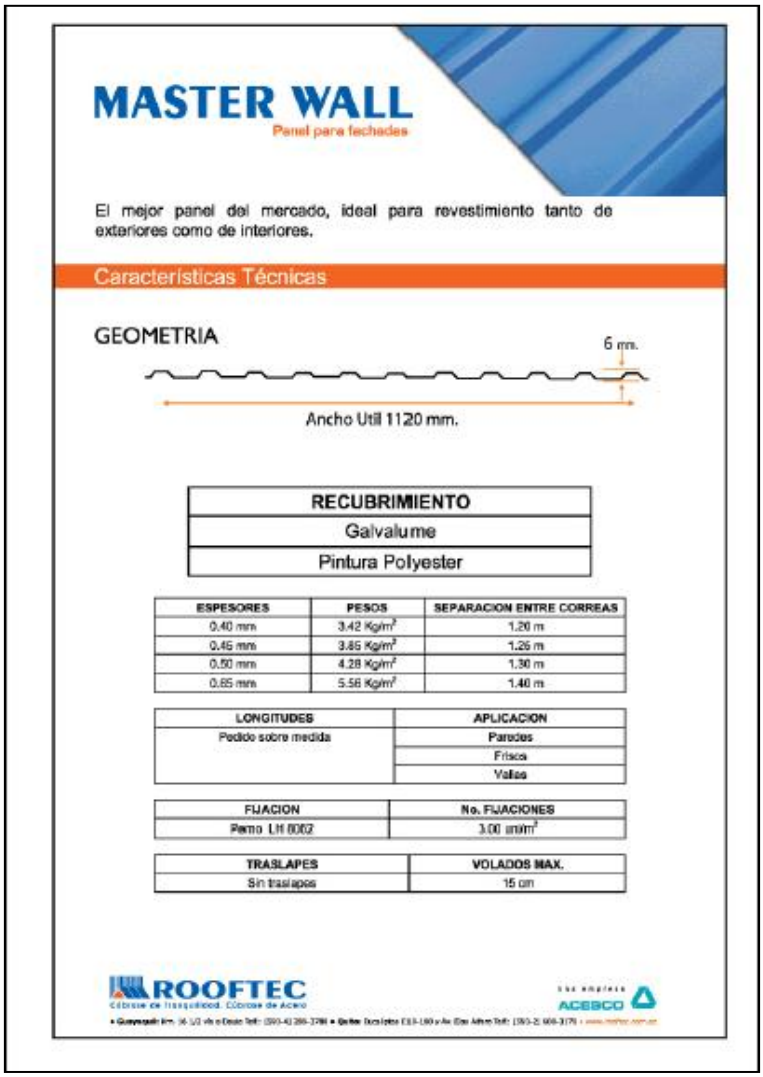
APÉNDICE A

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO TERMINADO



MASTER WALL

Panel para fachadas

El mejor panel del mercado, ideal para revestimiento tanto de exteriores como de interiores.

Características Técnicas

GEOMETRIA

6 mm.

Ancho Util 1120 mm.

RECUBRIMIENTO
Galvalume
Pintura Polyester

ESPESORES	PESOS	SEPARACION ENTRE CORREAS
0.40 mm	3.42 Kg/m²	1.20 m
0.45 mm	3.85 Kg/m²	1.25 m
0.50 mm	4.28 Kg/m²	1.30 m
0.65 mm	5.56 Kg/m²	1.40 m

LONGITUDES	APLICACION
Pedido sobre medida	Paredes
	Frisos
	Vallas

FIJACION	No. FIJACIONES
Perno LH 6002	3.00 und/m²

TRASLAPES	VOLADOS MAX.
Sin traslapes	15 cm

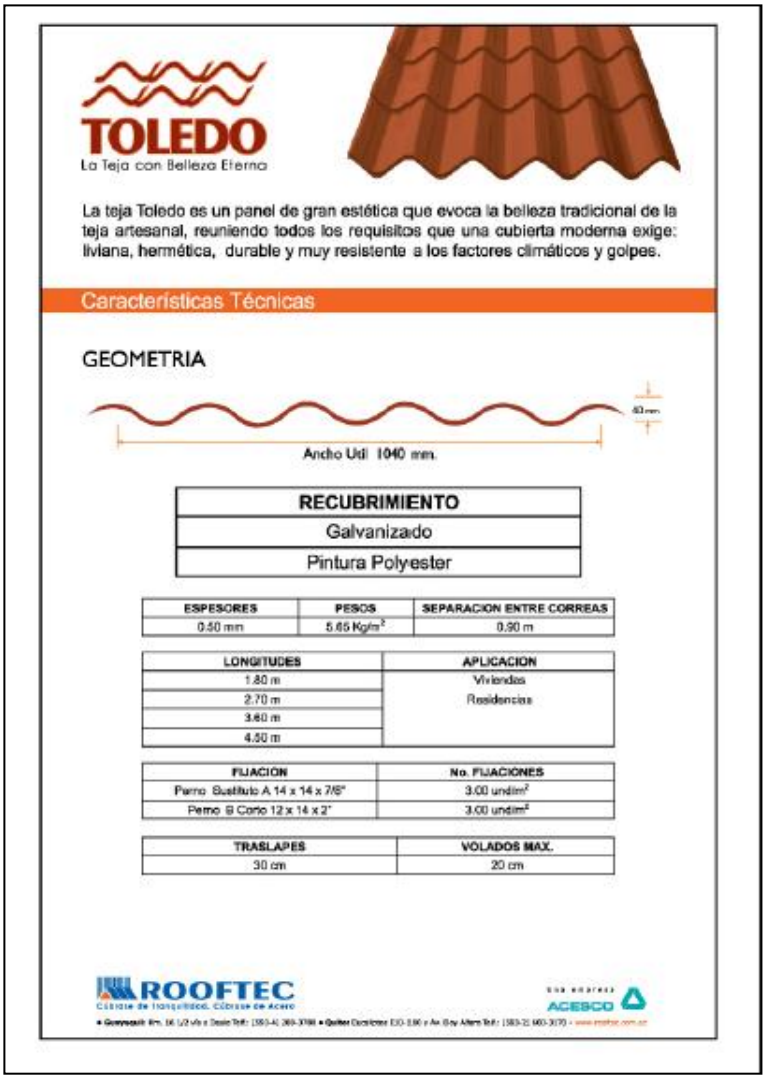
ROOFTEC

Cobros de Tranquilidad. Cobros de Acero

ACESCO

APÉNDICE A.1

MASTER WALL



TOLEDO

La Teja con Belleza Eterna

La teja Toledo es un panel de gran estética que evoca la belleza tradicional de la teja artesanal, reuniendo todos los requisitos que una cubierta moderna exige: liviana, hermética, durable y muy resistente a los factores climáticos y golpes.

