

SCHWEISSVERFAHREN - PRÜFUNGSBESCHEINIGUNG

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION REPORT

| | |
|---|--|
| Hersteller-Schweißanweisung: WPQR 01/19 Manufacturer's welding procedure: | Inspektionsstelle: TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH Inspecting authority: |
| Beleg-Nr.: BS/I188/19/674 Reference No: | Berichts-Nr.: BS/RE/GG/19/0821 Report No: |
| Hersteller: LA SOLIDA S.R.L. Manufacturer: | |
| Anschrift: Via Gavardina, 51 - 25081 Bedizzole (BS) Address: | |
| Vorschrift / Prüfnorm: EN ISO 15614-1 Level 2 Code / Testing standard: | |
| Datum der Schweißung: 21/10/2019 Date of welding: | |
| GELTUNGSBEREICH RANGE OF APPROVAL | |
| Schweißverfahren: 141 Manual Welding process: | |
| Nahtart: BW (Full, Partial Penetration, Fillet Weld and Branch Connection with angle $\geq 60^\circ$) Joint type: | |
| Werkstoff (Werkstoffgruppe): EN 10217-7: 1.4404 (X5CrNiMo 17-12-2/ AISI 316L) Gr. 8.1 CEN ISO/TR 15608 Parent metal (parent metal group): | |
| Prüfstückdicke (mm): BW: from 1,5 to 6,0 / FW: from 1,5 to 6,0 Parent metal thickness (mm): | |
| Rohraußendurchmesser (mm): $\geq 24,15$ and plate Pipe outside diameter (mm): | |
| A-Maß (mm): FW ml: no restriction Design throat thickness (mm): | |
| Art des Zusatzwerkstoffes / Bezeichnung: EN ISO 14343-A: W 19 12 3LSi (TRUTIG 316 LSi T & R Welding Products Ltd.) Filler metal type / Designation: | |
| Schutzgas / Pulver: EN ISO 14175: I1 (Argon 99,997%) Gas / Flux: | |
| Wurzelschutz: EN ISO 14175: I1 (Argon 99,997%) Gas backing: | |
| Stromart und Polung: DC-EN Type of welding current and polarity: | |
| Schweißposition: H-L045 (All position except PG and J-L045) Welding position: | |
| Vorwärmung: 5°C Min Preheating: | |
| Zwischenlagentemperatur: 150°C Max Interpass temperature: | |
| Wärmenachbehandlung: -- Post weld heat treatment: | |
| Sonstige Angaben: See WPS 01-19 Rev. 0 Other information: | |

Hiermit wird bestätigt, dass die Angaben in diesem Bericht zutreffen und dass die Prüfstücke entsprechend den Anforderungen der vorbezeichneten Vorschriften bzw. Prüfnormen zufriedenstellend vorbereitet, geschweißt und geprüft worden sind.

We confirm that the statements in this record are correct and that the test pieces were prepared, welded, tested and have fulfilled the requirements in accordance with the code / testing standard indicated above.

02/12/2019

Datum der Ausstellung
Date of issue

Erbusco (BS)

Ort
Location


Name und Unterschrift
Name and signature

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Notifizierte Stelle/Notified Body 0408

CEOC VP Rev13
Seite 1 von 3 / Page 1 of 3

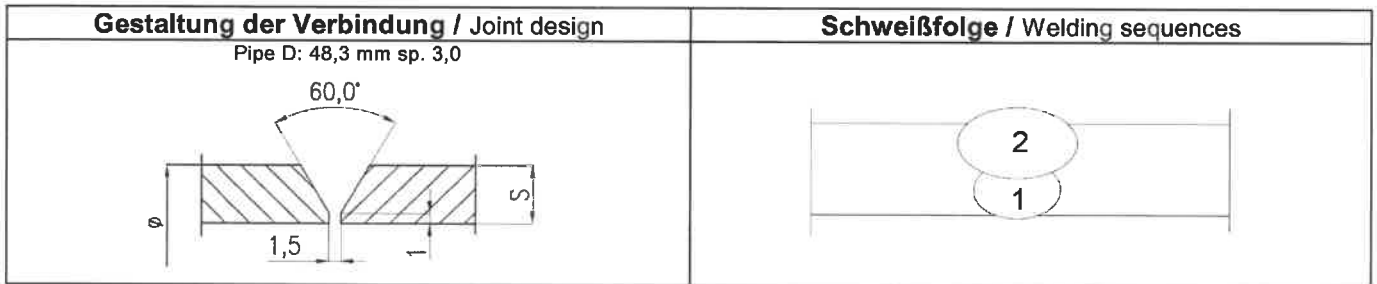
Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung der TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet.
Alle Prüf-, Inspektions- und Überwachungstätigkeiten erfolgten gemäß QM System der
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Excerpt duplication only with permission of TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH.
All testing inspection and surveillance activities were carried out in accordance with the QM system of
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH.

