

**Table 1.: Cutting Parameter Stainless Steel DC 010**

material thickness [mm]	focal length [inch]	focus position [mm]	laser power [W]	cutting speed [m/min]	gas pressure N <sub>2</sub> [bar]	nozzle-Ø [mm]	nozzle stand off [mm]
1	5	-0,5	1000	5,5	10	1,5	0,5
2	5	-1	1000	3,5	10	1,5	0,5
3	-	-	1000	-	-	-	-
4	7,5	-3	1000	1,4	17,5	2	0,7

**Table 2.: Cutting Parameter Mild Steel DC 010**

material thickness [mm]	focal length [inch]	focus position [mm]	laser power [W]	cutting speed [m/min]	gas pressure O <sub>2</sub> [bar]	nozzle-Ø [mm]	nozzle stand off [mm]
1	5	0	750	9	3,5	1	0,5
2	5	-0,5	800	6,5	3	1	1
3	5	0	800	4	3	1	1
4	7,5	2	1000	2,3	0,7	1	1
6	7,5	2	1000	1,6	0,7	1,2	1
8	7,5	2	1000	1	0,7	1,5	1

**Table 3.: Cutting Parameter Stainless Steel DC 015**

material thickness [mm]	focal length [inch]	focus position [mm]	laser power [W]	cutting speed [m/min]	gas pressure N <sub>2</sub> [bar]	nozzle-Ø [mm]	nozzle stand off [mm]
1	5	-0,5	1500	7	10	1,5	0,5
2	5	-1	1500	4,8	10	1,5	0,5
3	-	-	1500	-	-	-	-
4	7,5	-3	1500	1,8	17,5	2	0,7

**Table 4.: Cutting Parameter Mild Steel DC 015**

material thickness [mm]	focal length [inch]	focus position [mm]	laser power [W]	cutting speed [m/min]	gas pressure O <sub>2</sub> [bar]	nozzle-Ø [mm]	nozzle stand off [mm]
1	5	0	750	9	3,5	1	0,5
2	5	-0,5	800	7	3	1	1
3	5	0	800	4	3	1	1
4	7,5	2	1500	3,3	0,7	1	1
6	7,5	2	1500	2,2	0,7	1,2	1
8	7,5	2	1500	1,5	0,7	1,5	1
10	7,5	2	1500	1,1	0,7	1,5	1

**Table 5.: Cutting Parameter Stainless Steel DC 020**

material thickness [mm]	focal length [inch]	focus position [mm]	laser power [W]	cutting speed [m/min]	gas pressure N <sub>2</sub> [bar]	nozzle-Ø [mm]	nozzle stand off [mm]
1	5	-0,5	2000	12	10	1,5	0,5
2	5	-1	2000	5,5	10	1,5	0,5
3	-	-	2000	-	-	-	-
4	7,5	-3	2000	2,5	17,5	2	0,7

**Table 6.: Cutting Parameter Mild Steel DC 020**

material thickness [mm]	focal length [inch]	focus position [mm]	laser power [W]	cutting speed [m/min]	gas pressure O <sub>2</sub> [bar]	nozzle-Ø [mm]	nozzle stand off [mm]
1	5	0	750	9	3,5	1	0,5
2	5	-0,5	800	7	3	1	1
3	5	-0,5	800	4	3	1	1
4	7,5	2	2000	3,45	0,7	1	1
6	7,5	2	2000	2,6	0,7	1,2	1
8	7,5	2	2000	1,7	0,7	1,5	1
10	7,5	2	2000	1,3	0,7	1,5	1
12	7,5	2	2000	1,1	0,7	1,5	1

**Table 7.: Cutting Parameter Stainless Steel DC 025**

material thickness [mm]	focal length [inch]	focus position [mm]	laser power [W]	cutting speed [m/min]	gas pressure N <sub>2</sub> [bar]	nozzle-Ø [mm]	nozzle stand off [mm]
1	5	≤0	2500	10,0 - 18,0	6 - 10	1,5	0,5
2	5	≤0	2500	5,0 - 7,0	6 - 15	1,5	0,5
3	5	-1 - -3	2500	3,5 - 4,0	12 - 16	1,5	0,5
4	7,5	-2 - -4	2500	2,1 - 3,6	13 - 19	1,5 - 2,0	0,5
6	7,5 - 10	-5 - -7	2500	1,3 - 1,8	16 - 19	2,0	0,5
8	7,5	-7 - -9	2500	0,4 - 0,6	18 - 20	2,0	0,5
10	7,5	-9 - -11	2500	0,2 - 0,3	18 - 20	2,0 - 2,4	0,5

**Table 8.: Cutting Parameter Mild Steel DC 025**

material thickness [mm]	focal length [inch]	focus position [mm]	laser power [W]	cutting speed [m/min]	gas pressure O <sub>2</sub> [bar]	nozzle-Ø [mm]	nozzle stand off [mm]
1	5	≤0	750/2500	9,0 / 18,0	5	1,0	0,7
2	5	≤0	800	5,0 - 7,0	3,5	1,0	0,7
3	5	≤0	800	3,5 - 5,0	3,5	1,0	1,0
4	5/7,5	≥0 / ≈ +2	800 / 2500	3,0 - 4,0	3,5 / 0,6	1,0	1,0
6	7,5	≈ +2	2500	2,5 - 3,0	0,6	1,0 - 1,2	1,0
8	7,5	≈ +2	2500	1,8 - 2,0	0,6	1,2 - 1,5	1,0
10	7,5	≈ +2	2500	1,5 - 1,8	0,6	1,2 - 1,5	1,0
12	7,5	≈ +2,5	2500	1,2 - 1,5	0,6	1,5	1,0
15	7,5	≈ +3	2500	1,0 - 1,2	0,6	2,0	1,0
20	7,5	≈ +3,5	2500	0,6 - 0,7	0,6	2,0 - 2,4	1,5

