




BENDS and WELDS
International Products GmbH Germany

Residence: Hönigstr. 35 D-41363 Jüchen
Office: Neusser Str. 110 D-41363 Jüchen
Tel. +49 2165 170672 FAX +49 2165 170332
Email: info@bendsandwelds.com

Atesty - ohyby

Abnahmeprüfzeugnis EN 10204:2005 - 3.1
Inspection Certificate EN 10204:2005 - 3.1


Prüf Nr.: 10-134
Certificate No.:
Teil 1 Seite 1 von 2
Part 1 Page 1 of 2

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|--|
| Besteller: Customer: | Piping-Service Steuer Handelsgesellschaft mbH | Bestell Nr.: P. O. No.: | 10759-2-109.331/J.Sch |
| Kennwort: Project: | | B+W Kom. Nr. B+W Job No.: | G 5072 |
| Fertigungsstätte: Production Site: | H.J.H. PIPETECH spol s.r.o | Werkstoff: Material Grade: | L360NB |
| Gegenstand: Object: | Induktivrohrbiegungen, hergestellt aus nahtlosen Stahlrohren (S) | Kennzeichnung: Marking: |  Werkstoff Schmelze Nr. Code Nr. DN350 / PN 63 Radius Winkel Baujahr |
| Prüfbedingung: Requirements: | TS E 09TGS110/7176 +/7218 +/7219 | | |

| Code Nr. Code No. | Stückzahl Quantity | Gegenstand Article | Schmelze Nr. Heat No. | Probe Nr. Test No. |
|------------------------|-----------------------|--|--------------------------|-----------------------|
| TS-E-09GS110/7176/210 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 87,42° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7176/211 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 34,77° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7176/212 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 26,88° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7176/213 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 4,77° R = 2.134 mm ¹⁾ | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7176/214 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 3,05° R = 2.134 mm ¹⁾ | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7176/215 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 8,0 mm 15,32° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7176/215a | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 8,0 mm 45,07° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7176/216 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 8,0 mm 53,57° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/154 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 6,3 mm 2,50° R = 2.134 mm ¹⁾ | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/155 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 6,3 mm 30,17° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/156 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 6,3 mm 29,80° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/157 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 6,3 mm 31,05° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/158 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 6,3 mm 28,53° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/159 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 6,3 mm 69,13° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/160 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 86,40° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/161 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 22,28° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/162 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 2,87° R = 2.134 mm ¹⁾ | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/163 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 2,47° R = 2.134 mm ¹⁾ | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/216 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 1,60° R = 2.134 mm ¹⁾ | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/217 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 47,65° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/218 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 70,50° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/219 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 1,10° R = 2.134 mm ¹⁾ | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/220 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 1,57° R = 2.134 mm ¹⁾ | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/221 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 8,0 mm 14,55° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7218/222 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 8,0 mm 2,23° R = 2.134 mm ¹⁾ | T17042 | 141-10 |
| TS-E09GS110/7219/36 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 6,3 mm 42,42° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7219/37 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 5,6 mm 5,93° R = 2.134 mm ¹⁾ | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7219/38 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 6,3 mm 57,25° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7219/39 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 6,3 mm 64,83° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |
| TS-E-09GS110/7219/40 | 1 | 355,6 x 10,0 mm AE 6,3 mm 25,65° R = 2.134 mm | T17042 | 141-10 |

¹⁾ Biegungen mit 1 geraden Ende 400 mm - 600 mm

Datum: 6. Dezember 2010
Date:


Abnahmebeauftragter des Herstellers
Inspection Representative of Manufacturer
Kornelia Wirtz

**BENDS and WELDS**

International Products GmbH Germany

Residence: Hönigstr. 35 D-41363 Jüchen
Office: Neusser Str. 110 D-41363 Jüchen
Tel. +49 2165 170672 FAX +49 2165 170332
Email: info@bendsandwelds.com**Abnahmeprüfzeugnis EN 10204:2005 - 3.1**

Inspection Certificate EN 10204:2005 - 3.1

Prüf Nr.: 10-134

Certificate No.:

