

CLIENT / Customer / Client
GRJNGS FLANGES&FITTINGS INC.
 6875 FULTON
 HOUSTON, TEXAS 77022

CERTIFICADO DE INSPECCION
 Works Certificate - Certificat d'Usine

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



SA
 PRODUCTO **FLANGES**
 Article - Produit

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

MATERIAL CORRESPONDIENTE **ASTMA105N-98**
 Material Correspondent - Qualité **ASMESA105N**

MODO DE FUSION (*) **NACE MR-01-75/00**
 Steel making - Elaboration de l'acier

E = Elec.
 Y = Oxigeno basico

FECHA: 18/10/00
 Date-Date:

N.º 77084
 No.N.º

HOJA: 1
 Page:

DE 21/07/00
 of. - de

N.º: 922164

ULMA FORJA, S. COOP.
 Bº Zueñillaga, 3 • Apdo. 14
 20560 ORMAI (Gipuzkoa) SPAIN
 Tel.: 34 - 943 780552
 Fax: 34 - 943 781808

MARCA DEL FABRICANTE
 Mark of factory
 Marque du fabricant
 DEPARTAMENTO **QUALITY ASSURANCE**
 Section
 Department

PARTIDA Item Poste	CANTIDAD Quantity	DESCRIPCION Description	OBSERVACIONES Remarks Observations (*)	COLADA N.º Heat No. Coudle	RESISTENCIA T Strength Heat Tgt Minrd	LIMITE ELAST Yield Point Minrd	ALARGAM. Elongation Uzd %	ESTIRACION Reduccion A Strikon %	RESILIENCIA Impact energy Resiliencia J/CM2	VELOCIDAD MEDIA AVERAGE MOTION	DUREZA Hardnes Dureté HB
B031-0	325	SO 1 150LB RF A105N	NE	173AV	529	332	30,7	56,0			152
IB022-0	60	SO 3/4 300LB RF A105N	NE	172AV	520	300	29,7	52,6			150
IA06110	9	WN 2 150LB S40 RF A105N	NE	237AV	520	307	30,2	55,0			152
IA06110	5	WN 2 150LB S40 RF A105N	NE	284AV	521	302	30,3	54,0			152
IA06110	247	WN 2 150LB S40 RF A105N	NE	255AV	512	303	30,7	55,0			150
IA03130	180	WN 1 150LB S80 RF A105N	NE	172AV	520	300	29,7	52,6			150
IA02210	80	WN 3/4 300LB S40 RF A105N	NE	172AV	520	300	29,7	52,6			150
IA15310	12	WN 12 600LB S/STD RF A105N	NE	274AV	527	336	31,0	56,8			152
IC01210	25	SW 1/2 300LB S40 RF A105N	NE	166AV	523	307	30,0	54,0			152

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

COLADA Heat Coudle No	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Nb %	V %	Cu %	CEQ %
173AV	0,20	0,24	0,87	0,010	0,001	0,06	0,11	0,03	< .02	< .02	0,30	0,390
172AV	0,19	0,19	0,89	0,013	0,020	0,08	0,11	0,03	< .02	< .02	0,23	0,380
237AV	0,19	0,18	0,84	0,018	0,011	0,12	0,14	0,02	< .02	< .02	0,28	0,390
284AV	0,20	0,21	0,90	0,016	0,013	0,11	0,09	0,02	< .02	< .02	0,31	0,400
255AV	0,18	0,18	0,88	0,014	0,014	0,09	0,19	0,03	< .02	< .02	0,40	0,390
274AV	0,19	0,22	0,82	0,029	0,001	0,17	0,12	0,04	< .02	< .02	0,36	0,400
166AV	0,21	0,22	0,88	0,023	0,012	0,13	0,12	0,04	< .02	< .02	0,26	0,420

-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

QUALITY ASSURANCE
 INSPECTOR
 ULMA FORJA, S. COOP.
 Bº Zueñillaga, 3 • Apdo. 14
 20560 ORMAI (Gipuzkoa) SPAIN
 Tel.: 34 - 943 780552
 Fax: 34 - 943 781808

NORMALIZED AT 900 C AND ALLOWED TO COOL IN STILL AIR

Observations