



CUTTING CONDITIONS

The stated cutting data are recommended values under optimal machine, cooling, tool and workholding conditions. The actual cutting data must be calculated and adjusted to the working capacity of each machine. For the latest updated cutting conditions, please refer to HelionCut.

Los datos de corte indicados son valores recomendados bajo condiciones óptimas de la máquina, la refrigeración, la herramienta y la sujeción de la pieza de trabajo. Los datos de corte reales deben calcularse y ajustarse a la capacidad de trabajo de cada máquina. Para consultar las condiciones de corte actualizadas, acceda a HelionCut.

Table of equivalences for the cutting conditions

Tabla de equivalencias para las condiciones de corte

	TYPE	MATERIAL
1	CARBON STEEL ACERO AL CARBONO	Carbon Steel Acero al carbono <500 N/mm ²
2		Carbon Steel Acero al carbono <700 N/mm ²
3		Carbon Steel Acero al carbono <850 N/mm ²
4		Carbon Steel Acero al carbono <1000 N/mm ²
5		Carbon Steel Acero al carbono <1400 N/mm ²
6	HIGH ALLOYED STEEL ACERO DE ALTA ALEACIÓN	High Alloyed Steel Acero de alta aleación <850 N/mm ²
7		High Alloyed Steel Acero de alta aleación <1000 N/mm ²
8		High Alloyed Steel Acero de alta aleación <1400 N/mm ²
9		High Alloyed Steel Acero de alta aleación >1400 N/mm ²
10	HARDENED STEEL ACERO TEMPLADO	Hardened Steels Acero templado 45-55 HRC
11		Hardened Steels Acero templado 55-60 HRC
12		Hardened Steels Acero templado 60-65 HRC
13	CAST IRON HIERRO FUNDIDO	Cast iron Hierro fundido < 180HB (GG)
14		Cast Iron Hierro fundido > 250HB (GG)
15		Nodular Cast Iron Hierro fundido nodular > 300 HB (GGG)
16	NON-FERROUS MATERIALES NO FÉRRICOS	Aluminium and AL-alloys (<6 % Si)
17		Aluminium and AL-alloys (6%-12% Si)
18		Aluminium and AL-alloys (>12% Si)
19		Copper, brass, bronze Cobre, latón, bronce
20		Plastics - duroplast and thermoplast Plásticos - duroplast y termoplast
21	GRAPHITE GRAFITO	Graphite, GFK/CFK (fibreglass/carbon fibre plastics) Grafito, GFK/CFK (fibra de vidrio/plásticos de fibra de carbono)
22	STAINLESS STEEL - INOX ACERO INOXIDABLE	Rust and acid resitant steels Aceros resistentes a la oxidación y al ácido <700 N/mm ² (<205 HB)
23		Rust and acid resitant steels Aceros resistentes a la oxidación y al ácido >700 N/mm ² (>205 HB)
24	TITANIUM AND ALLOYS TITANIO Y ALEACIONES	Titanium, Ti-, Ni-, Co- alloy (Inconel, Stellite...) Titanio, Ti-, Ni-, Co-aleación (Inconel, Stellite...)

Cutting conditions 90.6225 / 92.6403

Condiciones de corte

90.6225 - Finishing ap:0,1xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	22	23	24
Vc	260	230	200	180	180	260	220	180	160	160	140	130	280	250	200	180	130	50
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1	0,007	0,006	0,006	0,004	0,004	0,006	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,004
2	0,014	0,012	0,012	0,008	0,008	0,012	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,007	0,014	0,012	0,012	0,012	0,012	0,008
3	0,021	0,018	0,018	0,013	0,013	0,018	0,013	0,013	0,013	0,012	0,012	0,011	0,021	0,018	0,018	0,018	0,018	0,012
4	0,028	0,024	0,024	0,017	0,017	0,024	0,017	0,017	0,017	0,016	0,016	0,014	0,028	0,024	0,024	0,024	0,024	0,016
6	0,042	0,036	0,036	0,025	0,025	0,036	0,025	0,025	0,025	0,024	0,024	0,021	0,042	0,036	0,036	0,036	0,036	0,024
8	0,056	0,048	0,048	0,034	0,034	0,048	0,034	0,034	0,034	0,032	0,032	0,028	0,056	0,048	0,048	0,048	0,048	0,032
10	0,070	0,060	0,060	0,042	0,042	0,060	0,042	0,042	0,042	0,040	0,040	0,035	0,070	0,060	0,060	0,060	0,060	0,040
12	0,084	0,072	0,072	0,050	0,050	0,072	0,050	0,050	0,050	0,048	0,048	0,042	0,084	0,072	0,072	0,072	0,072	0,048

92.6403 - Finishing ap:1,5xd1 / ae:0,06xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Vc	250	230	210	180	160	200	180	160	140	140	130	120	200	180	120
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	0,022	0,022	0,022	0,014	0,014	0,022	0,014	0,014	0,013	0,012	0,011	0,011	0,022	0,022	0,022
5	0,028	0,028	0,028	0,018	0,018	0,028	0,018	0,018	0,016	0,015	0,014	0,014	0,028	0,028	0,028
6	0,033	0,033	0,033	0,021	0,021	0,033	0,021	0,021	0,019	0,018	0,017	0,017	0,033	0,033	0,033
8	0,044	0,044	0,044	0,028	0,028	0,044	0,028	0,028	0,026	0,024	0,022	0,022	0,044	0,044	0,044
10	0,055	0,055	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,032	0,03	0,028	0,028	0,055	0,055	0,055
12	0,066	0,066	0,066	0,042	0,042	0,066	0,042	0,042	0,038	0,036	0,034	0,034	0,066	0,066	0,066

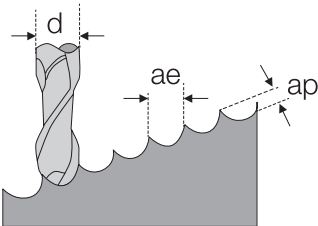
Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 90.6221 / 90.6226 / 90.7220 / 80.7421F

Condiciones de corte

90.6221 / 90.6226 / 90.7220 / 80.7421F - Finishing ap:0,05xd1 / ae:0,15xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	390	350	320	250	200	300	220	180	160	100	80	65	400	350	150	800	600	300	500	180	130	50
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002
1	0,006	0,006	0,006	0,004	0,004	0,006	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,004
2	0,009	0,009	0,009	0,006	0,006	0,009	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,006
2	0,012	0,012	0,012	0,008	0,008	0,012	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,008
3	0,015	0,015	0,015	0,011	0,011	0,015	0,011	0,011	0,011	0,010	0,010	0,010	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,010
3	0,018	0,018	0,018	0,013	0,013	0,018	0,013	0,013	0,013	0,012	0,012	0,012	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,012
4	0,024	0,024	0,024	0,017	0,017	0,024	0,017	0,017	0,017	0,016	0,016	0,016	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,016
5	0,030	0,030	0,030	0,021	0,021	0,030	0,021	0,021	0,021	0,020	0,020	0,020	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,020
6	0,036	0,036	0,036	0,025	0,025	0,036	0,025	0,025	0,025	0,024	0,024	0,024	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,024
8	0,048	0,048	0,048	0,034	0,034	0,048	0,034	0,034	0,034	0,032	0,032	0,032	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,032
10	0,060	0,060	0,060	0,042	0,042	0,060	0,042	0,042	0,042	0,040	0,040	0,040	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,040
12	0,072	0,072	0,072	0,050	0,050	0,072	0,050	0,050	0,050	0,048	0,048	0,048	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,048



$ae = 0,05 \times d1$
 $ap = 0,05 \times d1$

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 90.6702

Condiciones de corte

90.6702 Roughing ap:0,75xd1 / ae:d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	110	100	90	80	70	90	80	70	60	110	90	60	500	350	180	250	70	55	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1,0	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002
2,0	0,007	0,007	0,007	0,005	0,005	0,007	0,005	0,005	0,004	0,007	0,007	0,005	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,004
3,0	0,010	0,010	0,010	0,008	0,008	0,010	0,008	0,008	0,007	0,010	0,01	0,008	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,007
4,0	0,014	0,014	0,014	0,010	0,010	0,014	0,010	0,010	0,009	0,014	0,014	0,010	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,009
5,0	0,017	0,017	0,017	0,013	0,013	0,017	0,013	0,013	0,011	0,017	0,017	0,013	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,011
6,0	0,020	0,020	0,020	0,015	0,015	0,020	0,015	0,015	0,013	0,020	0,02	0,015	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,013
8,0	0,027	0,027	0,027	0,020	0,020	0,027	0,020	0,020	0,018	0,027	0,027	0,020	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,018
10,0	0,034	0,034	0,034	0,025	0,025	0,034	0,025	0,025	0,022	0,034	0,034	0,025	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,022
10,0	0,034	0,034	0,034	0,025	0,025	0,034	0,025	0,025	0,022	0,034	0,034	0,025	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,022
12,0	0,041	0,041	0,041	0,030	0,030	0,041	0,030	0,030	0,026	0,041	0,041	0,030	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,026

90.6702 Finishing ap:1,5xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	250	230	210	180	160	200	180	160	140	100	80	220	180	90	650	500	350	320	120	90	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1,0	0,006	0,006	0,006	0,004	0,004	0,006	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,004
2,0	0,011	0,011	0,011	0,007	0,007	0,011	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,007
3,0	0,017	0,017	0,017	0,011	0,011	0,017	0,011	0,011	0,009	0,009	0,008	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,011
4,0	0,022	0,022	0,022	0,014	0,014	0,022	0,014	0,014	0,012	0,012	0,011	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,014
5,0	0,028	0,028	0,028	0,018	0,018	0,028	0,018	0,018	0,015	0,015	0,014	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,018
6,0	0,033	0,033	0,033	0,021	0,021	0,033	0,021	0,021	0,018	0,018	0,017	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,021
8,0	0,044	0,044	0,044	0,028	0,028	0,044	0,028	0,028	0,024	0,024	0,022	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,028
10,0	0,055	0,055	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,030	0,030	0,028	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,035
10,0	0,055	0,055	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,030	0,030	0,028	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,035
12,0	0,066	0,066	0,066	0,042	0,042	0,066	0,042	0,042	0,036	0,036	0,034	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,042

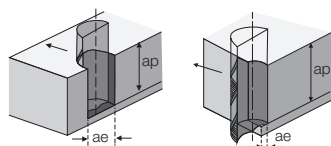
Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 90.6202 / 90.6309 / 80.7202F

Condiciones de corte

90.6202 / 90.6309 / 80.7202F - Roughing ap: 0,75xd1 / ae:d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	110	100	90	80	70	90	80	70	60	110	90	60	500	350	180	250	70	55	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
0,1	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
0,2	0,0007	0,0007	0,0007	0,0005	0,0005	0,0007	0,0005	0,0005	0,0004	0,0007	0,0007	0,0005	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0004
0,3	0,0010	0,0010	0,0010	0,0008	0,0008	0,0010	0,0008	0,0008	0,0007	0,0010	0,0010	0,0008	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0007
0,4	0,0014	0,0014	0,0014	0,0010	0,0010	0,0014	0,0010	0,0010	0,0009	0,0014	0,0014	0,0010	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0009
0,5	0,0017	0,0017	0,0017	0,0013	0,0013	0,0017	0,0013	0,0013	0,0011	0,0017	0,0017	0,0013	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0011
0,6	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0010	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0010
0,7	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020
0,8	0,0030	0,0030	0,0030	0,0020	0,0020	0,0030	0,0020	0,0020	0,0020	0,0030	0,0030	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0020
0,9	0,0030	0,0030	0,0030	0,0020	0,0020	0,0030	0,0020	0,0020	0,0020	0,0030	0,0030	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0020
1,0	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0020
1,5	0,0050	0,0050	0,0050	0,0040	0,0040	0,0050	0,0040	0,0040	0,0030	0,0050	0,0050	0,0040	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0030
2,0	0,0070	0,0070	0,0070	0,0050	0,0050	0,0070	0,0050	0,0050	0,0040	0,0070	0,0070	0,0050	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0040
2,5	0,0090	0,0090	0,0090	0,0060	0,0060	0,0090	0,0060	0,0060	0,0060	0,0090	0,0090	0,0060	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0060
3,0	0,0100	0,0100	0,0100	0,0080	0,0080	0,0100	0,0080	0,0080	0,0070	0,0100	0,0100	0,0080	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0070
3,5	0,0120	0,0120	0,0120	0,0090	0,0090	0,0120	0,0090	0,0090	0,0080	0,0120	0,0120	0,0090	0,0120	0,0120	0,0120	0,0120	0,0120	0,0120	0,0080
4,0	0,0140	0,0140	0,0140	0,0100	0,0100	0,0140	0,0100	0,0100	0,0090	0,0140	0,0140	0,0100	0,0140	0,0140	0,0140	0,0140	0,0140	0,0140	0,0090
4,5	0,0150	0,0150	0,0150	0,0110	0,0110	0,0150	0,0110	0,0110	0,0100	0,0150	0,0150	0,0110	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0100
5,0	0,0170	0,0170	0,0170	0,0130	0,0130	0,0170	0,0130	0,0130	0,0110	0,0170	0,0170	0,0130	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0110
5,5	0,0190	0,0190	0,0190	0,0140	0,0140	0,0190	0,0140	0,0140	0,0120	0,0190	0,0190	0,0140	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0120
6,0	0,0200	0,0200	0,0200	0,0150	0,0150	0,0200	0,0150	0,0150	0,0130	0,0200	0,0200	0,0150	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0130
6,5	0,0220	0,0220	0,0220	0,0160	0,0160	0,0220	0,0160	0,0160	0,0140	0,0220	0,0220	0,0160	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0140
7,0	0,0240	0,0240	0,0240	0,0180	0,0180	0,0240	0,0180	0,0180	0,0150	0,0240	0,0240	0,0180	0,0240	0,0240	0,0240	0,0240	0,0240	0,0240	0,0150
7,5	0,0260	0,0260	0,0260	0,0190	0,0190	0,0260	0,0190	0,0190	0,0170	0,0260	0,0260	0,0190	0,0260	0,0260	0,0260	0,0260	0,0260	0,0260	0,0170
8,0	0,0270	0,0270	0,0270	0,0200	0,0200	0,0270	0,0200	0,0200	0,0180	0,0270	0,0270	0,0200	0,0270	0,0270	0,0270	0,0270	0,0270	0,0270	0,0180
8,5	0,0290	0,0290	0,0290	0,0210	0,0210	0,0290	0,0210	0,0210	0,0190	0,0290	0,0290	0,0210	0,0290	0,0290	0,0290	0,0290	0,0290	0,0290	0,0190
9,0	0,0310	0,0310	0,0310	0,0230	0,0230	0,0310	0,0230	0,0230	0,0200	0,0310	0,0310	0,0230	0,0310	0,0310	0,0310	0,0310	0,0310	0,0310	0,0200
9,5	0,0320	0,0320	0,0320	0,0240	0,0240	0,0320	0,0240	0,0240	0,0210	0,0320	0,0320	0,0240	0,0320	0,0320	0,0320	0,0320	0,0320	0,0320	0,0210
10,0	0,0340	0,0340	0,0340	0,0250	0,0250	0,0340	0,0250	0,0250	0,0220	0,0340	0,0340	0,0250	0,0340	0,0340	0,0340	0,0340	0,0340	0,0340	0,0220
11,0	0,0370	0,0370	0,0370	0,0280	0,0280	0,0370	0,0280	0,0280	0,0240	0,0370	0,0370	0,0280	0,0370	0,0370	0,0370	0,0370	0,0370	0,0370	0,0240
12,0	0,0410	0,0410	0,0410	0,0300	0,0300	0,0410	0,0300	0,0300	0,0260	0,0410	0,0410	0,0300	0,0410	0,0410	0,0410	0,0410	0,0410	0,0410	0,0260
14,0	0,0480	0,0480	0,0480	0,0350	0,0350	0,0480	0,0350	0,0350	0,0310	0,0480	0,0480	0,0350	0,0480	0,0480	0,0480	0,0480	0,0480	0,0480	0,0310
16,0	0,0540	0,0540	0,0540	0,0400	0,0400	0,0540	0,0400	0,0400	0,0350	0,0540	0,0540	0,0400	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0350
20,0	0,0680	0,0680	0,0680	0,0500	0,0500	0,0680	0,0500	0,0500	0,0440	0,0680	0,0680	0,0500	0,0680	0,0680	0,0680	0,0680	0,0680	0,0680	0,0440



Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 90.6202 / 90.6309 / 80.7202F

Condiciones de corte

90.6202 / 90.6309 / 80.7202F - Finishing ap:0,05xd1 / ae:0,15xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	250	230	210	180	160	200	180	160	140	100	80	220	180	90	650	500	350	320	120	90	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
0,1	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
0,2	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0,3	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001
0,4	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001
0,5	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,000	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002
0,6	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,000	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002
0,7	0,004	0,004	0,004	0,002	0,002	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	0,000	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,002
0,8	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002	0,000	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003
0,9	0,005	0,005	0,005	0,003	0,003	0,005	0,003	0,003	0,003	0,003	0,000	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,003
1,0	0,006	0,006	0,006	0,004	0,004	0,006	0,004	0,004	0,003	0,003	0,000	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,004
1,5	0,008	0,008	0,008	0,005	0,005	0,008	0,005	0,005	0,005	0,005	0,000	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,005
2,0	0,011	0,011	0,011	0,007	0,007	0,011	0,007	0,007	0,006	0,006	0,000	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,007
2,5	0,014	0,014	0,014	0,009	0,009	0,014	0,009	0,009	0,008	0,008	0,000	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,009
3,0	0,017	0,017	0,017	0,011	0,011	0,017	0,011	0,011	0,009	0,009	0,000	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,011
3,5	0,019	0,019	0,019	0,012	0,012	0,019	0,012	0,012	0,011	0,011	0,000	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,012
4,0	0,022	0,022	0,022	0,014	0,014	0,022	0,014	0,014	0,012	0,012	0,000	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,014
4,5	0,025	0,025	0,025	0,016	0,016	0,025	0,016	0,016	0,014	0,014	0,000	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,016
5,0	0,028	0,028	0,028	0,018	0,018	0,028	0,018	0,018	0,015	0,015	0,000	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,018
5,5	0,030	0,030	0,030	0,019	0,019	0,030	0,019	0,019	0,017	0,017	0,000	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,019
6,0	0,033	0,033	0,033	0,021	0,021	0,033	0,021	0,021	0,018	0,018	0,000	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,021
6,5	0,036	0,036	0,036	0,023	0,023	0,036	0,023	0,023	0,020	0,020	0,000	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,023
7,0	0,039	0,039	0,039	0,025	0,025	0,039	0,025	0,025	0,021	0,021	0,000	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,025
7,5	0,041	0,041	0,041	0,026	0,026	0,041	0,026	0,026	0,023	0,023	0,000	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,026
8,0	0,044	0,044	0,044	0,028	0,028	0,044	0,028	0,028	0,024	0,024	0,000	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,028
8,5	0,047	0,047	0,047	0,030	0,030	0,047	0,030	0,030	0,026	0,026	0,000	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,030
9,0	0,050	0,050	0,050	0,032	0,032	0,050	0,032	0,032	0,027	0,027	0,000	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,032
9,5	0,052	0,052	0,052	0,033	0,033	0,052	0,033	0,033	0,029	0,029	0,000	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,033
10,0	0,055	0,055	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,030	0,030	0,000	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,035
11,0	0,061	0,061	0,061	0,039	0,039	0,061	0,039	0,039	0,033	0,033	0,000	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,039
12,0	0,066	0,066	0,066	0,042	0,042	0,066	0,042	0,042	0,036	0,036	0,000	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,042
14,0	0,077	0,077	0,077	0,049	0,049	0,077	0,049	0,049	0,042	0,042	0,000	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,049
16,0	0,088	0,088	0,088	0,056	0,056	0,088	0,056	0,056	0,048	0,048	0,000	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,056
20,0	0,110	0,110	0,110	0,070	0,070	0,110	0,070	0,070	0,060	0,060	0,000	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,070

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 90.6704

Condiciones de corte

90.6704 - Roughing ap:0,75xd1 / ae:d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	110	100	90	80	70	90	80	70	60	110	90	60	500	350	180	250	70	55	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,010	0,010	0,010	0,008	0,008	0,010	0,008	0,008	0,007	0,010	0,01	0,008	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,007
4,0	0,014	0,014	0,014	0,010	0,010	0,014	0,010	0,010	0,009	0,014	0,014	0,010	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,009
5,0	0,017	0,017	0,017	0,013	0,013	0,017	0,013	0,013	0,011	0,017	0,017	0,013	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,011
6,0	0,020	0,020	0,020	0,015	0,015	0,020	0,015	0,015	0,013	0,020	0,02	0,015	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,013
8,0	0,027	0,027	0,027	0,020	0,020	0,027	0,020	0,020	0,018	0,027	0,027	0,020	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,018
10,0	0,034	0,034	0,034	0,025	0,025	0,034	0,025	0,025	0,022	0,034	0,034	0,025	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,022
10,0	0,034	0,034	0,034	0,025	0,025	0,034	0,025	0,025	0,022	0,034	0,034	0,025	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,022
12,0	0,041	0,041	0,041	0,030	0,030	0,041	0,030	0,030	0,026	0,041	0,041	0,030	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,026

90.6704 - Finishing ap:1,5xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	250	230	210	180	160	200	180	160	140	100	80	220	180	90	650	500	350	320	120	90	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,017	0,017	0,017	0,011	0,011	0,017	0,011	0,011	0,009	0,009	0,008	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,011
4,0	0,022	0,022	0,022	0,014	0,014	0,022	0,014	0,014	0,012	0,012	0,011	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,014
5,0	0,028	0,028	0,028	0,018	0,018	0,028	0,018	0,018	0,015	0,015	0,014	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,018
6,0	0,033	0,033	0,033	0,021	0,021	0,033	0,021	0,021	0,018	0,018	0,017	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,021
8,0	0,044	0,044	0,044	0,028	0,028	0,044	0,028	0,028	0,024	0,024	0,022	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,028
10,0	0,055	0,055	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,030	0,030	0,028	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,035
10,0	0,055	0,055	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,030	0,030	0,028	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,035
12,0	0,066	0,066	0,066	0,042	0,042	0,066	0,042	0,042	0,036	0,036	0,034	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,042

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 90.6402 / 80.7402F

Condiciones de corte

90.6402 / 80.7402F - Roughing ap:0,75xd1 / ae:d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	110	100	90	80	70	90	80	70	60	110	90	60	500	350	180	250	70	55	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,010	0,010	0,010	0,008	0,008	0,010	0,008	0,008	0,007	0,010	0,01	0,008	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,007
4,0	0,014	0,014	0,014	0,010	0,010	0,014	0,010	0,010	0,009	0,014	0,014	0,010	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,009
5,0	0,017	0,017	0,017	0,013	0,013	0,017	0,013	0,013	0,011	0,017	0,017	0,013	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,011
6,0	0,020	0,020	0,020	0,015	0,015	0,020	0,015	0,015	0,013	0,020	0,02	0,015	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,013
7,0	0,024	0,024	0,024	0,018	0,018	0,024	0,018	0,018	0,015	0,024	0,024	0,018	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,015
8,0	0,027	0,027	0,027	0,020	0,020	0,027	0,020	0,020	0,018	0,027	0,027	0,020	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,018
9,0	0,031	0,031	0,031	0,023	0,023	0,031	0,023	0,023	0,020	0,031	0,031	0,023	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,020
10,0	0,034	0,034	0,034	0,025	0,025	0,034	0,025	0,025	0,022	0,034	0,034	0,025	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,022
11,0	0,037	0,037	0,037	0,028	0,028	0,037	0,028	0,028	0,024	0,037	0,037	0,028	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,024
12,0	0,041	0,041	0,041	0,030	0,030	0,041	0,030	0,030	0,026	0,041	0,041	0,030	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,026
14,0	0,048	0,048	0,048	0,035	0,035	0,048	0,035	0,035	0,031	0,048	0,048	0,035	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,031
16,0	0,054	0,054	0,054	0,040	0,040	0,054	0,040	0,040	0,035	0,054	0,054	0,040	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,035
20,0	0,068	0,068	0,068	0,050	0,050	0,068	0,050	0,050	0,044	0,068	0,068	0,050	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,044

90.6402 / 80.7402F - Finishing ap:1,5xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	250	230	210	180	160	200	180	160	140	100	80	220	180	90	650	500	350	320	120	90	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,017	0,017	0,017	0,011	0,011	0,017	0,011	0,011	0,009	0,009	0,008	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,011
4,0	0,022	0,022	0,022	0,014	0,014	0,022	0,014	0,014	0,012	0,012	0,011	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,014
5,0	0,028	0,028	0,028	0,018	0,018	0,028	0,018	0,018	0,015	0,015	0,014	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,018
6,0	0,033	0,033	0,033	0,021	0,021	0,033	0,021	0,021	0,018	0,018	0,017	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,021
7,0	0,039	0,039	0,039	0,025	0,025	0,039	0,025	0,025	0,021	0,021	0,02	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,025
8,0	0,044	0,044	0,044	0,028	0,028	0,044	0,028	0,028	0,024	0,024	0,022	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,028
9,0	0,050	0,050	0,050	0,032	0,032	0,050	0,032	0,032	0,027	0,027	0,025	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,032
10,0	0,055	0,055	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,030	0,030	0,028	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,035
11,0	0,061	0,061	0,061	0,039	0,039	0,061	0,039	0,039	0,033	0,033	0,031	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,039
12,0	0,066	0,066	0,066	0,042	0,042	0,066	0,042	0,042	0,036	0,036	0,034	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,042
14,0	0,077	0,077	0,077	0,049	0,049	0,077	0,049	0,049	0,042	0,042	0,039	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,049
16,0	0,088	0,088	0,088	0,056	0,056	0,088	0,056	0,056	0,048	0,048	0,045	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,056
20,0	0,110	0,110	0,110	0,070	0,070	0,110	0,070	0,070	0,060	0,060	0,056	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,070

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 90.6404

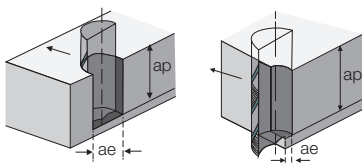
Condiciones de corte

90.6404 - Roughing $ap:0,75xd1$ / $ae:d1$

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
V _c	110	100	90	80	70	90	80	70	60	110	90	60	500	350	180	250	70	55	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4,0	0,014	0,014	0,014	0,010	0,010	0,014	0,010	0,010	0,009	0,014	0,014	0,010	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,009
5,0	0,017	0,017	0,017	0,013	0,013	0,017	0,013	0,013	0,011	0,017	0,017	0,013	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,011
6,0	0,020	0,020	0,020	0,015	0,015	0,020	0,015	0,015	0,013	0,020	0,02	0,015	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,013
8,0	0,027	0,027	0,027	0,020	0,020	0,027	0,020	0,020	0,018	0,027	0,027	0,020	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,018
10,0	0,034	0,034	0,034	0,025	0,025	0,034	0,025	0,025	0,022	0,034	0,034	0,025	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,022
12,0	0,041	0,041	0,041	0,030	0,030	0,041	0,030	0,030	0,026	0,041	0,041	0,030	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,026
16,0	0,054	0,054	0,054	0,040	0,040	0,054	0,040	0,040	0,035	0,054	0,054	0,040	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,035
20,0	0,068	0,068	0,068	0,050	0,050	0,068	0,050	0,050	0,044	0,068	0,068	0,050	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,044

90.6404 - Finishing $ap:1,5xd1$ / $ae:0,3xd1$

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
V _c	250	230	210	180	160	200	180	160	140	100	80	220	180	90	650	500	350	320	120	90	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4,0	0,022	0,022	0,022	0,014	0,014	0,022	0,014	0,014	0,012	0,012	0,011	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,014
5,0	0,028	0,028	0,028	0,018	0,018	0,028	0,018	0,018	0,015	0,015	0,014	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,018
6,0	0,033	0,033	0,033	0,021	0,021	0,033	0,021	0,021	0,018	0,018	0,017	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,021
8,0	0,044	0,044	0,044	0,028	0,028	0,044	0,028	0,028	0,024	0,024	0,022	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,028
10,0	0,055	0,055	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,030	0,030	0,028	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,035
12,0	0,066	0,066	0,066	0,042	0,042	0,066	0,042	0,042	0,036	0,036	0,034	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,042
16,0	0,088	0,088	0,088	0,056	0,056	0,088	0,056	0,056	0,048	0,048	0,045	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,056
20,0	0,110	0,110	0,110	0,070	0,070	0,110	0,070	0,070	0,060	0,060	0,056	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,070



Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 90.6811 / 90.6815

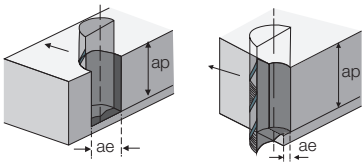
Condiciones de corte

90.6811 / 90.6815 - Roughing ap:0,15xd1 / ae:d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	19	22	23	24
Vc	110	100	90	80	70	90	80	70	60	110	90	60	60	70	55	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1	0,005	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,002
1,5	0,008	0,006	0,005	0,004	0,004	0,005	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,004	0,005	0,005	0,005	0,003
2	0,010	0,008	0,007	0,005	0,005	0,007	0,005	0,005	0,005	0,008	0,007	0,005	0,007	0,007	0,007	0,004
3	0,015	0,012	0,010	0,008	0,008	0,010	0,008	0,008	0,008	0,012	0,010	0,008	0,011	0,010	0,010	0,007
4	0,020	0,016	0,014	0,010	0,010	0,014	0,010	0,010	0,010	0,016	0,014	0,010	0,014	0,014	0,014	0,009
5	0,025	0,020	0,017	0,013	0,013	0,017	0,013	0,013	0,013	0,020	0,017	0,013	0,018	0,017	0,017	0,011

90.6811 / 90.6815 - Finishing ap:0,15xd1 / ae:0,05xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	19	22	23	24
Vc	250	230	210	180	160	200	180	160	140	220	180	90	90	120	90	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1	0,007	0,006	0,006	0,004	0,004	0,006	0,005	0,004	0,004	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,004
1,5	0,011	0,009	0,008	0,005	0,005	0,009	0,008	0,005	0,005	0,009	0,008	0,008	0,009	0,008	0,008	0,005
2	0,014	0,012	0,011	0,007	0,007	0,012	0,010	0,007	0,007	0,012	0,011	0,011	0,012	0,011	0,011	0,007
3	0,021	0,018	0,017	0,011	0,011	0,018	0,015	0,011	0,011	0,018	0,017	0,017	0,018	0,017	0,017	0,011
4	0,028	0,024	0,022	0,014	0,014	0,024	0,020	0,014	0,014	0,024	0,022	0,022	0,024	0,022	0,022	0,014
5	0,035	0,030	0,028	0,018	0,018	0,030	0,025	0,018	0,018	0,030	0,028	0,028	0,030	0,028	0,028	0,018



Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 90.6412

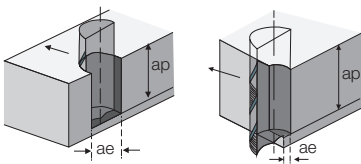
Condiciones de corte

90.6412 - Roughing ap:1xd1 / ae: 0,10xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	22	23	24
Vc	180	160	150	140	70	160	140	120	120	90	80	10	110	90	60	70	55	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2,0	0,007	0,007	0,007	0,005	0,005	0,007	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,007	0,007	0,005	0,007	0,007	0,004
3,0	0,010	0,010	0,010	0,008	0,008	0,010	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,006	0,010	0,010	0,008	0,010	0,010	0,007
4,0	0,014	0,014	0,014	0,010	0,010	0,014	0,010	0,010	0,009	0,009	0,009	0,008	0,014	0,014	0,010	0,014	0,014	0,009
6,0	0,020	0,020	0,020	0,015	0,015	0,020	0,015	0,015	0,013	0,013	0,013	0,012	0,020	0,020	0,015	0,020	0,020	0,013
8,0	0,027	0,027	0,027	0,020	0,020	0,027	0,020	0,020	0,018	0,018	0,018	0,016	0,027	0,027	0,020	0,027	0,027	0,018
10,0	0,034	0,034	0,034	0,025	0,025	0,034	0,025	0,025	0,022	0,022	0,022	0,020	0,034	0,034	0,025	0,034	0,034	0,022
12,0	0,041	0,041	0,041	0,030	0,030	0,041	0,030	0,030	0,026	0,026	0,026	0,024	0,041	0,041	0,030	0,041	0,041	0,026

90.6412 - Finishing ap:0,06xd1 / ae:0,06xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	22	23	24
Vc	330	305	250	220	200	280	220	200	180	180	150	120	220	180	90	120	90	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2,0	0,011	0,011	0,011	0,007	0,007	0,011	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,007
3,0	0,017	0,017	0,017	0,011	0,011	0,017	0,011	0,011	0,010	0,009	0,009	0,009	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,011
4,0	0,022	0,022	0,022	0,014	0,014	0,022	0,014	0,014	0,013	0,012	0,012	0,012	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,014
6,0	0,033	0,033	0,033	0,021	0,021	0,033	0,021	0,021	0,019	0,018	0,018	0,018	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,021
8,0	0,044	0,044	0,044	0,028	0,028	0,044	0,028	0,028	0,026	0,024	0,024	0,024	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,028
10,0	0,055	0,055	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,032	0,030	0,03	0,030	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,035
12,0	0,066	0,066	0,066	0,042	0,042	0,066	0,042	0,042	0,038	0,036	0,036	0,036	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,042



Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 90.6413

Condiciones de corte

90.6413 - Roughing ap:1xd1 / ae: 0,10xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	22	23	24
Vc	180	160	150	140	70	160	140	120	120	90	80	10	110	90	60	70	55	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2,0	0,007	0,007	0,007	0,005	0,005	0,007	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,007	0,007	0,005	0,007	0,007	0,004
3,0	0,010	0,010	0,010	0,008	0,008	0,010	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,006	0,010	0,010	0,008	0,010	0,010	0,007
4,0	0,014	0,014	0,014	0,010	0,010	0,014	0,010	0,010	0,009	0,009	0,009	0,008	0,014	0,014	0,010	0,014	0,014	0,009
6,0	0,020	0,020	0,020	0,015	0,015	0,020	0,015	0,015	0,013	0,013	0,013	0,012	0,020	0,020	0,015	0,020	0,020	0,013
8,0	0,027	0,027	0,027	0,020	0,020	0,027	0,020	0,020	0,018	0,018	0,018	0,016	0,027	0,027	0,020	0,027	0,027	0,018
10,0	0,034	0,034	0,034	0,025	0,025	0,034	0,025	0,025	0,022	0,022	0,022	0,020	0,034	0,034	0,025	0,034	0,034	0,022
12,0	0,041	0,041	0,041	0,030	0,030	0,041	0,030	0,030	0,026	0,026	0,026	0,024	0,041	0,041	0,030	0,041	0,041	0,026

90.6413 - Finishing ap:0,06xd1 / ae:0,06xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	22	23	24
Vc	330	305	250	220	200	280	220	200	180	180	150	120	220	180	90	120	90	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2,0	0,011	0,011	0,011	0,007	0,007	0,011	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,007
3,0	0,017	0,017	0,017	0,011	0,011	0,017	0,011	0,011	0,010	0,009	0,009	0,009	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,011
4,0	0,022	0,022	0,022	0,014	0,014	0,022	0,014	0,014	0,013	0,012	0,012	0,012	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,014
6,0	0,033	0,033	0,033	0,021	0,021	0,033	0,021	0,021	0,019	0,018	0,018	0,018	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,021
8,0	0,044	0,044	0,044	0,028	0,028	0,044	0,028	0,028	0,026	0,024	0,024	0,024	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,028
10,0	0,055	0,055	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,032	0,030	0,03	0,030	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,035
12,0	0,066	0,066	0,066	0,042	0,042	0,066	0,042	0,042	0,038	0,036	0,036	0,036	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,042

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 90.5572 / 91.6424

Condiciones de corte

90.5572 - Finishing ap:2,5xd1 / ae:0,2xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	22	23
V _c	350	320	280	200	180	280	250	180	150	80	270	220	130	180	130
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6,0	0,051	0,051	0,051	0,042	0,042	0,051	0,051	0,042	0,042	0,024	0,051	0,051	0,042	0,036	0,033
8,0	0,068	0,068	0,068	0,056	0,056	0,068	0,068	0,056	0,056	0,032	0,068	0,068	0,056	0,048	0,044
10,0	0,085	0,085	0,085	0,070	0,070	0,085	0,085	0,070	0,070	0,040	0,085	0,085	0,070	0,060	0,055
12,0	0,102	0,102	0,102	0,084	0,084	0,102	0,102	0,084	0,084	0,048	0,102	0,102	0,084	0,072	0,066
16,0	0,136	0,136	0,136	0,112	0,112	0,136	0,136	0,112	0,112	0,064	0,136	0,136	0,112	0,096	0,088
20,0	0,170	0,170	0,170	0,140	0,140	0,170	0,170	0,140	0,140	0,080	0,17	0,170	0,140	0,120	0,110

91.6424 - Finishing ap:0,07xd1 / ae:0,07xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	22	23	24
V _c	310	280	270	230	200	300	220	180	160	100	400	350	150	180	130	60
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6,0	0,036	0,036	0,036	0,025	0,025	0,036	0,025	0,025	0,025	0,024	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,024
8,0	0,048	0,048	0,048	0,034	0,034	0,048	0,034	0,034	0,034	0,032	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,032
10,0	0,060	0,060	0,060	0,042	0,042	0,060	0,042	0,042	0,042	0,040	0,06	0,060	0,060	0,060	0,060	0,040
12,0	0,072	0,072	0,072	0,050	0,050	0,072	0,050	0,050	0,050	0,048	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,048

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 90.6572 / 91.6505

Condiciones de corte

90.6572 / 91.6505 - Roughing ap:2xd1 / ae:0,25xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	22	23	24
Vc	150	140	130	120	110	150	140	140	110	90	180	165	130	150	120	60
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,020	0,020	0,020	0,017	0,017	0,020	0,020	0,017	0,017	0,015	0,02	0,018	0,017	0,017	0,017	0,011
4,0	0,026	0,026	0,026	0,022	0,022	0,026	0,026	0,022	0,022	0,020	0,026	0,024	0,022	0,022	0,022	0,014
5,0	0,033	0,033	0,033	0,028	0,028	0,033	0,033	0,028	0,028	0,025	0,033	0,030	0,028	0,028	0,028	0,018
6,0	0,039	0,039	0,039	0,033	0,033	0,039	0,039	0,033	0,033	0,030	0,039	0,036	0,033	0,033	0,033	0,021
8,0	0,052	0,052	0,052	0,044	0,044	0,052	0,052	0,044	0,044	0,040	0,052	0,048	0,044	0,044	0,044	0,028
10,0	0,065	0,065	0,065	0,055	0,055	0,065	0,065	0,055	0,055	0,050	0,065	0,060	0,055	0,055	0,055	0,035
12,0	0,078	0,078	0,078	0,066	0,066	0,078	0,078	0,066	0,066	0,060	0,078	0,072	0,066	0,066	0,066	0,042
16,0	0,104	0,104	0,104	0,088	0,088	0,104	0,104	0,088	0,088	0,080	0,104	0,096	0,088	0,088	0,088	0,056
20,0	0,130	0,130	0,130	0,110	0,110	0,130	0,130	0,110	0,110	0,100	0,130	0,120	0,110	0,110	0,110	0,070

90.6572 / 91.6505 - Finishing ap:2xd1 / ae:0,1xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	22	23	24
Vc	250	230	220	190	66	280	250	190	150	120	270	220	150	180	140	70
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,023	0,020	0,020	0,017	0,017	0,020	0,020	0,017	0,017	0,015	0,02	0,018	0,017	0,017	0,017	0,011
4,0	0,030	0,026	0,026	0,022	0,022	0,026	0,026	0,022	0,022	0,020	0,026	0,024	0,022	0,022	0,022	0,014
5,0	0,038	0,033	0,033	0,028	0,028	0,033	0,033	0,028	0,028	0,025	0,033	0,030	0,028	0,028	0,028	0,018
6,0	0,045	0,039	0,039	0,033	0,033	0,039	0,039	0,033	0,033	0,030	0,039	0,036	0,033	0,033	0,033	0,021
8,0	0,060	0,052	0,052	0,044	0,044	0,052	0,052	0,044	0,044	0,040	0,052	0,048	0,044	0,044	0,044	0,028
10,0	0,075	0,065	0,065	0,055	0,055	0,065	0,065	0,055	0,055	0,050	0,065	0,060	0,055	0,055	0,055	0,035
12,0	0,090	0,078	0,078	0,066	0,066	0,078	0,078	0,066	0,066	0,060	0,078	0,072	0,066	0,066	0,066	0,042
16,0	0,120	0,104	0,104	0,088	0,088	0,104	0,104	0,088	0,088	0,080	0,104	0,096	0,088	0,088	0,088	0,056
20,0	0,150	0,130	0,130	0,110	0,110	0,130	0,130	0,110	0,110	0,100	0,130	0,120	0,110	0,110	0,110	0,070

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 91.6302

Condiciones de corte

91.6302 - Roughing ap:1xd1 / ae:d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	22	23	24
Vc	110	100	90	80	70	90	80	70	60	110	90	60	70	55	38
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,013	0,013	0,013	0,011	0,011	0,013	0,013	0,012	0,011	0,010	0,01	0,010	0,013	0,011	0,009
4,0	0,018	0,018	0,017	0,015	0,015	0,017	0,017	0,016	0,015	0,014	0,014	0,013	0,017	0,015	0,012
5,0	0,022	0,022	0,021	0,019	0,019	0,021	0,021	0,020	0,019	0,017	0,017	0,016	0,021	0,019	0,015
6,0	0,026	0,026	0,025	0,023	0,023	0,025	0,025	0,024	0,023	0,020	0,02	0,019	0,025	0,023	0,018
8,0	0,035	0,035	0,034	0,030	0,030	0,034	0,034	0,032	0,030	0,027	0,027	0,026	0,034	0,030	0,024
10,0	0,044	0,044	0,042	0,038	0,038	0,042	0,042	0,040	0,038	0,034	0,034	0,032	0,042	0,038	0,030
12,0	0,053	0,053	0,050	0,046	0,046	0,050	0,050	0,048	0,046	0,041	0,041	0,038	0,050	0,046	0,036

91.6302 - Finishing ap:2xd1 / ae:0,25xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	250	230	210	180	160	200	180	160	140	100	80	220	180	90	650	500	350	320	210	120	90	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,018	0,018	0,017	0,015	0,012	0,017	0,015	0,014	0,013	0,012	0,011	0,018	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,015	0,011
4,0	0,024	0,024	0,022	0,020	0,016	0,022	0,020	0,019	0,017	0,016	0,014	0,024	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,020	0,022
5,0	0,030	0,030	0,028	0,025	0,020	0,028	0,025	0,024	0,022	0,020	0,018	0,030	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,025	0,028
6,0	0,036	0,036	0,033	0,030	0,024	0,033	0,030	0,029	0,026	0,024	0,021	0,036	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,030	0,033
8,0	0,048	0,048	0,044	0,040	0,032	0,044	0,040	0,038	0,034	0,032	0,028	0,048	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,040	0,044
10,0	0,060	0,060	0,055	0,050	0,040	0,055	0,050	0,048	0,043	0,040	0,035	0,060	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,050	0,055
12,0	0,072	0,072	0,066	0,060	0,048	0,066	0,060	0,058	0,052	0,048	0,042	0,072	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,060	0,066

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 91.1479 / 91.7404F

Condiciones de corte

91.1479 / 91.7404F - Roughing ap: 0,75xd1 / ae:d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	110	100	90	80	70	90	80	70	60	110	90	60	350	250	230	200	70	55	38
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,012	0,011	0,011	0,011	0,010	0,011	0,011	0,011	0,010	0,012	0,011	0,009	0,014	0,014	0,014	0,014	0,011	0,010	0,008
4,0	0,016	0,015	0,015	0,014	0,013	0,015	0,015	0,014	0,013	0,016	0,015	0,012	0,018	0,018	0,018	0,018	0,015	0,014	0,011
5,0	0,021	0,019	0,019	0,018	0,016	0,019	0,019	0,018	0,016	0,021	0,019	0,015	0,023	0,023	0,023	0,023	0,019	0,017	0,014
6,0	0,025	0,023	0,022	0,021	0,019	0,023	0,023	0,021	0,019	0,025	0,023	0,018	0,027	0,027	0,027	0,027	0,023	0,020	0,017
10,0	0,041	0,038	0,037	0,035	0,032	0,038	0,038	0,035	0,032	0,041	0,038	0,030	0,045	0,045	0,045	0,045	0,038	0,034	0,028
12,0	0,049	0,046	0,044	0,042	0,038	0,046	0,046	0,042	0,038	0,049	0,046	0,036	0,054	0,054	0,054	0,054	0,046	0,041	0,034
16,0	0,066	0,061	0,059	0,056	0,051	0,061	0,061	0,056	0,051	0,066	0,061	0,048	0,072	0,072	0,072	0,072	0,061	0,054	0,045
20,0	0,082	0,076	0,074	0,070	0,064	0,076	0,076	0,070	0,064	0,082	0,076	0,060	0,090	0,090	0,090	0,090	0,076	0,068	0,056

91.1479 / 91.7404F - Finishing ap:1,7xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	220	210	200	180	160	200	180	160	140	100	80	220	180	90	450	300	350	320	210	120	90	50
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,018	0,018	0,017	0,011	0,011	0,017	0,011	0,011	0,010	0,009	0,008	0,018	0,017	0,017	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,017	0,017	0,011
4,0	0,024	0,024	0,022	0,014	0,014	0,022	0,014	0,014	0,013	0,012	0,011	0,024	0,022	0,022	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,022	0,022	0,015
5,0	0,030	0,030	0,028	0,018	0,018	0,028	0,018	0,018	0,016	0,015	0,014	0,030	0,028	0,028	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,028	0,028	0,019
6,0	0,036	0,036	0,033	0,021	0,021	0,033	0,021	0,021	0,019	0,018	0,017	0,036	0,033	0,033	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,033	0,033	0,023
8,0	0,048	0,048	0,044	0,028	0,028	0,044	0,028	0,028	0,026	0,024	0,022	0,048	0,044	0,044	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,044	0,044	0,030
10,0	0,060	0,060	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,032	0,030	0,028	0,060	0,055	0,055	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,055	0,055	0,038
12,0	0,072	0,072	0,066	0,042	0,042	0,066	0,042	0,042	0,038	0,036	0,034	0,072	0,066	0,066	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,066	0,066	0,046
16,0	0,096	0,096	0,088	0,056	0,056	0,088	0,056	0,056	0,051	0,048	0,045	0,096	0,088	0,088	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,088	0,088	0,061
20,0	0,120	0,120	0,110	0,070	0,070	0,110	0,070	0,070	0,064	0,060	0,056	0,120	0,110	0,110	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,110	0,110	0,076

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 91.5479

Condiciones de corte

91.5479 - Roughing ap:1xd1 / ae:d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	22	23	24
Vc	110	100	90	80	70	90	80	70	60	110	90	60	70	55	38
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3	0,013	0,012	0,011	0,011	0,010	0,011	0,011	0,011	0,010	0,013	0,011	0,009	0,011	0,010	0,008
4	0,017	0,016	0,015	0,014	0,013	0,015	0,015	0,014	0,013	0,017	0,015	0,012	0,015	0,014	0,011
5	0,022	0,020	0,019	0,018	0,016	0,019	0,019	0,018	0,016	0,022	0,019	0,015	0,019	0,017	0,014
6	0,026	0,024	0,022	0,021	0,019	0,023	0,023	0,021	0,019	0,026	0,023	0,018	0,023	0,020	0,017
7	0,030	0,028	0,026	0,025	0,022	0,027	0,027	0,025	0,022	0,030	0,027	0,021	0,027	0,024	0,020
8	0,034	0,032	0,030	0,028	0,026	0,030	0,030	0,028	0,026	0,034	0,03	0,024	0,030	0,027	0,022
9	0,039	0,036	0,033	0,032	0,029	0,034	0,034	0,032	0,029	0,039	0,034	0,027	0,034	0,031	0,025
10	0,043	0,040	0,037	0,035	0,032	0,038	0,038	0,035	0,032	0,043	0,038	0,030	0,038	0,034	0,028
12	0,052	0,048	0,044	0,042	0,038	0,046	0,046	0,042	0,038	0,052	0,046	0,036	0,046	0,041	0,034
14	0,060	0,056	0,052	0,049	0,045	0,053	0,053	0,049	0,045	0,060	0,053	0,042	0,053	0,048	0,039
16	0,069	0,064	0,059	0,056	0,051	0,061	0,061	0,056	0,051	0,069	0,061	0,048	0,061	0,054	0,045
20	0,086	0,080	0,074	0,070	0,064	0,076	0,076	0,070	0,064	0,086	0,076	0,060	0,076	0,068	0,056

91.5479 - Finishing ap:1,3xd1 / ae:0,35xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	22	23	24
Vc	240	210	200	180	160	200	180	160	140	100	80	220	180	90	120	90	50
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3	0,018	0,018	0,017	0,011	0,011	0,017	0,011	0,011	0,010	0,009	0,008	0,018	0,017	0,017	0,017	0,017	0,011
4	0,024	0,024	0,022	0,014	0,014	0,022	0,014	0,014	0,013	0,012	0,011	0,024	0,022	0,022	0,022	0,022	0,015
5	0,030	0,030	0,028	0,018	0,018	0,028	0,018	0,018	0,016	0,015	0,014	0,030	0,028	0,028	0,028	0,028	0,019
6	0,036	0,036	0,033	0,021	0,021	0,033	0,021	0,021	0,019	0,018	0,017	0,036	0,033	0,033	0,033	0,033	0,023
7	0,042	0,042	0,039	0,025	0,025	0,039	0,025	0,025	0,022	0,021	0,02	0,042	0,039	0,039	0,039	0,039	0,027
8	0,048	0,048	0,044	0,028	0,028	0,044	0,028	0,028	0,026	0,024	0,022	0,048	0,044	0,044	0,044	0,044	0,030
9	0,054	0,054	0,050	0,032	0,032	0,050	0,032	0,032	0,029	0,027	0,025	0,054	0,050	0,050	0,050	0,050	0,034
10	0,060	0,060	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,032	0,030	0,028	0,060	0,055	0,055	0,055	0,055	0,038
12	0,072	0,072	0,066	0,042	0,042	0,066	0,042	0,042	0,038	0,036	0,034	0,072	0,066	0,066	0,066	0,066	0,046
14	0,084	0,084	0,077	0,049	0,049	0,077	0,049	0,049	0,045	0,042	0,039	0,084	0,077	0,077	0,077	0,077	0,053
16	0,096	0,096	0,088	0,056	0,056	0,088	0,056	0,056	0,051	0,048	0,045	0,096	0,088	0,088	0,088	0,088	0,061
20	0,120	0,120	0,110	0,070	0,070	0,110	0,070	0,070	0,064	0,060	0,056	0,120	0,110	0,110	0,110	0,110	0,076

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 91.4472

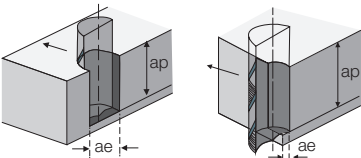
Condiciones de corte

91.4472 - Roughing ap:0,75xd1 / ae:d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	22	23	24
Vc	110	100	90	80	70	90	80	70	60	110	90	60	70	55	38
D1	v	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,025	0,023	0,022	0,021	0,019	0,023	0,023	0,021	0,019	0,025	0,023	0,018	0,023	0,020	0,017
10	0,041	0,038	0,037	0,035	0,032	0,038	0,038	0,035	0,032	0,041	0,038	0,030	0,038	0,034	0,028
12	0,049	0,046	0,044	0,042	0,038	0,046	0,046	0,042	0,038	0,049	0,046	0,036	0,046	0,041	0,034
16	0,066	0,061	0,059	0,056	0,051	0,061	0,061	0,056	0,051	0,066	0,061	0,048	0,061	0,054	0,045
20	0,082	0,076	0,074	0,070	0,064	0,076	0,076	0,070	0,064	0,082	0,076	0,060	0,076	0,068	0,056

91.4472 - Finishing ap:1,7xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	220	210	200	180	160	200	180	160	140	100	80	220	180	90	450	300	350	320	210	120	90	50
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,036	0,036	0,033	0,021	0,021	0,033	0,021	0,021	0,018	0,018	0,017	0,036	0,033	0,033	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,033	0,033	0,023
8	0,048	0,048	0,044	0,028	0,028	0,044	0,028	0,028	0,024	0,024	0,022	0,048	0,044	0,044	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,044	0,044	0,030
10	0,060	0,060	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,030	0,030	0,028	0,060	0,055	0,055	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,055	0,055	0,038
12	0,072	0,072	0,066	0,042	0,042	0,066	0,042	0,042	0,036	0,036	0,034	0,072	0,066	0,066	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,066	0,066	0,046
16	0,096	0,096	0,088	0,056	0,056	0,088	0,056	0,056	0,048	0,048	0,045	0,096	0,088	0,088	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,088	0,088	0,061
20	0,120	0,120	0,110	0,070	0,070	0,110	0,070	0,070	0,060	0,060	0,056	0,120	0,110	0,110	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,110	0,110	0,076



Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 91.6410 / 91.7414F

Condiciones de corte

91.6410 / 91.7414F - Roughing ap:0,75xd1 / ae:d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	110	100	90	80	70	90	80	70	60	110	90	60	500	350	180	250	70	55	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	0,014	0,014	0,014	0,010	0,010	0,014	0,010	0,010	0,009	0,014	0,014	0,010	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,009
5	0,017	0,017	0,017	0,013	0,013	0,017	0,013	0,013	0,011	0,017	0,017	0,013	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,011
6	0,020	0,020	0,020	0,015	0,015	0,020	0,015	0,015	0,013	0,020	0,02	0,015	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,013
10	0,034	0,034	0,034	0,025	0,025	0,034	0,025	0,025	0,022	0,034	0,034	0,025	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,022
8	0,027	0,027	0,027	0,020	0,020	0,027	0,020	0,020	0,018	0,027	0,027	0,020	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,018
10	0,034	0,034	0,034	0,025	0,025	0,034	0,025	0,025	0,022	0,034	0,034	0,025	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,022
12	0,041	0,041	0,041	0,030	0,030	0,041	0,030	0,030	0,026	0,041	0,041	0,030	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,026

91.6410 / 91.7414F - Finishing ap:1,5xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	250	230	210	180	160	200	180	160	140	100	80	220	180	90	650	500	350	320	120	90	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	0,022	0,022	0,022	0,014	0,014	0,022	0,014	0,014	0,012	0,012	0,011	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,014
5	0,028	0,028	0,028	0,018	0,018	0,028	0,018	0,018	0,015	0,015	0,014	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,018
6	0,033	0,033	0,033	0,021	0,021	0,033	0,021	0,021	0,018	0,018	0,017	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,021
8	0,044	0,044	0,044	0,028	0,028	0,044	0,028	0,028	0,024	0,024	0,022	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,028
10	0,055	0,055	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,03	0,03	0,028	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,035
12	0,066	0,066	0,066	0,042	0,042	0,066	0,042	0,042	0,036	0,036	0,034	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,042

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 91.6614 / 90.6601

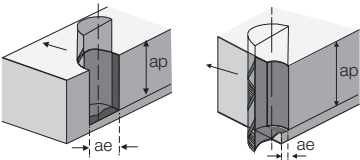
Condiciones de corte

91.6614 / 90.6601 - Roughing ap:1,25xd1 / ae:d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	22	23	24
Vc	120	100	90	80	70	90	80	70	60	110	90	60	70	55	42
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
5	0,019	0,017	0,017	0,013	0,013	0,017	0,013	0,013	0,011	0,019	0,017	0,013	0,017	0,017	0,011
6	0,022	0,020	0,020	0,015	0,015	0,020	0,015	0,015	0,013	0,023	0,02	0,015	0,020	0,020	0,013
8	0,030	0,027	0,027	0,020	0,020	0,027	0,020	0,020	0,018	0,030	0,027	0,020	0,027	0,027	0,018
10	0,037	0,034	0,034	0,025	0,025	0,034	0,025	0,025	0,022	0,038	0,034	0,025	0,034	0,034	0,022
12	0,044	0,041	0,041	0,030	0,030	0,041	0,030	0,030	0,026	0,046	0,041	0,030	0,041	0,041	0,026
16	0,059	0,054	0,054	0,040	0,040	0,054	0,040	0,040	0,035	0,061	0,054	0,040	0,054	0,054	0,035
20	0,074	0,068	0,068	0,050	0,050	0,068	0,050	0,050	0,044	0,076	0,068	0,050	0,068	0,068	0,044

91.6614 / 90.6601 - Finishing ap:2xd1 / ae:0,25xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	250	230	210	180	160	200	180	160	140	100	80	220	180	90	450	400	350	320	210	120	90	55
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
5	0,028	0,028	0,028	0,018	0,018	0,028	0,020	0,018	0,015	0,015	0,014	0,028	0,028	0,020	0,030	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028	0,028	0,018
6	0,033	0,033	0,033	0,021	0,021	0,033	0,024	0,021	0,018	0,018	0,017	0,033	0,033	0,024	0,036	0,036	0,035	0,035	0,033	0,033	0,033	0,021
8	0,044	0,044	0,044	0,028	0,028	0,044	0,032	0,028	0,024	0,024	0,022	0,044	0,044	0,032	0,048	0,048	0,046	0,046	0,044	0,044	0,044	0,028
10	0,055	0,055	0,055	0,035	0,035	0,055	0,040	0,035	0,030	0,030	0,028	0,055	0,055	0,040	0,060	0,060	0,058	0,058	0,055	0,055	0,055	0,035
12	0,066	0,066	0,066	0,042	0,042	0,066	0,048	0,042	0,036	0,036	0,034	0,066	0,066	0,048	0,072	0,072	0,070	0,070	0,066	0,066	0,066	0,042
16	0,088	0,088	0,088	0,056	0,056	0,088	0,064	0,056	0,048	0,048	0,045	0,088	0,088	0,064	0,096	0,096	0,093	0,093	0,088	0,088	0,088	0,056
20	0,110	0,110	0,110	0,070	0,070	0,110	0,080	0,070	0,060	0,060	0,056	0,110	0,110	0,080	0,120	0,120	0,116	0,116	0,110	0,110	0,110	0,070



Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 92.6220 / 92.6224 / 92.6823 / 92.6228

Condiciones de corte

92.6220 / 92.6224 / 92.6823 Finishing ap:0,1xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	22	23	24
Vc	260	230	200	180	180	260	220	180	160	160	140	130	280	250	200	180	130	50
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
0,1	0,0007	0,0006	0,0006	0,0004	0,0004	0,0006	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0004
0,2	0,0013	0,0012	0,0012	0,0008	0,0008	0,0012	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0012	0,0012	0,0012	0,0011	0,0010	0,0008
0,3	0,0020	0,0018	0,0017	0,0013	0,0013	0,0018	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0018	0,0018	0,0018	0,0017	0,0015	0,0012
0,4	0,0026	0,0024	0,0023	0,0017	0,0017	0,0024	0,0017	0,0017	0,0017	0,0016	0,0016	0,0014	0,0024	0,0024	0,0024	0,0022	0,0020	0,0016
0,5	0,0033	0,0030	0,0029	0,0021	0,0021	0,0030	0,0021	0,0021	0,0021	0,0020	0,0020	0,0018	0,0030	0,0030	0,0030	0,0028	0,0025	0,0020
0,6	0,0039	0,0036	0,0035	0,0025	0,0025	0,0036	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0021	0,0036	0,0036	0,0036	0,0033	0,0030	0,0024
0,8	0,0052	0,0048	0,0046	0,0034	0,0034	0,0048	0,0034	0,0034	0,0034	0,0032	0,0032	0,0028	0,0048	0,0048	0,0048	0,0044	0,0040	0,0032
1	0,0065	0,0060	0,0058	0,0042	0,0042	0,0060	0,0042	0,0042	0,0042	0,0040	0,0040	0,0035	0,0060	0,0060	0,0060	0,0055	0,0050	0,0040
1,2	0,0078	0,0072	0,0070	0,0050	0,0050	0,0072	0,0050	0,0050	0,0050	0,0048	0,0048	0,0042	0,0072	0,0072	0,0072	0,0066	0,0060	0,0048
1,5	0,0098	0,0090	0,0087	0,0063	0,0063	0,0090	0,0063	0,0063	0,0063	0,0060	0,0060	0,0053	0,0090	0,0090	0,0090	0,0083	0,0075	0,0060
2	0,0130	0,0120	0,0116	0,0084	0,0084	0,0120	0,0084	0,0084	0,0084	0,0080	0,0080	0,0070	0,0120	0,0120	0,0120	0,0110	0,0100	0,0080
2,5	0,0163	0,0150	0,0145	0,0105	0,0105	0,0150	0,0105	0,0105	0,0105	0,0100	0,0100	0,0088	0,0150	0,0150	0,0150	0,0138	0,0125	0,0100
3	0,0195	0,0180	0,0174	0,0126	0,0126	0,0180	0,0126	0,0126	0,0126	0,0120	0,0120	0,0105	0,0180	0,0180	0,0180	0,0165	0,0150	0,0120
4	0,0260	0,0240	0,0232	0,0168	0,0168	0,0240	0,0168	0,0168	0,0168	0,0160	0,0160	0,0140	0,0240	0,0240	0,0240	0,0220	0,0200	0,0160
5	0,0325	0,0300	0,0290	0,0210	0,0210	0,0300	0,0210	0,0210	0,0210	0,0200	0,0200	0,0175	0,0300	0,0300	0,0300	0,0275	0,0250	0,0200

92.6228 - Finishing ap:0,1xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	22	23	24
Vc	260	230	200	180	180	260	220	180	160	160	140	130	280	250	200	180	130	50
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1	0,007	0,006	0,006	0,004	0,004	0,006	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,004
2	0,014	0,012	0,012	0,008	0,008	0,012	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,007	0,014	0,012	0,012	0,012	0,012	0,008
3	0,021	0,018	0,018	0,013	0,013	0,018	0,013	0,013	0,013	0,012	0,012	0,011	0,021	0,018	0,018	0,018	0,018	0,012
4	0,028	0,024	0,024	0,017	0,017	0,024	0,017	0,017	0,017	0,016	0,016	0,014	0,028	0,024	0,024	0,024	0,024	0,016
5	0,035	0,030	0,030	0,021	0,021	0,030	0,021	0,021	0,021	0,020	0,02	0,018	0,035	0,030	0,030	0,030	0,030	0,020
6	0,042	0,036	0,036	0,025	0,025	0,036	0,025	0,025	0,025	0,024	0,024	0,021	0,042	0,036	0,036	0,036	0,036	0,024
8	0,056	0,048	0,048	0,034	0,034	0,048	0,034	0,034	0,034	0,032	0,032	0,028	0,056	0,048	0,048	0,048	0,048	0,032
10	0,070	0,060	0,060	0,042	0,042	0,060	0,042	0,042	0,042	0,040	0,040	0,035	0,070	0,060	0,060	0,060	0,060	0,040
12	0,084	0,072	0,072	0,050	0,050	0,072	0,050	0,050	0,050	0,048	0,048	0,042	0,084	0,072	0,072	0,072	0,072	0,048

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 92.7534

Condiciones de corte

92.7534

	Graphite					Hardened Steels < 35HRC			
Hardness									
Radius	a/2	RPM	FEED	Ap	Ae	RPM	FEED	Ap	Ae
0,5	10	35.000	4.200	0,22	0,05	42.000	3.000	0,09	0,30
0,75	10	33.000	5.250	0,27	0,05	39.000	4.400	0,10	0,30
1	10	32.000	6.300	0,32	0,10	38.500	5.400	0,20	0,60
1	15	25.000	6.000	1,18	0,10	30.000	4.200	0,20	0,60
1,5	10	25.000	6.000	0,39	0,10	30.000	4.800	0,30	0,80
2	10	16.000	4.500	0,45	0,10	20.000	3.500	0,40	1,10
2	30	14.500	3.700	0,18	0,10	18.000	3.000	0,40	1,10
3	10	12.000	4.250	0,49	0,10	14.000	3.400	0,60	1,40
3	20	10.500	4.000	1,18	0,10	13.200	3.100	0,60	1,40
4	5	9.500	4.100	0,45	0,10	11.000	3.200	0,80	1,60
4	10	8.000	3.850	0,45	0,10	10.000	3.000	0,80	1,60

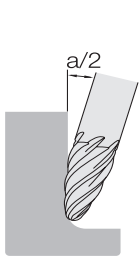
The parameters on the table is based on 4 flutes, for using 6 flutes, use the same RPM and raise up the feed up to 30% in stable milling condition. If there is no parameter for the angle of your tool, refer to the previous angle, and adjust compare to it.

Los parámetros de la tabla se basan en 4 aristas. Para usar 6, use las mismas RPM y aumente el avance hasta un 30 % en condiciones de fresado estables. Si no hay ningún parámetro para el ángulo de su herramienta, consulte el ángulo anterior y ajústelo para compararlo.

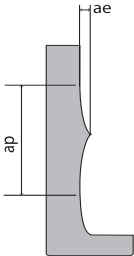
Consider the RPM and feed based on the taper angle and adjust it with milling condition.
Considere las RPM y el avance en función del ángulo cónico y ajústelo con la condición de fresado.

For 5-axis milling, check the length of the effective length before milling.
Para fresado de 5 ejes, verifique la longitud de la longitud efectiva antes de fresar.

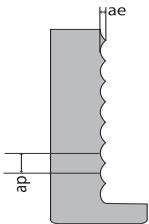
If you want to increase metal removal rates, raise up the feed up to 20%.
Si desea aumentar las tasas de remoción de metal, aumente la alimentación hasta un 20%.