Características Técnicas

GEOMETRIA

Ancho Util 1040 mm.

RECUBRIMIENTO
Galvanizado
Pintura Polyester

ESPESORES	PESOS	SEPARACION ENTRE CORREAS
0.50 mm	5.65 Kg/m²	0.90 m

LONGITUDES	APLICACION
1.80 m	Viviendas
2.70 m	Residencias
3.60 m	
4.50 m	

FIJACION	No. FIJACIONES
Perno Sustituto A 14 x 14 x 7/8"	3.00 und/m²
Perno S Corto 12 x 14 x 2"	3.00 und/m²

TRASLAPES	VOLADOS MAX.
30 cm	20 cm

ROOFTEC

Cubierta de Tranquilidad. Cubierta de Acero

ACESCO

APÉNDICE A.2

TEJA TOLEDO

Correa

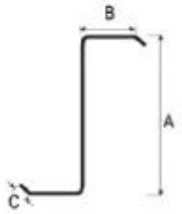
Zeta

La nueva correa Galvanizada para techos

Gracias su geometria, es un perfil que posee gran inercia alrededor de sus ejes principales, y al estar conformada en acero galvanizado de mayor fluencia (ASTM 653 40 Ksi), nos permite obtener una alta capacidad de carga.

Características Técnicas

GEOMETRIA



USO DE PANELES Y PERFILES RECOMENDADOS									
	ESPESOR	CARGA		DIMENSIONES				SEPARACION (m)	
PANEL TIPO	mm	Kg/m2	PERFIL	mm				CORREAS	PORTICOS
ZINC ACESCO	0.23	35	Z	64	32	13	1.2	0.75	4.00
SUPER TECHO	0.25	35	Z	76	32	13	1.2	1.00	3.50
	0.30	35	Z	102	32	12	1.2	1.20	4.50
TEJA TOLEDO	0.45	35	Z	76	32	13	1.2	0.90	4.10
	0.50	35	Z	76	32	13	1.2	0.90	4.10
MASTER 1000	0.35	35	Z	165	44	13	1.4	1.60	6.20
	0.40	35	Z	203	38	12	1.4	1.80	6.80
	0.45	35	Z	203	38	13	1.4	2.00	6.20
MASTER PRO	0.40	35	Z	165	44	13	1.4	1.60	6.20
	0.45	35	Z	203	38	13	1.4	2.00	6.20
MASTER WALL	0.40	35	Z	127	38	12	1.6	1.20	6.10
	0.45	35	Z	127	38	12	1.6	1.25	6.00
MASTER DECK	0.65	200	2G	203	50	13	1.9	1.50	3.50
	0.75	200	2G	203	50	13	1.9	1.50	3.50

ROOFTEC

Cubierta de Hormigón, Cubierta de Acero

ACESCO

APÉNDICE A.3

CORREAS ZETA

BOBINAS, LAMINA LISA GALVANIZADA, LAMINA NEGRA EN FRIO

Características Técnicas

Materia prima resistente y durable para la industria de la refrigeración, construcción, automotriz y metalmecánica en general.

Nuestro acero negro laminado en frío de bajo carbono y en calidad comercial, estructural y embutición profunda, viene en rollos hasta de 20 toneladas o en láminas cortadas de 1220 mm. x 2440 mm., en espesores desde 0.45 mm hasta 1.90 mm y anchos de los Rollos desde 914 mm hasta 1220 mm.

El acero negro laminado en frío de Rooftec es recocido en campana con posterior temple mecánico. Cumple con las especificaciones de las normas: ASTM A568, ASTM A1008.

Lámina de acero galvanizado por inmersión en caliente con tensonivelado y Flor regular LGL, LGR.

Espesores: Desde 0.45 mm. hasta 1.90 mm.

Presentación:
LGR - Rollos de 1220 mm.
LGL - Láminas de 1220 mm. x 2440 mm.

