

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.: 65-396644/001/E
Document No.:
 No. du document:

Kunden-Bestell-Nr.: BST 06-4011 / B&W BAX062320 Hersteller: Warmrohrwerk Dinslaken
Purchase Order No.:
 No. de commande du client:


Benteler Auftrags-Nr.: 1511331
Benteler Order No.:
 No. de commande Benteler:

Versandanzeigen-Nr.: 6546477
Dispatch Note No.:
 No. d'avis d'expédition:

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

Prüf-Nr.:
Inspection No.:
 No. du certificat: Blatt: 1 / 4
Page:
 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:

Stahlerschmelzungsverfahren: 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 Section II Part A Edition 2004 Addenda 2006
Terms of delivery:

Conditions de livraison:

Maße - Toleranzen: poligonality acc. to customer request, ASME SA-1016-HF, ASME Code Section II Part A Edition 2004 Addenda 2006
Dimensions-tolerances:

Dimensions-tolérances:

Stahlsorte: T91

Steel grade:

Nuance d'acier:

Lieferzustand: Normalized and tempered

Delivery condition:

État de livraison:

Produktkennzeichnung: FS: BENTELER SIGN BENTELER SA213-HF T91 HEAT-NO. PART6262523 COA AS4700 TUBES- LENGTH

Product marking: FEET DIMENSIONS MADE IN GERMANY P.O. BAX062320 WA

Marquage du produit:

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

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				
0080	175	2.000" O.D. * 0.470" MW	30 FT 4 "	5308,10	43819	217040		

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

Dokument-Nr.: 65-396644/001/E
 Document No.:
 No. du document:

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

Blatt: 2 / 4
 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												
0080	217040	0,100	0,350	0,45	0,014	0,001	8,60	0,93	0,28	0,015	0,210	0,063	0,0470

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

Formelergebnisse / Formula results / Résultats des formules

Pos.	Schmelzen-Nr.	1. Formel
Item	Heat No.	1. Formula
Poste	No. de coulée	1. Formule
0080	217040	3,133

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												
0080	217040	0,100	0,330	0,44	0,015	0,001	8,65	0,96	0,26	0,013	0,225	0,060	0,0400

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

Formelergebnisse / Formula results / Résultats des formules

Pos.	Schmelzen-Nr.	1. Formel
Item	Heat No.	1. Formula
Poste	No. de coulée	1. Formule
0080	217040	3,076

Prüfresultate / Test results / Résultats des essais

Die Rohre wurden zerstörungsfrei geprüft: ET-test: acc. to ASME SA-1016; acc. to ASTM-E 309; imperfections PASSED
 The tubes are non destructive tested:
 Les tubes ont passé un essai non destructif:

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1		Dokument-Nr.:	65-396644/001/E	Prüf-Nr.:	Blatt: 3 / 4
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1		Document No.:		Inspection No.:	Page:
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1		No. du document:		No. du certificat:	Page:
Augensichtkontrolle:	PASSED	Aufweitversuch:	PASSED	Maßkontrolle:	PASSED
Visual inspection:		Drift expanding/flare test:		Dimensions examination:	
Examen visuel:		Essai d'évasement:		Vérification des dimensions:	
Ringfaltversuch:	PASSED				
Flattening test:					
Essai d'aplatissement:					

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.	Proben-Nr.	Schmelzen-Nr.	Probenabmessung	Streckgrenze	Zugfestigkeit	Dehnung	Einschnürung	Re/Rm
Item	Specimen No.	Heat No.	Specimen dimensions	Yield strength	Tensile strength	Elongation	Area reduction	Re/Rm
Poste	No. de l'éprouvette	No. de coulée	Dimensions de l'éprouv.	Limite élastique	Résistance à la traction	Allongement	Coefficient de striction	Re/Rm
Anforderungen				ReH	Rm	A2"		1. Formel
Requirements			mm	PSI	PSI	%		1. Formula
Exigences				MIN 60191	MIN 84847	MIN 20		1. Formule
0080	000001	217040	12,70 X 13,90	79046	97611	32,00		
0080	000002	217040	12,70 X 13,50	78901	101381	32,00		

Härteprüfung / Hardness test / Essai de dureté

Pos.	Proben-Nr.	Schmelzen-Nr.	Härte
Item	Specimen No.	Heat No.	Hardness
Poste	No. de l'éprouv.	No. de coulée	Dureté
Härte			HRC HB HV HRB
Hardness			
Dureté			MAX 250
0080	000001	217040	219
0080	000002	217040	217

Wärmebehandlung / Heat treatment / Traitement thermique

Pos. / Item / Poste: 0080

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

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

Dokument-Nr.: 65-396644/001/E
Document No.:
No. du document:

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

Blatt: 4 / 4
Page:
Page:

Pos.	Ihr Zeichen	Kundenbestell-Nr.
Item	Your reference	Purchase Order No.
Poste	Votre référence	No. de commande du client
0080		BST 06-4011 / B&W BAX062320

Vermerk / Remark / Remarque

Pos. / Item / Poste: 0080
Certificate remarks: surface finish: HF = CF

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

Dinslaken, 18.04.2007, 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.

