



Paramètres de coupe indicatifs
Empfohlene Schnittwerte
Standard machining data



5.2

5.3

Forets à centrer
Zentrierbohrer
Centering drills

L / R



5.4

5.5

5.6

Micro-forets et forets «CLASSIC» en métal dur
Vollhartmetall Micro- und «CLASSIC»-Bohrer
Solid carbide micro and «CLASSIC» drills

L / R



5.6

5.7

Forets «WINNER» en métal dur
Vollhartmetall «WINNER» Bohrer
Solid carbide «WINNER» drills

L / R



5.8

5.9

Forets «THOR» en métal dur
Vollhartmetall «THOR» Bohrer
Solid carbide «THOR» drills

L / R



5.10

5.11

Burins intérieurs en métal dur
Vollhartmetall-Innendrehwerkzeuge
Solid carbide internal turning tools

L / R



5.12

5.13

Fraises à angler coniques en métal dur
Vollhartmetall Kegelsenker
Solid carbide chamfering tools

L / R



5.12

5.13

Cylindres rectifiés en métal dur
Vollhartmetall-Rundstäbe geschliffen
Solid carbide ground rods



Barreaux carrés rectifiés en métal dur
Vollhartmetall-Quadratstäbe geschliffen
Solid carbide ground square bar blanks



5.12

5.13

Alésoirs en métal dur
Vollhartmetall-Reibahlen
Solid carbide reamers



5.14

Micro-fraises de précision en métal dur
Vollhartmetall-Microprecisionfräser
Solid carbide precision micro end mills



5.15

5.16

Fraises en bout en métal dur
Vollhartmetall-Schaftfräser
Solid carbide end mills



5.16

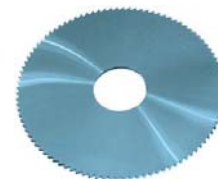
5.17

Fraises en bout pour le décolletage
Vollhartmetall-Schaftfräser für Langdrehautomaten
Solid carbide end mills for automatic lathes



5.18

5.19



Fraises circulaires en métal dur
Vollhartmetall-Kreissägeblätter
Solid carbide slitting saws

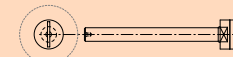
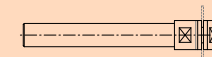
5.20

5.21

5.22

Tasseaux porte-fraise
Fräsdome
Milling arbors

L / R



5.23

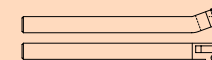
Molettes en métal dur
Vollhartmetall-Rändelrädchen
Solid carbide knurling wheels



5.24

Porte-molettes
Rändelhalter
Knurl holders

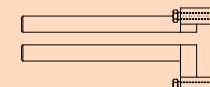
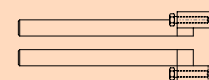
L / R



5.25

Porte-outils
Werkzeughalter
Tool holders

L / R



5.26

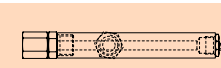
5.27

5.28

5.29

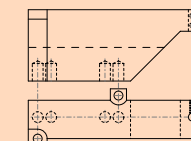
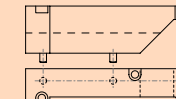
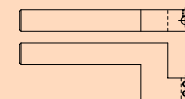
5.30

Outils d'arrosage
Werkzeug für Kühlmittel-Zufuhr
Tool for coolant supply



5.30

Porte-outils pour machines TORNOS DECO
Werkzeughalter für TORNOS DECO Maschinen
Tool holders for TORNOS DECO machines



5.30

5.31



Paramètres de coupe indicatifs
Empfohlene Schnittwerte
Standard machining data



Forets en métal dur
VHM-Bohrer
Solid carbide drills



Alésoirs en métal dur
VHM-Reibahlen
Solid carbide reamers

>>> back to TOOLING-Line INDEX

	matière Werkstoff material	lubrifiant* Kühlung* coolant*	Vc	avance par tour Vorschub pro Umdrehung Feed per rotation			Vc	avance par tour Vorschub pro Umdrehung Feed per rotation			
				mm / Ø				mm / Ø			
				m / min	Ø 1-4	Ø 4-8		Ø 8-12	m / min	Ø 1-4	Ø 4-8
	acier de décolletage Automatenstahl free-cutting steel	O / E	90 - 120	0,02 - 0,05	0,05 - 0,07	0,07 - 0,10	15 - 22	0,12	0,16	0,25	
	acier Stahl steel	< 600 N/mm²	O / E	80 - 110	0,01 - 0,04	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08	10 - 18	0,10	0,15	0,20
	acier Stahl steel	< 800 N/mm²	O / E	70 - 100	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	8 - 15	0,10	0,13	0,16
	acier Stahl steel	< 1000 N/mm²	O / E	60 - 80	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	6 - 12	0,07	0,10	0,13
	acier Stahl steel	> 1000 N/mm²	O / E	30 - 50	0,01 - 0,02	0,02 - 0,04	0,04 - 0,06	5 - 10	0,05	0,08	0,10
	acier inoxydable rostfreier Stahl stainless steel	O / E	30 - 50	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,05 - 0,08	8 - 12	0,04	0,06	0,08	
	acier réfractaire warmfester Stahl heat resistant steel	O / E	20 - 40	0,01 - 0,02	0,02 - 0,03	0,03 - 0,05	5 - 10	0,03	0,05	0,07	
	fonte Gusseisen cast iron	A / E	70 - 100	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,07 - 0,10	8 - 12	0,20	0,25	0,30	
	Aluminium Si < 12%	O / E	100 - 150	0,04 - 0,06	0,06 - 0,10	0,10 - 0,14	20 - 35	0,20	0,25	0,30	
	Aluminium Si > 12%	O / E	50 - 100	0,02 - 0,04	0,04 - 0,06	0,06 - 0,09	10 - 22	0,10	0,15	0,20	
	titane Titan titanium	O / E	30 - 50	0,01 - 0,02	0,02 - 0,04	0,04 - 0,08	6 - 10	0,08	0,10	0,12	
	cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze copper, brass, bronze	A / O / E	60 - 100	0,03 - 0,06	0,06 - 0,10	0,10 - 0,15	15 - 40	0,15	0,20	0,30	
	thermoplastique Thermoplaste thermoplastics	A	80 - 150	0,03 - 0,04	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08	15 - 35	0,10	0,15	0,20	
	duroplastique Duroplaste duroplastics	A	60 - 120	0,03 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,12	15 - 35	0,10	0,15	0,20	

* O = Huile de coupe / Schneidöl / cutting oil
* E = Emulsion
* A = Sec (air comprimé) / Trocken (Pressluft) / Dry (air)



avec revêtement TiN / TiCN / TiAlN, augmenter les valeurs de 20%
mit TiN / TiCN / TiAlN Beschichtung, Daten um 20% erhöhen
with TiN / TiCN / TiAlN coating, increase data by 20%



Paramètres de coupe indicatifs
Empfohlene Schnittwerte
Standard machining data



Fraises en bout en métal dur
VHM-Schaftfräser
Solid carbide end mills



Fraises circulaires en métal dur
VHM-Kreissägeblätter
Solid carbide slitting saws

>>> back to TOOLING-Line INDEX

	matière Werkstoff material	lubrifiant* Kühlung* coolant*	Vc	avance par dent Vorschub pro Zahn Feed per tooth			Vc	choix de la denture / avance Verzahnungswahl / Vorschub teeth selection / cutting feed	
				m / min	mm / Z				
					Ø 1-4	Ø 4-8			Ø 8-12
								Type 1101 :	
	acier de décolletage Automatenstahl free-cutting steel	O / E	100 - 150	0,03	0,04	0,05	120 - 240	Pour usinage peu profond ou longueur à fendre faible. Avance par dent : 0,005-0,05	
	acier Stahl steel	< 600 N/mm² O / E	80 - 120	0,03	0,04	0,05	100 - 200	Für geringe Bearbeitungstiefen oder kurze Schlitzlängen. Vorschub pro Zahn : 0,005-0,05**	
	acier Stahl steel	< 800 N/mm² O / E	70 - 100	0,02	0,03	0,04	80 - 160	For low machining depth or short slots. Feed per teeth : 0,005-0,05**	
	acier Stahl steel	< 1000 N/mm² O / E	50 - 80	0,01	0,02	0,03	60 - 120		
	acier Stahl steel	> 1000 N/mm² O / E	30 - 60	0,01	0,02	0,03	40 - 80	Type 1102 :	
	acier inoxydable rostfreier Stahl stainless steel	O / E	40 - 80	0,01	0,02	0,03	50 - 100	Pour usinage profond ou grande longueur à fendre. Avance par dent : 0,01-0,1**	
	acier réfractaire warmfester Stahl heat resistant steel	O / E	20 - 50	0,01	0,02	0,03	25 - 60	Für grosse Bearbeitungstiefen oder grosse Schlitzlängen. Vorschub pro Zahn : 0,01-0,1**	
	fonte Gusseisen cast iron	A / E	60 - 100	0,02	0,04	0,06	60 - 120	For deep machining or long slots. Feed per teeth : 0,01-0,1**	
	Aluminium Si < 12%	O / E	250 - 400	0,03	0,06	0,10	150 - 600	Type 1103 :	
	Aluminium Si > 12%	O / E	120 - 250	0,02	0,05	0,08	80 - 300	Pour usinage de pièces fragiles ou fines. Avance par dent : 0,002-0,02**	
	titane Titan titanium	O / E	25 - 50	0,01	0,02	0,03	30 - 60	Für die Bearbeitung von empfindlichen oder dünnwandigen Werkstücken. Vorschub pro Zahn : 0,002-0,02**	
	cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze copper, brass, bronze	A / O / E	100 - 300	0,02	0,04	0,06	80 - 300	For machining of fragile or thin workpieces. Feed per teeth : 0,002-0,02**	
	thermoplastique Thermoplaste thermoplastics	A	120 - 200	0,03	0,06	0,09	200 - 700	**selon la matière, l'épaisseur, ainsi que la rigidité globale	
	duroplastique Duroplaste duroplastics	A	80 - 120	0,03	0,05	0,08	150 - 600	**je nach Werkstoff, Dicke, und Gesamtstartheit	
								**according to material, thickness, and global rigidity	

* O = Huile de coupe / Schneidöl / cutting oil
* E = Emulsion
* A = Sec (air comprimé) / Trocken (Pressluft) / Dry (air)



avec revêtement TiN / TiCN / TiAlN, augmenter les valeurs de 20%
mit TiN / TiCN / TiAlN Beschichtung, Daten um 20% erhöhen
with TiN / TiCN / TiAlN coating, increase data by 20%



L
gauche
links
left

 Forets à centrer plat
Zentrier-Flachbohrer
Centering flat drills

 métal dur
Vollhartmetall
solid carbide

 Type
1200

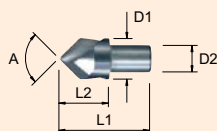

	A	D	L	Art. N°
90°	3	13		1200-313
90°	3	17		1200-317
90°	3	38		1200-338
90°	4	40		1200-440
90°	5	50		1200-550
90°	6	50		1200-650
90°	8	58		1200-858
90°	10	66		1200-1066
90°	12	73		1200-1273

L
gauche
links
left

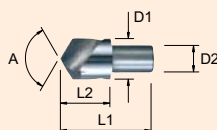
 Forets à centrer hélicoïdaux
Zentrier-Spiralbohrer
Centering twist drills

HSS

 métal dur
Vollhartmetall
solid carbide

 Type
1500


	A	D1	D2	L1	L2	Art. N°	Art. N°
90°	5	4	17	8		1500-5-HSS	1500-5-MD
90°	7	5	17	8		1500-7-HSS	1500-7-MD
90°	10	6	22	10		1500-10-HSS	1500-10-MD
90°	12	8	26	12		1500-12-HSS	1500-12-MD

 Type
1510


	A	D1	D2	L1	L2	Art. N°	Art. N°
120°	5	4	17	8		1510-5-HSS	1510-5-MD
120°	7	5	17	8		1510-7-HSS	1510-7-MD
120°	10	6	22	10		1510-10-HSS	1510-10-MD
120°	12	8	26	12		1510-12-HSS	1510-12-MD

