


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


Management Systems  
Certified by  
LRQA  
ISO 9001 / SGI 6000360  
ISO 14001 / SGI 1870678

ACEROS INOXIDABLES

**OLARRA**

**OLARRA U.K. LTD.**  
**FOREST PARK - CLEOBURY MORTIMER**  
**NR KIDDERMINSTER - DY 149BD - 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 **164377** Date - Datum - Fecha: **17 - 09 - 2013**  
Certificado tipo Certificado n°

Our order N° **512577** Heat **354068** Your order N° **OL5626**  
Werks - Nr Schmelze Bestell - Nr  
N° de Referencia Colada Pedido N°

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

Shape and Size - Gegenstad **HEXAGON 15,88 mm** Tolerance - Toleranz **h 11 / DIN 176** Bundles **5** Bars **2596 Kg**  
Perfil y dimensión Tolerancia Bunde Stäbe Gewicht  
Bultos Barras Peso

Requirements - Anforderungen - Exigencias  
EN 10.088-3.2005. Anhang I Bsatz 4.3 Certificate/Zertifikat Nr. 348/2008/MUC  
EN 10.272-2007.  
ASTM A 182 / A 182M-13.  
ASTM A 479 / A 479M-13a.  
ASTM A 276-10.  
ASME SA 479 / SA 479M-11a.  
SAE AMS 5653H-12.  
NACE MR-0175-2003/ISO 15156-3 2009.  
316S31AV-1.4404-1.4401-TP.316L-TP.316.  
PED 97/23/EC, Annex I, Parag.4.3/DGR 97/23/EG

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

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

Test results - Ergebnis der Prüfungen - Resultados de los ensayos

| Dimension of Specimen<br>Abmessungen des Probestabes<br>Medida de las probetas | RP0,2%<br>N/mm2<br>MPA | RP 1%<br>N/mm2<br>MPA | Rm<br>N/mm2<br>MPA | A<br>%L 5D | A<br>%L 4D | Z<br>% | Hardness<br>Härte<br>HBw | Impact test / Kerschlag / Resiliencia<br>ISO V Jules |
|--|------------------------|-----------------------|--------------------|------------|------------|--------|--------------------------|--|
| RD. 10,00 mm.  | Min.                   | 315                   | 425                | 600        | 15         |        |                          |  |
|  | Max.                   |                       |                    |            |            |        |                          |  |
| Temperature °C<br>20   | Spec. N°<br>1          | 567                   | 644                | 688        | 38         | 67     | 212                      |  |

|      | 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 |        |      |
|      | 0,026 | 0,46 | 1,80 | 0,032 | 0,029 | 17,10 | 2,08 | 11,00 | 0,45 | 0,0265 | 0,21 |

Visual and dimensional inspection **O.K.** Radioactivity inspection **O.K.** Antimixing test **O.K.** Grain Size  
Besichtigung und Ausmessung Control de Radioactividad Antimezcla Korngröße  
Control visual y dimensional Tamaño de grano

Remarks - Bemerkungen - Observaciones

IC test acc./IK prüfung nach ASTM A 262 E.02. OK  
Crack control/Rissgeprüft acc. EN 10277-1 class 2. OK

**FLOW TECHNOLOGY LTD**  
**TEST CERTIFICATE**  
**VERIFIED TRUE**  
**COPY OF ORIGINAL**

**EDV / EDP**  
Acc. EN 10.204  
**Alfredo Molina**  
Certification  
Mng.

F9565  
1/4"NPT X 7/16" JIC M/M ADAPTOR 10K 316L

Works Inspector  
Der Werkssachverständiger  
Inspector de fábrica