



CertificateNo

1(4)

Date

2020-03-02

Customer Reference

Customer Address

BOX 2088
PROCESSKONTROLL ITEMS AB
PROCESSKONTROLL ITEMS AB
444 02 STORA HÖGA
SWEDEN

Customer Article No.

THT-C-3R60-12-1

Order Number

759221

Sandvik Reference

Catalogue Code

THT-C-3R60-12-1

Lot

002006478

Heat

553588

Delivered Quantity

147 Metres

Customer Order No.

169642

Customer Order Line

1

Pack Note No.

190689



Sandvik High Precision Tube
 ZN der Sandvik Materials Technology Deutschland GmbH

V 1.2 - 20190517

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate
Certificate of Conformance

0002006478



acc. to DIN EN 10204-3.1

Kunde/ customer:

AB SANDVIK MATERIALS TECHNOLOGY

Approvals Sandvik High Precision Tube:

EN 9100 - ISO 9001 - OHSAS 18001 - ISO 14001 - DIN EN ISO 50001 - ISO/EC 17025 - AD 2000 - 2014/68/EU
 Norsok M-650 (25 Cr Duplex SS - 6Mo Tubes - Austenitic stainless steel, Type 6Mo)

Ihre Bestell information Your Order information	Charge Heat	MO - No.	CO - No.
13.01.2019 800680-3 Kathrin Stross	553588	0002006478	0010005626

Erzeugnis / Product	Nahtlose SANDVIK HPT Edelstahlrohre Seamless stainless SANDVIK HPT Steel Tubes
---------------------	--

Abmessung / Size	AD/OD		ID/ID		WD/WT	
		12,000 mm	10,000 mm	1,000 mm		
	0,472 inch	0,394 inch	0,039 inch			
Toleranzen / Tolerances	AD/OD	+ 0,100 mm	+ 0,004 inch	- 0,100 mm	- 0,004 inch	
	ID/ID					
	WD/WT	+ 10,00 %		- 10,00 %		
Einzellänge / Single length	100000 - 150000 mm					
Werkstoff / Material	1.4435/TP316L/3R60					
Anforderungen / Requirements	ASTM A213/A213M-18a, ASTM A269-15a, DIN EN 10216-5 03/14 TC1, NACE MR0175/ISO 15156-3:2015					
Ausführung / Finish	CFA, bright annealed					

Kennzeichnung / Marking
 SANDVIK 3R60 WNR 1.4435/TP316L EN 10216-5 TC1 ASTM A213 AW/A269 CF M S TC1 12,00x1,00 mm Heat 553588 Lot 0002006478 Made by Sandvik in Germany *QA-Tube*

Menge / Quantity	STK / PCS	M / FT		KG / LBS	
	12	1763,865	5786,96	485,05	1069,34

Sandvik High Precision Tube ZN der Sandvik Materials Technology Deutschland GmbH Dammstraße 27 - 29 33824 Werther, Germany Tel. +49(0)5203 9109-0 Fax. +49(0)5203 9109-22	Handelsregister Nr.: HRB 8210, Amtsgericht Düsseldorf UST.-Id.-Nr. DE119266885 Steuer-Nr. 103/5757/0208 FA Düsseldorf-Altstadt	Bankverbindung : Deutsche Bank AG Düsseldorf BLZ: 300 700 10 Konto-Nr.: 349100800 IBAN: DE34300700100349100800 SWIFT-BIC: DEUTDEDDXXX
Geschäftsführer: Manfred Herder, Christofer Hedvall, Stefan Schatz		

Zeugnis-Nr.
Certificate No.

