

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

Benteler Stahl/Rohr GmbH - Postfach 1340 - 33043 Paderborn - Deutschland

Babcock & Wilcox
 20 South Van Buren Avenue
 BARBERTON, OH 44203
 USA

Dokument-Nr.: 65-400006/001/E
Document No.:
 No. du document:

Kunden-Bestell-Nr.: BST 06-4012 / B&W BAX062323 Hersteller:
Purchase Order No.: Warmrohrwerk Dinslaken
 No. de commande du client:


Benteler Auftrags-Nr.: 1511341
Benteler Order No.:
 No. de commande Benteler:

Versandanzeigen-Nr.: 6547407
Dispatch Note No.:
 No. d'avis d'expédition:

Produkt: NAHTLOSE STAHLROHRE
Product: SEAMLESS STEEL TUBES
 Produit: TUBES D' ACIER SANS SOUDURE

Prüf-Nr.: Blatt: 1 / 5
Inspection No.: Page:
 No. du certificat: Page:

Manufacturer: ISO/TS 16949 (ISO 9001) DNV CERT-11674C-2003
 Producteur: PED 97/23/EC TÜV Cert 07 202 4834 Z 0719/5/H-1

Herstellerzeichen: 
Manufacturer's brand:
 Marque du producteur:

Stempel des Abnahmebeauftragten: WA
Stamp of the inspection representative:
 Timbre du contrôleur:

Stahlschmelzungsverfahren: ELEKTROSTAHL
Steelmaking process: ELECTRIC FURNACE
 Procédé d'élaboration de l'acier: FOUR ELECTRIQUE

Lieferbedingungen: Babcock & Wilcox Specification C030000, Babcock & Wilcox Specification D031247, ASME SA-213-HF, ASME
Terms of delivery: Section II Part A Edition 2004 Addenda 2006

Conditions de livraison:

Maße - Toleranzen: Babcock & Wilcox specification C030000

Dimensions-tolerances:

Dimensions-tolérances:

Stahlsorte: T91

Steel grade:

Nuance d'acier:

Lieferzustand: Normalized and tempered

Delivery condition:

État de livraison:

Produktkennzeichnung: see attachment product marking

Product marking:

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	feet	lbs				
0105	83	2.000" O.D. * 0.360" MW	33 FT 2 "	2752,79	19081	217840		
0123	12	1.750" O.D. * 0.235" MW	36 FT 6 "	437,99	1841	213740		
0123	162	1.750" O.D. * 0.235" MW	36 FT 6 "	5912,93	24551	218200		

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

Dokument-Nr.: 65-400006/001/E
 Document No.:
 No. du document:

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

Blatt: 2 / 5
 Page:
 Page:

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

Pos.	Schmelzen-Nr.	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	AL	V	NB	N
Item	Heat No.												
Poste	No. de coulée												
0105	217840	0,097	0,310	0,42	0,013	0,001	8,52	0,92	0,28	0,013	0,210	0,064	0,0480
0123	213740	0,094	0,390	0,44	0,014	0,003	8,43	0,92	0,29	0,011	0,210	0,073	0,0470
0123	218200	0,090	0,340	0,48	0,015	0,001	8,61	0,92	0,26	0,010	0,240	0,064	0,0450

1. Formel: $N/AL > = 2/1$

Formelergbnisse / Formula results / Résultats des formules

Pos.	Schmelzen-Nr.	1. Formel
Item	Heat No.	1. Formula
Poste	No. de coulée	1. Formule
0105	217840	3,692
0123	213740	4,273
0123	218200	4,500

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

Pos.	Schmelzen-Nr.	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	AL	V	NB	N
Item	Heat No.												
Poste	No. de coulée												
0105	217840	0,090	0,300	0,42	0,014	0,001	8,55	0,95	0,26	0,013	0,226	0,062	0,0412
0123	213740	0,090	0,360	0,43	0,013	0,004	8,52	0,95	0,27	0,010	0,230	0,068	0,0461
0123	218200	0,090	0,320	0,48	0,015	0,001	8,58	0,96	0,23	0,009	0,250	0,064	0,0450

