

Technische Daten

VHM - Schaftfräser Power HP3

Art.-Nr. 788

Zähnezahl 4



















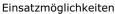
Werkzeugempfehlung



















Universales HPC Werkzeug mit stabilem Kern zum Besäumen, auch für Inox. Ungleiche Teilung, ungleicher Drallwinkel, Formnut für bessere Spanabfuhr und Hp3 triple Layer Beschichtung.

Wettbewerbsvorteile und Wirtschaftlichkeit

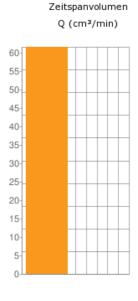
Wettbewerb zu Prototyp Protomax ST

Anwendungsbeispiel

788.120.00 Art.-Nr.:

(<25 HRC) Werkstoff: Vergütungsstähle <850 N/mm²

Inovatools – Besäumen									
D1	12,00	mm	Schneidendurchmesser						
z	4		Zähnezahl						
ae	6,000	mm	Eingriffsbreite						
ар	12,000	mm	Einfriffstiefe						
vc	155,00	m/min	Schnittgeschwindigkeit						
n	4112	U/min	Drehzahl						
fz	0,05200	mm	Vorschub pro Zahn						
vf	855,19	mm/min	Vorschubsgeschwindigkeit						
Q	61,57386438	cm³/min	Zeitspanvolumen						
hm	0,03310	mm	mittlere Spanungsdicke						
K/M		€/std	Maschinenstundensatz						
K/W		€	Werkzeugkosten						
Т		min	Werkzeugstandzeit						
٧		cm³	Bearbeitungsvolumen						
Tb		min	Bearbeitungszeit						
€/Ws		€	Kosten Werkstück						



Wettbewerber:

Art.-Nr.:

Rechner								
D1		mm	Schneidendurchmesser					
z			Zähnezahl					
ae		mm	Eingriffsbreite					
ар		mm	Einfriffstiefe					
vc		m/min	Schnittgeschwindigkeit					
n		U/min	Drehzahl					
fz		mm	Vorschub pro Zahn					
vf		mm/min	Vorschubsgeschwindigkeit					
Q		cm³/min	Zeitspanvolumen					
hm		mm	mittlere Spanungsdicke					
K/M		€/std	Maschinenstundensatz					
K/W		€	Werkzeugkosten					
Т		min	Werkzeugstandzeit					
٧		cm³	Bearbeitungsvolumen					
Tb		min	Bearbeitungszeit					
€/Ws		€	Kosten Werkstück					