Recubrimientos: G 60

ROOFTEC
Cubrir es tranquilidad. Cubrir es acero

ACESCO

APÉNDICE A.4

BOBINA METÁLICA

APÉNDICE B

DESCRIPCIÓN DE LAS MÁQUINAS POR LÍNEAS

LC1

APÉNDICE B.1

DESBOBINADOR

APÉNDICE B.2

CIZALLA

APÉNDICE B.3

ROLL FORMER

APÉNDICE B.4

APILADOR AUTOMÁTICO

APÉNDICE C

DESCRIPCIÓN DE LAS MÁQUINAS POR LÍNEAS

LC4

APÉNDICE C.1

DESBOBINADOR DE FLEJES

APÉNDICE C.2

CIZALLA DE FLEJES

APÉNDICE C.3

ROLL FORMER DE FLEJES

APÉNDICE C.4

MESA DE RECEPCIÓN Y APILAMIENTO DE PERFILES

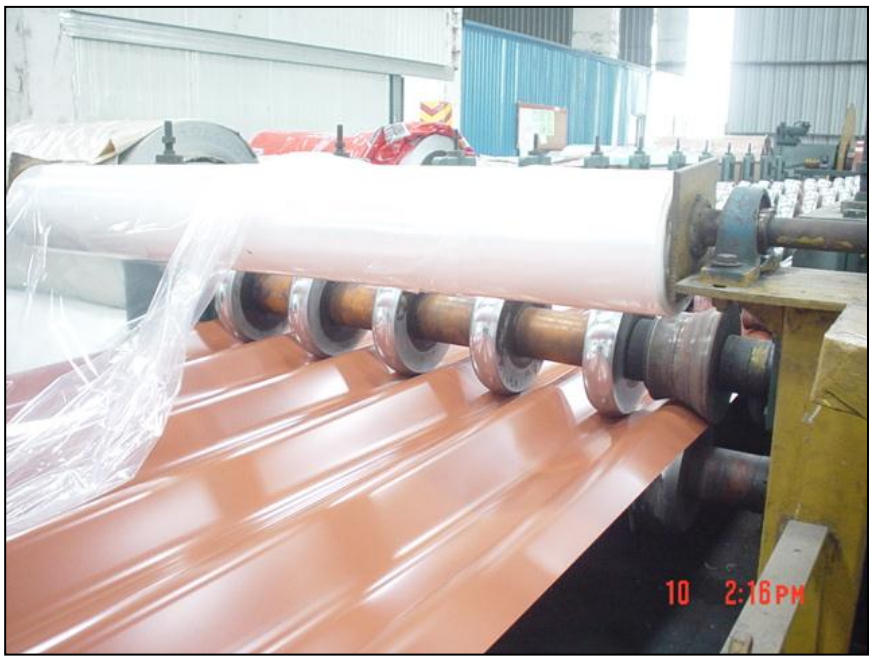
APÉNDICE D

DESCRIPCIÓN DE LAS MÁQUINAS POR LÍNEAS

LC5

APÉNDICE D.1

DESBOBINADOR



APÉNDICE D.2

ROLL FORMER

APÉNDICE D.3

TROQUELADOR

APÉNDICE D.4

APILADOR AUTOMÁTICO

APÉNDICE E

DESCRIPCIÓN DE LAS MÁQUINAS POR LÍNEAS

LÍNEA SLITTER AUTOMÁTICA

APÉNDICE E.1

DESBOBINADOR

APÉNDICE E.2

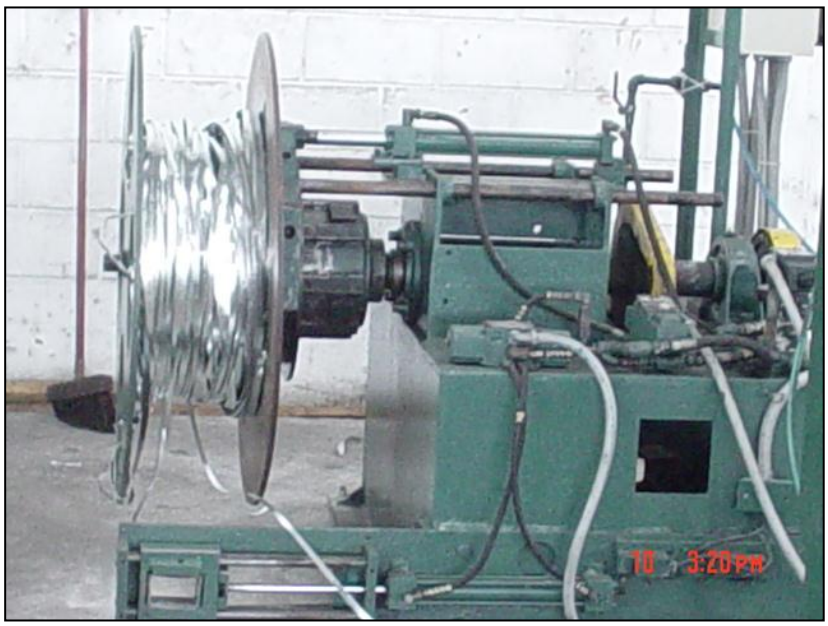
CORTE LONGITUDINAL

APÉNDICE E.3

PRENSA

APÉNDICE E.4

REBOBINADOR



APÉNDICE E.5

BOBINADOR DE SCRAPP

APÉNDICE E.6

TURN STYLE

APÉNDICE F

DESCRIPCIÓN DE LAS MÁQUINAS POR LÍNEAS

LÍNEA DE CORTE TRANSVERSAL

APÉNDICE F.1

DESBOBINADOR

APÉNDICE F.2

SISTEMA DE GUÍA DE LÁMINAS

APÉNDICE F.3

CIZALLA

APÉNDICE F.4

APILADOR AUTOMÁTICO

APÉNDICE G.1

CAPACITACIÓN AL PERSONAL ACERCA DE LOS PROCEDIMIENTOS SEGUROS DE TRABAJO.

APÉNDICE G.1

CAPACITACIÓN AL PERSONAL ACERCA DE LOS PROCEDIMIENTOS SEGUROS DE TRABAJO.

PROCEDIMIENTO PARA UN CORRECTO LEVANTAMIENTO DE CARGAS

1. Planificar el levantamiento:

- Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
- Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Es conveniente alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

2. Colocar los pies: separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.

Figura 21 - Colocar los pies.

3. Adoptar la postura de levantamiento:

- Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha y el mentón metido.
- No hay que girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.

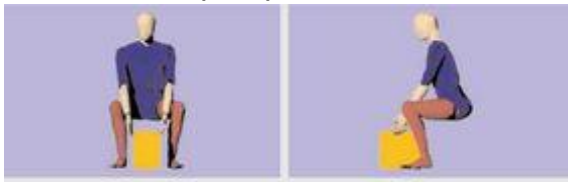


Figura 22 - Adoptar postura de levantamiento.

4. Agarre firme: sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hay que hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que no hacerlo incrementa los riesgos.

5. Levantamiento suave: levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No hay que dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.

Figura 23 - Levantamiento suave.

6. Evitar giros: procurar no efectuar nunca giros con la espalda, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.

7. Carga pegada al cuerpo: mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

8. Depositar la carga:

- Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo, la altura de los hombros o más, hay que apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
- Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
- Realizar levantamientos espaciados.