Ap: Axial Depth (mm) | Profundidad Axial
Ae: Radial Depth (mm) | Profundidad Radial



Conical Type | Tipo Cónica



Ball Type | Tipo Bola

D: Outside Diameter (mm) | Diámetro exterior
n: Speed (min⁻¹) | Velocidad
Vf: Feed (mm) | Avance (mm/min)

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 92.6813

Condiciones de corte

92.6813 - Roughing ap:0,15xd1 / ae:d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	22	23	24
Vc	110	100	90	80	70	90	80	70	60	110	90	60	70	55	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
0,2	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
0,3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0,4	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0,5	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,001
0,6	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001
0,8	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,002	0,003	0,003	0,002
1	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002
2	0,008	0,007	0,007	0,005	0,005	0,007	0,005	0,005	0,004	0,008	0,007	0,005	0,007	0,007	0,004
3	0,012	0,010	0,010	0,008	0,008	0,010	0,008	0,008	0,007	0,012	0,010	0,008	0,010	0,010	0,007
4	0,016	0,014	0,014	0,010	0,010	0,014	0,010	0,010	0,009	0,016	0,014	0,010	0,014	0,014	0,009
5	0,020	0,017	0,017	0,013	0,013	0,017	0,013	0,013	0,011	0,020	0,017	0,013	0,017	0,017	0,011
6	0,024	0,020	0,020	0,015	0,015	0,020	0,015	0,015	0,013	0,024	0,020	0,015	0,020	0,020	0,013

92.6813 - Finishing ap:0,15xd1 / ae:d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	250	230	210	180	160	200	180	160	140	100	80	220	180	90	650	500	350	320	210	120	90	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
0,2	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0,3	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001
0,4	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001
0,5	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002
0,6	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002
0,8	0,005	0,004	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003
1	0,006	0,006	0,006	0,004	0,004	0,006	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,004
1,2	0,007	0,007	0,007	0,004	0,004	0,007	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,004
1,5	0,009	0,008	0,008	0,005	0,005	0,008	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,005
2	0,012	0,011	0,011	0,007	0,007	0,011	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,012	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,007
3	0,018	0,017	0,017	0,011	0,011	0,017	0,011	0,011	0,009	0,009	0,008	0,018	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,011
4	0,024	0,022	0,022	0,014	0,014	0,022	0,014	0,014	0,012	0,012	0,011	0,024	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,014
5	0,030	0,028	0,028	0,018	0,018	0,028	0,018	0,018	0,015	0,015	0,014	0,030	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,018
6	0,036	0,033	0,033	0,021	0,021	0,033	0,021	0,021	0,018	0,018	0,017	0,036	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,021

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 92.6415

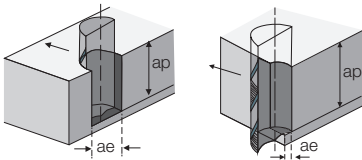
Condiciones de corte

92.6415 - Roughing ap:1xd1 / ae: 0,10xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	22	23	24
Vc	150	145	120	140	110	140	120	120	110	90	80	70	150	130	90	70	55	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,008	0,007	0,007	0,005	0,005	0,007	0,007	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,007	0,007	0,006	0,007	0,007	0,004
3	0,011	0,011	0,010	0,008	0,008	0,010	0,010	0,008	0,007	0,007	0,007	0,006	0,010	0,010	0,009	0,010	0,010	0,007
4	0,015	0,014	0,014	0,010	0,010	0,014	0,013	0,010	0,009	0,009	0,009	0,008	0,014	0,014	0,012	0,014	0,014	0,009
6	0,023	0,022	0,020	0,015	0,015	0,020	0,020	0,015	0,013	0,013	0,013	0,012	0,020	0,020	0,018	0,020	0,020	0,013
8	0,030	0,029	0,027	0,020	0,020	0,027	0,026	0,020	0,018	0,018	0,018	0,016	0,027	0,027	0,024	0,027	0,027	0,018
10	0,038	0,036	0,034	0,025	0,025	0,034	0,033	0,025	0,022	0,022	0,022	0,020	0,034	0,034	0,030	0,034	0,034	0,022
12	0,046	0,043	0,041	0,030	0,030	0,041	0,040	0,030	0,026	0,026	0,026	0,024	0,041	0,041	0,036	0,041	0,041	0,026

92.6415 - Finishing ap:0,06xd1 / ae:0,06xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	22	23	24
Vc	330	305	250	220	200	280	220	200	180	160	135	120	220	180	90	120	90	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,012	0,011	0,011	0,007	0,007	0,011	0,008	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,012	0,011	0,011	0,011	0,011	0,007
3	0,018	0,017	0,017	0,011	0,011	0,017	0,012	0,012	0,011	0,011	0,011	0,011	0,018	0,017	0,017	0,017	0,017	0,011
4	0,024	0,022	0,022	0,014	0,014	0,022	0,016	0,016	0,015	0,014	0,014	0,014	0,024	0,022	0,022	0,022	0,022	0,014
6	0,036	0,033	0,033	0,021	0,021	0,033	0,024	0,024	0,023	0,021	0,021	0,021	0,036	0,033	0,033	0,033	0,033	0,021
8	0,048	0,044	0,044	0,028	0,028	0,044	0,032	0,032	0,030	0,028	0,028	0,028	0,048	0,044	0,044	0,044	0,044	0,028
10	0,060	0,055	0,055	0,035	0,035	0,055	0,040	0,040	0,038	0,035	0,035	0,035	0,060	0,055	0,055	0,055	0,055	0,035
12	0,072	0,066	0,066	0,042	0,042	0,066	0,048	0,048	0,046	0,042	0,042	0,042	0,072	0,066	0,066	0,066	0,066	0,042



Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 92.6505 / 93.1810 / 93.1824

Condiciones de corte

92.6505 - Finishing ap:2xd1 / ae:0,07xd1

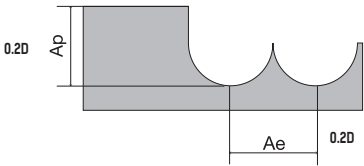
Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	22	23	24
Vc	108	94	85	85	66	280	250	180	150	80	60	50	270	220	130	180	130	100
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	0,034	0,034	0,034	0,028	0,028	0,034	0,034	0,028	0,028	0,024	0,022	0,020	0,034	0,034	0,028	0,024	0,022	0,020
5	0,043	0,043	0,043	0,035	0,035	0,043	0,043	0,035	0,035	0,030	0,028	0,025	0,043	0,043	0,035	0,030	0,028	0,025
6	0,051	0,051	0,051	0,042	0,042	0,051	0,051	0,042	0,042	0,036	0,033	0,030	0,051	0,051	0,042	0,036	0,033	0,030
8	0,068	0,068	0,068	0,056	0,056	0,068	0,068	0,056	0,056	0,048	0,044	0,040	0,068	0,068	0,056	0,048	0,044	0,040
10	0,085	0,085	0,085	0,070	0,070	0,085	0,085	0,070	0,070	0,060	0,055	0,050	0,085	0,085	0,070	0,060	0,055	0,050
12	0,102	0,102	0,102	0,084	0,084	0,102	0,102	0,084	0,084	0,072	0,066	0,060	0,102	0,102	0,084	0,072	0,066	0,060
16	0,136	0,136	0,136	0,112	0,112	0,136	0,136	0,112	0,112	0,096	0,088	0,080	0,136	0,136	0,112	0,096	0,088	0,080
20	0,170	0,170	0,170	0,140	0,140	0,170	0,170	0,140	0,140	0,120	0,110	0,100	0,170	0,170	0,140	0,120	0,110	0,100
25	0,213	0,213	0,213	0,175	0,175	0,213	0,213	0,175	0,175	0,150	0,138	0,125	0,213	0,213	0,175	0,150	0,138	0,125

93.1810 - Finishing ap:0,01xd1 / ae:0,01xd1

Mat.	10	11	12
Vc	200	200	200
D1	fz	fz	fz
1	0,027	0,027	0,027
2	0,030	0,030	0,030
3	0,030	0,030	0,030
4	0,030	0,030	0,030
6	0,030	0,030	0,030

93.1824 - Finishing ap:0,01xd1 / ae:0,03xd1

	10	11	12
Vc	200	200	200
D1	fz	fz	fz
1	0,027	0,027	0,027
2	0,030	0,030	0,030
3	0,030	0,030	0,030
4	0,030	0,030	0,030
6	0,030	0,030	0,030



Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 94.3213 / 94.3535 / 94.3223

Condiciones de corte

94.3213 - Roughing ap:0,5xd1 / ae:1xd1

Mat.	16	17	18	19	20
Vc	280	250	150	120	220
D1	fz	fz	fz	fz	fz
1	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
2	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
3	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
4	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
5	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
6	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
8	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
10	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
12	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066

94.3213 - Roughing ap:0,5xd1 / ae:1xd1

Mat.	16	17	18	19	20
Vc	800	600	300	500	400
D1	fz	fz	fz	fz	fz
1	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
2	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
3	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
4	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
5	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
6	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
8	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064
10	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
12	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096

94.3535 - Roughing ap:1,5xd1 / ae:0,1xd1

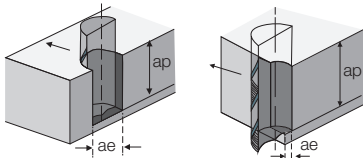
Mat.	16	17	18	19	20
Vc	250	200	200	200	120
D1	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
8	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
10	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
12	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
20	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

94.3223 - Finishing ap:0,5xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	16	17	18	19	20
Vc	650	450	300	500	300
D1	fz	fz	fz	fz	fz
1	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006
2	0,014	0,013	0,012	0,012	0,012
3	0,021	0,020	0,018	0,018	0,018
4	0,028	0,026	0,024	0,024	0,024
5	0,035	0,033	0,030	0,030	0,030
6	0,042	0,039	0,036	0,036	0,036
8	0,056	0,052	0,048	0,048	0,048
10	0,070	0,065	0,060	0,060	0,060
12	0,084	0,078	0,072	0,072	0,072

94.3535 - Finishing ap:2,5xd1 / ae:0,15xd1

Mat.	16	17	18	19	20
Vc	450	420	300	300	300
D1	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
8	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
10	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
12	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
16	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
20	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100



Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 94.0100 / 94.0201 / 94.3203

Condiciones de corte

94.0100 - Roughing ap: 1xd1 / ae:1xd1

Mat.	16	17	19
Vc	240	130	155
D1	fz	fz	fz
6	0,033	0,033	0,033
8	0,044	0,044	0,044
10	0,055	0,055	0,055
12	0,066	0,066	0,066

94.0100 - Finishing ap:1xd1 / ae:0,30xd1

Mat.	16	17	19
Vc	280	150	270
D1	fz	fz	fz
6	0,048	0,048	0,048
8	0,064	0,064	0,064
10	0,080	0,080	0,080
12	0,096	0,096	0,096

94.0201 - Roughing ap: 1xd1 / ae:1xd1

Mat.	16	17	19
Vc	300	160	175
D1	fz	fz	fz
3	0,017	0,017	0,017
4	0,022	0,022	0,022
5	0,028	0,028	0,028
6	0,033	0,033	0,033
8	0,044	0,044	0,044
10	0,055	0,055	0,055
12	0,066	0,066	0,066

94.0201 - Finishing ap: 1xd1 / ae:1xd1

Mat.	16	17	19
Vc	350	190	290
D1	fz	fz	fz
3	0,024	0,024	0,024
4	0,032	0,032	0,032
5	0,040	0,040	0,040
6	0,048	0,048	0,048
8	0,064	0,064	0,064
10	0,080	0,080	0,080
12	0,096	0,096	0,096

94.3203 - Roughing ap: 1xd1 / ae:1xd1

Mat.	16	17	19
Vc	300	180	250
D1	fz	fz	fz
3	0,017	0,017	0,017
4	0,022	0,022	0,022
5	0,028	0,028	0,028
6	0,033	0,033	0,033
8	0,044	0,044	0,044
10	0,055	0,055	0,055
12	0,066	0,066	0,066

94.3203 - Finishing ap:1xd1 / ae:0,30xd1

Mat.	16	17	19
Vc	350	190	290
D1	fz	fz	fz
3	0,024	0,024	0,024
4	0,032	0,032	0,032
5	0,040	0,040	0,040
6	0,048	0,048	0,048
8	0,064	0,064	0,064
10	0,080	0,080	0,080
12	0,096	0,096	0,096

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 94.3302 / 84.3202F / 94.3409

Condiciones de corte

94.3302 / 84.3202F- Roughing ap: 1xd1 / ae:d1

Mat.	16	17	18	19	20
Vc	280	250	150	120	220
D1	fz	fz	fz	fz	fz
3	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
4	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
5	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
6	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
8	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
10	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
12	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
20	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
25	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120

94.3302 / 84.3202F - Finishing

ap:1,5xd1 / ae:0,4xd1

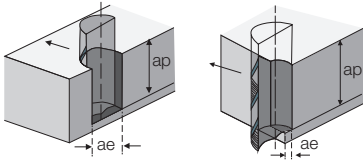
Mat.	16	17	18	19	20
Vc	400	350	220	160	400
D1	fz	fz	fz	fz	fz
3	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
4	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
5	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
6	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
8	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
10	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
12	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084
20	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
25	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175

94.3409 - Roughing ap: 1xd1 / ae:1xd1

Mat.	16	17	18	19	20
Vc	280	250	150	120	220
D1	fz	fz	fz	fz	fz
3	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
4	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
5	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
6	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
8	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
10	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
12	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
20	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080

94.3409 - Finishing ap: 1,5xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	16	17	18	19	20
Vc	350	300	200	180	300
D1	fz	fz	fz	fz	fz
3	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
4	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
5	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
6	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
8	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
10	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
12	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
20	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110



Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

96.8822

Graphite				
Diameter	RPM	FEED	Ap	Ae
1	16.000	400	0,20	0,20
2	16.000	800	0,40	0,40
3	16.000	1.450	0,60	0,60
4	16.000	2.100	0,80	0,80
5	15.500	2.550	1,00	1,00
6	15.000	2.950	1,20	1,20
8	13.000	3.000	1,60	1,60
10	11.500	3.000	2,00	2,00
12	10.700	3.200	2,40	2,40

As these are high-speed milling cutters, always use precision fixing systems that guarantee minimum run out to reduce vibrations.

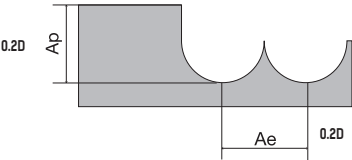
Al ser fresas de alta velocidad usar siempre sistemas de fijación de precisión que garanticen el mínimo salto excéntrico para reducir vibraciones.

The maximum deviation tolerance is about 0.005 mm
La tolerancia máxima de salto es de 0.005 mm

Us this table as a reference. It is necessary to adjust the cutting conditions according to the type of work, the rigidity of the CNC machine and the length of the tool.

Utilizar esta tabla como referencia. Es necesario ajustar las condiciones de corte según el tipo de trabajo, la rigidez de la maquina CNC y la longitud de la herramienta.

If the L3 dimension is long, reduce the RPM and advance by up to 20%.
Si la cota L3 es larga reducir hasta un 20% las RPM y el avance.



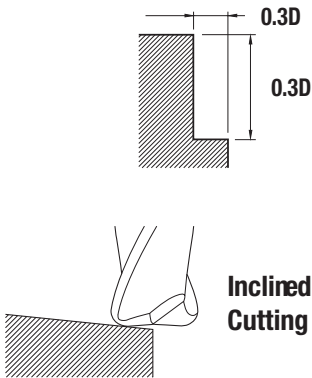
Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación. Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 96.8814 / 96.8415

Condiciones de corte

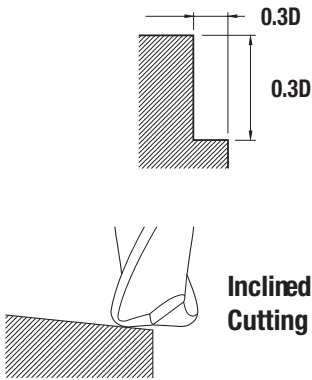
96.8814

Graphite				
Diameter	RPM	FEED	Ap	Ae
0,2	40.000	100	0,06	0,06
0,4	40.000	200	0,12	0,12
0,5	40.000	300	0,15	0,15
0,6	40.000	400	0,18	0,18
0,8	40.000	500	0,24	0,24
1	40.000	900	0,30	0,30
2	36.000	900	0,60	0,60
3	32.000	1.300	0,90	0,90
4	26.000	1.500	1,20	1,20
5	24.000	1.100	1,50	1,50
6	21.000	1.100	1,80	1,80



96.8415

Graphite				
Diameter	a/2	FEED	Ap	Ae
2	40.000	2.800	0,60	0,60
3	40.000	3.150	0,9	0,9
4	40.000	3.500	1,20	1,20
6	40.000	5.600	1,80	1,80
8	32.000	5.600	2,40	2,40
10	26.000	5.700	3,00	3,00
12	21.000	5.500	3,60	3,60
16	15.800	5.500	4,80	4,80



As they are very high speed milling cutters, always use precision fixing systems that guarantee minimum run out to reduce vibrations.

Al ser fresas de alta velocidad usar siempre sistemas de fijación de precisión que garanticen el mínimo salto excéntrico para reducir vibraciones.

The maximum deviation tolerance is about 0.005 mm

La tolerancia máxima de salto es de 0.005 mm

Use this table as a reference. It is necessary to adjust the cutting conditions according to the type of work, the rigidity of the CNC machine and the length of the tool.

Utilizar esta tabla como referencia. Es necesario ajustar las condiciones de

corte según el tipo de trabajo, la rigidez de la máquina CNC y la longitud de la herramienta.

If the L3 dimension is long, reduce the RPM and advance by up to 20%.

Si la cota L3 es larga reducir hasta un 20% las RPM y el avance.

For 3D jobs, curved milling, set the feedrate to a value less than the corner radius of the milling cutter.

Para trabajos en 3D, fresado curvo, ajustar el paso de avance a un valor inferior al radio de esquina de la fresa.

In stable conditions the advance can be increased up to 50%.

En condiciones estables se puede aumentar el avance hasta un 50%.

For slot milling, set the Ae value considering the corner radius value.

Para el fresado de ranuras configure el valor Ae considerando el valor del radio de la esquina.

***Safety note

Suspended graphite dust is harmful to health. Also, these airborne particles can cause a fire or explosion. Make sure you have the proper vacuum and filtration systems in place to minimize these risks.

***Nota de seguridad

El polvo de grafito en suspensión es perjudicial para la salud. Además, estas partículas en el aire aumentan el peligro de incendio o explosión. Asegúrese de tener los sistemas de aspiración y filtración adecuados para minimizar estos riesgos.

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application

For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 70.6480

Condiciones de corte

70.6480 - Roughing ap: d1 / ae: d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	180	160	150	110	75	160	150	110	75	120	80	70	500	400	300	250	100	70	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,033	0,033	0,033	0,033	0,012	0,012	0,009
8	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,044	0,044	0,044	0,044	0,016	0,016	0,012
10	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,055	0,055	0,055	0,055	0,020	0,020	0,015
12	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,066	0,066	0,066	0,066	0,024	0,024	0,018
16	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,088	0,088	0,088	0,088	0,032	0,032	0,024
20	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,110	0,110	0,110	0,110	0,040	0,040	0,030
25	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,138	0,138	0,138	0,138	0,050	0,050	0,038

70.6480 - Finishing xd1 / ae: 0,1xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	250	230	210	180	160	200	180	160	140	160	110	110	650	500	350	320	210	120	90	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,018	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,015
8	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,024	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,020
10	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,030	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,025
12	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,036	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,030
16	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,048	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,040
20	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,060	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,050
25	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,075	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,063

For radii from 0.2 to 4 mm: ap = radius / ae = radius. / For radii from 5 to 10 mm: ap = 0.5 × radius / ae = 0.5 × radius.

Para radios de 0,2 a 4mm ap= radio ae= radio / Para radios de 5 a 10 mm ap= 0,5x radio ae= 0,5x radio

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 70.6045 / 70.6160

Condiciones de corte

70.6045 - Roughing ap:0,75xd1 / ae:d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	80	80	50	40	30	80	50	40	30	110	90	60	500	350	180	250	80	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,011	0,011	0,011	0,007	0,007	0,011	0,007	0,007	0,006	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
3	0,017	0,017	0,017	0,011	0,011	0,017	0,011	0,011	0,009	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
4	0,022	0,022	0,022	0,014	0,014	0,022	0,014	0,014	0,012	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
6	0,033	0,033	0,033	0,021	0,021	0,033	0,021	0,021	0,018	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
8	0,044	0,044	0,044	0,028	0,028	0,044	0,028	0,028	0,024	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
10	0,055	0,055	0,055	0,035	0,035	0,055	0,035	0,035	0,030	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
12	0,066	0,066	0,066	0,042	0,042	0,066	0,042	0,042	0,036	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
16	0,088	0,088	0,088	0,056	0,056	0,088	0,056	0,056	0,048	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088

70.6160 - Engraving ap:0,2-0,5 xd1 ae:0,2-0,5 xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	16	17	18	19
Vc	70	70	60	55	35	70	60	55	35	70	60	55	180	140	100	90
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009	0,017	0,017	0,017	0,017
4	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,012	0,012	0,012	0,022	0,022	0,022	0,022
6	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,018	0,018	0,018	0,033	0,033	0,033	0,033

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 90.6460 / 90.6490

Condiciones de corte

90.6460 - Roughing ap:0,20xd1 / ae:0,20xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	22	23	24
V _c	180	160	150	140	70	160	140	120	120	110	90	150	110	60	70	55	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4,0	0,020	0,020	0,017	0,016	0,016	0,018	0,017	0,016	0,016	0,014	0,013	0,020	0,017	0,015	0,018	0,016	0,010
6,0	0,030	0,030	0,025	0,023	0,023	0,027	0,025	0,023	0,023	0,021	0,019	0,030	0,025	0,023	0,027	0,024	0,015
8,0	0,040	0,040	0,034	0,031	0,031	0,036	0,034	0,031	0,031	0,028	0,026	0,040	0,034	0,030	0,036	0,032	0,020
10,0	0,050	0,050	0,042	0,039	0,039	0,045	0,042	0,039	0,039	0,035	0,032	0,050	0,042	0,038	0,045	0,040	0,025
12,0	0,060	0,060	0,050	0,047	0,047	0,054	0,050	0,047	0,047	0,042	0,038	0,060	0,050	0,046	0,054	0,048	0,030
16,0	0,080	0,080	0,067	0,062	0,062	0,072	0,067	0,062	0,062	0,056	0,051	0,080	0,067	0,061	0,072	0,064	0,040
20,0	0,100	0,100	0,084	0,078	0,078	0,090	0,084	0,078	0,078	0,070	0,064	0,100	0,084	0,076	0,090	0,080	0,050

90.6490 - Roughing ap:0,20xd1 / ae:0,20xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	22	23	24
V _c	180	160	150	140	70	160	140	120	120	110	90	150	110	60	70	55	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1,0	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,0032	0,005	0,004	0,004	0,005	0,004	0,003
2,0	0,010	0,010	0,008	0,008	0,008	0,009	0,008	0,008	0,008	0,007	0,0064	0,010	0,008	0,008	0,009	0,008	0,005
3,0	0,015	0,015	0,013	0,012	0,012	0,014	0,013	0,012	0,012	0,011	0,01	0,015	0,013	0,011	0,014	0,012	0,008
4,0	0,020	0,020	0,017	0,016	0,016	0,018	0,017	0,016	0,016	0,014	0,013	0,020	0,017	0,015	0,018	0,016	0,010
6,0	0,030	0,030	0,025	0,023	0,023	0,027	0,025	0,023	0,023	0,021	0,019	0,030	0,025	0,023	0,027	0,024	0,015
8,0	0,040	0,040	0,034	0,031	0,031	0,036	0,034	0,031	0,031	0,028	0,026	0,040	0,034	0,030	0,036	0,032	0,020
10,0	0,050	0,050	0,042	0,039	0,039	0,045	0,042	0,039	0,039	0,035	0,032	0,050	0,042	0,038	0,045	0,040	0,025
12,0	0,060	0,060	0,050	0,047	0,047	0,054	0,050	0,047	0,047	0,042	0,038	0,060	0,050	0,046	0,054	0,048	0,030
16,0	0,080	0,080	0,067	0,062	0,062	0,072	0,067	0,062	0,062	0,056	0,051	0,080	0,067	0,061	0,072	0,064	0,040
20,0	0,100	0,100	0,084	0,078	0,078	0,090	0,084	0,078	0,078	0,070	0,064	0,100	0,084	0,076	0,090	0,080	0,050

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 85.0050 / 85.0051

Condiciones de corte

85.0050 / 85.0051

			Vc m/min		fz mm/Z	
Material description		Nr.	OF	UNTIL	OF	UNTIL
P	General steels <500 N/mm	1.1	150	250	0,010	0,030
	General steels <700 N/mm	1.2	120	180	0,005	0,025
	General steels < 850 N/mm	1.3	100	180	0,005	0,025
	General steels <1000 N/mm	1.4	60	120	0,003	0,015
	General steels <1400 N/mm	1.5	30	60	0,002	0,010
	Case hardening steels <1000 N/mm	1.6	70	120	0,004	0,015
	Nitriding steels <1000 N/mm	1.7	70	120	0,004	0,015
	Veat treatable steels <850 N/mm	1.8	110	180	0,004	0,015
	Tool steels	1.9	70	120	0,004	0,015
M	Corrosion- and acid-proof steels <700 N/mm	2.1	70	150	0,005	0,015
	Corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm	2.2	60	120	0,005	0,015
K	Cast iron <180 HB	3.1	100	150	0,005	0,012
	Melleable cast iron	3.2	100	150	0,005	0,012
N	AL- and AL-alloys <6% Si	4.1	450	1800	0,015	0,040
	AL- and AL-alloys <12% Si	4.2	400	1000	0,015	0,040
	AL alloys >12% Si	4.3	300	600	0,010	0,035
	Brass, copper, bronze, red brass	4.4	250	600	0,015	0,035
	Duro- and thermoplastics	4.5	400	600	0,030	0,050

The cutting speed and the feed per tooth must be modified according to the depth of cut and toothing.

La velocidad de corte y el avance por diente deben modificarse según la profundidad de corte y el dentado.

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 84.0303F / 94.0302

Condiciones de corte

84.0303F - Roughing ap: 1xd1 / ae:1xd1

Mat.	16	17	19
Vc	300	160	175
D1	fz	fz	fz
3	0,017	0,017	0,017
4	0,022	0,022	0,022
5	0,028	0,028	0,028
6	0,033	0,033	0,033
8	0,044	0,044	0,044
10	0,055	0,055	0,055
12	0,066	0,066	0,066

84.0303F - Finishing ap: 1xd1 / ae:1xd1

Mat.	16	17	19
Vc	350	190	290
D1	fz	fz	fz
3	0,024	0,024	0,024
4	0,032	0,032	0,032
5	0,040	0,040	0,040
6	0,048	0,048	0,048
8	0,064	0,064	0,064
10	0,080	0,080	0,080
12	0,096	0,096	0,096

94.0302 - Roughing ap:1xd1 / ae:1xd1

Mat.	16	17	19
Vc	250	160	175
D1	fz	fz	fz
3	0,017	0,017	0,017
4	0,022	0,022	0,022
5	0,028	0,028	0,028
6	0,033	0,033	0,033
8	0,044	0,044	0,044
10	0,055	0,055	0,055
12	0,066	0,066	0,066
14	0,077	0,077	0,077
16	0,088	0,088	0,088
20	0,110	0,110	0,110

94.0302 - Finishing ap:1xd1 / ae:0,30xd1

Mat.	16	17	19
Vc	350	180	230
D1	fz	fz	fz
3	0,024	0,024	0,024
4	0,032	0,032	0,032
5	0,040	0,040	0,040
6	0,048	0,048	0,048
8	0,064	0,064	0,064
10	0,080	0,080	0,080
12	0,096	0,096	0,096
14	0,112	0,112	0,112
16	0,128	0,128	0,128
20	0,160	0,160	0,160

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 89.0602 / 89.0604

Condiciones de corte

89.0602 / 89.0604 - Roughing ap= 0,5xd1 ae= d1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	40	35	30	25	20	25	20	45	45	30	90	70	50	50	60	20	15	12
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,0420	0,0420	0,0300	0,0300	0,0240	0,0300	0,0240	0,0600	0,0600	0,0480	0,1080	0,1020	0,0900	0,0900	0,0900	0,0420	0,0300	0,0300
7	0,0490	0,0490	0,0350	0,0350	0,0280	0,0350	0,0280	0,0700	0,0700	0,0560	0,1260	0,1190	0,1050	0,1050	0,1050	0,0490	0,0350	0,0350
8	0,0560	0,0560	0,0400	0,0400	0,0320	0,0400	0,0320	0,0800	0,0800	0,0640	0,1440	0,1360	0,1200	0,1200	0,1200	0,0560	0,0400	0,0400
10	0,0700	0,0700	0,0500	0,0500	0,0400	0,0500	0,0400	0,1000	0,1000	0,0800	0,1800	0,1700	0,1500	0,1500	0,1500	0,0700	0,0500	0,0500
11	0,0770	0,0770	0,0550	0,0550	0,0440	0,0550	0,0440	0,1100	0,1100	0,0880	0,1980	0,1870	0,1650	0,1650	0,1650	0,0770	0,0550	0,0550
12	0,0840	0,0840	0,0600	0,0600	0,0480	0,0600	0,0480	0,1200	0,1200	0,0960	0,2160	0,2040	0,1800	0,1800	0,1800	0,0840	0,0600	0,0600
14	0,0980	0,0980	0,0700	0,0700	0,0560	0,0700	0,0560	0,1400	0,1400	0,1120	0,2520	0,2380	0,2100	0,2100	0,2100	0,0980	0,0700	0,0700
16	0,1120	0,1120	0,0800	0,0800	0,0640	0,0800	0,0640	0,1600	0,1600	0,1280	0,2880	0,2720	0,2400	0,2400	0,2400	0,1120	0,0800	0,0800
18	0,1260	0,1260	0,0900	0,0900	0,0720	0,0900	0,0720	0,1800	0,1800	0,1440	0,3240	0,3060	0,2700	0,2700	0,2700	0,1260	0,0900	0,0900
20	0,1400	0,1400	0,1000	0,1000	0,0800	0,1000	0,0800	0,2000	0,2000	0,1600	0,3600	0,3400	0,3000	0,3000	0,3000	0,1400	0,1000	0,1000
22	0,1540	0,1540	0,1100	0,1100	0,0880	0,1100	0,0880	0,2200	0,2200	0,1760	0,3960	0,3740	0,3300	0,3300	0,3300	0,1540	0,1100	0,1100
24	0,1680	0,1680	0,1200	0,1200	0,0960	0,1200	0,0960	0,2400	0,2400	0,1920	0,4320	0,4080	0,3600	0,3600	0,3600	0,1680	0,1200	0,1200

89.0602 / 89.0604 - Finishing ap:1,5xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	50	40	35	25	20	25	20	50	50	35	100	80	60	80	60	22	17	12
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,0600	0,0600	0,0540	0,0540	0,0480	0,0480	0,0480	0,0900	0,0900	0,0900	0,1080	0,1080	0,0900	0,1080	0,0900	0,0480	0,0360	0,0360
7	0,0700	0,0700	0,0630	0,0630	0,0560	0,0560	0,0560	0,1050	0,1050	0,1050	0,1260	0,1260	0,1050	0,1260	0,1050	0,0560	0,0420	0,0420
8	0,0800	0,0800	0,0720	0,0720	0,0640	0,0640	0,0640	0,1200	0,1200	0,1200	0,1440	0,1440	0,1200	0,1440	0,1200	0,0640	0,0480	0,0480
10	0,1000	0,1000	0,0900	0,0900	0,0800	0,0800	0,0800	0,1500	0,1500	0,1500	0,1800	0,1800	0,1500	0,1800	0,1500	0,0800	0,0600	0,0600
11	0,1100	0,1100	0,0990	0,0990	0,0880	0,0880	0,0880	0,1650	0,1650	0,1650	0,1980	0,1980	0,1650	0,1980	0,1650	0,0880	0,0660	0,0660
12	0,1200	0,1200	0,1080	0,1080	0,0960	0,0960	0,0960	0,1800	0,1800	0,1800	0,2160	0,2160	0,1800	0,2160	0,1800	0,0960	0,0720	0,0720
14	0,1400	0,1400	0,1260	0,1260	0,1120	0,1120	0,1120	0,2100	0,2100	0,2100	0,2520	0,2520	0,2100	0,2520	0,2100	0,1120	0,0840	0,0840
16	0,1600	0,1600	0,1440	0,1440	0,1280	0,1280	0,1280	0,2400	0,2400	0,2400	0,2880	0,2880	0,2400	0,2880	0,2400	0,1280	0,0960	0,0960
18	0,1800	0,1800	0,1620	0,1620	0,1440	0,1440	0,1440	0,2700	0,2700	0,2700	0,3240	0,3240	0,2700	0,3240	0,2700	0,1440	0,1080	0,1080
20	0,2000	0,2000	0,1800	0,1800	0,1600	0,1600	0,1600	0,3000	0,3000	0,3000	0,3600	0,3600	0,3000	0,3600	0,3000	0,1600	0,1200	0,1200
22	0,2200	0,2200	0,1980	0,1980	0,1760	0,1760	0,1760	0,3300	0,3300	0,3300	0,3960	0,3960	0,3300	0,3960	0,3300	0,1760	0,1320	0,1320
24	0,2400	0,2400	0,2160	0,2160	0,1920	0,1920	0,1920	0,3600	0,3600	0,3600	0,4320	0,4320	0,3600	0,4320	0,3600	0,1920	0,1440	0,1440

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 89.0402 / 89.0404

Condiciones de corte

89.0402 / 89.0404 - Roughing $a_p = 0,5 \times d_1$ $a_e = d_1$

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
V _c	40	35	30	25	20	25	20	45	45	30	90	70	50	50	60	20	15	12
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,0140	0,0140	0,0100	0,0100	0,0080	0,0100	0,0080	0,0200	0,0200	0,0160	0,0360	0,0340	0,0300	0,0300	0,0300	0,0140	0,0100	0,0100
2,5	0,0175	0,0175	0,0125	0,0125	0,0100	0,0125	0,0100	0,0250	0,0250	0,0200	0,0450	0,0425	0,0375	0,0375	0,0375	0,0175	0,0125	0,0125
3	0,0210	0,0210	0,0150	0,0150	0,0120	0,0150	0,0120	0,0300	0,0300	0,0240	0,0540	0,0510	0,0450	0,0450	0,0450	0,0210	0,0150	0,0150
3,5	0,0245	0,0245	0,0175	0,0175	0,0140	0,0175	0,0140	0,0350	0,0350	0,0280	0,0630	0,0595	0,0525	0,0525	0,0525	0,0245	0,0175	0,0175
4	0,0280	0,0280	0,0200	0,0200	0,0160	0,0200	0,0160	0,0400	0,0400	0,0320	0,0720	0,0680	0,0600	0,0600	0,0600	0,0280	0,0200	0,0200
4,5	0,0315	0,0315	0,0225	0,0225	0,0180	0,0225	0,0180	0,0450	0,0450	0,0360	0,0810	0,0765	0,0675	0,0675	0,0675	0,0315	0,0225	0,0225
5	0,0350	0,0350	0,0250	0,0250	0,0200	0,0250	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400	0,0900	0,0850	0,0750	0,0750	0,0750	0,0350	0,0250	0,0250
5,5	0,0385	0,0385	0,0275	0,0275	0,0220	0,0275	0,0220	0,0550	0,0550	0,0440	0,0990	0,0935	0,0825	0,0825	0,0825	0,0385	0,0275	0,0275
6	0,0420	0,0420	0,0300	0,0300	0,0240	0,0300	0,0240	0,0600	0,0600	0,0480	0,1080	0,1020	0,0900	0,0900	0,0900	0,0420	0,0300	0,0300
6,5	0,0455	0,0455	0,0325	0,0325	0,0260	0,0325	0,0260	0,0650	0,0650	0,0520	0,1170	0,1105	0,0975	0,0975	0,0975	0,0455	0,0325	0,0325
7	0,0490	0,0490	0,0350	0,0350	0,0280	0,0350	0,0280	0,0700	0,0700	0,0560	0,1260	0,1190	0,1050	0,1050	0,1050	0,0490	0,0350	0,0350
7,5	0,0525	0,0525	0,0375	0,0375	0,0300	0,0375	0,0300	0,0750	0,0750	0,0600	0,1350	0,1275	0,1125	0,1125	0,1125	0,0525	0,0375	0,0375
8	0,0560	0,0560	0,0400	0,0400	0,0320	0,0400	0,0320	0,0800	0,0800	0,0640	0,1440	0,1360	0,1200	0,1200	0,1200	0,0560	0,0400	0,0400
8,5	0,0595	0,0595	0,0425	0,0425	0,0340	0,0425	0,0340	0,0850	0,0850	0,0680	0,1530	0,1445	0,1275	0,1275	0,1275	0,0595	0,0425	0,0425
9	0,0630	0,0630	0,0450	0,0450	0,0360	0,0450	0,0360	0,0900	0,0900	0,0720	0,1620	0,1530	0,1350	0,1350	0,1350	0,0630	0,0450	0,0450
9,5	0,0665	0,0665	0,0475	0,0475	0,0380	0,0475	0,0380	0,0950	0,0950	0,0760	0,1710	0,1615	0,1425	0,1425	0,1425	0,0665	0,0475	0,0475
10	0,0700	0,0700	0,0500	0,0500	0,0400	0,0500	0,0400	0,1000	0,1000	0,0800	0,1800	0,1700	0,1500	0,1500	0,1500	0,0700	0,0500	0,0500
11	0,0770	0,0770	0,0550	0,0550	0,0440	0,0550	0,0440	0,1100	0,1100	0,0880	0,1980	0,1870	0,1650	0,1650	0,1650	0,0770	0,0550	0,0550
12	0,0840	0,0840	0,0600	0,0600	0,0480	0,0600	0,0480	0,1200	0,1200	0,0960	0,2160	0,2040	0,1800	0,1800	0,1800	0,0840	0,0600	0,0600
13	0,0910	0,0910	0,0650	0,0650	0,0520	0,0650	0,0520	0,1300	0,1300	0,1040	0,2340	0,2210	0,1950	0,1950	0,1950	0,0910	0,0650	0,0650
14	0,0980	0,0980	0,0700	0,0700	0,0560	0,0700	0,0560	0,1400	0,1400	0,1120	0,2520	0,2380	0,2100	0,2100	0,2100	0,0980	0,0700	0,0700
15	0,1050	0,1050	0,0750	0,0750	0,0600	0,0750	0,0600	0,1500	0,1500	0,1200	0,2700	0,2550	0,2250	0,2250	0,2250	0,1050	0,0750	0,0750
16	0,1120	0,1120	0,0800	0,0800	0,0640	0,0800	0,0640	0,1600	0,1600	0,1280	0,2880	0,2720	0,2400	0,2400	0,2400	0,1120	0,0800	0,0800
18	0,1260	0,1260	0,0900	0,0900	0,0720	0,0900	0,0720	0,1800	0,1800	0,1440	0,3240	0,3060	0,2700	0,2700	0,2700	0,1260	0,0900	0,0900
20	0,1400	0,1400	0,1000	0,1000	0,0800	0,1000	0,0800	0,2000	0,2000	0,1600	0,3600	0,3400	0,3000	0,3000	0,3000	0,1400	0,1000	0,1000
22	0,1540	0,1540	0,1100	0,1100	0,0880	0,1100	0,0880	0,2200	0,2200	0,1760	0,3960	0,3740	0,3300	0,3300	0,3300	0,1540	0,1100	0,1100
24	0,1680	0,1680	0,1200	0,1200	0,0960	0,1200	0,0960	0,2400	0,2400	0,1920	0,4320	0,4080	0,3600	0,3600	0,3600	0,1680	0,1200	0,1200
25	0,1750	0,1750	0,1250	0,1250	0,1000	0,1250	0,1000	0,2500	0,2500	0,2000	0,4500	0,4250	0,3750	0,3750	0,3750	0,1750	0,1250	0,1250
26	0,1820	0,1820	0,1300	0,1300	0,1040	0,1300	0,1040	0,2600	0,2600	0,2080	0,4680	0,4420	0,3900	0,3900	0,3900	0,1820	0,1300	0,1300
28	0,1960	0,1960	0,1400	0,1400	0,1120	0,1400	0,1120	0,2800	0,2800	0,2240	0,5040	0,4760	0,4200	0,4200	0,4200	0,1960	0,1400	0,1400
30	0,2100	0,2100	0,1500	0,1500	0,1200	0,1500	0,1200	0,3000	0,3000	0,2400	0,5400	0,5100	0,4500	0,4500	0,4500	0,2100	0,1500	0,1500
32	0,2240	0,2240	0,1600	0,1600	0,1280	0,1600	0,1280	0,3200	0,3200	0,2560	0,5760	0,5440	0,4800	0,4800	0,4800	0,2240	0,1600	0,1600
36	0,2520	0,2520	0,1800	0,1800	0,1440	0,1800	0,1440	0,3600	0,3600	0,2880	0,6480	0,6120	0,5400	0,5400	0,5400	0,2520	0,1800	0,1800
40	0,2800	0,2800	0,2000	0,2000	0,1600	0,2000	0,1600	0,4000	0,4000	0,3200	0,7200	0,6800	0,6000	0,6000	0,6000	0,2800	0,2000	0,2000



Cutting conditions 89.0402 / 89.0404

Condiciones de corte

89.0402 / 89.0404 - Finishing ap:1,5xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	50	40	35	25	20	25	20	50	50	35	100	80	60	80	60	22	17	12
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,0200	0,0200	0,0180	0,0180	0,0160	0,0160	0,0160	0,0300	0,0300	0,0300	0,0360	0,0360	0,0300	0,0360	0,0300	0,0160	0,0120	0,0120
2,5	0,0250	0,0250	0,0230	0,0230	0,0200	0,0200	0,0200	0,0380	0,0380	0,0380	0,0450	0,0450	0,0380	0,0450	0,0380	0,0200	0,0150	0,0150
3	0,0300	0,0300	0,0270	0,0270	0,0240	0,0240	0,0240	0,0450	0,0450	0,0450	0,0540	0,0540	0,0450	0,0540	0,0450	0,0240	0,0180	0,0180
3,5	0,0350	0,0350	0,0320	0,0320	0,0280	0,0280	0,0280	0,0530	0,0530	0,0530	0,0630	0,0630	0,0530	0,0630	0,0530	0,0280	0,0210	0,0210
4	0,0400	0,0400	0,0360	0,0360	0,0320	0,0320	0,0320	0,0600	0,0600	0,0600	0,0720	0,0720	0,0600	0,0720	0,0600	0,0320	0,0240	0,0240
4,5	0,0450	0,0450	0,0410	0,0410	0,0360	0,0360	0,0360	0,0680	0,0680	0,0680	0,0810	0,0810	0,0680	0,0810	0,0680	0,0360	0,0270	0,0270
5	0,0500	0,0500	0,0450	0,0450	0,0400	0,0400	0,0400	0,0750	0,0750	0,0750	0,0900	0,0900	0,0750	0,0900	0,0750	0,0400	0,0300	0,0300
5,5	0,0550	0,0550	0,0500	0,0500	0,0440	0,0440	0,0440	0,0830	0,0830	0,0830	0,0990	0,0990	0,0830	0,0990	0,0830	0,0440	0,0330	0,0330
6	0,0600	0,0600	0,0540	0,0540	0,0480	0,0480	0,0480	0,0900	0,0900	0,0900	0,1080	0,1080	0,0900	0,1080	0,0900	0,0480	0,0360	0,0360
6,5	0,0650	0,0650	0,0590	0,0590	0,0520	0,0520	0,0520	0,0980	0,0980	0,0980	0,1170	0,1170	0,0980	0,1170	0,0980	0,0520	0,0390	0,0390
7	0,0700	0,0700	0,0630	0,0630	0,0560	0,0560	0,0560	0,1050	0,1050	0,1050	0,1260	0,1260	0,1050	0,1260	0,1050	0,0560	0,0420	0,0420
7,5	0,0750	0,0750	0,0680	0,0680	0,0600	0,0600	0,0600	0,1130	0,1130	0,1130	0,1350	0,1350	0,1130	0,1350	0,1130	0,0600	0,0450	0,0450
8	0,0800	0,0800	0,0720	0,0720	0,0640	0,0640	0,0640	0,1200	0,1200	0,1200	0,1440	0,1440	0,1200	0,1440	0,1200	0,0640	0,0480	0,0480
8,5	0,0850	0,0850	0,0770	0,0770	0,0680	0,0680	0,0680	0,1280	0,1280	0,1280	0,1530	0,1530	0,1280	0,1530	0,1280	0,0680	0,0510	0,0510
9	0,0900	0,0900	0,0810	0,0810	0,0720	0,0720	0,0720	0,1350	0,1350	0,1350	0,1620	0,1620	0,1350	0,1620	0,1350	0,0720	0,0540	0,0540
9,5	0,0950	0,0950	0,0860	0,0860	0,0760	0,0760	0,0760	0,1430	0,1430	0,1430	0,1710	0,1710	0,1430	0,1710	0,1430	0,0760	0,0570	0,0570
10	0,1000	0,1000	0,0900	0,0900	0,0800	0,0800	0,0800	0,1500	0,1500	0,1500	0,1800	0,1800	0,1500	0,1800	0,1500	0,0800	0,0600	0,0600
11	0,1100	0,1100	0,0990	0,0990	0,0880	0,0880	0,0880	0,1650	0,1650	0,1650	0,1980	0,1980	0,1650	0,1980	0,1650	0,0880	0,0660	0,0660
12	0,1200	0,1200	0,1080	0,1080	0,0960	0,0960	0,0960	0,1800	0,1800	0,1800	0,2160	0,2160	0,1800	0,2160	0,1800	0,0960	0,0720	0,0720
13	0,1300	0,1300	0,1170	0,1170	0,1040	0,1040	0,1040	0,1950	0,1950	0,1950	0,2340	0,2340	0,1950	0,2340	0,1950	0,1040	0,0780	0,0780
14	0,1400	0,1400	0,1260	0,1260	0,1120	0,1120	0,1120	0,2100	0,2100	0,2100	0,2520	0,2520	0,2100	0,2520	0,2100	0,1120	0,0840	0,0840
15	0,1500	0,1500	0,1350	0,1350	0,1200	0,1200	0,1200	0,2250	0,2250	0,2250	0,2700	0,2700	0,2250	0,2700	0,2250	0,1200	0,0900	0,0900
16	0,1600	0,1600	0,1440	0,1440	0,1280	0,1280	0,1280	0,2400	0,2400	0,2400	0,2880	0,2880	0,2400	0,2880	0,2400	0,1280	0,0960	0,0960
18	0,1800	0,1800	0,1620	0,1620	0,1440	0,1440	0,1440	0,2700	0,2700	0,2700	0,3240	0,3240	0,2700	0,3240	0,2700	0,1440	0,1080	0,1080
20	0,2000	0,2000	0,1800	0,1800	0,1600	0,1600	0,1600	0,3000	0,3000	0,3000	0,3600	0,3600	0,3000	0,3600	0,3000	0,1600	0,1200	0,1200
22	0,2200	0,2200	0,1980	0,1980	0,1760	0,1760	0,1760	0,3300	0,3300	0,3300	0,3960	0,3960	0,3300	0,3960	0,3300	0,1760	0,1320	0,1320
24	0,2400	0,2400	0,2160	0,2160	0,1920	0,1920	0,1920	0,3600	0,3600	0,3600	0,4320	0,4320	0,3600	0,4320	0,3600	0,1920	0,1440	0,1440
25	0,2500	0,2500	0,2250	0,2250	0,2000	0,2000	0,2000	0,3750	0,3750	0,3750	0,4500	0,4500	0,3750	0,4500	0,3750	0,2000	0,1500	0,1500
26	0,2600	0,2600	0,2340	0,2340	0,2080	0,2080	0,2080	0,3900	0,3900	0,3900	0,4680	0,4680	0,3900	0,4680	0,3900	0,2080	0,1560	0,1560
28	0,2800	0,2800	0,2520	0,2520	0,2240	0,2240	0,2240	0,4200	0,4200	0,4200	0,5040	0,5040	0,4200	0,5040	0,4200	0,2240	0,1680	0,1680
30	0,3000	0,3000	0,2700	0,2700	0,2400	0,2400	0,2400	0,4500	0,4500	0,4500	0,5400	0,5400	0,4500	0,5400	0,4500	0,2400	0,1800	0,1800
32	0,3200	0,3200	0,2880	0,2880	0,2560	0,2560	0,2560	0,4800	0,4800	0,4800	0,5760	0,5760	0,4800	0,5760	0,4800	0,2560	0,1920	0,1920
36	0,3600	0,3600	0,3240	0,3240	0,2880	0,2880	0,2880	0,5400	0,5400	0,5400	0,6480	0,6480	0,5400	0,6480	0,5400	0,2880	0,2160	0,2160
40	0,4000	0,4000	0,3600	0,3600	0,3200	0,3200	0,3200	0,6000	0,6000	0,6000	0,7200	0,7200	0,6000	0,7200	0,6000	0,3200	0,2400	0,2400

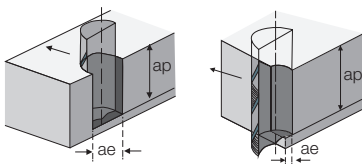
Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 89.0202 / 89.0204

Condiciones de corte

89.0202 / 89.0204 - Roughing $ap=0,5 \times d1$ $ae=d1$

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	40	35	30	25	20	25	20	45	45	30	90	70	50	50	60	20	15	12
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3	0,0210	0,0210	0,0150	0,0150	0,0120	0,0150	0,0120	0,0300	0,0300	0,0240	0,0540	0,0510	0,0450	0,0450	0,0450	0,0210	0,0150	0,0150
3,5	0,0245	0,0245	0,0175	0,0175	0,0140	0,0175	0,0140	0,0350	0,0350	0,0280	0,0630	0,0595	0,0525	0,0525	0,0525	0,0245	0,0175	0,0175
4	0,0280	0,0280	0,0200	0,0200	0,0160	0,0200	0,0160	0,0400	0,0400	0,0320	0,0720	0,0680	0,0600	0,0600	0,0600	0,0280	0,0200	0,0200
4,5	0,0315	0,0315	0,0225	0,0225	0,0180	0,0225	0,0180	0,0450	0,0450	0,0360	0,0810	0,0765	0,0675	0,0675	0,0675	0,0315	0,0225	0,0225
5	0,0350	0,0350	0,0250	0,0250	0,0200	0,0250	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400	0,0900	0,0850	0,0750	0,0750	0,0750	0,0350	0,0250	0,0250
5,5	0,0385	0,0385	0,0275	0,0275	0,0220	0,0275	0,0220	0,0550	0,0550	0,0440	0,0990	0,0935	0,0825	0,0825	0,0825	0,0385	0,0275	0,0275
6	0,0420	0,0420	0,0300	0,0300	0,0240	0,0300	0,0240	0,0600	0,0600	0,0480	0,1080	0,1020	0,0900	0,0900	0,0900	0,0420	0,0300	0,0300
7	0,0490	0,0490	0,0350	0,0350	0,0280	0,0350	0,0280	0,0700	0,0700	0,0560	0,1260	0,1190	0,1050	0,1050	0,1050	0,0490	0,0350	0,0350
8	0,0560	0,0560	0,0400	0,0400	0,0320	0,0400	0,0320	0,0800	0,0800	0,0640	0,1440	0,1360	0,1200	0,1200	0,1200	0,0560	0,0400	0,0400
10	0,0700	0,0700	0,0500	0,0500	0,0400	0,0500	0,0400	0,1000	0,1000	0,0800	0,1800	0,1700	0,1500	0,1500	0,1500	0,0700	0,0500	0,0500
11	0,0770	0,0770	0,0550	0,0550	0,0440	0,0550	0,0440	0,1100	0,1100	0,0880	0,1980	0,1870	0,1650	0,1650	0,1650	0,0770	0,0550	0,0550
12	0,0840	0,0840	0,0600	0,0600	0,0480	0,0600	0,0480	0,1200	0,1200	0,0960	0,2160	0,2040	0,1800	0,1800	0,1800	0,0840	0,0600	0,0600
13	0,0910	0,0910	0,0650	0,0650	0,0520	0,0650	0,0520	0,1300	0,1300	0,1040	0,2340	0,2210	0,1950	0,1950	0,1950	0,0910	0,0650	0,0650
14	0,0980	0,0980	0,0700	0,0700	0,0560	0,0700	0,0560	0,1400	0,1400	0,1120	0,2520	0,2380	0,2100	0,2100	0,2100	0,0980	0,0700	0,0700
15	0,1050	0,1050	0,0750	0,0750	0,0600	0,0750	0,0600	0,1500	0,1500	0,1200	0,2700	0,2550	0,2250	0,2250	0,2250	0,1050	0,0750	0,0750
16	0,1120	0,1120	0,0800	0,0800	0,0640	0,0800	0,0640	0,1600	0,1600	0,1280	0,2880	0,2720	0,2400	0,2400	0,2400	0,1120	0,0800	0,0800
18	0,1260	0,1260	0,0900	0,0900	0,0720	0,0900	0,0720	0,1800	0,1800	0,1440	0,3240	0,3060	0,2700	0,2700	0,2700	0,1260	0,0900	0,0900
20	0,1400	0,1400	0,1000	0,1000	0,0800	0,1000	0,0800	0,2000	0,2000	0,1600	0,3600	0,3400	0,3000	0,3000	0,3000	0,1400	0,1000	0,1000



Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 89.0202 / 89.0204

Condiciones de corte

89.0202 / 89.0204 - Finishing ap:1,5xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	50	40	35	25	20	25	20	50	50	35	100	80	60	80	60	22	17	12
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3	0,0300	0,0300	0,0270	0,0270	0,0240	0,0240	0,0240	0,0450	0,0450	0,0450	0,0540	0,0540	0,0450	0,0540	0,0450	0,0240	0,0180	0,0180
3,5	0,0350	0,0350	0,0315	0,0315	0,0280	0,0280	0,0280	0,0525	0,0525	0,0525	0,0630	0,0630	0,0525	0,0630	0,0525	0,0280	0,0210	0,0210
4	0,0400	0,0400	0,0360	0,0360	0,0320	0,0320	0,0320	0,0600	0,0600	0,0600	0,0720	0,0720	0,0600	0,0720	0,0600	0,0320	0,0240	0,0240
4,5	0,0450	0,0450	0,0405	0,0405	0,0360	0,0360	0,0360	0,0675	0,0675	0,0675	0,0810	0,0810	0,0675	0,0810	0,0675	0,0360	0,0270	0,0270
5	0,0500	0,0500	0,0450	0,0450	0,0400	0,0400	0,0400	0,0750	0,0750	0,0750	0,0900	0,0900	0,0750	0,0900	0,0750	0,0400	0,0300	0,0300
5,5	0,0550	0,0550	0,0495	0,0495	0,0440	0,0440	0,0440	0,0825	0,0825	0,0825	0,0990	0,0990	0,0825	0,0990	0,0825	0,0440	0,0330	0,0330
6	0,0600	0,0600	0,0540	0,0540	0,0480	0,0480	0,0480	0,0900	0,0900	0,0900	0,1080	0,1080	0,0900	0,1080	0,0900	0,0480	0,0360	0,0360
7	0,0700	0,0700	0,0630	0,0630	0,0560	0,0560	0,0560	0,1050	0,1050	0,1050	0,1260	0,1260	0,1050	0,1260	0,1050	0,0560	0,0420	0,0420
8	0,0800	0,0800	0,0720	0,0720	0,0640	0,0640	0,0640	0,1200	0,1200	0,1200	0,1440	0,1440	0,1200	0,1440	0,1200	0,0640	0,0480	0,0480
10	0,1000	0,1000	0,0900	0,0900	0,0800	0,0800	0,0800	0,1500	0,1500	0,1500	0,1800	0,1800	0,1500	0,1800	0,1500	0,0800	0,0600	0,0600
11	0,1100	0,1100	0,0990	0,0990	0,0880	0,0880	0,0880	0,1650	0,1650	0,1650	0,1980	0,1980	0,1650	0,1980	0,1650	0,0880	0,0660	0,0660
12	0,1200	0,1200	0,1080	0,1080	0,0960	0,0960	0,0960	0,1800	0,1800	0,1800	0,2160	0,2160	0,1800	0,2160	0,1800	0,0960	0,0720	0,0720
13	0,1300	0,1300	0,1170	0,1170	0,1040	0,1040	0,1040	0,1950	0,1950	0,1950	0,2340	0,2340	0,1950	0,2340	0,1950	0,1040	0,0780	0,0780
14	0,1400	0,1400	0,1260	0,1260	0,1120	0,1120	0,1120	0,2100	0,2100	0,2100	0,2520	0,2520	0,2100	0,2520	0,2100	0,1120	0,0840	0,0840
15	0,1500	0,1500	0,1350	0,1350	0,1200	0,1200	0,1200	0,2250	0,2250	0,2250	0,2700	0,2700	0,2250	0,2700	0,2250	0,1200	0,0900	0,0900
16	0,1600	0,1600	0,1440	0,1440	0,1280	0,1280	0,1280	0,2400	0,2400	0,2400	0,2880	0,2880	0,2400	0,2880	0,2400	0,1280	0,0960	0,0960
18	0,1800	0,1800	0,1620	0,1620	0,1440	0,1440	0,1440	0,2700	0,2700	0,2700	0,3240	0,3240	0,2700	0,3240	0,2700	0,1440	0,1080	0,1080
20	0,2000	0,2000	0,1800	0,1800	0,1600	0,1600	0,1600	0,3000	0,3000	0,3000	0,3600	0,3600	0,3000	0,3600	0,3000	0,1600	0,1200	0,1200

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 89.0302

Condiciones de corte

89.0302 - Roughing $ap=0,5 \times d1$ $ae=d1$

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
V _c	40	35	30	25	20	25	20	45	45	30	90	70	50	50	60	20	15	12
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2,8	0,0196	0,0196	0,0140	0,0140	0,0112	0,0140	0,0112	0,0280	0,0280	0,0224	0,0504	0,0476	0,0420	0,0420	0,0420	0,0196	0,0140	0,0140
3	0,0210	0,0210	0,0150	0,0150	0,0120	0,0150	0,0120	0,0300	0,0300	0,0240	0,0540	0,0510	0,0450	0,0450	0,0450	0,0210	0,0150	0,0150
3,5	0,0245	0,0245	0,0175	0,0175	0,0140	0,0175	0,0140	0,0350	0,0350	0,0280	0,0630	0,0595	0,0525	0,0525	0,0525	0,0245	0,0175	0,0175
4	0,0280	0,0280	0,0200	0,0200	0,0160	0,0200	0,0160	0,0400	0,0400	0,0320	0,0720	0,0680	0,0600	0,0600	0,0600	0,0280	0,0200	0,0200
5	0,0350	0,0350	0,0250	0,0250	0,0200	0,0250	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400	0,0900	0,0850	0,0750	0,0750	0,0750	0,0350	0,0250	0,0250
6	0,0420	0,0420	0,0300	0,0300	0,0240	0,0300	0,0240	0,0600	0,0600	0,0480	0,1080	0,1020	0,0900	0,0900	0,0900	0,0420	0,0300	0,0300
7	0,0490	0,0490	0,0350	0,0350	0,0280	0,0350	0,0280	0,0700	0,0700	0,0560	0,1260	0,1190	0,1050	0,1050	0,1050	0,0490	0,0350	0,0350
8	0,0560	0,0560	0,0400	0,0400	0,0320	0,0400	0,0320	0,0800	0,0800	0,0640	0,1440	0,1360	0,1200	0,1200	0,1200	0,0560	0,0400	0,0400
9	0,0630	0,0630	0,0450	0,0450	0,0360	0,0450	0,0360	0,0900	0,0900	0,0720	0,1620	0,1530	0,1350	0,1350	0,1350	0,0630	0,0450	0,0450
10	0,0700	0,0700	0,0500	0,0500	0,0400	0,0500	0,0400	0,1000	0,1000	0,0800	0,1800	0,1700	0,1500	0,1500	0,1500	0,0700	0,0500	0,0500
11	0,0770	0,0770	0,0550	0,0550	0,0440	0,0550	0,0440	0,1100	0,1100	0,0880	0,1980	0,1870	0,1650	0,1650	0,1650	0,0770	0,0550	0,0550
12	0,0840	0,0840	0,0600	0,0600	0,0480	0,0600	0,0480	0,1200	0,1200	0,0960	0,2160	0,2040	0,1800	0,1800	0,1800	0,0840	0,0600	0,0600
14	0,0980	0,0980	0,0700	0,0700	0,0560	0,0700	0,0560	0,1400	0,1400	0,1120	0,2520	0,2380	0,2100	0,2100	0,2100	0,0980	0,0700	0,0700
15	0,1050	0,1050	0,0750	0,0750	0,0600	0,0750	0,0600	0,1500	0,1500	0,1200	0,2700	0,2550	0,2250	0,2250	0,2250	0,1050	0,0750	0,0750
16	0,1120	0,1120	0,0800	0,0800	0,0640	0,0800	0,0640	0,1600	0,1600	0,1280	0,2880	0,2720	0,2400	0,2400	0,2400	0,1120	0,0800	0,0800
18	0,1260	0,1260	0,0900	0,0900	0,0720	0,0900	0,0720	0,1800	0,1800	0,1440	0,3240	0,3060	0,2700	0,2700	0,2700	0,1260	0,0900	0,0900
20	0,1400	0,1400	0,1000	0,1000	0,0800	0,1000	0,0800	0,2000	0,2000	0,1600	0,3600	0,3400	0,3000	0,3000	0,3000	0,1400	0,1000	0,1000
3,8	0,0266	0,0266	0,0190	0,0190	0,0152	0,0190	0,0152	0,0380	0,0380	0,0304	0,0684	0,0646	0,0570	0,0570	0,0570	0,0266	0,0190	0,0190
4,8	0,0336	0,0336	0,0240	0,0240	0,0192	0,0240	0,0192	0,0480	0,0480	0,0384	0,0864	0,0816	0,0720	0,0720	0,0720	0,0336	0,0240	0,0240
5,75	0,0403	0,0403	0,0288	0,0288	0,0230	0,0288	0,0230	0,0575	0,0575	0,0460	0,1035	0,0978	0,0863	0,0863	0,0863	0,0403	0,0288	0,0288
6,75	0,0473	0,0473	0,0338	0,0338	0,0270	0,0338	0,0270	0,0675	0,0675	0,0540	0,1215	0,1148	0,1013	0,1013	0,1013	0,0473	0,0338	0,0338
7,75	0,0543	0,0543	0,0388	0,0388	0,0310	0,0388	0,0310	0,0775	0,0775	0,0620	0,1395	0,1318	0,1163	0,1163	0,1163	0,0543	0,0388	0,0388
11,7	0,0819	0,0819	0,0585	0,0585	0,0468	0,0585	0,0468	0,1170	0,1170	0,0936	0,2106	0,1989	0,1755	0,1755	0,1755	0,0819	0,0585	0,0585
13,7	0,0959	0,0959	0,0685	0,0685	0,0548	0,0685	0,0548	0,1370	0,1370	0,1096	0,2466	0,2329	0,2055	0,2055	0,2055	0,0959	0,0685	0,0685
9,7	0,0679	0,0679	0,0485	0,0485	0,0388	0,0485	0,0388	0,0970	0,0970	0,0776	0,1746	0,1649	0,1455	0,1455	0,1455	0,0679	0,0485	0,0485
15,7	0,1099	0,1099	0,0785	0,0785	0,0628	0,0785	0,0628	0,1570	0,1570	0,1256	0,2826	0,2669	0,2355	0,2355	0,2355	0,1099	0,0785	0,0785



Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 89.0302

Condiciones de corte

89.0302 - Finishing ap:1,5xd1 / ae:0,3xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	50	40	35	25	20	25	20	50	50	35	100	80	60	80	60	22	17	12
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2,8	0,0280	0,0280	0,0182	0,0182	0,0154	0,0182	0,0154	0,0420	0,0420	0,0420	0,0504	0,0504	0,0420	0,0504	0,0420	0,0224	0,0168	0,0168
3	0,0300	0,0300	0,0195	0,0195	0,0165	0,0195	0,0165	0,0450	0,0450	0,0450	0,0540	0,0540	0,0450	0,0540	0,0450	0,0240	0,0180	0,0180
3,5	0,0350	0,0350	0,0228	0,0228	0,0193	0,0228	0,0193	0,0525	0,0525	0,0525	0,0630	0,0630	0,0525	0,0630	0,0525	0,0280	0,0210	0,0210
4	0,0400	0,0400	0,0260	0,0260	0,0220	0,0260	0,0220	0,0600	0,0600	0,0600	0,0720	0,0720	0,0600	0,0720	0,0600	0,0320	0,0240	0,0240
5	0,0500	0,0500	0,0325	0,0325	0,0275	0,0325	0,0275	0,0750	0,0750	0,0750	0,0900	0,0900	0,0750	0,0900	0,0750	0,0400	0,0300	0,0300
6	0,0600	0,0600	0,0390	0,0390	0,0330	0,0390	0,0330	0,0900	0,0900	0,0900	0,1080	0,1080	0,0900	0,1080	0,0900	0,0480	0,0360	0,0360
7	0,0700	0,0700	0,0455	0,0455	0,0385	0,0455	0,0385	0,1050	0,1050	0,1050	0,1260	0,1260	0,1050	0,1260	0,1050	0,0560	0,0420	0,0420
8	0,0800	0,0800	0,0520	0,0520	0,0440	0,0520	0,0440	0,1200	0,1200	0,1200	0,1440	0,1440	0,1200	0,1440	0,1200	0,0640	0,0480	0,0480
9	0,0900	0,0900	0,0585	0,0585	0,0495	0,0585	0,0495	0,1350	0,1350	0,1350	0,1620	0,1620	0,1350	0,1620	0,1350	0,0720	0,0540	0,0540
10	0,1000	0,1000	0,0650	0,0650	0,0550	0,0650	0,0550	0,1500	0,1500	0,1500	0,1800	0,1800	0,1500	0,1800	0,1500	0,0800	0,0600	0,0600
11	0,1100	0,1100	0,0715	0,0715	0,0605	0,0715	0,0605	0,1650	0,1650	0,1650	0,1980	0,1980	0,1650	0,1980	0,1650	0,0880	0,0660	0,0660
12	0,1200	0,1200	0,0780	0,0780	0,0660	0,0780	0,0660	0,1800	0,1800	0,1800	0,2160	0,2160	0,1800	0,2160	0,1800	0,0960	0,0720	0,0720
14	0,1400	0,1400	0,0910	0,0910	0,0770	0,0910	0,0770	0,2100	0,2100	0,2100	0,2520	0,2520	0,2100	0,2520	0,2100	0,1120	0,0840	0,0840
15	0,1500	0,1500	0,0975	0,0975	0,0825	0,0975	0,0825	0,2250	0,2250	0,2250	0,2700	0,2700	0,2250	0,2700	0,2250	0,1200	0,0900	0,0900
16	0,1600	0,1600	0,1040	0,1040	0,0880	0,1040	0,0880	0,2400	0,2400	0,2400	0,2880	0,2880	0,2400	0,2880	0,2400	0,1280	0,0960	0,0960
18	0,1800	0,1800	0,1170	0,1170	0,0990	0,1170	0,0990	0,2700	0,2700	0,2700	0,3240	0,3240	0,2700	0,3240	0,2700	0,1440	0,1080	0,1080
20	0,2000	0,2000	0,1300	0,1300	0,1100	0,1300	0,1100	0,3000	0,3000	0,3000	0,3600	0,3600	0,3000	0,3600	0,3000	0,1600	0,1200	0,1200
3,8	0,0380	0,0380	0,0247	0,0247	0,0209	0,0247	0,0209	0,0570	0,0570	0,0570	0,0684	0,0684	0,0570	0,0684	0,0570	0,0304	0,0228	0,0228
4,8	0,0480	0,0480	0,0312	0,0312	0,0264	0,0312	0,0264	0,0720	0,0720	0,0720	0,0864	0,0864	0,0720	0,0864	0,0720	0,0384	0,0288	0,0288
5,75	0,0575	0,0575	0,0374	0,0374	0,0316	0,0374	0,0316	0,0863	0,0863	0,0863	0,1035	0,1035	0,0863	0,1035	0,0863	0,0460	0,0345	0,0345
6,75	0,0675	0,0675	0,0439	0,0439	0,0371	0,0439	0,0371	0,1013	0,1013	0,1013	0,1215	0,1215	0,1013	0,1215	0,1013	0,0540	0,0405	0,0405
7,75	0,0775	0,0775	0,0504	0,0504	0,0426	0,0504	0,0426	0,1163	0,1163	0,1163	0,1395	0,1395	0,1163	0,1395	0,1163	0,0620	0,0465	0,0465
11,7	0,1170	0,1170	0,0761	0,0761	0,0644	0,0761	0,0644	0,1755	0,1755	0,1755	0,2106	0,2106	0,1755	0,2106	0,1755	0,0936	0,0702	0,0702
13,7	0,1370	0,1370	0,0891	0,0891	0,0754	0,0891	0,0754	0,2055	0,2055	0,2055	0,2466	0,2466	0,2055	0,2466	0,2055	0,1096	0,0822	0,0822
9,7	0,0970	0,0970	0,0631	0,0631	0,0534	0,0631	0,0534	0,1455	0,1455	0,1455	0,1746	0,1746	0,1455	0,1746	0,1455	0,0776	0,0582	0,0582
15,7	0,1570	0,1570	0,1021	0,1021	0,0864	0,1021	0,0864	0,2355	0,2355	0,2355	0,2826	0,2826	0,2355	0,2826	0,2355	0,1256	0,0942	0,0942

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 89.0221 / 89.0223

Condiciones de corte

89.0221 - Finishing ap:0,05xd1 / ae:0,15xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	40	35	30	25	20	25	20	45	45	30	90	70	50	50	60	20	15	12
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,014	0,014	0,010	0,010	0,008	0,010	0,008	0,020	0,020	0,016	0,036	0,034	0,030	0,030	0,030	0,014	0,010	0,010
3	0,021	0,021	0,015	0,015	0,012	0,015	0,012	0,030	0,030	0,024	0,054	0,051	0,045	0,045	0,045	0,021	0,015	0,015
4	0,028	0,028	0,020	0,020	0,016	0,020	0,016	0,040	0,040	0,032	0,072	0,068	0,060	0,060	0,060	0,028	0,020	0,020
5	0,035	0,035	0,025	0,025	0,020	0,025	0,020	0,050	0,050	0,040	0,090	0,085	0,075	0,075	0,075	0,035	0,025	0,025
6	0,042	0,042	0,030	0,030	0,024	0,030	0,024	0,060	0,060	0,048	0,108	0,102	0,090	0,090	0,090	0,042	0,030	0,030
7	0,049	0,049	0,035	0,035	0,028	0,035	0,028	0,070	0,070	0,056	0,126	0,119	0,105	0,105	0,105	0,049	0,035	0,035
8	0,056	0,056	0,040	0,040	0,032	0,040	0,032	0,080	0,080	0,064	0,144	0,136	0,120	0,120	0,120	0,056	0,040	0,040
9	0,063	0,063	0,045	0,045	0,036	0,045	0,036	0,090	0,090	0,072	0,162	0,153	0,135	0,135	0,135	0,063	0,045	0,045
10	0,070	0,070	0,050	0,050	0,040	0,050	0,040	0,100	0,100	0,080	0,180	0,170	0,150	0,150	0,150	0,070	0,050	0,050
12	0,084	0,084	0,060	0,060	0,048	0,060	0,048	0,120	0,120	0,096	0,216	0,204	0,180	0,180	0,180	0,084	0,060	0,060
13	0,091	0,091	0,065	0,065	0,052	0,065	0,052	0,130	0,130	0,104	0,234	0,221	0,195	0,195	0,195	0,091	0,065	0,065
14	0,098	0,098	0,070	0,070	0,056	0,070	0,056	0,140	0,140	0,112	0,252	0,238	0,210	0,210	0,210	0,098	0,070	0,070
15	0,105	0,105	0,075	0,075	0,060	0,075	0,060	0,150	0,150	0,120	0,270	0,255	0,225	0,225	0,225	0,105	0,075	0,075
16	0,112	0,112	0,080	0,080	0,064	0,080	0,064	0,160	0,160	0,128	0,288	0,272	0,240	0,240	0,240	0,112	0,080	0,080
18	0,126	0,126	0,090	0,090	0,072	0,090	0,072	0,180	0,180	0,144	0,324	0,306	0,270	0,270	0,270	0,126	0,090	0,090
20	0,140	0,140	0,100	0,100	0,080	0,100	0,080	0,200	0,200	0,160	0,360	0,340	0,300	0,300	0,300	0,140	0,100	0,100
17	0,119	0,119	0,085	0,085	0,068	0,085	0,068	0,170	0,170	0,136	0,306	0,289	0,255	0,255	0,255	0,119	0,085	0,085
19	0,133	0,133	0,095	0,095	0,076	0,095	0,076	0,190	0,190	0,152	0,342	0,323	0,285	0,285	0,285	0,133	0,095	0,095

89.0223 - Finishing ap:0,05xd1 / ae:0,15xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	50	40	35	25	20	25	20	50	50	35	100	80	60	80	60	22	17	12
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,020	0,020	0,018	0,018	0,016	0,016	0,016	0,030	0,030	0,030	0,036	0,036	0,030	0,036	0,030	0,016	0,012	0,012
3	0,030	0,030	0,027	0,027	0,024	0,024	0,024	0,045	0,045	0,045	0,054	0,054	0,045	0,054	0,045	0,024	0,018	0,018
4	0,040	0,040	0,036	0,036	0,032	0,032	0,032	0,060	0,060	0,060	0,072	0,072	0,060	0,072	0,060	0,032	0,024	0,024
5	0,050	0,050	0,045	0,045	0,040	0,040	0,040	0,075	0,075	0,075	0,090	0,090	0,075	0,090	0,075	0,040	0,030	0,030
6	0,060	0,060	0,054	0,054	0,048	0,048	0,048	0,090	0,090	0,090	0,108	0,108	0,090	0,108	0,090	0,048	0,036	0,036
7	0,070	0,070	0,063	0,063	0,056	0,056	0,056	0,105	0,105	0,105	0,126	0,126	0,105	0,126	0,105	0,056	0,042	0,042
8	0,080	0,080	0,072	0,072	0,064	0,064	0,064	0,120	0,120	0,120	0,144	0,144	0,120	0,144	0,120	0,064	0,048	0,048
9	0,090	0,090	0,081	0,081	0,072	0,072	0,072	0,135	0,135	0,135	0,162	0,162	0,135	0,162	0,135	0,072	0,054	0,054
10	0,100	0,100	0,090	0,090	0,080	0,080	0,080	0,150	0,150	0,150	0,180	0,180	0,150	0,180	0,150	0,080	0,060	0,060
12	0,120	0,120	0,108	0,108	0,096	0,096	0,096	0,180	0,180	0,180	0,216	0,216	0,180	0,216	0,180	0,096	0,072	0,072
13	0,130	0,130	0,117	0,117	0,104	0,104	0,104	0,195	0,195	0,195	0,234	0,234	0,195	0,234	0,195	0,104	0,078	0,078
14	0,140	0,140	0,126	0,126	0,112	0,112	0,112	0,210	0,210	0,210	0,252	0,252	0,210	0,252	0,210	0,112	0,084	0,084
15	0,150	0,150	0,135	0,135	0,120	0,120	0,120	0,225	0,225	0,225	0,270	0,270	0,225	0,270	0,225	0,120	0,090	0,090
16	0,160	0,160	0,144	0,144	0,128	0,128	0,128	0,240	0,240	0,240	0,288	0,288	0,240	0,288	0,240	0,128	0,096	0,096
18	0,180	0,180	0,162	0,162	0,144	0,144	0,144	0,270	0,270	0,270	0,324	0,324	0,270	0,324	0,270	0,144	0,108	0,108
20	0,200	0,200	0,180	0,180	0,160	0,160	0,160	0,300	0,300	0,300	0,360	0,360	0,300	0,360	0,300	0,160	0,120	0,120
17	0,170	0,170	0,153	0,153	0,136	0,136	0,136	0,255	0,255	0,255	0,306	0,306	0,255	0,306	0,255	0,136	0,102	0,102
19	0,190	0,190	0,171	0,171	0,152	0,152	0,152	0,285	0,285	0,285	0,342	0,342	0,285	0,342	0,285	0,152	0,114	0,114

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 91.7232 / 91.7612 / 71.7045

Condiciones de corte

91.7232 - Finishing

Steel: ap ≤ 0.1D / ae ≤ 0.04D

Aluminium: ap ≤ 0.2D / ae ≤ 0.4D

Mat.	4	5	16	22
Vc	150	100	150	70
D1	fz	fz	fz	fz
2	0,021	0,014	0,021	0,013
3	0,031	0,021	0,031	0,020
4	0,041	0,034	0,041	0,033
5	0,054	0,045	0,054	0,043
6	0,066	0,055	0,066	0,053
8	0,108	0,088	0,108	0,083

91.7612 - Finishing

ap: side milling ≤1.5D / slot milling ≤0.3D

ae: side milling ≤0.1D / slot milling ≤1.0D

Mat.	4	5	22
Vc	132	121	70
D1	fz	fz	fz
4	0,016	0,016	0,006
5	0,022	0,022	0,008
6	0,027	0,027	0,009
8	0,036	0,035	0,012
10	0,043	0,044	0,015
12	0,052	0,052	0,018

71.7045 - Finishing

ap: side milling ≤1.5D / slot milling ≤0.3D

ae: side milling ≤0.1D / slot milling ≤1.0D

Mat.	4	5	22
Vc	132	121	70
D1	fz	fz	fz
4	0,016	0,016	0,006
5	0,022	0,022	0,008
6	0,027	0,027	0,009
8	0,036	0,035	0,012
10	0,043	0,044	0,015

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 91.4482 / 90.5770

Condiciones de corte

91.4482 - Roughing ap:0,75xd1 / ae:1xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	22	23	24
Vc	207	184	155	184	138	104	92	81	69	127	104	69	85	64	38
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,028	0,026	0,026	0,024	0,022	0,026	0,024	0,024	0,022	0,028	0,026	0,021	0,024	0,019	0,016
8	0,055	0,055	0,051	0,032	0,032	0,051	0,032	0,032	0,029	0,055	0,051	0,051	0,030	0,024	0,030
10	0,047	0,044	0,043	0,040	0,037	0,044	0,040	0,040	0,037	0,047	0,044	0,035	0,040	0,031	0,028
12	0,057	0,052	0,051	0,048	0,044	0,052	0,048	0,048	0,044	0,057	0,052	0,041	0,050	0,040	0,033
16	0,075	0,070	0,068	0,064	0,059	0,070	0,064	0,064	0,059	0,075	0,070	0,055	0,057	0,045	0,044

91.4482 - Finishing ap:1,7xd1 / ae:0,3-0,5xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	22	23	24
Vc	288	265	242	207	184	230	207	184	161	115	92	253	207	104	120	90	30
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,041	0,041	0,038	0,024	0,024	0,038	0,024	0,024	0,022	0,021	0,019	0,041	0,038	0,038	0,029	0,023	0,022
8	0,055	0,055	0,051	0,032	0,032	0,051	0,032	0,032	0,029	0,028	0,026	0,055	0,051	0,051	0,036	0,029	0,030
10	0,069	0,069	0,063	0,040	0,040	0,063	0,040	0,040	0,037	0,035	0,032	0,069	0,063	0,063	0,047	0,037	0,038
12	0,083	0,083	0,076	0,048	0,048	0,076	0,048	0,048	0,044	0,041	0,039	0,083	0,076	0,076	0,059	0,047	0,045
16	0,110	0,110	0,101	0,064	0,064	0,101	0,064	0,064	0,059	0,055	0,052	0,110	0,101	0,101	0,068	0,054	0,060

90.5770 - Finishing ap:2xd1 / ae:0,08xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	22	23	24
Vc	250	230	220	190	110	250	230	220	190	110	320	250	280	900	450	180	130	60
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,051	0,051	0,051	0,042	0,042	0,051	0,051	0,042	0,042	0,024	0,04	0,033	0,04	0,042	0,035	0,036	0,033	0,017
8	0,068	0,068	0,068	0,056	0,056	0,068	0,068	0,056	0,056	0,032	0,05	0,04	0,05	0,055	0,048	0,048	0,033	0,022
10	0,085	0,085	0,085	0,07	0,07	0,085	0,085	0,07	0,07	0,04	0,07	0,06	0,07	0,09	0,065	0,06	0,033	0,032
12	0,102	0,102	0,102	0,084	0,084	0,102	0,102	0,084	0,084	0,048	0,09	0,07	0,09	0,12	0,08	0,072	0,033	0,04
16	0,136	0,136	0,136	0,112	0,112	0,136	0,136	0,112	0,112	0,064	0,12	0,1	0,12	0,14	0,12	0,096	0,033	0,05

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 90.6705 / 90.4771

Condiciones de corte

90.6705 - Finishing ap:2,5xd1 / ae:0,06xd1

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	22	23	24
Vc	350	320	280	200	180	280	250	180	150	80	220	110	80
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0.051	0.051	0.051	0.042	0.042	0.051	0.051	0.042	0.042	0.024	0.036	0.033	0.017
8	0.068	0.068	0.068	0.056	0.056	0.068	0.068	0.056	0.056	0.032	0.048	0.033	0.022
10	0.085	0.085	0.085	0.07	0.07	0.085	0.085	0.07	0.07	0.04	0.06	0.033	0.032
12	0.102	0.102	0.102	0.084	0.084	0.102	0.102	0.084	0.084	0.048	0.072	0.033	0.04
16	0.136	0.136	0.136	0.112	0.112	0.136	0.136	0.112	0.112	0.064	0.096	0.033	0.05

90.4771 - Roughing ap:1xd1 / ae:1xd1

Mat.	1	2	3	4	5	13	14	15	22	23	24
Vc	156	141	106	92	57	127	92	92	67	37	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,0294	0,0294	0,0210	0,0210	0,0210	0,0294	0,0294	0,0294	0,0210	0,0210	0,0126
8	0,0378	0,0378	0,0378	0,0269	0,0269	0,0378	0,0378	0,0378	0,0269	0,0269	0,0210
10	0,0631	0,0631	0,0631	0,0437	0,0437	0,0631	0,0631	0,0631	0,0437	0,0437	0,0269
12	0,0631	0,0631	0,0631	0,0437	0,0437	0,0631	0,0631	0,0631	0,0437	0,0437	0,0269
16	0,0841	0,0841	0,0841	0,0589	0,0589	0,0841	0,0841	0,0841	0,0589	0,0589	0,0437

90.4771 - Finishing ap:1xd1 / ae:0,10xd1

Mat.	1	2	3	4	5	13	14	15	22	23	24
Vc	220	200	150	130	80	180	130	130	95	53	50
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,052	0,052	0,052	0,052	0,025	0,052	0,052	0,052	0,0250	0,0250	0,0150
8	0,070	0,070	0,070	0,070	0,032	0,070	0,070	0,070	0,0320	0,0320	0,0250
10	0,110	0,110	0,110	0,110	0,052	0,110	0,110	0,110	0,0520	0,0520	0,0320
12	0,110	0,110	0,110	0,110	0,052	0,110	0,110	0,110	0,0520	0,0520	0,0320
16	0,150	0,150	0,150	0,150	0,070	0,150	0,150	0,150	0,0700	0,0700	0,0520

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 50.6805

Condiciones de corte

50.6805

Mat.	1	2	3	4	8	10	13	14	15
Vc	120	110	100	85	70	50	120	90	90
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,1	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,2	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,3	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,4	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,5	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,6	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,7	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,8	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,9	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
2	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,1	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,2	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,3	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,4	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,5	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,6	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,7	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,8	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,9	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 50.6005

Condiciones de corte

50.6005

Mat.	1	2	3	4	8	10	13	14	15
Vc	96	88	80	68	56	40	96	72	72
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
0,5	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0100	0,0200	0,0200	0,0200
0,6	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0100	0,0200	0,0200	0,0200
0,7	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0100	0,0200	0,0200	0,0200
0,8	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0100	0,0200	0,0200	0,0200
0,9	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0100	0,0200	0,0200	0,0200
1	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,1	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,2	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,3	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,4	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,5	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,6	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,7	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,8	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
1,9	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0300	0,0200	0,0500	0,0500	0,0400
2	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,1	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,2	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,3	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,4	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,5	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,6	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,7	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,8	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900
2,9	0,0900	0,0900	0,0900	0,0800	0,0600	0,0400	0,1000	0,1000	0,0900

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 50.6003

Condiciones de corte

50.6003

Mat.	1	2	3	4	8	10	13	14	15
Vc	96	88	80	68	56	40	96	72	72
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1	0,0420	0,0420	0,0420	0,0420	0,0315	0,0210	0,0525	0,0525	0,0420
1,1	0,0420	0,0420	0,0420	0,0420	0,0315	0,0210	0,0525	0,0525	0,0420
1,2	0,0420	0,0420	0,0420	0,0420	0,0315	0,0210	0,0525	0,0525	0,0420
1,3	0,0420	0,0420	0,0420	0,0420	0,0315	0,0210	0,0525	0,0525	0,0420
1,4	0,0420	0,0420	0,0420	0,0420	0,0315	0,0210	0,0525	0,0525	0,0420
1,5	0,0420	0,0420	0,0420	0,0420	0,0315	0,0210	0,0525	0,0525	0,0420
1,6	0,0420	0,0420	0,0420	0,0420	0,0315	0,0210	0,0525	0,0525	0,0420
1,7	0,0420	0,0420	0,0420	0,0420	0,0315	0,0210	0,0525	0,0525	0,0420
1,8	0,0420	0,0420	0,0420	0,0420	0,0315	0,0210	0,0525	0,0525	0,0420
1,9	0,0420	0,0420	0,0420	0,0420	0,0315	0,0210	0,0525	0,0525	0,0420
2	0,0945	0,0945	0,0945	0,0840	0,0630	0,0420	0,1050	0,1050	0,0945
2,1	0,0945	0,0945	0,0945	0,0840	0,0630	0,0420	0,1050	0,1050	0,0945
2,2	0,0945	0,0945	0,0945	0,0840	0,0630	0,0420	0,1050	0,1050	0,0945
2,3	0,0945	0,0945	0,0945	0,0840	0,0630	0,0420	0,1050	0,1050	0,0945
2,4	0,0945	0,0945	0,0945	0,0840	0,0630	0,0420	0,1050	0,1050	0,0945
2,5	0,0945	0,0945	0,0945	0,0840	0,0630	0,0420	0,1050	0,1050	0,0945
2,6	0,0945	0,0945	0,0945	0,0840	0,0630	0,0420	0,1050	0,1050	0,0945
2,7	0,0945	0,0945	0,0945	0,0840	0,0630	0,0420	0,1050	0,1050	0,0945
2,8	0,0945	0,0945	0,0945	0,0840	0,0630	0,0420	0,1050	0,1050	0,0945
2,9	0,0945	0,0945	0,0945	0,0840	0,0630	0,0420	0,1050	0,1050	0,0945

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 60.6003

Condiciones de corte

60.6003

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	130	115	100	90	80	90	80	70	60	45	160	120	90	300	350	120	100	40	35	20
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,075	0,075	0,075	0,066	0,060	0,075	0,075	0,060	0,054	0,024	0,075	0,060	0,054	0,150	0,150	0,150	0,105	0,054	0,048	0,039
3,1	0,078	0,078	0,078	0,068	0,062	0,078	0,078	0,062	0,056	0,025	0,078	0,062	0,056	0,155	0,155	0,155	0,109	0,056	0,050	0,040
3,2	0,080	0,080	0,080	0,070	0,064	0,080	0,080	0,064	0,058	0,026	0,080	0,064	0,058	0,160	0,160	0,160	0,112	0,058	0,051	0,042
3,3	0,083	0,083	0,083	0,073	0,066	0,083	0,083	0,066	0,059	0,026	0,083	0,066	0,059	0,165	0,165	0,165	0,116	0,059	0,053	0,043
3,4	0,085	0,085	0,085	0,075	0,068	0,085	0,085	0,068	0,061	0,027	0,085	0,068	0,061	0,170	0,170	0,170	0,119	0,061	0,054	0,044
3,5	0,088	0,088	0,088	0,077	0,070	0,088	0,088	0,070	0,063	0,028	0,088	0,070	0,063	0,175	0,175	0,175	0,123	0,063	0,056	0,046
3,6	0,090	0,090	0,090	0,079	0,072	0,090	0,090	0,072	0,065	0,029	0,090	0,072	0,065	0,180	0,180	0,180	0,126	0,065	0,058	0,047
3,7	0,093	0,093	0,093	0,081	0,074	0,093	0,093	0,074	0,067	0,030	0,093	0,074	0,067	0,185	0,185	0,185	0,130	0,067	0,059	0,048
3,8	0,095	0,095	0,095	0,084	0,076	0,095	0,095	0,076	0,068	0,030	0,095	0,076	0,068	0,190	0,190	0,190	0,133	0,068	0,061	0,049
3,9	0,098	0,098	0,098	0,086	0,078	0,098	0,098	0,078	0,070	0,031	0,098	0,078	0,070	0,195	0,195	0,195	0,137	0,070	0,062	0,051
4,0	0,100	0,100	0,100	0,088	0,080	0,100	0,100	0,080	0,072	0,032	0,100	0,080	0,072	0,200	0,200	0,200	0,140	0,072	0,064	0,052
4,1	0,103	0,103	0,103	0,090	0,082	0,103	0,103	0,082	0,074	0,033	0,103	0,082	0,074	0,205	0,205	0,205	0,144	0,074	0,066	0,053
4,2	0,105	0,105	0,105	0,092	0,084	0,105	0,105	0,084	0,076	0,034	0,105	0,084	0,076	0,210	0,210	0,210	0,147	0,076	0,067	0,055
4,3	0,108	0,108	0,108	0,095	0,086	0,108	0,108	0,086	0,077	0,034	0,108	0,086	0,077	0,215	0,215	0,215	0,151	0,077	0,069	0,056
4,4	0,110	0,110	0,110	0,097	0,088	0,110	0,110	0,088	0,079	0,035	0,110	0,088	0,079	0,220	0,220	0,220	0,154	0,079	0,070	0,057
4,5	0,113	0,113	0,113	0,099	0,090	0,113	0,113	0,090	0,081	0,036	0,113	0,090	0,081	0,225	0,225	0,225	0,158	0,081	0,072	0,059
4,6	0,115	0,115	0,115	0,101	0,092	0,115	0,115	0,092	0,083	0,037	0,115	0,092	0,083	0,230	0,230	0,230	0,161	0,083	0,074	0,060
4,7	0,118	0,118	0,118	0,103	0,094	0,118	0,118	0,094	0,085	0,038	0,118	0,094	0,085	0,235	0,235	0,235	0,165	0,085	0,075	0,061
4,8	0,120	0,120	0,120	0,106	0,096	0,120	0,120	0,096	0,086	0,038	0,120	0,096	0,086	0,240	0,240	0,240	0,168	0,086	0,077	0,062
4,9	0,123	0,123	0,123	0,108	0,098	0,123	0,123	0,098	0,088	0,039	0,123	0,098	0,088	0,245	0,245	0,245	0,172	0,088	0,078	0,064
5,0	0,125	0,125	0,125	0,110	0,100	0,125	0,125	0,100	0,090	0,040	0,125	0,100	0,090	0,250	0,250	0,250	0,175	0,090	0,080	0,065
5,1	0,128	0,128	0,128	0,112	0,102	0,128	0,128	0,102	0,092	0,041	0,128	0,102	0,092	0,255	0,255	0,255	0,179	0,092	0,082	0,066
5,2	0,130	0,130	0,130	0,114	0,104	0,130	0,130	0,104	0,094	0,042	0,130	0,104	0,094	0,260	0,260	0,260	0,182	0,094	0,083	0,068
5,3	0,133	0,133	0,133	0,117	0,106	0,133	0,133	0,106	0,095	0,042	0,133	0,106	0,095	0,265	0,265	0,265	0,186	0,095	0,085	0,069
5,4	0,135	0,135	0,135	0,119	0,108	0,135	0,135	0,108	0,097	0,043	0,135	0,108	0,097	0,270	0,270	0,270	0,189	0,097	0,086	0,070
5,5	0,138	0,138	0,138	0,121	0,110	0,138	0,138	0,110	0,099	0,044	0,138	0,110	0,099	0,275	0,275	0,275	0,193	0,099	0,088	0,072
5,6	0,140	0,140	0,140	0,123	0,112	0,140	0,140	0,112	0,101	0,045	0,140	0,112	0,101	0,280	0,280	0,280	0,196	0,101	0,090	0,073
5,7	0,143	0,143	0,143	0,125	0,114	0,143	0,143	0,114	0,103	0,046	0,143	0,114	0,103	0,285	0,285	0,285	0,200	0,103	0,091	0,074
5,8	0,145	0,145	0,145	0,128	0,116	0,145	0,145	0,116	0,104	0,046	0,145	0,116	0,104	0,290	0,290	0,290	0,203	0,104	0,093	0,075
5,9	0,148	0,148	0,148	0,130	0,118	0,148	0,148	0,118	0,106	0,047	0,148	0,118	0,106	0,295	0,295	0,295	0,207	0,106	0,094	0,077
6,0	0,150	0,150	0,150	0,132	0,120	0,150	0,150	0,120	0,108	0,048	0,150	0,120	0,108	0,300	0,300	0,300	0,210	0,108	0,096	0,078
6,1	0,153	0,153	0,153	0,134	0,122	0,153	0,153	0,122	0,110	0,049	0,153	0,122	0,110	0,305	0,305	0,305	0,214	0,110	0,098	0,079
6,2	0,155	0,155	0,155	0,136	0,124	0,155	0,155	0,124	0,112	0,050	0,155	0,124	0,112	0,310	0,310	0,310	0,217	0,112	0,099	0,081
6,3	0,158	0,158	0,158	0,139	0,126	0,158	0,158	0,126	0,113	0,050	0,158	0,126	0,113	0,315	0,315	0,315	0,221	0,113	0,101	0,082
6,4	0,160	0,160	0,160	0,141	0,128	0,160	0,160	0,128	0,115	0,051	0,160	0,128	0,115	0,320	0,320	0,320	0,224	0,115	0,102	0,083
6,5	0,163	0,163	0,163	0,143	0,130	0,163	0,163	0,130	0,117	0,052	0,163	0,130	0,117	0,325	0,325	0,325	0,228	0,117	0,104	0,085
6,6	0,165	0,165	0,165	0,145	0,132	0,165	0,165	0,132	0,119	0,053	0,165	0,132	0,119	0,330	0,330	0,330	0,231	0,119	0,106	0,086
6,7	0,168	0,168	0,168	0,147	0,134	0,168	0,168	0,134	0,121	0,054	0,168	0,134	0,121	0,335	0,335	0,335	0,235	0,121	0,107	0,087
6,8	0,170	0,170	0,170	0,150	0,136	0,170	0,170	0,136	0,122	0,054	0,170	0,136	0,122	0,340	0,340	0,340	0,238	0,122	0,109	0,088
6,9	0,173	0,173	0,173	0,152	0,138	0,173	0,173	0,138	0,124	0,055	0,173	0,138	0,124	0,345	0,345	0,345	0,242	0,124	0,110	0,090
7,0	0,175	0,175	0,175	0,154	0,140	0,175	0,175	0,140	0,126	0,056	0,175	0,140	0,126	0,350	0,350	0,350	0,245	0,126	0,112	0,091
7,1	0,178	0,178	0,178	0,156	0,142	0,178	0,178	0,142	0,128	0,057	0,178	0,142	0,128	0,355	0,355	0,355	0,249	0,128	0,114	0,092
7,2	0,180	0,180	0,180	0,158	0,144	0,180	0,180	0,144	0,130	0,058	0,180	0,144	0,130	0,360	0,360	0,360	0,252	0,130	0,115	0,094



Cutting conditions 60.6003

Condiciones de corte

60.6003

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	130	115	100	90	80	90	80	70	60	45	160	120	90	300	350	120	100	40	35	20
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
7,3	0,183	0,183	0,183	0,161	0,146	0,183	0,183	0,146	0,131	0,058	0,183	0,146	0,131	0,365	0,365	0,365	0,256	0,131	0,117	0,095
7,4	0,185	0,185	0,185	0,163	0,148	0,185	0,185	0,148	0,133	0,059	0,185	0,148	0,133	0,370	0,370	0,370	0,259	0,133	0,118	0,096
7,5	0,188	0,188	0,188	0,165	0,150	0,188	0,188	0,150	0,135	0,060	0,188	0,150	0,135	0,375	0,375	0,375	0,263	0,135	0,120	0,098
7,6	0,190	0,190	0,190	0,167	0,152	0,190	0,190	0,152	0,137	0,061	0,190	0,152	0,137	0,380	0,380	0,380	0,266	0,137	0,122	0,099
7,7	0,193	0,193	0,193	0,169	0,154	0,193	0,193	0,154	0,139	0,062	0,193	0,154	0,139	0,385	0,385	0,385	0,270	0,139	0,123	0,100
7,8	0,195	0,195	0,195	0,172	0,156	0,195	0,195	0,156	0,140	0,062	0,195	0,156	0,140	0,390	0,390	0,390	0,273	0,140	0,125	0,101
7,9	0,198	0,198	0,198	0,174	0,158	0,198	0,198	0,158	0,142	0,063	0,198	0,158	0,142	0,395	0,395	0,395	0,277	0,142	0,126	0,103
8,0	0,200	0,200	0,200	0,176	0,160	0,200	0,200	0,160	0,144	0,064	0,200	0,160	0,144	0,400	0,400	0,400	0,280	0,144	0,128	0,104
8,1	0,203	0,203	0,203	0,178	0,162	0,203	0,203	0,162	0,146	0,065	0,203	0,162	0,146	0,405	0,405	0,405	0,284	0,146	0,130	0,105
8,2	0,205	0,205	0,205	0,180	0,164	0,205	0,205	0,164	0,148	0,066	0,205	0,164	0,148	0,410	0,410	0,410	0,287	0,148	0,131	0,107
8,3	0,208	0,208	0,208	0,183	0,166	0,208	0,208	0,166	0,149	0,066	0,208	0,166	0,149	0,415	0,415	0,415	0,291	0,149	0,133	0,108
8,4	0,210	0,210	0,210	0,185	0,168	0,210	0,210	0,168	0,151	0,067	0,210	0,168	0,151	0,420	0,420	0,420	0,294	0,151	0,134	0,109
8,5	0,213	0,213	0,213	0,187	0,170	0,213	0,213	0,170	0,153	0,068	0,213	0,170	0,153	0,425	0,425	0,425	0,298	0,153	0,136	0,111
8,6	0,215	0,215	0,215	0,189	0,172	0,215	0,215	0,172	0,155	0,069	0,215	0,172	0,155	0,430	0,430	0,430	0,301	0,155	0,138	0,112
8,7	0,218	0,218	0,218	0,191	0,174	0,218	0,218	0,174	0,157	0,070	0,218	0,174	0,157	0,435	0,435	0,435	0,305	0,157	0,139	0,113
8,8	0,220	0,220	0,220	0,194	0,176	0,220	0,220	0,176	0,158	0,070	0,220	0,176	0,158	0,440	0,440	0,440	0,308	0,158	0,141	0,114
8,9	0,223	0,223	0,223	0,196	0,178	0,223	0,223	0,178	0,160	0,071	0,223	0,178	0,160	0,445	0,445	0,445	0,312	0,160	0,142	0,116
9,0	0,225	0,225	0,225	0,198	0,180	0,225	0,225	0,180	0,162	0,072	0,225	0,180	0,162	0,450	0,450	0,450	0,315	0,162	0,144	0,117
9,1	0,228	0,228	0,228	0,200	0,182	0,228	0,228	0,182	0,164	0,073	0,228	0,182	0,164	0,455	0,455	0,455	0,319	0,164	0,146	0,118
9,2	0,230	0,230	0,230	0,202	0,184	0,230	0,230	0,184	0,166	0,074	0,230	0,184	0,166	0,460	0,460	0,460	0,322	0,166	0,147	0,120
9,3	0,233	0,233	0,233	0,205	0,186	0,233	0,233	0,186	0,167	0,074	0,233	0,186	0,167	0,465	0,465	0,465	0,326	0,167	0,149	0,121
9,4	0,235	0,235	0,235	0,207	0,188	0,235	0,235	0,188	0,169	0,075	0,235	0,188	0,169	0,470	0,470	0,470	0,329	0,169	0,150	0,122
9,5	0,238	0,238	0,238	0,209	0,190	0,238	0,238	0,190	0,171	0,076	0,238	0,190	0,171	0,475	0,475	0,475	0,333	0,171	0,152	0,124
9,6	0,240	0,240	0,240	0,211	0,192	0,240	0,240	0,192	0,173	0,077	0,240	0,192	0,173	0,480	0,480	0,480	0,336	0,173	0,154	0,125
9,7	0,243	0,243	0,243	0,213	0,194	0,243	0,243	0,194	0,175	0,078	0,243	0,194	0,175	0,485	0,485	0,485	0,340	0,175	0,155	0,126
9,8	0,245	0,245	0,245	0,216	0,196	0,245	0,245	0,196	0,176	0,078	0,245	0,196	0,176	0,490	0,490	0,490	0,343	0,176	0,157	0,127
9,9	0,248	0,248	0,248	0,218	0,198	0,248	0,248	0,198	0,178	0,079	0,248	0,198	0,178	0,495	0,495	0,495	0,347	0,178	0,158	0,129
10,0	0,250	0,250	0,250	0,220	0,200	0,250	0,250	0,200	0,180	0,080	0,250	0,200	0,180	0,500	0,500	0,500	0,350	0,180	0,160	0,130
10,1	0,253	0,253	0,253	0,222	0,202	0,253	0,253	0,202	0,182	0,081	0,253	0,202	0,182	0,505	0,505	0,505	0,354	0,182	0,162	0,131
10,2	0,255	0,255	0,255	0,224	0,204	0,255	0,255	0,204	0,184	0,082	0,255	0,204	0,184	0,510	0,510	0,510	0,357	0,184	0,163	0,133
10,3	0,258	0,258	0,258	0,227	0,206	0,258	0,258	0,206	0,185	0,082	0,258	0,206	0,185	0,515	0,515	0,515	0,361	0,185	0,165	0,134
10,4	0,260	0,260	0,260	0,229	0,208	0,260	0,260	0,208	0,187	0,083	0,260	0,208	0,187	0,520	0,520	0,520	0,364	0,187	0,166	0,135
10,5	0,263	0,263	0,263	0,231	0,210	0,263	0,263	0,210	0,189	0,084	0,263	0,210	0,189	0,525	0,525	0,525	0,368	0,189	0,168	0,137
10,6	0,265	0,265	0,265	0,233	0,212	0,265	0,265	0,212	0,191	0,085	0,265	0,212	0,191	0,530	0,530	0,530	0,371	0,191	0,170	0,138
10,7	0,268	0,268	0,268	0,235	0,214	0,268	0,268	0,214	0,193	0,086	0,268	0,214	0,193	0,535	0,535	0,535	0,375	0,193	0,171	0,139
10,8	0,270	0,270	0,270	0,238	0,216	0,270	0,270	0,216	0,194	0,086	0,270	0,216	0,194	0,540	0,540	0,540	0,378	0,194	0,173	0,140
10,9	0,273	0,273	0,273	0,240	0,218	0,273	0,273	0,218	0,196	0,087	0,273	0,218	0,196	0,545	0,545	0,545	0,382	0,196	0,174	0,142
11,0	0,275	0,275	0,275	0,242	0,220	0,275	0,275	0,220	0,198	0,088	0,275	0,220	0,198	0,550	0,550	0,550	0,385	0,198	0,176	0,143
11,1	0,278	0,278	0,278	0,244	0,222	0,278	0,278	0,222	0,200	0,089	0,278	0,222	0,200	0,555	0,555	0,555	0,389	0,200	0,178	0,144
11,2	0,280	0,280	0,280	0,246	0,224	0,280	0,280	0,224	0,202	0,090	0,280	0,224	0,202	0,560	0,560	0,560	0,392	0,202	0,179	0,146
11,3	0,283	0,283	0,283	0,249	0,226	0,283	0,283	0,226	0,203	0,090	0,283	0,226	0,203	0,565	0,565	0,565	0,396	0,203	0,181	0,147
11,4	0,285	0,285	0,285	0,251	0,228	0,285	0,285	0,228	0,205	0,091	0,285	0,228	0,205	0,570	0,570	0,570	0,399	0,205	0,182	0,148
11,5	0,288	0,288	0,288	0,253	0,230	0,288	0,288	0,230	0,207	0,092	0,288	0,230	0,207	0,575	0,575	0,575	0,403	0,207	0,184	0,150



Cutting conditions 60.6003

Condiciones de corte

60.6003

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	130	115	100	90	80	90	80	70	60	45	160	120	90	300	350	120	100	40	35	20
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
11,6	0,290	0,290	0,290	0,255	0,232	0,290	0,290	0,232	0,209	0,093	0,290	0,232	0,209	0,580	0,580	0,580	0,406	0,209	0,186	0,151
11,7	0,293	0,293	0,293	0,257	0,234	0,293	0,293	0,234	0,211	0,094	0,293	0,234	0,211	0,585	0,585	0,585	0,410	0,211	0,187	0,152
11,8	0,295	0,295	0,295	0,260	0,236	0,295	0,295	0,236	0,212	0,094	0,295	0,236	0,212	0,590	0,590	0,590	0,413	0,212	0,189	0,153
11,9	0,298	0,298	0,298	0,262	0,238	0,298	0,298	0,238	0,214	0,095	0,298	0,238	0,214	0,595	0,595	0,595	0,417	0,214	0,190	0,155
12,0	0,300	0,300	0,300	0,264	0,240	0,300	0,300	0,240	0,216	0,096	0,300	0,240	0,216	0,600	0,600	0,600	0,420	0,216	0,192	0,156
12,3	0,308	0,308	0,308	0,271	0,246	0,308	0,308	0,246	0,221	0,098	0,308	0,246	0,221	0,615	0,615	0,615	0,431	0,221	0,197	0,160
12,5	0,313	0,313	0,313	0,275	0,250	0,313	0,313	0,250	0,225	0,100	0,313	0,250	0,225	0,625	0,625	0,625	0,438	0,225	0,200	0,163
12,8	0,320	0,320	0,320	0,282	0,256	0,320	0,320	0,256	0,230	0,102	0,320	0,256	0,230	0,640	0,640	0,640	0,448	0,230	0,205	0,166
13,0	0,325	0,325	0,325	0,286	0,260	0,325	0,325	0,260	0,234	0,104	0,325	0,260	0,234	0,650	0,650	0,650	0,455	0,234	0,208	0,169
13,5	0,338	0,338	0,338	0,297	0,270	0,338	0,338	0,270	0,243	0,108	0,338	0,270	0,243	0,675	0,675	0,675	0,473	0,243	0,216	0,176
13,8	0,345	0,345	0,345	0,304	0,276	0,345	0,345	0,276	0,248	0,110	0,345	0,276	0,248	0,690	0,690	0,690	0,483	0,248	0,221	0,179
14,0	0,350	0,350	0,350	0,308	0,280	0,350	0,350	0,280	0,252	0,112	0,350	0,280	0,252	0,700	0,700	0,700	0,490	0,252	0,224	0,182
14,2	0,355	0,355	0,355	0,312	0,284	0,355	0,355	0,284	0,256	0,114	0,355	0,284	0,256	0,710	0,710	0,710	0,497	0,256	0,227	0,185
14,5	0,363	0,363	0,363	0,319	0,290	0,363	0,363	0,290	0,261	0,116	0,363	0,290	0,261	0,725	0,725	0,725	0,508	0,261	0,232	0,189
14,8	0,370	0,370	0,370	0,326	0,296	0,370	0,370	0,296	0,266	0,118	0,370	0,296	0,266	0,740	0,740	0,740	0,518	0,266	0,237	0,192
15,0	0,375	0,375	0,375	0,330	0,300	0,375	0,375	0,300	0,270	0,120	0,375	0,300	0,270	0,750	0,750	0,750	0,525	0,270	0,240	0,195
15,5	0,388	0,388	0,388	0,341	0,310	0,388	0,388	0,310	0,279	0,124	0,388	0,310	0,279	0,775	0,775	0,775	0,543	0,279	0,248	0,202
15,8	0,395	0,395	0,395	0,348	0,316	0,395	0,395	0,316	0,284	0,126	0,395	0,316	0,284	0,790	0,790	0,790	0,553	0,284	0,253	0,205
16,0	0,400	0,400	0,400	0,352	0,320	0,400	0,400	0,320	0,288	0,128	0,400	0,320	0,288	0,800	0,800	0,800	0,560	0,288	0,256	0,208
16,5	0,413	0,413	0,413	0,363	0,330	0,413	0,413	0,330	0,297	0,132	0,413	0,330	0,297	0,825	0,825	0,825	0,578	0,297	0,264	0,215
16,8	0,420	0,420	0,420	0,370	0,336	0,420	0,420	0,336	0,302	0,134	0,420	0,336	0,302	0,840	0,840	0,840	0,588	0,302	0,269	0,218
17,0	0,425	0,425	0,425	0,374	0,340	0,425	0,425	0,340	0,306	0,136	0,425	0,340	0,306	0,850	0,850	0,850	0,595	0,306	0,272	0,221
17,5	0,438	0,438	0,438	0,385	0,350	0,438	0,438	0,350	0,315	0,140	0,438	0,350	0,315	0,875	0,875	0,875	0,613	0,315	0,280	0,228
17,8	0,445	0,445	0,445	0,392	0,356	0,445	0,445	0,356	0,320	0,142	0,445	0,356	0,320	0,890	0,890	0,890	0,623	0,320	0,285	0,231
18,0	0,450	0,450	0,450	0,396	0,360	0,450	0,450	0,360	0,324	0,144	0,450	0,360	0,324	0,900	0,900	0,900	0,630	0,324	0,288	0,234
18,5	0,463	0,463	0,463	0,407	0,370	0,463	0,463	0,370	0,333	0,148	0,463	0,370	0,333	0,925	0,925	0,925	0,648	0,333	0,296	0,241
19,0	0,475	0,475	0,475	0,418	0,380	0,475	0,475	0,380	0,342	0,152	0,475	0,380	0,342	0,950	0,950	0,950	0,665	0,342	0,304	0,247
19,5	0,488	0,488	0,488	0,429	0,390	0,488	0,488	0,390	0,351	0,156	0,488	0,390	0,351	0,975	0,975	0,975	0,683	0,351	0,312	0,254
19,8	0,495	0,495	0,495	0,436	0,396	0,495	0,495	0,396	0,356	0,158	0,495	0,396	0,356	0,990	0,990	0,990	0,693	0,356	0,317	0,257
20,0	0,500	0,500	0,500	0,440	0,400	0,500	0,500	0,400	0,360	0,160	0,500	0,400	0,360	1,000	1,000	1,000	0,700	0,360	0,320	0,260

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 60.6005

Condiciones de corte

60.6005

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	130	115	100	90	80	90	80	70	60	45	160	120	90	300	350	120	100	40	35	20
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,075	0,075	0,075	0,066	0,060	0,075	0,075	0,060	0,054	0,024	0,075	0,060	0,054	0,150	0,150	0,150	0,105	0,054	0,048	0,039
3,1	0,078	0,078	0,078	0,068	0,062	0,078	0,078	0,062	0,056	0,025	0,078	0,062	0,056	0,155	0,155	0,155	0,109	0,056	0,050	0,040
3,2	0,080	0,080	0,080	0,070	0,064	0,080	0,080	0,064	0,058	0,026	0,080	0,064	0,058	0,160	0,160	0,160	0,112	0,058	0,051	0,042
3,3	0,083	0,083	0,083	0,073	0,066	0,083	0,083	0,066	0,059	0,026	0,083	0,066	0,059	0,165	0,165	0,165	0,116	0,059	0,053	0,043
3,4	0,085	0,085	0,085	0,075	0,068	0,085	0,085	0,068	0,061	0,027	0,085	0,068	0,061	0,170	0,170	0,170	0,119	0,061	0,054	0,044
3,5	0,088	0,088	0,088	0,077	0,070	0,088	0,088	0,070	0,063	0,028	0,088	0,070	0,063	0,175	0,175	0,175	0,123	0,063	0,056	0,046
3,6	0,090	0,090	0,090	0,079	0,072	0,090	0,090	0,072	0,065	0,029	0,090	0,072	0,065	0,180	0,180	0,180	0,126	0,065	0,058	0,047
3,7	0,093	0,093	0,093	0,081	0,074	0,093	0,093	0,074	0,067	0,030	0,093	0,074	0,067	0,185	0,185	0,185	0,130	0,067	0,059	0,048
3,8	0,095	0,095	0,095	0,084	0,076	0,095	0,095	0,076	0,068	0,030	0,095	0,076	0,068	0,190	0,190	0,190	0,133	0,068	0,061	0,049
3,9	0,098	0,098	0,098	0,086	0,078	0,098	0,098	0,078	0,070	0,031	0,098	0,078	0,070	0,195	0,195	0,195	0,137	0,070	0,062	0,051
4,0	0,100	0,100	0,100	0,088	0,080	0,100	0,100	0,080	0,072	0,032	0,100	0,080	0,072	0,200	0,200	0,200	0,140	0,072	0,064	0,052
4,1	0,103	0,103	0,103	0,090	0,082	0,103	0,103	0,082	0,074	0,033	0,103	0,082	0,074	0,205	0,205	0,205	0,144	0,074	0,066	0,053
4,2	0,105	0,105	0,105	0,092	0,084	0,105	0,105	0,084	0,076	0,034	0,105	0,084	0,076	0,210	0,210	0,210	0,147	0,076	0,067	0,055
4,3	0,108	0,108	0,108	0,095	0,086	0,108	0,108	0,086	0,077	0,034	0,108	0,086	0,077	0,215	0,215	0,215	0,151	0,077	0,069	0,056
4,4	0,110	0,110	0,110	0,097	0,088	0,110	0,110	0,088	0,079	0,035	0,110	0,088	0,079	0,220	0,220	0,220	0,154	0,079	0,070	0,057
4,5	0,113	0,113	0,113	0,099	0,090	0,113	0,113	0,090	0,081	0,036	0,113	0,090	0,081	0,225	0,225	0,225	0,158	0,081	0,072	0,059
4,6	0,115	0,115	0,115	0,101	0,092	0,115	0,115	0,092	0,083	0,037	0,115	0,092	0,083	0,230	0,230	0,230	0,161	0,083	0,074	0,060
4,7	0,118	0,118	0,118	0,103	0,094	0,118	0,118	0,094	0,085	0,038	0,118	0,094	0,085	0,235	0,235	0,235	0,165	0,085	0,075	0,061
4,8	0,120	0,120	0,120	0,106	0,096	0,120	0,120	0,096	0,086	0,038	0,120	0,096	0,086	0,240	0,240	0,240	0,168	0,086	0,077	0,062
4,9	0,123	0,123	0,123	0,108	0,098	0,123	0,123	0,098	0,088	0,039	0,123	0,098	0,088	0,245	0,245	0,245	0,172	0,088	0,078	0,064
5,0	0,125	0,125	0,125	0,110	0,100	0,125	0,125	0,100	0,090	0,040	0,125	0,100	0,090	0,250	0,250	0,250	0,175	0,090	0,080	0,065
5,1	0,128	0,128	0,128	0,112	0,102	0,128	0,128	0,102	0,092	0,041	0,128	0,102	0,092	0,255	0,255	0,255	0,179	0,092	0,082	0,066
5,2	0,130	0,130	0,130	0,114	0,104	0,130	0,130	0,104	0,094	0,042	0,130	0,104	0,094	0,260	0,260	0,260	0,182	0,094	0,083	0,068
5,3	0,133	0,133	0,133	0,117	0,106	0,133	0,133	0,106	0,095	0,042	0,133	0,106	0,095	0,265	0,265	0,265	0,186	0,095	0,085	0,069
5,4	0,135	0,135	0,135	0,119	0,108	0,135	0,135	0,108	0,097	0,043	0,135	0,108	0,097	0,270	0,270	0,270	0,189	0,097	0,086	0,070
5,5	0,138	0,138	0,138	0,121	0,110	0,138	0,138	0,110	0,099	0,044	0,138	0,110	0,099	0,275	0,275	0,275	0,193	0,099	0,088	0,072
5,6	0,140	0,140	0,140	0,123	0,112	0,140	0,140	0,112	0,101	0,045	0,140	0,112	0,101	0,280	0,280	0,280	0,196	0,101	0,090	0,073
5,7	0,143	0,143	0,143	0,125	0,114	0,143	0,143	0,114	0,103	0,046	0,143	0,114	0,103	0,285	0,285	0,285	0,200	0,103	0,091	0,074
5,8	0,145	0,145	0,145	0,128	0,116	0,145	0,145	0,116	0,104	0,046	0,145	0,116	0,104	0,290	0,290	0,290	0,203	0,104	0,093	0,075
5,9	0,148	0,148	0,148	0,130	0,118	0,148	0,148	0,118	0,106	0,047	0,148	0,118	0,106	0,295	0,295	0,295	0,207	0,106	0,094	0,077
6,0	0,150	0,150	0,150	0,132	0,120	0,150	0,150	0,120	0,108	0,048	0,150	0,120	0,108	0,300	0,300	0,300	0,210	0,108	0,096	0,078
6,1	0,153	0,153	0,153	0,134	0,122	0,153	0,153	0,122	0,110	0,049	0,153	0,122	0,110	0,305	0,305	0,305	0,214	0,110	0,098	0,079
6,2	0,155	0,155	0,155	0,136	0,124	0,155	0,155	0,124	0,112	0,050	0,155	0,124	0,112	0,310	0,310	0,310	0,217	0,112	0,099	0,081
6,3	0,158	0,158	0,158	0,139	0,126	0,158	0,158	0,126	0,113	0,050	0,158	0,126	0,113	0,315	0,315	0,315	0,221	0,113	0,101	0,082
6,4	0,160	0,160	0,160	0,141	0,128	0,160	0,160	0,128	0,115	0,051	0,160	0,128	0,115	0,320	0,320	0,320	0,224	0,115	0,102	0,083
6,5	0,163	0,163	0,163	0,143	0,130	0,163	0,163	0,130	0,117	0,052	0,163	0,130	0,117	0,325	0,325	0,325	0,228	0,117	0,104	0,085
6,6	0,165	0,165	0,165	0,145	0,132	0,165	0,165	0,132	0,119	0,053	0,165	0,132	0,119	0,330	0,330	0,330	0,231	0,119	0,106	0,086
6,7	0,168	0,168	0,168	0,147	0,134	0,168	0,168	0,134	0,121	0,054	0,168	0,134	0,121	0,335	0,335	0,335	0,235	0,121	0,107	0,087
6,8	0,170	0,170	0,170	0,150	0,136	0,170	0,170	0,136	0,122	0,054	0,170	0,136	0,122	0,340	0,340	0,340	0,238	0,122	0,109	0,088
6,9	0,173	0,173	0,173	0,152	0,138	0,173	0,173	0,138	0,124	0,055	0,173	0,138	0,124	0,345	0,345	0,345	0,242	0,124	0,110	0,090
7,0	0,175	0,175	0,175	0,154	0,140	0,175	0,175	0,140	0,126	0,056	0,175	0,140	0,126	0,350	0,350	0,350	0,245	0,126	0,112	0,091
7,1	0,178	0,178	0,178	0,156	0,142	0,178	0,178	0,142	0,128	0,057	0,178	0,142	0,128	0,355	0,355	0,355	0,249	0,128	0,114	0,092
7,2	0,180	0,180	0,180	0,158	0,144	0,180	0,180	0,144	0,130	0,058	0,180	0,144	0,130	0,360	0,360	0,360	0,252	0,130	0,115	0,094



Cutting conditions 60.6005

Condiciones de corte

60.6005

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	130	115	100	90	80	90	80	70	60	45	160	120	90	300	350	120	100	40	35	20
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
7,3	0,183	0,183	0,183	0,161	0,146	0,183	0,183	0,146	0,131	0,058	0,183	0,146	0,131	0,365	0,365	0,365	0,256	0,131	0,117	0,095
7,4	0,185	0,185	0,185	0,163	0,148	0,185	0,185	0,148	0,133	0,059	0,185	0,148	0,133	0,370	0,370	0,370	0,259	0,133	0,118	0,096
7,5	0,188	0,188	0,188	0,165	0,150	0,188	0,188	0,150	0,135	0,060	0,188	0,150	0,135	0,375	0,375	0,375	0,263	0,135	0,120	0,098
7,6	0,190	0,190	0,190	0,167	0,152	0,190	0,190	0,152	0,137	0,061	0,190	0,152	0,137	0,380	0,380	0,380	0,266	0,137	0,122	0,099
7,7	0,193	0,193	0,193	0,169	0,154	0,193	0,193	0,154	0,139	0,062	0,193	0,154	0,139	0,385	0,385	0,385	0,270	0,139	0,123	0,100
7,8	0,195	0,195	0,195	0,172	0,156	0,195	0,195	0,156	0,140	0,062	0,195	0,156	0,140	0,390	0,390	0,390	0,273	0,140	0,125	0,101
7,9	0,198	0,198	0,198	0,174	0,158	0,198	0,198	0,158	0,142	0,063	0,198	0,158	0,142	0,395	0,395	0,395	0,277	0,142	0,126	0,103
8,0	0,200	0,200	0,200	0,176	0,160	0,200	0,200	0,160	0,144	0,064	0,200	0,160	0,144	0,400	0,400	0,400	0,280	0,144	0,128	0,104
8,1	0,203	0,203	0,203	0,178	0,162	0,203	0,203	0,162	0,146	0,065	0,203	0,162	0,146	0,405	0,405	0,405	0,284	0,146	0,130	0,105
8,2	0,205	0,205	0,205	0,180	0,164	0,205	0,205	0,164	0,148	0,066	0,205	0,164	0,148	0,410	0,410	0,410	0,287	0,148	0,131	0,107
8,3	0,208	0,208	0,208	0,183	0,166	0,208	0,208	0,166	0,149	0,066	0,208	0,166	0,149	0,415	0,415	0,415	0,291	0,149	0,133	0,108
8,4	0,210	0,210	0,210	0,185	0,168	0,210	0,210	0,168	0,151	0,067	0,210	0,168	0,151	0,420	0,420	0,420	0,294	0,151	0,134	0,109
8,5	0,213	0,213	0,213	0,187	0,170	0,213	0,213	0,170	0,153	0,068	0,213	0,170	0,153	0,425	0,425	0,425	0,298	0,153	0,136	0,111
8,6	0,215	0,215	0,215	0,189	0,172	0,215	0,215	0,172	0,155	0,069	0,215	0,172	0,155	0,430	0,430	0,430	0,301	0,155	0,138	0,112
8,7	0,218	0,218	0,218	0,191	0,174	0,218	0,218	0,174	0,157	0,070	0,218	0,174	0,157	0,435	0,435	0,435	0,305	0,157	0,139	0,113
8,8	0,220	0,220	0,220	0,194	0,176	0,220	0,220	0,176	0,158	0,070	0,220	0,176	0,158	0,440	0,440	0,440	0,308	0,158	0,141	0,114
8,9	0,223	0,223	0,223	0,196	0,178	0,223	0,223	0,178	0,160	0,071	0,223	0,178	0,160	0,445	0,445	0,445	0,312	0,160	0,142	0,116
9,0	0,225	0,225	0,225	0,198	0,180	0,225	0,225	0,180	0,162	0,072	0,225	0,180	0,162	0,450	0,450	0,450	0,315	0,162	0,144	0,117
9,1	0,228	0,228	0,228	0,200	0,182	0,228	0,228	0,182	0,164	0,073	0,228	0,182	0,164	0,455	0,455	0,455	0,319	0,164	0,146	0,118
9,2	0,230	0,230	0,230	0,202	0,184	0,230	0,230	0,184	0,166	0,074	0,230	0,184	0,166	0,460	0,460	0,460	0,322	0,166	0,147	0,120
9,3	0,233	0,233	0,233	0,205	0,186	0,233	0,233	0,186	0,167	0,074	0,233	0,186	0,167	0,465	0,465	0,465	0,326	0,167	0,149	0,121
9,4	0,235	0,235	0,235	0,207	0,188	0,235	0,235	0,188	0,169	0,075	0,235	0,188	0,169	0,470	0,470	0,470	0,329	0,169	0,150	0,122
9,5	0,238	0,238	0,238	0,209	0,190	0,238	0,238	0,190	0,171	0,076	0,238	0,190	0,171	0,475	0,475	0,475	0,333	0,171	0,152	0,124
9,6	0,240	0,240	0,240	0,211	0,192	0,240	0,240	0,192	0,173	0,077	0,240	0,192	0,173	0,480	0,480	0,480	0,336	0,173	0,154	0,125
9,7	0,243	0,243	0,243	0,213	0,194	0,243	0,243	0,194	0,175	0,078	0,243	0,194	0,175	0,485	0,485	0,485	0,340	0,175	0,155	0,126
9,8	0,245	0,245	0,245	0,216	0,196	0,245	0,245	0,196	0,176	0,078	0,245	0,196	0,176	0,490	0,490	0,490	0,343	0,176	0,157	0,127
9,9	0,248	0,248	0,248	0,218	0,198	0,248	0,248	0,198	0,178	0,079	0,248	0,198	0,178	0,495	0,495	0,495	0,347	0,178	0,158	0,129
10,0	0,250	0,250	0,250	0,220	0,200	0,250	0,250	0,200	0,180	0,080	0,250	0,200	0,180	0,500	0,500	0,500	0,350	0,180	0,160	0,130
10,1	0,253	0,253	0,253	0,222	0,202	0,253	0,253	0,202	0,182	0,081	0,253	0,202	0,182	0,505	0,505	0,505	0,354	0,182	0,162	0,131
10,2	0,255	0,255	0,255	0,224	0,204	0,255	0,255	0,204	0,184	0,082	0,255	0,204	0,184	0,510	0,510	0,510	0,357	0,184	0,163	0,133
10,3	0,258	0,258	0,258	0,227	0,206	0,258	0,258	0,206	0,185	0,082	0,258	0,206	0,185	0,515	0,515	0,515	0,361	0,185	0,165	0,134
10,4	0,260	0,260	0,260	0,229	0,208	0,260	0,260	0,208	0,187	0,083	0,260	0,208	0,187	0,520	0,520	0,520	0,364	0,187	0,166	0,135
10,5	0,263	0,263	0,263	0,231	0,210	0,263	0,263	0,210	0,189	0,084	0,263	0,210	0,189	0,525	0,525	0,525	0,368	0,189	0,168	0,137
10,6	0,265	0,265	0,265	0,233	0,212	0,265	0,265	0,212	0,191	0,085	0,265	0,212	0,191	0,530	0,530	0,530	0,371	0,191	0,170	0,138
10,7	0,268	0,268	0,268	0,235	0,214	0,268	0,268	0,214	0,193	0,086	0,268	0,214	0,193	0,535	0,535	0,535	0,375	0,193	0,171	0,139
10,8	0,270	0,270	0,270	0,238	0,216	0,270	0,270	0,216	0,194	0,086	0,270	0,216	0,194	0,540	0,540	0,540	0,378	0,194	0,173	0,140
10,9	0,273	0,273	0,273	0,240	0,218	0,273	0,273	0,218	0,196	0,087	0,273	0,218	0,196	0,545	0,545	0,545	0,382	0,196	0,174	0,142
11,0	0,275	0,275	0,275	0,242	0,220	0,275	0,275	0,220	0,198	0,088	0,275	0,220	0,198	0,550	0,550	0,550	0,385	0,198	0,176	0,143
11,1	0,278	0,278	0,278	0,244	0,222	0,278	0,278	0,222	0,200	0,089	0,278	0,222	0,200	0,555	0,555	0,555	0,389	0,200	0,178	0,144
11,2	0,280	0,280	0,280	0,246	0,224	0,280	0,280	0,224	0,202	0,090	0,280	0,224	0,202	0,560	0,560	0,560	0,392	0,202	0,179	0,146
11,3	0,283	0,283	0,283	0,249	0,226	0,283	0,283	0,226	0,203	0,090	0,283	0,226	0,203	0,565	0,565	0,565	0,396	0,203	0,181	0,147
11,4	0,285	0,285	0,285	0,251	0,228	0,285	0,285	0,228	0,205	0,091	0,285	0,228	0,205	0,570	0,570	0,570	0,399	0,205	0,182	0,148
11,5	0,288	0,288	0,288	0,253	0,230	0,288	0,288	0,230	0,207	0,092	0,288	0,230	0,207	0,575	0,575	0,575	0,403	0,207	0,184	0,150



Cutting conditions 60.6005

Condiciones de corte

60.6005

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	130	115	100	90	80	90	80	70	60	45	160	120	90	300	350	120	100	40	35	20
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
11,6	0,290	0,290	0,290	0,255	0,232	0,290	0,290	0,232	0,209	0,093	0,290	0,232	0,209	0,580	0,580	0,580	0,406	0,209	0,186	0,151
11,7	0,293	0,293	0,293	0,257	0,234	0,293	0,293	0,234	0,211	0,094	0,293	0,234	0,211	0,585	0,585	0,585	0,410	0,211	0,187	0,152
11,8	0,295	0,295	0,295	0,260	0,236	0,295	0,295	0,236	0,212	0,094	0,295	0,236	0,212	0,590	0,590	0,590	0,413	0,212	0,189	0,153
11,9	0,298	0,298	0,298	0,262	0,238	0,298	0,298	0,238	0,214	0,095	0,298	0,238	0,214	0,595	0,595	0,595	0,417	0,214	0,190	0,155
12,0	0,300	0,300	0,300	0,264	0,240	0,300	0,300	0,240	0,216	0,096	0,300	0,240	0,216	0,600	0,600	0,600	0,420	0,216	0,192	0,156
12,3	0,308	0,308	0,308	0,271	0,246	0,308	0,308	0,246	0,221	0,098	0,308	0,246	0,221	0,615	0,615	0,615	0,431	0,221	0,197	0,160
12,5	0,313	0,313	0,313	0,275	0,250	0,313	0,313	0,250	0,225	0,100	0,313	0,250	0,225	0,625	0,625	0,625	0,438	0,225	0,200	0,163
12,8	0,320	0,320	0,320	0,282	0,256	0,320	0,320	0,256	0,230	0,102	0,320	0,256	0,230	0,640	0,640	0,640	0,448	0,230	0,205	0,166
13,0	0,325	0,325	0,325	0,286	0,260	0,325	0,325	0,260	0,234	0,104	0,325	0,260	0,234	0,650	0,650	0,650	0,455	0,234	0,208	0,169
13,5	0,338	0,338	0,338	0,297	0,270	0,338	0,338	0,270	0,243	0,108	0,338	0,270	0,243	0,675	0,675	0,675	0,473	0,243	0,216	0,176
13,8	0,345	0,345	0,345	0,304	0,276	0,345	0,345	0,276	0,248	0,110	0,345	0,276	0,248	0,690	0,690	0,690	0,483	0,248	0,221	0,179
14,0	0,350	0,350	0,350	0,308	0,280	0,350	0,350	0,280	0,252	0,112	0,350	0,280	0,252	0,700	0,700	0,700	0,490	0,252	0,224	0,182
14,2	0,355	0,355	0,355	0,312	0,284	0,355	0,355	0,284	0,256	0,114	0,355	0,284	0,256	0,710	0,710	0,710	0,497	0,256	0,227	0,185
14,5	0,363	0,363	0,363	0,319	0,290	0,363	0,363	0,290	0,261	0,116	0,363	0,290	0,261	0,725	0,725	0,725	0,508	0,261	0,232	0,189
14,8	0,370	0,370	0,370	0,326	0,296	0,370	0,370	0,296	0,266	0,118	0,370	0,296	0,266	0,740	0,740	0,740	0,518	0,266	0,237	0,192
15,0	0,375	0,375	0,375	0,330	0,300	0,375	0,375	0,300	0,270	0,120	0,375	0,300	0,270	0,750	0,750	0,750	0,525	0,270	0,240	0,195
15,5	0,388	0,388	0,388	0,341	0,310	0,388	0,388	0,310	0,279	0,124	0,388	0,310	0,279	0,775	0,775	0,775	0,543	0,279	0,248	0,202
15,8	0,395	0,395	0,395	0,348	0,316	0,395	0,395	0,316	0,284	0,126	0,395	0,316	0,284	0,790	0,790	0,790	0,553	0,284	0,253	0,205
16,0	0,400	0,400	0,400	0,352	0,320	0,400	0,400	0,320	0,288	0,128	0,400	0,320	0,288	0,800	0,800	0,800	0,560	0,288	0,256	0,208
16,5	0,413	0,413	0,413	0,363	0,330	0,413	0,413	0,330	0,297	0,132	0,413	0,330	0,297	0,825	0,825	0,825	0,578	0,297	0,264	0,215
16,8	0,420	0,420	0,420	0,370	0,336	0,420	0,420	0,336	0,302	0,134	0,420	0,336	0,302	0,840	0,840	0,840	0,588	0,302	0,269	0,218
17,0	0,425	0,425	0,425	0,374	0,340	0,425	0,425	0,340	0,306	0,136	0,425	0,340	0,306	0,850	0,850	0,850	0,595	0,306	0,272	0,221
17,5	0,438	0,438	0,438	0,385	0,350	0,438	0,438	0,350	0,315	0,140	0,438	0,350	0,315	0,875	0,875	0,875	0,613	0,315	0,280	0,228
17,8	0,445	0,445	0,445	0,392	0,356	0,445	0,445	0,356	0,320	0,142	0,445	0,356	0,320	0,890	0,890	0,890	0,623	0,320	0,285	0,231
18,0	0,450	0,450	0,450	0,396	0,360	0,450	0,450	0,360	0,324	0,144	0,450	0,360	0,324	0,900	0,900	0,900	0,630	0,324	0,288	0,234
18,5	0,463	0,463	0,463	0,407	0,370	0,463	0,463	0,370	0,333	0,148	0,463	0,370	0,333	0,925	0,925	0,925	0,648	0,333	0,296	0,241
19,0	0,475	0,475	0,475	0,418	0,380	0,475	0,475	0,380	0,342	0,152	0,475	0,380	0,342	0,950	0,950	0,950	0,665	0,342	0,304	0,247
19,5	0,488	0,488	0,488	0,429	0,390	0,488	0,488	0,390	0,351	0,156	0,488	0,390	0,351	0,975	0,975	0,975	0,683	0,351	0,312	0,254
19,8	0,495	0,495	0,495	0,436	0,396	0,495	0,495	0,396	0,356	0,158	0,495	0,396	0,356	0,990	0,990	0,990	0,693	0,356	0,317	0,257
20,0	0,500	0,500	0,500	0,440	0,400	0,500	0,500	0,400	0,360	0,160	0,500	0,400	0,360	1,000	1,000	1,000	0,700	0,360	0,320	0,260

