

WERKZEUG DES MONATS



AKTION

MILLER
MAPAL GROUP

OptiMill®-Uni-HPC-Plus

Eine neue Dimension der Universalbearbeitung in Qualität, Präzision und Langlebigkeit

Der OptiMill-Uni-HPC-Plus ist die konsequente Weiterentwicklung des OptiMill-Uni-HPC. Ein Hochleistungssubstrat in Kombination mit einer neu entwickelten Beschichtung garantieren ausgezeichnete Werkzeugstandzeiten. Die präzise Verrundung der Schneidkanten sorgt für einen geringen Verschleiß bei gleichzeitig guter Oberflächenqualität.

Bei der Bearbeitung werden durch die ungleiche Steigung und Zahnteilung hohe Laufruhe, große Zerspanvolumina, hohe Prozesssicherheit und geringe Maschinenbelastung erreicht.

Der OptiMill-Uni-HPC-Plus ist für die hochwirtschaftliche Universalbearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl und Guss konzipiert. Er ist in den Ausführungen kurz, lang, überlang und extralang sowie teilweise mit Eckenradius erhältlich.

**Gültig bis:
31.10.2020**



Erich Klingseisen KG Brunnenstraße 2 78554 Aldingen

Tel. (07424) 98192-0
info@klingseisen.de

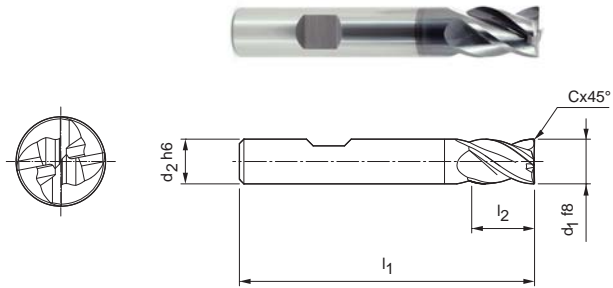
Fax. (07424) 84601
www.klingseisen.de

OptiMill®-Uni-HPC-Plus

Kurze Ausführung
M3090P

Ausführung:

Fräserdurchmesser: 3,00-20,00 mm
Beschichtung: MF2
Schneidenzahl: 4
Spiralwinkel: 36° / 38°
Besonderheiten: Ungleichteilung, Schneidkantenverrundung



Baumaße					z	Bestell-Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
d ₁ f8	d ₂ h6	l ₁	l ₂	C x 45°				
3,00	6	50	6	0,06	4	M3090P-0300BL	30673398	18,70 €
4,00	6	54	8	0,08	4	M3090P-0400BL	30673399	18,70 €
5,00	6	54	9	0,1	4	M3090P-0500BL	30673400	18,70 €
6,00	6	54	10	0,12	4	M3090P-0600BL	30673401	18,70 €
8,00	8	58	12	0,16	4	M3090P-0800BL	30673402	22,30 €
10,00	10	66	14	0,2	4	M3090P-1000BL	30673403	32,20 €
12,00	12	73	16	0,24	4	M3090P-1200BL	30673404	42,40 €
14,00	14	73	16	0,28	4	M3090P-1400BL	30673405	54,60 €
16,00	16	82	22	0,32	4	M3090P-1600BL	30673406	76,40 €
18,00	18	82	22	0,36	4	M3090P-1800BL	30673407	91,30 €
20,00	20	92	26	0,4	4	M3090P-2000BL	30673408	114,10 €

Maßangaben in mm.

