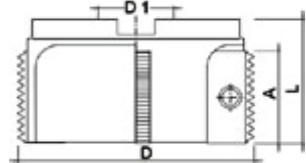
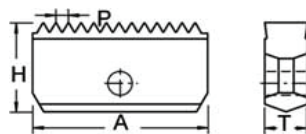
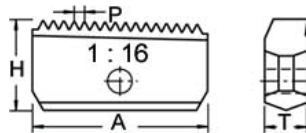




Wirtschaftliche technische Lösungen für die
Zerspanung. Präzisionswerkzeuge.
Sonderwerkzeuge.

Katalogauszug
Schafffräser - Bohrungsfräser
Gewinde Fräswendeplatten und Halter



Wendeplatten für die Gewinde Arten

M, MF, UNC, UNF, UNEF, WHIT, BSW, BSF, BSP, BSPT, NPT, NPTF,
NPS, NPSF, PG Gewinde.

Glockenfräser



Wir beraten Sie bei Ihrer Zerspanung!

Verwaltung und Lager:
Präzisionswerkzeuge
Klaus-D. Dung GmbH & Co KG
Hülsdonkstr. 40
D-47877 Willich

+49(0)2154 - 42 84 79
+49(0)2154 - 41 98 3

Entwicklung Sonderwerkzeuge:
Präzisionswerkzeuge
Klaus-D. Dung GmbH & Co KG
Hinterm Hagen 26
D-38442 Wolfsburg

info@fraeser.de

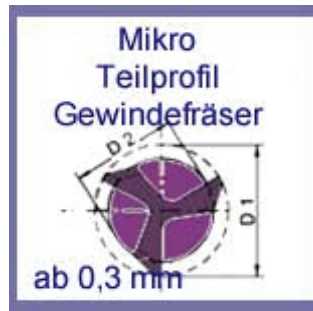
www.fraeser.de

beratung@fraeser.de



Wir bieten Ihnen ein reichhaltiges Programm
an Gewindewerkzeugen.

Mikro Gewindefräser ab 0,3 mm Flugkreis.



Diamant beschichtete Gewindewerkzeuge zur MMC Bearbeitung.





Sondergewindebohrer



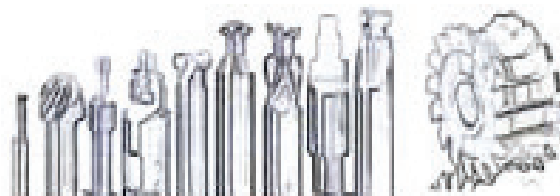
Wir bieten Ihnen einen schnellen Liefer- und Beratungsservice für Sonderwerkzeuge zum Fräsen, Bohren, Drehen, Reiben und zur Gewindeherstellung.

beratung@fraeser.de

www.fraeser.de

 +49(0)2154 - 42 84 79
 +49(0)2154 - 41 98 3

Mikrowerkzeuge zum Reiben ab 0,10 mm.
Fräsen und Bohren ab 0,05 mm.





Diese im Katalog genannten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen und werden zuzüglich der gesetzlichen MwSt. berechnet.

Der Mindestauftragswert beträgt € 100,00 netto Warenwert pro Bestellung, + ges. MwSt.
Bei Bestellungen unter diesem Wert berechnen wir einen Mindermengen Zuschlag von € 10,00 + ges. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung + ges. MwSt.

Wir liefern zu unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie am Ende des Kataloges ansehen können.

Mit dem Erscheinen dieses Preiskataloges GF-AZ-WP/2012 werden alle bisherigen Kataloge und Preisunterlagen aus diesem Programmteil ungültig.

Technische Änderungen, oder Preisangleichungen infolge technischer Weiterentwicklung, oder Normänderung behalten wir uns vor.

Druckfehler jeder Art, auch der technischen Daten oder Preise, berechtigen nicht zu Ansprüchen.

Dritte Auflage 2010.
Vierte Auflage 2012

Gewinde Fräser Katalog Ausgabe GF-AZ-WP/2012

Andere Schnittdaten, als die aufgeführten Empfehlungen, können bessere Ergebnisse erzielen. Es handelt sich hier um Empfehlungen, die eine sichere Spannung mit hohem Rundlauf des Werkzeuges voraussetzen.

Die Anwendung dieser Schnittdatenempfehlung führen zu keinen Regressansprüchen. Druckfehler der technischen Daten berechtigen nicht zu Ansprüchen.



Ihre Konditionen

Firma: _____

PLZ / Ort: _____

Ansprechpartner: _____

Zuständiger Vertreter: _____

Produktgruppe	Bezeichnung	Rabatt %	TZ / LZ%
Produktgruppe PG-GFH	Halter Gewindefräsplatten	_____	_____
Produktgruppe PG-GFWP	Wendeplatten Gewinde Fräsen	_____	_____

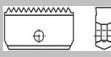
Unterschrift Vertreter:

Datum:

Inhalt Katalogauszug Gewindefräser - Wendepplatten

Größe		Bezeichnung	Seite
A=12 bis 40		Schafffräser für Wendepplatten Z = 1 mit Innenkühlung.	1 GFA
A=21 bis 40		Schafffräser für Wendepplatten <u>lang</u> Z = 1 mit Innenkühlung	1 GFA
A=14bis 40		Schafffräser für Wendepplatten Schafffräser Z = 2 mit Innenkühlung	1 GFA
A=12 bis 30		Hartmetall Schafffräser für Wendepplatten, <u>lange</u> Ausführung mit Innenkühlung	1 GFA
A= 21 - 40		Walzenstirn Gewindefräser für Wendepplatten Ø 63 bis 100 mm	2 GFA
A=21		Glockenwerkzeug zum Gewinde – Fräsen mit Innenkühlung für Außengewinde.	3 GFA
Information		Beispiel CNC Programm Haidenhain Aussengewinde mit Glockenfräser	4 GFA
ISO P 0,5 – 2,5		Wendepplatten für ISO 0,5 bis 2,5 P (in mm) A Maß 12 und 14 mm.	5 GFA
ISO P 1,0 - 5		Wendepplatten für ISO 1,0 bis 4,5 P (in mm) A Maß 21 und 30 mm.	5 GFA
ISO P 1,5 - 6,0		Wendepplatten für ISO 1,0 bis 6,0 P (in mm) A Maß 40 mm.	6 GFA
UN 32 – 10		Wendepplatten für UN Gewinde Steigung von 32 bis 10 Gg/Zoll“. A Maß 12 und 14 mm.	7 GFA
UN 24 – 5		Wendepplatten für UN Gewinde Steigung von 24 bis 5 Gg/ Zoll. A Maß 21 und 30 mm.	8 GFA
UN 16 – 4		Wendepplatten für UN Gewinde Steigung von 16 bis 4 Gg/ Zoll. A Maß 40 mm.	8 GFA
G 24 – 11		Wendepplatten für WHIT, BSW, BSF, BSP Gewinde. Steigung von 24 bis 11 Gg/ Zoll. A Maß 12 und 14	9 GFA
G 20 – 11		Wendepplatten für WHIT, BSW, BSF, BSP Gewinde. Steigung von 20 bis 11 Gg/Zoll. A Maß 21 und 30 mm.	9 GFA
G 11 – 8		Wendepplatten für WHIT, BSW, BSF, BSP Gewinde. Steigung von 11 bis 8 Gg/Zoll .A Maß 40 mm.	9 GFA
NPT 18 - 14		Wendepplatten für NPT Gewinde Steigung von 18 bis 14 Gg/ Zoll. A Maß 12 und 14 mm.	10 GFA
NPT 14 – 8		Wendepplatten für NPT Gewinde Steigung von 14 bis 8 Gg/Zoll A Maß 21 und 30 mm.	10 GFA
NPT 11,5 - 8		Wendepplatten für NPT Gewinde Steigung von 11,5 bis 8 Gg/Zoll“ A Maß 40 mm.	10 GFA
NPTF 18 - 14		Wendepplatten für NPTF Gewinde Steigung von 18 bis 14 Gg/Zoll“. A Maß 12 und 14 mm.	11 GFA
NPTF 11,5 - 8		Wendepplatten für NPTF Gewinde Steigung von 11,5 bis 8 Gg/Zoll A Maß 21 und 30 mm.	11 GFA
NPTF 11,5 - 8		Wendepplatten für NPTF Gewinde. Steigung von 11,5 - 8 Gg/Zoll. A Maß 40 mm.	11 GFA
BSPT 19 - 14		Wendepplatten für BSPT Gewinde. Steigung von 19 bis 14 Gg/ Zoll. A Maß 12 bis 40 mm.	12 GFA
BSPT 14 - 11		Wendepplatten für BSPT Gewinde. Steigung von 14 bis 11 Gg/ Zoll. A Maß 21 bis 30 mm.	12 GFA
BSPT 11		Wendepplatten für BSPT Gewinde. Steigung 11 Gg/ Zoll. A Maß 40 mm.	12 GFA
NPS 18 - 8		Wendepplatten für NPS Gewinde. Steigung ab 18 - 8 Gg/ Zoll. A Maß 12 bis 40 mm.	13 GFA
NPSF 18 - 8		Wendepplatten für NPSF Gewinde. Steigung 18 - 8 Gg/ Zoll. A Maß 12 bis 40 mm.	14 GFA

