



COLLOQUE EUROPEEN DES ORGANISMES DE CONTROLE

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Region Nordost Abteilung Dampf- und  
Drucktechnik Drescherhäuser 5d  
D-01159 Dresden



Industrie Service

# Abnahmeprüfzeugnis 3.1 A nach EN 10204:1991+A1:1995

## Inspection Certificate Certificat de Reception Certificato Collaudo Materiali

Prüf-Nr. - Inspection No -  
Certificat N° - N° di collaudo: 404/06  
Teil - Part - Partie - Parte:  
Blatt-Nr. - Sheet No - Page N° - Pag-N°: 1/1

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:  
Thyssen Krupp Materials Europe GmbH  
Zentrallager Düsseldorf Postfach 10 50 61  
40041 Düsseldorf

Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande -  
N° dell'ordine:  
RP2M-5400686289

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:  
V&M Deutschland GmbH Werk Zelthain  
Glaubitzer Str. 1  
D-01619 Zelthain

vom - dated - date - in data: 2006-06-30  
Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Commessa N°:  
877 6093 6/002

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto: tubes sans soudure fins a chaud

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Specifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisiti:

TRD 102 (06.98), avec annexe 05.1999 DIN 17175 (05.79) nuance classe 3 DIN 2448 (02.81)  
TRB 100 (07.80/02.95) EN 10216-2:2002+A1:2004 - classe de test 2 TMH-V+M spec. 15Mo3/16Mo3, Rev. 0  
AD-2000-W4, 10.2003 et AD-W4, 05.92 y compr. sect.7

Werkstoff - Material - Matiere - Materiale: entsprechend - according to - suivant - secondo: Ausgabe - Edition - Edizione:  
16Mo3/15Mo3 EN 10216-2/DIN 17175 2002 / 05.79

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - stato di fornitura: laminage final normalisant

Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'elaboration - Procedimento di elaborazione: oxygen

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:  
Werkstoff - Material - Matiere - Materiale:

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer  
Marque du fabricant - Marchio del produttore:



poinçonne a une extrem: numero du tube

Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp - TÜS  
Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore: frappé

Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura:

Pos.-Nr Item-No Poste-N° N° pos	Stückzahl Number of Ote Numero pezzi	Gegenstand - Article - Designation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulee N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'eprouvette N° di prova
2	280	31,8 x 4,5 mm 5.268 kg 1.718,40 m  longueur courante: 5.000 - 7.000 mm numero du tube: 00001 - 00280  Marquage du tube: poinçon a chaque extremite:  EN10216-2/DIN17175 16Mo3/15Mo3 381004 US TÜS	381004	18374 18375 18376 18377 18378

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:  
marquage de couleur: jaune/rouge

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. - The requirements are fulfilled as per Annex. -  
Les conditions imposees sont satisfaites suivant annexes. - I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

Glaubitz 2006-12-08  
(Ort - Location - Lieu - Localita) (Datum - Date - Data)

(Der Sachverständige - Inspector -  
L'expert - L'ispettore)  
Grimm

Anlagen - Annexes - Allegati: 2) cert. de rec. selon EN 10204 -3.1B No. 44893Zh06

1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Risultati des essais - Risultati delle prove  
Weitere Angaben in 1) - Other annesses in 1) - Autres annexes on 1) - Altri allegati in 1)

Ergebnis der Prüfungen  
Test Results  
Resultats des Essais  
Risultati delle Prove

Anlage - Annex - Annexe - Allegro: 1

Prüf-Nr.  
Inspection No  
Certificat N°  
N° di collaudo  
404/06Teil  
Part  
Partie  
ParteBlatt-Nr.  
Sheet-Nr.  
Page N°  
Pag N°  
1/11. Beschichtigung und Ausmessung  
Visual inspection and dimensional check  
Examen visuel et controle dimensionnel  
Ispezione e controllo dimensionale  
sans remarque2. Faltversuch  
Bend test  
Essai de pliage  
Prova di piegamentoDorndurchmesser  
Diameter of former  
Diametre du mandrin  
Diametro del mandrino  
mmFaltwinkel  
Bending angle  
Angle de pliage  
Angolo di piegamento3. Wasserinnendruckversuch  
Hydraulic test pressure  
Epreuve hydraulique  
Pressione prova idraulica

bar

4. Ringfaltversuch  
Flattening test  
Essai d'aplatissement  
Prova di schiacciamento

sans remarque

Ringzugversuch  
Ring tensile test  
Essai de traction sur anneau  
Prova di trazione su anello

