



C-MS-01/2021

Lima-Perú, 12 de noviembre del 2021

Señores

A quien corresponda

Atención:

Estimados Sres.

Nos complace presentarle nuestra empresa **METALSTEEL S.A.C.** y al mismo tiempo darle a conocer los servicios que ofrecemos, como son:

Fabricación de **PRODUCTOS ANTIDESGASTE - LINER** para las diferentes etapas mineras y de construcción:

- FABRICACIÓN DE LINER ANTIDESGASTE EMPERNADOS Y SOLDADOS PARA CHUTES Y CAJONES DE TRANSFERENCIA DE MATERIALES. ACERO DE 500, 550 BRINELL Y PLANCHA BIMETÁLICA DE 650 BRINELL
- FABRICACIONES DE LINER ROLADOS EN ACERO ANTIDESGASTE DE 500 BRINELL DE DUREZA Y EN PLANCHAS BIMETÁLICAS DE 650 BRINELL DE DUREZA
- FABRICACION DE LINER PARA TOLVAS DE CAMIONES MINEROS
 - FABRICACIÓN DE LINER TIPO PLANCHAS LISAS, EN ACERO DE 500 BRINELL DE DUREZA O EN PLANCHAS BIMETÁLICAS DE 650 BRINELL DE DUREZA.
 - FABRICACIÓN DE LINER TIPO ROCK BOX, EN ACERO DE 500 BRINELL DE DUREZA.
 - ELABORAMOS PLANOS DE DISTRIBUCIÓN DE LINER ANTIDESGASTE.
 - FABRICACIÓN DE PISO DE TOLVA EN ACERO DE 450 BRINELL DE DUREZA, PLANCHA ROLADA DE ACUERDO AL MODELO DE TOLVA.
 - FABRICACIÓN DE LINER DE TOLVAS EN MODELOS ESPECIALES, EN ACERO DE 500 BRINELL DE DUREZA Y EN PLANCHAS BIMETÁLICAS DE 650 BRINELL DE DUREZA
- FABRICACIÓN DE LINER ANTIDESGASTE PARA CUCHARONES DE TODOS LOS MODELOS
- FABRICACIÓN DE LINER ANTIDESGASTE PARA MANDÍBULAS Y TAPAS DE TODOS LOS MODELOS
- FABRICACIONES DE LABIOS EN PLANCHAS CON SOLDEO DE ADAPTERES, PARA TODO TIPO DE CUCHARONES
- FABRICACIÓN DE LINER ANTIDESGASTE PARA DIPPER Y TAPAS DE TODOS LOS MODELOS





METALSTEEL SAC.

- FABRICACIÓN DE VIGAS DE PISO PARA TOLVAS DE CAMIONES MINEROS TIPO DT HI LOAD
 - FABRICACIÓN DE TODO TIPO DE ESTRUCTURAS ESPECIALES EN ACERO ESTRUCTURAL DE ALTA RESISTENCIA ASTM A514, CON MECANIZADO DE AGUJEROS.
 - FABRICACIÓN DE TODO TIPO DE ESTRUCTURAS ESPECIALES EN ACERO ESTRUCTURAL DE ALTA RESISTENCIA ASTM A514 Y ACEROS INOXIDABLES.
-
- Venta de **PLANCHAS DE ACERO PREMIUM ANTIDESGASTE** de durezas: 400Brinell, 450Brinell, 500Brinell y de alta resistencia mecánica de hasta 1700MPa. (Marca **QUARD 400, 450, 500**). Procedencia de **Bélgica-Europa** del fabricante **NLMK**. Servicios de Corte, Rolado y Doblado. Se adjunta hoja técnica.
 - Venta de **PLANCHAS DE ACERO PREMIUM ESTRUCTURAL** de alta Resistencia mecánica 930MPa, ASTM A514/14 grado S (Marca **QUEND 700**). Procedencia de **Bélgica-Europa** del fabricante **NLMK**. Servicios de Corte, Rolado y Doblado. Se adjunta hoja técnica.
 - Asesoría gratuita in-situ o vía internet por personal especialista en Gran Minería para las aplicaciones y capacitaciones de estas planchas especiales, como son fabricación, armado, reparación (montaje, soldadura, doblez, maquinado).

Contamos con trabajadores y soldadores calificados con las diferentes normas y procedimientos internacionales; AWS, ESCO, Caterpillar, Komatsu, Hitachi, etc. y un local Industrial con adecuada infraestructura, que garantizan todo tipo de trabajo.





METALSTEEL SAC.

INFORMACION GENERAL

DATOS DE LA EMPRESA:

Nombre : **METALSTEEL S.A.C.**
Fecha de Constitución y Registro : 17 de Julio del 2009
RUC : 20522630854
Taller Industrial : Lote 13 Manzana C. Urb. María
Auxiliadora. Comas. Lima

Atentamente:

Ing. Raphael González
CEO y Gerente General
METALSTEEL S.A.C.
Celular: 932243305
E-mail: raphael.gonzalez@metalsteelcorp.com

<http://www.metalsteelcorp.com>





METALSTEEL SAC.



Calle Julián Arias Araguez N° 250 – Ubr. San Antonio –
Miraflores – Lima ☎ 51 610 6100

METALSTEEL S.A.C.

Es nombrado miembro de la red internacional **QUARD AT WORK**
por **NLMK Group**.

Date:

Lima, 28 junio 2021

La presente recomienda a la empresa METALSTEEL S.A.C. en la FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS PARA USO ESTRUCTURAL Y ANTIDESGASTE y que mantiene una alianza estratégica comercial - técnica con nuestra representada para el suministro y uso de nuestras planchas QUARD y QUEND de calidad PREMIUM para la fabricación de productos de calidad superior y que son utilizados en su cadena de producción.

Atentamente,

NLMK PERU S.A.C.
RUC: 20601553831


Fernando Marcelo Ayendaño Bendezú
DNI N° 40736255
Representante Legal





ALTCROM[®] 700

WEAR PLATES, TUBES AND MADE TO MEASURE BY ROBOT

DATA SHEET

Typical all weld metal analysis - DIN EN ISO 8555

%C	%Si	%Mn	%Cr	%B	%Fe	CARBIDE CONTENTS
5,0	1,20	0,50	30	0,5	Basis	60%

Hardness 60-64 HRC - DIN 32525-4



Bimetallic steel is composed hardfacing plate consisting of a weldable steel plate (ST-37, S-235, S690, 13 Cr Mo 4.5, Alresist-402, Inox-304, or oyers) and a wear resistant coating. After years of experience, AD ANTIDESGAST WEAR TECHNOLOGY, S.L.U. produce this product proprietary technology R&D. Alt Crom-700 is an adapted cost optimized flux cored wire which deposits a high C - and Cr - alloyed stainless weld metal with excellent resistance to abrasion and medium impact. It can be used whenever high abrasion is expected.

Laboratory and field tests ensure our customers that all products manufactured by AD Antidesgast Wear Technology, S.L.U. meet following quality requirements:

- Alloy hardness
- Matrix toughness
- Carbide density and homogeneity

Molí d'en Fonolleda, nave 17
E-08186 Lliçà d'Amunt (BCN)
antidesgast@antidesgast.com



Tel.: (+34) 938 607 076 Fax: (+34) 938 607 077

www.antidesgast.com

The characteristics, properties, etc. are indicated on a guidance basis only and do not imply any responsibility which has not been previously and expressly agreed in writing with the user. We reserve the right to introduce technical modifications. AD Antidesgast Wear Technology, S.L.U. Has registered all of its trademarks

PLANCHA BIMETALICA DE 650 BRINELL DE DUREZA






LABORATORIO DE MATERIALES
 CITEmateriales
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACION INACAL - DA CON REGISTRO N°LE-937

CON SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN NTP ISO/IEC 17025

INFORME DE ENSAYO

Informe N° : MAT-JUL-0835-2/2017.
Número de Páginas : 2
Solicitado por : ESCO PERU S.R.L.
Dirección : Av. Manuel Ojuna # 211 Of. 304 - Santiago de Surco - Lima.
Fecha de Emisión : 2017.08.08.

