



CUTTING CONDITIONS

Drilling | Solid | Cutting conditions

AD-LDS


Centring


	Low Carbon Steel - Mild Steel SS400 ~500N/mm²		Carbon Steel S50C 500 ~ 710N/mm²		Alloy Steel SCM 710 ~ 900N/mm²		Special Alloy Steel-Hardened SKD61 ~28HRC ~ 900N/mm²	
Vc	63~80m/min		40~63m/min		32~50m/min		20~30m/min	
Ø	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)
0,5	20.000	0,005 ~ 0,02	25.000	0,005 ~ 0,02	20.000	0,005 ~ 0,02	16.000	0,005 ~ 0,02
1	10.000	0,01 ~ 0,03	16.000	0,01 ~ 0,03	10.000	0,01 ~ 0,03	8.000	0,01 ~ 0,03
2	5.000	0,03 ~ 0,06	8.000	0,03 ~ 0,06	5.000	0,03 ~ 0,06	4.000	0,03 ~ 0,06
3	7.500	0,04 ~ 0,08	5.500	0,04 ~ 0,08	4.500	0,04 ~ 0,08	2.700	0,04 ~ 0,08
4	5.700	0,05 ~ 0,1	4.100	0,05 ~ 0,1	3.300	0,05 ~ 0,1	2.000	0,05 ~ 0,1
6	3.800	0,06 ~ 0,12	2.700	0,06 ~ 0,12	2.300	0,06 ~ 0,12	1.300	0,06 ~ 0,12
8	2.800	0,08 ~ 0,15	2.000	0,08 ~ 0,15	1.700	0,08 ~ 0,15	1.000	0,08 ~ 0,15
10	2.300	0,1 ~ 0,18	1.700	0,1 ~ 0,18	1.400	0,1 ~ 0,18	800	0,1 ~ 0,18
12	1.900	0,12 ~ 0,21	1.400	0,12 ~ 0,21	1.200	0,12 ~ 0,21	650	0,12 ~ 0,21

	Special Alloy Steel-Hardened SKD11 ~34HRC ~ 1060N/mm²		Tool Steel		Cast Iron - Ductile cast iron FCD250-FC400 ~ 500N/mm²		Aluminium - Alloy Casting ADC - AC4D	
Vc	16~22m/min		16~22m/min		63~100m/min		80~160m/min	
Ø	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)
0,5	12.000	0,005 ~ 0,02	12.000	0,005 ~ 0,02	Note 2.	0,005 ~ 0,015	Note 2.	0,02 ~ 0,04
1	6.000	0,01 ~ 0,03	6.000	0,01 ~ 0,03	20.000	0,01 ~ 0,03	Note 2.	0,04 ~ 0,07
2	3.000	0,03 ~ 0,06	3.000	0,03 ~ 0,06	12.000	0,03 ~ 0,06	15.000	0,06 ~ 0,14
3	2.000	0,04 ~ 0,08	2.000	0,04 ~ 0,08	8.000	0,05 ~ 0,09	12.000	0,1 ~ 0,22
4	1.500	0,05 ~ 0,1	1.500	0,05 ~ 0,1	6.500	0,07 ~ 0,12	9.500	0,12 ~ 0,25
6	1.000	0,06 ~ 0,12	1.000	0,06 ~ 0,12	4.300	0,12 ~ 0,18	6.400	0,14 ~ 0,28
8	750	0,08 ~ 0,15	750	0,08 ~ 0,15	3.200	0,13 ~ 0,2	4.800	0,18 ~ 0,32
10	600	0,1 ~ 0,18	600	0,1 ~ 0,18	2.600	0,17 ~ 0,25	3.800	0,22 ~ 0,36
12	500	0,12 ~ 0,21	500	0,12 ~ 0,21	2.200	0,21 ~ 0,3	3.200	0,25 ~ 0,4

- Note1. When using AD-LS-LDS, reduce the feed rate accordingly.
Note2. For machines that cannot achieve the speeds indicated in the table please set rotation as high as possible.
- The indicated speeds and feeds are for drilling with water-soluble coolant.
 - When using non-water-soluble coolant, reduce the drilling speed by 20%.
 - When centering on a curved or inclined surface, reduce the feed rate accordingly.
 - Centering on Austenitic Stainless Steels is not recommended. For these procedures, use the TIN-NC-LDS or the NC-LDS.