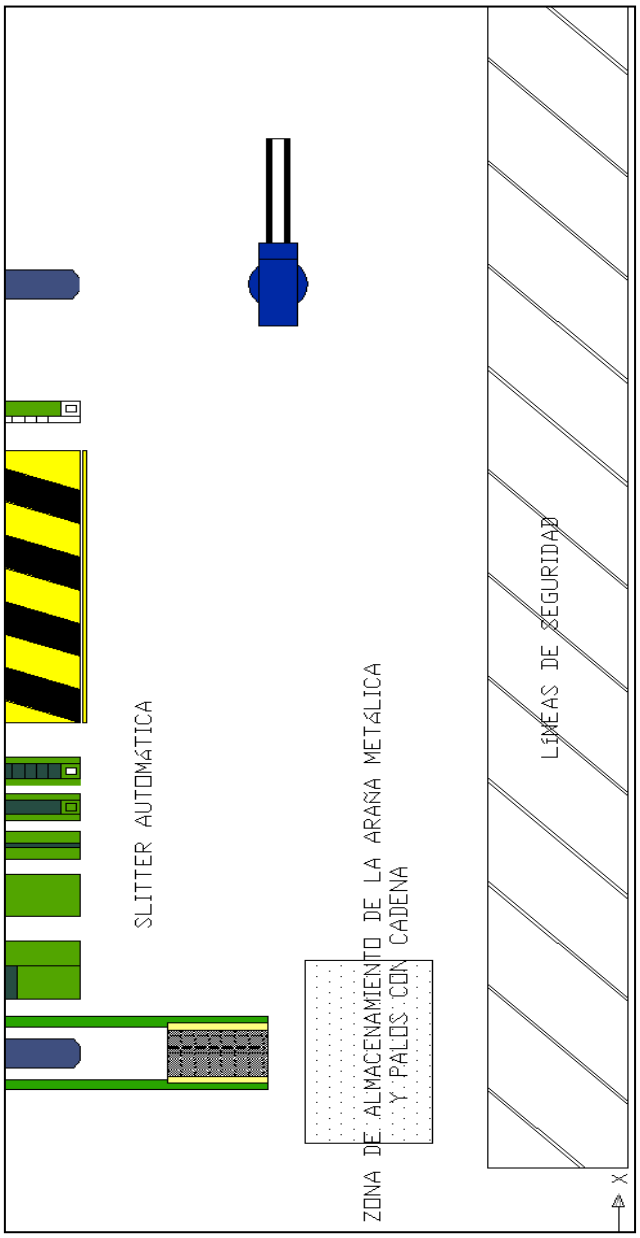
APÉNDICE H. PROCEDIMIENTO PARA UN CORRECTO LEVANTAMIENTO DE CARGAS

INSPECCION A MONTACARGAS								
No. De Montacargas / Puntos a Revisar	Día 1		Día 2		Día 3		Día N	
EXISTEN FUGAS DE COMBUSTIBLES.								
LA BATERIA ESTA LIMPIA, CARGADA Y EN BUEN ESTADO.								
NIVEL DE AGUA DE LA BATERIA.								
LAS CUCHILLAS DEL MONTACARGAS ESTAN EN BUEN ESTADO.								
EL MECANISMO ELEVADOR CON ó SIN CARGA ESTA EN BUEN ESTADO.								
DIRECCION FUNCIONA BIEN.								
LOS FRENOS SE ENCUENTRAN EN BUEN ESTADO.								
NIVEL DE LIQUIDO DE FRENOS LLENO.								
NIVEL DEL ACEITE HIDRAULICO LLENO.								
AL VERIFICAR LAS LUCES FUNCIONAN ADECUADAMENTE.								
CUENTA CON EXTINTOR.								
TIENE SEGURO Y CARGA VIGENTE EL EXTINTOR.								
LAS LUCES INTERMITENTES Y LA TORRETA FUINCIONAN ADECUADAMENTE.								
CUENTAN CON ESPEJO RETROVISOR EN BUEN ESTADO.								
LAS LLANTAS ESTAN EN BUEN ESTADO Y TIENEN BORDADO.								
EL ASIENTO ESTA EN BUEN ESTADO.								
CUENTA CON CINTURON DE SEGURIDAD.								
FUNCIONA EL CLAXON.								
LA ALARMA DE REVERSA FUNCIONA ADECUADAMENTE.								
LA REJILLA DE PROTECCION EN BUEN ESTADO.								
TIENE RASPONES EL MONTACARGAS								
Comentarios								

REALIZA LA INSPECCION: _____

Firma

APÉNDICE I CHECK LIST PARA USO DE MONTACARGAS

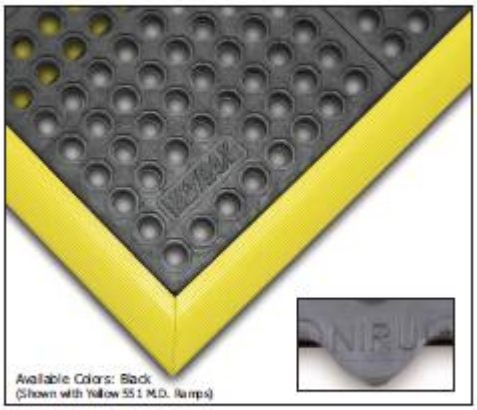


APÉNDICE J

UBICACIÓN DE MADEROS CON CADENAS Y ARAÑA METÁLICA

Superior Manufacturing Group, Inc.

650 Niru® Cushion-Ease®
Anti-Fatigue/Anti-Slip Matting



Available Colors: Black
(Shown with Yellow 551 M.D. Ramps)

NoTrax® Floor Matting

Good Better Best Superior

Niru® Cushion-Ease® is made with a 100% Nitrile rubber compound providing unmatched durability and performance in harsh wet environments where caustic chemicals, cutting fluids, animal fats, oils, and greases are often found. A large hole drainage system facilitates the removal of liquid and debris from the work area and its modular design is compatible with NoTrax® M.D. Ramp System for on-site custom configurations.

Test	Test Description	*Results
Compression Deflection	Test specimen is subjected to varying compression load levels and the resulting deflection was measured. The greater the deflection, the better the anti-fatigue properties. (Inches)	.146" (20 lbs/sq. inch) .209" (40 lbs/sq. inch)
Coefficient of Friction ASTM C1028-96	A nodite heel assembly with a predetermined load is pulled horizontally with a dynamometer to measure the force required to cause the assembly to slip.	.85
Abrasion Resistance ASTM D3884-01	Test specimen is subjected to the rubbing action of two abrading wheels under controlled conditions. Results measured in Weight loss (Grams)	0.90 Grams (0.9%)
Elongation ASTM D412	Test specimen is stretched at a specified rate until breaking point. The results are measured in weight needed to break, and % of size increase at breaking point.	548 lbs 146.7% (average of 5 specimens)
Hardness ASTM D2240-02	The hardness of a test sample is measured by means of a type A Shore Durometer. It measures the penetration of its specified indentor forced into the material under specified conditions	55

*All testing of NoTrax® floor matting has been performed by an independent testing laboratory.

