

Seco Jabro Tools has developed a wide range of miniature end mills for use in the manufacture of small components. The MINI range stands for small diameters (0,1 mm–2,0 mm) precision, technology and quality.

Besides standard MINI end mills, we can also supply special (custom) end milling cutters.

Shank description:

- ML = Medium long
- L = Long
- TL = Transfer long
- XL = Extra long
- SL = Super long
- XXL = Extra extra long
- XSL = Extra super long

Tool designation	Page
JM905 L-XSL.....	89
JM915 L-XSL.....	90
JM920 ML-XSL.....	91
JM925 ML-XSL.....	92

### MINI tool selection and cutting data guidelines.

- 1) Use the tables beginning on page 166 to classify the workpiece material into a Seco material group.
- 2) Refer to the catalogue pages and choose the most suitable end mill depending on your component. Use the information above the cutting data table as an aid. For optimal performance use the shortest possible end mill.
- 3) Go into the cutting data table and find the correct cutting data depending on the chosen material group and your selected tool choice in the catalogue.

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Slotting a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub> = 100%, v <sub>c</sub> = 180 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
1-6 Soft steel Normal steel Tool steel <48 HRc	0,10	0,0013	0,10	0,032	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0020	0,15	0,048	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0026	0,20	0,064	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0039	0,30	0,096	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0052	0,40	0,128	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0065	0,50	0,160	0,100	0,040	0,030	0,019	–	–	–
	0,60	0,0078	0,60	0,192	0,120	0,048	0,036	0,023	–	–	–
	0,80	0,0104	0,80	0,256	0,160	0,064	0,047	0,031	–	–	–
	1,00	0,0130	1,00	0,320	0,200	0,080	0,059	0,038	0,032	0,013	0,006
	1,20	0,0156	1,20	0,384	0,240	0,096	0,071	0,046	–	–	–
	1,50	0,0195	1,50	0,480	0,300	0,120	0,089	0,058	0,048	0,019	0,010
	1,80	0,0234	1,80	0,056	0,360	0,144	0,107	0,069	0,058	–	–
2,00	0,0260	2,00	0,640	0,400	0,160	0,118	0,077	0,064	0,026	0,013	

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Side milling, v <sub>c</sub> = 400 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
1-6 Soft steel Normal steel Tool steel <48 HRc	0,10	0,0020	0,005	0,060	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0030	0,008	0,090	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0040	0,010	0,120	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0060	0,015	0,180	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0080	0,020	0,240	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0100	0,025	0,300	0,188	0,075	0,056	0,036	–	–	–
	0,60	0,0120	0,030	0,360	0,225	0,090	0,067	0,043	–	–	–
	0,80	0,0160	0,040	0,480	0,300	0,120	0,089	0,058	–	–	–
	1,00	0,0200	0,050	0,600	0,375	0,150	0,111	0,072	0,060	0,024	0,012
	1,20	0,0240	0,060	0,720	0,450	0,180	0,133	0,086	–	–	–
	1,50	0,0300	0,075	0,900	0,563	0,225	0,167	0,108	0,090	0,036	0,018
	1,80	0,0360	0,090	1,080	0,675	0,270	0,200	0,130	0,108	–	–
2,00	0,0400	0,100	1,200	0,750	0,300	0,222	0,144	0,120	0,048	0,024	

First choice: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Alternative: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Copy milling, v <sub>c</sub> = 500 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
1-6 Soft steel Normal steel Tool steel <48 HRc	0,10	0,0030	0,002	0,003	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0045	0,003	0,005	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0060	0,004	0,006	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0090	0,006	0,009	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0120	0,008	0,012	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0150	0,010	0,015	0,009	0,004	0,003	0,002	–	–	–
	0,60	0,0180	0,012	0,018	0,011	0,005	0,003	0,002	–	–	–
	0,80	0,0240	0,016	0,024	0,015	0,006	0,004	0,003	–	–	–
	1,00	0,0300	0,020	0,030	0,019	0,008	0,006	0,004	0,003	0,001*	0,001*
	1,20	0,0360	0,024	0,036	0,023	0,009	0,007	0,004	–	–	–
	1,50	0,0450	0,030	0,045	0,028	0,011	0,008	0,005	0,005	0,002	0,001*
	1,80	0,0540	0,036	0,054	0,034	0,014	0,010	0,006	0,005	–	–
2,00	0,0600	0,040	0,060	0,038	0,015	0,011	0,007	0,006	0,002	0,001*	

\*=critical

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Slotting a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub> = 100%, v <sub>c</sub> = 160 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
7 Hardened steel >48-56 HRC	0,10	0,0013	0,10	0,020	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0020	0,15	0,030	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0026	0,20	0,040	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0039	0,30	0,060	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0052	0,40	0,080	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0065	0,50	0,100	0,048	0,020	0,015	0,010	–	–	–
	0,60	0,0078	0,60	0,120	0,058	0,024	0,018	0,012	–	–	–
	0,80	0,0104	0,80	0,160	0,077	0,032	0,024	0,016	–	–	–
	1,00	0,0130	1,00	0,200	0,096	0,040	0,030	0,020	0,015	0,006	0,003
	1,20	0,0156	1,20	0,240	0,115	0,048	0,036	0,024	–	–	–
	1,50	0,0195	1,50	0,300	0,144	0,060	0,045	0,030	0,023	0,009	0,005
	1,80	0,0234	1,80	0,360	0,173	0,072	0,054	0,036	0,027	–	–
2,00	0,0260	2,00	0,400	0,192	0,080	0,060	0,040	0,030	0,012	0,006	

