

Technische Daten

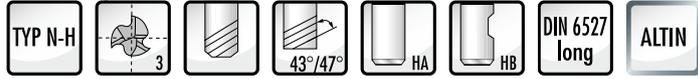
Art.-Nr. 243 / 1 - Beispiel Inox



VHM - Schafffräser Starmax 3Z

Art.-Nr. **243** Zähnezahl **3** 

Werkzeugdaten



Werkzeugempfehlung



Einsatzmöglichkeiten



Einsatzbereiche und Besonderheiten

HPC Starmax z3 für Inox, Titan und universellen Einsatz.
Ungleiche Drallwinkel und 1,5 xD Schruppnut bzw. Doppelnut.

Wettbewerbsvorteile und Wirtschaftlichkeit

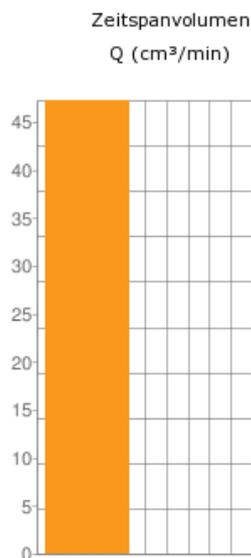
Wettbewerb zu Gühring und Hoffmann.

Anwendungsbeispiel

Art.-Nr.: **243.120.10**
Werkstoff: **Rostfreie Stähle-INOX <700 N/mm² (<205 HB)**

Wettbewerber:
Art.-Nr.:

Inovatoools – Besäumen			
D1	12,00	mm	Schneidendurchmesser
z	3		Zähnezahl
ae	6,000	mm	Eingriffsbreite
ap	12,000	mm	Einriffstiefe
vc	110,00	m/min	Schnittgeschwindigkeit
n	2918	U/min	Drehzahl
fz	0,07500	mm	Vorschub pro Zahn
vf	656,51	mm/min	Vorschubgeschwindigkeit
Q	47,26901810	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



Rechner			
D1		mm	Schneidendurchmesser
z			Zähnezahl
ae		mm	Eingriffsbreite
ap		mm	Einriffstiefe
vc		m/min	Schnittgeschwindigkeit
n		U/min	Drehzahl
fz		mm	Vorschub pro Zahn
vf		mm/min	Vorschubgeschwindigkeit
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

Schnittdaten und Einsatzempfehlungen

Art.-Nr. 243 / 1 - Beispiel Inox

Schruppen		Legende:		D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1
		Ideal	Gut	3,00	4,00	5,00	7,00	10,00	16,00	20,00						
ap: 1,00 ae: 1,00						6,00	8,00	12,00								
				Einsetzbar	Bedingt einsetzbar											
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
Allgemeine Stähle <500 N/mm ² (<150 HB)		170	55	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101						
Allgemeine Stähle <700 N/mm ² (<205 HB)		156	50	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101						
Allgemeine Stähle <850 N/mm ² (<25 HRC)		127	48	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101						
Vergütungsstähle <850 N/mm ² (<25 HRC)		113	50	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101						
Vergütungsstähle <1000 N/mm ² (<32 HRC)		99	45	0,008	0,013	0,021	0,027	0,044	0,059	0,071						
Vergütungsstähle <1400 N/mm ² (<44 HRC)		85	40	0,008	0,013	0,021	0,027	0,044	0,059	0,071						
gehärtete Stähle 45-55 HRC (1400-2000 N/mm ²)																
gehärtete Stähle 55-60 HRC (>2000 N/mm ²)																
gehärtete Stähle 60-65 HRC																
Gusseisen <180HB		127	50	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101						
Temperguss		99	40	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101						
Gusseisen mit Kugelgraphit		99	40	0,010	0,017	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 verst. K.)																
Graphit																
Rostfreie Stähle-INOX <700 N/mm ² (<205 HB)		78	50	0,010	0,017	0,029	0,038	0,063	0,084	0,101						
Rostfreie Stähle-INOX >700 N/mm ² (>205 HB)		53	30	0,008	0,013	0,021	0,027	0,044	0,059	0,071						
Inconel, Hastelloy, Nimonic, Monel		25	35	0,006	0,008	0,013	0,021	0,027	0,044	0,059						
Titan		35	35	0,006	0,008	0,013	0,021	0,027	0,044	0,059						

Schlichten//Besäumen		Legende:		D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1
		Ideal	Gut	3,00	4,00	5,00	7,00	10,00	16,00	20,00						
ap: 1,00 ae: 0,50						6,00	8,00	12,00								
				Einsetzbar	Bedingt einsetzbar											
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
Allgemeine Stähle <500 N/mm ² (<150 HB)		240	55	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120						
Allgemeine Stähle <700 N/mm ² (<205 HB)		220	50	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120						
Allgemeine Stähle <850 N/mm ² (<25 HRC)		180	48	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120						
Vergütungsstähle <850 N/mm ² (<25 HRC)		160	50	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120						
Vergütungsstähle <1000 N/mm ² (<32 HRC)		140	45	0,009	0,015	0,025	0,032	0,052	0,070	0,084						
Vergütungsstähle <1400 N/mm ² (<44 HRC)		120	40	0,009	0,015	0,025	0,032	0,052	0,070	0,084						
gehärtete Stähle 45-55 HRC (1400-2000 N/mm ²)																
gehärtete Stähle 55-60 HRC (>2000 N/mm ²)																
gehärtete Stähle 60-65 HRC																
Gusseisen <180HB		180	50	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120						
Temperguss		140	40	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120						
Gusseisen mit Kugelgraphit		140	40	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120						
Aluminium langspanend																
Aluminium kurzspanend																
Aluminium Legierungen >8% Si																
Kupfer, Messing, Bronze, Rotguss																
Kunststoff - Thermoplaste																
Kunststoff - Duroplaste																
GFK/CFK(Glas-/Kohlenstofffaser verst. K.)																
Graphit																
Rostfreie Stähle-INOX <700 N/mm ² (<205 HB)		110	50	0,012	0,020	0,035	0,045	0,075	0,100	0,120						
Rostfreie Stähle-INOX >700 N/mm ² (>205 HB)		75	30	0,009	0,015	0,025	0,032	0,052	0,070	0,084						
Inconel, Hastelloy, Nimonic, Monel		35	35	0,007	0,009	0,015	0,025	0,032	0,052	0,070						
Titan		50	35	0,007	0,009	0,015	0,025	0,032	0,052	0,070						