

# Hartlötterzertifizierung nach ÖNORM EN ISO 13585:2012

## Druckgeräte für Kälteanlagen und Wärmepumpen ÖNORM EN 14276-1/-2

| 1   | Verfahrensnummer nach EN/ISO 857-2                                  | 2 | Produktform   | 3 | Spaltform    | 4             | Grundwerkstoffgruppe des Hartlötzusatzes nach ISO/TR 15608  | 5              | Klasse des Zusatzwerkstoffes (Lötwerkstoff) | 6                                | Zuführung des Zusatzwerkstoffes                                       | 7  | Materialabmessung     | 8                  | Position des Lotflusses Mechanisierungsart |               |
|-----|---|---|---------------|---|--------------|---------------|---|----------------|---|----------------------------------|---|--|-----------------------|--------------------|--|---------------|
| 911 | Infrarothartlöten   | P | Blech (plate) | O | Überlappstoß | 1 - 6, 9, 11  | Stähle<br>Index: A<br>Prüfstück: A-A<br>gilt für: A-A   | Al             | Aluminiumhartlote & Magnesiumhartlote       | FF                               | von Hand zugeführt<br>gilt für: FF, PP                                | Materialstärke Rohraußendurchmesser Überlapplänge<br>$t$<br>$D$<br>$L$ | VD                    | Fallposition       |  |               |
| 912 | Flammhartlöten  | T |               | T | T-Stoß       | 7, 8, 10      | Ferritische, austenitische und Duplex-Stähle<br>Index: B<br>Prüfstück: B-B<br>gilt für: A-A, B-B, A-B | CuP            | Kupfer-Phosphorhartlote                     | PP                               | vor Lötvorgang platziert z.B. Lotfolie, -ring, -paste<br>gilt für: PP | $t$<br><3 mm   | gilt für: 0,5t bis 2t |                    |  |               |
| 913 | Laserstrahlhartlöten  |   |               | B | Stumpstoß    |               |   | $t$<br>3-10 mm | gilt für: 1,5 bis 2t                        |                                  |   |  |                       |                    |  |               |
| 914 | Elektronenstrahlhartlöten   | T |               | O | Überlappstoß | 21, 22, 23    | Aluminium und Aluminiumlegierungen<br>Index: C<br>Prüfstück: C-C<br>gilt für: C-C                     | Cu             | Kupferhartlote Hohe Kupferlegierungen       | PP                               | vor Lötvorgang platziert z.B. Lotfolie, -ring, -paste<br>gilt für: PP | $t$<br>>10 mm  | gilt für: 5 bis 2t    |                    | VU   | Steigposition |
| 916 | Induktionshartlöten   |   |               |   |              |               |   | $t_1$<br>$t_2$ |   |                                  |   |  |                       |                    |  |               |
| 918 | Widerstandshartlöten  | T | Rohr (tube)   | O | Überlappstoß | 31-34, 37, 38 | Kupfer und Kupferlegierungen<br>Index: D<br>Prüfstück: D-D<br>gilt für: D-D                           | Cu             |   | Kupferhartlote Cu-Zn-Legierungen | PP  | vor Lötvorgang platziert z.B. Lotfolie, -ring, -paste<br>gilt für: PP  | $t$<br>>10 mm         | gilt für: 5 bis 2t |  | VU            |
| 919 | Diffusionshartlöten   |   |               |   |              |               |   | $t_1$<br>$t_2$ |   |                                  |   |  |                       |                    |  |               |
| 921 | Ofenhartlöten   | T | Rohr (tube)   | O | Überlappstoß | 41-45         | Nickel und Nickellegierungen<br>Index: E<br>Prüfstück: E-E<br>gilt für: E-E                           | Pd             |   | palladiumhaltige Hartlote        | PP  | vor Lötvorgang platziert z.B. Lotfolie, -ring, -paste<br>gilt für: PP  | $D$                   | gilt für: $\leq D$ |  | H             |
| 922 | Vakuumbadhartlöten  |   |               |   |              |               |   | $t$            |   |                                  |   |  |                       |                    |  |               |
| 923 | Lotbadhartlöten   | T | Rohr (tube)   | O | Überlappstoß | 51-54         | Titan und Titanlegierungen<br>Index: F<br>Prüfstück: F-F<br>gilt für: F-F                             | Au             |   | goldhaltige Hartlote             | PP  | vor Lötvorgang platziert z.B. Lotfolie, -ring, -paste<br>gilt für: PP  | $L$                   | gilt für: $\leq L$ |  | H             |
| 924 | Salzbadhartlöten  |   |               |   |              |               |   | $L$            |   |                                  |   |  |                       |                    |  |               |
| 925 | Flussmittelbadhartlöten   | T | Rohr (tube)   | O | Überlappstoß | 51-54         | Titan und Titanlegierungen<br>Index: F<br>Prüfstück: F-F<br>gilt für: F-F                             | Au             |   | goldhaltige Hartlote             | PP  | vor Lötvorgang platziert z.B. Lotfolie, -ring, -paste<br>gilt für: PP  | $L$                   | gilt für: $\leq L$ |  | H             |
| 926 | Tauchbad-Hartlöten  |   |               |   |              |               |   |                | $L$   |                                  |   |  |                       |                    |  |               |
| 93  | andere Hartlötverfahren z.B. Lichtbogenhartlöten (MIG, WIG, Plasma) |   |               |   |              |               |   |                |   |                                  |   |  |                       |                    |  |               |

