-E	ST LH HSS-E	ST HSS-E	ST 2xL1 HSS-E	ST, CNC HSS-E/PM	ST, CNC HSS-E/PM	ST HSS-E	Uni HSS-E
□	□	□	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■		□	□	□	□	□	□	■	■	□	■
■	■	■	■	■							□	□		
											■	■		■
		■									■	■		■
			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
					□	□	□	□	□	□	□	□	□	■
			■	■										■
														■
														■
			■											
				■										
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	1



2.72					2.80	2.81	2.81	2.82	2.83	2.83
							3.17			



6.1

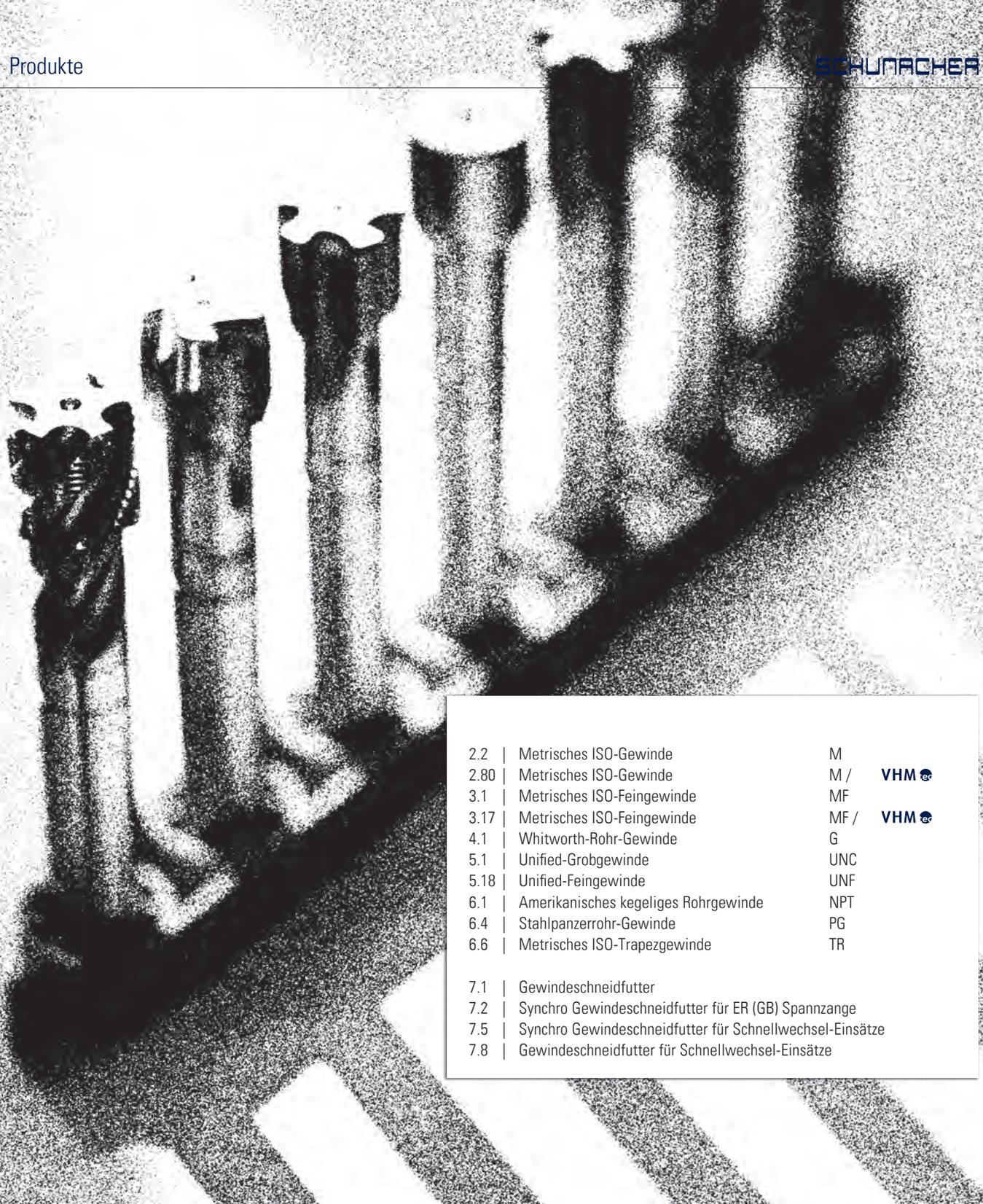
6.2

6.6

6.6



ST 6GX HSS-E	ST HSS-E	VG HSS-E/PM	ST HSS-E	ST LH HSS-E	Hart VHM	Hart VHM	Hart VHM	Uni VHM	ST VHM	ST VHM
■	■	□	■	■				■	■	■
■	■	■	■	■				■	■	■
		■						■		
□								■	■	■
								■		
■	□		□	□	■	■	■		□	□
■	□		□	□	■	■	■			
■					■	■	■	■		
	□				■	■	■	■	■	■
■					■	■	■	■	□	□
					■	■	■	■		
■					■	■	■	■		
	□				■	■	■	■		
					■	■	■	■		
	□	□			■	■	■	■		
					■	■	■	■		
		□						■	□	□
								■		
					■	■	■			
					■	■	■			
3	3	1	2	2	2	3	3	1	3	3



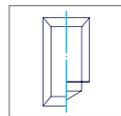
2.2	Metrisches ISO-Gewinde	M	
2.80	Metrisches ISO-Gewinde	M /	VHM
3.1	Metrisches ISO-Feingewinde	MF	
3.17	Metrisches ISO-Feingewinde	MF /	VHM
4.1	Whitworth-Rohr-Gewinde	G	
5.1	Unified-Grobgewinde	UNC	
5.18	Unified-Feingewinde	UNF	
6.1	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde	NPT	
6.4	Stahlpanzerrohr-Gewinde	PG	
6.6	Metrisches ISO-Trapezgewinde	TR	
7.1	Gewindeschneidfutter		
7.2	Synchro Gewindeschneidfutter für ER (GB) Spannzange		
7.5	Synchro Gewindeschneidfutter für Schnellwechsel-Einsätze		
7.8	Gewindeschneidfutter für Schnellwechsel-Einsätze		

Maschinengewindebohrer

DIN 371 HSS-E

gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 3000  
für Grund- und Durchgangsloch

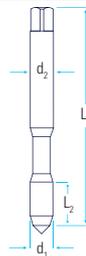


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	<a href="#">i</a> Seite 8.1
Anschnittformen	<a href="#">i</a> Seite 8.2
Oberfläche	<a href="#">i</a> Seite 8.3
Toleranz	<a href="#">i</a> Seite 8.4
Schnittdaten	<a href="#">i</a> Seite 8.5



30000
C / 2-3 x P
blank
ISO2 (6H)   ISO1 (4H)
P1 Gut spanbare Stähle

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁	
M 1	0,25	40	5,5	2,5	2,1	0,75	■
M 1,2	0,25	40	5,5	2,5	2,1	0,95	■
M 1,4	0,3	40	7	2,5	2,1	1,1	■
M 1,6	0,35	40	8	2,5	2,1	1,25	■
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35	■
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45	■
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6	■
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75	■
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9	■
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	■
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15	■

Fortsetzung »



Maschinengewindebohrer

DIN 376 HSS-E

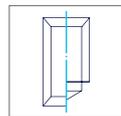
gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 4000  
für Grund- und Durchgangsloch

Schnittdaten



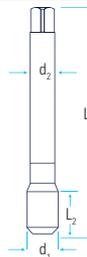
STEEL



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.	
Technologie	<a href="#">i</a> Seite 8.1
Anschnittformen	<a href="#">i</a> Seite 8.2
Oberfläche	<a href="#">i</a> Seite 8.3
Toleranz	<a href="#">i</a> Seite 8.4
Schnittdaten	<a href="#">i</a> Seite 8.5



40000
C / 2-3 x P
blank
ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle

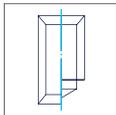
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁	
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0	■
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0	■
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8	■
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8	■
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5	■
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2	■
M 14	2	110	26	11	9	12,0	■
M 16	2	110	27	12	9	14,0	■
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5	■
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5	■
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5	■
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0	■
M 27	3	160	36	20	16	24,0	■
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5	■
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5	■
M 36	4	200	50	28	22	32,0	■

Maschinengewindebohrer

DIN 371 HSS-E

gerade Nuten  
für Kupferlegierungen

Gruppe 3020  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.

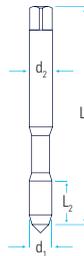
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



30200

E / 1,5-2 x P

blank

ISO2 (6H)

N3 Kupferlegierungen

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀			
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35			
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45			
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6			
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75			
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9			
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05			
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15			
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	■		
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9			
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	■		
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	■		
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0	■		
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0			
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	■		
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8			
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5	■		

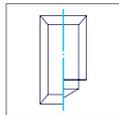
Maschinengewindebohrer Weißring

DIN 371 HSS-E

gerade Nuten  
für Guss

Gruppe 3030  
für Grund- und Durchgangsloch

CAST  
IRON

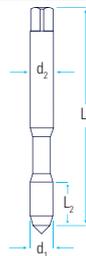


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



30300/01	30300/25	30300/2540
<b>High Volume</b> Weißring	<b>High Volume</b> Weißring C / 2-3 x P	IK Weißring
nitriert	TiN	TiN
6HX	6HX	6HX
	K1 Grauguss	N7 Duroplaste

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁			
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35			
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45			
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6			
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75			
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9			
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05			
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15			
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	■	■	
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9			
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	■	■	
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	■	■	
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0	■	■	■
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0			
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	■	■	■
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8			
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5	■	■	■

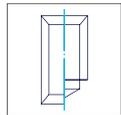
Maschinengewindebohrer Weißring

DIN 376 HSS-E

gerade Nuten  
für Guss

Gruppe 4030  
für Grund- und Durchgangsloch

CAST  
IRON



2x d<sub>1</sub>

Art.-Nr.

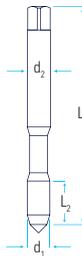
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



40300/01	40300/25	40300/2540
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>	IK
Weißring	Weißring C / 2-3 x P	Weißring
nitriert	TiN	TiN
6HX	6HX	6HX
	K1 Grauguss N7 Duroplaste	

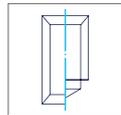
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀			
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0			
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0			
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8			
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8			
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5			
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2	■	■	■
M 14	2	110	26	11	9	12,0	■		
M 16	2	110	27	12	9	14,0	■	■	■
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5	■		
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5	■	■	■
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5	■		
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0	■		
M 27	3	160	36	20	16	24,0	■		
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5	■		
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5			
M 36	4	200	50	28	22	32,0			

## Maschinengewindebohrer Rotring

## DIN 371 HSS-E PM

gerade Nuten  
für harte Werkstoffe

Gruppe 3080  
für Grund- und Durchgangsloch

2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.

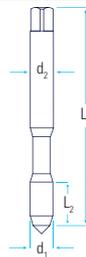
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



30800/54

**PM-Line**   
**Hard Steel**

A / 6-8 x P

TiAlN

ISO2 (GH)

H1 Harte Werkstoffe

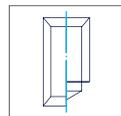
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁												
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35												
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45												
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6												
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75												
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9												
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05												
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15												
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5												
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9												
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3												
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2												
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0	■											
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0												
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	■											
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8												
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5	■											

Maschinengewindebohrer Rotring

DIN 376 HSS-E PM

gerade Nuten  
für harte Werkstoffe

Gruppe 4080  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

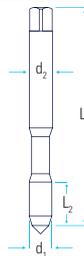
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



Schnittdaten



40800/54
<b>PM-Line</b>
<b>Hard Steel</b>
A / 6-8 x P
TiAlN
ISO2 (6H)
H1 Harte Werkstoffe

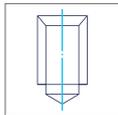
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2
M 14	2	110	26	11	9	12,0
M 16	2	110	27	12	9	14,0
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0
M 27	3	160	36	20	16	24,0
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5
M 36	4	200	50	28	22	32,0

## Maschinengewindebohrer

## DIN 371 HSS-E PM

gerade Nuten  
für MagnesiumlegierungenGruppe 3090  
für Grundloch

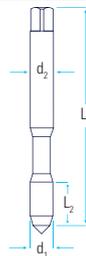
MG

2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



## Art.-Nr.

Technologie  Seite 8.1Anschnittformen  Seite 8.2Oberfläche  Seite 8.3Toleranz  Seite 8.4Schnittdaten  Seite 8.5

30900/4060

PM-Line 

IK

C / 2-3 x P

SG 4

ISO2 (6H)

N8 Magnesiumlegierungen

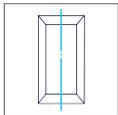
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁													
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35													
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45													
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6													
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75													
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9													
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05													
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15													
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5													
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9													
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3													
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2													
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0													
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0													
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8													
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8													
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5													

Maschinengewindebohrer - MISTRAL

DIN 371 HSS-E PM

Schälanschnitt  
für Aluminium- und Bronzelegierungen

Gruppe 3100  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

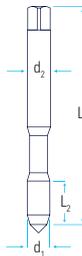
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



High Speed Cutting  
by Schumacher



High Speed Cutting  
by Schumacher

Schnittdaten



DLC

Diamond like Carbon

Innovative Oberflächenbe-  
schichtung mit hoher Härte und  
niedrigem Reibungskoeffizienten

31000/02	31000/24
PM-Line	PM-Line
B / 3,5-5 x P	
CrN	DLC
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
N1 Aluminiumlegierungen	N6 Thermoplaste

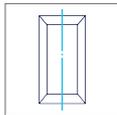
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀		
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35		
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45		
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6		
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75		
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9		
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05		
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15		
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	■	■
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9		
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	■	■
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	■	■
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0	■	■
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0		
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	■	■
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8		
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5	■	■

Maschinengewindebohrer - MISTRAL

DIN 376 HSS-E PM

Schälanschnitt  
für Aluminium- und Bronzelegierungen

Gruppe 4100  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten

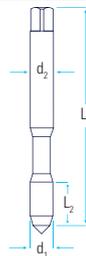


**DLC**  
Diamond like Carbon

Innovative Oberflächenbe-  
schichtung mit hoher Härte und  
niedrigem Reibungskoeffizienten



Art.-Nr.	
Technologie	<b>i</b> Seite 8.1
Anschnittformen	<b>i</b> Seite 8.2
Oberfläche	<b>i</b> Seite 8.3
Toleranz	<b>i</b> Seite 8.4
Schnittdaten	<b>i</b> Seite 8.5



41000/02	41000/24
<b>PM-Line</b>	<b>PM-Line</b>
B / 3,5-5 x P	
CrN	DLC
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
N1 Aluminiumlegierungen	N6 Thermoplaste

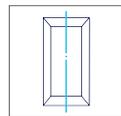
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁											
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0											
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0											
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8											
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8											
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5											
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2	■			■							
M 14	2	110	26	11	9	12,0											
M 16	2	110	27	12	9	14,0	■			■							
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5											
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5											
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5											
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0											
M 27	3	160	36	20	16	24,0											
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5											
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5											
M 36	4	200	50	28	22	32,0											

Maschinengewindebohrer

DIN 371 HSS-E

Schälanschnitt  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 3110  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

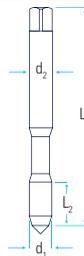
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



31100	31100 B	31100 E
<b>High Volume</b>		
	B / 3,5-5 x P	
blank	blank	blank
ISO2 (6H)   <b>ISO1 (4H)</b>	ISO3 (6G)	7G
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>						
M 1	0,25	40	5,5	2,5	2,1	0,75				
M 1,2	0,25	40	5,5	2,5	2,1	0,95				
M 1,4	0,3	40	7	2,5	2,1	1,1				
M 1,6	0,35	40	8	2,5	2,1	1,25				
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35				
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45				
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6				
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75				
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9				
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05				
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15				

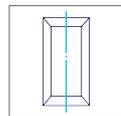
Fortsetzung »

Maschinengewindebohrer

DIN 371 HSS-E

Schälanschnitt  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 3110  
für Durchgangsloch

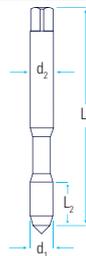


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



31100	31100 B	31100 E
<b>High Volume</b>		
B / 3,5-5 x P		
blank	blank	blank
ISO2 (6H)	ISO3 (6G)	7G
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

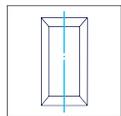
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁			
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	■		■
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9	■		
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	■		■
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	■		■
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0	■		■
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0	■		
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	■		■
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8			
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5	■		■
M 12	1,75	110	24	12	9	10,2			

Maschinengewindebohrer

DIN 371 HSS-E

Schälanschnitt  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 3110  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

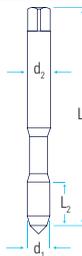
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



Schnittdaten



31105	31100/25	31100/42
LH	<b>High Volume</b>	
blank	B / 3,5-5 x P	2 x L1
ISO2 (6H)	TiN	blank
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperglass		

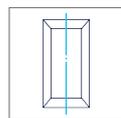
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀			
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35			
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45			
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6			
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75			
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9			
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05			
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15			
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	■	■	■
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9			
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	■	■	■
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	■	■	■
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0	■	■	■
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0			
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	■	■	■
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8			
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5	■	■	■

Maschinengewindebohrer - NUMERIC

DIN 371 HSS-E PM

Schälanschnitt  
für Stahl

Gruppe 3113  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>



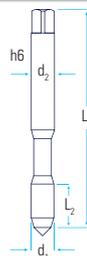
Schnittdaten



**NUMERIC**  
Supporting Digital Production

Für den Einsatz auf CNC-  
Maschinen mit geregeltm  
Antrieb

Art.-Nr.	
Technologie	<b>i</b> Seite 8.1
Anschnittformen	<b>i</b> Seite 8.2
Oberfläche	<b>i</b> Seite 8.3
Toleranz	<b>i</b> Seite 8.4
Schnittdaten	<b>i</b> Seite 8.5



31130/48
<b>PM-Line</b>
B / 3,5-5 x P
TiCN
6HX
P1 Gut spanbare Stähle P2 Hochfeste Stähle M1 Rostfreie Stähle

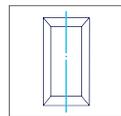
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁												
M 3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5		■										
M 4	0,7	63	6	4,5	3,4	3,3		■										
M 5	0,8	70	7	6	4,9	4,2		■										
M 6	1	80	8	6	4,9	5,0		■										
M 7	1	80	8	7	5,5	6,0												
M 8	1,25	90	10	8	6,2	6,8		■										
M 9	1,25	90	10	9	7	7,8												
M 10	1,5	100	12	10	8	8,5		■										
M 12	1,75	110	14	12	9	10,2												

Maschinengewindebohrer

DIN 376 HSS-E

Schälanschnitt  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 4110  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

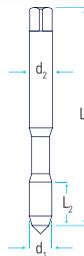
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



Schnittdaten



41100	41100 B	41105
<b>High Volume</b>		LH
	B / 3,5-5 x P	
blank	blank	blank
ISO2 (6H)	ISO3 (6G)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

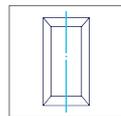
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀				
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0	■			
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0				
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8	■			
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8				
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5	■			
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2	■			
M 14	2	110	26	11	9	12,0	■			
M 16	2	110	27	12	9	14,0	■	■		■
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5	■	■		
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5	■	■		■
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5	■			
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0	■	■		■
M 27	3	160	36	20	16	24,0	■			
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5	■	■		
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5	■			
M 36	4	200	50	28	22	32,0	■			

Maschinengewindebohrer

DIN 376 HSS-E

Schälanschnitt  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 4110  
für Durchgangsloch

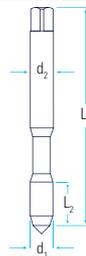


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



41100/25	41100/42
<b>High Volume</b>	
	2 x L1
	B / 3,5-5 x P
TiN	blank
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle	K2+K3 Sphäro- und Temperguss

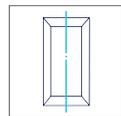
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀				
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0				
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0				
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8				
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8				
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5				
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2	■		■	
M 14	2	110	26	11	9	12,0	■		■	
M 16	2	110	27	12	9	14,0	■		■	
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5				
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5	■		■	
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5				
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0	■			
M 27	3	160	36	20	16	24,0				
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5	■			
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5				
M 36	4	200	50	28	22	32,0				

Maschinengewindebohrer - NUMERIC

DIN 376 HSS-E PM

Schälanschnitt  
für Stahl

Gruppe 4113  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>



Schnittdaten



**NUMERIC**  
Supporting Digital Production

Für den Einsatz auf CNC-  
Maschinen mit geregelttem  
Antrieb

Art.-Nr.

