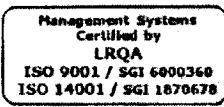


Larrondo LOIU (VIZCAYA) España
P.O. Box 1.323/48080 Bilbao
Tel. 34-(4) 4 71 13 00
Fax 34-(4) 4 53 16 36



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 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 / Kerschlag / Resiliencia ISO V Jules |
|--|---------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|------------|------------|--------|--------------------------|--|
| RD. 10,00 mm. | Min. | 315 | 425 | 600 | 15 | | | | |
| | Max. | | | | | | | | |
| Temperature °C 20 | Spec. N° Probe Nr. Pro N° | 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 **O.K.** Radioaktivitätskontrolle **O.K.** Spektroskopverwechslungspr **O.K.** Korngröße
Control visual y dimensional Control de Radioactividad Antimezcla 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

F9694
9/16" X 9/16" JIC FEM/FEM SWIV 10K 316L

EDV / EDP
Acc. EN 10.204
Alfredo Molina
Certification
Mng.
Works Inspector
Der Werkssachverständige
Inspector de fábrica