

CLIENTE / Customer / Client

TUBOS CONEX. Y TANQUES, S.A.C.V.  
AV. VALLE DE LAS ALAMEDAS, 66-C  
COL. SAN FRANCISCO CHILPAN  
54940 TULLITLAN-EDO. DE MEXICO

**CERTIFICADO DE INSPECCION**  
Works Certificate - Certificat d'Usine

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

FECHA: 31/03/2004  
Date: 31/03/2004

N.º 93217  
No.-N.º

H.O.J.A.:  
Page: 2

PRODUCTO  
Article - Produit  
**BRIDAS**

SU PEDIDO N.º  
Your Order No.  
Votre Cde. N.º

**7988 (02.03.04)**

DE  
of - de  
03/03/2004

Certified acc. PED 97/23/EC  
by TÜV Rheinland  
N.º 01 202 EQ 02 7443

ULMA FORJA, S. COOP.  
Bº Zubillaga, 3 • Apdo. 14  
20560 ONATI (Gipuzkoa) SPAIN  
Tel.: 34 - 943 780552  
Fax: 34 - 943 781808  
E-mail: forja@forging.ulma.es

NORMAS APLICABLES  
Requirements - Normes applicables  
**ASME B16.5-96**

MATERIAL CORRESPONDIENTE  
Material Correspondent - Qualité  
**ASTMA105N-01  
ASME SA105N**

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

**NACE MR-01-75/03**

MARCA DEL FABRICANTE  
Mark of factory  
Marque du fabricant  
DEPARTAMENTO  
Section  
Departement



**GARANTIA CALIDAD**  
38945

PARTIDA Item Poste	CANTIDAD Quantity Quantité	DESCRIPCION Description Description	OBSERVACIONES Remarks Observations (*)	COLADA N.º Heat No. N.º Coulee	RESISTENCIA T. Strength Resist. Kgf N/mm2	LIMITE ELAST. Yield Point Limite élastique N/mm2	ALARGAM. Elongation Allongement Lo: 4d %	ESTRICCION Reduction A Striction %	RESILIENCIA Impact energy Resilience Joules	MEIDA AVERAGE MOYENNE	ROBTEJA test bar	DUREZA Hardness Dureté HB
30	28	WN 3 150LB S80 RF A105N	NE	76A4	524	323	31.70	63.80				152
36	160	LJ 3 150LB A105N	NE	76A4	506	304	31.20	63.70				150
39	108	SO 8 300LB RF A105N	NE	68A4	518	326	31.70	64.10				151
42	40	SO 3 600LB RF A105N	NE	211A3	519	332	31.70	62.00				150
46	24	WN 12 300LB S/STD RF A105N	NE	64A4	520	324	32.00	64.80				151
48	5	WN 24 300LB S/STD RF A105N	NE	513291	516	311	31.30	73.00				164
49	10	WN 16 300LB S/STD RF A105N	NE	515468	512	300	29.00	60.00				150

**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 %
211A3	0.200	0.270	0.840	0.017	0.001	0.070	0.110	0.070	0.001	0.001	0.310	0.386
513291	0.200	0.220	0.830	0.009	0.003	0.190	0.070	0.020	0.002	0.005	0.090	0.392
515468	0.200	0.200	0.840	0.013	0.003	0.190	0.110	0.040	0.002	0.005	0.270	0.412
57A4	0.200	0.180	0.870	0.012	0.019	0.080	0.150	0.020	0.002	0.004	0.240	0.392
64A4	0.180	0.250	0.850	0.023	0.003	0.130	0.140	0.040	0.001	0.002	0.390	0.391
68A4	0.180	0.270	0.830	0.025	0.006	0.130	0.140	0.050	0.001	0.002	0.400	0.391
76A4	0.190	0.260	0.890	0.011	0.007	0.070	0.130	0.040	0.001	0.001	0.400	0.386

- 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: N NORMALIZADO A 900 C Y ENFRIADO EN AIRE EN CALMA  
Remarks  
Observations