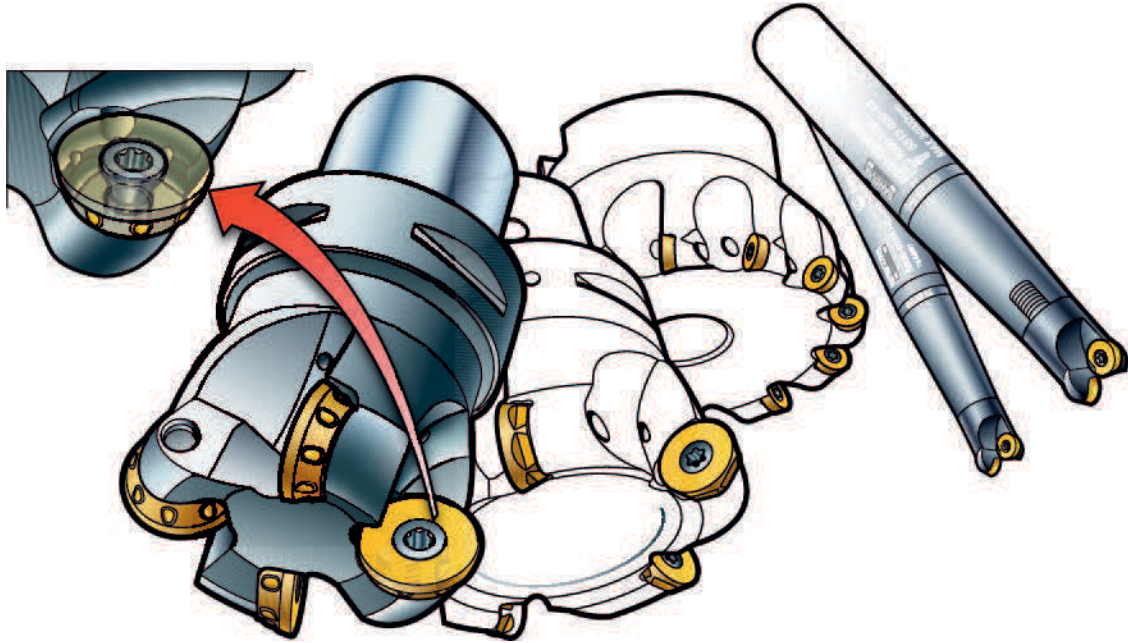


CoroMill® 300

Leichtschneidende Plan- und Schafffräser

Vielseitiges System zum Schruppen bis hin zum Vorschlichten bei hohen Vorschüben



Geometrien:



Leichte Schneidwirkung



Mittlere Bearbeitung



Erste Wahl zum Vorschlichten



Schruppen



Vorschlichten bei hohen Vorschüben
Extra enge Teilung

Teilung:

L

M

H



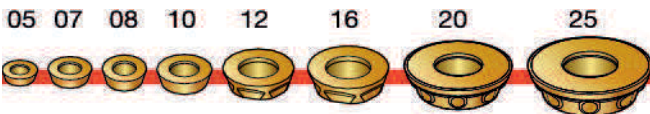
Bedingung: Instabil/
großer Überhang



Erste Wahl zum Schruppen



Stabil/ kurzer Überhang



ISO Anwendungsbereiche:



Tailor Made

Werkzeugoptionen speziell entwickelt entsprechend den Kundenanforderungen. Für Information über unser Tailor-Made-Programm, siehe Seite J3

Vorschubempfehlungen für CoroMill® 300

Vorschubempfehlungen für Plattengröße 08 (iC)

fz (mm/Platte)									
a _p mm	E-xL		E-xM		M-xM		M-xH		
	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) Zoll
0.10	.004	0.54 (0.23-0.68)	.021 (.009-.027)	0.59 (0.23-0.90)	.023 (.009-.035)	0.59 (0.32-0.90)	.023 (.013-.035)	0.68 (0.32-1.13)	.027 (.013-.044)
0.50	.020	0.25 (0.10-0.31)	.010 (.004-.012)	0.27 (0.10-0.41)	.011 (.004-.016)	0.27 (0.14-0.41)	.011 (.006-.016)	0.31 (0.14-0.52)	.012 (.006-.020)
1.00	.039	0.18 (0.08-0.23)	.007 (.003-.009)	0.20 (0.08-0.30)	.008 (.003-.012)	0.20 (0.11-0.30)	.008 (.004-.012)	0.23 (0.11-0.38)	.009 (.004-.015)
1.50	.059	0.15 (0.06-0.19)	.006 (.002-.007)	0.17 (0.06-0.26)	.007 (.002-.010)	0.17 (0.09-0.26)	.007 (.004-.010)	0.19 (0.09-0.32)	.007 (.004-.013)
2.00	.079	0.14 (0.06-0.17)	.006 (.002-.007)	0.15 (0.06-0.23)	.006 (.002-.009)	0.15 (0.08-0.23)	.006 (.003-.009)	0.17 (0.08-0.29)	.007 (.003-.011)
3.00	.118	0.12 (0.05-0.15)	.005 (.002-.006)	0.13 (0.05-0.21)	.005 (.002-.008)	0.13 (0.07-0.21)	.005 (.003-.008)	0.15 (0.07-0.26)	.006 (.003-.010)
4.00	.157	0.12 (0.05-0.15)	.005 (.002-.006)	0.13 (0.05-0.20)	.005 (.002-.008)	0.13 (0.07-0.20)	.005 (.003-.008)	0.15 (0.07-0.25)	.006 (.003-.010)

Vorschubempfehlungen für Plattengröße 09 - 10 (iC)

fz (mm/Platte)									
a _p mm	E-xL		E-xM		M-xM		M-xH		
	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) Zoll
0.10	.004	0.75 (0.25-0.90)	.030 (.010-.035)	0.90 (0.25-1.26)	.035 (.010-.050)	0.75 (0.35-1.26)	.030 (.014-.050)	1.01 (0.35-1.51)	.040 (.014-.059)
0.50	.020	0.34 (0.11-0.41)	.013 (.005-.016)	0.41 (0.11-0.57)	.016 (.004-.022)	0.34 (0.16-0.57)	.013 (.006-.022)	0.46 (0.16-0.69)	.018 (.006-.027)
1.00	.039	0.25 (0.08-0.30)	.010 (.003-.012)	0.30 (0.08-0.42)	.012 (.003-.017)	0.25 (0.12-0.42)	.010 (.005-.017)	0.33 (0.12-0.50)	.013 (.005-.020)
1.50	.059	0.21 (0.07-0.25)	.008 (.003-.010)	0.25 (0.07-0.35)	.010 (.003-.014)	0.21 (0.10-0.35)	.008 (.004-.014)	0.28 (0.10-0.42)	.011 (.004-.017)
2.00	.079	0.19 (0.06-0.23)	.007 (.002-.009)	0.23 (0.06-0.31)	.009 (.002-.012)	0.19 (0.09-0.31)	.007 (.004-.012)	0.25 (0.09-0.38)	.010 (.004-.015)
3.00	.118	0.16 (0.05-0.20)	.006 (.002-.008)	0.20 (0.05-0.27)	.008 (.002-.011)	0.16 (0.08-0.27)	.006 (.003-.011)	0.22 (0.08-0.33)	.009 (.003-.013)
4.00	.157	0.15 (0.05-0.18)	.006 (.002-.007)	0.18 (0.05-0.26)	.007 (.002-.010)	0.15 (0.07-0.26)	.006 (.003-.010)	0.20 (0.07-0.31)	.008 (.003-.012)
5.00	.197	0.15 (0.05-0.18)	.006 (.002-.007)	0.18 (0.05-0.25)	.007 (.002-.010)	0.15 (0.07-0.25)	.006 (.003-.010)	0.20 (0.07-0.30)	.008 (.003-.012)