Counter Sinking

	Low Carbon Steel - Mild Steel SS400 ~500N/mm²		Carbon Steel S50C 500 ~ 710N/mm²		Alloy Steel SCM 710 ~ 900N/mm²		Special Alloy Steel-Hardened SKD61 ~28HRC ~ 900N/mm²	
Vc	63~80m/min		40~63m/min		32~50m/min		20~30m/min	
Ø	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)
0,5	20.000	0,005 ~ 0,05	25.000	0,005 ~ 0,05	20.000	0,005 ~ 0,05	16.000	0,005 ~ 0,05
1	10.000	0,01 ~ 0,1	16.000	0,01 ~ 0,1	10.000	0,01 ~ 0,1	8.000	0,01 ~ 0,01
2	5.000	0,02 ~ 0,18	8.000	0,02 ~ 0,18	5.000	0,02 ~ 0,18	4.000	0,02 ~ 0,18
3	7.500	0,04 ~ 0,24	5.500	0,04 ~ 0,24	4.500	0,04 ~ 0,24	2.700	0,04 ~ 0,24
4	5.700	0,04 ~ 0,24	4.100	0,04 ~ 0,24	3.300	0,04 ~ 0,24	2.000	0,04 ~ 0,24
6	3.800	0,06 ~ 0,36	2.700	0,06 ~ 0,36	2.300	0,06 ~ 0,36	1.300	0,06 ~ 0,36
8	2.800	0,08 ~ 0,38	2.000	0,08 ~ 0,38	1.700	0,08 ~ 0,38	1.000	0,08 ~ 0,38
10	2.300	0,1 ~ 0,4	1.700	0,1 ~ 0,4	1.400	0,1 ~ 0,4	800	0,1 ~ 0,4
12	1.900	0,12 ~ 0,42	1.400	0,12 ~ 0,42	1.200	0,12 ~ 0,42	650	0,12 ~ 0,42

	Special Alloy Steel-Hardened SKD11 ~34HRC ~ 1060N/mm²		Quenched and Tempered Steel 45~50HRC		Cast Iron - Ductile cast iron FCD250-FC400 ~ 500N/mm²		Aluminium - Alloy Casting ADC - AC4D	
Vc	20~30m/min		20~30m/min		63~100m/min		80~160m/min	
Ø	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)	Speed (min ⁻¹)	Feed Rate (mm/rev.)
0,5	16.000	0,005 ~ 0,05	16.000	0,005 ~ 0,02	Note 2.	0,005 ~ 0,05	Note 2.	0,005 ~ 0,05
1	8.000	0,01 ~ 0,1	8.000	0,01 ~ 0,03	20.000	0,01 ~ 0,1	Note 2.	0,01 ~ 0,1
2	4.000	0,02 ~ 0,18	4.000	0,03 ~ 0,06	12.000	0,02 ~ 0,18	15.000	0,02 ~ 0,18
3	2.700	0,04 ~ 0,24	2.700	0,04 ~ 0,08	8.000	0,04 ~ 0,24	12.000	0,04 ~ 0,24
4	2.000	0,04 ~ 0,24	2.000	0,05 ~ 0,1	6.500	0,04 ~ 0,24	9.500	0,04 ~ 0,24
6	1.300	0,06 ~ 0,36	1.300	0,06 ~ 0,12	4.300	0,06 ~ 0,36	6.400	0,06 ~ 0,36
8	1.000	0,08 ~ 0,38	1.000	0,08 ~ 0,15	3.200	0,08 ~ 0,38	4.800	0,08 ~ 0,38
10	800	0,1 ~ 0,4	800	0,1 ~ 0,18	2.600	0,1 ~ 0,4	3.800	0,1 ~ 0,4
12	650	0,12 ~ 0,42	650	0,12 ~ 0,21	2.200	0,12 ~ 0,42	3.200	0,12 ~ 0,42

- Note1. When using AD-LS-LDS, reduce the feed rate accordingly.
Note2. For machines that cannot achieve the speeds indicated in the table please set rotation as high as possible.
- The indicated speeds and feeds are for drilling with water-soluble coolant.
 - When using non-water-soluble coolant, reduce the drilling speed by 20%.
 - When counter sinking on a curved or inclined surface, reduce the feed rate accordingly.
 - For high-speed machining, double the median value of the above cutting condition to use as upper limit.