



BUILD SHEET: N-024 DATE _____

ORDER DATE 26 Jan 18 SHIP BY DATE: 01 Jan 18
Mold Size _____ CHECKED BY _____
FOR SLB-Sugarland PO NO _____

SIZE 5.787 x 4.740 TYPE CDS special
THREAD 53/4 WP OTHER crocodile WC

MATRIX (H) _____ WEIGHT _____

MATRIX (S) _____ WEIGHT _____

BINDER _____ WEIGHT _____

BLANK MM 10104506 TJ 58.5809

CUTTER _____

BILLET _____ TUBE _____

WELD BY Allan MPI BY Allan

THREAD GAGE 48466 STAND OFF .625

FINAL DIAMOND GRIND SIZE 5.787 x 4.740

LENGTH TO WELD _____
SHIPPED BY J.M DATE 2-2-18

SHORT BIT & TOOL CO
225 GOLD STREET
GARLAND TX 75042
972-205-1011
main@shortbits.com

585809

Benteler Steel/Tube GmbH
Postfach 13 40
33043 Paderborn
Deutschland
Tel.: +49.5254.81-0 Fax: +49.5254.13666

BENTELER 
Steel/Tube

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1
EN 10204:2005-01

Benteler Steel/Tube GmbH - Postfach 1340 - 33043 Paderborn - Deutschland

Dokument-Nr.: 65-816835/001/P
Document No.:
No. du document:
Kunden-Bestell-Nr.: BST 46002104
Purchase Order No.:
No. de commande du client:
Benteler Auftrags-Nr.: 1598213
Benteler Order No.:
No. de commande Benteler:
Versandanzeigen-Nr.: 6543483
Dispatch Note No.:
No. d'avis d'expédition:
Produkt: NÄHTLOSE STAHLROHRE
Product: SEAMLESS STEEL TUBES
Produit: TUBES D' ACIER SANS SOUDURE

Prüf-Nr.:
Inspection No.:
No. du certificat:
Hersteller: Warmrohrwerk Dinslaken
Manufacturer: (DIN EN ISO 9001, ISO/TS-16949 CERTIFIED BY TUEV NORD CERT)
Producteur: (PED 97/23/EC CERTIFIED BY TUEV NORD SYSTEMS)
Herstellerzeichen: 
Manufacturer's brand:
Marque du producteur:
Stempel des Abnahmebeauftragten: WA
Stamp of the inspection representative:
Poinçon du contrôleur:
Stahlschmelzungsverfahren: ELEKTROSTAHL
Steelmaking process: ELECTRIC FURNACE
Procédé d'élaboration de l'acier: FOUR ELECTRIQUE

Lieferbedingungen: API Spec. 5CT Ninth Edition, July 2011, Errata 09.2012

Terms of delivery:
Conditions de livraison:

Maße - Toleranzen: API Spec. 5CT Ninth Edition, July 2011, Errata 09.2012

Dimensions-tolerances:
Dimensions-tolérances:

Stahlsorte: GRADE P110

Steel grade:
Nuance d'acier:

Lieferzustand: Q

Delivery condition:
État de livraison:

Produktkennzeichnung: FK: Coloured rings: one white, at the same end as the marking

Product marking: FS: BENTELER SIGN API 5CT-0194 API SIGN YEAR/QUARTER PE DIMENSIONS LB/FT P S P TEST

Marquage du produit: PRESSURÉ D WA HEAT-NO.

AEZ = Ätztintenbeschriftung, Etching ink marking, Gravure à l'encre . FK = Farbkennzeichnung, colour marking, marquage par couleur . FS = Farbschablonierung, paint stencilling, marquage par peinture . FSD = Farbstrahldrucker, Colour jet printer, imprimante à jet d'encre de couleur . LK = Laserkennzeichnung, Laser marking, Marquage laser . PKE = Etikettenkennzeichnung, tag marking, marquage sur étiquette . PS = Prägestempel, die stamp, marquage par poinçonnage . TS = Tintenstrahlkennzeichnung, ink jet spray marking, imprimante à jet d'encre .

Benteler Steel/Tube GmbH
 Postfach 13 40
 33043 Paderborn
 Deutschland
 Tel.: +49.5254.81-0 Fax: +49.5254.13666

BENTELER 
 Steel/Tube

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1
 INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
 CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1

Dokument-Nr.: 65-816835/001/P
 Document No.:
 No. du document:

Prüf-Nr.:
 Inspection No.:
 No. du certificat:

Blatt: 2 / 4
 Page:
 Page:

| Pos. | Stück | Maße | Länge | Gewicht | Schmelzen-Nr. | Prüfdruck | Rohr-Nr.-Gruppe | Vielfachlängen |
|-------|--------|--|----------|---------|---------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| Item | Number | Dimensions | Length | Weight | Heat No. | Test pressure | Tube number group | Multiple lengths |
| Poste | Nombre | Dimensions | Longueur | Poids | No. de coulée | Pression d'épreuve | Série de no. des tubes | Longueurs multiples |
| | | | feet | lbs | | PSI | | |
| | | | feet | lbs | | s | | |
| 0001 | 128 | 5.750" O.D. * 0.312" WT 34 FT - 36 FT | 4396,33 | 80954 | 585809 | 9600 | 5 | |