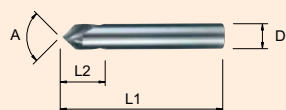
L
gauche
links
left

 Forets à centrer NC
NC-Zentrierbohrer
NC centering drills

HSS

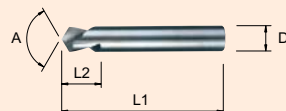
 métal dur
Vollhartmetall
solid carbide

Type 1680



	A	D	L1	L2	Art. N°	Art. N°
90°	2	38	8		---	1680-2-90-MD
90°	2,5	38	8		---	1680-2,5-90-MD
90°	3	38	10		1680-3-90-HSS	1680-3-90-MD
90°	4	50	12		1680-4-90-HSS	1680-4-90-MD
90°	5	50	15		1680-5-90-HSS	1680-5-90-MD
90°	6	57	16		1680-6-90-HSS	1680-6-90-MD
90°	8	63	20		1680-8-90-HSS	1680-8-90-MD
90°	10	72	22		1680-10-90-HSS	1680-10-90-MD
90°	12	73	24		1680-12-90-HSS	1680-12-90-MD
90°	16	82	26		---	1680-16-90-MD
90°	20	92	30		---	1680-20-90-MD

Type 1680



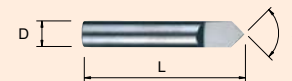
	A	D	L1	L2	Art. N°	Art. N°
120°	2	38	8		---	1680-2-120-MD
120°	2,5	38	8		---	1680-2,5-120-MD
120°	3	38	10		1680-3-120-HSS	1680-3-120-MD
120°	4	50	12		1680-4-120-HSS	1680-4-120-MD
120°	5	50	15		1680-5-120-HSS	1680-5-120-MD
120°	6	57	16		1680-6-120-HSS	1680-6-120-MD
120°	8	63	20		1680-8-120-HSS	1680-8-120-MD
120°	10	72	22		1680-10-120-HSS	1680-10-120-MD
120°	12	73	24		1680-12-120-HSS	1680-12-120-MD
120°	16	82	26		---	1680-16-120-MD
120°	20	92	30		---	1680-20-120-MD

>>> back to TOOLING-Line INDEX

R
droite
rechts
right

 Forets à centrer plat
Zentrier-Flachbohrer
Centering flat drills

 métal dur
Vollhartmetall
solid carbide

 Type
2200


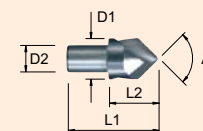
	A	D	L	Art. N°
90°	3	13		2200-313
90°	3	17		2200-317
90°	3	38		2200-338
90°	4	40		2200-440
90°	5	50		2200-550
90°	6	50		2200-650
90°	8	58		2200-858
90°	10	66		2200-1066
90°	12	73		2200-1273

R
droite
rechts
right

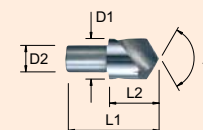
 Forets à centrer hélicoïdaux
Zentrier-Spiralbohrer
Centering twist drills

HSS

 métal dur
Vollhartmetall
solid carbide

 Type
2520


	A	D1	D2	L1	L2	Art. N°	Art. N°
90°	5	4	17	8		2520-5-HSS	2520-5-MD
90°	7	5	17	8		2520-7-HSS	2520-7-MD
90°	10	6	22	10		2520-10-HSS	2520-10-MD
90°	12	8	26	12		2520-12-HSS	2520-12-MD

 Type
2530


	A	D1	D2	L1	L2	Art. N°	Art. N°
120°	5	4	17	8		2530-5-HSS	2530-5-MD
120°	7	5	17	8		2530-7-HSS	2530-7-MD
120°	10	6	22	10		2530-10-HSS	2530-10-MD
120°	12	8	26	12		2530-12-HSS	2530-12-MD

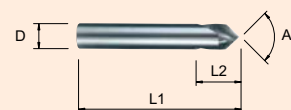
R
droite
rechts
right

 Forets à centrer NC
NC-Zentrierbohrer
NC centering drills

HSS

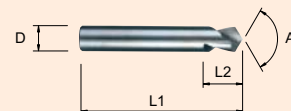
 métal dur
Vollhartmetall
solid carbide

Type 2680



	A	D	L1	L2	Art. N°	Art. N°
90°	2	38	8		---	2680-2-90-MD
90°	2,5	38	8		---	2680-2,5-90-MD
90°	3	38	10		2680-3-90-HSS	2680-3-90-MD
90°	4	50	12		2680-4-90-HSS	2680-4-90-MD
90°	5	50	15		2680-5-90-HSS	2680-5-90-MD
90°	6	57	16		2680-6-90-HSS	2680-6-90-MD
90°	8	63	20		2680-8-90-HSS	2680-8-90-MD
90°	10	72	22		2680-10-90-HSS	2680-10-90-MD
90°	12	73	24		2680-12-90-HSS	2680-12-90-MD
90°	16	82	26		---	2680-16-90-MD
90°	20	92	30		---	2680-20-90-MD

Type 2680



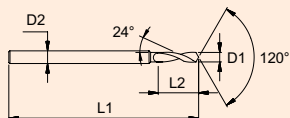
	A	D	L1	L2	Art. N°	Art. N°
120°	2	38	8		---	2680-2-120-MD
120°	2,5	38	8		---	2680-2,5-120-MD
120°	3	38	10		2680-3-120-HSS	2680-3-120-MD
120°	4	50	12		2680-4-120-HSS	2680-4-120-MD
120°	5	50	15		2680-5-120-HSS	2680-5-120-MD
120°	6	57	16		2680-6-120-HSS	2680-6-120-MD
120°	8	63	20		2680-8-120-HSS	2680-8-120-MD
120°	10	72	22		2680-10-120-HSS	2680-10-120-MD
120°	12	73	24		2680-12-120-HSS	2680-12-120-MD
120°	16	82	26		---	2680-16-120-MD
120°	20	92	30		---	2680-20-120-MD

>>> back to TOOLING-Line INDEX

R
 droite
 rechts
 right

 Forets pointeurs en métal dur
 Vollhartmetall Anbohrer
 Solid carbide spot drills

Type 2012



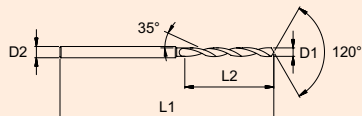
D1 h6	D2 h6	L1	L2	D h6	D2 h6	L1	L2
0.50	1.5	30	1.7	1.50	2.0	38	4.7
0.55	1.5	30	1.9	1.60	2.0	38	5.4
0.60	1.5	30	1.9	1.70	2.0	38	5.4
0.65	1.5	30	1.9	1.80	2.0	38	6.5
0.70	1.5	30	2.4	1.90	2.0	38	6.5
0.75	1.5	30	2.4	2.00	2.5	38	6.5
0.80	1.5	30	2.6	2.10	2.5	38	6.5
0.85	1.5	30	2.6	2.20	2.5	38	6.5
0.90	1.5	30	3.0	2.30	2.5	38	6.5
0.95	1.5	30	3.0	2.40	2.5	38	6.5
1.00	1.5	30	3.4				
1.10	1.5	30	3.8				
1.20	1.5	30	4.2				
1.30	1.5	30	4.2				
1.40	1.5	30	4.7				

>>> back to TOOLING-Line INDEX

R
 droite
 rechts
 right

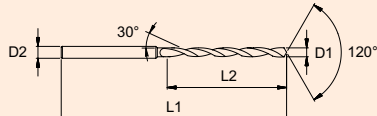
 Micro forets en métal dur
 Vollhartmetall Mikro-Bohrer
 Solid carbide micro drills

Type 2013



D1 h6	D2 h6	L1	L2
0.40	1.0	25	3.6
0.45	1.0	25	3.6
0.50	1.0	25	4.0
0.55	1.0	25	4.5
0.60	1.0	25	4.5
0.65	1.0	25	5.0
0.70	1.0	25	5.6
0.75	1.0	25	5.6
0.80	1.5	30	6.3
0.85	1.5	30	6.3
0.90	1.5	30	7.1
0.95	1.5	30	7.1
1.00	1.5	30	8.0
1.05	1.5	30	8.0
1.10	1.5	30	9.0
1.15	1.5	30	9.0
1.20	1.5	30	10.0
1.25	1.5	30	10.0
1.30	1.5	30	10.0
1.35	1.5	30	11.2
1.40	1.5	30	11.2
1.45	1.5	30	11.2
1.50	2.0	38	12.0
1.60	2.0	38	12.0
1.70	2.0	38	12.0
1.80	2.0	38	12.0
1.90	2.0	38	12.0

Type 2014



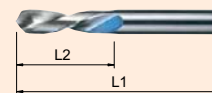
D1 h6	D2 h6	L1	L2
0.50	1.5	30	6.0
0.55	1.5	30	6.5
0.60	1.5	30	6.5
0.65	1.5	30	7.5
0.70	1.5	30	8.5
0.75	1.5	30	8.5
0.80	1.5	30	9.5
0.85	1.5	30	9.5
0.90	1.5	30	10.5
0.95	1.5	30	10.5
1.00	1.5	38	12.0
1.05	1.5	38	12.0
1.10	1.5	38	13.5
1.15	1.5	38	13.5
1.20	1.5	38	15.0
1.25	1.5	38	15.0
1.30	1.5	38	17.0
1.35	1.5	38	17.0
1.40	1.5	38	17.0
1.45	1.5	38	17.0
1.50	2.0	38	18.0
1.55	2.0	38	18.0
1.60	2.0	38	18.0
1.65	2.0	38	18.0
1.70	2.0	38	18.0
1.75	2.0	38	18.0
1.80	2.0	38	18.0
1.85	2.0	38	18.0
1.90	2.0	38	18.0
1.95	2.0	38	18.0

>>> back to TOOLING-Line INDEX

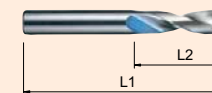
L
 gauche
 links
 left

 Forets hélicoïdaux en métal dur
 Vollhartmetall Spiralbohrer
 Solid carbide twist drills

R
 droite
 rechts
 right

L Type : CLASSIC
 Art. N° 1010


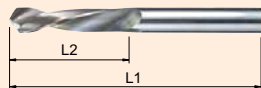
D h6	L1	L2	D h6	L1	L2
0.50	30	5	3.00	45	18
0.55	30	5	3.10	50	20
0.60	30	5	3.20	50	20
0.65	30	6	3.30	50	20
0.70	30	6	3.40	50	20
0.75	30	8	3.50	50	20
0.80	30	8	3.60	50	20
0.85	30	9	3.70	50	20
0.90	30	9	3.80	50	20
0.95	30	10	3.90	50	20
1.00	30	10	4.00	50	20
1.05	30	10	4.10	50	25
1.10	30	10	4.20	50	25
1.15	30	12	4.30	50	25
1.20	30	12	4.40	50	25
1.25	30	12	4.50	50	25
1.30	30	12	4.60	50	25
1.35	30	12	4.70	50	25
1.40	30	12	4.80	50	25
1.45	30	12	4.90	50	25
1.50	30	12	5.00	50	25
1.55	40	16	5.10	50	25
1.60	40	16	5.20	50	25
1.65	40	16	5.30	50	25
1.70	40	16	5.40	50	25
1.75	40	16	5.50	50	25
1.80	40	16	5.60	50	25
1.85	40	16	5.70	50	25
1.90	40	16	5.80	50	25
1.95	40	16	5.90	50	25
2.00	40	16	6.00	50	25
2.05	40	18			
2.10	40	18			
2.15	40	18			
2.20	40	18			
2.25	40	18			
2.30	40	18			
2.35	40	18			
2.40	40	18			
2.45	40	18			
2.50	40	18			
2.55	45	18			
2.60	45	18			
2.65	45	18			
2.70	45	18			
2.75	45	18			
2.80	45	18			
2.85	45	18			
2.90	45	18			
2.95	45	18			