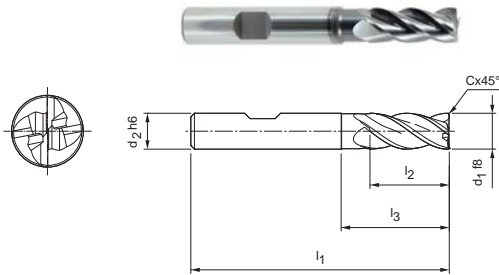
Die angegebenen Preise verstehen sich netto und haben eine Gültigkeit von 01.09.2020 bis 31.10.2020

OptiMill®-Uni-HPC-Plus

Lange Ausführung mit Hals
M3094P

Ausführung:

Fräserdurchmesser: 2,50-25,00 mm
Beschichtung: MF2
Schneidenzahl: 4
Spiralwinkel: 36° / 38°
Besonderheiten: Ungleichteilung,
Schneidkanten-
verrundung



Baumaße						z	Bestell-Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
d ₁ f8	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	C x 45°				
*2,50	6	57	8	-	0,05	4	M3094P-0250BL	30673409	21,20 €
*3,00	6	57	8	-	0,06	4	M3094P-0300BL	30673410	21,20 €
*4,00	6	57	11	-	0,08	4	M3094P-0400BL	30673411	21,20 €
*5,00	6	57	13	-	0,1	4	M3094P-0500BL	30673412	21,20 €
6,00	6	57	13	20	0,12	4	M3094P-0600BL	30673413	21,20 €
7,00	8	63	21	25	0,14	4	M3094P-0700BL	30673414	26,20 €
8,00	8	63	21	25	0,16	4	M3094P-0800BL	30673415	26,20 €
9,00	10	72	22	30	0,18	4	M3094P-0900BL	30673416	37,40 €
10,00	10	72	22	30	0,2	4	M3094P-1000BL	30673417	37,40 €
12,00	12	83	26	36	0,24	4	M3094P-1200BL	30673418	48,00 €
14,00	14	83	26	36	0,28	4	M3094P-1400BL	30673419	63,40 €
16,00	16	92	36	42	0,32	4	M3094P-1600BL	30673420	90,90 €
18,00	18	92	36	47	0,36	4	M3094P-1800BL	30673421	105,80 €
20,00	20	104	41	55	0,4	4	M3094P-2000BL	30673422	133,90 €
25,00	25	136	68	80	0,5	4	M3094P-2500BL	30673423	223,80 €

Maßangaben in mm.

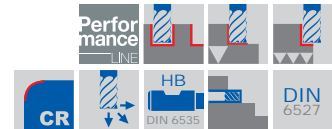
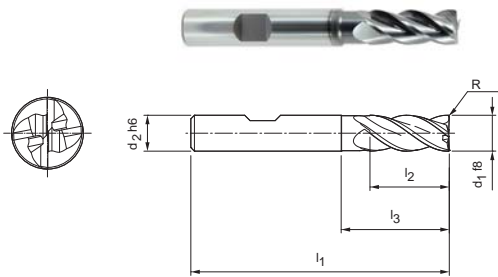
Die angegebenen Preise verstehen sich netto und haben eine Gültigkeit von 01.09.2020 bis 31.10.2020

OptiMill®-Uni-HPC-Plus

Lange Ausführung mit Hals, mit Eckenradius
M3094P

Ausführung:

Fräserdurchmesser: 4,00-20,00 mm
Beschichtung: MF2
Schneidenzahl: 4
Spiralwinkel: 36° / 38°
Besonderheiten: Ungleichteilung, Schneidkantenverrundung