Teil 1 Seite 2 von 2

Part 1 Page 2 of 2

Besteller: Piping-Service Steuer Handelsgesellschaft
Customer: mbHBestell Nr.: 10759-2-109.331/J.Sch
P. O. No.:Kennwort:
Project:B+W Kom. Nr. G5072
B+W Job No.:Lieferzustand / Wärmebehandlung:
Delivery Condition / Heat treatment:

spannungsarmgeglüht

Besichtigung:
Visual Inspection:

ohne Beanstandung

Maßkontrolle:
Dimensional Inspection:

ohne Beanstandung

Abweichung des Innendurchmessers (Enden):
Deviation of Inner Diameter (Ends):

± 1,6 mm

Unrundheit der Enden:
Out of Roundness of Ends:

≤ 1,0 %

Unrundheit der Biegung:
Out of Roundness of Bend Body:

≤ 2,5 %

Wanddicke in der Zugzone:
Wall Thickness at Extrados:

≥ 8,5 mm

US-Prüfung der Schweißkantenbereiche (25 mm):
UT of Weld Edges (25 mm):

DIN EN 10246-17 -- ohne Beanstandung

MP-Prüfung der Schweißkanten:
MPI of Weld Edges:


ohne Beanstandung

Sonstige Prüfungen:
Other Tests:

mechanische Prüfungen (APZ 3.1 Prüf Nr. 10-134, Teil 2)

Wir bestätigen, dass die gelieferte Ware den oben genannten Lieferbedingungen entspricht.

We certify that the supplied goods meet the above referenced requirements.

Anlagen :
Enclosure:APZ 3.1 Prüf Nr. 10-134, Teil 2
APZ 3.2 für das Vormaterial (Prüf Nr. 430294/01)Datum: 6. Dezember 2010
Date:
Abnahmebeauftragter des Herstellers
Inspection Representative of Manufacturer
Kornelia Wirtz



BENDS and WELDS
International Products GmbH Germany

Residence: Höningstr. 35 D-41363 Jüchen
Office: Neusser Str. 110 D-41363 Jüchen
Tel. +49 2165 170672 FAX +49 2165 170332
Email: info@bendsandwelds.com

Abnahmeprüfzeugnis EN 10204:2005 - 3.1
Inspection Certificate EN 10204:2005 - 3.1

Prüf Nr.: 10-134
Certificate No.:
Teil 2 Seite 1 von 1
Part 2 Page 1 of 1

Besteller: Piping-Service Steuer
Customer: Handelsgesellschaft mbH
Bestell Nr.: 10759-2-109.331/J.Sch
Order No.:

Kennwort: Kom. Nr.: G5072
Project: Job No.:

Fertigungsstätte: H.J.H. PIPE TECH spol s.r.o
Production Site:
Werkstoff: L360NB
Material:

Gegenstand: Induktivrohrbiegungen, hergestellt aus nahtlosen Stahlrohren (S)
Object:

Mechanische Prüfungen
Mechanical Tests

| Proben Nr. Test No. | Proben- abmessung Dimension of specimen | | Proben- entnahme Specimen | Prüftemp. Temp. [°C] | Dehn- grenze Yield Strength R _{10,5} [N/mm ²] | Zugfestig- keit Tensile Strength R _m [N/mm ²] | R _{10,5} R _m | Bruch- dehnung Elongation A [%] | Bruchein- schnürung Reduction of Area Z [%] | Charpy-V / KV300/10 [J] | | | |
|----------------------------------|--|---------------|---------------------------------|------------------------------|---|---|-------------------------------------|---|--|------------------------------|-----|------|-----------------------|
| | a [mm] | b / d [mm] | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | Mittelwert Average |
| Anforderungen: DIN EN 10208-2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | L Q | RT 0 | 360 - 510 | ≥ 460 | ≤ 0,85 | l ₀ = 5D ≥ 22 | | | | ≥ 30 | ≥ 40 |
| Lieferzustand: | | | | | | | | | | | | | |
| 141-10 | 9,2 | 20,0 | L | RT | 418 | 536 | 0,78 | 27,3 | | | | | |
| 141-10 | 8,9 | 20,0 | L | RT | 420 | 537 | 0,78 | 26,1 | | | | | |
| 141-10 | 7,5 | 8,0 | Q | 0 | | | | | 115 | 116 | 119 | 117 | |