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Side milling, v <sub>c</sub> = 320 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
7 Hardened steel >48-56 HRC	0,10	0,0020	0,005	0,045	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0030	0,008	0,068	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0040	0,010	0,090	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0060	0,015	0,135	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0080	0,020	0,180	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0100	0,025	0,225	0,108	0,045	0,034	0,023	–	–	–
	0,60	0,0120	0,030	0,270	0,130	0,054	0,041	0,027	–	–	–
	0,80	0,0160	0,040	0,360	0,173	0,072	0,054	0,036	–	–	–
	1,00	0,0200	0,050	0,450	0,216	0,090	0,068	0,045	0,034	0,014	0,007
	1,20	0,0240	0,060	0,540	0,259	0,108	0,081	0,054	–	–	–
	1,50	0,0300	0,075	0,675	0,324	0,135	0,101	0,068	0,051	0,021	0,010
	1,80	0,0360	0,090	0,810	0,389	0,162	0,122	0,081	0,062	–	–
2,00	0,0400	0,100	0,900	0,432	0,180	0,135	0,090	0,068	0,027	0,014	

First choice: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Alternative: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Copy milling, v <sub>c</sub> = 370 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
7 Hardened steel >48-56 HRC	0,10	0,0030	0,002	0,002	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0045	0,003	0,003	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0060	0,004	0,004	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0090	0,006	0,006	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0120	0,008	0,008	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0150	0,010	0,010	0,005	0,002	0,002	–	–	–	–
	0,60	0,0180	0,012	0,012	0,006	0,002	0,002	–	–	–	–
	0,80	0,0240	0,016	0,016	0,008	0,003	0,002	0,002	–	–	–
	1,00	0,0300	0,020	0,020	0,010	0,004	0,003	0,002	0,02	0,01*	0,01**
	1,20	0,0360	0,024	0,024	0,012	0,005	0,004	0,002	–	–	–
	1,50	0,0450	0,030	0,030	0,014	0,006	0,005	0,003	0,002	0,01*	0,01**
	1,80	0,0540	0,036	0,036	0,017	0,007	0,005	0,004	0,003	–	–
2,00	0,0600	0,040	0,040	0,019	0,008	0,006	0,040	0,003	0,01*	0,01*	

\*=critical, \*\*=very critical

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Slotting a <sub>p</sub> /D <sub>c</sub> = 100%, v <sub>c</sub> = 80 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
7 Hardened steel >56-62 HRC	0,10	0,0012	0,10	0,010	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0018	0,15	0,015	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0024	0,20	0,020	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0036	0,30	0,030	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0048	0,40	0,040	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0060	0,50	0,050	0,016	0,007	0,005	0,003	–	–	–
	0,60	0,0072	0,60	0,060	0,019	0,008	0,005	0,004	–	–	–
	0,80	0,0096	0,80	0,080	0,026	0,010	0,007	0,005	–	–	–
	1,00	0,0120	1,00	0,100	0,032	0,013	0,009	0,006	0,005	0,002	0,001*
	1,20	0,0144	1,20	0,120	0,038	0,016	0,011	0,007	–	–	–
	1,50	0,0180	1,50	0,150	0,048	0,020	0,014	0,009	0,008	0,003	0,002
	1,80	0,0216	1,80	0,180	0,058	0,023	0,016	0,011	0,009	–	–
2,00	0,0240	2,00	0,200	0,064	0,026	0,018	0,012	0,010	0,004	0,002	

\*=critical

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Side milling, v <sub>c</sub> = 130 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
7 Hardened steel >56-62 HRC	0,10	0,0018	0,005	0,030	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0027	0,008	0,045	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0036	0,010	0,060	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0054	0,015	0,090	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0072	0,020	0,120	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0090	0,025	0,150	0,048	0,020	0,014	0,009	–	–	–
	0,60	0,0108	0,030	0,180	0,058	0,023	0,016	0,011	–	–	–
	0,80	0,0144	0,040	0,240	0,077	0,031	0,022	0,014	–	–	–
	1,00	0,0180	0,050	0,300	0,096	0,039	0,027	0,018	0,015	0,006	0,003
	1,20	0,0216	0,060	0,360	0,115	0,047	0,032	0,022	–	–	–
	1,50	0,0270	0,075	0,450	0,144	0,059	0,041	0,027	0,023	0,009	0,005
	1,80	0,0324	0,090	0,540	0,173	0,070	0,049	0,032	0,027	–	–
2,00	0,0360	0,100	0,600	0,192	0,078	0,054	0,036	0,030	0,012	0,006	

First choice: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Alternative: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Copy milling, v <sub>c</sub> = 160 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
7 Hardened steel >56-62 HRC	0,10	0,0028	0,002	0,002	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0042	0,003	0,003	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0056	0,004	0,004	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0084	0,005	0,005	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0112	0,007	0,007	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0140	0,009	0,009	0,003	0,001*	0,001*	0,001*	–	–	–
	0,60	0,0168	0,011	0,011	0,003	0,001*	0,001*	0,001*	–	–	–
	0,80	0,0224	0,014	0,014	0,004	0,002	0,001*	0,001*	–	–	–
	1,00	0,0280	0,018	0,018	0,006	0,002	0,002	0,001*	0,001*	0,001**	0,001**
	1,20	0,0336	0,021	0,021	0,007	0,003	0,002	0,001*	–	–	–
	1,50	0,0420	0,026	0,026	0,008	0,003	0,002	0,002	0,001*	0,001*	0,001**
	1,80	0,0504	0,032	0,032	0,010	0,004	0,003	0,002	0,002	–	–
2,00	0,0560	0,035	0,035	0,011	0,005	0,003	0,002	0,002	0,001*	0,001**	