R Type : CLASSIC
 Art. N° 2010


D h6	L1	L2	D h6	L1	L2
0.50	30	5	3.00	45	18
0.55	30	5	3.10	50	20
0.60	30	5	3.20	50	20
0.65	30	6	3.30	50	20
0.70	30	6	3.40	50	20
0.75	30	8	3.50	50	20
0.80	30	8	3.60	50	20
0.85	30	9	3.70	50	20
0.90	30	9	3.80	50	20
0.95	30	10	3.90	50	20
1.00	30	10	4.00	50	20
1.05	30	10	4.10	50	25
1.10	30	10	4.20	50	25
1.15	30	12	4.30	50	25
1.20	30	12	4.40	50	25
1.25	30	12	4.50	50	25
1.30	30	12	4.60	50	25
1.35	30	12	4.70	50	25
1.40	30	12	4.80	50	25
1.45	30	12	4.90	50	25
1.50	30	12	5.00	50	25
1.55	40	16	5.10	50	25
1.60	40	16	5.20	50	25
1.65	40	16	5.30	50	25
1.70	40	16	5.40	50	25
1.75	40	16	5.50	50	25
1.80	40	16	5.60	50	25
1.85	40	16	5.70	50	25
1.90	40	16	5.80	50	25
1.95	40	16	5.90	50	25
2.00	40	16	6.00	50	25
2.05	40	18			
2.10	40	18			
2.15	40	18			
2.20	40	18			
2.25	40	18			
2.30	40	18			
2.35	40	18			
2.40	40	18			
2.45	40	18			
2.50	40	18			
2.55	45	18			
2.60	45	18			
2.65	45	18			
2.70	45	18			
2.75	45	18			
2.80	45	18			
2.85	45	18			
2.90	45	18			
2.95	45	18			

L
gauche
links
left

 Forets à hélice progressive en métal dur
Vollhartmetall-Bohrer mit progressiver Spirale
Solid carbide twist drills with progressive spiral

L Type : **WINNER** DIN 1897
Art. N° **1005**


D h6	L1	L2	D h6	L1	L2
1,50	32	9	5,00	62	26
1,55	34	10	5,10	62	26
1,60	34	10	5,20	62	26
1,65	34	10	5,30	62	26
1,70	34	10	5,40	66	28
1,75	36	11	5,50	66	28
1,80	36	11	5,60	66	28
1,85	36	11	5,70	66	28
1,90	36	11	5,80	66	28
1,95	38	12	5,90	66	28
2,00	38	12	6,00	66	28
2,05	38	12	6,10	70	31
2,10	38	12	6,20	70	31
2,15	40	13	6,30	70	31
2,20	40	13	6,40	70	31
2,25	40	13	6,50	70	31
2,30	40	13	6,60	70	31
2,35	40	13	6,70	70	31
2,40	43	14	6,80	74	34
2,45	43	14	6,90	74	34
2,50	43	14	7,00	74	34
2,55	43	14	7,10	74	34
2,60	43	14	7,20	74	34
2,65	43	14	7,30	74	34
2,70	46	16	7,40	74	34
2,75	46	16	7,50	79	37
2,80	46	16	7,60	79	37
2,85	46	16	7,70	79	37
2,90	46	16	7,80	79	37
2,95	46	16	7,90	79	37
3,00	46	16	8,00	79	37
3,10	49	18	8,20	79	37
3,20	49	18	8,50	79	37
3,30	49	18	8,80	84	40
3,40	52	20	9,00	84	40
3,50	52	20	9,20	84	40
3,60	52	20	9,50	84	40
3,70	52	20	9,80	89	43
3,80	55	22	10,00	89	43
3,90	55	22			
4,00	55	22			
4,10	55	22			
4,20	55	22			
4,30	58	24			
4,40	58	24			
4,50	58	24			
4,60	58	24			
4,70	58	24			
4,80	62	26			
4,90	62	26			

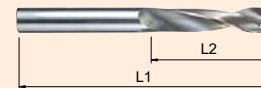
L Type : **WINNER** DIN 338
Art. N° **1006**


D h6	L1	L2	D h6	L1	L2
1,50	40	18	5,00	86	52
1,55	43	20	5,10	86	52
1,60	43	20	5,20	86	52
1,65	43	20	5,30	86	52
1,70	43	20	5,40	93	57
1,75	46	22	5,50	93	57
1,80	46	22	5,60	93	57
1,85	46	22	5,70	93	57
1,90	46	22	5,80	93	57
1,95	49	24	5,90	93	57
2,00	49	24	6,00	93	57
2,05	49	24	6,10	101	63
2,10	49	24	6,20	101	63
2,15	53	27	6,30	101	63
2,20	53	27	6,40	101	63
2,25	53	27	6,50	101	63
2,30	53	27	6,60	101	63
2,35	53	27	6,70	101	63
2,40	57	30	6,80	109	69
2,45	57	30	6,90	109	69
2,50	57	30	7,00	109	69
2,55	57	30	7,10	109	69
2,60	57	30	7,20	109	69
2,65	57	30	7,30	109	69
2,70	61	33	7,40	109	69
2,75	61	33	7,50	109	69
2,80	61	33	7,60	117	75
2,85	61	33	7,70	117	75
2,90	61	33	7,80	117	75
2,95	61	33	7,90	117	75
3,00	61	33	8,00	117	75
3,10	65	36	8,20	117	75
3,20	65	36	8,50	117	75
3,30	65	36	8,80	125	81
3,40	70	39	9,00	125	81
3,50	70	39	9,20	125	81
3,60	70	39	9,50	125	81
3,70	70	39	9,80	133	87
3,80	75	43	10,00	133	87
3,90	75	43			
4,00	75	43			
4,10	75	43			
4,20	75	43			
4,30	80	47			
4,40	80	47			
4,50	80	47			
4,60	80	47			
4,70	80	47			
4,80	86	52			
4,90	86	52			

>>> back to TOOLING-Line INDEX

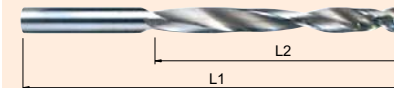
R
droite
rechts
right

 Forets à hélice progressive en métal dur
Vollhartmetall-Bohrer mit progressiver Spirale
Solid carbide twist drills with progressive spiral

R Type : **WINNER** DIN 1897
Art. N° **2005**


D h6	L1	L2	D h6	L1	L2
1,50	32	9	5,00	62	26
1,55	34	10	5,10	62	26
1,60	34	10	5,20	62	26
1,65	34	10	5,30	62	26
1,70	34	10	5,40	66	28
1,75	36	11	5,50	66	28
1,80	36	11	5,60	66	28
1,85	36	11	5,70	66	28
1,90	36	11	5,80	66	28
1,95	38	12	5,90	66	28
2,00	38	12	6,00	66	28
2,05	38	12	6,10	70	31
2,10	38	12	6,20	70	31
2,15	40	13	6,30	70	31
2,20	40	13	6,40	70	31
2,25	40	13	6,50	70	31
2,30	40	13	6,60	70	31
2,35	40	13	6,70	70	31
2,40	43	14	6,80	74	34
2,45	43	14	6,90	74	34
2,50	43	14	7,00	74	34
2,55	43	14	7,10	74	34
2,60	43	14	7,20	74	34
2,65	43	14	7,30	74	34
2,70	46	16	7,40	74	34
2,75	46	16	7,50	79	37
2,80	46	16	7,60	79	37
2,85	46	16	7,70	79	37
2,90	46	16	7,80	79	37
2,95	46	16	7,90	79	37
3,00	46	16	8,00	79	37
3,10	49	18	8,10	79	37
3,20	49	18	8,20	79	37
3,30	49	18	8,30	79	37
3,40	52	20	8,40	79	37
3,50	52	20	8,50	79	37
3,60	52	20	8,60	84	40
3,70	52	20	8,70	84	40
3,80	55	22	8,80	84	40
3,90	55	22	8,90	84	40
4,00	55	22	9,00	84	40
4,10	55	22	9,20	84	40
4,20	55	22	9,50	84	40
4,30	58	24	9,80	89	43
4,40	58	24	10,00	89	43
4,50	58	24	10,50	89	43
4,60	58	24	11,00	95	47
4,70	58	24	11,50	95	47
4,80	62	26	12,00	102	51
4,90	62	26			

>>> back to TOOLING-Line INDEX

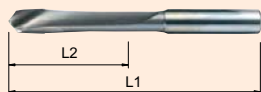
R Type : **WINNER** DIN 338
Art. N° **2006**


D h6	L1	L2	D h6	L1	L2
1,50	40	18	5,00	86	52
1,55	43	20	5,10	86	52
1,60	43	20	5,20	86	52
1,65	43	20	5,30	86	52
1,70	43	20	5,40	93	57
1,75	46	22	5,50	93	57
1,80	46	22	5,60	93	57
1,85	46	22	5,70	93	57
1,90	46	22	5,80	93	57
1,95	49	24	5,90	93	57
2,00	49	24	6,00	93	57
2,05	49	24	6,10	101	63
2,10	49	24	6,20	101	63
2,15	53	27	6,30	101	63
2,20	53	27	6,40	101	63
2,25	53	27	6,50	101	63
2,30	53	27	6,60	101	63
2,35	53	27	6,70	101	63
2,40	57	30	6,80	109	69
2,45	57	30	6,90	109	69
2,50	57	30	7,00	109	69
2,55	57	30	7,10	109	69
2,60	57	30	7,20	109	69
2,65	57	30	7,30	109	69
2,70	61	33	7,40	109	69
2,75	61	33	7,50	109	69
2,80	61	33	7,60	117	75
2,85	61	33	7,70	117	75
2,90	61	33	7,80	117	75
2,95	61	33	7,90	117	75
3,00	61	33	8,00	117	75
3,10	65	36	8,20	117	75
3,20	65	36	8,50	117	75
3,30	65	36	8,80	125	81
3,40	70	39	9,00	125	81
3,50	70	39	9,20	125	81
3,60	70	39	9,50	125	81
3,70	70	39	9,80	133	87
3,80	75	43	10,00	133	87
3,90	75	43	10,50	133	87
4,00	75	43	11,00	142	94
4,10	75	43	11,50	142	94
4,20	75	43	12,00	151	101
4,30	80	47			
4,40	80	47			
4,50	80	47			
4,60	80	47			
4,70	80	47			
4,80	86	52			
4,90	86	52			

L gauche
links
left

Forets à hélice partielle en métal dur
Vollhartmetall Bohrer mit Spiralspitze
Solid carbide drills with partial spiral

L Type : **THOR** DIN 1897
Art. N° **1000**



D h6	L1	L2	D h6	L1	L2
1,50	32	9	5,00	62	26
1,55	34	10	5,10	62	26
1,60	34	10	5,20	62	26
1,65	34	10	5,30	62	26
1,70	34	10	5,40	66	28
1,75	36	11	5,50	66	28
1,80	36	11	5,60	66	28
1,85	36	11	5,70	66	28
1,90	36	11	5,80	66	28
1,95	38	12	5,90	66	28
2,00	38	12	6,00	66	28
2,05	38	12	6,10	70	31
2,10	38	12	6,20	70	31
2,15	40	13	6,30	70	31
2,20	40	13	6,40	70	31
2,25	40	13	6,50	70	31
2,30	40	13	6,60	70	31
2,35	40	13	6,70	70	31
2,40	43	14	6,80	74	34
2,45	43	14	6,90	74	34
2,50	43	14	7,00	74	34
2,55	43	14	7,10	74	34
2,60	43	14	7,20	74	34
2,65	43	14	7,30	74	34
2,70	46	16	7,40	74	34
2,75	46	16	7,50	79	37
2,80	46	16	7,60	79	37
2,85	46	16	7,70	79	37
2,90	46	16	7,80	79	37
2,95	46	16	7,90	79	37
3,00	46	16	8,00	79	37
3,10	49	18	8,20	79	37
3,20	49	18	8,50	79	37
3,30	49	18	8,80	84	40
3,40	52	20	9,00	84	40
3,50	52	20	9,20	84	40
3,60	52	20	9,50	84	40
3,70	52	20	9,80	89	43
3,80	55	22	10,00	89	43
3,90	55	22			
4,00	55	22			
4,10	55	22			
4,20	55	22			
4,30	58	24			
4,40	58	24			
4,50	58	24			
4,60	58	24			
4,70	58	24			
4,80	62	26			
4,90	62	26			