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 60.6803

Condiciones de corte

60.6803

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	145	125	110	100	90	100	90	80	70	55	180	135	100	260	235	135	60	60	45	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,075	0,075	0,075	0,066	0,060	0,075	0,075	0,060	0,054	0,024	0,075	0,060	0,054	0,150	0,150	0,150	0,105	0,054	0,048	0,039
3,1	0,078	0,078	0,078	0,068	0,062	0,078	0,078	0,062	0,056	0,025	0,078	0,062	0,056	0,155	0,155	0,155	0,109	0,056	0,050	0,040
3,2	0,080	0,080	0,080	0,070	0,064	0,080	0,080	0,064	0,058	0,026	0,080	0,064	0,058	0,160	0,160	0,160	0,112	0,058	0,051	0,042
3,3	0,083	0,083	0,083	0,073	0,066	0,083	0,083	0,066	0,059	0,026	0,083	0,066	0,059	0,165	0,165	0,165	0,116	0,059	0,053	0,043
3,4	0,085	0,085	0,085	0,075	0,068	0,085	0,085	0,068	0,061	0,027	0,085	0,068	0,061	0,170	0,170	0,170	0,119	0,061	0,054	0,044
3,5	0,088	0,088	0,088	0,077	0,070	0,088	0,088	0,070	0,063	0,028	0,088	0,070	0,063	0,175	0,175	0,175	0,123	0,063	0,056	0,046
3,6	0,090	0,090	0,090	0,079	0,072	0,090	0,090	0,072	0,065	0,029	0,090	0,072	0,065	0,180	0,180	0,180	0,126	0,065	0,058	0,047
3,7	0,093	0,093	0,093	0,081	0,074	0,093	0,093	0,074	0,067	0,030	0,093	0,074	0,067	0,185	0,185	0,185	0,130	0,067	0,059	0,048
3,8	0,095	0,095	0,095	0,084	0,076	0,095	0,095	0,076	0,068	0,030	0,095	0,076	0,068	0,190	0,190	0,190	0,133	0,068	0,061	0,049
3,9	0,098	0,098	0,098	0,086	0,078	0,098	0,098	0,078	0,070	0,031	0,098	0,078	0,070	0,195	0,195	0,195	0,137	0,070	0,062	0,051
4,0	0,100	0,100	0,100	0,088	0,080	0,100	0,100	0,080	0,072	0,032	0,100	0,080	0,072	0,200	0,200	0,200	0,140	0,072	0,064	0,052
4,1	0,103	0,103	0,103	0,090	0,082	0,103	0,103	0,082	0,074	0,033	0,103	0,082	0,074	0,205	0,205	0,205	0,144	0,074	0,066	0,053
4,2	0,105	0,105	0,105	0,092	0,084	0,105	0,105	0,084	0,076	0,034	0,105	0,084	0,076	0,210	0,210	0,210	0,147	0,076	0,067	0,055
4,3	0,108	0,108	0,108	0,095	0,086	0,108	0,108	0,086	0,077	0,034	0,108	0,086	0,077	0,215	0,215	0,215	0,151	0,077	0,069	0,056
4,4	0,110	0,110	0,110	0,097	0,088	0,110	0,110	0,088	0,079	0,035	0,110	0,088	0,079	0,220	0,220	0,220	0,154	0,079	0,070	0,057
4,5	0,113	0,113	0,113	0,099	0,090	0,113	0,113	0,090	0,081	0,036	0,113	0,090	0,081	0,225	0,225	0,225	0,158	0,081	0,072	0,059
4,6	0,115	0,115	0,115	0,101	0,092	0,115	0,115	0,092	0,083	0,037	0,115	0,092	0,083	0,230	0,230	0,230	0,161	0,083	0,074	0,060
4,7	0,118	0,118	0,118	0,103	0,094	0,118	0,118	0,094	0,085	0,038	0,118	0,094	0,085	0,235	0,235	0,235	0,165	0,085	0,075	0,061
4,8	0,120	0,120	0,120	0,106	0,096	0,120	0,120	0,096	0,086	0,038	0,120	0,096	0,086	0,240	0,240	0,240	0,168	0,086	0,077	0,062
4,9	0,123	0,123	0,123	0,108	0,098	0,123	0,123	0,098	0,088	0,039	0,123	0,098	0,088	0,245	0,245	0,245	0,172	0,088	0,078	0,064
5,0	0,125	0,125	0,125	0,110	0,100	0,125	0,125	0,100	0,090	0,040	0,125	0,100	0,090	0,250	0,250	0,250	0,175	0,090	0,080	0,065
5,1	0,128	0,128	0,128	0,112	0,102	0,128	0,128	0,102	0,092	0,041	0,128	0,102	0,092	0,255	0,255	0,255	0,179	0,092	0,082	0,066
5,2	0,130	0,130	0,130	0,114	0,104	0,130	0,130	0,104	0,094	0,042	0,130	0,104	0,094	0,260	0,260	0,260	0,182	0,094	0,083	0,068
5,3	0,133	0,133	0,133	0,117	0,106	0,133	0,133	0,106	0,095	0,042	0,133	0,106	0,095	0,265	0,265	0,265	0,186	0,095	0,085	0,069
5,4	0,135	0,135	0,135	0,119	0,108	0,135	0,135	0,108	0,097	0,043	0,135	0,108	0,097	0,270	0,270	0,270	0,189	0,097	0,086	0,070
5,5	0,138	0,138	0,138	0,121	0,110	0,138	0,138	0,110	0,099	0,044	0,138	0,110	0,099	0,275	0,275	0,275	0,193	0,099	0,088	0,072
5,6	0,140	0,140	0,140	0,123	0,112	0,140	0,140	0,112	0,101	0,045	0,140	0,112	0,101	0,280	0,280	0,280	0,196	0,101	0,090	0,073
5,7	0,143	0,143	0,143	0,125	0,114	0,143	0,143	0,114	0,103	0,046	0,143	0,114	0,103	0,285	0,285	0,285	0,200	0,103	0,091	0,074
5,8	0,145	0,145	0,145	0,128	0,116	0,145	0,145	0,116	0,104	0,046	0,145	0,116	0,104	0,290	0,290	0,290	0,203	0,104	0,093	0,075
5,9	0,148	0,148	0,148	0,130	0,118	0,148	0,148	0,118	0,106	0,047	0,148	0,118	0,106	0,295	0,295	0,295	0,207	0,106	0,094	0,077
6,0	0,150	0,150	0,150	0,132	0,120	0,150	0,150	0,120	0,108	0,048	0,150	0,120	0,108	0,300	0,300	0,300	0,210	0,108	0,096	0,078
6,1	0,153	0,153	0,153	0,134	0,122	0,153	0,153	0,122	0,110	0,049	0,153	0,122	0,110	0,305	0,305	0,305	0,214	0,110	0,098	0,079
6,2	0,155	0,155	0,155	0,136	0,124	0,155	0,155	0,124	0,112	0,050	0,155	0,124	0,112	0,310	0,310	0,310	0,217	0,112	0,099	0,081
6,3	0,158	0,158	0,158	0,139	0,126	0,158	0,158	0,126	0,113	0,050	0,158	0,126	0,113	0,315	0,315	0,315	0,221	0,113	0,101	0,082
6,4	0,160	0,160	0,160	0,141	0,128	0,160	0,160	0,128	0,115	0,051	0,160	0,128	0,115	0,320	0,320	0,320	0,224	0,115	0,102	0,083
6,5	0,163	0,163	0,163	0,143	0,130	0,163	0,163	0,130	0,117	0,052	0,163	0,130	0,117	0,325	0,325	0,325	0,228	0,117	0,104	0,085
6,6	0,165	0,165	0,165	0,145	0,132	0,165	0,165	0,132	0,119	0,053	0,165	0,132	0,119	0,330	0,330	0,330	0,231	0,119	0,106	0,086
6,7	0,168	0,168	0,168	0,147	0,134	0,168	0,168	0,134	0,121	0,054	0,168	0,134	0,121	0,335	0,335	0,335	0,235	0,121	0,107	0,087
6,8	0,170	0,170	0,170	0,150	0,136	0,170	0,170	0,136	0,122	0,054	0,170	0,136	0,122	0,340	0,340	0,340	0,238	0,122	0,109	0,088
6,9	0,173	0,173	0,173	0,152	0,138	0,173	0,173	0,138	0,124	0,055	0,173	0,138	0,124	0,345	0,345	0,345	0,242	0,124	0,110	0,090
7,0	0,175	0,175	0,175	0,154	0,140	0,175	0,175	0,140	0,126	0,056	0,175	0,140	0,126	0,350	0,350	0,350	0,245	0,126	0,112	0,091
7,1	0,178	0,178	0,178	0,156	0,142	0,178	0,178	0,142	0,128	0,057	0,178	0,142	0,128	0,355	0,355	0,355	0,249	0,128	0,114	0,092
7,2	0,180	0,180	0,180	0,158	0,144	0,180	0,180	0,144	0,130	0,058	0,180	0,144	0,130	0,360	0,360	0,360	0,252	0,130	0,115	0,094



Cutting conditions 60.6803

Condiciones de corte

60.6803

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	145	125	110	100	90	100	90	80	70	55	180	135	100	260	235	135	60	60	45	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
7,3	0,183	0,183	0,183	0,161	0,146	0,183	0,183	0,146	0,131	0,058	0,183	0,146	0,131	0,365	0,365	0,365	0,256	0,131	0,117	0,095
7,4	0,185	0,185	0,185	0,163	0,148	0,185	0,185	0,148	0,133	0,059	0,185	0,148	0,133	0,370	0,370	0,370	0,259	0,133	0,118	0,096
7,5	0,188	0,188	0,188	0,165	0,150	0,188	0,188	0,150	0,135	0,060	0,188	0,150	0,135	0,375	0,375	0,375	0,263	0,135	0,120	0,098
7,6	0,190	0,190	0,190	0,167	0,152	0,190	0,190	0,152	0,137	0,061	0,190	0,152	0,137	0,380	0,380	0,380	0,266	0,137	0,122	0,099
7,7	0,193	0,193	0,193	0,169	0,154	0,193	0,193	0,154	0,139	0,062	0,193	0,154	0,139	0,385	0,385	0,385	0,270	0,139	0,123	0,100
7,8	0,195	0,195	0,195	0,172	0,156	0,195	0,195	0,156	0,140	0,062	0,195	0,156	0,140	0,390	0,390	0,390	0,273	0,140	0,125	0,101
7,9	0,198	0,198	0,198	0,174	0,158	0,198	0,198	0,158	0,142	0,063	0,198	0,158	0,142	0,395	0,395	0,395	0,277	0,142	0,126	0,103
8,0	0,200	0,200	0,200	0,176	0,160	0,200	0,200	0,160	0,144	0,064	0,200	0,160	0,144	0,400	0,400	0,400	0,280	0,144	0,128	0,104
8,1	0,203	0,203	0,203	0,178	0,162	0,203	0,203	0,162	0,146	0,065	0,203	0,162	0,146	0,405	0,405	0,405	0,284	0,146	0,130	0,105
8,2	0,205	0,205	0,205	0,180	0,164	0,205	0,205	0,164	0,148	0,066	0,205	0,164	0,148	0,410	0,410	0,410	0,287	0,148	0,131	0,107
8,3	0,208	0,208	0,208	0,183	0,166	0,208	0,208	0,166	0,149	0,066	0,208	0,166	0,149	0,415	0,415	0,415	0,291	0,149	0,133	0,108
8,4	0,210	0,210	0,210	0,185	0,168	0,210	0,210	0,168	0,151	0,067	0,210	0,168	0,151	0,420	0,420	0,420	0,294	0,151	0,134	0,109
8,5	0,213	0,213	0,213	0,187	0,170	0,213	0,213	0,170	0,153	0,068	0,213	0,170	0,153	0,425	0,425	0,425	0,298	0,153	0,136	0,111
8,6	0,215	0,215	0,215	0,189	0,172	0,215	0,215	0,172	0,155	0,069	0,215	0,172	0,155	0,430	0,430	0,430	0,301	0,155	0,138	0,112
8,7	0,218	0,218	0,218	0,191	0,174	0,218	0,218	0,174	0,157	0,070	0,218	0,174	0,157	0,435	0,435	0,435	0,305	0,157	0,139	0,113
8,8	0,220	0,220	0,220	0,194	0,176	0,220	0,220	0,176	0,158	0,070	0,220	0,176	0,158	0,440	0,440	0,440	0,308	0,158	0,141	0,114
8,9	0,223	0,223	0,223	0,196	0,178	0,223	0,223	0,178	0,160	0,071	0,223	0,178	0,160	0,445	0,445	0,445	0,312	0,160	0,142	0,116
9,0	0,225	0,225	0,225	0,198	0,180	0,225	0,225	0,180	0,162	0,072	0,225	0,180	0,162	0,450	0,450	0,450	0,315	0,162	0,144	0,117
9,1	0,228	0,228	0,228	0,200	0,182	0,228	0,228	0,182	0,164	0,073	0,228	0,182	0,164	0,455	0,455	0,455	0,319	0,164	0,146	0,118
9,2	0,230	0,230	0,230	0,202	0,184	0,230	0,230	0,184	0,166	0,074	0,230	0,184	0,166	0,460	0,460	0,460	0,322	0,166	0,147	0,120
9,3	0,233	0,233	0,233	0,205	0,186	0,233	0,233	0,186	0,167	0,074	0,233	0,186	0,167	0,465	0,465	0,465	0,326	0,167	0,149	0,121
9,4	0,235	0,235	0,235	0,207	0,188	0,235	0,235	0,188	0,169	0,075	0,235	0,188	0,169	0,470	0,470	0,470	0,329	0,169	0,150	0,122
9,5	0,238	0,238	0,238	0,209	0,190	0,238	0,238	0,190	0,171	0,076	0,238	0,190	0,171	0,475	0,475	0,475	0,333	0,171	0,152	0,124
9,6	0,240	0,240	0,240	0,211	0,192	0,240	0,240	0,192	0,173	0,077	0,240	0,192	0,173	0,480	0,480	0,480	0,336	0,173	0,154	0,125
9,7	0,243	0,243	0,243	0,213	0,194	0,243	0,243	0,194	0,175	0,078	0,243	0,194	0,175	0,485	0,485	0,485	0,340	0,175	0,155	0,126
9,8	0,245	0,245	0,245	0,216	0,196	0,245	0,245	0,196	0,176	0,078	0,245	0,196	0,176	0,490	0,490	0,490	0,343	0,176	0,157	0,127
9,9	0,248	0,248	0,248	0,218	0,198	0,248	0,248	0,198	0,178	0,079	0,248	0,198	0,178	0,495	0,495	0,495	0,347	0,178	0,158	0,129
10,0	0,250	0,250	0,250	0,220	0,200	0,250	0,250	0,200	0,180	0,080	0,250	0,200	0,180	0,500	0,500	0,500	0,350	0,180	0,160	0,130
10,1	0,253	0,253	0,253	0,222	0,202	0,253	0,253	0,202	0,182	0,081	0,253	0,202	0,182	0,505	0,505	0,505	0,354	0,182	0,162	0,131
10,2	0,255	0,255	0,255	0,224	0,204	0,255	0,255	0,204	0,184	0,082	0,255	0,204	0,184	0,510	0,510	0,510	0,357	0,184	0,163	0,133
10,3	0,258	0,258	0,258	0,227	0,206	0,258	0,258	0,206	0,185	0,082	0,258	0,206	0,185	0,515	0,515	0,515	0,361	0,185	0,165	0,134
10,4	0,260	0,260	0,260	0,229	0,208	0,260	0,260	0,208	0,187	0,083	0,260	0,208	0,187	0,520	0,520	0,520	0,364	0,187	0,166	0,135
10,5	0,263	0,263	0,263	0,231	0,210	0,263	0,263	0,210	0,189	0,084	0,263	0,210	0,189	0,525	0,525	0,525	0,368	0,189	0,168	0,137
10,6	0,265	0,265	0,265	0,233	0,212	0,265	0,265	0,212	0,191	0,085	0,265	0,212	0,191	0,530	0,530	0,530	0,371	0,191	0,170	0,138
10,7	0,268	0,268	0,268	0,235	0,214	0,268	0,268	0,214	0,193	0,086	0,268	0,214	0,193	0,535	0,535	0,535	0,375	0,193	0,171	0,139
10,8	0,270	0,270	0,270	0,238	0,216	0,270	0,270	0,216	0,194	0,086	0,270	0,216	0,194	0,540	0,540	0,540	0,378	0,194	0,173	0,140
10,9	0,273	0,273	0,273	0,240	0,218	0,273	0,273	0,218	0,196	0,087	0,273	0,218	0,196	0,545	0,545	0,545	0,382	0,196	0,174	0,142
11,0	0,275	0,275	0,275	0,242	0,220	0,275	0,275	0,220	0,198	0,088	0,275	0,220	0,198	0,550	0,550	0,550	0,385	0,198	0,176	0,143
11,1	0,278	0,278	0,278	0,244	0,222	0,278	0,278	0,222	0,200	0,089	0,278	0,222	0,200	0,555	0,555	0,555	0,389	0,200	0,178	0,144
11,2	0,280	0,280	0,280	0,246	0,224	0,280	0,280	0,224	0,202	0,090	0,280	0,224	0,202	0,560	0,560	0,560	0,392	0,202	0,179	0,146
11,3	0,283	0,283	0,283	0,249	0,226	0,283	0,283	0,226	0,203	0,090	0,283	0,226	0,203	0,565	0,565	0,565	0,396	0,203	0,181	0,147
11,4	0,285	0,285	0,285	0,251	0,228	0,285	0,285	0,228	0,205	0,091	0,285	0,228	0,205	0,570	0,570	0,570	0,399	0,205	0,182	0,148
11,5	0,288	0,288	0,288	0,253	0,230	0,288	0,288	0,230	0,207	0,092	0,288	0,230	0,207	0,575	0,575	0,575	0,403	0,207	0,184	0,150



Cutting conditions 60.6803

Condiciones de corte

60.6803

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	145	125	110	100	90	100	90	80	70	55	180	135	100	260	235	135	60	60	45	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
11,6	0,290	0,290	0,290	0,255	0,232	0,290	0,290	0,232	0,209	0,093	0,290	0,232	0,209	0,580	0,580	0,580	0,406	0,209	0,186	0,151
11,7	0,293	0,293	0,293	0,257	0,234	0,293	0,293	0,234	0,211	0,094	0,293	0,234	0,211	0,585	0,585	0,585	0,410	0,211	0,187	0,152
11,8	0,295	0,295	0,295	0,260	0,236	0,295	0,295	0,236	0,212	0,094	0,295	0,236	0,212	0,590	0,590	0,590	0,413	0,212	0,189	0,153
11,9	0,298	0,298	0,298	0,262	0,238	0,298	0,298	0,238	0,214	0,095	0,298	0,238	0,214	0,595	0,595	0,595	0,417	0,214	0,190	0,155
12,0	0,300	0,300	0,300	0,264	0,240	0,300	0,300	0,240	0,216	0,096	0,300	0,240	0,216	0,600	0,600	0,600	0,420	0,216	0,192	0,156
12,3	0,308	0,308	0,308	0,271	0,246	0,308	0,308	0,246	0,221	0,098	0,308	0,246	0,221	0,615	0,615	0,615	0,431	0,221	0,197	0,160
12,5	0,313	0,313	0,313	0,275	0,250	0,313	0,313	0,250	0,225	0,100	0,313	0,250	0,225	0,625	0,625	0,625	0,438	0,225	0,200	0,163
12,8	0,320	0,320	0,320	0,282	0,256	0,320	0,320	0,256	0,230	0,102	0,320	0,256	0,230	0,640	0,640	0,640	0,448	0,230	0,205	0,166
13,0	0,325	0,325	0,325	0,286	0,260	0,325	0,325	0,260	0,234	0,104	0,325	0,260	0,234	0,650	0,650	0,650	0,455	0,234	0,208	0,169
13,5	0,338	0,338	0,338	0,297	0,270	0,338	0,338	0,270	0,243	0,108	0,338	0,270	0,243	0,675	0,675	0,675	0,473	0,243	0,216	0,176
13,8	0,345	0,345	0,345	0,304	0,276	0,345	0,345	0,276	0,248	0,110	0,345	0,276	0,248	0,690	0,690	0,690	0,483	0,248	0,221	0,179
14,0	0,350	0,350	0,350	0,308	0,280	0,350	0,350	0,280	0,252	0,112	0,350	0,280	0,252	0,700	0,700	0,700	0,490	0,252	0,224	0,182
14,2	0,355	0,355	0,355	0,312	0,284	0,355	0,355	0,284	0,256	0,114	0,355	0,284	0,256	0,710	0,710	0,710	0,497	0,256	0,227	0,185
14,5	0,363	0,363	0,363	0,319	0,290	0,363	0,363	0,290	0,261	0,116	0,363	0,290	0,261	0,725	0,725	0,725	0,508	0,261	0,232	0,189
14,8	0,370	0,370	0,370	0,326	0,296	0,370	0,370	0,296	0,266	0,118	0,370	0,296	0,266	0,740	0,740	0,740	0,518	0,266	0,237	0,192
15,0	0,375	0,375	0,375	0,330	0,300	0,375	0,375	0,300	0,270	0,120	0,375	0,300	0,270	0,750	0,750	0,750	0,525	0,270	0,240	0,195
15,5	0,388	0,388	0,388	0,341	0,310	0,388	0,388	0,310	0,279	0,124	0,388	0,310	0,279	0,775	0,775	0,775	0,543	0,279	0,248	0,202
15,8	0,395	0,395	0,395	0,348	0,316	0,395	0,395	0,316	0,284	0,126	0,395	0,316	0,284	0,790	0,790	0,790	0,553	0,284	0,253	0,205
16,0	0,400	0,400	0,400	0,352	0,320	0,400	0,400	0,320	0,288	0,128	0,400	0,320	0,288	0,800	0,800	0,800	0,560	0,288	0,256	0,208
16,5	0,413	0,413	0,413	0,363	0,330	0,413	0,413	0,330	0,297	0,132	0,413	0,330	0,297	0,825	0,825	0,825	0,578	0,297	0,264	0,215
16,8	0,420	0,420	0,420	0,370	0,336	0,420	0,420	0,336	0,302	0,134	0,420	0,336	0,302	0,840	0,840	0,840	0,588	0,302	0,269	0,218
17,0	0,425	0,425	0,425	0,374	0,340	0,425	0,425	0,340	0,306	0,136	0,425	0,340	0,306	0,850	0,850	0,850	0,595	0,306	0,272	0,221
17,5	0,438	0,438	0,438	0,385	0,350	0,438	0,438	0,350	0,315	0,140	0,438	0,350	0,315	0,875	0,875	0,875	0,613	0,315	0,280	0,228
17,8	0,445	0,445	0,445	0,392	0,356	0,445	0,445	0,356	0,320	0,142	0,445	0,356	0,320	0,890	0,890	0,890	0,623	0,320	0,285	0,231
18,0	0,450	0,450	0,450	0,396	0,360	0,450	0,450	0,360	0,324	0,144	0,450	0,360	0,324	0,900	0,900	0,900	0,630	0,324	0,288	0,234
18,5	0,463	0,463	0,463	0,407	0,370	0,463	0,463	0,370	0,333	0,148	0,463	0,370	0,333	0,925	0,925	0,925	0,648	0,333	0,296	0,241
19,0	0,475	0,475	0,475	0,418	0,380	0,475	0,475	0,380	0,342	0,152	0,475	0,380	0,342	0,950	0,950	0,950	0,665	0,342	0,304	0,247
19,5	0,488	0,488	0,488	0,429	0,390	0,488	0,488	0,390	0,351	0,156	0,488	0,390	0,351	0,975	0,975	0,975	0,683	0,351	0,312	0,254
19,8	0,495	0,495	0,495	0,436	0,396	0,495	0,495	0,396	0,356	0,158	0,495	0,396	0,356	0,990	0,990	0,990	0,693	0,356	0,317	0,257
20,0	0,500	0,500	0,500	0,440	0,400	0,500	0,500	0,400	0,360	0,160	0,500	0,400	0,360	1,000	1,000	1,000	0,700	0,360	0,320	0,260

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 60.6805

Condiciones de corte

60.6805

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	145	125	110	100	90	100	90	80	70	55	180	135	100	260	235	135	50	60	45	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,075	0,075	0,075	0,066	0,060	0,075	0,075	0,060	0,054	0,024	0,075	0,060	0,054	0,150	0,150	0,150	0,105	0,054	0,048	0,039
3,1	0,078	0,078	0,078	0,068	0,062	0,078	0,078	0,062	0,056	0,025	0,078	0,062	0,056	0,155	0,155	0,155	0,109	0,056	0,050	0,040
3,2	0,080	0,080	0,080	0,070	0,064	0,080	0,080	0,064	0,058	0,026	0,080	0,064	0,058	0,160	0,160	0,160	0,112	0,058	0,051	0,042
3,3	0,083	0,083	0,083	0,073	0,066	0,083	0,083	0,066	0,059	0,026	0,083	0,066	0,059	0,165	0,165	0,165	0,116	0,059	0,053	0,043
3,4	0,085	0,085	0,085	0,075	0,068	0,085	0,085	0,068	0,061	0,027	0,085	0,068	0,061	0,170	0,170	0,170	0,119	0,061	0,054	0,044
3,5	0,088	0,088	0,088	0,077	0,070	0,088	0,088	0,070	0,063	0,028	0,088	0,070	0,063	0,175	0,175	0,175	0,123	0,063	0,056	0,046
3,6	0,090	0,090	0,090	0,079	0,072	0,090	0,090	0,072	0,065	0,029	0,090	0,072	0,065	0,180	0,180	0,180	0,126	0,065	0,058	0,047
3,7	0,093	0,093	0,093	0,081	0,074	0,093	0,093	0,074	0,067	0,030	0,093	0,074	0,067	0,185	0,185	0,185	0,130	0,067	0,059	0,048
3,8	0,095	0,095	0,095	0,084	0,076	0,095	0,095	0,076	0,068	0,030	0,095	0,076	0,068	0,190	0,190	0,190	0,133	0,068	0,061	0,049
3,9	0,098	0,098	0,098	0,086	0,078	0,098	0,098	0,078	0,070	0,031	0,098	0,078	0,070	0,195	0,195	0,195	0,137	0,070	0,062	0,051
4,0	0,100	0,100	0,100	0,088	0,080	0,100	0,100	0,080	0,072	0,032	0,100	0,080	0,072	0,200	0,200	0,200	0,140	0,072	0,064	0,052
4,1	0,103	0,103	0,103	0,090	0,082	0,103	0,103	0,082	0,074	0,033	0,103	0,082	0,074	0,205	0,205	0,205	0,144	0,074	0,066	0,053
4,2	0,105	0,105	0,105	0,092	0,084	0,105	0,105	0,084	0,076	0,034	0,105	0,084	0,076	0,210	0,210	0,210	0,147	0,076	0,067	0,055
4,3	0,108	0,108	0,108	0,095	0,086	0,108	0,108	0,086	0,077	0,034	0,108	0,086	0,077	0,215	0,215	0,215	0,151	0,077	0,069	0,056
4,4	0,110	0,110	0,110	0,097	0,088	0,110	0,110	0,088	0,079	0,035	0,110	0,088	0,079	0,220	0,220	0,220	0,154	0,079	0,070	0,057
4,5	0,113	0,113	0,113	0,099	0,090	0,113	0,113	0,090	0,081	0,036	0,113	0,090	0,081	0,225	0,225	0,225	0,158	0,081	0,072	0,059
4,6	0,115	0,115	0,115	0,101	0,092	0,115	0,115	0,092	0,083	0,037	0,115	0,092	0,083	0,230	0,230	0,230	0,161	0,083	0,074	0,060
4,7	0,118	0,118	0,118	0,103	0,094	0,118	0,118	0,094	0,085	0,038	0,118	0,094	0,085	0,235	0,235	0,235	0,165	0,085	0,075	0,061
4,8	0,120	0,120	0,120	0,106	0,096	0,120	0,120	0,096	0,086	0,038	0,120	0,096	0,086	0,240	0,240	0,240	0,168	0,086	0,077	0,062
4,9	0,123	0,123	0,123	0,108	0,098	0,123	0,123	0,098	0,088	0,039	0,123	0,098	0,088	0,245	0,245	0,245	0,172	0,088	0,078	0,064
5,0	0,125	0,125	0,125	0,110	0,100	0,125	0,125	0,100	0,090	0,040	0,125	0,100	0,090	0,250	0,250	0,250	0,175	0,090	0,080	0,065
5,1	0,128	0,128	0,128	0,112	0,102	0,128	0,128	0,102	0,092	0,041	0,128	0,102	0,092	0,255	0,255	0,255	0,179	0,092	0,082	0,066
5,2	0,130	0,130	0,130	0,114	0,104	0,130	0,130	0,104	0,094	0,042	0,130	0,104	0,094	0,260	0,260	0,260	0,182	0,094	0,083	0,068
5,3	0,133	0,133	0,133	0,117	0,106	0,133	0,133	0,106	0,095	0,042	0,133	0,106	0,095	0,265	0,265	0,265	0,186	0,095	0,085	0,069
5,4	0,135	0,135	0,135	0,119	0,108	0,135	0,135	0,108	0,097	0,043	0,135	0,108	0,097	0,270	0,270	0,270	0,189	0,097	0,086	0,070
5,5	0,138	0,138	0,138	0,121	0,110	0,138	0,138	0,110	0,099	0,044	0,138	0,110	0,099	0,275	0,275	0,275	0,193	0,099	0,088	0,072
5,6	0,140	0,140	0,140	0,123	0,112	0,140	0,140	0,112	0,101	0,045	0,140	0,112	0,101	0,280	0,280	0,280	0,196	0,101	0,090	0,073
5,7	0,143	0,143	0,143	0,125	0,114	0,143	0,143	0,114	0,103	0,046	0,143	0,114	0,103	0,285	0,285	0,285	0,200	0,103	0,091	0,074
5,8	0,145	0,145	0,145	0,128	0,116	0,145	0,145	0,116	0,104	0,046	0,145	0,116	0,104	0,290	0,290	0,290	0,203	0,104	0,093	0,075
5,9	0,148	0,148	0,148	0,130	0,118	0,148	0,148	0,118	0,106	0,047	0,148	0,118	0,106	0,295	0,295	0,295	0,207	0,106	0,094	0,077
6,0	0,150	0,150	0,150	0,132	0,120	0,150	0,150	0,120	0,108	0,048	0,150	0,120	0,108	0,300	0,300	0,300	0,210	0,108	0,096	0,078
6,1	0,153	0,153	0,153	0,134	0,122	0,153	0,153	0,122	0,110	0,049	0,153	0,122	0,110	0,305	0,305	0,305	0,214	0,110	0,098	0,079
6,2	0,155	0,155	0,155	0,136	0,124	0,155	0,155	0,124	0,112	0,050	0,155	0,124	0,112	0,310	0,310	0,310	0,217	0,112	0,099	0,081
6,3	0,158	0,158	0,158	0,139	0,126	0,158	0,158	0,126	0,113	0,050	0,158	0,126	0,113	0,315	0,315	0,315	0,221	0,113	0,101	0,082
6,4	0,160	0,160	0,160	0,141	0,128	0,160	0,160	0,128	0,115	0,051	0,160	0,128	0,115	0,320	0,320	0,320	0,224	0,115	0,102	0,083
6,5	0,163	0,163	0,163	0,143	0,130	0,163	0,163	0,130	0,117	0,052	0,163	0,130	0,117	0,325	0,325	0,325	0,228	0,117	0,104	0,085
6,6	0,165	0,165	0,165	0,145	0,132	0,165	0,165	0,132	0,119	0,053	0,165	0,132	0,119	0,330	0,330	0,330	0,231	0,119	0,106	0,086
6,7	0,168	0,168	0,168	0,147	0,134	0,168	0,168	0,134	0,121	0,054	0,168	0,134	0,121	0,335	0,335	0,335	0,235	0,121	0,107	0,087
6,8	0,170	0,170	0,170	0,150	0,136	0,170	0,170	0,136	0,122	0,054	0,170	0,136	0,122	0,340	0,340	0,340	0,238	0,122	0,109	0,088
6,9	0,173	0,173	0,173	0,152	0,138	0,173	0,173	0,138	0,124	0,055	0,173	0,138	0,124	0,345	0,345	0,345	0,242	0,124	0,110	0,090
7,0	0,175	0,175	0,175	0,154	0,140	0,175	0,175	0,140	0,126	0,056	0,175	0,140	0,126	0,350	0,350	0,350	0,245	0,126	0,112	0,091
7,1	0,178	0,178	0,178	0,156	0,142	0,178	0,178	0,142	0,128	0,057	0,178	0,142	0,128	0,355	0,355	0,355	0,249	0,128	0,114	0,092
7,2	0,180	0,180	0,180	0,158	0,144	0,180	0,180	0,144	0,130	0,058	0,180	0,144	0,130	0,360	0,360	0,360	0,252	0,130	0,115	0,094



Cutting conditions 60.6805

Condiciones de corte

60.6805

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	145	125	110	100	90	100	90	80	70	55	180	135	100	260	235	135	50	60	45	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
7,3	0,183	0,183	0,183	0,161	0,146	0,183	0,183	0,146	0,131	0,058	0,183	0,146	0,131	0,365	0,365	0,365	0,256	0,131	0,117	0,095
7,4	0,185	0,185	0,185	0,163	0,148	0,185	0,185	0,148	0,133	0,059	0,185	0,148	0,133	0,370	0,370	0,370	0,259	0,133	0,118	0,096
7,5	0,188	0,188	0,188	0,165	0,150	0,188	0,188	0,150	0,135	0,060	0,188	0,150	0,135	0,375	0,375	0,375	0,263	0,135	0,120	0,098
7,6	0,190	0,190	0,190	0,167	0,152	0,190	0,190	0,152	0,137	0,061	0,190	0,152	0,137	0,380	0,380	0,380	0,266	0,137	0,122	0,099
7,7	0,193	0,193	0,193	0,169	0,154	0,193	0,193	0,154	0,139	0,062	0,193	0,154	0,139	0,385	0,385	0,385	0,270	0,139	0,123	0,100
7,8	0,195	0,195	0,195	0,172	0,156	0,195	0,195	0,156	0,140	0,062	0,195	0,156	0,140	0,390	0,390	0,390	0,273	0,140	0,125	0,101
7,9	0,198	0,198	0,198	0,174	0,158	0,198	0,198	0,158	0,142	0,063	0,198	0,158	0,142	0,395	0,395	0,395	0,277	0,142	0,126	0,103
8,0	0,200	0,200	0,200	0,176	0,160	0,200	0,200	0,160	0,144	0,064	0,200	0,160	0,144	0,400	0,400	0,400	0,280	0,144	0,128	0,104
8,1	0,203	0,203	0,203	0,178	0,162	0,203	0,203	0,162	0,146	0,065	0,203	0,162	0,146	0,405	0,405	0,405	0,284	0,146	0,130	0,105
8,2	0,205	0,205	0,205	0,180	0,164	0,205	0,205	0,164	0,148	0,066	0,205	0,164	0,148	0,410	0,410	0,410	0,287	0,148	0,131	0,107
8,3	0,208	0,208	0,208	0,183	0,166	0,208	0,208	0,166	0,149	0,066	0,208	0,166	0,149	0,415	0,415	0,415	0,291	0,149	0,133	0,108
8,4	0,210	0,210	0,210	0,185	0,168	0,210	0,210	0,168	0,151	0,067	0,210	0,168	0,151	0,420	0,420	0,420	0,294	0,151	0,134	0,109
8,5	0,213	0,213	0,213	0,187	0,170	0,213	0,213	0,170	0,153	0,068	0,213	0,170	0,153	0,425	0,425	0,425	0,298	0,153	0,136	0,111
8,6	0,215	0,215	0,215	0,189	0,172	0,215	0,215	0,172	0,155	0,069	0,215	0,172	0,155	0,430	0,430	0,430	0,301	0,155	0,138	0,112
8,7	0,218	0,218	0,218	0,191	0,174	0,218	0,218	0,174	0,157	0,070	0,218	0,174	0,157	0,435	0,435	0,435	0,305	0,157	0,139	0,113
8,8	0,220	0,220	0,220	0,194	0,176	0,220	0,220	0,176	0,158	0,070	0,220	0,176	0,158	0,440	0,440	0,440	0,308	0,158	0,141	0,114
8,9	0,223	0,223	0,223	0,196	0,178	0,223	0,223	0,178	0,160	0,071	0,223	0,178	0,160	0,445	0,445	0,445	0,312	0,160	0,142	0,116
9,0	0,225	0,225	0,225	0,198	0,180	0,225	0,225	0,180	0,162	0,072	0,225	0,180	0,162	0,450	0,450	0,450	0,315	0,162	0,144	0,117
9,1	0,228	0,228	0,228	0,200	0,182	0,228	0,228	0,182	0,164	0,073	0,228	0,182	0,164	0,455	0,455	0,455	0,319	0,164	0,146	0,118
9,2	0,230	0,230	0,230	0,202	0,184	0,230	0,230	0,184	0,166	0,074	0,230	0,184	0,166	0,460	0,460	0,460	0,322	0,166	0,147	0,120
9,3	0,233	0,233	0,233	0,205	0,186	0,233	0,233	0,186	0,167	0,074	0,233	0,186	0,167	0,465	0,465	0,465	0,326	0,167	0,149	0,121
9,4	0,235	0,235	0,235	0,207	0,188	0,235	0,235	0,188	0,169	0,075	0,235	0,188	0,169	0,470	0,470	0,470	0,329	0,169	0,150	0,122
9,5	0,238	0,238	0,238	0,209	0,190	0,238	0,238	0,190	0,171	0,076	0,238	0,190	0,171	0,475	0,475	0,475	0,333	0,171	0,152	0,124
9,6	0,240	0,240	0,240	0,211	0,192	0,240	0,240	0,192	0,173	0,077	0,240	0,192	0,173	0,480	0,480	0,480	0,336	0,173	0,154	0,125
9,7	0,243	0,243	0,243	0,213	0,194	0,243	0,243	0,194	0,175	0,078	0,243	0,194	0,175	0,485	0,485	0,485	0,340	0,175	0,155	0,126
9,8	0,245	0,245	0,245	0,216	0,196	0,245	0,245	0,196	0,176	0,078	0,245	0,196	0,176	0,490	0,490	0,490	0,343	0,176	0,157	0,127
9,9	0,248	0,248	0,248	0,218	0,198	0,248	0,248	0,198	0,178	0,079	0,248	0,198	0,178	0,495	0,495	0,495	0,347	0,178	0,158	0,129
10,0	0,250	0,250	0,250	0,220	0,200	0,250	0,250	0,200	0,180	0,080	0,250	0,200	0,180	0,500	0,500	0,500	0,350	0,180	0,160	0,130
10,1	0,253	0,253	0,253	0,222	0,202	0,253	0,253	0,202	0,182	0,081	0,253	0,202	0,182	0,505	0,505	0,505	0,354	0,182	0,162	0,131
10,2	0,255	0,255	0,255	0,224	0,204	0,255	0,255	0,204	0,184	0,082	0,255	0,204	0,184	0,510	0,510	0,510	0,357	0,184	0,163	0,133
10,3	0,258	0,258	0,258	0,227	0,206	0,258	0,258	0,206	0,185	0,082	0,258	0,206	0,185	0,515	0,515	0,515	0,361	0,185	0,165	0,134
10,4	0,260	0,260	0,260	0,229	0,208	0,260	0,260	0,208	0,187	0,083	0,260	0,208	0,187	0,520	0,520	0,520	0,364	0,187	0,166	0,135
10,5	0,263	0,263	0,263	0,231	0,210	0,263	0,263	0,210	0,189	0,084	0,263	0,210	0,189	0,525	0,525	0,525	0,368	0,189	0,168	0,137
10,6	0,265	0,265	0,265	0,233	0,212	0,265	0,265	0,212	0,191	0,085	0,265	0,212	0,191	0,530	0,530	0,530	0,371	0,191	0,170	0,138
10,7	0,268	0,268	0,268	0,235	0,214	0,268	0,268	0,214	0,193	0,086	0,268	0,214	0,193	0,535	0,535	0,535	0,375	0,193	0,171	0,139
10,8	0,270	0,270	0,270	0,238	0,216	0,270	0,270	0,216	0,194	0,086	0,270	0,216	0,194	0,540	0,540	0,540	0,378	0,194	0,173	0,140
10,9	0,273	0,273	0,273	0,240	0,218	0,273	0,273	0,218	0,196	0,087	0,273	0,218	0,196	0,545	0,545	0,545	0,382	0,196	0,174	0,142
11,0	0,275	0,275	0,275	0,242	0,220	0,275	0,275	0,220	0,198	0,088	0,275	0,220	0,198	0,550	0,550	0,550	0,385	0,198	0,176	0,143
11,1	0,278	0,278	0,278	0,244	0,222	0,278	0,278	0,222	0,200	0,089	0,278	0,222	0,200	0,555	0,555	0,555	0,389	0,200	0,178	0,144
11,2	0,280	0,280	0,280	0,246	0,224	0,280	0,280	0,224	0,202	0,090	0,280	0,224	0,202	0,560	0,560	0,560	0,392	0,202	0,179	0,146
11,3	0,283	0,283	0,283	0,249	0,226	0,283	0,283	0,226	0,203	0,090	0,283	0,226	0,203	0,565	0,565	0,565	0,396	0,203	0,181	0,147
11,4	0,285	0,285	0,285	0,251	0,228	0,285	0,285	0,228	0,205	0,091	0,285	0,228	0,205	0,570	0,570	0,570	0,399	0,205	0,182	0,148
11,5	0,288	0,288	0,288	0,253	0,230	0,288	0,288	0,230	0,207	0,092	0,288	0,230	0,207	0,575	0,575	0,575	0,403	0,207	0,184	0,150



Cutting conditions 60.6805

Condiciones de corte

60.6805

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	145	125	110	100	90	100	90	80	70	55	180	135	100	260	235	135	50	60	45	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
11,6	0,290	0,290	0,290	0,255	0,232	0,290	0,290	0,232	0,209	0,093	0,290	0,232	0,209	0,580	0,580	0,580	0,406	0,209	0,186	0,151
11,7	0,293	0,293	0,293	0,257	0,234	0,293	0,293	0,234	0,211	0,094	0,293	0,234	0,211	0,585	0,585	0,585	0,410	0,211	0,187	0,152
11,8	0,295	0,295	0,295	0,260	0,236	0,295	0,295	0,236	0,212	0,094	0,295	0,236	0,212	0,590	0,590	0,590	0,413	0,212	0,189	0,153
11,9	0,298	0,298	0,298	0,262	0,238	0,298	0,298	0,238	0,214	0,095	0,298	0,238	0,214	0,595	0,595	0,595	0,417	0,214	0,190	0,155
12,0	0,300	0,300	0,300	0,264	0,240	0,300	0,300	0,240	0,216	0,096	0,300	0,240	0,216	0,600	0,600	0,600	0,420	0,216	0,192	0,156
12,3	0,308	0,308	0,308	0,271	0,246	0,308	0,308	0,246	0,221	0,098	0,308	0,246	0,221	0,615	0,615	0,615	0,431	0,221	0,197	0,160
12,5	0,313	0,313	0,313	0,275	0,250	0,313	0,313	0,250	0,225	0,100	0,313	0,250	0,225	0,625	0,625	0,625	0,438	0,225	0,200	0,163
12,8	0,320	0,320	0,320	0,282	0,256	0,320	0,320	0,256	0,230	0,102	0,320	0,256	0,230	0,640	0,640	0,640	0,448	0,230	0,205	0,166
13,0	0,325	0,325	0,325	0,286	0,260	0,325	0,325	0,260	0,234	0,104	0,325	0,260	0,234	0,650	0,650	0,650	0,455	0,234	0,208	0,169
13,5	0,338	0,338	0,338	0,297	0,270	0,338	0,338	0,270	0,243	0,108	0,338	0,270	0,243	0,675	0,675	0,675	0,473	0,243	0,216	0,176
13,8	0,345	0,345	0,345	0,304	0,276	0,345	0,345	0,276	0,248	0,110	0,345	0,276	0,248	0,690	0,690	0,690	0,483	0,248	0,221	0,179
14,0	0,350	0,350	0,350	0,308	0,280	0,350	0,350	0,280	0,252	0,112	0,350	0,280	0,252	0,700	0,700	0,700	0,490	0,252	0,224	0,182
14,2	0,355	0,355	0,355	0,312	0,284	0,355	0,355	0,284	0,256	0,114	0,355	0,284	0,256	0,710	0,710	0,710	0,497	0,256	0,227	0,185
14,5	0,363	0,363	0,363	0,319	0,290	0,363	0,363	0,290	0,261	0,116	0,363	0,290	0,261	0,725	0,725	0,725	0,508	0,261	0,232	0,189
14,8	0,370	0,370	0,370	0,326	0,296	0,370	0,370	0,296	0,266	0,118	0,370	0,296	0,266	0,740	0,740	0,740	0,518	0,266	0,237	0,192
15,0	0,375	0,375	0,375	0,330	0,300	0,375	0,375	0,300	0,270	0,120	0,375	0,300	0,270	0,750	0,750	0,750	0,525	0,270	0,240	0,195
15,5	0,388	0,388	0,388	0,341	0,310	0,388	0,388	0,310	0,279	0,124	0,388	0,310	0,279	0,775	0,775	0,775	0,543	0,279	0,248	0,202
15,8	0,395	0,395	0,395	0,348	0,316	0,395	0,395	0,316	0,284	0,126	0,395	0,316	0,284	0,790	0,790	0,790	0,553	0,284	0,253	0,205
16,0	0,400	0,400	0,400	0,352	0,320	0,400	0,400	0,320	0,288	0,128	0,400	0,320	0,288	0,800	0,800	0,800	0,560	0,288	0,256	0,208
16,5	0,413	0,413	0,413	0,363	0,330	0,413	0,413	0,330	0,297	0,132	0,413	0,330	0,297	0,825	0,825	0,825	0,578	0,297	0,264	0,215
16,8	0,420	0,420	0,420	0,370	0,336	0,420	0,420	0,336	0,302	0,134	0,420	0,336	0,302	0,840	0,840	0,840	0,588	0,302	0,269	0,218
17,0	0,425	0,425	0,425	0,374	0,340	0,425	0,425	0,340	0,306	0,136	0,425	0,340	0,306	0,850	0,850	0,850	0,595	0,306	0,272	0,221
17,5	0,438	0,438	0,438	0,385	0,350	0,438	0,438	0,350	0,315	0,140	0,438	0,350	0,315	0,875	0,875	0,875	0,613	0,315	0,280	0,228
17,8	0,445	0,445	0,445	0,392	0,356	0,445	0,445	0,356	0,320	0,142	0,445	0,356	0,320	0,890	0,890	0,890	0,623	0,320	0,285	0,231
18,0	0,450	0,450	0,450	0,396	0,360	0,450	0,450	0,360	0,324	0,144	0,450	0,360	0,324	0,900	0,900	0,900	0,630	0,324	0,288	0,234
18,5	0,463	0,463	0,463	0,407	0,370	0,463	0,463	0,370	0,333	0,148	0,463	0,370	0,333	0,925	0,925	0,925	0,648	0,333	0,296	0,241
19,0	0,475	0,475	0,475	0,418	0,380	0,475	0,475	0,380	0,342	0,152	0,475	0,380	0,342	0,950	0,950	0,950	0,665	0,342	0,304	0,247
19,5	0,488	0,488	0,488	0,429	0,390	0,488	0,488	0,390	0,351	0,156	0,488	0,390	0,351	0,975	0,975	0,975	0,683	0,351	0,312	0,254
19,8	0,495	0,495	0,495	0,436	0,396	0,495	0,495	0,396	0,356	0,158	0,495	0,396	0,356	0,990	0,990	0,990	0,693	0,356	0,317	0,257
20,0	0,500	0,500	0,500	0,440	0,400	0,500	0,500	0,400	0,360	0,160	0,500	0,400	0,360	1,000	1,000	1,000	0,700	0,360	0,320	0,260

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 60.6808

Condiciones de corte

60.6808

Mat.	1	2	3	5	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	145	125	110	100	90	100	90	80	70	55	180	135	100	330	390	135	40	70	50	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,075	0,075	0,075	0,066	0,060	0,075	0,075	0,060	0,054	0,024	0,075	0,060	0,054	0,150	0,150	0,150	0,105	0,054	0,048	0,039
3,1	0,078	0,078	0,078	0,068	0,062	0,078	0,078	0,062	0,056	0,025	0,078	0,062	0,056	0,155	0,155	0,155	0,109	0,056	0,050	0,040
3,2	0,080	0,080	0,080	0,070	0,064	0,080	0,080	0,064	0,058	0,026	0,080	0,064	0,058	0,160	0,160	0,160	0,112	0,058	0,051	0,042
3,3	0,083	0,083	0,083	0,073	0,066	0,083	0,083	0,066	0,059	0,026	0,083	0,066	0,059	0,165	0,165	0,165	0,116	0,059	0,053	0,043
3,4	0,085	0,085	0,085	0,075	0,068	0,085	0,085	0,068	0,061	0,027	0,085	0,068	0,061	0,170	0,170	0,170	0,119	0,061	0,054	0,044
3,5	0,088	0,088	0,088	0,077	0,070	0,088	0,088	0,070	0,063	0,028	0,088	0,070	0,063	0,175	0,175	0,175	0,123	0,063	0,056	0,046
3,6	0,090	0,090	0,090	0,079	0,072	0,090	0,090	0,072	0,065	0,029	0,090	0,072	0,065	0,180	0,180	0,180	0,126	0,065	0,058	0,047
3,7	0,093	0,093	0,093	0,081	0,074	0,093	0,093	0,074	0,067	0,030	0,093	0,074	0,067	0,185	0,185	0,185	0,130	0,067	0,059	0,048
3,8	0,095	0,095	0,095	0,084	0,076	0,095	0,095	0,076	0,068	0,030	0,095	0,076	0,068	0,190	0,190	0,190	0,133	0,068	0,061	0,049
3,9	0,098	0,098	0,098	0,086	0,078	0,098	0,098	0,078	0,070	0,031	0,098	0,078	0,070	0,195	0,195	0,195	0,137	0,070	0,062	0,051
4,0	0,100	0,100	0,100	0,088	0,080	0,100	0,100	0,080	0,072	0,032	0,100	0,080	0,072	0,200	0,200	0,200	0,140	0,072	0,064	0,052
4,1	0,103	0,103	0,103	0,090	0,082	0,103	0,103	0,082	0,074	0,033	0,103	0,082	0,074	0,205	0,205	0,205	0,144	0,074	0,066	0,053
4,2	0,105	0,105	0,105	0,092	0,084	0,105	0,105	0,084	0,076	0,034	0,105	0,084	0,076	0,210	0,210	0,210	0,147	0,076	0,067	0,055
4,3	0,108	0,108	0,108	0,095	0,086	0,108	0,108	0,086	0,077	0,034	0,108	0,086	0,077	0,215	0,215	0,215	0,151	0,077	0,069	0,056
4,4	0,110	0,110	0,110	0,097	0,088	0,110	0,110	0,088	0,079	0,035	0,110	0,088	0,079	0,220	0,220	0,220	0,154	0,079	0,070	0,057
4,5	0,113	0,113	0,113	0,099	0,090	0,113	0,113	0,090	0,081	0,036	0,113	0,090	0,081	0,225	0,225	0,225	0,158	0,081	0,072	0,059
4,6	0,115	0,115	0,115	0,101	0,092	0,115	0,115	0,092	0,083	0,037	0,115	0,092	0,083	0,230	0,230	0,230	0,161	0,083	0,074	0,060
4,7	0,118	0,118	0,118	0,103	0,094	0,118	0,118	0,094	0,085	0,038	0,118	0,094	0,085	0,235	0,235	0,235	0,165	0,085	0,075	0,061
4,8	0,120	0,120	0,120	0,106	0,096	0,120	0,120	0,096	0,086	0,038	0,120	0,096	0,086	0,240	0,240	0,240	0,168	0,086	0,077	0,062
4,9	0,123	0,123	0,123	0,108	0,098	0,123	0,123	0,098	0,088	0,039	0,123	0,098	0,088	0,245	0,245	0,245	0,172	0,088	0,078	0,064
5,0	0,125	0,125	0,125	0,110	0,100	0,125	0,125	0,100	0,090	0,040	0,125	0,100	0,090	0,250	0,250	0,250	0,175	0,090	0,080	0,065
5,1	0,128	0,128	0,128	0,112	0,102	0,128	0,128	0,102	0,092	0,041	0,128	0,102	0,092	0,255	0,255	0,255	0,179	0,092	0,082	0,066
5,2	0,130	0,130	0,130	0,114	0,104	0,130	0,130	0,104	0,094	0,042	0,130	0,104	0,094	0,260	0,260	0,260	0,182	0,094	0,083	0,068
5,3	0,133	0,133	0,133	0,117	0,106	0,133	0,133	0,106	0,095	0,042	0,133	0,106	0,095	0,265	0,265	0,265	0,186	0,095	0,085	0,069
5,4	0,135	0,135	0,135	0,119	0,108	0,135	0,135	0,108	0,097	0,043	0,135	0,108	0,097	0,270	0,270	0,270	0,189	0,097	0,086	0,070
5,5	0,138	0,138	0,138	0,121	0,110	0,138	0,138	0,110	0,099	0,044	0,138	0,110	0,099	0,275	0,275	0,275	0,193	0,099	0,088	0,072
5,6	0,140	0,140	0,140	0,123	0,112	0,140	0,140	0,112	0,101	0,045	0,140	0,112	0,101	0,280	0,280	0,280	0,196	0,101	0,090	0,073
5,7	0,143	0,143	0,143	0,125	0,114	0,143	0,143	0,114	0,103	0,046	0,143	0,114	0,103	0,285	0,285	0,285	0,200	0,103	0,091	0,074
5,8	0,145	0,145	0,145	0,128	0,116	0,145	0,145	0,116	0,104	0,046	0,145	0,116	0,104	0,290	0,290	0,290	0,203	0,104	0,093	0,075
5,9	0,148	0,148	0,148	0,130	0,118	0,148	0,148	0,118	0,106	0,047	0,148	0,118	0,106	0,295	0,295	0,295	0,207	0,106	0,094	0,077
6,0	0,150	0,150	0,150	0,132	0,120	0,150	0,150	0,120	0,108	0,048	0,150	0,120	0,108	0,300	0,300	0,300	0,210	0,108	0,096	0,078
6,1	0,153	0,153	0,153	0,134	0,122	0,153	0,153	0,122	0,110	0,049	0,153	0,122	0,110	0,305	0,305	0,305	0,214	0,110	0,098	0,079
6,2	0,155	0,155	0,155	0,136	0,124	0,155	0,155	0,124	0,112	0,050	0,155	0,124	0,112	0,310	0,310	0,310	0,217	0,112	0,099	0,081
6,3	0,158	0,158	0,158	0,139	0,126	0,158	0,158	0,126	0,113	0,050	0,158	0,126	0,113	0,315	0,315	0,315	0,221	0,113	0,101	0,082
6,4	0,160	0,160	0,160	0,141	0,128	0,160	0,160	0,128	0,115	0,051	0,160	0,128	0,115	0,320	0,320	0,320	0,224	0,115	0,102	0,083
6,5	0,163	0,163	0,163	0,143	0,130	0,163	0,163	0,130	0,117	0,052	0,163	0,130	0,117	0,325	0,325	0,325	0,228	0,117	0,104	0,085
6,6	0,165	0,165	0,165	0,145	0,132	0,165	0,165	0,132	0,119	0,053	0,165	0,132	0,119	0,330	0,330	0,330	0,231	0,119	0,106	0,086
6,7	0,168	0,168	0,168	0,147	0,134	0,168	0,168	0,134	0,121	0,054	0,168	0,134	0,121	0,335	0,335	0,335	0,235	0,121	0,107	0,087
6,8	0,170	0,170	0,170	0,150	0,136	0,170	0,170	0,136	0,122	0,054	0,170	0,136	0,122	0,340	0,340	0,340	0,238	0,122	0,109	0,088
6,9	0,173	0,173	0,173	0,152	0,138	0,173	0,173	0,138	0,124	0,055	0,173	0,138	0,124	0,345	0,345	0,345	0,242	0,124	0,110	0,090
7,0	0,175	0,175	0,175	0,154	0,140	0,175	0,175	0,140	0,126	0,056	0,175	0,140	0,126	0,350	0,350	0,350	0,245	0,126	0,112	0,091
7,1	0,178	0,178	0,178	0,156	0,142	0,178	0,178	0,142	0,128	0,057	0,178	0,142	0,128	0,355	0,355	0,355	0,249	0,128	0,114	0,092
7,2	0,180	0,180	0,180	0,158	0,144	0,180	0,180	0,144	0,130	0,058	0,180	0,144	0,130	0,360	0,360	0,360	0,252	0,130	0,115	0,094



Cutting conditions 60.6808

Condiciones de corte

60.6808

Mat.	1	2	3	5	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	145	125	110	100	90	100	90	80	70	55	180	135	100	330	390	135	40	70	50	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
7,3	0,183	0,183	0,183	0,161	0,146	0,183	0,183	0,146	0,131	0,058	0,183	0,146	0,131	0,365	0,365	0,365	0,256	0,131	0,117	0,095
7,4	0,185	0,185	0,185	0,163	0,148	0,185	0,185	0,148	0,133	0,059	0,185	0,148	0,133	0,370	0,370	0,370	0,259	0,133	0,118	0,096
7,5	0,188	0,188	0,188	0,165	0,150	0,188	0,188	0,150	0,135	0,060	0,188	0,150	0,135	0,375	0,375	0,375	0,263	0,135	0,120	0,098
7,6	0,190	0,190	0,190	0,167	0,152	0,190	0,190	0,152	0,137	0,061	0,190	0,152	0,137	0,380	0,380	0,380	0,266	0,137	0,122	0,099
7,7	0,193	0,193	0,193	0,169	0,154	0,193	0,193	0,154	0,139	0,062	0,193	0,154	0,139	0,385	0,385	0,385	0,270	0,139	0,123	0,100
7,8	0,195	0,195	0,195	0,172	0,156	0,195	0,195	0,156	0,140	0,062	0,195	0,156	0,140	0,390	0,390	0,390	0,273	0,140	0,125	0,101
7,9	0,198	0,198	0,198	0,174	0,158	0,198	0,198	0,158	0,142	0,063	0,198	0,158	0,142	0,395	0,395	0,395	0,277	0,142	0,126	0,103
8,0	0,200	0,200	0,200	0,176	0,160	0,200	0,200	0,160	0,144	0,064	0,200	0,160	0,144	0,400	0,400	0,400	0,280	0,144	0,128	0,104
8,1	0,203	0,203	0,203	0,178	0,162	0,203	0,203	0,162	0,146	0,065	0,203	0,162	0,146	0,405	0,405	0,405	0,284	0,146	0,130	0,105
8,2	0,205	0,205	0,205	0,180	0,164	0,205	0,205	0,164	0,148	0,066	0,205	0,164	0,148	0,410	0,410	0,410	0,287	0,148	0,131	0,107
8,3	0,208	0,208	0,208	0,183	0,166	0,208	0,208	0,166	0,149	0,066	0,208	0,166	0,149	0,415	0,415	0,415	0,291	0,149	0,133	0,108
8,4	0,210	0,210	0,210	0,185	0,168	0,210	0,210	0,168	0,151	0,067	0,210	0,168	0,151	0,420	0,420	0,420	0,294	0,151	0,134	0,109
8,5	0,213	0,213	0,213	0,187	0,170	0,213	0,213	0,170	0,153	0,068	0,213	0,170	0,153	0,425	0,425	0,425	0,298	0,153	0,136	0,111
8,6	0,215	0,215	0,215	0,189	0,172	0,215	0,215	0,172	0,155	0,069	0,215	0,172	0,155	0,430	0,430	0,430	0,301	0,155	0,138	0,112
8,7	0,218	0,218	0,218	0,191	0,174	0,218	0,218	0,174	0,157	0,070	0,218	0,174	0,157	0,435	0,435	0,435	0,305	0,157	0,139	0,113
8,8	0,220	0,220	0,220	0,194	0,176	0,220	0,220	0,176	0,158	0,070	0,220	0,176	0,158	0,440	0,440	0,440	0,308	0,158	0,141	0,114
8,9	0,223	0,223	0,223	0,196	0,178	0,223	0,223	0,178	0,160	0,071	0,223	0,178	0,160	0,445	0,445	0,445	0,312	0,160	0,142	0,116
9,0	0,225	0,225	0,225	0,198	0,180	0,225	0,225	0,180	0,162	0,072	0,225	0,180	0,162	0,450	0,450	0,450	0,315	0,162	0,144	0,117
9,1	0,228	0,228	0,228	0,200	0,182	0,228	0,228	0,182	0,164	0,073	0,228	0,182	0,164	0,455	0,455	0,455	0,319	0,164	0,146	0,118
9,2	0,230	0,230	0,230	0,202	0,184	0,230	0,230	0,184	0,166	0,074	0,230	0,184	0,166	0,460	0,460	0,460	0,322	0,166	0,147	0,120
9,3	0,233	0,233	0,233	0,205	0,186	0,233	0,233	0,186	0,167	0,074	0,233	0,186	0,167	0,465	0,465	0,465	0,326	0,167	0,149	0,121
9,4	0,235	0,235	0,235	0,207	0,188	0,235	0,235	0,188	0,169	0,075	0,235	0,188	0,169	0,470	0,470	0,470	0,329	0,169	0,150	0,122
9,5	0,238	0,238	0,238	0,209	0,190	0,238	0,238	0,190	0,171	0,076	0,238	0,190	0,171	0,475	0,475	0,475	0,333	0,171	0,152	0,124
9,6	0,240	0,240	0,240	0,211	0,192	0,240	0,240	0,192	0,173	0,077	0,240	0,192	0,173	0,480	0,480	0,480	0,336	0,173	0,154	0,125
9,7	0,243	0,243	0,243	0,213	0,194	0,243	0,243	0,194	0,175	0,078	0,243	0,194	0,175	0,485	0,485	0,485	0,340	0,175	0,155	0,126
9,8	0,245	0,245	0,245	0,216	0,196	0,245	0,245	0,196	0,176	0,078	0,245	0,196	0,176	0,490	0,490	0,490	0,343	0,176	0,157	0,127
9,9	0,248	0,248	0,248	0,218	0,198	0,248	0,248	0,198	0,178	0,079	0,248	0,198	0,178	0,495	0,495	0,495	0,347	0,178	0,158	0,129
10,0	0,250	0,250	0,250	0,220	0,200	0,250	0,250	0,200	0,180	0,080	0,250	0,200	0,180	0,500	0,500	0,500	0,350	0,180	0,160	0,130
10,1	0,253	0,253	0,253	0,222	0,202	0,253	0,253	0,202	0,182	0,081	0,253	0,202	0,182	0,505	0,505	0,505	0,354	0,182	0,162	0,131
10,2	0,255	0,255	0,255	0,224	0,204	0,255	0,255	0,204	0,184	0,082	0,255	0,204	0,184	0,510	0,510	0,510	0,357	0,184	0,163	0,133
10,3	0,258	0,258	0,258	0,227	0,206	0,258	0,258	0,206	0,185	0,082	0,258	0,206	0,185	0,515	0,515	0,515	0,361	0,185	0,165	0,134
10,4	0,260	0,260	0,260	0,229	0,208	0,260	0,260	0,208	0,187	0,083	0,260	0,208	0,187	0,520	0,520	0,520	0,364	0,187	0,166	0,135
10,5	0,263	0,263	0,263	0,231	0,210	0,263	0,263	0,210	0,189	0,084	0,263	0,210	0,189	0,525	0,525	0,525	0,368	0,189	0,168	0,137
10,6	0,265	0,265	0,265	0,233	0,212	0,265	0,265	0,212	0,191	0,085	0,265	0,212	0,191	0,530	0,530	0,530	0,371	0,191	0,170	0,138
10,7	0,268	0,268	0,268	0,235	0,214	0,268	0,268	0,214	0,193	0,086	0,268	0,214	0,193	0,535	0,535	0,535	0,375	0,193	0,171	0,139
10,8	0,270	0,270	0,270	0,238	0,216	0,270	0,270	0,216	0,194	0,086	0,270	0,216	0,194	0,540	0,540	0,540	0,378	0,194	0,173	0,140
10,9	0,273	0,273	0,273	0,240	0,218	0,273	0,273	0,218	0,196	0,087	0,273	0,218	0,196	0,545	0,545	0,545	0,382	0,196	0,174	0,142
11,0	0,275	0,275	0,275	0,242	0,220	0,275	0,275	0,220	0,198	0,088	0,275	0,220	0,198	0,550	0,550	0,550	0,385	0,198	0,176	0,143
11,1	0,278	0,278	0,278	0,244	0,222	0,278	0,278	0,222	0,200	0,089	0,278	0,222	0,200	0,555	0,555	0,555	0,389	0,200	0,178	0,144
11,2	0,280	0,280	0,280	0,246	0,224	0,280	0,280	0,224	0,202	0,090	0,280	0,224	0,202	0,560	0,560	0,560	0,392	0,202	0,179	0,146
11,3	0,283	0,283	0,283	0,249	0,226	0,283	0,283	0,226	0,203	0,090	0,283	0,226	0,203	0,565	0,565	0,565	0,396	0,203	0,181	0,147
11,4	0,285	0,285	0,285	0,251	0,228	0,285	0,285	0,228	0,205	0,091	0,285	0,228	0,205	0,570	0,570	0,570	0,399	0,205	0,182	0,148
11,5	0,288	0,288	0,288	0,253	0,230	0,288	0,288	0,230	0,207	0,092	0,288	0,230	0,207	0,575	0,575	0,575	0,403	0,207	0,184	0,150