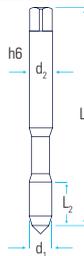
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



41130/48

**PM-Line**

B / 3,5-5 x P

TiCN

6HX

P1 Gut spanbare Stähle P2 Hochfeste Stähle M1 Rostfreie Stähle

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	10	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	14	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	14	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	16	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2
M 14	2	110	20	11	9	12,0
M 16	2	110	20	12	9	14,0
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5
M 24	3	160	30	18	14,5	21,0
M 27	3	160	30	20	16	24,0
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5
M 36	4	200	40	28	22	32,0

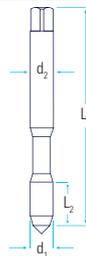
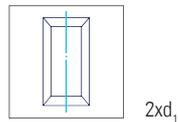
Maschinengewindebohrer Blauring



DIN 371 HSS-E

Schälanschnitt  
für rostfreie Stähle

Gruppe 3120  
für Durchgangsloch



Art.-Nr.	
Technologie	<b>i</b> Seite 8.1
Anschnittformen	<b>i</b> Seite 8.2
Oberfläche	<b>i</b> Seite 8.3
Toleranz	<b>i</b> Seite 8.4
Schnittdaten	<b>i</b> Seite 8.5

31200/26	31200/25
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
Blauring	Blauring
B / 3,5-5 x P	
VAP	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P2 Hochfeste Stähle	M1 Rostfreie Stähle S1 Titanlegierungen

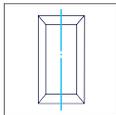
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁					
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35					
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45					
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6	■				
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75					
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9					
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	■				
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15					
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	■		■		
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9					
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	■		■		
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	■		■		
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0	■		■		
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0					
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	■		■		
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8					
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5	■		■		

Maschinengewindebohrer Blauring - POLAR

DIN 371 HSS-E PM

Schälanschnitt  
für rostfreie Stähle

Gruppe 3121  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.

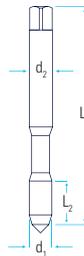
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



31210/48

**PM-Line**

Blauring

B / 3,5-5 x P

TiCN

6HX

P2 Hochfeste Stähle M1+M2 Rostfreie Stähle S1 Titanlegierungen

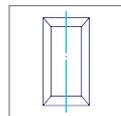
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	▨
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5

Maschinengewindebohrer Blauring

DIN 376 HSS-E

Schälanschnitt  
für rostfreie Stähle

Gruppe 4120  
für Durchgangsloch

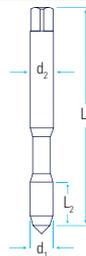


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



41200/26	41200/25
Blauring	Blauring
B / 3,5-5 x P	
VAP	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P2 Hochfeste Stähle	M1 Rostfreie Stähle S1 Titanlegierungen

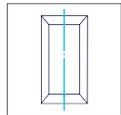
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁					
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0					
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0					
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8					
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8					
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5					
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2	■		■		
M 14	2	110	26	11	9	12,0	■		■		
M 16	2	110	27	12	9	14,0	■		■		
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5	■				
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5	■		■		
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5	■				
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0	■		■		
M 27	3	160	36	20	16	24,0	■				
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5	■		■		
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5					
M 36	4	200	50	28	22	32,0					

Maschinengewindebohrer Blauring - POLAR

DIN 376 HSS-E PM

Schälanschnitt  
für rostfreie Stähle

Gruppe 4121  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>



Schnittdaten



Art.-Nr.

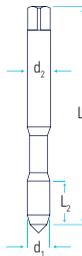
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



41210/48

**PM-Line**

Blauring

B / 3,5-5 x P

TiCN

6HX

P2 Hochfeste Stähle M1+M2 Rostfreie Stähle S1 Titanlegierungen

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2
M 14	2	110	26	11	9	12,0
M 16	2	110	27	12	9	14,0
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0
M 27	3	160	36	20	16	24,0
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5
M 36	4	200	50	28	22	32,0

Maschinengewindebohrer Rotring - TYPHOON B

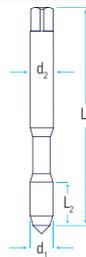
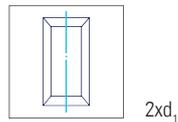
Schnittdaten



DIN 371 HSS-E PM

Schälanschnitt  
für hochfeste Stähle

Gruppe 3130  
für Durchgangsloch



Art.-Nr.	
Technologie	<b>i</b> Seite 8.1
Anschnittformen	<b>i</b> Seite 8.2
Oberfläche	<b>i</b> Seite 8.3
Toleranz	<b>i</b> Seite 8.4
Schnittdaten	<b>i</b> Seite 8.5

31300/48
<b>PM-Line</b>
Rotring
B / 3,5-5 x P
TiCN
ISO2 (GH)
P2 Hochfeste Stähle M1 Rostfreie Stähle N1 Aluminiumlegierungen

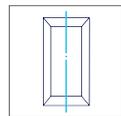
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁									
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35									
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45									
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6									
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75									
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9									
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05									
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15									
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	■								
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9									
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	■								
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	■								
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0	■								
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0									
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	■								
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8									
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5	■								

Maschinengewindebohrer Rotring - TYPHOON B

DIN 376 HSS-E PM

Schälanschnitt  
für hochfeste Stähle

Gruppe 4130  
für Durchgangsloch



2x d<sub>1</sub>

Art.-Nr.

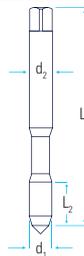
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



Schnittdaten

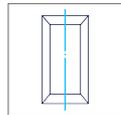


41300/48
<b>PM-Line</b>
Rotring
B / 3,5-5 x P
TiCN
ISO2 (6H)
P2 Hochfeste Stähle M1 Rostfreie Stähle N1 Aluminiumlegierungen

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>		
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2
M 14	2	110	26	11	9	12,0
M 16	2	110	27	12	9	14,0
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0
M 27	3	160	36	20	16	24,0
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5
M 36	4	200	50	28	22	32,0

## Maschinengewindebohrer Rotring

## DIN 371 HSS-E PM

Schälanschnitt  
für NickellegierungenGruppe 3140  
für Durchgangsloch2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.

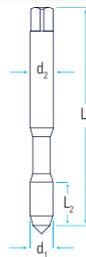
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



31400

PM-Line

Rotring

B / 3,5-5 x P

blank

ISO2 (6H)

P2 Hochfeste Stähle S1 Titanlegierungen S2 Nickellegierungen

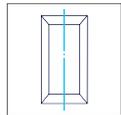
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁											
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35											
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45											
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6											
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75											
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9											
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05											
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15											
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	■										
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9											
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	■										
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	■										
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0	■										
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0											
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	■										
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8											
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5	■										

Maschinengewindebohrer Rotring

DIN 376 HSS-E PM

Schälanschnitt  
für Nickellegierungen

Gruppe 4140  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

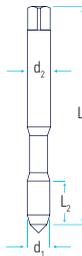
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



Schnittdaten



41400

**PM-Line**

Rotring

B / 3,5-5 x P

blank

ISO2 (6H)

P2 Hochfeste Stähle S1 Titanlegierungen S2 Nickellegierungen

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	▨
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2
M 14	2	110	26	11	9	12,0
M 16	2	110	27	12	9	14,0
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0
M 27	3	160	36	20	16	24,0
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5
M 36	4	200	50	28	22	32,0

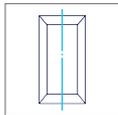
## Maschinengewindebohrer

## DIN 371 HSS-E

Schälanschnitt und ausgesetzte Zähne  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 3160  
für Durchgangsloch

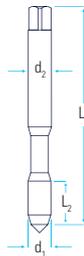
STEEL

2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



## Art.-Nr.

Technologie  Seite 8.1Anschnittformen  Seite 8.2Oberfläche  Seite 8.3Toleranz  Seite 8.4Schnittdaten  Seite 8.5

31600

High Volume 

AZ

B / 3,5-5 x P

blank

ISO2 (6H)

P1 Gut spanbare Stähle

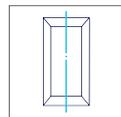
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁														
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35														
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45														
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6														
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75														
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9														
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05														
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15														
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5		■												
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9		■												
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3		■												
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2		■												
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0		■												
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0														
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8		■												
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8														
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5		■												

Maschinengewindebohrer

DIN 376 HSS-E

Schälanschnitt und ausgesetzte Zähne für gut spanbare Stähle

Gruppe 4160 für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>



Schnittdaten



Art.-Nr.

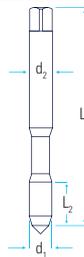
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



41600

High Volume

AZ

B / 3,5-5 x P

blank

ISO2 (6H)

P1 Gut spanbare Stähle

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2
M 14	2	110	26	11	9	12,0
M 16	2	110	27	12	9	14,0
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0
M 27	3	160	36	20	16	24,0
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5
M 36	4	200	50	28	22	32,0

Maschinengewindebohrer Rotring

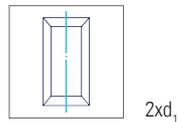
Schnittdaten



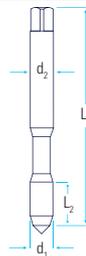
DIN 371 HSS-E

Schälanschnitt  
für hochfeste Stähle

Gruppe 3170  
für Durchgangsloch



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



31700	31700/48
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
Rotring	Rotring
B / 3,5-5 x P	
blank	TiCN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P2 Hochfeste Stähle	

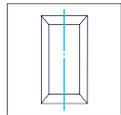
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁				
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35				
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45				
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6				
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75				
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9				
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05				
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15				
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	■		■	
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9				
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	■		■	
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	■		■	
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0	■		■	
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0				
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	■		■	
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8				
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5	■		■	

Maschinengewindebohrer Rotring

DIN 376 HSS-E

Schälanschnitt  
für hochfeste Stähle

Gruppe 4170  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

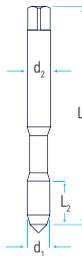
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



Schnittdaten



41700	41700/48
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
Rotring	Rotring
B / 3,5-5 x P	
blank	TiCN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P2 Hochfeste Stähle	

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>				
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0		
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0		
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8		
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8		
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5		
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2	■	■
M 14	2	110	26	11	9	12,0	■	■
M 16	2	110	27	12	9	14,0	■	■
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5		
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5	■	■
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5		
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0	■	■
M 27	3	160	36	20	16	24,0		
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5	■	■
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5		
M 36	4	200	50	28	22	32,0		

Maschinengewindebohrer Gelbring

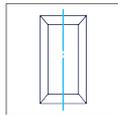
Schnittdaten



DIN 371 HSS-E PM

Schälanschnitt  
für Titanlegierungen

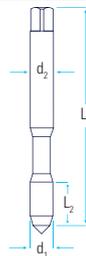
Gruppe 3180  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



31800
<b>PM-Line</b>
Gelbring
B / 3,5-5 x P
blank
ISO2 (6H)
P1 Hochfeste Stähle S1 Titanlegierungen

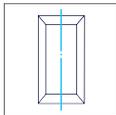
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁												
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35												
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45												
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6												
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75												
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9												
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05												
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15												
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5												
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9												
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3		■										
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2		■										
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0		■										
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0												
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8		■										
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8												
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5		■										

Maschinengewindebohrer Gelbring

DIN 376 HSS-E PM

Schälanschnitt  
für Titanlegierungen

Gruppe 4180  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

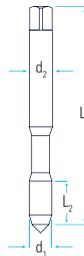
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



Schnittdaten



41800

**PM-Line**

Gelbring

B / 3,5-5 x P

blank

ISO2 (6H)

P2 Hochfeste Stähle S1 Titanlegierungen

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2
M 14	2	110	26	11	9	12,0
M 16	2	110	27	12	9	14,0
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0
M 27	3	160	36	20	16	24,0
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5
M 36	4	200	50	28	22	32,0

Maschinengewindebohrer Schwarzring - BLACK POWER

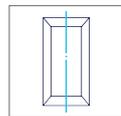
Schnittdaten



DIN 371 HSS-E

Schälanschnitt  
für den Universaleinsatz

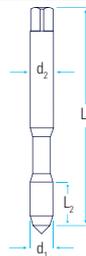
Gruppe 3190  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



31900/26	31900/25
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
Schwarzring	Schwarzring
B / 3,5-5 x P	
VAP	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle	M1 Rostfreie Stähle N1 Aluminum N3 Kupferlegierungen

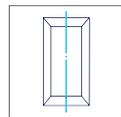
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁				
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35				
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45				
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6				
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75				
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9				
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05				
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15				
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	■		■	
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9				
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	■		■	
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	■		■	
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0	■		■	
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0				
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	■		■	
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8				
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5	■		■	

Maschinengewindebohrer Schwarzring - BLACK POWER

DIN 376 HSS-E

Schälanschnitt  
für den Universaleinsatz

Gruppe 4190  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

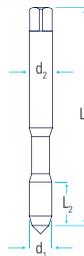
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



Schnittdaten



41900/26	41900/25
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
Schwarzring	Schwarzring
B / 3,5-5 x P	
VAP	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle	M1 Rostfreie Stähle N1 Aluminium N3 Kupferlegierungen

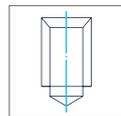
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2
M 14	2	110	26	11	9	12,0
M 16	2	110	27	12	9	14,0
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0
M 27	3	160	36	20	16	24,0
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5
M 36	4	200	50	28	22	32,0

Maschinengewindebohrer

DIN 371 HSS-E

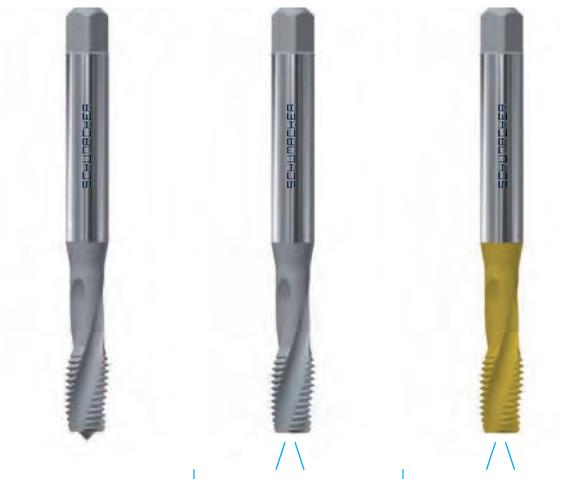
Rechtsspirale 15°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 3200  
für Grundloch

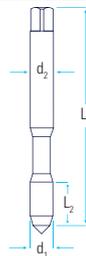


2x d<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



32000	32000/40	32000/2540
<b>High Volume</b>		
	IK	IK
	C / 2-3 x P	
blank	blank	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

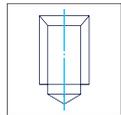
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁			
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35			
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45			
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6			
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75			
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9			
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05			
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15			
M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	2,5	■		
M 3,5	0,6	56	7	4	3	2,9			
M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	■		
M 5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	■		
M 6	1	80	10	6	4,9	5,0	■	■	■
M 7	1	80	10	7	5,5	6,0			
M 8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	■	■	■
M 9	1,25	90	13	9	7	7,8			
M 10	1,5	100	15	10	8	8,5	■	■	■

Maschinengewindebohrer

DIN 376 HSS-E

Rechtsspirale 15°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 4200  
für Grundloch



2x d<sub>1</sub>

Art.-Nr.

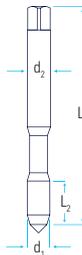
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



42000	42000/40	42000/2540
<b>High Volume</b>		
	IK	IK
	C / 2-3 x P	
blank	blank	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

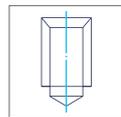
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀			
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5,0			
M 7	1	80	10	5,5	4,3	6,0			
M 8	1,25	90	14	6	4,9	6,8			
M 9	1,25	90	14	7	5,5	7,8			
M 10	1,5	100	16	7	5,5	8,5			
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2	■	■	■
M 14	2	110	20	11	9	12,0	■	■	■
M 16	2	110	20	12	9	14,0	■	■	■
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5			
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5	■	■	■
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5			
M 24	3	160	30	18	14,5	21,0	■		
M 27	3	160	30	20	16	24,0			
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5	■		
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5			
M 36	4	200	40	28	22	32,0	■		

Maschinengewindebohrer Rotring

DIN 371 HSS-E

Rechtsspirale 20°  
für hochfeste Stähle

Gruppe 3240  
für Grundloch

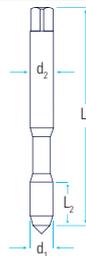


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



32400	32400/48
Rotring	Rotring
	3-4 x P
blank	TiCN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Hochfeste Stähle	

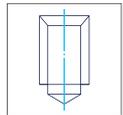
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁				
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35				
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45				
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6				
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75				
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9				
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05				
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15				
M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	2,5	■		■	
M 3,5	0,6	56	7	4	3	2,9				
M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	■		■	
M 5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	■		■	
M 6	1	80	10	6	4,9	5,0	■		■	
M 7	1	80	10	7	5,5	6,0				
M 8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	■		■	
M 9	1,25	90	13	9	7	7,8				
M 10	1,5	100	15	10	8	8,5	■		■	

Maschinengewindebohrer Rotring

DIN 376 HSS-E

Rechtsspirale 20°  
für hochfeste Stähle

Gruppe 4240  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

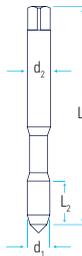
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



Schnittdaten



42400	42400/48
Rotring	Rotring
3-4 x P	
blank	TiCN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P2 Hochfeste Stähle	

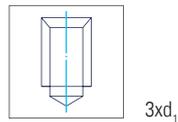
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀		
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5,0		
M 7	1	80	10	5,5	4,3	6,0		
M 8	1,25	90	14	6	4,9	6,8		
M 9	1,25	90	14	7	5,5	7,8		
M 10	1,5	100	16	7	5,5	8,5		
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2	■	■
M 14	2	110	20	11	9	12,0	■	■
M 16	2	110	20	12	9	14,0	■	■
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5		
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5	■	■
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5		
M 24	3	160	30	18	14,5	21,0	■	■
M 27	3	160	30	20	16	24,0		
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5	■	■
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5		
M 36	4	200	40	28	22	32,0		

Maschinengewindebohrer Rotring

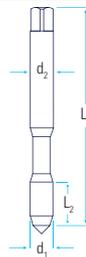
nach Werksnorm HSS-E

Rechtsspirale 20°  
für hochfeste Stähle

Gruppe 4241  
für tiefe Grundlöcher  $\leq 3 \times d_1$



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



42410/4048
Rotring, IK
C / 2-3 x P
TiCN
6HX
P2+P3 Hochfeste Stähle

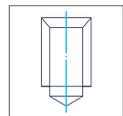
$\emptyset d_1$	$P_{mm}$	$L_1$	$L_2$	$d_2$	$\square$	$\text{Ø}$													
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5	■												
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5	■												
M 24	3	160	30	18	14,5	21,0	■												
M 27	3	160	30	20	16	24,0	■												
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5	■												
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5	■												
M 36	4	220	40	28	22	32,0	■												
M 39	4	240	40	32	24	35	■												
M42	4,5	240	45	32	24	37,5	■												
M45	4,5	270	45	36	29	40,5	■												
M48	5	270	50	36	29	43	■												

Maschinengewindebohrer Rotring

DIN 371 HSS-E PM

Rechtsspirale 20°  
für Nickellegierungen

Gruppe 3260  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>



Schnittdaten



Art.-Nr.

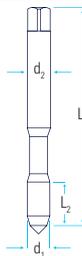
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



32600

**PM-Line**

Rotring

3-4 x P

blank

ISO2 (6H)

P2 Hochfeste Stähle S1 Titanlegierungen S2 Nickellegierungen

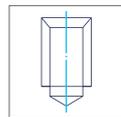
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀			
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35			
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45			
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6			
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75			
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9			
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05			
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15			
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5			
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9			
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	■		
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	■		
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0	■		
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0			
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	■		
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8			
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5	■		

Maschinengewindebohrer Rotring

DIN 376 HSS-E PM

Rechtsspirale 20°  
für Nickellegierungen

Gruppe 4260  
für Grundloch

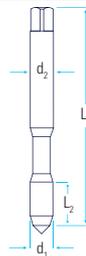


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



42600
<b>PM-Line</b>
Rotring
3-4 x P
blank
ISO2 (6H)
P2 Hochfeste Stähle S1 Titanlegierungen S2 Nickellegierungen

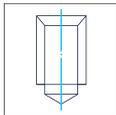
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2
M 14	2	110	26	11	9	12,0
M 16	2	110	27	12	9	14,0
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0
M 27	3	160	36	20	16	24,0
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5
M 36	4	200	50	28	22	32,0

Maschinengewindebohrer Gelbring

DIN 371 HSS-E PM

Rechtsspirale 20°  
für Titanlegierungen

Gruppe 3280  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>



Schnittdaten



Art.-Nr.