Inhalt Katalogauszug Gewindefräs - Wendeplatten

Größe	Bezeichnung	Seite
PG 9 bis PG 48 16 – 18 Gg	 Wendeplatten für PG Gewinde nach DIN 40430. Steigung ab PG9 A Maß 14 bis 30 mm.	15 GFA
Navigator	Schnittdatenempfehlung zum Gewinde Fräsen	16 GFA

AGB

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Gewindebohrer finden Sie in unserem gesonderten Katalog

www.fraeser.de

Weitere Gewindefräser aus unserem Programm
finden Sie in unserem Hauptkatalog "Gewindefräser".

Bitte anfordern unter:

info@fraeser.de

oder  +49(0)2154 - 42 84 79  +49(0)2154 - 41 98 3

Miniatur Gewindefräser, auch zur Hartbearbeitung bis HRC 62



Hartmetall Gewindefräser mit und ohne Innenkühlung



Hartmetall Gewindefräser für große Tiefen.



Modulare Gewindefräser



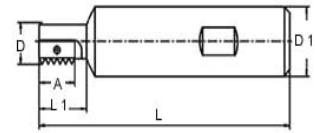
Bohrgewindefräser



Sonder Gewindefräser ab Flugkreis 0,33 mm.
Mikro Sonder Gewindefräser.

Wir beraten Sie bei Ihrer Zerspanung!

Gewindefräser für Wendepplatten. Ausführung Werkzeugstahl.



Produktgruppe **PG-GFH**

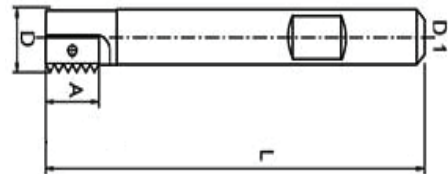
Halter mit einem Plattensitz. Mit Innenkühlung.

Art. Nr.:	A mm	D mm	D 1 mm	D 2 mm	L mm	L 1 mm	€/ Stck.
SR0009H12	12	9,5	20	7,5	85	14	151,04
* SR0010H12	12	9,9	20	7,6	85	16	184,25
SR0012F14	14	12	20	8,9	75	20	115,69
SR0014H14	14	14,5	20	11,2	85	25	144,61
SR0017H14	14	17	20	13,4	85	30	144,61
**SR0018H21	21	18	20	14,4	85	30	208,88
SR0021H21	21	21	20	16,5	94	40	187,46
SR0029J30	30	29	25	23	110	50	230,31
SR0048M40	40	48	40	35	153	78	308,51

* für konische Platte 12 - 18 NPT und NPTF, 12 - 19 BSPT

** SR0018H21 passt nicht für folgende Platten: 21 I 3,5 ISO; 21 I 8 UN; 21 - 11 BSPT; 21-11,5 NPT und NPTF

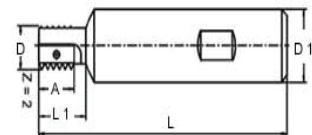
Halter in langer Ausführung. Mit Innenkühlung Ausführung Werkzeugstahl.



Art. Nr.:	A mm	D mm	D 1 mm	L mm	€/ Stck.
SR0025K21	21	25	20	125	206,74
SR0031M30	30	31	25	150	235,66
SR0038M30	30	38	32	150	245,30
SR0048R40	40	48	40	210	354,57

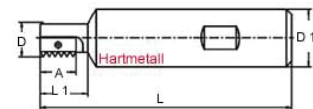
Für Halter in langer Ausführung bitte die Schnittgeschwindigkeit und (oder) den Vorschub reduzieren.

Halter mit zwei Plattensitzen. Mit Innenkühlung Ausführung Werkzeugstahl.



Art. Nr.:	A mm	D mm	D 1 mm	D 2 mm	L mm	L 1 mm	€/ Stck.
SR0020H14-2	14	20	20	16	93	41	280,65
SR0030J21-2	21	30	25	24	108	52	342,78
SR0040L30-2	30	40	32	30	130	70	404,91
SR0050M40-2	40	50	40	38	153	78	512,03

Vollhartmetall Halter, lange Ausführung. Mit Innenkühlung

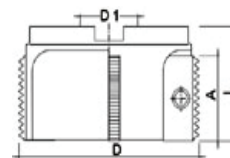


Art. Nr.:	A mm	D mm	D 1 mm	D 2 mm	L mm	€/ Stck.
*SR0010K12C	12	9,9	8	8	125	367,42
SR0013H14C	14	13,2	10	10	110	272,08
SR0013J14C	14	13,2	10	10	150	280,65
SR0015K14C	14	15,2	12	12	175	342,78
SR0021K12C	21	21	16	16	130	483,11
SR0021M21C	21	21	16	16	200	498,11
SR0027S30C	30	27	20	20	270	800,19

* ohne Innenkühlung. Für Halter mit langem Überhang bitte die Schnittgeschwindigkeit um 20 bis 40 % herabsetzen.

Walzenstirn Gewindefräser für Wendeplatten

Mehrzahnräser, Walzenstirnräser.



Produktgruppe **PG-GFH**

Art. Nr.:	A mm	D mm	D 1 mm	L mm	Z	€/ Stck.
SR0063C21-5	21	63	22	50	5	689,69
SR0063C30-4	30	63	22	50	4	689,69
SR0080D30-4	30	80	27	55	4	775,33
SR0100D30-4	30	100	32	60	4	775,33
SR0080D40-4	40	80	27	65	4	812,26
SR0100E40-4	40	100	32	70	4	812,26

Ersatzteile für Gewindefräser mit Wendeplatte

Produktgruppe **PG-E1**

Plattengröße	Schraube	€ Stck.
12	S12G	1,64
14	S14G	1,64
21	S21G	1,84
30	S30G	2,69
40	S40G	2,69

[Navigator](#)

Unsere Schnittdatenempfehlung für HM – Gewinde - Wendeplatten zum Fräsen finden Sie auf Seite 16 GFA

VHM Sonderwerkzeuge zum Bohren, Fräsen, Reiben, auch bis 65 / 70 HRc liefern wir kurzfristig. Wir bitten um Ihre Anfrage

beratung@traeser.de

www.fraeser.de



+49(0)2154 - 42 84 77

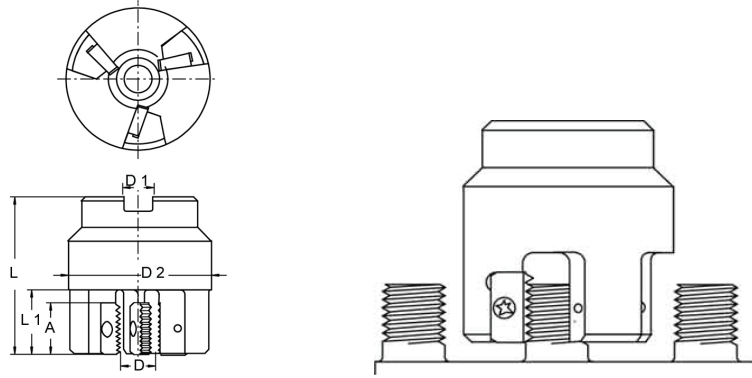


+49(0)2154 - 41 98 3



Glocken Gewindefräser

mit Innenkühlung.
für Außengewinde.




