

SM[★]TOOLS[®]

Schnyder + Minder AG

GEWINDE WERKZEUGE

Promotion bis Ende Mai 2024

Profitieren Sie
von **40 %** auf unser
Gewindewerkzeug-
sortiment.



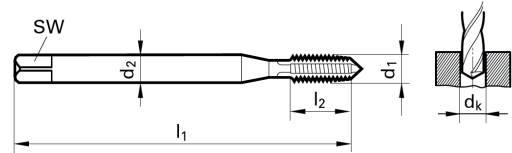
SM[★]TOOLS[®]
QLINE


HARTNER

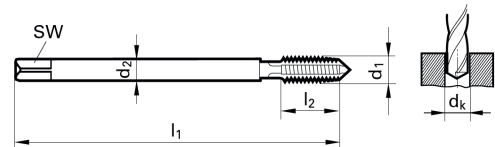
ENTDECKE UNSEREN
ONLINESHOP..




MASCHINEN-GEWINDEBOHRER DURCHGANGSLOCH FÜR UNIVERSELLE ANWENDUNG <1000 N/MM²

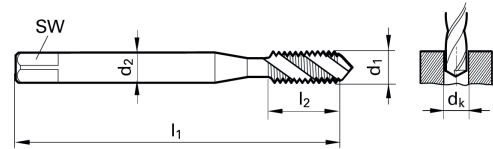



Art. Nr	Preis (CHF)	d1	P (mm)	d2 (mm)	SW		l1 (mm)	l2 (mm)
N410M2-20X	23.10	M2	0.4	2.8	2.1	1.6	45	8
N410M2.5-20X	23.10	M2.5	0.45	2.8	2.1	2.05	50	10
N410M3-20X	16.40	M3	0.5	3.5	2.7	2.5	56	10
N410M4-20X	16.70	M4	0.7	4.5	3.4	3.3	63	12
N410M5-20X	16.70	M5	0.8	6	4.9	4.2	70	14
N410M6-20X	17.10	M6	1	6	4.9	5	80	16
N410M8-20X	19.70	M8	1.25	8	6.2	6.8	90	18
N410M10-20X	23.40	M10	1.5	10	8	8.5	100	20

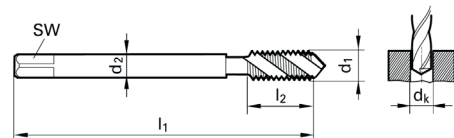



Art. Nr	Preis (CHF)	d1	P (mm)	d2 (mm)	SW		l1 (mm)	l2 (mm)
N420M3-20X	18.10	M3	0.5	2.2		2.5	56	10
N420M4-20X	17.70	M4	0.7	2.8	2.1	3.3	63	12
N420M5-20X	17.70	M5	0.8	3.5	2.7	4.2	70	14
N420M6-20X	18.70	M6	1	4.5	3.4	5	80	16
N420M8-20X	22.10	M8	1.25	6	4.9	6.8	90	18
N420M10-20X	25.40	M10	1.5	7	5.5	8.5	100	20
N420M12-20X	29.80	M12	1.75	9	7	10.2	110	24
N420M14-20X	44.20	M14	2	11	9	12	110	26
N420M16-20X	44.20	M16	2	12	9	14	110	26
N420M20-20X	69.50	M20	2.5	16	12	17.5	140	32
N420M24-20X	92.50	M24	3	18	14.5	21	160	36
N420M30-20X	147.00	M30	3.5	22	18	26.5	180	40
N420M36-20X	237.00	M36	4	28	22	32	200	50

MASCHINEN-GEWINDEBOHRER SACKLOCH FÜR UNIVERSELLE ANWENDUNG <1000 N/MM²



Art. Nr	Preis (CHF)	d1	P (mm)	d2 (mm)	SW		l1 (mm)	l2 (mm)
N413M2-20X	20.05	M2	0.4	2.8	2.1	1.6	45	8
N413M2.5-20X	20.05	M2.5	0.45	2.8	2.1	2.05	50	10
N413M3-20X	17.40	M3	0.5	3.5	2.7	2.5	56	6
N413M4-20X	17.40	M4	0.7	4.5	3.4	3.3	63	7.5
N413M5-20X	18.10	M5	0.8	6	4.9	4.2	70	8.5
N413M6-20X	18.10	M6	1	6	4.9	5	80	11
N413M8-20X	22.10	M8	1.25	8	6.2	6.8	90	14
N413M10-20X	25.40	M10	1.5	10	8	8.5	100	16