DIN EN 10236

Aufweitversuch  
Drift expanding test  
Essai d'evaseement  
Prova di evasamentoan  
at  
aux  
alle(e)1 Ende(n)  
end(s)  
extrémité(s)  
estremità

20 %

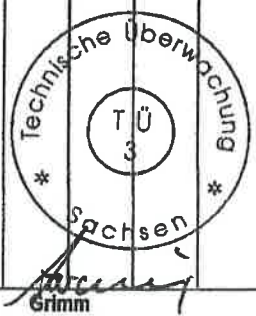
ohne Beanstandung  
without failures  
sans remarque  
senza inconvenientiRingaufdornversuch  
Ring expansion test  
Essai de mandrinage sur anneau  
Prova di bordatura5. Bördelversuch  
Flanging test  
Essai de rabt. de collerette  
Prova di bordaturaBördelwinkel  
Flanging angle  
Angle  
Angolo di bordaturaBördelbreite  
Width of flange  
Largeur de bordage  
Largh. di bordatura  
mm6. Weitere Prüfungen - Other tests  
Autres Essais - Altre prove

voir annexe 2) cert. de reception selon EN 10204-3.1B No. 44893Zh06

7. Bemerkung - Remarks  
Remarques - Osservazioni

8. Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mécaniques - Prove meccaniche

Prüfart - Test type - Type d'essai - Tipo di prova:			essai de traction														
Probenart - Specimen type - Type de l'éprouvette - Tipo di provetta:			tube tranché														
Probenzustand - state of delivery of specimen - traitement de l'éprouvette - Stato delle provette:			laminage final normalisant														
Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova	Probenabmessung Dim of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélevement Prelevamento			Prüftemperatur Test temperature Température d'essai Temperatura di prova	Streck-/Dehngrenze Yield point Proof stress Limite d'élasticité Lim. di snervamento	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Carico di rottura	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento	Lo=A 5	A 2"	1 = Schlagarbeit - Energy of impact Energie de rupture - Energia di rottura (J) 2 = Kerbschlagzähigkeit - Impact strength Resilience - Resilienza (J/cm²) 3 = Krist.Bruchanteil - Crystal proportion Partie cristalline - Proporzioe cristalline (%) 4 = Breiung-Expansion-Elargissement (e) (mm 10²) 5 = Breiung - Expansion - Elargissement (e) (%) 6 = Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza				Bemerkung Remarques Osservazioni	
Schmelze-Nr. Heat N° N° Coulee Colata N°	Dicke Thickness Epaisseur Spessore	Breite Ø Width. Ø Largeur Ø Largh. Ø	Ort-Location Lieu-Prelevé	Richtung Direction-Senso	Lage - Position Posizione	°C	ReH	Rm				Werte - Values - Valeurs - Valori					
	mm	mm					N/mm²	N/mm²	%	%		1	2	3	S/n	17	
condition requise: minimum maximum							285	450 600	22,0								
18374	4,50	31,80		I		TA	397	563	34,5								
381004																	
18375	4,55	31,80		I		TA	392	560	32,2								
381004																	
18376	4,60	31,80		I		TA	388	564	31,5								
381004																	
18377	4,50	31,80		I		TA	380	557	33,1								
381004																	
18378	4,55	31,80		I		TA	388	550	32,5								
381004																	

Glaubitz  
(Ort - Location - Lieu - Località)

2006-12-08

(Datum - Date - Data)

(Der Sachverständige - Inspector -  
L'expert - L'ispettore)