Vorschubempfehlungen für Plattengröße 12 - 13 (iC)

fz (mm/Platte)									
a _p mm	E-xL		E-xM		M-xM		M-xH		
	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) Zoll
0.10	.004	0.83 (0.28-1.10)	.033 (.011-.043)	0.99 (0.28-1.38)	.039 (.011-.054)	0.83 (0.39-1.38)	.033 (.015-.054)	1.10 (0.39-1.65)	.043 (.015-.065)
0.50	.020	0.38 (0.13-0.50)	.015 (.005-.020)	0.45 (0.13-0.63)	.018 (.005-.025)	0.38 (0.18-0.63)	.015 (.007-.025)	0.50 (0.18-0.75)	.020 (.007-.030)
1.00	.039	0.27 (0.09-0.36)	.011 (.004-.014)	0.33 (0.09-0.45)	.013 (.004-.018)	0.27 (0.13-0.45)	.011 (.005-.018)	0.36 (0.13-0.54)	.014 (.005-.021)
1.50	.059	0.23 (0.08-0.30)	.009 (.003-.012)	0.27 (0.08-0.38)	.011 (.003-.015)	0.23 (0.11-0.38)	.009 (.004-.015)	0.30 (0.11-0.45)	.012 (.004-.018)
2.00	.079	0.20 (0.07-0.27)	.008 (.003-.011)	0.24 (0.07-0.34)	.009 (.003-.013)	0.20 (0.09-0.34)	.008 (.004-.013)	0.27 (0.09-0.40)	.011 (.004-.016)
3.00	.118	0.17 (0.06-0.23)	.007 (.002-.009)	0.21 (0.06-0.29)	.008 (.002-.011)	0.17 (0.08-0.29)	.007 (.003-.011)	0.23 (0.08-0.35)	.009 (.003-.014)
4.00	.157	0.16 (0.05-0.21)	.006 (.002-.008)	0.19 (0.05-0.27)	.007 (.002-.011)	0.16 (0.07-0.27)	.006 (.003-.011)	0.21 (0.07-0.32)	.008 (.003-.013)
5.00	.197	0.15 (0.05-0.20)	.006 (.002-.008)	0.18 (0.05-0.25)	.007 (.002-.010)	0.15 (0.07-0.25)	.006 (.003-.010)	0.20 (0.07-0.30)	.008 (.003-.012)
6.00	.236	0.15 (0.05-0.20)	.006 (.002-.008)	0.18 (0.05-0.25)	.007 (.002-.010)	0.15 (0.07-0.25)	.006 (.003-.010)	0.20 (0.07-0.30)	.008 (.003-.012)

Vorschubempfehlungen für Plattengröße 16 (iC)

fz (mm/Platte)									
a _p mm	E-xL		E-xM		M-xM		M-xH		
	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) mm	Empfehl. (min.- max.) Zoll	Empfehl. (min.- max.) Zoll
0.10	.004	1.14 (0.32-1.59)	.045 (.013-.063)	1.27 (0.32-1.90)	.050 (.013-.075)	1.14 (0.44-1.59)	.045 (.017-.063)	1.59 (0.44-2.54)	.063 (.017-.100)
0.50	.020	0.52 (0.14-0.72)	.020 (.006-.028)	0.57 (0.14-0.86)	.022 (.006-.034)	0.52 (0.20-0.72)	.020 (.008-.028)	0.72 (0.20-1.15)	.028 (.008-.045)
1.00	.039	0.37 (0.10-0.52)	.015 (.004-.020)	0.41 (0.10-0.62)	.016 (.004-.024)	0.37 (0.14-0.52)	.015 (.006-.020)	0.52 (0.14-0.83)	.020 (.006-.033)
1.50	.059	0.31 (0.09-0.43)	.012 (.004-.017)	0.34 (0.09-0.51)	.013 (.004-.020)	0.31 (0.12-0.43)	.012 (.005-.017)	0.43 (0.12-0.69)	.017 (.005-.027)
2.00	.079	0.27 (0.08-0.38)	.011 (.003-.015)	0.30 (0.08-0.45)	.012 (.003-.018)	0.27 (0.11-0.38)	.011 (.004-.015)	0.38 (0.11-0.60)	.015 (.004-.024)
3.00	.118	0.23 (0.06-0.32)	.009 (.002-.013)	0.26 (0.06-0.38)	.010 (.002-.015)	0.23 (0.09-0.32)	.009 (.004-.013)	0.32 (0.09-0.51)	.013 (.004-.020)
4.00	.157	0.21 (0.06-0.29)	.008 (.002-.011)	0.23 (0.06-0.35)	.009 (.002-.014)	0.21 (0.08-0.29)	.008 (.003-.011)	0.29 (0.08-0.46)	.011 (.003-.018)
5.00	.197	0.19 (0.05-0.27)	.007 (.002-.011)	0.22 (0.05-0.32)	.009 (.002-.013)	0.19 (0.08-0.27)	.007 (.003-.011)	0.27 (0.08-0.43)	.011 (.003-.017)
6.00	.236	0.19 (0.05-0.26)	.007 (.002-.010)	0.21 (0.05-0.31)	.008 (.002-.012)	0.19 (0.07-0.26)	.007 (.003-.010)	0.26 (0.07-0.41)	.010 (.003-.016)
7.00	.276	0.18 (0.05-0.25)	.007 (.002-.010)	0.20 (0.05-0.30)	.008 (.002-.012)	0.18 (0.07-0.25)	.007 (.003-.010)	0.25 (0.07-0.40)	.010 (.003-.016)
8.00	.315	0.18 (0.05-0.25)	.007 (.002-.010)	0.20 (0.05-0.30)	.008 (.002-.012)	0.18 (0.07-0.25)	.007 (.003-.010)	0.25 (0.07-0.40)	.010 (.003-.016)

Vorschubempfehlungen für CoroMill® 300

Hex. Empfehlung

	<i>iC</i> 20mm Hex Empf. (min.-max.)	<i>iC</i> .787 Zoll Hex Empf. (min.-max.)	<i>iC</i> 25.4 mm Hex Empf. (min.-max.)
E-xL	0.20 (0.05-0.25)	.008 (.002-.010)	.009 (.002-.011)
E-xM	0.25 (0.05-0.40)	.010 (.002-.016)	
M-xM	0.20 (0.07-0.30)	.008 (.003-.012)	.009 (.003-.013)
M-xH	0.35 (0.07-0.55)	.014 (.003-.022)	.016 (.003-.024)