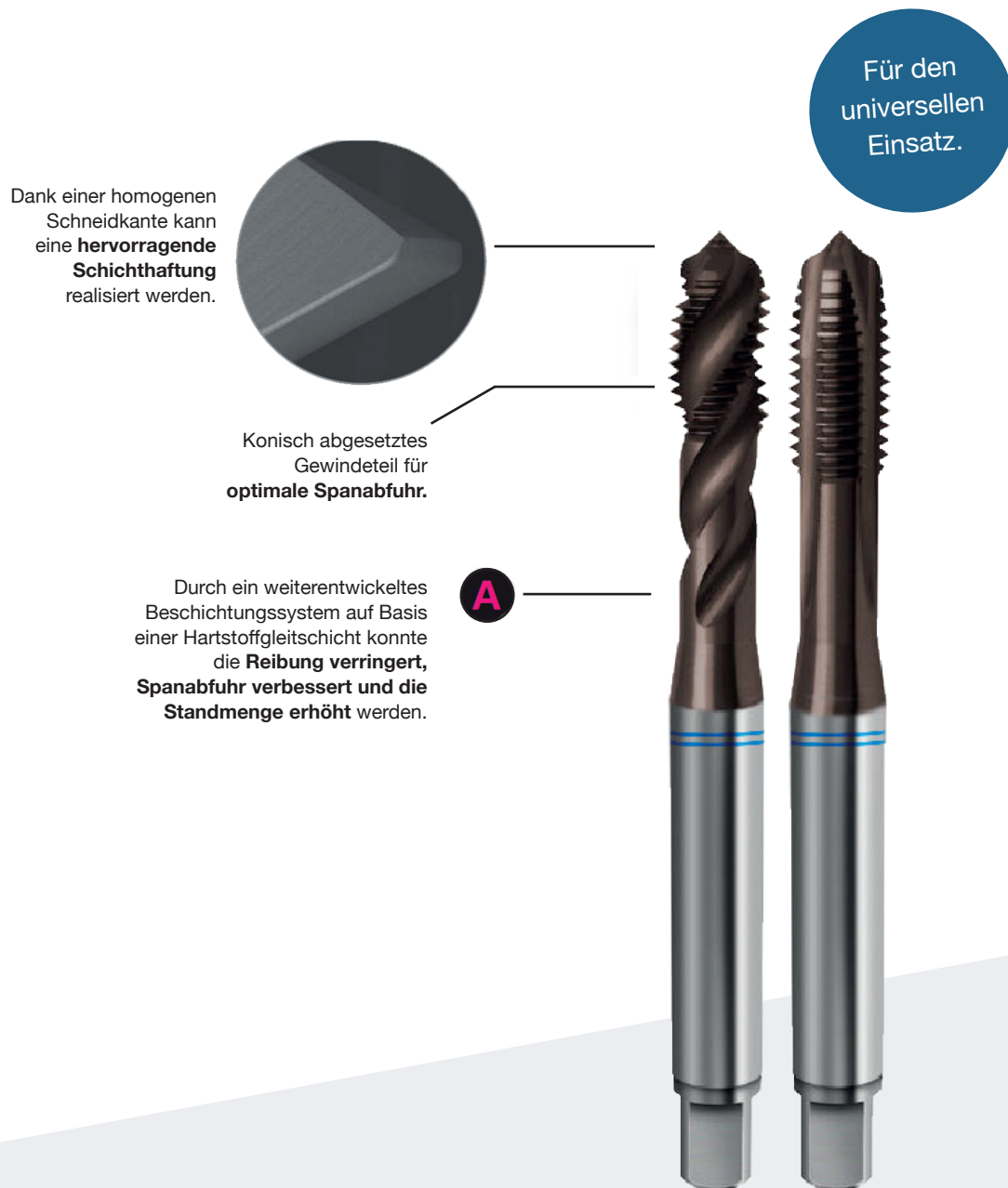
Art. Nr	Preis (CHF)	d1	P (mm)	d2 (mm)	SW		l1 (mm)	l2 (mm)
N423M3-20X	21.10	M3	0.5	2.2		2.5	56	6
N423M4-20X	19.10	M4	0.7	2.8	2.1	3.3	63	7.5
N423M5-20X	18.70	M5	0.8	3.5	2.7	4.2	70	8.5
N423M6-20X	18.40	M6	1	4.5	3.4	5	80	1
N423M8-20X	19.40	M8	1.25	6	4.9	6.8	90	14
N423M10-20X	26.10	M10	1.5	7	5.5	8.5	100	16
N423M12-20X	28.80	M12	1.75	9	7	10.2	110	18.5
N423M14-20X	42.80	M14	2	11	9	12	110	20
N423M16-20X	42.20	M16	2	12	9	14	110	20
N423M18-20X	65.50	M18	2.5	14	11	15.5	125	25
N423M20-20X	63.50	M20	2.5	16	12	17.5	140	25
N423M22-20X	110.00	M22	2.5	18	14.5	19.5	140	27
N423M24-20X	90.50	M24	3	18	14.5	21	160	30
N423M30-20X	161.00	M30	3.5	22	18	26.5	180	35



