Schweißerprüfung nach DIN EN ISO 9606-1 Stähle ⇨ Bezeichnung und Geltungsbereich

ISO 9606-1 [ ][ ][ ] [ ] [ ][ ] [ ][ ] [ ][ ] t [ ][ ] — D [ ][ ][ ] [ ][ ][ ][ ][ ][ ] [ ][ ][ ][ ]

Schweißverfahren ① | Prüfstück ② | Nahtart ③ | Werkstoffgruppe ④ | Schweißzusatz ⑤ | Prüfdicke ⑥ | Prüfrohraussendurchmesser (Wanddicke nach ⑥) ⑦ | Schweißposition ⑧ | Nahtausführung ⑨ ⑩

		Einschluss
E	111	Für jedes Schweißverfahren seperate Prüfung notwendig
MIG	131	
MAG	135	
MAG	136	
Fülldraht	138	
WIG	141	
Gas	311	

Tropfenübergang 135,138		Einschluss
D	Werkstoffüberg. Kurzschluß	G,S,P
G	Großtropfig Werkstoff.	S,P
S	Feintropfiger Werkstoff.	P
P	Impulsgesteuerter Werk.	

				Einschluss
		②	③	
Blech	Kehlnaht	P	FW	—
Blech	Stumpfstoß	P	BW	---
Rohr	Kehlnaht	T	FW	P-FW
Rohr	Stumpfstoß	T	BW	P-BW

		Einschluss
131, 135 141, 311	S	M
	M	S
136	R	—
	B	R, P, V, W, Y, Z
E= Lichtbogenhand-schweißen Stabelektroden nach DIN EN 499	C	—
	B	alle außer C
	A	alle außer B und C
	R	
	RA	
	RB	
	RC	
	RR	

④

mm			Geltungsbereich Werkstückdicke	
t	<	3	t bis 2t ≤3	Kehlnähte
t	≥	3	≥ 3	
t	<	3	t bis 2xt	Stumpfnähte
t	≥	3	3 bis 2xt	
t	≤	12		
t	>	12	≥ 3	
t	<	3	t bis 1,5xt	311 Stumpfnähte
t	≥	3	3 bis 1,5xt	
t	≤	12		
t	>	12	≥ 3	

Kehlnahtdicke muss 0,5 x t ≤ s ≤ 0,7 x t

Prüfstücklänge l_1	
Stumpfnaht	200mm
Kehlnaht	200mm

jedes Prüfstück muss mind. 1 Ansatzstelle in jeder Lage aufweisen. Die Ansatzstellen sind zu kennzeichnen.

mm	Geltungsbereich Werkstückdurchm.
D ≤ 25	D bis 2 x D
D > 25	≥ 0,5 x D (25mm min)
	Bleche
Bleche	D ≥ 150mm PA, PB, PC
	D ≥ 500mm

Mindestprüflänge l_f =150mm, höchstens aber 3 Prüfstücke

Kehlnähte			Einschluss
Blech	PA	1	–
Blech	PB	2	1
Blech	PD	4	1, 2, 5
Blech	PE	5	1, 2, 4
Blech	PF	6	1, 2
Blech	PG	7	–
Rohr	PB	8	1
Rohr	PD	9	1, 2, 4, 5, 8
Rohr	PH	10	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9
Rohr	PJ	11	1, 2, 4, 5, 7, 8, 9

Wenn der Schweißer durch eine Stumpfnaht qualifiziert wurde ergänzt eine Kehlnahtprüfung Blechdicke min.10 mm in PB geschweißt den Geltungsbereich der Stumpfnaht.

Stumpfnähte			Einschluss
Blech	PA	12	
Blech	PC	13	12
Blech	PE	14	12, 13
Blech	PF	15	12
Blech	PG	16	-
Rohr	PA	17	12
Rohr	PC	18	12, 13
Rohr	PH	19	12, 14, 15, 17
Rohr	PJ	20	12, 14, 16, 17
Rohr	H-L045	21	12, 13, 14, 15, 17, 18, 19
Rohr	J-L045	22	12, 13, 14, 16, 17, 18

die Schweißposition muss gekennzeinet werden

	Beispiele	FM	Einschluss	Schweißzusatz ISO
Baustähle R_{eH} < 500 Mpa (N/mm$^{2)}$	S235,S355	1	FM1; FM2	ISO 2560 ISO 14341 ISO 636 ISO 14171 ISO 17632
Feinkornbaustähle R_{eH} ≥ 500 Mpa(N/mm$^{2)}$ thermomechanisch gewalzt und Stahlguss	S460M, E360			
Stähle R_{eH} ≥ 500Mpa (n/mm2) vergütet und ausscheidungsgehärtet	S1100Q	2	FM1; FM2	ISO 18275;16834; 26304
niedrig vanadiumlegierte Stähle mit Mo ≤ 0,7% und V ≤ 0,1%	28NiCrMov8-5	3	FM1; FM2;	ISO 3580 ISO 21952 ISO24598 ISO 17634
vanadiumfreie Cr-Mo-Stähle mit C ≤ 0,35%	13CrMo4-5			
hoch vanadiumlegierte Cr-Mo-(Ni) Stähle	12CrMoV12-10	4	FM1; FM2; FM3	ISO 3580; 21952; 24598
nicht rostende Stähle mit C ≤ 0,35% und 10,5% ≤ Cr ≤ 30% ferritisch, martensitisch oder ausscheidungsgehärtet	X6Cr13, 1.4301, 1.4571	5	FM5	ISO 3581; ISO 14343 ISO 17633
austenitische Stähle mit Ni ≤ 31% ; (Duplex) austenitisch ferritisch	alle Duplex St.			
nickellegierte Stähle mit Ni £ 3,0%	12Ni9	6	FM5; FM6	ISO 14172 ISO 18247
nickellegierte Stähle mit 3% < Ni £ 8,0%	alle Ni-leg. St. Ni 3-10%			
nickellegierte Stähle mit 8% < Ni £ 10,0%				

⑨ ⑩

				Einschluss
Nachlinksschweißen	lw		nur bei 311	—
Nachrechtsschweißen	nr			—
einlagig	sl		nur bei Kehlnähten	sl
mehrlagig	ml			ml, sl
einseitiges schweißen	ss	nb	ohne Badsicherung	bs
beidseitiges schweißen	bs	mb	mit Badsicherung	mb