Vorschubempfehlungen für Plattengröße 20 mm (*iC* 0,787 Zoll)

f_z (Wendeschneidplatte)									
a_p mm	a_p Zoll	E-xL		E-xM		M-xM		M-xH	
		Emp- fehl. (min.- max.) mm	Emp- fehl. (min.- max.) Zoll	Emp- fehl. (min.- max.) mm	Emp- fehl. (min.- max.) Zoll	Emp- fehl. (min.- max.) mm	Emp- fehl. (min.- max.) Zoll	Emp- fehl. (min.- max.) mm	Emp- fehl. (min.- max.) Zoll
0.10	.004	1.42 (0.35-1.77)	.056 (.014-.070)	1.77 (0.35-2.84)	.070 (.014-.112)	1.42 (0.50-2.13)	.056 (.020-.084)	2.48 (0.50-3.90)	.098 (.020-.154)
0.50	.020	0.64 (0.16-0.80)	.025 (.006-.031)	0.80 (0.16-1.28)	.031 (.006-.050)	0.64 (0.22-0.96)	.025 (.009-.038)	1.12 (0.22-0.76)	.044 (.009-.069)
1.00	.039	0.46 (0.11-0.57)	.018 (.004-.022)	0.57 (0.11-0.92)	.022 (.004-.036)	0.46 (0.16-0.69)	.018 (.006-.027)	0.80 (0.16-1.26)	.031 (.006-.050)
1.50	.059	0.38 (0.09-0.47)	.015 (.004-.019)	0.47 (0.09-0.76)	.019 (.004-.030)	0.38 (0.13-0.57)	.015 (.005-.022)	0.66 (0.13-1.04)	.026 (.005-.041)
2.00	.079	0.33 (0.08-0.42)	.013 (.003-.017)	0.42 (0.08-0.67)	.017 (.003-.026)	0.33 (0.12-0.50)	.013 (.005-.020)	0.58 (0.12-0.92)	.023 (.005-.036)
3.00	.118	0.28 (0.07-0.35)	.011 (.003-.014)	0.35 (0.07-0.56)	.014 (.003-.022)	0.28 (0.10-0.42)	.011 (.004-.017)	0.49 (0.10-0.77)	.019 (.004-.030)
4.00	.157	0.25 (0.06-0.31)	.010 (.002-.012)	0.31 (0.06-0.50)	.012 (.002-.020)	0.25 (0.09-0.38)	.010 (.004-.015)	0.44 (0.09-0.69)	.017 (.004-.027)
5.00	.197	0.23 (0.06-0.29)	.009 (.002-.011)	0.29 (0.06-0.46)	.011 (.002-.018)	0.23 (0.08-0.35)	.009 (.003-.014)	0.40 (0.08-0.64)	.016 (.003-.025)
6.00	.236	0.22 (0.05-0.27)	.009 (.002-.011)	0.27 (0.05-0.44)	.011 (.002-.017)	0.22 (0.08-0.33)	.009 (.003-.013)	0.38 (0.08-0.60)	.015 (.003-.024)
7.00	.276	0.21 (0.05-0.26)	.008 (.002-.010)	0.26 (0.05-0.42)	.010 (.002-.017)	0.21 (0.07-0.31)	.008 (.003-.012)	0.37 (0.07-0.58)	.015 (.003-.023)
8.00	.315	0.20 (0.05-0.26)	.008 (.002-.010)	0.26 (0.05-0.41)	.010 (.002-.016)	0.20 (0.07-0.31)	.008 (.003-.012)	0.36 (0.07-0.56)	.014 (.003-.022)
9.00	.354	0.20 (0.05-0.25)	.008 (.002-.010)	0.25 (0.05-0.40)	.010 (.002-.016)	0.20 (0.07-0.30)	.008 (.003-.012)	0.35 (0.07-0.55)	.014 (.003-.022)
10.0	.394	0.20 (0.05-0.25)	.008 (.002-.010)	0.25 (0.05-0.40)	.010 (.002-.016)	0.20 (0.07-0.30)	.008 (.003-.012)	0.35 (0.07-0.55)	.014 (.003-.022)

Vorschubempfehlungen für Plattengröße 25,4 mm (*iC* 1,000 Zoll)

f_z (Wendeschneidplatte)						
a_p (Zoll)	E-xL		M-xM		M-xH	
	Emp- fehl. (min.- max.)	Emp- fehl. (min.- max.)	Emp- fehl. (min.- max.)	Emp- fehl. (min.- max.)	Emp- fehl. (min.- max.)	Emp- fehl. (min.- max.)
.004	.069 (.016-.090)	.069 (.022-.104)	.126 (.022-.189)			
.020	.031 (.007-.040)	.031 (.010-.047)	.057 (.010-.085)			
.039	.022 (.005-.028)	.022 (.007-.033)	.041 (.007-.061)			
.059	.019 (.004-.023)	.019 (.006-.028)	.033 (.006-.050)			
.079	.016 (.004-.020)	.016 (.005-.024)	.029 (.005-.044)			
.118	.013 (.003-.017)	.013 (.004-.020)	.024 (.004-.037)			
.157	.012 (.003-.015)	.012 (.004-.018)	.022 (.004-.032)			
.197	.011 (.002-.014)	.011 (.004-.016)	.020 (.004-.030)			
.236	.010 (.002-.013)	.010 (.003-.015)	.019 (.003-.028)			
.276	.010 (.002-.012)	.010 (.003-.015)	.018 (.003-.026)			
.315	.009 (.002-.012)	.009 (.003-.014)	.017 (.003-.026)			
.354	.009 (.002-.011)	.009 (.003-.013)	.017 (.003-.025)			
.394	.009 (.002-.011)	.009 (.003-.013)	.016 (.003-.024)			
.433	.009 (.002-.011)	.009 (.003-.013)	.016 (.003-.024)			
.472	.009 (.002-.011)	.009 (.003-.013)	.016 (.003-.024)			
.500	.009 (.002-.011)	.009 (.003-.013)	.016 (.003-.024)			

Runde Wendeschneidplatte

	Wendeplatten-Geometrie	Größe		Vorschub pro Zahn, f_z	Max. Spandicke, h_{ex} , mm		Max. Spanungsdicke, h_{ex} , (Zoll)				
		mm	Zoll		Startwert (min.- max.)		Startwert (min.- max.)				
Rund											
	E-PL E-ML	8		Runde Wendeschneidplatte für das Planfräsen ($a_p < iC/2$) mm.	0.08	(0.05-0.15)	.005	(.002-.006)			
		10			0.13	(0.05-0.15)	.005	(.002-.006)			
		12			0.15	(0.05-0.20)	.006	(.002-.008)			
		13			0.18	(0.05-0.20)	.007	(.002-.008)			
		16									
	20										
	25.4					0.20	(0.05-0.25)	.008	(.002-.010)		
		E-PM E-MM	5			Walzenstirnfräsen ($a_e < D_{cap}/2$) und runde Wendeschneidplatte ($a_p < iC/2$)					
			7								
			8								
9											
10											
12											
13											
16											
20											
25.4											
	M-PM M-MM	8		Walzenstirnfräsen ($a_e < D_{cap}/2$) und runde Wendeschneidplatte ($a_p < iC/2$)							
		10									
		12									
		13									
		16									
	20										
	25.4										
	M-PH M-MH	8									
		9									
		10									
12											
13											
16											
20											
25.4											

$$f_z = \frac{h_{ex} \times iC}{2 \times \sqrt{a_p \times iC - a_p^2}}$$

$$f_z = \frac{h_{ex} \times iC \times D_{cap}}{4 \times \sqrt{a_p \times iC \times a_p^2 \times \sqrt{D_{cap} \times a_p - a_p^2}}}$$