Art. Nr.:	Plattengröße A	D mm	D 1 mm	D 2 mm	L	L 1	Z	€/ Stck.
SLE0020D21-3	21	20	22	58	65	25	3	548,94
SLE0030D21-3	21	30	22	68	65	25	3	591,02
SLE0045D21-3	21	45	27	83	70	25	4	713,64

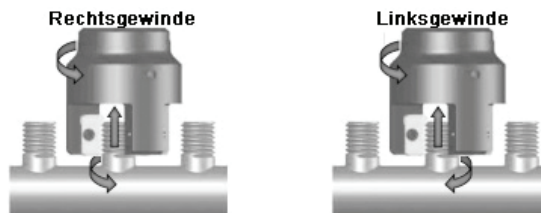
Produktgruppe **PG-GFH**

Ersatzteile für Gewindefräser mit Wendplatte

Produktgruppe **PG-E1**

Plattengröße	 Schraube	€/ Stck.
21	S21	1,84

Ein Programmierbeispiel für Glockenfräser finden Sie auf der folgenden Seite.



Fräsen im Gleichlauf

Glockenfräser für Aussengewinde

Programmierbeispiel mit Haidenhain Steuerung für M 16 - 24 mm hoch

Nicht rostender Stahl - austenitisch

Programm Beispiel M16 - 24 mm hoch mit Haidenhain Steuerung
Bearbeitungszeit 0,88 min. Nicht rostender Stahl - Austenitisch

```

BEGIN PGM 541 MM
;( HEIDENHAIN, RH, CLIMB, EXTERNAL THREAD MILLING )
;( TOOL - SLE0030D21-3, WP - 21E2.0 ISO MT7 )
;( THREAD - PITCH :2.00 MM, DIAMETER 16 MM, DEPTH 24 MM )
; INITIAL RADIUS COMPENSATION VALUE = 0
TOOL CALL 1 Z S1326
L X0.000 Y0.000 R0 FMAX M04
L Z50.000 FMAX M08
;( PASS NUMBER - 1 )
L Z-24.250 R0 F5000
L IX3.988 IY-3.988 IZ0.000 RL F228
CC IX0.000 IY3.988
CP IPA+90 IZ+0.250 DR+ RL F152
CC IX-7.977 IY0.000
CP IPA+360 IZ+2.000 DR+ RL F152
CC IX-3.988 IY+0.000
CP IPA+90 IZ+0.250 DR+ RL F152
L IX-3.988 IY-3.988 IZ+0.000 R0 F5000
L IX+0.000 IY+0.000 IZ+17.500 R0 F5000
L IX3.988 IY-3.988 IZ0.000 RL F228
CC IX0.000 IY3.988
CP IPA+90 IZ+0.250 DR+ RL F152
CC IX-7.977 IY0.000
CP IPA+360 IZ+2.000 DR+ RL F152
CC IX-3.988 IY+0.000
CP IPA+90 IZ+0.250 DR+ RL F152
L IX-3.988 IY-3.988 IZ+0.000 R0 F5000
;( PASS NUMBER - 2 )
L Z-24.250 R0 F5000
L IX4.113 IY-4.113 IZ0.000 RL F235
CC IX0.000 IY4.113
CP IPA+90 IZ+0.250 DR+ RL F157
CC IX-8.227 IY0.000
CP IPA+360 IZ+2.000 DR+ RL F157
CC IX-4.113 IY+0.000
CP IPA+90 IZ+0.250 DR+ RL F157
L IX-4.113 IY-4.113 IZ+0.000 R0 F5000
L IX+0.000 IY+0.000 IZ+17.500 R0 F5000
L IX4.113 IY-4.113 IZ0.000 RL F235
CC IX0.000 IY4.113
CP IPA+90 IZ+0.250 DR+ RL F157
CC IX-8.227 IY0.000
CP IPA+360 IZ+2.000 DR+ RL F157
CC IX-4.113 IY+0.000
CP IPA+90 IZ+0.250 DR+ RL F157
L IX-4.113 IY-4.113 IZ+0.000 R0 F5000
L Z50.000 R0 FMAX
STOP M02
END PGM 541 MM

```



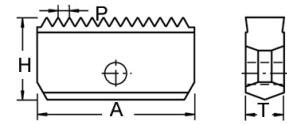
ISO Gewinde. Innen und Außengewinde.

Wendeplatten ISO Gewinde 0,5 bis 2,5 P mm

Steigung 0,5 bis 2,5 ISO

bei Platte 12 und 14 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Produktgruppe **PG-GFWP**

P mm	Plattengröße = A				
		A =12 mm	€ / Stck.	A =14 mm	€ / Stck.
0,5	Außen	-	-	-	-
	Innen	* 12 I 0,5 ISO MT7	32,03	14 I 0,5 ISO MT7	32,03
0,75	Außen	-	-	14 E 0,75 ISO MT7	32,03
	Innen	* 12 I 0,75 ISO MT7	32,03	14 I 0,75 ISO MT7	32,03
1	Außen	-	-	14 E 1,00 ISO MT7	32,03
	Innen	* 12 I 1,00 ISO MT7	32,03	14 I 1,00 ISO MT7	32,03
1,25	Außen	-	-	14 E 1,25 ISO MT7	32,03
	Innen	* 12 I 1,25 ISO MT7	32,03	14 I 1,25 ISO MT7	32,03
1,5	Außen	-	-	14 E 1,5 ISO MT7	32,03
	Innen	* 12 I 1,5 ISO MT7	32,03	14 I 1,5 ISO MT7	32,03
1,75	Außen	-	-	14 E 1,75 ISO MT7	32,03
	Innen	-	-	14 I 1,75 ISO MT7	32,03
2	Außen	-	-	14 E 2,00 ISO MT7	32,03
	Innen	-	-	14 I 2,00 ISO MT7	32,03
2,5	Außen	-	-	14 E 2,50 ISO MT7	32,03
	Innen	-	-	14 I 2,50 ISO MT7	32,03

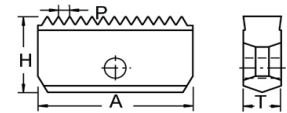
* Platte mit einer Schneidkante. **Verpackungseinheit:** Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Wendeplatten ISO Gewinde 1,0 bis 5 P mm

Steigung 1 bis 5 ISO

bei Platte 21 und 30 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



P mm	Plattengröße = A				
		A =21 mm	€ / Stck.	A =30 mm	€ / Stck.
1	Außen	21 E 1,00 ISO MT7	41,72	-	-
	Innen	21 I 1,00 ISO MT7	41,72	-	-
1,5	Außen	21 E 1,50 ISO MT7	41,72	-	-
	Innen	21 I 1,50 ISO MT7	41,72	-	-
1,75	Außen	-	-	30 E 1,50 ISO MT7	57,69
	Innen	21 I 1,75 ISO MT7	41,72	30 I 1,50 ISO MT7	57,69
2	Außen	21 E 2,00 ISO MT7	41,72	30 E 2,00 ISO MT7	57,69
	Innen	21 I 2,00 ISO MT7	41,72	30 I 2,00 ISO MT7	57,69
2,5	Außen	21 E 2,5 ISO MT7	41,72	-	-
	Innen	21 I 2,5 ISO MT 7	41,72	-	-
3	Außen	21 E 3,00 ISO MT7	41,72	30 E 3,00 ISO MT7	57,69
	Innen	21 I 3,00 ISO MT7	41,72	30 I 3,00 ISO MT7	57,69
3,5	Außen	-	-	30 E 3,50 ISO MT7	57,69
	Innen	21 I 3,5 ISO MT7	41,72	30 I 3,50 ISO MT7	57,69
4	Außen	-	-	30 E 4,00 ISO MT7	57,69
	Innen	-	-	30 I 4,00 ISO MT7	57,69
4,5	Außen	-	-	-	-
	Innen	-	-	30 I 4,50 ISO MT7	57,69
5	Außen	-	-	-	-
	Innen	-	-	30 I 5,00 ISO MT7	57,69

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Plattenabmaße

Größe	A	H	T
12	12	6,3	2,9
14	14	7,5	3,1
21	21	12	4,7
30	30	16	5,5

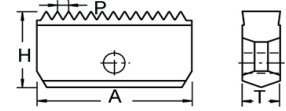
ISO Gewinde. Innen und Außengewinde.

