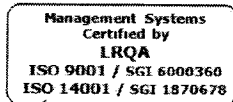




Larrondo LOIU (VIZCAYA) España
 P.O. Box 1.323/48080 Bilbao
 Tel. 34-(4) 4 71 13 00
 Fax.34-(4) 4 53 16 36



FLOW TECHNOLOGY LTD
TEST CERTIFICATE
VERIFIED TRUE
COPY OF ORIGINAL

ACEROS INOXIDABLES
OLARRA

OLARRA U.K. LTD.
FOREST PARK - CLEOBURY MORTIMER
NR KIDDERMINSTER - DY 14 9BD - ENGLAND

Trade Mark - Zeichen des Lieferwerkes
 Anagrama del suministrador 
 Works Inspector Stamp - Werkssachverständiger
 Sello del Inspector 

Certificate type - APZ Nach EN 10204/3.1 Certificate n° - Prüf-Nr 344486 Date - Datum - Fecha 02 - 03 - 2018
 Certificado tipo Certificado n°

Our order N° 655369 Heat Schmelze 449199 Your order N° OL8317
 Werks - Nr N° de Referencia Colada Bestell - Nr Pedido N°

Steel Grade 316-S-11 AV According to BS 970:PART 3:1991.
 Werkstoff Calidad Entsprechend Correspondence

Shape and Size - Gegenstad Tolerance - Toleranz Bundles Bars Weight
 Perfil y dimensión Tolerancia Bunde Stäbe Gewicht
 HEXAGON 27,94 mm h 11 /DIN 176 Bultos Barras 2 62 Peso 1011 Kg

Requirements - Anforderungen - Exigencias
 EN 10.088-3.2014. 316S31AV-1.4404-1.4401-Type 316-Type 316L.
 EN 10.272-2007. PED 2014/68/EU, Annex I, Parag.4.3/DGR 2014/68/EU
 ASTM A 182/A 182M-16. Anhang I Absatz 4.3 Certificate/Zertifikat Nr. 348/2008/MUC
 ASTM A 479 / A 479M-17.
 ASTM A 276/A 276M-17.
 ASME SA 479 / SA 479M-15
 SAE AMS 5653H-12.
 NACE MR-0175/ISO 15156-3 2015.
 NACE MR-0103/ISO 17945-2015.
 NORSOK M-630 and MDS S01.

Melting process / Erschmelzungsart / Proceso de Fusión Heat treatment / Wärmebehandlung / Tratamiento térmico
E.A.F. / A.O.D. 1060C 4H/Std WATER/WASSER/AGUA

Solution annealed/Abgeschreckt/Hipertemple-Cold drawn/Gezogen/Estirado-

Test results - Ergebnis der Prüfungen - Resultados de los ensayos

Dimension of Specimen Abmessungen des Probestabes Medida de las probetas	Rp0,2% N/mm2 MPA	Rp 1% N/mm2 MPA	Rm N/mm2 MPA	A %L 5D	A %L 4D	Z %	Hardness Härte HBw	Impact test / Kersbschlag / Resiliencia ISO V Jules	
RD. 10,00 mm.	Min.	325	375	550	20				
	Max.								
Temperature °C 20	Spec. N° Probe Nr. Pro N°	1	413	498	612	42	45	71	187

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	N	Co
Min.						16,50	2,00	11,00			
Max.	0,030	1,00	2,00	0,045	0,030	18,50	2,50	14,00	0,70		
	0,017	0,61	1,57	0,036	0,028	17,15	2,02	11,05	0,36	0,0150	0,18

Visual and dimensional inspection Besichtigung und Ausmessung Control visual y dimensional **O.K.**
 Radioactivity inspection Radioaktivitätskontrolle Control de Radioactividad **O.K.**
 Antimixing test Spektroskop Verwechslungspr Antimezcla **O.K.**
 Grain Size Korngröße Tamaño de grano 5-6 ASTM E-112-13

Remarks - Bemerkungen - Observaciones

IC test acc./IK prüfung nach ASTM A 262 E.15. OK
 Crack control/Rissgeprüft acc. EN 10277-1 class 2. OK

F13512
1 1/16" JIC M/M ADAPTORS 10K 316L

EDV / EDP
Acc. EN 10.204
Marian Tejedo
Quality Mng.

 Works Inspector
 Der Werkssachverständige
 Inspector de fábrica

We hereby certify that material described herein complies with the requirements agreed on the order.

Firmado digitalmente por / Signed digitally by:
 ACEROS INOXIDABLES OLARRA SA - CIF A48663546
 Fecha / Date:02-03-2018 11:02