L - längs
Q - quer

Datum: 6. Dezember 2010
Date:

Abnahmebeauftragter des Herstellers
Inspection Representative of Manufacturer
Kornelia Wirtz

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection Certificate
Certificat de Réception

DIN EN 10204 – 3.2 (A02)

Prüf-Nr. - Document no. - 430294/01
Numero de document (A03) :

Teil - Part - Partie : 4
Blatt-Nr. - Sheet No - Page N° 1 von 1

Besteller – Purchaser – Acheteur (A06):

SYSTEMTUBE s.r.o
Čsl.odboja 98, 040 11 Košice

Kundenbestell-Nr. – Purchaser order no -
Numero de la commande du client (A07):

VT-TZ 220610K

Vom - dated - date : –

Herstellerwerk – Manufacturer's work – Usine productrice (A01):

VÁLCOVNA TRUB TŽ a.s.
Výstavní 1132, 70602 Ostrava-Vítkovice

Werks-Nr. – Works order no – N° de l'usine (A08):

9700028060, 0041147185/176

Erzeugnis - Product - Produit (B01):

nahtlose Stahlrohre / seamless tubes

Technische Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements / demands - Prescriptions techniques / Exigences (B03):

AD2000-W0 – Einzelgutachten / particular material appraisal, AD2000-W4, AD2000-W10, VdTÜV-WB1.354/2,
DVGW-Arbeitsblatt G463, Abschnitt / article 3.2.1.1, TRFL Teil 2, Abschnitt / article 2.1,

Anforderungen des Bestellers / customer's requirements

Werkstoff - Material – Matière (B02.1):

L360NB (1.0582)
P355NL1 – TC2 (1.0566)

Entsprechend – according to – suivant (B02.2):

DIN EN 10208-2
DIN EN 10216-3

Ausgabe – Edition – Édition (B02.3):

08/96
07/04

Lieferzustand – Product delivery condition- Etat de livraison du produit-(B04):

normalisierend umgeformt / normalized formed (N)

Erschmelzungsverfahren – steelmaking process – Mode d'élaboration de l'acier (C70):

Y

Kennzeichnung des Erzeugnisses – Marking of the product -
Marquage du produit (B06):

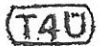
EN10216-3, P355NL1, TC2, EN10208-2, L360NB, S

Zeichen des Herstellers – Manufacturer's mark -
Marque du producteur (A04):



Schmelze-Nr. / heat no, Rohr-Nr. / tube no

Stempel des Sachverständigen auf dem Produkt –
Inspector's stamp on the product –
Poinçon de l'expert sur le produit (Z03):



Umfang der Lieferung – Extent of material delivery – Liste description (A10):

| Position Item no Poste (B07.1) | Stückzahl No of pieces No de pieces (B08) | Gegenstand - Article - Désignation du produit (A12; A14; B01; B09) | Schmelze-Nr. Heat no No de Colée (B07.2) | Probe-Nr. Identification of the sample Identification de l'échantillon (C00) |
|---|--|---|---|---|
| 1 | 4 | Rohr / tube Ø 355,6 x 10 mm: Rohr-Nr. / tube no: 40081, 40083, 40084, 40087 Gesamtlänge / total length: 46,31 m | T17042 | 40081, 40083 |

Ergänzende Angaben – Supplementary information – Informations complémentaires (A15; B14):

Außendurchmessertoleranz / outside diameter tolerance: ± 0,75 %.

Wanddickertoleranz / wall thickness tolerance: + 15 % / – 12,5 %.

Rohrende / ends of tubes: ohne Anschrägwinkel / without chamfer angle.

Dieses Abnahmeprüfzeugnis ist nur zusammen mit dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 oder 3.2 des Herstellers (siehe Anlage) gültig.

This certificate is only valid in connection with the certificate 3.1 or 3.2 of the manufacturer. - (see annex) - Ce certificate est valable seulement avec certificate 3.1 ou 3.2 du producteur.