Wendeplatten ISO Gewinde 1,5 bis 6 P mm

Steigung 1,5 bis 6,0 ISO

bei Platte 40 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Produktgruppe **PG-GFWP**

P mm	Plattengröße = A		
		A = 40 mm	€ / Stck.
1,5	Außen	40 E 1,50 ISO MT7	100,80
	Innen	40 I 1,50 ISO MT7	100,80
2	Außen	40 E 2,00 ISO MT7	100,80
	Innen	40 I 2,00 ISO MT7	100,80
3	Außen	40 E 3,00 ISO MT7	100,80
	Innen	40 I 3,00 ISO MT7	100,80
3,5	Außen	40 E 3,50 ISO MT7	100,80
	Innen	40 I 3,50 ISO MT7	100,80
4	Außen	40 E 4,00 ISO MT7	100,80
	Innen	40 I 4,00 ISO MT7	100,80
4,5	Außen	40 E 4,50 ISO MT7	100,80
	Innen	40 I 4,50 ISO MT7	100,80
5	Außen	40 E 5,00 ISO MT7	100,80
	Innen	40 I 5,00 ISO MT7	100,80
5,5	Außen	40 E 5,50 ISO MT7	100,80
	Innen	40 I 5,50 ISO MT7	100,80
6	Außen	40 E 6,00 ISO MT7	100,80
	Innen	40 I 6,00 ISO MT7	100,80

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Plattenabmaße

Größe	A	H	T
40	40	20	6,3


Wir bieten einen schnellen Lieferservice für
Sonder – Gewinde Fräser!



Beratungshotline:

 +49(0)2154 - 42 84 79

Aus HSS oder Hartmetall.

 +49(0)2154 - 41 98 3

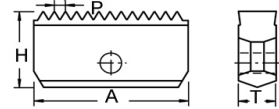
beratung@fraeser.de

UN Gewinde. Innen und außen.

Wendeplatten für UN Gewinde 32 bis 10 Gg/Zoll

Steigung von 32 bis 10 Gg/Zoll.
bei Platte 12 und 14 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Produktgruppe **PG-GFWP**

P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 12 mm	€ / Stck.	A =14 mm	€ / Stck.
32	Außen	-	-	14 E 32 UN MT7	32,03
	Innen	* 12 I 32 UN MT7	32,03	14 I 32 UN MT7	32,03
28	Außen	-	-	14 E 28 UN MT7	32,03
	Innen	* 12 I 28 UN MT7	32,03	14 I 28 UN MT7	32,03
27	Außen	-	-	-	-
	Innen	-	-	14 I 27 UN MT7	32,03
24	Außen	-	-	14 E 24 UN MT7	32,03
	Innen	* 12 I 24 UN MT7	32,03	14 I 24 UN MT7	32,03
20	Außen	-	-	14 E 20 UN MT7	32,03
	Innen	* 12 I 20 UN MT7	32,03	14 I 20 UN MT7	32,03
18	Außen	-	-	14 E 18 UN MT7	32,03
	Innen	* 12 I 18 UN MT7	32,03	14 I 18 UN MT7	32,03
16	Außen	-	-	14 E 16 UN MT7	32,03
	Innen	* 12 I 16 UN MT7	32,03	14 I 16 UN MT7	32,03
14	Außen	-	-	14 E 14 UN MT7	32,03
	Innen	-	-	14 I 14 UN MT7	32,03
13	Außen			14 E 13 UN MT7	32,03
	Innen			-	-
12	Außen	-	-	14 E 12 UN MT7	32,03
	Innen	-	-	14 I 12 UN MT7	32,03
11	Außen	-	-	14 E 11 UN MT7	32,03
	Innen			14 I 11 UN MT7	32,03
10	Außen	-	-	-	-
	Innen	-	-	14 I 10 UN MT7	32,03

* Platte mit einer Schneidkante.

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Plattenabmaße

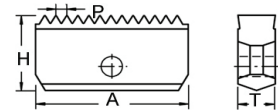
Größe	A	H	T
12	12	6,3	2,9
14	14	7,5	3,1

Wendeplatten für UN Gewinde 24 bis 5 Gg/Zoll

Steigung von 24 bis 5 Gg/Zoll.

bei Platte 21 und 30 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



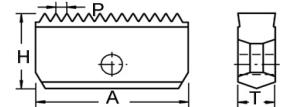
Produktgruppe **PG-GFWP**

P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 21 mm	€ / Stck.	A = 30 mm	€ / Stck.
24	Außen	21 E 24 UN MT7	41,72	-	-
	Innen	21 I 24 UN MT7	41,72	-	-
20	Außen	21 E 20 UN MT7	41,72	30 E 20 UN MT7	57,69
	Innen	21 I 20 UN MT7	41,72	30 I 20 UN MT7	57,69
18	Außen	21 E 18 UN MT7	41,72	30 E 18 UN MT7	57,69
	Innen	21 I 18 UN MT7	41,72	30 I 18 UN MT7	57,69
16	Außen	21 E 16 UN MT7	41,72	30 E 16 UN MT7	57,69
	Innen	21 I 16 UN MT7	41,72	30 I 16 UN MT7	57,69
14	Außen	21 E 14 UN MT7	41,72	30 E 14 UN MT7	57,69
	Innen	21 I 14 UN MT7	41,72	30 I 14 UN MT7	57,69
12	Außen	21 E 12 UN MT7	41,72	30 E 12 UN MT7	57,69
	Innen	21 I 12 UN MT7	41,72	30 I 12 UN MT7	57,69
10	Außen	21 E 10 UN MT7	41,72	30 E 10 UN MT7	57,69
	Innen	21 I 10 UN MT7	41,72	30 I 10 UN MT7	57,69
8	Außen	-	-	30 E 8 UN MT7	57,69
	Innen	21 I 8 UN MT7	41,72	30 I 8 UN MT7	57,69
7	Außen	-	-	-	-
	Innen	21 I 7 UN MT7	41,72	-	-
6	Außen	-	-	30 E 6 UN MT7	57,69
	Innen	-	-	30 I 6 UN MT7	57,69
5	Außen	-	-	-	-
	Innen	-	-	30 I 5 UN MT7	57,69

Wendeplatten für UN Gewinde 16 bis 4 Gg/Zoll

Steigung von 16 bis 4 Gg/Zoll. bei Platte 40 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



P Gg / Zoll	Plattengröße = A		
		A = 40 mm	€ / Stck.
16	Außen	40 E 16 UN MT7	100,80
	Innen	40 I 16 UN MT7	100,80
14	Außen	40 E 14 UN MT7	100,80
	Innen	40 I 14 UN MT7	100,80
12	Außen	40 E 12 UN MT7	100,80
	Innen	40 I 12 UN MT7	100,80
10	Außen	40 E 10 UN MT7	100,80
	Innen	40 I 10 UN MT7	100,80
8	Außen	40 E 8 UN MT7	100,80
	Innen	40 I 8 UN MT7	100,80
6	Außen	40 E 6 UN MT7	100,80
	Innen	40 I 6 UN MT7	100,80
4,5	Außen	-	-
	Innen	40 I 4,50 UN MT7	100,80
4	Außen	-	-
	Innen	*40 I 4 UN MT7	100,80

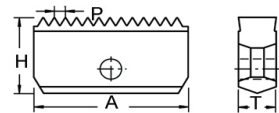
Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

WHIT, BSW, BSF, BSP Gewinde.

Steigung von 24 bis 11 Gg/Zoll.

bei Platte 12 und 14 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Außen- und Innengewinde gleiche Wendeplatte.