ANWENDUNGSEMPFEHLUNG SCHNITTDATEN

Maschinen-Gewindebohrer BasicLine		Materialbeispiel	Werkstoff-Nr.	Eignung	V° (M/min.)
Bau-/Automatenstähle, unlegierte Vergütungs-/ Einsatzstähle	< 800 N/mm ²	S235JR,	1.0037	**	10
		C15	1.0401		
		11SMnPb30	1.0718		
Automatenstähle, unlegierte Einsatzstähle, Nitrierstähle	< 800-1000 N/ mm ²	S355J2	1.0577	**	8
		C60	1.0601		
		31CrMo12	1.8515		
Legierte Vergütungsstähle, Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle	< 800-1200 N/ mm ²	42CrMo4	1.7225	*	6
		36CrNiMo4	1.6511		
		X36CrMo17	1.2316		
		HS 6-5-2	1.3343		
Nichtrostende Stahlwerkstoffe, geschwefelt, austenitisch	< 1000 N/mm ²	X5CrNi18-10	1.0577	*	6
		X6CrNiTi18-10	1.0601		
		X8CrNiS18-9	1.8515		
Rost und säurebeständige Stähle, martensitisch	< 1000 N/mm ²	X17CrNi16-2	1.4057	x	
		X90CrMoV18	1.4112		
		X2CrTi12	1.4512		
Duplex und Super Duplex	< 1300 N/mm ²	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	x	
		X2CrNiMoN25-7-4	1.441		
		X2CrNiMoCuWn25-7-4	1.4501		
Aluminium, Aluminium-Knetlegierungen	< 450 N/mm ²	Al99,5H	3.025	*	10
		AlMgSi1	3.2315		
		AlZn4,5Mg	3.4335		
Aluminium-Gusslegierungen	< 600 N/mm ²	GD-ALSi5Cu1Mg	3.2134	*	8
		GD-ALSi8Cu3	3.2162		
		G-ALSi9Mg	3.2373		
		G-ALSi12	3.2581		
Magnesium-Legierungen	< 500 N/mm ²	GDMgAl8Zn1	3.5812.08	x	
Kupfer und Kupferlegierungen	langspanend	CuZn20	2.025	*	10
		CuZn37Pb0,5	2.0332		
		kurzspanend	2.038		
		CuZn43Pb2	2.041		
Kupfer-Sonderlegierungen	< 1400 N/mm ²	Ampco		x	
Kunststoffe [Thermoplaste, Duroplaste]	langspanend	PMMA, POM, PVC kurzspanend		x	
Gusseisen	300 HB	EN-GJL-150	0.6015	*	10
		EN-GJL-250	0.6025		
		EN-GJL-300	0.603		
Kugelgraphit- und Temperguss	350 HB	EN-GJS-400-15	0.704	*	8
		EN-GJS-600-3	0.706		
		EN-GJS-700-2	0.707		
ADI, GGK	1000 N/m ² 350 HB	EN-GJS1000-5		x	
		EN-GJV250			
		EN-GJV400			
Titan und Titanlegierungen	< 1200 N/mm ²	Titan	3.7025	x	
		TiAl5Sn2	3.7115		
		TiAl6V4	3.7165		
Nickel-, Kobalt-, und Eisen-Legierungen	< 1400 N/mm ²	Hasteloy C4	2.461	x	
		Inconel 718	2.4668		
		Nimonic	2.4634		
Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle	350 HB	45 - 55 HRC 55 - 62 HRC	Hardox PM30	x	

DIE NEUE GENERATION GEWINDEWERKZEUGE



Dank einer homogenen Schneidkante kann eine **hervorragende Schichthaftung** realisiert werden.