Cutting conditions 60.6808

Condiciones de corte

60.6808

Mat.	1	2	3	5	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	145	125	110	100	90	100	90	80	70	55	180	135	100	330	390	135	40	70	50	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
11,6	0,290	0,290	0,290	0,255	0,232	0,290	0,290	0,232	0,209	0,093	0,290	0,232	0,209	0,580	0,580	0,580	0,406	0,209	0,186	0,151
11,7	0,293	0,293	0,293	0,257	0,234	0,293	0,293	0,234	0,211	0,094	0,293	0,234	0,211	0,585	0,585	0,585	0,410	0,211	0,187	0,152
11,8	0,295	0,295	0,295	0,260	0,236	0,295	0,295	0,236	0,212	0,094	0,295	0,236	0,212	0,590	0,590	0,590	0,413	0,212	0,189	0,153
11,9	0,298	0,298	0,298	0,262	0,238	0,298	0,298	0,238	0,214	0,095	0,298	0,238	0,214	0,595	0,595	0,595	0,417	0,214	0,190	0,155
12,0	0,300	0,300	0,300	0,264	0,240	0,300	0,300	0,240	0,216	0,096	0,300	0,240	0,216	0,600	0,600	0,600	0,420	0,216	0,192	0,156
12,3	0,308	0,308	0,308	0,271	0,246	0,308	0,308	0,246	0,221	0,098	0,308	0,246	0,221	0,615	0,615	0,615	0,431	0,221	0,197	0,160
12,5	0,313	0,313	0,313	0,275	0,250	0,313	0,313	0,250	0,225	0,100	0,313	0,250	0,225	0,625	0,625	0,625	0,438	0,225	0,200	0,163
12,8	0,320	0,320	0,320	0,282	0,256	0,320	0,320	0,256	0,230	0,102	0,320	0,256	0,230	0,640	0,640	0,640	0,448	0,230	0,205	0,166
13,0	0,325	0,325	0,325	0,286	0,260	0,325	0,325	0,260	0,234	0,104	0,325	0,260	0,234	0,650	0,650	0,650	0,455	0,234	0,208	0,169
13,5	0,338	0,338	0,338	0,297	0,270	0,338	0,338	0,270	0,243	0,108	0,338	0,270	0,243	0,675	0,675	0,675	0,473	0,243	0,216	0,176
13,8	0,345	0,345	0,345	0,304	0,276	0,345	0,345	0,276	0,248	0,110	0,345	0,276	0,248	0,690	0,690	0,690	0,483	0,248	0,221	0,179
14,0	0,350	0,350	0,350	0,308	0,280	0,350	0,350	0,280	0,252	0,112	0,350	0,280	0,252	0,700	0,700	0,700	0,490	0,252	0,224	0,182
14,2	0,355	0,355	0,355	0,312	0,284	0,355	0,355	0,284	0,256	0,114	0,355	0,284	0,256	0,710	0,710	0,710	0,497	0,256	0,227	0,185
14,5	0,363	0,363	0,363	0,319	0,290	0,363	0,363	0,290	0,261	0,116	0,363	0,290	0,261	0,725	0,725	0,725	0,508	0,261	0,232	0,189
14,8	0,370	0,370	0,370	0,326	0,296	0,370	0,370	0,296	0,266	0,118	0,370	0,296	0,266	0,740	0,740	0,740	0,518	0,266	0,237	0,192
15,0	0,375	0,375	0,375	0,330	0,300	0,375	0,375	0,300	0,270	0,120	0,375	0,300	0,270	0,750	0,750	0,750	0,525	0,270	0,240	0,195
15,5	0,388	0,388	0,388	0,341	0,310	0,388	0,388	0,310	0,279	0,124	0,388	0,310	0,279	0,775	0,775	0,775	0,543	0,279	0,248	0,202
15,8	0,395	0,395	0,395	0,348	0,316	0,395	0,395	0,316	0,284	0,126	0,395	0,316	0,284	0,790	0,790	0,790	0,553	0,284	0,253	0,205
16,0	0,400	0,400	0,400	0,352	0,320	0,400	0,400	0,320	0,288	0,128	0,400	0,320	0,288	0,800	0,800	0,800	0,560	0,288	0,256	0,208
16,5	0,413	0,413	0,413	0,363	0,330	0,413	0,413	0,330	0,297	0,132	0,413	0,330	0,297	0,825	0,825	0,825	0,578	0,297	0,264	0,215
16,8	0,420	0,420	0,420	0,370	0,336	0,420	0,420	0,336	0,302	0,134	0,420	0,336	0,302	0,840	0,840	0,840	0,588	0,302	0,269	0,218
17,0	0,425	0,425	0,425	0,374	0,340	0,425	0,425	0,340	0,306	0,136	0,425	0,340	0,306	0,850	0,850	0,850	0,595	0,306	0,272	0,221
17,5	0,438	0,438	0,438	0,385	0,350	0,438	0,438	0,350	0,315	0,140	0,438	0,350	0,315	0,875	0,875	0,875	0,613	0,315	0,280	0,228
17,8	0,445	0,445	0,445	0,392	0,356	0,445	0,445	0,356	0,320	0,142	0,445	0,356	0,320	0,890	0,890	0,890	0,623	0,320	0,285	0,231
18,0	0,450	0,450	0,450	0,396	0,360	0,450	0,450	0,360	0,324	0,144	0,450	0,360	0,324	0,900	0,900	0,900	0,630	0,324	0,288	0,234
18,5	0,463	0,463	0,463	0,407	0,370	0,463	0,463	0,370	0,333	0,148	0,463	0,370	0,333	0,925	0,925	0,925	0,648	0,333	0,296	0,241
19,0	0,475	0,475	0,475	0,418	0,380	0,475	0,475	0,380	0,342	0,152	0,475	0,380	0,342	0,950	0,950	0,950	0,665	0,342	0,304	0,247
19,5	0,488	0,488	0,488	0,429	0,390	0,488	0,488	0,390	0,351	0,156	0,488	0,390	0,351	0,975	0,975	0,975	0,683	0,351	0,312	0,254
19,8	0,495	0,495	0,495	0,436	0,396	0,495	0,495	0,396	0,356	0,158	0,495	0,396	0,356	0,990	0,990	0,990	0,693	0,356	0,317	0,257
20,0	0,500	0,500	0,500	0,440	0,400	0,500	0,500	0,400	0,360	0,160	0,500	0,400	0,360	1,000	1,000	1,000	0,700	0,360	0,320	0,260

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 60.6812

Condiciones de corte

60.6812

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	110	100	90	80	70	80	65	50	50	45	145	100	80	250	300	110	40	55	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,069	0,069	0,069	0,060	0,054	0,069	0,069	0,060	0,054	0,024	0,075	0,060	0,054	0,150	0,150	0,150	0,105	0,054	0,048
3,1	0,071	0,071	0,071	0,062	0,056	0,071	0,071	0,062	0,056	0,025	0,078	0,062	0,056	0,155	0,155	0,155	0,109	0,056	0,050
3,2	0,074	0,074	0,074	0,064	0,058	0,074	0,074	0,064	0,058	0,026	0,080	0,064	0,058	0,160	0,160	0,160	0,112	0,058	0,051
3,3	0,076	0,076	0,076	0,066	0,059	0,076	0,076	0,066	0,059	0,026	0,083	0,066	0,059	0,165	0,165	0,165	0,116	0,059	0,053
3,4	0,078	0,078	0,078	0,068	0,061	0,078	0,078	0,068	0,061	0,027	0,085	0,068	0,061	0,170	0,170	0,170	0,119	0,061	0,054
3,5	0,081	0,081	0,081	0,070	0,063	0,081	0,081	0,070	0,063	0,028	0,088	0,070	0,063	0,175	0,175	0,175	0,123	0,063	0,056
3,6	0,083	0,083	0,083	0,072	0,065	0,083	0,083	0,072	0,065	0,029	0,090	0,072	0,065	0,180	0,180	0,180	0,126	0,065	0,058
3,7	0,085	0,085	0,085	0,074	0,067	0,085	0,085	0,074	0,067	0,030	0,093	0,074	0,067	0,185	0,185	0,185	0,130	0,067	0,059
3,8	0,087	0,087	0,087	0,076	0,068	0,087	0,087	0,076	0,068	0,030	0,095	0,076	0,068	0,190	0,190	0,190	0,133	0,068	0,061
3,9	0,090	0,090	0,090	0,078	0,070	0,090	0,090	0,078	0,070	0,031	0,098	0,078	0,070	0,195	0,195	0,195	0,137	0,070	0,062
4,0	0,092	0,092	0,092	0,080	0,072	0,092	0,092	0,080	0,072	0,032	0,100	0,080	0,072	0,200	0,200	0,200	0,140	0,072	0,064
4,1	0,094	0,094	0,094	0,082	0,074	0,094	0,094	0,082	0,074	0,033	0,103	0,082	0,074	0,205	0,205	0,205	0,144	0,074	0,066
4,2	0,097	0,097	0,097	0,084	0,076	0,097	0,097	0,084	0,076	0,034	0,105	0,084	0,076	0,210	0,210	0,210	0,147	0,076	0,067
4,3	0,099	0,099	0,099	0,086	0,077	0,099	0,099	0,086	0,077	0,034	0,108	0,086	0,077	0,215	0,215	0,215	0,151	0,077	0,069
4,4	0,101	0,101	0,101	0,088	0,079	0,101	0,101	0,088	0,079	0,035	0,110	0,088	0,079	0,220	0,220	0,220	0,154	0,079	0,070
4,5	0,104	0,104	0,104	0,090	0,081	0,104	0,104	0,090	0,081	0,036	0,113	0,090	0,081	0,225	0,225	0,225	0,158	0,081	0,072
4,6	0,106	0,106	0,106	0,092	0,083	0,106	0,106	0,092	0,083	0,037	0,115	0,092	0,083	0,230	0,230	0,230	0,161	0,083	0,074
4,7	0,108	0,108	0,108	0,094	0,085	0,108	0,108	0,094	0,085	0,038	0,118	0,094	0,085	0,235	0,235	0,235	0,165	0,085	0,075
4,8	0,110	0,110	0,110	0,096	0,086	0,110	0,110	0,096	0,086	0,038	0,120	0,096	0,086	0,240	0,240	0,240	0,168	0,086	0,077
4,9	0,113	0,113	0,113	0,098	0,088	0,113	0,113	0,098	0,088	0,039	0,123	0,098	0,088	0,245	0,245	0,245	0,172	0,088	0,078
5,0	0,115	0,115	0,115	0,100	0,090	0,115	0,115	0,100	0,090	0,040	0,125	0,100	0,090	0,250	0,250	0,250	0,175	0,090	0,080
5,1	0,117	0,117	0,117	0,102	0,092	0,117	0,117	0,102	0,092	0,041	0,128	0,102	0,092	0,255	0,255	0,255	0,179	0,092	0,082
5,2	0,120	0,120	0,120	0,104	0,094	0,120	0,120	0,104	0,094	0,042	0,130	0,104	0,094	0,260	0,260	0,260	0,182	0,094	0,083
5,3	0,122	0,122	0,122	0,106	0,095	0,122	0,122	0,106	0,095	0,042	0,133	0,106	0,095	0,265	0,265	0,265	0,186	0,095	0,085
5,4	0,124	0,124	0,124	0,108	0,097	0,124	0,124	0,108	0,097	0,043	0,135	0,108	0,097	0,270	0,270	0,270	0,189	0,097	0,086
5,5	0,127	0,127	0,127	0,110	0,099	0,127	0,127	0,110	0,099	0,044	0,138	0,110	0,099	0,275	0,275	0,275	0,193	0,099	0,088
5,6	0,129	0,129	0,129	0,112	0,101	0,129	0,129	0,112	0,101	0,045	0,140	0,112	0,101	0,280	0,280	0,280	0,196	0,101	0,090
5,7	0,131	0,131	0,131	0,114	0,103	0,131	0,131	0,114	0,103	0,046	0,143	0,114	0,103	0,285	0,285	0,285	0,200	0,103	0,091
5,8	0,133	0,133	0,133	0,116	0,104	0,133	0,133	0,116	0,104	0,046	0,145	0,116	0,104	0,290	0,290	0,290	0,203	0,104	0,093
5,9	0,136	0,136	0,136	0,118	0,106	0,136	0,136	0,118	0,106	0,047	0,148	0,118	0,106	0,295	0,295	0,295	0,207	0,106	0,094
6,0	0,138	0,138	0,138	0,120	0,108	0,138	0,138	0,120	0,108	0,048	0,150	0,120	0,108	0,300	0,300	0,300	0,210	0,108	0,096
6,1	0,140	0,140	0,140	0,122	0,110	0,140	0,140	0,122	0,110	0,049	0,153	0,122	0,110	0,305	0,305	0,305	0,214	0,110	0,098
6,2	0,143	0,143	0,143	0,124	0,112	0,143	0,143	0,124	0,112	0,050	0,155	0,124	0,112	0,310	0,310	0,310	0,217	0,112	0,099
6,3	0,145	0,145	0,145	0,126	0,113	0,145	0,145	0,126	0,113	0,050	0,158	0,126	0,113	0,315	0,315	0,315	0,221	0,113	0,101
6,4	0,147	0,147	0,147	0,128	0,115	0,147	0,147	0,128	0,115	0,051	0,160	0,128	0,115	0,320	0,320	0,320	0,224	0,115	0,102
6,5	0,150	0,150	0,150	0,130	0,117	0,150	0,150	0,130	0,117	0,052	0,163	0,130	0,117	0,325	0,325	0,325	0,228	0,117	0,104
6,6	0,152	0,152	0,152	0,132	0,119	0,152	0,152	0,132	0,119	0,053	0,165	0,132	0,119	0,330	0,330	0,330	0,231	0,119	0,106
6,7	0,154	0,154	0,154	0,134	0,121	0,154	0,154	0,134	0,121	0,054	0,168	0,134	0,121	0,335	0,335	0,335	0,235	0,121	0,107
6,8	0,156	0,156	0,156	0,136	0,122	0,156	0,156	0,136	0,122	0,054	0,170	0,136	0,122	0,340	0,340	0,340	0,238	0,122	0,109
6,9	0,159	0,159	0,159	0,138	0,124	0,159	0,159	0,138	0,124	0,055	0,173	0,138	0,124	0,345	0,345	0,345	0,242	0,124	0,110
7,0	0,161	0,161	0,161	0,140	0,126	0,161	0,161	0,140	0,126	0,056	0,175	0,140	0,126	0,350	0,350	0,350	0,245	0,126	0,112
7,1	0,163	0,163	0,163	0,142	0,128	0,163	0,163	0,142	0,128	0,057	0,178	0,142	0,128	0,355	0,355	0,355	0,249	0,128	0,114
7,2	0,166	0,166	0,166	0,144	0,130	0,166	0,166	0,144	0,130	0,058	0,180	0,144	0,130	0,360	0,360	0,360	0,252	0,130	0,115



Cutting conditions 60.6812

Condiciones de corte

60.6812

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	110	100	90	80	70	80	65	50	50	45	145	100	80	250	300	110	40	55	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
7,3	0,168	0,168	0,168	0,146	0,131	0,168	0,168	0,146	0,131	0,058	0,183	0,146	0,131	0,365	0,365	0,365	0,256	0,131	0,117
7,4	0,170	0,170	0,170	0,148	0,133	0,170	0,170	0,148	0,133	0,059	0,185	0,148	0,133	0,370	0,370	0,370	0,259	0,133	0,118
7,5	0,173	0,173	0,173	0,150	0,135	0,173	0,173	0,150	0,135	0,060	0,188	0,150	0,135	0,375	0,375	0,375	0,263	0,135	0,120
7,6	0,175	0,175	0,175	0,152	0,137	0,175	0,175	0,152	0,137	0,061	0,190	0,152	0,137	0,380	0,380	0,380	0,266	0,137	0,122
7,7	0,177	0,177	0,177	0,154	0,139	0,177	0,177	0,154	0,139	0,062	0,193	0,154	0,139	0,385	0,385	0,385	0,270	0,139	0,123
7,8	0,179	0,179	0,179	0,156	0,140	0,179	0,179	0,156	0,140	0,062	0,195	0,156	0,140	0,390	0,390	0,390	0,273	0,140	0,125
7,9	0,182	0,182	0,182	0,158	0,142	0,182	0,182	0,158	0,142	0,063	0,198	0,158	0,142	0,395	0,395	0,395	0,277	0,142	0,126
8,0	0,184	0,184	0,184	0,160	0,144	0,184	0,184	0,160	0,144	0,064	0,200	0,160	0,144	0,400	0,400	0,400	0,280	0,144	0,128
8,1	0,186	0,186	0,186	0,162	0,146	0,186	0,186	0,162	0,146	0,065	0,203	0,162	0,146	0,405	0,405	0,405	0,284	0,146	0,130
8,2	0,189	0,189	0,189	0,164	0,148	0,189	0,189	0,164	0,148	0,066	0,205	0,164	0,148	0,410	0,410	0,410	0,287	0,148	0,131
8,3	0,191	0,191	0,191	0,166	0,149	0,191	0,191	0,166	0,149	0,066	0,208	0,166	0,149	0,415	0,415	0,415	0,291	0,149	0,133
8,4	0,193	0,193	0,193	0,168	0,151	0,193	0,193	0,168	0,151	0,067	0,210	0,168	0,151	0,420	0,420	0,420	0,294	0,151	0,134
8,5	0,196	0,196	0,196	0,170	0,153	0,196	0,196	0,170	0,153	0,068	0,213	0,170	0,153	0,425	0,425	0,425	0,298	0,153	0,136
8,6	0,198	0,198	0,198	0,172	0,155	0,198	0,198	0,172	0,155	0,069	0,215	0,172	0,155	0,430	0,430	0,430	0,301	0,155	0,138
8,7	0,200	0,200	0,200	0,174	0,157	0,200	0,200	0,174	0,157	0,070	0,218	0,174	0,157	0,435	0,435	0,435	0,305	0,157	0,139
8,8	0,202	0,202	0,202	0,176	0,158	0,202	0,202	0,176	0,158	0,070	0,220	0,176	0,158	0,440	0,440	0,440	0,308	0,158	0,141
8,9	0,205	0,205	0,205	0,178	0,160	0,205	0,205	0,178	0,160	0,071	0,223	0,178	0,160	0,445	0,445	0,445	0,312	0,160	0,142
9,0	0,207	0,207	0,207	0,180	0,162	0,207	0,207	0,180	0,162	0,072	0,225	0,180	0,162	0,450	0,450	0,450	0,315	0,162	0,144
9,1	0,209	0,209	0,209	0,182	0,164	0,209	0,209	0,182	0,164	0,073	0,228	0,182	0,164	0,455	0,455	0,455	0,319	0,164	0,146
9,2	0,212	0,212	0,212	0,184	0,166	0,212	0,212	0,184	0,166	0,074	0,230	0,184	0,166	0,460	0,460	0,460	0,322	0,166	0,147
9,3	0,214	0,214	0,214	0,186	0,167	0,214	0,214	0,186	0,167	0,074	0,233	0,186	0,167	0,465	0,465	0,465	0,326	0,167	0,149
9,4	0,216	0,216	0,216	0,188	0,169	0,216	0,216	0,188	0,169	0,075	0,235	0,188	0,169	0,470	0,470	0,470	0,329	0,169	0,150
9,5	0,219	0,219	0,219	0,190	0,171	0,219	0,219	0,190	0,171	0,076	0,238	0,190	0,171	0,475	0,475	0,475	0,333	0,171	0,152
9,6	0,221	0,221	0,221	0,192	0,173	0,221	0,221	0,192	0,173	0,077	0,240	0,192	0,173	0,480	0,480	0,480	0,336	0,173	0,154
9,7	0,223	0,223	0,223	0,194	0,175	0,223	0,223	0,194	0,175	0,078	0,243	0,194	0,175	0,485	0,485	0,485	0,340	0,175	0,155
9,8	0,225	0,225	0,225	0,196	0,176	0,225	0,225	0,196	0,176	0,078	0,245	0,196	0,176	0,490	0,490	0,490	0,343	0,176	0,157
9,9	0,228	0,228	0,228	0,198	0,178	0,228	0,228	0,198	0,178	0,079	0,248	0,198	0,178	0,495	0,495	0,495	0,347	0,178	0,158
10,0	0,230	0,230	0,230	0,200	0,180	0,230	0,230	0,200	0,180	0,080	0,250	0,200	0,180	0,500	0,500	0,500	0,350	0,180	0,160
10,1	0,232	0,232	0,232	0,202	0,182	0,232	0,232	0,202	0,182	0,081	0,253	0,202	0,182	0,505	0,505	0,505	0,354	0,182	0,162
10,2	0,235	0,235	0,235	0,204	0,184	0,235	0,235	0,204	0,184	0,082	0,255	0,204	0,184	0,510	0,510	0,510	0,357	0,184	0,163
10,3	0,237	0,237	0,237	0,206	0,185	0,237	0,237	0,206	0,185	0,082	0,258	0,206	0,185	0,515	0,515	0,515	0,361	0,185	0,165
10,4	0,239	0,239	0,239	0,208	0,187	0,239	0,239	0,208	0,187	0,083	0,260	0,208	0,187	0,520	0,520	0,520	0,364	0,187	0,166
10,5	0,242	0,242	0,242	0,210	0,189	0,242	0,242	0,210	0,189	0,084	0,263	0,210	0,189	0,525	0,525	0,525	0,368	0,189	0,168
10,6	0,244	0,244	0,244	0,212	0,191	0,244	0,244	0,212	0,191	0,085	0,265	0,212	0,191	0,530	0,530	0,530	0,371	0,191	0,170
10,7	0,246	0,246	0,246	0,214	0,193	0,246	0,246	0,214	0,193	0,086	0,268	0,214	0,193	0,535	0,535	0,535	0,375	0,193	0,171
10,8	0,248	0,248	0,248	0,216	0,194	0,248	0,248	0,216	0,194	0,086	0,270	0,216	0,194	0,540	0,540	0,540	0,378	0,194	0,173
10,9	0,251	0,251	0,251	0,218	0,196	0,251	0,251	0,218	0,196	0,087	0,273	0,218	0,196	0,545	0,545	0,545	0,382	0,196	0,174
11,0	0,253	0,253	0,253	0,220	0,198	0,253	0,253	0,220	0,198	0,088	0,275	0,220	0,198	0,550	0,550	0,550	0,385	0,198	0,176
11,1	0,255	0,255	0,255	0,222	0,200	0,255	0,255	0,222	0,200	0,089	0,278	0,222	0,200	0,555	0,555	0,555	0,389	0,200	0,178
11,2	0,258	0,258	0,258	0,224	0,202	0,258	0,258	0,224	0,202	0,090	0,280	0,224	0,202	0,560	0,560	0,560	0,392	0,202	0,179
11,3	0,260	0,260	0,260	0,226	0,203	0,260	0,260	0,226	0,203	0,090	0,283	0,226	0,203	0,565	0,565	0,565	0,396	0,203	0,181
11,4	0,262	0,262	0,262	0,228	0,205	0,262	0,262	0,228	0,205	0,091	0,285	0,228	0,205	0,570	0,570	0,570	0,399	0,205	0,182
11,5	0,265	0,265	0,265	0,230	0,207	0,265	0,265	0,230	0,207	0,092	0,288	0,230	0,207	0,575	0,575	0,575	0,403	0,207	0,184



Cutting conditions 60.6812

Condiciones de corte

60.6812

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	110	100	90	80	70	80	65	50	50	45	145	100	80	250	300	110	40	55	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
11,6	0,267	0,267	0,267	0,232	0,209	0,267	0,267	0,232	0,209	0,093	0,290	0,232	0,209	0,580	0,580	0,580	0,406	0,209	0,186
11,7	0,269	0,269	0,269	0,234	0,211	0,269	0,269	0,234	0,211	0,094	0,293	0,234	0,211	0,585	0,585	0,585	0,410	0,211	0,187
11,8	0,271	0,271	0,271	0,236	0,212	0,271	0,271	0,236	0,212	0,094	0,295	0,236	0,212	0,590	0,590	0,590	0,413	0,212	0,189
11,9	0,274	0,274	0,274	0,238	0,214	0,274	0,274	0,238	0,214	0,095	0,298	0,238	0,214	0,595	0,595	0,595	0,417	0,214	0,190
12,0	0,276	0,276	0,276	0,240	0,216	0,276	0,276	0,240	0,216	0,096	0,300	0,240	0,216	0,600	0,600	0,600	0,420	0,216	0,192
12,3	0,283	0,283	0,283	0,246	0,221	0,283	0,283	0,246	0,221	0,098	0,308	0,246	0,221	0,615	0,615	0,615	0,431	0,221	0,197
12,5	0,288	0,288	0,288	0,250	0,225	0,288	0,288	0,250	0,225	0,100	0,313	0,250	0,225	0,625	0,625	0,625	0,438	0,225	0,200
12,8	0,294	0,294	0,294	0,256	0,230	0,294	0,294	0,256	0,230	0,102	0,320	0,256	0,230	0,640	0,640	0,640	0,448	0,230	0,205
13,0	0,299	0,299	0,299	0,260	0,234	0,299	0,299	0,260	0,234	0,104	0,325	0,260	0,234	0,650	0,650	0,650	0,455	0,234	0,208
13,5	0,311	0,311	0,311	0,270	0,243	0,311	0,311	0,270	0,243	0,108	0,338	0,270	0,243	0,675	0,675	0,675	0,473	0,243	0,216
13,8	0,317	0,317	0,317	0,276	0,248	0,317	0,317	0,276	0,248	0,110	0,345	0,276	0,248	0,690	0,690	0,690	0,483	0,248	0,221
14,0	0,322	0,322	0,322	0,280	0,252	0,322	0,322	0,280	0,252	0,112	0,350	0,280	0,252	0,700	0,700	0,700	0,490	0,252	0,224
14,2	0,327	0,327	0,327	0,284	0,256	0,327	0,327	0,284	0,256	0,114	0,355	0,284	0,256	0,710	0,710	0,710	0,497	0,256	0,227
14,5	0,334	0,334	0,334	0,290	0,261	0,334	0,334	0,290	0,261	0,116	0,363	0,290	0,261	0,725	0,725	0,725	0,508	0,261	0,232
14,8	0,340	0,340	0,340	0,296	0,266	0,340	0,340	0,296	0,266	0,118	0,370	0,296	0,266	0,740	0,740	0,740	0,518	0,266	0,237
15,0	0,345	0,345	0,345	0,300	0,270	0,345	0,345	0,300	0,270	0,120	0,375	0,300	0,270	0,750	0,750	0,750	0,525	0,270	0,240
15,5	0,357	0,357	0,357	0,310	0,279	0,357	0,357	0,310	0,279	0,124	0,388	0,310	0,279	0,775	0,775	0,775	0,543	0,279	0,248
15,8	0,363	0,363	0,363	0,316	0,284	0,363	0,363	0,316	0,284	0,126	0,395	0,316	0,284	0,790	0,790	0,790	0,553	0,284	0,253
16,0	0,368	0,368	0,368	0,320	0,288	0,368	0,368	0,320	0,288	0,128	0,400	0,320	0,288	0,800	0,800	0,800	0,560	0,288	0,256
16,5	0,380	0,380	0,380	0,330	0,297	0,380	0,380	0,330	0,297	0,132	0,413	0,330	0,297	0,825	0,825	0,825	0,578	0,297	0,264
16,8	0,386	0,386	0,386	0,336	0,302	0,386	0,386	0,336	0,302	0,134	0,420	0,336	0,302	0,840	0,840	0,840	0,588	0,302	0,269
17,0	0,391	0,391	0,391	0,340	0,306	0,391	0,391	0,340	0,306	0,136	0,425	0,340	0,306	0,850	0,850	0,850	0,595	0,306	0,272
17,5	0,403	0,403	0,403	0,350	0,315	0,403	0,403	0,350	0,315	0,140	0,438	0,350	0,315	0,875	0,875	0,875	0,613	0,315	0,280
17,8	0,409	0,409	0,409	0,356	0,320	0,409	0,409	0,356	0,320	0,142	0,445	0,356	0,320	0,890	0,890	0,890	0,623	0,320	0,285
18,0	0,414	0,414	0,414	0,360	0,324	0,414	0,414	0,360	0,324	0,144	0,450	0,360	0,324	0,900	0,900	0,900	0,630	0,324	0,288
18,5	0,426	0,426	0,426	0,370	0,333	0,426	0,426	0,370	0,333	0,148	0,463	0,370	0,333	0,925	0,925	0,925	0,648	0,333	0,296
19,0	0,437	0,437	0,437	0,380	0,342	0,437	0,437	0,380	0,342	0,152	0,475	0,380	0,342	0,950	0,950	0,950	0,665	0,342	0,304
19,5	0,449	0,449	0,449	0,390	0,351	0,449	0,449	0,390	0,351	0,156	0,488	0,390	0,351	0,975	0,975	0,975	0,683	0,351	0,312
19,8	0,455	0,455	0,455	0,396	0,356	0,455	0,455	0,396	0,356	0,158	0,495	0,396	0,356	0,990	0,990	0,990	0,693	0,356	0,317
20,0	0,460	0,460	0,460	0,400	0,360	0,460	0,460	0,400	0,360	0,160	0,500	0,400	0,360	1,000	1,000	1,000	0,700	0,360	0,320

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 60.6815

Condiciones de corte

60.6815

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	110	95	95	95	75	80	65	50	50	45	145	100	80	250	300	110	40	55	50
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,069	0,069	0,069	0,060	0,054	0,069	0,069	0,060	0,054	0,024	0,075	0,060	0,054	0,150	0,150	0,150	0,105	0,054	0,048
3,1	0,071	0,071	0,071	0,062	0,056	0,071	0,071	0,062	0,056	0,025	0,078	0,062	0,056	0,155	0,155	0,155	0,109	0,056	0,050
3,2	0,074	0,074	0,074	0,064	0,058	0,074	0,074	0,064	0,058	0,026	0,080	0,064	0,058	0,160	0,160	0,160	0,112	0,058	0,051
3,3	0,076	0,076	0,076	0,066	0,059	0,076	0,076	0,066	0,059	0,026	0,083	0,066	0,059	0,165	0,165	0,165	0,116	0,059	0,053
3,4	0,078	0,078	0,078	0,068	0,061	0,078	0,078	0,068	0,061	0,027	0,085	0,068	0,061	0,170	0,170	0,170	0,119	0,061	0,054
3,5	0,081	0,081	0,081	0,070	0,063	0,081	0,081	0,070	0,063	0,028	0,088	0,070	0,063	0,175	0,175	0,175	0,123	0,063	0,056
3,6	0,083	0,083	0,083	0,072	0,065	0,083	0,083	0,072	0,065	0,029	0,090	0,072	0,065	0,180	0,180	0,180	0,126	0,065	0,058
3,7	0,085	0,085	0,085	0,074	0,067	0,085	0,085	0,074	0,067	0,030	0,093	0,074	0,067	0,185	0,185	0,185	0,130	0,067	0,059
3,8	0,087	0,087	0,087	0,076	0,068	0,087	0,087	0,076	0,068	0,030	0,095	0,076	0,068	0,190	0,190	0,190	0,133	0,068	0,061
3,9	0,090	0,090	0,090	0,078	0,070	0,090	0,090	0,078	0,070	0,031	0,098	0,078	0,070	0,195	0,195	0,195	0,137	0,070	0,062
4,0	0,092	0,092	0,092	0,080	0,072	0,092	0,092	0,080	0,072	0,032	0,100	0,080	0,072	0,200	0,200	0,200	0,140	0,072	0,064
4,1	0,094	0,094	0,094	0,082	0,074	0,094	0,094	0,082	0,074	0,033	0,103	0,082	0,074	0,205	0,205	0,205	0,144	0,074	0,066
4,2	0,097	0,097	0,097	0,084	0,076	0,097	0,097	0,084	0,076	0,034	0,105	0,084	0,076	0,210	0,210	0,210	0,147	0,076	0,067
4,3	0,099	0,099	0,099	0,086	0,077	0,099	0,099	0,086	0,077	0,034	0,108	0,086	0,077	0,215	0,215	0,215	0,151	0,077	0,069
4,4	0,101	0,101	0,101	0,088	0,079	0,101	0,101	0,088	0,079	0,035	0,110	0,088	0,079	0,220	0,220	0,220	0,154	0,079	0,070
4,5	0,104	0,104	0,104	0,090	0,081	0,104	0,104	0,090	0,081	0,036	0,113	0,090	0,081	0,225	0,225	0,225	0,158	0,081	0,072
4,6	0,106	0,106	0,106	0,092	0,083	0,106	0,106	0,092	0,083	0,037	0,115	0,092	0,083	0,230	0,230	0,230	0,161	0,083	0,074
4,7	0,108	0,108	0,108	0,094	0,085	0,108	0,108	0,094	0,085	0,038	0,118	0,094	0,085	0,235	0,235	0,235	0,165	0,085	0,075
4,8	0,110	0,110	0,110	0,096	0,086	0,110	0,110	0,096	0,086	0,038	0,120	0,096	0,086	0,240	0,240	0,240	0,168	0,086	0,077
4,9	0,113	0,113	0,113	0,098	0,088	0,113	0,113	0,098	0,088	0,039	0,123	0,098	0,088	0,245	0,245	0,245	0,172	0,088	0,078
5,0	0,115	0,115	0,115	0,100	0,090	0,115	0,115	0,100	0,090	0,040	0,125	0,100	0,090	0,250	0,250	0,250	0,175	0,090	0,080
5,1	0,117	0,117	0,117	0,102	0,092	0,117	0,117	0,102	0,092	0,041	0,128	0,102	0,092	0,255	0,255	0,255	0,179	0,092	0,082
5,2	0,120	0,120	0,120	0,104	0,094	0,120	0,120	0,104	0,094	0,042	0,130	0,104	0,094	0,260	0,260	0,260	0,182	0,094	0,083
5,3	0,122	0,122	0,122	0,106	0,095	0,122	0,122	0,106	0,095	0,042	0,133	0,106	0,095	0,265	0,265	0,265	0,186	0,095	0,085
5,4	0,124	0,124	0,124	0,108	0,097	0,124	0,124	0,108	0,097	0,043	0,135	0,108	0,097	0,270	0,270	0,270	0,189	0,097	0,086
5,5	0,127	0,127	0,127	0,110	0,099	0,127	0,127	0,110	0,099	0,044	0,138	0,110	0,099	0,275	0,275	0,275	0,193	0,099	0,088
5,6	0,129	0,129	0,129	0,112	0,101	0,129	0,129	0,112	0,101	0,045	0,140	0,112	0,101	0,280	0,280	0,280	0,196	0,101	0,090
5,7	0,131	0,131	0,131	0,114	0,103	0,131	0,131	0,114	0,103	0,046	0,143	0,114	0,103	0,285	0,285	0,285	0,200	0,103	0,091
5,8	0,133	0,133	0,133	0,116	0,104	0,133	0,133	0,116	0,104	0,046	0,145	0,116	0,104	0,290	0,290	0,290	0,203	0,104	0,093
5,9	0,136	0,136	0,136	0,118	0,106	0,136	0,136	0,118	0,106	0,047	0,148	0,118	0,106	0,295	0,295	0,295	0,207	0,106	0,094
6,0	0,138	0,138	0,138	0,120	0,108	0,138	0,138	0,120	0,108	0,048	0,150	0,120	0,108	0,300	0,300	0,300	0,210	0,108	0,096
6,1	0,140	0,140	0,140	0,122	0,110	0,140	0,140	0,122	0,110	0,049	0,153	0,122	0,110	0,305	0,305	0,305	0,214	0,110	0,098
6,2	0,143	0,143	0,143	0,124	0,112	0,143	0,143	0,124	0,112	0,050	0,155	0,124	0,112	0,310	0,310	0,310	0,217	0,112	0,099
6,3	0,145	0,145	0,145	0,126	0,113	0,145	0,145	0,126	0,113	0,050	0,158	0,126	0,113	0,315	0,315	0,315	0,221	0,113	0,101
6,4	0,147	0,147	0,147	0,128	0,115	0,147	0,147	0,128	0,115	0,051	0,160	0,128	0,115	0,320	0,320	0,320	0,224	0,115	0,102
6,5	0,150	0,150	0,150	0,130	0,117	0,150	0,150	0,130	0,117	0,052	0,163	0,130	0,117	0,325	0,325	0,325	0,228	0,117	0,104
6,6	0,152	0,152	0,152	0,132	0,119	0,152	0,152	0,132	0,119	0,053	0,165	0,132	0,119	0,330	0,330	0,330	0,231	0,119	0,106
6,7	0,154	0,154	0,154	0,134	0,121	0,154	0,154	0,134	0,121	0,054	0,168	0,134	0,121	0,335	0,335	0,335	0,235	0,121	0,107
6,8	0,156	0,156	0,156	0,136	0,122	0,156	0,156	0,136	0,122	0,054	0,170	0,136	0,122	0,340	0,340	0,340	0,238	0,122	0,109
6,9	0,159	0,159	0,159	0,138	0,124	0,159	0,159	0,138	0,124	0,055	0,173	0,138	0,124	0,345	0,345	0,345	0,242	0,124	0,110
7,0	0,161	0,161	0,161	0,140	0,126	0,161	0,161	0,140	0,126	0,056	0,175	0,140	0,126	0,350	0,350	0,350	0,245	0,126	0,112
7,1	0,163	0,163	0,163	0,142	0,128	0,163	0,163	0,142	0,128	0,057	0,178	0,142	0,128	0,355	0,355	0,355	0,249	0,128	0,114
7,2	0,166	0,166	0,166	0,144	0,130	0,166	0,166	0,144	0,130	0,058	0,180	0,144	0,130	0,360	0,360	0,360	0,252	0,130	0,115



Cutting conditions 60.6815

Condiciones de corte

60.6815

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	110	95	95	95	75	80	65	50	50	45	145	100	80	250	300	110	40	55	50
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
7,3	0,168	0,168	0,168	0,146	0,131	0,168	0,168	0,146	0,131	0,058	0,183	0,146	0,131	0,365	0,365	0,365	0,256	0,131	0,117
7,4	0,170	0,170	0,170	0,148	0,133	0,170	0,170	0,148	0,133	0,059	0,185	0,148	0,133	0,370	0,370	0,370	0,259	0,133	0,118
7,5	0,173	0,173	0,173	0,150	0,135	0,173	0,173	0,150	0,135	0,060	0,188	0,150	0,135	0,375	0,375	0,375	0,263	0,135	0,120
7,6	0,175	0,175	0,175	0,152	0,137	0,175	0,175	0,152	0,137	0,061	0,190	0,152	0,137	0,380	0,380	0,380	0,266	0,137	0,122
7,7	0,177	0,177	0,177	0,154	0,139	0,177	0,177	0,154	0,139	0,062	0,193	0,154	0,139	0,385	0,385	0,385	0,270	0,139	0,123
7,8	0,179	0,179	0,179	0,156	0,140	0,179	0,179	0,156	0,140	0,062	0,195	0,156	0,140	0,390	0,390	0,390	0,273	0,140	0,125
7,9	0,182	0,182	0,182	0,158	0,142	0,182	0,182	0,158	0,142	0,063	0,198	0,158	0,142	0,395	0,395	0,395	0,277	0,142	0,126
8,0	0,184	0,184	0,184	0,160	0,144	0,184	0,184	0,160	0,144	0,064	0,200	0,160	0,144	0,400	0,400	0,400	0,280	0,144	0,128
8,1	0,186	0,186	0,186	0,162	0,146	0,186	0,186	0,162	0,146	0,065	0,203	0,162	0,146	0,405	0,405	0,405	0,284	0,146	0,130
8,2	0,189	0,189	0,189	0,164	0,148	0,189	0,189	0,164	0,148	0,066	0,205	0,164	0,148	0,410	0,410	0,410	0,287	0,148	0,131
8,3	0,191	0,191	0,191	0,166	0,149	0,191	0,191	0,166	0,149	0,066	0,208	0,166	0,149	0,415	0,415	0,415	0,291	0,149	0,133
8,4	0,193	0,193	0,193	0,168	0,151	0,193	0,193	0,168	0,151	0,067	0,210	0,168	0,151	0,420	0,420	0,420	0,294	0,151	0,134
8,5	0,196	0,196	0,196	0,170	0,153	0,196	0,196	0,170	0,153	0,068	0,213	0,170	0,153	0,425	0,425	0,425	0,298	0,153	0,136
8,6	0,198	0,198	0,198	0,172	0,155	0,198	0,198	0,172	0,155	0,069	0,215	0,172	0,155	0,430	0,430	0,430	0,301	0,155	0,138
8,7	0,200	0,200	0,200	0,174	0,157	0,200	0,200	0,174	0,157	0,070	0,218	0,174	0,157	0,435	0,435	0,435	0,305	0,157	0,139
8,8	0,202	0,202	0,202	0,176	0,158	0,202	0,202	0,176	0,158	0,070	0,220	0,176	0,158	0,440	0,440	0,440	0,308	0,158	0,141
8,9	0,205	0,205	0,205	0,178	0,160	0,205	0,205	0,178	0,160	0,071	0,223	0,178	0,160	0,445	0,445	0,445	0,312	0,160	0,142
9,0	0,207	0,207	0,207	0,180	0,162	0,207	0,207	0,180	0,162	0,072	0,225	0,180	0,162	0,450	0,450	0,450	0,315	0,162	0,144
9,1	0,209	0,209	0,209	0,182	0,164	0,209	0,209	0,182	0,164	0,073	0,228	0,182	0,164	0,455	0,455	0,455	0,319	0,164	0,146
9,2	0,212	0,212	0,212	0,184	0,166	0,212	0,212	0,184	0,166	0,074	0,230	0,184	0,166	0,460	0,460	0,460	0,322	0,166	0,147
9,3	0,214	0,214	0,214	0,186	0,167	0,214	0,214	0,186	0,167	0,074	0,233	0,186	0,167	0,465	0,465	0,465	0,326	0,167	0,149
9,4	0,216	0,216	0,216	0,188	0,169	0,216	0,216	0,188	0,169	0,075	0,235	0,188	0,169	0,470	0,470	0,470	0,329	0,169	0,150
9,5	0,219	0,219	0,219	0,190	0,171	0,219	0,219	0,190	0,171	0,076	0,238	0,190	0,171	0,475	0,475	0,475	0,333	0,171	0,152
9,6	0,221	0,221	0,221	0,192	0,173	0,221	0,221	0,192	0,173	0,077	0,240	0,192	0,173	0,480	0,480	0,480	0,336	0,173	0,154
9,7	0,223	0,223	0,223	0,194	0,175	0,223	0,223	0,194	0,175	0,078	0,243	0,194	0,175	0,485	0,485	0,485	0,340	0,175	0,155
9,8	0,225	0,225	0,225	0,196	0,176	0,225	0,225	0,196	0,176	0,078	0,245	0,196	0,176	0,490	0,490	0,490	0,343	0,176	0,157
9,9	0,228	0,228	0,228	0,198	0,178	0,228	0,228	0,198	0,178	0,079	0,248	0,198	0,178	0,495	0,495	0,495	0,347	0,178	0,158
10,0	0,230	0,230	0,230	0,200	0,180	0,230	0,230	0,200	0,180	0,080	0,250	0,200	0,180	0,500	0,500	0,500	0,350	0,180	0,160
10,1	0,232	0,232	0,232	0,202	0,182	0,232	0,232	0,202	0,182	0,081	0,253	0,202	0,182	0,505	0,505	0,505	0,354	0,182	0,162
10,2	0,235	0,235	0,235	0,204	0,184	0,235	0,235	0,204	0,184	0,082	0,255	0,204	0,184	0,510	0,510	0,510	0,357	0,184	0,163
10,3	0,237	0,237	0,237	0,206	0,185	0,237	0,237	0,206	0,185	0,082	0,258	0,206	0,185	0,515	0,515	0,515	0,361	0,185	0,165
10,4	0,239	0,239	0,239	0,208	0,187	0,239	0,239	0,208	0,187	0,083	0,260	0,208	0,187	0,520	0,520	0,520	0,364	0,187	0,166
10,5	0,242	0,242	0,242	0,210	0,189	0,242	0,242	0,210	0,189	0,084	0,263	0,210	0,189	0,525	0,525	0,525	0,368	0,189	0,168
10,6	0,244	0,244	0,244	0,212	0,191	0,244	0,244	0,212	0,191	0,085	0,265	0,212	0,191	0,530	0,530	0,530	0,371	0,191	0,170
10,7	0,246	0,246	0,246	0,214	0,193	0,246	0,246	0,214	0,193	0,086	0,268	0,214	0,193	0,535	0,535	0,535	0,375	0,193	0,171
10,8	0,248	0,248	0,248	0,216	0,194	0,248	0,248	0,216	0,194	0,086	0,270	0,216	0,194	0,540	0,540	0,540	0,378	0,194	0,173
10,9	0,251	0,251	0,251	0,218	0,196	0,251	0,251	0,218	0,196	0,087	0,273	0,218	0,196	0,545	0,545	0,545	0,382	0,196	0,174
11,0	0,253	0,253	0,253	0,220	0,198	0,253	0,253	0,220	0,198	0,088	0,275	0,220	0,198	0,550	0,550	0,550	0,385	0,198	0,176
11,1	0,255	0,255	0,255	0,222	0,200	0,255	0,255	0,222	0,200	0,089	0,278	0,222	0,200	0,555	0,555	0,555	0,389	0,200	0,178
11,2	0,258	0,258	0,258	0,224	0,202	0,258	0,258	0,224	0,202	0,090	0,280	0,224	0,202	0,560	0,560	0,560	0,392	0,202	0,179
11,3	0,260	0,260	0,260	0,226	0,203	0,260	0,260	0,226	0,203	0,090	0,283	0,226	0,203	0,565	0,565	0,565	0,396	0,203	0,181
11,4	0,262	0,262	0,262	0,228	0,205	0,262	0,262	0,228	0,205	0,091	0,285	0,228	0,205	0,570	0,570	0,570	0,399	0,205	0,182
11,5	0,265	0,265	0,265	0,230	0,207	0,265	0,265	0,230	0,207	0,092	0,288	0,230	0,207	0,575	0,575	0,575	0,403	0,207	0,184



Cutting conditions 60.6815

Condiciones de corte

60.6815

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	110	95	95	95	75	80	65	50	50	45	145	100	80	250	300	110	40	55	50
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
11,6	0,267	0,267	0,267	0,232	0,209	0,267	0,267	0,232	0,209	0,093	0,290	0,232	0,209	0,580	0,580	0,580	0,406	0,209	0,186
11,7	0,269	0,269	0,269	0,234	0,211	0,269	0,269	0,234	0,211	0,094	0,293	0,234	0,211	0,585	0,585	0,585	0,410	0,211	0,187
11,8	0,271	0,271	0,271	0,236	0,212	0,271	0,271	0,236	0,212	0,094	0,295	0,236	0,212	0,590	0,590	0,590	0,413	0,212	0,189
11,9	0,274	0,274	0,274	0,238	0,214	0,274	0,274	0,238	0,214	0,095	0,298	0,238	0,214	0,595	0,595	0,595	0,417	0,214	0,190
12,0	0,276	0,276	0,276	0,240	0,216	0,276	0,276	0,240	0,216	0,096	0,300	0,240	0,216	0,600	0,600	0,600	0,420	0,216	0,192
12,3	0,283	0,283	0,283	0,246	0,221	0,283	0,283	0,246	0,221	0,098	0,308	0,246	0,221	0,615	0,615	0,615	0,431	0,221	0,197
12,5	0,288	0,288	0,288	0,250	0,225	0,288	0,288	0,250	0,225	0,100	0,313	0,250	0,225	0,625	0,625	0,625	0,438	0,225	0,200
12,8	0,294	0,294	0,294	0,256	0,230	0,294	0,294	0,256	0,230	0,102	0,320	0,256	0,230	0,640	0,640	0,640	0,448	0,230	0,205
13,0	0,299	0,299	0,299	0,260	0,234	0,299	0,299	0,260	0,234	0,104	0,325	0,260	0,234	0,650	0,650	0,650	0,455	0,234	0,208
13,5	0,311	0,311	0,311	0,270	0,243	0,311	0,311	0,270	0,243	0,108	0,338	0,270	0,243	0,675	0,675	0,675	0,473	0,243	0,216
13,8	0,317	0,317	0,317	0,276	0,248	0,317	0,317	0,276	0,248	0,110	0,345	0,276	0,248	0,690	0,690	0,690	0,483	0,248	0,221
14,0	0,322	0,322	0,322	0,280	0,252	0,322	0,322	0,280	0,252	0,112	0,350	0,280	0,252	0,700	0,700	0,700	0,490	0,252	0,224
14,2	0,327	0,327	0,327	0,284	0,256	0,327	0,327	0,284	0,256	0,114	0,355	0,284	0,256	0,710	0,710	0,710	0,497	0,256	0,227
14,5	0,334	0,334	0,334	0,290	0,261	0,334	0,334	0,290	0,261	0,116	0,363	0,290	0,261	0,725	0,725	0,725	0,508	0,261	0,232
14,8	0,340	0,340	0,340	0,296	0,266	0,340	0,340	0,296	0,266	0,118	0,370	0,296	0,266	0,740	0,740	0,740	0,518	0,266	0,237
15,0	0,345	0,345	0,345	0,300	0,270	0,345	0,345	0,300	0,270	0,120	0,375	0,300	0,270	0,750	0,750	0,750	0,525	0,270	0,240
15,5	0,357	0,357	0,357	0,310	0,279	0,357	0,357	0,310	0,279	0,124	0,388	0,310	0,279	0,775	0,775	0,775	0,543	0,279	0,248
15,8	0,363	0,363	0,363	0,316	0,284	0,363	0,363	0,316	0,284	0,126	0,395	0,316	0,284	0,790	0,790	0,790	0,553	0,284	0,253
16,0	0,368	0,368	0,368	0,320	0,288	0,368	0,368	0,320	0,288	0,128	0,400	0,320	0,288	0,800	0,800	0,800	0,560	0,288	0,256
16,5	0,380	0,380	0,380	0,330	0,297	0,380	0,380	0,330	0,297	0,132	0,413	0,330	0,297	0,825	0,825	0,825	0,578	0,297	0,264
16,8	0,386	0,386	0,386	0,336	0,302	0,386	0,386	0,336	0,302	0,134	0,420	0,336	0,302	0,840	0,840	0,840	0,588	0,302	0,269
17,0	0,391	0,391	0,391	0,340	0,306	0,391	0,391	0,340	0,306	0,136	0,425	0,340	0,306	0,850	0,850	0,850	0,595	0,306	0,272
17,5	0,403	0,403	0,403	0,350	0,315	0,403	0,403	0,350	0,315	0,140	0,438	0,350	0,315	0,875	0,875	0,875	0,613	0,315	0,280
17,8	0,409	0,409	0,409	0,356	0,320	0,409	0,409	0,356	0,320	0,142	0,445	0,356	0,320	0,890	0,890	0,890	0,623	0,320	0,285
18,0	0,414	0,414	0,414	0,360	0,324	0,414	0,414	0,360	0,324	0,144	0,450	0,360	0,324	0,900	0,900	0,900	0,630	0,324	0,288
18,5	0,426	0,426	0,426	0,370	0,333	0,426	0,426	0,370	0,333	0,148	0,463	0,370	0,333	0,925	0,925	0,925	0,648	0,333	0,296
19,0	0,437	0,437	0,437	0,380	0,342	0,437	0,437	0,380	0,342	0,152	0,475	0,380	0,342	0,950	0,950	0,950	0,665	0,342	0,304
19,5	0,449	0,449	0,449	0,390	0,351	0,449	0,449	0,390	0,351	0,156	0,488	0,390	0,351	0,975	0,975	0,975	0,683	0,351	0,312
19,8	0,455	0,455	0,455	0,396	0,356	0,455	0,455	0,396	0,356	0,158	0,495	0,396	0,356	0,990	0,990	0,990	0,693	0,356	0,317
20,0	0,460	0,460	0,460	0,400	0,360	0,460	0,460	0,400	0,360	0,160	0,500	0,400	0,360	1,000	1,000	1,000	0,700	0,360	0,320

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 60.6820

Condiciones de corte

60.6820

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	105	90	90	90	70	80	65	50	50	45	95	100	80	250	300	110	40	55	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,069	0,069	0,069	0,060	0,054	0,069	0,069	0,060	0,054	0,024	0,075	0,060	0,054	0,150	0,150	0,150	0,105	0,054	0,048
3,1	0,071	0,071	0,071	0,062	0,056	0,071	0,071	0,062	0,056	0,025	0,078	0,062	0,056	0,155	0,155	0,155	0,109	0,056	0,050
3,2	0,074	0,074	0,074	0,064	0,058	0,074	0,074	0,064	0,058	0,026	0,080	0,064	0,058	0,160	0,160	0,160	0,112	0,058	0,051
3,3	0,076	0,076	0,076	0,066	0,059	0,076	0,076	0,066	0,059	0,026	0,083	0,066	0,059	0,165	0,165	0,165	0,116	0,059	0,053
3,4	0,078	0,078	0,078	0,068	0,061	0,078	0,078	0,068	0,061	0,027	0,085	0,068	0,061	0,170	0,170	0,170	0,119	0,061	0,054
3,5	0,081	0,081	0,081	0,070	0,063	0,081	0,081	0,070	0,063	0,028	0,088	0,070	0,063	0,175	0,175	0,175	0,123	0,063	0,056
3,6	0,083	0,083	0,083	0,072	0,065	0,083	0,083	0,072	0,065	0,029	0,090	0,072	0,065	0,180	0,180	0,180	0,126	0,065	0,058
3,7	0,085	0,085	0,085	0,074	0,067	0,085	0,085	0,074	0,067	0,030	0,093	0,074	0,067	0,185	0,185	0,185	0,130	0,067	0,059
3,8	0,087	0,087	0,087	0,076	0,068	0,087	0,087	0,076	0,068	0,030	0,095	0,076	0,068	0,190	0,190	0,190	0,133	0,068	0,061
3,9	0,090	0,090	0,090	0,078	0,070	0,090	0,090	0,078	0,070	0,031	0,098	0,078	0,070	0,195	0,195	0,195	0,137	0,070	0,062
4,0	0,092	0,092	0,092	0,080	0,072	0,092	0,092	0,080	0,072	0,032	0,100	0,080	0,072	0,200	0,200	0,200	0,140	0,072	0,064
4,1	0,094	0,094	0,094	0,082	0,074	0,094	0,094	0,082	0,074	0,033	0,103	0,082	0,074	0,205	0,205	0,205	0,144	0,074	0,066
4,2	0,097	0,097	0,097	0,084	0,076	0,097	0,097	0,084	0,076	0,034	0,105	0,084	0,076	0,210	0,210	0,210	0,147	0,076	0,067
4,3	0,099	0,099	0,099	0,086	0,077	0,099	0,099	0,086	0,077	0,034	0,108	0,086	0,077	0,215	0,215	0,215	0,151	0,077	0,069
4,4	0,101	0,101	0,101	0,088	0,079	0,101	0,101	0,088	0,079	0,035	0,110	0,088	0,079	0,220	0,220	0,220	0,154	0,079	0,070
4,5	0,104	0,104	0,104	0,090	0,081	0,104	0,104	0,090	0,081	0,036	0,113	0,090	0,081	0,225	0,225	0,225	0,158	0,081	0,072
4,6	0,106	0,106	0,106	0,092	0,083	0,106	0,106	0,092	0,083	0,037	0,115	0,092	0,083	0,230	0,230	0,230	0,161	0,083	0,074
4,7	0,108	0,108	0,108	0,094	0,085	0,108	0,108	0,094	0,085	0,038	0,118	0,094	0,085	0,235	0,235	0,235	0,165	0,085	0,075
4,8	0,110	0,110	0,110	0,096	0,086	0,110	0,110	0,096	0,086	0,038	0,120	0,096	0,086	0,240	0,240	0,240	0,168	0,086	0,077
4,9	0,113	0,113	0,113	0,098	0,088	0,113	0,113	0,098	0,088	0,039	0,123	0,098	0,088	0,245	0,245	0,245	0,172	0,088	0,078
5,0	0,115	0,115	0,115	0,100	0,090	0,115	0,115	0,100	0,090	0,040	0,125	0,100	0,090	0,250	0,250	0,250	0,175	0,090	0,080
5,1	0,117	0,117	0,117	0,102	0,092	0,117	0,117	0,102	0,092	0,041	0,128	0,102	0,092	0,255	0,255	0,255	0,179	0,092	0,082
5,2	0,120	0,120	0,120	0,104	0,094	0,120	0,120	0,104	0,094	0,042	0,130	0,104	0,094	0,260	0,260	0,260	0,182	0,094	0,083
5,3	0,122	0,122	0,122	0,106	0,095	0,122	0,122	0,106	0,095	0,042	0,133	0,106	0,095	0,265	0,265	0,265	0,186	0,095	0,085
5,4	0,124	0,124	0,124	0,108	0,097	0,124	0,124	0,108	0,097	0,043	0,135	0,108	0,097	0,270	0,270	0,270	0,189	0,097	0,086
5,5	0,127	0,127	0,127	0,110	0,099	0,127	0,127	0,110	0,099	0,044	0,138	0,110	0,099	0,275	0,275	0,275	0,193	0,099	0,088
5,6	0,129	0,129	0,129	0,112	0,101	0,129	0,129	0,112	0,101	0,045	0,140	0,112	0,101	0,280	0,280	0,280	0,196	0,101	0,090
5,7	0,131	0,131	0,131	0,114	0,103	0,131	0,131	0,114	0,103	0,046	0,143	0,114	0,103	0,285	0,285	0,285	0,200	0,103	0,091
5,8	0,133	0,133	0,133	0,116	0,104	0,133	0,133	0,116	0,104	0,046	0,145	0,116	0,104	0,290	0,290	0,290	0,203	0,104	0,093
5,9	0,136	0,136	0,136	0,118	0,106	0,136	0,136	0,118	0,106	0,047	0,148	0,118	0,106	0,295	0,295	0,295	0,207	0,106	0,094
6,0	0,138	0,138	0,138	0,120	0,108	0,138	0,138	0,120	0,108	0,048	0,150	0,120	0,108	0,300	0,300	0,300	0,210	0,108	0,096
6,1	0,140	0,140	0,140	0,122	0,110	0,140	0,140	0,122	0,110	0,049	0,153	0,122	0,110	0,305	0,305	0,305	0,214	0,110	0,098
6,2	0,143	0,143	0,143	0,124	0,112	0,143	0,143	0,124	0,112	0,050	0,155	0,124	0,112	0,310	0,310	0,310	0,217	0,112	0,099
6,3	0,145	0,145	0,145	0,126	0,113	0,145	0,145	0,126	0,113	0,050	0,158	0,126	0,113	0,315	0,315	0,315	0,221	0,113	0,101
6,4	0,147	0,147	0,147	0,128	0,115	0,147	0,147	0,128	0,115	0,051	0,160	0,128	0,115	0,320	0,320	0,320	0,224	0,115	0,102
6,5	0,150	0,150	0,150	0,130	0,117	0,150	0,150	0,130	0,117	0,052	0,163	0,130	0,117	0,325	0,325	0,325	0,228	0,117	0,104
6,6	0,152	0,152	0,152	0,132	0,119	0,152	0,152	0,132	0,119	0,053	0,165	0,132	0,119	0,330	0,330	0,330	0,231	0,119	0,106
6,7	0,154	0,154	0,154	0,134	0,121	0,154	0,154	0,134	0,121	0,054	0,168	0,134	0,121	0,335	0,335	0,335	0,235	0,121	0,107
6,8	0,156	0,156	0,156	0,136	0,122	0,156	0,156	0,136	0,122	0,054	0,170	0,136	0,122	0,340	0,340	0,340	0,238	0,122	0,109
6,9	0,159	0,159	0,159	0,138	0,124	0,159	0,159	0,138	0,124	0,055	0,173	0,138	0,124	0,345	0,345	0,345	0,242	0,124	0,110
7,0	0,161	0,161	0,161	0,140	0,126	0,161	0,161	0,140	0,126	0,056	0,175	0,140	0,126	0,350	0,350	0,350	0,245	0,126	0,112
7,1	0,163	0,163	0,163	0,142	0,128	0,163	0,163	0,142	0,128	0,057	0,178	0,142	0,128	0,355	0,355	0,355	0,249	0,128	0,114
7,2	0,166	0,166	0,166	0,144	0,130	0,166	0,166	0,144	0,130	0,058	0,180	0,144	0,130	0,360	0,360	0,360	0,252	0,130	0,115