P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 12 mm	€ / Stck.	A = 14 mm	€ / Stck.
24	Außen u. innen	-	-	14 - 24 W MT7	32,03
20	Außen u. innen	-	-	14 - 20 W MT7	32,03
19	Außen u. innen	* 12 - 19 W MT7	32,03	14 - 19 W MT7	32,03
16	Außen u. innen	-	-	14 - 16 W MT7	32,03
14	Außen u. innen	-	-	14 - 14 W MT7	32,03
11	Außen u. innen	-	-	14 - 11 W MT7	32,03

Produktgruppe **PG-GFWP**

* Platte mit einer Schneidkante

Plattenabmaße

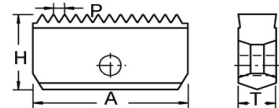
Größe	A	H	T
12	12	6,3	2,9
14	14	7,5	3,1

WHIT, BSW, BSF, BSP Gewinde.

Steigung von 20 bis 11 Gg/Zoll.

bei Platte 21 und 30 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Außen- und Innengewinde gleiche Wendeplatte.

P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 21 mm	€ / Stck.	A = 30 mm	€ / Stck.
20	Außen u. innen	21 - 20 W MT7	41,72	-	-
19	Außen u. innen	21 - 19 W MT7	41,72	-	-
16	Außen u. innen	21 - 16 W MT7	41,72	30 - 16 W MT7	57,69
14	Außen u. innen	21 - 14 W MT7	41,72	30 - 14 W MT7	57,69
11	Außen u. innen	21 - 11 W MT7	41,72	30 - 11 W MT7	57,69

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

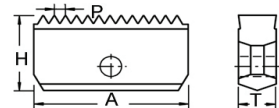
Größe	A	H	T
21	21	12	4,7
30	30	16	5,5
40	40	20	6,3

WHIT, BSW, BSF, BSP Gewinde.

Steigung von 11 bis 8 Gg/Zoll.

bei Platte 40 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Außen- und Innengewinde gleiche Wendeplatte.

P Gg / Zoll	Plattengröße = A		
		A = 40 mm	€ / Stck.
11	Außen u. innen	40 - 11 W MT7	100,80
8	Außen u. innen	40 - 8 W MT7	100,80

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

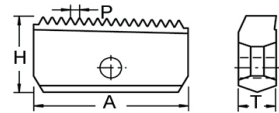
Wendeplatten für NPT Gewinde für Innen- und Außengewinde

NPT Gewinde

Steigung von 18 bis 14 Gg/Zoll.

bei Platte 12 und 14 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Gewindeplatten für konische Gewinde haben nur eine Schneide!

Außen- und Innengewinde gleiche Wendeplatte.

P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 12 mm	€ / Stck.	A = 14 mm	€ / Stck.
18	Außen u. innen	12 - 18 NPT MT7	35,45	14 - 18 NPT MT7	35,45
14	Außen u. innen	-	-	14 - 14 NPT MT7	35,45

Produktgruppe **PG-GFWP**

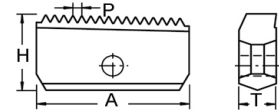
Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

NPT Gewinde

Steigung von 14 bis 8 Gg/Zoll.

bei Platte 21 und 30 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Gewindeplatten für konische Gewinde haben nur eine Schneide!

Außen- und Innengewinde gleiche Wendeplatte.

P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 21 mm	€ / Stck.	A = 30 mm	€ / Stck.
14	Außen u. innen	21 - 14 NPT MT7	46,59		-
11,5	Außen u. innen	21 - 11,5 NPT MT7	46,59	30 - 11,5 NPT MT7	63,95
8	Außen u. innen		-	30 - 8 NPT MT7	63,95

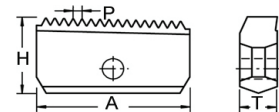
Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

NPT Gewinde

Steigung von 11,5 bis 8 Gg/Zoll.

bei Platte 40 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Gewindeplatten für konische Gewinde haben nur eine Schneide!

Außen- und Innengewinde gleiche Wendeplatte.

P Gg / Zoll	Plattengröße = A		
		A = 40 mm	€ / Stck.
11,5	Außen u. innen	40 - 11,5 NPT MT7	110,55
8	Außen u. innen	40 - 8 NPT MT7	110,55

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Plattenabmaße

Größe	A	H	T
12	12	6,3	2,9
14	14	7,5	3,1
21	21	12	4,7
30	30	16	5,5
40	40	20	6,3

Gewindeplatten für konische Gewinde haben nur eine Schneide!

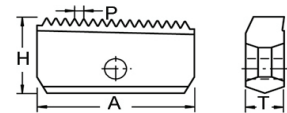
Wendeplatten für NPTF Gewinde für Innen- und Außengewinde

NPTF Gewinde

Steigung von 18 bis 14 Gg/Zoll.

bei Platte 12 und 14 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Außen- und Innengewinde gleiche Wendeplatte.

P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 12 mm	€/ Stck.	A = 14 mm	€/ Stck.
18	Außen u. innen	12-18 NPTF MT7	33,45	14-18 NPTF MT7	33,45
14	Außen u. innen	-	-	14-14 NPTF MT7	33,45

Produktgruppe **PG-GFWP**

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Plattenabmaße

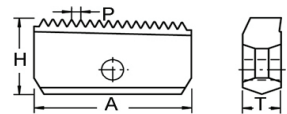
Größe	A	H	T
12	12	6,3	2,9
14	14	7,5	3,1

NPTF Gewinde

Steigung von 14 bis 8 Gg/Zoll.

bei Platte 21 und 30 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Außen- und Innengewinde gleiche Wendeplatte.

P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 21 mm	€/ Stck.	A = 30 mm	€/ Stck.
11,5	Außen u. innen	21-11,5 NPTF MT7	46,59	30-11,5NPTF MT7	63,95
8	Außen u. innen	-	-	30-8 NPTF MT7	63,95

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Plattenabmaße

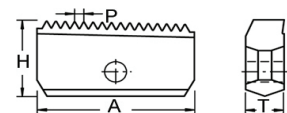
Größe	A	H	T
21	21	12	4,7
30	30	16	5,5

NPTF Gewinde

Steigung von 11,5 bis 8 Gg/Zoll.

bei Platte 40 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Außen- und Innengewinde gleiche Wendeplatte.

P Gg / Zoll	Plattengröße = A		
		A = 40 mm	€/ Stck.
11,5	Außen u. innen	40-11,5 NPTF MT7	110,55
8	Außen u. innen	40-8 NPTF MT7	110,55

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Plattenabmaße

Größe	A	H	T
40	40	20	6,3

Gewindeplatten für konische Gewinde haben nur eine Schneide!

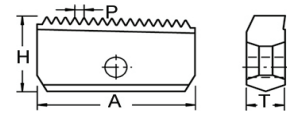
Wendeplatten für BSPT Gewinde nur für Außengewinde

BSPT Außengewinde Neigung 1° 47'

Steigung von 19 bis 14 Gg/Zoll. Kegel 1:16

bei Platte 12 und 14 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Produktgruppe **PG-GFWP**

Nur für Außengewinde

P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 12 mm	€ / Stck.	A = 14 mm	€ / Stck.
19	Außengewinde	12-19 BSPT MT7	35,45	14-19 BSPT MT7	35,45
14	Außengewinde	-	-	14-14 BSPT MT7	35,45

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Gewindeplatten für konische Gewinde haben nur eine Schneide!

Plattenabmaße

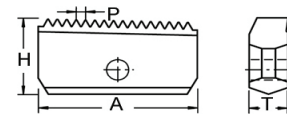
Größe	A	H	T
12	12	6,3	2,9
14	14	7,5	3,1

BSPT Außengewinde Neigung 1° 47'

Steigung von 14 bis 11 Gg/Zoll. Kegel 1:16

bei Platte 21 und 30 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Nur für Außengewinde

P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 21 mm	€ / Stck.	A = 30 mm	€ / Stck.
14	Außengewinde	21-14 BSPT MT7	46,59	-	-
11	Außengewinde	21-11 BSPT MT7	46,59	30-11 BSPT MT7	63,95

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

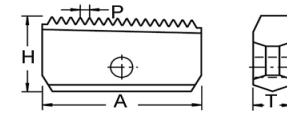
Gewindeplatten für konische Gewinde haben nur eine Schneide!