\*=critical, \*\*=very critical

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Slotting a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub> = 100%, v <sub>c</sub> = 50 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
7 Hardened steel >62-65 Hrc	0,10	0,0011	0,10	0,008	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0017	0,15	0,012	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0022	0,20	0,016	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0033	0,30	0,024	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0044	0,40	0,032	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0055	0,50	0,040	0,008	0,003	0,002	0,001*	–	–	–
	0,60	0,0066	0,60	0,048	0,009	0,004	0,003	0,002	–	–	–
	0,80	0,0088	0,80	0,064	0,012	0,005	0,004	0,002	–	–	–
	1,00	0,0110	1,00	0,080	0,015	0,006	0,004	0,003	0,002	0,001*	0,001**
	1,20	0,0132	1,20	0,096	0,018	0,007	0,005	0,003	–	–	–
	1,50	0,0165	1,50	0,120	0,023	0,009	0,007	0,004	0,004	0,001*	0,001*
	1,80	0,0198	1,80	0,144	0,027	0,011	0,008	0,005	0,004	–	–
2,00	0,0220	2,00	0,160	0,030	0,012	0,009	0,006	0,005	0,002	0,001*	

\*=critical, \*\*=very critical

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Side milling, v <sub>c</sub> = 100 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
7 Hardened steel >62-65 Hrc	0,10	0,0016	0,005	0,025	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0024	0,008	0,038	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0032	0,010	0,050	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0048	0,015	0,075	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0064	0,020	0,100	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0080	0,025	0,125	0,023	0,009	0,007	0,005	–	–	–
	0,60	0,0096	0,030	0,150	0,028	0,011	0,008	0,005	–	–	–
	0,80	0,0128	0,040	0,200	0,038	0,015	0,011	0,007	–	–	–
	1,00	0,0160	0,050	0,250	0,047	0,019	0,014	0,009	0,008	0,003	0,002
	1,20	0,0192	0,060	0,300	0,056	0,023	0,017	0,011	–	–	–
	1,50	0,0240	0,075	0,375	0,070	0,028	0,021	0,014	0,011	0,005	0,002
	1,80	0,0288	0,090	0,450	0,084	0,034	0,025	0,016	0,014	–	–
2,00	0,0320	0,100	0,500	0,094	0,038	0,028	0,018	0,015	0,006	0,003	

First choice: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Alternative: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Copy milling, v <sub>c</sub> = 120 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
7 Hardened steel >62-65 Hrc	0,10	0,0026	0,002	0,002	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0039	0,002	0,002	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0052	0,003	0,003	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0078	0,005	0,005	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0104	0,006	0,006	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0130	0,008	0,008	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	–	–	–
	0,60	0,0156	0,009	0,009	0,002	0,001*	0,001*	0,001*	–	–	–
	0,80	0,0208	0,012	0,012	0,002	0,001*	0,001*	0,001*	–	–	–
	1,00	0,0260	0,015	0,015	0,003	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001**	0,001**
	1,20	0,0312	0,018	0,018	0,003	0,001*	0,001*	0,001*	–	–	–
	1,50	0,0390	0,023	0,023	0,004	0,002	0,001*	0,001*	0,001*	0,001**	0,001**
	1,80	0,0468	0,027	0,027	0,005	0,002	0,001*	0,001*	0,001*	–	–
2,00	0,0520	0,030	0,030	0,006	0,002	0,002	0,001*	0,001*	0,001**	0,001**	

\*=critical, \*\*=very critical

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Slotting a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub> = 100%, v <sub>c</sub> = 35 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
7 Hardened steel >65 HRc	0,10	0,0010	0,10	0,005	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0015	0,15	0,008	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0020	0,20	0,010	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0030	0,30	0,015	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0040	0,40	0,020	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0050	0,50	0,025	0,002	0,001*	0,001*	0,001*	–	–	–
	0,60	0,0060	0,60	0,030	0,003	0,001*	0,002	0,001*	–	–	–
	0,80	0,0080	0,80	0,040	0,004	0,002	0,002	0,001*	–	–	–
	1,00	0,0100	1,00	0,050	0,005	0,002	0,003	0,001*	0,001*	0,001**	0,001**
	1,20	0,0120	1,20	0,060	0,006	0,002	0,003	0,001*	–	–	–
	1,50	0,0150	1,50	0,075	0,007	0,003	0,004	0,001*	0,001*	0,001**	0,001**
	1,80	0,0180	1,80	0,090	0,008	0,003	0,005	0,002	0,001*	–	–
2,00	0,0200	2,00	0,100	0,009	0,004	0,006	0,002	0,002	0,001*	0,001**	

\*=critical, \*\*=very critical

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Side milling, v <sub>c</sub> = 50 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
7 Hardened steel >65 HRc	0,10	0,0014	0,005	0,020	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0021	0,008	0,030	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0028	0,010	0,040	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0042	0,015	0,060	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0056	0,020	0,080	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0070	0,025	0,100	0,009	0,004	0,006	0,002	–	–	–
	0,60	0,0084	0,030	0,120	0,011	0,005	0,007	0,002	–	–	–
	0,80	0,0112	0,040	0,160	0,015	0,006	0,009	0,003	–	–	–
	1,00	0,0140	0,050	0,200	0,019	0,008	0,011	0,004	0,003	0,001*	0,001*
	1,20	0,0168	0,060	0,240	0,023	0,009	0,013	0,004	–	–	–
	1,50	0,0210	0,075	0,300	0,028	0,011	0,017	0,005	0,005	0,002	0,001*
	1,80	0,0252	0,090	0,360	0,034	0,014	0,020	0,006	0,005	–	–
2,00	0,0280	0,100	0,400	0,038	0,015	0,022	0,007	0,006	0,002	0,001*	