Konisch abgesetztes Gewindeteil für **optimale Spanabfuhr.**

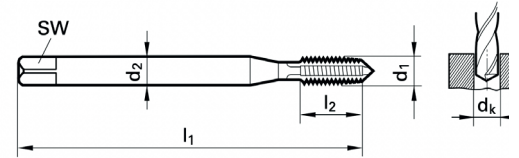
Durch ein weiterentwickeltes Beschichtungssystem auf Basis einer Hartstoffgleitschicht konnte die **Reibung verringert, Spanabfuhr verbessert und die Standmenge erhöht** werden.


Für den universellen Einsatz.

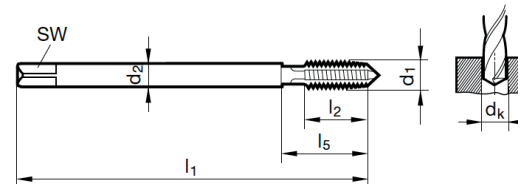
A


- höhere Schnittgeschwindigkeiten
 - lange Standzeiten
 - weniger Werkzeugwechsel
- Reduzierung der Werkzeugvielfalt im Betrieb

GEWINDEBOHRER DURCHGANGSLOCH FÜR METRISCHE ISO-GEWINDE

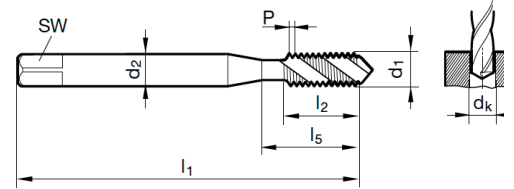


Art. Nr	Preis (CHF)	d1	P (mm)	d2 (mm)	SW		l1 (mm)	l2 (mm)
VA410M2-2VX	43.20	M2	0.4	2.8	2.1	1.6	45	7
VA410M3-2VX	33.10	M3	0.5	3.5	2.7	2.5	S6	10
VA410M4-2VX	33.70	M4	0.7	4.5	3.4	3.3	63	12
VA410M5-2VX	33.70	M5	0.8	6	4.9	4.2	70	14
VA410M6-2VX	34.30	M6	1	6	4.9	5	80	16
VA410M8-2VX	39.70	M8	1.25	8	62	6.8	90	18
VA410M10-2VX	47.50	M10	1.5	10	8	8.5	100	20

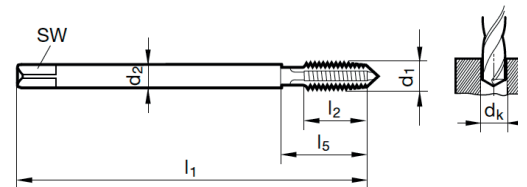


Art. Nr	Preis (CHF)	d1	P (mm)	d2 (mm)	SW		l1 (mm)	l2 (mm)
VA420M3-2VX	40.95	M3	0.5	2.2	-	2.5	56	10
VA420M4-2VX	41.50	M4	0.7	2.8	2.1	3.3	63	12
VA420M5-2VX	37.90	M5	0.8	3.5	2.7	4.2	70	14
VA420M6-2VX	40.30	M6	1	4.5	3.4	5	80	16
VA420M8-2VX	47.00	M8	1.25	6	4.9	6.8	90	18
VA420M10-2VX	53.50	M10	1.5	7	5.5	8.5	100	20
VA420M12-2VX	60.20	M12	1.75	9	7	10.2	110	24
VA420M14-2VX	91.50	M14	2	11	9	12	110	26
VA420M16-2VX	89.00	M16	2	12	9	14	110	26
VA420M18-2VX	153.00	M18	2.5	14	11	15.5	125	30
VA420M20-2VX	139.50	M20	2.5	16	12	17.5	140	32

