

Distribución _____

Electronica

Creado por _____

Juan P. Pedraza
Producto Siderar

Autorizado por _____

Libia Moreno
Producto Siderar



ETP ARG P05 TER 6ESP-014
Especificación Técnica
de Producto
Galvanizado - Aspectos Generales

Rev.	01
Fecha	21/07/2006
Total de Páginas	05

Contenido

1. Formas de entrega

Diámetro interior de bobina, Largo de hojas, Ancho de Flejes,
Pesos máximos, Condiciones de bordes, Embalajes

2. Protección Superficial

3. Condiciones Particulares

4. Recomendaciones generales sobre cuidados y usos



1. Formas de entrega

a. Diámetros Internos

Diámetros Internos				
Rango Espesor [mm]		$e < 0.89$	$0.89 \cdot e \cdot 1.24$	$e > 1.24$
Producto	Unidad			
Bobinas	mm	508	508 ó 610	610
Flejes	mm	508 ó 610	508 ó 610	508 ó 610

b. Anchos y Largos

Dimensiones				
Producto		Bobinas	Flejes	Hojas Lisas
Atributo	Unidad	(1)	(2)	(2)
Ancho	mm	700 a 1250	10 a 699	-
Largo	mm	-	-	1220 a 6000

(1) Las características dimensionales (combinación espesor y ancho) factibles de entregar dependerán de la Norma y Grado solicitada. Consultar ETP correspondiente a dicha norma.

(2) Los espesores factibles de entregar dependerán de la Norma / Grado solicitada. Consultar ETP correspondiente a la dicha norma.

Tolerancias							
Producto		Bobinas	Flejes		Hojas Lisas		
Atributo	Unidad		$e < 2$ mm	$e \cdot 2$ mm	Largo 2000 mm	Largo 2440 mm	Resto Largos
Ancho	mm	(3)	± 0.2	± 0.4			
Largo	mm	-	-	-	-0; +12	-0; +14	-0; +6% del Largo
Cámbler	mm	25 mm cada 6 m de largo	25 mm cada 6 m de largo		3 mm cada 1 m de largo		
Escuadría	mm	-	-	-	10 mm (ancho \leq 1200mm) 12 mm (ancho $>$ 1200mm)		

(3) Las tolerancias dependerán de la Norma solicitada. Consultar ETP correspondiente a dicha norma.

(4) Tolerancias más restringidas bajo consulta.

c. Pesos

Pesos			
Producto	Unidad	Peso min.	Peso máx.
Bobinas (3)	tn	2.5	12
Flejes	tn	(1)	(1)
Hojas Lisas	tn	-	3

(1) Función del ancho solicitado. Consultar.

(2) Las bobinas std incluyen soldadura de decapado.

(3) En materiales ultrafinos (0.27 a 0.29mm) el rango de pesos de bobinas es: Peso máximo 9.2 kg/mm de ancho; peso mínimo 70% del peso máximo.

d. Condiciones de bordes

El material en bobinas y hojas se suministra con bordes de laminación.

e. Embalajes

Descripción particular de detalle en ETE-0EMB.001 Embalajes Ternium Siderar.

Embalajes Bobinas			
Denominación	Mercado	Eje	Descripción
BG 01	Interno	Horizontal	Desnudo con zunchos
BF 04	Interno	Horizontal	Cobertura de polietileno (rafia), zunchos y protectores metálicos de centro y cantoneras.
BF 05	Interno	Horizontal	Cobertura de Papel con VCI, zunchos y protectores metálicos de centro, cantoneras e interior de bobina.
BG 06	Export.	Vertical	Plataforma de madera. Envoltente de espuma plásticas y film stretch cry alta resistencia, más caja metálica.
BF 07	Export.	Horizontal	Alta protección. Envoltentes de papel con VCI, cartón y caja metálica.
BF 15	Export.	Horizontal	Alta protección. Envoltentes de papel con VCI y caja metálica.
BF 16	Export.	Horizontal	Alta protección. Envoltentes de papel con VCI, polietileno y caja metálica.

Embalajes Hojas

Denominación	Mercado	Descripción
HF 01	Interno	Desnudo con zunchos y angulares metálicos – Tarima de madera.
HG 01	Interno	Desnudo con zunchos y angulares metálicos – Tarima de madera dependiente del largo.
HG 02	Interno	Desnudo con zunchos y angulares metálicos – Tarima de madera.
HF 03	Interno	Cobertura de polietileno (rafia), zunchos y angulares metálicos – Tarima metálica.
HF 04	Interno	Cobertura de polietileno (rafia), zunchos y angulares metálicos – Tarima madera.
HF 05	Interno	Cobertura de papel con VCI , zunchos y angulares metálicos – Tarima madera
HF 15	Interno / Export.	Cobertura de papel con VCI y caja metálica. Tarima de madera
HF 16	Interno / Export.	Cobertura de papel con VCI, polietileno y caja metálica. Tarima de madera