Baumaße						z	Bestell-Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
d ₁ f8	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	R				
4,00	6	57	11	-	0,40	4	M3094P-0400BL-R0040	30782243	22,50 €
4,00	6	57	11	-	0,50	4	M3094P-0400BL-R0050	30782244	23,60 €
4,00	6	57	11	-	1,00	4	M3094P-0400BL-R0100	30782245	24,50 €
5,00	6	57	13	-	0,50	4	M3094P-0500BL-R0050	30782246	23,60 €
5,00	6	57	13	-	1,00	4	M3094P-0500BL-R0100	30782247	24,50 €
6,00	6	57	13	20	0,50	4	M3094P-0600BL-R0050	30782248	23,20 €
6,00	6	57	13	20	1,00	4	M3094P-0600BL-R0100	30782249	24,10 €
6,00	6	57	13	20	1,50	4	M3094P-0600BL-R0150	30782250	24,50 €
6,00	6	57	13	20	2,00	4	M3094P-0600BL-R0200	30782251	26,30 €
8,00	8	63	21	25	0,50	4	M3094P-0800BL-R0050	30782252	28,10 €
8,00	8	63	21	25	1,00	4	M3094P-0800BL-R0100	30782253	29,00 €
8,00	8	63	21	25	1,50	4	M3094P-0800BL-R0150	30782254	30,20 €
8,00	8	63	21	25	2,00	4	M3094P-0800BL-R0200	30782255	30,70 €
8,00	8	63	21	25	2,50	4	M3094P-0800BL-R0250	30782256	31,50 €
8,00	8	63	21	25	3,00	4	M3094P-0800BL-R0300	30782257	32,20 €
10,00	10	72	22	30	0,50	4	M3094P-1000BL-R0050	30782258	38,30 €
10,00	10	72	22	30	1,00	4	M3094P-1000BL-R0100	30782259	38,60 €
10,00	10	72	22	30	1,50	4	M3094P-1000BL-R0150	30782260	39,30 €
10,00	10	72	22	30	2,00	4	M3094P-1000BL-R0200	30782261	40,20 €
10,00	10	72	22	30	2,50	4	M3094P-1000BL-R0250	30782262	40,90 €
10,00	10	72	22	30	3,00	4	M3094P-1000BL-R0300	30782263	41,90 €
12,00	12	83	26	36	0,50	4	M3094P-1200BL-R0050	30782264	49,70 €
12,00	12	83	26	36	1,00	4	M3094P-1200BL-R0100	30782265	50,50 €
12,00	12	83	26	36	1,50	4	M3094P-1200BL-R0150	30782266	51,00 €
12,00	12	83	26	36	2,00	4	M3094P-1200BL-R0200	30782267	52,00 €
12,00	12	83	26	36	2,50	4	M3094P-1200BL-R0250	30782268	53,10 €
12,00	12	83	26	36	3,00	4	M3094P-1200BL-R0300	30782269	54,00 €
12,00	12	83	26	36	4,00	4	M3094P-1200BL-R0400	30782270	55,10 €
16,00	16	92	36	42	0,50	4	M3094P-1600BL-R0050	30782271	91,60 €
16,00	16	92	36	42	1,00	4	M3094P-1600BL-R0100	30782272	93,00 €
16,00	16	92	36	42	2,00	4	M3094P-1600BL-R0200	30782273	94,20 €
16,00	16	92	36	42	2,50	4	M3094P-1600BL-R0250	30782274	95,30 €
16,00	16	92	36	42	3,00	4	M3094P-1600BL-R0300	30782275	97,70 €
16,00	16	92	36	42	4,00	4	M3094P-1600BL-R0400	30782276	98,90 €
20,00	20	104	41	52	1,00	4	M3094P-2000BL-R0100	30782277	135,80 €
20,00	20	104	41	52	2,00	4	M3094P-2000BL-R0200	30782278	136,40 €
20,00	20	104	41	52	3,00	4	M3094P-2000BL-R0300	30782279	136,90 €
20,00	20	104	41	52	4,00	4	M3094P-2000BL-R0400	30782280	138,00 €

Maßangaben in mm.

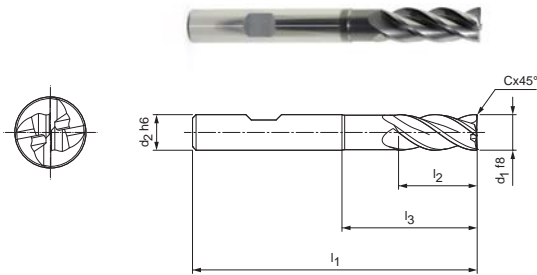
Die angegebenen Preise verstehen sich netto und haben eine Gültigkeit von 01.09.2020 bis 31.10.2020

