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 - DY14 9BD - ENGLAND

Trade Mark - Zeichen des Lieferwerkes / Anagrama del suministrador

Works Inspector Stamp - Werkssachverständiger / Sello del Inspector 3

| | | |
|---|---|---|
| Certificate type - APZ Nach / Certificado tipo: EN 10204/3.1 | Certificate nº - Prüf-Nr / Certificado nº: 193253 | Date - Datum - Fecha: 21 - 05 - 2014 |
| Our order Nº / Werks - Nr / Nº de Referencia: 542651 | Heat / Schmelze / Colada: 372805 | Your order Nº / Bestell - Nr / Pedido Nº: OL6278 |
| Steel Grade / Werkstoff / Calidad: 316-S-11 AV | According to / Entsprechend / Corresponde: BS 970:PART 3:1991. | |

| Shape and Size - Gegenstad / Perfil y dimensión | Tolerance - Toleranz / Tolerancia | Bundles / Bunde / Bultos | Bars / Stäbe / Barras | Weight / Gewicht / Peso |
|---|---|---|---|---|
| HEXAGON 28,58 mm | h 11 /DIN 176 | 6 | 200 | 3442 Kg |

Requirements - Anforderungen - Exigencias

EN 10.088-3.2005.
EN 10.272-2007.
ASTM A 182 / A 182M-13a.
ASTM A 479 / A 479M-13b.
ASTM A 276-13a.
ASME SA 479 / SA 479M-13
NACE MR-0175-2003/ISO 15156-3 2009.
SAE AMS 5653H-12.
316S31AV-1.4404-1.4401-Type 316-Type 316L.
PED 97/23/EC, Annex I, Parag.4.3/DGR 97/23/EG

Anhang I Absatz 4.3 Certificate/Zertifikat Nr. 348/2008/MUC

| 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 / Kerbschlag / Resiliencia ISO V Jules |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RD. 10,00 mm. | Min. | 325 | 375 | 550 | 20 | | | | |
| | Max. | | | | | | | | |
| Temperature °C: 20 / Spec. Nº. Probe Nr. Pro Nº. 1 | | 397 | 442 | 588 | 43 | 46 | 72 | 179 | |

| | 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 | | |
| | 0,020 | 0,44 | 1,66 | 0,035 | 0,028 | 16,95 | 2,05 | 11,10 | 0,40 | 0,0240 | 0,17 |

| Visual and dimensional inspection / Besichtigung und Ausmessung / Control visual y dimensional | Radioactivity inspection / Radioaktivitätskontrolle / Control de Radioactividad | Antimixing test / Spektrosk Verwechslungspr / Antimezcla | Grain Size / Korngrösse / Tamaño de grano |
|---|---|---|---|
| O.K. | O.K. | O.K. | |

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

F9611
3/4" NPT HEX PLUG 15K 316L

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

Works Inspector
Der Werkssachverständige
Inspector de fábrica