

## ATORN Mini-Schafffräser, Mini-Torusfräser Ultra-MS



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

256012....

256011....

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm <sup>2</sup>	Werkstoff- beispiel chemisch	Werkstoff- Nummer	Vc m/min Ø ≤ 0,5 mm	Vc m/min Ø ≤ 1,5 mm	Vc m/min Ø > 1,5 mm	ap max. Ø ≤ 0,5 mm	ap max. Ø ≤ 1,5 mm	ap max. Ø > 1,5 mm
P	Automatenstahl	bis 700	9 SMn 28	1.0715	20 - 50	30 - 60	40 - 60	0,01 - 0,04	0,01 - 0,09	0,05 - 0,5
	unlegierter Baustahl	bis 700	St-52	1.0052	25 - 55	40 - 90	70 - 100	0,01 - 0,05	0,02 - 0,1	0,05 - 0,6
	Baustahl	700 - 950	Ck45	1.1191	25 - 55	40 - 90	70 - 100	0,01 - 0,05	0,02 - 0,1	0,05 - 0,6
	Vergütungsstahl	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	20 - 50	30 - 60	40 - 60	0,01 - 0,04	0,01 - 0,09	0,05 - 0,5
	Stahlguss	bis 950	GS 40	1.0416	85 - 100	20 - 50	30 - 60	0,01 - 0,04	0,01 - 0,09	0,05 - 0,5
M	INOX, ferr./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	20 - 35	20 - 40	30 - 40	0,035	0,08	0,5
S	Titan-Legierungen	bis 1300	TiAl6Sn 2	3.7174	22 - 50	30 - 60	45 - 60	0,04	0,13	0,65
	Nickelbasis-Legierungen	bis 1300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	22 - 60	40 - 120	90 - 150	0,04	0,13	0,65
	Superlegierungen	bis 1300	X45CrSi 9 3	1.4718	22 - 50	30 - 60	45 - 60	0,04	0,13	0,65

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm <sup>2</sup>	Werkstoff- beispiel chemisch	Werkstoff- Nummer	Ø 0,5 fz	Ø 0,9 fz	Ø 1 - 1,5 fz	Ø 1,6 - 2,5 fz	Ø 2,5 - 4 fz
P	Automatenstahl	bis 700	9 SMn 28	1.0715	0,002 - 0,005	0,004 - 0,008	0,005 - 0,014	0,01 - 0,023	0,015 - 0,03
	unlegierter Baustahl	bis 700	St-52	1.0052	0,002 - 0,005	0,003 - 0,01	0,006 - 0,015	0,01 - 0,025	0,02 - 0,035
	Baustahl	700 - 950	Ck45	1.1191	0,002 - 0,005	0,003 - 0,01	0,006 - 0,015	0,01 - 0,025	0,02 - 0,035
	Vergütungsstahl	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	0,002 - 0,005	0,004 - 0,008	0,005 - 0,014	0,01 - 0,023	0,015 - 0,03
	Stahlguss	bis 950	GS 40	1.0416	0,002 - 0,005	0,004 - 0,008	0,005 - 0,014	0,01 - 0,023	0,015 - 0,03
M	INOX, ferr./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	0,003 - 0,005	0,004 - 0,008	0,005 - 0,014	0,01 - 0,023	0,015 - 0,035
S	Titan-Legierungen	bis 1300	TiAl6Sn 2	3.7174	0,002 - 0,007	0,004 - 0,008	0,006 - 0,015	0,01 - 0,023	0,025 - 0,035
	Nickelbasis-Legierungen	bis 1300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	0,001 - 0,005	0,003 - 0,009	0,006 - 0,021	0,016 - 0,03	0,035 - 0,06
	Superlegierungen	bis 1300	X45CrSi 9 3	1.4718	0,002 - 0,007	0,004 - 0,008	0,006 - 0,015	0,01 - 0,023	0,025 - 0,035

## ATORN Schafffräser, Torusfräser Ultra-MS



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

256007....

256010....

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm <sup>2</sup>	Werkstoff- beispiel chemisch	Werkstoff- Nummer	Vc m/min Ø ≤ 0,5 mm	Ø 3 - 4 fz	Ø 5 - 6 fz	Ø 8 - 10 fz	Ø 12 - 16 fz	Ø 16 - 20 fz
P	Automatenstahl	bis 700	9 SMn 28	1.0715	120 - 140	0,02 - 0,03	0,03 - 0,04	0,04 - 0,055	0,06 - 0,08	0,07 - 0,1
	unlegierter Baustahl	bis 700	St-52	1.0052	130 - 150	0,02 - 0,03	0,03 - 0,04	0,04 - 0,055	0,06 - 0,08	0,07 - 0,1
	Baustahl	700 - 950	Ck45	1.1191	130 - 150	0,02 - 0,03	0,03 - 0,04	0,04 - 0,055	0,06 - 0,08	0,07 - 0,1
	Vergütungsstahl	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	120 - 140	0,02 - 0,03	0,03 - 0,04	0,04 - 0,055	0,06 - 0,08	0,07 - 0,1
	Stahlguss	bis 950	GS 40	1.0416	120 - 140	0,02 - 0,03	0,03 - 0,04	0,04 - 0,055	0,06 - 0,08	0,07 - 0,1
M	INOX, ferr./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	60 - 80	0,014 - 0,022	0,024 - 0,032	0,036 - 0,048	0,05 - 0,07	0,06 - 0,09
S	Titan-Legierungen	bis 1300	TiAl6Sn 2	3.7174	60 - 80	0,018 - 0,028	0,032 - 0,043	0,048 - 0,064	0,068 - 0,095	0,087 - 0,12
	Nickelbasis-Legierungen	bis 1300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	60 - 80	0,014 - 0,022	0,024 - 0,032	0,036 - 0,048	0,051 - 0,071	0,065 - 0,087
	Superlegierungen	bis 1300	X45CrSi 9 3	1.4718	60 - 80	0,018 - 0,028	0,032 - 0,043	0,048 - 0,064	0,068 - 0,095	0,087 - 0,12

## ATORN Mini-Radiusfräser Ultra-MS



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

256013....