OptiMill®-Uni-HPC-Plus

Überlange Ausführung mit Hals
M3190P

Ausführung:

Fräserdurchmesser: 5,00-25,00 mm
Beschichtung: MF2
Schneidenzahl: 4
Spiralwinkel: 36° / 38°
Besonderheiten: Ungleichteilung, Schneidkantenverrundung



Baumaße						z	Bestell-Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
d ₁ f8	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	C x 45°				
5,00	6	62	13	24	0,10	4	M3190P-0500BL	30636550	22,70 €
6,00	6	62	13	25	0,12	4	M3190P-0600BL	30636585	22,70 €
8,00	8	68	21	30	0,16	4	M3190P-0800BL	30636586	30,00 €
10,00	10	80	22	38	0,20	4	M3190P-1000BL	30636588	41,10 €
12,00	12	93	26	46	0,24	4	M3190P-1200BL	30636590	56,10 €
14,00	14	99	26	52	0,28	4	M3190P-1400BL	30636591	72,00 €
16,00	16	108	36	58	0,32	4	M3190P-1600BL	30636592	105,80 €
18,00	18	117	36	67	0,36	4	M3190P-1800BL	30651264	128,10 €
20,00	20	126	41	74	0,40	4	M3190P-2000BL	30636594	142,60 €

Maßangaben in mm.

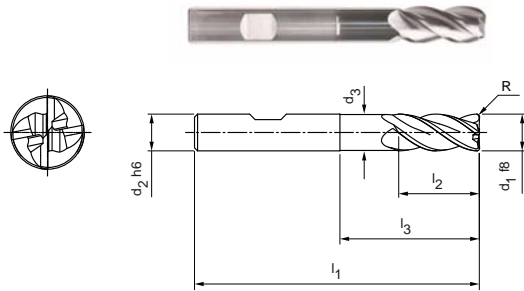
Die angegebenen Preise verstehen sich netto und haben eine Gültigkeit von 01.09.2020 bis 31.10.2020

OptiMill®-Uni-HPC-Plus

Überlange Ausführung mit Hals, mit Eckenradius
M3190P

Ausführung:

Fräserdurchmesser: 4,00-20,00 mm
Beschichtung: MF2
Schneidenzahl: 4
Spiralwinkel: 36° / 38°
Besonderheiten: Ungleichteilung, Schneidkantenverrundung



Baumaße							z	Bestell-Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
d ₁ f8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	R				
4,00	6	3,8	62	11	22	0,50	4	M3190P-0400BL-R0050	30982886	25,10 €
4,00	6	3,8	62	11	22	1,00	4	M3190P-0400BL-R0100	30982887	25,10 €
5,00	6	4,8	62	13	24	0,50	4	M3190P-0500BL-R0050	30982888	25,10 €
5,00	6	4,8	62	13	24	1,00	4	M3190P-0500BL-R0100	30982889	25,10 €
6,00	6	5,8	62	13	25	0,50	4	M3190P-0600BL-R0050	30982890	25,10 €
6,00	6	5,8	62	13	25	1,00	4	M3190P-0600BL-R0100	30982891	25,10 €
6,00	6	5,8	62	13	25	2,00	4	M3190P-0600BL-R0200	30982892	25,10 €
8,00	8	7,7	68	21	30	1,00	4	M3190P-0800BL-R0100	30982893	31,70 €
8,00	8	7,7	68	21	30	2,00	4	M3190P-0800BL-R0200	30982894	31,70 €
10,00	10	9,7	80	22	38	0,50	4	M3190P-1000BL-R0050	30982895	43,10 €
10,00	10	9,7	80	22	38	1,00	4	M3190P-1000BL-R0100	30982896	43,10 €
10,00	10	9,7	80	22	38	1,50	4	M3190P-1000BL-R0150	30982897	43,10 €
10,00	10	9,7	80	22	38	2,00	4	M3190P-1000BL-R0200	30982898	43,10 €
10,00	10	9,7	80	22	38	3,00	4	M3190P-1000BL-R0300	30982899	43,10 €
12,00	12	11,6	93	26	46	0,50	4	M3190P-1200BL-R0050	30982900	58,90 €
12,00	12	11,6	93	26	46	1,00	4	M3190P-1200BL-R0100	30982901	58,90 €
12,00	12	11,6	93	26	46	1,50	4	M3190P-1200BL-R0150	30982902	58,90 €
12,00	12	11,6	93	26	46	2,00	4	M3190P-1200BL-R0200	30982903	58,90 €
12,00	12	11,6	93	26	46	3,00	4	M3190P-1200BL-R0300	30982904	58,90 €
16,00	16	15,5	108	36	58	0,50	4	M3190P-1600BL-R0050	30982905	111,00 €
16,00	16	15,5	108	36	58	1,00	4	M3190P-1600BL-R0100	30982906	111,00 €
16,00	16	15,5	108	36	58	2,00	4	M3190P-1600BL-R0200	30982907	111,00 €
16,00	16	15,5	108	36	58	4,00	4	M3190P-1600BL-R0400	30982908	111,00 €
20,00	20	19,5	126	41	74	2,00	4	M3190P-2000BL-R0200	30982910	148,90 €