BSPT Außengewinde Neigung 1° 47'

Steigung 11 Gg/Zoll. Kegel 1:16

bei Platte 40 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Nur für Außengewinde

P Gg / Zoll	Plattengröße = A		
		A = 40 mm	€ / Stck.
11	Außengewinde	40-11 BSPT MT7	110,55

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Plattenabmaße

Größe	A	H	T
21	21	12	4,7
30	30	16	5,5
40	40	20	6,3

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.


Gewindeplatten für konische Gewinde haben nur eine Schneide!

Sondergewinde – Wendeplatten zum Drehen und Fräsen!

Wir erbitten Ihre Anfrage!



beratung@fraeser.de

 +49(0)2154 - 42 84 79

 +49(0)2154 - 41 98 3

Wendeplatten für NPS Gewinde.

Gasgewinde innen

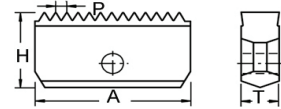
NPS Gewinde

Nicht dichtendes amerikanisches zylindrisches Rohrgewinde

Steigung von 18 bis 14 Gg/Zoll.

bei Platte 12 und 14 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Innengewinde

P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 12 mm	€ / Stck.	A = 14 mm	€ / Stck.
18	Innengewinde	12-18 NPS MT7	32,03	14-18 NPS MT7	32,03
14	Innengewinde	-	-	14-14 NPS MT7	32,03

Produktgruppe **PG-GFWP**

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Plattenabmaße

Größe	A	H	T
12	12	6,3	2,9
14	14	7,5	3,1

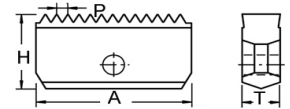
NPS Gewinde

Nicht dichtendes amerikanisches zylindrisches Rohrgewinde 60 °

Steigung von 14 bis 8 Gg/Zoll.

bei Platte 21 und 30 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Innengewinde

P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 21 mm	€ / Stck.	A = 30 mm	€ / Stck.
14	Innengewinde	21-14 NPS MT7	41,72	-	-
11,5	Innengewinde	21-11,5 NPS MT7	41,72	30-11,5 NPS MT7	57,69
8	Innengewinde	-	-	30 - 8 NPS M7	57,69

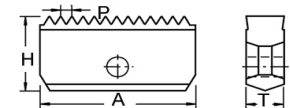
NPS Gewinde

Nicht dichtendes amerikanisches zylindrisches Rohrgewinde

Steigung 11,5 - 8 Gg/Zoll.

bei Platte 40 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Innengewinde

P Gg / Zoll	Plattengröße = A		
		A = 40 mm	€ / Stck.
11,5	Innengewinde	40-11,5 NPS MT7	100,80
8	Innengewinde	40-8 NPS MT7	100,80

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Plattenabmaße

Größe	A	H	T
21	21	12	4,7
30	30	16	5,5
40	40	20	6,3

Wendeplatten für NPSF Gewinde

Gasgewinde innen

Gewinde - Wendeplatten Schafffräser.

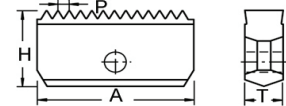
Trocken dichtendes amerikanisches zylindrisches Rohrgewinde 60 °

Steigung von 18 bis 14 Gg/Zoll.

bei Platte 12 und 14 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Innengewinde

P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 12 mm	€ / Stck.	A = 14 mm	€ / Stck.
18	Innengewinde	12-18 NPSF MT7	32,03	14-18 NPSF MT7	32,03
14	Innengewinde	-	-	14-14 NPSF MT7	32,03

Produktgruppe **PG-GFWP**

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Plattenabmaße

Größe	A	H	T
12	12	6,3	2,9
14	14	7,5	3,1

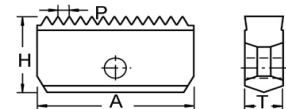
Wendeplatten für NPSF Gewinde

NPSF Gewinde

Steigung von 14 bis 8 Gg/Zoll.

bei Platte 21 und 30 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Innengewinde

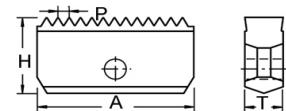
P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 21 mm	€ / Stck.	A = 30 mm	€ / Stck.
14	Innengewinde	21-14 NPSF MT7	41,72	-	-
11,5	Innengewinde	21-11,5 NPSF MT7	41,72	30-11,5 NPSF MT7	57,69
8	Innengewinde	-	-	30 - 8 NPSF M7	57,69

NPSF Gewinde

Steigung 11,5 - 8 Gg/Zoll.

bei Platte 40 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Innengewinde

P Gg / Zoll	Plattengröße = A		
		A = 40 mm	€ / Stck.
11,5	Innengewinde	40-11,5 NPSF MT7	100,80
8	Innengewinde	40-8 NPSF MT7	100,80

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Plattenabmaße

Größe	A	H	T
21	21	12	4,7
30	30	16	5,5
40	40	20	6,3

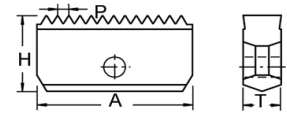
Wendeplatten für PG innen- und Außengewinde. Gleiche Platte für innen und außen.

PG Gewinde DIN 40430

Steigung von 18 bis 14 Gg/Zoll.

bei Platte 12 und 14 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



Produktgruppe **PG-GFWP**

P Gg/Zoll	Plattengröße = A				
		A = 12 mm	€ / Stck.	A = 14 mm	€ / Stck.
18	Außen u. innen	-	-	14-18 PG MT7	39,42

Für PG 9; 11; 13.5; 16

Verpackungseinheit: Plattengröße 12, bis 30 je 5 Stck., Plattengröße 40, 2 Stck.

Plattenabmaße

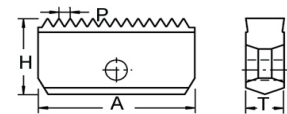
Größe	A	H	T
12	12	6,3	2,9
14	14	7,5	3,1

PG Gewinde DIN 40430

Steigung von 14 bis 8 Gg/Zoll.

bei Platte 21 und 30 mm.

Sorte MT7 = K20 mit TiAlN Schicht.



P Gg / Zoll	Plattengröße = A				
		A = 21 mm	€ / Stck.	A = 30 mm	€ / Stck.
18	Außen u. innen	21-18 PG MT7	51,31	-	-
16	Außen u. innen	21-16 PG MT7	51,31	30-16 PG MT7	70,97

WP A= 21 PG18

PG 16

WP A= 21 PG16

PG 21; 29; 36; 42; 48;

WP A= 30 PG16

PG 36; 42; 48;

Plattenabmaße

Größe	A	H	T
21	21	12	4,7
30	30	16	5,5

Navigator

für Hartmetall-Wendepplatten Gewindefräser TiAlN Beschichtet.
(Schnittdatenempfehlung)

Werkstückstoff	vc m/min
	bei K10- K20 TiAlN (MT7)
Baustahl allgemein	115 - 280
Baustahl (hoch legiert)	130 - 200
Legierter Stahl, Vergütungsstahl	105 - 180
Rostfreier Stahl	130 - 190
Stahlguss	150 - 190
Gusseisen	80 - 170
Aluminium	180 - 340
Nickel- Titan- Legierungen	25 - 30
Kunststoffe	115 - 460

Vorschub pro Zahn = fz = 0,05 bis 0,15 mm.

