

1.9 WSP-Drehen, Rändeln

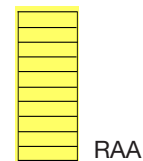
Formrändel 10x4x4 / 20x8x6 (Artikelnr. 19980...-19989...), Fräsrändel 21,5x5x8 (Artikelnr. 199827...-19995...)

Schnittwertempfehlung Rändelformen										Schnittwertempfehlung Rändelfräsen							
Werkstoff	Werkstück Ø [mm]	Rändel Ø [mm]	v_c [m/min]	Vorschub f [mm/U]						v_c [m/min]	Vorschub f [mm/U]						
				Radial	Axial						Radial	Axial					
					Teilung [mm]							Teilung [mm]					
					0,5	0,8	1,0	1,2	1,6			0,5	0,8	1,0	1,2	1,6	
P	Automatenstahl	<10	10	20-50	0,04-0,08	0,20	0,13	0,08	0,08	0,07	40-70	0,04-0,08	0,14	0,09	0,06	0,06	0,05
		10-40	20-25	25-50	0,05-0,10	0,28	0,18	0,14	0,14	0,10	50-90	0,05-0,10	0,20	0,13	0,10	0,10	0,07
		40-100	20-25	30-60	0,05-0,10	0,35	0,25	0,17	0,17	0,11	65-110	0,05-0,10	0,25	0,18	0,12	0,12	0,08
		100-250	20-25	30-60	0,05-0,10	0,42	0,28	0,18	0,18	0,13	65-110	0,05-0,10	0,30	0,20	0,13	0,13	0,09
M	Rostfreier Stahl	<10	10	15-40	0,04-0,08	0,14	0,09	0,06	0,06	0,05	20-40	0,04-0,08	0,17	0,11	0,09	0,09	0,07
		10-40	20-25	20-50	0,05-0,10	0,20	0,13	0,10	0,10	0,07	30-50	0,05-0,10	0,21	0,15	0,10	0,10	0,07
		40-100	20-25	25-50	0,05-0,10	0,25	0,18	0,12	0,12	0,08	25-60	0,05-0,10	0,26	0,17	0,11	0,11	0,08
		100-250	20-25	25-50	0,05-0,10	0,29	0,20	0,13	0,13	0,09	25-60	0,05-0,10	0,27	0,18	0,12	0,12	0,09
N	Messing	<10	10	30-70	0,04-0,08	0,22	0,14	0,09	0,09	0,08	50-100	0,04-0,08	0,15	0,09	0,06	0,06	0,05
		10-40	20-25	40-80	0,05-0,10	0,31	0,20	0,15	0,15	0,11	70-120	0,05-0,10	0,21	0,14	0,11	0,11	0,07
		40-100	20-25	45-90	0,05-0,10	0,39	0,28	0,18	0,18	0,12	90-150	0,05-0,10	0,26	0,19	0,13	0,13	0,08
		100-250	20-25	45-90	0,05-0,10	0,46	0,31	0,20	0,20	0,14	90-150	0,05-0,10	0,32	0,21	0,14	0,14	0,09
	Aluminium	<10	10	25-60	0,04-0,08	0,12	0,08	0,05	0,05	0,04	70-120	0,04-0,08	0,18	0,11	0,08	0,08	0,06
		10-40	20-25	30-65	0,05-0,10	0,17	0,11	0,08	0,08	0,06	80-150	0,05-0,10	0,25	0,16	0,13	0,13	0,09
		40-100	20-25	35-70	0,05-0,10	0,21	0,15	0,10	0,10	0,07	110-160	0,05-0,10	0,31	0,23	0,15	0,15	0,10
		100-250	20-25	35-70	0,05-0,10	0,25	0,17	0,11	0,11	0,08	110-160	0,05-0,10	0,38	0,25	0,16	0,16	0,11

1.9 WSP-Drehen, Rändeln

Formrändel 10x4x4 / 20x8x6 (Artikelnr. 19980-19989), Fräsrändel 21,5x5x8 (Artikelnr. 199827...-19995...)

Werkstoffaufwurf beim Rändelformen-spanlose Umformung diese Angaben sind Erfahrungswerte-Abweichungen durch Schwankungen im Material sind möglich							
Rändelprofil nach DIN 82		RAA (Rändelprofil am Werkstück)					
Rändelräder nach DIN 403		AA (Rändelprofil am Rändelrad)					
Rändelteilung mm		0,5	0,8	1,0	1,2	1,6	
Werkstoff		Werkstück-Ø mm	Vergrößerung am Werkstück Ø in mm				
P	Automatenstahl	5	0,18	0,29	0,35	0,50	
		15	0,18	0,40	0,44	0,50	0,65
		25	0,23	0,35	0,44	0,53	0,70
M	Rostfreier Stahl	5	0,20	0,30	0,42	0,41	
		15	0,19	0,34	0,45	0,51	
		25	0,20	0,33	0,43	0,50	
N	Messing	5	0,18	0,22	0,25	0,28	
		15	0,20	0,29	0,35	0,41	0,48
		25	0,20	0,30	0,36	0,43	0,50
	Aluminium	5	0,19	0,30	0,41	0,40	
		15	0,19	0,33	0,45	0,51	0,65
		25	0,19	0,32	0,45	0,52	0,65
Rändelprofil nach DIN 82		RBL30°/RBR30°(Rändelprofil am Werkstück)					
Rändelräder nach DIN 403		BR30°/BL30°(Rändelprofil am Rändelrad)					
Rändelteilung mm		0,5	0,8	1,0	1,2	1,6	
Werkstoff		Werkstück-Ø mm	Vergrößerung am Werkstück Ø in mm				
P	Automatenstahl	5	0,20	0,34	0,45	0,55	
		15	0,22	0,35	0,45	0,52	0,73
		25	0,23	0,36	0,45	0,56	0,72
M	Rostfreier Stahl	5	0,19	0,34	0,45	0,52	
		15	0,23	0,40	0,51	0,62	0,73
		25	0,24	0,39	0,49	0,59	0,84
N	Messing	5	0,20	0,28	0,33	0,37	
		15	0,21	0,31	0,41	0,47	0,55
		25	0,22	0,30	0,4	0,45	0,61
	Aluminium	5	0,21	0,34	0,41	0,51	
		15	0,23	0,40	0,5	0,56	0,61
		25	0,25	0,39	0,5	0,58	0,81
Rändelprofil nach DIN 82		RGE30°(Rändelprofil am Werkstück)					
Rändelräder nach DIN 403		BR30°+BL30°(Rändelprofil am Rändelrad)					
Rändelteilung mm		0,5	0,8	1,0	1,2	1,6	
Werkstoff		WerkstückØ mm	Vergrößerung am Werkstück Ø in mm				
P	Automatenstahl	5	0,20	0,41	0,55	0,65	
		15	0,23	0,41	0,52	0,62	0,81
		25	0,28	0,38	0,55	0,67	0,87
M	Rostfreier Stahl	5	0,25	0,39	0,55	0,55	
		15	0,21	0,34	0,43	0,53	0,72
		25	0,20	0,32	0,44	0,52	0,70
N	Messing	5	0,16	0,28	0,32	0,38	
		15	0,18	0,30	0,39	0,40	0,52
		25	0,22	0,30	0,38	0,41	0,50
	Aluminium	5	0,21	0,36	0,50	0,57	
		15	0,20	0,33	0,43	0,54	0,71
		25	0,22	0,34	0,44	0,53	0,69



RAA



RBR



RBL



RGE