1. CONDICIONES DE ENSAYO

- **Tipo de Ensayo** : Dureza Brinell
- **Norma de Ensayo** : ASTM E10-15a
- **Fecha de Ejecución** : 2017.08.08.

2. CONDICIONES AMBIENTALES

- **Lugar de Ensayo** : Laboratorio de Materiales (PUCP)
- **Temperatura** : Temperatura Ambiente (21.0°C)

3. OBSERVACIONES

- La muestra ensayada fue proporcionada por el solicitante.


1 de 2

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización escrita del Laboratorio de Materiales - PUCP


LABORATORIO DE MATERIALES
 CITEmateriales

CON SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN NTP ISO/IEC 17025

MAT-JUL-0835-2/2017

ENSAYO DE DUREZA BRINELL

INFORME DE LABORATORIO MAT-Lab-4.04 Rev.0

Número Total de Páginas: 2

REALIZADO POR : Laboratorio de Materiales - Analista 02.
MUESTRA : Plancha de acero.
FECHA DE EJECUCIÓN : 2017.08.08.

RESULTADOS:

MUESTRA	MEDICIONES (mm)			DUREZA (HBW)	DUREZA PROMEDIO (HBW)	INCERTIDUMBRE (HBW)
	d ₁	d ₂	d _{prom}			
1	2.69	2.68	2.69	518	518	± 11,4
	2.69	2.69	2.69	518		
	2.69	2.69	2.69	518		

OBSERVACIONES:

- Condición de las muestras: Visualmente en buen estado.
- La muestra ensayada fue extraída de la muestra proporcionada por el solicitante.
- Incertidumbres (factor de cobertura K=2, para un nivel de confianza de 95%)
- La medición de la indentación se realizó con un dispositivo tipo A.


2 de 2

Los resultados presentados son válidos únicamente para las muestras ensayadas.
 Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización escrita del Laboratorio de Materiales.
 Los resultados no pueden ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

LABORATORIO DE MATERIALES
 CITEmateriales
 Departamento de Ingeniería
 Sección Ingeniería Mecánica

CON SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN NTP ISO/IEC 17025

MAT-JUL-0835-4/2017

FOTOMICROGRAFIAS

FOTO N°1




2 de 2

Los resultados presentados son válidos únicamente para las muestras ensayadas.
 Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización escrita del Laboratorio de Materiales.
 Los resultados no pueden ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

ENSAYOS DE NUESTROS ACEROS EN EL LABORATORIO DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ





ESPECIFICACION DE PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA (WPS)		WPS	
(De acuerdo a AWS D1.6 - 2007)		HOJA	1 de 1
		EMISION	Ene -15
		REVISION	0

ESPECIFICACION DE PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA (WPS)			
PRECALIFICADO X CALIFICADO POR PRUEBA			
Nombre de la Compañía: ESCO PERU S.R.L.	Identificación #: ESCO PERU / WPS_01_2015	Revisión: 0	Fecha: 07/04/2015
Proceso(s) de soldadura: SMAW	Autorizado por: Ing. Raphael Gonzales	Tipo: Manual <input checked="" type="checkbox"/> Semi automático <input type="checkbox"/> Máquina <input type="checkbox"/> Automático <input type="checkbox"/>	
Soporte POR N°(s): Pre - calificado			
DISEÑO DE LA JUNTA USADA			
Tipo: A tipo / Código de junta: B-10b			
Simple <input type="checkbox"/> Doble <input checked="" type="checkbox"/>			
Raspado: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>			
Material de raspado: ---			
Apertura de raíz: 0 - 3 mm	Dimensión cara raíz: 0 - 3 mm		
Ángulo de bisel: 60° - 17°-0'	Radio(s) (R): ---		
Soldadura de raspado: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Método: ---		
METAL BASE			
Especificación del material: AISI 316L			
Tipo o Grado: Austenítico			
Espesor: 12.5 mm (1/2")	Fleto: ---		
Calado: ---			
METAL DE APORTE			
Especificación AWS: A 5.4			
Clasificación AWS: E 316 L - 16			
F. Number: F5			
PROTECCIÓN			
Fuente: ---	Gas: ---		
	Composición: ---		
Fuente-electrodo (pase): ---			
	Ratio de alimentación: ---		
	Tamaño de la copa: ---		
PRECALENTAMIENTO			
Temperatura de precalentamiento, mín.:	10°C		
Temperatura entre pases, mín.:	10°C		
PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA			
Pase o copa (s)	Metal de aporte	Comente	Velocidad de avance (cm/min)
	Clase	Tipo y polaridad	
	Diám. (mm)	Amperaje (A)	
1 - n	E 316 L-16	CEP	22 - 25
			4 - 6
 Andy Alvarez Boja CMI 13074031 OC1 EXP. 7/1/2016			
FECHA: 07/04/15	FECHA:	FECHA:	
V'B* SUPERVISOR (EXTERNO)	V'B* JEFE DE CONTROL DE CALIDAD	V'B* SUPERVISIÓN	

PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA

CALIFICACION DEL SOLDADOR

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD			WPCR
REGISTRO			Rev: 1 de 1
REGISTRO DE CALIFICACION DE SOLDADOR (WPCR)			Emisión: Ene - 15
			Página: 1 de 1