\*=critical

First choice: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Alternative: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Copy milling, v <sub>c</sub> = 65 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
7 Hardened steel >65 HRc	0,10	0,0024	0,001*	0,001*	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0036	0,002	0,002	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0048	0,002	0,002	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0072	0,003	0,003	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0096	0,004	0,004	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0120	0,005	0,005	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	–	–	–
	0,60	0,0144	0,006	0,006	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	–	–	–
	0,80	0,0192	0,008	0,008	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	–	–	–
	1,00	0,0240	0,010	0,010	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001**	0,001**
	1,20	0,0288	0,012	0,012	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	–	–	–
	1,50	0,0360	0,015	0,015	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001**	0,001**
	1,80	0,0432	0,018	0,018	0,002	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	–	–
2,00	0,0480	0,020	0,020	0,002	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001**	0,001**	

\*=critical, \*\*=very critical

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Slotting a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub> = 100%, v <sub>c</sub> = 110 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
8-11 Stainless and difficult stainless steel	0,10	0,0013	0,10	0,032	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0020	0,15	0,048	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0026	0,20	0,064	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0039	0,30	0,096	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0052	0,40	0,128	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0065	0,50	0,160	0,100	0,040	0,030	0,019	–	–	–
	0,60	0,0078	0,60	0,192	0,120	0,048	0,036	0,023	–	–	–
	0,80	0,0104	0,80	0,256	0,160	0,064	0,047	0,031	–	–	–
	1,00	0,0130	1,00	0,320	0,200	0,080	0,059	0,038	0,032	0,013	0,006
	1,20	0,0156	1,20	0,384	0,240	0,096	0,071	0,046	–	–	–
	1,50	0,0195	1,50	0,480	0,300	0,120	0,089	0,058	0,048	0,019	0,010
	1,80	0,0234	1,80	0,576	0,360	0,144	0,107	0,069	0,058	–	–
2,00	0,0260	2,00	0,640	0,400	0,160	0,118	0,077	0,064	0,026	0,013	

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Side milling, v <sub>c</sub> = 140 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
8-11 Stainless and difficult stainless steel	0,10	0,0020	0,003	0,060	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0030	0,004	0,090	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0040	0,005	0,120	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0060	0,008	0,180	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0080	0,010	0,240	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0100	0,013	0,300	0,188	0,075	0,056	0,036	–	–	–
	0,60	0,0120	0,015	0,360	0,225	0,090	0,067	0,043	–	–	–
	0,80	0,0160	0,020	0,480	0,300	0,120	0,089	0,058	–	–	–
	1,00	0,0200	0,025	0,600	0,375	0,150	0,111	0,072	0,060	0,024	0,012
	1,20	0,0240	0,030	0,720	0,450	0,180	0,133	0,086	–	–	–
	1,50	0,0300	0,038	0,900	0,563	0,225	0,167	0,108	0,090	0,036	0,018
	1,80	0,0360	0,045	1,080	0,675	0,270	0,200	0,130	0,108	–	–
2,00	0,0400	0,050	1,200	0,750	0,300	0,222	0,144	0,120	0,048	0,024	

First choice: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Alternative: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Copy milling, v <sub>c</sub> = 185 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
8-11 Stainless and difficult stainless steel	0,10	0,0030	0,002	0,002	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0045	0,003	0,003	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0060	0,004	0,004	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0090	0,006	0,006	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0120	0,008	0,008	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0150	0,010	0,010	0,006	0,003	0,002	0,001*	–	–	–
	0,60	0,0180	0,012	0,012	0,008	0,003	0,002	0,001*	–	–	–
	0,80	0,0240	0,016	0,016	0,010	0,004	0,003	0,002	–	–	–
	1,00	0,0300	0,020	0,020	0,013	0,005	0,004	0,002	0,002	0,001*	0,001**
	1,20	0,0360	0,024	0,024	0,015	0,006	0,004	0,003	–	–	–
	1,50	0,0450	0,030	0,030	0,019	0,008	0,006	0,004	0,003	0,001*	0,001*
	1,80	0,0540	0,036	0,036	0,023	0,009	0,007	0,004	0,004	–	–
2,00	0,0600	0,040	0,040	0,025	0,010	0,007	0,005	0,004	0,002	0,001*	

\*=critical, \*\*=very critical

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Slotting a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub> = 100%, v <sub>c</sub> = 400 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
16 Aluminium	0,10	0,0013	0,10	0,025	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0020	0,15	0,038	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0026	0,20	0,050	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0039	0,30	0,075	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0052	0,40	0,100	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0065	0,50	0,125	0,110	0,095	0,085	0,075	–	–	–
	0,60	0,0078	0,60	0,150	0,132	0,114	0,102	0,090	–	–	–
	0,80	0,0104	0,80	0,200	0,176	0,152	0,136	0,120	–	–	–
	1,00	0,0130	1,00	0,250	0,220	0,190	0,170	0,150	0,125	0,050	0,025
	1,20	0,0156	1,20	0,300	0,264	0,228	0,204	0,180	–	–	–
	1,50	0,0195	1,50	0,375	0,330	0,285	0,255	0,225	0,188	0,075	0,038
	1,80	0,0234	1,80	0,450	0,396	0,342	0,306	0,270	0,225	–	–
2,00	0,0260	2,00	0,500	0,440	0,380	0,340	0,300	0,250	0,100	0,050	