Maßangaben in mm.

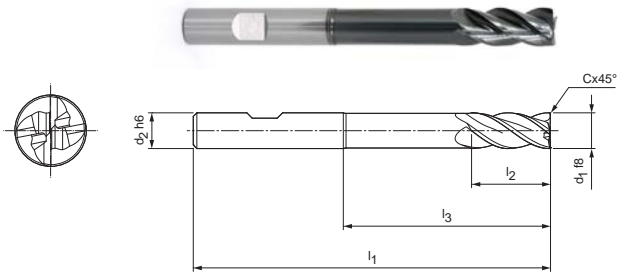
Die angegebenen Preise verstehen sich netto und haben eine Gültigkeit von 01.09.2020 bis 31.10.2020

OptiMill®-Uni-HPC-Plus

Extra lange Ausführung mit Hals
M3194P

Ausführung:

Fräserdurchmesser: 5,00-25,00 mm
Beschichtung: MF2
Schneidenzahl: 4
Spiralwinkel: 36° / 38°
Besonderheiten: Ungleichteilung, Schneidkantenverrundung



Baumaße						z	Bestell-Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
d ₁ f8	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₃	C x 45°				
5,00	6	80	13	41	0,10	4	M3194P-0500BL	30652455	31,90 €
6,00	6	80	13	42	0,12	4	M3194P-0600BL	30652456	31,90 €
8,00	8	100	21	62	0,16	4	M3194P-0800BL	30652457	44,50 €
10,00	10	100	22	58	0,20	4	M3194P-1000BL	30652458	57,50 €
12,00	12	120	26	73	0,24	4	M3194P-1200BL	30652459	78,30 €
16,00	16	150	36	100	0,32	4	M3194P-1600BL	30652462	153,60 €
20,00	20	150	41	98	0,40	4	M3194P-2000BL	30652464	212,60 €

Maßangaben in mm.

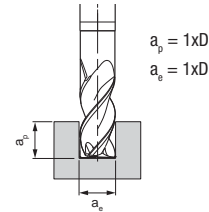
Die angegebenen Preise verstehen sich netto und haben eine Gültigkeit von 01.09.2020 bis 31.10.2020

Schnittwertempfehlung für Eckfräser

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

Werkzeiglänge/ Korrekturfaktor:	
Länge	f_z & v_c
kurz	1
lang	0,9
überlang	0,8
extra lang	0,6