L Type : **THOR** DIN 338
Art. N° **1001**



D h6	L1	L2	D h6	L1	L2
2,00	49	24	5,00	86	52
2,05	49	24	5,10	86	52
2,10	49	24	5,20	86	52
2,15	53	27	5,30	86	52
2,20	53	27	5,40	93	57
2,25	53	27	5,50	93	57
2,30	53	27	5,60	93	57
2,35	53	27	5,70	93	57
2,40	57	30	5,80	93	57
2,45	57	30	5,90	93	57
2,50	57	30	6,00	93	57
2,55	57	30	6,10	101	63
2,60	57	30	6,20	101	63
2,65	57	30	6,30	101	63
2,70	61	33	6,40	101	63
2,75	61	33	6,50	101	63
2,80	61	33	6,60	101	63
2,85	61	33	6,70	101	63
2,90	61	33	6,80	109	69
2,95	61	33	6,90	109	69
3,00	61	33	7,00	109	69
3,10	65	36	7,10	109	69
3,20	65	36	7,20	109	69
3,30	65	36	7,30	109	69
3,40	70	39	7,40	109	69
3,50	70	39	7,50	109	69
3,60	70	39	7,60	117	75
3,70	70	39	7,70	117	75
3,80	75	43	7,80	117	75
3,90	75	43	7,90	117	75
4,00	75	43	8,00	117	75
4,10	75	43	8,20	117	75
4,20	75	43	8,50	117	75
4,30	80	47	8,80	125	81
4,40	80	47	9,00	125	81
4,50	80	47	9,20	125	81
4,60	80	47	9,50	125	81
4,70	80	47	9,80	133	87
4,80	86	52	10,00	133	87
4,90	86	52			

[>>> back to TOOLING-Line INDEX](#)

R droite
rechts
right

Forets à hélice partielle en métal dur
Vollhartmetall Bohrer mit Spiralspitze
Solid carbide drills with partial spiral

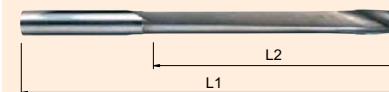
R Type : **THOR** DIN 1897
Art. N° **2000**



D h6	L1	L2	D h6	L1	L2
1,50	32	9	5,00	62	26
1,55	34	10	5,10	62	26
1,60	34	10	5,20	62	26
1,65	34	10	5,30	62	26
1,70	34	10	5,40	66	28
1,75	36	11	5,50	66	28
1,80	36	11	5,60	66	28
1,85	36	11	5,70	66	28
1,90	36	11	5,80	66	28
1,95	38	12	5,90	66	28
2,00	38	12	6,00	66	28
2,05	38	12	6,10	70	31
2,10	38	12	6,20	70	31
2,15	40	13	6,30	70	31
2,20	40	13	6,40	70	31
2,25	40	13	6,50	70	31
2,30	40	13	6,60	70	31
2,35	40	13	6,70	70	31
2,40	43	14	6,80	74	34
2,45	43	14	6,90	74	34
2,50	43	14	7,00	74	34
2,55	43	14	7,10	74	34
2,60	43	14	7,20	74	34
2,65	43	14	7,30	74	34
2,70	46	16	7,40	74	34
2,75	46	16	7,50	79	37
2,80	46	16	7,60	79	37
2,85	46	16	7,70	79	37
2,90	46	16	7,80	79	37
2,95	46	16	7,90	79	37
3,00	46	16	8,00	79	37
3,10	49	18	8,10	79	37
3,20	49	18	8,20	79	37
3,30	49	18	8,30	79	37
3,40	52	20	8,40	79	37
3,50	52	20	8,50	79	37
3,60	52	20	8,60	84	40
3,70	52	20	8,70	84	40
3,80	55	22	8,80	84	40
3,90	55	22	8,90	84	40
4,00	55	22	9,00	84	40
4,10	55	22	9,20	84	40
4,20	55	22	9,50	84	40
4,30	58	24	9,80	89	43
4,40	58	24	10,00	89	43
4,50	58	24	10,50	89	43
4,60	58	24	11,00	95	47
4,70	58	24	11,50	95	47
4,80	62	26	12,00	102	51
4,90	62	26			

>>> back to TOOLING-Line INDEX

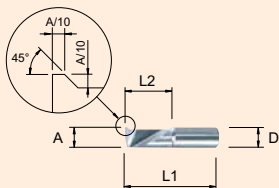
R Type : **THOR** DIN 338
Art. N° **2001**



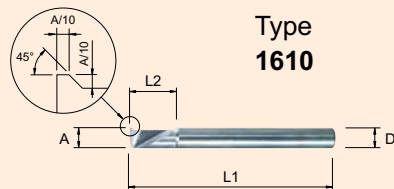
D h6	L1	L2	D h6	L1	L2
2.00	49	24	5.00	86	52
2.05	49	24	5.10	86	52
2.10	49	24	5.20	86	52
2.15	53	27	5.30	86	52
2.20	53	27	5.40	93	57
2.25	53	27	5.50	93	57
2.30	53	27	5.60	93	57
2.35	53	27	5.70	93	57
2.40	57	30	5.80	93	57
2.45	57	30	5.90	93	57
2.50	57	30	6.00	93	57
2.55	57	30	6.10	101	63
2.60	57	30	6.20	101	63
2.65	57	30	6.30	101	63
2.70	61	33	6.40	101	63
2.75	61	33	6.50	101	63
2.80	61	33	6.60	101	63
2.85	61	33	6.70	101	63
2.90	61	33	6.80	109	69
2.95	61	33	6.90	109	69
3.00	61	33	7.00	109	69
3.10	65	36	7.10	109	69
3.20	65	36	7.20	109	69
3.30	65	36	7.30	109	69
3.40	70	39	7.40	109	69
3.50	70	39	7.50	109	69
3.60	70	39	7.60	117	75
3.70	70	39	7.70	117	75
3.80	75	43	7.80	117	75
3.90	75	43	7.90	117	75
4.00	75	43	8.00	117	75
4.10	75	43	8.20	117	75
4.20	75	43	8.50	117	75
4.30	80	47	8.80	125	81
4.40	80	47	9.00	125	81
4.50	80	47	9.20	125	81
4.60	80	47	9.50	125	81
4.70	80	47	9.80	133	87
4.80	86	52	10.00	133	87
4.90	86	52	10.50	133	87
			11.00	142	94
			11.50	142	94
			12.00	151	101

L
 gauche
 links
 left

 Burins intérieurs en métal dur
 Vollhartmetall-Innendrehwerkzeuge
 Solid carbide internal turning tools

 Type
1600


A -0,05	D	L1	L2	Art. N°
2	3	13	4	1600-2-4
3	3	15	6	1600-3-6
4	4	17	8	1600-4-8
4	4	21	12	1600-4-12
5	5	21	10	1600-5-10
5	5	26	15	1600-5-15
6	6	25	12	1600-6-12
6	6	31	18	1600-6-18
8	8	32	16	1600-8-16
8	8	40	24	1600-8-24

 Type
1610


A -0,05	D	L1	L2	Art. N°
2	3	38	4	1610-2-4
3	3	38	6	1610-3-6
4	4	40	8	1610-4-8
4	4	40	12	1610-4-12
5	5	50	10	1610-5-10
5	5	54	15	1610-5-15
6	6	50	12	1610-6-12
6	6	57	18	1610-6-18
8	8	58	16	1610-8-16
8	8	63	24	1610-8-24

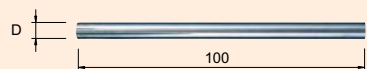
L
 gauche
 links
 left

 Fraises à angler coniques en métal dur
 Vollhartmetall-Kegelsenker
 Solid carbide chamfering tools

 Type
1901


A	D	d min.	L	Art. N°
90°	3,0	0,5	38	1901-3
90°	6,0	1,0	50	1901-6
90°	8,0	1,5	58	1901-8
90°	12,0	2,0	73	1901-12

 Cylindres rectifiés en métal dur
 Vollhartmetall-Rundstäbe geschliffen
 Solid carbide ground rods

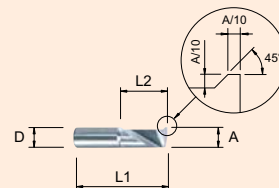
 Type **0010**


D h6	Art. N°	D h6	Art. N°	D h6	Art. N°
1,00	0010-1,0	4,00	0010-4,0	8,00	0010-8,0
1,50	0010-1,5	4,50	0010-4,5	9,00	0010-9,0
2,00	0010-2,0	5,00	0010-5,0	10,00	0010-10,0
2,50	0010-2,5	5,50	0010-5,5	11,00	0010-11,0
3,00	0010-3,0	6,00	0010-6,0	12,00	0010-12,0
3,50	0010-3,5	7,00	0010-7,0		

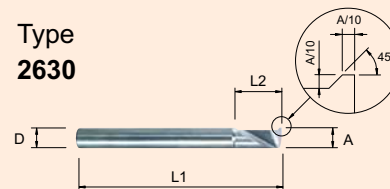
>>> back to TOOLING-Line INDEX

R
 droite
 rechts
 right

 Burins intérieurs en métal dur
 Vollhartmetall-Innendrehwerkzeuge
 Solid carbide internal turning tools

 Type
2620


A -0,05	D	L1	L2	Art. N°
2	3	13	4	2620-2-4
3	3	15	6	2620-3-6
4	4	17	8	2620-4-8
4	4	21	12	2620-4-12
5	5	21	10	2620-5-10
5	5	26	15	2620-5-15
6	6	25	12	2620-6-12
6	6	31	18	2620-6-18
8	8	32	16	2620-8-16
8	8	40	24	2620-8-24

 Type
2630


A -0,05	D	L1	L2	Art. N°
2	3	38	4	2630-2-4
3	3	38	6	2630-3-6
4	4	40	8	2630-4-8
4	4	40	12	2630-4-12
5	5	50	10	2630-5-10
5	5	54	15	2630-5-15
6	6	50	12	2630-6-12
6	6	57	18	2630-6-18
8	8	58	16	2630-8-16
8	8	63	24	2630-8-24
10	10	72	30	2630-10-30
12	12	83	36	2630-12-36

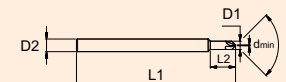
>>> back to TOOLING-Line INDEX

R
 droite
 rechts
 right

 Fraises à angler coniques en métal dur
 Vollhartmetall-Kegelsenker
 Solid carbide chamfering tools

 Type
3901


A	D	d min.	L	Art. N°
90°	3,0	0,5	38	3901-3
90°	6,0	1,0	50	3901-6
90°	8,0	1,5	58	3901-8
90°	12,0	2,0	73	3901-12

 Type
3911


A	D1	d min.	D2 h6	L1	L2	Art. N°
90°	1,0	0,3	3,0	39	3	3911-1,0
90°	1,5	0,3	3,0	39	4,5	3911-1,5
90°	2,0	0,3	3,0	39	6	3911-2,0
90°	2,5	0,3	3,0	39	7,5	3911-2,5

 Barreaux carrés rectifiés en métal dur
 Vollhartmetall-Quadratstäbe geschliffen
 Solid carbide ground square bar blanks

 Type **0000**


φ mm	L	Art. N°
6 x 6	130	0001
7 x 7	140	0002
8 x 8	140	0003
10 x 10	140	0004
12 x 12	140	0005

R droite
 rechts
 right

 Alésoirs en métal dur
 Vollhartmetall-Reibahlen
 Solid carbide reamers

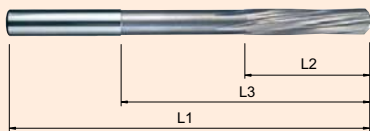
 Coupe à droite, hélice à gauche 8°
 Rechtsschneidend, linksdrall 8°
 Right-hand cut, left-hand spiral 8°

 Nombre de dents : 0,97 - 4,50 → Z = 4
 Zähnezahl : 3,10 - 10,03 → Z = 6
 Number of teeth : 4,60 - 12,0 → Z = 6

 Tolérance D1 : 0,97 - 3,03 → 0 / +0,003
 D1-Toleranz : 3,10 - 10,03 → 0 / +0,004
 Tolerance D1 : H7 = ~ 40% tol. (VSM 34306)

 1,0H7 - 3,0H7 → +0,004 / +0,008
 3,5H7 - 6,0H7 → +0,005 / +0,010
 6,9H7 - 10,0H7 → +0,006 / +0,012
 11,0H7 - 12,0H7 → +0,008 / +0,015