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Side milling, v <sub>c</sub> = 500 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
16 Aluminium	0,10	0,0020	0,010	0,075	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0030	0,015	0,113	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0040	0,020	0,150	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0060	0,030	0,225	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0080	0,040	0,300	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0100	0,050	0,375	0,330	0,285	0,255	0,225	–	–	–
	0,60	0,0120	0,060	0,450	0,396	0,342	0,306	0,270	–	–	–
	0,80	0,0160	0,080	0,600	0,528	0,456	0,408	0,360	–	–	–
	1,00	0,0200	0,100	0,750	0,660	0,570	0,510	0,450	0,375	0,150	0,075
	1,20	0,0240	0,120	0,900	0,792	0,684	0,612	0,540	–	–	–
	1,50	0,0300	0,150	1,125	0,990	0,855	0,765	0,675	0,563	0,225	0,113
	1,80	0,0360	0,180	1,350	1,188	1,026	0,918	0,810	0,675	–	–
2,00	0,0400	0,200	1,500	1,320	1,140	1,020	0,900	0,750	0,300	0,150	

First choice: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Alternative: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Copy milling, v <sub>c</sub> = 600 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
16 Aluminium	0,10	0,0030	0,003	0,004	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0045	0,005	0,005	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0060	0,006	0,007	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0090	0,009	0,011	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0120	0,012	0,014	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0150	0,015	0,018	0,015	0,013	0,012	0,011	–	–	–
	0,60	0,0180	0,018	0,021	0,018	0,016	0,014	0,013	–	–	–
	0,80	0,0240	0,024	0,028	0,025	0,021	0,019	0,017	–	–	–
	1,00	0,0300	0,030	0,035	0,031	0,027	0,024	0,021	0,018	0,007	0,004
	1,20	0,0360	0,036	0,042	0,037	0,032	0,029	0,025	–	–	–
	1,50	0,0450	0,045	0,053	0,046	0,040	0,036	0,032	0,026	0,011	0,005
	1,80	0,0540	0,054	0,063	0,055	0,048	0,043	0,038	0,032	–	–
2,00	0,0600	0,060	0,070	0,062	0,053	0,048	0,042	0,035	0,014	0,007	

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Slotting a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub> = 100%, v <sub>c</sub> = 140 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
22 Titanium	0,10	0,0013	0,10	0,035	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0020	0,15	0,053	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0026	0,20	0,070	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0039	0,30	0,105	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0052	0,40	0,140	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0065	0,50	0,175	0,137	0,098	0,077	0,056	–	–	–
	0,60	0,0078	0,60	0,210	0,164	0,118	0,092	0,067	–	–	–
	0,80	0,0104	0,80	0,280	0,218	0,157	0,123	0,090	–	–	–
	1,00	0,0130	1,00	0,350	0,273	0,196	0,154	0,112	0,088	0,035	0,018
	1,20	0,0156	1,20	0,420	0,328	0,235	0,185	0,134	–	–	–
	1,50	0,0195	1,50	0,525	0,410	0,294	0,231	0,168	0,131	0,053	0,026
	1,80	0,0234	1,80	0,630	0,491	0,353	0,277	0,202	0,158	–	–
2,00	0,0260	2,00	0,700	0,546	0,392	0,308	0,224	0,175	0,070	0,035	

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Side milling, v <sub>c</sub> = 200 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
22 Titanium	0,10	0,0020	0,003	0,060	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0030	0,004	0,090	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0040	0,005	0,120	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0060	0,008	0,180	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0080	0,010	0,240	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0100	0,013	0,300	0,234	0,168	0,132	0,096	–	–	–
	0,60	0,0120	0,015	0,360	0,281	0,202	0,158	0,115	–	–	–
	0,80	0,0160	0,020	0,480	0,374	0,269	0,211	0,154	–	–	–
	1,00	0,0200	0,025	0,600	0,468	0,336	0,264	0,192	0,150	0,060	0,030
	1,20	0,0240	0,030	0,720	0,562	0,403	0,317	0,230	–	–	–
	1,50	0,0300	0,038	0,900	0,702	0,504	0,396	0,288	0,225	0,090	0,045
	1,80	0,0360	0,045	1,080	0,842	0,605	0,475	0,346	0,270	–	–
2,00	0,0400	0,050	1,200	0,936	0,672	0,528	0,384	0,300	0,120	0,060	

First choice: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Alternative: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Copy milling, v <sub>c</sub> = 230 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
22 Titanium	0,10	0,0030	0,002	0,003	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0045	0,003	0,005	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0060	0,004	0,006	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0090	0,006	0,009	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0120	0,008	0,012	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0150	0,010	0,015	0,012	0,008	0,007	0,005	–	–	–
	0,60	0,0180	0,012	0,018	0,014	0,010	0,008	0,006	–	–	–
	0,80	0,0240	0,016	0,024	0,019	0,013	0,011	0,008	–	–	–
	1,00	0,0300	0,020	0,030	0,023	0,017	0,013	0,010	0,008	0,003	0,002
	1,20	0,0360	0,024	0,036	0,028	0,020	0,016	0,012	–	–	–
	1,50	0,0450	0,030	0,045	0,035	0,025	0,020	0,014	0,011	0,005	0,002
	1,80	0,0540	0,036	0,054	0,042	0,030	0,024	0,017	0,014	–	–
2,00	0,0600	0,040	0,060	0,047	0,034	0,026	0,019	0,015	0,006	0,003	

