

Schweißerprüfungsbescheinigung nach DIN EN ISO 9606-1: 2013-12									
ISO 9606-1	111	P	FW	FM1	B	t12	PD	ml	
Kriterium	Schweißprozess	Produktform	Nahtart	Schweißzusatzgruppe	Schweißzusatztyp	Dicke	Durchmesser	Schweißposition	Schweißnaht-einheiten
Geltungsbereich Schweißzusatztyp (Route A Europa)					Geltungsbereich Schweißgutdicke Stumpfnah (BW)				
Umhüllungstyp bei der Prüfung		A, RA, RB, RC, RR, R		B	C		Schweißgutdicke des Prüfstücks s (mm)		
A, RA, RB, RC, RR, R		X		-	-		Geltungsbereich a, b (mm)		
B		X		X	-		s bis 3° oder s bis 2s° je nachdem, welcher Wert größer ist		
C		-		-	X		3 ≤ s < 12		
Schweißzusatztyp bei der Prüfung		S	M	B	R, P, V, W, Y, Z		s ≥ 12 ^{d,e}		
Massivdrahtelektrode, Stab (S)		X	X	-	-		a Für den Einzelprozess und gleichartigen Schweißzusatz gilt s ist gleich die Werkstoffdicke t.		
Metallpulver-Fülldrahtelektrode, Stab (M)		X	X	-	-		b Für die Rohrabzweigungen entspricht der Geltungsbereich für die Dicke des Schweißgutes des abzweigenden Rohres;		
Fülldrahtelektrode, Stab (B)		-	-	X	X		c Für Gasschweißen mit Sauerstoff-Acetylen-Flamme (311): s bis 1,5 s.		
Fülldrahtelektrode, Stab (R, P, V, W, Y, Z)		-	-	-	X		d Das Prüfstück muss mindestens in drei Lagen geschweißt werden.		
A= sauer umhüllt; B= basisch umhüllt; basischer FD; C= zellulose umhüllt; R= rutil umhüllt; R,P rutiler FD, RA= rutilsauer umhüllt; RB= rutilbasisch umhüllt, RC= rutil zellulose umhüllt; RR= dick rutil umhüllt, S= Massivdraht-stab; M= Metallpulverfülldraht-stab; nm= ohne Zusatzwerkstoff							e Für Kombinationsprozess gilt s ist die Dicke des Schweißgutes für den Prozess.		
Schweißnahteinheiten Kehlnaht					Geltungsbereich Werkstoffdicke Kehlnaht (FW)				
Prüfungsbedingungen		sl	ml	Werkstoffdicke des Prüfstücks t (mm)					
sl		X	-	t < 3		Geltungsbereich (mm)			
ml		X	X	t ≥ 3		t bis 2t oder 3, je nachdem, welcher Wert größer ist			
				Geltungsbereich Schweißnahteinheiten Stumpfnah					
Prüfungsbedingungen		ss nb	ss mb	bs	ss gb	ci	ss fb		
ss nb		X	X	X	X	-	X		
ss mb		-	X	X	-	-	-		
bs		-	X	X	-	-	-		
ss gb		-	X	X	X	-	-		
ci		-	X	X	-	X	-		
ss fb		-	X	X	-	-	X		

Die Geltungsdauer beginnt am Tage des Schweißens. Regelmäßige Schweißarbeiten im Geltungsbereich der Bescheinigung werden durch die Prüfstelle oder die SAP alle 6 Monate schriftlich bestätigt. Dadurch verlängert sich die Gültigkeit um weitere 6 Monate.

Drei Verfahren der Verlängerung sind möglich. Das gewählte Verfahren ist auf der Bescheinigung zu kennzeichnen.
 a) Die Prüfung wird alle 3 Jahre wiederholt.
 b) Alle 2 Jahre müssen zwei Schweißnähte aus den letzten 6 Monaten geprüft und dokumentiert werden (z.B. RT, UT). Reproduzieren diese Nähte die ursprünglichen Prüfbedingungen (außer t und D) und erfüllen sie die Bewertungsgruppe B, so verlängert sich die Bescheinigung um weitere 2 Jahre.
 c) Unter der Voraussetzung der regelmäßigen 6-monatigen Bestätigung ist die Bescheinigung solange gültig, wie folgende Bedingungen erfüllt sind:
 • der Schweißer arbeitet im gleichen Betrieb, für den er qualifiziert wurde,
 • der Betrieb ist nach einem QM-System entsprechend ISO 3834-2 oder ISO 3834-3 zertifiziert.
 • Es wird vom Betrieb dokumentiert, dass der Schweißer die Schweißnahtqualität der Anwendungsnorm erfüllt; die Bedingungen der Prüfung, Position, Nahtart, mit/ohne Schweißbadsicherung, müssen dabei eingehalten werden.