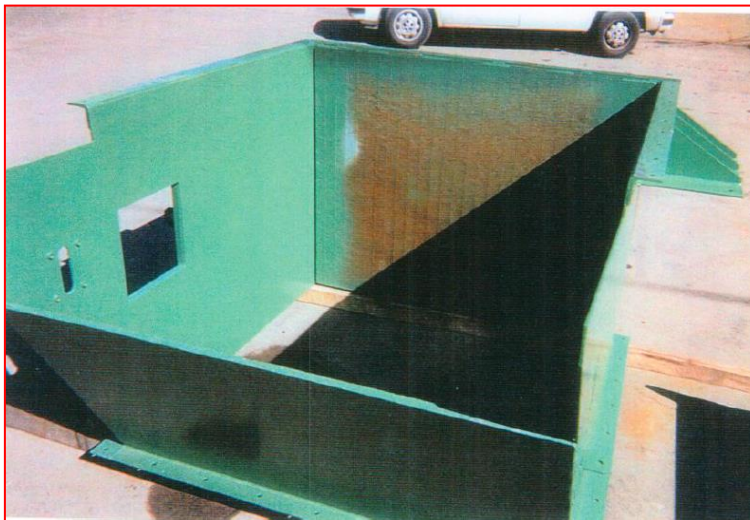
REGISTRO DE CALIFICACION DE SOLDADOR			
Nombre: SEGUNDO GUTIERREZ VILLANUEVA	Identificación No: 2663636	No. Emisión: 52026	WPCR No: ESCO-003-2015
Especificación de Procedimiento de Soldadura (WPS): ESCO PERU / WPS 01_2015	Rev: 0	Fecha: 07/04/15	
Variables		Valor Usado en la Calificación	Rango Calificado
Proceso / Tipo		SMAW	SMAW
Electrodo (simple o múltiple)		---	---
Corriente / Polaridad		CC E(+)	---
Posición		10 Y 20	Soldador calificado: A tipo: Plano y Horizontal; Fleto: Plano y Horizontal
Progresión de soldadura		---	---
Raspado o Backing (Si o No)		---	---
Material / Especificación		AISI 316L	AISI 316L
Metil Base		---	---
Espesor (anchura)		12.5 mm	3 mm - 25.0 mm (Ver Tabla 4.3)
A tipo:		---	---
Fleto:		12.5 mm	3 mm - 25.0 mm (Ver Tabla 4.3)
Metil de Aporte		---	---
IP Especificación		---	---
Clase:		E316L-16	---
F.A.P:		F5	---
INSPECCIÓN VISUAL (4.10.1.1)			
Aceptable: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Resultados de Doblez (4.10.2.3)			
Tipo	Resultado	Tipo	Resultado
SOVM / 10-1	Aceptado	SOVM / 20-1	Aceptado
SOVM / 10-2	Aceptado	SOVM / 20-2	Aceptado
Inspeccionado por: OW Andy Alvarez Boja	Reporte N°	TRU RE-008-2015	
Organización: Solder S.A.	Fecha:	07/04/15	
Resultados de pruebas de fleto (4.10.3)			
Apariencia:	---	Tamaño de fleto:	---
Prueba fleto en la raíz:	---	Macrofleque:	---
Inspeccionado por:	---	Prueba IP:	---
Organización:	---	Fecha:	---
Resultados de prueba radiográfica (4.10.3)			
Identificación Placa	Resultado	Observaciones	Identificación Placa
---	---	---	---
---	---	---	---
---	---	---	---
Interpretado por:	---	Prueba IP:	---
Organización:	---	Fecha:	---
Notamos, los abajo firmantes, certificamos que los datos registrados son correctos y que las pruebas fueron preparadas, ejecutadas y ensayadas de acuerdo a los requerimientos de la sección 4 del Código de Soldadura Estructural - Acero Inoxidables AWS D1.6 - 2007.			
Fabricante o contratista: ESCO PERU SRL	Elaborado Por:	RAPHAEL E. GONZALES	
 Andy Alvarez Boja CMI 13074031 OC1 EXP. 7/1/2016	 Raphael E. Gonzales	Fecha: 07/04/15	Fecha:
V'B* Supervisor Externo	V'B* Jefe de Control de Calidad	V'B* Supervisión	





METALSTEEL SAC.

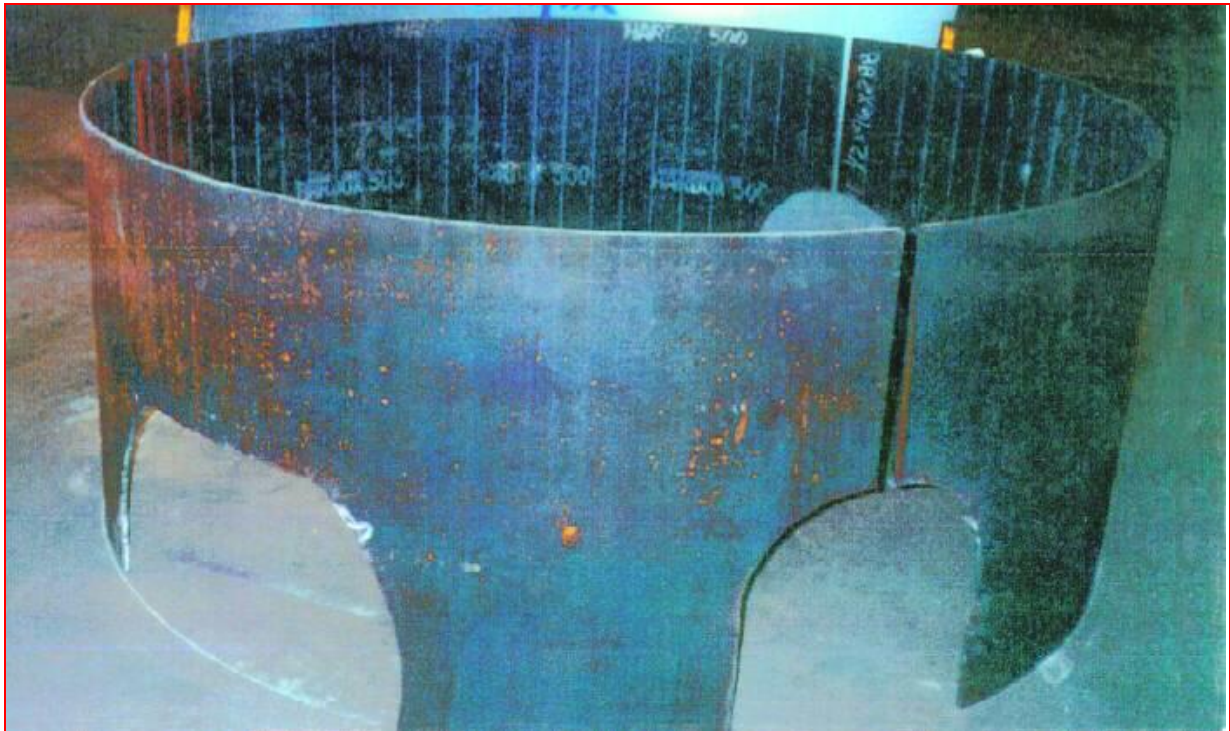
FABRICACIÓN DE LINER ANTIDESGASTE EMPERNADOS Y SOLDADOS PARA CHUTES Y CAJONES DE TRANSFERENCIA DE MATERIALES. ACERO DE 500, 550 BRINELL Y PLANCHA BIMETÁLICA DE 650 BRINELL





METALSTEEL SAC.

FABRICACIONES DE LINER ROLADOS EN ACERO ANTIDESGASTE DE 500 BRINELL DE DUREZA Y EN PLANCHAS BIMETÁLICAS DE 650 BRINELL DE DUREZA

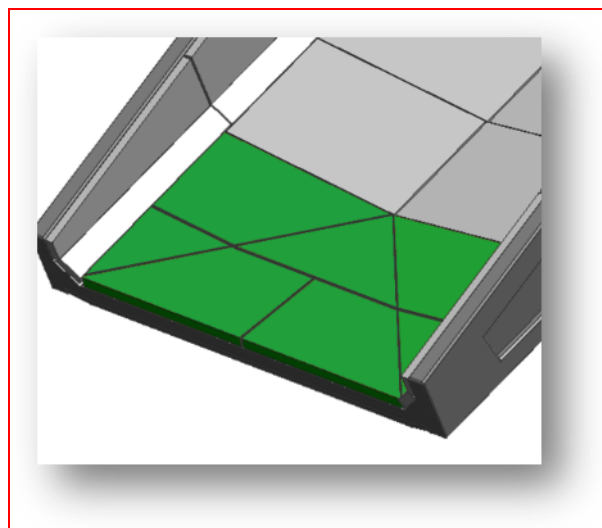
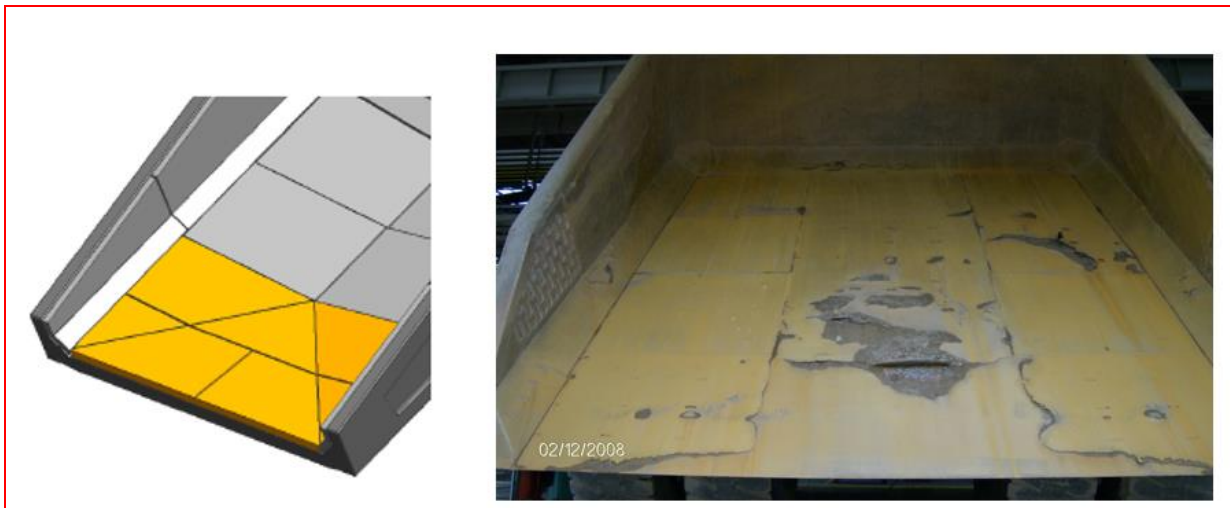




