

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: 14/10/02  
Date: 14/10/02

Nº 87442  
No. N.º

HOLA: 1  
Page:

N.º: 922164



ULMA FORJA, S. COOP

Bº Zubillaga, 3 • Ados 14  
20560 ONATI (Gipuzkoa) SPAIN 33324

Tel.: 34 - 943 780552

Fax: 34 - 943 781808

SU PEDIDO N.º 3982 (16.05.02)  
Your Order No. 3982 (16.05.02)  
Votre Cde. N.º

DE 24/05/02

PRODUCTO ACCESORIOS  
Article - Produit

NORMAS APLICABLES ASME B16.11-01  
Requirements - Normes applicables

MATERIAL CORRESPONDIENTE ASTM A105N-01  
Material Correspondent - Qualité ASMESA105N

MODO DE FUSION (\*)  
Steel making - Elaboration de l'acier  
E = Elec. Y = Oxígeno básico

Certified acc. PED 97/23/EC  
by TÜV Rheinland  
N.º 01202 E W 02 7443



MARCA DEL FABRICANTE  
Mark of factory  
Marque du fabricant



DEPARTAMENTO  
Section  
Departement

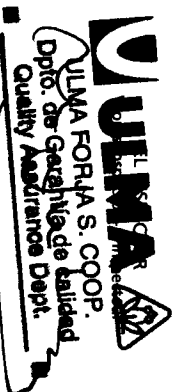
GARANZIA DE CALIDAD

PARTIDA Item Poste	CANTIDAD Quantity Quantité	DESCRIPCION Description Description	OBSERVACIONES Remarks Observations (*)	COLADA N.º Heat No. N.º Coulee	RESISTENCIA T. Strength Resist N/mm2	LIMITE ELAST. Yield Point Limite elastique N/mm2	ALARGAM. Elongation Allongement lo. 4 d %	ESTRICCION Reduction A Striction %	RESILIENCIA Impact energy Resilience Joules	MEDIA AVERAGE MOVEMENT	PROBETA vert bar	DUREZA Hardness Dureté HB
2	80	CODO90 2 3000LB SW A105N	NE	181AZ	512	319	31,4	60,7				150
26	500	CODO90 1 3000LB SW A105N	NE	159AZ	521	300	31,7	60,0				152
28	500	MANGUITO 1/2 3000LB NPT A105N	NE	77AZ	523	305	30,6	58,0				152

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

COLADA Heat Coulee No	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Nb %	V %	Cu %	CEQ %
181AZ	0,20	0,21	0,96	0,013	0,003	0,13	0,02	< .02	0,002	0,000	0,03	0,390
159AZ	0,20	0,24	0,98	0,011	0,015	0,07	0,15	0,03	0,001	0,006	0,30	0,410
77AZ	0,19	0,17	0,83	0,012	0,012	0,04	0,14	0,02	0,003	0,002	0,36	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



ULMA FORJA S. COOP.  
Dpto. de Garantía de Calidad  
Quality Assurance Dept.

(\*) OBSERVACIONES:  
Remarks  
Observations

N\_NORMALIZADO A 900 C Y ENFRIADO EN AIRE EN CALMA