Die gestellten Anforderungen sind laut Anlagen erfüllt -

The requirements are fulfilled as per annex. - Les prescriptions sont satisfaites suivant les annexes (Z01):

Ostrava

27.08.2010

Ort - Location - Lieu (Z02)

Datum – Date – Date (Z02)



(Signature)
Stiller

Der Sachverständige / Abnahmebeauftragte (Z03)
Expert / Inspection Representative ; Délégué de réception

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG (Z03)
Benannte Stelle; Kenn-Nr.: 0045
Notified Body; reg no 0045

Anlagen – Annexes – Annexes (Z05) : 3

- 1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais
- 2) Abnahmeprüfzeugnis - Inspection Certificate - Certificat de contrôle: 3.1
- 3) Stückanalyse - product analyse - l'analyse du produit

Ergebnis der Prüfungen
Test Results
Résultats des Essais

Anlage - Annex - Annexe : 1

Prüf-Nr. - 430294/01
Document no.-
Numero de doc.
(A03.1)

Teil 4
Part
Partie
(A03.2)

Blatt-Nr. 1 von 2
Sheet No
Page No
(A03.3)

Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mécaniques

| Prüfverfahren - Method of test - Méthode d'essai (C30): Probenform - Shape of the test piece - Forme de l'éprouvette (C10; C40): Probenzustand - specimen condition - Etat d'éprouvette (C50): | | | DIN EN 10002-1, -5 Flachprobe / test spec.flat N | | | | | | | | DIN EN 10045-1 KV300/7,5 N | | | | | | | |
|---|--|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|--|--|--|--|---|--------|--------|------|----|----|--|--|
| Probe-Nr. Specimen No. No. de l'éprouvette (C00) | Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette (C10) | | Probenentnahme Sampling Prélèvement | | | Prüftemperatur Test temperature Température d'essai (C03) °C | Streck- / Dehnpunkt Yield point / proof strength Limite d'élasticité (C11) Rt0,5 MPa | Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction (C12) Rm MPa | Bruchdehnung Elongation after fracture Allongement après rupture (C13) A % | Bruch-Einschnürung Reduction of area Striction (C14) Z % | 1= [J] Kerbschlagarbeit - Impact energy - Énergie absorbée 2= [J/cm²] Kerbschlagzähigkeit - Impact strength - Résilience 3= [%] Kristalliner Bruchanteil - Cryst. Proportion Partie cristalline 4= [mm 10 ⁻²] Breitung - Expansion - Elargissement - 5= [%] 6= Härte (Einheiten) - Hardness- Dureté | | | | | | Bemerkung (C4) Remarks Remarques | |
| | Dicke Thickness Épaisseur mm | Breite, Ø Width, Ø Largeur Ø mm | Ort - Location - Lieu (C01.1) | Richtung - Direction - Sens (C02) | Lage - Position - Position (C01.2) | | | | | | (42.1) | (42.2) | (42.3) | (43) | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | |
| Anforderungen / requirements: DIN EN 10208-2, DIN EN 10216-3, Anforderungen des Bestellers / customer's requirements | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | L | | 20 | 360- | 490- | 22 | | | | | | | | *) für / for | |
| | | | | L | | 350 | 207 | inf. | | | | | | | | | KV300/7,5: | |
| | 10,0 | 10,0 | | Q | | 0 | | | | | 1 | | | | | | Σ/n=30 J | |
| | 10,0 | 10,0 | | Q | | -40 | | | | | 1 | | | | | | Σ/n=21 J | |
| | 10,0 | 10,0 | | Q | | -50 | | | | | 1 | | | | | | inf. | |
| 40081 | 10,8 | 29,8 | A | L | G | 20 | 396 | 523 | 26,8 | 70,0 | | | | | | | R _{0,2} =394MPa | |
| | 7,5 | 10,0 | A | Q | M | 0 | | | | | 1 | 82 | 82 | 88 | 84 | | | |
| | 7,5 | 10,0 | A | Q | M | -40 | | | | | 1 | 54 | 60 | 52 | 55 | | | |
| | 7,5 | 10,0 | A | Q | M | -50 | | | | | 1 | 42 | 51 | 51 | 48 | | | |
| 40083 | 11,1 | 29,9 | A | L | G | 20 | 388 | 523 | 27,1 | 66,2 | | | | | | | R _{0,2} =391MPa | |
| | 7,5 | 10,0 | A | Q | M | 0 | | | | | 1 | 88 | 89 | 88 | 88 | | | |
| | 7,5 | 10,0 | A | Q | M | -40 | | | | | 1 | 48 | 46 | 64 | 52 | | | |
| | 7,5 | 10,0 | A | Q | M | -50 | | | | | 1 | 36 | 42 | 37 | 38 | | | |
| | Rundprobe / round spec. | | | | | | R _{0,2} | | | | | | | | | | | |
| 40081 | Ø5,0 | | A | L | M | 350 | 278 | 519 | | | | | | | | | | |
| 40083 | Ø5,0 | | A | L | M | 350 | 255 | 525 | | | | | | | | | | |
| Ringfaltversuch nach EN ISO 8492 - ohne Beanstandung / flattening test acc. EN ISO 8492 - satisfactory. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