FABRICACION DE LINER PARA TOLVAS DE CAMIONES MINEROS



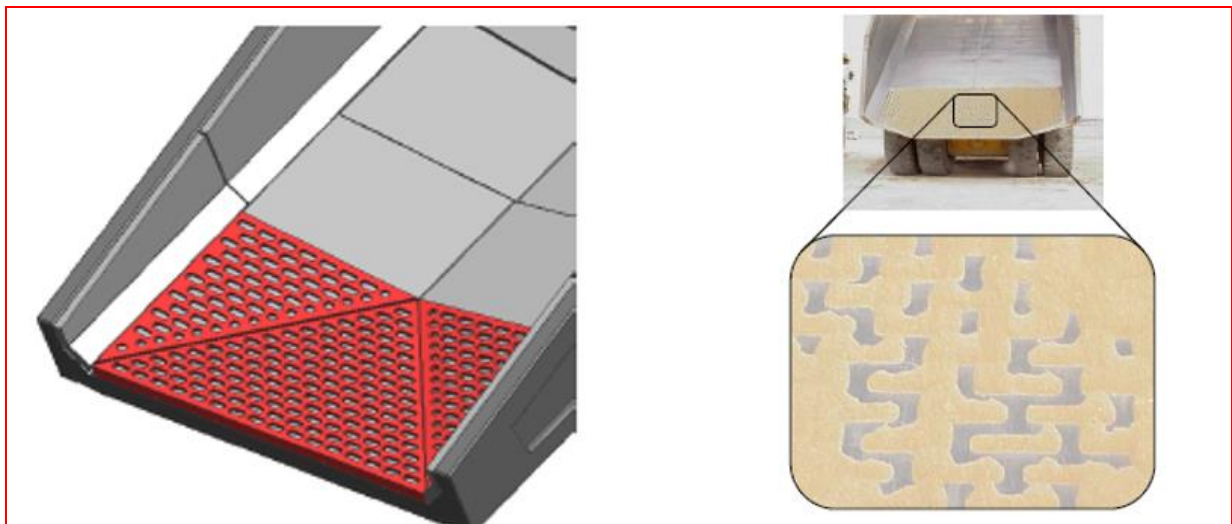
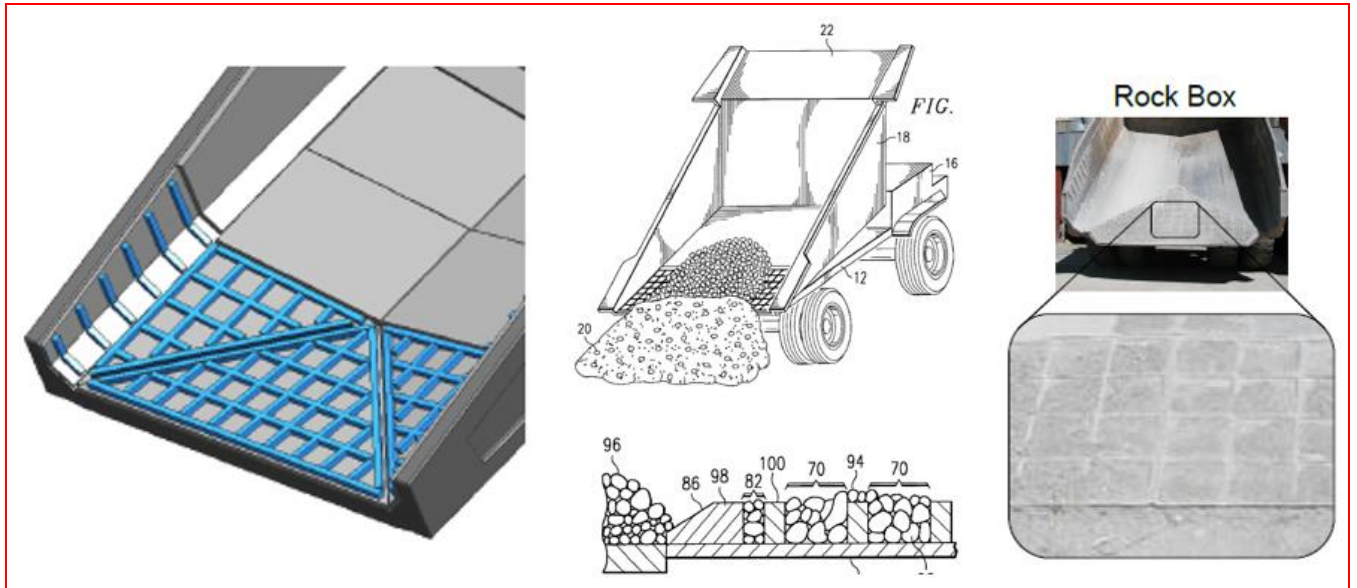
FABRICACIÓN DE LINER TIPO PLANCHAS LISAS, EN ACERO DE 500 BRINELL DE DUREZA O EN PLANCHAS BIMETÁLICAS DE 650 BRINELL DE DUREZA.