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.: 65-393702/001/E
Document No.:
 No. du document:

Kunden-Bestell-Nr.: BST 06-4011 / B&W BAX062320 Hersteller: Warmrohrwerk Dinslaken
Purchase Order No.:
 No. de commande du client:


Benteler Auftrags-Nr.: 1511331
Benteler Order No.:
 No. de commande Benteler:

Versandanzeigen-Nr.: 6544694
Dispatch Note No.:
 No. d'avis d'expédition:

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

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

Stahlerschmelzungsverfahren: 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 Section II Part A Edition 2004 Addenda 2006
Terms of delivery:

Conditions de livraison:

Maße - Toleranzen: poligonality acc. to customer request, ASME SA-1016-HF, ASME Code Section II Part A Edition 2004 Addenda 2006
Dimensions-tolerances:

Dimensions-tolérances:

Stahlsorte: T91

Steel grade:

Nuance d'acier:

Lieferzustand: Normalized and tempered

Delivery condition:

État de livraison:

Produktkennzeichnung: FS: BENTELER SIGN BENTELER SA213-HF T91 HEAT-NO. PART6262523 COA AS4700 TUBES- LENGTH

Product marking: FEET DIMENSIONS MADE IN GERMANY P.O. BAX062320 WA

Marquage du produit:

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

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				
0080	88	2.000" O.D. * 0.470" MW	35 FT 9 "	2669,22	22178	212630		

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

Dokument-Nr.: 65-393702/001/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												
0080	212630	0,092	0,310	0,48	0,012	0,002	8,62	0,93	0,26	0,011	0,200	0,069	0,0450

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

Formelerggebnisse / Formula results / Résultats des formules

Pos.	Schmelzen-Nr.	1. Formel
Item	Heat No.	1. Formula
Poste	No. de coulée	1. Formule
0080	212630	4,091

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												
0080	212630	0,090	0,300	0,48	0,012	0,002	8,65	0,96	0,24	0,011	0,215	0,069	0,0418
0080	212630	0,090	0,300	0,48	0,013	0,002	8,65	0,95	0,24	0,010	0,210	0,068	0,0441
0080	212630	0,090	0,300	0,48	0,013	0,002	8,65	0,96	0,24	0,010	0,214	0,069	0,0432
0080	212630	0,090	0,300	0,48	0,013	0,002	8,67	0,96	0,24	0,012	0,214	0,066	0,0452

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

Formelerggebnisse / Formula results / Résultats des formules

Pos.	Schmelzen-Nr.	1. Formel
Item	Heat No.	1. Formula
Poste	No. de coulée	1. Formule
0080	212630	3,800
0080	212630	4,410
0080	212630	4,320
0080	212630	3,766

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

Dokument-Nr.: 65-393702/001/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:	Aufweitversuch: Drift expanding/flare test: Essai d'évasement:	PASSED PASSED
Ringfaltversuch: Flattening test: Essai d'aplatissement:		PASSED 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 20	1. Formel 1. Formula 1. Formule	
0080	000001	212630	12,70 X 13,00	82382	103557	30,00		
0080	000001	212630	12,70 X 13,50	82236	100221	30,00		
0080	000001	212630	12,70 X 13,50	80931	101962	30,00		
0080	000001	212630	12,70 X 12,20	82382	100801	28,00		
0080	000002	212630	12,70 X 13,20	80061	101236	32,00		
0080	000002	212630	12,70 X 13,50	75130	99641	28,00		
0080	000002	212630	12,70 X 13,60	79191	102107	30,00		
0080	000002	212630	12,70 X 12,40	74840	100076	28,00		

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

Dokument-Nr.: 65-393702/001/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	
0080	000001	212630			216		
0080	000001	212630			224		
0080	000001	212630			224		
0080	000001	212630			224		
0080	000002	212630			224		
0080	000002	212630			219		
0080	000002	212630			217		
0080	000002	212630			225		

Wärmebehandlung / Heat treatment / Traitement thermique

Pos. / Item / Poste: 0080

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
0080		BST 06-4011 / B&W BAX062320

Vermerk / Remark / Remarque

Pos. / Item / Poste: 0080

Certificate remarks: surface finish: HF = CF

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

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

Dokument-Nr.: 65-393702/001/E
Document No.:
No. du document:

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

Blatt: 5 / 5
Page:
Page:

Dinslaken, 03.04.2007, 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.

