

CLIENTE / Customer / Client

TUBOS CONEX. Y TANQUES, S.A.C.V.
 AV. VALLE DE LAS ALAMEDAS
 SAN FRANCISCO CHILPAN
 54940 TULTITLAN-EDO. DE MEXICO

CERTIFICADO DE INSPECCION
 Works Certificate - Certificat d'Usine

DIN 50049 / 3.1.B.
 EN 10204 / 3.1.B.

FECHA: 14/06/02
 Date: 14/06/02

N.º 86137
 No. N.º 86137

HORA: 1
 Page: 1



ULMA FORJA, S. COOP

Bº Zubillaga, 3º Andº 14.
 20560 ONATI (Gipuzkoa) SPAIN 32017

Tel: 34 - 943 780552
 Fax: 34 - 943 781808

SU PEDIDO N.º 14970 (JUNIO/02)
 Your Order No. 14970 (JUNIO/02)

Vothe Cde. N.º

DE 19/12/01

Certified acc. PED 97/23/EG
 by TÜV Rheinland
 N.º 01 202 E W 02 7448

MARCA DEL FABRICANTE

Mark of factory

Departamento

Section



GARANZIA DE CALIDAD

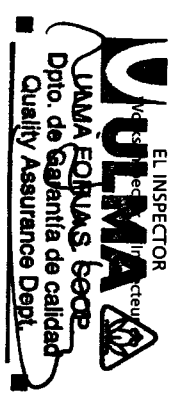
PRODUCTO BRIDAS
 Article - Product ASME B16.5-96
 NORMAS APLICABLES ASME B16.5-96
 Requirements - Normes applicables
 MATERIAL CORRESPONDIENTE ASTM A105N-01
 Material Correspondent - Qualité ASMESA105N
 MODO DE FUSION (*) NACE MR-01-75/02
 Steel making - Elaboration de l'acier
 E = Elec. Y = Oxígeno básico

| PARTIDA Item Poste | CANTIDAD Quantity | DESCRIPCION Description | OBSERVACIONES Remarks Observations (*) | COLADA N.º Heat No. Couille | RESISTENCIA T. Strength Resist. Rp0.2 (N/mm²) | LIMITE ELAST. Yield Point Limite élastique (N/mm²) | ALARGAM. Elongation Lo. d d % | ESTRICCION Reduction A Striction % | RESILIENCIA Impact energy Resilience Joules | PROBETA vert bar MEDIA AVERAGE MOTIVME | DUREZA Hardness Dureté HB |
|--------------------|-------------------|-------------------------|--|-----------------------------|---|--|-------------------------------|------------------------------------|---|--|---------------------------|
| 1 | 156 | LJ 6 150LB A105N | NE | 76AZ ✓ | 519 | 304 | 30,3 | 57,2 | | | 150 |
| 9 | 280 | WN 3 150LB S40 RF A105N | NE | 193AZ ✓ | 541 | 283 | 27,6 | 42,7 | | | 156 |
| 21 | 10 | SO 16 150LB RF A105N | NE | 158AZ ✓ | 522 | 329 | 31,3 | 59,7 | | | 152 |

COMPOSICION QUIMICA - STEEL MAKER'S LADLE ANALYSIS - ANALYSE CHIMIQUE

| COLADA Heat Couille No | C % | Si % | Mn % | P % | S % | Cr % | Ni % | Mo % | Nb % | V % | Cu % | CEQ % |
|------------------------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|------|-------|
| 76AZ | 0,21 | 0,19 | 0,85 | 0,015 | 0,019 | 0,08 | 0,13 | 0,03 | 0,003 | 0,003 | 0,33 | 0,400 |
| 193AZ | 0,18 | 0,17 | 0,96 | 0,017 | 0,020 | 0,08 | 0,13 | 0,03 | 0,004 | 0,003 | 0,22 | 0,390 |
| 158AZ | 0,18 | 0,24 | 0,84 | 0,014 | 0,001 | 0,07 | 0,13 | 0,04 | 0,006 | 0,003 | 0,33 | 0,370 |

- Las dimensiones y la condición superficial se hallaron satisfactorias
 - Dimension and surface condition were found acceptable
 - Les dimensions et états de surface sont satisfaisants
 - Los materiales citados cumplen las normas aplicables
 - Manufacturing requirements are satisfied
 - Les normes applicables sont respectées



(*) OBSERVACIONES:
 Remarks
 Observations

N_NORMALIZADO A 900 C Y ENFRIADO EN AIRE EN CALMA