Fräsen

E

Bohren

F

Aufbohren

G

Werkzeugsysteme

J

Allgemeine Informationen

Fräsen mit großem Eingriff, Zoll-Werte

ISO P	MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft, kc 0,016 lbs/in.2	Härte Brinell HB	mc	CT530		GC1010	
							Max. Spandicke, h_{ex} Zoll			
							.004 - .006 - .008		.002 - .004 - .008	
Schnittgeschwindigkeit v_c , ft/min										
P1.1.Z.AN	01.1		Stahl Unlegiert C = 0.10 - 0.25%	216,500	125	0.25	1400-1250-1150		-	
P1.2.Z.AN	01.2		C = 0.25 - 0.55%	233,000	150	0.25	1250-1150-1050		-	
P1.3.Z.AN	01.3		C = 0.55 - 0.80%	247,000	170	0.25	1200-1050-970		-	
P1.3.Z.AN	01.4			260,500	210	0.25	1050-940-850		-	
P1.3.Z.HT	01.5			291,500	300	0.25	770-690-630		-	
P2.1.Z.AN	02.1		Niedriglegiert (Legierungsanteile ≤ 5%) Nicht gehärtet	246,500	175	0.25	980-890-800		-	
P2.5.Z.HT	02.2		Vergütet	278,500	300	0.25	640-580-520		-	
P3.0.Z.AN	03.11		Hochlegiert (Legierungsanteile > 5%) Geglüht	282,000	200	0.25	740-670-610		590-540-440	
P3.1.Z.AN	03.13		Gehärteter Werkzeugstahl	311,000	200	0.25	620-560-500		490-445-360	
P3.0.Z.HT	03.21			420,000	300	0.25	540-485-440		430-390-315	
P3.0.Z.HT	03.22			448,500	380	0.25	340-305-275		270-245-200	
P1.5.C.UT	06.1		Stahlguss Unlegiert	204,000	150	0.25	1000-910-820		800-720-590	
P2.6.C.UT	06.2		Niedriglegiert (Legierungsanteile ≤ 5%)	230,500	200	0.25	800-720-650		630-570-470	
P3.0.C.UT	06.3		Hochlegiert (Legierungsanteile > 5%)	283,500	200	0.25	580-530-475		465-420-345	
ISO M	MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft, kc 0,016 lbs/in.2	Härte Brinell HB	mc	CT530		GC1025	
							Max. Spandicke, h_{ex} Zoll			
							.004 - .006 - .008		.002 - .004 - .008	
Schnittgeschwindigkeit v_c , ft/min										
P5.0.Z.AN	05.11		Rostfreier Stahl Ferritisch/martensitisch Nicht gehärtet	262,000	200	0.21	940-830-740		830-740-590	
P5.0.Z.PH	05.12		PH-gehärtet	411,500	330	0.21	670-600-530		590-520-415	
P5.0.Z.HT	05.13		Gehärtet	340,000	330	0.21	700-620-550		610-540-430	
M1.0.Z.AQ	05.21		Austenitisch Nicht gehärtet	285,000	200	0.21	870-780-690		820-730-580	
M1.0.Z.PH	05.22		PH-gehärtet	414,000	330	0.21	640-580-510		560-500-400	
M2.0.Z.AQ	05.23		Superaustenitisch	328,000	200		-		-	
M3.1.Z.AQ	05.51		Austenitisch-ferritisch (Duplex) Nicht schweißbar ≥ 0,05%C	286,500	230	0.21	850-760-680		670-600-475	
M3.2.Z.AQ	05.52		Schweißbar < 0,05%C	356,500	260	0.21	750-670-600		570-510-405	
P5.0.C.UT	15.11		Rostfreier Stahl – gegossen Ferritisch/martensitisch Nicht gehärtet	246,500	200	0.25	830-740-660		740-660-520	
P5.0C.PH	15.12		PH-gehärtet	354,500	330	0.25	590-520-465		520-460-365	
P5.0.C.HT	15.13		Gehärtet	311,000	330	0.25	640-570-510		560-500-395	
M1.0.C.UT	15.21		Nicht vergütet	261,000	200	0.25	830-740-660		780-690-550	
M1.0C.PH	15.22		PH-gehärtet	356,000	330	0.25	590-530-470		520-460-365	
M2.0.C.AQ	15.23		Superaustenitisch	310,500	200		-		-	
M3.1.C.AQ	15.51		Austenitisch-ferritisch (Duplex) Nicht schweißbar ≥ 0,05%C	258,000	230	0.25	810-720-640		640-570-450	
M3.2.C.AQ	15.52		Schweißbar < 0,05%C	326,500	260	0.25	700-630-560		530-475-375	
ISO K	MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft, kc 0,016 lbs/in.2	Härte Brinell HB	mc	CB50		CC6190	
							Max. Spandicke, h_{ex} Zoll			
							.004 - .006 - .008		.004 - .008 - .012	
Schnittgeschwindigkeit v_c , ft/min										
K1.1.C.NS	07.1		Temperguss Ferritic (short chipping)	115,000	130	0.28	-		4250-3500-2850	
	07.2		Pearlitic (long chipping)	131,000	230	0.28	-		3550-2900-2350	
K2.1.C.UT	08.1		Grauguss Low tensile strength	130,000	180	0.28	2750-2350-2000		5150-4200-3450	
K2.2.C.UT	08.2		High tensile strength	159,500	245	0.28	2950-2550-2150		3900-3200-2600	
K3.1.C.UT	09.1		Kugelgraphitguß Ferritic	130,000	160	0.28	-		3300-2700-2200	
K3.3.C.UT	09.2		Pearlitic	194,500	250	0.28	1600-1350-1150		2750-2250-1850	

4,000 Zoll
(100 mm)5,000 Zoll
(125 mm)**Bedingungen:**Fräserdurchm. 5,000 Zoll (125 mm)
Arbeitseingriff 4,000 Zoll (100 mm)