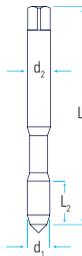
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



32800

**PM-Line**

Gelbring

3-4 x P

blank

ISO2 (6H)

P1 Hochfeste Stähle S1 Titanlegierungen

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀			
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35			
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45			
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6			
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75			
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9			
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05			
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15			
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5			
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9			
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	■		
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	■		
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0	■		
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0			
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	■		
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8			
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5	■		

Maschinengewindebohrer Gelbring

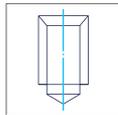
Schnittdaten



DIN 376 HSS-E PM

Rechtsspirale 20°  
für Titanlegierungen

Gruppe 4280  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.

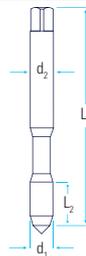
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



42800

PM-Line

Gelbring

3-4 x P

blank

ISO2 (6H)

P1 Hochfeste Stähle S1 Titanlegierungen

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	20	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	20	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	22	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2
M 14	2	110	26	11	9	12,0
M 16	2	110	27	12	9	14,0
M 18	2,5	125	30	14	11	15,5
M 20	2,5	140	32	16	12	17,5
M 22	2,5	140	32	18	14,5	19,5
M 24	3	160	34	18	14,5	21,0
M 27	3	160	36	20	16	24,0
M 30	3,5	180	40	22	18	26,5
M 33	3,5	180	40	25	20	29,5
M 36	4	200	50	28	22	32,0

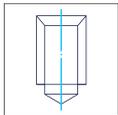
Maschinengewindebohrer

DIN 371 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 3300  
für Grundloch

STEEL



2x d<sub>1</sub>

Art.-Nr.

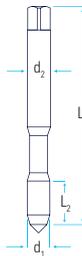
Technologie [i](#) Seite 8.1

Anschnittformen [i](#) Seite 8.2

Oberfläche [i](#) Seite 8.3

Toleranz [i](#) Seite 8.4

Schnittdaten [i](#) Seite 8.5



33000	33000 B	33000 E
<b>High Volume</b>		
C / 2-3 x P		
blank	blank	blank
ISO2 (6H)   <b>ISO1 (4H)</b>	ISO3 (6G)	7G
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁				
M 1	0,25	40	5,5	2,5	2,1	0,75	■			
M 1,2	0,25	40	5,5	2,5	2,1	0,95	■			
M 1,4	0,3	40	7	2,5	2,1	1,1	■			
M 1,6	0,35	40	8	2,5	2,1	1,25	■			
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35	■			
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45	■			
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6	■	■		
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75	■			
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9	■			
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	■	■		
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15	■			

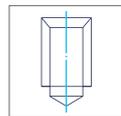
Fortsetzung »

Maschinengewindebohrer

DIN 371 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 3300  
für Grundloch

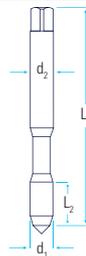


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



33000	33000 B	33000 E
<b>High Volume</b>		
	C / 2-3 x P	
blank	blank	blank
ISO2 (6H)	ISO3 (6G)	7G
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

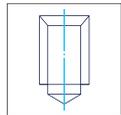
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁			
M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	2,5	■		■
M 3,5	0,6	56	7	4	3	2,9	■		
M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	■		■
M 5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	■		■
M 6	1	80	10	6	4,9	5,0	■		■
M 7	1	80	10	7	5,5	6,0	■		
M 8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	■		■
M 9	1,25	90	13	9	7	7,8			
M 10	1,5	100	15	10	8	8,5	■		■
M 12	1,75	110	18	12	9	10,2			

Maschinengewindebohrer

DIN 371 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 3300  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

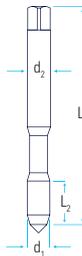
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



Schnittdaten



33005	33000/25	33000/42
LH	<b>High Volume</b>	2 x L1
blank	C / 2-3 x P	blank
ISO2 (6H)	TiN	blank
	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

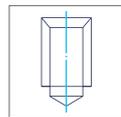
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>						
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35				
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45				
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6				
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75				
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9				
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05				
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15				
M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	2,5	■		■	■
M 3,5	0,6	56	7	4	3	2,9				
M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	■		■	■
M 5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	■		■	■
M 6	1	80	10	6	4,9	5,0	■		■	■
M 7	1	80	10	7	5,5	6,0				
M 8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	■		■	■
M 9	1,25	90	13	9	7	7,8				
M 10	1,5	100	15	10	8	8,5	■		■	■

Maschinengewindebohrer - NUMERIC

DIN 371 HSS-E PM

Rechtsspirale 45°  
für Stahl

Gruppe 3303  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



**NUMERIC**  
Supporting Digital Production

Für den Einsatz auf CNC-  
Maschinen mit geregeltm  
Antrieb



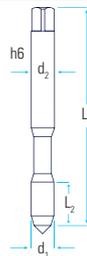
High Speed Cutting  
by Schumacher



High Speed Cutting  
by Schumacher

DIN 1835-B

Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



33030/48	33030/4048
<b>PM-Line</b>	<b>PM-Line</b>
	Innenkühlung
C / 2-3 x P	
TiCN	TiCN
6HX	6HX
P1 Gut spanbare Stähle	P2 Hochfeste Stähle
	M1 Rostfreie Stähle

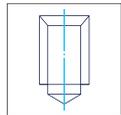
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	▨				
M 3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	■			
M 4	0,7	63	6	4,5	3,4	3,3	■			
M 5	0,8	70	7	6	4,9	4,2	■			
M 6	1	80	8	6	4,9	5,0	■		■	
M 7	1	80	8	7	5,5	6,0	■			
M 8	1,25	90	10	8	6,2	6,8	■		■	
M 9	1,25	90	10	9	7	7,8	■			
M 10	1,5	100	12	10	8	8,5	■		■	
M 12	1,75	110	14	12	9	10,2				

Maschinengewindebohrer

DIN 376 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 4300  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

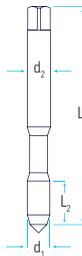
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



Schnittdaten



43000	43000 B	43005
<b>High Volume</b>		
		LH
	C / 2-3 x P	
blank	blank	blank
ISO2 (6H)	ISO3 (6G)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

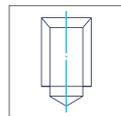
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀				
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5,0	■			
M 7	1	80	10	5,5	4,3	6,0				
M 8	1,25	90	14	6	4,9	6,8	■			
M 9	1,25	90	14	7	5,5	7,8				
M 10	1,5	100	16	7	5,5	8,5	■			
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2	■	■		■
M 14	2	110	20	11	9	12,0	■	■		■
M 16	2	110	20	12	9	14,0	■	■		■
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5	■			
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5	■	■		■
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5	■			
M 24	3	160	30	18	14,5	21,0	■	■		
M 27	3	160	30	20	16	24,0	■			
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5	■			
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5				
M 36	4	200	40	28	22	32,0	■			

Maschinengewindebohrer

DIN 376 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 4300  
für Grundloch

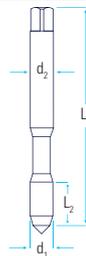


2x d<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	<b>i</b> Seite 8.1
Anschnittformen	<b>i</b> Seite 8.2
Oberfläche	<b>i</b> Seite 8.3
Toleranz	<b>i</b> Seite 8.4
Schnittdaten	<b>i</b> Seite 8.5



43000/25	43000/42
<b>High Volume</b>	
	2 x L1
	C / 2-3 x P
TiN	blank
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle	K2+K3 Sphäro- und Temperguss

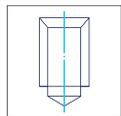
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁												
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5,0												
M 7	1	80	10	5,5	4,3	6,0												
M 8	1,25	90	14	6	4,9	6,8												
M 9	1,25	90	14	7	5,5	7,8												
M 10	1,5	100	16	7	5,5	8,5												
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2		■										
M 14	2	110	20	11	9	12,0		■										
M 16	2	110	20	12	9	14,0		■										
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5												
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5		■										
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5												
M 24	3	160	30	18	14,5	21,0		■										
M 27	3	160	30	20	16	24,0												
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5		■										
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5												
M 36	4	200	40	28	22	32,0												

Maschinengewindebohrer - NUMERIC

DIN 376 HSS-E PM

Rechtsspirale 45°  
für Stahl

Gruppe 4303  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>



Schnittdaten



**NUMERIC**  
Supporting Digital Production

Für den Einsatz auf CNC-  
Maschinen mit geregeltm  
Antrieb

Art.-Nr.

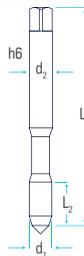
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



43030/48

**PM-Line**

C / 2-3 x P

TiCN

6HX

P1 Gut spanbare Stähle P2 Hochfeste Stähle M1 Rostfreie Stähle

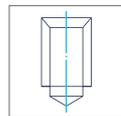
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	10	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	14	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	14	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	16	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2
M 14	2	110	20	11	9	12,0
M 16	2	110	20	12	9	14,0
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5
M 24	3	160	30	18	14,5	21,0
M 27	3	160	30	20	16	24,0
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5
M 36	4	200	40	28	22	32,0

Maschinengewindebohrer

DIN 371 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 3310  
für tiefe Grundlöcher  $\leq 3 \times D$



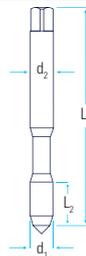
3x d<sub>1</sub>



Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



33100
C / 2-3 x P
blank
ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss

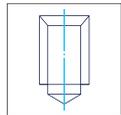
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁				
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35				
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45				
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6				
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75				
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9				
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05				
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15				
M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	2,5	■			
M 3,5	0,6	56	7	4	3	2,9				
M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	■			
M 5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	■			
M 6	1	80	10	6	4,9	5,0	■			
M 7	1	80	10	7	5,5	6,0				
M 8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	■			
M 9	1,25	90	13	9	7	7,8				
M 10	1,5	100	15	10	8	8,5	■			

Maschinengewindebohrer

DIN 376 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 4310  
für tiefe Grundlöcher  $\leq 3 \times D$



3x d<sub>1</sub>



Schnittdaten



Art.-Nr.

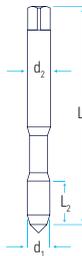
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



43100

C / 2-3 x P

blank

ISO2 (6H)

P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	10	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	14	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	14	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	16	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2
M 14	2	110	20	11	9	12,0
M 16	2	110	20	12	9	14,0
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5
M 24	3	160	30	18	14,5	21,0
M 27	3	160	30	20	16	24,0
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5
M 36	4	200	40	28	22	32,0

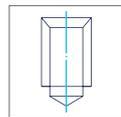
Maschinengewindebohrer Schwarzring - BLACK POWER



DIN 371 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für den Universaleinsatz

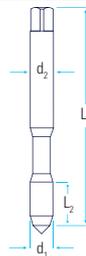
Gruppe 3330  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



33300/26	33300/25
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
Schwarzring	Schwarzring
C / 2-3 x P	
VAP	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle	M1 Rostfreie Stähle N1 Aluminum N3 Kupferlegierungen

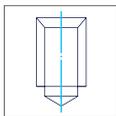
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁				
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35				
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45				
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6				
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75				
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9				
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05				
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15				
M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	2,5	■		■	
M 3,5	0,6	56	7	4	3	2,9				
M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	■		■	
M 5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	■		■	
M 6	1	80	10	6	4,9	5,0	■		■	
M 7	1	80	10	7	5,5	6,0				
M 8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	■		■	
M 9	1,25	90	13	9	7	7,8				
M 10	1,5	100	15	10	8	8,5	■		■	

Maschinengewindebohrer Schwarzring - BLACK POWER

DIN 376 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für den Universaleinsatz

Gruppe 4330  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

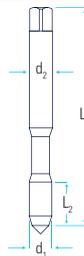
Technologie [i](#) Seite 8.1

Anschnittformen [i](#) Seite 8.2

Oberfläche [i](#) Seite 8.3

Toleranz [i](#) Seite 8.4

Schnittdaten [i](#) Seite 8.5



43300/26	43300/25
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
Schwarzring	Schwarzring
C / 2-3 x P	
VAP	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle	M1 Rostfreie Stähle N1 Aluminium N3 Kupferlegierungen

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	10	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	14	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	14	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	16	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2
M 14	2	110	20	11	9	12,0
M 16	2	110	20	12	9	14,0
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5
M 24	3	160	30	18	14,5	21,0
M 27	3	160	30	20	16	24,0
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5
M 36	4	200	40	28	22	32,0

Maschinengewindebohrer Rotring - TYPHOON

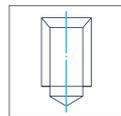
Schnittdaten



DIN 371 HSS-E PM

Rechtsspirale 45°  
für hochfeste Stähle

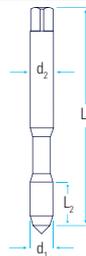
Gruppe 3340  
für tiefe Grundlöcher  $\leq 2,5 \times D$



2,5d<sub>1</sub>



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



33400/48
<b>PM-Line</b>
Rotring
C / 2-3 x P
TiCN
ISO2 (GH)
P2 Hochfeste Stähle M1 Rostfreie Stähle N1 Aluminiumlegierungen

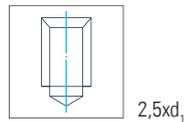
$\emptyset d_1$	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>						
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35				
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45				
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6				
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75				
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9				
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05				
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15				
M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	2,5	■			
M 3,5	0,6	56	7	4	3	2,9				
M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	■			
M 5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	■			
M 6	1	80	10	6	4,9	5,0	■			
M 7	1	80	10	7	5,5	6,0				
M 8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	■			
M 9	1,25	90	13	9	7	7,8				
M 10	1,5	100	15	10	8	8,5	■			

Maschinengewindebohrer Rotring - TYPHOON

DIN 376 HSS-E PM

Rechtsspirale 45°  
für hochfeste Stähle

Gruppe 4340  
für tiefe Grundlöcher  $\leq 2,5 \times D$



Art.-Nr.

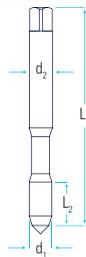
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



43400/48

**PM-Line**

Rotring

C / 2-3 x P

TiCN

ISO2 (6H)

P2 Hochfeste Stähle M1 Rostfreie Stähle N1 Aluminiumlegierungen

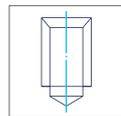
$\emptyset d_1$	$P_{mm}$	$L_1$	$L_2$	$d_2$		
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	10	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	14	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	14	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	16	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2
M 14	2	110	20	11	9	12,0
M 16	2	110	20	12	9	14,0
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5
M 24	3	160	30	18	14,5	21,0
M 27	3	160	30	20	16	24,0
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5
M 36	4	200	40	28	22	32,0

Maschinengewindebohrer Blauring

DIN 371 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für rostfreie Stähle

Gruppe 3350  
für Grundloch

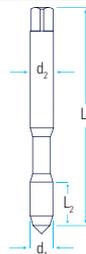


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	<b>i</b> Seite 8.1
Anschnittformen	<b>i</b> Seite 8.2
Oberfläche	<b>i</b> Seite 8.3
Toleranz	<b>i</b> Seite 8.4
Schnittdaten	<b>i</b> Seite 8.5



33500/26	33500/25
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
Blauring	Blauring
C / 2-3 x P	
VAP	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P2 Hochfeste Stähle	M1 Rostfreie Stähle S1 Titanlegierungen

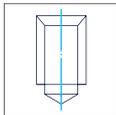
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀				
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35				
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45				
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6	■			
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75				
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9				
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	■			
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15				
M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	2,5	■		■	
M 3,5	0,6	56	7	4	3	2,9				
M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	■		■	
M 5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	■		■	
M 6	1	80	10	6	4,9	5,0	■		■	
M 7	1	80	10	7	5,5	6,0				
M 8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	■		■	
M 9	1,25	90	13	9	7	7,8				
M 10	1,5	100	15	10	8	8,5	■		■	

Maschinengewindebohrer Blauring - POLAR

DIN 371 HSS-E PM

Rechtsspirale 45°  
für rostfreie Stähle

Gruppe 3351  
für tiefe Grundlöcher  $\leq 2,5 \times d_1$



2,5x<sub>d<sub>1</sub></sub>



Art.-Nr.

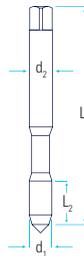
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



33510/48

**PM-Line**

Blauring

C / 2-3 x P

TiCN

6HX

P2 Hochfeste Stähle M1+M2 Rostfreie Stähle S1 Titanlegierungen

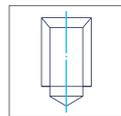
$\varnothing d_1$	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	$\square$	$\text{Ø}$				
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35				
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45				
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6				
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75				
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9				
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05				
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15				
M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	2,5	■			
M 3,5	0,6	56	7	4	3	2,9				
M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	■			
M 5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	■			
M 6	1	80	10	6	4,9	5,0	■			
M 7	1	80	10	7	5,5	6,0				
M 8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	■			
M 9	1,25	90	13	9	7	7,8				
M 10	1,5	100	15	10	8	8,5	■			

Maschinengewindebohrer Blauring

DIN 376 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für rostfreie Stähle

Gruppe 4350  
für Grundloch

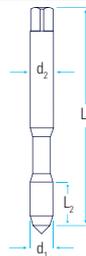


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	<b>i</b> Seite 8.1
Anschnittformen	<b>i</b> Seite 8.2
Oberfläche	<b>i</b> Seite 8.3
Toleranz	<b>i</b> Seite 8.4
Schnittdaten	<b>i</b> Seite 8.5



43500/26	43500/25
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
Blauring	Blauring
C / 2-3 x P	
VAP	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P2 Hochfeste Stähle	M1 Rostfreie Stähle S1 Titanlegierungen

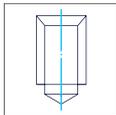
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁				
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5,0				
M 7	1	80	10	5,5	4,3	6,0				
M 8	1,25	90	14	6	4,9	6,8				
M 9	1,25	90	14	7	5,5	7,8				
M 10	1,5	100	16	7	5,5	8,5				
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2	■		■	
M 14	2	110	20	11	9	12,0	■		■	
M 16	2	110	20	12	9	14,0	■		■	
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5	■			
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5	■		■	
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5	■			
M 24	3	160	30	18	14,5	21,0	■		■	
M 27	3	160	30	20	16	24,0	■			
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5	■		■	
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5				
M 36	4	200	40	28	22	32,0				

Maschinengewindebohrer Blauring - POLAR

DIN 376 HSS-E PM

Rechtsspirale 45°  
für rostfreie Stähle

Gruppe 4351  
für tiefe Grundlöcher  $\leq 2,5x d_1$



2,5x<sub>d<sub>1</sub></sub>



Schnittdaten



Art.-Nr.