**Table 9.: Cutting Parameter Stainless Steel DC 030**

material thickness [mm]	focal length [inch]	focus position [mm]	laser power [W]	cutting speed [m/min]	gas pressure N <sub>2</sub> [bar]	nozzle-Ø [mm]	nozzle stand off [mm]
1	5	-0,5	3000	28	10	1,5	0,5
2	5	-1	3000	8	10	1,5	0,5
3	5	-2	3000	4,75	15	1,5	0,5
4	7,5	-3	3000	3,8	17,5	2	0,7
5	7,5	-4	3000	2,2	20	2	0,7
6	10	-5	3000	2	20	2,2	0,7
8	12,5/15	-6	3000	1,3	20	3	0,7
10	15	-6	3000	0,55	20	3	0,7

**Table 10.: Cutting Parameter Mild Steel DC 030**

material thickness [mm]	focal length [inch]	focus position [mm]	laser power [W]	cutting speed [m/min]	gas pressure O <sub>2</sub> [bar]	nozzle-Ø [mm]	nozzle stand off [mm]
1	5	0	750	9	3,5	1	0,5
2	5	-0,5	800	7	3	1	1
3	5	-0,5	800	4	3	1	1
4	7,5	2	3000	4,2	0,7	1	1
6	7,5	2	3000	3,3	0,7	1,2	1
8	7,5	2	3000	2,3	0,7	1,5	1
10	7,5	2	3000	1,8	0,7	1,5	1
12	7,5	2	3000	1,5	0,7	1,5	1
15	7,5	2	3000	1,1	0,7	2	1
20	7,5	2,5	3000	0,7	0,7	2,4	1

**Table 11.: Cutting Parameter Al Mg 3 N<sub>2</sub> DC 025**

material thickness [mm]	focal length [inch]	focus position [mm]	laser power [W]	cutting speed [m/min]	gas pressure N <sub>2</sub> [bar]	nozzle-Ø [mm]	nozzle stand off [mm]
2	7,5	-2,5	2500	4,5 - 6,5	10 - 12	1,5	≥ 1,0
3	7,5	-3,5	2500	3,0 - 4,0	12 - 15	1,5	≥ 1,0
4	7,5	-5,0	2500	1,5 - 2,0	12 - 16	2,0	≥ 1,0
5	7,5	-5,0	2500	0,9 - 1,0	12 - 16	2,0	≥ 1,0
10*	7,5	+2	2500	0,2 - 0,36	12 - 16	2,4	≥ 2,0

\* Material Al Mg 4,5 Mn 28 W

**Table 12.: Piercing Parameter Al Mg 3 DC 025**

material thickness [mm]	puls level L.MAX [%]	fre-quency [Hz]	duty cycle [%]	pulse mode	piercing time [s]	ramp time [s]	gas + gas pressure [bar]	nozzle stand off [mm]
2	100	5000	100	0	1,0	0,5	N <sub>2</sub> / 3	1,5
3	100	5000	100	0	1,5	0,5	N <sub>2</sub> / 3	2,5
4	100	5000	100	0	2,5	0,75	N <sub>2</sub> / 3	3,5
5	100	5000	100	0	4,0	1,0	N <sub>2</sub> / 3	3,5
10*	100	800	50	7	5,0	1,5	O <sub>2</sub> / 3	2,0

\* Material Al Mg 4,5 Mn 28 W

**Table 13.: Piercing Parameter Stainless Steel DC 025**

material thickness [mm]	puls level L.MAX [%]	frequency [Hz]	duty cycle [%]	pulse mode	piercing time [s]	ramp time [s]	gas + gas pressure [bar]	nozzle stand off [mm]
1	100	5000	100	0	0,1	0,5	N <sub>2</sub> / 2	1,5
2	100	5000	100	0	0,1	0,5	N <sub>2</sub> / 2	2,5
3	100	5000	100	0	0,1	0,5	N <sub>2</sub> / 2	3,5
4	100	5000	100	0	0,1	0	N <sub>2</sub> / 2	3,5
6	100	5000	100	0	0,2	0	N <sub>2</sub> / 2	4,0
8	100	5000	100	0	0,3	0	N <sub>2</sub> / 2	5,0
10	100	800	100	7	3	0,5	N <sub>2</sub> / 2	5,0

**Table 14.: Piercing Parameter Mild Steel DC 025**

material thickness [mm]	puls level L.MAX [%]	frequency [Hz]	duty cycle [%]	pulse mode	piercing time [s]	ramp time [s]	gas + gas pressure [bar]	nozzle stand off [mm]
1	80	800	60	7	0,1	1	O <sub>2</sub> / 2	1,5
2	80	800	60	7	0,2	0	O <sub>2</sub> / 2	2,5
3	80	800	60	7	0,3	0	O <sub>2</sub> / 2	3,5
4	100	500	30	7	0,2	1,5	O <sub>2</sub> / 2	3,5
6	100	500	30	7	0,4	2,5	O <sub>2</sub> / 2	2,0
8	100	5000	100	0	2	3	O <sub>2</sub> / 2	2,0
10	95	400	25	7	8	8	O <sub>2</sub> / 2	2,0
12	95	400	25	7	12	15	O <sub>2</sub> / 2	2,0
15	100 / 95	5000 / 400	100 / 25	0 / 7	1 / 15	2 / 20	O <sub>2</sub> / 3 / 2	20,0 / 2,0
20	100	5000	100	0	2	1	O <sub>2</sub> / 3	20,0