Anti-Fatigue

Anti-Slip

Food Processing

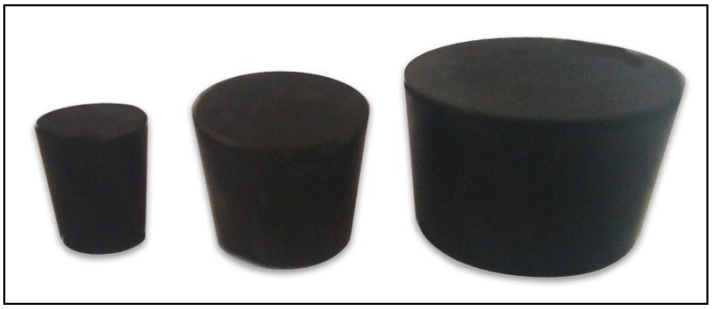
Drainage/Wet Areas

Welding

- 100% Nitrile rubber compound: provides the highest degree of resistance to chemicals, oils, and greases
- Large hole drainage system facilitates removal of liquids and debris from work area
- Thickness: 3/4"
- Stock Sizes: 3' x 3', 3' x 5'
- Compatible with patented M.D. Ramp System

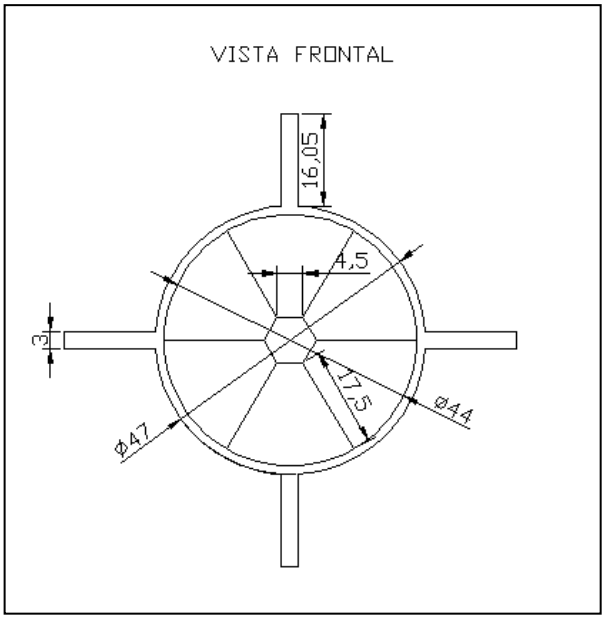
APÉNDICE K

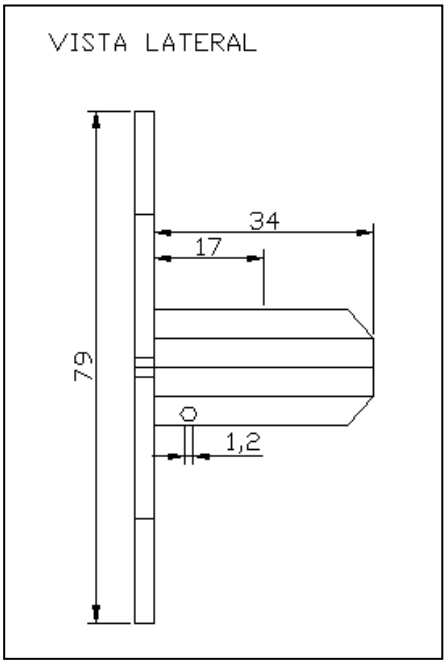