GC1025	GC1030	GC4220	GC4230	GC4240	GC3040	GC2030	GC2040	SM30
Max. Spandicke, h_{ex} Zoll								
.002-.004-.008	.002-.004-.008	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.016	.004-.008-.016	.004-.008-.016
Schnittgeschwindigkeit v_c, ft/min								
1100-1000-820	1250-1100-910	1600-1300-1050	1300-1050-870	1100-910-740	1250-1050-850	960-780-520	960-780-520	870-740-540
1000-910-740	1100-1000-820	1450-1200-960	1150-960-780	1000-820-670	1150-930-760	860-700-470	860-700-470	780-670-490
950-860-700	1050-940-770	1350-1100-910	1100-900-740	940-770-630	1100-880-720	810-660-440	810-660-440	740-630-460
820-750-610	910-820-670	1200-970-790	970-790-650	820-670-550	940-770-630	710-580-390	710-580-390	650-550-405
610-550-450	670-610-500	880-720-590	710-580-475	610-500-405	700-570-465	520-430-285	520-430-285	475-405-300
920-830-680	860-780-640	1100-920-750	920-750-610	780-640-520	890-730-600	670-550-370	670-550-370	610-520-380
510-460-375	560-510-415	730-600-490	600-490-400	510-415-340	580-475-390	440-360-240	440-360-240	400-340-250
590-540-440	590-540-440	970-800-650	630-510-420	540-440-360	680-550-450	510-415-275	510-415-275	460-395-290
490-445-360	490-445-360	710-580-475	520-430-350	445-360-295	560-460-375	415-340-225	415-340-225	385-330-240
430-390-315	430-390-315	610-500-410	455-370-305	390-315-260	490-400-325	365-300-200	365-300-200	335-285-210
270-245-200	270-245-200	385-315-255	285-235-190	245-200-160	305-250-205	225-185-125	225-185-125	210-180-130
800-720-590	800-720-590	1150-940-770	850-690-570	720-590-480	910-740-610	680-560-370	680-560-370	620-530-390
630-570-470	630-570-470	910-740-610	680-550-450	570-470-385	720-590-485	550-445-300	550-445-300	495-425-310
465-420-345	465-420-345	670-550-445	495-405-330	420-345-280	530-435-355	400-325-220	400-325-220	360-310-225
GC1030	1040	S30T	S40T	GC2030	GC2040	GC4230	GC4240	SM30
Max. Spandicke, h_{ex} Zoll								
.002-.004-.008	.002-.006-.010	.002-.006-.010	.004-.008-.012	.002-.006-.010	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.016	.004-.008-.016
Schnittgeschwindigkeit v_c, ft/min								
830-740-590	610-450-330	830-610-450	810-650-510	790-630-500	780-620-495	900-710-570	690-550-345	600-520-380
590-520-415	430-315-235	580-430-320	560-445-355	560-445-350	540-425-340	620-490-390	455-365-230	345-295-215
610-540-430	445-330-245	610-445-330	590-470-375	580-460-365	570-450-360	640-510-410	520-410-260	360-305-225
820-730-580	590-435-325	810-600-445	680-540-430	770-610-485	660-520-415	610-485-305	610-485-305	560-480-355
560-500-400	415-305-225	560-415-305	540-425-340	540-425-340	520-410-325	440-350-220	440-350-220	330-285-205
-	405-300-220	560-415-305	475-375-300	-	-	-	-	-
670-600-475	495-365-270	670-495-365	570-450-360	640-510-405	550-435-345	550-435-275	550-435-275	550-470-345
570-510-405	410-305-225	570-420-310	460-365-290	540-425-340	440-350-280	440-350-220	440-350-220	420-360-265
740-660-520	540-400-295	730-540-400	720-570-455	700-560-445	690-550-440	800-630-500	610-485-305	540-460-335
520-460-365	375-275-200	510-380-280	490-390-310	485-385-305	470-375-295	540-430-340	400-320-200	300-255-190
560-500-395	405-300-220	560-410-305	540-430-345	530-420-335	520-415-330	590-470-375	475-375-240	330-280-205
780-690-550	560-415-310	770-570-425	650-520-415	730-580-465	630-500-395	580-460-290	580-460-290	530-455-335
520-460-365	365-270-200	520-380-280	490-390-310	485-385-305	470-375-300	400-320-200	400-320-200	300-260-190
-	365-270-200	500-370-275	425-340-270	-	-	-	-	-
640-570-450	470-350-255	640-470-345	540-430-340	610-485-385	520-410-325	520-415-260	520-415-260	520-445-325
530-475-375	385-285-210	530-390-290	430-345-275	495-395-315	415-330-265	410-325-205	410-325-205	390-335-245
GC3220	GC3040	K20W	GC4220	GC4230	GC1020	H13A	K20D	
Max. Spandicke, h_{ex} Zoll								
.004-.008-.012	.004-.008-.016	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.016	.004-.008-.016	.004-.008-.012	
Schnittgeschwindigkeit v_c, ft/min								
1000-820-670	790-640-430	830-680-560	830-680-560	700-570-465	960-780-640	395-335-245	870-710-580	
830-680-550	650-530-355	680-560-455	680-560-455	570-470-385	780-640-520	325-280-205	720-590-480	
1100-890-730	850-700-465	950-780-640	900-740-600	760-620-510	1100-900-730	430-365-270	950-780-630	
870-720-580	680-560-375	720-590-485	720-590-485	610-495-405	830-680-550	340-290-215	760-620-510	
680-560-455	530-435-290	560-460-375	560-460-375	475-390-320	650-530-435	270-230-170	590-485-395	
640-520-425	495-405-270	520-430-350	520-430-350	440-360-295	600-490-400	250-215-155	550-450-370	

Fräsen mit großem Eingriff, Zoll-Werte

ISO N	MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft kc 1 lbs/in.2	Härte Brinell HB	mc	CD10		H10	
							Max. Spandicke, h _{ex} Zoll			
							.004-.006-.008		.004-.006-.008	
Schnittgeschwindigkeit v _c , ft/min										
N1.2.Z.UT	30.11		Aluminiumlegierungen Gewalzt, nicht ausgehärtet	58,000	60		6150-5700-5250		3050-2850-2650	
N1.2.Z.AG	30.12		Gewalzt oder gewalzt und ausgehärtet	94,500	100		5550-5100-4750		2750-2550-2350	
N1.3.C.UT	30.21		Aluminiumlegierungen Gegossen, nicht gealtert	87,000	75	0.25	6150-5700-5250		3050-2850-2650	
N1.3.C.AG	30.22		Gegossen oder gegossen und ausgehärtet	101,500	90	0.25	5550-5150-4750		2750-2550-2350	
N1.1.Z.UT	30.3		Aluminiumlegierungen Al >99%	50,500	30		6200-5700-5300		3100-2850-2650	
N1.4.C.NS	30.41		Aluminiumlegierungen Guss, 13-15% Si	101,500	130		2450-2300-2100		1250-1150-1050	
	30.42		Guss, 16-22% Si	101,500	130		1850-1700-1600		930-860-790	
N3.3.U.UT	33.1		Kupfer und Kupferlegierungen Automatenlegierungen, ≥1% Pb	79,500	110	0.25	3100-2850-2650		1550-1450-1300	
N3.2.C.UT	33.2		Messing, Bleilegierungen, ≤1% Pb	80,000	90		3100-2850-2650		1550-1400-1300	
N3.1.U.UT	33.3		Bronze und bleifreies Kupfer, einschl. Elektrolytkupfer	196,000	100	0.25	2150-2000-1850		1100-1000-920	

ISO S	MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft kc 1 lbs/in.2	Härte Brinell HB	mc	GC1025		GC1030	
							Max. Spandicke, h _{ex} Zoll			
							.004-.006-.008		.004-.006-.008	
Schnittgeschwindigkeit v _c , ft/min										
S1.0.U.AN	20.11		Warmfeste Superlegierungen Fe-basiert Geglüht oder lösungsbehandelt	348,000	200	0.25	200-180-160		200-180-160	
	20.12		Ausgehärtet oder lösungsbehandelt und ausgehärtet	359,000	280	0.25	150-135-120		150-135-120	
S2.0.Z.AN	20.21		Ni-basiert Geglüht oder lösungsbehandelt	383,000	250	0.25	190-170-155		190-170-155	
	20.22		Ausgehärtet oder lösungsbehandelt und ausgehärtet	420,500	350	0.25	120-105-95		120-105-95	
	20.24		Gegossen oder gegossen und ausgehärtet	436,500	320	0.25	145-130-120		150-140-120	
S3.0.Z.AN	20.31		Co-basiert Geglüht oder lösungsbehandelt	391,500	200	0.25	80-70-65		80-70-65	
	20.32		Lösungsbehandelt und ausgehärtet	432,000	300	0.25	55-50-45		55-50-45	
	20.33		Gegossen oder gegossen und ausgehärtet	450,500	320	0.25	50-45-40		50-45-40	
S4.1.Z.UT	23.1		Titanlegierungen1) Reintitan (99,5% Ti)	188,500	Rm ²⁾ 400	0.23	415-375-340		415-375-340	
	23.21		α, ähnlich α und α + β Legierungen, geglüht	203,000	950	0.23	185-165-150		185-165-150	
	23.22		α + β Legierungen in ausgehärtetem Zustand, β Legierungen, geglüht oder ausgehärtet	203,000	1050	0.23	145-130-120		145-130-120	

ISO H	MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft kc 1 lbs/in.2	Härte Brinell HB	mc	CB50		CT630	
							Max. Spandicke, h _{ex} Zoll			
							.003-.005-.008		.003-.004-.008	
Schnittgeschwindigkeit v _c , ft/min										
H1.3.Z.HA	04.1		Extra harter Stahl Vergütet	606,500	59 HRC	0.25	520-455-370		260-245-185	
			Kokillenhartguss Gegossen oder gegossen und ausgehärtet				990-870-700		495-465-350	

1) 45-60° Einstellwinkel. Es sollte Kühlschmierstoff und eine positive Geometrie eingesetzt werden.

