

# Schweisserprüfung nach ISO 9606 - Geltungsbereiche

## 1. DIN EN ISO 9606-1 (Stahl)

Schweißerprüfungsbescheinigung nach DIN EN ISO 9606-1: 2013-12																			
ISO 9606-1	141	T	BW	FM5	S	s1,5	D50	H-L045	ss gb										
Normnummer	Schweißprozess	Produktform	Nahtart	Schweißzusatzgruppe	Schweißzusatztyp	Dicke	Durchmesser	Schweißposition	Schweißnaht-einzelheiten										
<b>Schweißprozess</b>		<b>Produktform / Nahtart</b>			<b>Geltungsbereich Schweißpositionen Stumpfnah</b>														
E	111	Produktform	Nahtart	Geltungsbereiche		Schweißposition	PA	PC	PE	PF	PG	PH	PJ	H-L045	J-L045				
Plasma	15	P Blech	FW Kehlnaht	P FW		PA	X	-	-	-	-	-	-	-	-				
MIG	131		BW Stumpfnah	P BW <sup>a</sup>		PC	X	X	-	-	-	-	-	-	-				
MAG	135	T Rohr	FW Kehlnaht	T, P FW		PE	X	X	X	-	-	-	-	-	-				
MAG Fülldraht (rutil, basisch)	136		BW Stumpfnah	T, P BW <sup>a</sup>		PF	X	-	-	X	-	-	-	-	-				
MAG Fülldraht (Metallpulver)	138	<sup>a</sup> Das Schweißen einer FW 10mm oder min. t, sl, PB erweitert den Geltungsbereich auf FW in PA und PB. -Rohrnähte D>25 mm schließen Bleche ein. -Blechnähte schließen Rohre D>500 mm ein. -Blechnähte schließen rotierende Rohre bei D>75 mm in PA, PB, PC und PD ein.				PG	-	-	-	X	-	-	-	-	-				
WIG	141					PH	X	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	
WIG (ohne Zusatzwerkstoff)	142	Geltungsbereich für den Rohraußendurchmesser				PJ	X	-	X	-	X	-	X	-	-				
Gas	311					H-LO45	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X	-	-	
Jeder Prozess erfordert eine eigene Prüfung! 135 schließt 138 ein. 141, 143 und 145 schließen sich gegenseitig ein.		Prüfstückdurchmesser D <sup>3</sup> (mm)		Geltungsbereich (mm)		J-LO45	X	X	X	-	X	-	X	-	X				
		D ≤ 25		D bis 2D		PC (Rohr) kombiniert mit PH (Rohr) qualifiziert H-L045 PC (Rohr) kombiniert mit PJ (Rohr) qualifiziert J-L045													
Der Kurzlichtbogen bei 131, 135, 138 qualifiziert alle anderen LB-Arten, umgekehrt aber nicht. Die Art des Werkstoffübergangs ist in der Schweißerprüfungsbescheinigung anzugeben.		D > 25		≥ 0,5 D (25 mm min.)		Geltungsbereich Schweißpositionen Kehlnah													
		Art des Werkstoffübergangs		Kurzscheiben		Schweißposition													
im Kurzschluss						D		PA											
grobtröpfig		G		PB															
feintropfig		S		PC															
impulsgesteuert		P		PD															
Geltungsbereich Schweißzusatzgruppe										PE									
Schweißzusatzgruppe bei der Prüfung				FM 1	FM 2	FM 3	FM 4	FM 5	FM 6	PF									
FM 1	unlegierte und Feinkornstähle Re ≤ 500 N/mm <sup>2</sup>			X	X	-	-	-	-	PG									
FM 2	hochfeste Feinkornstähle			X	X	-	-	-	-	PH									
FM 3	warmfeste Stähle Cr < 3,75 %			X	X	X	-	-	-	PJ									
FM 4	warmfeste Stähle 3,75 ≤ Cr ≤ 12 %			X	X	X	X	-	-	H-L045									
FM 5	nichtrostende und hitzebeständige Stähle			-	-	-	-	X	-	J-L045									
FM 6	Nickel und Nickellegierungen			-	-	-	-	X	X	H									

X bezeichnet den Geltungsbereich für den der Schweißer qualifiziert ist.  
- bezeichnet den Geltungsbereich für den der Schweißer nicht qualifiziert ist.



