Bewertung von Oberflächenunregelmäßigkeiten von Schweißnähten

nach EN ISO 5817, EN 1090-2 für Ausführungsklasse EXC 1 und EXC 2

Legende zur Tabelle	
t	= dünnste Blechdicke
D	= Durchmesser einer Pore
a	= a-Maß bei Kehlnähten bzw. s-Maß bei Stumpfnähten
kU	= kurze Unregelmäßigkeit
U	= Überhöhung
b	= Breite
alle Maße in [mm]	

(Ordnungszahl nach ISO 6520-1)	t	Grenzwert für EXC1 (Bewertungsgruppe D)	Grenzwert für EXC2 (Bewertungsgruppe C)
Riss (100)	≥ 0,5	nicht zulässig	nicht zulässig
Endkraterriss (104)	≥ 0,5	nicht zulässig	nicht zulässig
Oberflächenpore (2017)	0,5 bis 3	D ≤ 0,3.a	nicht zulässig
	> 3	D ≤ 0,3.a (max. 3 mm)	D ≤ 0,2.a (max. 2 mm)
offener Endkraterlunker (2025)	0,5 bis 3	Tiefe ≤ 0,2.t	Tiefe ≤ 0,2.t
	> 3	Tiefe ≤ 0,2.t (max. 2 mm)	Tiefe ≤ 0,2.t (max. 2 mm)
Bindefehler außer Mikrobindefehler (401)	≥ 0,5	nicht zulässig	nicht zulässig
ungenügender Wurzeleinbrand (4021)	≥ 0,5	kU: Tiefe ≤ 0,2.t (max. 2 mm)	nicht zulässig
durchlaufende und nicht durchlaufende Einbrandkerbe (5011 und 5012)	0,5 bis 3	kU: Tiefe ≤ 0,2.t	kU: Tiefe ≤ 0,2.t
	> 3	Tiefe ≤ 0,2.t (max. 1 mm)	Tiefe ≤ 0,2.t (max. 1 mm)
Wurzelkerbe (5013) (nur bei weichem Übergang zulässig)	0,5 bis 3	Tiefe ≤ 0,2 mm + 0,1.t	kU: Tiefe ≤ 0,1.t
	> 3	kU: Tiefe ≤ 0,2.t (max. 2 mm)	kU: Tiefe ≤ 0,1.t (max. 1 mm)
zu große Nahtüberhöhung bei einer Stumpfnaht (502)	≥ 0,5	U ≤ 1 mm + 0,25.b (max. 10 mm)	U ≤ 1 mm + 0,15.b (max. 7 mm)
zu große Nahtüberhöhung bei einer Kehlnaht (503)	≥ 0,5	U ≤ 1 mm + 0,25.b (max. 5 mm)	U ≤ 1 mm + 0,15.b (max. 4 mm)
zu große Wurzelüberhöhung (504)	0,5 bis 3	U ≤ 1 mm + 0,6.b	U ≤ 1 mm + 0,3.b
	> 3	U ≤ 1 mm + 1.b (max. 5 mm)	U ≤ 1 mm + 0,6.b (max. 4 mm)

(Ordnungszahl nach ISO 6520-1)	t	Grenzwert für EXC1 (Bewertungsgruppe D)	Grenzwert für EXC2 (Bewertungsgruppe C)
Schweißgutüberlauf (506)	≥ 0,5	Überlauf in der Draufsicht ≤ 0,2.b	Überlauf in der Draufsicht ≤ 0,2.b
verlaufenes Schweißgut (509) Decklagenunterwölbung (511) (nur bei weichem Übergang zulässig)	0,5 bis 3	kU: Unterwölbung ≤ 0,25.t	kU: Unterwölbung ≤ 0,1.t
	> 3	kU: Unterwölbung ≤ 0,25.t (max. 2 mm)	kU: Unterwölbung ≤ 0,1.t (max. 1 mm)
Durchbrand (510)	≥ 0,5	nicht zulässig	nicht zulässig
ungewünschte Asymmetrie der Kehlnaht (512)	≥ 0,5	Differenz der Schenkellängen ≤ 2 mm + 0,2.a	Differenz der Schenkellängen ≤ 2 mm + 0,15.a
Wurzelrückfall (515) (nur bei weichem Übergang zulässig)	0,5 bis 3	Tiefe ≤ 0,2mm + 0,1.t	kU: Tiefe ≤ 0,1.t
	> 3	kU: Tiefe ≤ 0,2.t (max. 2 mm)	kU: Tiefe ≤ 0,1.t (max. 1 mm)
Wurzelporosität (516)	≥ 0,5	örtlich zulässig	nicht zulässig
	≥ 0,5	zulässig	nicht zulässig
zu kleine Kehlnahtdicke (5213)	0,5 bis 3	kU: Differenz zum a-Maß ≤ 0,2 mm + 0,1.a	kU: Differenz zu a ≤ 0,2 mm
	> 3	kU: Differenz zum a-Maß ≤ 0,3 mm + 0,1.a (max. 2 mm)	kU: Differenz zu a ≤ 0,3 mm + 0,1.a (max. 1 mm)
zu große Kehlnahtdicke (5214)	≥ 0,5	zulässig	Differenz zu a ≤ 1 mm + 0,2.a (max. 4 mm)
Zündstelle (601)	≥ 0,5	bei Beibehaltung der Eigenschaften	bei Beibehaltung der Eigenschaften
Schweißspritzer (602)	≥ 0,5	je nach Werkstoff und Korrosionsschutz	

schweissen, rw, zfp, 1090, Stahl

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

Permanent link:
https://www.test-it.gdl-solutions.de/doku.php/technik:fertigung:schweissen:oberflaechenunregelmaessigkeiten_en1090?rev=1375251866

Last update: **2025/08/28 12:40**