# Bewertung von Oberflächenunregelmäßigkeiten von Schweißnähten nach EN 1090-2

**nach EN ISO 5817**, 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) |

| (Ordnungszahl nach ISO 6520-1) | t | Grenzwert für EXC1 (Bewertungsgruppe D) | Grenzwert für EXC2 (Bewertungsgruppe C) |
|---|---|---|---|
| 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) |
| 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 |
| Ansatzfehler (517) | ≥ 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, info, 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=1374749007**

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