Type 2100



>>> back to TOOLING-Line INDEX

D1	D2	L1	L2	L3	D1	D2	L1	L2	L3	D1	D2	L1	L2	L3	D1	D2	L1	L2	L3
0,97	1,5	50	15	30	2,97	3,0	60	20	40	4,97	5,0	75	25	50	7,97	8,0	100	30	65
0,98	1,5	50	15	30	2,98	3,0	60	20	40	4,98	5,0	75	25	50	7,98	8,0	100	30	65
0,99	1,5	50	15	30	2,99	3,0	60	20	40	4,99	5,0	75	25	50	7,99	8,0	100	30	65
1,00	1,5	50	15	30	3,00	3,0	60	20	40	5,00	5,0	75	25	50	8,00	8,0	100	30	65
1,0H7	1,5	50	15	30	3,0H7	3,0	60	20	40	5,0H7	5,0	75	25	50	8,0H7	8,0	100	30	65
1,01	1,5	50	15	30	3,01	3,0	60	20	40	5,01	5,0	75	25	50	8,01	8,0	100	30	65
1,02	1,5	50	15	30	3,02	3,0	60	20	40	5,02	5,0	75	25	50	8,02	8,0	100	30	65
1,03	1,5	50	15	30	3,03	3,0	60	20	40	5,03	5,0	75	25	50	8,03	8,0	100	30	65
1,10	1,5	50	15	30	3,10	3,5	60	20	40	5,10	6,0	75	25	50	8,97	9,0	100	30	65
1,20	1,5	50	15	30	3,20	3,5	60	20	40	5,20	6,0	75	25	50	8,98	9,0	100	30	65
1,30	1,5	50	15	30	3,30	3,5	60	20	40	5,30	6,0	75	25	50	8,99	9,0	100	30	65
1,40	1,5	50	15	30	3,40	3,5	60	20	40	5,40	6,0	75	25	50	9,00	9,0	100	30	65
1,50	1,5	50	15	30	3,50	3,5	60	20	40	5,50	6,0	75	25	50	9,0H7	9,0	100	30	65
1,5H7	1,5	50	15	30	3,5H7	3,5	60	20	40	5,5H7	6,0	75	25	50	9,01	9,0	100	30	65
1,60	2,0	50	15	30	3,60	4,0	60	20	40	5,60	6,0	75	25	50	9,02	9,0	100	30	65
1,70	2,0	50	15	30	3,70	4,0	60	20	40	5,70	6,0	75	25	50	9,03	9,0	100	30	65
1,80	2,0	50	15	30	3,80	4,0	60	20	40	5,80	6,0	75	25	50	9,0H7	9,0	100	30	65
1,90	2,0	50	15	30	3,90	4,0	60	20	40	5,90	6,0	75	25	50	9,01	9,0	100	30	65
1,97	2,0	50	15	30	3,97	4,0	60	20	40	5,97	6,0	75	25	50	10,00	10,0	100	30	65
1,98	2,0	50	15	30	3,98	4,0	60	20	40	5,98	6,0	75	25	50	10,0H7	10,0	100	30	65
1,99	2,0	50	15	30	3,99	4,0	60	20	40	5,99	6,0	75	25	50	10,01	10,0	100	30	65
2,00	2,0	50	15	30	4,00	4,0	60	20	40	6,00	6,0	75	25	50	10,02	10,0	100	30	65
2,0H7	2,0	50	15	30	4,0H7	4,0	60	20	40	6,0H7	6,0	75	25	50	10,03	10,0	100	30	65
2,01	2,0	50	15	30	4,01	4,0	60	20	40	6,01	6,0	75	25	50	11,0H7	11,0	100	30	65
2,02	2,0	50	15	30	4,02	4,0	60	20	40	6,02	6,0	75	25	50	12,0H7	12,0	100	30	65
2,03	2,0	50	15	30	4,03	4,0	60	20	40	6,03	6,0	75	25	50					
2,10	2,5	50	15	30	4,10	4,5	60	20	40	6,50	7,0	75	25	50					
2,20	2,5	50	15	30	4,20	4,5	60	20	40	6,5H7	7,0	75	25	50					
2,30	2,5	50	15	30	4,30	4,5	60	20	40	6,97	7,0	100	30	65					
2,40	2,5	50	15	30	4,40	4,5	60	20	40	6,98	7,0	100	30	65					
2,47	2,5	50	15	30	4,50	4,5	60	20	40	6,99	7,0	100	30	65					
2,48	2,5	50	15	30	4,5H7	4,5	60	20	40	7,00	7,0	100	30	65					
2,49	2,5	50	15	30						7,0H7	7,0	100	30	65					
2,50	2,5	50	15	30	4,60	5,0	75	25	50	7,01	7,0	100	30	65					
2,5H7	2,5	50	15	30	4,70	5,0	75	25	50	7,02	7,0	100	30	65					
2,51	2,5	50	15	30	4,80	5,0	75	25	50	7,03	7,0	100	30	65					
2,52	2,5	50	15	30	4,90	5,0	75	25	50										
2,53	2,5	50	15	30															
2,60	3,0	60	20	40															
2,70	3,0	60	20	40															
2,80	3,0	60	20	40															
2,90	3,0	60	20	40															

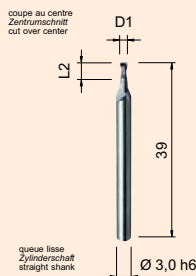
R droite
 rechts
 right

 Micro-fraises de précision en métal dur
 Vollhartmetall-Micropräzisionsfräser
 Solid carbide precision micro end mills

Type 3271

Z=2

30°

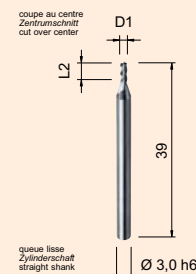


D1 +/-0,015	L2
0,3	1
0,4	1
0,5	1,5
0,6	1,5
0,7	2
0,75	2
0,8	2
0,9	2,5
1,0	3
1,1	3
1,2	4
1,3	4
1,4	4
1,5	4
1,6	4
1,7	5
1,8	5
1,9	5
2,0	5
2,1	5
2,2	5
2,3	7
2,4	7
2,5	7
2,6	7
2,7	7
2,8	7
2,9	7

Type 3371

Z=3

30°

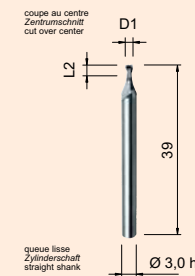


D1 +/-0,015	L2
0,5	1,5
0,6	1,5
0,7	2
0,75	2
0,8	2
0,9	2,5
1,0	3
1,1	3
1,2	4
1,3	4
1,4	4
1,5	4
1,6	4
1,7	5
1,8	5
1,9	5
2,0	5
2,1	5
2,2	5
2,3	7
2,4	7
2,5	7
2,6	7
2,7	7
2,8	7
2,9	7

Type 3274

Z=2

30°

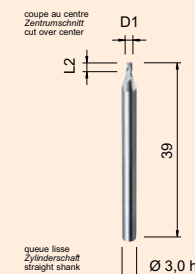

 extra-courte
 Extra kurz
 extra short

D1 +/-0,015	L2
0,2	0,3
0,25	0,35
0,3	0,45
0,4	0,6
0,5	0,75
0,6	0,9
0,7	1,05
0,8	1,2
0,9	1,35
1,0	1,5
1,1	1,65
1,2	1,8
1,3	1,95
1,4	2,1
1,5	2,25
1,6	2,4
1,7	2,55
1,8	2,7
1,9	2,85
2,0	3,0

Type 3374

Z=3

30°


 extra-courte
 Extra kurz
 extra short

D1 +/-0,015	L2
0,4	0,6
0,45	0,7
0,5	0,7
0,6	0,8
0,7	0,9
0,8	1,0
0,9	1,3
1,0	1,3
1,1	1,6
1,2	1,6
1,3	1,8
1,4	1,8
1,5	2,0
1,6	2,0
1,7	2,0
1,8	2,4
1,9	2,4
2,0	2,6
2,2	3,0
2,5	3,3
2,8	3,5
2,9	3,5

R
 droite
 rechts
 right

 Micro-fraises de précision en métal dur
 Vollhartmetall-Micropräzisionsfräser
 Solid carbide precision micro end mills

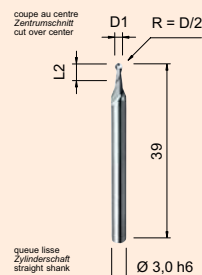
 hémisphérique
 Stirnradius
 ball end

Type 3278

 hémisphérique
 Stirnradius
 ball end

Z=2

30°



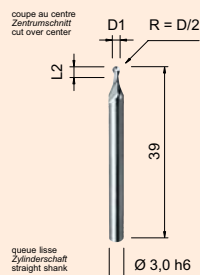
D1 +/-0,015	L2
0,3	1
0,4	1
0,5	1,5
0,6	1,5
0,7	2
0,8	2
0,9	2,5
1,0	3
1,2	4
1,4	4
1,5	4
1,6	4
1,8	5
2,0	7
2,2	7
2,5	7
2,8	7

Type 3279

 hémisphérique, extra-courte
 Stirnradius, extra kurz
 ball end, extra short

Z=2

30°



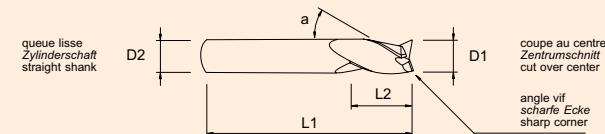
D1 +/-0,015	L2
0,2	0,3
0,25	0,35
0,3	0,45
0,4	0,6
0,5	0,75
0,6	0,9
0,7	1,05
0,8	1,2
0,9	1,35
1,0	1,5
1,1	1,65
1,2	1,8
1,3	1,95
1,4	2,1
1,5	2,25
1,6	2,4
1,8	2,7
2,0	3,0

>>> back to TOOLING-Line INDEX

R
 droite
 rechts
 right

 Fraises en bout en métal dur
 Vollhartmetall-Schaftfräser
 Solid carbide end mills

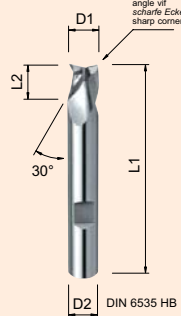
Type 3231	Type 3238	Type 3331	Type 3338	Type 3341	Type 3361	Type 3431	Type 3441	dimensions Abmessungen dimensions		
Z=2	Z=2 / R	Z=3	Z=3 / R	Z=3	Z=3	Z=4	Z=4	D1 h10	L1	L2
a=30°	a=30°	a=30°	a=30°	a=45°	a=60°	a=30°	a=45°	D2 h6		
								2,0	32	8
								2,5	32	8
								3,0	32	12
								3,5	32	12
								4,0	40	12
								4,5	50	14
								5,0	50	14
								6,0	50	16
								7,0	60	20
								8,0	60	20
								9,0	60	20
								10,0	70	22
								12,0	70	22



Type 3336

DIN 6527 K

Z=3

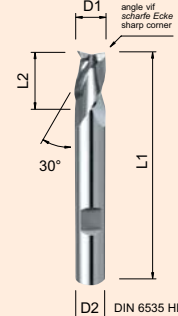


D1 h10	D2 h6	L1	L2
1,5	6,0	50	3
1,8	6,0	50	3
2,0	6,0	50	3
2,5	6,0	50	3
2,8	6,0	50	4
3,0	6,0	50	4
3,5	6,0	50	4
3,8	6,0	54	5
4,0	6,0	54	5
4,5	6,0	54	5
4,8	6,0	54	6
5,0	6,0	54	6
5,5	6,0	54	7
5,8	6,0	54	7
6,0	6,0	54	7
7,0	8,0	58	8
8,0	8,0	58	9
9,0	10,0	66	10
10,0	10,0	66	11
12,0	12,0	73	12

Type 3337

DIN 6527 L

Z=3



D1 h10	D2 h6	L1	L2
2,0	6,0	57	6
2,5	6,0	57	6
3,0	6,0	57	7
3,5	6,0	57	7
4,0	6,0	57	8
4,5	6,0	57	8
5,0	6,0	57	10
6,0	6,0	57	10
8,0	8,0	63	16
10,0	10,0	72	19
12,0	12,0	83	22