Schnittdaten und Einsatzempfehlungen

Art.-Nr. 788 / 1 - Beispiel Stahl

Schruppen Legende:				D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1
Ideal																	
ap: 1,00 ae: 1,00 Einsetzbar Bedingt einsetzbar				6,00	8,00	10,00	16,00	20,00									
			φ Grad	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm
Allgemeine Stähle <500 N/mm²	(<150 HB)	159	55	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101									
Allgemeine Stähle <700 N/mm²	(<205 HB)	145	50	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101									
Allgemeine Stähle <850 N/mm²	(<25 HRC)	120	48	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101									
Vergütungsstähle <850 N/mm²	(<25 HRC)	110	50	0,021	0,027	0,044	0,059	0,071									
Vergütungsstähle <1000 N/mm²	(<32 HRC)	95	45	0,021	0,027	0,044	0,059	0,071									
Vergütungsstähle <1400 N/mm² (<44 HRC)			40	0,021	0,027	0,044	0,059	0,071									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140	0-2000 N/mr	,															
gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20	00 N/mm²)																
gehärtete Stähle 60-65 HRC																	
Gusseisen <180HB			50	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101									
Temperguss			40	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101									
Gusseisen mit Kugelgraphit		95	40	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101									
Aluminium langspanend																	
Aluminium kurzspanend																	
Aluminium Legierungen >8% Si																	
Kupfer, Messing, Bronze, Rotguss																	
Kunststoff - Thermoplaste																	
Kunststoff - Duroplaste																	
GFK/CFK(Glas-/Kohlenstofffaser v	erst. K.)																
Graphit	,																
Rostfreie Stähle-INOX <700 N/mr	m² (<205 HB)																
Rostfreie Stähle-INOX >700 N/mr																	
Inconel, Hastelloy, Nimonic, Mone																	
Titan		64	35	0,013	0,021	0,027	0,044	0,059									
Titoli .				_	_		-										
Schlichten//Besäumen Legende:				D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1
1.00	Ideal																
ap: 1,00 Gut ae: 0,50 Einsetzb Bedingt				6,00	8,00	10,00	16,00	20,00									
		einsetzbar				12,00											
Werkstoff		vc m/min	φ Grad	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm
Allgemeine Stähle <500 N/mm²	(<150 HB)	225	55	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120									
Allgemeine Stähle <700 N/mm²	(<205 HB)	205	50	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120									
Allgemeine Stähle <850 N/mm²	(<25 HRC)	170	48	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120									
Vergütungsstähle <850 N/mm²	(<25 HRC)	155	50	0.025	0.032	0,052	0,070	0.084									
Vergütungsstähle <1000 N/mm²				0,020				-,									
	(<32 HRC)	135	45			0,052											
Vergütungsstähle <1400 N/mm²				0,025	0,032	0,052	0,070	0,084									
Vergütungsstähle <1400 N/mm² gehärtete Stähle 45-55 HRC (140	(<44 HRC)	85	45	0,025	0,032	-	0,070	0,084									
	(<44 HRC) 0-2000 N/mr	85	45	0,025	0,032	-	0,070	0,084									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140	(<44 HRC) 0-2000 N/mr	85	45	0,025	0,032	-	0,070	0,084									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20	(<44 HRC) 0-2000 N/mr	85	45	0,025	0,032	-	0,070	0,084									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20 gehärtete Stähle 60-65 HRC Gusseisen <180HB	(<44 HRC) 0-2000 N/mr	85	45 40	0,025 0,025 0,035	0,032 0,032 0,045	0,052	0,070	0,084									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20 gehärtete Stähle 60-65 HRC	(<44 HRC) 0-2000 N/mr	85 185	45 40 50	0,025 0,025 0,035 0,035	0,032 0,032 0,045 0,045	0,052	0,070 0,070 0,100 0,100	0,084 0,084 0,120 0,120									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20 gehärtete Stähle 60-65 HRC Gusseisen <180HB Temperguss Gusseisen mit Kugelgraphit	(<44 HRC) 0-2000 N/mr	185 135	45 40 50 40	0,025 0,025 0,035 0,035	0,032 0,032 0,045 0,045	0,052 0,075 0,075	0,070 0,070 0,100 0,100	0,084 0,084 0,120 0,120									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20 gehärtete Stähle 60-65 HRC Gusseisen <180HB Temperguss Gusseisen mit Kugelgraphit Aluminium langspanend	(<44 HRC) 0-2000 N/mr	185 135	45 40 50 40	0,025 0,025 0,035 0,035	0,032 0,032 0,045 0,045	0,052 0,075 0,075	0,070 0,070 0,100 0,100	0,084 0,084 0,120 0,120									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20 