Embalajes Flejes

Denominación	Mercado	Eje	Descripción
FF 01	Interno	Horizontal	Desnudo con zunchos y cantonera metálica.
FF 02	Interno	Horizontal	Cobertura papel con VCI externo, zunchos y cantonera metálica.
FF 03	Interno	Vertical	Cobertura papel con VCI externo e interno, zunchos y cantonera metálica. Zunchos radiales individuales por fleje. Tacos de madera separadores.
FF 04	Interno	Horizontal	Cobertura papel con VCI externo e interno, zunchos y cantonera metálica. Zunchos radiales individuales por fleje.
FF 07	Interno	Horizontal	Desnudo con zunchos y cantonera metálica. Zunchos radiales individuales por fleje.
FF 15	Export.	Horizontal	Cobertura papel con VCI y caja metálica.
FF 16	Export.	Horizontal	Cobertura papel con VCI, polietileno y caja metálica.

2. Protección superficial

a. Tratamientos Superficiales

Se realiza un tratamiento inhibidor (pasivado crómico) para retardar la aparición de óxido durante su transporte y almacenamiento.

Esta protección es limitada por lo que la presencia de agua entre chapas de un paquete o espira de una bobina debe ser inmediatamente eliminada.

Se podrá solicitar aceitado adicional por pedido.

Aceitados					
Tipo		Aceitado Protectivo		Aceitado Evaporable	
Atributo	Unidad				
Descripción		Estándar	Ligero	Estándar	Ligero
Contenido por cara	g/m ²	1 - 1.8	0.6 - 1	1 - 1.6	0.6 - 1

(1) En todos los casos se trata de valores de Referencia

b. Tratamientos Combinados

Denominación tratamientos combinados					
Descripción Norma		IRAM-IAS	EN	ASTM	JIS
Tratamiento	Disponibilidad				
Pasivado	Estándar	I	C		C
Pasivado + Aceitado	Bajo Pedido	I + A	CO		C + O
Aceitado ⁽²⁾	Bajo Pedido	A	O		O
Sin Pasivado – Sin Aceitar ⁽²⁾	Bajo Pedido		U		M

(2) No se garantiza la no aparición de óxido, cualquiera sea el embalaje.

3. Condiciones particulares

a. Lotes Mínimos

LIMITROFES:

- Estructurales con fluencia garantida • 340 MPa: 100t
- Gruesos • 2 mm: 50t
- Materiales con SKP espesores > 0.70mm y menores 0.40mm: 50t
- Resto calidades: 30t

OTROS MERCADOS EXPORTACION:

- Estructurales con fluencia garantida • 340 MPa: 100t
- Resto calidades: 50t

MERCADO INTERNO: Se deben consolidar lotes para cumplir requisitos de lotes mínimos especificados en las prácticas de programación correspondientes.

Las bobinas std incluyen soldadura de decapado.

b. Selección Comercial

La producción de bobinas no permite las mismas oportunidades de inspección y clasificación que admite la producción de hojas, por lo que es dificultoso definir objetivamente y medir todas las imperfecciones que puedan presentarse en las mismas. Además ciertas imperfecciones pueden estar azarosamente distribuidas a lo largo de la bobina, siendo imposible su separación. Tomando en consideración lo antes expresado, se garantiza que el 97% como mínimo de la superficie de la bobina corresponderá a la Calidad Standard (o de primera).

4. Recomendaciones generales sobre cuidados y usos

a. Productos con Temperados para uso Prepintado

En los materiales destinados a prepintado en líneas continuas deben contemplarse las siguientes especificaciones particulares:

Tratamiento Químico Sin Pasivar:

El pasivado crómico, usualmente aplicado en los materiales galvanizados para prevenir la formación de oxidación blanca, no

es compatible con los pretratamientos comúnmente utilizados en las líneas de pintado continuos. Dicho tratamiento interfiere con la adhesión de la pintura y en consecuencia el producto galvanizado para pintar se suministra sin pasivar. El material no pasivado debe especificarse aceitado.

Protección Superficial - Aceitado Protectivo Estándar:

El material no pasivado debe especificarse aceitado. El aceite anticorrosivo empleado por Siderar es de base oleosa, está diseñado para permanecer sobre la superficie de la chapa durante el transporte y puede ser eliminado con limpiadores alcalinos, solventes derivados del petróleo, etc. El aceite, a diferencia del tratamiento de pasivado, no tiene como función demorar el ennegrecimiento de la superficie y es menos efectivo como protección contra la humedad. Por no ser pasivado este producto presenta tendencia a la formación de óxido blanco durante el transporte y/o almacenamiento en destino, por lo cual SIDERAR no garantiza la ausencia de oxidación blanca luego del despacho.

Consideraciones de Uso:

Si bien el material temperado luego de pintado presenta una superficie homogénea, la morfología de la flor puede ser apreciable a través de la pintura cuando se emplean películas de espesores inferiores a 10 um.