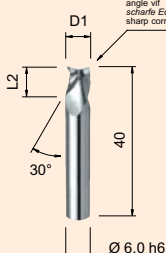
R
 droite
 rechts
 right

 Fraises en bout en métal dur
 Vollhartmetall-Schaftfräser
 Solid carbide end mills

 extra-courte
 Extra kurz
 extra short

Type 3335

Z=3



D1 h10	L2
1,5	3
2,0	3
2,5	3
3,0	4
3,5	4
4,0	5
4,5	5
5,0	6
6,0	7

R
 droite
 rechts
 right

 Fraises en bout en métal dur
 Vollhartmetall-Schaftfräser
 Solid carbide end mills

 Pour usinage en bout plat
 Für flache Front-Bearbeitung
 For flat front machining

Type 3281

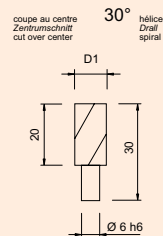
Type 3381

 dimensions
 Abmessungen
 dimensions

Z=2



Z=3



D1 h10

 6,0
 8,0
 10,0
 12,0

Type 3282

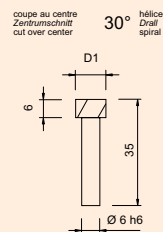
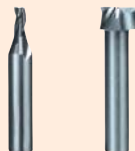
Type 3382

 dimensions
 Abmessungen
 dimensions

Z=2



Z=3



D1 h10

 3,0
 3,5
 4,0
 4,5
 5,0
 5,5
 6,0
 7,0
 8,0
 10,0
 12,0

Type 3283

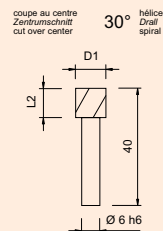
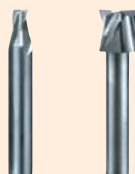
Type 3383

 dimensions
 Abmessungen
 dimensions

Z=2



Z=3



D1 h10

L2

 4,0 4
 5,0 5
 6,0 6
 7,0 7
 8,0 8
 10,0 10
 12,0 12

>>> back to TOOLING-Line INDEX

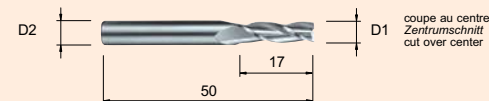
R
 droite
 rechts
 right

 Fraises en bout en métal dur pour usinage de cames
 Vollhartmetall-Schaftfräser für Kurvenbearbeitung
 Solid carbide end mills for cames machining

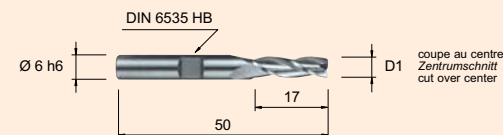
Type 3800

 Ebauche
 Schruppen
 Roughing

Z=3



D1 D2 h6 Art. N°

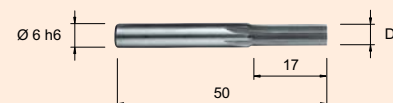
 5,0 5,0 3801
 5,2 6,0 3802
 6,0 6,0 3803


D1 Art. N°

 5,2 3812
 6,0 3813

 Finition
 Schlichten
 Finishing

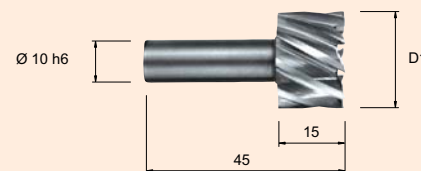
Z=6



D1 Art. N°

 4,2 3821
 5,2 3822

Z=10



D1 Art. N°

 16,3 3831
 18,3 3832
 20,3 3833
 22,3 3834
 24,3 3835

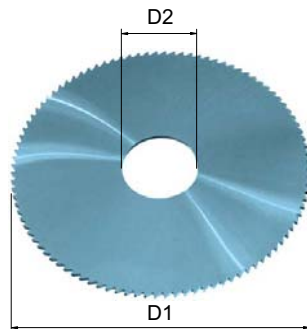
>>> back to TOOLING-Line INDEX

Fraises circulaires en métal dur
 Vollhartmetall-Kreissägeblätter
 Solid carbide slitting saws

Type 1101

 denture fine
 feine Verzahnung
 fine teeth

DIN 1837



>>> back to TOOLING-Line INDEX

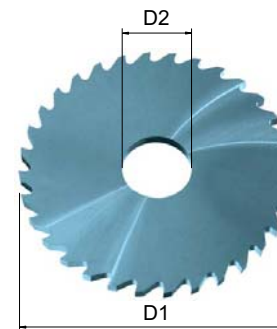
D1	15	20	25	30	40	50	63	80	100	125
D2 H7	5	5	8	8	10	13	16	22	22	22
épaisseur Dicke thickness	nombre de dents		Zähnezahl		number of teeth					
0,10	64	80	80	100	128					
0,15	64	80	80	100	128					
0,20	64	80	80	100	128	128	160			
0,25	64	64	80	100	100	128	128	160		
0,30	64	64	80	80	100	128	128	160		
0,35	64	64	64	80	100	100	128	160		
0,40	64	64	64	80	100	100	128	160		
0,45	48	48	64	80	80	100	128	128		
0,50	48	48	64	80	80	100	128	128	160	
0,60	48	48	64	64	80	100	100	128	160	160
0,70	48	48	48	64	80	80	100	128	128	160
0,80	40	40	48	64	80	80	100	128	128	160
0,90	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160
1,00	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160
1,10	40	40	48	48	64	80	80	100	128	128
1,20	40	40	48	48	64	80	80	100	128	128
1,30	40	40	48	64	64	80	100	100		
1,40	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128
1,50	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128
1,60	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128
1,70	40	32	40	48	48	64	80	80	100	
1,80	40	32	40	48	48	64	80	80	100	128
1,90	40	32	40	48	48	64	80	80	100	
2,00	40	32	40	48	48	64	80	80	100	128
2,50	40	32	40	40	48	64	64	80	100	100
3,00	40	32	32	40	48	48	64	80	80	100
3,50	24	24	32	40	40	48	64	80	80	100
4,00	24	24	32	40	40	48	64	80	80	100
5,00	24	24	32	32	40	48	48	64	80	100
6,00	24	24	24	32	40	40	48	64	64	100

 Fraises circulaires en métal dur
 Vollhartmetall-Kreissägeblätter
 Solid carbide slitting saws

Type 1102

 denture grossière
 grobe Verzahnung
 large teeth

DIN 1838



>>> back to TOOLING-Line INDEX

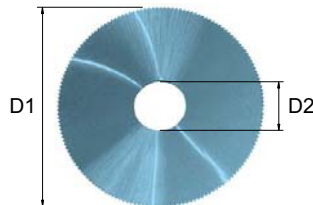
D1	15	20	25	30	40	50	63	80	100	125
D2 H7	5	5	8	8	10	13	16	22	22	22
épaisseur Dicke thickness	nombre de dents		Zähnezahl		number of teeth					
0,20	20	20	20	30	40					
0,25	20	20	20	30	40					
0,30	20	20	20	30	40					
0,40	20	20	20	30	40	48	64			
0,50	20	20	20	30	40	48	64			
0,60	20	20	20	30	40	48	48	64	80	
0,70	20	20	20	30	40	40	48	64	64	80
0,80	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80
0,90	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80
1,00	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80
1,20	20	20	20	24	32	40	40	48	64	64
1,50	20	20	20	24	32	32	40	48	48	64
1,60	20	20	20	24	32	32	40	48	48	64
1,80	20	20	20	24	24	32	40	40	48	64
2,00	20	20	20	24	24	32	40	40	48	64
2,50	20	20	20	24	24	32	32	40	48	48
3,00	20	20	20	24	24	24	32	40	40	48
4,00	20	20	20	24	20	24	32	32	40	48
5,00	20	20	20	24	20	24	24	32	40	40
6,00	20	20	20	24	20	20	24	32	32	40

Fraises circulaires en métal dur
Vollhartmetall-Kreissägeblätter
Solid carbide slitting saws

Type 1103

 denture extra-fine
 extra feine Verzahnung
 extra fine teeth

- pour usinage de pièces fragiles ou fines
Idéal pour le décolletage
- für die Bearbeitung von empfindlichen oder dünnwandigen Werkstücken
für Drehautomaten besonders empfehlenswert
- for machining of fragile or thin workpieces
recommended on automatic lathes



>>> back to TOOLING-Line INDEX

D1	8	10	12	15	20	20	20	25	25	25	30	32
D2 H7	3	3	5	5	5	5	6	5	6	8	8	8

épaisseur Dicke thickness	nombre de dents				Zähnezahl				number of teeth			
±0,01												
0,10	48	64	64	80	*	100	80	80				
0,15	48	64	64	80	*	100	80	80	100	100	*	80
0,20	48	64	64	80	*	100	80	80	100	100	*	80
0,25	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	*	80
0,30	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80
0,35	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80
0,40	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80
0,50	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80
0,60	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80
0,70	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80
0,80	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80
0,90	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80
1,00	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80
1,20				80	80		80	80	100	100	100	80
1,50				80	80		80	80	100	100	100	80
2,00				80	80		80	80	100	100	100	80
2,50				80	80		80	80	100	100	100	80
3,00				80	80		80	80	100	100	100	80

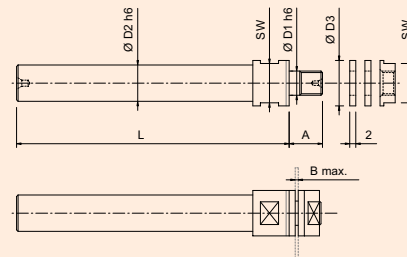
D1	35	40	40	40	40	45	45	50	50	63	80
D2 H7	8	8	8	10	10	8	8	10	13	16	16

épaisseur Dicke thickness	nombre de dents				Zähnezahl				number of teeth			
±0,01												
0,15	96	100	160	100	160	100	160					
0,20	96	100	160	100	160	100	160	100				
0,25	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120		
0,30	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120		
0,35	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120		
0,40	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120		
0,50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	
0,60	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	128
0,70	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	128
0,80	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	128
0,90	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	128
1,00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	128
1,20	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	128
1,50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	128
2,00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	128
2,50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	128
3,00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	128

* = voir type 1101

* = siehe Typ 1101

* = see type 1101

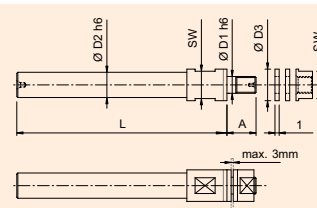

Tasseaux porte-fraise avec serrage avant
Fräsdorne (Spannung von vorne)
Milling arbors with front clamping


Type 2810

R droite / rechts / right

 Tasseaux pour rotation à droite (serrage avant avec filet à droite)
 Fräsdorne für Drehrichtung rechts (Spannung von vorne mit Rechtsgewinde)
 Arbors for right hand rotation (front clamping with right hand thread)

D1	D2	D3	L	A	SW	B	Art. N°
5,0	6	10	70	9	8	6	2810-5-6
5,0	10	10	80	9	8	6	2810-5-10
6,0	10	12	80	9,5	10	6	2810-6-10
8,0	10	15	80	10	13	6	2810-8-10
8,0	12	15	90	10	13	6	2810-8-12
10,0	6	18	80	10,5	15	6	2810-10-6
10,0	10	18	80	10,5	15	6	2810-10-10
10,0	16	18	100	10,5	15	6	2810-10-16
13,0	16	22	110	11	19	6	2810-13-16
16,0	10	22	80	8	19	3	2810-16-10
16,0	20	26	120	12	22	6	2810-16-20

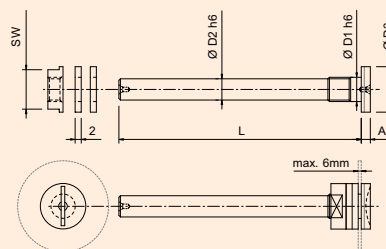


Type 2815

R droite / rechts / right

 Tasseaux pour très petites fraises circulaires
 Fräsdorne für sehr kleine Kreissägeblätter
 Arbors for very small slitting saws