A = Anfang - beginning - début ; E = Ende - end - bout ; F = Fuss - foot - pied ; K = Kopf - head - tête ;
L = Längs - longitudinal - longitudinale ; Q = Quer - transversal - en travers ; T = Tangential - tangential - tangentiel ;
G = Gesamtdicke - total thickness - toute la épaisseur ; M = Mitte - centre - centre



Stiller

Stiller
Der Sachverständige / Abnahmebeauftragte (203)
Expert / Inspection Representative ; Délégué de réception

TUV NORD Systems GmbH & Co. KG
Benannte Stelle; Kenn-Nr.: 0045
Notified Body; reg no 0045

Ostrava

27.08.2010

Ort - Location - Lieu (202)

Datum - Date - Date (202)

Ergebnis der Prüfungen
Test Results
Résultats des Essais

TÜV NORD
Systems

Prüf-Nr. - 430294/01
Document no.-
Numero de doc.
(A03.1)

Teil 4
Part
Partie
(A03.2)

Anlage - Annex - Annexe : 1
Blatt-Nr. 2 von 2
Sheet No.
Page N°
(A03.2)

Weitere Prüfungen - Additional tests - Autres essais (C50; D01; D02; D51; Z05)

Prüfungen durch den Sachverständigen des TÜV NORD -
Tests from the expert of TÜV NORD - essais menés par l'expert du TÜV NORD

1. Besichtigung auf äußere Beschaffenheit (D01.1) : ohne Beanstandung
Visual examination of the surface condition : no objection
Examen visuel de l'état de surface : sans remarque
2. Maßkontrolle (D01.2) : ohne Beanstandung
Dimensional check : no objection
Contrôle dimensionnel : sans remarque
3. Die mechanisch-technologischen Prüfungen wurden im Beisein des Sachverständigen des TÜV NORD durchgeführt und entsprechen den Anforderungen.
The mechanical and technological tests were carried out in the presence of the expert of the TÜV NORD and satisfy the requirements.
Les essais mécaniques et technologiques supplémentaires ont été contrôlés en la présence de l'expert du TÜV NORD et sont conformes.
4. Dokumentationskontrolle : ohne Beanstandung
Check of documentation : no objection
Contrôle de la documentation : sans remarque
5. Andere Prüfungen : keine
Other tests : none
Autres essais : aucun

Weitere Prüfungen durch den Hersteller -
Additional tests from the manufacturer - Autres essais menés par l'usine

1. Vom Hersteller durchgeführte Prüfungen : siehe Anlage - Abnahmeprüfzeugnis 3.1 Nr. A2010/08/006662-VOL des Herstellers.
Verifications made by manufacturer : see annex - inspection certificate 3.1 No. A2010/08/006662-VOL of the manufacturer.
Essais menés par l'usine : voir aux annexes - certificat de réception 3.1 No. A2010/08/006662-VOL d'usine.