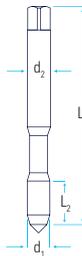
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



43510/48

**PM-Line**

Blauring

C / 2-3 x P

TiCN

6HX

P2 Hochfeste Stähle M1+M2 Rostfreie Stähle S1 Titanlegierungen

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5,0
M 7	1	80	10	5,5	4,3	6,0
M 8	1,25	90	14	6	4,9	6,8
M 9	1,25	90	14	7	5,5	7,8
M 10	1,5	100	16	7	5,5	8,5
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2
M 14	2	110	20	11	9	12,0
M 16	2	110	20	12	9	14,0
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5
M 24	3	160	30	18	14,5	21,0
M 27	3	160	30	20	16	24,0
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5
M 36	4	200	40	28	22	32,0

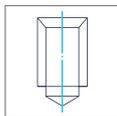
Maschinengewindebohrer - MISTRAL

DIN 371 HSS-E PM

Rechtsspirale 45°

für Aluminium- und Bronzelegierungen

Gruppe 3360  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



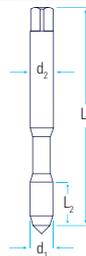
DLC

Diamond like Carbon

Innovative Oberflächenbeschichtung mit hoher Härte und niedrigem Reibungskoeffizienten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



33600/02	33600/24
PM-Line	PM-Line
C / 2-3 x P	
CrN	DLC
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
N1 Aluminiumlegierungen	N6 Thermoplaste

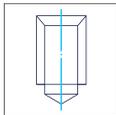
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁				
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35				
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45				
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6				
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75				
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9				
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05				
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15				
M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	2,5	■		■	
M 3,5	0,6	56	7	4	3	2,9				
M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	■		■	
M 5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	■		■	
M 6	1	80	10	6	4,9	5,0	■		■	
M 7	1	80	10	7	5,5	6,0				
M 8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	■		■	
M 9	1,25	90	13	9	7	7,8				
M 10	1,5	100	15	10	8	8,5	■		■	

Maschinengewindebohrer - MISTRAL

DIN 376 HSS-E PM

Rechtsspirale 45°  
für Aluminium- und Bronzelegierungen

Gruppe 4360  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

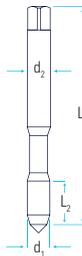
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



High Speed Cutting  
by Schumacher



High Speed Cutting  
by Schumacher

Schnittdaten



**DLC**  
Diamond like Carbon

Innovative Oberflächenbe-  
schichtung mit hoher Härte und  
niedrigem Reibungskoeffizienten

43600/02

PM-Line

43600/24

PM-Line

C / 2-3 x P

CrN

DLC

ISO2 (6H)

ISO2 (6H)

N1 Aluminiumlegierungen N6 Thermoplaste

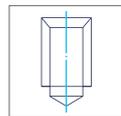
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀		
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5,0		
M 7	1	80	10	5,5	4,3	6,0		
M 8	1,25	90	14	6	4,9	6,8		
M 9	1,25	90	14	7	5,5	7,8		
M 10	1,5	100	16	7	5,5	8,5		
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2	■	■
M 14	2	110	20	11	9	12,0		
M 16	2	110	20	12	9	14,0	■	■
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5		
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5		
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5		
M 24	3	160	30	18	14,5	21,0		
M 27	3	160	30	20	16	24,0		
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5		
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5		
M 36	4	200	40	28	22	32,0		

Maschinengewindebohrer Rotring

DIN 371 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für hochfeste Stähle

Gruppe 3380  
für Grundloch

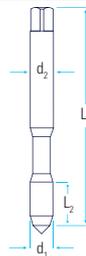


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



33800	33800/48
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
Rotring	Rotring
C / 2-3 x P	
blank	TiCN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P2 Hochfeste Stähle	

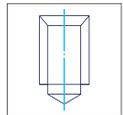
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁				
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,35				
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45				
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6				
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	1,75				
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	1,9				
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05				
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,15				
M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	2,5	■		■	
M 3,5	0,6	56	7	4	3	2,9				
M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	■		■	
M 5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	■		■	
M 6	1	80	10	6	4,9	5,0	■		■	
M 7	1	80	10	7	5,5	6,0				
M 8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	■		■	
M 9	1,25	90	13	9	7	7,8				
M 10	1,5	100	15	10	8	8,5	■		■	

Maschinengewindebohrer Rotring

DIN 376 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für hochfeste Stähle

Gruppe 4380  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

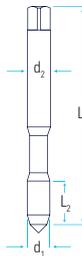
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



Schnittdaten



43800	43800/48
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
Rotring	Rotring
C / 2-3 x P	
blank	TiCN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P2 Hochfeste Stähle	

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>						
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5,0				
M 7	1	80	10	5,5	4,3	6,0				
M 8	1,25	90	14	6	4,9	6,8				
M 9	1,25	90	14	7	5,5	7,8				
M 10	1,5	100	16	7	5,5	8,5				
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2	■		■	
M 14	2	110	20	11	9	12,0	■		■	
M 16	2	110	20	12	9	14,0	■		■	
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5				
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5	■		■	
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5				
M 24	3	160	30	18	14,5	21,0	■		■	
M 27	3	160	30	20	16	24,0				
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5	■		■	
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5				
M 36	4	200	40	28	22	32,0				

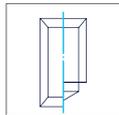
## Maschinengewindeformer Schwarzring - TORNADO

## DIN 371 HSS-E PM

Gerade Ölnoten, für Stahl, Vergütungsstähle  
und rostfreie Stähle

Gruppe 3050  
für Grund- und Durchgangsloch

UNI

2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.

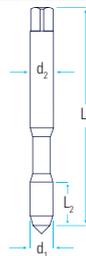
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



30500/4853

PM-Line

Schwarzring

C / 2-3 x P

TiCN

6HX

P1 Gut spanbare Stähle P2 Hochfeste Stähle M1 Rostfreie Stähle

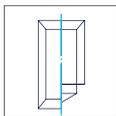
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀												
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,55												
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,65												
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,85												
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	2,0												
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	2,1												
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,3												
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,4												
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,8	■											
M 3,5	0,6	56	12	4	3	3,25												
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,7	■											
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,65	■											
M 6	1	80	17	6	4,9	5,55	■											
M 7	1	80	17	7	5,5	6,55												
M 8	1,25	90	20	8	6,2	7,4	■											
M 9	1,25	90	20	9	7	8,4												
M 10	1,5	100	22	10	8	9,3	■											

Maschinengewindeformer - MISTRAL

DIN 371 HSS-E PM

Gerade Ölnoten, für Aluminium- und Bronzelegierungen

Gruppe 3051 für Grund- und Durchgangsloche



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

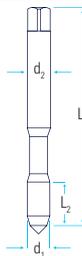
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



High Speed Cutting  
by Schumacher



High Speed Cutting  
by Schumacher

Schnittdaten



**DLC**  
Diamond like Carbon

Innovative Oberflächenbeschichtung mit hoher Härte und niedrigem Reibungskoeffizienten

30510/0253

PM-Line

30510/2453

PM-Line

C / 2-3 x P

CrN

DLC

6HX

6HX

N1 Aluminiumlegierungen N5 Bronze langspanend N6 Thermoplaste

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀				
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,55				
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,65				
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,85				
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	2,0				
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	2,1				
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,3				
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,4				
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,8	■			
M 3,5	0,6	56	12	4	3	3,25				
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,7	■			
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,65	■			
M 6	1	80	17	6	4,9	5,55	■			
M 7	1	80	17	7	5,5	6,55				
M 8	1,25	90	20	8	6,2	7,4	■			
M 9	1,25	90	20	9	7	8,4				
M 10	1,5	100	22	10	8	9,3	■			

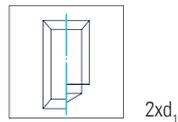
Maschinengewindeformer - NUMERIC

DIN 371 HSS-E PM

Gerade Ölnoten, für Stahl, Vergütungsstähle und rostfreie Stähle

Gruppe 3053 für Grund- und Durchgangsloch

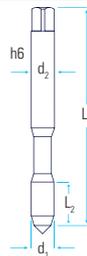
STEEL



**NUMERIC**  
Supporting Digital Production

Für den Einsatz auf CNC-Maschinen mit geregeltm Antrieb

Art.-Nr.	
Technologie	<b>i</b> Seite 8.1
Anschnittformen	<b>i</b> Seite 8.2
Oberfläche	<b>i</b> Seite 8.3
Toleranz	<b>i</b> Seite 8.4
Schnittdaten	<b>i</b> Seite 8.5



30530/4853
<b>PM-Line</b>
C / 2-3 x P
TiCN
6HX
P1 Gut spanbare Stähle P2 Hochfeste Stähle M1 Rostfreie Stähle

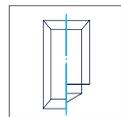
$\emptyset d_1$	$P_{mm}$	$L_1$	$L_2$	$d_2$	$\square$	$\text{Ø}$												
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,55												
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,65												
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,85												
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	2,0												
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	2,1												
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,3												
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,4												
M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	2,8	■											
M 3,5	0,6	56	7	4	3	3,25												
M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,7	■											
M 5	0,8	70	8	6	4,9	4,65	■											
M 6	1	80	10	6	4,9	5,55	■											
M 7	1	80	10	7	5,5	6,55												
M 8	1,25	90	13	8	6,2	7,4	■											
M 9	1,25	90	13	9	7	8,4												
M 10	1,5	100	15	10	8	9,3	■											

Maschinengewindeformer Schwarzring - TORNADO

DIN 376 HSS-E PM

Gerade Ölnoten, für Stahl, Vergütungsstähle und rostfreie Stähle

Gruppe 4050 für Grund- und Durchgangsloch



2x d<sub>1</sub>



Art.-Nr.

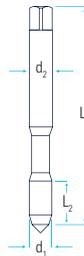
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



40500/4853

**PM-Line**

Schwarzring

C / 2-3 x P

TiCN

6HX

P1 Gut spanbare Stähle P2 Hochfeste Stähle M1 Rostfreie Stähle

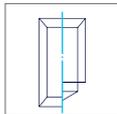
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	▧
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,55
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,55
M 8	1,25	90	20	6	4,9	7,4
M 9	1,25	90	20	7	5,5	8,4
M 10	1,5	100	22	7	5,5	9,3
M 12	1,75	110	24	9	7	11,2
M 14	2	110	26	11	9	13,1
M 16	2	110	27	12	9	15,1
M 18	2,5	125	30	14	11	16,9
M 20	2,5	140	32	16	12	18,9
M 22	2,5	140	32	18	14,5	20,9
M 24	3	160	34	18	14,5	22,65
M 27	3	160	36	20	16	25,65

Maschinengewindeformer - MISTRAL

DIN 376 HSS-E PM

Gerade Ölnuten, für Aluminium- und Bronzelegierungen

Gruppe 4051  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



**DLC**  
Diamond like Carbon

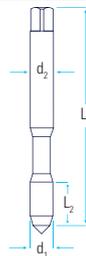
Innovative Oberflächenbeschichtung mit hoher Härte und niedrigem Reibungskoeffizienten



High Speed Cutting  
by Schumacher



High Speed Cutting  
by Schumacher



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5

40510/0253	40510/2453
<b>PM-Line</b>	<b>PM-Line</b>
C / 2-3 x P	
CrN	DLC
6HX	6HX
N1 Aluminiumlegierungen	N5 Bronze langspanend
	N6 Thermoplaste

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	▨
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,55
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,55
M 8	1,25	90	20	6	4,9	7,4
M 9	1,25	90	20	7	5,5	8,4
M 10	1,5	100	22	7	5,5	9,3
M 12	1,75	110	24	9	7	11,2
M 14	2	110	26	11	9	13,1
M 16	2	110	27	12	9	15,1
M 18	2,5	125	30	14	11	16,9
M 20	2,5	140	32	16	12	18,9
M 22	2,5	140	32	18	14,5	20,9
M 24	3	160	34	18	14,5	22,65
M 27	3	160	36	20	16	25,65

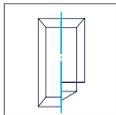
Maschinengewindeformer - NUMERIC

DIN 376 HSS-E PM

Gerade Ölnoten, für Stahl, Vergütungsstähle und rostfreie Stähle

Gruppe 4053 für Grund- und Durchgangsloch

STEEL



2xd<sub>1</sub>



High-Speed Cutting  
by SCHUMACHER

Schnittdaten



**NUMERIC**  
Supporting Digital Production

Für den Einsatz auf CNC-Maschinen mit geregeltm Antrieb

Art.-Nr.

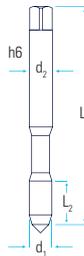
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



40530/4853

**PM-Line**

C / 2-3 x P

TiCN

6HX

P1 Gut spanbare Stähle P2 Hochfeste Stähle M1 Rostfreie Stähle

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	▨
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5,55
M 7	1	80	10	5,5	4,3	6,55
M 8	1,25	90	14	6	4,9	7,4
M 9	1,25	90	14	7	5,5	8,4
M 10	1,5	100	16	7	5,5	9,3
M 12	1,75	110	18	9	7	11,2
M 14	2	110	20	11	9	13,1
M 16	2	110	20	12	9	15,1
M 18	2,5	125	25	14	11	16,9
M 20	2,5	140	25	16	12	18,9
M 22	2,5	140	25	18	14,5	20,9
M 24	3	160	30	18	14,5	22,65
M 27	3	160	30	20	16	25,65

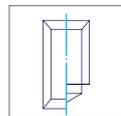
Maschinengewindeformer

DIN 371 HSS-E

Gerade Ölnuten für Stahl, NE-Metalle und Vergütungsstähle

Gruppe 3060 für Grund- und Durchgangsloch

STEEL

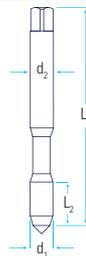


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



30600/53	30600/2553	30600 B/2553
High Volume	High Volume	
	C / 2-3 x P	
blank	TiN	TiN
6HX	6HX	6GX
P1 Gut spanbare Stähle	P2 Hochfeste Stähle	N3 Kupferlegierungen

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀			
M 1	0,25	40	5,5	2,5	2,1	0,9	■		
M 1,2	0,25	40	5,5	2,5	2,1	1,1	■		
M 1,4	0,3	40	7	2,5	2,1	1,25	■		
M 1,6	0,35	40	8	2,5	2,1	1,45	■		
M 1,7	0,35	40	8	2,5	2,1	1,55	■		
M 1,8	0,35	40	8	2,5	2,1	1,65	■		
M 2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,85	■	■	
M 2,2	0,45	45	8	2,8	2,1	2,0			
M 2,3	0,4	45	8	2,8	2,1	2,1			
M 2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,3	■	■	
M 2,6	0,45	50	9	2,8	2,1	2,4			

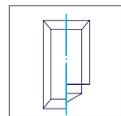
Fortsetzung »

Maschinengewindeformer

DIN 371 HSS-E

Gerade Ölnuten für Stahl, NE-Metalle und Vergütungsstähle

Gruppe 3060 für Grund- und Durchgangsloch



2x $d_1$

Art.-Nr.

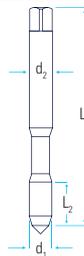
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



30600/53	30600/2553	30600 B/2553
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>	
	C / 2-3 x P	
blank	TiN	TiN
6HX	6HX	6GX
P1 Gut spanbare Stähle	P2 Hochfeste Stähle	N3 Kupferlegierungen

$\varnothing d_1$	$P_{mm}$	$L_1$	$L_2$	$d_2$					
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,8	■	■	■
M 3,5	0,6	56	12	4	3	3,25			
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,7	■	■	■
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,65	■	■	■
M 6	1	80	17	6	4,9	5,55	■	■	■
M 7	1	80	17	7	5,5	6,55			
M 8	1,25	90	20	8	6,2	7,4	■	■	■
M 9	1,25	90	20	9	7	8,4			
M 10	1,5	100	22	10	8	9,3	■	■	■
M 12	1,75	110	24	12	9	11,2			

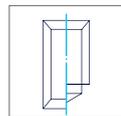
Maschinengewindeformer

DIN 376 HSS-E

gerade Ölnuten für Stahl, NE-Metalle und Vergütungsstähle

Gruppe 4060 für Grund- und Durchgangsloch

STEEL

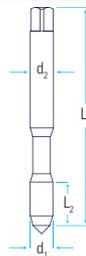


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	<b>i</b> Seite 8.1
Anschnittformen	<b>i</b> Seite 8.2
Oberfläche	<b>i</b> Seite 8.3
Toleranz	<b>i</b> Seite 8.4
Schnittdaten	<b>i</b> Seite 8.5



40600/53	40600/2553
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
C / 2-3 x P	
blank	TiN
6HX	6HX
P1 Gut spanbare Stähle	P2 Hochfeste Stähle
	N3 Kupferlegierungen

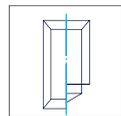
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁
M 6	1	80	17	4,5	3,4	5,55
M 7	1	80	17	5,5	4,3	6,55
M 8	1,25	90	20	6	4,9	7,4
M 9	1,25	90	20	7	5,5	8,4
M 10	1,5	100	22	7	5,5	9,3
M 12	1,75	110	24	9	7	11,2
M 14	2	110	26	11	9	13,1
M 16	2	110	27	12	9	15,1
M 18	2,5	125	30	14	11	16,9
M 20	2,5	140	32	16	12	18,9
M 22	2,5	140	32	18	14,5	20,9
M 24	3	160	34	18	14,5	22,65
M 27	3	160	36	20	16	25,65

Satz-Gewindebohrer

DIN 352 HSS

im Satz zu 3 Stück, gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 1000  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

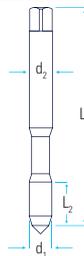
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



10100	10200	10300
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
D / 3,5-5 x P	3-4 x P	C / 2-3 x P
blank	blank	blank
Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3 = ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>					
M 2	0,4	36	8	2,8	2,1	1,6	■	■	■
M 2,2	0,45	36	9	2,8	2,1	1,75	■	■	■
M 2,3	0,4	36	9	2,8	2,1	1,9	■	■	■
M 2,5	0,45	40	9	2,8	2,1	2,05	■	■	■
M 2,6	0,45	40	9	2,8	2,1	2,15	■	■	■
M 3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,5	■	■	■
M 4	0,7	45,5	13	4,5	3,4	3,3	■	■	■
M 5	0,8	52	16	6	4,9	4,2	■	■	■
M 6	1	56	18	6	4,9	5,0	■	■	■

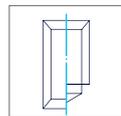
Fortsetzung »

Satz-Gewindebohrer

DIN 352 HSS

im Satz zu 3 Stück, gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 1000  
für Grund- und Durchgangsloch

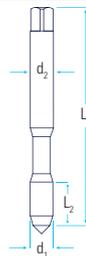


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



10100	10200	10300
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
D / 3,5-5 x P	3-4 x P	C / 2-3 x P
blank	blank	blank
Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3 = ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

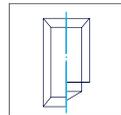
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁			
M 7	1	56	18	6	4,9	6,0	■		■
M 8	1,25	63	20	6	4,9	6,75	■		■
M 9	1,25	63	20	7	5,5	7,75	■		■
M 10	1,5	70	22	7	5,5	8,5	■		■
M 12	1,75	80	24	9	7	10,25	■		■
M 14	2	80	26	11	9	12,0	■		■
M 16	2	80	27	12	9	14,0	■		■
M 18	2,5	95	30	14	11	15,5	■		■
M 20	2,5	95	32	16	12	17,5	■		■

Satz-Gewindebohrer

DIN 352 HSS

im Satz zu 3 Stück, gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 1000 LH  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

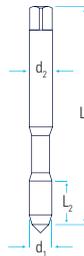
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



10105	10205	10305
LH	LH	LH
D / 3,5-5 x P	3-4 x P	C / 2-3 x P
blank	blank	blank
Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3 = ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	▨			
M 2	0,4	36	8	2,8	2,1	1,6	■		■
M 2,2	0,45	36	9	2,8	2,1	1,75			
M 2,3	0,4	36	9	2,8	2,1	1,9			
M 2,5	0,45	40	9	2,8	2,1	2,05	■		■
M 2,6	0,45	40	9	2,8	2,1	2,15			
M 3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,5	■		■
M 4	0,7	45,5	13	4,5	3,4	3,3	■		■
M 5	0,8	52	16	6	4,9	4,2	■		■
M 6	1	56	18	6	4,9	5,0	■		■

Fortsetzung »

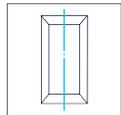


Satz-Gewindebohrer

DIN 352 HSS-E

im Satz zu 3 Stück, gerade Nuten  
für hochfeste Stähle

Gruppe 2000  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

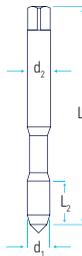
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



Schnittdaten



	20100	20200	20300
D / 3,5-5 x P		3-4 x P	C / 2-3 x P
blank		blank	blank
Nr. 1		Nr. 2	Nr. 3 = ISO2 (6H)
P2 Hochfeste Stähle			

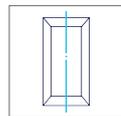
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>					
M 3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,5	■		■
M 4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3	■		■
M 5	0,8	52	16	6	4,9	4,2	■		■
M 6	1	56	18	6	4,9	5,0	■		■
M 7	1	56	18	6	4,9	6,0			
M 8	1,25	63	20	6	4,9	6,75	■		■
M 9	1,25	63	20	7	5,5	7,75			
M 10	1,5	70	22	7	5,5	8,5	■		■
M 12	1,75	80	24	9	7	10,25	■		■
M 14	2	80	26	11	9	12,0			
M 16	2	80	27	12	9	14,0	■		■
M 18	2,5	95	30	14	11	15,5			
M 20	2,5	95	32	16	12	17,5	■		■

Hartmetall Maschinengewindebohrer

DIN 371/376 VHM

gerade Nuten  
für harte Werkstoffe

Gruppe G010  
für Durchgangsloch

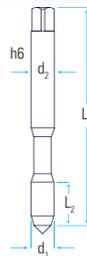


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



G0100/41
<b>VHMtec</b>
IK radial
5-6 x P
blank
6HX
K1 Grauguss N3 Kupferlegierungen H1 Harte Werkstoffe

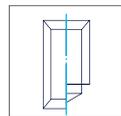
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2
M 16	2	110	27	12	9	14,0

Hartmetall Maschinengewindebohrer

DIN 371/376 VHM

gerade Nuten  
für harte Werkstoffe

Gruppe G080  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

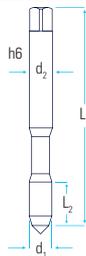
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



Schnittdaten



G0800	G0800/40
<b>VHM</b>	<b>VHM</b>
	IK
3-4 x P	
blank	blank
6HX	6HX
K1 Grauguss N3 Kupferlegierungen	H1 Harte Werkstoffe

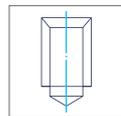
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀			
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	■		
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9			
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	■		
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	■		
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0		■	
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0			
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8		■	
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8			
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5		■	
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2		■	
M 16	2	110	27	12	9	14,0		■	

Hartmetall Maschinengewindebohrer

DIN 371/376 VHM

Rechtsspirale 20°  
für den Universaleinsatz

Gruppe G260  
für Grundloch



2x d<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.