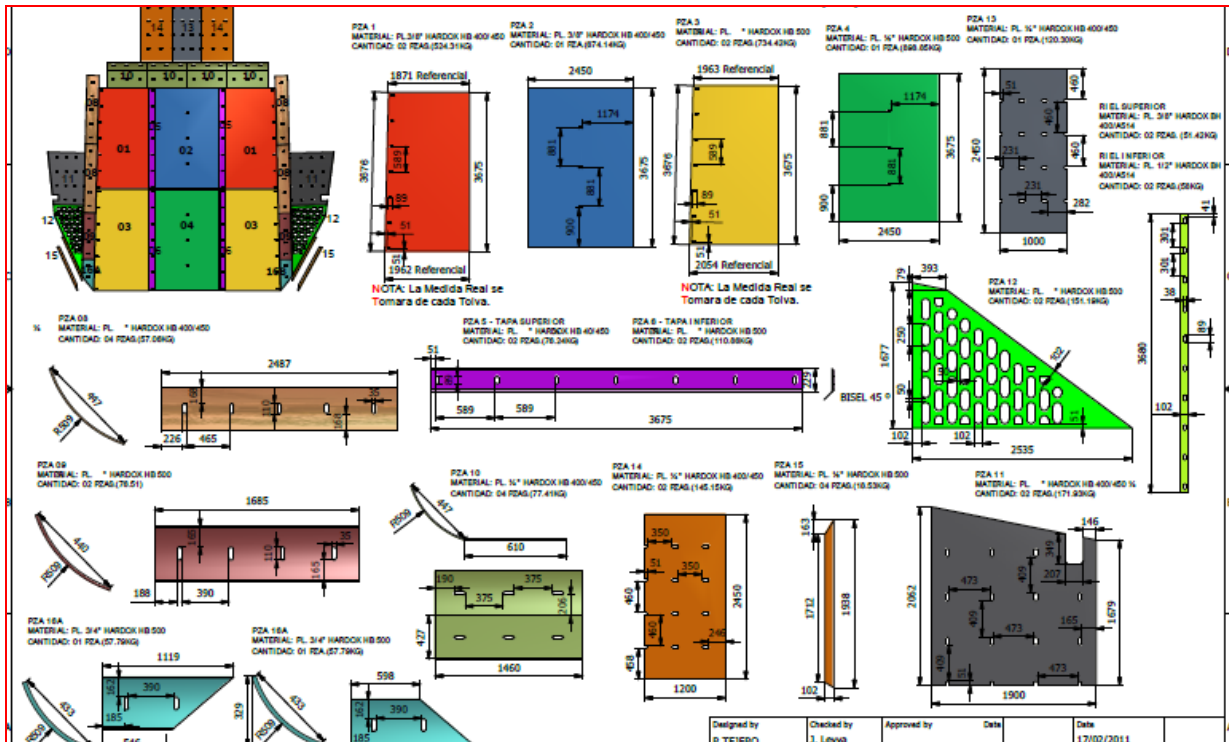
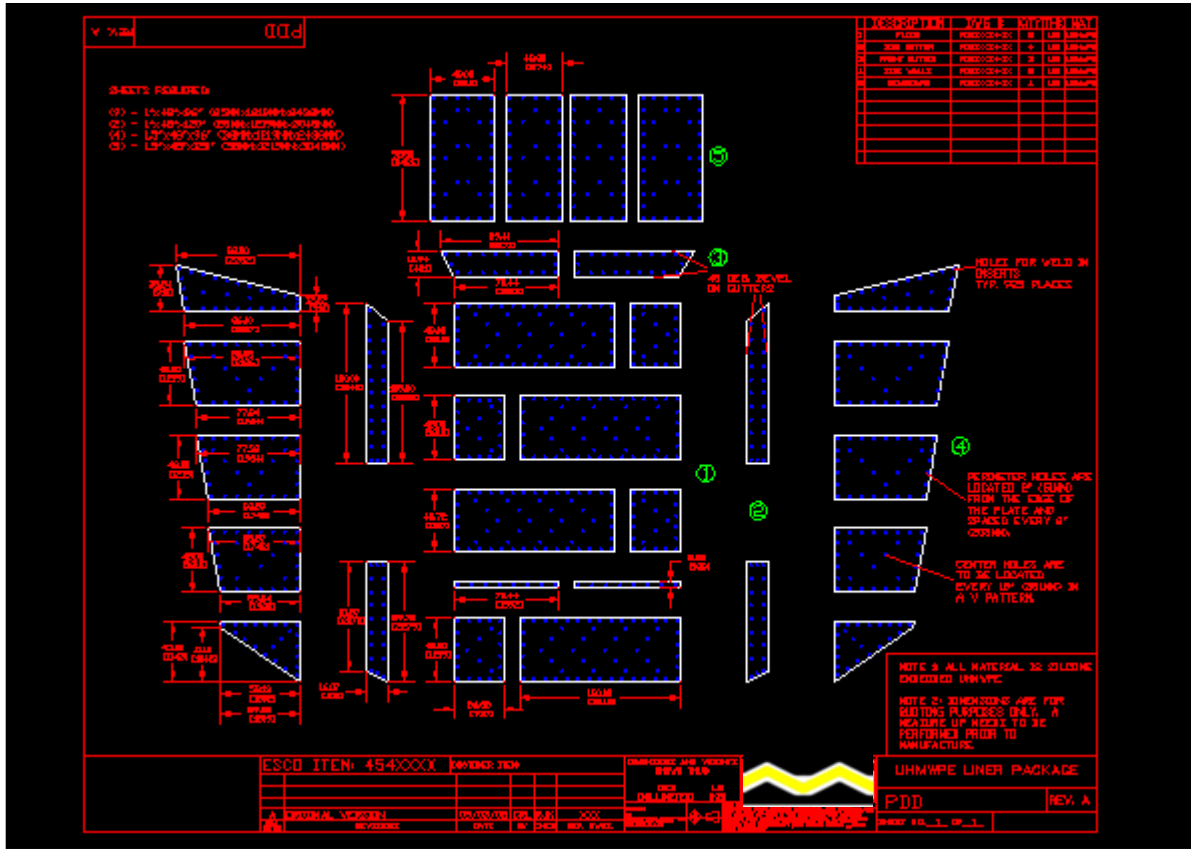
METALSTEEL SAC.

FABRICACIÓN DE LINER TIPO ROCK BOX, EN ACERO DE 500 BRINELL DE DUREZA.





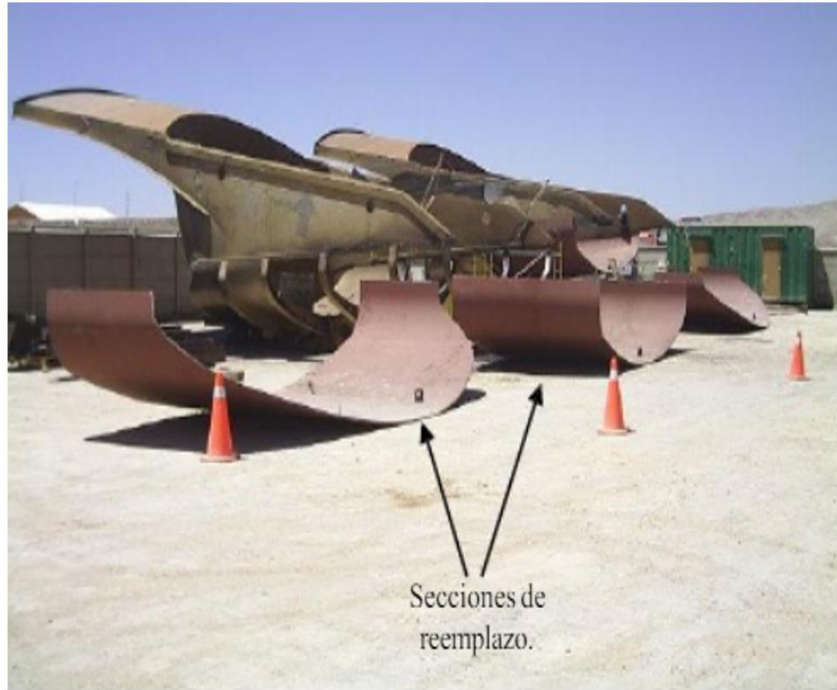
ELABORAMOS PLANOS DE DISTRIBUCIÓN DE LINER ANTIDESGASTE.