Cutting conditions 60.6820

Condiciones de corte

60.6820

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	105	90	90	90	70	80	65	50	50	45	95	100	80	250	300	110	40	55	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
7,3	0,168	0,168	0,168	0,146	0,131	0,168	0,168	0,146	0,131	0,058	0,183	0,146	0,131	0,365	0,365	0,365	0,256	0,131	0,117
7,4	0,170	0,170	0,170	0,148	0,133	0,170	0,170	0,148	0,133	0,059	0,185	0,148	0,133	0,370	0,370	0,370	0,259	0,133	0,118
7,5	0,173	0,173	0,173	0,150	0,135	0,173	0,173	0,150	0,135	0,060	0,188	0,150	0,135	0,375	0,375	0,375	0,263	0,135	0,120
7,6	0,175	0,175	0,175	0,152	0,137	0,175	0,175	0,152	0,137	0,061	0,190	0,152	0,137	0,380	0,380	0,380	0,266	0,137	0,122
7,7	0,177	0,177	0,177	0,154	0,139	0,177	0,177	0,154	0,139	0,062	0,193	0,154	0,139	0,385	0,385	0,385	0,270	0,139	0,123
7,8	0,179	0,179	0,179	0,156	0,140	0,179	0,179	0,156	0,140	0,062	0,195	0,156	0,140	0,390	0,390	0,390	0,273	0,140	0,125
7,9	0,182	0,182	0,182	0,158	0,142	0,182	0,182	0,158	0,142	0,063	0,198	0,158	0,142	0,395	0,395	0,395	0,277	0,142	0,126
8,0	0,184	0,184	0,184	0,160	0,144	0,184	0,184	0,160	0,144	0,064	0,200	0,160	0,144	0,400	0,400	0,400	0,280	0,144	0,128
8,1	0,186	0,186	0,186	0,162	0,146	0,186	0,186	0,162	0,146	0,065	0,203	0,162	0,146	0,405	0,405	0,405	0,284	0,146	0,130
8,2	0,189	0,189	0,189	0,164	0,148	0,189	0,189	0,164	0,148	0,066	0,205	0,164	0,148	0,410	0,410	0,410	0,287	0,148	0,131
8,3	0,191	0,191	0,191	0,166	0,149	0,191	0,191	0,166	0,149	0,066	0,208	0,166	0,149	0,415	0,415	0,415	0,291	0,149	0,133
8,4	0,193	0,193	0,193	0,168	0,151	0,193	0,193	0,168	0,151	0,067	0,210	0,168	0,151	0,420	0,420	0,420	0,294	0,151	0,134
8,5	0,196	0,196	0,196	0,170	0,153	0,196	0,196	0,170	0,153	0,068	0,213	0,170	0,153	0,425	0,425	0,425	0,298	0,153	0,136
8,6	0,198	0,198	0,198	0,172	0,155	0,198	0,198	0,172	0,155	0,069	0,215	0,172	0,155	0,430	0,430	0,430	0,301	0,155	0,138
8,7	0,200	0,200	0,200	0,174	0,157	0,200	0,200	0,174	0,157	0,070	0,218	0,174	0,157	0,435	0,435	0,435	0,305	0,157	0,139
8,8	0,202	0,202	0,202	0,176	0,158	0,202	0,202	0,176	0,158	0,070	0,220	0,176	0,158	0,440	0,440	0,440	0,308	0,158	0,141
8,9	0,205	0,205	0,205	0,178	0,160	0,205	0,205	0,178	0,160	0,071	0,223	0,178	0,160	0,445	0,445	0,445	0,312	0,160	0,142
9,0	0,207	0,207	0,207	0,180	0,162	0,207	0,207	0,180	0,162	0,072	0,225	0,180	0,162	0,450	0,450	0,450	0,315	0,162	0,144
9,1	0,209	0,209	0,209	0,182	0,164	0,209	0,209	0,182	0,164	0,073	0,228	0,182	0,164	0,455	0,455	0,455	0,319	0,164	0,146
9,2	0,212	0,212	0,212	0,184	0,166	0,212	0,212	0,184	0,166	0,074	0,230	0,184	0,166	0,460	0,460	0,460	0,322	0,166	0,147
9,3	0,214	0,214	0,214	0,186	0,167	0,214	0,214	0,186	0,167	0,074	0,233	0,186	0,167	0,465	0,465	0,465	0,326	0,167	0,149
9,4	0,216	0,216	0,216	0,188	0,169	0,216	0,216	0,188	0,169	0,075	0,235	0,188	0,169	0,470	0,470	0,470	0,329	0,169	0,150
9,5	0,219	0,219	0,219	0,190	0,171	0,219	0,219	0,190	0,171	0,076	0,238	0,190	0,171	0,475	0,475	0,475	0,333	0,171	0,152
9,6	0,221	0,221	0,221	0,192	0,173	0,221	0,221	0,192	0,173	0,077	0,240	0,192	0,173	0,480	0,480	0,480	0,336	0,173	0,154
9,7	0,223	0,223	0,223	0,194	0,175	0,223	0,223	0,194	0,175	0,078	0,243	0,194	0,175	0,485	0,485	0,485	0,340	0,175	0,155
9,8	0,225	0,225	0,225	0,196	0,176	0,225	0,225	0,196	0,176	0,078	0,245	0,196	0,176	0,490	0,490	0,490	0,343	0,176	0,157
9,9	0,228	0,228	0,228	0,198	0,178	0,228	0,228	0,198	0,178	0,079	0,248	0,198	0,178	0,495	0,495	0,495	0,347	0,178	0,158
10,0	0,230	0,230	0,230	0,200	0,180	0,230	0,230	0,200	0,180	0,080	0,250	0,200	0,180	0,500	0,500	0,500	0,350	0,180	0,160
10,1	0,232	0,232	0,232	0,202	0,182	0,232	0,232	0,202	0,182	0,081	0,253	0,202	0,182	0,505	0,505	0,505	0,354	0,182	0,162
10,2	0,235	0,235	0,235	0,204	0,184	0,235	0,235	0,204	0,184	0,082	0,255	0,204	0,184	0,510	0,510	0,510	0,357	0,184	0,163
10,3	0,237	0,237	0,237	0,206	0,185	0,237	0,237	0,206	0,185	0,082	0,258	0,206	0,185	0,515	0,515	0,515	0,361	0,185	0,165
10,4	0,239	0,239	0,239	0,208	0,187	0,239	0,239	0,208	0,187	0,083	0,260	0,208	0,187	0,520	0,520	0,520	0,364	0,187	0,166
10,5	0,242	0,242	0,242	0,210	0,189	0,242	0,242	0,210	0,189	0,084	0,263	0,210	0,189	0,525	0,525	0,525	0,368	0,189	0,168
10,6	0,244	0,244	0,244	0,212	0,191	0,244	0,244	0,212	0,191	0,085	0,265	0,212	0,191	0,530	0,530	0,530	0,371	0,191	0,170
10,7	0,246	0,246	0,246	0,214	0,193	0,246	0,246	0,214	0,193	0,086	0,268	0,214	0,193	0,535	0,535	0,535	0,375	0,193	0,171
10,8	0,248	0,248	0,248	0,216	0,194	0,248	0,248	0,216	0,194	0,086	0,270	0,216	0,194	0,540	0,540	0,540	0,378	0,194	0,173
10,9	0,251	0,251	0,251	0,218	0,196	0,251	0,251	0,218	0,196	0,087	0,273	0,218	0,196	0,545	0,545	0,545	0,382	0,196	0,174
11,0	0,253	0,253	0,253	0,220	0,198	0,253	0,253	0,220	0,198	0,088	0,275	0,220	0,198	0,550	0,550	0,550	0,385	0,198	0,176
11,1	0,255	0,255	0,255	0,222	0,200	0,255	0,255	0,222	0,200	0,089	0,278	0,222	0,200	0,555	0,555	0,555	0,389	0,200	0,178
11,2	0,258	0,258	0,258	0,224	0,202	0,258	0,258	0,224	0,202	0,090	0,280	0,224	0,202	0,560	0,560	0,560	0,392	0,202	0,179
11,3	0,260	0,260	0,260	0,226	0,203	0,260	0,260	0,226	0,203	0,090	0,283	0,226	0,203	0,565	0,565	0,565	0,396	0,203	0,181
11,4	0,262	0,262	0,262	0,228	0,205	0,262	0,262	0,228	0,205	0,091	0,285	0,228	0,205	0,570	0,570	0,570	0,399	0,205	0,182
11,5	0,265	0,265	0,265	0,230	0,207	0,265	0,265	0,230	0,207	0,092	0,288	0,230	0,207	0,575	0,575	0,575	0,403	0,207	0,184



Cutting conditions 60.6820

Condiciones de corte

60.6820

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	105	90	90	90	70	80	65	50	50	45	95	100	80	250	300	110	40	55	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
11,6	0,267	0,267	0,267	0,232	0,209	0,267	0,267	0,232	0,209	0,093	0,290	0,232	0,209	0,580	0,580	0,580	0,406	0,209	0,186
11,7	0,269	0,269	0,269	0,234	0,211	0,269	0,269	0,234	0,211	0,094	0,293	0,234	0,211	0,585	0,585	0,585	0,410	0,211	0,187
11,8	0,271	0,271	0,271	0,236	0,212	0,271	0,271	0,236	0,212	0,094	0,295	0,236	0,212	0,590	0,590	0,590	0,413	0,212	0,189
11,9	0,274	0,274	0,274	0,238	0,214	0,274	0,274	0,238	0,214	0,095	0,298	0,238	0,214	0,595	0,595	0,595	0,417	0,214	0,190
12,0	0,276	0,276	0,276	0,240	0,216	0,276	0,276	0,240	0,216	0,096	0,300	0,240	0,216	0,600	0,600	0,600	0,420	0,216	0,192
12,3	0,283	0,283	0,283	0,246	0,221	0,283	0,283	0,246	0,221	0,098	0,308	0,246	0,221	0,615	0,615	0,615	0,431	0,221	0,197
12,5	0,288	0,288	0,288	0,250	0,225	0,288	0,288	0,250	0,225	0,100	0,313	0,250	0,225	0,625	0,625	0,625	0,438	0,225	0,200
12,8	0,294	0,294	0,294	0,256	0,230	0,294	0,294	0,256	0,230	0,102	0,320	0,256	0,230	0,640	0,640	0,640	0,448	0,230	0,205
13,0	0,299	0,299	0,299	0,260	0,234	0,299	0,299	0,260	0,234	0,104	0,325	0,260	0,234	0,650	0,650	0,650	0,455	0,234	0,208
13,5	0,311	0,311	0,311	0,270	0,243	0,311	0,311	0,270	0,243	0,108	0,338	0,270	0,243	0,675	0,675	0,675	0,473	0,243	0,216
13,8	0,317	0,317	0,317	0,276	0,248	0,317	0,317	0,276	0,248	0,110	0,345	0,276	0,248	0,690	0,690	0,690	0,483	0,248	0,221
14,0	0,322	0,322	0,322	0,280	0,252	0,322	0,322	0,280	0,252	0,112	0,350	0,280	0,252	0,700	0,700	0,700	0,490	0,252	0,224
14,2	0,327	0,327	0,327	0,284	0,256	0,327	0,327	0,284	0,256	0,114	0,355	0,284	0,256	0,710	0,710	0,710	0,497	0,256	0,227
14,5	0,334	0,334	0,334	0,290	0,261	0,334	0,334	0,290	0,261	0,116	0,363	0,290	0,261	0,725	0,725	0,725	0,508	0,261	0,232
14,8	0,340	0,340	0,340	0,296	0,266	0,340	0,340	0,296	0,266	0,118	0,370	0,296	0,266	0,740	0,740	0,740	0,518	0,266	0,237
15,0	0,345	0,345	0,345	0,300	0,270	0,345	0,345	0,300	0,270	0,120	0,375	0,300	0,270	0,750	0,750	0,750	0,525	0,270	0,240
15,5	0,357	0,357	0,357	0,310	0,279	0,357	0,357	0,310	0,279	0,124	0,388	0,310	0,279	0,775	0,775	0,775	0,543	0,279	0,248
15,8	0,363	0,363	0,363	0,316	0,284	0,363	0,363	0,316	0,284	0,126	0,395	0,316	0,284	0,790	0,790	0,790	0,553	0,284	0,253
16,0	0,368	0,368	0,368	0,320	0,288	0,368	0,368	0,320	0,288	0,128	0,400	0,320	0,288	0,800	0,800	0,800	0,560	0,288	0,256
16,5	0,380	0,380	0,380	0,330	0,297	0,380	0,380	0,330	0,297	0,132	0,413	0,330	0,297	0,825	0,825	0,825	0,578	0,297	0,264
16,8	0,386	0,386	0,386	0,336	0,302	0,386	0,386	0,336	0,302	0,134	0,420	0,336	0,302	0,840	0,840	0,840	0,588	0,302	0,269
17,0	0,391	0,391	0,391	0,340	0,306	0,391	0,391	0,340	0,306	0,136	0,425	0,340	0,306	0,850	0,850	0,850	0,595	0,306	0,272
17,5	0,403	0,403	0,403	0,350	0,315	0,403	0,403	0,350	0,315	0,140	0,438	0,350	0,315	0,875	0,875	0,875	0,613	0,315	0,280
17,8	0,409	0,409	0,409	0,356	0,320	0,409	0,409	0,356	0,320	0,142	0,445	0,356	0,320	0,890	0,890	0,890	0,623	0,320	0,285
18,0	0,414	0,414	0,414	0,360	0,324	0,414	0,414	0,360	0,324	0,144	0,450	0,360	0,324	0,900	0,900	0,900	0,630	0,324	0,288
18,5	0,426	0,426	0,426	0,370	0,333	0,426	0,426	0,370	0,333	0,148	0,463	0,370	0,333	0,925	0,925	0,925	0,648	0,333	0,296
19,0	0,437	0,437	0,437	0,380	0,342	0,437	0,437	0,380	0,342	0,152	0,475	0,380	0,342	0,950	0,950	0,950	0,665	0,342	0,304
19,5	0,449	0,449	0,449	0,390	0,351	0,449	0,449	0,390	0,351	0,156	0,488	0,390	0,351	0,975	0,975	0,975	0,683	0,351	0,312
19,8	0,455	0,455	0,455	0,396	0,356	0,455	0,455	0,396	0,356	0,158	0,495	0,396	0,356	0,990	0,990	0,990	0,693	0,356	0,317
20,0	0,460	0,460	0,460	0,400	0,360	0,460	0,460	0,400	0,360	0,160	0,500	0,400	0,360	1,000	1,000	1,000	0,700	0,360	0,320

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 60.6825

Condiciones de corte

60.6825

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	95	80	80	80	65	80	65	50	50	45	145	100	85	250	300	110	40	50	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,069	0,069	0,069	0,060	0,054	0,069	0,069	0,060	0,054	0,024	0,075	0,060	0,054	0,150	0,150	0,150	0,105	0,054	0,048
3,1	0,071	0,071	0,071	0,062	0,056	0,071	0,071	0,062	0,056	0,025	0,078	0,062	0,056	0,155	0,155	0,155	0,109	0,056	0,050
3,2	0,074	0,074	0,074	0,064	0,058	0,074	0,074	0,064	0,058	0,026	0,080	0,064	0,058	0,160	0,160	0,160	0,112	0,058	0,051
3,3	0,076	0,076	0,076	0,066	0,059	0,076	0,076	0,066	0,059	0,026	0,083	0,066	0,059	0,165	0,165	0,165	0,116	0,059	0,053
3,4	0,078	0,078	0,078	0,068	0,061	0,078	0,078	0,068	0,061	0,027	0,085	0,068	0,061	0,170	0,170	0,170	0,119	0,061	0,054
3,5	0,081	0,081	0,081	0,070	0,063	0,081	0,081	0,070	0,063	0,028	0,088	0,070	0,063	0,175	0,175	0,175	0,123	0,063	0,056
3,6	0,083	0,083	0,083	0,072	0,065	0,083	0,083	0,072	0,065	0,029	0,090	0,072	0,065	0,180	0,180	0,180	0,126	0,065	0,058
3,7	0,085	0,085	0,085	0,074	0,067	0,085	0,085	0,074	0,067	0,030	0,093	0,074	0,067	0,185	0,185	0,185	0,130	0,067	0,059
3,8	0,087	0,087	0,087	0,076	0,068	0,087	0,087	0,076	0,068	0,030	0,095	0,076	0,068	0,190	0,190	0,190	0,133	0,068	0,061
3,9	0,090	0,090	0,090	0,078	0,070	0,090	0,090	0,078	0,070	0,031	0,098	0,078	0,070	0,195	0,195	0,195	0,137	0,070	0,062
4,0	0,092	0,092	0,092	0,080	0,072	0,092	0,092	0,080	0,072	0,032	0,100	0,080	0,072	0,200	0,200	0,200	0,140	0,072	0,064
4,1	0,094	0,094	0,094	0,082	0,074	0,094	0,094	0,082	0,074	0,033	0,103	0,082	0,074	0,205	0,205	0,205	0,144	0,074	0,066
4,2	0,097	0,097	0,097	0,084	0,076	0,097	0,097	0,084	0,076	0,034	0,105	0,084	0,076	0,210	0,210	0,210	0,147	0,076	0,067
4,3	0,099	0,099	0,099	0,086	0,077	0,099	0,099	0,086	0,077	0,034	0,108	0,086	0,077	0,215	0,215	0,215	0,151	0,077	0,069
4,4	0,101	0,101	0,101	0,088	0,079	0,101	0,101	0,088	0,079	0,035	0,110	0,088	0,079	0,220	0,220	0,220	0,154	0,079	0,070
4,5	0,104	0,104	0,104	0,090	0,081	0,104	0,104	0,090	0,081	0,036	0,113	0,090	0,081	0,225	0,225	0,225	0,158	0,081	0,072
4,6	0,106	0,106	0,106	0,092	0,083	0,106	0,106	0,092	0,083	0,037	0,115	0,092	0,083	0,230	0,230	0,230	0,161	0,083	0,074
4,7	0,108	0,108	0,108	0,094	0,085	0,108	0,108	0,094	0,085	0,038	0,118	0,094	0,085	0,235	0,235	0,235	0,165	0,085	0,075
4,8	0,110	0,110	0,110	0,096	0,086	0,110	0,110	0,096	0,086	0,038	0,120	0,096	0,086	0,240	0,240	0,240	0,168	0,086	0,077
4,9	0,113	0,113	0,113	0,098	0,088	0,113	0,113	0,098	0,088	0,039	0,123	0,098	0,088	0,245	0,245	0,245	0,172	0,088	0,078
5,0	0,115	0,115	0,115	0,100	0,090	0,115	0,115	0,100	0,090	0,040	0,125	0,100	0,090	0,250	0,250	0,250	0,175	0,090	0,080
5,1	0,117	0,117	0,117	0,102	0,092	0,117	0,117	0,102	0,092	0,041	0,128	0,102	0,092	0,255	0,255	0,255	0,179	0,092	0,082
5,2	0,120	0,120	0,120	0,104	0,094	0,120	0,120	0,104	0,094	0,042	0,130	0,104	0,094	0,260	0,260	0,260	0,182	0,094	0,083
5,3	0,122	0,122	0,122	0,106	0,095	0,122	0,122	0,106	0,095	0,042	0,133	0,106	0,095	0,265	0,265	0,265	0,186	0,095	0,085
5,4	0,124	0,124	0,124	0,108	0,097	0,124	0,124	0,108	0,097	0,043	0,135	0,108	0,097	0,270	0,270	0,270	0,189	0,097	0,086
5,5	0,127	0,127	0,127	0,110	0,099	0,127	0,127	0,110	0,099	0,044	0,138	0,110	0,099	0,275	0,275	0,275	0,193	0,099	0,088
5,6	0,129	0,129	0,129	0,112	0,101	0,129	0,129	0,112	0,101	0,045	0,140	0,112	0,101	0,280	0,280	0,280	0,196	0,101	0,090
5,7	0,131	0,131	0,131	0,114	0,103	0,131	0,131	0,114	0,103	0,046	0,143	0,114	0,103	0,285	0,285	0,285	0,200	0,103	0,091
5,8	0,133	0,133	0,133	0,116	0,104	0,133	0,133	0,116	0,104	0,046	0,145	0,116	0,104	0,290	0,290	0,290	0,203	0,104	0,093
5,9	0,136	0,136	0,136	0,118	0,106	0,136	0,136	0,118	0,106	0,047	0,148	0,118	0,106	0,295	0,295	0,295	0,207	0,106	0,094
6,0	0,138	0,138	0,138	0,120	0,108	0,138	0,138	0,120	0,108	0,048	0,150	0,120	0,108	0,300	0,300	0,300	0,210	0,108	0,096
6,1	0,140	0,140	0,140	0,122	0,110	0,140	0,140	0,122	0,110	0,049	0,153	0,122	0,110	0,305	0,305	0,305	0,214	0,110	0,098
6,2	0,143	0,143	0,143	0,124	0,112	0,143	0,143	0,124	0,112	0,050	0,155	0,124	0,112	0,310	0,310	0,310	0,217	0,112	0,099
6,3	0,145	0,145	0,145	0,126	0,113	0,145	0,145	0,126	0,113	0,050	0,158	0,126	0,113	0,315	0,315	0,315	0,221	0,113	0,101
6,4	0,147	0,147	0,147	0,128	0,115	0,147	0,147	0,128	0,115	0,051	0,160	0,128	0,115	0,320	0,320	0,320	0,224	0,115	0,102
6,5	0,150	0,150	0,150	0,130	0,117	0,150	0,150	0,130	0,117	0,052	0,163	0,130	0,117	0,325	0,325	0,325	0,228	0,117	0,104
6,6	0,152	0,152	0,152	0,132	0,119	0,152	0,152	0,132	0,119	0,053	0,165	0,132	0,119	0,330	0,330	0,330	0,231	0,119	0,106
6,7	0,154	0,154	0,154	0,134	0,121	0,154	0,154	0,134	0,121	0,054	0,168	0,134	0,121	0,335	0,335	0,335	0,235	0,121	0,107
6,8	0,156	0,156	0,156	0,136	0,122	0,156	0,156	0,136	0,122	0,054	0,170	0,136	0,122	0,340	0,340	0,340	0,238	0,122	0,109
6,9	0,159	0,159	0,159	0,138	0,124	0,159	0,159	0,138	0,124	0,055	0,173	0,138	0,124	0,345	0,345	0,345	0,242	0,124	0,110
7,0	0,161	0,161	0,161	0,140	0,126	0,161	0,161	0,140	0,126	0,056	0,175	0,140	0,126	0,350	0,350	0,350	0,245	0,126	0,112
7,1	0,163	0,163	0,163	0,142	0,128	0,163	0,163	0,142	0,128	0,057	0,178	0,142	0,128	0,355	0,355	0,355	0,249	0,128	0,114
7,2	0,166	0,166	0,166	0,144	0,130	0,166	0,166	0,144	0,130	0,058	0,180	0,144	0,130	0,360	0,360	0,360	0,252	0,130	0,115



Cutting conditions 60.6825

Condiciones de corte

60.6825

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	95	80	80	80	65	80	65	50	50	45	145	100	85	250	300	110	40	50	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
7,3	0,168	0,168	0,168	0,146	0,131	0,168	0,168	0,146	0,131	0,058	0,183	0,146	0,131	0,365	0,365	0,365	0,256	0,131	0,117
7,4	0,170	0,170	0,170	0,148	0,133	0,170	0,170	0,148	0,133	0,059	0,185	0,148	0,133	0,370	0,370	0,370	0,259	0,133	0,118
7,5	0,173	0,173	0,173	0,150	0,135	0,173	0,173	0,150	0,135	0,060	0,188	0,150	0,135	0,375	0,375	0,375	0,263	0,135	0,120
7,6	0,175	0,175	0,175	0,152	0,137	0,175	0,175	0,152	0,137	0,061	0,190	0,152	0,137	0,380	0,380	0,380	0,266	0,137	0,122
7,7	0,177	0,177	0,177	0,154	0,139	0,177	0,177	0,154	0,139	0,062	0,193	0,154	0,139	0,385	0,385	0,385	0,270	0,139	0,123
7,8	0,179	0,179	0,179	0,156	0,140	0,179	0,179	0,156	0,140	0,062	0,195	0,156	0,140	0,390	0,390	0,390	0,273	0,140	0,125
7,9	0,182	0,182	0,182	0,158	0,142	0,182	0,182	0,158	0,142	0,063	0,198	0,158	0,142	0,395	0,395	0,395	0,277	0,142	0,126
8,0	0,184	0,184	0,184	0,160	0,144	0,184	0,184	0,160	0,144	0,064	0,200	0,160	0,144	0,400	0,400	0,400	0,280	0,144	0,128
8,1	0,186	0,186	0,186	0,162	0,146	0,186	0,186	0,162	0,146	0,065	0,203	0,162	0,146	0,405	0,405	0,405	0,284	0,146	0,130
8,2	0,189	0,189	0,189	0,164	0,148	0,189	0,189	0,164	0,148	0,066	0,205	0,164	0,148	0,410	0,410	0,410	0,287	0,148	0,131
8,3	0,191	0,191	0,191	0,166	0,149	0,191	0,191	0,166	0,149	0,066	0,208	0,166	0,149	0,415	0,415	0,415	0,291	0,149	0,133
8,4	0,193	0,193	0,193	0,168	0,151	0,193	0,193	0,168	0,151	0,067	0,210	0,168	0,151	0,420	0,420	0,420	0,294	0,151	0,134
8,5	0,196	0,196	0,196	0,170	0,153	0,196	0,196	0,170	0,153	0,068	0,213	0,170	0,153	0,425	0,425	0,425	0,298	0,153	0,136
8,6	0,198	0,198	0,198	0,172	0,155	0,198	0,198	0,172	0,155	0,069	0,215	0,172	0,155	0,430	0,430	0,430	0,301	0,155	0,138
8,7	0,200	0,200	0,200	0,174	0,157	0,200	0,200	0,174	0,157	0,070	0,218	0,174	0,157	0,435	0,435	0,435	0,305	0,157	0,139
8,8	0,202	0,202	0,202	0,176	0,158	0,202	0,202	0,176	0,158	0,070	0,220	0,176	0,158	0,440	0,440	0,440	0,308	0,158	0,141
8,9	0,205	0,205	0,205	0,178	0,160	0,205	0,205	0,178	0,160	0,071	0,223	0,178	0,160	0,445	0,445	0,445	0,312	0,160	0,142
9,0	0,207	0,207	0,207	0,180	0,162	0,207	0,207	0,180	0,162	0,072	0,225	0,180	0,162	0,450	0,450	0,450	0,315	0,162	0,144
9,1	0,209	0,209	0,209	0,182	0,164	0,209	0,209	0,182	0,164	0,073	0,228	0,182	0,164	0,455	0,455	0,455	0,319	0,164	0,146
9,2	0,212	0,212	0,212	0,184	0,166	0,212	0,212	0,184	0,166	0,074	0,230	0,184	0,166	0,460	0,460	0,460	0,322	0,166	0,147
9,3	0,214	0,214	0,214	0,186	0,167	0,214	0,214	0,186	0,167	0,074	0,233	0,186	0,167	0,465	0,465	0,465	0,326	0,167	0,149
9,4	0,216	0,216	0,216	0,188	0,169	0,216	0,216	0,188	0,169	0,075	0,235	0,188	0,169	0,470	0,470	0,470	0,329	0,169	0,150
9,5	0,219	0,219	0,219	0,190	0,171	0,219	0,219	0,190	0,171	0,076	0,238	0,190	0,171	0,475	0,475	0,475	0,333	0,171	0,152
9,6	0,221	0,221	0,221	0,192	0,173	0,221	0,221	0,192	0,173	0,077	0,240	0,192	0,173	0,480	0,480	0,480	0,336	0,173	0,154
9,7	0,223	0,223	0,223	0,194	0,175	0,223	0,223	0,194	0,175	0,078	0,243	0,194	0,175	0,485	0,485	0,485	0,340	0,175	0,155
9,8	0,225	0,225	0,225	0,196	0,176	0,225	0,225	0,196	0,176	0,078	0,245	0,196	0,176	0,490	0,490	0,490	0,343	0,176	0,157
9,9	0,228	0,228	0,228	0,198	0,178	0,228	0,228	0,198	0,178	0,079	0,248	0,198	0,178	0,495	0,495	0,495	0,347	0,178	0,158
10,0	0,230	0,230	0,230	0,200	0,180	0,230	0,230	0,200	0,180	0,080	0,250	0,200	0,180	0,500	0,500	0,500	0,350	0,180	0,160
10,1	0,232	0,232	0,232	0,202	0,182	0,232	0,232	0,202	0,182	0,081	0,253	0,202	0,182	0,505	0,505	0,505	0,354	0,182	0,162
10,2	0,235	0,235	0,235	0,204	0,184	0,235	0,235	0,204	0,184	0,082	0,255	0,204	0,184	0,510	0,510	0,510	0,357	0,184	0,163
10,3	0,237	0,237	0,237	0,206	0,185	0,237	0,237	0,206	0,185	0,082	0,258	0,206	0,185	0,515	0,515	0,515	0,361	0,185	0,165
10,4	0,239	0,239	0,239	0,208	0,187	0,239	0,239	0,208	0,187	0,083	0,260	0,208	0,187	0,520	0,520	0,520	0,364	0,187	0,166
10,5	0,242	0,242	0,242	0,210	0,189	0,242	0,242	0,210	0,189	0,084	0,263	0,210	0,189	0,525	0,525	0,525	0,368	0,189	0,168
10,6	0,244	0,244	0,244	0,212	0,191	0,244	0,244	0,212	0,191	0,085	0,265	0,212	0,191	0,530	0,530	0,530	0,371	0,191	0,170
10,7	0,246	0,246	0,246	0,214	0,193	0,246	0,246	0,214	0,193	0,086	0,268	0,214	0,193	0,535	0,535	0,535	0,375	0,193	0,171
10,8	0,248	0,248	0,248	0,216	0,194	0,248	0,248	0,216	0,194	0,086	0,270	0,216	0,194	0,540	0,540	0,540	0,378	0,194	0,173
10,9	0,251	0,251	0,251	0,218	0,196	0,251	0,251	0,218	0,196	0,087	0,273	0,218	0,196	0,545	0,545	0,545	0,382	0,196	0,174
11,0	0,253	0,253	0,253	0,220	0,198	0,253	0,253	0,220	0,198	0,088	0,275	0,220	0,198	0,550	0,550	0,550	0,385	0,198	0,176
11,1	0,255	0,255	0,255	0,222	0,200	0,255	0,255	0,222	0,200	0,089	0,278	0,222	0,200	0,555	0,555	0,555	0,389	0,200	0,178
11,2	0,258	0,258	0,258	0,224	0,202	0,258	0,258	0,224	0,202	0,090	0,280	0,224	0,202	0,560	0,560	0,560	0,392	0,202	0,179
11,3	0,260	0,260	0,260	0,226	0,203	0,260	0,260	0,226	0,203	0,090	0,283	0,226	0,203	0,565	0,565	0,565	0,396	0,203	0,181
11,4	0,262	0,262	0,262	0,228	0,205	0,262	0,262	0,228	0,205	0,091	0,285	0,228	0,205	0,570	0,570	0,570	0,399	0,205	0,182
11,5	0,265	0,265	0,265	0,230	0,207	0,265	0,265	0,230	0,207	0,092	0,288	0,230	0,207	0,575	0,575	0,575	0,403	0,207	0,184



Cutting conditions 60.6825

Condiciones de corte

60.6825

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	95	80	80	80	65	80	65	50	50	45	145	100	85	250	300	110	40	50	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
11,6	0,267	0,267	0,267	0,232	0,209	0,267	0,267	0,232	0,209	0,093	0,290	0,232	0,209	0,580	0,580	0,580	0,406	0,209	0,186
11,7	0,269	0,269	0,269	0,234	0,211	0,269	0,269	0,234	0,211	0,094	0,293	0,234	0,211	0,585	0,585	0,585	0,410	0,211	0,187
11,8	0,271	0,271	0,271	0,236	0,212	0,271	0,271	0,236	0,212	0,094	0,295	0,236	0,212	0,590	0,590	0,590	0,413	0,212	0,189
11,9	0,274	0,274	0,274	0,238	0,214	0,274	0,274	0,238	0,214	0,095	0,298	0,238	0,214	0,595	0,595	0,595	0,417	0,214	0,190
12,0	0,276	0,276	0,276	0,240	0,216	0,276	0,276	0,240	0,216	0,096	0,300	0,240	0,216	0,600	0,600	0,600	0,420	0,216	0,192
12,3	0,283	0,283	0,283	0,246	0,221	0,283	0,283	0,246	0,221	0,098	0,308	0,246	0,221	0,615	0,615	0,615	0,431	0,221	0,197
12,5	0,288	0,288	0,288	0,250	0,225	0,288	0,288	0,250	0,225	0,100	0,313	0,250	0,225	0,625	0,625	0,625	0,438	0,225	0,200
12,8	0,294	0,294	0,294	0,256	0,230	0,294	0,294	0,256	0,230	0,102	0,320	0,256	0,230	0,640	0,640	0,640	0,448	0,230	0,205
13,0	0,299	0,299	0,299	0,260	0,234	0,299	0,299	0,260	0,234	0,104	0,325	0,260	0,234	0,650	0,650	0,650	0,455	0,234	0,208
13,5	0,311	0,311	0,311	0,270	0,243	0,311	0,311	0,270	0,243	0,108	0,338	0,270	0,243	0,675	0,675	0,675	0,473	0,243	0,216
13,8	0,317	0,317	0,317	0,276	0,248	0,317	0,317	0,276	0,248	0,110	0,345	0,276	0,248	0,690	0,690	0,690	0,483	0,248	0,221
14,0	0,322	0,322	0,322	0,280	0,252	0,322	0,322	0,280	0,252	0,112	0,350	0,280	0,252	0,700	0,700	0,700	0,490	0,252	0,224
14,2	0,327	0,327	0,327	0,284	0,256	0,327	0,327	0,284	0,256	0,114	0,355	0,284	0,256	0,710	0,710	0,710	0,497	0,256	0,227
14,5	0,334	0,334	0,334	0,290	0,261	0,334	0,334	0,290	0,261	0,116	0,363	0,290	0,261	0,725	0,725	0,725	0,508	0,261	0,232
14,8	0,340	0,340	0,340	0,296	0,266	0,340	0,340	0,296	0,266	0,118	0,370	0,296	0,266	0,740	0,740	0,740	0,518	0,266	0,237
15,0	0,345	0,345	0,345	0,300	0,270	0,345	0,345	0,300	0,270	0,120	0,375	0,300	0,270	0,750	0,750	0,750	0,525	0,270	0,240
15,5	0,357	0,357	0,357	0,310	0,279	0,357	0,357	0,310	0,279	0,124	0,388	0,310	0,279	0,775	0,775	0,775	0,543	0,279	0,248
15,8	0,363	0,363	0,363	0,316	0,284	0,363	0,363	0,316	0,284	0,126	0,395	0,316	0,284	0,790	0,790	0,790	0,553	0,284	0,253
16,0	0,368	0,368	0,368	0,320	0,288	0,368	0,368	0,320	0,288	0,128	0,400	0,320	0,288	0,800	0,800	0,800	0,560	0,288	0,256
16,5	0,380	0,380	0,380	0,330	0,297	0,380	0,380	0,330	0,297	0,132	0,413	0,330	0,297	0,825	0,825	0,825	0,578	0,297	0,264
16,8	0,386	0,386	0,386	0,336	0,302	0,386	0,386	0,336	0,302	0,134	0,420	0,336	0,302	0,840	0,840	0,840	0,588	0,302	0,269
17,0	0,391	0,391	0,391	0,340	0,306	0,391	0,391	0,340	0,306	0,136	0,425	0,340	0,306	0,850	0,850	0,850	0,595	0,306	0,272
17,5	0,403	0,403	0,403	0,350	0,315	0,403	0,403	0,350	0,315	0,140	0,438	0,350	0,315	0,875	0,875	0,875	0,613	0,315	0,280
17,8	0,409	0,409	0,409	0,356	0,320	0,409	0,409	0,356	0,320	0,142	0,445	0,356	0,320	0,890	0,890	0,890	0,623	0,320	0,285
18,0	0,414	0,414	0,414	0,360	0,324	0,414	0,414	0,360	0,324	0,144	0,450	0,360	0,324	0,900	0,900	0,900	0,630	0,324	0,288
18,5	0,426	0,426	0,426	0,370	0,333	0,426	0,426	0,370	0,333	0,148	0,463	0,370	0,333	0,925	0,925	0,925	0,648	0,333	0,296
19,0	0,437	0,437	0,437	0,380	0,342	0,437	0,437	0,380	0,342	0,152	0,475	0,380	0,342	0,950	0,950	0,950	0,665	0,342	0,304
19,5	0,449	0,449	0,449	0,390	0,351	0,449	0,449	0,390	0,351	0,156	0,488	0,390	0,351	0,975	0,975	0,975	0,683	0,351	0,312
19,8	0,455	0,455	0,455	0,396	0,356	0,455	0,455	0,396	0,356	0,158	0,495	0,396	0,356	0,990	0,990	0,990	0,693	0,356	0,317
20,0	0,460	0,460	0,460	0,400	0,360	0,460	0,460	0,400	0,360	0,160	0,500	0,400	0,360	1,000	1,000	1,000	0,700	0,360	0,320

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 60.6830

Condiciones de corte

60.6830

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	90	75	75	75	60	80	65	50	50	45	145	100	80	250	300	110	40	45	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,069	0,069	0,069	0,060	0,054	0,069	0,069	0,060	0,054	0,024	0,075	0,060	0,054	0,150	0,150	0,150	0,105	0,054	0,048
3,1	0,071	0,071	0,071	0,062	0,056	0,071	0,071	0,062	0,056	0,025	0,078	0,062	0,056	0,155	0,155	0,155	0,109	0,056	0,050
3,2	0,074	0,074	0,074	0,064	0,058	0,074	0,074	0,064	0,058	0,026	0,080	0,064	0,058	0,160	0,160	0,160	0,112	0,058	0,051
3,3	0,076	0,076	0,076	0,066	0,059	0,076	0,076	0,066	0,059	0,026	0,083	0,066	0,059	0,165	0,165	0,165	0,116	0,059	0,053
3,4	0,078	0,078	0,078	0,068	0,061	0,078	0,078	0,068	0,061	0,027	0,085	0,068	0,061	0,170	0,170	0,170	0,119	0,061	0,054
3,5	0,081	0,081	0,081	0,070	0,063	0,081	0,081	0,070	0,063	0,028	0,088	0,070	0,063	0,175	0,175	0,175	0,123	0,063	0,056
3,6	0,083	0,083	0,083	0,072	0,065	0,083	0,083	0,072	0,065	0,029	0,090	0,072	0,065	0,180	0,180	0,180	0,126	0,065	0,058
3,7	0,085	0,085	0,085	0,074	0,067	0,085	0,085	0,074	0,067	0,030	0,093	0,074	0,067	0,185	0,185	0,185	0,130	0,067	0,059
3,8	0,087	0,087	0,087	0,076	0,068	0,087	0,087	0,076	0,068	0,030	0,095	0,076	0,068	0,190	0,190	0,190	0,133	0,068	0,061
3,9	0,090	0,090	0,090	0,078	0,070	0,090	0,090	0,078	0,070	0,031	0,098	0,078	0,070	0,195	0,195	0,195	0,137	0,070	0,062
4,0	0,092	0,092	0,092	0,080	0,072	0,092	0,092	0,080	0,072	0,032	0,100	0,080	0,072	0,200	0,200	0,200	0,140	0,072	0,064
4,1	0,094	0,094	0,094	0,082	0,074	0,094	0,094	0,082	0,074	0,033	0,103	0,082	0,074	0,205	0,205	0,205	0,144	0,074	0,066
4,2	0,097	0,097	0,097	0,084	0,076	0,097	0,097	0,084	0,076	0,034	0,105	0,084	0,076	0,210	0,210	0,210	0,147	0,076	0,067
4,3	0,099	0,099	0,099	0,086	0,077	0,099	0,099	0,086	0,077	0,034	0,108	0,086	0,077	0,215	0,215	0,215	0,151	0,077	0,069
4,4	0,101	0,101	0,101	0,088	0,079	0,101	0,101	0,088	0,079	0,035	0,110	0,088	0,079	0,220	0,220	0,220	0,154	0,079	0,070
4,5	0,104	0,104	0,104	0,090	0,081	0,104	0,104	0,090	0,081	0,036	0,113	0,090	0,081	0,225	0,225	0,225	0,158	0,081	0,072
4,6	0,106	0,106	0,106	0,092	0,083	0,106	0,106	0,092	0,083	0,037	0,115	0,092	0,083	0,230	0,230	0,230	0,161	0,083	0,074
4,7	0,108	0,108	0,108	0,094	0,085	0,108	0,108	0,094	0,085	0,038	0,118	0,094	0,085	0,235	0,235	0,235	0,165	0,085	0,075
4,8	0,110	0,110	0,110	0,096	0,086	0,110	0,110	0,096	0,086	0,038	0,120	0,096	0,086	0,240	0,240	0,240	0,168	0,086	0,077
4,9	0,113	0,113	0,113	0,098	0,088	0,113	0,113	0,098	0,088	0,039	0,123	0,098	0,088	0,245	0,245	0,245	0,172	0,088	0,078
5,0	0,115	0,115	0,115	0,100	0,090	0,115	0,115	0,100	0,090	0,040	0,125	0,100	0,090	0,250	0,250	0,250	0,175	0,090	0,080
5,1	0,117	0,117	0,117	0,102	0,092	0,117	0,117	0,102	0,092	0,041	0,128	0,102	0,092	0,255	0,255	0,255	0,179	0,092	0,082
5,2	0,120	0,120	0,120	0,104	0,094	0,120	0,120	0,104	0,094	0,042	0,130	0,104	0,094	0,260	0,260	0,260	0,182	0,094	0,083
5,3	0,122	0,122	0,122	0,106	0,095	0,122	0,122	0,106	0,095	0,042	0,133	0,106	0,095	0,265	0,265	0,265	0,186	0,095	0,085
5,4	0,124	0,124	0,124	0,108	0,097	0,124	0,124	0,108	0,097	0,043	0,135	0,108	0,097	0,270	0,270	0,270	0,189	0,097	0,086
5,5	0,127	0,127	0,127	0,110	0,099	0,127	0,127	0,110	0,099	0,044	0,138	0,110	0,099	0,275	0,275	0,275	0,193	0,099	0,088
5,6	0,129	0,129	0,129	0,112	0,101	0,129	0,129	0,112	0,101	0,045	0,140	0,112	0,101	0,280	0,280	0,280	0,196	0,101	0,090
5,7	0,131	0,131	0,131	0,114	0,103	0,131	0,131	0,114	0,103	0,046	0,143	0,114	0,103	0,285	0,285	0,285	0,200	0,103	0,091
5,8	0,133	0,133	0,133	0,116	0,104	0,133	0,133	0,116	0,104	0,046	0,145	0,116	0,104	0,290	0,290	0,290	0,203	0,104	0,093
5,9	0,136	0,136	0,136	0,118	0,106	0,136	0,136	0,118	0,106	0,047	0,148	0,118	0,106	0,295	0,295	0,295	0,207	0,106	0,094
6,0	0,138	0,138	0,138	0,120	0,108	0,138	0,138	0,120	0,108	0,048	0,150	0,120	0,108	0,300	0,300	0,300	0,210	0,108	0,096
6,1	0,140	0,140	0,140	0,122	0,110	0,140	0,140	0,122	0,110	0,049	0,153	0,122	0,110	0,305	0,305	0,305	0,214	0,110	0,098
6,2	0,143	0,143	0,143	0,124	0,112	0,143	0,143	0,124	0,112	0,050	0,155	0,124	0,112	0,310	0,310	0,310	0,217	0,112	0,099
6,3	0,145	0,145	0,145	0,126	0,113	0,145	0,145	0,126	0,113	0,050	0,158	0,126	0,113	0,315	0,315	0,315	0,221	0,113	0,101
6,4	0,147	0,147	0,147	0,128	0,115	0,147	0,147	0,128	0,115	0,051	0,160	0,128	0,115	0,320	0,320	0,320	0,224	0,115	0,102
6,5	0,150	0,150	0,150	0,130	0,117	0,150	0,150	0,130	0,117	0,052	0,163	0,130	0,117	0,325	0,325	0,325	0,228	0,117	0,104
6,6	0,152	0,152	0,152	0,132	0,119	0,152	0,152	0,132	0,119	0,053	0,165	0,132	0,119	0,330	0,330	0,330	0,231	0,119	0,106
6,7	0,154	0,154	0,154	0,134	0,121	0,154	0,154	0,134	0,121	0,054	0,168	0,134	0,121	0,335	0,335	0,335	0,235	0,121	0,107
6,8	0,156	0,156	0,156	0,136	0,122	0,156	0,156	0,136	0,122	0,054	0,170	0,136	0,122	0,340	0,340	0,340	0,238	0,122	0,109
6,9	0,159	0,159	0,159	0,138	0,124	0,159	0,159	0,138	0,124	0,055	0,173	0,138	0,124	0,345	0,345	0,345	0,242	0,124	0,110
7,0	0,161	0,161	0,161	0,140	0,126	0,161	0,161	0,140	0,126	0,056	0,175	0,140	0,126	0,350	0,350	0,350	0,245	0,126	0,112
7,1	0,163	0,163	0,163	0,142	0,128	0,163	0,163	0,142	0,128	0,057	0,178	0,142	0,128	0,355	0,355	0,355	0,249	0,128	0,114
7,2	0,166	0,166	0,166	0,144	0,130	0,166	0,166	0,144	0,130	0,058	0,180	0,144	0,130	0,360	0,360	0,360	0,252	0,130	0,115



Cutting conditions 60.6830

Condiciones de corte

60.6830

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	90	75	75	75	60	80	65	50	50	45	145	100	80	250	300	110	40	45	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
7,3	0,168	0,168	0,168	0,146	0,131	0,168	0,168	0,146	0,131	0,058	0,183	0,146	0,131	0,365	0,365	0,365	0,256	0,131	0,117
7,4	0,170	0,170	0,170	0,148	0,133	0,170	0,170	0,148	0,133	0,059	0,185	0,148	0,133	0,370	0,370	0,370	0,259	0,133	0,118
7,5	0,173	0,173	0,173	0,150	0,135	0,173	0,173	0,150	0,135	0,060	0,188	0,150	0,135	0,375	0,375	0,375	0,263	0,135	0,120
7,6	0,175	0,175	0,175	0,152	0,137	0,175	0,175	0,152	0,137	0,061	0,190	0,152	0,137	0,380	0,380	0,380	0,266	0,137	0,122
7,7	0,177	0,177	0,177	0,154	0,139	0,177	0,177	0,154	0,139	0,062	0,193	0,154	0,139	0,385	0,385	0,385	0,270	0,139	0,123
7,8	0,179	0,179	0,179	0,156	0,140	0,179	0,179	0,156	0,140	0,062	0,195	0,156	0,140	0,390	0,390	0,390	0,273	0,140	0,125
7,9	0,182	0,182	0,182	0,158	0,142	0,182	0,182	0,158	0,142	0,063	0,198	0,158	0,142	0,395	0,395	0,395	0,277	0,142	0,126
8,0	0,184	0,184	0,184	0,160	0,144	0,184	0,184	0,160	0,144	0,064	0,200	0,160	0,144	0,400	0,400	0,400	0,280	0,144	0,128
8,1	0,186	0,186	0,186	0,162	0,146	0,186	0,186	0,162	0,146	0,065	0,203	0,162	0,146	0,405	0,405	0,405	0,284	0,146	0,130
8,2	0,189	0,189	0,189	0,164	0,148	0,189	0,189	0,164	0,148	0,066	0,205	0,164	0,148	0,410	0,410	0,410	0,287	0,148	0,131
8,3	0,191	0,191	0,191	0,166	0,149	0,191	0,191	0,166	0,149	0,066	0,208	0,166	0,149	0,415	0,415	0,415	0,291	0,149	0,133
8,4	0,193	0,193	0,193	0,168	0,151	0,193	0,193	0,168	0,151	0,067	0,210	0,168	0,151	0,420	0,420	0,420	0,294	0,151	0,134
8,5	0,196	0,196	0,196	0,170	0,153	0,196	0,196	0,170	0,153	0,068	0,213	0,170	0,153	0,425	0,425	0,425	0,298	0,153	0,136
8,6	0,198	0,198	0,198	0,172	0,155	0,198	0,198	0,172	0,155	0,069	0,215	0,172	0,155	0,430	0,430	0,430	0,301	0,155	0,138
8,7	0,200	0,200	0,200	0,174	0,157	0,200	0,200	0,174	0,157	0,070	0,218	0,174	0,157	0,435	0,435	0,435	0,305	0,157	0,139
8,8	0,202	0,202	0,202	0,176	0,158	0,202	0,202	0,176	0,158	0,070	0,220	0,176	0,158	0,440	0,440	0,440	0,308	0,158	0,141
8,9	0,205	0,205	0,205	0,178	0,160	0,205	0,205	0,178	0,160	0,071	0,223	0,178	0,160	0,445	0,445	0,445	0,312	0,160	0,142
9,0	0,207	0,207	0,207	0,180	0,162	0,207	0,207	0,180	0,162	0,072	0,225	0,180	0,162	0,450	0,450	0,450	0,315	0,162	0,144
9,1	0,209	0,209	0,209	0,182	0,164	0,209	0,209	0,182	0,164	0,073	0,228	0,182	0,164	0,455	0,455	0,455	0,319	0,164	0,146
9,2	0,212	0,212	0,212	0,184	0,166	0,212	0,212	0,184	0,166	0,074	0,230	0,184	0,166	0,460	0,460	0,460	0,322	0,166	0,147
9,3	0,214	0,214	0,214	0,186	0,167	0,214	0,214	0,186	0,167	0,074	0,233	0,186	0,167	0,465	0,465	0,465	0,326	0,167	0,149
9,4	0,216	0,216	0,216	0,188	0,169	0,216	0,216	0,188	0,169	0,075	0,235	0,188	0,169	0,470	0,470	0,470	0,329	0,169	0,150
9,5	0,219	0,219	0,219	0,190	0,171	0,219	0,219	0,190	0,171	0,076	0,238	0,190	0,171	0,475	0,475	0,475	0,333	0,171	0,152
9,6	0,221	0,221	0,221	0,192	0,173	0,221	0,221	0,192	0,173	0,077	0,240	0,192	0,173	0,480	0,480	0,480	0,336	0,173	0,154
9,7	0,223	0,223	0,223	0,194	0,175	0,223	0,223	0,194	0,175	0,078	0,243	0,194	0,175	0,485	0,485	0,485	0,340	0,175	0,155
9,8	0,225	0,225	0,225	0,196	0,176	0,225	0,225	0,196	0,176	0,078	0,245	0,196	0,176	0,490	0,490	0,490	0,343	0,176	0,157
9,9	0,228	0,228	0,228	0,198	0,178	0,228	0,228	0,198	0,178	0,079	0,248	0,198	0,178	0,495	0,495	0,495	0,347	0,178	0,158
10,0	0,230	0,230	0,230	0,200	0,180	0,230	0,230	0,200	0,180	0,080	0,250	0,200	0,180	0,500	0,500	0,500	0,350	0,180	0,160
10,1	0,232	0,232	0,232	0,202	0,182	0,232	0,232	0,202	0,182	0,081	0,253	0,202	0,182	0,505	0,505	0,505	0,354	0,182	0,162
10,2	0,235	0,235	0,235	0,204	0,184	0,235	0,235	0,204	0,184	0,082	0,255	0,204	0,184	0,510	0,510	0,510	0,357	0,184	0,163
10,3	0,237	0,237	0,237	0,206	0,185	0,237	0,237	0,206	0,185	0,082	0,258	0,206	0,185	0,515	0,515	0,515	0,361	0,185	0,165
10,4	0,239	0,239	0,239	0,208	0,187	0,239	0,239	0,208	0,187	0,083	0,260	0,208	0,187	0,520	0,520	0,520	0,364	0,187	0,166
10,5	0,242	0,242	0,242	0,210	0,189	0,242	0,242	0,210	0,189	0,084	0,263	0,210	0,189	0,525	0,525	0,525	0,368	0,189	0,168
10,6	0,244	0,244	0,244	0,212	0,191	0,244	0,244	0,212	0,191	0,085	0,265	0,212	0,191	0,530	0,530	0,530	0,371	0,191	0,170
10,7	0,246	0,246	0,246	0,214	0,193	0,246	0,246	0,214	0,193	0,086	0,268	0,214	0,193	0,535	0,535	0,535	0,375	0,193	0,171
10,8	0,248	0,248	0,248	0,216	0,194	0,248	0,248	0,216	0,194	0,086	0,270	0,216	0,194	0,540	0,540	0,540	0,378	0,194	0,173
10,9	0,251	0,251	0,251	0,218	0,196	0,251	0,251	0,218	0,196	0,087	0,273	0,218	0,196	0,545	0,545	0,545	0,382	0,196	0,174
11,0	0,253	0,253	0,253	0,220	0,198	0,253	0,253	0,220	0,198	0,088	0,275	0,220	0,198	0,550	0,550	0,550	0,385	0,198	0,176
11,1	0,255	0,255	0,255	0,222	0,200	0,255	0,255	0,222	0,200	0,089	0,278	0,222	0,200	0,555	0,555	0,555	0,389	0,200	0,178
11,2	0,258	0,258	0,258	0,224	0,202	0,258	0,258	0,224	0,202	0,090	0,280	0,224	0,202	0,560	0,560	0,560	0,392	0,202	0,179
11,3	0,260	0,260	0,260	0,226	0,203	0,260	0,260	0,226	0,203	0,090	0,283	0,226	0,203	0,565	0,565	0,565	0,396	0,203	0,181
11,4	0,262	0,262	0,262	0,228	0,205	0,262	0,262	0,228	0,205	0,091	0,285	0,228	0,205	0,570	0,570	0,570	0,399	0,205	0,182
11,5	0,265	0,265	0,265	0,230	0,207	0,265	0,265	0,230	0,207	0,092	0,288	0,230	0,207	0,575	0,575	0,575	0,403	0,207	0,184



Cutting conditions 60.6830

Condiciones de corte

60.6830

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23
Vc	90	75	75	75	60	80	65	50	50	45	145	100	80	250	300	110	40	45	40
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
11,6	0,267	0,267	0,267	0,232	0,209	0,267	0,267	0,232	0,209	0,093	0,290	0,232	0,209	0,580	0,580	0,580	0,406	0,209	0,186
11,7	0,269	0,269	0,269	0,234	0,211	0,269	0,269	0,234	0,211	0,094	0,293	0,234	0,211	0,585	0,585	0,585	0,410	0,211	0,187
11,8	0,271	0,271	0,271	0,236	0,212	0,271	0,271	0,236	0,212	0,094	0,295	0,236	0,212	0,590	0,590	0,590	0,413	0,212	0,189
11,9	0,274	0,274	0,274	0,238	0,214	0,274	0,274	0,238	0,214	0,095	0,298	0,238	0,214	0,595	0,595	0,595	0,417	0,214	0,190
12,0	0,276	0,276	0,276	0,240	0,216	0,276	0,276	0,240	0,216	0,096	0,300	0,240	0,216	0,600	0,600	0,600	0,420	0,216	0,192
12,3	0,283	0,283	0,283	0,246	0,221	0,283	0,283	0,246	0,221	0,098	0,308	0,246	0,221	0,615	0,615	0,615	0,431	0,221	0,197
12,5	0,288	0,288	0,288	0,250	0,225	0,288	0,288	0,250	0,225	0,100	0,313	0,250	0,225	0,625	0,625	0,625	0,438	0,225	0,200
12,8	0,294	0,294	0,294	0,256	0,230	0,294	0,294	0,256	0,230	0,102	0,320	0,256	0,230	0,640	0,640	0,640	0,448	0,230	0,205
13,0	0,299	0,299	0,299	0,260	0,234	0,299	0,299	0,260	0,234	0,104	0,325	0,260	0,234	0,650	0,650	0,650	0,455	0,234	0,208
13,5	0,311	0,311	0,311	0,270	0,243	0,311	0,311	0,270	0,243	0,108	0,338	0,270	0,243	0,675	0,675	0,675	0,473	0,243	0,216
13,8	0,317	0,317	0,317	0,276	0,248	0,317	0,317	0,276	0,248	0,110	0,345	0,276	0,248	0,690	0,690	0,690	0,483	0,248	0,221
14,0	0,322	0,322	0,322	0,280	0,252	0,322	0,322	0,280	0,252	0,112	0,350	0,280	0,252	0,700	0,700	0,700	0,490	0,252	0,224
14,2	0,327	0,327	0,327	0,284	0,256	0,327	0,327	0,284	0,256	0,114	0,355	0,284	0,256	0,710	0,710	0,710	0,497	0,256	0,227
14,5	0,334	0,334	0,334	0,290	0,261	0,334	0,334	0,290	0,261	0,116	0,363	0,290	0,261	0,725	0,725	0,725	0,508	0,261	0,232
14,8	0,340	0,340	0,340	0,296	0,266	0,340	0,340	0,296	0,266	0,118	0,370	0,296	0,266	0,740	0,740	0,740	0,518	0,266	0,237
15,0	0,345	0,345	0,345	0,300	0,270	0,345	0,345	0,300	0,270	0,120	0,375	0,300	0,270	0,750	0,750	0,750	0,525	0,270	0,240
15,5	0,357	0,357	0,357	0,310	0,279	0,357	0,357	0,310	0,279	0,124	0,388	0,310	0,279	0,775	0,775	0,775	0,543	0,279	0,248
15,8	0,363	0,363	0,363	0,316	0,284	0,363	0,363	0,316	0,284	0,126	0,395	0,316	0,284	0,790	0,790	0,790	0,553	0,284	0,253
16,0	0,368	0,368	0,368	0,320	0,288	0,368	0,368	0,320	0,288	0,128	0,400	0,320	0,288	0,800	0,800	0,800	0,560	0,288	0,256
16,5	0,380	0,380	0,380	0,330	0,297	0,380	0,380	0,330	0,297	0,132	0,413	0,330	0,297	0,825	0,825	0,825	0,578	0,297	0,264
16,8	0,386	0,386	0,386	0,336	0,302	0,386	0,386	0,336	0,302	0,134	0,420	0,336	0,302	0,840	0,840	0,840	0,588	0,302	0,269
17,0	0,391	0,391	0,391	0,340	0,306	0,391	0,391	0,340	0,306	0,136	0,425	0,340	0,306	0,850	0,850	0,850	0,595	0,306	0,272
17,5	0,403	0,403	0,403	0,350	0,315	0,403	0,403	0,350	0,315	0,140	0,438	0,350	0,315	0,875	0,875	0,875	0,613	0,315	0,280
17,8	0,409	0,409	0,409	0,356	0,320	0,409	0,409	0,356	0,320	0,142	0,445	0,356	0,320	0,890	0,890	0,890	0,623	0,320	0,285
18,0	0,414	0,414	0,414	0,360	0,324	0,414	0,414	0,360	0,324	0,144	0,450	0,360	0,324	0,900	0,900	0,900	0,630	0,324	0,288
18,5	0,426	0,426	0,426	0,370	0,333	0,426	0,426	0,370	0,333	0,148	0,463	0,370	0,333	0,925	0,925	0,925	0,648	0,333	0,296
19,0	0,437	0,437	0,437	0,380	0,342	0,437	0,437	0,380	0,342	0,152	0,475	0,380	0,342	0,950	0,950	0,950	0,665	0,342	0,304
19,5	0,449	0,449	0,449	0,390	0,351	0,449	0,449	0,390	0,351	0,156	0,488	0,390	0,351	0,975	0,975	0,975	0,683	0,351	0,312
19,8	0,455	0,455	0,455	0,396	0,356	0,455	0,455	0,396	0,356	0,158	0,495	0,396	0,356	0,990	0,990	0,990	0,693	0,356	0,317
20,0	0,460	0,460	0,460	0,400	0,360	0,460	0,460	0,400	0,360	0,160	0,500	0,400	0,360	1,000	1,000	1,000	0,700	0,360	0,320

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 64.2805

Condiciones de corte

64.2805

Mat.	16	17	18	19
Vc	240	220	190	160
D1	fz	fz	fz	fz
3	0,19	0,19	0,19	0,125
3,1	0,19	0,19	0,19	0,125
3,2	0,19	0,19	0,19	0,125
3,3	0,19	0,19	0,19	0,125
3,4	0,19	0,19	0,19	0,125
3,5	0,19	0,19	0,19	0,125
3,6	0,19	0,19	0,19	0,125
3,7	0,19	0,19	0,19	0,125
3,8	0,19	0,19	0,19	0,125
3,9	0,19	0,19	0,19	0,125
4	0,24	0,24	0,205	0,155
4,1	0,24	0,24	0,205	0,155
4,2	0,24	0,24	0,205	0,155
4,3	0,24	0,24	0,205	0,155
4,4	0,24	0,24	0,205	0,155
4,5	0,24	0,24	0,205	0,155
4,6	0,24	0,24	0,205	0,155
4,7	0,24	0,24	0,205	0,155
4,8	0,24	0,24	0,205	0,155
4,9	0,24	0,24	0,205	0,155
5	0,248	0,248	0,24	0,18
5,1	0,248	0,248	0,24	0,18
5,2	0,248	0,248	0,24	0,18
5,3	0,248	0,248	0,24	0,18
5,4	0,248	0,248	0,24	0,18
5,5	0,248	0,248	0,24	0,18
5,6	0,248	0,248	0,24	0,18
5,7	0,248	0,248	0,24	0,18
5,8	0,248	0,248	0,24	0,18
5,9	0,248	0,248	0,24	0,18
6	0,325	0,325	0,275	0,21
6,1	0,325	0,325	0,275	0,21
6,2	0,325	0,325	0,275	0,21
6,3	0,325	0,325	0,275	0,21
6,4	0,325	0,325	0,275	0,21

Mat.	16	17	18	19
Vc	240	220	190	160
D1	fz	fz	fz	fz
6,5	0,325	0,325	0,275	0,21
6,6	0,325	0,325	0,275	0,21
6,7	0,325	0,325	0,275	0,21
6,8	0,325	0,325	0,275	0,21
6,9	0,325	0,325	0,275	0,21
7	0,365	0,365	0,31	0,235
7,1	0,365	0,365	0,31	0,235
7,2	0,365	0,365	0,31	0,235
7,3	0,365	0,365	0,31	0,235
7,4	0,365	0,365	0,31	0,235
7,5	0,365	0,365	0,31	0,235
7,6	0,365	0,365	0,31	0,235
7,7	0,365	0,365	0,31	0,235
7,8	0,365	0,365	0,31	0,235
7,9	0,365	0,365	0,31	0,235
8	0,405	0,405	0,345	0,26
8,1	0,405	0,405	0,345	0,26
8,2	0,405	0,405	0,345	0,26
8,3	0,405	0,405	0,345	0,26
8,4	0,405	0,405	0,345	0,26
8,5	0,405	0,405	0,345	0,26
8,6	0,405	0,405	0,345	0,26
8,7	0,405	0,405	0,345	0,26
8,8	0,405	0,405	0,345	0,26
8,9	0,405	0,405	0,345	0,26
9	0,445	0,445	0,375	0,285
9,1	0,445	0,445	0,375	0,285
9,2	0,445	0,445	0,375	0,285
9,3	0,445	0,445	0,375	0,285
9,4	0,445	0,445	0,375	0,285
9,5	0,445	0,445	0,375	0,285
9,6	0,445	0,445	0,375	0,285
9,7	0,445	0,445	0,375	0,285
9,8	0,445	0,445	0,375	0,285
9,9	0,445	0,445	0,375	0,285



Cutting conditions 64.2805

Condiciones de corte

64.2805

Mat.	16	17	18	19
Vc	240	220	190	160
D1	fz	fz	fz	fz
10	0,48	0,48	0,41	0,305
10,1	0,48	0,48	0,41	0,305
10,2	0,48	0,48	0,41	0,305
10,3	0,48	0,48	0,41	0,305
10,4	0,48	0,48	0,41	0,305
10,5	0,48	0,48	0,41	0,305
10,6	0,48	0,48	0,41	0,305
10,7	0,48	0,48	0,41	0,305
10,8	0,48	0,48	0,41	0,305
10,9	0,48	0,48	0,41	0,305
11	0,515	0,515	0,44	0,33
11,1	0,515	0,515	0,44	0,33
11,2	0,515	0,515	0,44	0,33
11,3	0,515	0,515	0,44	0,33
11,4	0,515	0,515	0,44	0,33
11,5	0,515	0,515	0,44	0,33
11,6	0,515	0,515	0,44	0,33
11,7	0,515	0,515	0,44	0,33
11,8	0,515	0,515	0,44	0,33
11,9	0,515	0,515	0,44	0,33
12	0,55	0,55	0,47	0,3535
12,1	0,55	0,55	0,47	0,3535
12,2	0,55	0,55	0,47	0,3535
12,5	0,55	0,55	0,47	0,3535
12,6	0,55	0,55	0,47	0,3535
12,7	0,55	0,55	0,47	0,3535
12,8	0,55	0,55	0,47	0,3535
12,9	0,55	0,55	0,47	0,3535
13	0,585	0,585	0,5	0,375
13,1	0,585	0,585	0,5	0,375
13,3	0,585	0,585	0,5	0,375
13,4	0,585	0,585	0,5	0,375
13,5	0,585	0,585	0,5	0,375
13,7	0,585	0,585	0,5	0,375
13,8	0,585	0,585	0,5	0,375

Mat.	16	17	18	19
Vc	240	220	190	160
D1	fz	fz	fz	fz
14	0,62	0,62	0,525	0,395
14,1	0,62	0,62	0,525	0,395
14,2	0,62	0,62	0,525	0,395
14,3	0,62	0,62	0,525	0,395
14,4	0,62	0,62	0,525	0,395
14,5	0,62	0,62	0,525	0,395
14,7	0,62	0,62	0,525	0,395
14,8	0,62	0,62	0,525	0,395
15	0,655	0,655	0,555	0,42
15,1	0,655	0,655	0,555	0,42
15,2	0,655	0,655	0,555	0,42
15,3	0,655	0,655	0,555	0,42
15,5	0,655	0,655	0,555	0,42
15,7	0,655	0,655	0,555	0,42
15,8	0,655	0,655	0,555	0,42
16	0,685	0,685	0,585	0,44
16,5	0,685	0,685	0,585	0,44
16,7	0,685	0,685	0,585	0,44
16,9	0,685	0,685	0,585	0,44
17	0,72	0,72	0,61	0,46
17,5	0,72	0,72	0,61	0,46
17,7	0,72	0,72	0,61	0,46
18	0,75	0,75	0,64	0,48
18,5	0,75	0,75	0,64	0,48
18,9	0,75	0,75	0,64	0,48
19	0,78	0,78	0,665	0,5
19,3	0,78	0,78	0,665	0,5
19,5	0,78	0,78	0,665	0,5
20	0,815	0,815	0,69	0,52

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 62.0010 / 62.6000

Condiciones de corte

62.0010

Mat.	12
Vc	12
D1	fz
2,5	0,040
3,3	0,040
4,2	0,060
5,0	0,060
6,8	0,080
8,5	0,100
10,2	0,100
12,0	0,120
14,0	0,120
15,5	0,140
17,5	0,160

62.6000

Mat.	11	12
Vc	15	10
D1	fz	fz
2,6	0,040	0,030
3,0	0,040	0,030
3,4	0,040	0,030
4,0	0,040	0,030
4,3	0,040	0,030
5,0	0,040	0,030
5,1	0,040	0,030
5,6	0,045	0,035
6,0	0,045	0,035
6,9	0,045	0,035
7,1	0,045	0,035
8,0	0,045	0,035
8,6	0,045	0,035
9,1	0,045	0,035
10,0	0,045	0,035
10,4	0,050	0,040
10,6	0,050	0,040
11,1	0,050	0,040
12,0	0,050	0,040
14,1	0,050	0,040

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 67.6885

Condiciones de corte

67.6885

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	150	140	110	110	90	140	130	90	80	55	130	110	90	220	180	180	180	75	65	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
5,98	0,155	0,155	0,155	0,132	0,120	0,150	0,150	0,120	0,108	0,048	0,161	0,120	0,108	0,161	0,150	0,120	0,120	0,108	0,096	0,078
5,99	0,156	0,156	0,156	0,132	0,120	0,150	0,150	0,120	0,108	0,048	0,162	0,120	0,108	0,162	0,150	0,120	0,120	0,108	0,096	0,078
6,00	0,156	0,156	0,156	0,132	0,120	0,150	0,150	0,120	0,108	0,048	0,162	0,120	0,108	0,162	0,150	0,120	0,120	0,108	0,096	0,078
6,01	0,156	0,156	0,156	0,132	0,120	0,150	0,150	0,120	0,108	0,048	0,162	0,120	0,108	0,162	0,150	0,120	0,120	0,108	0,096	0,078
6,02	0,157	0,157	0,157	0,132	0,120	0,151	0,151	0,120	0,108	0,048	0,163	0,120	0,108	0,163	0,151	0,120	0,120	0,108	0,096	0,078
7,98	0,207	0,207	0,207	0,176	0,160	0,200	0,200	0,160	0,144	0,064	0,215	0,160	0,144	0,215	0,200	0,160	0,160	0,144	0,128	0,104
7,99	0,208	0,208	0,208	0,176	0,160	0,200	0,200	0,160	0,144	0,064	0,216	0,160	0,144	0,216	0,200	0,160	0,160	0,144	0,128	0,104
8,00	0,208	0,208	0,208	0,176	0,160	0,200	0,200	0,160	0,144	0,064	0,216	0,160	0,144	0,216	0,200	0,160	0,160	0,144	0,128	0,104
8,01	0,208	0,208	0,208	0,176	0,160	0,200	0,200	0,160	0,144	0,064	0,216	0,160	0,144	0,216	0,200	0,160	0,160	0,144	0,128	0,104
8,02	0,209	0,209	0,209	0,176	0,160	0,201	0,201	0,160	0,144	0,064	0,217	0,160	0,144	0,217	0,201	0,160	0,160	0,144	0,128	0,104
9,98	0,259	0,259	0,259	0,220	0,200	0,250	0,250	0,200	0,180	0,080	0,269	0,200	0,180	0,269	0,250	0,200	0,200	0,180	0,160	0,130
9,99	0,260	0,260	0,260	0,220	0,200	0,250	0,250	0,200	0,180	0,080	0,270	0,200	0,180	0,270	0,250	0,200	0,200	0,180	0,160	0,130
10,00	0,260	0,260	0,260	0,220	0,200	0,250	0,250	0,200	0,180	0,080	0,270	0,200	0,180	0,270	0,250	0,200	0,200	0,180	0,160	0,130
10,01	0,260	0,260	0,260	0,220	0,200	0,250	0,250	0,200	0,180	0,080	0,270	0,200	0,180	0,270	0,250	0,200	0,200	0,180	0,160	0,130
10,02	0,261	0,261	0,261	0,220	0,200	0,251	0,251	0,200	0,180	0,080	0,271	0,200	0,180	0,271	0,251	0,200	0,200	0,180	0,160	0,130
11,98	0,311	0,311	0,311	0,264	0,240	0,300	0,300	0,240	0,216	0,096	0,323	0,240	0,216	0,323	0,300	0,240	0,240	0,216	0,192	0,156
11,99	0,312	0,312	0,312	0,264	0,240	0,300	0,300	0,240	0,216	0,096	0,324	0,240	0,216	0,324	0,300	0,240	0,240	0,216	0,192	0,156
12,00	0,312	0,312	0,312	0,264	0,240	0,300	0,300	0,240	0,216	0,096	0,324	0,240	0,216	0,324	0,300	0,240	0,240	0,216	0,192	0,156
12,01	0,312	0,312	0,312	0,264	0,240	0,300	0,300	0,240	0,216	0,096	0,324	0,240	0,216	0,324	0,300	0,240	0,240	0,216	0,192	0,156
12,02	0,313	0,313	0,313	0,264	0,240	0,301	0,301	0,240	0,216	0,096	0,325	0,240	0,216	0,325	0,301	0,240	0,240	0,216	0,192	0,156
14,00	0,364	0,364	0,364	0,308	0,280	0,350	0,350	0,280	0,252	0,112	0,378	0,280	0,252	0,378	0,350	0,280	0,280	0,252	0,224	0,182
16,00	0,416	0,416	0,416	0,352	0,320	0,400	0,400	0,320	0,288	0,128	0,432	0,320	0,288	0,432	0,400	0,320	0,320	0,288	0,256	0,208
18,00	0,468	0,468	0,468	0,396	0,360	0,450	0,450	0,360	0,324	0,144	0,486	0,360	0,324	0,486	0,450	0,360	0,360	0,324	0,288	0,234
20,00	0,520	0,520	0,520	0,440	0,400	0,500	0,500	0,400	0,360	0,160	0,540	0,400	0,360	0,540	0,500	0,400	0,400	0,360	0,320	0,260