ALFOMBRAS ABSORBENTES



APÉNDICE L

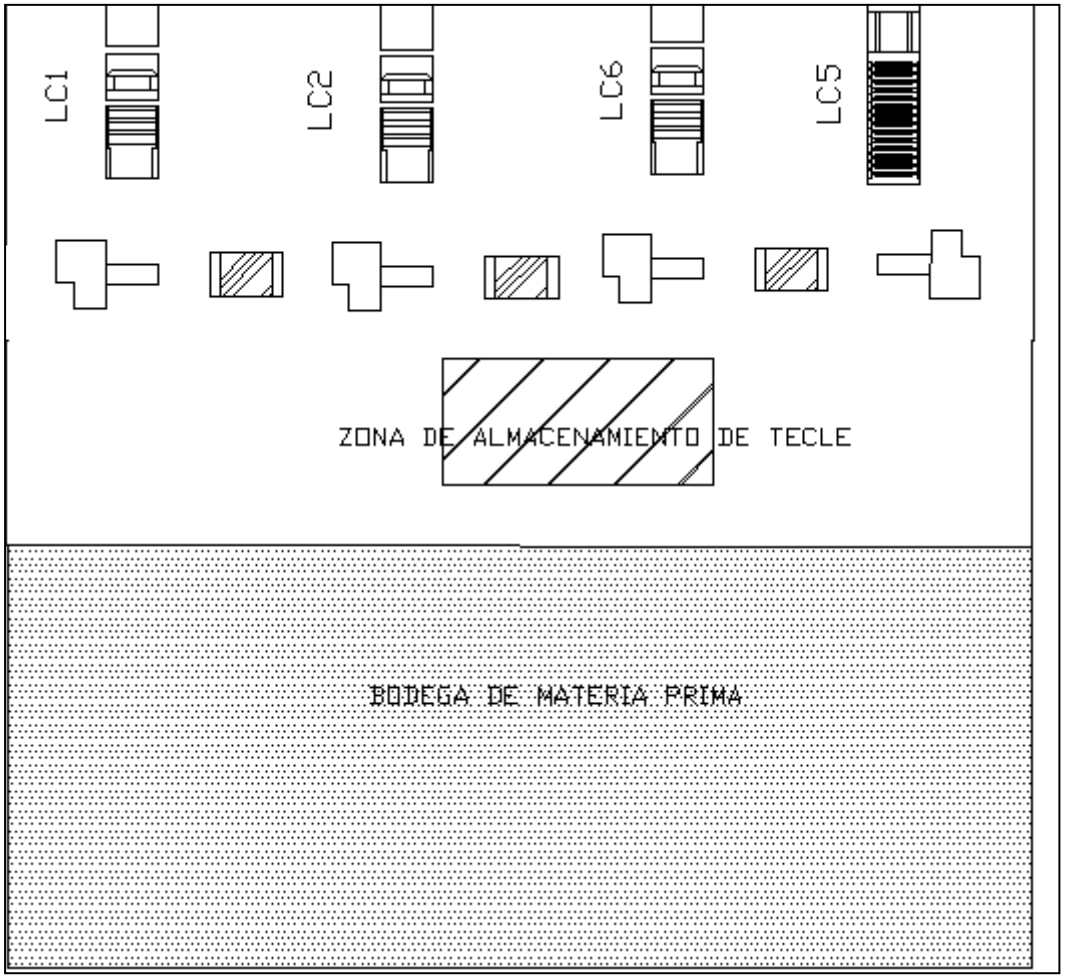
TAPONES DE CAUCHO





APÉNDICE M

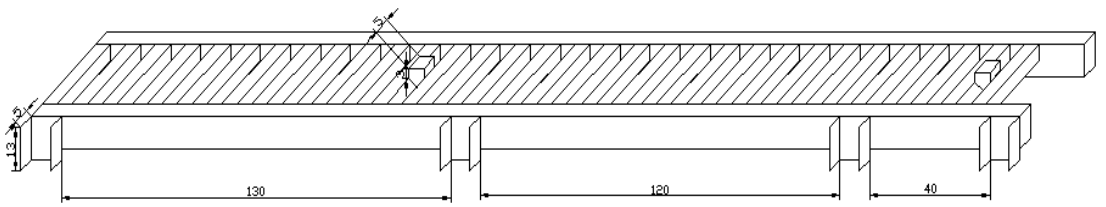
TIMÓN PARA ABRIR EL DESBOBINADOR DE FLEJES

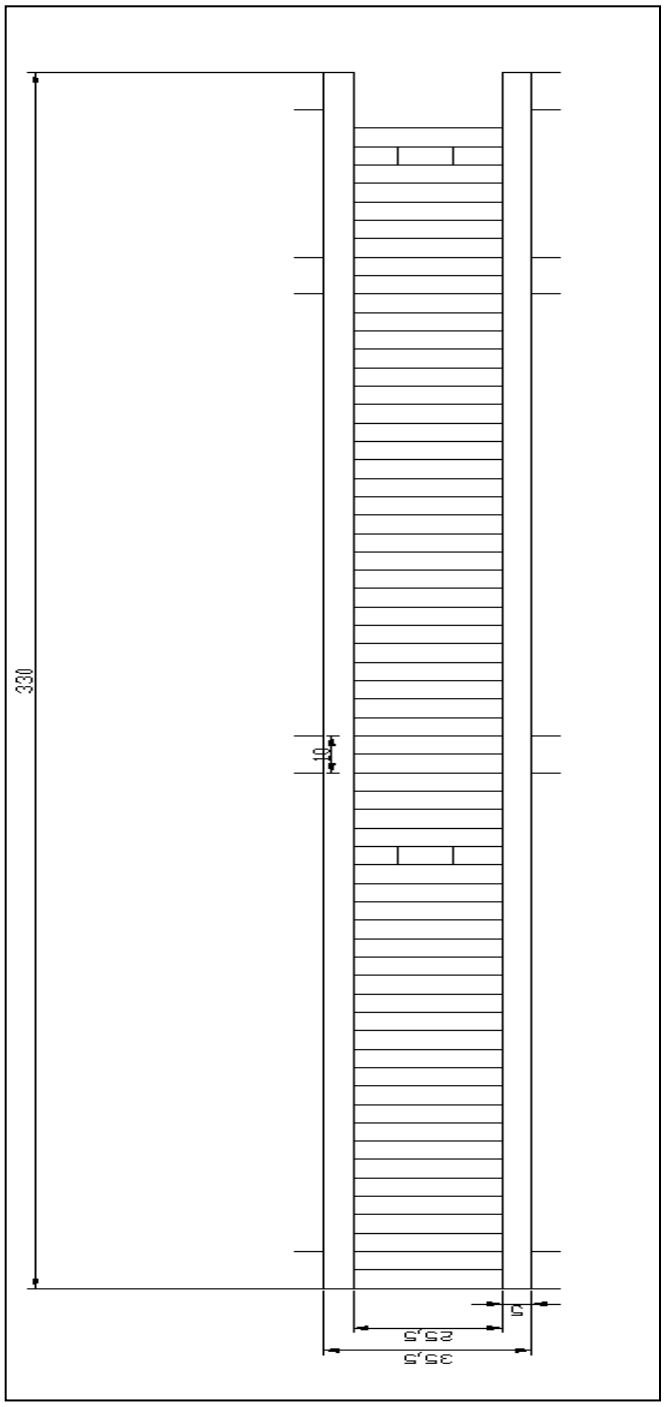


APÉNDICE N

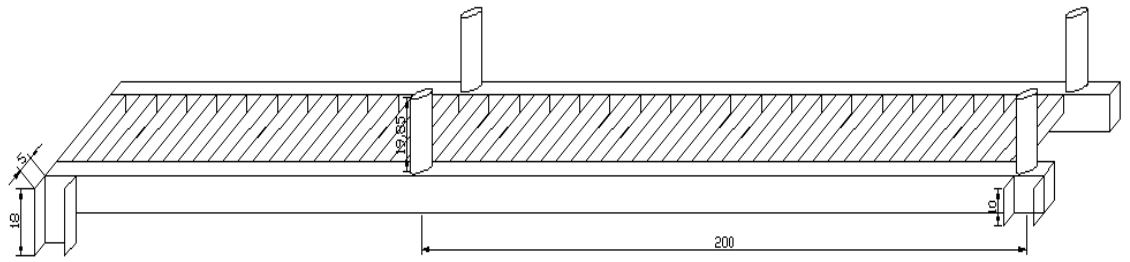
UBICACIÓN DEL TECLE

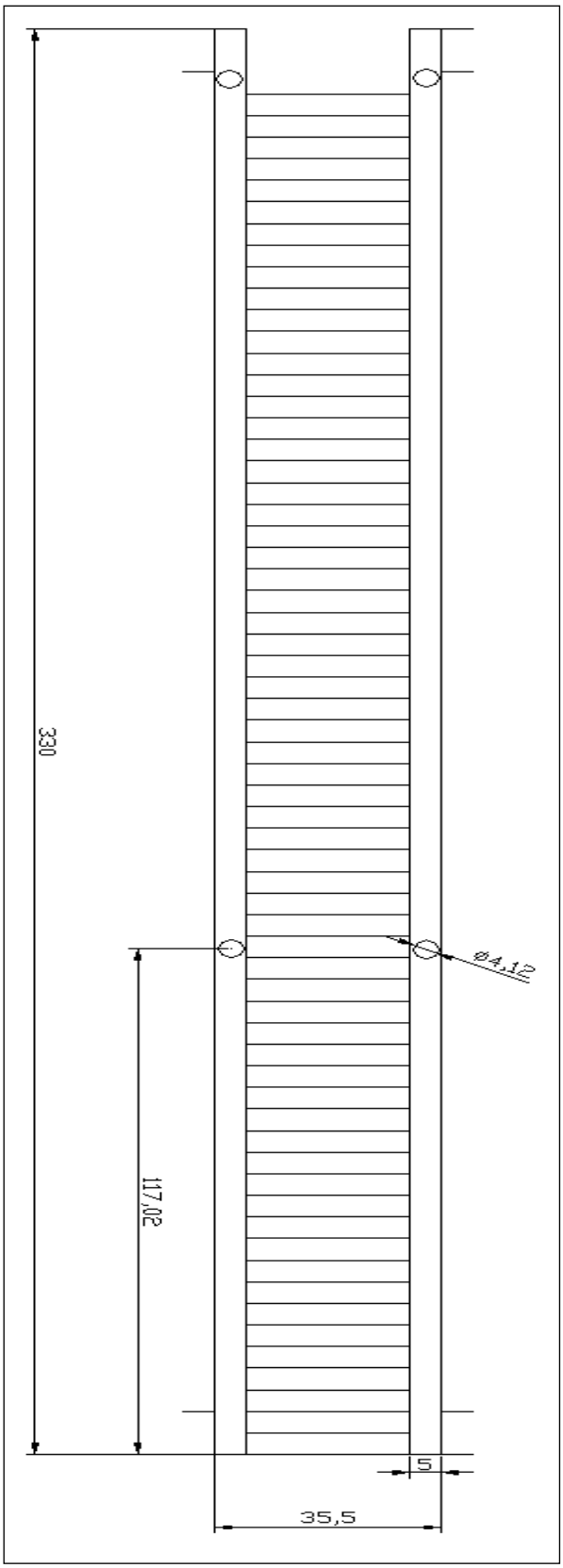
SITUACIóN ACTUAL



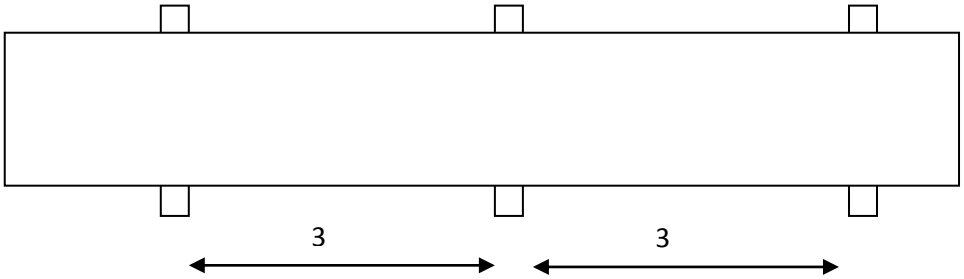

330
10
5
25,5
33,5

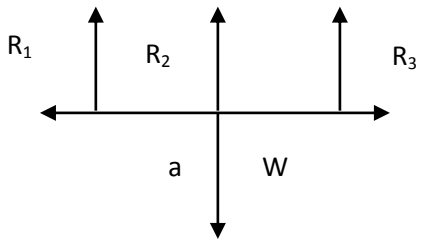
