

# SCHWEISSER(INNEN)ZERTIFIZIERUNG



für das Schmelzschweißen von Stählen  
Prüfung nach ÖNORM EN ISO 9606-1:2018

## ÖNORM EN ISO 9606-1 141 T BW FM5 S s2 D60 H-L045 ss gb

1	Schweißprozess nach ÖNORM EN ISO 4063	2	Produktform	3	Nahtart	4	Werkstoffgruppe des Schweißzusatzes														
111	Lichtbogenhandschweißen	<b>P</b>	Blech	<b>BW</b>	Stumpfnäht Geltungsbereich: BW	<b>FM1</b>	unlegierte Stähle und Feinkornstähle ISO 2560, ISO 14341 ISO 636, ISO 14171, ISO 17632 Geltungsbereich FM1, FM2														
114	Metall-Lichtbogenschweißen mit Fülldrahtelektroden ohne Schutzgas	<b>T</b>	Rohr	<b>FW</b>	Kehlnaht Geltungsbereich: FW		hochfeste Stähle ISO 18275, ISO 16834, ISO 26304, ISO 18276 Geltungsbereich FM1, FM2														
131	Metall-Inertgasschweißen mit Massivdrahtelektrode	<b>Anmerkung:</b> • Schweißnähte an Rohren mit Rohraußendurchmesser D > 25 mm schließen Schweißnähte an Blechen ein. • Schweißnähte an Blechen schließen Schweißnähte an Rohren, die fest eingespannt geschweißt werden, mit einem Rohraussendurchmesser D ≥ 500 mm ein. • Schweißnähte an Blechen schließen Schweißnähte an rotierenden Rohren mit einem Rohraussendurchmesser D > 75 mm bei den Schweißpositionen PA, PB, PC und PD ein.  <b>Zertifikatsausstellung</b>  Falls mehr als ein Prüfstück von einem/einer SchweißerIn bei der Prüfung geschweißt worden ist, kann eine SchweißerInnen-Prüfungsbescheinigung ausgestellt werden, die die Geltungsbereiche der jeweiligen Prüfstücke kombiniert. Anmerkung: Grundlegende Parameter, wie das Schweißverfahren oder die Werkstoffgruppe, müssen bei allen Kombinationen gleich bleiben. Die Nahteinzelheiten und der Rohrdurchmesser können in bestimmten Fällen variieren. In diesem Fall darf nur eine der nachfolgenden wesentlichen Einflussgrößen verändert sein: • Nahtart BW/FW oder • Schweißposition PA/PB/PC/... oder • Dicke des Schweißgutes st)  Nahtart-Kombinationen: BW/FW 135 P BW FM1 S s2 PF ss nb / 135 P BW FM1 S t2 PF ml 111 P BW FM1 B s2 PF ss nb / 111 P BW FM1 B t2 PF ml  Positions-Kombinationen: BW 135 P BW FM1 S s2 PE ss nb / 135 P BW FM1 S s2 PF ss nb 111 P BW FM1 B s2 PE ss nb / 111 P BW FM1 B s2 PF ss nb 141 T BW FM1 S s2 D60 PC ss nb / 141 T BW FM1 S s2 D60 PH ss nb 311rw T BW FM1 S s3,2 D89 PC ss nb / 311rw T BW FM1 S s3,2 D89 PH ss nb  Werkstoff- bzw. Schweißgutdicke-Kombinationen: BW 135 P BW FM1 S s2 PA ss nb / 135 P BW FM1 S t2 PA ss nb 111 P BW FM1 B s2 PA ss nb / 111 P BW FM1 B s2 PA ss nb 141 T BW FM5 S s2 D60 H-L045 ss gb / 311rw T BW FM1 S s2,6 D21,3 H-L045 ss nb / 311rw T BW FM1 S s3,6 D89 H-L045 ss nb  Werkstoff- bzw. Schweißgutdicke-Kombinationen: FW 135 P FW FM1 S t2 PB sl / 135 P FW FM1 S t2 PB ml 111 P FW FM1 B t2 PB sl / 111 P FW FM1 B t2 PB ml 141 T FW FM5 S t2 D60 PB sl / 141 T FW FM5 S t5 D60 PB ml	<b>Anmerkung:</b> • Stumpfnähte schließen jede Art von Stumpfnähten außer Rohrabzweigungen ein. • Stumpfnähte qualifizieren nicht Kehlnähte oder umgekehrt • Stumpfnähte an Rohren qualifizieren Rohrabzweigungen mit einem Abzweigungswinkel ≥ 60° im jeweiligen Geltungsbereich. Für eine Rohrabzweigung basiert der Geltungsbereich auf dem Rohraußendurchmesser des abzweigenden Rohres.	<b>FM2</b>	warmfeste Stähle Cr < 3,75 % ISO 3580, ISO 21952, ISO 24598, ISO 17634 Geltungsbereich FM1, FM2, FM3																