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



Stahl/Rohr

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.: 65-393364/001/E
Document No.:
 No. du document:

Kunden-Bestell-Nr.: BST 06-4011 / B&W BAX062320 Hersteller: Warmrohrwerk Dinslaken

Purchase Order No.:
 No. de commande du client:

Benteler Auftrags-Nr.: 1511331

Benteler Order No.:
 No. de commande Benteler:

Versandanzeigen-Nr.: 6544643

Dispatch Note No.:
 No. d'avis d'expédition:

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

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

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:

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

Blatt: 1 / 5
Page:
 Page:

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

Conditions de livraison:

Maße - Toleranzen: poligonality acc. to customer request, ASME SA-1016-HF, ASME Code Section II Part A Edition 2004 Addenda 2006
Dimensions-tolerances:

Dimensions-tolérances:

Stahlsorte: T91

Steel grade:

Nuance d'acier:

Lieferzustand: Normalized and tempered

Delivery condition:

État de livraison:

Produktkennzeichnung: FS: BENTELER SIGN BENTELER SA213-HF T91 HEAT-NO. PART6262523 COA AS4700 TUBES- LENGTH

Product marking: FEET DIMENSIONS MADE IN GERMANY P.O. BAX062320 WA

Marquage du produit:

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

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				
0080	73	2.000" O.D. * 0.470" MW	43 FT 1 "	2214,20	18188	212630		

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

Dokument-Nr.: 65-393364/001/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												
0080	212630	0,092	0,310	0,48	0,012	0,002	8,62	0,93	0,26	0,011	0,200	0,069	0,0450

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

Formelerggebnisse / Formula results / Résultats des formules

Pos.	Schmelzen-Nr.	1. Formel
Item	Heat No.	1. Formula
Poste	No. de coulée	1. Formule
0080	212630	4,091

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												
0080	212630	0,090	0,300	0,48	0,012	0,002	8,65	0,96	0,24	0,011	0,215	0,069	0,0418
0080	212630	0,090	0,300	0,48	0,013	0,002	8,65	0,95	0,24	0,010	0,210	0,068	0,0441
0080	212630	0,090	0,300	0,48	0,013	0,002	8,65	0,96	0,24	0,010	0,214	0,069	0,0432
0080	212630	0,090	0,300	0,48	0,013	0,002	8,67	0,96	0,24	0,012	0,214	0,066	0,0452

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

Formelerggebnisse / Formula results / Résultats des formules

Pos.	Schmelzen-Nr.	1. Formel
Item	Heat No.	1. Formula
Poste	No. de coulée	1. Formule
0080	212630	3,800
0080	212630	4,410
0080	212630	4,320
0080	212630	3,766

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

Dokument-Nr.: 65-393364/001/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:	PASSED
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 20	1. Formel 1. Formula 1. Formule	
0080	000001	212630	12,70 x 13,00	82382	103557	30,00		
0080	000001	212630	12,70 x 13,50	82236	100221	30,00		
0080	000001	212630	12,70 x 13,50	80931	101962	30,00		
0080	000001	212630	12,70 x 12,20	82382	100801	28,00		
0080	000002	212630	12,70 x 13,20	80061	101236	32,00		
0080	000002	212630	12,70 x 13,50	75130	99641	28,00		
0080	000002	212630	12,70 x 13,60	79191	102107	30,00		
0080	000002	212630	12,70 x 12,40	74840	100076	28,00		

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

Dokument-Nr.: 65-393364/001/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
			Dureté		MAX 250		
0080	000001	212630			216		
0080	000001	212630			224		
0080	000001	212630			224		
0080	000001	212630			224		
0080	000002	212630			224		
0080	000002	212630			219		
0080	000002	212630			217		
0080	000002	212630			225		

Wärmebehandlung / Heat treatment / Traitement thermique

Pos. / Item / Poste: 0080

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
0080		BST 06-4011 / B&W BAX062320

Vermerk / Remark / Remarque

Pos. / Item / Poste: 0080

Certificate remarks: surface finish: HF = CF

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

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

Dokument-Nr.: 65-393364/001/E
Document No.:
No. du document:

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

Blatt: 5 / 5
Page:
Page:

Dinslaken, 02.04.2007, 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.