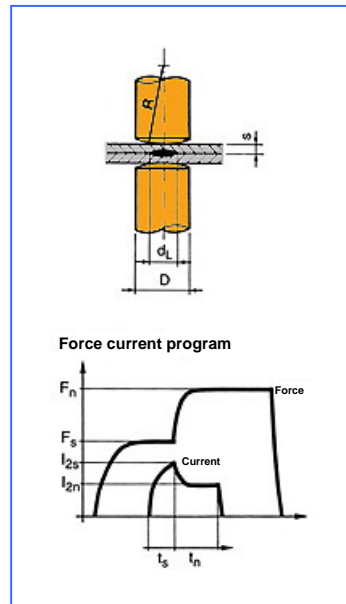


## Spot welding parameter

Qualitätsanforderungen für den aircraft construction  
Kupferhaltige Aluminiumlegierungen, plattiert (z.B. 2024),  
Oberflächen chemisch vorbehandelt (gebeizt).

### Electrode material: Cu or CuTeP

Class A1/1 with DIN 44 759



## Adjustment values for single spot welding

Sheet thickness (mm) <b>s</b>	Nugget diameter (mm) <b>dL</b>	Electrode		Welding force (kN) <b>Fs</b>	Post pressing force (kN) <b>Fn</b>	Current time welding (Per) <b>ts</b>	Current time post-heating (Per) <b>tn</b>	Welding current (kA) <b>I2s</b>	Post-heating current (kA) <b>I2n</b>
		(mm) <b>D</b>	(mm) <b>R</b>						
0.50	3.5	16	75	2.0	4	2	2	25	18
0.75	4.5	16	100	3.0	6	2	3	31	23
1.00	5.0	16	100	4.0	8	3	4	35	26
1.25	5.5	20	100	5.0	10	4	5	40	30
1.50	6.0	20	100	6.0	13	4	7	45	33
2.00	7.0	20	150	7.5	18	6	9	50	37
2.50	8.0	20	150	10.0	23	7	10	55	41
3.00	8.5	25	200	13.0	30	8	12	60	45

### Note:

- Schweißen mit Kraft-Strom Programm auf Gleichstrommaschinen.
- erforderlich sind Übergangswiderstände bei der Doppelblechmessung von  $< 50 \mu\Omega$ .
- der Kraftanstieg muss unmittelbar vor Ende der Stromzeit  $t_s$  einsetzen.

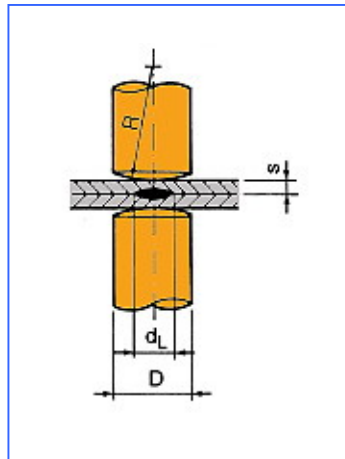
## Spot welding parameter

### Qualitätsanforderungen nach Sicherheitsklasse B

Aluminiumlegierungen nach DIN 1725, Teil 1 (z.B. AlMg1),  
Oberflächen chemisch oder mechanisch vorbehandelt.

### Electrode material: Cu or CuTeP

Class A1/1 with DIN 44 759



## Adjustment values for single spot welding

Sheet thickness (mm) <b>s</b>	Nugget diameter (mm) <b>dL</b>	Electrode		Electrode force (kN) <b>F</b>	Current time welding (Per) <b>ts</b>	Welding current (kA) <b>I2s</b>
		(mm) <b>D</b>	(mm) <b>R</b>			
0.50	3.5	16	75	1.8	2	26
0.75	4.5	16	75	2.2	2	31
1.00	5.0	16	75	3.0	3	34
1.25	5.5	20	100	3.5	4	36
1.50	6.0	20	100	4.0	4	39
2.00	7.0	20	100	5.0	6	44
2.50	8.0	20	100	6.5	7	50
3.00	8.5	25	100	8.0	8	52

### Note:

- erforderlich sind Übergangswiderstände bei der Doppelblechmessung von  $<200 \mu\Omega$  (DVS 2929).
- Legierungen mit höherer elektrischer Leitfähigkeit (Al 99,5) erfordern bis zu 15% höhere Schweißströme.
- Legierungen mit geringerer elektrischer Leitfähigkeit (AlMg3) erfordern 5 bis 10% kleinere Schweißströme.

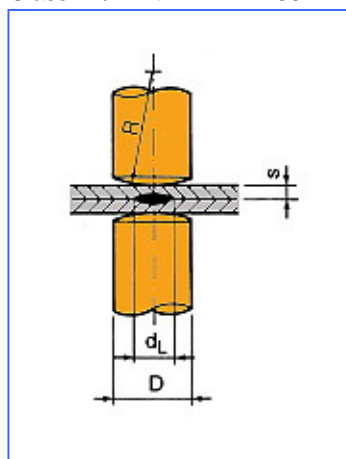
## Spot welding parameter

### Qualitätsanforderungen nach Sicherheitsklasse C

Aluminiumlegierungen nach DIN 1725, Teil 1 (z.B. AlMg1),  
Oberflächen nicht vorbehandelt.

### Electrode material: Cu or CuTeP

Class A1/1 with DIN 44 759



## Adjustment values for single spot welding

Sheet thickness (mm) <b>s</b>	Nugget diameter (mm) <b>dL</b>	Electrode		Electrode force (kN) <b>F</b>	Current time welding (Per) <b>ts</b>	Welding current (kA) <b>I2s</b>
		(mm) <b>D</b>	(mm) <b>R</b>			
0.50	3.5	16	75	1.8	2	21
0.75	4.5	16	75	2.2	3	25
1.00	5.0	16	75	3.0	3	27
1.25	5.5	20	100	3.5	4	29
1.50	6.0	20	100	4.0	5	31
2.00	7.0	20	100	5.0	6	35
2.50	8.0	20	100	6.5	7	38
3.00	8.5	25	100	8.0	8	40

### Note:

- Übergangswiderstände bei der Doppelblechmessung von  $>200 \mu\Omega$  ergeben keine kreisrunden Schweißlinsen
- unregelmäßiges Oberflächenaussehen.
- Legierungen mit höherer elektrischer Leitfähigkeit (Al 99,5) erfordern bis zu 15% höhere Schweißströme.
- geringe Elektrodenstandmenge (Anlegierung), häufiges Reinigen der Elektroden erforderlich.