135	Metall-Aktivgasschweißen mit Massivdrahtelektrode				<b>Anmerkung:</b> • Stumpfnähte schließen jede Art von Stumpfnähten außer Rohrabzweigungen ein. • Stumpfnähte qualifizieren nicht Kehlnähte oder umgekehrt • Stumpfnähte an Rohren qualifizieren Rohrabzweigungen mit einem Abzweigungswinkel ≥ 60° im jeweiligen Geltungsbereich. Für eine Rohrabzweigung basiert der Geltungsbereich auf dem Rohraußendurchmesser des abzweigenden Rohres.	<b>FM3</b>	warmfeste Stähle 3,75 ≤ Cr ≤ 12 % ISO 3580, ISO 21952, ISO 24598, ISO 17634 Geltungsbereich FM1, FM2, FM3, FM4														
136	Metall-Aktivgasschweißen mit schweißpulvergefüllter Drahtelektrode						<b>Anmerkung:</b> • Stumpfnähte schließen jede Art von Stumpfnähten außer Rohrabzweigungen ein. • Stumpfnähte qualifizieren nicht Kehlnähte oder umgekehrt • Stumpfnähte an Rohren qualifizieren Rohrabzweigungen mit einem Abzweigungswinkel ≥ 60° im jeweiligen Geltungsbereich. Für eine Rohrabzweigung basiert der Geltungsbereich auf dem Rohraußendurchmesser des abzweigenden Rohres.	<b>FM4</b>	nichtrostende und hitzebeständige Stähle ISO 3581, ISO 14343, ISO 17633 Geltungsbereich FM5												
138	Metall-Aktivgasschweißen mit metallpulvergefüllter Drahtelektrode								<b>Anmerkung:</b> • Stumpfnähte schließen jede Art von Stumpfnähten außer Rohrabzweigungen ein. • Stumpfnähte qualifizieren nicht Kehlnähte oder umgekehrt • Stumpfnähte an Rohren qualifizieren Rohrabzweigungen mit einem Abzweigungswinkel ≥ 60° im jeweiligen Geltungsbereich. Für eine Rohrabzweigung basiert der Geltungsbereich auf dem Rohraußendurchmesser des abzweigenden Rohres.	<b>FM5</b>	Nickel und Nickellegierungen ISO 14172, ISO 18274 Geltungsbereich FM5, FM6										
141	Wolfram-Inertgasschweißen mit Massivdraht- oder Massivstabzusatz										<b>Anmerkung:</b> Es können auch Schweißprozesse kombiniert werden (z.B. 141/135, 141/111).	<b>FM6</b>									
142	Wolfram-Inertgasschweißen ohne Schweißzusatz												<b>Anmerkung:</b> Es können auch Schweißprozesse kombiniert werden (z.B. 141/135, 141/111).	<b>FM6</b>							
143	Wolfram-Inertgasschweißen mit Fülldraht- oder Füllstabzusatz														<b>Anmerkung:</b> Es können auch Schweißprozesse kombiniert werden (z.B. 141/135, 141/111).	<b>FM6</b>					
145	WIG-Schweißen mit reduzierenden Gasanteilen im inertem Schutzgas und Massivdraht oder Massivstabzusatz																<b>Anmerkung:</b> Es können auch Schweißprozesse kombiniert werden (z.B. 141/135, 141/111).	<b>FM6</b>			
311	Gasschweißen mit Sauerstoff-Acetylen-Flamme																		<b>Anmerkung:</b> Es können auch Schweißprozesse kombiniert werden (z.B. 141/135, 141/111).	<b>FM6</b>	