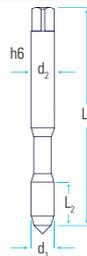
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



G2600/40

**VHMtec**

IK

3-4 x P

blank

6HX

P1 Gut spanbare Stähle M1 Rostfreie Stähle N1 Aluminum N3 Kupferlegierungen

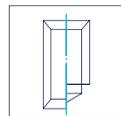
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5
M 3,5	0,6	56	12	4	3	2,9
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,2
M 6	1	80	17	6	4,9	5,0
M 7	1	80	17	7	5,5	6,0
M 8	1,25	90	20	8	6,2	6,8
M 9	1,25	90	20	9	7	7,8
M 10	1,5	100	22	10	8	8,5
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2
M 16	2	110	27	12	9	14,0

Hartmetall Maschinengewindeformer

DIN 371/376 VHM

Gerade Ölnoten  
für hochfeste Stähle

Gruppe G060/G070  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

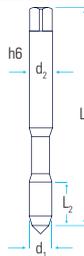
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



Schnittdaten



G0600/5360	G0700/5360	
<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	
	IK	
C / 2-3 x P		
SG4	SG4	
6HX	6HX	
P1 Gut spanbare Stähle	P2 Hochfeste Stähle	N1 Aluminiumlegierungen

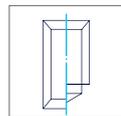
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	▨				
M 3	0,5	56	11	6	4,9	2,8	■			
M 3,5	0,6	56	12	6	4,9	3,25				
M 4	0,7	63	13	6	4,9	3,7	■			
M 5	0,8	70	15	6	4,9	4,65	■			
M 6	1	80	17	6	4,9	5,55			■	
M 7	1	80	17	8	6,2	6,55				
M 8	1,25	90	20	8	6,2	7,4			■	
M 9	1,25	90	20	10	8	8,4				
M 10	1,5	100	22	10	8	9,3			■	
M 12	1,75	110	24	12	9	11,2			■	
M 16	2	110	27	12	9	15,1				

## Maschinengewindebohrer

### DIN 374 HSS-E

gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 5000  
für Grund- und Durchgangsloch



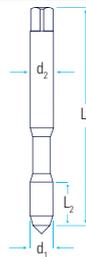
2xd<sub>1</sub>



Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



50000
C / 2-3 x P
blank
ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁														
M 4	0,5	63	10	2,8	2,1	3,5														
M 5	0,5	70	11	3,5	2,7	4,5														
M 6	0,5	80	13	4,5	3,4	5,5														
M 6	0,75	80	13	4,5	3,4	5,3														
M 8	0,75	80	14	6	4,9	7,3														
M 10	0,75	90	18	7	5,5	9,3														
M 8	1	90	17	6	4,9	7,0														
M 10	1	90	18	7	5,5	9,0														
M 12	1	100	18	9	7	11,0														
M 14	1	100	18	11	9	13,0														
M 16	1	100	18	12	9	15,0														
M 18	1	110	20	14	11	17,0														
M 20	1	125	20	16	12	19,0														

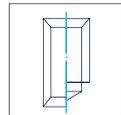
Fortsetzung »

Maschinengewindebohrer

DIN 374 HSS-E

gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 5000  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

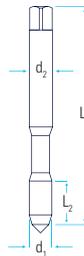
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



Schnittdaten



50000
C / 2-3 x P
blank
ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	▨	
M 22	1	125	20	18	14,5	21,0	■
M 24	1	140	20	18	14,5	23,0	■
M 10	1,25	100	22	7	5,5	8,8	■
M 12	1,25	100	22	9	7	10,8	■
M 14	1,25	100	22	11	9	12,8	■
M 12	1,5	100	22	9	7	10,5	■
M 14	1,5	100	22	11	9	12,5	■
M 16	1,5	100	22	12	9	14,5	■
M 18	1,5	110	25	14	11	16,5	■
M 20	1,5	125	25	16	12	18,5	■
M 22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	■
M 24	1,5	140	27	18	14,5	22,5	■
M 26	1,5	140	28	18	14,5	24,5	■

Fortsetzung »

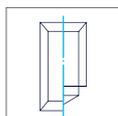
## Maschinengewindebohrer

### DIN 374 HSS-E

gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 5000  
für Grund- und Durchgangsloch

STEEL



2xd<sub>1</sub>



Schnittdaten



Art.-Nr.

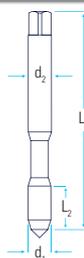
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



50000

C / 2-3 x P

blank

ISO2 (6H)

P1 Gut spanbare Stähle

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁												
M 28	1,5	140	28	20	16	26,5	■											
M 30	1,5	150	30	22	18	28,5	■											
M 32	1,5	150	30	22	18	30,5	■											
M 34	1,5	170	33	28	22	32,5	■											
M 36	1,5	170	33	28	22	34,5	■											
M 38	1,5	170	33	28	22	36,5	■											
M 40	1,5	170	33	32	24	38,5	■											
M 42	1,5	170	33	32	24	40,5	■											
M 45	1,5	180	33	36	29	43,5	■											
M 48	1,5	190	36	36	29	46,5	■											
M 18	2	125	26	14	11	16,0	■											
M 20	2	140	27	16	12	18,0	■											
M 22	2	140	27	18	14,5	20,0	■											

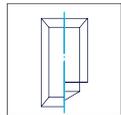
Fortsetzung »

## Maschinengewindebohrer

### DIN 374 HSS-E

gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 5000  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

**Art.-Nr.**

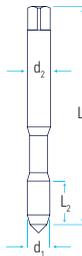
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



Schnittdaten



50000
C / 2-3 x P
blank
ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	▨	
M 24	2	140	27	18	14,5	22,0	■
M 27	2	140	28	20	16	25,0	■
M 30	2	150	30	22	18	28,0	■
M 33	2	160	32	25	20	31,0	■
M 36	2	170	33	28	22	34,0	■
M 39	2	170	33	32	24	37,0	■
M 40	2	170	33	32	24	38,0	■
M 42	2	180	33	32	24	40,0	■
M 45	2	180	33	36	29	43,0	■
M 36	3	200	45	28	22	33,0	■
M 39	3	200	45	32	24	36,0	■
M 42	3	200	45	32	24	39,0	■
M 45	3	200	45	36	29	42,0	■
M 48	3	225	50	36	29	45,0	■

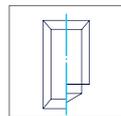
Maschinengewindebohrer Weißring

DIN 374 HSS-E

gerade Nuten  
für Guss

Gruppe 5030  
für Grund- und Durchgangsloch

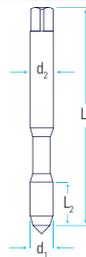
CAST  
IRON



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



50300/01
Weißring
C / 2-3 x P
nitriert
6HX
K1 Grauguss N7 Duroplaste

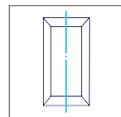
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁														
M 5	0,5	70	11	3,5	2,7	4,5														
M 6	0,5	80	13	4,5	3,4	5,5														
M 6	0,75	80	13	4,5	3,4	5,3														
M 8	1	90	17	6	4,9	7,0	■													
M 10	1	90	18	7	5,5	9,0	■													
M 12	1	100	18	9	7	11,0	■													
M 14	1	100	18	11	9	13,0	■													
M 10	1,25	100	22	7	5,5	8,8	■													
M 12	1,25	100	22	9	7	10,8	■													
M 12	1,5	100	22	9	7	10,5	■													
M 14	1,5	100	22	11	9	12,5	■													
M 16	1,5	100	22	12	9	14,5	■													
M 18	1,5	110	25	14	11	16,5	■													
M 20	1,5	125	25	16	12	18,5	■													
M 22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	■													
M 24	1,5	140	27	18	14,5	22,5	■													

Maschinengewindebohrer

DIN 374 HSS-E

Schälanschnitt  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 5100  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

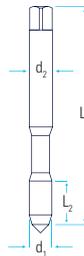
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



51000	51000/25
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
B / 3,5-5 x P	
blank	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss	

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	▨			
M 4	0,5	63	10	2,8	2,1	3,5		■	
M 5	0,5	70	11	3,5	2,7	4,5		■	
M 6	0,5	80	13	4,5	3,4	5,5		■	
M 6	0,75	80	13	4,5	3,4	5,2		■	
M 8	0,75	80	14	6	4,9	7,3		■	
M 10	0,75	90	18	7	5,5	9,3		■	
M 8	1	90	17	6	4,9	7,0		■	■
M 10	1	90	18	7	5,5	9,0		■	■
M 12	1	100	18	9	7	11,0		■	■
M 14	1	100	18	11	9	13,0		■	■
M 16	1	100	18	12	9	15,0		■	
M 18	1	110	20	14	11	17,0		■	

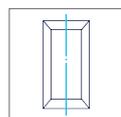
Fortsetzung »

Maschinengewindebohrer

DIN 374 HSS-E

Schälanschnitt  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 5100  
für Durchgangsloch

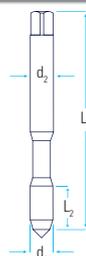


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



51000	51000/25
High Volume	High Volume
B / 3,5-5 x P	
blank	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle	K2+K3 Sphäro- und Temperguss

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀				
M 20	1	125	20	16	12	19,0	■			
M 22	1	125	20	18	14,5	21,0	■			
M 24	1	140	20	18	14,5	23,0	■			
M 10	1,25	100	22	7	5,5	8,8	■		■	
M 12	1,25	100	22	9	7	10,8	■		■	
M 14	1,25	100	22	11	9	12,8	■			
M 12	1,5	100	22	9	7	10,5	■		■	
M 14	1,5	100	22	11	9	12,5	■		■	
M 16	1,5	100	22	12	9	14,5	■		■	
M 18	1,5	110	25	14	11	16,5	■		■	
M 20	1,5	125	25	16	12	18,5	■		■	
M 22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	■		■	
M 24	1,5	140	25	18	14,5	22,5	■		■	

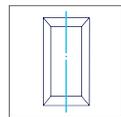
Fortsetzung »

Maschinengewindebohrer

DIN 374 HSS-E

Schälanschnitt  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 5100  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

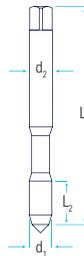
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



51000	51000/25
High Volume	High Volume
B / 3,5-5 x P	
blank	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss	

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀				
M 26	1,5	140	28	18	14,5	24,5	■			
M 28	1,5	140	28	20	16	26,5	■			
M 30	1,5	150	30	22	18	28,5	■			
M 32	1,5	150	30	22	18	30,5	■			
M 34	1,5	170	33	28	22	32,5	■			
M 36	1,5	170	33	28	22	34,5	■			
M 38	1,5	170	33	28	22	36,5	■			
M 40	1,5	170	33	32	24	38,5	■			
M 42	1,5	170	33	32	24	40,5	■			
M 45	1,5	180	33	36	29	43,5	■			
M 48	1,5	190	36	36	29	46,5	■			
M 18	2	125	26	14	11	16,0	■			
M 20	2	140	27	16	12	18,0	■			
M 22	2	140	27	18	14,5	20,0	■			

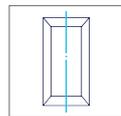
Fortsetzung »

Maschinengewindebohrer

DIN 374 HSS-E

Schälanschnitt  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 5100  
für Durchgangsloch

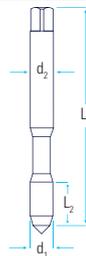


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	<a href="#">i</a> Seite 8.1
Anschnittformen	<a href="#">i</a> Seite 8.2
Oberfläche	<a href="#">i</a> Seite 8.3
Toleranz	<a href="#">i</a> Seite 8.4
Schnittdaten	<a href="#">i</a> Seite 8.5



51000
<b>High Volume</b>
B / 3,5-5 x P
blank
ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss

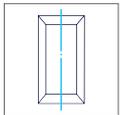
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁				
M 24	2	140	27	18	14,5	22,0	■			
M 27	2	140	28	20	16	25,0	■			
M 30	2	150	30	22	18	28,0	■			
M 33	2	160	32	25	20	31,0	■			
M 36	2	170	33	28	22	34,0	■			
M 39	2	170	33	32	24	37,0	■			
M 40	2	170	33	32	24	38,0	■			
M 42	2	180	33	32	24	40,0	■			
M 45	2	180	33	36	29	43,0	■			
M 36	3	200	45	28	22	33,0	■			
M 39	3	200	45	32	24	36,0	■			
M 42	3	200	45	32	24	39,0	■			
M 45	3	200	45	36	29	42,0	■			
M 48	3	225	50	36	29	45,0	■			

## Maschinengewindebohrer Blauring

### DIN 374 HSS-E

Schälanschnitt  
für rostfreie Stähle

Gruppe 5120  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

#### Art.-Nr.

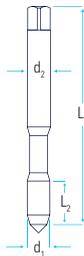
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



Schnittdaten



51200	51200/25
Blauring	Blauring
B / 3,5-5 x P	
blank	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P2 Hochfeste Stähle	M1 Rostfreie Stähle S1 Titanlegierungen

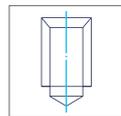
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀				
M 5	0,5	70	11	3,5	2,7	4,5	■			
M 6	0,5	80	13	4,5	3,4	5,5	■			
M 6	0,75	80	13	4,5	3,4	5,3	■			
M 8	1	90	17	6	4,9	7,0	■		■	
M 10	1	90	18	7	5,5	9,0	■		■	
M 12	1	100	18	9	7	11,0	■		■	
M 14	1	100	18	11	9	13,0	■		■	
M 10	1,25	100	22	7	5,5	8,8	■		■	
M 12	1,25	100	22	9	7	10,8	■		■	
M 12	1,5	100	22	9	7	10,5	■		■	
M 14	1,5	100	22	11	9	12,5	■		■	
M 16	1,5	100	22	12	9	14,5	■		■	
M 18	1,5	110	25	14	11	16,5	■		■	
M 20	1,5	125	25	16	12	18,5	■		■	
M 22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	■		■	
M 24	1,5	140	27	18	14,5	22,5	■		■	

Maschinengewindebohrer

DIN 374 HSS-E

Rechtsspirale 15°  
für gut spanbare Stähle

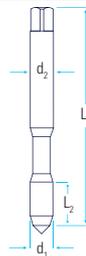
Gruppe 5200  
für Grundloch



Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



52000
C / 2-3 x P
blank
ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss

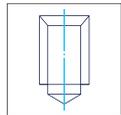
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀														
M 6	0,75	80	13	4,5	3,4	5,3														
M 8	1	90	17	6	4,9	7,0	■													
M 10	1	90	18	7	5,5	9,0	■													
M 12	1	100	18	9	7	11,0	■													
M 14	1	100	18	11	9	13,0	■													
M 10	1,25	100	22	7	5,5	8,8	■													
M 12	1,25	100	22	9	7	10,8	■													
M 12	1,5	100	22	9	7	10,5	■													
M 14	1,5	100	22	11	9	12,5	■													
M 16	1,5	100	22	12	9	14,5	■													
M 18	1,5	110	25	14	11	16,5	■													
M 20	1,5	125	25	16	12	18,5	■													
M 22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	■													
M 24	1,5	140	27	18	14,5	22,5	■													
M 26	1,5	140	28	18	14,5	24,5	■													
M 30	1,5	150	30	22	18	28,5	■													

## Maschinengewindebohrer

### DIN 374 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 5300  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>

#### Art.-Nr.

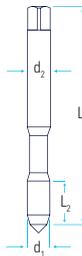
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



Schnittdaten



53000	53000/25
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
C / 2-3 x P	
blank	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle	K2+K3 Sphäro- und Temperguss

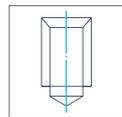
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀		
M 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,3		
M 8	1	90	10	6	4,9	7,0	■	■
M 10	1	90	10	7	5,5	9,0	■	■
M 12	1	100	11	9	7	11,0	■	■
M 14	1	100	11	11	9	13,0	■	■
M 10	1,25	100	16	7	5,5	8,8	■	■
M 12	1,25	100	15	9	7	10,8	■	■
M 12	1,5	100	15	9	7	10,5	■	■
M 14	1,5	100	15	11	9	12,5	■	■
M 16	1,5	100	15	12	9	14,5	■	■
M 18	1,5	110	17	14	11	16,5	■	■
M 20	1,5	125	17	16	12	18,5	■	■
M 22	1,5	125	17	18	14,5	20,5	■	■
M 24	1,5	140	20	18	14,5	22,5	■	■
M 26	1,5	140	20	18	14,5	24,5	■	
M 30	1,5	150	22	22	18	28,5	■	

Maschinengewindebohrer Blauring

DIN 374 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für rostfreie Stähle

Gruppe 5350  
für Grundloch

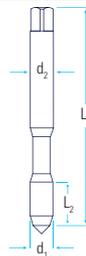


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



53500	53500/25
Blauring	Blauring
C / 2-3 x P	
blank	TiN
ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
P2 Hochfeste Stähle	M1 Rostfreie Stähle S1 Titanlegierungen

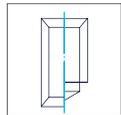
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁					
M 5	0,5	70	5	3,5	2,7	4,5					
M 6	0,5	80	5	4,5	3,4	5,5					
M 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,2					
M 8	1	90	10	6	4,9	7,0	■			■	
M 10	1	90	10	7	5,5	9,0	■			■	
M 12	1	100	11	9	7	11,0	■			■	
M 14	1	100	11	11	9	13,0	■			■	
M 10	1,25	100	16	7	5,5	8,8	■			■	
M 12	1,25	100	15	9	7	10,8	■			■	
M 12	1,5	100	15	9	7	10,5	■			■	
M 14	1,5	100	15	11	9	12,5	■			■	
M 16	1,5	100	15	12	9	14,5	■			■	
M 18	1,5	110	17	14	11	16,5	■			■	
M 20	1,5	125	17	16	12	18,5	■			■	
M 22	1,5	125	17	18	14,5	20,5	■			■	
M 24	1,5	140	20	18	14,5	22,5	■			■	

## Satz-Gewindebohrer

### DIN 2181 HSS-E

im Satz zu 2 Stück, gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 1200  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

#### Art.-Nr.

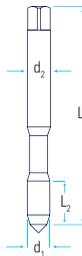
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



Schnittdaten



	12100	12200
D / 3,5-5 x P		C / 2-3 x P
blank		blank
Nr. 1		Nr. 2 = ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	▨		
M 6	0,5	56	13	6	4,9	5,5	■	■
M 6	0,75	56	14	6	4,9	5,3	■	■
M 8	0,75	63	14	6	4,9	7,3	■	■
M 10	0,75	63	18	7	5,5	9,3	■	■
M 8	1	63	17	6	4,9	7,0	■	■
M 10	1	63	18	7	5,5	9,0	■	■
M 12	1	70	18	9	7	11,0	■	■
M 14	1	70	18	11	9	13,0	■	■
M 16	1	70	20	12	9	15,0	■	■
M 18	1	80	18	14	11	17,0	■	■
M 20	1	80	18	16	12	19,0	■	■
M 10	1,25	70	22	7	5,5	8,8	■	■
M 12	1,25	70	20	9	7	10,8	■	■
M 14	1,25	70	20	11	9	12,8	■	■