Deutschstraße 10
1230 Wien / Österreich
Tel: +43 (0)5 0454
E-Mail: ine@tuv.at


**EINZELHEITEN ZUR PRÜFUNG DER SCHWEISSNAHT
DETAILS OF WELD TEST**

Hersteller-Schweißanweisung: WPQR 01/19
 Manufacturer's welding procedure:
Beleg-Nr.: BS/I188/19/674
 Reference No:
Hersteller: LA SOLIDA S.R.L.
 Manufacturer:
Ort: Via Gavardina, 51 - 25081 Bedizzole (BS)
 Location:
Name des Schweißers (Kurzzeichen): Confortini Alessio
 Welder's name (short mark): (CA)
Schweißverfahren: 141 Manual
 Welding process:
Nahtart: BW-gb
 Joint type:

Inspektionsstelle: TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
 Inspecting authority:
Berichts-Nr.: BS/RE/GG/19/0821
 Report No:
Art der Vorbereitung und Reinigung: Brushing and Degreasing
 Method of preparation and cleaning:
Spezifikation des Grundwerkstoffes: ASTM A312 Tp 316L (8.1)
 Parent metal specification:
Prüfstückdicke: 3,0
 Parent metal thickness (mm):
Rohraußendurchmesser: 48,3
 Pipe outside diameter (mm):
Schweißposition: H-L045
 Welding position:



EINZELHEITEN ZUM SCHWEISSEN / WELDING DETAILS

| Schweißraupe | Verfahren | Ø Schweißzusatz | Strom | Spannung | Stromart / Polung | Drahtvorschub / Schweißgeschwindigkeit *) | Wärme-einbringung *) |
|--------------|-----------------|----------------------|---------|----------|-------------------------|---|----------------------|
| Run | Welding process | Size of filler metal | Current | Voltage | Type current / Polarity | Wire feed speed / Travel speed *) | Heat input *) |
| | | (mm) | (A) | (V) | | (cm/min) | (kJ/cm) |
| 1 | 141 | 2,0 | 95 | 13 | DC-EN | 11 | 4,04 |
| 2 | 141 | 2,0 | 95 | 13 | DC-EN | 13 | 3,42 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Zusatzwerkstoff: EN ISO 14343-A: W 19 12 3LSi
 Filler metal:
Pulver: __
 Flux:
Vorschriften für Trocknung: ____
 Specification for baking or drying:
Schutzgas: EN ISO 14175: I1 Menge: 10-12 l/min
 Shielding gas: flow rate:
Wurzelschutz EN ISO 14175: I1 Menge: 6-8 l/min
 Gas backing: flow rate:
Wolframelektrode, Art / Durchmesser: EN ISO 6848:
 Tungsten electrode type / Size: WTh 20; Ø 2,0 mm
Weitere Informationen*): No
 Further information*):

Einzelheiten über Ausfugen / Badsicherung: __
 Details of back gouging / Backing:
Vorwärmtemperatur: >= 10°C
 Preheat temperature:
Zwischenlagentemperatur: <= 150°C
 Interpass temperature:
WÄRMENACHBEHANDLUNG: --
 POST WELD HEAT TREATMENT:
Zeit, Temperatur, Verfahren __
 Time, temperature, method:
Erwärmungs- und Abkühlungsrate*): __
 Heating and cooling rates*):

Das vorbezeichnete Prüfstück wurde geschweißt in Anwesenheit von: G. Ghirardelli
 The above test piece was welded in the presence of:



02/12/2019, Ing. Franco Vazzoler
Datum, Name und Unterschrift
 Date, name and signature

*) falls erforderlich / *) if required

PRÜFERGEBNISSE
TEST RESULTS

Hersteller-Schweißanweisung: WPQR 02/18
Manufacturer's welding procedure:

Inspektionsstelle: TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Inspecting authority:

Beleg-Nr.: BS/I188/19/674
Reference No:

Berichts-Nr.: BS/RE/GG/19/0821
Report No:

| | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--------------------------------------|---|--|---------------------------|--|
| ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNGEN: NON-DESTRUCTIVE TESTING: | | Durchgeführt von Performed by | | | Berichts-Nr. Report No | | Ergebnis Result | |
| Sichtprüfung: Visual test: | | OMECO S.R.L | | | SND/1399/19 | | Acceptable | |
| Eindring- oder Magnetpulverprüfung*): Penetrant or magnetic particle test*): | | OMECO S.R.L | | | SND/1401/19 | | Acceptable | |
| Durchstrahlungs- oder Ultraschallprüfung*): Radiographic or ultrasonic test*): | | OMECO S.R.L | | | SND/1400/19 | | Acceptable | |
| ZERSTÖRENDE PRÜFUNGEN: DESTRUCTIVE TESTING: | | | | | | | | |
| ZUGPRÜFUNG: TENSILE TESTS: | | Durchgeführt von: Performed by: OMECO S.R.L | | | | Berichts-Nr.: Report No: SPT/1790/19 | | |
| Art / Nr. Type / No. | Prüftemperatur Test temperature (°) | Re N/mm ² | Rm N/mm ² | A % | Z % | Bruchlage Fracture location | Ergebnis Result | |
| Anforderung: Requirement: | 20°C | -- | >= 490 | -- | -- | -- | -- | |
| 01/19 | 20°C | -- | 548 | -- | -- | W.Z Ductile | Acceptable | |
| 01/19 | 20°C | -- | 556 | -- | -- | W.Z Ductile | Acceptable | |
| BIEGEPRÜFUNG: BEND TESTS: | | | | | | | | |
| Durchgeführt von: Performed by: OMECO S.R.L | | Berichts-Nr.: Report No: SPT/1790/19 | | | | | | |
| Art / Nr. Type / No. | Prüftemperatur Test temperature (°) | Probenart (längs / quer) Specimen type (trans. / long.) | Biegedorn Ø Former Ø (mm) | Biegewinkel Bend angle (°) | Dehnung*) Elongation (%) *) | Ergebnis Result | | |
| 01/19 | 20°C | Transversal Face | 12 | 180° | --- | Acceptable | | |
| 01/19 | 20°C | Transversal Face | 12 | 180° | --- | Acceptable | | |
| 01/19 | 20°C | Transversal Root | 12 | 180° | --- | Acceptable | | |
| 01/19 | 20°C | Transversal Root | 12 | 180° | --- | Acceptable | | |
| KERBSCHLAGBIEGEPRÜFUNG*): IMPACT TESTS*): | | Durchgeführt von: Performed by: Not Performed | | | Berichts-Nr.: Report No: ---- | | | |
| Kerblage / Richtung Notch location / direction | Prüftemperatur Test temperature (°) | Anforderung: Requirement: (J) | Art: Type: | Größe: Size (mm): | Werte Values (J) | Mittelwert Average (J) | Ergebnis Result | |
| | | | | | | | | |
| METALLOGRAPHISCHE PRÜFUNGEN: METALLOGRAPHIC EXAMINATION: | | | | | | | | |
| Makroschliff-Untersuchung: Macroscopic examination: | | OMECO S.R.L | | | SAM/0726/19 | | Acceptable | |
| Mikroschliff-Untersuchung*): Microscopic examination*): | | Not Performed | | | -- | | -- | |
| Härteprüfung*): Hardness test*): | | Not Performed | | | -- | | -- | |
| SONSTIGE PRÜFUNGEN: OTHER TESTS: NO | | | Durchgeführt von: Performed by: -- | | | Berichts-Nr.: Report No: -- | | |