Ostrava

27.08.2010

Ort - Location - Lieu (202)

Datum - Date - Date (202)



Stiller

Der Sachverständige / Abnahmebeauftragter (202)
Expert / Inspection Representative ; Délégué de réception

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Benannte Stelle; Kenn-Nr.: 0045
Notified Body; reg no 0045



VÁLCOVNA TRUB TŽ, a.s. / Výstavní 1132 / 706 02 Ostrava – Vítkovice / Czech Republic

Liefers-Bestellung Nr.: VT TŽ 220610 K
 Werksauftrags-Nr./DS: 9700028060
 SYSTEMTUBE s.r.o.
 VT TŽ 220610 K 0041147185 / 176
 Čsl. odboja 98
 040 11 Košice
 Aviso-Nr.:
 Slovensko

Abnahmeprüfzeugnis 3.1, EN 10204

| Produktart, Abmessungen, Spezifikation | Menge | Qualitätsgrad | Norme |
|--|-------------------------------|-----------------------|--|
| Nahtlose Stahlrohre Ø55.60 x 10.00 mm | 4 stck 46,310 m 4182 kg | P355NL1/TC2 L360NB | EN 10216-3 03/2004 EN 10208-2 06/1996 EN 10216-3 |

AD 2000 Merkblatt W4, AD 2000 Merkblatt W10, VdTÜV-Wbl.354/2
 Der Hersteller erklärt, daß er nach Pkt.4.3 Anhang I, der Richtlinie 97/23 EG und nach AD-2000 Merkblatt W0 von der benannten Stelle TÜV NORD Reg. Nr. 0045 zertifiziert ist. Zertifikate sind bis September 2010 gültig.

Vorschrift (Rohre) :

| Schmelze Nr.: | Prüfung-Nr. | Streckgrenze Rt0,5 MPa | Zugfestigkeit Rm MPa | Dehnung A5 % | Brucheinschnürung Z % |
|-------------------|-------------|------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| | | 360-510 | | 490-650 | min 22 |
| Probenrichtung: L | | Prüftemperatur(°C): +20 | | | |
| T17042 | 40081 | 397,00 | 513,60 | 27,90 | - |
| T17042 | 40082 | 389,10 | 517,20 | 28,60 | - |
| Schmelze Nr.: | Prüfung-Nr. | Streckgrenze Rp0,2 MPa | Zugfestigkeit Rm MPa | Dehnung A5 % | Brucheinschnürung Z % |
| | | 261,80 | | 529,80 | - |
| Probenrichtung: L | | Prüftemperatur(°C): +350 | | | |
| T17042 | 40081 | 261,80 | 529,80 | - | - |
| T17042 | 40082 | 270,00 | 525,70 | - | - |
| Schmelze Nr.: | Prüfung-Nr. | Kerbschlagbiegeversuch J | Lateral Breitung mm | Zähbruchsone % | |
| | | 7,5x10 mm | | | |
| Probenrichtung: T | | Prüftemperatur(°C): -40 | | | |
| T17042 | 40081 | 60 64 57 | | | |
| T17042 | 40082 | 38 66 70 | | | |
| Schmelze Nr.: | Prüfung-Nr. | Kerbschlagbiegeversuch J | Lateral Breitung mm | Zähbruchsone % | |
| | | 7,5x10 mm | | | |
| Probenrichtung: T | | Prüftemperatur(°C): 0 | | | |
| T17042 | 40081 | 84 86 83 | | | |
| T17042 | 40082 | 90 90 84 | | | |

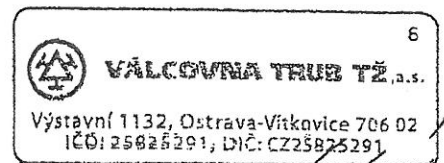
ALLE PRODUKTE ENTSPRECHEN DEN O.A. NORMEN UND FORDERUNGEN IN DER BESTELLUNG
 DIE ERKLÄRUNG WURDE AUSSCHLIESSLICH AUF EIGENE VERANTWORTUNG DES LIEFERANTEN HERAUSGEGEBEN