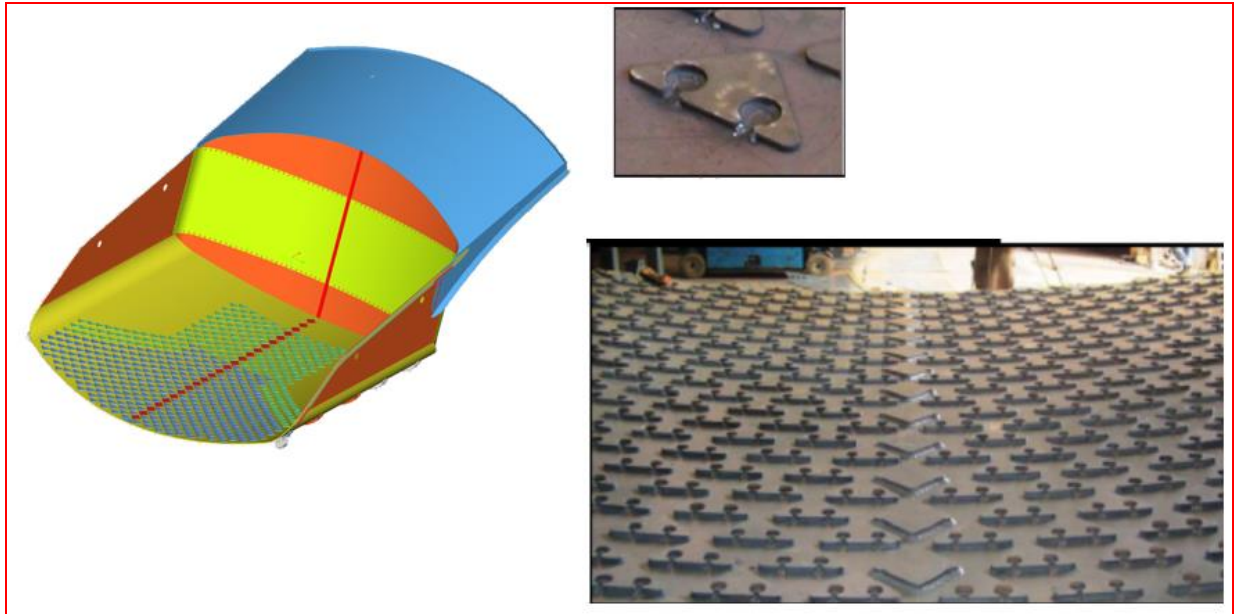
FABRICACIÓN DE PISOS DE TOLVA EN ACERO DE 450 BRINELL DE DUREZA, PLANCHA ROLADA DE ACUERDO AL MODELO DE TOLVA.

Fabricación: Proveer pisos rolados para tolvas de camiones mineros en planchas de 450 HB de Dureza. En 5/8", 3/4", 1" de espesor





FABRICACIÓN DE LINER EN MODELOS ESPECIALES, EN ACERO DE 500 BRINELL DE DUREZA Y EN PLANCHAS BIMETÁLICAS DE 650 BRINELL DE DUREZA



HI-LOAD

Datos por revestimiento: superficie de revestimiento, cantidad de revestimientos por metro cuadrado y perímetro de soldadura.

TRIANGULAR LINER WITH OMEGA:					
SURFACE		219.8	(cm ²)		
UNITS PER SQUARE METER		18.31	(UNID/m ²)		
WELDING PERIMETER		0.314	(m)		
THICKNESS	WEIGHT PER UNIT	SURFACE TO BE COVERED	TOTAL LINERS	TOTAL LINER WEIGHT	WELDING PERIMETER
(mm)	(kg)	(m ²)	(UNIT)	(kg)	(m)
25	4.32	1.0	18	77.70	5.7
19	3.28	1.0	18	59.05	5.7
12	2.07	1.0	18	37.30	5.7

Peso para diferentes espesores de revestimientos.

Considera para 1 m²

Cantidad de revestimiento por m²

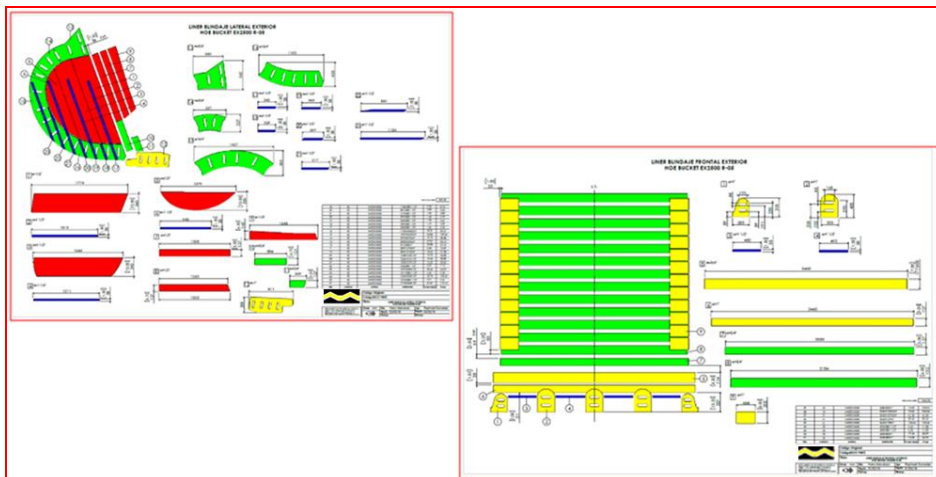
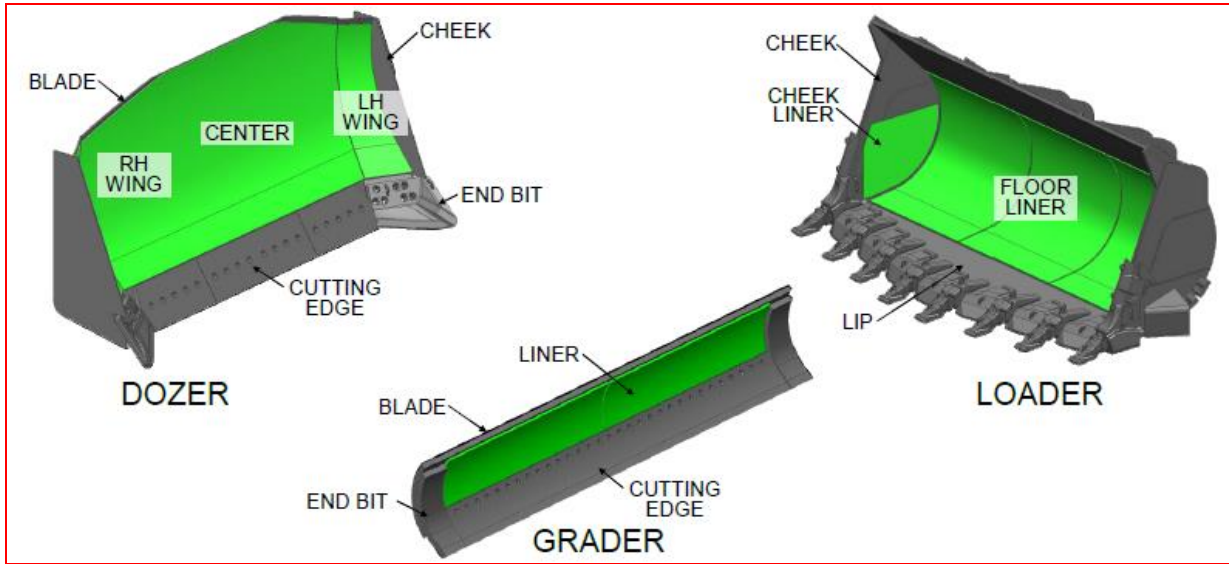
Peso total recub. 1 m² y el total de perímetro a soldar.