## ÖNORM EN ISO 9606-1 141 T BW FM5 S s2 D60 H-L045 ss gb

5	Schweißzusatz	6	Abmessung Werkstoff-/Schweißgutdicke t/s, Rohraußendurchmesser D	7	Schweißposition nach ÖNORM EN ISO 6947	8	Schweißnaht Einzelheit
<b>nm</b>	kein Zusatzwerkstoff Geltungsbereich: ohne Zusätze	<b>s &lt; 3 mm</b>	Geltungsbereich: s bis 2s oder 3 mm bei 311: s bis 1,5s	<b>BW</b>	P BW, T BW, P FW, T FW	<b>ss nb</b>	einseitiges Schweißen ohne Schweißbadsicherung Geltungsbereich: ss nb, ss mb, bs, ss gb, ss fb
<b>A</b>	sauer umhüllt Geltungsbereich: A, RA, RB, RC, RR, R	<b>3 ≤ s &lt; 12 mm</b>	Geltungsbereich: 3 mm bis 2s bei 311: 3 mm bis 1,5s	<b>BW</b>		<b>ss mb</b>	einseitiges Schweißen mit Schweißbadsicherung Geltungsbereich: ss mb, bs
<b>B</b>	basisch umhüllt oder basische Fülldrahtelektrode Geltungsbereich: B, A, RA, RB, RC, RR, R	<b>s ≥ 12 mm</b>	Geltungsbereich: ≥ 3 mm	<b>BW</b>		<b>ss gb</b>	einseitiges Schweißen mit Gaswurzelenschutz Geltungsbereich: ss gb, ss mb, bs
<b>C</b>	zelluloseumhüllt Geltungsbereich: C	<b>SystemCERT Zertifizierungsgesellschaft m.b.H.</b>		<b>BW</b>		<b>ss fb</b>	einseitiges Schweißen mit Schweißpulverabstützung Geltungsbereich: mb, bs, ss fb
<b>R</b>	rutilumhüllt oder rutil Fülldrahtelektrode - langsam erstarrende Schlacke Geltungsbereich: A, RA, RB, RC, RR, R	<b>D ≤ 25 mm</b>	Geltungsbereich: D bis 2D	<b>BW/FW</b>		<b>bs</b>	beidseitiges Schweißen Geltungsbereich: ss mb, bs, ci
<b>RA</b>	rutil-sauer umhüllt Geltungsbereich: A, RA, RB, RC, RR, R	<b>D &gt; 25 mm</b>	Geltungsbereich: ≥ 0,5D (25 mm min.)	<b>BW/FW</b>		<b>ci</b>	Schweißzusatzeinlagenteil Geltungsbereich: ss mb, bs, ci
<b>RB</b>	rutilbasisch umhüllt Geltungsbereich: A, RA, RB, RC, RR, R	<b>Ihr kompetenter Ansprechpartner!</b>		<b>BW/FW</b>		<b>lw</b>	nach links schweißen (311) Geltungsbereich: lw
<b>RC</b>	rutilzellulose umhüllt Geltungsbereich: A, RA, RB, RC, RR, R	<b>t &lt; 3 mm</b>	Geltungsbereich: t bis 2t oder 3 mm	<b>FW</b>		<b>rw</b>	nach rechts schweißen (311) Geltungsbereich: rw
<b>RR</b>	dick rutilumhüllt Geltungsbereich: A, RA, RB, RC, RR, R	<b>t ≥ 3 mm</b>	Geltungsbereich: ≥ 3 mm	<b>FW</b>		<b>sl</b>	einlagig geschweißt Geltungsbereich: sl
<b>S</b>	Massivdrahtelektrode/-stab Geltungsbereich: S, M			<b>H-L045</b>		<b>ml</b>	mehrlagig geschweißt Geltungsbereich: sl, ml
<b>M</b>	Metallpulver-Fülldrahtelektrode Geltungsbereich: M, S			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blech Stumpfnahtpositionen: PA: PA, PC: PA, PC, PE: PA, PC, PE, PF: PA, PF, PG: PG</li> <li>• Rohr Stumpfnahtpositionen: PA: PA, PC: PA, PC, PH: PA, PH, PJ: PA, PJ, H-L045: PA, PC, PH, H-L045, J-L045: PA, PC, PJ, J-L045</li> <li>• Blech Kehlnahtpositionen: PA: PA, PB: PA, PB, PC: PA, PB, PC, PD: PA, PB, PC, PD, PE: PA, PB, PC, PD, PE, PF: PA, PB, PF, PG: PG</li> <li>• Rohr Kehlnahtpositionen: PA: PA, PB: PA, PB, PC: PA, PB, PC, PD: PA, PB, PC, PD, PH: PA, PB, PC, PD, PH, PJ: PA, PB, PD, PJ</li> </ul>			
<b>P</b>	rutil Fülldrahtelektrode - schnell erstarrende Schlacke Geltungsbereich: R, F, V, W, Y, Z						
	Der Schweißzusatz/die Art der Fülldrahtelektrode, der/die bei der Schweißprüfung für die Wurzelzone ohne Badsicherung (ss nb) verwendet wurde, ist die Umhüllung/Art der Fülldrahtelektrode, die in der Produktion für das Schweißen der Wurzelzone ohne Badsicherung (ss nb) qualifiziert ist.						



SystemCERT ist als Personenzertifizierungsstelle durch die Akkreditierung Austria gemäß EN ISO 17024 akkreditiert. SystemCERT ist eine anerkannte unabhängige Stelle gemäß Artikel 24 und Anhang I, 3.1.2 Dauerhafte Werkstoffverbindungen der Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie) und Artikel 21 und Anhang I, 3.2 Schweißen an drucktragenden Teilen der Richtlinie 2014/29/EU.