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Slotting a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub> = 100%, v <sub>c</sub> = 350 m/min or max RPM in machine										
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL	
Graphite	0,10	0,0010	0,10	0,050	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0015	0,15	0,075	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0020	0,20	0,100	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0030	0,30	0,150	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0040	0,40	0,200	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0050	0,50	0,250	0,250	0,250	0,125	0,075	–	–	–	–
	0,60	0,0060	0,60	0,300	0,300	0,300	0,150	0,090	–	–	–	–
	0,80	0,0080	0,80	0,400	0,400	0,400	0,200	0,120	–	–	–	–
	1,00	0,0100	1,00	0,500	0,500	0,500	0,250	0,150	0,150	0,060	0,030	–
	1,20	0,0120	1,20	0,600	0,600	0,600	0,300	0,180	–	–	–	–
	1,50	0,0150	1,50	0,750	0,750	0,750	0,375	0,225	0,225	0,090	0,045	–
	1,80	0,0180	1,80	0,900	0,900	0,900	0,450	0,270	0,270	–	–	–
2,00	0,0200	2,00	1,000	1,000	1,000	0,500	0,300	0,300	0,120	0,060	–	

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Side milling, v <sub>c</sub> = 400 m/min or max RPM in machine										
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL	
Graphite	0,10	0,0015	0,050	0,050	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0023	0,075	0,075	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0030	0,100	0,100	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0045	0,150	0,150	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0060	0,200	0,200	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0075	0,250	0,250	0,250	0,250	0,125	0,075	–	–	–	–
	0,60	0,0090	0,300	0,300	0,300	0,300	0,150	0,090	–	–	–	–
	0,80	0,0120	0,400	0,400	0,400	0,400	0,200	0,120	–	–	–	–
	1,00	0,0150	0,500	0,500	0,500	0,500	0,250	0,150	0,150	0,060	0,030	–
	1,20	0,0180	0,600	0,600	0,600	0,600	0,300	0,180	–	–	–	–
	1,50	0,0225	0,750	0,750	0,750	0,750	0,375	0,225	0,225	0,090	0,045	–
	1,80	0,0270	0,900	0,900	0,900	0,900	0,450	0,270	0,270	–	–	–
2,00	0,0300	1,000	1,000	1,000	1,000	0,500	0,300	0,300	0,120	0,060	–	

First choice: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Alternative: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Copy milling, v <sub>c</sub> = 600 m/min or max RPM in machine										
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL	
Graphite	0,10	0,0020	0,002	0,002	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,0030	0,003	0,003	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,0040	0,004	0,004	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,0060	0,006	0,006	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,0080	0,008	0,008	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,0100	0,010	0,010	0,010	0,010	0,005	0,003	–	–	–	–
	0,60	0,0120	0,012	0,012	0,012	0,012	0,006	0,004	–	–	–	–
	0,80	0,0160	0,016	0,016	0,016	0,016	0,008	0,005	–	–	–	–
	1,00	0,0200	0,020	0,020	0,020	0,020	0,010	0,006	0,006	0,002	0,001*	–
	1,20	0,0240	0,024	0,024	0,024	0,024	0,012	0,007	–	–	–	–
	1,50	0,0300	0,030	0,030	0,030	0,030	0,015	0,009	0,009	0,004	0,002	–
	1,80	0,0360	0,036	0,036	0,036	0,036	0,018	0,011	0,011	–	–	–
2,00	0,0400	0,040	0,040	0,040	0,040	0,020	0,012	0,012	0,005	0,002	–	

\*=critical

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Slotting a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub> = 100%, v <sub>c</sub> = 350 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
Copper	0,10	0,002	0,10	0,025	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,003	0,15	0,038	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,004	0,20	0,050	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,006	0,30	0,075	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,008	0,40	0,100	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,010	0,50	0,125	0,110	0,095	0,085	0,075	–	–	–
	0,60	0,012	0,60	0,150	0,132	0,114	0,102	0,090	–	–	–
	0,80	0,016	0,80	0,200	0,176	0,152	0,136	0,120	–	–	–
	1,00	0,020	1,00	0,250	0,220	0,190	0,170	0,150	0,125	0,050	0,025
	1,20	0,024	1,20	0,300	0,264	0,228	0,204	0,180	–	–	–
	1,50	0,030	1,50	0,375	0,330	0,285	0,255	0,225	0,188	0,075	0,038
	1,80	0,036	1,80	0,450	0,396	0,342	0,306	0,270	0,225	–	–
2,00	0,040	2,00	0,500	0,440	0,380	0,340	0,300	0,250	0,100	0,050	

First choice: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Alternative: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Side milling, v <sub>c</sub> = 450 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
Copper	0,10	0,003	0,010	0,075	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,004	0,015	0,113	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,005	0,020	0,150	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,008	0,030	0,225	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,010	0,040	0,300	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,013	0,050	0,375	0,330	0,285	0,255	0,225	–	–	–
	0,60	0,015	0,060	0,450	0,396	0,342	0,306	0,270	–	–	–
	0,80	0,020	0,080	0,600	0,528	0,456	0,408	0,360	–	–	–
	1,00	0,025	0,100	0,750	0,660	0,570	0,510	0,450	0,375	0,150	0,075
	1,20	0,030	0,120	0,900	0,792	0,684	0,612	0,540	–	–	–
	1,50	0,038	0,150	1,125	0,990	0,855	0,765	0,675	0,563	0,225	0,113
	1,80	0,045	0,180	1,350	1,188	1,026	0,918	0,810	0,675	–	–
2,00	0,050	0,200	1,500	1,320	1,140	1,020	0,900	0,750	0,300	0,150	

