

Schweiss- und Löttechnik



Zertifizierung von Löttern und Lötverfahren

Neben dem Schweißen spielt das Hartlöten vor allem bei Kupfer und Kupferlegierungen beispielsweise bei der Herstellung von Kälteanlagen und Wärmepumpen eine wichtige Rolle.

Im Anwendungsgebiet der Druckgeräte-richtlinie/ Druckgeräteverordnung muss ab Kategorie II sowohl der Lötter als auch das Verfahren durch eine unabhängige Stelle geprüft werden.



Lötprüfung

Das Hartlöten von überwachungspflichtigen Anlagen oder Bauteilen setzt eine Lötprüfung voraus. Die Zertifizierung der Lötter erfolgt nach EN ISO 13585. Somit wird sichergestellt, dass der Lötter die notwendigen Grundkenntnisse hat und in der Lage ist, qualitativ gute Lötverbindungen herzustellen. Zur Zertifizierung müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Geometrie des Prüfstückes
- Grundwerkstoffe
- Zusatzwerkstoffe und Flussmittel
- Heizgasgemisch
- Brenner zum Lötten
- Vorrichtungen (falls erforderlich)
- Materialprüfungen



Prüfungsbescheinigung
Certificat de qualification
Certificato di qualifica
Approval tes certificate



ZERTIFIKAT / LÖTER-PRÜFUNGSBESCHEINIGUNG

Bezeichnung(en):	ISO 13585 - 912 T O D-B Ag145 FF t3.6 D54 L32 VU	Delegations-Nr.:	237011KNE/236144
Hartlötverfahrensanweisung (DPS)	BPS-Nr. 003	Ausgelassen gemäss: (falls die Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU, Anhang I, Ziffer 3.1.2, das Verfahren betrifft)	
Name des Hartlötters:	Kühne, Christian	Swiss TS Technical Services AG Benannte Stelle CE 1253 nach DGR 2014/68/EU	
Legitimation:	Personalausweis		
Art der Legitimation:	07.01.1993, Deutschland		
Geburtsdatum und -ort:	BM Kältetechnik AG, CH-4133 Pratteln		
Arbeitgeber:	EN ISO 13585:2012, DGR		
Prüfnorm:			
Bemerkung:			
Fachkunde:	nicht geprüft		

Einflussgrößen	Prüfstück-Angaben	Geltungsbereich
Hartlötprozess	912 (Flammhartlöten)	912
Produktform	T (Rohr)	T (Rohr)
Art der Verbindung	O (Überlappverbindung)	O (Überlappverbindung)
Grundwerkstoffgruppe(n)	D - B (Cu/FeZn mit 1.4307)	D - A, D - B
Hartlot-Lieferform	Ag145	
Form des Hartlotes	FF (zugeführt)	FF, PP (zugeführt, eingelegt)
Materialdicke	3,6 mm	1,5 bis 7,2 mm
Rohraußen Durchmesser	54 mm	D bis 54 mm
Überlapplänge	32 mm	L bis 32 mm
Hartlotflussposition	VU (Steigposition)	Alle Positionen
Grad der Mechanisierung	manuell	manuell und mechanisiert
Einwirkungsanforderungen	Acetylen-Sauerstoff-Flamme	
Flussmittel, Arbeitstemperatur	FH 12 ca. 640 °C	

Weitere Informationen: Erfüllt die Richtlinie 2014/68/EU

Prüfungsart	Ausgeführt und anerkannt
Sichtprüfung	anerkannt
Radiographische Prüfung	nicht geprüft
Ultraschallprüfung	nicht geprüft
Wärmeeinwirkversuch	nicht geprüft
Schallprüfung	nicht geprüft
Mikroskopische Untersuchung	erfüllt
Stoßprüfung	nicht geprüft
Andere Prüfverfahren *)	nicht geprüft

*) falls notwendig, Angaben auf Zusatzblatt

Zertifizierungsstelle für Personal SCESe 083:
Swiss TS Technical Services AG

Ort: Wallisellen
Datum des Hartlötens: 27.05.2016
Qualifikation gültig bis: 26.05.2019

(Imberti Rosso, 04.07.2016)
Name, Datum und Unterschrift des Prüfers oder der Prüfstelle

Bestätigung der Qualifikation durch den Arbeitgeber/
den Beauftragten des Arbeitgebers für die folgenden
6 Monate (unter Bezug auf Abschnitt 9.1)

Verlängerung der Qualifikation durch den Prüfer oder
die Prüfstelle für die nächsten 3 Jahre
(unter Bezug auf Abschnitt 9.2)

Datum	Unterschrift	Dienststellung oder Titel

Datum	Unterschrift	Dienststellung oder Titel

SWISS TS Technical Services AG, Richtstrasse 15, CH-8304 Wallisellen, Tel.: +41 44 877 61 48, Fax: +41 44 877 61 7
in Übereinstimmung mit der EN ISO 13585:2012 (Schweissen, Hartlöten)

Die Prüfung und Zertifizierung von Löttern nach EN ISO 13585 wird durch eine unabhängige und unparteiliche Personal-Zertifizierungsstelle durchgeführt. Die Gültigkeit beträgt 3 Jahre, sofern innerhalb von jeweils 6 Monaten Hartlötarbeiten nachgewiesen werden können.

Verfahrensprüfungen



Die Prüfung der Lötverfahren erfolgt auf Basis der EN 13134 und beinhaltet folgende zu dokumentierende Punkte:

- Grundwerkstoffe
- Lotzusatzwerkstoffe und Flussmittel
- Hartlötprozess
- Konstruktion des Bauteils
- Prüfungen und Prüfumfang
- Geltungsbereich



Kälteanlagen werden seit 1. Juli 2005 von der Druckgeräteverordnung erfasst. Die Anlage besteht aus verschiedenen Druckgeräten, eine Absicherung gegen Überdruck und Rohrverbindungen. Ab Kategorie I muss der Hersteller seine Löt- und Lötverfahren gemäss den genannten Normen prüfen. Ab Kategorie II müssen diese Prüfungen durch eine unabhängige Zertifizierungsstelle wie Swiss Safety Center AG durchgeführt werden.

Swiss Safety Center AG bietet umfassende Unterstützung für Firmen, welche prüfpflichtige Lötverbindungen herstellen.

Kontaktadresse für Informationen

Urs Dietrich
Sachverständiger Druckgeräte/Schweisstechnik

Swiss Safety Center AG
Richtistrasse 15, CH-8304 Wallisellen
D +41 44 877 61 60
urs.dietrich@safetycenter.ch
www.safetycenter.ch

Felix Knecht
Sachverständiger Druckgeräte/Schweisstechnik

Swiss Safety Center AG
Richtistrasse 15, CH-8304 Wallisellen
D +41 44 877 61 63
felix.knecht@safetycenter.ch
www.safetycenter.ch