

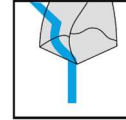
Name:			Datum:		zu bearbeitendes Werkstück
Prüfungsvorbereitung Metalltechnik	Industriemech. /	Werkzeugmech. /	Mechatronik /	Zerspanungsmech.	M20000
zur folgenden Aufgabe gibt es zur Simulation ein Programmblatt was DIN-Code und erweiterte Befehle zu PAL enthält			CNC Programm- Nr. alle		Werkstoff AlCuMg1 (3.1325)

Werkzeugwechsler für DIN Fräsen

verwendete Schnittdaten wurden  
ermittelt mit:

Tabellenbuch nutzen ???

In der vorher beschriebenen Maschine werden die  
Werkzeuge mit einer Außenkühlung mit M08 eingesetzt.



Werkzeug Nr.		T01	T02	T03	T04	T05
Bezeichnung	gem. Katalog	NC- Anbohrer 90°	Vollhartmetall- Entgrater 90°	Vollhartmetall- Bohrer	Vollhartmetall- Bohrer	Vollhartmetall- Bohrer
	für Programm und Magazin	HMNCAB_D12 _W90	HMENT_D16 _W90	HMBO_D6.5 _L22_W118	HMBO_D8_L29 _W118	HMBO_D10 _L38_W118
Werkzeugdurchmesser in mm		12 mm	16 mm	6,5 mm	8 mm	10 mm
Schnittgeschwindigkeit $v_c$				260		
Drehzahl $n$		7600	14800	12700	10300	8200
Vorschub je Umdrehung $f_n$ oder Vorschubgeschwindigkeit $v_f$		230	1700	500	410	320
Schnitttiefe $ap = \max.$		24 mm	7 mm	22 mm	25 mm	38 mm
Schneidenwinkel / Eckenradius		90°	90°	118°	118°	118°
Anzahl der Schneiden		2	8	2	2	2
Werkzeuiglänge L1		89 mm	117 mm	74 mm	79 mm	117 mm
Schneidstoff		VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung		unbeschichtet	TAX	unbeschichtet	unbeschichtet	unbeschichtet



Aufnahme DIN 6335HA

AK610



Bilder



ähnlich

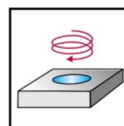
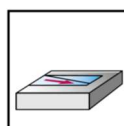
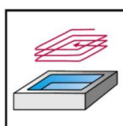
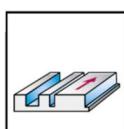


Bildquelle: WALTER

Werkzeug Nr.		T06	T07	T08	T09	T10
Bezeichnung	gem. Katalog	Hartmetall Schaftfräser	torischer HM Bohrnutfräser	Hartmetall Schaftfräser	torischer HM Bohrnutfräser	torischer HM Bohrnutfräser
	für Programm und Magazin	HMSF_D8 _L17	THMBNF_D8 _L14_R0.3	HMSF_D10 _L19	THMBNF_D10 _L22_R0.3	THMBNF_D16 _L26_R0.3
Werkzeugdurchmesser in mm		8 mm	8 mm	10 mm	10 mm	16 mm
Schnittgeschwindigkeit $v_c$		350	350	350	350	350
Drehzahl n		14000	14000	11100	11100	7000
Vorschub je Umdrehung $f_n$ oder Vorschubgeschwindigkeit $v_f$		1260	1900	1100	1600	2000
Schnitttiefe $a_p$ = max.		17 mm	14 mm	19 mm	22 mm	26 mm
Schneidenwinkel / Eckenradius		45°	45° R 0,3 mm	45°	45° R 0,3 mm	45° R 0,3 mm
Anzahl der Schneiden		2	3	2	3	3
Werkzeuglänge L1		89 mm	117 mm	74 mm	79 mm	92 mm
Schneidstoff		VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung		unbeschichtet	CrN	unbeschichtet	CrN	CrN



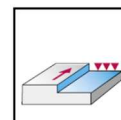
Generische Darstellung



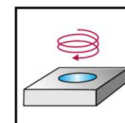
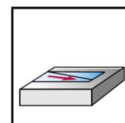
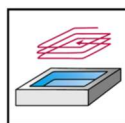
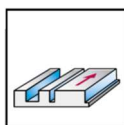
Werkzeug Nr.		T11	T12	T13	T14	T15
Bezeichnung	gem. Katalog	Hartmetall Schaftfräser	torischer HM Bohrnutfräser	Hartmetall Schaftfräser	Eck-Messerkopf	Eck-Messerkopf
	für Programm und Magazin	HMSF_D20 _L32	THMBNF_D20 _L28_R0.3	HMSF_D24 _L34	EMK_D40_L12 _R0.4	EMK_D60_L12 _R0.4
Werkzeugdurchmesser in mm		20 mm	20 mm	24 mm	40 mm	60 mm
Schnittgeschwindigkeit $v_c$					700	700
Drehzahl $n$		5500	5500	4600	5500	3700
Vorschub je Umdrehung $f_n$		2600	3300	2600	4600	3000
Schnitttiefe $ap$ = max.		32 mm	28 mm	34 mm	12 mm	12 mm
Schneidenwinkel / Eckenradius		45°	45° R 0,3 mm	45°	90° R 0,4 mm	90° R 0,4 mm
Anzahl der Schneiden		4	5	4	6	6
Werkzeuglänge L1		104 mm	117 mm	124 mm	Platte 13,8 mm	Platte 13,8 mm
Schneidstoff		VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung		unbeschichtet	CrN	unbeschichtet		