GEWINDEBOHRER DURCHGANGSLOCH FÜR METRISCHE ISO-GEWINDE



Art. Nr	Preis (CHF)	d1	P (mm)	d2 (mm)	SW		l1 (mm)	l2 (mm)
VA414M2-2VX	34.00	M2	0.4	2.8	2.1	1.6	45	7
VA414M3-2VX	30.50	M3	0.5	3.5	2.7	2.5	56	6
VA414M4-2VX	31.50	M4	0.7	4.5	3.4	3.3	63	7.5
VA414M5-2VX	32.80	M5	0.8	6	4.9	4.2	70	8.5
VA414M6-2VX	33.30	M6	1	6	4.9	5	80	11
VA414M8-2VX	38.80	M8	1.25	8	6.2	6.8	90	14
VA414M10-2VX	48.80	M10	1.5	10	8	8.5	100	16



Art. Nr	Preis (CHF)	d1	P (mm)	d2 (mm)	SW		l1 (mm)	l2 (mm)
VA424M12-2VX	57.50	M12	1.75	9	7	10.2	110	18.5
VA424M14-2VX	87.70	M14	2	11	9	12	110	20
VA424M16-2VX	87.00	M16	2	12	9	14	110	20
VA424M20-2VX	130.50	M20	2.5	16	12	17.5	140	25



ANWENDUNGSEMPFEHLUNG SCHNITTDATEN

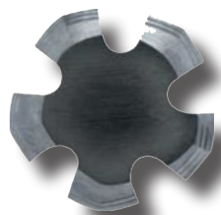
TopLine TG100 U		Materialbeispiel	Werkstoff-Nr.	Eignung	V° (M/min.)
Bau-/Automatenstähle, unlegierte Vergütungs-/ Einsatzstähle	< 800 N/mm ²	S235JR,	1.0037	**	20
		C15	1.0401		
		11SMnPb30	1.0718		
Automatenstähle, unlegierte Einsatzstähle, Nitrierstähle	< 800-1000 N/ mm ²	S355J2	1.0577	**	15
		C60	1.0601		
		31CrMo12	1.8515		
Legierte Vergütungsstähle, Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle	< 800-1200 N/ mm ²	42CrMo4	1.7225	**	10
		36CrNiMo4	1.6511		
		X36CrMo17	1.2316		
		HS 6-5-2	1.3343		
Nichtrostende Stahlwerkstoffe, geschwefelt, austenitisch	< 1000 N/mm ²	X5CrNi18-10	1.0577	**	12
		X6CrNiTi18-10	1.0601		
		X8CrNiS18-9	1.8515		
Rost und säurebeständige Stähle, martensitisch	< 1000 N/mm ²	X17CrNi16-2	1.4057	**	10
		X90CrMoV18	1.4112		
		X2CrTi12	1.4512		
Duplex und Super Duplex	< 1300 N/mm ²	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	**	6
		X2CrNiMoN25-7-4	1.441		
		X2CrNiMoCuWn25-7-4	1.4501		
Aluminium, Aluminium-Knetlegierungen	< 450 N/mm ²	Al99,5H	3.025	*	12
		AlMgSi1	3.2315		
		AlZn4,5Mg	3.4335		
Aluminium-Gusslegierungen	< 600 N/mm ²	GD-AlSi5Cu1Mg	3.2134	*	15
		GD-AlSi8Cu3	3.2162		
		G-AlSi9Mg	3.2373		
		G-AlSi12	3.2581		
Magnesium-Legierungen	< 500 N/mm ²	GDMgAl8Zn1	3.5812.08	x	
Kupfer und Kupferlegierungen	langspanend	CuZn20	2.025	*	12
		CuZn37Pb0,5	2.0332		
		kurzspanend	2.038		
		CuZn43Pb2	2.041		
Kupfer-Sonderlegierungen	< 1400 N/mm ²	Ampco		x	
Kunststoffe [Thermoplaste, Duroplaste]	langspanend	PMMA, POM, PVC kurzspanend		x	
Gusseisen	300 HB	EN-GJL-150	0.6015	*	15
		EN-GJL-250	0.6025		
		EN-GJL-300	0.603		
Kugelgraphit- und Temperguss	350 HB	EN-GJS-400-15	0.704	*	15
		EN-GJS-600-3	0.706		
		EN-GJS-700-2	0.707		
ADI, GGK	1000 N/m ² 350 HB	EN-GJS1000-5		*	8
		EN-GJV250			
		EN-GJV400			
Titan und Titanlegierungen	< 1200 N/mm ²	Titan	3.7025	*	3
		TiAl5Sn2	3.7115		
		TiAl6V4	3.7165		
Nickel-, Kobalt-, und Eisen-Legierungen	< 1400 N/mm ²	Hasteloy C4	2.461	*	2
		Inconel 718	2.4668		
		Nimonic	2.4634		
Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle	350 HB	45 - 55 HRC 55 - 62 HRC	Hardox PM30	x	

topline

NEW!