First choice: Ball nose = JM915 (shank dia. 3mm) and JM925 (shank dia. 6mm)

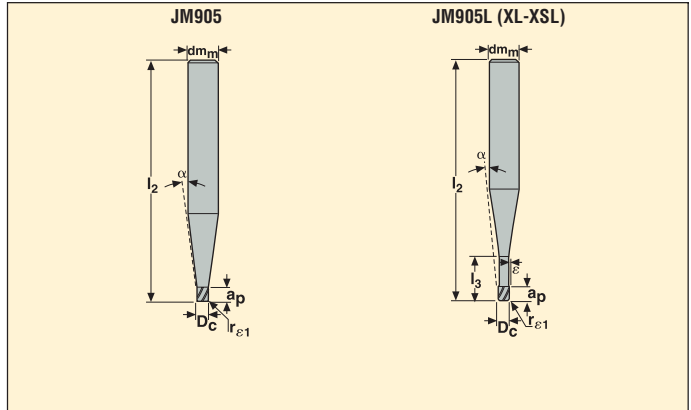
Alternative: End mill = JM905 (shank dia. 3mm) and JM920 (shank dia. 6mm)

Seco Material group No.	D <sub>c</sub>	Copy milling, v <sub>c</sub> = 550 m/min or max RPM in machine									
		f <sub>z</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>p</sub> ML	a <sub>p</sub> L	a <sub>p</sub> TL	a <sub>p</sub> XL	a <sub>p</sub> SL	a <sub>p</sub> XXL	a <sub>p</sub> XSL
Copper	0,10	0,003	0,003	0,004	–	–	–	–	–	–	–
	0,15	0,005	0,005	0,005	–	–	–	–	–	–	–
	0,20	0,006	0,006	0,007	–	–	–	–	–	–	–
	0,30	0,009	0,009	0,011	–	–	–	–	–	–	–
	0,40	0,012	0,012	0,014	–	–	–	–	–	–	–
	0,50	0,015	0,015	0,018	0,015	0,013	0,012	0,011	–	–	–
	0,60	0,018	0,018	0,021	0,018	0,016	0,014	0,013	–	–	–
	0,80	0,024	0,024	0,028	0,025	0,021	0,019	0,017	–	–	–
	1,00	0,030	0,030	0,035	0,031	0,027	0,024	0,021	0,018	0,007	0,004
	1,20	0,036	0,036	0,042	0,037	0,032	0,029	0,025	–	–	–
	1,50	0,045	0,045	0,053	0,046	0,040	0,036	0,032	0,026	0,011	0,005
	1,80	0,054	0,054	0,063	0,055	0,048	0,043	0,038	0,032	–	–
2,00	0,060	0,060	0,070	0,062	0,053	0,048	0,042	0,035	0,014	0,007	

Solid carbide sharp or corner radius cutter



- Tolerances
- Run-out = 0.005 mm
- $dm_m = h5$
- $D_c = -0.01/-0.02$
- $r_{\epsilon 1} = +/-0.02$



Type	Part No.	Dimensions in mm							$\alpha^\circ$	$Z_n$
		$D_c$	$dm_m$	$l_2$	$l_3$	$a_p$	$\epsilon$	$r_{\epsilon 1}$		
3	JM905-MEGA-T									
	9050010-MEGA-T	0,10	3	40	—	0,15	—	—	14°15'	2
	9050015-MEGA-T	0,15	3	40	—	0,25	—	—	14°	2
	905002-MEGA-T	0,20	3	40	—	0,30	—	—	13°45'	2
	905003-MEGA-T	0,30	3	40	—	0,45	—	—	13°30'	2
13	905004-MEGA-T	0,40	3	40	—	0,60	—	—	13°	2
	905005-MEGA-T	0,50	3	40	—	0,70	—	0,05	12°45'	2
	905L005-MEGA-T	0,50	3	40	2,5	0,70	0,025	0,05	9°45'	2
	905XL005-MEGA-T	0,50	3	40	4,0	0,70	0,025	0,05	8°15'	2
	905006-MEGA-T	0,60	3	40	—	0,90	—	0,05	12°15'	2
18	905L006-MEGA-T	0,60	3	40	3,0	0,90	0,025	0,05	9°	2
	905XL006-MEGA-T	0,60	3	40	5,0	0,90	0,025	0,05	7°15'	2
	905008-MEGA-T	0,80	3	40	—	1,20	—	0,05	11°30'	2
	905L008-MEGA-T	0,80	3	40	4,0	1,20	0,025	0,05	7°45'	2
	905XL008-MEGA-T	0,80	3	40	7,0	1,20	0,025	0,05	5°45'	2
22	905010-MEGA-T	1,00	3	40	—	1,50	—	0,10	10°45'	2
	905L010-MEGA-T	1,00	3	40	5,0	1,50	0,025	0,10	6°30'	2
	905XL010-MEGA-T	1,00	3	40	8,5	1,50	0,025	0,10	4°45'	2
	905012-MEGA-T	1,20	3	40	—	1,80	—	0,10	9°45'	2
	905L012-MEGA-T	1,20	3	40	6,0	1,80	0,025	0,10	5°30'	2
23	905XL012-MEGA-T	1,20	3	40	10,0	1,80	0,025	0,10	4°	2
	905015-MEGA-T	1,50	3	40	—	2,20	—	0,15	8°30'	2
	905L015-MEGA-T	1,50	3	40	7,5	2,20	0,05	0,15	4°15'	2
	905XL015-MEGA-T	1,50	3	60	12,0	2,20	0,05	0,15	3°	2
	905SL015-MEGA-T	1,50	3	60	16,0	2,20	0,05	0,15	2°30'	2
32	905XXL015-MEGA-T	1,50	3	60	20,0	2,20	0,05	0,15	2°	2
	905XSL015-MEGA-T	1,50	3	60	25,0	2,20	0,05	0,15	1°45'	2
	905L020-MEGA-T	2,00	3	40	10,0	2,20	0,05	0,15	2°30'	2
	905XL020-MEGA-T	2,00	3	60	16,0	2,20	0,05	0,15	1°45'	2
	905SL020-MEGA-T	2,00	3	60	20,0	2,20	0,05	0,15	1°30'	2
43	905XXL020-MEGA-T	2,00	3	60	25,0	2,20	0,05	0,15	1°15'	2
	905XSL020-MEGA-T	2,00	3	60	30,0	2,50	0,05	0,15	1°	2
47										