Igual a lo anterior pero por metro lineal

RHOMBUS LINER:					
SURFACE		380.3	(cm ²)		
UNITS PER METER		2.8	(UNID/m)		
WELDING PERIMETER		0.762	(m)		
THICKNESS	WEIGHT PER UNIT	DISTANCE TO COVER	TOTAL LINERS	TOTAL LINER WEIGHT	WELDING PERIMETER
(mm)	(kg)	(m)	(UNIT)	(kg)	(m)
25	7.47	1.0	2	14.94	1.5
19	5.68	1.0	2	11.35	1.5
12	3.59	1.0	2	7.17	1.5
TOTAL:		3.0	6	33.46	4.6

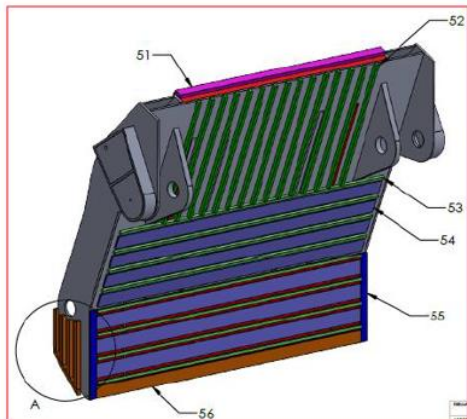
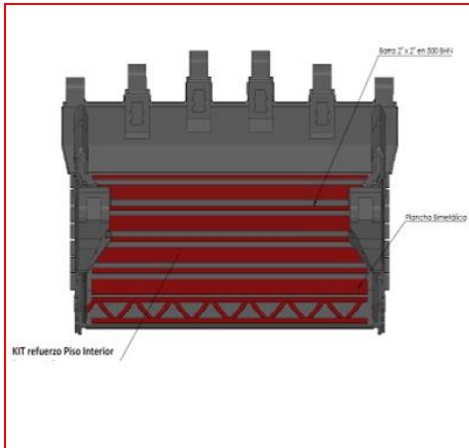
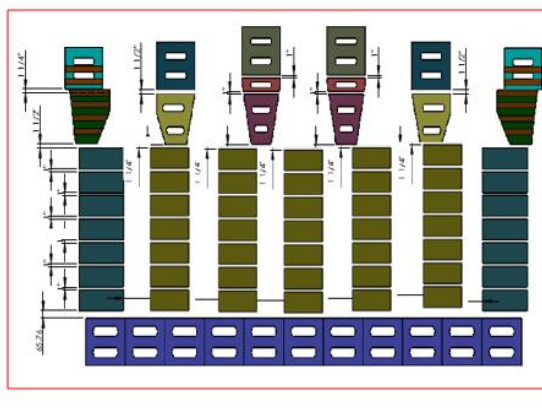


FABRICACIÓN DE LINER ANTIDESGASTE PARA CUCHARONES DE TODOS LOS MODELOS





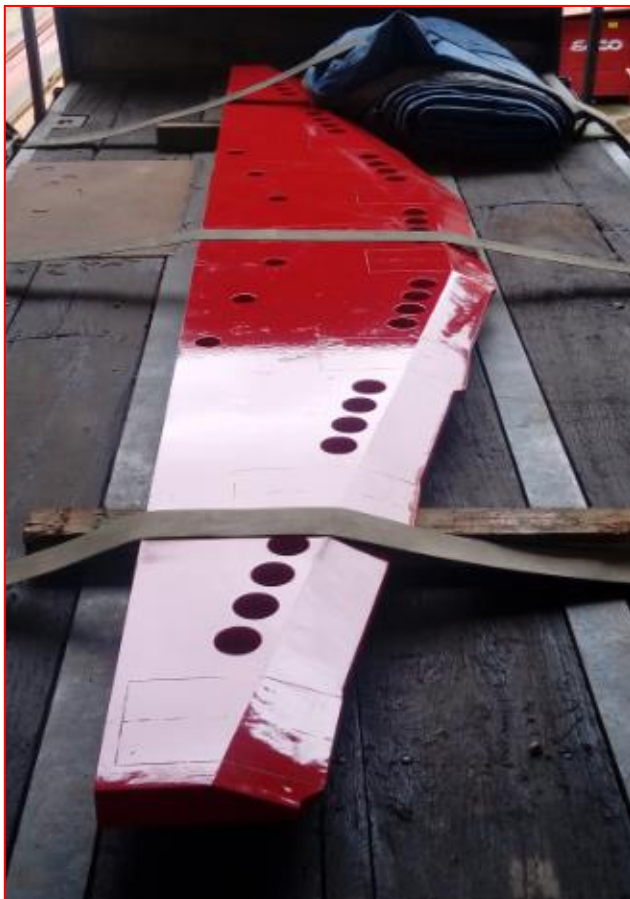
FABRICACIÓN DE LINER ANTIDESGASTE PARA MANDÍBULAS Y TAPAS DE TODOS LOS MODELOS





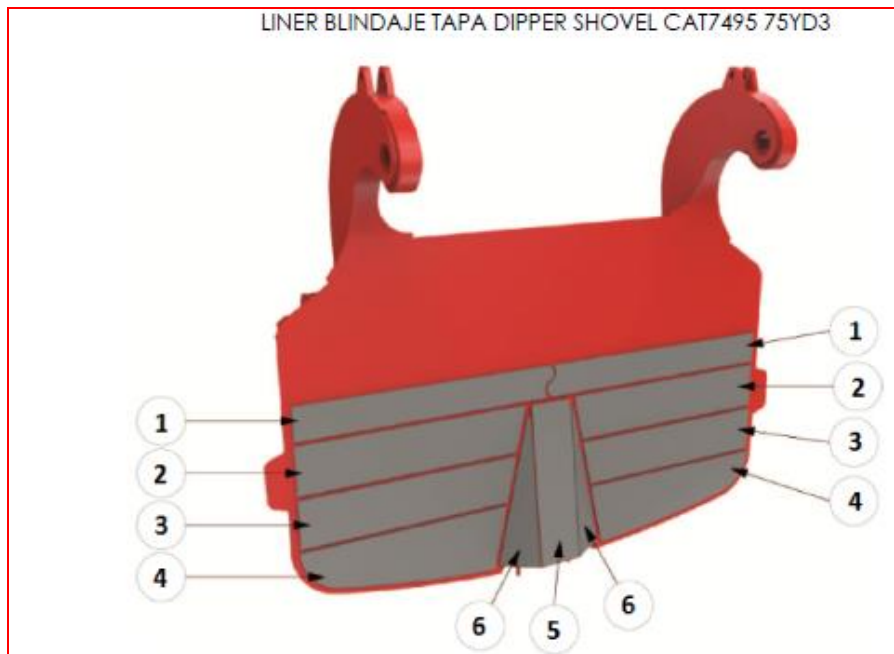
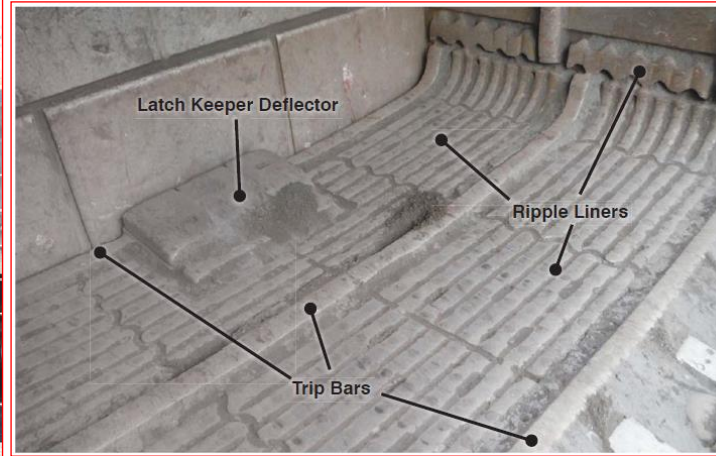
METALSTEEL SAC.