D1	D2	D3	L	A	SW	Art. N°
3,0	5,0	5,0	60	7	4	2815-3-5
5,0	6,0	7,5	70	7	6	2815-5-6

Tasseaux porte-fraise avec serrage arrière
Fräsdorne (Spannung von hinten)
Milling arbors with rear clamping


Type 2820

R droite / rechts / right

 Tasseaux pour rotation à droite (serrage arrière avec filet à gauche)
 Fräsdorn für Drehrichtung rechts (Spannung von hinten mit Linksgewinde)
 Arbor for right hand rotation (rear clamping with left hand thread)

D1	D2	D3	L	A	SW	Art. N°
5,0	4	10	50	3	8	2820-5-4
6,0	5	12	60	3	10	2820-6-5
8,0	6	15	70	3	13	2820-8-6
8,0	7	15	80	3	13	2820-8-7
10,0	6	18	70	3,5	15	2820-10-6
10,0	8	18	90	3,5	15	2820-10-8
13,0	10	22	110	3,5	19	2820-13-10
16,0	12	26	120	3,5	22	2820-16-12

Pièces de rechange

Ersatzteile

Spare parts

Art. N°	Art. N°
1820 - D1* - a	1820 - D1* - b
2810 - D1* - a	2810 - D1* - b
2815 - D1* - a	2815 - D1* - b
2820 - D1* - a	2820 - D1* - b

*Diamètre D1 à spécifier

*Durchmesser D1 angeben

*Diameter D1 to be specified

 Chaque tasseau est livré avec 2 entretoises et 1 écrou
 Jeder Fräsdorn wird mit 2 Abstandsringen und 1 Mutter geliefert
 2 distance rings and 1 nut are included with each arbor

Type 1820

L gauche / links / left

 Tasseaux pour rotation à gauche (serrage arrière avec filet à droite)
 Fräsdorn für Drehrichtung links (Spannung von hinten mit Rechtsgewinde)
 Arbor for left hand rotation (rear clamping with right hand thread)

D1	D2	D3	L	A	SW	Art. N°
5,0	4	10	50	3	8	1820-5-4
6,0	5	12	60	3	10	1820-6-5
8,0	6	15	70	3	13	1820-8-6
10,0	6	18	70	3,5	15	1820-10-6

Molettes en métal dur
 Vollhartmetall-Rändelrädchen
 Solid carbide knurling wheels

Type 1107



AA



BL



BR



GE

molettes standards
 Standard-Rändelrädchen
 standard knurls

AA (0°)
 BL 15° / BR 15°
 BL 30° / BR 30°
 BL 45° / BR 45°

GE 30°
 GE 45°

Ø	épaisseur Dicke thickness	alésage Bohrung bore	pas (tous les 0,1mm) Teilung (alle 0,1mm) pitch (every 0,1mm)
8	2	3	0,2 - 0,6
8	2	4	0,2 - 0,6
8	3	3	0,2 - 0,6
8	3	4	0,2 - 0,6
8	4	3	0,2 - 0,6
8	4	4	0,2 - 0,6
10	2	3	0,2 - 0,8
10	2	4	0,2 - 0,8
10	3	3	0,2 - 0,8
10	3	4	0,2 - 0,8
10	4	3	0,2 - 0,8
10	4	4	0,2 - 0,8
12	4	4	0,3 - 1,0
15	4	4	0,4 - 1,0
15	4	5	0,4 - 1,0
15	5	4	0,4 - 1,0
15	5	5	0,4 - 1,0
20	4	5	0,5 - 1,2
20	5	5	0,5 - 1,2
20	6	6	0,5 - 1,2
20	8	6	0,5 - 1,2

molettes «Quick»
 «Quick»-Rändelrädchen
 «Quick» knurling wheels

AA (0°)
 BL 15° / BR 15°
 BL 30° / BR 30°

Ø	épaisseur Dicke thickness	alésage Bohrung bore	pas (tous les 0,1mm) Teilung (alle 0,1mm) pitch (every 0,1mm)
8,9	2,5	4	0,2 - 0,8
14,5	3	5	0,4 - 1,0
21,5	5	8	0,5 - 1,2

Exécutions spéciales sur demande
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Special executions on request

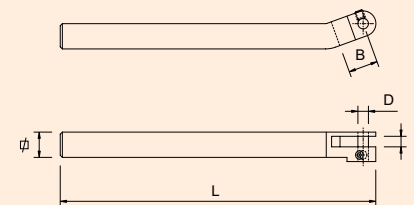
>>> back to TOOLING-Line INDEX



R droite
 rechts
 right

Porte-molettes
 Rändelhalter
 Knurl holders

Type 2402

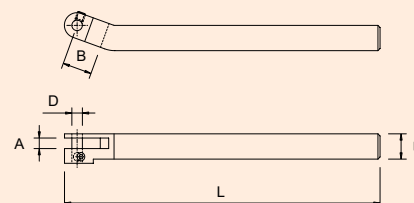


Ø	L	A	D	B	Art. N°
6 x 6	132	2	3	10	2402-623
6 x 6	132	3	3	10	2402-633
7 x 7	140	2	3	10	2402-723
7 x 7	140	3	3	10	2402-733
7 x 7	140	4	3	10	2402-743
7 x 7	140	2	4	10	2402-724
7 x 7	140	3	4	10	2402-734
7 x 7	140	4	4	10	2402-744
8 x 8	140	2	3	10	2402-823
8 x 8	140	3	3	10	2402-833
8 x 8	140	4	3	10	2402-843
8 x 8	140	2	4	10	2402-824
8 x 8	140	3	4	10	2402-834
8 x 8	140	4	4	10	2402-844
10 x 10	150	3	3	10	2402-1033
10 x 10	150	4	3	10	2402-1043
10 x 10	150	3	4	10	2402-1034
10 x 10	150	4	4	10	2402-1044
12 x 12	150	4	4	12	2402-1244
12 x 12	150	5	4	12	2402-1254
12 x 12	150	4	5	12	2402-1245
12 x 12	150	5	5	12	2402-1255
16 x 16	150	4	4	12	2402-1644
16 x 16	150	4	5	12	2402-1645
16 x 16	150	5	5	12	2402-1655
16 x 16	150	6	4	12	2402-1664
16 x 16	150	6	6	12	2402-1666
16 x 16	150	8	6	12	2402-1686

L gauche
 links
 left

Porte-molettes
 Rändelhalter
 Knurl holders

Type 1402



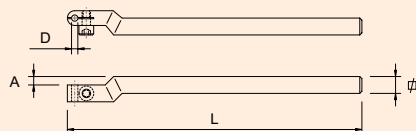
Ø	L	A	D	B	Art. N°
6 x 6	132	2	3	10	1402-623
6 x 6	132	3	3	10	1402-633
7 x 7	140	2	3	10	1402-723
7 x 7	140	3	3	10	1402-733
7 x 7	140	4	3	10	1402-743
7 x 7	140	2	4	10	1402-724
7 x 7	140	3	4	10	1402-734
7 x 7	140	4	4	10	1402-744
8 x 8	140	2	3	10	1402-823
8 x 8	140	3	3	10	1402-833
8 x 8	140	4	3	10	1402-843
8 x 8	140	2	4	10	1402-824
8 x 8	140	3	4	10	1402-834
8 x 8	140	4	4	10	1402-844
10 x 10	150	3	3	10	1402-1033
10 x 10	150	4	3	10	1402-1043
10 x 10	150	3	4	10	1402-1034
10 x 10	150	4	4	10	1402-1044
10 x 10	150	5	4	10	1402-1054
12 x 12	150	4	4	12	1402-1244
12 x 12	150	5	4	12	1402-1254
12 x 12	150	4	5	12	1402-1245
12 x 12	150	5	5	12	1402-1255
16 x 16	150	4	4	12	1402-1644



L
gauche
links
left

Porte-centreurs
Zentrierwerkzeughalter
Centering tool holders

Type 1400-J

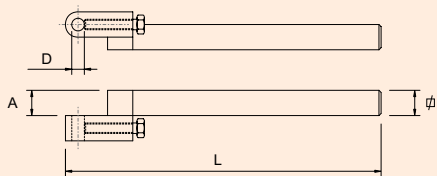


ϕ	L	A	D	Art. N°
6 x 6	132	3	1,5	1400-J-615
6 x 6	132	3	2,0	1400-J-620
6 x 6	132	3	3,0	1400-J-630
7 x 7	140	3	1,5	1400-J-715
7 x 7	140	3	2,0	1400-J-720
7 x 7	140	3	3,0	1400-J-730
8 x 8	140	4	1,5	1400-J-815
8 x 8	140	4	2,0	1400-J-820
8 x 8	140	4	3,0	1400-J-830

L
gauche
links
left

Porte-centreurs
Zentrierwerkzeughalter
Centering tool holders

Type 1401-K

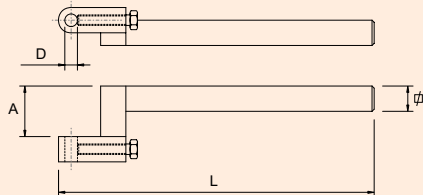


ϕ	L	A	D	Art. N°
7 x 7	146	7	2,0	1401-K-720
7 x 7	146	7	3,0	1401-K-730
7 x 7	146	7	4,0	1401-K-740
8 x 8	146	8	2,0	1401-K-820
8 x 8	146	8	3,0	1401-K-830
8 x 8	146	8	4,0	1401-K-840
8 x 8	146	8	5,0	1401-K-850
8 x 8	146	8	6,0	1401-K-860
10 x 10	150	10	4,0	1401-K-1040
10 x 10	150	10	5,0	1401-K-1050
10 x 10	150	10	6,0	1401-K-1060
10 x 10	150	10	7,0	1401-K-1070
12 x 12	150	12	4,0	1401-K-1240
12 x 12	150	12	5,0	1401-K-1250
12 x 12	150	12	6,0	1401-K-1260
12 x 12	150	12	8,0	1401-K-1280
14 x 14	150	14	4,0	1401-K-1440
14 x 14	150	14	6,0	1401-K-1460
14 x 14	150	14	8,0	1401-K-1480

L
gauche
links
left

Porte-tourneurs intérieurs
Innendrehwerkzeughalter
Internal turning tool holders

Type 1420



ϕ	L	A	D	Art. N°
7 x 7	146	12	4,0	1420-7124
8 x 8	146	12	4,0	1420-8124
8 x 8	146	14	3,0	1420-8143
8 x 8	146	15	5,0	1420-8155
8 x 8	146	20	5,0	1420-8205
10 x 10	150	20	6,0	1420-10206
12 x 12	150	18	6,0	1420-12186
12 x 12	150	18	8,0	1420-12188
12 x 12	150	24	8,0	1420-12248
14 x 14	150	20	8,0	1420-14208
14 x 14	150	24	8,0	1420-14248

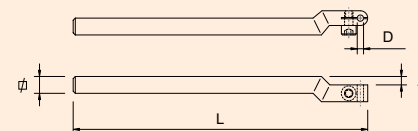
>>> back to TOOLING-Line INDEX



R
droite
rechts
right

Porte-centreurs
Zentrierwerkzeughalter
Centering tool holders

Type 2400-J

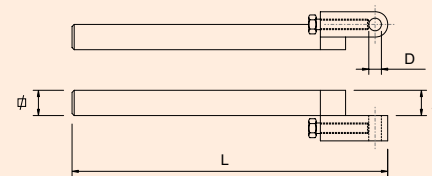


ϕ	L	A	D	Art. N°
6 x 6	132	3	1,5	2400-J-615
6 x 6	132	3	2,0	2400-J-620
6 x 6	132	3	3,0	2400-J-630
7 x 7	140	3	1,5	2400-J-715
7 x 7	140	3	2,0	2400-J-720
7 x 7	140	3	3,0	2400-J-730
8 x 8	140	4	1,5	2400-J-815
8 x 8	140	4	2,0	2400-J-820
8 x 8	140	4	3,0	2400-J-830