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 11.1360

Condiciones de corte

11.1360

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23
Vc	50	45	40	27	22	40	27	22	45	40	30	80	70	50	40	27	20	16
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1,0	0,020	0,020	0,020	0,018	0,018	0,017	0,017	0,015	0,018	0,018	0,018	0,050	0,050	0,040	0,025	0,020	0,015	0,015
1,1	0,022	0,022	0,022	0,020	0,020	0,019	0,019	0,017	0,020	0,020	0,020	0,055	0,055	0,044	0,028	0,022	0,017	0,017
1,2	0,024	0,024	0,024	0,022	0,022	0,020	0,020	0,018	0,022	0,022	0,022	0,060	0,060	0,048	0,030	0,024	0,018	0,018
1,3	0,026	0,026	0,026	0,023	0,023	0,022	0,022	0,020	0,023	0,023	0,023	0,065	0,065	0,052	0,033	0,026	0,020	0,020
1,4	0,028	0,028	0,028	0,025	0,025	0,024	0,024	0,021	0,025	0,025	0,025	0,070	0,070	0,056	0,035	0,028	0,021	0,021
1,5	0,030	0,030	0,030	0,027	0,027	0,026	0,026	0,023	0,027	0,027	0,027	0,075	0,075	0,060	0,038	0,030	0,023	0,023
1,6	0,032	0,032	0,032	0,029	0,029	0,027	0,027	0,024	0,029	0,029	0,029	0,080	0,080	0,064	0,040	0,032	0,024	0,024
1,7	0,034	0,034	0,034	0,031	0,031	0,029	0,029	0,026	0,031	0,031	0,031	0,085	0,085	0,068	0,043	0,034	0,026	0,026
1,8	0,036	0,036	0,036	0,032	0,032	0,031	0,031	0,027	0,032	0,032	0,032	0,090	0,090	0,072	0,045	0,036	0,027	0,027
1,9	0,038	0,038	0,038	0,034	0,034	0,032	0,032	0,029	0,034	0,034	0,034	0,095	0,095	0,076	0,048	0,038	0,029	0,029
2,0	0,040	0,040	0,040	0,036	0,036	0,034	0,034	0,030	0,036	0,036	0,036	0,100	0,100	0,080	0,050	0,040	0,030	0,030
2,1	0,042	0,042	0,042	0,038	0,038	0,036	0,036	0,032	0,038	0,038	0,038	0,105	0,105	0,084	0,053	0,042	0,032	0,032
2,2	0,044	0,044	0,044	0,040	0,040	0,037	0,037	0,033	0,040	0,040	0,040	0,110	0,110	0,088	0,055	0,044	0,033	0,033
2,3	0,046	0,046	0,046	0,041	0,041	0,039	0,039	0,035	0,041	0,041	0,041	0,115	0,115	0,092	0,058	0,046	0,035	0,035
2,4	0,048	0,048	0,048	0,043	0,043	0,041	0,041	0,036	0,043	0,043	0,043	0,120	0,120	0,096	0,060	0,048	0,036	0,036
2,5	0,050	0,050	0,050	0,045	0,045	0,043	0,043	0,038	0,045	0,045	0,045	0,125	0,125	0,100	0,063	0,050	0,038	0,038
2,6	0,052	0,052	0,052	0,047	0,047	0,044	0,044	0,039	0,047	0,047	0,047	0,130	0,130	0,104	0,065	0,052	0,039	0,039
2,7	0,054	0,054	0,054	0,049	0,049	0,046	0,046	0,041	0,049	0,049	0,049	0,135	0,135	0,108	0,068	0,054	0,041	0,041
2,8	0,056	0,056	0,056	0,050	0,050	0,048	0,048	0,042	0,050	0,050	0,050	0,140	0,140	0,112	0,070	0,056	0,042	0,042
2,9	0,058	0,058	0,058	0,052	0,052	0,049	0,049	0,044	0,052	0,052	0,052	0,145	0,145	0,116	0,073	0,058	0,044	0,044
3,0	0,060	0,060	0,060	0,054	0,054	0,051	0,051	0,045	0,054	0,054	0,054	0,150	0,150	0,120	0,075	0,060	0,045	0,045
3,1	0,062	0,062	0,062	0,056	0,056	0,053	0,053	0,047	0,056	0,056	0,056	0,155	0,155	0,124	0,078	0,062	0,047	0,047
3,2	0,064	0,064	0,064	0,058	0,058	0,054	0,054	0,048	0,058	0,058	0,058	0,160	0,160	0,128	0,080	0,064	0,048	0,048
3,3	0,066	0,066	0,066	0,059	0,059	0,056	0,056	0,050	0,059	0,059	0,059	0,165	0,165	0,132	0,083	0,066	0,050	0,050
3,4	0,068	0,068	0,068	0,061	0,061	0,058	0,058	0,051	0,061	0,061	0,061	0,170	0,170	0,136	0,085	0,068	0,051	0,051
3,5	0,070	0,070	0,070	0,063	0,063	0,060	0,060	0,053	0,063	0,063	0,063	0,175	0,175	0,140	0,088	0,070	0,053	0,053
3,6	0,072	0,072	0,072	0,065	0,065	0,061	0,061	0,054	0,065	0,065	0,065	0,180	0,180	0,144	0,090	0,072	0,054	0,054
3,7	0,074	0,074	0,074	0,067	0,067	0,063	0,063	0,056	0,067	0,067	0,067	0,185	0,185	0,148	0,093	0,074	0,056	0,056
3,8	0,076	0,076	0,076	0,068	0,068	0,065	0,065	0,057	0,068	0,068	0,068	0,190	0,190	0,152	0,095	0,076	0,057	0,057
3,9	0,078	0,078	0,078	0,070	0,070	0,066	0,066	0,059	0,070	0,070	0,070	0,195	0,195	0,156	0,098	0,078	0,059	0,059
4,0	0,080	0,080	0,080	0,072	0,072	0,068	0,068	0,060	0,072	0,072	0,072	0,200	0,200	0,160	0,100	0,080	0,060	0,060
4,1	0,082	0,082	0,082	0,074	0,074	0,070	0,070	0,062	0,074	0,074	0,074	0,205	0,205	0,164	0,103	0,082	0,062	0,062
4,2	0,084	0,084	0,084	0,076	0,076	0,071	0,071	0,063	0,076	0,076	0,076	0,210	0,210	0,168	0,105	0,084	0,063	0,063
4,3	0,086	0,086	0,086	0,077	0,077	0,073	0,073	0,065	0,077	0,077	0,077	0,215	0,215	0,172	0,108	0,086	0,065	0,065
4,4	0,088	0,088	0,088	0,079	0,079	0,075	0,075	0,066	0,079	0,079	0,079	0,220	0,220	0,176	0,110	0,088	0,066	0,066
4,5	0,090	0,090	0,090	0,081	0,081	0,077	0,077	0,068	0,081	0,081	0,081	0,225	0,225	0,180	0,113	0,090	0,068	0,068
4,6	0,092	0,092	0,092	0,083	0,083	0,078	0,078	0,069	0,083	0,083	0,083	0,230	0,230	0,184	0,115	0,092	0,069	0,069
4,7	0,094	0,094	0,094	0,085	0,085	0,080	0,080	0,071	0,085	0,085	0,085	0,235	0,235	0,188	0,118	0,094	0,071	0,071
4,8	0,096	0,096	0,096	0,086	0,086	0,082	0,082	0,072	0,086	0,086	0,086	0,240	0,240	0,192	0,120	0,096	0,072	0,072
4,9	0,098	0,098	0,098	0,088	0,088	0,083	0,083	0,074	0,088	0,088	0,088	0,245	0,245	0,196	0,123	0,098	0,074	0,074
5,0	0,100	0,100	0,100	0,090	0,090	0,085	0,085	0,075	0,090	0,090	0,090	0,250	0,250	0,200	0,125	0,100	0,075	0,075
5,1	0,102	0,102	0,102	0,092	0,092	0,087	0,087	0,077	0,092	0,092	0,092	0,255	0,255	0,204	0,128	0,102	0,077	0,077
5,2	0,104	0,104	0,104	0,094	0,094	0,088	0,088	0,078	0,094	0,094	0,094	0,260	0,260	0,208	0,130	0,104	0,078	0,078



Cutting conditions 11.1360

Condiciones de corte

11.1360

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23
Vc	50	45	40	27	22	40	27	22	45	40	30	80	70	50	40	27	20	16
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
5,3	0,106	0,106	0,106	0,095	0,095	0,090	0,090	0,080	0,095	0,095	0,095	0,265	0,265	0,212	0,133	0,106	0,080	0,080
5,4	0,108	0,108	0,108	0,097	0,097	0,092	0,092	0,081	0,097	0,097	0,097	0,270	0,270	0,216	0,135	0,108	0,081	0,081
5,5	0,110	0,110	0,110	0,099	0,099	0,094	0,094	0,083	0,099	0,099	0,099	0,275	0,275	0,220	0,138	0,110	0,083	0,083
5,6	0,112	0,112	0,112	0,101	0,101	0,095	0,095	0,084	0,101	0,101	0,101	0,280	0,280	0,224	0,140	0,112	0,084	0,084
5,7	0,114	0,114	0,114	0,103	0,103	0,097	0,097	0,086	0,103	0,103	0,103	0,285	0,285	0,228	0,143	0,114	0,086	0,086
5,8	0,116	0,116	0,116	0,104	0,104	0,099	0,099	0,087	0,104	0,104	0,104	0,290	0,290	0,232	0,145	0,116	0,087	0,087
5,9	0,118	0,118	0,118	0,106	0,106	0,100	0,100	0,089	0,106	0,106	0,106	0,295	0,295	0,236	0,148	0,118	0,089	0,089
6,0	0,120	0,120	0,120	0,108	0,108	0,102	0,102	0,090	0,108	0,108	0,108	0,300	0,300	0,240	0,150	0,120	0,090	0,090
6,1	0,122	0,122	0,122	0,110	0,110	0,104	0,104	0,092	0,110	0,110	0,110	0,305	0,305	0,244	0,153	0,122	0,092	0,092
6,2	0,124	0,124	0,124	0,112	0,112	0,105	0,105	0,093	0,112	0,112	0,112	0,310	0,310	0,248	0,155	0,124	0,093	0,093
6,3	0,126	0,126	0,126	0,113	0,113	0,107	0,107	0,095	0,113	0,113	0,113	0,315	0,315	0,252	0,158	0,126	0,095	0,095
6,4	0,128	0,128	0,128	0,115	0,115	0,109	0,109	0,096	0,115	0,115	0,115	0,320	0,320	0,256	0,160	0,128	0,096	0,096
6,5	0,130	0,130	0,130	0,117	0,117	0,111	0,111	0,098	0,117	0,117	0,117	0,325	0,325	0,260	0,163	0,130	0,098	0,098
6,6	0,132	0,132	0,132	0,119	0,119	0,112	0,112	0,099	0,119	0,119	0,119	0,330	0,330	0,264	0,165	0,132	0,099	0,099
6,7	0,134	0,134	0,134	0,121	0,121	0,114	0,114	0,101	0,121	0,121	0,121	0,335	0,335	0,268	0,168	0,134	0,101	0,101
6,8	0,136	0,136	0,136	0,122	0,122	0,116	0,116	0,102	0,122	0,122	0,122	0,340	0,340	0,272	0,170	0,136	0,102	0,102
6,9	0,138	0,138	0,138	0,124	0,124	0,117	0,117	0,104	0,124	0,124	0,124	0,345	0,345	0,276	0,173	0,138	0,104	0,104
7,0	0,140	0,140	0,140	0,126	0,126	0,119	0,119	0,105	0,126	0,126	0,126	0,350	0,350	0,280	0,175	0,140	0,105	0,105
7,1	0,142	0,142	0,142	0,128	0,128	0,121	0,121	0,107	0,128	0,128	0,128	0,355	0,355	0,284	0,178	0,142	0,107	0,107
7,2	0,144	0,144	0,144	0,130	0,130	0,122	0,122	0,108	0,130	0,130	0,130	0,360	0,360	0,288	0,180	0,144	0,108	0,108
7,3	0,146	0,146	0,146	0,131	0,131	0,124	0,124	0,110	0,131	0,131	0,131	0,365	0,365	0,292	0,183	0,146	0,110	0,110
7,4	0,148	0,148	0,148	0,133	0,133	0,126	0,126	0,111	0,133	0,133	0,133	0,370	0,370	0,296	0,185	0,148	0,111	0,111
7,5	0,150	0,150	0,150	0,135	0,135	0,128	0,128	0,113	0,135	0,135	0,135	0,375	0,375	0,300	0,188	0,150	0,113	0,113
7,6	0,152	0,152	0,152	0,137	0,137	0,129	0,129	0,114	0,137	0,137	0,137	0,380	0,380	0,304	0,190	0,152	0,114	0,114
7,7	0,154	0,154	0,154	0,139	0,139	0,131	0,131	0,116	0,139	0,139	0,139	0,385	0,385	0,308	0,193	0,154	0,116	0,116
7,8	0,156	0,156	0,156	0,140	0,140	0,133	0,133	0,117	0,140	0,140	0,140	0,390	0,390	0,312	0,195	0,156	0,117	0,117
7,9	0,158	0,158	0,158	0,142	0,142	0,134	0,134	0,119	0,142	0,142	0,142	0,395	0,395	0,316	0,198	0,158	0,119	0,119
8,0	0,160	0,160	0,160	0,144	0,144	0,136	0,136	0,120	0,144	0,144	0,144	0,400	0,400	0,320	0,200	0,160	0,120	0,120
8,1	0,162	0,162	0,162	0,146	0,146	0,138	0,138	0,122	0,146	0,146	0,146	0,405	0,405	0,324	0,203	0,162	0,122	0,122
8,2	0,164	0,164	0,164	0,148	0,148	0,139	0,139	0,123	0,148	0,148	0,148	0,410	0,410	0,328	0,205	0,164	0,123	0,123
8,3	0,166	0,166	0,166	0,149	0,149	0,141	0,141	0,125	0,149	0,149	0,149	0,415	0,415	0,332	0,208	0,166	0,125	0,125
8,4	0,168	0,168	0,168	0,151	0,151	0,143	0,143	0,126	0,151	0,151	0,151	0,420	0,420	0,336	0,210	0,168	0,126	0,126
8,5	0,170	0,170	0,170	0,153	0,153	0,145	0,145	0,128	0,153	0,153	0,153	0,425	0,425	0,340	0,213	0,170	0,128	0,128
8,6	0,172	0,172	0,172	0,155	0,155	0,146	0,146	0,129	0,155	0,155	0,155	0,430	0,430	0,344	0,215	0,172	0,129	0,129
8,7	0,174	0,174	0,174	0,157	0,157	0,148	0,148	0,131	0,157	0,157	0,157	0,435	0,435	0,348	0,218	0,174	0,131	0,131
8,8	0,176	0,176	0,176	0,158	0,158	0,150	0,150	0,132	0,158	0,158	0,158	0,440	0,440	0,352	0,220	0,176	0,132	0,132
8,9	0,178	0,178	0,178	0,160	0,160	0,151	0,151	0,134	0,160	0,160	0,160	0,445	0,445	0,356	0,223	0,178	0,134	0,134
9,0	0,180	0,180	0,180	0,162	0,162	0,153	0,153	0,135	0,162	0,162	0,162	0,450	0,450	0,360	0,225	0,180	0,135	0,135
9,1	0,182	0,182	0,182	0,164	0,164	0,155	0,155	0,137	0,164	0,164	0,164	0,455	0,455	0,364	0,228	0,182	0,137	0,137
9,2	0,184	0,184	0,184	0,166	0,166	0,156	0,156	0,138	0,166	0,166	0,166	0,460	0,460	0,368	0,230	0,184	0,138	0,138
9,3	0,186	0,186	0,186	0,167	0,167	0,158	0,158	0,140	0,167	0,167	0,167	0,465	0,465	0,372	0,233	0,186	0,140	0,140
9,4	0,188	0,188	0,188	0,169	0,169	0,160	0,160	0,141	0,169	0,169	0,169	0,470	0,470	0,376	0,235	0,188	0,141	0,141
9,5	0,190	0,190	0,190	0,171	0,171	0,162	0,162	0,143	0,171	0,171	0,171	0,475	0,475	0,380	0,238	0,190	0,143	0,143



Cutting conditions 11.1360

Condiciones de corte

11.1360

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23
Vc	50	45	40	27	22	40	27	22	45	40	30	80	70	50	40	27	20	16
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
9,6	0,192	0,192	0,192	0,173	0,173	0,163	0,163	0,144	0,173	0,173	0,173	0,480	0,480	0,384	0,240	0,192	0,144	0,144
9,7	0,194	0,194	0,194	0,175	0,175	0,165	0,165	0,146	0,175	0,175	0,175	0,485	0,485	0,388	0,243	0,194	0,146	0,146
9,8	0,196	0,196	0,196	0,176	0,176	0,167	0,167	0,147	0,176	0,176	0,176	0,490	0,490	0,392	0,245	0,196	0,147	0,147
9,9	0,198	0,198	0,198	0,178	0,178	0,168	0,168	0,149	0,178	0,178	0,178	0,495	0,495	0,396	0,248	0,198	0,149	0,149
10,0	0,200	0,200	0,200	0,180	0,180	0,170	0,170	0,150	0,180	0,180	0,180	0,500	0,500	0,400	0,250	0,200	0,150	0,150
10,1	0,202	0,202	0,202	0,182	0,182	0,172	0,172	0,152	0,182	0,182	0,182	0,505	0,505	0,404	0,253	0,202	0,152	0,152
10,2	0,204	0,204	0,204	0,184	0,184	0,173	0,173	0,153	0,184	0,184	0,184	0,510	0,510	0,408	0,255	0,204	0,153	0,153
10,3	0,206	0,206	0,206	0,185	0,185	0,175	0,175	0,155	0,185	0,185	0,185	0,515	0,515	0,412	0,258	0,206	0,155	0,155
10,4	0,208	0,208	0,208	0,187	0,187	0,177	0,177	0,156	0,187	0,187	0,187	0,520	0,520	0,416	0,260	0,208	0,156	0,156
10,5	0,210	0,210	0,210	0,189	0,189	0,179	0,179	0,158	0,189	0,189	0,189	0,525	0,525	0,420	0,263	0,210	0,158	0,158
10,6	0,212	0,212	0,212	0,191	0,191	0,180	0,180	0,159	0,191	0,191	0,191	0,530	0,530	0,424	0,265	0,212	0,159	0,159
10,7	0,214	0,214	0,214	0,193	0,193	0,182	0,182	0,161	0,193	0,193	0,193	0,535	0,535	0,428	0,268	0,214	0,161	0,161
10,8	0,216	0,216	0,216	0,194	0,194	0,184	0,184	0,162	0,194	0,194	0,194	0,540	0,540	0,432	0,270	0,216	0,162	0,162
10,9	0,218	0,218	0,218	0,196	0,196	0,185	0,185	0,164	0,196	0,196	0,196	0,545	0,545	0,436	0,273	0,218	0,164	0,164
11,0	0,220	0,220	0,220	0,198	0,198	0,187	0,187	0,165	0,198	0,198	0,198	0,550	0,550	0,440	0,275	0,220	0,165	0,165
11,1	0,222	0,222	0,222	0,200	0,200	0,189	0,189	0,167	0,200	0,200	0,200	0,555	0,555	0,444	0,278	0,222	0,167	0,167
11,2	0,224	0,224	0,224	0,202	0,202	0,190	0,190	0,168	0,202	0,202	0,202	0,560	0,560	0,448	0,280	0,224	0,168	0,168
11,3	0,226	0,226	0,226	0,203	0,203	0,192	0,192	0,170	0,203	0,203	0,203	0,565	0,565	0,452	0,283	0,226	0,170	0,170
11,4	0,228	0,228	0,228	0,205	0,205	0,194	0,194	0,171	0,205	0,205	0,205	0,570	0,570	0,456	0,285	0,228	0,171	0,171
11,5	0,230	0,230	0,230	0,207	0,207	0,196	0,196	0,173	0,207	0,207	0,207	0,575	0,575	0,460	0,288	0,230	0,173	0,173
11,6	0,232	0,232	0,232	0,209	0,209	0,197	0,197	0,174	0,209	0,209	0,209	0,580	0,580	0,464	0,290	0,232	0,174	0,174
11,7	0,234	0,234	0,234	0,211	0,211	0,199	0,199	0,176	0,211	0,211	0,211	0,585	0,585	0,468	0,293	0,234	0,176	0,176
11,8	0,236	0,236	0,236	0,212	0,212	0,201	0,201	0,177	0,212	0,212	0,212	0,590	0,590	0,472	0,295	0,236	0,177	0,177
11,9	0,238	0,238	0,238	0,214	0,214	0,202	0,202	0,179	0,214	0,214	0,214	0,595	0,595	0,476	0,298	0,238	0,179	0,179
12,0	0,240	0,240	0,240	0,216	0,216	0,204	0,204	0,180	0,216	0,216	0,216	0,600	0,600	0,480	0,300	0,240	0,180	0,180
12,3	0,246	0,246	0,246	0,221	0,221	0,209	0,209	0,185	0,221	0,221	0,221	0,615	0,615	0,492	0,308	0,246	0,185	0,185
12,5	0,250	0,250	0,250	0,225	0,225	0,213	0,213	0,188	0,225	0,225	0,225	0,625	0,625	0,500	0,313	0,250	0,188	0,188
12,8	0,256	0,256	0,256	0,230	0,230	0,218	0,218	0,192	0,230	0,230	0,230	0,640	0,640	0,512	0,320	0,256	0,192	0,192
13,0	0,260	0,260	0,260	0,234	0,234	0,221	0,221	0,195	0,234	0,234	0,234	0,650	0,650	0,520	0,325	0,260	0,195	0,195
13,5	0,270	0,270	0,270	0,243	0,243	0,230	0,230	0,203	0,243	0,243	0,243	0,675	0,675	0,540	0,338	0,270	0,203	0,203

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 11.2360

Condiciones de corte

11.2360

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23
Vc	50	45	40	27	22	40	27	22	45	40	30	80	70	50	40	27	20	16
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6,8	0,136	0,136	0,136	0,122	0,122	0,116	0,116	0,102	0,122	0,122	0,122	0,340	0,340	0,272	0,170	0,136	0,102	0,102
6,9	0,138	0,138	0,138	0,124	0,124	0,117	0,117	0,104	0,124	0,124	0,124	0,345	0,345	0,276	0,173	0,138	0,104	0,104
7,0	0,140	0,140	0,140	0,126	0,126	0,119	0,119	0,105	0,126	0,126	0,126	0,350	0,350	0,280	0,175	0,140	0,105	0,105
7,1	0,142	0,142	0,142	0,128	0,128	0,121	0,121	0,107	0,128	0,128	0,128	0,355	0,355	0,284	0,178	0,142	0,107	0,107
7,2	0,144	0,144	0,144	0,130	0,130	0,122	0,122	0,108	0,130	0,130	0,130	0,360	0,360	0,288	0,180	0,144	0,108	0,108
7,3	0,146	0,146	0,146	0,131	0,131	0,124	0,124	0,110	0,131	0,131	0,131	0,365	0,365	0,292	0,183	0,146	0,110	0,110
7,4	0,148	0,148	0,148	0,133	0,133	0,126	0,126	0,111	0,133	0,133	0,133	0,370	0,370	0,296	0,185	0,148	0,111	0,111
7,5	0,150	0,150	0,150	0,135	0,135	0,128	0,128	0,113	0,135	0,135	0,135	0,375	0,375	0,300	0,188	0,150	0,113	0,113
7,6	0,152	0,152	0,152	0,137	0,137	0,129	0,129	0,114	0,137	0,137	0,137	0,380	0,380	0,304	0,190	0,152	0,114	0,114
7,7	0,154	0,154	0,154	0,139	0,139	0,131	0,131	0,116	0,139	0,139	0,139	0,385	0,385	0,308	0,193	0,154	0,116	0,116
7,8	0,156	0,156	0,156	0,140	0,140	0,133	0,133	0,117	0,140	0,140	0,140	0,390	0,390	0,312	0,195	0,156	0,117	0,117
7,9	0,158	0,158	0,158	0,142	0,142	0,134	0,134	0,119	0,142	0,142	0,142	0,395	0,395	0,316	0,198	0,158	0,119	0,119
8,0	0,160	0,160	0,160	0,144	0,144	0,136	0,136	0,120	0,144	0,144	0,144	0,400	0,400	0,320	0,200	0,160	0,120	0,120
8,1	0,162	0,162	0,162	0,146	0,146	0,138	0,138	0,122	0,146	0,146	0,146	0,405	0,405	0,324	0,203	0,162	0,122	0,122
8,2	0,164	0,164	0,164	0,148	0,148	0,139	0,139	0,123	0,148	0,148	0,148	0,410	0,410	0,328	0,205	0,164	0,123	0,123
8,3	0,166	0,166	0,166	0,149	0,149	0,141	0,141	0,125	0,149	0,149	0,149	0,415	0,415	0,332	0,208	0,166	0,125	0,125
8,4	0,168	0,168	0,168	0,151	0,151	0,143	0,143	0,126	0,151	0,151	0,151	0,420	0,420	0,336	0,210	0,168	0,126	0,126
8,5	0,170	0,170	0,170	0,153	0,153	0,145	0,145	0,128	0,153	0,153	0,153	0,425	0,425	0,340	0,213	0,170	0,128	0,128
8,6	0,172	0,172	0,172	0,155	0,155	0,146	0,146	0,129	0,155	0,155	0,155	0,430	0,430	0,344	0,215	0,172	0,129	0,129
8,7	0,174	0,174	0,174	0,157	0,157	0,148	0,148	0,131	0,157	0,157	0,157	0,435	0,435	0,348	0,218	0,174	0,131	0,131
8,8	0,176	0,176	0,176	0,158	0,158	0,150	0,150	0,132	0,158	0,158	0,158	0,440	0,440	0,352	0,220	0,176	0,132	0,132
8,9	0,178	0,178	0,178	0,160	0,160	0,151	0,151	0,134	0,160	0,160	0,160	0,445	0,445	0,356	0,223	0,178	0,134	0,134
9,0	0,180	0,180	0,180	0,162	0,162	0,153	0,153	0,135	0,162	0,162	0,162	0,450	0,450	0,360	0,225	0,180	0,135	0,135
9,1	0,182	0,182	0,182	0,164	0,164	0,155	0,155	0,137	0,164	0,164	0,164	0,455	0,455	0,364	0,228	0,182	0,137	0,137
9,2	0,184	0,184	0,184	0,166	0,166	0,156	0,156	0,138	0,166	0,166	0,166	0,460	0,460	0,368	0,230	0,184	0,138	0,138
9,3	0,186	0,186	0,186	0,167	0,167	0,158	0,158	0,140	0,167	0,167	0,167	0,465	0,465	0,372	0,233	0,186	0,140	0,140
9,4	0,188	0,188	0,188	0,169	0,169	0,160	0,160	0,141	0,169	0,169	0,169	0,470	0,470	0,376	0,235	0,188	0,141	0,141
9,5	0,190	0,190	0,190	0,171	0,171	0,162	0,162	0,143	0,171	0,171	0,171	0,475	0,475	0,380	0,238	0,190	0,143	0,143
9,6	0,192	0,192	0,192	0,173	0,173	0,163	0,163	0,144	0,173	0,173	0,173	0,480	0,480	0,384	0,240	0,192	0,144	0,144
9,7	0,194	0,194	0,194	0,175	0,175	0,165	0,165	0,146	0,175	0,175	0,175	0,485	0,485	0,388	0,243	0,194	0,146	0,146
9,8	0,196	0,196	0,196	0,176	0,176	0,167	0,167	0,147	0,176	0,176	0,176	0,490	0,490	0,392	0,245	0,196	0,147	0,147
9,9	0,198	0,198	0,198	0,178	0,178	0,168	0,168	0,149	0,178	0,178	0,178	0,495	0,495	0,396	0,248	0,198	0,149	0,149
10,0	0,200	0,200	0,200	0,180	0,180	0,170	0,170	0,150	0,180	0,180	0,180	0,500	0,500	0,400	0,250	0,200	0,150	0,150
10,1	0,202	0,202	0,202	0,182	0,182	0,172	0,172	0,152	0,182	0,182	0,182	0,505	0,505	0,404	0,253	0,202	0,152	0,152
10,2	0,204	0,204	0,204	0,184	0,184	0,173	0,173	0,153	0,184	0,184	0,184	0,510	0,510	0,408	0,255	0,204	0,153	0,153
10,3	0,206	0,206	0,206	0,185	0,185	0,175	0,175	0,155	0,185	0,185	0,185	0,515	0,515	0,412	0,258	0,206	0,155	0,155
10,4	0,208	0,208	0,208	0,187	0,187	0,177	0,177	0,156	0,187	0,187	0,187	0,520	0,520	0,416	0,260	0,208	0,156	0,156
10,5	0,210	0,210	0,210	0,189	0,189	0,179	0,179	0,158	0,189	0,189	0,189	0,525	0,525	0,420	0,263	0,210	0,158	0,158
10,6	0,212	0,212	0,212	0,191	0,191	0,180	0,180	0,159	0,191	0,191	0,191	0,530	0,530	0,424	0,265	0,212	0,159	0,159
10,7	0,214	0,214	0,214	0,193	0,193	0,182	0,182	0,161	0,193	0,193	0,193	0,535	0,535	0,428	0,268	0,214	0,161	0,161
10,8	0,216	0,216	0,216	0,194	0,194	0,184	0,184	0,162	0,194	0,194	0,194	0,540	0,540	0,432	0,270	0,216	0,162	0,162



Cutting conditions 11.2360

Condiciones de corte

11.2360

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23
Vc	50	45	40	27	22	40	27	22	45	40	30	80	70	50	40	27	20	16
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
10,9	0,218	0,218	0,218	0,196	0,196	0,185	0,185	0,164	0,196	0,196	0,196	0,545	0,545	0,436	0,273	0,218	0,164	0,164
11,0	0,220	0,220	0,220	0,198	0,198	0,187	0,187	0,165	0,198	0,198	0,198	0,550	0,550	0,440	0,275	0,220	0,165	0,165
11,1	0,222	0,222	0,222	0,200	0,200	0,189	0,189	0,167	0,200	0,200	0,200	0,555	0,555	0,444	0,278	0,222	0,167	0,167
11,2	0,224	0,224	0,224	0,202	0,202	0,190	0,190	0,168	0,202	0,202	0,202	0,560	0,560	0,448	0,280	0,224	0,168	0,168
11,3	0,226	0,226	0,226	0,203	0,203	0,192	0,192	0,170	0,203	0,203	0,203	0,565	0,565	0,452	0,283	0,226	0,170	0,170
11,4	0,228	0,228	0,228	0,205	0,205	0,194	0,194	0,171	0,205	0,205	0,205	0,570	0,570	0,456	0,285	0,228	0,171	0,171
11,5	0,230	0,230	0,230	0,207	0,207	0,196	0,196	0,173	0,207	0,207	0,207	0,575	0,575	0,460	0,288	0,230	0,173	0,173
11,6	0,232	0,232	0,232	0,209	0,209	0,197	0,197	0,174	0,209	0,209	0,209	0,580	0,580	0,464	0,290	0,232	0,174	0,174
11,7	0,234	0,234	0,234	0,211	0,211	0,199	0,199	0,176	0,211	0,211	0,211	0,585	0,585	0,468	0,293	0,234	0,176	0,176
11,8	0,236	0,236	0,236	0,212	0,212	0,201	0,201	0,177	0,212	0,212	0,212	0,590	0,590	0,472	0,295	0,236	0,177	0,177
11,9	0,238	0,238	0,238	0,214	0,214	0,202	0,202	0,179	0,214	0,214	0,214	0,595	0,595	0,476	0,298	0,238	0,179	0,179
12,0	0,240	0,240	0,240	0,216	0,216	0,204	0,204	0,180	0,216	0,216	0,216	0,600	0,600	0,480	0,300	0,240	0,180	0,180
12,3	0,246	0,246	0,246	0,221	0,221	0,209	0,209	0,185	0,221	0,221	0,221	0,615	0,615	0,492	0,308	0,246	0,185	0,185
12,5	0,250	0,250	0,250	0,225	0,225	0,213	0,213	0,188	0,225	0,225	0,225	0,625	0,625	0,500	0,313	0,250	0,188	0,188
12,8	0,256	0,256	0,256	0,230	0,230	0,218	0,218	0,192	0,230	0,230	0,230	0,640	0,640	0,512	0,320	0,256	0,192	0,192
13,0	0,260	0,260	0,260	0,234	0,234	0,221	0,221	0,195	0,234	0,234	0,234	0,650	0,650	0,520	0,325	0,260	0,195	0,195
13,5	0,270	0,270	0,270	0,243	0,243	0,230	0,230	0,203	0,243	0,243	0,243	0,675	0,675	0,540	0,338	0,270	0,203	0,203
13,8	0,276	0,276	0,276	0,248	0,248	0,235	0,235	0,207	0,248	0,248	0,248	0,690	0,690	0,552	0,345	0,276	0,207	0,207
14,0	0,280	0,280	0,280	0,252	0,252	0,238	0,238	0,210	0,252	0,252	0,252	0,700	0,700	0,560	0,350	0,280	0,210	0,210
14,2	0,284	0,284	0,284	0,256	0,256	0,241	0,241	0,213	0,256	0,256	0,256	0,710	0,710	0,568	0,355	0,284	0,213	0,213
14,5	0,290	0,290	0,290	0,261	0,261	0,247	0,247	0,218	0,261	0,261	0,261	0,725	0,725	0,580	0,363	0,290	0,218	0,218
14,8	0,296	0,296	0,296	0,266	0,266	0,252	0,252	0,222	0,266	0,266	0,266	0,740	0,740	0,592	0,370	0,296	0,222	0,222
15,0	0,300	0,300	0,300	0,270	0,270	0,255	0,255	0,225	0,270	0,270	0,270	0,750	0,750	0,600	0,375	0,300	0,225	0,225
15,5	0,310	0,310	0,310	0,279	0,279	0,264	0,264	0,233	0,279	0,279	0,279	0,775	0,775	0,620	0,388	0,310	0,233	0,233
15,8	0,316	0,316	0,316	0,284	0,284	0,269	0,269	0,237	0,284	0,284	0,284	0,790	0,790	0,632	0,395	0,316	0,237	0,237
16,0	0,320	0,320	0,320	0,288	0,288	0,272	0,272	0,240	0,288	0,288	0,288	0,800	0,800	0,640	0,400	0,320	0,240	0,240
16,5	0,330	0,330	0,330	0,297	0,297	0,281	0,281	0,248	0,297	0,297	0,297	0,825	0,825	0,660	0,413	0,330	0,248	0,248
16,8	0,336	0,336	0,336	0,302	0,302	0,286	0,286	0,252	0,302	0,302	0,302	0,840	0,840	0,672	0,420	0,336	0,252	0,252
17,0	0,340	0,340	0,340	0,306	0,306	0,289	0,289	0,255	0,306	0,306	0,306	0,850	0,850	0,680	0,425	0,340	0,255	0,255
17,5	0,350	0,350	0,350	0,315	0,315	0,298	0,298	0,263	0,315	0,315	0,315	0,875	0,875	0,700	0,438	0,350	0,263	0,263
17,8	0,356	0,356	0,356	0,320	0,320	0,303	0,303	0,267	0,320	0,320	0,320	0,890	0,890	0,712	0,445	0,356	0,267	0,267
18,0	0,360	0,360	0,360	0,324	0,324	0,306	0,306	0,270	0,324	0,324	0,324	0,900	0,900	0,720	0,450	0,360	0,270	0,270
18,5	0,370	0,370	0,370	0,333	0,333	0,315	0,315	0,278	0,333	0,333	0,333	0,925	0,925	0,740	0,463	0,370	0,278	0,278
19,0	0,380	0,380	0,380	0,342	0,342	0,323	0,323	0,285	0,342	0,342	0,342	0,950	0,950	0,760	0,475	0,380	0,285	0,285
19,5	0,390	0,390	0,390	0,351	0,351	0,332	0,332	0,293	0,351	0,351	0,351	0,975	0,975	0,780	0,488	0,390	0,293	0,293
19,8	0,396	0,396	0,396	0,356	0,356	0,337	0,337	0,297	0,356	0,356	0,356	0,990	0,990	0,792	0,495	0,396	0,297	0,297
20,0	0,400	0,400	0,400	0,360	0,360	0,340	0,340	0,300	0,360	0,360	0,360	1,000	1,000	0,800	0,500	0,400	0,300	0,300

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

10.2000

Mat.	1	2	3	4	5	13	14	15	16	17	18	19	20
Vc	30	30	23	20	16	31	20	31	70	65	60	60	70
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1,0	0,022	0,022	0,022	0,020	0,020	0,025	0,020	0,020	0,030	0,025	0,020	0,025	0,025
1,1	0,024	0,024	0,024	0,022	0,022	0,028	0,022	0,022	0,033	0,028	0,022	0,028	0,028
1,2	0,026	0,026	0,026	0,024	0,024	0,030	0,024	0,024	0,036	0,030	0,024	0,030	0,030
1,3	0,029	0,029	0,029	0,026	0,026	0,033	0,026	0,026	0,039	0,033	0,026	0,033	0,033
1,4	0,031	0,031	0,031	0,028	0,028	0,035	0,028	0,028	0,042	0,035	0,028	0,035	0,035
1,5	0,033	0,033	0,033	0,030	0,030	0,038	0,030	0,030	0,045	0,038	0,030	0,038	0,038
1,6	0,035	0,035	0,035	0,032	0,032	0,040	0,032	0,032	0,048	0,040	0,032	0,040	0,040
1,7	0,037	0,037	0,037	0,034	0,034	0,043	0,034	0,034	0,051	0,043	0,034	0,043	0,043
1,8	0,040	0,040	0,040	0,036	0,036	0,045	0,036	0,036	0,054	0,045	0,036	0,045	0,045
1,9	0,042	0,042	0,042	0,038	0,038	0,048	0,038	0,038	0,057	0,048	0,038	0,048	0,048
2,0	0,044	0,044	0,044	0,040	0,040	0,050	0,040	0,040	0,060	0,050	0,040	0,050	0,050
2,1	0,046	0,046	0,046	0,042	0,042	0,053	0,042	0,042	0,063	0,053	0,042	0,053	0,053
2,2	0,048	0,048	0,048	0,044	0,044	0,055	0,044	0,044	0,066	0,055	0,044	0,055	0,055
2,3	0,051	0,051	0,051	0,046	0,046	0,058	0,046	0,046	0,069	0,058	0,046	0,058	0,058
2,4	0,053	0,053	0,053	0,048	0,048	0,060	0,048	0,048	0,072	0,060	0,048	0,060	0,060
2,5	0,055	0,055	0,055	0,050	0,050	0,063	0,050	0,050	0,075	0,063	0,050	0,063	0,063
2,6	0,057	0,057	0,057	0,052	0,052	0,065	0,052	0,052	0,078	0,065	0,052	0,065	0,065
2,7	0,059	0,059	0,059	0,054	0,054	0,068	0,054	0,054	0,081	0,068	0,054	0,068	0,068
2,8	0,062	0,062	0,062	0,056	0,056	0,070	0,056	0,056	0,084	0,070	0,056	0,070	0,070
2,9	0,064	0,064	0,064	0,058	0,058	0,073	0,058	0,058	0,087	0,073	0,058	0,073	0,073
3,0	0,075	0,075	0,075	0,066	0,060	0,075	0,060	0,060	0,090	0,075	0,060	0,075	0,075
3,1	0,078	0,078	0,078	0,068	0,062	0,078	0,062	0,062	0,093	0,078	0,062	0,078	0,078
3,2	0,080	0,080	0,080	0,070	0,064	0,080	0,064	0,064	0,096	0,080	0,064	0,080	0,080
3,3	0,083	0,083	0,083	0,073	0,066	0,083	0,066	0,066	0,099	0,083	0,066	0,083	0,083
3,4	0,085	0,085	0,085	0,075	0,068	0,085	0,068	0,068	0,102	0,085	0,068	0,085	0,085
3,5	0,088	0,088	0,088	0,077	0,070	0,088	0,070	0,070	0,105	0,088	0,070	0,088	0,088
3,6	0,090	0,090	0,090	0,079	0,072	0,090	0,072	0,072	0,108	0,090	0,072	0,090	0,090
3,7	0,093	0,093	0,093	0,081	0,074	0,093	0,074	0,074	0,111	0,093	0,074	0,093	0,093
3,8	0,095	0,095	0,095	0,084	0,076	0,095	0,076	0,076	0,114	0,095	0,076	0,095	0,095
3,9	0,098	0,098	0,098	0,086	0,078	0,098	0,078	0,078	0,117	0,098	0,078	0,098	0,098
4,0	0,100	0,100	0,100	0,088	0,080	0,100	0,080	0,080	0,120	0,100	0,080	0,100	0,100
4,1	0,103	0,103	0,103	0,090	0,082	0,103	0,082	0,082	0,123	0,103	0,082	0,103	0,103
4,2	0,105	0,105	0,105	0,092	0,084	0,105	0,084	0,084	0,126	0,105	0,084	0,105	0,105
4,3	0,108	0,108	0,108	0,095	0,086	0,108	0,086	0,086	0,129	0,108	0,086	0,108	0,108
4,4	0,110	0,110	0,110	0,097	0,088	0,110	0,088	0,088	0,132	0,110	0,088	0,110	0,110
4,5	0,113	0,113	0,113	0,099	0,090	0,113	0,090	0,090	0,135	0,113	0,090	0,113	0,113
4,6	0,115	0,115	0,115	0,101	0,092	0,115	0,092	0,092	0,138	0,115	0,092	0,115	0,115
4,7	0,118	0,118	0,118	0,103	0,094	0,118	0,094	0,094	0,141	0,118	0,094	0,118	0,118
4,8	0,120	0,120	0,120	0,106	0,096	0,120	0,096	0,096	0,144	0,120	0,096	0,120	0,120
4,9	0,123	0,123	0,123	0,108	0,098	0,123	0,098	0,098	0,147	0,123	0,098	0,123	0,123
5,0	0,125	0,125	0,125	0,110	0,100	0,125	0,100	0,100	0,150	0,125	0,100	0,125	0,125
5,1	0,128	0,128	0,128	0,112	0,102	0,128	0,102	0,102	0,153	0,128	0,102	0,128	0,128
5,2	0,130	0,130	0,130	0,114	0,104	0,130	0,104	0,104	0,156	0,130	0,104	0,130	0,130



Cutting conditions 10.2000

Condiciones de corte

10.2000

Mat.	1	2	3	4	5	13	14	15	16	17	18	19	20
Vc	30	30	23	20	16	31	20	31	70	65	60	60	70
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
5,3	0,133	0,133	0,133	0,117	0,106	0,133	0,106	0,106	0,159	0,133	0,106	0,133	0,133
5,4	0,135	0,135	0,135	0,119	0,108	0,135	0,108	0,108	0,162	0,135	0,108	0,135	0,135
5,5	0,138	0,138	0,138	0,121	0,110	0,138	0,110	0,110	0,165	0,138	0,110	0,138	0,138
5,6	0,140	0,140	0,140	0,123	0,112	0,140	0,112	0,112	0,168	0,140	0,112	0,140	0,140
5,7	0,143	0,143	0,143	0,125	0,114	0,143	0,114	0,114	0,171	0,143	0,114	0,143	0,143
5,8	0,145	0,145	0,145	0,128	0,116	0,145	0,116	0,116	0,174	0,145	0,116	0,145	0,145
5,9	0,148	0,148	0,148	0,130	0,118	0,148	0,118	0,118	0,177	0,148	0,118	0,148	0,148
6,0	0,150	0,150	0,150	0,132	0,120	0,150	0,120	0,120	0,180	0,150	0,120	0,150	0,150
6,1	0,153	0,153	0,153	0,134	0,122	0,153	0,122	0,122	0,183	0,153	0,122	0,153	0,153
6,2	0,155	0,155	0,155	0,136	0,124	0,155	0,124	0,124	0,186	0,155	0,124	0,155	0,155
6,3	0,158	0,158	0,158	0,139	0,126	0,158	0,126	0,126	0,189	0,158	0,126	0,158	0,158
6,4	0,160	0,160	0,160	0,141	0,128	0,160	0,128	0,128	0,192	0,160	0,128	0,160	0,160
6,5	0,163	0,163	0,163	0,143	0,130	0,163	0,130	0,130	0,195	0,163	0,130	0,163	0,163
6,6	0,165	0,165	0,165	0,145	0,132	0,165	0,132	0,132	0,198	0,165	0,132	0,165	0,165
6,7	0,168	0,168	0,168	0,147	0,134	0,168	0,134	0,134	0,201	0,168	0,134	0,168	0,168
6,8	0,170	0,170	0,170	0,150	0,136	0,170	0,136	0,136	0,204	0,170	0,136	0,170	0,170
6,9	0,173	0,173	0,173	0,152	0,138	0,173	0,138	0,138	0,207	0,173	0,138	0,173	0,173
7,0	0,175	0,175	0,175	0,154	0,140	0,175	0,140	0,140	0,210	0,175	0,140	0,175	0,175
7,1	0,178	0,178	0,178	0,156	0,142	0,178	0,142	0,142	0,213	0,178	0,142	0,178	0,178
7,2	0,180	0,180	0,180	0,158	0,144	0,180	0,144	0,144	0,216	0,180	0,144	0,180	0,180
7,3	0,183	0,183	0,183	0,161	0,146	0,183	0,146	0,146	0,219	0,183	0,146	0,183	0,183
7,4	0,185	0,185	0,185	0,163	0,148	0,185	0,148	0,148	0,222	0,185	0,148	0,185	0,185
7,5	0,188	0,188	0,188	0,165	0,150	0,188	0,150	0,150	0,225	0,188	0,150	0,188	0,188
7,6	0,190	0,190	0,190	0,167	0,152	0,190	0,152	0,152	0,228	0,190	0,152	0,190	0,190
7,7	0,193	0,193	0,193	0,169	0,154	0,193	0,154	0,154	0,231	0,193	0,154	0,193	0,193
7,8	0,195	0,195	0,195	0,172	0,156	0,195	0,156	0,156	0,234	0,195	0,156	0,195	0,195
7,9	0,198	0,198	0,198	0,174	0,158	0,198	0,158	0,158	0,237	0,198	0,158	0,198	0,198
8,0	0,200	0,200	0,200	0,176	0,160	0,200	0,160	0,160	0,240	0,200	0,160	0,200	0,200
8,1	0,203	0,203	0,203	0,178	0,162	0,203	0,162	0,162	0,243	0,203	0,162	0,203	0,203
8,2	0,205	0,205	0,205	0,180	0,164	0,205	0,164	0,164	0,246	0,205	0,164	0,205	0,205
8,3	0,208	0,208	0,208	0,183	0,166	0,208	0,166	0,166	0,249	0,208	0,166	0,208	0,208
8,4	0,210	0,210	0,210	0,185	0,168	0,210	0,168	0,168	0,252	0,210	0,168	0,210	0,210
8,5	0,213	0,213	0,213	0,187	0,170	0,213	0,170	0,170	0,255	0,213	0,170	0,213	0,213
8,6	0,215	0,215	0,215	0,189	0,172	0,215	0,172	0,172	0,258	0,215	0,172	0,215	0,215



Cutting conditions 10.2000

Condiciones de corte

10.2000

Mat.	1	2	3	4	5	13	14	15	16	17	18	19	20
Vc	30	30	23	20	16	31	20	31	70	65	60	60	70
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
8,7	0,218	0,218	0,218	0,191	0,174	0,218	0,174	0,174	0,261	0,218	0,174	0,218	0,218
8,8	0,220	0,220	0,220	0,194	0,176	0,220	0,176	0,176	0,264	0,220	0,176	0,220	0,220
8,9	0,223	0,223	0,223	0,196	0,178	0,223	0,178	0,178	0,267	0,223	0,178	0,223	0,223
9,0	0,225	0,225	0,225	0,198	0,180	0,225	0,180	0,180	0,270	0,225	0,180	0,225	0,225
9,1	0,228	0,228	0,228	0,200	0,182	0,228	0,182	0,182	0,273	0,228	0,182	0,228	0,228
9,2	0,230	0,230	0,230	0,202	0,184	0,230	0,184	0,184	0,276	0,230	0,184	0,230	0,230
9,3	0,233	0,233	0,233	0,205	0,186	0,233	0,186	0,186	0,279	0,233	0,186	0,233	0,233
9,4	0,235	0,235	0,235	0,207	0,188	0,235	0,188	0,188	0,282	0,235	0,188	0,235	0,235
9,5	0,238	0,238	0,238	0,209	0,190	0,238	0,190	0,190	0,285	0,238	0,190	0,238	0,238
9,6	0,240	0,240	0,240	0,211	0,192	0,240	0,192	0,192	0,288	0,240	0,192	0,240	0,240
9,7	0,243	0,243	0,243	0,213	0,194	0,243	0,194	0,194	0,291	0,243	0,194	0,243	0,243
9,8	0,245	0,245	0,245	0,216	0,196	0,245	0,196	0,196	0,294	0,245	0,196	0,245	0,245
9,9	0,248	0,248	0,248	0,218	0,198	0,248	0,198	0,198	0,297	0,248	0,198	0,248	0,248
10,0	0,250	0,250	0,250	0,220	0,200	0,250	0,200	0,200	0,300	0,250	0,200	0,250	0,250
10,1	0,253	0,253	0,253	0,222	0,202	0,253	0,202	0,202	0,303	0,253	0,202	0,253	0,253
10,2	0,255	0,255	0,255	0,224	0,204	0,255	0,204	0,204	0,306	0,255	0,204	0,255	0,255
10,3	0,258	0,258	0,258	0,227	0,206	0,258	0,206	0,206	0,309	0,258	0,206	0,258	0,258
10,4	0,260	0,260	0,260	0,229	0,208	0,260	0,208	0,208	0,312	0,260	0,208	0,260	0,260
10,5	0,263	0,263	0,263	0,231	0,210	0,263	0,210	0,210	0,315	0,263	0,210	0,263	0,263
10,6	0,265	0,265	0,265	0,233	0,212	0,265	0,212	0,212	0,318	0,265	0,212	0,265	0,265
10,7	0,268	0,268	0,268	0,235	0,214	0,268	0,214	0,214	0,321	0,268	0,214	0,268	0,268
10,8	0,270	0,270	0,270	0,238	0,216	0,270	0,216	0,216	0,324	0,270	0,216	0,270	0,270
10,9	0,273	0,273	0,273	0,240	0,218	0,273	0,218	0,218	0,327	0,273	0,218	0,273	0,273
11,0	0,275	0,275	0,275	0,242	0,220	0,275	0,220	0,220	0,330	0,275	0,220	0,275	0,275
11,1	0,278	0,278	0,278	0,244	0,222	0,278	0,222	0,222	0,333	0,278	0,222	0,278	0,278
11,2	0,280	0,280	0,280	0,246	0,224	0,280	0,224	0,224	0,336	0,280	0,224	0,280	0,280
11,3	0,283	0,283	0,283	0,249	0,226	0,283	0,226	0,226	0,339	0,283	0,226	0,283	0,283
11,4	0,285	0,285	0,285	0,251	0,228	0,285	0,228	0,228	0,342	0,285	0,228	0,285	0,285
11,5	0,288	0,288	0,288	0,253	0,230	0,288	0,230	0,230	0,345	0,288	0,230	0,288	0,288
11,6	0,290	0,290	0,290	0,255	0,232	0,290	0,232	0,232	0,348	0,290	0,232	0,290	0,290
11,7	0,293	0,293	0,293	0,257	0,234	0,293	0,234	0,234	0,351	0,293	0,234	0,293	0,293
11,8	0,295	0,295	0,295	0,260	0,236	0,295	0,236	0,236	0,354	0,295	0,236	0,295	0,295
11,9	0,298	0,298	0,298	0,262	0,238	0,298	0,238	0,238	0,357	0,298	0,238	0,298	0,298
12,0	0,300	0,300	0,300	0,264	0,240	0,300	0,240	0,240	0,360	0,300	0,240	0,300	0,300



Cutting conditions 10.2000

Condiciones de corte

10.2000

Mat.	1	2	3	4	5	13	14	15	16	17	18	19	20
Vc	30	30	23	20	16	31	20	31	70	65	60	60	70
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
12,3	0,308	0,308	0,308	0,271	0,246	0,308	0,246	0,246	0,369	0,308	0,246	0,308	0,308
12,5	0,313	0,313	0,313	0,275	0,250	0,313	0,250	0,250	0,375	0,313	0,250	0,313	0,313
12,8	0,320	0,320	0,320	0,282	0,256	0,320	0,256	0,256	0,384	0,320	0,256	0,320	0,320
13,0	0,325	0,325	0,325	0,286	0,260	0,325	0,260	0,260	0,390	0,325	0,260	0,325	0,325
13,5	0,338	0,338	0,338	0,297	0,270	0,338	0,270	0,270	0,405	0,338	0,270	0,338	0,338
13,8	0,345	0,345	0,345	0,304	0,276	0,345	0,276	0,276	0,414	0,345	0,276	0,345	0,345
14,0	0,350	0,350	0,350	0,308	0,280	0,350	0,280	0,280	0,420	0,350	0,280	0,350	0,350
14,2	0,355	0,355	0,355	0,312	0,284	0,355	0,284	0,284	0,426	0,355	0,284	0,355	0,355
14,5	0,363	0,363	0,363	0,319	0,290	0,363	0,290	0,290	0,435	0,363	0,290	0,363	0,363
14,8	0,370	0,370	0,370	0,326	0,296	0,370	0,296	0,296	0,444	0,370	0,296	0,370	0,370
15,0	0,375	0,375	0,375	0,330	0,300	0,375	0,300	0,300	0,450	0,375	0,300	0,375	0,375
15,5	0,388	0,388	0,388	0,341	0,310	0,388	0,310	0,310	0,465	0,388	0,310	0,388	0,388
15,8	0,395	0,395	0,395	0,348	0,316	0,395	0,316	0,316	0,474	0,395	0,316	0,395	0,395
16,0	0,400	0,400	0,400	0,352	0,320	0,400	0,320	0,320	0,480	0,400	0,320	0,400	0,400
16,5	0,413	0,413	0,413	0,363	0,330	0,413	0,330	0,330	0,495	0,413	0,330	0,413	0,413
16,8	0,420	0,420	0,420	0,370	0,336	0,420	0,336	0,336	0,504	0,420	0,336	0,420	0,420
17,0	0,425	0,425	0,425	0,374	0,340	0,425	0,340	0,340	0,510	0,425	0,340	0,425	0,425
17,5	0,438	0,438	0,438	0,385	0,350	0,438	0,350	0,350	0,525	0,438	0,350	0,438	0,438
17,8	0,445	0,445	0,445	0,392	0,356	0,445	0,356	0,356	0,534	0,445	0,356	0,445	0,445
18,0	0,450	0,450	0,450	0,396	0,360	0,450	0,360	0,360	0,540	0,450	0,360	0,450	0,450
18,5	0,463	0,463	0,463	0,407	0,370	0,463	0,370	0,370	0,555	0,463	0,370	0,463	0,463
19,0	0,475	0,475	0,475	0,418	0,380	0,475	0,380	0,380	0,570	0,475	0,380	0,475	0,475
19,5	0,488	0,488	0,488	0,429	0,390	0,488	0,390	0,390	0,585	0,488	0,390	0,488	0,488
19,8	0,495	0,495	0,495	0,436	0,396	0,495	0,396	0,396	0,594	0,495	0,396	0,495	0,495
20,0	0,500	0,500	0,500	0,440	0,400	0,500	0,400	0,400	0,600	0,500	0,400	0,500	0,500

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 12.2105

Condiciones de corte

12.2105

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20
Vc	35	35	27	24	22	20	16	35	30	24	90	50	35	18	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1,0	0,020	0,020	0,020	0,020	0,018	0,017	0,015	0,020	0,020	0,020	0,025	0,022	0,020	0,025	0,025
1,1	0,022	0,022	0,022	0,022	0,020	0,019	0,017	0,022	0,022	0,022	0,028	0,024	0,022	0,028	0,028
1,2	0,024	0,024	0,024	0,024	0,022	0,020	0,018	0,024	0,024	0,024	0,030	0,026	0,024	0,030	0,030
1,3	0,026	0,026	0,026	0,026	0,023	0,022	0,020	0,026	0,026	0,026	0,033	0,029	0,026	0,033	0,033
1,4	0,028	0,028	0,028	0,028	0,025	0,024	0,021	0,028	0,028	0,028	0,035	0,031	0,028	0,035	0,035
1,5	0,030	0,030	0,030	0,030	0,027	0,026	0,023	0,030	0,030	0,030	0,038	0,033	0,030	0,038	0,038
1,6	0,032	0,032	0,032	0,032	0,029	0,027	0,024	0,032	0,032	0,032	0,040	0,035	0,032	0,040	0,040
1,7	0,034	0,034	0,034	0,034	0,031	0,029	0,026	0,034	0,034	0,034	0,043	0,037	0,034	0,043	0,043
1,8	0,036	0,036	0,036	0,036	0,032	0,031	0,027	0,036	0,036	0,036	0,045	0,040	0,036	0,045	0,045
1,9	0,038	0,038	0,038	0,038	0,034	0,032	0,029	0,038	0,038	0,038	0,048	0,042	0,038	0,048	0,048
2,0	0,040	0,040	0,040	0,040	0,036	0,034	0,030	0,040	0,040	0,040	0,050	0,044	0,040	0,050	0,050
2,1	0,042	0,042	0,042	0,042	0,038	0,036	0,032	0,042	0,042	0,042	0,053	0,046	0,042	0,053	0,053
2,2	0,044	0,044	0,044	0,044	0,040	0,037	0,033	0,044	0,044	0,044	0,055	0,048	0,044	0,055	0,055
2,3	0,046	0,046	0,046	0,046	0,041	0,039	0,035	0,046	0,046	0,046	0,058	0,051	0,046	0,058	0,058
2,4	0,048	0,048	0,048	0,048	0,043	0,041	0,036	0,048	0,048	0,048	0,060	0,053	0,048	0,060	0,060
2,5	0,050	0,050	0,050	0,050	0,045	0,043	0,038	0,050	0,050	0,050	0,063	0,055	0,050	0,063	0,063
2,6	0,052	0,052	0,052	0,052	0,047	0,044	0,039	0,052	0,052	0,052	0,065	0,057	0,052	0,065	0,065
2,7	0,054	0,054	0,054	0,054	0,049	0,046	0,041	0,054	0,054	0,054	0,068	0,059	0,054	0,068	0,068
2,8	0,056	0,056	0,056	0,056	0,050	0,048	0,042	0,056	0,056	0,056	0,070	0,062	0,056	0,070	0,070
2,9	0,058	0,058	0,058	0,058	0,052	0,049	0,044	0,058	0,058	0,058	0,073	0,064	0,058	0,073	0,073
3,0	0,075	0,075	0,075	0,066	0,060	0,051	0,045	0,060	0,060	0,060	0,075	0,066	0,060	0,075	0,075
3,1	0,078	0,078	0,078	0,068	0,062	0,053	0,047	0,062	0,062	0,062	0,078	0,068	0,062	0,078	0,078
3,2	0,080	0,080	0,080	0,070	0,064	0,054	0,048	0,064	0,064	0,064	0,080	0,070	0,064	0,080	0,080
3,3	0,083	0,083	0,083	0,073	0,066	0,056	0,050	0,066	0,066	0,066	0,083	0,073	0,066	0,083	0,083
3,4	0,085	0,085	0,085	0,075	0,068	0,058	0,051	0,068	0,068	0,068	0,085	0,075	0,068	0,085	0,085
3,5	0,088	0,088	0,088	0,077	0,070	0,060	0,053	0,070	0,070	0,070	0,088	0,077	0,070	0,088	0,088
3,6	0,090	0,090	0,090	0,079	0,072	0,061	0,054	0,072	0,072	0,072	0,090	0,079	0,072	0,090	0,090
3,7	0,093	0,093	0,093	0,081	0,074	0,063	0,056	0,074	0,074	0,074	0,093	0,081	0,074	0,093	0,093
3,8	0,095	0,095	0,095	0,084	0,076	0,065	0,057	0,076	0,076	0,076	0,095	0,084	0,076	0,095	0,095
3,9	0,098	0,098	0,098	0,086	0,078	0,066	0,059	0,078	0,078	0,078	0,098	0,086	0,078	0,098	0,098
4,0	0,100	0,100	0,100	0,088	0,080	0,068	0,060	0,080	0,080	0,080	0,100	0,088	0,080	0,100	0,100
4,1	0,103	0,103	0,103	0,090	0,082	0,070	0,062	0,082	0,082	0,082	0,103	0,090	0,082	0,103	0,103
4,2	0,105	0,105	0,105	0,092	0,084	0,071	0,063	0,084	0,084	0,084	0,105	0,092	0,084	0,105	0,105
4,3	0,108	0,108	0,108	0,095	0,086	0,073	0,065	0,086	0,086	0,086	0,108	0,095	0,086	0,108	0,108
4,4	0,110	0,110	0,110	0,097	0,088	0,075	0,066	0,088	0,088	0,088	0,110	0,097	0,088	0,110	0,110



