

ATORN® Mini-Radiusfräser Ultra-N



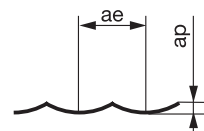
• Die angegebenen Werte gelten für $ae < 0,5 \times D$.

Kühlung = Emulsion

249003....

Korrekturbeispiele:

Korrekturfaktor f_z für Auskraglänge ($5 \cdot 10 \times D$) = 0,7
 Korrekturfaktor f_z für Auskraglänge ($> 10 \times D$) = 0,5
 Korrekturfaktor f_z für Vollnut ($ae > 0,5 \times D$) = 0,7
 Korrekturfaktor f_z für Kopieren = 1,3



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

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm ²	Werkstoff- beispiel chemisch	Werkstoff- Nummer	Vc min/max m/min	Vc Start m/min	Vorschub f_z in mm/Z bezogen auf Fräserdurchmesser in mm		ap in mm bezogen auf den Fräserdurchmesser in mm	
							0,5	1	0,5	1
N	Al-Leg. langspanend	bis 500	AlMg 3	3.3535	400 - 550	450	0,01 - 0,017	0,02 - 0,03	0,025 - 0,25	0,1 - 0,5
	Al-Leg. kurzspanend	bis 500	G-AlSi 12	3.2581	180 - 320	220	0,01 - 0,017	0,02 - 0,03	0,025 - 0,25	0,1 - 0,5
	Kupfer-Leg. (Bronze) langspanend	bis 1200	CuSn4	2.1016	250 - 420	320	0,01 - 0,017	0,02 - 0,03	0,025 - 0,25	0,1 - 0,5
	Kupfer-Leg. (Bronze) kurzspanend	bis 850	CuNi12Zn24	2.0730	180 - 320	220	0,01 - 0,017	0,02 - 0,03	0,025 - 0,25	0,1 - 0,5
	Kupfer-Leg. (Messing) langspanend	bis 600	Cu ZN 20	2.0250	250 - 420	320	0,01 - 0,017	0,02 - 0,03	0,025 - 0,25	0,1 - 0,5
	Kupfer-Leg. (Messing) kurzspanend	bis 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	180 - 320	230	0,01 - 0,017	0,02 - 0,03	0,025 - 0,25	0,1 - 0,5
	Thermoplast		PVC		400 - 550	450	0,01 - 0,017	0,02 - 0,03	0,025 - 0,25	0,1 - 0,5
	Duroplast		Melamin		300 - 450	360	0,01 - 0,017	0,02 - 0,03	0,025 - 0,25	0,1 - 0,5
	faserverstärkte Kunststoffe		CFK, GFK		250 - 420	320	0,01 - 0,017	0,02 - 0,03	0,025 - 0,25	0,1 - 0,5

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm ²	Werkstoff- beispiel chemisch	Werkstoff- Nummer	Vc min/max m/min	Vc Start m/min	Vorschub f_z in mm/Z bezogen auf Fräserdurchmesser in mm		ap in mm bezogen auf den Fräserdurchmesser in mm	
							1,5	2	1,5	2
N	Al-Leg. langspanend	bis 500	AlMg 3	3.3535	400 - 550	450	0,03 - 0,045	0,035 - 0,06	0,15 - 0,75	0,12 - 1
	Al-Leg. kurzspanend	bis 500	G-AlSi 12	3.2581	180 - 320	220	0,03 - 0,045	0,035 - 0,06	0,15 - 0,75	0,12 - 1
	Kupfer-Leg. (Bronze) langspanend	bis 1200	CuSn4	2.1016	250 - 420	320	0,03 - 0,045	0,035 - 0,06	0,15 - 0,75	0,12 - 1
	Kupfer-Leg. (Bronze) kurzspanend	bis 850	CuNi12Zn24	2.0730	180 - 320	220	0,03 - 0,045	0,035 - 0,06	0,15 - 0,75	0,12 - 1
	Kupfer-Leg. (Messing) langspanend	bis 600	Cu ZN 20	2.0250	250 - 420	320	0,03 - 0,045	0,035 - 0,06	0,15 - 0,75	0,12 - 1
	Kupfer-Leg. (Messing) kurzspanend	bis 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	180 - 320	230	0,03 - 0,045	0,035 - 0,06	0,15 - 0,75	0,12 - 1
	Thermoplast		PVC		400 - 550	450	0,03 - 0,045	0,035 - 0,06	0,15 - 0,75	0,12 - 1
	Duroplast		Melamin		300 - 450	360	0,03 - 0,045	0,035 - 0,06	0,15 - 0,75	0,12 - 1
	faserverstärkte Kunststoffe		CFK, GFK		250 - 420	320	0,03 - 0,045	0,035 - 0,06	0,15 - 0,75	0,12 - 1