R
droite
rechts
right

Porte-centreurs
Zentrierwerkzeughalter
Centering tool holders

Type 2401-K

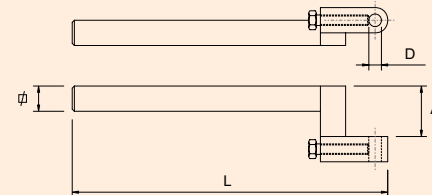


ϕ	L	A	D	Art. N°
7 x 7	146	7	3,0	2401-K-730
7 x 7	146	7	4,0	2401-K-740
8 x 8	146	8	3,0	2401-K-830
8 x 8	146	8	4,0	2401-K-840
8 x 8	146	8	5,0	2401-K-850
8 x 8	146	8	6,0	2401-K-860
10 x 10	150	10	3,0	2401-K-1030
10 x 10	150	10	4,0	2401-K-1040
10 x 10	150	10	5,0	2401-K-1050
10 x 10	150	10	6,0	2401-K-1060
10 x 10	150	10	7,0	2401-K-1070
12 x 12	150	12	3,0	2401-K-1230
12 x 12	150	12	4,0	2401-K-1240
12 x 12	150	12	5,0	2401-K-1250
12 x 12	150	12	6,0	2401-K-1260
12 x 12	150	12	8,0	2401-K-1280
14 x 14	150	14	4,0	2401-K-1440
14 x 14	150	14	6,0	2401-K-1460
14 x 14	150	14	8,0	2401-K-1480

R
droite
rechts
right

Porte-tourneurs intérieurs
Innendrehwerkzeughalter
Internal turning tool holders

Type 2420



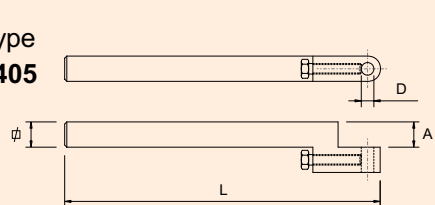
ϕ	L	A	D	Art. N°
7 x 7	146	12	4,0	2420-7124
8 x 8	146	12	4,0	2420-8124
8 x 8	146	15	5,0	2420-8155
8 x 8	146	20	5,0	2420-8205
10 x 10	150	20	6,0	2420-10206
12 x 12	150	18	6,0	2420-12186
12 x 12	150	24	8,0	2420-12248
14 x 14	150	20	8,0	2420-14208
14 x 14	150	24	8,0	2420-14248

>>> back to TOOLING-Line INDEX



Porte-centreurs
Zentrierwerkzeughalter
Centering tool holders

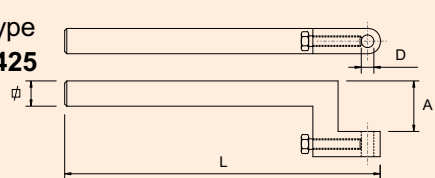
Type
2405



Ø	L	A	D	Art. N°
8 x 8	120	8	3,0	2405-K-830
8 x 8	120	8	4,0	2405-K-840
8 x 8	120	8	5,0	2405-K-850
8 x 8	120	8	6,0	2405-K-860
10 x 10	100	10	4,0	2405-K-1040
10 x 10	100	10	5,0	2405-K-1050
10 x 10	100	10	6,0	2405-K-1060
12 x 12	150	12	4,0	2405-K-1240
12 x 12	150	12	6,0	2405-K-1260
12 x 12	150	12	8,0	2405-K-1280

Porte-tourneurs intérieurs
Innendrehwerkzeughalter
Internal turning tool holders

Type
2425



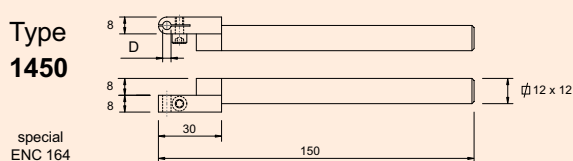
Ø	L	A	D	Art. N°
8 x 8	120	12	4,0	2425-8124
8 x 8	120	15	5,0	2425-8155
8 x 8	120	20	5,0	2425-8205
10 x 10	100	15	6,0	2425-10156
10 x 10	100	20	6,0	2425-10206
12 x 12	150	18	6,0	2425-12186
12 x 12	150	24	8,0	2425-12248

L gauche
links
left

Porte-centreurs
Zentrierwerkzeughalter
Centering tool holders

Ø 12 x 12

Type
1450



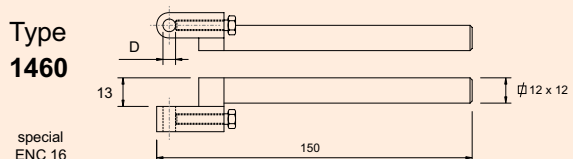
D	Art. N°
4,0	1450-4
5,0	1450-5

L gauche
links
left

Porte-centreurs
Zentrierwerkzeughalter
Centering tool holders

Ø 12 x 12

Type
1460



D	Art. N°
4,0	1460-4
5,0	1460-5
6,0	1460-6
8,0	1460-8

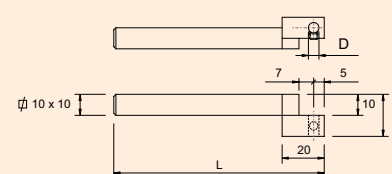


R droite
rechts
right

Porte-centreurs
Zentrierwerkzeughalter
Centering tool holders

Ø 10 x 10

Type
2450-SP



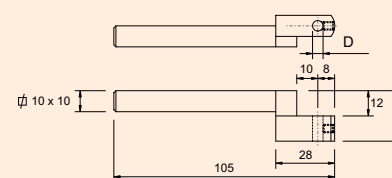
D	L	Art. N°
3,0	100	2450-SP-3
4,0	100	2450-SP-4
5,0	100	2450-SP-5
6,0	100	2450-SP-6
3,0	120	2450-SP-3-120
4,0	120	2450-SP-4-120
5,0	120	2450-SP-5-120
6,0	120	2450-SP-6-120

R droite
rechts
right

Porte-centreurs
Zentrierwerkzeughalter
Centering tool holders

Ø 10 x 10

Type
2470



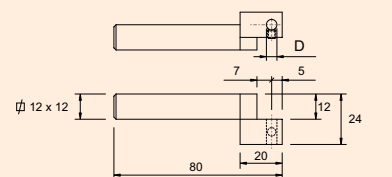
D	Art. N°
3,0	2470-3
4,0	2470-4
5,0	2470-5
6,0	2470-6
7,0	2470-7

R droite
rechts
right

Porte-centreurs
Zentrierwerkzeughalter
Centering tool holders

Ø 12 x 12

Type
2450



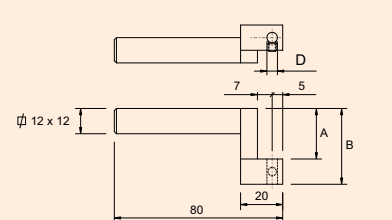
D	Art. N°
3,0	2450-3
4,0	2450-4
5,0	2450-5
6,0	2450-6
8,0	2450-8

R droite
rechts
right

Porte-tourneurs intérieurs
Innendrehwerkzeughalter
Internal turning tool holders

Ø 12 x 12

Type
2460



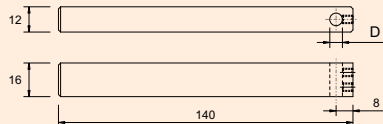
A	B	D	Art. N°
16	28	4,0	2460-284
16	28	6,0	2460-286
16	28	8,0	2460-288
20	32	4,0	2460-324
20	32	6,0	2460-326
20	32	8,0	2460-328
24	36	4,0	2460-364
24	36	6,0	2460-366
24	36	8,0	2460-368



Porte-centreurs droits pour usinage côté contre-broche
Zentrierwerkzeughalter für die Bearbeitung auf der Gegenspindel-Seite
Centering tool holders for machining on subspindle side

12 x 16

Type
2441

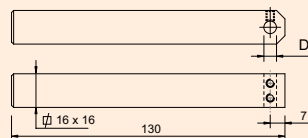


D	Art. N°
3,0	2441-0-3
4,0	2441-0-4
5,0	2441-0-5
6,0	2441-0-6

Porte-centreurs droits pour usinage côté contre-broche
Zentrierwerkzeughalter für die Bearbeitung auf der Gegenspindel-Seite
Centering tool holders for machining on subspindle side

16 x 16

Type
2440-0

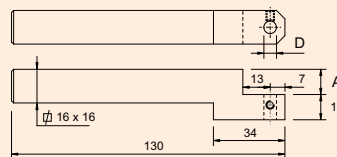


D	Art. N°
3,0	2440-0-3
4,0	2440-0-4
5,0	2440-0-5
6,0	2440-0-6
8,0	2440-0-8

Porte-outils
Werkzeughalter
Tool holders

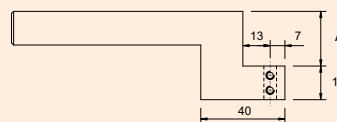
16 x 16

Type
2440-8
2440-12



A	D	Art. N°
8	3,0	2440-8-3
8	4,0	2440-8-4
8	5,0	2440-8-5
8	6,0	2440-8-6
8	8,0	2440-8-8
12	3,0	2440-12-3
12	4,0	2440-12-4
12	5,0	2440-12-5
12	6,0	2440-12-6
12	8,0	2440-12-8

Type
2440-18
2440-26

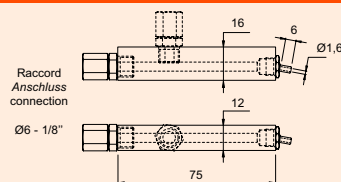


A	D	Art. N°
18	4,0	2440-18-4
18	5,0	2440-18-5
18	6,0	2440-18-6
18	8,0	2440-18-8
26	4,0	2440-26-4
26	5,0	2440-26-5
26	6,0	2440-26-6
26	8,0	2440-26-8

Outil d'arrosage
Werkzeug für Kühlmittel-Zufuhr
Tool for coolant supply

12 x 16

Type
2490



Art. N°

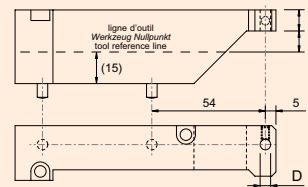
2490

>>> back to TOOLING-Line INDEX



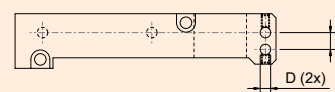
Porte-outils monoblocs pour machine TORNOS DECO 7/10
Monoblock-Werkzeughalter für TORNOS DECO 7/10 Maschine
Monobloc tool holders for machine TORNOS DECO 7/10

Type
2435



D	Art. N°
3,0	2435-3
4,0	2435-4
5,0	2435-5
6,0	2435-6

Type
2435-T

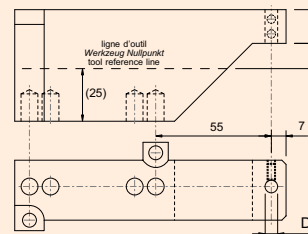


D (2X)	Art. N°
3,0	2435-3-T
4,0	2435-4-T
5,0	2435-5-T
6,0	2435-6-T

>>> back to TOOLING-Line INDEX

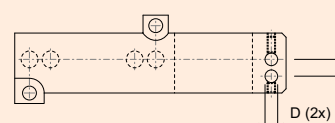
Porte-outils monoblocs pour machine TORNOS DECO 13
Monoblock-Werkzeughalter für TORNOS DECO 13 Maschine
Monobloc tool holders for machine TORNOS DECO 13

Type
2436



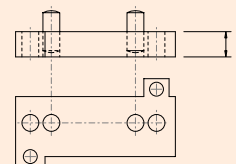
A	D	Art. N°
12	3,0	2436-12-3
12	4,0	2436-12-4
12	5,0	2436-12-5
12	6,0	2436-12-6
12	8,0	2436-12-8
18	3,0	2436-18-3
18	4,0	2436-18-4
18	5,0	2436-18-5
18	6,0	2436-18-6
18	8,0	2436-18-8

Type
2436-T



A	D (2x)	Art. N°
12	3,0	2436T-12-3
12	4,0	2436T-12-4
12	5,0	2436T-12-5
12	6,0	2436T-12-6
18	3,0	2436T-18-3
18	4,0	2436T-18-4
18	5,0	2436T-18-5
18	6,0	2436T-18-6

Entretoise
Erhöhungplatte
Spacer



Type
2436-S12

Art. N°

2436-S12