Para lograr buena adherencia de la pintura, la chapa galvanizada debe ingresar a las etapas de pretratamiento químico de la línea de prepintado, libre de óxido superficial y completamente desengrasado.

El aceite que protege la chapa galvanizada debe removerse completamente previo al proceso de pretratamiento, mediante la realización de una operación de desengrase efectivo en la línea de pintado. El pintador debe certificar con su proveedor de soluciones de desengrase y lavado, la adecuación de los productos y procesos empleados para la completa remoción del aceite no pudiendo SIDERAR asumir responsabilidades sobre dicha compatibilidad.

De igual modo, la selección del tipo de pretratamiento químico y las condiciones del proceso (concentraciones, temperaturas, tiempos) son de vital importancia para la correcta aplicación y adherencia de la pintura sobre la chapa, como así también de la performance del producto final prepintado.

La calidad superficial y performance del producto final prepintado, obtenida a partir de un substrato galvanizado que

cumple con las especificaciones de terminación superficial, tratamiento químico y protección superficial antes mencionadas, dependen fuertemente de los parámetros operativos, insumos y configuración de la línea de pintado continuo. En consecuencia Siderar solo garantiza los atributos del producto detallados en esta especificación.

Especificaciones que difieran de las presentes deberán ser homologadas mediante trial lots que verifiquen la aptitud del producto a las condiciones particulares de proceso del pintador.

En caso de que el cliente requiera material pasivado, se considerará una especificación no-std. El pintador debe certificar, con su proveedor de pretratamiento previo al pintado, la compatibilidad del sustrato. SIDERAR no asume responsabilidades sobre dicha compatibilidad ni en forma contemporánea al proceso ni a través de la exposición con el tiempo.

b. Productos para uso final Tanques Australianos

Debido a que algunas calidades de agua (muy blandas o con adiciones de compuestos clorados) pueden resultar agresivas para el recubrimiento de cinc, en dichas condiciones en la construcción de tanques australianos deben aplicarse tratamientos de pintado protector sobre las chapas galvanizadas curvadas.

c. Recomendaciones para Transporte y Almacenamiento

Al manipular el material se deberán tomar las precauciones necesarias para evitar daños en los bordes y superficie.

Para evitar la formación de "óxido blanco" se recomienda:

- Maximizar la protección durante el transporte y almacenamiento para evitar la entrada de agua de lluvia o por condensación entre las espiras de las bobinas o entre hojas de un paquete .
- Cubrir con lona el material durante el transporte o cuando es estibado en obra a la intemperie. Se recomienda la utilización de doble lona.
- Evitar cambios bruscos en la temperatura del material para evitar la condensación.
- Almacenar bajo techo, preferentemente en áreas secas, limpias y ventiladas, separado el material 30 cm. Del piso para permitir

la circulación de aire y lejos de cualquier fuente de polución química.

- Procurar que un extremo de los bultos esté a mayor altura para dejar que el agua condensada escurra hacia el otro extremo.

- Si el material estibado se moja por cualquier razón, se deberá secar el agua acumulada entre hojas o espiras inmediatamente y ventilar.

- En el caso de envolver con papel las hojas o piezas para protegerlas durante el almacenamiento o transporte, ser cuidadoso de no hacerlo mientras los bultos estén a temperaturas superiores a la ambiente o mojados y dejar una "respiración" para proporcionar circulación de aire.

- Almacenar el material en depósitos climatizados que permitan mantener la temperatura y la humedad controlada.

No es aconsejable el almacenamiento del material por períodos prolongados. Debido a la diversidad de climas y de situaciones relacionadas con el medio ambiente que pueden presentarse durante el almacenaje no es posible predecir tiempos de almacenamiento recomendables.

Valores orientativos para condiciones específicas y controladas de depósitos y tipos de embalaje íntegros son los que se detallan a continuación:

Condición	Depósito climatizado	Depósito sin climatizar
Embalaje Estándar (Mercado Interno)	2 meses	No aconsejable
Embalaje Protectivo	4 meses	2 meses

Extender estos cuidados a los productos intermedios y finales elaborados por los clientes.

Se debe tener en cuenta que los productos de la corrosión del cinc son muy voluminosos, más de cien veces mayores que el zinc, con lo cual aún un pequeño ataque puede parecer muy serio aunque en realidad no lo sea.

En el caso que no haya sido posible evitar la formación de óxido blanco durante el almacenamiento y transporte, se recomienda su

remoción con cepillo o con una solución al 10% de ácido acético seguida de un abundante enjuague.

Para evitar problemas de "galling" durante el transporte en camiones, se recomienda:

- Utilizar tirantes con un bisel de aproximadamente 45 ° o cunas de madera, bandas de goma enmallada entre tirante o cuna y el material y trincado con cadenas y protectores.
- Transportar en camiones con piso en buen estado, evitando el contacto entre el material y el piso.
- No apoyar el material sobre cantos vivos.
- En el caso de que no interfiera en el uso final, se cuenta con posibilidad de entregar material aceitado que ofrece mayor protección contra el galling.