Fortsetzung »

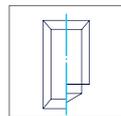
Satz-Gewindebohrer

DIN 2181 HSS-E

im Satz zu 2 Stück, gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 1200  
für Grund- und Durchgangsloch

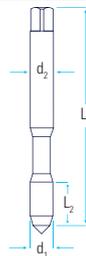
Schnittdaten



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



	12100	12200
D / 3,5-5 x P		C / 2-3 x P
blank		blank
Nr. 1		Nr. 2 = ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀		
M 12	1,5	70	20	9	7	10,5	■	■
M 14	1,5	70	20	11	9	12,5	■	■
M 16	1,5	70	20	12	9	14,5	■	■
M 18	1,5	80	22	14	11	16,5	■	■
M 20	1,5	80	22	16	12	18,5	■	■
M 22	1,5	80	22	18	14,5	20,5	■	■
M 24	1,5	90	22	18	14,5	22,5	■	■
M 25	1,5	90	22	18	14,5	23,5	■	■
M 26	1,5	90	22	18	14,5	24,5	■	■
M 27	1,5	90	22	20	16	25,5	■	■
M 28	1,5	90	22	20	16	26,5	■	■
M 30	1,5	90	22	22	18	28,5	■	■
M 32	1,5	90	25	22	18	30,5	■	■
M 33	1,5	100	25	25	20	31,5	■	■
M 34	1,5	100	25	28	22	32,5	■	■

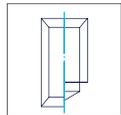
Fortsetzung »

## Satz-Gewindebohrer

### DIN 2181 HSS-E

im Satz zu 2 Stück, gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 1200  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

#### Art.-Nr.

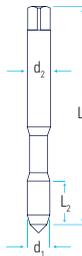
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



	12100	12200
D / 3,5-5 x P		C / 2-3 x P
blank		blank
Nr. 1		Nr. 2 = ISO2 (6H)
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♂		
M 35	1,5	100	25	28	22	33,5	■	■
M 36	1,5	100	25	28	22	34,5	■	■
M18	2	80	22	14	11	16,0	■	■
M 20	2	80	22	16	12	18,0	■	■
M 22	2	80	22	18	14,5	20,0	■	■
M 24	2	90	22	18	14,5	22,0	■	■
M 27	2	90	22	20	16	25,0	■	■
M 30	2	90	22	22	18	28,0	■	■
M 36	3	125	36	28	22	33,0	■	■
M 39	3	125	36	32	24	36,0	■	■
M 42	3	125	36	32	24	39,0	■	■
M 45	3	125	36	36	29	42,0	■	■
M 48	3	140	36	36	29	45,0	■	■



Schnittdaten





Maschinengewindebohrer Weißring

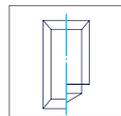


DIN 5156 HSS-E

gerade Nuten  
für Grauguss

Gruppe 5530  
für Grund- und Durchgangsloch

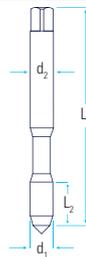
CAST  
IRON



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



55300/01
Weißring
C / 2-3 x P
nitriert
K1 Grauguss N7 Duroplaste

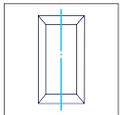
Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁				
G 1/8"	28	90	20	7	5,5	8,8	■			
G 1/4"	19	100	22	11	9	11,8	■			
G 3/8"	19	100	22	12	9	15,3	■			
G 1/2"	14	125	25	16	12	19,0	■			
G 5/8"	14	125	25	18	14,5	21,0				
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,5	■			
G 7/8"	14	150	28	22	18	28,3	■			
G 1"	11	160	30	25	20	30,8	■			
G 1 1/4"	11	170	30	32	24	39,5	■			
G 1 1/2"	11	190	32	36	29	45,3	■			

Maschinengewindebohrer

DIN 5156 HSS-E

Schälanschnitt  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 5600  
für Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

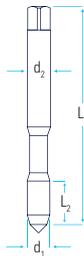
Technologie [i](#) Seite 8.1

Anschnittformen [i](#) Seite 8.2

Oberfläche [i](#) Seite 8.3

Toleranz [i](#) Seite 8.4

Schnittdaten [i](#) Seite 8.5



56000	56000/25
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
B / 3,5-5 x P	
blank	TiN
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss	

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀		
G 1/8"	28	90	20	7	5,5	8,8	■	■
G 1/4"	19	100	22	11	9	11,8	■	■
G 3/8"	19	100	22	12	9	15,3	■	■
G 1/2"	14	125	25	16	12	19,0	■	■
G 5/8"	14	125	25	18	14,5	21,0	■	■
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,5	■	■
G 7/8"	14	150	28	22	18	28,3	■	■
G 1"	11	160	30	25	20	30,8	■	■
G 1 1/4"	11	170	30	32	24	39,5	■	■
G 1 1/2"	11	190	32	36	29	45,3	■	■

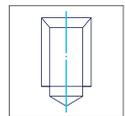


Maschinengewindebohrer

DIN 5156 HSS-E

Rechtsspirale 15°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 5700  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.

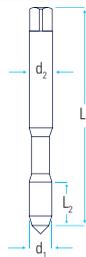
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



57000
C / 2-3 x P
blank
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss

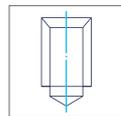
Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀	
G 1/8"	28	90	20	7	5,5	8,8	■
G 1/4"	19	100	22	11	9	11,8	■
G 3/8"	19	100	22	12	9	15,3	■
G 1/2"	14	125	25	16	12	19,0	■
G 5/8"	14	125	25	18	14,5	21,0	
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,5	■
G 7/8"	14	150	28	22	18	28,3	
G 1"	11	160	30	25	20	30,8	■
G 1 1/4"	11	170	30	32	24	39,5	■
G 1 1/2"	11	190	32	36	29	45,3	■

Maschinengewindebohrer

DIN 5156 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 5800  
für Grundloch



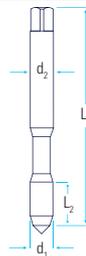
2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



High Speed Cutting  
by Schumacher

Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



58000	58000/25
High Volume	High Volume
C / 2-3 x P	
blank	TiN
P1 Gut spanbare Stähle	K2+K3 Sphäro- und Temperguss

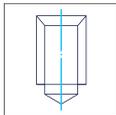
Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁		
G 1/8"	28	90	20	7	5,5	8,8	■	■
G 1/4"	19	100	22	11	9	11,8	■	■
G 3/8"	19	100	22	12	9	15,3	■	■
G 1/2"	14	125	25	16	12	19,0	■	■
G 5/8"	14	125	25	18	14,5	21,0	■	■
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,5	■	■
G 7/8"	14	150	28	22	18	28,3	■	■
G 1"	11	160	30	25	20	30,8	■	■
G 1 1/4"	11	170	30	32	24	39,5	■	■
G 1 1/2"	11	190	32	36	29	45,3	■	■

Maschinengewindebohrer Blauring

DIN 5156 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für rostfreie Stähle

Gruppe 5850  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

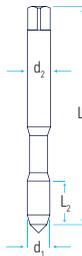
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



58500	58500/25
Blauring	Blauring
C / 2-3 x P	
blank	TiN
P2 Hochfeste Stähle M1 Rostfreie Stähle S1 Titanlegierungen	

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀		
G 1/8"	28	90	20	7	5,5	8,8	■	■
G 1/4"	19	100	22	11	9	11,8	■	■
G 3/8"	19	100	22	12	9	15,3	■	■
G 1/2"	14	125	25	16	12	19,0	■	■
G 5/8"	14	125	25	18	14,5	21,0		
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,5	■	■
G 7/8"	14	150	28	22	18	28,3		
G 1"	11	160	30	25	20	30,8	■	■
G 1 1/4"	11	170	30	32	24	39,5		
G 1 1/2"	11	190	32	36	29	45,3		

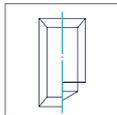
Kurze Maschinengewindebohrer



DIN 5157 HSS-E

gerade Nuten  
für Kupferlegierungen

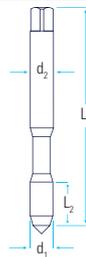
Gruppe 1350  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



13500
E / 1,5-2 x P
blank
N3 Kupferlegierungen

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀				
G 1/8"	28	63	22	7	5,5	8,8	■			
G 1/4"	19	70	22	11	9	11,8	■			
G 3/8"	19	70	22	12	9	15,3	■			
G 1/2"	14	80	22	16	12	19,0	■			
G 5/8"	14	80	22	18	14,5	21,0	■			
G 3/4"	14	90	22	20	16	24,5	■			
G 7/8"	14	90	22	22	18	28,3	■			
G 1"	11	100	25	25	20	30,8				
G 1 1/8"	11	125	40	28	22	35,5				
G 1 1/4"	11	125	40	32	24	39,5	■			
G 1 3/8"	11	125	40	36	29	41,75	■			
G 1 1/2"	11	140	40	36	29	45,3	■			
G 1 3/4"	11	140	40	40	32	51,0				
G 2"	11	160	40	45	35	57,0				

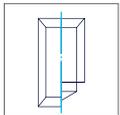
Kurze Maschinengewindebohrer

DIN 5157 HSS-E

gerade Nuten  
für Guss

Gruppe 1360  
für Grund- und Durchgangsloch

CAST  
IRON



2x d<sub>1</sub>



Schnittdaten



Art.-Nr.

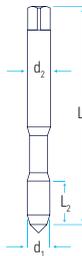
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



13600/01

C / 2-3 x P

nitriert

K1 Grauguss N7 Duroplaste

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀				
G 1/8"	28	63	22	7	5,5	8,8	■			
G 1/4"	19	70	22	11	9	11,8	■			
G 3/8"	19	70	22	12	9	15,3	■			
G 1/2"	14	80	22	16	12	19,0	■			
G 5/8"	14	80	22	18	14,5	21,0	■			
G 3/4"	14	90	22	20	16	24,5	■			
G 7/8"	14	90	22	22	18	28,3	■			
G 1"	11	100	25	25	20	30,8	■			
G 1 1/8"	11	125	40	28	22	35,5	■			
G 1 1/4"	11	125	40	32	24	39,5	■			
G 1 3/8"	11	125	40	36	29	41,75	■			
G 1 1/2"	11	140	40	36	29	45,3	■			
G 1 3/4"	11	140	40	40	32	51,0				
G 2"	11	160	40	45	35	57,0				

Satz-Gewindebohrer

DIN 5157 HSS-E

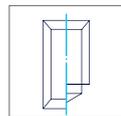
im Satz zu 2 Stück, gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 1300  
für Grund- und Durchgangsloch

Schnittdaten



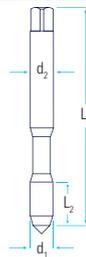
STEEL



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



	13100	13200
D / 3,5-5 x P		C / 2-3 x P
blank		blank
Nr. 1		Nr. 2
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁		
G 1/8"	28	63	22	7	5,5	8,8	■	■
G 1/4"	19	70	22	11	9	11,8	■	■
G 3/8"	19	70	22	12	9	15,3	■	■
G 1/2"	14	80	22	16	12	19,0	■	■
G 5/8"	14	80	22	18	14,5	21,0	■	■
G 3/4"	14	90	22	20	16	24,5	■	■
G 7/8"	14	90	22	22	18	28,3	■	■
G 1"	11	100	25	25	20	30,8	■	■
G 1 1/8"	11	125	40	28	22	35,5	■	■
G 1 1/4"	11	125	40	32	24	39,5	■	■
G 1 3/8"	11	125	40	36	29	41,75	■	■
G 1 1/2"	11	140	40	36	29	45,3	■	■
G 1 3/4"	11	140	40	40	32	51,0	■	■
G 2"	11	160	40	45	35	57,0	■	■

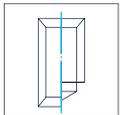
Maschinengewindebohrer

DIN 371 HSS-E

gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 3400  
für Grund- und Durchgangsloch

STEEL



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.

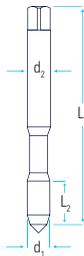
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



34000
C / 2-3 x P
blank
2 B
P1 Gut spanbare Stähle

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	▨	
Nr. 4	40	56	11	3,5	2,7	2,35	■
Nr. 5	40	56	11	3,5	2,7	2,65	■
Nr. 6	32	56	12	4	3	2,85	■
Nr. 8	32	63	13	4,5	3,4	3,5	■
Nr. 10	24	70	15	6	4,9	3,9	■
Nr. 12	24	80	17	6	4,9	4,5	■
1/4"	20	80	17	7	5,5	5,2	■
5/16"	18	90	20	8	6,2	6,6	■
3/8"	16	100	22	9	7	8,0	■







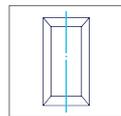


Maschinengewindebohrer

DIN 376 HSS-E

Schälanschnitt  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 4450  
für Durchgangsloch

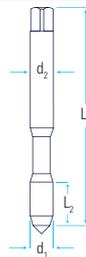


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



44500	44500/25
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
B / 3,5-5 x P	
blank	TiN
2 B	2 B
P1 Gut spanbare Stähle	K2+K3 Sphäro- und Temperguss

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀				
7/16"	14	100	22	8	6,2	9,4	■			
1/2"	13	110	25	9	7	10,8	■		■	
9/16"	12	110	26	11	9	12,2	■			
5/8"	11	110	27	12	9	13,6	■		■	
3/4"	10	125	30	14	11	16,5	■		■	
7/8"	9	140	32	18	14,5	19,5	■		■	
1"	8	160	36	20	16	22,3	■		■	





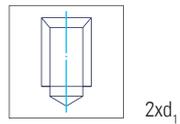


Maschinengewindebohrer Rotring

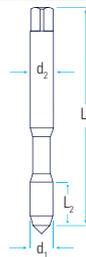
DIN 371 HSS-E PM

Rechtsspirale 20°  
für Nickellegierungen

Gruppe 3480  
für Grundloch



Art.-Nr.	
Technologie	<b>i</b> Seite 8.1
Anschnittformen	<b>i</b> Seite 8.2
Oberfläche	<b>i</b> Seite 8.3
Toleranz	<b>i</b> Seite 8.4
Schnittdaten	<b>i</b> Seite 8.5



34800
<b>PM-Line</b>
Rotring
3-4 x P
blank
2 B
P2 Hochfeste Stähle S1 Titanlegierungen S2 Nickellegierungen

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁				
Nr. 4	40	56	11	3,5	2,7	2,35				
Nr. 5	40	56	11	3,5	2,7	2,65				
Nr. 6	32	56	12	4	3	2,85				
Nr. 8	32	63	13	4,5	3,4	3,5	■			
Nr. 10	24	70	15	6	4,9	3,9	■			
Nr. 12	24	80	17	6	4,9	4,5				
1/4"	20	80	17	7	5,5	5,2	■			
5/16"	18	90	20	8	6,2	6,6	■			
3/8"	16	100	22	9	7	8,0	■			

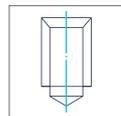


Maschinengewindebohrer

DIN 371 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 3520  
für Grundloch

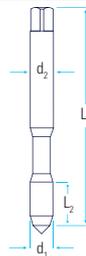


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	<b>i</b> Seite 8.1
Anschnittformen	<b>i</b> Seite 8.2
Oberfläche	<b>i</b> Seite 8.3
Toleranz	<b>i</b> Seite 8.4
Schnittdaten	<b>i</b> Seite 8.5



35200	35200/25
<b>High Volume</b>	<b>High Volume</b>
C / 2-3 x P	
blank	TiN
2 B	2 B
P1 Gut spanbare Stähle	K2+K3 Sphäro- und Temperguss

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁				
Nr. 4	40	56	6	3,5	2,7	2,35	■			
Nr. 5	40	56	7	3,5	2,7	2,65	■		■	
Nr. 6	32	56	7	4	3	2,85	■		■	
Nr. 8	32	63	8	4,5	3,4	3,5	■		■	
Nr. 10	24	70	10	6	4,9	3,9	■		■	
Nr. 12	24	80	10	6	4,9	4,5	■			
1/4"	20	80	13	7	5,5	5,2	■		■	
5/16"	18	90	14	8	6,2	6,6	■		■	
3/8"	16	100	16	9	7	8,0	■		■	



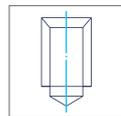
Maschinengewindebohrer Blauring



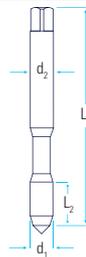
DIN 371 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für rostfreie Stähle

Gruppe 3530  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5

35300/26	35300/25
Blauring	Blauring
C / 2-3 x P	
VAP	TiN
2 B	2 B
P2 Hochfeste Stähle	M1 Rostfreie Stähle S1 Titanlegierungen

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁				
Nr. 4	40	56	6	3,5	2,7	2,35				
Nr. 5	40	56	7	3,5	2,7	2,65	■		■	
Nr. 6	32	56	7	4	3	2,85	■		■	
Nr. 8	32	63	8	4,5	3,4	3,5	■		■	
Nr. 10	24	70	10	6	4,9	3,9	■		■	
Nr. 12	24	80	10	6	4,9	4,5				
1/4"	20	80	13	7	5,5	5,2	■		■	
5/16"	18	90	14	8	6,2	6,6	■		■	
3/8"	16	100	16	9	7	8,0	■		■	



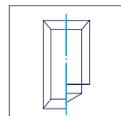


Satz-Gewindebohrer

DIN 351 HSS-E

im Satz zu 3 Stück, gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 1500  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

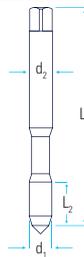
Technologie [i](#) Seite 8.1

Anschnittformen [i](#) Seite 8.2

Oberfläche [i](#) Seite 8.3

Toleranz [i](#) Seite 8.4

Schnittdaten [i](#) Seite 8.5



Schnittdaten

	15100	15200	15300
D / 3,5-5 x P		3-4 x P	C / 2-3 x P
blank		blank	blank
Nr. 1		Nr. 2	Nr. 3 = 2 B
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss			

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁			
Nr. 4	40	40	12	3,5	2,7	2,3	■		■
Nr. 5	40	40	12	3,5	2,7	2,6	■		■
Nr. 6	32	45	14	4	3	2,8	■		■
Nr. 8	32	45	14	4,5	3,4	3,5	■		■
Nr. 10	24	50	16	6	4,9	3,9	■		■
Nr. 12	24	50	16	6	4,9	4,5	■		■
1/4"	20	50	18	6	4,9	5,2	■		■
5/16"	18	56	18	6	4,9	6,6	■		■
3/8"	16	70	23	7	5,5	8,0	■		■
7/16"	14	70	25	8	6,2	9,4	■		■
1/2"	13	75	28	9	7	10,8	■		■
9/16"	12	80	30	11	9	12,2	■		■
5/8"	11	80	30	12	9	13,6	■		■
3/4"	10	95	35	14	11	16,5	■		■
7/8"	9	110	38	18	14,5	19,5	■		■
1"	8	110	38	20	16	22,3	■		■





Maschinengewindebohrer Weißring

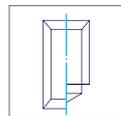


DIN 371 HSS-E

gerade Nuten  
für Guss

Gruppe 3630  
für Grund- und Durchgangsloch

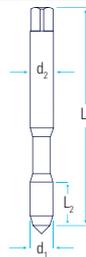
CAST  
IRON



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



36300/01
Weißring
C / 2-3 x P
nitriert
2 B
K1 Grauguss N7 Duroplaste

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	▨	
Nr. 5	44	56	11	3,5	2,7	2,7	
Nr. 6	40	56	12	4	3	3,0	
Nr. 8	36	63	13	4,5	3,4	3,5	
Nr. 10	32	70	15	6	4,9	4,1	■
Nr. 12	28	80	17	6	4,9	4,7	
1/4"	28	80	17	7	5,5	5,5	■
5/16"	24	90	18	8	6,2	6,9	■
3/8"	24	100	18	9	7	8,5	■

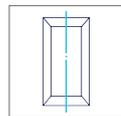


Maschinengewindebohrer

DIN 371 HSS-E

Schälanschnitt  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 3650  
für Durchgangsloch

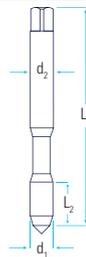


2xd<sub>1</sub>



High Speed Cutting  
by SCHUMACHER

Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



36500	36500/25
B / 3,5-5 x P	
blank	TiN
2 B	2 B
P1 Gut spanbare Stähle	K2+K3 Sphäro- und Temperguss

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁		
Nr. 5	44	56	11	3,5	2,7	2,7	■	■
Nr. 6	40	56	12	4	3	3,0	■	■
Nr. 8	36	63	13	4,5	3,4	3,5	■	■
Nr. 10	32	70	15	6	4,9	4,1	■	■
Nr. 12	28	80	17	6	4,9	4,7	■	■
1/4"	28	80	17	7	5,5	5,5	■	■
5/16"	24	90	18	8	6,2	6,9	■	■
3/8"	24	100	18	9	7	8,5	■	■







Maschinengewindebohrer Rotring

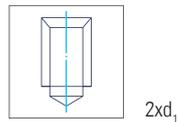
Schnittdaten



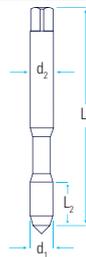
DIN 371 HSS-E PM

Rechtsspirale 20°  
für Nickellegierungen

Gruppe 3680  
für Grundloch



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



36800
<b>PM-Line</b>
Rotring
3-4 x P
blank
2 B
P2 Hochfeste Stähle S1 Titanlegierungen S2 Nickellegierungen

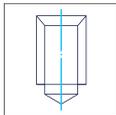
Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>						
Nr. 5	44	56	11	3,5	2,7	2,7				
Nr. 6	40	56	12	4	3	3,0				
Nr. 8	36	63	13	4,5	3,4	3,5	■			
Nr. 10	32	70	15	6	4,9	4,1	■			
Nr. 12	28	80	17	6	4,9	4,7				
1/4"	28	80	17	7	5,5	5,5	■			
5/16"	24	90	18	8	6,2	6,9	■			
3/8"	24	100	18	9	7	8,5	■			

Maschinengewindebohrer

DIN 371 HSS-E

Rechtsspirale 40°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 3720  
für Grundloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

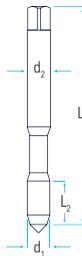
Technologie **i** Seite 8.1

Anschnittformen **i** Seite 8.2

Oberfläche **i** Seite 8.3

Toleranz **i** Seite 8.4

Schnittdaten **i** Seite 8.5



37200	37200/25
C / 2-3 x P	
blank	TiN
2 B	2 B
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss	

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀		
Nr. 5	44	56	7	3,5	2,7	2,7	■	■
Nr. 6	40	56	7	4	3	3,0	■	■
Nr. 8	36	63	8	4,5	3,4	3,5	■	■
Nr. 10	32	70	10	6	4,9	4,1	■	■
Nr. 12	28	80	10	6	4,9	4,7	■	
1/4"	28	80	10	7	5,5	5,5	■	■
5/16"	24	90	10	8	6,2	6,9	■	■
3/8"	24	100	10	9	7	8,5	■	■





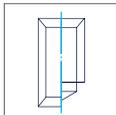


Satz-Gewindebohrer

DIN 2181 HSS-E

im Satz zu 2 Stück, gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 1600  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>

Art.-Nr.