SITUACIóN PROPUESTA




330
117,02
Φ4,12
5
35,5

Cálculo de la fuerza que soporta cada rodillo de apilamiento.





$$\Sigma Ma = 0$$

$$R_3(3) - R_1(3) = 0$$

$$R_3 = R_1$$

$$\Sigma Fy = 0$$

$$R_1 + R_2 + R_3 = W$$

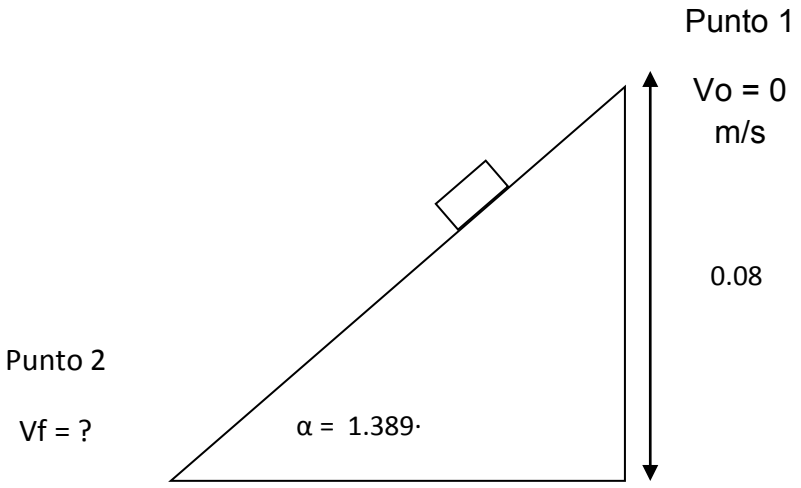
$$2R_1 + R_2 = W$$

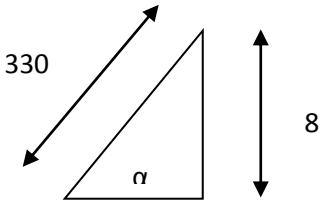
$$d_1 = d_2$$

$$R_1 = R_2$$

$$R_1 = R_2 = R_3 = W/3$$

Cálculo de la velocidad final que alcanza la carga para el ángulo de inclinación.