Anlage: 2 Blatt: 1/3
 zu Prüf.-Nr.: 430294/01 Tell: 4

Ostrava-Vitkovice :
 26.08.2010

tel.: 00420/59/595/2354
 fax: 00420/59/595/2158



Der Werkssachverständige



VÁLCOVNA TRUB TŽ, a.s. / Výstavní 1132 / 706 02 Ostrava – Vítkovice / Czech Republic

| Schmelze Nr.: | Prüfung-Nr. | Kerbschlagbiegeversuch | Lateral Breitung | Zähbruchsone |
|---------------|-------------|---|------------------|--------------|
| | | J | mm | % |
| | | 7,5x10 mm | | |
| | | Probenrichtung: T Prüftemperatur(°C): -50 | | |
| T17042 | 40081 | 49 53 55 | | |
| T17042 | 40082 | 50 72 70 | | |

Chemische Schmelze-Analyse % (Rohre) :

Ceq max.: 0,43

| Schmelze Nr.: | C | Mn | Si | P | S | Cu | Ni | Cr | Mo | V | Ti | Al | Nb | N | Ceq |
|---------------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| T17042 | 0,17 | 1,17 | 0,19 | 0,015 | 0,008 | 0,04 | 0,03 | 0,18 | 0,009 | 0,022 | 0,001 | 0,027 | 0,002 | 0,0103 | 0,41 |

Chemische Produkt - Analyse % (Rohre) :

Ceq max.: 0,43

| Schmelze Nr.: | Prüfung-Nr. | C | Mn | Si | P | S | Cu | Ni | Cr | Mo | V | Ti | Al | Nb | N | Ceq |
|---------------|-------------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| T17042 | 40081 | 0,17 | 1,21 | 0,20 | 0,014 | 0,008 | 0,03 | 0,03 | 0,18 | 0,008 | 0,022 | 0,001 | 0,028 | 0,004 | 0,0105 | 0,42 |

Weitere Anforderungen:

| | | |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Visuelle und Abmessungskontrolle | | - hat entsprochen |
| Ringfaltversuch | ENISO 8492 | - hat entsprochen |
| Wasserdruckprobe - Prüfdruck | 16,8 MPa/10s | - hat entsprochen |
| Ultraschallprüfung | EN 10246-7 U2/C EN 10246-17 | - hat entsprochen |
| Verwechslungsprüfung | VN 015038 | - hat entsprochen |

Schmelze Nr.: T17042

Rohre Nr.: 40081,40083,40084,40087

Markierung:

-Zeichen des Herstellers|EN 10208-2|L360NB|S|Zeichen des Werksachverständigen|Rohrnummer

Stempelung :

-Zeichen des Herstellers|EN 10216-3|P355NL1|TC2|Schmelzenummer|Zeichen des Werksachverständigen|Rohrnummer

-Zeichen des Herstellers|EN 10208-2|L360NB|S|Zeichen des Werksachverständigen|Rohrnummer

Art der Stahlproduktion: konverter

Y' = fo = 0,65

Magnetische Restfeldstärke 30G

Rt0,5/Rm max 0,85

Schmelze Nr.:T17042 Prüfung-Nr.:40081 Rt0,5/Rm=0,77

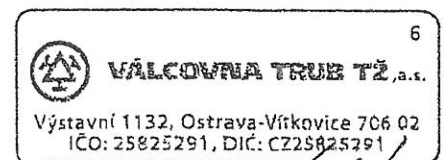
Schmelze Nr.:T17042 Prüfung-Nr.:40082 Rt0,5/Rm=0,75

Anlage: Warmbehandlung report

TUV NORD

Anlage: 2 Blatt: 2/3

zu Prüf.-Nr.: 430294/01 Teil: 4

Ostrava-Vítkovice :
26.08.2010tel.: 00420/59/595/2354
fax: 00420/59/595/2158

Der Werkssachverständige



VÁLCOVNA TRUB TŽ

WARMBEHANDLUNGSREPORT
(A 2010/08/006662- VOL)

ABMESSUNG [mm]: 355,6/10,0 AUFTRAG : 9700028060

SCHMELZE: T17042

GUETE: P355NL1
L360NB

ART DE WAERMEBEHANDLUNG: NORMALIZIERT GEWALTZT

MINIMUM TEMPERATUR : 900°C

TUV NORD

Anlage: 2 Blatt: 3/3
zu Prüf.-Nr.: 430294/01 Tell: 4



VÁLCOVNA TRUB TŽ, a.s.