For cutting data see pages 79-88.

Picture key symbols see pages 14-15.

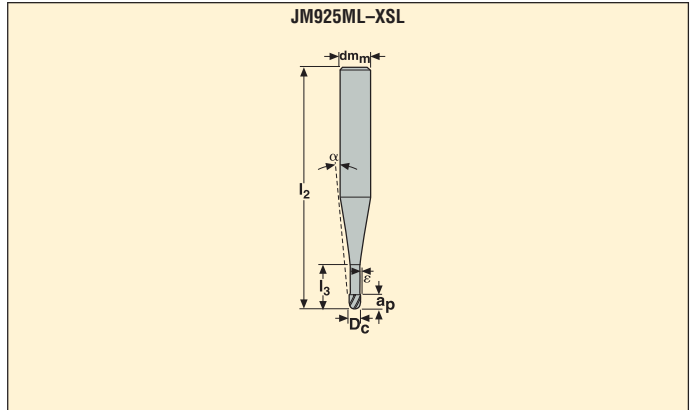




Solid carbide radius cutter



- Tolerances
- Run-out = 0.005 mm
- $dm_m = h5$
- $D_c = -0.01/-0.02$
- Radius =  $\pm 0.005$



Type	Part No.	Dimensions in mm						$\alpha^\circ$	$Z_n$
		$D_c$	$dm_m$	$l_2$	$l_3$	$a_p$	$\epsilon$		
3	925ML005-MEGA-T	0,50	6	50	1,5	0,50	0,025	9°15'	2
	925TL005-MEGA-T	0,50	6	50	3,5	0,50	0,025	9°	2
13	925ML006-MEGA-T	0,60	6	50	2,0	0,60	0,025	9°	2
	925TL006-MEGA-T	0,60	6	50	4,0	0,60	0,025	9°15'	2
18	925ML008-MEGA-T	0,80	6	50	2,5	0,80	0,025	9°	2
	925TL008-MEGA-T	0,80	6	50	5,5	0,80	0,025	9°	2
25	925ML010-MEGA-T	1,00	6	50	4,0	1,00	0,025	8°45'	2
	925TL010-MEGA-T	1,00	6	50	7,0	1,00	0,025	9°	2
32	925SL010-MEGA-T	1,00	6	50	10,0	1,00	0,025	7°30'	2
	925XL010-MEGA-T	1,00	6	80	15,0	1,00	0,025	6°	2
43	925XSLO10-MEGA-T	1,00	6	80	20,0	1,00	0,025	5°	2
	925ML012-MEGA-T	1,20	6	50	4,5	1,20	0,025	9°	2
47	925TL012-MEGA-T	1,20	6	50	8,0	1,20	0,025	8°30'	2
	925ML015-MEGA-T	1,50	6	50	5,0	1,50	0,05	9°15'	2
3	925TL015-MEGA-T	1,50	6	50	10,0	1,50	0,05	8°	2
	925SL015-MEGA-T	1,50	6	50	15,0	1,50	0,05	5°45'	2
13	925XL015-MEGA-T	1,50	6	80	20,0	1,50	0,05	4°45'	2
	925XSLO15-MEGA-T	1,50	6	80	30,0	1,50	0,05	3°30'	2
18	925ML018-MEGA-T	1,80	6	50	5,0	1,80	0,05	9°	2
	925TL018-MEGA-T	1,80	6	50	10,0	1,80	0,05	6°45'	2
25	925SL018-MEGA-T	1,80	6	50	15,0	1,80	0,05	5°15'	2
	925XL020-MEGA-T	2,00	6	50	6,0	2,00	0,05	8°45'	2
32	925TL020-MEGA-T	2,00	6	50	12,0	2,00	0,05	6°15'	2
	925SL020-MEGA-T	2,00	6	50	18,0	2,00	0,05	4°45'	2
43	925XL020-MEGA-T	2,00	6	80	30,0	2,00	0,05	3°15'	2
	925XSLO20-MEGA-T	2,00	6	80	40,0	2,00	0,05	2°30'	2

For cutting data see pages 79-88.

Picture key symbols see pages 14-15.