$n$  max. 21500



Generische Darstellung

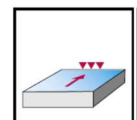
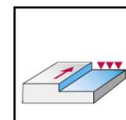
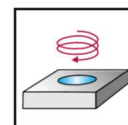
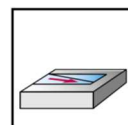
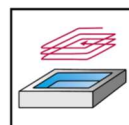
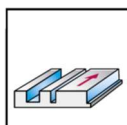


Werkzeug Nr.		T16	T17	T18	T19	T20
Bezeichnung	gem. Katalog	Hartmetall Schruppfräser	Hartmetall Schruppfräser	Hartmetall Schruppfräser	Eck-Messerkopf	Plan- Messerkopf
	für Programm und Magazin	THMSRF_D16 _L24_R2	THMSRF_D20 _L25_R3	THMSRF_D25 _L25_R4	EMK_D28_L12 _R0.4	PMK_A94_D80 _L6_W45_R0.4
Werkzeugdurchmesser in mm		16 mm	20 mm	25 mm	28 mm	80 mm
Schnittgeschwindigkeit $v_c$		350	350	350	700	700
Drehzahl $n$		7000	5500	4400	7900	2700
Vorschub je Umdrehung $f_n$		2000	2000	2200	6600	2200
Schnitttiefe $ap$ = max.		24 mm	25 mm	25 mm	12 mm	4 mm
Schneidenwinkel / Eckenradius		30° R2 mm	30° R3 mm	30° R4 mm	90° R0,4 mm	45° R0,4 mm
Anzahl der Schneiden		3	3	3	6	6
Werkzeuglänge L1		104 mm	117 mm	124 mm	Platte 13,8 mm	Platte 6 mm
Schneidstoff		VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung		TAX	TAX	TAX		

$n$  max. 21500     $n$  max. 6700



Generische Darstellung



Werkzeug Nr.		T21	T22	T23	T24	T25
Bezeichnung	gem. Katalog	Vollhartmetall-Bohrer	Gewindebohrer M8	Vollhartmetall-Bohrer	Gewindebohrer M12	Gewindefräser P 1,5
	für Programm und Magazin	HMBO_D6.8_L55_W140	GEWBO_M8	HMBO_D10.2_L70_W140	GEWBO_M12	GEWFR_M12_ST1.5
Werkzeugdurchmesser in mm		6,8 mm	8 mm	10,2 mm	12 mm	12 mm
Schnittgeschwindigkeit $v_c$		260	50	260	50	
Drehzahl $n$		12100	1900	8100	1300	
Vorschub je Umdrehung $f_n$		480		320		
Schnitttiefe $ap$ = max.		57 mm	25 mm	71 mm	36 mm	18 mm
Schneidenwinkel / Steigung P		140°	P 1,25	140°	P 1,75	P 1,5
Anzahl der Schneiden		2	4	2	4	4
Werkzeuglänge L1		109 mm	90 mm	133 mm	110 mm	72 mm
Schneidstoff		VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Beschichtung		TFL	TICN	TFL	TICN	AlTiN

Generische Darstellung



Werkzeug Nr.		T26	T27	T28	T29	T30
Bezeichnung	gem. Katalog	Vollhartmetall-Bohrer	HM-Maschinen-Reibahle	Profilfräser 90°		
	für Programm und Magazin	HMBO_D9.8_L70_W118	HMMRA_D10_H7_L85	Entgr_D8_W90		
Werkzeugdurchmesser in mm		9,8 mm	10H7	8 mm		
Schnittgeschwindigkeit $v_c$		260	25			
Drehzahl $n$		8400	800	11100		
Vorschub je Umdrehung $f_n$		330	240	1300		
Schnitttiefe $ap$ = max.		68 mm	85 mm	4 mm		
Schneidenwinkel / Eckenradius		118°		90°		
Anzahl der Schneiden		2	6	4		
Werkzeuglänge L1		133 mm	133 mm	54 mm		
Schneidstoff		VHM	VHM	HSS		
Beschichtung		unbeschichtet	unbeschichtet	TIN		



Generische Darstellung