INOTECH
Datenblatt

Technische Daten

Art.-Nr. 304 / 1 - Beispiel Stahl

VHM - Schruppfräser Typ NR

Art.-Nr.
304

Zähnezahl
4

Werkzeugdaten

Werkzeugempfehlung

Einsatzmöglichkeiten

Einsatzbereiche und Besonderheiten

Schruppfräser mit Kordel Typ NR für universellen Einsatz.

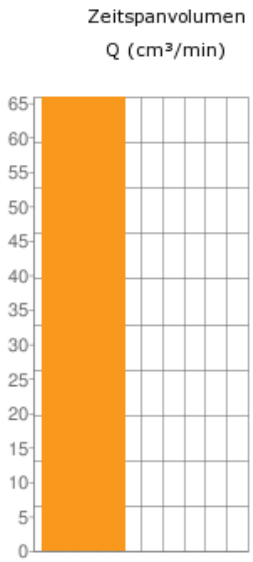
Wettbewerbsvorteile und Wirtschaftlichkeit

Wettbewerb zu Gühring, Hoffmann, WNT, Precitool, SGS, Widia

Anwendungsbeispiel

Art.-Nr.: **304.120.00**
Werkstoff: **Allgemeine Stähle <850 N/mm² (<25 HRC)**

Inovatools – Besäumen			
D1	12,00	mm	Schneidendurchmesser
z	4		Zähnezahl
ae	6,000	mm	Eingriffsbreite
ap	12,000	mm	Einfriffstiefe
vc	115,00	m/min	Schnittgeschwindigkeit
n	3050	U/min	Drehzahl
fz	0,07500	mm	Vorschub pro Zahn
vf	915,14	mm/min	Vorschubsgeschwindigkeit
Q	65,89014644	cm³/min	Zeitspanvolumen
hm	0,04775	mm	mittlere Spanungsdicke
K/M		€/std	Maschinenstundensatz
K/W		€	Werkzeugkosten
T		min	Werkzeugstandzeit
V		cm³	Bearbeitungsvolumen
Tb		min	Bearbeitungszeit
€/Ws		€	Kosten Werkstück



Wettbewerber:
Art.-Nr.:

Rechner			
D1		mm	Schneidendurchmesser
z			Zähnezahl
ae		mm	Eingriffsbreite
ap		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
T		min	Werkzeugstandzeit
V		cm³	Bearbeitungsvolumen
Tb		min	Bearbeitungszeit
€/Ws		€	Kosten Werkstück

INOTECH
Datenblatt

Schnittdaten und Einsatzempfehlungen

Art.-Nr. 304 / 1 - Beispiel Stahl

Schruppen

ap: 1,00
ae: 1,00

Legende:
Ideal
Gut
Einsetzbar
Bedingt einsetzbar

Werkstoff	vc m/min	φ Grad	D1 3,00 fz mm	D1 4,00 fz mm	D1 5,00 6,00 fz mm	D1 8,00 fz mm	D1 10,00 12,00 fz mm	D1 14,00 16,00 fz mm	D1 20,00 25,00 fz mm	D1 fz mm	D1 fz mm	D1 fz mm	D1 fz mm	D1 fz mm	D1 fz mm	D1 fz mm
Allgemeine Stähle <500 N/mm² (<150 HB)	92	55	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101							
Allgemeine Stähle <700 N/mm² (<205 HB)	81	50	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101							
Allgemeine Stähle <850 N/mm² (<25 HRC)	81	48	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101							
Vergütungsstähle <850 N/mm² (<25 HRC)	74	50	0,008	0,013	0,021	0,029	0,044	0,059	0,071							
Vergütungsstähle <1000 N/mm² (<32 HRC)	67	45	0,008	0,013	0,021	0,029	0,044	0,059	0,071							
Vergütungsstähle <1400 N/mm² (<44 HRC)	49	40	0,008	0,013	0,021	0,029	0,044	0,059	0,071							
gehärtete Stähle 45-55 HRC (1400-2000 N/mn																
gehärtete Stähle 55-60 HRC (>2000 N/mm²)																
gehärtete Stähle 60-65 HRC																
Gusseisen <180HB	85	50	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101							
Temperguss	64	40	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101							
Gusseisen mit Kugelgraphit	64	40	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101							
Aluminium langspanend																
Aluminium kurzspanend	184	65	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101							
Aluminium Legierungen >8% Si	113	45	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101							
Kupfer, Messing, Bronze, Rotguss	106	55	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101							
Kunststoff - Thermoplaste																
Kunststoff - Duroplaste																
GFK/CFK(Glas-/Kohlenstofffaser verst. K.)																
Graphit																
Rostfreie Stähle-INOX <700 N/mm² (<205 HB)																
Rostfreie Stähle-INOX >700 N/mm² (>205 HB)																
Inconel, Hastelloy, Nimonic, Monel																
Titan																

Schlichten//Besäumen

ap: 1,00
ae: 0,50

Legende:
Ideal
Gut
Einsetzbar
Bedingt einsetzbar

Werkstoff	vc m/min	φ Grad	D1 3,00 fz mm	D1 4,00 fz mm	D1 5,00 6,00 fz mm	D1 8,00 fz mm	D1 10,00 12,00 fz mm	D1 14,00 16,00 fz mm	D1 20,00 25,00 fz mm	D1 fz mm	D1 fz mm	D1 fz mm	D1 fz mm	D1 fz mm	D1 fz mm	D1 fz mm
Allgemeine Stähle <500 N/mm² (<150 HB)	130	55	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120							
Allgemeine Stähle <700 N/mm² (<205 HB)	115	50	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120							
Allgemeine Stähle <850 N/mm² (<25 HRC)	115	48	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120							
Vergütungsstähle <850 N/mm² (<25 HRC)	105	50	0,009	0,015	0,025	0,035	0,052	0,070	0,084							
Vergütungsstähle <1000 N/mm² (<32 HRC)	95	45	0,009	0,015	0,025	0,035	0,052	0,070	0,084							
Vergütungsstähle <1400 N/mm² (<44 HRC)	70	40	0,009	0,015	0,025	0,035	0,052	0,070	0,084							
gehärtete Stähle 45-55 HRC (1400-2000 N/mn																
gehärtete Stähle 55-60 HRC (>2000 N/mm²)																
gehärtete Stähle 60-65 HRC																
Gusseisen <180HB	120	50	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120							
Temperguss	90	40	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120							
Gusseisen mit Kugelgraphit	90	40	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120							
Aluminium langspanend																
Aluminium kurzspanend	260	65	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120							
Aluminium Legierungen >8% Si	160	45	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120							
Kupfer, Messing, Bronze, Rotguss	150	55	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120							
Kunststoff - Thermoplaste																
Kunststoff - Duroplaste																
GFK/CFK(Glas-/Kohlenstofffaser verst. K.)																
Graphit																
Rostfreie Stähle-INOX <700 N/mm² (<205 HB)																
Rostfreie Stähle-INOX >700 N/mm² (>205 HB)																
Inconel, Hastelloy, Nimonic, Monel																
Titan																