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm <sup>2</sup>	Werkstoff- beispiel chemisch	Werkstoff- Nummer	Vc m/min Ø ≤ 1,5 mm	Vc m/min Ø ≤ 1,5 mm	Vc m/min Ø > 1,5 mm	Ø 0,2 - 0,5 fz	Ø 0,6 - 0,9 fz	Ø 1,0 - 1,5 fz	Ø 1,6 - 2,5 fz	Ø 2,5 - 4,0 fz
P	Automatenstahl	bis 700	9 SMn 28	1.0715	20 - 45	40 - 60	40 - 60	0,001 - 0,005	0,005 - 0,008	0,006 - 0,01	0,011 - 0,019	0,019 - 0,035
	unlegierter Baustahl	bis 700	St-52	1.0052	25 - 60	50 - 100	70 - 100	0,002 - 0,004	0,004 - 0,01	0,008 - 0,015	0,01 - 0,02	0,02 - 0,035
	Baustahl	700 - 950	Ck45	1.1191	25 - 60	50 - 100	70 - 100	0,002 - 0,004	0,004 - 0,01	0,008 - 0,015	0,01 - 0,02	0,02 - 0,035
	Vergütungsstahl	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	25 - 45	40 - 60	40 - 60	0,001 - 0,005	0,005 - 0,008	0,006 - 0,01	0,011 - 0,019	0,019 - 0,035
	Stahlguss	bis 950	GS 40	1.0416	20 - 45	40 - 60	40 - 60	0,001 - 0,005	0,005 - 0,008	0,006 - 0,01	0,011 - 0,019	0,019 - 0,35
M	INOX, ferr./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	20 - 40	28 - 40	28 - 40	0,002 - 0,005	0,005 - 0,008	0,007 - 0,014	0,011 - 0,018	0,019 - 0,035
S	Titan-Legierungen	bis 1300	TiAl6Sn 2	3.7174	20 - 50	40 - 60	45 - 60	0,001 - 0,005	0,005 - 0,006	0,006 - 0,01	0,011 - 0,019	0,019 - 0,035
	Nickelbasis-Legierungen	bis 1300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	20 - 60	50 - 150	100 - 150	0,002 - 0,007	0,007 - 0,01	0,01 - 0,028	0,021 - 0,038	0,04 - 0,075
	Superlegierungen	bis 1300	X45CrSi 9 3	1.4718	20 - 50	40 - 60	45 - 60	0,001 - 0,005	0,005 - 0,009	0,006 - 0,01	0,011 - 0,019	0,019 - 0,035

ISO	Werkstoffgruppe	Festigkeit/ Härte N/mm <sup>2</sup>	Werkstoff- beispiel chemisch	Werkstoff- Nummer	Vc m/min Ø ≤ 0,5 mm	Ø 3 - 4 fz	Ø 5 - 6 fz	Ø 8 - 10 fz	Ø 12 - 16 fz	Ø 16 - 20 fz
P	Automatenstahl	bis 700	9 SMn 28	1.0715	130 - 150	0,022 - 0,033	0,034 - 0,042	0,042 - 0,058	0,063 - 0,082	0,072 - 0,11
	unlegierter Baustahl	bis 700	St-52	1.0052	140 - 160	0,022 - 0,033	0,034 - 0,042	0,043 - 0,057	0,062 - 0,083	0,073 - 0,12
	Baustahl	700 - 950	Ck45	1.1191	140 - 160	0,022 - 0,033	0,034 - 0,042	0,043 - 0,057	0,062 - 0,083	0,073 - 0,12
	Vergütungsstahl	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	130 - 150	0,022 - 0,033	0,034 - 0,042	0,042 - 0,058	0,063 - 0,082	0,072 - 0,11
	Stahlguss	bis 950	GS 40	1.0416	130 - 150	0,022 - 0,033	0,034 - 0,042	0,042 - 0,058	0,063 - 0,082	0,072 - 0,11
M	INOX, ferr./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	65 - 85	0,016 - 0,025	0,026 - 0,035	0,038 - 0,05	0,052 - 0,073	0,063 - 0,1
S	Titan-Legierungen	bis 1300	TiAl6Sn 2	3.7174	60 - 80	0,018 - 0,028	0,032 - 0,043	0,048 - 0,064	0,068 - 0,095	0,087 - 0,12
	Nickelbasis-Legierungen	bis 1300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	60 - 80	0,014 - 0,022	0,024 - 0,032	0,036 - 0,048	0,051 - 0,071	0,065 - 0,087
	Superlegierungen	bis 1300	X45CrSi 9 3	1.4718	60 - 80	0,018 - 0,028	0,032 - 0,043	0,048 - 0,064	0,068 - 0,095	0,087 - 0,12