### Schweißerprüfung nach EN ISO 9606-2: Aluminium; 03/2005 Bezeichnung und Geltungsbereich

**Werkstoffgruppe nach CR ISO 15608**

21	Reinaluminium mit ≤ 1% Verunreinigungen oder Legierungsbestandteilen
22	Nichtaushärtbare Legierungen
22.1	Aluminium-Mangan-Legierung
22.2	Aluminium-Magnesium-Legierungen mit Mg ≤ 1,5%
22.3	Aluminium-Magnesium-Legierungen mit 1,5% < Mg ≤ 3,5%
22.4	Aluminium-Magnesium-Legierung mit Mg > 3,5%
23	Aushärtbare Aluminiumlegierungen
23.1	Aluminium-Magnesium-Silicium-Legierungen
23.2	Aluminium-Zink-Magnesium-Legierungen
24	Aluminium-Silicium-Legierungen mit Cu ≤ 1%
24.1	Aluminium-Silicium-Legierungen mit Cu ≤ 1% u. 5% < Si ≤ 15%
24.2	Aluminium-Silicium-Magnesium-Legierungen Cu ≤ 1%, 5% < Si ≤ 15% und 0,1% < Mg ≤ 0,80%
25	Aluminium-Silicium-Kupfer-Legierungen mit 5,0% < Si ≤ 14,0%; 1,0% < Cu ≤ 5,0% und Mg ≤ 0,8%
26	Aluminium-Kupfer-Legierungen mit 2% < Cu ≤ 6%

Die Gruppen 21 bis 23 sind im allgemeinen Knetwerkstoffe  
Die Gruppen 24 bis 26 sind im allgemeinen Gusswerkstoffe

**Schweißzusatz:**  
(nm) kein Zusatzwerkstoff  
(wm) mit Zusatzwerkstoff

Eine Qualifizierung mit Schweißzusatz, z.B. mit den Schweißprozessen 141 u. 15, qualifiziert für Schweißen ohne Schweißzusatz, aber nicht umgekehrt.

Beim Schweißprozess 131 wird bei einer Erhöhung des Helium-Gehalts im Schutzgas um mehr als 50% eine neue Schweißerprüfung erforderlich.

Schweißzusatzwerkstoffe DIN 1732

Reinst- und Reinaluminium

- wenn erhöhte Korrosionsbeständigkeit gefordert ist, muss absolut artgleicher Schweißzusatz verwendet werden.
- Durch Zulegierung von Titan erfolgt eine Kornverfeinerung und verbessert die mech. Gütewerte.

Nichtaushärtbare Aluminiumlegierungen

- Im allgemeinen wird ein Schweißzusatz des gleichen Legierungstyps wie der Grundwerkstoff gewählt; universell werden oft SG – AlMg 5 oder SG – AlMg 4,5 Mn verwendet.

Aushärtbare Aluminiumlegierungen

- Diese Legierungen werden meist mit nicht artgleichen Zusätzen geschweißt, die nicht aushärtend sind. Artgleicher Zusatz kann sehr rissempfindlich sein.

Schweißposition des Prüfstückes	Geltungsbereich								
	PA	PB	PC	PD	PE	PF (Blech)	PG (Rohr)	PG (Blech)	H-L 045
PA	X	X	-	-	-	-	-	-	-
PB	X	X	-	-	-	-	-	-	-
PC	X	X	X	-	-	-	-	-	-
PD	X	X	X	X	X	X	-	-	-
PE	X	X	X	X	X	X	-	-	-
PF (Blech)	X	X	-	-	-	X	-	-	-
PG (Rohr)	X	X	-	X	X	X	X	-	-
PG (Blech)	-	-	-	-	-	-	X	-	-
H-L 045	X	X	X	X	X	X	X	-	X

**Schweißnähte an Rohren mit Rohraußendurchmesser D > 25 mm qualifizieren die Schweißnähte an Blechen**

Schweißnähte an Blechen qualifizieren Schweißnähte an Rohren:

