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 14 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: 291612 | Date - Datum - Fecha: 14 - 11 - 2016 |
| Our order Nº / Werks - Nr / Nº de Referencia: 617814 | Heat / Schmelze / Colada: 420513 | Your order Nº / Bestell - Nr / Pedido Nº: OL7539 |
| 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 / Gewitcht / Peso |
|---|---|---|---|---|
| HEXAGON 34,93 mm | h 11 /DIN 176 | 7 | 150 | 4000 Kg |

Requirements - Anforderungen - Exigencias

EN 10.088-3.2014.
EN 10.272-2007.
ASTM A 182 / A 182M-15.
ASTM A 479 / A 479M-15.
ASTM A 276-16a.
ASME SA 479 / SA 479M-15
SAE AMS 5653H-12.
NACE MR-0175/ISO 15156-3 2009.
NACE MR-0103-12/ISO 17945-2015.
NORSOK M-630 and MDS S01.

316S31AV-1.4404-1.4401-Type 316-Type 316L.
PED 2014/68/EU, Annex I, Parag.4.3/DGR 2014/68/EU
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 / Kersbschlag / Resiliencia ISO V Jules |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RD. 10,00 mm. | Min. | 325 | 375 | 550 | 20 | | | | |
| | Max. | | | | | | | | |
| Temperature °C 20 | Spec. Nº. / Probe Nr. / Pro Nº. 1 | 429 | 520 | 639 | 40 | 43 | 72 | 197 | |

| | 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 | | |
| | 0,022 | 0,59 | 1,53 | 0,033 | 0,028 | 17,15 | 2,03 | 11,10 | 0,35 | 0,0200 | 0,17 |

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

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

F12565
1" NPT Hex Nipple x 12" Long 15K

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

Works Inspector
Der Werkssachverständige
Inspector de fábrica

NSW Cert 362496 > 362502