Výstavní 1132, Ostrava-Vítkovice 706 02
IČO: 25825291 DIČ: CZ25825291

Der Werkssachverständige

Ostrava-Vítkovice: 26.08.2010

tel: 00420/59/595/2354

fax: 00420/59/595/2354



VÍTKOVICE
VÍTKOVICE TESTING CENTER s.r.o.
Pobytarčnická 584/142
706 00 Ostrava - Hlučický



zkušební laboratoř č. 1036 akreditovaná ČIA

Str.: 1/1
Page:

Rev.: 0
Rev.:

PROTOKOL O ZKOUŠENÍ č. : 2010 / 25576

Test Report Nr.:

Zákazník :
Customer :

ENVIFORM, a.s.
Závodní 814
73965 Třinec - Staré Město

| | | | |
|--|-----------|---|------------|
| Ke zkuš.listu : To testing form nr. : | 35786/2/1 | Datum přijetí : Date of receipt : | 19.08.2010 |
| Výrobek : Product : | | Zakázka č. : Shop order nr. : | |
| Norma : Standard : | | Objednávka č. : Purchase order nr. : | |
| Jakost : Quality : | P355NL1 | Číslo tavby : Heat nr. : | T17042 |

ROZBOR CHEMICKÉHO SLOŽENÍ- kontrolní Chemical analysis - check

| Vzorek | Čís. vz. | C | Mn | Si | P | S | Cu | Ni | Cr | Mo | V | Ti |
|--------|----------|-------|-------|--------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| H05609 | 40040081 | 0,18 | 1,18 | 0,19 | 0,013 | 0,008 | 0,03 | 0,03 | 0,17 | 0,009 | 0,022 | 0,001 |
| Vzorek | Čís. vz. | Al-c | Nb | N | | | | | | | | |
| | | % | % | % | | | | | | | | |
| H05609 | 40040081 | 0,027 | 0,003 | 0,0099 | | | | | | | | |

TUV NORD

Anlage: 3 Blatt: 1/1
zu Prüf.-Nr.: 430294/01 Tel: 4

| Číslo zkoušky : Test number : | Identifikace metody : Method identification : | Prvek : Element : | Přístroj : Instrument : |
|----------------------------------|--|--|----------------------------------|
| 102 | QI-VTC.10 GEN-0002 | C,S | CS-444 ev.č. 946.10/013 |
| 101 | QI-VTC.10 GEN-0001 | Mn, Si, P, Cu, Ni, Cr, Mo, V, Ti, Al-c, Nb | Spectrolab 2000 ev.č. 946.10/017 |
| 102 | QI-VTC.10 GEN-0003 | N | TC-436 ev.č. 946.10/008 |

| | | | | | | | |
|---|--------------------------|---------------------------|---|--|--|-------------------------|-------------------|
| Prohlášení : Dosažené výsledky se týkají pouze zkušební vzorku. Zkušebna neodpovídá za odběr zkušební vzorku. Protokol je možno reprodukovat pouze celý, jinak s písemným souhlasem zkušebny. Statement : The test results relate only to the sample. Chemical laboratory does not take the responsibility for the sample taking. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the chemical laboratory. | Zkoušel : Tested by : | HRN, OSU | Datum zkoušení : Date of performance : | 19.08.2010 | Ident Ident : | 200441082 | |
| | | Jméno/Tel : Name/Tel : | Balejová 595 95 5483 | Funkce : Position : | Pověřený pracovník : Entrusted person : | Podpis : Signature : | Datum : Date : |
| | | Vystavil : Prepared : | Čermáková 59 595 7761 | Vedoucí úseku : Man. of Dep. : | | | 20.08.2010 |
| | | Kontrol : Checked : | Ing. Merta 59 595 7761 | Vedoucí zkušebny : Man. of Chem. Lab. : | | | 20.08.2010 |

Datum tisku: 20.08.2010 08:16:48

Id: 117206