### BEISPIELE FÜR MÖGLICHE BEZEICHNUNGEN MIT DEN DAZUGEHÖRIGEN GELTUNGSBEREICHEN

| Hartlötter EN ISO 13585 - 912 T O D-D Ag145 FF t2,5 D42 L25 H |   | Hartlötter EN ISO 13585 - 912 T O D-D CuP284 FF t2 D89 L40 VU |   |
|---|---|---|---|
| Erläuterung   | Geltungsbereich   | Erläuterung   | Geltungsbereich   |
| 912   | Flammhartlöten  | 912   | Flammhartlöten  |
| T   | Rohr  | T   | Rohr  |
| O   | Überlappverbindung  | O   | Überlappverbindung  |
| D-D   | Kupfer- und Kupferlegierungen Kupfer CW107C   | D-D   | Kupfer- und Kupferlegierungen   |
| Ag  | Silberhartlot Ag145   | CuP   | Kupfer-Phosphorhartlote CuP 284   |
| FF  | von Hand zugeführt  | FF, PP  | von Hand zugeführt  |
| t2,5 D42 L25  | Werkstoffdicke $t_2$ : 2,5, $t_1$ : 2,5 Durchmesser $D$ : 42, $D_2$ : 42 Überlapplänge 25 | t2 D89 L40  | Werkstoffdicke $t_2$ : 2, $t_1$ : 2 Durchmesser $D$ : 89, $D_2$ : 89 Überlapplänge 40 |
| H   | Querposition manuell  | H, VD   | manuell und mechanisiert  |

| Ungleichartige Verbindungen | Prüfstück | gilt für |
|-----------------------------|-----------|----------|
|                             | A-B       | A-A, A-B |
|                             | D-A       | D-A      |
|                             | D-B       | D-A, D-B |
|                             | D-E       | E-A      |
|                             | E-B       | E-A, E-B |



Ihr Ansprechpartner

- Anmerkungen**  
Die Gültigkeit eines Hartlötterzertifikates nach ÖNORM EN ISO 13585
1. beginnt mit dem Datum der Prüfung,
  2. beträgt drei Jahre,
  3. erfordert alle 6 Monate die Bestätigung der Tätigkeit des Hartlötters im angegebenen Geltungsbereich am Zertifikat durch die verantwortliche Hartlöttaufsicht und
  4. wird bei Erfüllung von Pkt. 3 von der WIFI Zertifizierungsstelle um weitere drei Jahre verlängert.