2) Rm = maximale Festigkeit, gemessen in MPa.

4,000 Zoll
(100 mm)



5,000 Zoll
(125 mm)

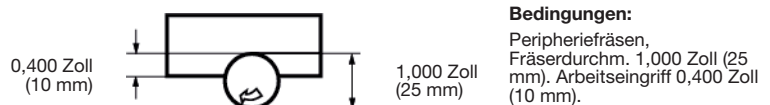
Bedingungen:

Fräserdurchm. 5,000 Zoll (125 mm)
Arbeitseingriff 4,000 Zoll (100 mm)

CT530	GC1025	GC1030	H10F	H13A		
Max. Spandicke, h_{ex} Zoll						
.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008		
Schnittgeschwindigkeit v_c, ft/min						
3400-3100-2900	3200-3000-2750	3200-3000-2750	3050-2850-2650	2450-2250-2100		
3050-2800-2600	2900-2700-2500	2900-2700-2500	2750-2550-2350	2200-2050-1900		
3400-3150-2900	3250-3000-2750	3250-3000-2750	3050-2850-2650	5600-5150-4800		
3050-2800-2600	3250-3000-2750	3250-3000-2750	2750-2550-2350	4750-4400-4050		
3400-3150-2900	3250-3000-2800	3250-3000-2800	3100-2850-2650	2450-2300-2100		
1350-1250-1150	1300-1200-1100	1300-1200-1100	1250-1150-1050	990-910-850		
1000-940-870	970-900-830	970-900-830	930-860-790	740-690-630		
1700-1550-1450	1600-1500-1400	1600-1500-1400	1550-1450-1300	1250-1150-1050		
1700-1550-1450	1600-1500-1400	1600-1500-1400	1550-1400-1300	1250-1150-1050		
1200-1100-1000	1150-1050-970	1150-1050-970	1100-1000-920	860-800-740		
H13A	H10F	S30T	S40T	GC2030	GC2040	
Max. Spandicke, h_{ex} Zoll						
.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.010	
Schnittgeschwindigkeit v_c, ft/min						
195-180-170	180-165-155	-	-	185-165-150	190-170-140	
145-130-120	130-120-115	-	-	135-125-110	140-125-105	
185-175-160	170-160-145	-	-	175-160-145	180-165-135	
115-105-100	105-95-90	-	-	110-100-90	115-100-85	
145-135-125	130-120-110	-	-	135-120-110	135-125-100	
75-65-60	70-65-55	-	-	75-65-60	75-65-55	
55-50-45	50-45-39	-	-	55-50-45	55-50-39	
50-45-40	45-40-37	-	-	50-45-39	50-45-35	
410-380-350	375-345-320	485-445-415	415-380-355	385-350-315	400-370-325	
165-150-140	145-135-125	215-200-185	150-140-125	155-140-125	145-130-115	
125-115-105	110-105-95	170-155-145	125-115-115	135-120-110	120-110-100	
GC4220	GC3040	GC1010	GC1025	GC1030		
Max. Spandicke, h_{ex} Zoll						
.004-.006-.010	.004-.008-.010	.003-.005-.008	.003-.005-.008	.003-.005-.008		
Schnittgeschwindigkeit v_c, ft/min						
175-150-115	140-110-95	360-310-255	130-115-95	130-115-95		
330-285-220	270-205-180	690-600-490	250-215-175	250-215-175		

Fräsen mit kleinem Eingriff, Zoll-Werte

ISO P	MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft, kc 0,016 lbs/Zoll ²	Härte Brinell HB	MC	CT530		GC1010	
							Max. Spandicke, h_{ex} Zoll			
							.004-.006-.008		.002-.004-.008	
Schnittgeschwindigkeit v_c , ft/min										
P1.1.Z.AN	01.1		Stahl Unlegiert C = 0.10 -0.25%	216,500	125	0.25	1650-1600-1550		-	
P1.2.Z.AN	01.2		C = 0.25-0.55%	233,000	150	0.25	1450-1450-1400		-	
P1.3.Z.AN	01.3		C = 0.55-0.80%	247,000	170	0.25	1400-1350-1350		-	
P1.3.Z.AN	01.4			260,500	210	0.25	1200-1200-1150		-	
P1.3.Z.HT	01.5			291,500	300	0.25	890-880-860		-	
P2.1.Z.AN	02.1		Niedriglegiert (Legierungsanteile ≤5 %) Nicht gehärtet	246,500	175	0.25	1150-1100-1100		-	
P2.5.Z.HT	02.2		Vergütet	278,500	300	0.25	750-730-720		-	
P3.0.Z.AN	03.11		Hochlegiert (Legierungsanteile >5%) Geglüht	282,000	200	0.25	870-850-830		640-630-600	
P3.1.Z.AN	03.13		Gehärteter Werkzeugstahl	311,000	200	0.25	720-700-690		530-520-495	
P3.0.Z.HT	03.21			420,000	300	0.25	630-620-600		465-455-435	
P3.0.Z.HT	03.22			448,500	380	0.25	395-385-380		290-285-270	
P1.5.C.UT	06.1		Stahlguss Unlegiert	204,000	150	0.25	1150-1150-1100		860-840-810	
P2.6.C.UT	06.2		Niedriglegiert (Legierungsanteile ≤5 %)	230,500	200	0.25	930-910-890		690-670-640	
P3.0.C.UT	06.3		Hochlegiert (Legierungsanteile >5%)	283,500	200	0.25	680-670-650		500-490-470	
ISO M	MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft, kc 0,016 lbs/Zoll ²	Härte Brinell HB	MC	CT530		GC1025	
							Max. Spandicke, h_{ex} Zoll			
							.004-.006-.008		.004-.006-.008	
Schnittgeschwindigkeit v_c , ft/min										
P5.0.Z.AN	05.11		Rostfreier Stahl Ferritisch/martensitisch Nicht gehärtet	262,000	200	0.21	1100-1100-1050		910-890-840	
P5.0.Z.PH	05.12		PH-gehärtet	411,500	330	0.21	800-780-760		640-630-590	
P5.0.Z.HT	05.13		Gehärtet	340,000	330	0.21	830-810-790		660-650-610	
M1.0.Z.AQ	05.21		Austenitisch Nicht gehärtet	285,000	200	0.21	1050-1000-990		890-870-830	
M1.0.Z.PH	05.22		PH-gehärtet	414,000	330	0.21	770-750-730		620-600-570	
M2.0.Z.AQ	05.23		Superaustenitisch	328,000	200		-		-	
M3.1.Z.AQ	05.51		Austenitisch-ferritisch (Duplex) Nicht schweißbar ≥ 0,05%C	286,500	230	0.21	1000-990-970		740-720-680	
M3.2.Z.AQ	05.52		Schweißbar < 0,05%C	356,500	260	0.21	900-880-860		620-610-580	
P5.0.C.UT	15.11		Rostfreier Stahl – gegossen Ferritisch/martensitisch Nicht gehärtet	246,500	200	0.25	990-970-940		810-790-750	
P5.0c.PH	15.12		PH-gehärtet	354,500	330	0.25	700-680-670		560-550-520	
P5.0.C.HT	15.13		Gehärtet	311,000	330	0.25	760-740-720		610-590-570	
M1.0.C.UT	15.21		Austenitisch Austenitisch	261,000	200	0.25	990-960-940		850-830-790	
M1.0c.PH	15.22		PH-gehärtet	356,000	330	0.25	700-690-670		570-550-520	
M2.0.C.AQ	15.23		Superaustenitisch	310,500	200		-		-	
M3.1.C.AQ	15.51		Austenitisch-ferritisch (Duplex) Nicht schweißbar ≥ 0,05%C	258,000	230	0.25	960-940-910		700-680-650	
M3.2.C.AQ	15.52		Schweißbar < 0,05%C	326,500	260	0.25	840-820-800		580-560-540	
ISO K	MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft, kc 0,016 lbs/Zoll ²	Härte Brinell HB	MC	CB50		CC6190	
							Max. Spandicke, h_{ex} Zoll			
							0.004-0.006-0.008		0.004-0.006-0.012	
Schnittgeschwindigkeit v_c , ft/min										
K1.1.C.NS	07.1		Temperguss Ferritisch (kurzspanend)	115,000	130	0.28	-		5000-4800-4550	
	07.2		Perlitisch (langspanend)	131,000	230	0.28	-		4100-3950-3750	
K2.1.C.UT	08.1		Grauguss Niedrige Festigkeit	130,000	180	0.28	3550-3400-3300		6050-5750-5500	
K2.2.C.UT	08.2		Hohe Festigkeit	159,500	245	0.28	3800-3650-3550		4600-4400-4200	
K3.1.C.UT	09.1		Kugelgraphitguß Ferritisch	130,000	160	0.28	-		3850-3700-3550	
K3.3.C.UT	09.2		Perlitisch	194,500	250	0.28	2050-2000-1900		3200-3050-2900	