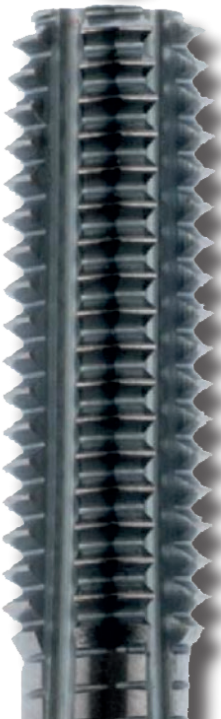
HOCHLEISTUNGS GEWINDEFORMER

- Durch optimierte Polygonform wird das Drehmoment um ca. 30 % reduziert
- Höhere Verschleißfestigkeit durch den pulvermetallurgischen Grundwerkstoff
- Bessere Schmierwirkung durch optimierte Schmiernutengeometrie
- Die spezielle Oberflächenbehandlung sorgt in Verbindung mit der TiCN - Beschichtung für höchste Verschleißfestigkeit



GEWINDEFORMEN WIE GESCHMIERT

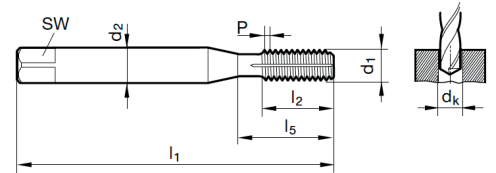
Weiter wurde die Geometrie der Schmiernut am Gewindeformer vertieft und breiter gestaltet, damit mehr Schmiermedium an den Anlaufbereich des Gewindeformers transportiert werden kann. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die innovative Polygonform. Sie ist im Hinblick auf den Wirkradius beim Gewindeformen ausschlaggebend für das Drehmoment, da hier die Kontaktfläche zwischen Werkzeug und Werkstück entsteht.




DER HARTNER GEWINDEFORMER – VIELSEITIGE AUSFÜHRUNGEN FÜR DIE UNIVERSELLE ANWENDUNG

Der Gewindeformer von Hartner steht in allen wichtigen Gewindearten zur Verfügung: metrische, metrisch-feine, UNC, UNF und Rohrgewinde. Zudem deckt der Gewindeformer die Durchmessertoleranzen 6HX und 6GX, die Form C und Form E ab. Als Varianten der Innenkühlung ist der Gewindeformer sowohl mit axialer als auch radialer Kühlung verfügbar. Damit wird ein Gesamtpaket der wichtigsten Gewindearten abgedeckt. Auf Grund der Schafttoleranz h6 kann die neue Generation Gewindeformer in allen gängigen Spannfuttern eingesetzt werden.

GEWINDEFORMER FÜR METRISCHE ISO-GEWINDE



Art. Nr	Preis (CHF)	d1	P (mm)	d2 (mm)	SW		l1 (mm)	l2 (mm)
80920-1.000	43.70	M1	0,25	2,50	2,10	0,90	40,00	4,00
80920-1.200	41.00	M1,2	0,25	2,50	2,10	1,10	40,00	4,80
80920-1.400	40.00	M1,4	0,30	2,50	2,10	1,25	40,00	5,60
80920-1.600	37.70	M1,6	0,35	2,50	2,10	1,45	40,00	6,40
80920-1.700	35.60	M1,7	0,35	2,50	2,10	1,55	40,00	6,80
80920-1.800	33.50	M1,8	0,35	2,50	2,10	1,65	40,00	7,30
80920-2.000	31.80	M2	0,40	2,80	2,10	1,85	45,00	8,00
80920-2.500	31.40	M2,5	0,45	2,80	2,10	2,30	50,00	9,00
80920-3.000	44.30	M3	0,50	3,50	2,70	2,80	56,00	10,00
80920-4.000	45.90	M4	0,70	4,50	3,40	3,70	63,00	12,00
80920-5.000	53.50	M5	0,80	6,00	4,90	4,65	70,00	14,00
80920-6.000	60.00	M6	1,00	6,00	4,90	5,55	80,00	16,00
80920-8.000	68.50	M8	1,25	8,00	6,20	7,40	90,00	17,00
80920-10.000	89.00	M10	1,50	10,00	8,00	9,30	100,00	20,00
80920-12.000	103.00	M12	1,75	9,00	7,00	11,20	110,00	24,00
80920-14.000	182.00	M14	2,00	11,00	9,00	13,10	110,00	26,00
80920-16.000	194.00	M16	2,00	12,00	9,00	15,10	110,00	26,00
80920-20.000	244.00	M20	2,50	16,00	12,00	18,90	140,00	32,00