Nutfräsen



OptiMill-Uni-HPC-Plus I M3090P, M3190P, M3094P, M3194P

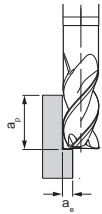
MZG*	Werkstoff	Festigkeit/ Härte [N/mm ²] [HRC]	Kühlung			v_c [m/min]	fz [mm/Zahn]								
			MMS/Luft	Trocken	Nass		Fräserdurchmesser [mm]								
							2	4	6	8	10	12	16	20	
P	P1.1	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700 N/mm ²	✓	✓	✓	220	0,016	0,029	0,041	0,053	0,064	0,075	0,093	0,108
	P1.2	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1200 N/mm ²	✓	✓	✓	180	0,015	0,027	0,038	0,049	0,06	0,07	0,087	0,101
	P2.1	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900 N/mm ²	✓	✓	✓	200	0,016	0,029	0,041	0,053	0,064	0,075	0,093	0,108
	P2.2	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1400 N/mm ²	✓		✓	140	0,014	0,024	0,034	0,044	0,053	0,062	0,078	0,09
	P3.1	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 900 N/mm ²	✓	✓	✓	130	0,015	0,027	0,039	0,05	0,061	0,071	0,089	0,103
	P3.2	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1500 N/mm ²	✓		✓	110	0,014	0,025	0,036	0,046	0,056	0,065	0,081	0,094
P4	P4.1	Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch		✓		✓	90	0,011	0,019	0,027	0,035	0,043	0,05	0,062	0,072
P5	P5.1	Stahlguss				✓	135	0,016	0,028	0,04	0,051	0,062	0,072	0,09	0,105
P6	P6.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch				✓	90	0,008	0,013	0,019	0,025	0,03	0,035	0,044	0,051
M	M1.1	Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm ²	✓		✓	60	0,01	0,017	0,024	0,031	0,037	0,044	0,054	0,063
	M1.2	Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm ²			✓	55	0,008	0,014	0,02	0,026	0,031	0,036	0,045	0,052
	M2.1	Rostfreier Stahlguss, austenitisch	< 700 N/mm ²	✓		✓	65	0,01	0,018	0,026	0,033	0,041	0,047	0,059	0,069
M3	M3.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm ²			✓	60	0,008	0,014	0,021	0,026	0,032	0,037	0,047	0,054
K	K1.1	Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300 N/mm ²	✓	✓	✓	240	0,027	0,048	0,068	0,088	0,107	0,124	0,156	0,18
	K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500 N/mm ²	✓	✓	✓	220	0,023	0,041	0,058	0,075	0,091	0,106	0,132	0,153
	K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	500-800 N/mm ²	✓	✓	✓	180	0,019	0,034	0,048	0,062	0,075	0,087	0,109	0,126
	K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800 N/mm ²	✓	✓	✓	100	0,011	0,019	0,027	0,035	0,043	0,05	0,062	0,072
	K3.1	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500 N/mm ²	✓	✓	✓	160	0,019	0,034	0,048	0,062	0,075	0,087	0,109	0,126
	K3.2	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500 N/mm ²	✓	✓	✓	150	0,016	0,029	0,041	0,053	0,064	0,075	0,093	0,108

Hinweis:

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte.
Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten sollten
im Versuch oder während der Bearbeitung ermittelt werden.