Navigator

für Hartmetall Gewindefräser TiAlN Beschichtet.
(Schnittdatenempfehlung)

Werkstückstoff	vc m/min.	fz bei	fz bei	fz bei	fz bei	fz bei	fz bei	fz bei	fz bei	fz bei	fz bei	fz bei
		Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25
Baustahl allgemein	100 -250	0,03	0,04	0,04	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,15	0,18
Baustahl (hoch legiert)	110 -180	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,12	0,15
Legierter Stahl, Vergütungsstahl	90 - 160	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1
Rostfreier Stahl	110 -170	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1
Stahlguss	130 -170	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1
Gusseisen	70 - 150	0,03	0,04	0,04	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,15	0,18
Aluminium	160 -300	0,03	0,04	0,04	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,15	0,18
Nickel- Titan- Legierungen	20 - 80	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05
Kunststoffe	100 -400	0,05	0,06	0,07	0,09	0,1	0,11	0,12	0,13	0,15	0,18	0,22

Beratungshotline:

beratung@fraeser.de

www.fraeser.de



+49(0)2154 - 42 84 79



+49(0)2154 - 41 98 3

Liefer- und Zahlungsbedingungen der Präzisionswerkzeuge Klaus – D. Dung GmbH & Co KG

I. Angebot

- Die zu dem Angebot gehörenden Unterlagen, wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben, sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. An Kostenanschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich der Lieferier Eigentums- und Urheberrechte vor; sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Der Lieferier ist verpflichtet, vom Besteller als vertraulich bezeichnete Pläne nur mit dessen Zustimmung Dritten zugänglich zu machen.
- Der Besteller übernimmt für die von ihm bezugsfindenden Unterlagen, wie Zeichnungen, Lehren, Muster oder dgl., die alleinige Verantwortung. Der Besteller hat dafür einzustehen, dass von ihm vorgelegte Ausführungszeichnungen in Schutzrechte Dritter nicht eingreifen. Der Lieferier ist dem Besteller gegenüber nicht zur Prüfung verpflichtet, ob durch Abgabe von Angeboten aufgrund ihm eingesandter Ausführungszeichnungen im Falle der Ausführung irgendwelche Schutzrechte Dritter verletzt werden. Ergibt sich trotzdem eine Haftung des Lieferiers, so hat der Besteller ihn schadlos zu halten. Das gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter.
- Muster werden nur gegen Berechnung geliefert.

II. Umfang der Lieferung

- Für den Umfang der Lieferung ist die schriftliche Auftragsbestätigung des Lieferiers maßgebend, im Falle eines Angebots des Lieferiers mit zeitlicher Bindung und fristgemäßer Annahme das Angebot, sofern keine rechtzeitige Auftragsbestätigung vorliegt. Nebenabreden und Änderungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung des Lieferiers.
- Werden Sonderwerkzeuge in Auftrag gegeben, so darf die Bestellmenge um ca. 10 %, mindestens jedoch um 2 Stück über- oder unterschritten werden. Berechnet wird die Liefermenge.

III. Preis und Zahlung

- Die Preisangaben mangels besonderer Vereinbarung ab Werk einschließlich Verladung im Werk, je doch ausschließlich Verpackung. Zu den Preisen kommt die Mehrwertsteuer in der jeweiligen Höhe hinzu.
- Mangels besonderer Vereinbarung ist die Zahlung ohne jeden Abzug frei Zahlstelle des Lieferiers innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum (auch bei Teillieferungen) zu leisten.
- Die Zurückhaltung von Zahlungen oder die Aufrechnung wegen etwaiger vom Lieferier bestrittener Gegenansprüche des Bestellers sind nicht statthaft.
- Kommt der Besteller in Zahlungsverzug, so ist der Lieferier berechtigt, Verzugszinsen in Höhe von 8 % über dem jeweiligen Diskontsatz der Deutschen Bundesbank p.a. oder das diesbezügliche Äquivalent der Europäischen Zentralbank zu fordern. Falls der Lieferier in der Lage ist, einen höheren Verzugszuschaden nachzuweisen, ist er berechtigt, die sengeltend zu machen. Der Besteller ist jedoch berechtigt, nachzuweisen, dass dem Lieferier als Folge des Zahlungsverzuges kein oder ein wesentlich geringerer Schaden entstanden ist.

IV. Lieferzeit

- Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor der Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung.
- Die Lieferfrist ist eingeteilt, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.
- Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streik und Aussperung sowie beim Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, die außerhalb des Willens des Lieferiers liegen, soweit solche Hindernisse nachweislich auf der Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von erheblichem Einfluss sind. Dies gilt auch, wenn die Umstände bei Unterlieferern ein treten.
- Die Vorbestellungen im Stande sind auch dann vom Lieferier nicht zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzuges entstehen. Beginn und Ende derartiger Hindernisse wird in wichtigen Fällen der Lieferier dem Besteller baldmöglichst mitteilen.
- Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, so ist der Lieferier berechtigt, nach Setzung und fruchtlosem Ablauf einer angemessenen Frist, anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessen verlängerter Frist zu beliefern.
- Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragspflichten des Bestellers voraus.

V. Gefahrübergang und Entgegennahme

- Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Liefererteile auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder der Lieferier noch andere Leistungen, wie die Versandkosten oder die Anfuhr und Aufstellung übernommen hat. Auf Wunsch des Bestellers wird auf seine Kosten die Sendung durch den Lieferier gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden sowie sonstige verschärfte Risiken versichert.
- Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft auf den Besteller über, jedoch ist der Lieferier verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die Versicherungen zu bewirken, die dies erlangt.
- Angelieferte Gegenstände sind, auch wenn sie unwesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet der Rechte aus Abschnitt VII entgegenzunehmen.
- Teillieferungen sind zulässig.

VI. Eigentumsvorbehalt

- Der Lieferier behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand vor, bis sämtliche Forderungen des Lieferiers gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung einschließlich der künftigen entstehenden Forderungen auch aus gleichzeitiger oder später abgeschlossenen Verträgen beglichen sind. Dies gilt auch dann, wenn einzelne oder sämtliche Forderungen des Lieferiers in eine laufende Rechnung aufgenommen wurden und der Saldo gezogen und anerkannt ist. Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferier zur Rücknahme des Liefergegenstandes nach Mahnung berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet. In der Zurücknahme sowie in der Pfändung des Gegenstandes durch den Lieferier liegt ein Rücktritt vom Vertrag nur dann, wenn dies der Lieferier ausdrücklich schriftlich erklärt hat. Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat der Besteller den Lieferier unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen.

- Der Besteller ist berechtigt, den Liefergegenstand im ordentlichen Geschäftsgang weiterzuverkaufen. Er tritt jedoch dem Lieferier bereits jetzt alle Forderungen mit sämtlichen Nebenrechten ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen den Abnehmer oder gegen Dritte erwachsen. Zur Einziehung dieser Forderungen ist der Besteller auch nach der Abtretung ermächtigt, so lange er sich vertragstreu verhält und keine Zahlungsunfähigkeit vorliegt. Die Befugnis des Lieferiers, die Forderungen selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt, jedoch verpflichtet sich der Lieferier die Forderungen nicht einzuziehen, solange der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt und keine Zahlungsunfähigkeit vorliegt. Der Lieferier kann sonst verlangen, dass der Besteller ihm die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldner die Abtretung mitteilt. Wird der Liefergegenstand zusammen mit anderen Waren, die dem Lieferier nicht gehören, weiterverkauft, so gilt die Forderung des Bestellers gegen den Abnehmer in Höhe des zwischen Lieferier und Besteller vereinbarten Lieferpreises nicht zugestatten.
- Wenn die Sicherheiten des Lieferiers den realisierbaren Wert der Forderungen um 20% übersteigen, muss der Lieferier die übersteigenden Forderungen freigeben.
- Der Lieferier ist berechtigt, den Liefergegenstand auf Kosten des Bestellers gegen Diebstahl, Bruch-, Feuer-, Wasser- und sonstige Schäden zu versichern, sofern nicht der Besteller selbst die Versicherung nachweislich abgeschlossen hat.
- Der Besteller darf den Liefergegenstand weder verpfänden noch zur Sicherung übergeben. Bei Pfändungen sowie Beschlagnahme oder sonstigen Verfügungen durch dritte Hand hat der Lieferier unverzüglich davon zu benachrichtigen.
- Wird im Zusammenhang mit der Bezahlung des Kaufpreises durch den Besteller eine wechselseitige Haftung des Lieferiers begründet, so erfährt der Eigentümer vorbehalt, einschließlich seiner vereinbarten Sondernormen, oder sonstige zur Zahlungssicherung vereinbarte Sicherheiten nicht vor Einlösung des Wechsels durch den Besteller als Bezogenen.

