CUTTING
CONDITIONS

Table of equivalences for the cutting conditions

Tabla de equivalencias para las condiciones de corte

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.

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.

	TYPE	MATERIAL
1	**CARBON STEEL** ACERO AL CARBONO	**Carbon Steel** Acero al carbono **<500 N/mm²**
2		**Carbon Steel** Acero al carbono **<700 N/mm²**
3		**Carbon Steel** Acero al carbono **<850 N/mm²**
4		**Carbon Steel** Acero al carbono **<1000 N/mm²**
5		**Carbon Steel** Acero al carbono **<1400 N/mm²**
6	**HIGH ALLOYED STEEL** ACERO DE ALTA ALEACIÓN	**High Alloyed Steel** Acero de alta aleación **<850 N/mm²**
7		**High Alloyed Steel** Acero de alta aleación **<1000 N/mm²**
8		**High Alloyed Steel** Acero de alta aleación **<1400 N/mm²**
9		**High Alloyed Steel** Acero de alta aleación **>1400 N/mm²**
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/mm² (<205 HB)**
23		**Rust and acid resistant steels** Aceros resistentes a la oxidación y al ácido **>700 N/mm² (>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 Thread Line

Condiciones de corte machos

	Reference Group	40
	Tap material	HSS-E
		Vc m/min.
Steel	Unalloyed steel / *Acero no aleado* ≤ 800 N/mm²	10-20
Steel	Alloyed steel / *Aceros aleados* > 800 N/mm² ≤ 1000 N/mm²	10-15
Steel	Alloyed steel / *Aceros aleados* ≤ 1200 N/mm²	8-12
Steel	Alloyed steel / *Aceros aleados* ≤ 1300 N/mm²	6-10
Hard Steels	Hard Steels 42-52 HRC Only with Tap ref. 43.2010 HSS PM - 43.2120 - 43.2220 - 43.2030	
Hard Steels	Hard Steels 48-63 HRC Tap ref. 47.9010 Solid Carbide 47.9030 - 47.9222 - 47.9130	
Cast Iron	Grey cast iron / *Fundición gris* ≤ 350-500 N/mm²	15-20
Cast Iron	Nodular cast iron / *Fundicion nodular* ≤ 300-400 N/mm²	15-20
Non ferrous	Unalloyed copper / *Cobre no aleado*	
Non ferrous	Brass, Bronze / *Laton, Bronce* <200HB-	10-20
Non ferrous	Brass, Bronze / *Laton, Bronce* 200HB - 300HB	10-20
Non ferrous	Brass, Bronze / *Laton, Bronce* > 300HB	10-15
Non ferrous	Unalloyed Aluminium / *Aluminio no aleado*	15-25
Non ferrous	Alloyed Aluminium / *Aluminio aleado* 2% - 10% Si	15-20
Non ferrous	Alloyed Aluminium / *Aluminio aleado* 10% - 15% Si	10-18
Inox	Stainless steel / *Inoxidables*	6-12
Special materials	Pure Titanium / *Titanio puro*	
Special materials	Alloyed Titanium / *Aleaciones de Titanio* <900N/mm²	
Special materials	Alloyed Titanium / *Aleaciones de Titanio* <900 N/mm² - 1500 N/mm²	
Special materials	Pure nickel / *Niquel puro*	
Special materials	Alloyed Nickel / *Aleaciones de Niquel* <900 N/mm²	
Special materials	Alloyed Nickel / *Aleaciones de Niquel* <900 N/mm² - 1500 N/mm²	

Cutting conditions 60.6005

Condiciones de corte

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
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

Cutting conditions 60.6005

Condiciones de corte

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
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
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 conditions 21.2300

Condiciones de corte

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

HELION TOOLS S.L.
Calle Miquel Servet 37 Nave 13
Polígono industrial Bufalvent
08243 Manresa · Barcelona · Spain
+34 93 877 08 69 · info@helion-tools.com

DISCOVER OUR APP

Available in App Store

Available in Google Play

WORKING FOR YOUR SUCCESS SINCE 1952

www.helion-tools.com

@heliontools

HEG8CC141122