Schmelzenanalyse [%] / Heat analysis [%] / Analyse sur coulée [%]

| Pos. | Schmelzen-Nr. | C | SI | MN | P | S | CR | MO | NI | CU | AL |
|-------|---------------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|
| Item | Heat No. | | | | | | | | | | |
| Poste | No. de coulée | | | | | | | | | | |
| 0001 | 585809 | 0,310 | 0,260 | 0,74 | 0,005 | 0,002 | 1,01 | 0,04 | 0,13 | 0,14 | 0,035 |

Produktanalyse [%] / Product analysis [%] / Analyse sur produit [%]

| Pos. | Schmelzen-Nr. | C | SI | MN | P | S | CR | MO | NI | CU | AL |
|-------|---------------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|
| Item | Heat No. | | | | | | | | | | |
| Poste | No. de coulée | | | | | | | | | | |
| 0001 | 585809 | 0,310 | 0,240 | 0,75 | 0,004 | 0,003 | 1,02 | 0,05 | 0,14 | 0,13 | 0,035 |
| 0001 | 585809 | 0,300 | 0,230 | 0,75 | 0,005 | 0,003 | 1,02 | 0,05 | 0,14 | 0,13 | 0,035 |

Prüfergebnisse / Test results / Résultats des essais

| | | |
|--|---|--------|
| Die Rohre sind auf Dichtheit geprüft durch: The tubes have been submitted to a leak tightness test by: Les tubes ont passé un contrôle d'étanchéité par: | Hydrostatic test: acc. to API 5CT, holding time min 5 seconds, Test pressure/Time-record | PASSED |
| Drifttest: Drift test: Contrôle avec un mandrin: | acc. to API 5CT, mandrel diameter = ID - 3,18 mm, over the whole tube length; Drift mandrel diameter: 127,000 mm; Drift mandrel length: 152,0 mm; Drift mandrel diameter: 5.000 "; Drift mandrel length: 6 " | PASSED |
| Die Rohre wurden zerstörungsfrei geprüft: The tubes are non destructive tested: Les tubes ont passé un essai non destructif: | UT-longitudinal imperfections: acc. to API 5CT; Outside notch depth: 5,0 %; Inside notch depth: 5,0 %; Notch length: 50,0 mm; UT-transv. imperfections: acc. to API 5CT; Outside notch depth: 5,0 %; Inside notch depth: 5,0 %; Notch length: 50,00 mm; Geometric inspection: with ultrasonic; wall thickness | PASSED |
| Augensichtkontrolle: Visual inspection: Examen visuel: | PASSED | PASSED |
| | Maßkontrolle: Dimensions examination: Vérification des dimensions: | |

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1
 INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
 CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1

Dokument-Nr.: 65-816835/001/P
 Document No.:
 No. du document:

Prüf-Nr.:
 Inspection No.:
 No. du certificat:

Blatt: 3 / 4
 Page:
 Page:

Ergebnisse der mechanischen Prüfung / Results of mechanical testing / Résultats des essais mécaniques

Die Probennahme erfolgte an Vielfachlängen.
 The sampling was carried out on multiple lengths.
 L'échantillonnage était réalisé aux longueurs multiples.

Zugversuch längs Streifenprobe / Tensile test longitudinal Strip test specimen / Essai de traction longitudinale Bande decoupee sur tube

| Pos. Item Poste | Proben-Nr. Specimen No. No. de l'éprouvette | Schmelzen-Nr. Heat No. No. de coulée | Probenabmessung Specimen dimensions Dimensions de l'éprouv. | Streckgrenze Yield strength Limite élastique | Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction | Dehnung Elongation Allongement | Einschnürung Area reduction Coefficient de striction |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|--|---|--------------------------------|--|
| Anforderungen Requirements Exigences | | | mm | RT 0,6 % KSI 110-140 | Rm KSI MIN 125 | A2" % | 1. Formel 1. Formula 1. Formule |
| 0001 | 000001 | 585809 | 25,40 X 8,50 | 126 | 136 | 21,00 | 13,00 |
| 0001 | 000002 | 585809 | 25,40 X 8,10 | 124 | 135 | 20,00 | 12,87 |