GC1025	GC1030	GC4220	GC4230	GC4240	GC3040	GC2030	GC2040	SM30
Max. Spandicke, h_{ex} Zoll								
.002-.004-.008	.002-.004-.008	.004-.006-.012	.004-.006-.012	.004-.008-.012	.004-.006-.012	.004-.006-.010	.004-.008-.012	.004-.008-.012
Schnittgeschwindigkeit v_c, ft/min								
1200-1200-1150 1100-1050-1000 1000-1000-960 890-870-830 660-650-620	1350-1300-1250 1200-1150-1100 1150-1100-1050 980-960-920 730-710-680	1850-1850-1700 1700-1650-1550 1600-1550-1450 1400-1350-1250 1000-1000-940	1500-1450-1400 1350-1300-1250 1300-1250-1200 1150-1100-1050 840-800-760	1300-1250-1200 1150-1100-1050 1100-1050-1000 960-920-880 710-680-650	1500-1450-1350 1350-1300-1200 1250-1250-1150 1100-1050-1000 810-800-740	1100-1100-1050 1000-990-940 950-930-880 830-820-780 610-600-570	1100-1050-1000 1000-960-920 950-900-860 830-800-760 610-590-560	980-950-910 880-850-820 830-800-780 730-700-680 540-520-500
990-970-930 550-540-520	930-910-870 610-590-570	1300-1300-1200 860-840-780	1050-1000-980 700-670-640	910-870-830 590-570-540	1050-1000-950 680-660-620	790-770-740 510-500-480	790-750-720 510-490-470	690-660-640 450-435-420
640-630-600 530-520-495 465-455-435 290-285-270	640-630-600 530-520-495 465-455-435 290-285-270	1150-1100-1050 830-810-760 720-700-660 450-440-410	740-700-670 610-580-560 530-510-485 335-320-305	630-600-570 520-495-475 455-435-415 285-270-260	790-770-720 660-640-600 570-560-520 360-350-330	590-580-550 485-475-450 425-415-400 265-260-250	590-570-540 485-465-440 425-405-390 265-255-240	520-500-485 430-415-405 380-365-355 235-230-220
860-840-810 690-670-640 500-490-470	860-840-810 690-670-640 500-490-470	1350-1300-1200 1050-1050-970 780-760-710	990-950-910 790-760-720 580-550-530	840-810-770 670-640-610 490-470-450	1050-1050-970 850-830-770 620-610-570	790-780-740 640-630-600 465-455-435	790-760-730 640-610-580 465-445-425	700-680-650 560-540-520 410-395-380
GC1030	1040	S30T	S40T	GC2030	GC2040	GC4230	GC4240	SM30
Max. Spandicke, h_{ex} Zoll								
.002-.004-.008	.002-.006-.010	.002-.006.010	.004-.008-.010	.002-.006-.010	.004-.008-.010	.004-.008-.010	.004-.008-.012	.004-.008-.012
Schnittgeschwindigkeit v_c, ft/min								
910-890-840 640-630-590 660-650-610	680-640-600 485-450-420 500-470-440	930-870-810 660-610-570 680-540-590	970-920-900 670-630-620 710-670-650	860-820-780 610-580-550 630-600-570	930-890-860 640-610-590 680-640-630	1050-1000-990 740-700-680 770-730-710	820-780-740 540-520-490 620-590-560	680-660-640 390-375-360 405-390-375
890-870-830 620-600-570 -	660-640-580 465-435-405 455-425-395	910-850-800 630-590-550 630-590-550	810-770-750 640-610-590 570-540-520	840-800-760 580-560-530 -	780-740-730 620-590-570 -	- - -	730-690-660 520-500-475 -	630-610-590 375-360-350 -
740-720-680 620-610-580	560-520-490 465-435-405	750-710-660 640-600-560	680-650-630 550-520-510	700-670-630 590-560-530	650-620-610 530-500-490	- -	650-620-590 530-500-475	620-600-580 475-460-445
810-790-750 560-550-520 610-590-570	610-570-530 420-390-365 455-425-400	830-770-720 580-540-500 620-580-550	860-820-800 580-550-540 650-620-600	770-730-690 530-500-475 580-550-520	830-790-770 560-530-520 620-590-580	950-900-880 650-610-600 710-670-650	730-690-660 475-455-430 570-540-510	610-590-570 340-330-315 370-360-345
850-830-790 570-550-520	640-590-550 420-395-365	870-810-760 580-540-510	780-740-720 590-560-540	800-760-720 530-500-480	750-710-690 560-540-520	- -	690-660-630 480-455-430	600-580-560 340-330-315
- 700-680-650 580-560-540	415-385-360 530-495-460 430-405-375	570-530-495 710-670-620 590-560-520	510-480-470 640-610-600 520-490-480	- 670-630-600 540-520-490	- 620-590-570 495-470-460	- -	- 620-590-560 490-465-440	- 590-570-550 440-425-410
GC3220	GC3040	K20W	GC4220	GC4230	GC1020	H13A	K20D	
Max. Spandicke, h_{ex} Zoll								
.004-.006-.010	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.006-.010	.004-.006-.010	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.012	
Schnittgeschwindigkeit v_c, ft/min								
1150-1150-1100 970-950-900	920-880-840 760-720-690	970-930-890 800-760-730	970-950-910 800-780-740	810-800-760 670-660-630	1100-1050-1000 920-870-840	445-430-415 365-355-340	1000-970-930 840-800-770	
1250-1250-1200 1000-1000-960	1000-950-910 800-770-730	1100-1050-1000 840-810-770	1050-1050-980 840-830-790	890-870-830 710-690-660	1300-1250-1150 970-930-890	485-465-450 385-370-360	1100-1050-1000 890-850-810	
800-780-750 740-730-700	630-600-570 580-560-530	660-630-600 610-590-560	660-650-620 610-600-570	560-540-520 520-500-480	760-730-690 700-670-640	305-295-285 280-270-260	690-660-630 650-620-590	