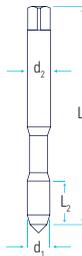
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



	16100	16200
D / 3,5-5 x P		C / 2-3 x P
blank		blank
Nr.1		Nr. 2 = 2 B
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>				
Nr. 8	36	45	10	4,5	3,4	3,5	■	■
Nr. 10	32	56	14	6	4,9	4,1	■	■
Nr. 12	28	56	14	6	4,9	4,7	■	■
1/4"	28	56	17	6	4,9	5,5	■	■
3/8"	24	63	18	7	5,5	8,5	■	■
7/16"	20	63	18	8	6,2	9,9	■	■
1/2"	20	70	20	9	7	11,5	■	■
3/4"	16	80	22	14	11	17,5	■	■
1"	12	90	22	18	14,5	23,3	■	■

Maschinengewindebohrer

nach Werksnorm HSS-E

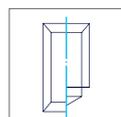
gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 1730  
für Grund- und Durchgangsloch

Schnittdaten



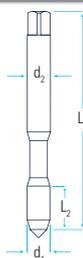
STEEL



2xd<sub>1</sub>



- Art.-Nr.
- Technologie i Seite 8.1
- Anschnittformen i Seite 8.2
- Oberfläche i Seite 8.3
- Toleranz i Seite 8.4
- Schnittdaten i Seite 8.5



17300
C / 2-3 x P
blank
P1 Gut spanbare Stähle

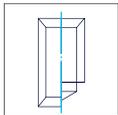
Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁	
1/8"	27	90	12	7	5,5	8,5	■
1/4"	18	100	20	11	9	11	■
3/8"	18	100	22	12	9	14,5	■
1/2"	14	125	26	16	12	17,85	■
3/4"	14	140	26	20	16	23,2	■
1"	11,5	160	36	25	20	29,0	■
1 1/4"	11,5	170	30	32	24	37,8	■
1 1/2"	11,5	190	36	36	29	44,0	■
2"	11,5	220	36	45	35	56,0	■

Maschinengewindebohrer Rotring

nach Werksnorm HSS-E PM

Rechtsspirale 15°  
für hochfeste Stähle

Gruppe 1750  
für Grund- und Durchgangsloch



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.

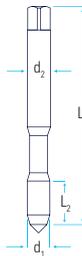
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



17500

**PM-Line**

Rotring

C / 2-3 x P

blank

P2 Hochfeste Stähle M1 Rostfreie Stähle

Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀				
1/8"	27	90	12	7	5,5	8,5	■			
1/4"	18	100	20	11	9	11	■			
3/8"	18	100	22	12	9	14,5	■			
1/2"	14	125	26	16	12	17,85	■			
3/4"	14	140	26	20	16	23,2	■			
1"	11,5	160	36	25	20	29,0	■			
1 1/4"	11,5	170	30	32	24	37,8				
1 1/2"	11,5	190	36	36	29	44,0				
2"	11,5	220	36	45	35	56,0				





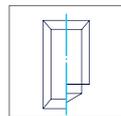
Satz-Gewindebohrer

DIN 40432 HSS-E

im Satz zu 2 Stück, gerade Nuten  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 1800  
für Grund- und Durchgangsloch

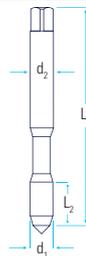
Schnittdaten



2xd<sub>1</sub>



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



18100	18200
D / 3,5-5 x P	C / 2-3 x P
blank	blank
Nr.1	Nr.2
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss	

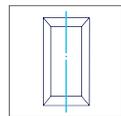
Ø d <sub>1</sub>	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁		
Pg 7	20	70	20	9	7	11,4	■	■
Pg 9	18	70	20	12	9	14,0	■	■
Pg 11	18	80	22	14	11	17,4	■	■
Pg 13,5	18	80	22	16	12	19,2	■	■
Pg 16	18	80	22	18	14,5	21,3	■	■
Pg 21	16	90	22	22	18	27,0	■	■
Pg 29	16	100	25	28	22	35,6	■	■
Pg 36	16	140	25	36	29	45,6	■	■

Maschinengewindebohrer

nach Werksnorm HSS-E

Vorschneidstufe, RH Gewinde - Linksspirale 6°  
LH Gewinde - Rechtsspirale 6°, für gut spanbare Stähle

Gruppe 6850  
für Durchgangsloch



2x $d_1$

Art.-Nr.

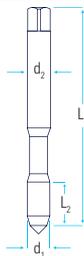
Technologie Seite 8.1

Anschnittformen Seite 8.2

Oberfläche Seite 8.3

Toleranz Seite 8.4

Schnittdaten Seite 8.5



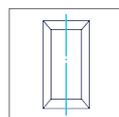
68500	68505
	LH
blank	blank
7H	7H
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss	

$\varnothing d_1$	$P_{mm}$	$L_1$	$L_2$	$d_2$				
Tr 10	2	110	65	7	5,5	8,2	■	■
Tr 12	3	160	110	8	6,2	9,25	■	■
Tr 14	3	160	110	10	8	11,25	■	■
Tr 16	4	200	130	11	9	12,3	■	■
Tr 18	4	200	130	12	9	14,3	■	■
Tr 20	4	200	130	15	12	16,3	■	■
Tr 22	5	240	155	16	12	17,3	■	■
Tr 24	5	240	155	18	14,5	19,3	■	■
Tr 26	5	260	165	20	16	21,3	■	■
Tr 28	5	270	170	22	18	23,3	■	■
Tr 30	6	290	190	22	18	24,3	■	■
Tr 32	6	300	190	25	20	26,3	■	■
Tr 36	6	320	200	28	22	30,3	■	■
Tr 40	7	390	250	32	24	33,5	■	■

Satz-Gewindebohrer

nach Werksnorm HSS-E  
im Satz zu 3 Stück, Linksspirale 6°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 6800  
für Durchgangsloch

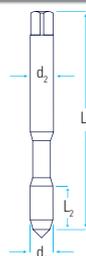


2xd<sub>1</sub>

Schnittdaten



Art.-Nr.	
Technologie	Seite 8.1
Anschnittformen	Seite 8.2
Oberfläche	Seite 8.3
Toleranz	Seite 8.4
Schnittdaten	Seite 8.5



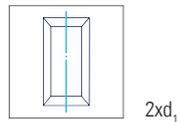
68100	68200	68300
blank	blank	blank
Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3 = 7H
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	♁			
Tr 10	2	90	35	7	5,5	8,2	■		■
Tr 12	3	110	45	8	6,2	9,25	■		■
Tr 14	3	130	45	10	8	11,25	■		■
Tr 16	4	140	55	11	9	12,3	■		■
Tr 18	4	150	55	12	9	14,3	■		■
Tr 20	4	160	55	15	12	16,3	■		■
Tr 22	5	180	70	16	12	17,3	■		■
Tr 24	5	190	70	18	14,5	19,3	■		■
Tr 26	5	210	70	20	16	21,3	■		■
Tr 28	5	220	70	22	18	23,3	■		■
Tr 30	6	240	85	22	18	24,3	■		■
Tr 32	6	255	85	25	20	26,3	■		■
Tr 36	6	280	85	28	22	30,3	■		■
Tr 40	7	310	100	32	24	33,5	■		■

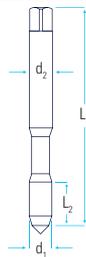
Satz-Gewindebohrer

nach Werksnorm HSS-E  
im Satz zu 3 Stück, Rechtsspirale 6°  
für gut spanbare Stähle

Gruppe 6800 LH  
für Durchgangsloch



- Art.-Nr.
- Technologie i Seite 8.1
- Anschnittformen i Seite 8.2
- Oberfläche i Seite 8.3
- Toleranz i Seite 8.4
- Schnittdaten i Seite 8.5



68105	68205	68305
LH	LH	LH
blank	blank	blank
Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3 = 7H
P1 Gut spanbare Stähle K2+K3 Sphäro- und Temperguss		

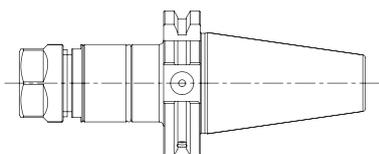
Ø d <sub>1</sub>	P <sub>mm</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	□	⌀			
Tr 10	2	90	35	7	5,5	8,2	■	■	■
Tr 12	3	110	45	8	6,2	9,25	■	■	■
Tr 14	3	130	45	10	8	11,25	■	■	■
Tr 16	4	140	55	11	9	12,3	■	■	■
Tr 18	4	150	55	12	9	14,3	■	■	■
Tr 20	4	160	55	15	12	16,3	■	■	■
Tr 22	5	180	70	16	12	17,3	■	■	■
Tr 24	5	190	70	18	14,5	19,3	■	■	■
Tr 26	5	210	70	20	16	21,3	■	■	■
Tr 28	5	220	70	22	18	23,3	■	■	■
Tr 30	6	240	85	22	18	24,3	■	■	■
Tr 32	6	255	85	25	20	26,3	■	■	■
Tr 36	6	280	85	28	22	30,3	■	■	■
Tr 40	7	310	100	32	24	33,5	■	■	■

**SCHUMACHER**  
PRECISION TOOLS SINCE 1918

Developed by:

**ToolDesign**   
by Schumacher

KATALOG NR. 124 S - GEWINDETECHNIK



Edition  
**Gewindeschneidfutter**  
Neue Produktentwicklung

Gewindeschneidfutter - NUMERIC

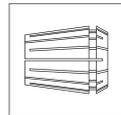
DIN 69871 AD/B

mit Kühlschmierstoffzuführung

Gruppe S2000

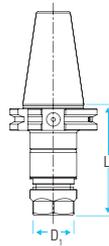
für Maschinen mit CNC-Steuerung

Minimallängenausgleich



**NUMERIC**  
Supporting Digital Production

Art.-Nr.  
Technologie  
Werkzeugadaption  
Schaftausführung  
Kühlung & Schmierung



S2000  
NUMERIC  
ER (GB) Spannzange  
Steilkegelschaft  
IK - Zufuhr

SK-Größe	Gewindebohrer	Ø Aufnahme	Ø D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	C <sub>s</sub>	C <sub>t</sub>	Größe	Abmessung	Lagerverfügbarkeit
40	M 3 - M 12	3,5 - 10	28	79	0,4	0,2	ER16	79/28	■
	M 3 - M 16	3,5 - 10	34	85	0,4	0,2	ER20	85/34	■
	M 3 - M 20	3,5 - 16	42	90	0,4	0,2	ER25	90/42	■
	M 4 - M 27	3,5 - 16	50	100	0,4	0,2	ER32	100/50	■
	M 4 - M 33	7 - 16	63	105	0,4	0,2	ER40	105/63	■
50	M 3 - M 12	3,5 - 10	28	79	0,4	0,2	ER16	79/28	■
	M 3 - M16	3,5 - 10	34	85	0,4	0,2	ER20	85/34	■
	M 3 - M20	3,5 - 16	42	90	0,4	0,2	ER25	90/42	■
	M 4 - M 27	3,5 - 16	50	100	0,4	0,2	ER32	100/50	■
	M 4 - M 33	7 - 16	63	105	0,4	0,2	ER40	105/63	■







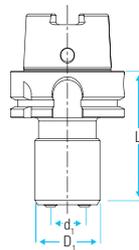
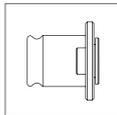
Gewindeschneidfutter - NUMERIC

DIN 69893 HSK-A

Gruppe S4200  
für Maschinen mit CNC-Steuerung

Minimallängenausgleich

NUMERIC  
Supporting Digital Production



Art.-Nr.  
Technologie  
Werkzeugadaption  
Schaftausführung  
Kühlung & Schmierung

S4200  
NUMERIC  
Schnellwechsel-Einsatz  
Kegel-Hohlschaft  
-

HSK-Größe	Gewindebohrer	$\varnothing d_1$	$\varnothing D_1$	$L_1$	$C_{\text{max}}$	$C_{\text{min}}$	Größe	Abmessung	Lagerverfügbarkeit
32	M 3 - M 12	19	36	75	0,4	0,2	1	75/36	■
50	M 3 - M 12	19	36	72	0,4	0,2	1	72/36	■
	M 8 - M 20	31	53	91	0,4	0,2	2	91/53	■
63	M 3 - M 12	19	36	75	0,4	0,2	1	75/36	■
	M 3 - M 12	19	36	80	0,4	0,2	1	80/36	■
	M 3 - M 12	19	36	120	0,4	0,2	1	120/36	■
	M 3 - M 12	19	36	152	0,4	0,2	1	152/36	■
	M 3 - M 12	19	36	180	0,4	0,2	1	180/36	■
	M 8 - M 20	31	53	89	0,4	0,2	2	89/53	■
	M 14 - M 33	48	78	121	0,4	0,2	3	121/78	■
100	M 3 - M 12	19	36	75	0,4	0,2	1	75/36	■
	M 3 - M 12	19	36	160	0,4	0,2	1	160/36	■
	M 8 - M 20	31	53	94	0,4	0,2	2	94/53	■
	M 8 - M 20	31	53	160	0,4	0,2	2	160/53	■
	M 14 - M 33	48	78	127	0,4	0,2	3	127/78	■
	M 14 - M 33	48	78	160	0,4	0,2	3	160/78	■









## Farbring-Linien

Maschinengewindebohrer der Farbring-Linien – fünf verschiedene Produktgruppen, die den gestiegenen Anforderungen u.a. der Fahrzeug-, Luftfahrt- und der chemischen Industrie gerecht werden.

Die Gewindebohrer erleichtern durch farbliche Kennung den sachgerechten Einsatz. Ausgesuchte Hartstoff-Beschichtungen erhöhen die Einsatzbreite.



### Weißring

Produktlinie für die Bearbeitung von Grauguss



### Rotring

Produktlinie für die Bearbeitung von hochfesten Vergütungsstählen sowie Ni-Legierungen



### Blauring

Produktlinie für die Bearbeitung von INOX/VA-Stählen



### Schwarzing

Produktlinie für Allround-Anwendungen „Black Power“

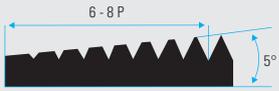
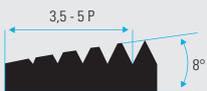
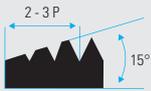
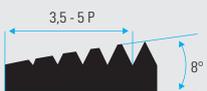
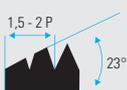
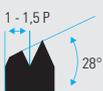


### Gelbring

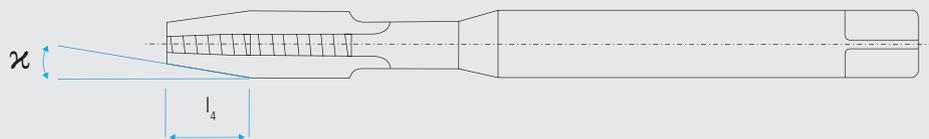
Produktlinie für die Bearbeitung von Titanlegierungen



## Anschnittformen

Form	Anzahl der Gänge $l_4$ <sup>1)</sup> [x Gang]	Einstell-Winkel $\alpha$ [°]	Anwendung vorwiegend für:	
<b>A</b>	6 bis 8	5°	kurze Durchgangsbohrungen	
<b>B</b>	3,5 bis 5	8°	Durchgangsbohrungen in mittel bzw. langspanenden Werkstoffen	
<b>C</b>	2 bis 3	15°	Grundlöcher sowie für Durchgangsbohrungen in kurzspanenden Werkstoffen	
<b>D</b>	3,5 bis 5	8°	Grundlöcher mit langem Gewinde-Auslauf sowie für Durchgangsbohrungen	
<b>E</b>	1,5 bis 2	23°	Grundlöcher mit sehr kurzem Gewinde-Auslauf	
<b>F</b>	1 bis 1,5	> 28°	Grundlöcher mit sehr kurzem Gewinde-Auslauf	

<sup>1)</sup> Die Anzahl der Gewindegänge ist eine einfache, in der Praxis sicher zu handhabende Maßgröße für die Angabe der Anschnittlänge von Gewindebohrern.



## Hartstoff-Beschichtungen

Die Technologie der Hartstoffbeschichtungen von HSS- und VHM-Werkzeugen nimmt immer breiteren Raum ein.

Vorteile wie:

- › Erhöhung der Standzeit
- › Reduktion der Werkzeug-Wechselzeiten

und eine wesentliche:

- › Erhöhung der Bearbeitungsgeschwindigkeiten rechtfertigen bei vielen modernen Anwendungen die Mehrkosten gegenüber unbeschichteten Werkzeugen.

### Die TiN – Beschichtung

Die Allroundschicht zur Optimierung der Standzeiten. Bei einer Mikrohärtigkeit von 2600 HV 0,05 und einem Reibungskoeffizienten von 0,4 gegen Stahl, kann diese Schicht bei bis zu 450°C Prozesstemperatur eingesetzt werden. Die aufgetragene Schichtdicke liegt zwischen 2-4 µm. TiN-Schichten weisen eine Druckeigenspannung von ca. 3,1 GPa auf.



### Die TiCN – Beschichtung

Verbesserte tribologische Eigenschaften gegenüber TiN durch eine erhöhte Mikrohärtigkeit von 3000 HV 0,05 und einem auf 0,35 gesenkten Reibungskoeffizienten gegenüber Stahl. Die Temperaturstabilität der TiCN-Schichten (Schichtdicke 2-4µm) liegt bei bis zu 350°C. Die Druckeigenspannung beträgt 3,5 GPa.