Cutting conditions 12.2105

Condiciones de corte

12.2105

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20
Vc	35	35	27	24	22	20	16	35	30	24	90	50	35	18	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4,5	0,113	0,113	0,113	0,099	0,090	0,077	0,068	0,090	0,090	0,090	0,113	0,099	0,090	0,113	0,113
4,6	0,115	0,115	0,115	0,101	0,092	0,078	0,069	0,092	0,092	0,092	0,115	0,101	0,092	0,115	0,115
4,7	0,118	0,118	0,118	0,103	0,094	0,080	0,071	0,094	0,094	0,094	0,118	0,103	0,094	0,118	0,118
4,8	0,120	0,120	0,120	0,106	0,096	0,082	0,072	0,096	0,096	0,096	0,120	0,106	0,096	0,120	0,120
4,9	0,123	0,123	0,123	0,108	0,098	0,083	0,074	0,098	0,098	0,098	0,123	0,108	0,098	0,123	0,123
5,0	0,125	0,125	0,125	0,110	0,100	0,085	0,075	0,100	0,100	0,100	0,125	0,110	0,100	0,125	0,125
5,1	0,128	0,128	0,128	0,112	0,102	0,087	0,077	0,102	0,102	0,102	0,128	0,112	0,102	0,128	0,128
5,2	0,130	0,130	0,130	0,114	0,104	0,088	0,078	0,104	0,104	0,104	0,130	0,114	0,104	0,130	0,130
5,3	0,133	0,133	0,133	0,117	0,106	0,090	0,080	0,106	0,106	0,106	0,133	0,117	0,106	0,133	0,133
5,4	0,135	0,135	0,135	0,119	0,108	0,092	0,081	0,108	0,108	0,108	0,135	0,119	0,108	0,135	0,135
5,5	0,138	0,138	0,138	0,121	0,110	0,094	0,083	0,110	0,110	0,110	0,138	0,121	0,110	0,138	0,138
5,6	0,140	0,140	0,140	0,123	0,112	0,095	0,084	0,112	0,112	0,112	0,140	0,123	0,112	0,140	0,140
5,7	0,143	0,143	0,143	0,125	0,114	0,097	0,086	0,114	0,114	0,114	0,143	0,125	0,114	0,143	0,143
5,8	0,145	0,145	0,145	0,128	0,116	0,099	0,087	0,116	0,116	0,116	0,145	0,128	0,116	0,145	0,145
5,9	0,148	0,148	0,148	0,130	0,118	0,100	0,089	0,118	0,118	0,118	0,148	0,130	0,118	0,148	0,148
6,0	0,150	0,150	0,150	0,132	0,120	0,102	0,090	0,120	0,120	0,120	0,150	0,132	0,120	0,150	0,150
6,1	0,153	0,153	0,153	0,134	0,122	0,104	0,092	0,122	0,122	0,122	0,153	0,134	0,122	0,153	0,153
6,2	0,155	0,155	0,155	0,136	0,124	0,105	0,093	0,124	0,124	0,124	0,155	0,136	0,124	0,155	0,155
6,3	0,158	0,158	0,158	0,139	0,126	0,107	0,095	0,126	0,126	0,126	0,158	0,139	0,126	0,158	0,158
6,4	0,160	0,160	0,160	0,141	0,128	0,109	0,096	0,128	0,128	0,128	0,160	0,141	0,128	0,160	0,160
6,5	0,163	0,163	0,163	0,143	0,130	0,111	0,098	0,130	0,130	0,130	0,163	0,143	0,130	0,163	0,163
6,6	0,165	0,165	0,165	0,145	0,132	0,112	0,099	0,132	0,132	0,132	0,165	0,145	0,132	0,165	0,165
6,7	0,168	0,168	0,168	0,147	0,134	0,114	0,101	0,134	0,134	0,134	0,168	0,147	0,134	0,168	0,168
6,8	0,170	0,170	0,170	0,150	0,136	0,116	0,102	0,136	0,136	0,136	0,170	0,150	0,136	0,170	0,170
6,9	0,173	0,173	0,173	0,152	0,138	0,117	0,104	0,138	0,138	0,138	0,173	0,152	0,138	0,173	0,173
7,0	0,175	0,175	0,175	0,154	0,140	0,119	0,105	0,140	0,140	0,140	0,175	0,154	0,140	0,175	0,175
7,1	0,178	0,178	0,178	0,156	0,142	0,121	0,107	0,142	0,142	0,142	0,178	0,156	0,142	0,178	0,178
7,2	0,180	0,180	0,180	0,158	0,144	0,122	0,108	0,144	0,144	0,144	0,180	0,158	0,144	0,180	0,180
7,3	0,183	0,183	0,183	0,161	0,146	0,124	0,110	0,146	0,146	0,146	0,183	0,161	0,146	0,183	0,183
7,4	0,185	0,185	0,185	0,163	0,148	0,126	0,111	0,148	0,148	0,148	0,185	0,163	0,148	0,185	0,185
7,5	0,188	0,188	0,188	0,165	0,150	0,128	0,113	0,150	0,150	0,150	0,188	0,165	0,150	0,188	0,188
7,6	0,190	0,190	0,190	0,167	0,152	0,129	0,114	0,152	0,152	0,152	0,190	0,167	0,152	0,190	0,190
7,7	0,193	0,193	0,193	0,169	0,154	0,131	0,116	0,154	0,154	0,154	0,193	0,169	0,154	0,193	0,193
7,8	0,195	0,195	0,195	0,172	0,156	0,133	0,117	0,156	0,156	0,156	0,195	0,172	0,156	0,195	0,195
7,9	0,198	0,198	0,198	0,174	0,158	0,134	0,119	0,158	0,158	0,158	0,198	0,174	0,158	0,198	0,198



Cutting conditions 12.2105

Condiciones de corte

12.2105

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20
V _c	35	35	27	24	22	20	16	35	30	24	90	50	35	18	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
8,0	0,200	0,200	0,200	0,176	0,160	0,136	0,120	0,160	0,160	0,160	0,200	0,176	0,160	0,200	0,200
8,1	0,203	0,203	0,203	0,178	0,162	0,138	0,122	0,162	0,162	0,162	0,203	0,178	0,162	0,203	0,203
8,2	0,205	0,205	0,205	0,180	0,164	0,139	0,123	0,164	0,164	0,164	0,205	0,180	0,164	0,205	0,205
8,3	0,208	0,208	0,208	0,183	0,166	0,141	0,125	0,166	0,166	0,166	0,208	0,183	0,166	0,208	0,208
8,4	0,210	0,210	0,210	0,185	0,168	0,143	0,126	0,168	0,168	0,168	0,210	0,185	0,168	0,210	0,210
8,5	0,213	0,213	0,213	0,187	0,170	0,145	0,128	0,170	0,170	0,170	0,213	0,187	0,170	0,213	0,213
8,6	0,215	0,215	0,215	0,189	0,172	0,146	0,129	0,172	0,172	0,172	0,215	0,189	0,172	0,215	0,215
8,7	0,218	0,218	0,218	0,191	0,174	0,148	0,131	0,174	0,174	0,174	0,218	0,191	0,174	0,218	0,218
8,8	0,220	0,220	0,220	0,194	0,176	0,150	0,132	0,176	0,176	0,176	0,220	0,194	0,176	0,220	0,220
8,9	0,223	0,223	0,223	0,196	0,178	0,151	0,134	0,178	0,178	0,178	0,223	0,196	0,178	0,223	0,223
9,0	0,225	0,225	0,225	0,198	0,180	0,153	0,135	0,180	0,180	0,180	0,225	0,198	0,180	0,225	0,225
9,1	0,228	0,228	0,228	0,200	0,182	0,155	0,137	0,182	0,182	0,182	0,228	0,200	0,182	0,228	0,228
9,2	0,230	0,230	0,230	0,202	0,184	0,156	0,138	0,184	0,184	0,184	0,230	0,202	0,184	0,230	0,230
9,3	0,233	0,233	0,233	0,205	0,186	0,158	0,140	0,186	0,186	0,186	0,233	0,205	0,186	0,233	0,233
9,4	0,235	0,235	0,235	0,207	0,188	0,160	0,141	0,188	0,188	0,188	0,235	0,207	0,188	0,235	0,235
9,5	0,238	0,238	0,238	0,209	0,190	0,162	0,143	0,190	0,190	0,190	0,238	0,209	0,190	0,238	0,238
9,6	0,240	0,240	0,240	0,211	0,192	0,163	0,144	0,192	0,192	0,192	0,240	0,211	0,192	0,240	0,240
9,7	0,243	0,243	0,243	0,213	0,194	0,165	0,146	0,194	0,194	0,194	0,243	0,213	0,194	0,243	0,243
9,8	0,245	0,245	0,245	0,216	0,196	0,167	0,147	0,196	0,196	0,196	0,245	0,216	0,196	0,245	0,245
9,9	0,248	0,248	0,248	0,218	0,198	0,168	0,149	0,198	0,198	0,198	0,248	0,218	0,198	0,248	0,248
10,0	0,250	0,250	0,250	0,220	0,200	0,170	0,150	0,200	0,200	0,200	0,250	0,220	0,200	0,250	0,250
10,1	0,253	0,253	0,253	0,222	0,202	0,172	0,152	0,202	0,202	0,202	0,253	0,222	0,202	0,253	0,253
10,2	0,255	0,255	0,255	0,224	0,204	0,173	0,153	0,204	0,204	0,204	0,255	0,224	0,204	0,255	0,255
10,3	0,258	0,258	0,258	0,227	0,206	0,175	0,155	0,206	0,206	0,206	0,258	0,227	0,206	0,258	0,258
10,4	0,260	0,260	0,260	0,229	0,208	0,177	0,156	0,208	0,208	0,208	0,260	0,229	0,208	0,260	0,260
10,5	0,263	0,263	0,263	0,231	0,210	0,179	0,158	0,210	0,210	0,210	0,263	0,231	0,210	0,263	0,263
10,6	0,265	0,265	0,265	0,233	0,212	0,180	0,159	0,212	0,212	0,212	0,265	0,233	0,212	0,265	0,265
10,7	0,268	0,268	0,268	0,235	0,214	0,182	0,161	0,214	0,214	0,214	0,268	0,235	0,214	0,268	0,268
10,8	0,270	0,270	0,270	0,238	0,216	0,184	0,162	0,216	0,216	0,216	0,270	0,238	0,216	0,270	0,270
10,9	0,273	0,273	0,273	0,240	0,218	0,185	0,164	0,218	0,218	0,218	0,273	0,240	0,218	0,273	0,273
11,0	0,275	0,275	0,275	0,242	0,220	0,187	0,165	0,220	0,220	0,220	0,275	0,242	0,220	0,275	0,275
11,1	0,278	0,278	0,278	0,244	0,222	0,189	0,167	0,222	0,222	0,222	0,278	0,244	0,222	0,278	0,278
11,2	0,280	0,280	0,280	0,246	0,224	0,190	0,168	0,224	0,224	0,224	0,280	0,246	0,224	0,280	0,280
11,3	0,283	0,283	0,283	0,249	0,226	0,192	0,170	0,226	0,226	0,226	0,283	0,249	0,226	0,283	0,283
11,4	0,285	0,285	0,285	0,251	0,228	0,194	0,171	0,228	0,228	0,228	0,285	0,251	0,228	0,285	0,285



Cutting conditions 12.2105

Condiciones de corte

12.2105

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20
Vc	35	35	27	24	22	20	16	35	30	24	90	50	35	18	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
11,5	0,288	0,288	0,288	0,253	0,230	0,196	0,173	0,230	0,230	0,230	0,288	0,253	0,230	0,288	0,288
11,6	0,290	0,290	0,290	0,255	0,232	0,197	0,174	0,232	0,232	0,232	0,290	0,255	0,232	0,290	0,290
11,7	0,293	0,293	0,293	0,257	0,234	0,199	0,176	0,234	0,234	0,234	0,293	0,257	0,234	0,293	0,293
11,8	0,295	0,295	0,295	0,260	0,236	0,201	0,177	0,236	0,236	0,236	0,295	0,260	0,236	0,295	0,295
11,9	0,298	0,298	0,298	0,262	0,238	0,202	0,179	0,238	0,238	0,238	0,298	0,262	0,238	0,298	0,298
12,0	0,300	0,300	0,300	0,264	0,240	0,204	0,180	0,240	0,240	0,240	0,300	0,264	0,240	0,300	0,300
12,3	0,308	0,308	0,308	0,271	0,246	0,209	0,185	0,246	0,246	0,246	0,308	0,271	0,246	0,308	0,308
12,5	0,313	0,313	0,313	0,275	0,250	0,213	0,188	0,250	0,250	0,250	0,313	0,275	0,250	0,313	0,313
12,8	0,320	0,320	0,320	0,282	0,256	0,218	0,192	0,256	0,256	0,256	0,320	0,282	0,256	0,320	0,320
13,0	0,325	0,325	0,325	0,286	0,260	0,221	0,195	0,260	0,260	0,260	0,325	0,286	0,260	0,325	0,325
13,5	0,338	0,338	0,338	0,297	0,270	0,230	0,203	0,270	0,270	0,270	0,338	0,297	0,270	0,338	0,338
13,8	0,345	0,345	0,345	0,304	0,276	0,235	0,207	0,276	0,276	0,276	0,345	0,304	0,276	0,345	0,345
14,0	0,350	0,350	0,350	0,308	0,280	0,238	0,210	0,280	0,280	0,280	0,350	0,308	0,280	0,350	0,350
14,2	0,355	0,355	0,355	0,312	0,284	0,241	0,213	0,284	0,284	0,284	0,355	0,312	0,284	0,355	0,355
14,5	0,363	0,363	0,363	0,319	0,290	0,247	0,218	0,290	0,290	0,290	0,363	0,319	0,290	0,363	0,363
14,8	0,370	0,370	0,370	0,326	0,296	0,252	0,222	0,296	0,296	0,296	0,370	0,326	0,296	0,370	0,370
15,0	0,375	0,375	0,375	0,330	0,300	0,255	0,225	0,300	0,300	0,300	0,375	0,330	0,300	0,375	0,375
15,5	0,388	0,388	0,388	0,341	0,310	0,264	0,233	0,310	0,310	0,310	0,388	0,341	0,310	0,388	0,388
15,8	0,395	0,395	0,395	0,348	0,316	0,269	0,237	0,316	0,316	0,316	0,395	0,348	0,316	0,395	0,395
16,0	0,400	0,400	0,400	0,352	0,320	0,272	0,240	0,320	0,320	0,320	0,400	0,352	0,320	0,400	0,400
16,5	0,413	0,413	0,413	0,363	0,330	0,281	0,248	0,330	0,330	0,330	0,413	0,363	0,330	0,413	0,413
16,8	0,420	0,420	0,420	0,370	0,336	0,286	0,252	0,336	0,336	0,336	0,420	0,370	0,336	0,420	0,420
17,0	0,425	0,425	0,425	0,374	0,340	0,289	0,255	0,340	0,340	0,340	0,425	0,374	0,340	0,425	0,425
17,5	0,438	0,438	0,438	0,385	0,350	0,298	0,263	0,350	0,350	0,350	0,438	0,385	0,350	0,438	0,438
17,8	0,445	0,445	0,445	0,392	0,356	0,303	0,267	0,356	0,356	0,356	0,445	0,392	0,356	0,445	0,445
18,0	0,450	0,450	0,450	0,396	0,360	0,306	0,270	0,360	0,360	0,360	0,450	0,396	0,360	0,450	0,450
18,5	0,463	0,463	0,463	0,407	0,370	0,315	0,278	0,370	0,370	0,370	0,463	0,407	0,370	0,463	0,463
19,0	0,475	0,475	0,475	0,418	0,380	0,323	0,285	0,380	0,380	0,380	0,475	0,418	0,380	0,475	0,475
19,5	0,488	0,488	0,488	0,429	0,390	0,332	0,293	0,390	0,390	0,390	0,488	0,429	0,390	0,488	0,488
19,8	0,495	0,495	0,495	0,436	0,396	0,337	0,297	0,396	0,396	0,396	0,495	0,436	0,396	0,495	0,495
20,0	0,500	0,500	0,500	0,440	0,400	0,340	0,300	0,400	0,400	0,400	0,500	0,440	0,400	0,500	0,500

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 61.7805

Condiciones de corte

61.7805

Mat.	22	23	24	25
Vc	80	60	30	45
D1	fz	fz	fz	fz
3	0,075	0,06	0,06	0,045
3,1	0,075	0,06	0,06	0,045
3,2	0,075	0,06	0,06	0,045
3,3	0,075	0,06	0,06	0,045
3,4	0,075	0,06	0,06	0,045
3,5	0,075	0,06	0,06	0,045
3,6	0,075	0,06	0,06	0,045
3,7	0,075	0,06	0,06	0,045
3,8	0,075	0,06	0,06	0,045
3,9	0,075	0,06	0,06	0,045
4	0,095	0,075	0,075	0,055
4,1	0,095	0,075	0,075	0,055
4,2	0,095	0,075	0,075	0,055
4,3	0,095	0,075	0,075	0,055
4,4	0,095	0,075	0,075	0,055
4,5	0,095	0,075	0,075	0,055
4,6	0,095	0,075	0,075	0,055
4,7	0,095	0,075	0,075	0,055
4,8	0,095	0,075	0,075	0,055
4,9	0,095	0,075	0,075	0,055
5	0,115	0,09	0,06	0,07
5,1	0,115	0,09	0,06	0,07
5,2	0,115	0,09	0,06	0,07
5,3	0,115	0,09	0,06	0,07
5,4	0,115	0,09	0,06	0,07
5,5	0,115	0,09	0,06	0,07
5,6	0,115	0,09	0,06	0,07
5,7	0,115	0,09	0,06	0,07
5,8	0,115	0,09	0,06	0,07
5,9	0,115	0,09	0,06	0,07
6	0,13	0,105	0,105	0,08
6,1	0,13	0,105	0,105	0,08
6,2	0,13	0,105	0,105	0,08
6,3	0,13	0,105	0,105	0,08
6,4	0,13	0,105	0,105	0,08
6,5	0,13	0,105	0,105	0,08
6,6	0,13	0,105	0,105	0,08
6,7	0,13	0,105	0,105	0,08
6,8	0,13	0,105	0,105	0,08
6,9	0,13	0,105	0,105	0,08
7	0,145	0,115	0,115	0,09
7,1	0,145	0,115	0,115	0,09
7,2	0,145	0,115	0,115	0,09

Mat.	22	23	24	25
Vc	80	60	30	45
D1	fz	fz	fz	fz
7,3	0,145	0,115	0,115	0,09
7,4	0,145	0,115	0,115	0,09
7,5	0,145	0,115	0,115	0,09
7,6	0,145	0,115	0,115	0,09
7,7	0,145	0,115	0,115	0,09
7,8	0,145	0,115	0,115	0,09
7,9	0,145	0,115	0,115	0,09
8	0,16	0,13	0,13	0,095
8,1	0,16	0,13	0,13	0,095
8,2	0,16	0,13	0,13	0,095
8,3	0,16	0,13	0,13	0,095
8,4	0,16	0,13	0,13	0,095
8,5	0,16	0,13	0,13	0,095
8,6	0,16	0,13	0,13	0,095
8,7	0,16	0,13	0,13	0,095
8,8	0,16	0,13	0,13	0,095
8,9	0,16	0,13	0,13	0,095
9	0,175	0,14	0,14	0,105
9,1	0,175	0,14	0,14	0,105
9,2	0,175	0,14	0,14	0,105
9,3	0,175	0,14	0,14	0,105
9,4	0,175	0,14	0,14	0,105
9,5	0,175	0,14	0,14	0,105
9,6	0,175	0,14	0,14	0,105
9,7	0,175	0,14	0,14	0,105
9,8	0,175	0,14	0,14	0,105
9,9	0,175	0,14	0,14	0,105
10	0,19	0,155	0,155	0,115
10,1	0,19	0,155	0,155	0,115
10,2	0,19	0,155	0,155	0,115
10,3	0,19	0,155	0,155	0,115
10,4	0,19	0,155	0,155	0,115
10,5	0,19	0,155	0,155	0,115
10,6	0,19	0,155	0,155	0,115
10,7	0,19	0,155	0,155	0,115
10,8	0,19	0,155	0,155	0,115
10,9	0,19	0,155	0,155	0,115
11	0,205	0,165	0,165	0,125
11,1	0,205	0,165	0,165	0,125
11,2	0,205	0,165	0,165	0,125
11,3	0,205	0,165	0,165	0,125
11,4	0,205	0,165	0,165	0,125
11,5	0,205	0,165	0,165	0,125



Cutting conditions 61.7805

Condiciones de corte

61.7805

Mat.	22	23	24	25
Vc	80	60	30	45
D1	fz	fz	fz	fz
11,6	0,205	0,165	0,165	0,125
11,7	0,205	0,165	0,165	0,125
11,8	0,205	0,165	0,165	0,125
11,9	0,205	0,165	0,165	0,125
12	0,22	0,175	0,175	0,13
12,2	0,22	0,175	0,175	0,13
12,5	0,22	0,175	0,175	0,13
12,7	0,22	0,175	0,175	0,13
12,8	0,22	0,175	0,175	0,13
13	0,235	0,185	0,185	0,14
13,3	0,235	0,185	0,185	0,14
13,5	0,235	0,185	0,185	0,14
13,7	0,235	0,185	0,185	0,14
14	0,25	0,2	0,2	0,15
14,2	0,25	0,2	0,2	0,15
14,3	0,25	0,2	0,2	0,15
14,5	0,25	0,2	0,2	0,15
14,7	0,25	0,2	0,2	0,15

Mat.	22	23	24	25
Vc	80	60	30	45
D1	fz	fz	fz	fz
15	0,26	0,21	0,21	0,155
15,2	0,26	0,21	0,21	0,155
15,3	0,26	0,21	0,21	0,155
15,5	0,26	0,21	0,21	0,155
15,7	0,26	0,21	0,21	0,155
16	0,275	0,22	0,22	0,165
16,3	0,275	0,22	0,22	0,165
16,5	0,275	0,22	0,22	0,165
16,9	0,275	0,22	0,22	0,165
17	0,285	0,23	0,23	0,17
17,3	0,285	0,23	0,23	0,17
17,5	0,285	0,23	0,23	0,17
18	0,3	0,24	0,24	0,18
18,5	0,3	0,24	0,24	0,18
18,9	0,3	0,24	0,24	0,18
19	0,315	0,25	0,25	0,185
19,3	0,315	0,25	0,25	0,185
19,5	0,315	0,25	0,25	0,185
20	0,325	0,26	0,26	0,195

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 10.2400

Condiciones de corte

10.2400

Mat.	1	2	3	4	5	13	14	15	16	17	18	19	20
Vc	30	30	23	20	16	31	20	31	70	65	60	60	70
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1,0	0,022	0,022	0,022	0,020	0,020	0,025	0,020	0,020	0,030	0,025	0,020	0,025	0,025
1,1	0,024	0,024	0,024	0,022	0,022	0,028	0,022	0,022	0,033	0,028	0,022	0,028	0,028
1,2	0,026	0,026	0,026	0,024	0,024	0,030	0,024	0,024	0,036	0,030	0,024	0,030	0,030
1,3	0,029	0,029	0,029	0,026	0,026	0,033	0,026	0,026	0,039	0,033	0,026	0,033	0,033
1,4	0,031	0,031	0,031	0,028	0,028	0,035	0,028	0,028	0,042	0,035	0,028	0,035	0,035
1,5	0,033	0,033	0,033	0,030	0,030	0,038	0,030	0,030	0,045	0,038	0,030	0,038	0,038
1,6	0,035	0,035	0,035	0,032	0,032	0,040	0,032	0,032	0,048	0,040	0,032	0,040	0,040
1,7	0,037	0,037	0,037	0,034	0,034	0,043	0,034	0,034	0,051	0,043	0,034	0,043	0,043
1,8	0,040	0,040	0,040	0,036	0,036	0,045	0,036	0,036	0,054	0,045	0,036	0,045	0,045
1,9	0,042	0,042	0,042	0,038	0,038	0,048	0,038	0,038	0,057	0,048	0,038	0,048	0,048
2,0	0,044	0,044	0,044	0,040	0,040	0,050	0,040	0,040	0,060	0,050	0,040	0,050	0,050
2,1	0,046	0,046	0,046	0,042	0,042	0,053	0,042	0,042	0,063	0,053	0,042	0,053	0,053
2,2	0,048	0,048	0,048	0,044	0,044	0,055	0,044	0,044	0,066	0,055	0,044	0,055	0,055
2,3	0,051	0,051	0,051	0,046	0,046	0,058	0,046	0,046	0,069	0,058	0,046	0,058	0,058
2,4	0,053	0,053	0,053	0,048	0,048	0,060	0,048	0,048	0,072	0,060	0,048	0,060	0,060
2,5	0,055	0,055	0,055	0,050	0,050	0,063	0,050	0,050	0,075	0,063	0,050	0,063	0,063
2,6	0,057	0,057	0,057	0,052	0,052	0,065	0,052	0,052	0,078	0,065	0,052	0,065	0,065
2,7	0,059	0,059	0,059	0,054	0,054	0,068	0,054	0,054	0,081	0,068	0,054	0,068	0,068
2,8	0,062	0,062	0,062	0,056	0,056	0,070	0,056	0,056	0,084	0,070	0,056	0,070	0,070
2,9	0,064	0,064	0,064	0,058	0,058	0,073	0,058	0,058	0,087	0,073	0,058	0,073	0,073
3,0	0,075	0,075	0,075	0,066	0,060	0,075	0,060	0,060	0,090	0,075	0,060	0,075	0,075
3,1	0,078	0,078	0,078	0,068	0,062	0,078	0,062	0,062	0,093	0,078	0,062	0,078	0,078
3,2	0,080	0,080	0,080	0,070	0,064	0,080	0,064	0,064	0,096	0,080	0,064	0,080	0,080
3,3	0,083	0,083	0,083	0,073	0,066	0,083	0,066	0,066	0,099	0,083	0,066	0,083	0,083
3,4	0,085	0,085	0,085	0,075	0,068	0,085	0,068	0,068	0,102	0,085	0,068	0,085	0,085
3,5	0,088	0,088	0,088	0,077	0,070	0,088	0,070	0,070	0,105	0,088	0,070	0,088	0,088
3,8	0,095	0,095	0,095	0,084	0,076	0,095	0,076	0,076	0,114	0,095	0,076	0,095	0,095
4,0	0,100	0,100	0,100	0,088	0,080	0,100	0,080	0,080	0,120	0,100	0,080	0,100	0,100
4,1	0,103	0,103	0,103	0,090	0,082	0,103	0,082	0,082	0,123	0,103	0,082	0,103	0,103
4,2	0,105	0,105	0,105	0,092	0,084	0,105	0,084	0,084	0,126	0,105	0,084	0,105	0,105
4,5	0,113	0,113	0,113	0,099	0,090	0,113	0,090	0,090	0,135	0,113	0,090	0,113	0,113
4,8	0,120	0,120	0,120	0,106	0,096	0,120	0,096	0,096	0,144	0,120	0,096	0,120	0,120
5,0	0,125	0,125	0,125	0,110	0,100	0,125	0,100	0,100	0,150	0,125	0,100	0,125	0,125
5,1	0,128	0,128	0,128	0,112	0,102	0,128	0,102	0,102	0,153	0,128	0,102	0,128	0,128
5,2	0,130	0,130	0,130	0,114	0,104	0,130	0,104	0,104	0,156	0,130	0,104	0,130	0,130
5,5	0,138	0,138	0,138	0,121	0,110	0,138	0,110	0,110	0,165	0,138	0,110	0,138	0,138
5,8	0,145	0,145	0,145	0,128	0,116	0,145	0,116	0,116	0,174	0,145	0,116	0,145	0,145
6,0	0,150	0,150	0,150	0,132	0,120	0,150	0,120	0,120	0,180	0,150	0,120	0,150	0,150
6,2	0,155	0,155	0,155	0,136	0,124	0,155	0,124	0,124	0,186	0,155	0,124	0,155	0,155
6,5	0,163	0,163	0,163	0,143	0,130	0,163	0,130	0,130	0,195	0,163	0,130	0,163	0,163
6,8	0,170	0,170	0,170	0,150	0,136	0,170	0,136	0,136	0,204	0,170	0,136	0,170	0,170
7,0	0,175	0,175	0,175	0,154	0,140	0,175	0,140	0,140	0,210	0,175	0,140	0,175	0,175
7,2	0,180	0,180	0,180	0,158	0,144	0,180	0,144	0,144	0,216	0,180	0,144	0,180	0,180



Cutting conditions 10.2400

Condiciones de corte

10.2400

Mat.	1	2	3	4	5	13	14	15	16	17	18	19	20
Vc	30	30	23	20	16	31	20	31	70	65	60	60	70
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
7,5	0,188	0,188	0,188	0,165	0,150	0,188	0,150	0,150	0,225	0,188	0,150	0,188	0,188
7,8	0,195	0,195	0,195	0,172	0,156	0,195	0,156	0,156	0,234	0,195	0,156	0,195	0,195
8,0	0,200	0,200	0,200	0,176	0,160	0,200	0,160	0,160	0,240	0,200	0,160	0,200	0,200
8,2	0,205	0,205	0,205	0,180	0,164	0,205	0,164	0,164	0,246	0,205	0,164	0,205	0,205
8,5	0,213	0,213	0,213	0,187	0,170	0,213	0,170	0,170	0,255	0,213	0,170	0,213	0,213
9,0	0,225	0,225	0,225	0,198	0,180	0,225	0,180	0,180	0,270	0,225	0,180	0,225	0,225
9,5	0,238	0,238	0,238	0,209	0,190	0,238	0,190	0,190	0,285	0,238	0,190	0,238	0,238
9,8	0,245	0,245	0,245	0,216	0,196	0,245	0,196	0,196	0,294	0,245	0,196	0,245	0,245
10,0	0,250	0,250	0,250	0,220	0,200	0,250	0,200	0,200	0,300	0,250	0,200	0,250	0,250
10,5	0,263	0,263	0,263	0,231	0,210	0,263	0,210	0,210	0,315	0,263	0,210	0,263	0,263
11,0	0,275	0,275	0,275	0,242	0,220	0,275	0,220	0,220	0,330	0,275	0,220	0,275	0,275
11,5	0,288	0,288	0,288	0,253	0,230	0,288	0,230	0,230	0,345	0,288	0,230	0,288	0,288
12,0	0,300	0,300	0,300	0,264	0,240	0,300	0,240	0,240	0,360	0,300	0,240	0,300	0,300
12,5	0,313	0,313	0,313	0,275	0,250	0,313	0,250	0,250	0,375	0,313	0,250	0,313	0,313
13,0	0,325	0,325	0,325	0,286	0,260	0,325	0,260	0,260	0,390	0,325	0,260	0,325	0,325

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 10.5510 / 10.5514 / 10.5690 / 10.5612

Condiciones de corte

10.5510 - 10.5514

Mat.	1	2	3	4	5	13	14	15	16	17	18	19	20
Vc	18	18	14	12	10	18	14	18	45	40	35	25	35
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
0,5	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,008	0,008	0,008	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
0,8	0,008	0,008	0,008	0,006	0,006	0,012	0,012	0,012	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
1,0	0,010	0,010	0,010	0,008	0,008	0,015	0,015	0,015	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
1,25	0,013	0,013	0,013	0,010	0,010	0,019	0,019	0,019	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
1,6	0,016	0,016	0,016	0,013	0,013	0,024	0,024	0,024	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
2,0	0,020	0,020	0,020	0,016	0,016	0,030	0,030	0,030	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
2,5	0,025	0,025	0,025	0,020	0,020	0,038	0,038	0,038	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
3,15	0,032	0,032	0,032	0,025	0,025	0,047	0,047	0,047	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
4,0	0,040	0,040	0,040	0,032	0,032	0,060	0,060	0,060	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
5,0	0,050	0,050	0,050	0,040	0,040	0,075	0,075	0,075	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
6,3	0,063	0,063	0,063	0,050	0,050	0,095	0,095	0,095	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126
8,0	0,080	0,080	0,080	0,064	0,064	0,120	0,120	0,120	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
10,0	0,100	0,100	0,100	0,080	0,080	0,150	0,150	0,150	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
12,5	0,125	0,125	0,125	0,100	0,100	0,188	0,188	0,188	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250

10.5690 - 10.5612

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23
Vc	30	27	24	16	12	24	16	27	18	24	48	42	48	42	30	12	8
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,066	0,066	0,066	0,060	0,060	0,051	0,051	0,075	0,060	0,060	0,090	0,075	0,060	0,075	0,075	0,054	0,048
4,0	0,088	0,088	0,088	0,080	0,080	0,068	0,068	0,100	0,080	0,080	0,120	0,100	0,080	0,100	0,100	0,072	0,064
5,0	0,110	0,110	0,110	0,100	0,100	0,085	0,085	0,125	0,100	0,100	0,150	0,125	0,100	0,125	0,125	0,090	0,080
6,0	0,132	0,132	0,132	0,120	0,120	0,102	0,102	0,150	0,120	0,120	0,180	0,150	0,120	0,150	0,150	0,108	0,096
8,0	0,176	0,176	0,176	0,160	0,160	0,136	0,136	0,200	0,160	0,160	0,240	0,200	0,160	0,200	0,200	0,144	0,128
10,0	0,220	0,220	0,220	0,200	0,200	0,170	0,170	0,250	0,200	0,200	0,300	0,250	0,200	0,250	0,250	0,180	0,160
12,0	0,264	0,264	0,264	0,240	0,240	0,204	0,204	0,300	0,240	0,240	0,360	0,300	0,240	0,300	0,300	0,216	0,192
16,0	0,352	0,352	0,352	0,320	0,320	0,272	0,272	0,400	0,320	0,320	0,480	0,400	0,320	0,400	0,400	0,288	0,256
20,0	0,440	0,440	0,440	0,400	0,400	0,340	0,340	0,500	0,400	0,400	0,600	0,500	0,400	0,500	0,500	0,360	0,320

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions Thread Line

Condiciones de corte

									
		Reference Group							
Reference Group		40	41	43	44	45	46	47	48
Tap material		HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	SC	HSS-E
		Vc m/min.							
Steel	Unalloyed steel / <i>Acero no aleado</i> ≤ 800 N/mm ²	10-20	15-22			18-20			15-20
	Alloyed steel / <i>Aceros aleados</i> > 800 N/mm ² ≤ 1000 N/mm ²	10-15	15-20	15-20		18-20			12-15
	Alloyed steel / <i>Aceros aleados</i> ≤ 1200 N/mm ²	8-12	10-18	12-15		12-15			10-12
	Alloyed steel / <i>Aceros aleados</i> ≤ 1300 N/mm ²	6-10	8-12						8-10
Hard Steels	Hard Steels 42-52 HRC Only with Tap ref. 43.2010 HSS PM - 43.2120 - 43.2220 - 43.2030			3-5					
	Hard Steels 48-63 HRC Tap ref. 47.9010 Solid Carbide 47.9030 - 47.9222 - 47.9130							1-2	
Cast Iron	Grey cast iron / <i>Fundición gris</i> ≤ 350-500 N/mm ²	15-20	20-25	20-35		18-25			
	Nodular cast iron / <i>Fundición nodular</i> ≤ 300-400 N/mm ²	15-20	20-25	20-30		20-25			
Non ferrous	Unalloyed copper / <i>Cobre no aleado</i>				12-20				
	Brass, Bronze / <i>Latón, Bronce</i> <200HB-	10-20	15-25			25-30			20
	Brass, Bronze / <i>Latón, Bronce</i> 200HB - 300HB	10-20	15-22	15-22					20
	Brass, Bronze / <i>Latón, Bronce</i> > 300HB	10-15	15-20	15-20					20
	Unalloyed Aluminium / <i>Aluminio no aleado</i>	15-25	10-18		15-25	15-25			20
	Alloyed Aluminium / <i>Aluminio aleado</i> 2% - 10% Si	15-20	20-25	12-20	15-25	15-25			20
	Alloyed Aluminium / <i>Aluminio aleado</i> 10% - 15% Si	10-18	20-25	10-15					
Inox	Stainless steel / <i>Inoxidables</i>	6-12	8-12			8-15			5-8
Special materials	Pure Titanium / <i>Titanio puro</i>					2-3	3-5		
	Alloyed Titanium / <i>Aleaciones de Titanio</i> <900N/mm ²					2-3	2-4		
	Alloyed Titanium / <i>Aleaciones de Titanio</i> <900 N/mm ² - 1500 N/mm ²						3		
	Pure nickel / <i>Niquel puro</i>					2-3	4		
	Alloyed Nickel / <i>Aleaciones de Niquel</i> <900 N/mm ²					2-3	4		
	Alloyed Nickel / <i>Aleaciones de Niquel</i> <900 N/mm ² - 1500 N/mm ²						3		

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 4990 / 4991

Condiciones de corte

4990 - 4991

CODE 4990 - 4991		Ø1	Ø1,5	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø15
		Vc	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm
Steel	Low carbon content steels	60-120	0,04	0,05	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18
	Highly bound steels	60-90	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,1	0,12	0,13	0,14	0,14	0,16	0,17
	Bound steels - Steels capable of being hardened and tempered	50-80	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13
Cast Iron	Cast iron	40-80	0,04	0,05	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18
Non ferrous	Aluminium	80-150	0,04	0,05	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18
	Thermosetting plastic materials	50-200	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,2
	Thermoplastics	50-200	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,2
Inox	Stainless steels	60-90	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
	Casting steels	70-90	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13
Special materials	Nickel and titanium alloys	20-40	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
 Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 28.1202

Condiciones de corte

28.1202

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	35	30	30	25	10	12	15	10	8	5	20	18	20	45	30	20	25	20	12	10	8
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3,0	0,100	0,100	0,100	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,100	0,100	0,100	0,140	0,140	0,140	0,140	0,080	0,100	0,080	0,080
3,5	0,100	0,100	0,100	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,100	0,100	0,100	0,140	0,140	0,140	0,140	0,080	0,100	0,080	0,080
4,0	0,125	0,125	0,125	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,125	0,125	0,125	0,140	0,140	0,140	0,140	0,080	0,125	0,080	0,080
4,5	0,125	0,125	0,125	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,125	0,125	0,125	0,140	0,140	0,140	0,140	0,080	0,125	0,080	0,080
5,0	0,125	0,125	0,125	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,125	0,125	0,125	0,140	0,140	0,140	0,140	0,080	0,125	0,080	0,080
5,5	0,160	0,160	0,160	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,160	0,160	0,160	0,140	0,140	0,140	0,140	0,080	0,160	0,080	0,080
6,0	0,160	0,160	0,160	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,160	0,160	0,160	0,200	0,200	0,200	0,200	0,120	0,160	0,110	0,110
6,5	0,160	0,160	0,160	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,160	0,160	0,160	0,200	0,200	0,200	0,200	0,120	0,160	0,110	0,110
7,0	0,160	0,160	0,160	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,160	0,160	0,160	0,200	0,200	0,200	0,200	0,120	0,160	0,110	0,110
7,5	0,200	0,200	0,200	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,120	0,160	0,110	0,110
8,0	0,200	0,200	0,200	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,120	0,160	0,110	0,110
8,5	0,200	0,200	0,200	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,120	0,160	0,110	0,110
9,0	0,200	0,200	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,200	0,200	0,200	0,260	0,260	0,260	0,260	0,150	0,160	0,140	0,140
9,5	0,200	0,200	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,200	0,200	0,200	0,260	0,260	0,260	0,260	0,150	0,160	0,140	0,140
10,0	0,250	0,250	0,250	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,250	0,250	0,250	0,260	0,260	0,260	0,260	0,150	0,200	0,140	0,140
10,5	0,250	0,250	0,250	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,250	0,250	0,250	0,260	0,260	0,260	0,260	0,150	0,200	0,140	0,140
11,0	0,250	0,250	0,250	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,250	0,250	0,250	0,260	0,260	0,260	0,260	0,150	0,200	0,140	0,140
12,0	0,250	0,250	0,250	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,130	0,250	0,250	0,250	0,310	0,310	0,310	0,310	0,200	0,200	0,140	0,140

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Condiciones de corte



Cutting conditions 29.1502

Condiciones de corte

29.1502

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	35	30	30	25	10	12	15	10	8	5	20	18	20	45	30	20	25	20	12	10	8
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
5,02	0,160	0,160	0,160	0,128	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,160	0,128	0,128	0,160	0,160	0,128	0,128	0,160	0,120	0,110	0,110
5,03	0,160	0,160	0,160	0,128	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,160	0,128	0,128	0,160	0,160	0,128	0,128	0,160	0,120	0,110	0,110
5,97	0,160	0,160	0,160	0,128	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,160	0,128	0,128	0,160	0,160	0,128	0,128	0,160	0,120	0,110	0,110
5,98	0,160	0,160	0,160	0,128	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,160	0,128	0,128	0,160	0,160	0,128	0,128	0,160	0,120	0,110	0,110
5,99	0,160	0,160	0,160	0,128	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,160	0,128	0,128	0,160	0,160	0,128	0,128	0,160	0,120	0,110	0,110
6,00	0,160	0,160	0,160	0,128	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,160	0,128	0,128	0,160	0,160	0,128	0,128	0,160	0,120	0,110	0,110
6,01	0,160	0,160	0,160	0,128	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,160	0,128	0,128	0,160	0,160	0,128	0,128	0,160	0,120	0,110	0,110
6,02	0,160	0,160	0,160	0,128	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,160	0,128	0,128	0,160	0,160	0,128	0,128	0,160	0,120	0,110	0,110
6,03	0,160	0,160	0,160	0,128	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,160	0,128	0,128	0,160	0,160	0,128	0,128	0,160	0,120	0,110	0,110
7,00	0,200	0,200	0,200	0,160	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,200	0,160	0,160	0,200	0,200	0,160	0,160	0,200	0,120	0,110	0,110
7,97	0,200	0,200	0,200	0,160	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,200	0,160	0,160	0,200	0,200	0,160	0,160	0,200	0,120	0,110	0,110
7,98	0,200	0,200	0,200	0,160	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,200	0,160	0,160	0,200	0,200	0,160	0,160	0,200	0,120	0,110	0,110
7,99	0,200	0,200	0,200	0,160	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,200	0,160	0,160	0,200	0,200	0,160	0,160	0,200	0,120	0,110	0,110
8,00	0,200	0,200	0,200	0,160	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,250	0,200	0,200	0,250	0,250	0,200	0,200	0,250	0,120	0,110	0,110
8,01	0,200	0,200	0,200	0,160	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,250	0,200	0,200	0,250	0,250	0,200	0,200	0,250	0,120	0,110	0,110
8,02	0,200	0,200	0,200	0,160	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,250	0,200	0,200	0,250	0,250	0,200	0,200	0,250	0,120	0,110	0,110
8,03	0,200	0,200	0,200	0,160	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,090	0,250	0,200	0,200	0,250	0,250	0,200	0,200	0,250	0,120	0,110	0,110
8,04	0,200	0,200	0,200	0,160	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,250	0,200	0,200	0,250	0,250	0,200	0,200	0,250	0,150	0,140	0,140
9,00	0,200	0,200	0,200	0,160	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,250	0,200	0,200	0,250	0,250	0,200	0,200	0,250	0,150	0,140	0,140
9,97	0,200	0,200	0,200	0,160	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,250	0,200	0,200	0,250	0,250	0,200	0,200	0,250	0,150	0,140	0,140
9,98	0,200	0,200	0,200	0,160	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,250	0,200	0,200	0,250	0,250	0,200	0,200	0,250	0,150	0,140	0,140
9,99	0,200	0,200	0,200	0,160	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,250	0,200	0,200	0,250	0,250	0,200	0,200	0,250	0,150	0,140	0,140
10,00	0,200	0,200	0,200	0,160	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140
10,01	0,250	0,250	0,250	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140
10,02	0,250	0,250	0,250	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140
10,03	0,250	0,250	0,250	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140
10,04	0,250	0,250	0,250	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140
10,05	0,250	0,250	0,250	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140
11,97	0,250	0,250	0,250	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140
11,98	0,250	0,250	0,250	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140
11,99	0,250	0,250	0,250	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140
12,00	0,250	0,250	0,250	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140
12,01	0,250	0,250	0,250	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140
12,02	0,250	0,250	0,250	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140
12,03	0,250	0,250	0,250	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140
12,04	0,250	0,250	0,250	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140
12,05	0,250	0,250	0,250	0,200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,110	0,315	0,252	0,252	0,315	0,315	0,252	0,252	0,315	0,150	0,140	0,140

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Condiciones de corte

[illegible]

Condiciones de corte

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	16	12	10	10	10	10	10	10	14	12	10	20	18	18	18	14	6	4	4
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
8,1	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,210	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,250	0,200	0,330	0,200	0,200	0,120
8,2	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,210	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,250	0,200	0,330	0,200	0,200	0,120
8,3	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,210	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,250	0,200	0,330	0,200	0,200	0,120
8,4	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,210	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,250	0,200	0,330	0,200	0,200	0,120
8,5	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,210	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,250	0,200	0,330	0,200	0,200	0,120
8,6	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,210	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,250	0,200	0,330	0,200	0,200	0,120
8,7	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,210	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,250	0,200	0,330	0,200	0,200	0,120
8,8	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,210	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,250	0,200	0,330	0,200	0,200	0,120
8,9	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,210	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,250	0,200	0,330	0,200	0,200	0,120
9,0	0,300	0,300	0,300	0,260	0,150	0,270	0,270	0,270	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,350	0,260	0,420	0,260	0,260	0,150
9,1	0,300	0,300	0,300	0,260	0,150	0,270	0,270	0,270	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,350	0,260	0,420	0,260	0,260	0,150
9,2	0,300	0,300	0,300	0,260	0,150	0,270	0,270	0,270	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,350	0,260	0,420	0,260	0,260	0,150
9,3	0,300	0,300	0,300	0,260	0,150	0,270	0,270	0,270	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,350	0,260	0,420	0,260	0,260	0,150
9,4	0,300	0,300	0,300	0,260	0,150	0,270	0,270	0,270	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,350	0,260	0,420	0,260	0,260	0,150
9,5	0,300	0,300	0,300	0,260	0,150	0,270	0,270	0,270	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,350	0,260	0,420	0,260	0,260	0,150
9,6	0,300	0,300	0,300	0,260	0,150	0,270	0,270	0,270	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,350	0,260	0,420	0,260	0,260	0,150
9,7	0,300	0,300	0,300	0,260	0,150	0,270	0,270	0,270	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,350	0,260	0,420	0,260	0,260	0,150
9,8	0,300	0,300	0,300	0,260	0,150	0,270	0,270	0,270	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,350	0,260	0,420	0,260	0,260	0,150
9,9	0,300	0,300	0,300	0,260	0,150														



Cutting conditions 25.0200

Condiciones de corte

25.0200

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
Vc	16	12	10	10	10	10	10	10	14	12	10	20	18	18	18	14	6	4	4
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
16,0	0,380	0,380	0,380	0,340	0,220	0,370	0,350	0,370	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,430	0,340	0,550	0,340	0,340	0,220
17,0	0,380	0,380	0,380	0,340	0,220	0,370	0,350	0,370	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,430	0,340	0,550	0,340	0,340	0,220
18,0	0,380	0,380	0,380	0,340	0,220	0,370	0,350	0,370	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,430	0,340	0,550	0,340	0,340	0,220
19,0	0,380	0,380	0,380	0,340	0,220	0,370	0,350	0,370	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,430	0,340	0,550	0,340	0,340	0,220
20,0	0,380	0,380	0,380	0,340	0,220	0,370	0,350	0,370	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,430	0,340	0,550	0,340	0,340	0,220

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 25.1500 / 20.6390

Condiciones de corte

25.1500

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23
Vc	16	12	10	10	10	12	10	10	14	12	10	22	20	20	20	22	6	4
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4,0	0,180	0,180	0,180	0,140	0,080	0,160	0,150	0,080	0,180	0,180	0,180	0,200	0,200	0,200	0,140	0,200	0,090	0,080
4,5	0,180	0,180	0,180	0,140	0,080	0,160	0,150	0,080	0,180	0,180	0,180	0,200	0,200	0,200	0,140	0,200	0,090	0,080
5,0	0,180	0,180	0,180	0,140	0,080	0,160	0,150	0,080	0,180	0,180	0,180	0,200	0,200	0,200	0,140	0,200	0,090	0,080
5,5	0,180	0,180	0,180	0,140	0,080	0,160	0,150	0,080	0,180	0,180	0,180	0,200	0,200	0,200	0,140	0,200	0,090	0,080
6,0	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,120	0,240	0,240	0,240	0,250	0,250	0,250	0,200	0,250	0,120	0,110
6,5	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,120	0,240	0,240	0,240	0,250	0,250	0,250	0,200	0,250	0,120	0,110
7,0	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,120	0,240	0,240	0,240	0,250	0,250	0,250	0,200	0,250	0,120	0,110
8,0	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,120	0,240	0,240	0,240	0,250	0,250	0,250	0,200	0,250	0,120	0,110
8,1	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,120	0,240	0,240	0,240	0,250	0,250	0,250	0,200	0,250	0,120	0,110
8,5	0,240	0,240	0,240	0,200	0,120	0,220	0,200	0,120	0,240	0,240	0,240	0,250	0,250	0,250	0,200	0,250	0,120	0,110
9,0	0,300	0,300	0,300	0,260	0,150	0,270	0,270	0,150	0,300	0,300	0,300	0,350	0,350	0,350	0,260	0,350	0,150	0,140
10,0	0,300	0,300	0,300	0,260	0,150	0,270	0,270	0,150	0,300	0,300	0,300	0,350	0,350	0,350	0,260	0,350	0,150	0,140
11,0	0,300	0,300	0,300	0,260	0,150	0,270	0,270	0,150	0,300	0,300	0,300	0,350	0,350	0,350	0,260	0,350	0,150	0,140
12,0	0,350	0,350	0,350	0,310	0,200	0,340	0,320	0,200	0,350	0,350	0,350	0,400	0,400	0,400	0,310	0,400	0,180	0,160
13,0	0,350	0,350	0,350	0,310	0,200	0,340	0,320	0,200	0,350	0,350	0,350	0,400	0,400	0,400	0,310	0,400	0,180	0,160
14,0	0,350	0,350	0,350	0,310	0,200	0,340	0,320	0,200	0,350	0,350	0,350	0,400	0,400	0,400	0,310	0,400	0,180	0,160
15,0	0,350	0,350	0,350	0,310	0,200	0,340	0,320	0,200	0,350	0,350	0,350	0,400	0,400	0,400	0,310	0,400	0,180	0,160
16,0	0,380	0,380	0,380	0,340	0,220	0,370	0,350	0,250	0,380	0,380	0,380	0,500	0,500	0,500	0,340	0,500	0,210	0,180
17,0	0,380	0,380	0,380	0,340	0,220	0,370	0,350	0,250	0,380	0,380	0,380	0,500	0,500	0,500	0,340	0,500	0,210	0,180
18,0	0,380	0,380	0,380	0,340	0,220	0,370	0,350	0,250	0,380	0,380	0,380	0,500	0,500	0,500	0,340	0,500	0,210	0,180
19,0	0,380	0,380	0,380	0,340	0,220	0,370	0,350	0,250	0,380	0,380	0,380	0,500	0,500	0,500	0,340	0,500	0,210	0,180
20,0	0,380	0,380	0,380	0,340	0,220	0,370	0,350	0,250	0,380	0,380	0,380	0,500	0,500	0,500	0,340	0,500	0,210	0,180

20.6390

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	40	35	30	20	20	20	20	15	15	15	10	40	25	20	80	40	30	20	25	12	8
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6,3	0,095	0,095	0,063	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,101	0,095	0,076	0,101	0,101	0,101	0,101	0,095	0,095	0,095
8,3	0,125	0,125	0,083	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,133	0,125	0,100	0,133	0,133	0,133	0,133	0,125	0,125	0,125
10,4	0,156	0,156	0,104	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,166	0,156	0,125	0,166	0,166	0,166	0,166	0,156	0,156	0,156
12,4	0,186	0,186	0,124	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,198	0,186	0,149	0,198	0,198	0,198	0,198	0,186	0,186	0,186
16,5	0,248	0,248	0,165	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,264	0,248	0,198	0,264	0,264	0,264	0,264	0,248	0,248	0,248
20,5	0,308	0,308	0,205	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,328	0,308	0,246	0,328	0,328	0,328	0,328	0,308	0,308	0,308
25,0	0,375	0,375	0,250	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,400	0,375	0,300	0,400	0,400	0,400	0,400	0,375	0,375	0,375

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 21.0300 / 21.2300 / 21.7100

Condiciones de corte

21.0300

Mat.	1	2	3	4	5	6	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	32	28	25	10	15	10	25	20	16	80	40	30	20	16	12	8
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6,3	0,220	0,220	0,180	0,180	0,180	0,180	0,220	0,220	0,180	0,220	0,220	0,180	0,180	0,220	0,220	0,220
8,3	0,250	0,250	0,200	0,200	0,200	0,200	0,250	0,250	0,200	0,250	0,250	0,200	0,200	0,250	0,250	0,250
10,4	0,300	0,300	0,220	0,220	0,220	0,220	0,300	0,300	0,220	0,300	0,300	0,220	0,220	0,300	0,300	0,300
12,4	0,350	0,350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,350	0,350	0,000	0,350	0,350	0,000	0,000	0,310	0,310	0,310
16,5	0,350	0,350	0,250	0,250	0,250	0,250	0,350	0,350	0,250	0,350	0,350	0,250	0,250	0,413	0,413	0,413
20,5	0,380	0,380	0,280	0,280	0,280	0,280	0,380	0,380	0,280	0,380	0,380	0,280	0,280	0,513	0,513	0,513
25,0	0,400	0,400	0,300	0,300	0,300	0,300	0,400	0,400	0,300	0,400	0,400	0,300	0,300	0,625	0,625	0,625
31,0	0,450	0,450	0,380	0,380	0,380	0,380	0,450	0,450	0,380	0,450	0,450	0,380	0,380	0,300	0,300	0,300

21.2300

Mat.	1	2	3	4	5	6	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	40	35	30	20	20	15	25	20	16	80	40	30	20	16	12	8
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6,3	0,220	0,220	0,180	0,180	0,180	0,180	0,220	0,220	0,180	0,220	0,220	0,180	0,180	0,220	0,220	0,220
8,3	0,250	0,250	0,200	0,200	0,200	0,200	0,250	0,250	0,200	0,250	0,250	0,200	0,200	0,250	0,250	0,250
10,4	0,300	0,300	0,220	0,220	0,220	0,220	0,300	0,300	0,220	0,300	0,300	0,220	0,220	0,300	0,300	0,300
12,4	0,350	0,350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,350	0,350	0,000	0,350	0,350	0,000	0,000	0,310	0,310	0,310
16,5	0,350	0,350	0,250	0,250	0,250	0,250	0,350	0,350	0,250	0,350	0,350	0,250	0,250	0,413	0,413	0,413
20,5	0,380	0,380	0,280	0,280	0,280	0,280	0,380	0,380	0,280	0,380	0,380	0,280	0,280	0,513	0,513	0,513
25,0	0,400	0,400	0,300	0,300	0,300	0,300	0,400	0,400	0,300	0,400	0,400	0,300	0,300	0,625	0,625	0,625
31,0	0,450	0,450	0,380	0,380	0,380	0,380	0,450	0,450	0,380	0,450	0,450	0,380	0,380	0,300	0,300	0,300

21.7100

Mat.	1	2	3	4	5	6	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24
Vc	40	35	30	20	20	15	25	20	16	80	40	30	20	16	12	8
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,220	0,220	0,180	0,180	0,180	0,180	0,220	0,220	0,180	0,220	0,220	0,180	0,180	0,220	0,220	0,220
8	0,250	0,250	0,200	0,200	0,200	0,200	0,250	0,250	0,200	0,250	0,250	0,200	0,200	0,250	0,250	0,250
10	0,300	0,300	0,220	0,220	0,220	0,220	0,300	0,300	0,220	0,300	0,300	0,220	0,220	0,300	0,300	0,300
11	0,350	0,350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,350	0,350	0,000	0,350	0,350	0,000	0,000	0,350	0,350	0,350
15	0,350	0,350	0,250	0,250	0,250	0,250	0,350	0,350	0,250	0,350	0,350	0,250	0,250	0,350	0,350	0,350
18	0,380	0,380	0,280	0,280	0,280	0,280	0,380	0,380	0,280	0,380	0,380	0,280	0,280	0,380	0,380	0,380
20	0,400	0,400	0,300	0,300	0,300	0,300	0,400	0,400	0,300	0,400	0,400	0,300	0,300	0,400	0,400	0,400

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 82.6217 / 82.6227 / 82.6229

Condiciones de corte

82.6217

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Vc	260	230	200	180	180	260	220	180	160	160	140	130	280	250	200
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1	0,0055	0,0055	0,0055	0,0035	0,0035	0,0055	0,0035	0,0035	0,0032	0,0030	0,0030	0,0030	0,0055	0,0055	0,0055
2	0,0110	0,0110	0,0110	0,0070	0,0070	0,0110	0,0070	0,0070	0,0064	0,0060	0,0060	0,0060	0,0110	0,0110	0,0110
3	0,0165	0,0165	0,0165	0,0105	0,0105	0,0165	0,0105	0,0105	0,0096	0,0090	0,0090	0,0090	0,0165	0,0165	0,0165
4	0,0220	0,0220	0,0220	0,0140	0,0140	0,0220	0,0140	0,0140	0,0128	0,0120	0,0120	0,0120	0,0220	0,0220	0,0220
5	0,0330	0,0330	0,0330	0,0210	0,0210	0,0330	0,0210	0,0210	0,0192	0,0180	0,0180	0,0180	0,0330	0,0330	0,0330
6	0,0330	0,0330	0,0330	0,0210	0,0210	0,0330	0,0210	0,0210	0,0192	0,0180	0,0180	0,0180	0,0330	0,0330	0,0330
8	0,0440	0,0440	0,0440	0,0280	0,0280	0,0440	0,0280	0,0280	0,0256	0,0240	0,0240	0,0240	0,0440	0,0440	0,0440
10	0,0550	0,0550	0,0550	0,0350	0,0350	0,0550	0,0350	0,0350	0,0320	0,0300	0,0300	0,0300	0,0550	0,0550	0,0550
12	0,0660	0,0660	0,0660	0,0420	0,0420	0,0660	0,0420	0,0420	0,0384	0,0360	0,0360	0,0360	0,0660	0,0660	0,0660

82.6227

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Vc	260	230	200	180	180	260	220	180	160	160	140	130	280	250	200
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1	0,0065	0,0060	0,0058	0,0042	0,0042	0,0060	0,0042	0,0042	0,0042	0,0040	0,0040	0,0035	0,0060	0,0060	0,0060
2	0,0098	0,0090	0,0087	0,0063	0,0063	0,0090	0,0063	0,0063	0,0063	0,0060	0,0060	0,0053	0,0090	0,0090	0,0090
2	0,0130	0,0120	0,0116	0,0084	0,0084	0,0120	0,0084	0,0084	0,0084	0,0080	0,0080	0,0070	0,0120	0,0120	0,0120
3	0,0163	0,0150	0,0145	0,0105	0,0105	0,0150	0,0105	0,0105	0,0105	0,0100	0,0100	0,0088	0,0150	0,0150	0,0150
3	0,0195	0,0180	0,0174	0,0126	0,0126	0,0180	0,0126	0,0126	0,0126	0,0120	0,0120	0,0105	0,0180	0,0180	0,0180
4	0,0260	0,0240	0,0232	0,0168	0,0168	0,0240	0,0168	0,0168	0,0168	0,0160	0,0160	0,0140	0,0240	0,0240	0,0240

82.6229

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Vc	260	230	200	180	180	260	220	180	160	160	140	130	280	250	200
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,0130	0,0120	0,0116	0,0084	0,0084	0,0120	0,0084	0,0084	0,0084	0,0080	0,0080	0,0070	0,0120	0,0120	0,0120
3	0,0195	0,0180	0,0174	0,0126	0,0126	0,0180	0,0126	0,0126	0,0126	0,0120	0,0120	0,0105	0,0180	0,0180	0,0180
4	0,0260	0,0240	0,0232	0,0168	0,0168	0,0240	0,0168	0,0168	0,0168	0,0160	0,0160	0,0140	0,0240	0,0240	0,0240

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Cutting conditions 82.6228 / 92.6783

Condiciones de corte

82.6228

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Vc	260	230	200	180	180	260	220	180	160	160	140	130	280	250	200
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1,5	0,0105	0,0090	0,0090	0,0063	0,0063	0,0090	0,0063	0,0063	0,0063	0,0060	0,0060	0,0053	0,0105	0,0090	0,0090
2	0,0140	0,0120	0,0120	0,0084	0,0084	0,0120	0,0084	0,0084	0,0084	0,0080	0,0080	0,0070	0,0140	0,0120	0,0120
3	0,0210	0,0180	0,0180	0,0126	0,0126	0,0180	0,0126	0,0126	0,0126	0,0120	0,0120	0,0105	0,0210	0,0180	0,0180
4	0,0280	0,0240	0,0240	0,0168	0,0168	0,0240	0,0168	0,0168	0,0168	0,0160	0,0160	0,0140	0,0280	0,0240	0,0240
6	0,0420	0,0360	0,0360	0,0252	0,0252	0,0360	0,0252	0,0252	0,0252	0,0240	0,0240	0,0210	0,0420	0,0360	0,0360
8	0,0560	0,0480	0,0480	0,0336	0,0336	0,0480	0,0336	0,0336	0,0336	0,0320	0,0320	0,0280	0,0560	0,0480	0,0480
10	0,0700	0,0600	0,0600	0,0420	0,0420	0,0600	0,0420	0,0420	0,0420	0,0400	0,0400	0,0350	0,0700	0,0600	0,0600
12	0,0840	0,0720	0,0720	0,0504	0,0504	0,0720	0,0504	0,0504	0,0504	0,0480	0,0480	0,0420	0,0840	0,0720	0,0720

92.6783

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vc	130	130	130	130	130	130	120	110	95	95	65	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3	0,1200	0,1200	0,1200	0,1200	0,1200	0,1200	0,1200	0,1200	0,1200	0,0600	0,0600	0,0400
4	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1000	0,0800	0,0600
5	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,1300	0,1000	0,0800
6	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,1300	0,1100	0,0800
8	0,3500	0,3500	0,3500	0,3500	0,3500	0,3500	0,3500	0,3500	0,3500	0,1800	0,1600	0,1100
10	0,4300	0,4300	0,4300	0,4300	0,4300	0,4300	0,4300	0,4300	0,4300	0,2300	0,1900	0,1400
12	0,4900	0,4900	0,4900	0,4900	0,4900	0,4900	0,4900	0,4900	0,4900	0,3200	0,2100	0,1700
16	0,5500	0,5500	0,5500	0,5500	0,5500	0,5500	0,5500	0,5500	0,5500	0,4200	0,3200	0,2500

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.

Cutting conditions 90.6204 / 90.6205 / 90.6218

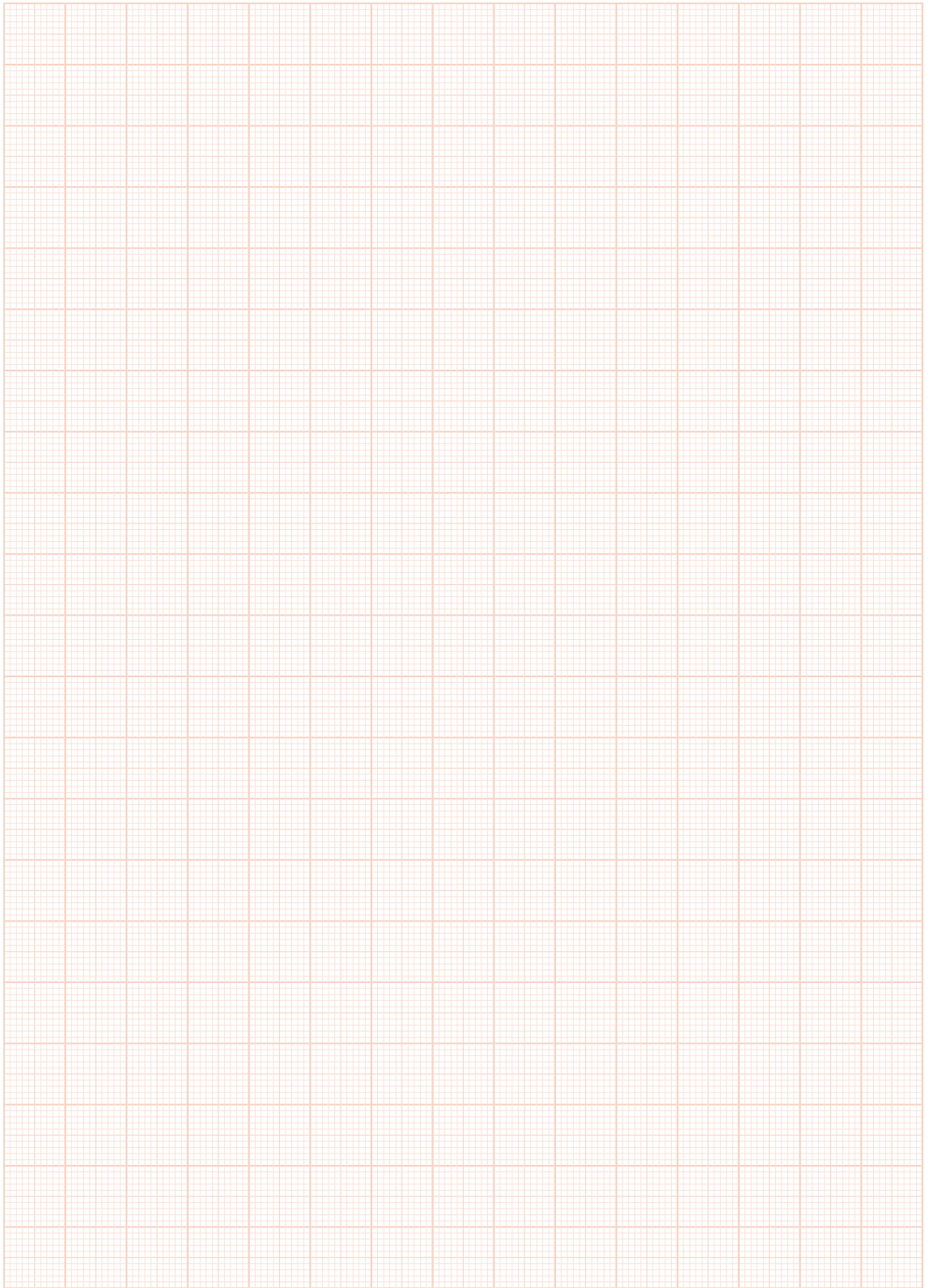
Condiciones de corte

90.6204 / 90.6205 / 90.6218

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Vc	250	230	210	180	160	200	180	160	140	100	80	220	180	90	650	500	350	320	120	90	45
D1	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
3	0,0165	0,0165	0,0165	0,0105	0,0105	0,0165	0,0105	0,0105	0,0090	0,0090	0,0084	0,0165	0,0165	0,0165	0,0165	0,0165	0,0165	0,0165	0,0165	0,0165	0,0105
4	0,0220	0,0220	0,0220	0,0140	0,0140	0,0220	0,0140	0,0140	0,0120	0,0120	0,0112	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0140
5	0,0275	0,0275	0,0275	0,0175	0,0175	0,0275	0,0175	0,0175	0,0150	0,0150	0,0140	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	0,0175
6	0,0330	0,0330	0,0330	0,0210	0,0210	0,0330	0,0210	0,0210	0,0180	0,0180	0,0168	0,0330	0,0330	0,0330	0,0330	0,0330	0,0330	0,0330	0,0330	0,0330	0,0210
8	0,0440	0,0440	0,0440	0,0280	0,0280	0,0440	0,0280	0,0280	0,0240	0,0240	0,0224	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0280
10	0,0550	0,0550	0,0550	0,0350	0,0350	0,0550	0,0350	0,0350	0,0300	0,0300	0,0280	0,0550	0,0550	0,0550	0,0550	0,0550	0,0550	0,0550	0,0550	0,0550	0,0350
12	0,0660	0,0660	0,0660	0,0420	0,0420	0,0660	0,0420	0,0420	0,0360	0,0360	0,0336	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0420
16	0,0880	0,0880	0,0880	0,0560	0,0560	0,0880	0,0560	0,0560	0,0480	0,0480	0,0448	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880	0,0560

Cutting data are recommended values and must be adjusted to each machine and application
For updated conditions, please consult HelionCut.

Los datos de corte son valores recomendados y deben ajustarse a cada máquina y aplicación.
Para condiciones actualizadas, consulte HelionCut.





www.helion-tools.com
[@heliontools](https://twitter.com/heliontools)

HELION TOOLS SLU

Calle Miquel Servet 37, Nave 13 Polígono Industrial Bufalvent
08243 Manresa · Barcelona · España +34 93 877 08 69 · info@helion-tools.com