gehärtete Stähle 60-65 HRC Gusseisen <180HB Temperguss Gusseisen mit Kugelgraphit Aluminium langspanend	(<44 HRC) 0-2000 N/mr	185 135	45 40 50 40	0,025 0,025 0,035 0,035	0,032 0,032 0,045 0,045	0,052 0,075 0,075	0,070 0,070 0,100 0,100	0,084 0,084 0,120 0,120									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20 gehärtete Stähle 60-65 HRC Gusseisen <180HB Temperguss Gusseisen mit Kugelgraphit Aluminium langspanend Aluminium kurzspanend	(<44 HRC) 0-2000 N/mr	185 135	45 40 50 40	0,025 0,025 0,035 0,035	0,032 0,032 0,045 0,045	0,052 0,075 0,075	0,070 0,070 0,100 0,100	0,084 0,084 0,120 0,120									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20 gehärtete Stähle 60-65 HRC Gusseisen <180HB Temperguss Gusseisen mit Kugelgraphit Aluminium langspanend Aluminium kurzspanend Aluminium Legierungen >8% Si Kupfer, Messing, Bronze, Rotguss	(<44 HRC) 0-2000 N/mr	185 135	45 40 50 40	0,025 0,025 0,035 0,035	0,032 0,032 0,045 0,045	0,052 0,075 0,075	0,070 0,070 0,100 0,100	0,084 0,084 0,120 0,120									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20 gehärtete Stähle 60-65 HRC Gusseisen <180HB Temperguss Gusseisen mit Kugelgraphit Aluminium langspanend Aluminium kurzspanend Aluminium Legierungen >8% Si Kupfer, Messing, Bronze, Rotguss Kunststoff - Thermoplaste	(<44 HRC) 0-2000 N/mr	185 135	45 40 50 40	0,025 0,025 0,035 0,035	0,032 0,032 0,045 0,045	0,052 0,075 0,075	0,070 0,070 0,100 0,100	0,084 0,084 0,120 0,120									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20 gehärtete Stähle 60-65 HRC Gusseisen <180HB Temperguss Gusseisen mit Kugelgraphit Aluminium langspanend Aluminium kurzspanend Aluminium kurzspanend Kupfer, Messing, Bronze, Rotguss Kunststoff - Thermoplaste	(<44 HRC) 0-2000 N/mr 000 N/mm²)	185 135	45 40 50 40	0,025 0,025 0,035 0,035	0,032 0,032 0,045 0,045	0,052 0,075 0,075	0,070 0,070 0,100 0,100	0,084 0,084 0,120 0,120									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20 gehärtete Stähle 60-65 HRC Gusseisen <180HB Temperguss Gusseisen mit Kugelgraphit Aluminium langspanend Aluminium kurzspanend Aluminium kurzspanend Kupfer, Messing, Bronze, Rotguss Kunststoff - Thermoplaste Kunststoff - Duroplaste GFK/CFK(Glas-/Kohlenstofffaser v	(<44 HRC) 0-2000 N/mr 000 N/mm²)	185 135	45 40 50 40	0,025 0,025 0,035 0,035	0,032 0,032 0,045 0,045	0,052 0,075 0,075	0,070 0,070 0,100 0,100	0,084 0,084 0,120 0,120									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20 gehärtete Stähle 60-65 HRC Gusseisen <180HB Temperguss Gusseisen mit Kugelgraphit Aluminium langspanend Aluminium kurzspanend Aluminium kurzspanend Kupfer, Messing, Bronze, Rotguss Kunststoff - Thermoplaste Kunststoff - Duroplaste GFK/CFK(Glas-/Kohlenstofffaser v Graphit	(<44 HRC) 0-2000 N/mr 000 N/mm²)	185 135 135	45 40 50 40	0,025 0,025 0,035 0,035	0,032 0,032 0,045 0,045	0,052 0,075 0,075	0,070 0,070 0,100 0,100	0,084 0,084 0,120 0,120									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20 gehärtete Stähle 60-65 HRC Gusseisen <180HB Temperguss Gusseisen mit Kugelgraphit Aluminium langspanend Aluminium kurzspanend Aluminium Legierungen >8% Si Kupfer, Messing, Bronze, Rotguss Kunststoff - Thermoplaste Kunststoff - Duroplaste GFK/CFK(Glas-/Kohlenstofffaser v Graphit Rostfreie Stähle-INOX <700 N/mr	(<44 HRC) 0-2000 N/mr 000 N/mm²) erst. K.)	185 135 135	45 40 50 40	0,025 0,025 0,035 0,035	0,032 0,032 0,045 0,045	0,052 0,075 0,075	0,070 0,070 0,100 0,100	0,084 0,084 0,120 0,120									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20 gehärtete Stähle 60-65 HRC Gusseisen <180HB Temperguss Gusseisen mit Kugelgraphit Aluminium langspanend Aluminium kurzspanend Aluminium Legierungen >8% Si Kupfer, Messing, Bronze, Rotguss Kunststoff - Thermoplaste Kunststoff - Duroplaste GFK/CFK(Glas-/Kohlenstofffaser v Graphit Rostfreie Stähle-INOX <700 N/mr	(<44 HRC) 10-2000 N/mr 100 N/mm²) erst. K.) m² (<205 HB) m² (>205 HB)	185 135 135	45 40 50 40	0,025 0,025 0,035 0,035	0,032 0,032 0,045 0,045	0,052 0,075 0,075	0,070 0,070 0,100 0,100	0,084 0,084 0,120 0,120									
gehärtete Stähle 45-55 HRC (140 gehärtete Stähle 55-60 HRC (>20 gehärtete Stähle 60-65 HRC Gusseisen <180HB Temperguss	(<44 HRC) 10-2000 N/mr 100 N/mm²) erst. K.) m² (<205 HB) m² (>205 HB)	185 135 135	45 40 50 40	0,025 0,025 0,035 0,035 0,035	0,032 0,032 0,045 0,045	0,052 0,075 0,075	0,070 0,070 0,100 0,100 0,100	0,084 0,084 0,120 0,120 0,120									