

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 Druckgeräterichtlinie / Druckgeräteverordnung muss ab Kategorie II sowohl der Lötter als auch das Verfahren geprüft werden.



Löterprüfung

Das Hartlöten von überwachungspflichtigen Anlagen oder Bauteilen setzt eine Löterprüfung voraus. Die Zertifizierung der Lötter erfolgt nach EN 13133:2000. 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:



Prüfungsbescheinigung
Certificat de qualification
Certificato di qualifica
Approval tes certificate

SWISS TS

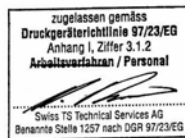
- Geometrie des Prüfstückes
- Grundwerkstoffe
- Zusatzwerkstoffe und Flussmittel
- Heizgasgemisch
- Brenner zum Lötten
- Vorrichtungen (falls erforderlich)
- Materialprüfungen

LÖTER-PRÜFUNGSBESCHEINIGUNG

Zertifikat-/Auftrags-Nr.:	14714RO/10846
Hersteller-Lötanweisung (BPS) Beleg-Nr. (falls verfügbar):	001
Name des Lötters:	Canova (L2), Anton
Legitimation:	
Art der Legitimation:	Personalausweis
Geburtsdatum und -ort:	29.08.1963, Chur
Beschäftigt bei:	Kapag Kälte-Wärme AG CH-8126 Zumikon
Vorschrift / Prüfnorm:	EN 13133, SVTI 504, AD 2000 HP 3, DGR
Bemerkung:	
Lötverfahren:	Flammhartlöten (P12)
Nahtform:	Überlappstoos Rohr / Rohrbogen
Lötposition:	PC / PF
Halbzeug:	T (Rohr)
Grundwerkstoff:	Cu-DHP (2.0090) t = 2.03 mm d = 79.38 mm
Zusatzwerkstoff:	L-Ag 34/Sn / L-Ag 2P
Flussmittel:	Berogen 55 Hartlotpulver
Wärmelötlung:	Propan-Stickstoff-Flamme
Arbeitstemperatur:	ca. 650 °C
Zusätzliche Hinweise:	Erfüllt die Richtlinie 97/23/EG.

Prüfergebnisse	
Fachkundliche Prüfung:	Bestanden
Sichtprüfung:	erfüllt
Durchstrahlungsprüfung:	erfüllt
Warmauszehversuch:	nicht geprüft
Metallgraphische Untersuchung:	erfüllt

Gesamterteil:	erfüllt
Datum der Ausgabe:	31.10.2005
Datum der Prüfung:	04.10.2005
Ort:	Wallisellen
Gültigkeit der Prüfung:	03.10.2008



Zertifizierungsstelle für Personal:
Swiss TS Technical Services AG

P. Weber
Name und Unterschrift:
Organisationsinheit **)
für Zertifizierungsstelle Personal

Die Prüfung erfolgt immer in Gegenwart der beauftragten Prüfstelle. Die Gültigkeit beträgt 3 Jahre, sofern innerhalb von jeweils 6 Monaten Hartlötarbeiten im geltenden Bereich nachgewiesen werden.

** SWISS TS Technical Services AG, Richtstraße 15, CH-8304 Wallisellen, Tel.: +41-(0)1/877-61 11, Fax: +6211
Copyright © 2003 Swiss TS Technical Services AG

SWISS TS

Ein Unternehmen des SVTI
und des TÜV SÜD

Verfahrensprüfung

Die Prüfung der Lötverfahren erfolgt auf Basis der EN 13134:2000 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 Lötter und Lötverfahren gemäss den genannten Normen prüfen. Ab Kategorie II müssen diese Prüfungen durch eine unabhängige Zertifizierungsstelle wie Swiss TS durchgeführt werden.

Swiss TS bietet umfassende Unterstützung für Firmen, welche prüfpflichtige Lötverbindungen herstellen.

Kontaktadresse:

SwissTS Technical Services AG
Richtstrasse 15
CH 8304 Wallisellen

Tel. +41 44 877 62 22

Fax +41 44 877 62 10

info@swissts.ch

www.swissts.ch

Kontaktpersonen:

Heinz Grosse (044 877 61 40)

heinz.grosse@swissts.ch

Dr. Patrick Weber (044 877 61 91)

patrick.weber@swissts.ch

SWISS TS

Ein Unternehmen des SVTI
und des TÜV SÜD