- bei Rohraußendurchmesser D ≥ 150 mm bei den Schweißpositionen PA, PB und PC
- bei Rohraußendurchmesser D ≥ 500 mm bei allen anderen Schweißpositionen

Die Schweißposition PB und PD werden nur für Kehlnähte angewendet und können nur Kehlnähte in anderen Schweißpositionen qualifizieren

**Geltungsbereich der Werkstoff- und der Schweißgütdicke Stumpfnähte**

Werkstoffdicke des Prüfstücks	Geltungsbereich
t ≤ 6	0,5 t bis 2 t
t > 6	≥ 6

**Geltungsbereich für Rohraußendurchmesser**

Rohraußendurchmesser des Prüfstücks (D)	Geltungsbereich
D ≤ 25	D bis 2 D
D > 25	≥ 0,5 D (25 mm min.)

Bei Hohlprofilen bedeutet D die Abmessung der schmalen Seite.

**Geltungsbereich der Werkstoffdicke des Prüfstückes für Kehlnähte**

Werkstoffdicke des Prüfstücks (t)	Geltungsbereich
t < 3	t bis 3
t ≥ 3	≥ 3

Die Kehlnähtdicke muss im Bereich von 0,5 t ≤ a ≤ 0,7 t

**Halbzeug:**  
P Blech  
T Rohr

**Nahtart:**  
BW Stumpfnah  
FW Kehlnah

Schweißpositionen der DIN EN ISO 6947			Nahtausführung:
Kurz.	Darstellung	Bezeichnung	
PA		Wannenposition	ss Einseitiges Schweißen bs Beidseitiges Schweißen
PB		Horizontal-Vertikalposition	nb Schweißen ohne Schweißbadsicherung mb Schweißen mit Schweißbadsicherung
PC		Querposition	sl Kehlnähte: Einlagig ml Kehlnähte: mehrlagig
PD		Horizontal-Überkopfposition	lw Nach-Links-Schweißen (Prozess 311) rw Nach-Rechts-Schweißen (Prozess 311)
PE		Überkopfposition	
PF/PG		Steigposition/ Fallposition	
H-L045		Rohr: fest Achse: geneigt 45° Schweißung: steigend	

**Geltungsbereich für Grundwerkstoffe Nr 4**

Werkstoffgruppe des Prüfstücks	Geltungsbereich					
	21	22	23	24	25	26
21	X	X	-	-	-	-
22	X	X	-	-	-	-
23	X	X	X	-	-	-
24	-	-	-	X	X	-
25	-	-	-	X	X	-
26	-	-	-	X	X	X

Werkstoffgruppe nach CR ISO 15608

**Schweißprozess:**  
131 Metall-Inertgasschweißen (MIG)  
141 Wolfram-Inertgasschweißen  
15 Plasmaschweißen

**Geltungsbereich des Lagenaufbaus für Kehlnähte**

Prüfstock	sl	ml
einlagig (sl)	X	-
mehrlagig (ml)	X	X

Die Kehlnähtdicke muss im Bereich von 0,5 t ≤ a ≤ 0,7 t

Schweiß-prozeß	Halb-zeug	Nahtart	Werkstoff-gruppe	Schweiß-zusatz	Prüfungs-dicke (t) / Rohrd. (D)	Position	Nahtaus-führung
----------------	-----------	---------	------------------	----------------	---------------------------------	----------	-----------------

**Geltungsbereich für Schweißnahteinzelheiten von Stumpfnähten**

Schweißnahteinzelheiten des Prüfstücks	ss nb	ss mb	bs
einseitiges Schweißen ohne Schweißbadsicherung (ss nb)	X	X	X
einseitiges Schweißen mit Schweißbadsicherung (ss mb)	-	X	X
beidseitiges Schweißen (bs)	-	X	X

Der Herausgeber haftet nicht für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben

Info, schweissen, sap, 1090

From: <https://test-it.gdl-solutions.de/> -

Permanent link: [https://test-it.gdl-solutions.de/doku.php/infos:fachbereiche:fertigung:schweissen:schweißerprüfung\\_iso\\_9606](https://test-it.gdl-solutions.de/doku.php/infos:fachbereiche:fertigung:schweissen:schweißerprüfung_iso_9606)

Last update: 2025/08/28 12:40