1. Formel: $N/AL > = 2/1$

Formelergbnisse / Formula results / Résultats des formules

Pos.	Schmelzen-Nr.	1. Formel
Item	Heat No.	1. Formula
Poste	No. de coulée	1. Formule
0105	217840	3,169
0123	213740	4,610
0123	218200	5,000

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

Dokument-Nr.: 65-400006/001/E
 Document No.:
 No. du document:

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

Blatt: 3 / 5
 Page:
 Page:

Prüfergebnisse / Test results / Résultats des essais

Die Rohre wurden zerstörungsfrei geprüft: The tubes are non destructive tested: Les tubes ont passé un essai non destructif:	ET-test: acc. to ASME SA-1016; acc. to ASTM-E 309; imperfections			PASSED
Augensichtkontrolle: Visual inspection: Examen visuel:	PASSED	Aufweitversuch: Drift expanding/flare test: Essai d'évasement:	PASSED	Maßkontrolle: Dimensions examination: Vérification des dimensions:
Ringfaltversuch: Flattening test: Essai d'aplatissement:	PASSED			

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

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

Zugversuch Streifenprobe / Tensile test Strip test specimen / Essai de traction 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	Re/Rm Re/Rm Re/Rm
Anforderungen Requirements Exigences			mm	ReH PSI MIN 60191	Rm PSI MIN 84847	A2" % MIN 18	1. Formel 1. Formula 1. Formule	
0105	000001	217840	12,70 x 10,70	77885	99496	28,00		
0105	000002	217840	12,70 x 10,60	77595	99206	30,00		
0123	000001	213740	12,70 x 6,70	77305	102542	22,00		
0123	000002	213740	12,70 x 6,90	77740	102252	24,00		
0123	000001	218200	12,70 x 6,80	81221	100511	24,00		
0123	000002	218200	12,70 x 6,90	82672	101672	24,00		

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

Dokument-Nr.: 65-400006/001/E
Document No.:
No. du document:

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

Blatt: 4 / 5
Page:
Page:

Härteprüfung / Hardness test / Essai de dureté

Pos. Item Poste	Proben-Nr. Specimen No. No. de l'éprouv.	Schmelzen-Nr. Heat No. No. de coulée	Härte Hardness Dureté	HRC	HB	HV	HRB
						MAX 250	
0105	000001	217840			215		
0105	000002	217840			213		
0123	000001	213740			232		
0123	000002	213740			227		
0123	000001	218200			220		
0123	000002	218200			217		

Wärmebehandlung / Heat treatment / Traitement thermique

Normalized: 1060 °C; Holding time: 20 min; Tempering temperature: 775 °C; Holding time: 60 min

Pos. Item Poste	Ihr Zeichen Your reference Votre référence	Kundenbestell-Nr. Purchase Order No. No. de commande du client
0105		BST 06-4012 / B&W BAX062323
0123		BST 06-4012 / B&W BAX062323

Vermerk / Remark / Remarque

Certificate remarks: surface finish: HF = CF

Beiblatt Produktkennzeichnung / Attachment product marking / Supplément marquage du produit

Pos. Item Poste	Produktkennzeichnung Produktkennzeichnung Marquage du produit
0105	FS: BENTELER SIGN BENTELER SA213-HF T91 HEAT-NO. PART6262516 COA AS4700 TUBES- LENGTH FEET DIMENSIONS MADE IN GERMANY P.O. BAX062323 WA

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

Dokument-Nr.: 65-400006/001/E
Document No.:
No. du document:

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

Blatt: 5 / 5
Page:
Page:

0123 FS: BENTELER SIGN BENTELER SA213-HF T91 HEAT-NO. PART6262336 COA AS5100 TUBES- LENGTH FEET DIMENSIONS MADE IN GERMANY

P.O. BAX062323 WA

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 LS = Längsschablonierung, longitudinal stencilling, marquage longitudinal par peinture 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

Verkäufer(in) / **Salesman/ woman in charge** / Personne chargée : Mr Sikorski, Tel.: 05254/81-4242, Fax: 4269

Dinslaken, 03.05.2007, TEL.: 02064.623-537 FAX: 02064.623-539

Abnahmebeauftragter
Inspection representative
Contrôleur
ROLF TRITTEL / WAG

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.