0002006478

Chemische Zusammensetzung / Chemical composition

Heat No. 553588

	C	Si	Mn	P	S	N	Cr	Cu	Mo	Nb	Ni	Ti	Pren-Wert
Heat	0.019	0.46	1.63	0.032	0.007	0.035	17.22		2.63		13.13		26,11 %
Product	0.017	0.45	1.62	0.030	0.006	0.034	17.18		2.62		13.07		

	Ta	Nb+Ta	W	Co	V	Al	O	Fe	B	Ca	Mg	Pb	Ce	As	Sb	Sn
Heat																
Product																

Reinheitsgrad Inclusion content	A:	B:	C:	D:	EB	ED	
	th	th	th	th	th	th	
	h	h	h	h	h	h	

	Prüfungen / Test	Anforderungen / Requirements	Interpretation	
1	Dehngrenze Rp 0,2	yield strength Rp 0,2	min. 190 MPa	o.B. / satisfactory
2	Dehngrenze Rp 1,0	yield strength Rp 1,0	min. 225 MPa	o.B. / satisfactory
3	Zugfestigkeit Rm	tensile strength Rm	490 - 690 MPa	o.B. / satisfactory
4	Dehnung	elongation	A% min. 40, A2% min. 35	o.B. / satisfactory
5	Härte	hardness	HRB max. 90 / HRC max. 22	o.B. / satisfactory
6	Aufweit	flaring test	ASTM A1016 pt. 22	o.B. / satisfactory
7	Ringfalt	flattening test	ASTM A1016 pt. 19 / EN ISO 8492	o.B. / satisfactory
8	Wirbelstromprüfung	eddy current test	ASTM A1016 / ASTM E426	o.B. / satisfactory
9	Arbeitsanweisung: WS-Prüfung	procedure: eddy current test	QW 10-0101 Eddy Current Testing	o.B. / satisfactory
10	Zeugnis Art	inspection certificate	3.1	o.B. / satisfactory
11	Ursprung	Source of raw material	Sweden	o.B. / satisfactory
12	Maß- und Sichtprüfung	Dimension and visual inspection	Without complaint	o.B. / satisfactory
13	Erschmelzungsart	Melting process	The steel is AOD refined	o.B. / satisfactory
14	Produktion	-Production	Tubes are made in Germany	o.B. / satisfactory
15	Materialverwechslungsprüfung	Alloy verification	100 % PMI	o.B. / satisfactory
16	Wärmebehandlung	Heat treatment	vacuum atmosphere	o.B. / satisfactory
17	Schweißreparaturen	Weld repairs	have not been performed	o.B. / satisfactory
18	Radioaktivität	Radioactivity	Tubes have no radioactive contamination	o.B. / satisfactory
19	Quecksilber	Mercury	has not come in contact with mercury	o.B. / satisfactory
20	Kontakt	Contact	has not come in c. with low melting point elements	o.B. / satisfactory
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

	0.2% - Dehngrenze Yield Strength MPa / KSI		1% - Dehngrenze Yield Strength MPa / KSI		Zugfestigkeit Tensile Strength MPa / KSI		Dehnung Elongation %		Dehnung bei Höchstkraft/ Elongation at max. force		Bruch- E./ Reduct of Area		Härte / Hardness			
	min. 190 MPa		min. 225 MPa		490 - 690 MPa		A% min. 40, A2"% min. 35		Ag %		Z%		HRB max. 90 / HRC max. 22			
1	225	32,632	262	37,999	521	75,562	47,0	46,5					1	68/<20	19	
2	223	32,342	260	37,708	522	75,707	48,4	47,4					2	69/<20	20	
3													3	71/<20	21	
4													4		22	
5													5		23	
6													6		24	
7													7		25	
8													8		26	
9													9		27	
10													10		28	
11													11		29	
12													12		30	
13													13		31	
14													14		32	
15													15		33	
16													16		34	
17													17		35	
18													18		36	
19													Rautiefen / Roughness			
20													Außen AD		Innen ID	
21													Outside OD		Inside ID	
22													min	max	min	max
23													µm			
24													Ra			
25													Rq			
26													Rz			
27													Rt			
28													Rmax			
29													%			
30													tpa			
31													µin			
32													RMS			
33													CLA			
34													Korngrößen / Grain size			
35																
36													Oberflächenunregelmäßigkeiten / surface imperfections			
37													ID			
-													OD			

Die gelieferten Produkte entsprechen den Anforderungen der Bestellung.

The delivered products comply with the requirements of the order.

Werther, den 2019-11-20

Jonas Gührs

Der Abnahmebeauftragte
Quality assurance inspector

Dieses Zeugnis wurde mit Hilfe der EDV erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

This certificate is produced electronically and is valid without signature.

Zeugnis-Nr.

Certificate No.

0002006478