Einsatzempfehlungen Kugelbahnfräser *PFB*

260530 ....
260531 ....
260532 ....
260533 ....
260534 ....

Empfohlene Qualitäten für unterschiedliche Werkstoffgruppen

HM-Qualität	Plattengeometrie	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H
XP3320	PFB-SP	○	○	○		●	○
XP3225	PFB-SP PFB-Q	●	●		● 1)	○	
XP3310	PFB-SH			●			●
XC4505	PFB-D				● 2)		

1) = beste Wahl für Aluminium und Kupferlegierungen
2) = beste Wahl für Graphit und Verbundwerkstoffe

Schnittwertempfehlungen, Plattentyp SP, SH, Q

- Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm²	Werkstoff-beispiel chemisch	Werkstoff-Nummer	Schnitt-geschwindigkeit Vc m/min	Schnitttiefe ap / mm	Vorschub fz in mm/Z bezogen auf Fräserdurchmesser in mm			
							6 - 8	10 - 12	16 - 20	25 - 32
P	Automatenstahl	bis 575	9 SMn 28	1.0715	300	0,02 x D	0,1	0,12	0,14	0,18
P	Vergütungsstahl	bis 900	42 CrMo4	1.7225	300	0,02 x D	0,07	0,1	0,12	0,14
P	Vergütungsstahl	bis 1100	43CrMo4	1.3563	250	0,02 x D	0,07	0,1	0,12	0,14
M	INOX, ferr./marten.	bis 800	X10 Cr13	1.4006	250	0,02 x D	0,07	0,12	0,14	0,17
K	Grauguss	bis 300	GG 25	0.6025	400	0,02 x D	0,12	0,14	0,18	0,22
K	legierter Grauguss	bis 600	GGL-NiCr 35 2	0.6678	300	0,02 x D	0,1	0,12	0,14	0,18
N	Al.-Leg. langspanend	bis 500	AlMg 3	3.3535	500	0,03 x D	0,12	0,14	0,18	0,22
N	Kupfer-Leg. (Bronze) langspanend	bis 1200	CuSn4	2.1016	300	0,03 x D	0,11	0,13	0,17	0,22
S	Titan-Legierungen	bis 1300	TiAl6Sn 2	3.7174	90	0,02 x D	0,06	0,08	0,11	0,13
S	Superlegierungen	bis 1300	X45CrSi 9 3	1.4718	50	0,015 x D	0,04	0,05	0,06	0,06
H	gehärtete Werkstoffe bis 55 HRC		X40Cr14	1.2083	180	0,015 x D	0,05	0,06	0,07	0,07
H	gehärtete Werkstoffe bis 60 HRC		X153CrMoV12	1.2379	200	0,015 x D	0,06	0,07	0,08	0,01
H	gehärtete Werkstoffe bis 64 HRC		100Cr6	1.2067	150	0,01 x D	0,05	0,06	0,07	0,07

Schnittwertempfehlungen, Plattentyp D

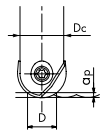
- Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm²	Werkstoff-beispiel chemisch	Werkstoff-Nummer	Schnitt-geschwindigkeit Vc m/min	Schnitttiefe ap / mm	Vorschub fz in mm/Z bezogen auf Fräserdurchmesser in mm			
							6 - 8	10 - 12	16 - 20	25 - 32
N	faserverstärkte Kunststoffe		CFK, GFK	3.3535	300	0,03 x D	0,11	0,13	0,17	0,2
N	Graphit		C8000	2.1016	500	0,03 x D	0,14	0,17	0,21	0,25

Schnitttiefe und tatsächliche Schnittdurchmesser

Schnitttiefe ap / mm		tatsächlicher Schnittdurchmesser / mm														
Dc	R	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,8	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
6	3	1,5	2,2	2,6	3	3,3	4,1									
7	3,5	1,6	2,3	2,8	3,3	3,6	4,5									
8	4	1,8	2,5	3	3,5	3,9	4,8									
10	5	2	2,8	3,4	3,9	4,4	5,4	6	7,1							
12	6	2,2	3,1	3,7	4,3	4,8	6	6,6	7,9	8,9						
16	8	2,5	3,6	4,3	5	5,6	7	7,7	9,3	10,6	11,6					
20	10	2,8	4	4,9	5,6	6,2	7,8	8,7	10,5	12	13,2	14,3	15,2			
25	12,5	3,2	4,5	5,4	6,3	7	8,8	9,8	11,9	13,6	15	16,2	17,3	18,3		
30	15	3,5	4,9	6	6,9	7,7	9,7	10,8	13,1	15	16,6	18	19,3	20,4	21,4	22,4
32	16	3,6	5	6,2	7,1	7,9	10	11,1	13,5	15,5	17,2	18,7	20	21,2	22,2	23,2

Ermittlung des tatsächlichen Schnittdurchmessers D

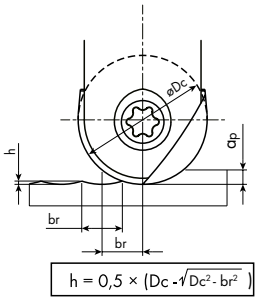


$$D = 2\sqrt{apx(Dc-ap)}$$

Empfohlene Zeilenbreite / Oberflächenbeschaffenheit

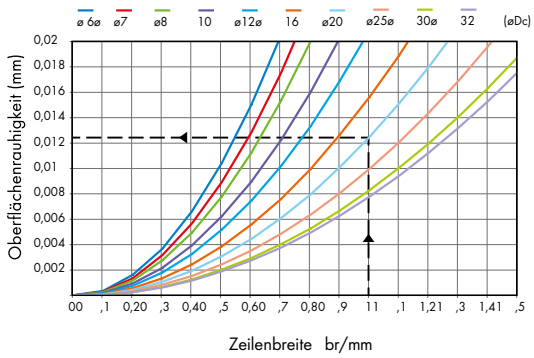
Dc mm	6	7	8	10	12	16	20	25	30	32
Pf mm	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,3	1,4
h mm	0,007	0,007	0,008	0,009	0,01	0,01	0,012	0,014	0,014	0,015

Theoretische Fräsflächenrauheitsprozesse



$$h = 0{,}5 \times (Dc - \sqrt{Dc^2 - br^2})$$

Dc = 20 mm
br = 1 mm
→h = 0,0125 mm



BOHREN
GEWINDEN
FRÄSEN

OSG
Katalog VII
1168 Seiten
Artikel-Nr. 019900 0208

Übersicht aller kostenfreien Herstellerkataloge
auf Seite 20/21