BEMERKUNGEN:
REMARKS:

Die Prüfungen wurden ausgeführt entsprechend den Anforderungen nach: EN ISO 15614-1 Level 2
Tests carried out in accordance with the requirements of:

Die Prüfergebnisse sind zulässig
Test results were acceptable

Beilagen: Alle oben angeführten Prüfberichte
Attachments: all test reports mentioned above

02/12/2019, Ing. Franco Vazzoler

Datum, Name und Unterschrift
Date, name and signature

*) falls gefordert / *) if required





CERTIFICATO



EN ISO 9606-1 141 T BW FM5 S s 3,0 D 48,3 H-L045 ss gb

Certificato N°: TUV-A-19/184678

Organismo d'esame: TUV AUSTRIA CERT GMBH
A-1230 Vienna, Deutschstraße 10

Produttore - processo di saldatura WPS 01-19 REV.0

N° di riferimento (se disponibile) -

Esaminatore: Giulio Ghrardelli

Cognome / Nome del saldatore

Identificativo del saldato CA

CONFORTINI Alessio

Approvazione secondo PED: TUV AUSTRIA CERT GMBH
Organismo indipendente riconosciuto ai sensi dell'articolo 20, 24 e allegato I § 3.1.2. della direttiva 2014/68 /UE

Metodo di identificazione / identificazione

ID-Card AU4873953

Data di nascita / luogo di nascita

07.07.1975 Brescia

Datore di lavoro

LA SOLIDA SRL - 25081 BEDIZZOLE (BS)

Codice / Norme di riferimento

UNI EN ISO 9606-1



| Dati di prova - dettagli | | Scopo |
|-----------------------------|---|--|
| Processo(i) di saldatura | 141 | 141, 142, 143, 145 |
| Lamiera o Tubo | T | P, T |
| Tipo di giunto | BW | BW |
| Gruppo(i) di materiali | 8.1, EN 10217-7 : 1.4404 AISI 316L | - |
| Tipo di metallo d'apporto | S | S, M, nm |
| Designazione | W 19 12 3 LSi (TRUTIG 316LSi Tgr welding) | EN ISO 14343-A |
| Gruppo materiale d'apporto | FM5 | FM5 |
| Tipo di corrente e polarità | =/- | - |
| Gas di protezione | I1: Ar 99,997% | EN ISO 14175 |
| Ausiliari | I1 - Ar 99,997% | EN ISO 14175 |
| Spessore del tallone | s 3,0 | da 3,0 a 6,0 mm |
| Diametro esterno tubo | D 48,3 | da 25,0 mm |
| Posizioni di saldatura | H-L045 | P BW: PA PC PE PF T BW: PA PC PH H-L045 |
| Particolari di saldatura | ss gb | ss mb, bs, ss gb |

per ulteriori informazioni, consultare la scheda supplementare e / o le specifiche della procedura di saldatura del produttore

| Tipo di prove di qualificazione | effettuate e accettate | non richiesti | Proroga in accordo al punto 9.2. | |
|---------------------------------|------------------------|---------------|----------------------------------|-------|
| | | | Data | Firma |
| Saldatura di raccordo supp. | - | x | | |
| Controllo visivo | x | - | | |
| Esame radiografico | x | - | | |
| Esame ultrasonoro | - | x | | |
| Esame con liquidi penetranti | - | x | | |
| Sezione Macrografica | x | - | | |
| Frattura | - | x | | |
| Prova di piega | - | x | | |
| Prova di trazione con intaglio | - | x | | |
| Prove addizionali *) | - | x | | |
| Test di durezza | - | x | | |
| Conoscenze tecniche | x | - | | |

Nome e firma: Franco Vazzoler

Ente di certificazione: TUV AUSTRIA CERT GMBH

Luogo di emissione: TA ITALIA Erbusco (IT)

Data di emissione: 02.12.2019

Luogo di prova: Bedizzole (BS)

Data del test: 21.10.2019

Valido fino a: 20.10.2022

*) Dettagli sul foglio supplementare, se richiesto

**) In caso di conferma regolare del datore di lavoro o del supervisore (secondo lo standard di prova)