VII. Haftung für Mängel der Lieferung

Für Mängel der Lieferung, zu denen auch das Fehlen ausdrücklich sicherer Eigenschaften gehört, haftet der Lieferier unter Ausschluss weiterer Ansprüche unbeschadet Abschnitt IV, 4, wie folgt:

- Die Gewährleistungsrechte des Bestellers setzen voraus, dass dieser seine nach § 377, 378 HGB geduldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.
 - Alle diejenigen Teile sind unverzüglich nach billigem Ermessen unterliegender Wahl des Lieferiers nachzubessern oder neu zu liefern, die sich innerhalb von 6 Monaten seit Lieferung infolge eines vor dem Gefahrübergang liegenden Umstandes - insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Bauweise oder mangelhafter Ausführung - als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit nicht unerheblich beeinträchtigt herausstellen. Die Feststellung solcher Mängel ist dem Lieferier unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden Eigentum des Lieferiers.Für Mängel des vom Besteller angelieferten Materials haftet der Lieferier nur, wenn er bei Anwendung fachmännischer Sorgfalt die Mängel hätte erkennen müssen. Verzögert sich der Versand, ohne Verschuldung des Lieferiers, so entfällt die Haftung spätestens 12 Monate nach Gefahrübergang. Für wesentliche Fremderzeugnisse beschränkt sich die Haftung des Lieferiers auf die Abtretung der Haftungsansprüche, die ihm gegen die Lieferier des Fremderzeugnisses zustehen. Bei Fertigung nach Zeichnung des Bestellers haftet der Lieferier nur für die zeichnungsgerechte Ausführung.

- Das Recht des Bestellers, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen, verjährt in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge an in 6 Monaten, frühestens jedoch mit Ablauf der Gewährleistungsfrist.
- Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstanden sind:
 - ungelegnete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, chemische, elektro-chemische oder elektrische Einflüsse, sofern sie nicht auf ein Verschulden des Lieferiers zurückzuführen sind.
- Zur Vornahme aller dem Lieferier nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Nachbesserungen und Ersatzlieferungen hat der Besteller nach Verständigung mit dem Lieferier die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben, soweit der Lieferier von der Mängelhaftung befreit. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit und zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wo bei der Lieferier sofort zu verständigen ist, oder wenn der Lieferier mit der Beseitigung des Mangels im Verzug ist, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und vom Lieferier Ersatz der notwendigen Kosten zu verlangen.
- Von den durch die Nachbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten trägt der Lieferier - insoweit als sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt - die Kosten des Ersatzrückes, einschließlich des Versandes. Im Übrigen trägt der Besteller die Kosten.
- Für das Ersatzstück und die Nachbesserung beträgt die Gewährleistungsfrist 3 Monate, sie läuft mindestens aber bis zum Ablauf des ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand.
- Durch etwa seitens des Bestellers oder Dritter unsachgemäß, ohne vorherige Genehmigung des Lieferiers, vorgenommene Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben.
- Weitere Ansprüche des Bestellers, insbesondere ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind, sind ausgeschlossen. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz, bei grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter sowie bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten haftet der Lieferier - außer in den Fällen des Vorsatzes und der groben Fahrlässigkeit des Inhabers und leitender Angestellter - nur für den vertragstypischen, vernünftigerweise vorhersehbaren Schaden.

Der Haftungsausschluss gilt nicht in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlen des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten

Gegenständen gehaftet wird. Er gilt auch nicht bei Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Besteller gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.

VIII. Haftung für Nebenpflichten

Wenn durch Verschulden des Lieferiers der gelieferte Gegenstand vom Besteller infolge unentlassener oder fehlerhafter Ausführung von vor oder nach Vertragsschluss liegenden Vorschlägen und Beratungen sowie anderen vertraglichen Nebenpflichtungen - insbesondere Anleitung für Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes - nicht vertragsgemäß verwendet werden kann, so gelten unter Ausschluss weiterer Ansprüche des Bestellers die Regelungen der Abschnitte VII und IX entsprechend.

IX. Recht des Bestellers auf Rücktritt, Wandelung und sonstige Haftung des Lieferiers

- Der Besteller kann vom Vertrag zurücktreten, wenn dem Lieferier die gesamte Leistung vor Gefahrübergang endgültig unmöglich wird. Dasselbe gilt bei Unvermögen des Lieferiers. Der Besteller kann auch dann vom Vertrag zurücktreten, wenn bei einer Bestellung gleichartiger Gegenstände die Ausführung eines Teils der Lieferung der Anzahl nach unmöglich wird und er ein berechtigtes Interesse an der Ablehnung einer Teillieferung hat, ist dies nicht der Fall, so kann der Besteller die Gegenleistung entsprechend mindern.
- Liegt Leistungsverzug im Sinne des Abschnittes IV der Lieferbedingung vor und gewährt der Besteller dem in Verzug befindlichen Lieferier eine angemessene Nachfrist mit der ausdrücklichen Erklärung, dass er nach Ablauf dieser Frist die Annahme der Leistung ablehne, und wird die Nachfrist nicht eingehalten, so ist der Besteller zum Rücktritt berechtigt.
- Tritt die Unmöglichkeit während des Annahmeverzuges oder durch Verschulden des Bestellers ein, so bleibt dieser zur Gegenleistung verpflichtet.
- Der Besteller hat ferner ein Recht zur Rückgängigmachung des Vertrages, wenn der Lieferier eine ihm gestellte angemessene Nachfrist für die Ausbesserung oder Ersatzlieferung bezüglich eines von ihm zu vertretenden Mangels im Sinne der Lieferbedingungen durch sein Verschulden fruchtlos verstreichen lässt. Das Recht des Bestellers auf Rückgängigmachung des Vertrages besteht auch in sonstigen Fällen des Fehlschlagens der Ausbesserung oder Ersatzlieferung durch den Lieferier.
- Ausgeschlossen sind alle anderen weitergehenden Ansprüche des Bestellers, insbesondere auf Kündigung oder Minderung sowie auf Ersatz von Schäden irgendwelcher Art, und zwar auch von solchen Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz, bei grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter sowie bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten haftet der Lieferier - außer in den Fällen des Vorsatzes und der groben Fahrlässigkeit des Inhabers und leitender Angestellter - nur für den vertragstypischen, vernünftigerweise vorhersehbaren Schaden. Der Haftungsausschluss gilt ferner nicht in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlen des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird. Er gilt auch nicht bei Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Besteller gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.

X. Besondere Bedingungen für Bearbeitungsverträge (Fertigung, Ausrüstung, Umarbeitung oder Wiederherstellung von Werkzeugen)

- Ergänzend zu oder abweichend von den Lieferbedingungen gilt für derartige Bearbeitungsverträge:
- Die Rechnungen sind sofort ohne Abzug zu bezahlen.
 - Für das Verhalten des an den Bearbeiter eingesandten Materials übernimmt dieser keine Haftung. Sein Anspruch auf Vergütung bleibt unberührt.
- Wird das Material bei der Bearbeitung durch Verschulden des Bearbeiters unbrauchbar, entfallen der Vergütungsanspruch des Bearbeiters und ein etwaiger Schadensersatzanspruch des Bestellers. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter.

XI. Sonstige Haftung

Soweit eine Haftung des Lieferiers, gleichgültig aus welchem Rechtsgrund, gegeben ist, beschränkt sich diese auf höchstens 5% vom Wert der betroffenen Liefermenge. Diese Haftungsbegrenzung gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter und in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlen des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird.

XII. Warenrückgabe

Rücksendungen werden nur nach vorheriger Absprache akzeptiert. Im Falle einer Gutschrift müssen wir Wiedereinlagerungskosten i.H.v. 15% des Warenwertes berechnen, mindestens EUR 15,00

XIII. Gerichtsstand

Bei allen sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Streitigkeiten ist, wenn der Besteller Vollkaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist, die Klage bei dem Gericht zu erheben, das für den Hauptsitz oder die Leitung ausführende Zweigniederlassung des Lieferiers zuständig ist. Der Lieferier ist auch berechtigt, am Hauptsitz des Bestellers zu klagen.

© 2011, Präzisionswerkzeuge Klaus – D. Dung GmbH & Co KG, D-38442 Wolfsburg; D-47877 Willich

AGB unter www.dungkg.de