ANWENDUNGSEMPFEHLUNG SCHNITTDATEN

TopLine Gewindeformer		Materialbeispiel	Werkstoff-Nr.	Eignung	V° (M/min.)
Bau-/Automatenstähle, unlegierte Vergütungs-/ Einsatzstähle	< 800 N/mm ²	S235JR,	1.0037	**	25
		C15	1.0401		
		11SMnPb30	1.0718		
Automatenstähle, unlegierte Einsatzstähle, Nitrierstähle	< 800-1000 N/ mm ²	S355J2	1.0577	**	25
		C60	1.0601		
		31CrMo12	1.8515		
Legierte Vergütungsstähle, Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle	< 800-1200 N/ mm ²	42CrMo4	1.7225	**	15
		36CrNiMo4	1.6511		
		X36CrMo17	1.2316		
		HS 6-5-2	1.3343		
Nichtrostende Stahlwerkstoffe, geschwefelt, austenitisch	< 1000 N/mm ²	X5CrNi18-10	1.0577	**	15
		X6CrNiTi18-10	1.0601		
		X8CrNiS18-9	1.8515		
Rost und säurebeständige Stähle, martensitisch	< 1000 N/mm ²	X17CrNi16-2	1.4057	**	10
		X90CrMoV18	1.4112		
		X2CrTi12	1.4512		
Duplex und Super Duplex	< 1300 N/mm ²	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	**	6
		X2CrNiMoN25-7-4	1.441		
		X2CrNiMoCuWn25-7-4	1.4501		
Aluminium, Aluminium-Knetlegierungen	< 450 N/mm ²	Al99,5H	3.025	*	15
		AlMgSi1	3.2315		
		AlZn4,5Mg	3.4335		
Aluminium-Gusslegierungen	< 600 N/mm ²	GD-AlSi5Cu1Mg	3.2134	**	30
		GD-AlSi8Cu3	3.2162		
		G-AlSi9Mg	3.2373		
		G-AlSi12	3.2581		
Magnesium-Legierungen	< 500 N/mm ²	GDMgAl8Zn1	3.5812.08	x	
Kupfer und Kupferlegierungen	langspanend	CuZn20	2.025	*	30
		CuZn37Pb0,5	2.0332		
		kurzspanend	2.038		
		CuZn43Pb2	2.041		
Kupfer-Sonderlegierungen	< 1400 N/mm ²	Ampco		x	
Kunststoffe [Thermoplaste, Duroplaste]	langspanend	PMMA, POM, PVC kurzspanend		x	
Gusseisen	300 HB	EN-GJL-150	0.6015	x	
		EN-GJL-250	0.6025		
		EN-GJL-300	0.603		
Kugelgraphit- und Temperguss	350 HB	EN-GJS-400-15	0.704	*	30
		EN-GJS-600-3	0.706		
		EN-GJS-700-2	0.707		
ADI, GGK	1000 N/m ² 350 HB	EN-GJS1000-5		**	25
		EN-GJV250			
		EN-GJV400			
Titan und Titanlegierungen	< 1200 N/mm ²	Titan	3.7025	**	8
		TiAl5Sn2	3.7115		
		TiAl6V4	3.7165		
Nickel-, Kobalt-, und Eisen-Legierungen	< 1400 N/mm ²	Hasteloy C4	2.461	**	8
		Inconel 718	2.4668		
		Nimonic	2.4634		
Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle	350 HB	45 - 55 HRC 55 - 62 HRC	Hardox PM30	x	

UNSERE **PRÄZISION**
IHR **VORSPRUNG.**



Schnyder + Minder AG
Zielmattenring 11
CH-4563 Gerlafingen

+41 31 832 77 00
info@smttools.ch

Besuche Sie
unseren Onlineshop:
www.smttools.ch