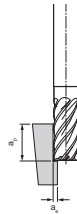
* MILLER Zerspanungsgruppen

Schruppen



$a_p = 1,5xD$
 $a_e = 0,25xD$

Schlichten



$a_p = 1,5xD$
 $a_e = 0,1xD$

	v_c [m/min]	fz [mm/Zahn]								v_c [m/min]	fz [mm/Zahn]								
		Fräserdurchmesser [mm]									Fräserdurchmesser [mm]								
		2	4	6	8	10	12	16	20		2	4	6	8	10	12	16	20	
	445	0,028	0,048	0,07	0,09	0,109	0,127	0,158	0,184	655	0,044	0,077	0,11	0,142	0,172	0,2	0,251	0,29	
	365	0,026	0,046	0,065	0,084	0,101	0,118	0,148	0,171	535	0,041	0,072	0,103	0,132	0,16	0,187	0,234	0,271	
	405	0,028	0,049	0,07	0,09	0,109	0,127	0,158	0,184	595	0,044	0,077	0,11	0,142	0,172	0,2	0,251	0,29	
	285	0,023	0,041	0,058	0,075	0,091	0,106	0,132	0,153	415	0,036	0,064	0,092	0,118	0,143	0,167	0,209	0,242	
	265	0,026	0,046	0,066	0,085	0,103	0,12	0,151	0,174	385	0,042	0,073	0,105	0,135	0,163	0,19	0,238	0,276	
	225	0,024	0,042	0,06	0,078	0,094	0,11	0,137	0,159	325	0,038	0,067	0,095	0,123	0,149	0,174	0,217	0,252	
	180	0,018	0,033	0,046	0,06	0,072	0,084	0,106	0,122	265	0,029	0,052	0,073	0,094	0,115	0,133	0,167	0,194	
	270	0,027	0,047	0,067	0,087	0,105	0,122	0,153	0,177	400	0,042	0,075	0,106	0,137	0,166	0,194	0,242	0,281	
	180	0,013	0,023	0,033	0,042	0,051	0,059	0,074	0,086	265	0,02	0,036	0,051	0,066	0,08	0,093	0,117	0,135	
	120	0,016	0,029	0,041	0,052	0,063	0,074	0,092	0,107	180	0,026	0,045	0,064	0,083	0,1	0,117	0,146	0,169	
	115	0,013	0,024	0,034	0,043	0,053	0,061	0,077	0,089	165	0,021	0,037	0,053	0,068	0,083	0,097	0,121	0,14	
	135	0,018	0,031	0,044	0,057	0,069	0,08	0,1	0,116	195	0,028	0,049	0,07	0,09	0,109	0,127	0,159	0,184	
	120	0,014	0,024	0,035	0,045	0,054	0,063	0,079	0,092	180	0,022	0,039	0,055	0,071	0,086	0,1	0,125	0,145	
	485	0,046	0,082	0,116	0,149	0,181	0,211	0,264	0,306	715	0,073	0,129	0,184	0,236	0,286	0,334	0,418	0,484	
	45	0,039	0,069	0,099	0,127	0,154	0,179	0,224	0,26	655	0,062	0,11	0,156	0,201	0,243	0,284	0,355	0,411	
	365	0,032	0,057	0,081	0,105	0,127	0,148	0,185	0,214	535	0,051	0,09	0,128	0,165	0,2	0,234	0,292	0,339	
	200	0,018	0,033	0,046	0,06	0,072	0,084	0,106	0,122	295	0,029	0,052	0,073	0,094	0,115	0,133	0,167	0,194	
	325	0,032	0,057	0,081	0,105	0,127	0,148	0,185	0,214	475	0,051	0,09	0,128	0,165	0,2	0,234	0,292	0,339	
	305	0,028	0,049	0,07	0,09	0,109	0,127	0,158	0,184	445	0,044	0,077	0,11	0,142	0,172	0,2	0,251	0,29	

www.klingseisen.de



Tools & solutions

Lieferprogramm:

Bohrwerkzeuge
Gewindewerkzeuge
Reibwerkzeuge
Senkwerkzeuge
Fräswerkzeuge
Sägewerkzeuge
Spannwerkzeuge
Messwerkzeuge
Decolletagewerkzeuge
Rändelwerkzeuge
Montagewerkzeuge
Wendeplattenwerkzeuge
Schleifwerkzeuge
Betriebseinrichtungen
Antriebstechnik
Schmierstoffe
Klebstoffe
Druckluftwerkzeuge
Beschriftungswerkzeuge
Räumwerkzeuge
Entgratwerkzeuge
Feilen
Dienstleistungen

Brunnenstraße 2 · 78554 Aldingen · Tel. (07424) 98192-0

Fax. (07424) 84601 · info@klingseisen.de