Download

PDF-Datei zum Download: [DIN EN ISO 9606-1](#)

2. Schweißerprüfung nach EN ISO 9606-2 Aluminium

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

Werkstoffgruppe nach CR ISO 15608

21	Reinaluminium mit $\leq 1\%$ Verunreinigungen oder Legierungsbestandteilen
22	Nichtaushärtbare Legierungen
22.1	Aluminium-Mangan-Legierung
22.2	Aluminium-Magnesium-Legierungen mit $Mg \leq 1,5\%$
22.3	Aluminium-Magnesium-Legierungen mit $1,5\% < Mg \leq 3,5\%$
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 $Cu \leq 1\%$
24.1	Aluminium-Silicium-Legierungen mit $Cu \leq 1\%$ u. $5\% < Si \leq 15\%$
24.2	Aluminium-Silicium-Magnesium-Legierungen mit $5,0\% < Si \leq 15\%$ und $0,1\% < Mg \leq 0,80\%$
25	Aluminium-Silicium-Kupfer-Legierungen mit $5,0\% < Si \leq 14,0\%$, $1,0\% < Cu \leq 5,0\%$ und $Mg \leq 0,8\%$
26	Aluminium-Kupfer-Legierungen mit $2\% < Cu \leq 6\%$

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 Zulagerung von Titan erfolgt eine Kornverfeinerung und verbessert die mech. Güteverhältnisse.

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)	PG (Rohr)	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	-	-	-
PG (Rohr)	X	X	-	X	X	X	X	X	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 Prüfstückes	Geltungsbereich
$t \leq 6$	0,5 t bis 2 t
$t > 6$	≥ 6

Geltungsbereich für Rohraußendurchmesser

Rohraußendurchmesser des Prüfstückes (D)	Geltungsbereich
$D \leq 25$	D bis 2 D
$D > 25$	$\geq 0,5 D$ (25 mm min.)

Bei Hohlprofilen bedeutet D die Abmessung der schmalen Seite.

Geltungsbereich der Werkstoffdicke des Prüfstückes für Kehlnähte

Werkstoffdicke des Prüfstückes (t)	Geltungsbereich
$t < 3$	t bis 3
$t \geq 3$	≥ 3

Die Kehlnähtdicke muss im Bereich von $0,5 t \leq a \leq 0,7 t$

Halbzeug:

P Blech
T Rohr

Nahtart:
BW Stumpfnäht
FW Kehlnäht

Geltungsbereich für Grundwerkstoffe Nr 4

Werkstoffgruppe des Prüfstückes	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

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

Die Kehlnähtdicke muss im Bereich von $0,5 t \leq a \leq 0,7 t$

Schweißpositionen der DIN EN ISO 6947

Kurz.	Darstellung	Bezeichnung	Nahtausführung:
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	

Schweißprozess	Halbzeug	Nahtart	Werkstoffgruppe	Schweißzusatz	Prüfungsdicke (t) / Rohrd. (D)	Position	Nahtausführung																
<p>Geltungsbereich für Schweißnahteneinheiten von Stumpfnähten</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Schweißnahteneinheiten des Prüfstückes</th> <th>ss nb</th> <th>ss mb</th> <th>bs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>einseitiges Schweißen ohne Schweißbadsicherung (ss nb)</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>einseitiges Schweißen mit Schweißbadsicherung (ss mb)</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>beidseitiges Schweißen (bs)</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>								Schweißnahteneinheiten des Prüfstückes	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
Schweißnahteneinheiten des Prüfstückes	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

Download

PDF-Datei zum Download: [EN ISO 9606-2](#)

[Info, schweissen, sap, 1090](#)

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

Permanent link: https://www.test-it.gdl-solutions.de/doku.php/infos:fachbereiche:fertigung:schweissen:schweisserpruefung_iso_9606?rev=1424258313

Last update: 2025/08/28 12:40