Formeln zur Dehnung / Elongation formula / Formule de l'allongement

1. Formel METRIC FORMULA $E = 1942,57 * A^{0,2} / U^{0,9}$

Kerbschlagbiegeversuch Notched bar impact test / Essai de flexion par choc (résilience) [1 CHARPY_V]

| Pos. Item Poste | Proben-Nr. Specimen No. No. de l'éprouv. | Schmelzen-Nr. Heat No. No. de coulée | Probenabmessung Specimen dimensions Dimensions de l'éprouvette | Probenlage Specimen position Position de l'éprouvette | Prüftemperatur Test temperature Température d'essai | Kerbschlagarbeit Absorbed energy Energie absorbée | | Kerbschlagzähigkeit Impact strength Résistance au choc | | Verf.-Bruchanteil Shear fracture Rupture ductile | | | | |
|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--|---|---|---|--|--|-----|--|----------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|
| Anforderungen Requirements Exigences | | | Länge Length Longueur | Breite Width Largeur | Höhe Height Hauteur | längs (L) longitudinal (L) longitudinal (L) | quer (Q) transversal (Q) transversal (Q) | GRAD °C +0 | J J | mittel average | einzel single individuelle | mittel average moyenne | einzel single individuelle | mittel average moyenne |
| | | | mm mm mm | mm mm mm | mm mm mm | mm mm mm | mm mm mm | °C °C °C | J J | J/cm² J/cm² | % % | % % | % % | % % |
| 0001 | 000001 | 585809 | 55 | 5,00 | 10,00 | Q | Q | +0 | 50 | | | | | |
| | | | | 5,00 | 10,00 | | | | 51 | | | | | |
| | | | | 5,00 | 10,00 | | | | 53 | 51 | | | | |
| 0001 | 000004 | 585809 | 55 | 5,00 | 10,00 | Q | Q | +0 | 58 | | | | | |
| | | | | 5,00 | 10,00 | | | | 59 | | | | | |
| | | | | 5,00 | 10,00 | | | | 61 | 59 | | | | |

Benteler Steel/Tube GmbH
Postfach 13 40
33043 Paderborn
Deutschland
Tel.: +49.5254.81-0 Fax: +49.5254.13666

BENTELER 
Steel/Tube

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1

Dokument-Nr.: 65-816835/001/P
Document No.:
No. du document:

Prüf-Nr.:
Inspection No.:
No. du certificat:

Blatt: 4 / 4
Page:
Page:

Konservierung / Conservation / Conservation
outside surface varnished

Wärmebehandlung / Heat treatment / Traitement thermique

Hardening temperature: 870°C, Holding time: 1 min, Cooling: water / Tempering temperature: 620°C, Holding time: 4 min, Cooling:
air

Vermerk / Remark / Remarque

Certificate-Remark: The steel is produced in an electric arc furnace, ladle and continuous casting machine, argon purged. This process is commonly referred to as "clean steel process". The steel is fully killed.; Hardenability test: acc. to API 5CT, HRC min = 52 X %C + 21, equivalent to min 50% Martensite fraction, Hardenability test after hardening., 1 measurement point, measurement point: quadrant, 9 indentations

Grain size: acc. to ASTM-E 112; Grain size and finer: 5

Verkäufer(in) / Sales personnel / Personne chargée : Mr Storm, Tel.: 05254 81-204274, Fax: 204289

Dinslaken, 13.06.2014, TEL.: 02064.623-5360 FAX: 02064.623-5390

Abnahmebeauftragter

Inspection representative

Contrôleur

DR. BASEL KEITA / SEMIZ

Es wird bestätigt, daß die gelieferten Erzeugnisse den techn. Lieferbedingungen des Auftrages entsprechen. Dieses Dokument wurde mittels EDV erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.
We certify that the supplied products comply with the order specification. This document was prepared by means of electronic data processing and is valid without signature.
Nous attestons que les produits livrés sont conformes aux stipulations de la commande. Ce document a été établi par traitement électronique de l'information et est valide sans signature.

Benteler Steel/Tube GmbH
 Postfach 1340 - D-33043 Paderborn
 Tel.: +49.5254.81-0 - Telex: 936866
 Telefax: +49.5254.1 36 66

BENTELER 
 Steel/Tube

Empfangsprüfzeugnis EN 10204-3.1 / Anhang
 Inspection Certificate EN 10204-3.1 / appendix
 Certificat de réception EN 10204-3.1 / appendice

Dokument-Nr.: 65-816835/001/P
 Document No.:
 No. du document:

Anlage: 1
 Attachment: 1

Werkzeuguntersuchung: Stahlsorte P 110 / Semi finished product examination: Grade P 110 / Produit semi-fini: Nuance P 110

| Schmelzen-Nr. Heat No. Coulée No. | Position Item Poste | Kohlenstoffanteil % Carbon % Carbone C (Gew.-%) | Härtbarkeit (min. Anforderungen) Hardenability (min. requirements) Trempeabilité (exigence min.) API Specification 5CT / ISO 11960 | Härtbarkeit (IST-Werte) Hardenability (current value) Trempeabilité (valeur réelle) | | | |
|---|---------------------------|--|---|---|--|--|--|
| | | | HRC min = 52 x (%Carbon) +21 | | | | |
| 585809 | 1 | 0,310 | 37 | 50,3 | | | |

Bemerkung / Remark / Remarqué

Der Stahl ist frei von Quecksilberverunreinigungen.
 The steel is free of mercury contamination.
 L'acier est libre des contaminations de mercure.

Dinslaken den 13.06.2014
 Tel. +49.2064.623-5360
 Fax. +49.2064.623-5390

Contrôleur
 Abnahmebeauftragter
 Inspection representative

DR. BASEL KEITA