Sen α = 8/330

α = 1.389 ·

$E_1 = mgh$

$E2 = 1/2mV^2$

$E_1 = E_2$

$mgh = 1/2mV^2$

$Vf = (2gh)^{1/2}$

$Vf = (2*10*0.08)^{1/2}$

Vf = 1.265 m/s

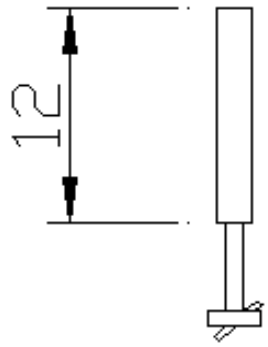
APÉNDICE O

DISEÑO DE UN SISTEMA DE APILAMIENTO

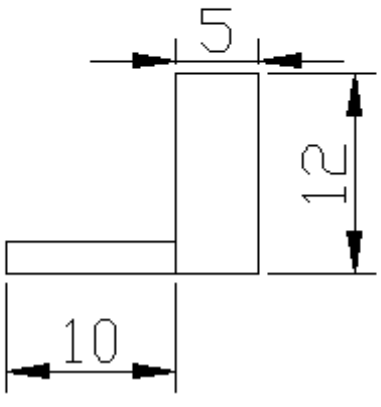
APÉNDICE P

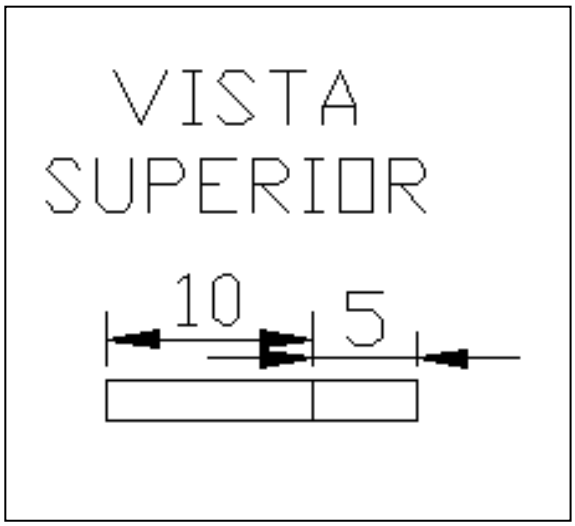
SENSOR FOTOELÉCTRICO

VISTA
POSTERIOR



VISTA
LATERAL





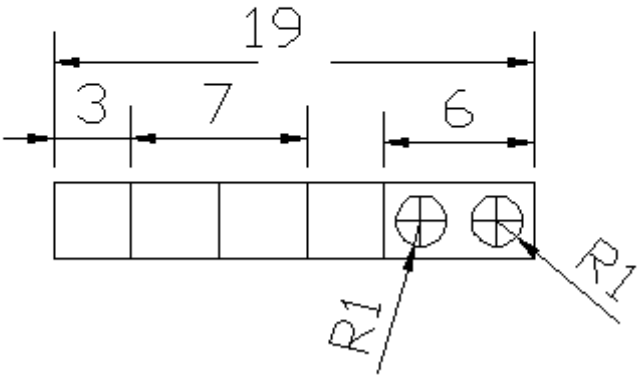
APÉNDICE Q

DISPOSITIVO PARA DETENER PANELES METÁLICOS

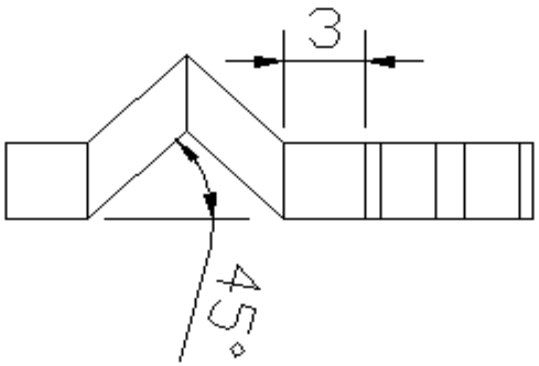
APÉNDICE R

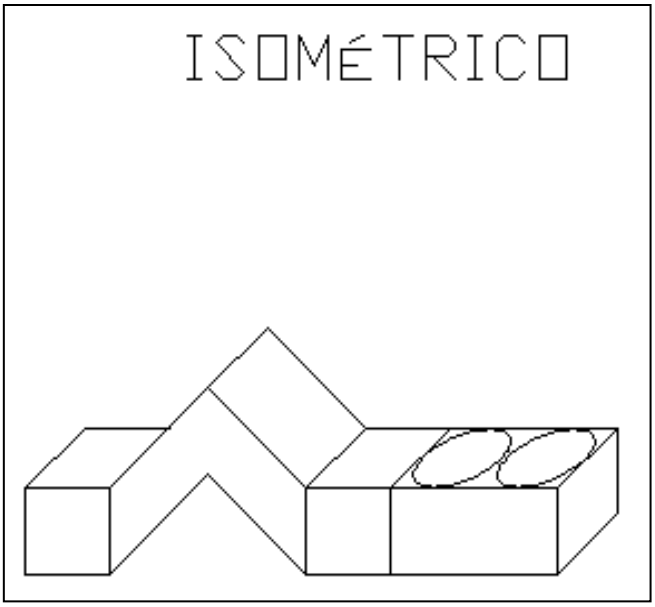
SEPARADOR DE PANELES METÁLICOS

VISTA
SUPERIOR



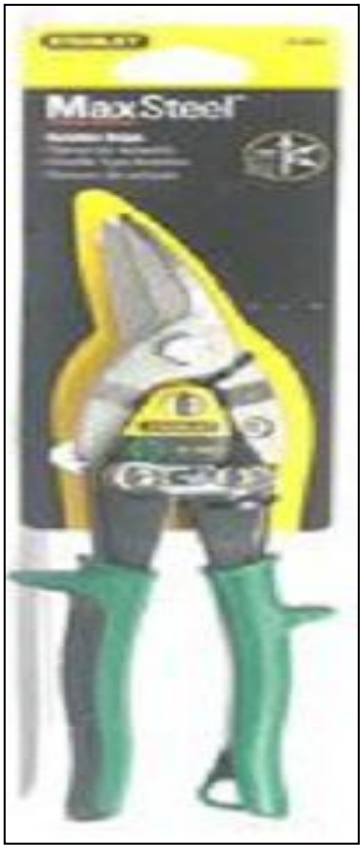
VISTA FRONTAL





APÉNDICE S

SEGURO PARA LA TAPA DE LA FOSA



APÉNDICE T

TIJERA PICO DE PERICO