Fräsen mit kleinem Eingriff, Zoll-Werte

ISO N	MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft kc 1 lbs/in.2	Härte Brinell HB	mc	CD10		CT530	
							Max. Spandicke, h _{ex} Zoll			
							.004-.006-.008		.004-.006-.008	
Schnittgeschwindigkeit v _c , ft/min										
N1.2.Z.UT	30.11		Aluminiumlegierungen Gewalzt, nicht ausgehärtet	58,000	60		6950-6800-6700		3800-3750-3700	
N1.2.Z.AG	30.12		Aluminiumlegierungen Gewalzt oder gewalzt und ausgehärtet	94,500	100		6250-6150-6050		3450-3400-3300	
N1.3.C.UT	30.21		Aluminiumlegierungen Gegossen, nicht gealtert	87,000	75	0.25	6950-6800-6700		3800-3750-3700	
N1.3.C.AG	30.22		Aluminiumlegierungen Gegossen oder gegossen und ausgehärtet	101,500	90	0.25	6250-6150-6050		3450-3400-3300	
N1.1.Z.UT	30.3		Aluminiumlegierungen Al >99%	50,500	30		7000-6850-6750		3850-3750-3700	
N1.4.C.NS	30.41		Aluminiumlegierungen Guss, 13-15% Si	101,500	130		2800-2750-2700		1550-1500-1500	
	30.42		Aluminiumlegierungen Guss, 16-22% Si	101,500	130		2100-2050-2000		1150-1150-1100	
N3.3.U.UT	33.1		Kupfer und Kupferlegierungen Automatenlegierungen, ≥1% Pb	79,500	110	0.25	3500-3400-3350		1900-1900-1850	
N3.2.C.UT	33.2		Messing, Bleilegierungen, ≤1% Pb	80,000	90		3450-3400-3350		1900-1900-1850	
N3.1.U.UT	33.3		Bronze und bleifreies Kupfer, einschl. Elektrolytkupfer	196,000	100	0.25	2450-2400-2350		1350-1300-1300	

ISO S	MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft kc 1 lbs/in.2	Härte Brinell HB	mc	GC1025		GC1030	
							Max. Spandicke, h _{ex} Zoll			
							.002-.006-.008		.002-.006-.008	
Schnittgeschwindigkeit v _c , ft/min										
S1.0.U.AN	20.11		Warmfeste Superlegierungen Fe-basiert Geglüht oder lösungsbehandelt	348,000	200	0.25	235-225-225		235-225-225	
S1.0.U.AG	20.12		Warmfeste Superlegierungen Fe-basiert Ausgehärtet oder lösungsbehandelt und ausgehärtet	359,000	280	0.25	175-170-165		175-170-165	
S2.0.Z.AN	20.21		Ni-basiert Geglüht oder lösungsbehandelt	383,000	250	0.25	225-215-215		225-215-215	
S2.0.Z.AG	20.22		Ni-basiert Ausgehärtet oder lösungsbehandelt und ausgehärtet	420,500	350	0.25	140-135-130		140-135-130	
S2.0.C.NS	20.24		Ni-basiert Gegossen oder gegossen und ausgehärtet	436,500	320	0.25	175-165-160		175-165-160	
S3.0.Z.AN	20.31		Co-basiert Geglüht oder lösungsbehandelt	391,500	200	0.25	100-95-90		100-95-90	
S3.0.Z.AG	20.32		Co-basiert Lösungsbehandelt und ausgehärtet	432,000	300	0.25	70-65-65		70-65-65	
S3.0.C.NS	20.33		Co-basiert Gegossen oder gegossen und ausgehärtet	450,500	320	0.25	65-60-60		65-60-60	
S4.1.Z.UT	23.1		Titanlegierungen1) Reintitan (99,5% Ti)	188,500	Rm ²⁾ 400	0.23	490-475-465		490-475-465	
S4.2.Z.AN	23.21		Titanlegierungen1) α, ähnlich α und α + β Legierungen, geglüht	203,000	950	0.23	220-210-210		220-210-210	
S4.3.Z.AG	23.22		Titanlegierungen1) α + β Legierungen in ausgehärtetem Zustand, β Legierungen, geglüht oder ausgehärtet	203,000	1050	0.23	170-165-160		170-165-160	

ISO H	MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft kc 1 lbs/in.2	Härte Brinell HB	mc	CB50		CT530	
							Max. Spandicke, h _{ex} Zoll			
							.003-.005-.008		.003-.004-.008	
Schnittgeschwindigkeit v _c , ft/min										
H1.3.Z.HA	04.1		Extra harter Stahl Vergütet	606,500	59 HRC	0.25	610-600-570		305-300-285	
H2.0.C.UT	10.1		Kokillenhartguss Gegossen oder gegossen und ausgehärtet	326,500	400	0.28	1150-1150-1100		580-570-540	

1) 45-60° Einstellwinkel. Es sollte Kühlschmierstoff und eine positive Geometrie eingesetzt werden.

2) Rm = maximale Festigkeit, gemessen in MPa.

**Bedingungen:**

Peripheriefräsen,
Fräserdurchm. 1,000 Zoll (25 mm), Arbeitseingriff 0,400 Zoll (10 mm).

GC1025	GC1030	H10F	H13A					
Max. Spandicke, h_{ex} Zoll								
.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008					
Schnittgeschwindigkeit v_c, ft/min								
3650-3600-3500	3650-3600-3500	3450-3400-3350	2750-2700-2700					
3300-3200-3150	3300-3200-3150	3100-3050-3000	2500-2450-2400					
3650-3600-3500	3650-3600-3500	3450-3400-3350	6300-6200-6100					
3650-3600-3500	3650-3600-3500	3150-3050-3000	6360-5300-5200					
3650-3600-3550	3650-3600-3550	3500-3450-3350	2800-2750-2700					
1450-1450-1400	1450-1450-1400	1400-1350-1350	1100-1100-1100					
1100-1100-1050	1100-1100-1050	1050-1050-1000	840-820-810					
1850-1800-1750	1850-1800-1750	1750-1700-1700	1400-1350-1350					
1850-1800-1750	1850-1800-1750	1750-1700-1700	1400-1350-1350					
1250-1250-1250	1250-1250-1250	1200-1200-1150	970-950-940					
H13A	H10F	S30T	S40T	GC2030	GC2040			
Max. Spandicke, h_{ex} Zoll								
.004-.006-.008	.004-.008-.012	.004-.006-.008	.004-.006-.008	.002-.006-.008	.002-.006-.010			
Schnittgeschwindigkeit v_c, ft/min								
220-215-215	200-195-190	-	-	220-210-210	225-210-210			
160-160-155	150-145-140	-	-	160-155-155	160-160-150			
210-210-205	195-185-180	-	-	210-200-200	210-210-195			
130-130-125	115-115-110	-	-	130-125-125	135-130-125			
160-160-155	145-140-135	-	-	160-155-150	165-155-150			
90-90-85	85-80-75	-	-	90-90-85	90-90-85			
65-65-60	60-55-55	-	-	65-65-60	65-65-60			
60-60-60	55-55-50	-	-	60-60-55	60-60-55			
465-455-445	420-405-395	540-540-530	465-460-450	460-440-435	460-440-445			
185-180-175	165-160-155	245-240-235	170-165-160	185-175-175	165-160-160			
140-140-135	125-120-115	190-185-185	140-140-135	155-150-150	135-135-135			
GC4220	GC3040	GC1010	GC1025	GC1030				
Max. Spandicke, h_{ex} Zoll								
.004-.005-.010	.004-.008-.010	.003-.005-.008	.003-.005-.008	.003-.005-.008				
Schnittgeschwindigkeit v_c, ft/min								
215-215-195	175-165-160	420-405-390	155-150-140	155-150-140				
410-400-370	335-315-305	810-790-750	295-285-270	295-285-270				