### Die TiAlN – Beschichtung

Optimiertes PVD-Schichtsystem für Hartbearbeitung bis 50 HRC. Erweitertes Einsatzgebiet durch Temperaturstabilität bis 800°C Einsatztemperatur und eine Mikrohärtigkeit von 3000 HV 0,05. Als Besonderheit gilt bei diesem Schichtsystem die oxidbildende Schutzschicht, die einen „Erneuerungseffekt“ bewirkt. Die Druckeigenspannung beträgt 1,9 GPa. Das Schichtsystem wird mit einer Schichtdicke von 2-4 µm aufgebracht.



### Die SG4 – Beschichtung

Speziellschicht aus Superhartstoff- und Feststoffschmierschicht. Einsatzbereiche: Trockenzerpannung und Minimalmengentechnologie. Das Schichtsystem verfügt über ein sehr breites Anwendungsgebiet durch optimales Reibverhalten und geringe Adhäsionsneigung in Folge der zusätzlich aufgetragenen Feststoffschmierschicht.



### Die CrN - Beschichtung

PVD –Schichtsystem zur Bearbeitung von Buntmetallen und Thermoplasten. Die Schicht zeichnet sich durch hohe thermische Stabilität bis 600°C und einen niedrigen Reibungskoeffizienten von 0,3 gegenüber Stahl aus. Die 6µm dicke Schicht hat eine Mikrohärtigkeit von 1750 HV 0,05.



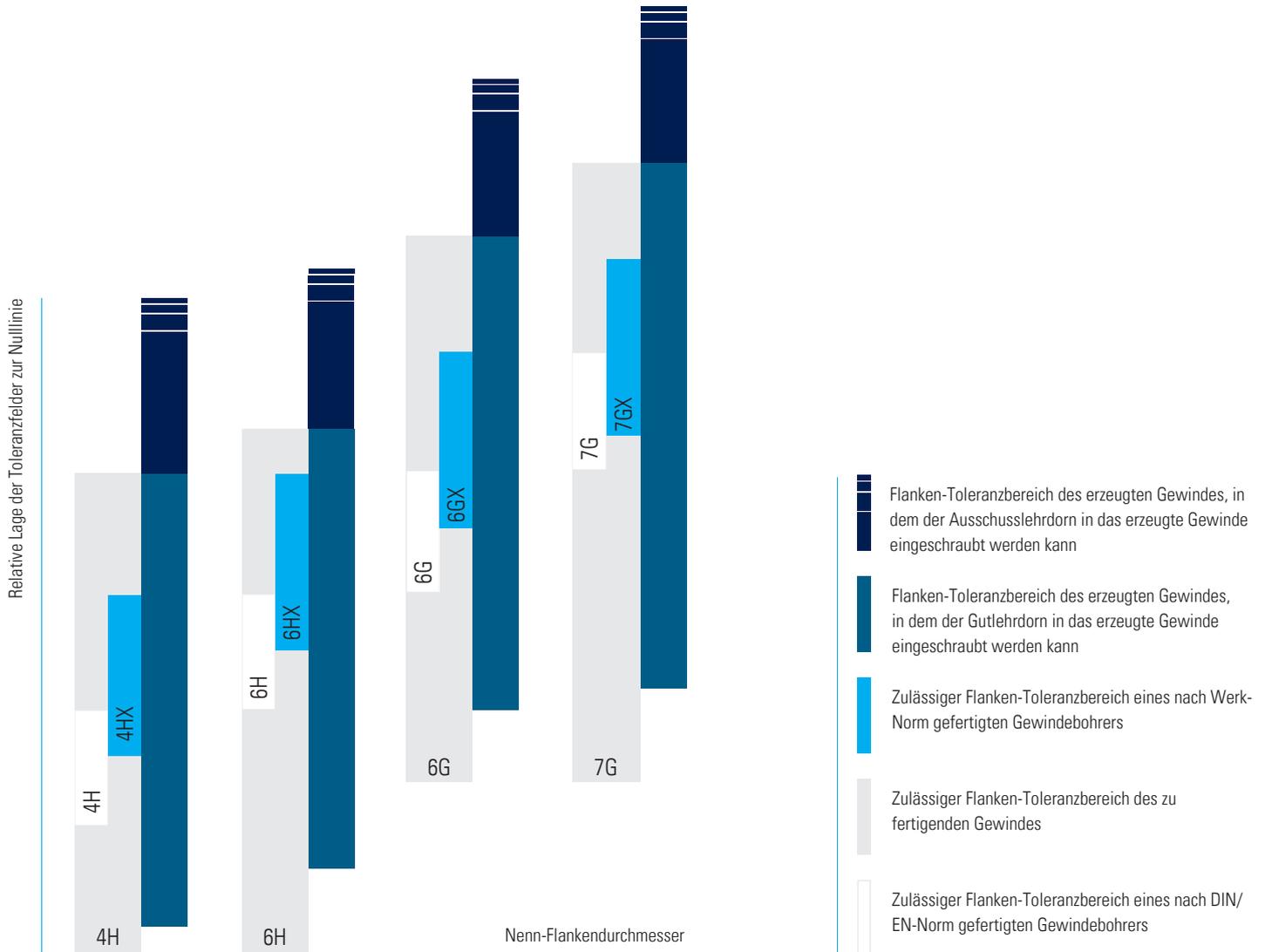
### Die DLC - Beschichtung

Die diamantähnliche amorphe Kohlenstoffschicht ist die optimale Lösung zur Bearbeitung von NE-Metallen. Die hohe Mikrohärtigkeit von 5000 HV 0,05 ist kombiniert mit einem sehr niedrigen Reibungskoeffizienten von 0,1 gegenüber Stahl. Eine geringe Schichtdicke von 0,8-1,2µm und eine hohe Temperaturbeständigkeit bis 500°C runden die Eigenschaften ab. Dadurch wird die Werkstoffadhäsion stark reduziert.



## Toleranzen

Schematische Darstellung der im Bereich der metrischen Innengewinde gängigen Fertigungstoleranzen in Verbindung mit den dafür passenden Gewindebohrer-Toleranzen.



Schnittdaten

Bestimmung von Drehzahlen und Schnittgeschwindigkeiten für Gewindewerkzeuge.

Diese Tabelle enthält die errechneten Werte von Drehzahlen und Schnittgeschwindigkeiten für Gewindewerkzeuge von M3 bis M 42. Sie reicht in den meisten Fällen für den praktischen Werkstattgebrauch aus. Sollten darüber hinaus Zwischenwerte benötigt werden, dann müssen diese mit Hilfe der untenstehenden Formeln errechnet werden.

Nenngröße	Umdrehungen [1/min]												
	4	5	6	8	10	12	15	20	22	25	28	30	32
M3	425	530	635	850	1060	1270	1590	2120	2330	2650	2965	3180	3390
M4	319	398	480	635	795	955	1190	1590	1750	1990	2230	2390	2550
M5	255	318	382	510	635	765	955	1270	1400	1590	1785	1910	2040
M6	212	265	318	425	530	635	795	1060	1170	1325	1485	1590	1700
M8	159	198	238	318	398	478	598	795	875	995	1115	1195	1275
M10	127	159	191	255	318	382	478	636	700	795	892	955	1020
M12	106	133	159	212	265	318	398	531	584	664	744	795	850
M14	91	114	136	182	228	273	342	455	500	568	636	682	728
M16	80	100	119	159	199	239	299	398	438	497	557	597	637
M18	71	88	106	142	177	212	265	354	388	442	495	530	565
M20	64	80	95	127	159	192	239	318	350	398	446	478	510
M22	58	72	87	116	145	174	217	290	318	362	405	435	463
M24	53	66	80	106	133	159	200	266	292	332	372	398	425
M27	47	59	71	95	118	142	177	236	260	295	330	355	378
M30	42	53	64	85	106	127	159	212	234	265	297	318	340
M33	39	48	58	77	96	116	145	193	212	242	270	290	309
M36	35	44	53	71	88	106	133	177	195	221	248	265	283
M39	33	41	49	65	82	98	122	163	180	205	228	245	262
M42	30	38	45	61	76	91	114	152	167	190	212	228	243
	4	5	6	8	10	12	15	20	22	25	28	30	32

Schnittgeschwindigkeiten

Hierin bedeutet:

v = Schnittgeschwindigkeit in m/min  
 d = Gewindebohrer-Nenndurchmesser in m  
 n = Werkzeugspindel-Umdrehung pro min  
 $\pi = 3,14$

$$v = d \times \pi \times n$$

$$n = \frac{v}{d \times \pi}$$

## Materialgruppen/Schnittdaten

Materialgruppe		Werkstoffart	DIN Beschreibung	DIN 17 007 Material-Nr.	Festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Schnittgeschwindigkeit $v_c$ [m/min]	
DIN ISO 513	Schumacher					$v_c$ Former = $v_c + 30-50\%$ HSS-E / VHM	blank
<b>P</b>	P1	Baustahl	St 33	1.0035	290	10 - 15	15 - 25
	P1	Baustahl	St 37	1.0120	340 - 370	10 - 15	15 - 25
	P1	Baustahl	St 50	1.0531	470 - 610	10 - 15	15 - 25
	P1	Baustahl	St 60 - 2	1.0060	570 - 710	10 - 15	15 - 25
	P1	Baustahl	St 70 - 2	1.0070	670 - 830	10 - 15	15 - 25
	P1	Vergütungsstahl	C 45	1.0503	650 - 800	10 - 15	15 - 25
	P1	Werkzeugstahl	21 MnCr 5	1.2162	720	8 - 10	10 - 15
	P1	Automatenstahl	9 S 20 K	1.0711	360	10 - 15	15 - 25
	P1	Automatenstahl	9 SMnPb 28	1.0718	380	10 - 15	15 - 25
	P1	Automatenstahl	35 SMn 20	1.0726	490 - 610	10 - 15	15 - 25
	P1	Warmfester Stahl	X 10 CrSi 13	1.4722	690	3 - 5	5 - 8
	P1	Stahlguss	GS 45	1.0443	440	10 - 15	15 - 25
	P1	Stahlguss	GS 60	1.0553	590	10 - 15	15 - 25
	P1	Stahlguss	GS 70	1.0554	685	10 - 15	15 - 25
	P1	Einsatzstahl	C 15	1.0401	600 - 800	10 - 15	15 - 25
	P1	Einsatzstahl	Ck 15	1.1141	500 - 800	10 - 15	15 - 25
	P2	Einsatzstahl	20 MnCr 5	1.7147	1000 - 1300	10 - 15	15 - 25
	P2	Einsatzstahl	17 CrNiMo 6	1.6587	1050 - 1350	2 - 5	5 - 10
	P2	Vergütungsstahl	C 60	1.0601	800 - 850	10 - 15	15 - 25
	P2	Vergütungsstahl	46 Cr 2	1.7003	700 - 850	2 - 5	5 - 10
	P2	Vergütungsstahl	25 CrMo 4	1.7218	800 - 950	2 - 5	5 - 10
	P2	Werkzeugstahl	105 WCr 6	1.2419		8 - 10	10 - 15
	P2	Werkzeugstahl	X 45 NiCrMo 4	1.2767	850	8 - 10	10 - 15
	P2	Werkzeugstahl	55 Ni Cr Mo V 6	1.2713	810	8 - 10	10 - 15
	P2	Nitrierstahl	31 CrMo 12	1.8515	1000 - 1200	3 - 5	5 - 8
	P2	Nitrierstahl	34 CrAlMo 5	1.8505	800 - 950	3 - 5	5 - 8
	P2	Nitrierstahl	34 CrAlNi 7	1.8550	850 - 1050	3 - 5	5 - 8

## Materialgruppen/Schnittdaten

Materialgruppe DIN ISO 513	Schumacher	Werkstoffart	DIN Beschreibung	DIN 17 007 Material-Nr.	Festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Schnittgeschwindigkeit $v_c$ [m/min]	
						blank	beschichtet
<b>M</b>	M1	Ferritischer Stahl	X 6 Cr 13	1.4000	400 - 600	3 - 5	5 - 8
	M1	Ferritischer Stahl	X 4 CrMoS 18	1.4105	450 - 650	3 - 5	5 - 8
	M1	Martensitischer Stahl	X 30Cr 13	1.4028	800 - 1000	3 - 5	5 - 8
	M1	Martensitischer Stahl	X 12 CrMoS 17	1.4104	600 - 840	3 - 5	5 - 8
	M1	Austenitischer Stahl	X 5 CrNi 18 10	1.4301	500 - 700	3 - 5	5 - 8
	M1	Austenitischer Stahl	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571	500 - 730	3 - 5	5 - 8
	M1	Austenitischer Stahl	X 2 CrNiMo 18 14 3	1.4435	490 - 690	3 - 5	5 - 8
	M1	Stahlguss	G X 6 CrNiMo 18 10	1.4408	440 - 640	3 - 5	5 - 8
	M1	Stahlguss	G X 2 CrNiMoN 17 13 5	1.4439	490 - 690	3 - 5	5 - 8
	M2	Austenitischer Duplex-Stahl	X 2 CrNiMoN22-5-3	1.4462	880	3 - 5	5 - 8
<b>K</b>	K1	Gusseisen mit Lamellengraphit	EN-GJL-100 (GG 10)	0.6010	88	8 - 12   25 - 30	12 - 20
	K1	Gusseisen mit Lamellengraphit	EN-GJL-200 (GG 20)	0.6020	195	8 - 12   25 - 30	12 - 20
	K1	Gusseisen mit Lamellengraphit	EN-GJL-300 (GG 30)	0.6030	295	8 - 12   25 - 30	12 - 20
	K1	Gusseisen mit Lamellengraphit	EN-GJL-400 (GG 40)	0.6040	390	8 - 12   25 - 30	12 - 20
	K2	Gusseisen mit Kugelgraphit	EN-GJS-400-15 (GGG 40)	0.7040	400	5 - 8	10 - 20
	K2	Gusseisen mit Kugelgraphit	EN-GJS-500-7 (GGG 50)	0.7045	500	5 - 8	10 - 20
	K2	Gusseisen mit Kugelgraphit	EN-GJS-600-3 (GGG 60)	0.7060	600	5 - 8	10 - 20
	K3	Temperguss	EN-GJMW-400-5 (GTW-40)	0.8040	400	10 - 15	15 - 20
	K3	Temperguss	EN-GJMW-450-7 (GTW-45)	0.8045	450	10 - 15	15 - 20
	K3	Temperguss	EN-GJMW-550-4 (GTW-55)	0.8055	550	10 - 15	15 - 20
	K3	Temperguss	EN-GJMB-350-10 (GTS-35)	0.8135	350	10 - 15	15 - 20
	K3	Temperguss	EN-GJMB-450-6 (GTS-45)	0.8145	450	10 - 15	15 - 20
	K3	Temperguss	EN-GJMB-550-4 (GTS-55)	0.8155	550	10 - 15	15 - 20
<b>N</b>	N1	Aluminium-Knetlegierung	AlMn 1	3.0515	150 - 200	20 - 25	25 - 35
	N1	Aluminium-Knetlegierung	AlMg 3	3.3535	200 - 300	20 - 25	25 - 35
	N1	Aluminium-Knetlegierung	AlMgSiPb	3.0615	200 - 270	20 - 25	25 - 35
	N1	Aluminium-Knetlegierung	AlZn 4,5 Mg 1	3.4335		20 - 25	25 - 35
	N2	Aluminium-Gusslegierung	G-Al Mg 3	3.3541	140 - 200	20 - 30	30 - 40
	N2	Aluminium-Gusslegierung	G-Al Cu 4	3.1841	280 - 400	20 - 30	30 - 40
	N2	Aluminium-Gusslegierung	G-Al Si 10 Mg	3.2381	250 - 320	20 - 30	30 - 40
	N3	Cu-Legierung	E-Cu	2.0060	250	10 - 15	15 - 20
	N3	Cu-Legierung	SE-Cu	2.0070	300	10 - 15	15 - 20
	N3	Kupfer-Sonderlegierung	Ampco 18		159 - 183	2 - 4	4 - 6
	N3	Kupfer-Sonderlegierung	Ampco 21		285 - 311	2 - 4	4 - 6
N3	Kupfer-Sonderlegierung	Ampco 25		356 - 394	2 - 4	4 - 6	

## Materialgruppen/Schnittdaten

Materialgruppe DIN ISO 513   Schumacher		Werkstoffart	DIN Beschreibung	DIN 17 007 Material-Nr.	Festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Schnittgeschwindigkeit $v_c$ [m/min]	
						$v_c$ Former = $v_c + 30-50\%$ HSS-E / VHM	
						blank	beschichtet
<b>N</b>	N4	Messing langspanend	Cu Zn 30 (Ms 70)	2.0265		20 - 25   30 - 50	25 - 35
	N4	Messing kurzspanend	CuZn 39 Pb 2 (Ms 58)	2.0380		20 - 25   30 - 50	25 - 35
	N4	Messing kurzspanend	Cu Zn 40 Al 2	2.0550		20 - 25   30 - 50	25 - 35
	N5	Bronze kurzspanend	CuPb 5 Sn 5	2.1170	250	10 - 15	15 - 20
	N5	Bronze langspanend	Cu Sn 6	2.1030	400 - 550	10 - 15	15 - 20
	N5	Bronze	G-CuPb 10 Sn	2.1176	230	10 - 15	15 - 20
	N6	Thermoplast langspanend	Hostalen			20 - 30	30 - 40
	N6	Thermoplast langspanend	Makrolon			20 - 30	30 - 40
	N6	Thermoplast langspanend	PS Polystyrol			20 - 30	30 - 40
	N6	Thermoplast langspanend	POM Polymethylen			20 - 30	30 - 40
	N6	Thermoplast langspanend	PVC Polyvinylchlorid			20 - 30	30 - 40
	N6	Thermoplast langspanend	PA Polyamid			20 - 30	30 - 40
	N7	Duroplast kurzspanend	Bakelit			3 - 5	5 - 8
	N7	Duroplast kurzspanend	Pertinax			3 - 5	5 - 8
	N7	Duroplast kurzspanend	Ferrozell			3 - 5	5 - 8
	N7	Duroplast kurzspanend	Resopal			3 - 5	5 - 8
N8	Magnesiumlegierung	AZ 91			-	15 - 20	
<b>S</b>	S1	Reintitan	Ti 99,5	3.7024.1	290 - 410	2 - 4	4 - 6
	S1	Reintitan	Ti 99,4	3.7055	450 - 550	2 - 4	4 - 6
	S1	Titanlegierung	TiAl 5 Sn 2	3.7114	840 - 990	2 - 4	4 - 6
	S1	Titanlegierung	Ti Al 6V4	3.7165	910 - 1100	2 - 4	4 - 6
	S2	Reinnickel	Ni 99.6	2.4060	370 - 590	2 - 4	4 - 6
	S2	Reinnickel	Ni 99.2	2.4068	340 - 540	2 - 4	4 - 6
	S2	Nickellegierung	Monel 400	2.4360	800	2 - 4	4 - 6
	S2	Nickellegierung	Hastelloy C	2.4812	900	2 - 4	4 - 6
	S2	Nickellegierung	Inconel 600	2.4816	700	2 - 4	4 - 6
	S2	Nickellegierung	Nimonic 90	2.4632	1200	2 - 4	4 - 6
<b>H</b>	H1	Gehärtete Stähle	Bis 50 HRC			6 - 8	2 - 4
	H2	Gehärtete Stähle	Bis 55 HRC			1 - 3	1 - 3
	H2	Gehärtete Stähle	Bis 60 HRC			1 - 3	-

## Schumacher Precision Tools GmbH

Postfach / P.O. Box 13 04 60  
42819 Remscheid  
Deutschland

Küppelsteiner Straße 18 - 20  
D-42857 Remscheid  
Deutschland

Telefon: +49 (0) 21 91 / 97 04 - 0  
Telefax: +49 (0) 21 91 / 97 04 - 30

[www.schumachertool.de](http://www.schumachertool.de)  
[info@schumachertool.de](mailto:info@schumachertool.de)

### **Verantwortlich**

Schumacher Precision Tools GmbH

### **Konzept, Design und Produktion**

.jpg | Jörg Preußner Gestaltung (Dipl. Des. FH), Köln  
[www.jpg-grafik.de](http://www.jpg-grafik.de)

### **Stand**

August 2016

**Schumacher** Precision Tools GmbH

Küppelsteiner Straße 18-20  
42857 Remscheid/Germany

[www.schumachertool.de](http://www.schumachertool.de)  
[info@schumachertool.de](mailto:info@schumachertool.de)  
Tel.: +49 (0) 21 91 / 97 04-0