FABRICACIONES DE LABIOS EN PLANCHAS CON SOLDEO DE ADAPTERES, PARA TODO TIPO DE CUCHARONES





FABRICACIÓN DE LINER ANTIDESGASTE PARA DIPPER Y TAPAS DE TODOS LOS MODELOS

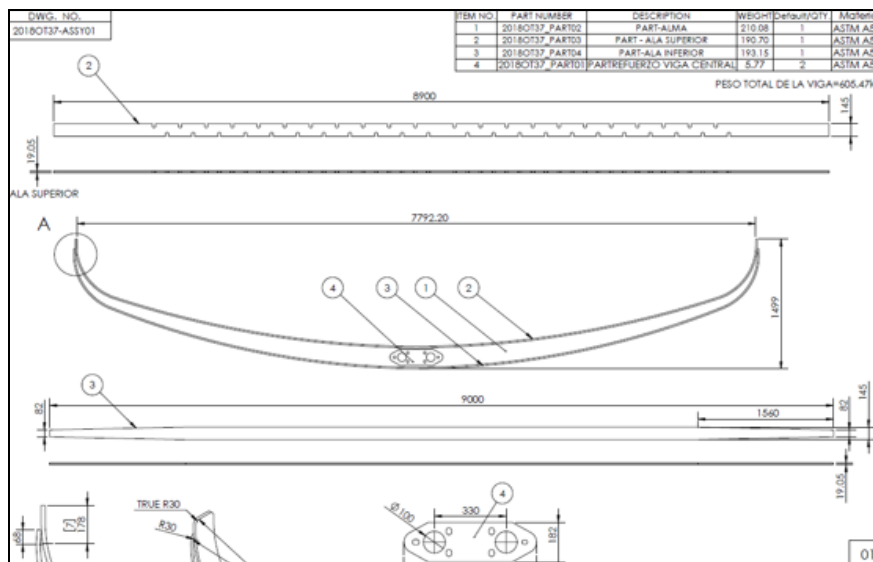
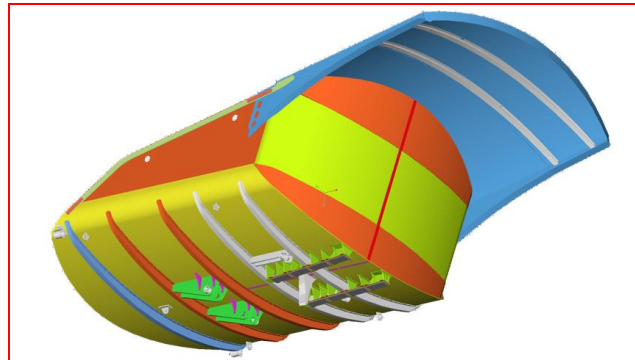


CONFIGURACIÓN DE LINER PARA TAPA DIPPER SHOVEL CAT7495 75YD3									
PORTE DE BLINDAJE	PIEZA	CÓDIGO ESCO	CANT	ESP (in)	ANCHO (mm)	LARGO (mm)	MATERIAL	PESO UNIT (KG)	PESO TOTAL (KG)
BLINDAJE TAPA DIPPER SHOVEL CAT7495 75YD3	PZA. 01	4225848	2	1/2	302.00	2412.00	HARDOX450	73	145
	PZA. 02	4225849	2	1/2	437.00	2121.00	HARDOX450	92	185
		4225850							
	PZA. 03	4225851	2	3/4	437.00	2022.00	HARDOX450	132	264
		4225852							
	PZA. 04	4225853	2	3/4	612.00	1931.00	HARDOX450	177	353
4225854									
PZA. 05	4225855	1	3/4	400.00	1535.00	HARDOX450	92	92	
PZA. 06	4225856	2	3/4	385.00	1434.00	HARDOX450	83	165	
	4225857								
PESO TOTAL DE LINER:								1205	





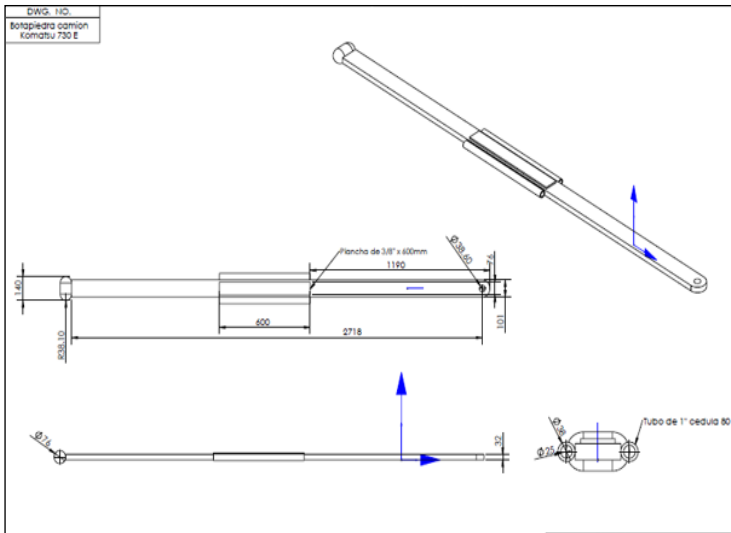
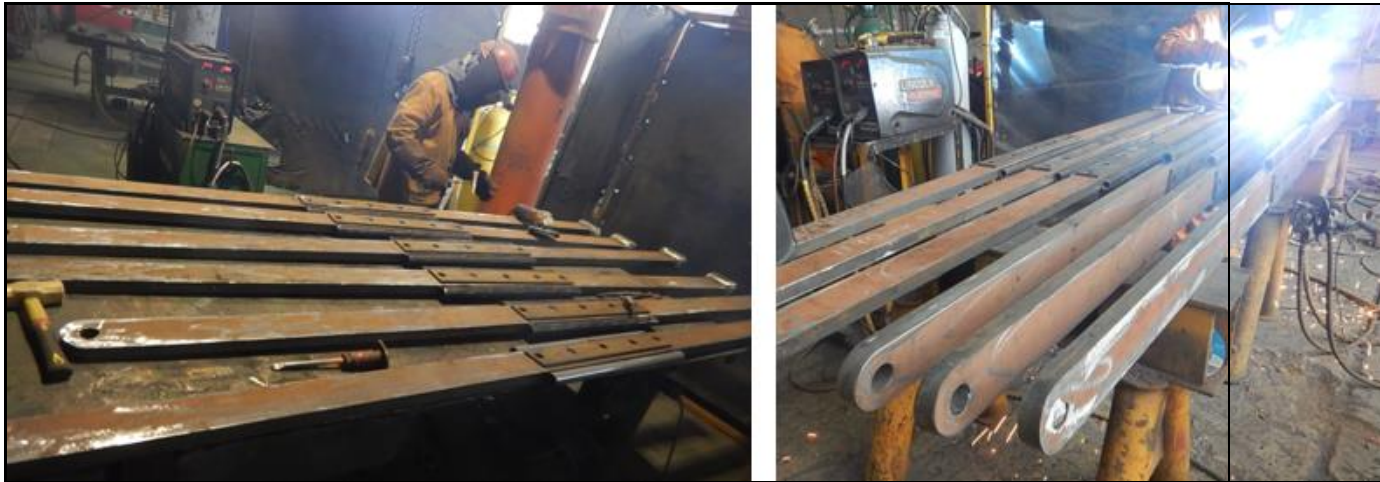
FABRICACIÓN DE VIGAS DE PISO PARA TOLVAS DE CAMIONES MINEROS TIPO DT HI LOAD





METALSTEEL SAC.

FABRICACIÓN DE BARRAS DE BOTAPIEDRAS DE LAS TOLVAS DE CAMIONES MINEROS, PARA CUALQUIER MODELO





METALSTEEL SAC.

**FABRICACIÓN DE TODO TIPO DE ESTRUCTURAS ESPECIALES EN ACERO ESTRUCTURAL DE ALTA RESISTENCIA
ASTM A514 Y ACEROS INOXIDABLES.**