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm ²	Werkstoff- beispiel chemisch	Werkstoff- Nummer	Vc min/max m/min	Vc Start m/min	Vorschub f_z in mm/Z bezogen auf Fräserdurchmesser in mm		ap in mm bezogen auf den Fräserdurchmesser in mm	
							2,5	2,5	2,5	2,5
N	Al-Leg. langspanend	bis 500	AlMg 3	3.3535	400 - 550	450	0,045 - 0,07		0,25 - 1,25	
	Al-Leg. kurzspanend	bis 500	G-AlSi 12	3.2581	180 - 320	220	0,045 - 0,07		0,25 - 1,25	
	Kupfer-Leg. (Bronze) langspanend	bis 1200	CuSn4	2.1016	250 - 420	320	0,045 - 0,07		0,25 - 1,25	
	Kupfer-Leg. (Bronze) kurzspanend	bis 850	CuNi12Zn24	2.0730	180 - 320	220	0,045 - 0,07		0,25 - 1,25	
	Kupfer-Leg. (Messing) langspanend	bis 600	Cu ZN 20	2.0250	250 - 420	320	0,045 - 0,07		0,25 - 1,25	
	Kupfer-Leg. (Messing) kurzspanend	bis 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	180 - 320	230	0,045 - 0,07		0,25 - 1,25	
	Thermoplast		PVC		400 - 550	450	0,045 - 0,07		0,25 - 1,25	
	Duroplast		Melamin		300 - 450	360	0,045 - 0,07		0,25 - 1,25	
	faserverstärkte Kunststoffe		CFK, GFK		250 - 420	320	0,045 - 0,07		0,25 - 1,25	

ATORN® Radiusfräser Ultra-N



• Die angegebenen Werte gelten für $ae < 0,5 \times D$ und $ap 0,2 \times D$.

Kühlung = Emulsion

249240....

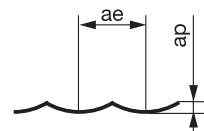
249250....
249260....

Korrekturbeispiele:

Korrekturfaktor f_z für Vollnut ($ae > 0,5 \times D$) = 0,7
 Korrekturfaktor f_z für $ap < 1 \times D$ = 1,2

Lange Ausführung: f_z -Werte bitte um Faktor 0,9 korrigieren

Extra lange Ausführung: f_z -Werte bitte um Faktor 0,8 korrigieren



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

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm ²	Werkstoff- beispiel chemisch	Werkstoff- Nummer	Vc min/max m/min	Vc Start m/min	Vorschub f_z in mm/Z bezogen auf Fräserdurchmesser in mm									
							3	4	5	6	8	10	12	16		
N	Al-Leg. langspanend	bis 500	AlMg 3	3.3535	400 - 550	450										
	Al-Leg. kurzspanend	bis 500	G-AlSi 12	3.2581	180 - 320	220										
	Kupfer-Leg. (Bronze) langspanend	bis 1200	CuSn4	2.1016	250 - 420	320										
	Kupfer-Leg. (Bronze) kurzspanend	bis 850	CuNi12Zn24	2.0730	180 - 320	220										
	Kupfer-Leg. (Messing) langspanend	bis 600	Cu ZN 20	2.0250	250 - 420	320	0,02 - 0,04	0,025 - 0,04	0,03 - 0,045	0,035 - 0,05	0,05 - 0,07	0,06 - 0,09	0,07 - 0,1	0,08 - 0,14		
	Kupfer-Leg. (Messing) kurzspanend	bis 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	180 - 320	330										
	Thermoplast		PVC		400 - 550	450										
	Duroplast		Melamin		300 - 450	360										
	faserverstärkte Kunststoffe		CFK, GFK		250 - 420	320										