

un tiempo de evaporación, use una brocha para aplicar Sika® Primer-3 N y permita un tiempo de evaporación > 30 minutos (< 8 horas) antes de sellar la junta.

### Sustratos porosos

Las superficies de revoques, morteros y ladrillos de hormigón, hormigón celular y cemento deben imprimarse con Sika® Primer-3 N aplicado con brocha. Antes de unir / sellar, permita un tiempo de espera de > 30 minutos (< 8 horas).

El hormigón y sustratos cementicios deben imprimirse con Sika® Primer-3 N. Para más detalles, como tiempos de aplicación y evaporación, consulte la Hoja de datos del producto más reciente del producto de pretratamiento respectivo.

Deben realizarse pruebas de adhesión en sustratos específicos del proyecto y deben acordarse los procedimientos con todas las partes antes de la aplicación completa del proyecto.

Nota: Los imprimantes son promotores de adhesión. No son un sustituto de un correcto tratamiento de superficie ni tampoco incrementan significativamente la resistencia de la superficie.

Para una recomendación con mayor detalle por favor contacte a nuestro Departamento de Servicio Técnico.

### MÉTODO / HERRAMIENTAS DE APLICACIÓN

Sikasil® C viene listo para usar.

Luego de la preparación del sustrato y de tener una junta adecuada, colocar el respaldo de junta a la profundidad requerida y aplicar promotor de adherencia si fuera necesario.

Una vez limpia la superficie se puede colocar una cinta de enmascarar a cada lado de la junta para una mejor terminación.

Insertar el cartucho dentro de la pistola y extruirla firmemente el Sikasil® C dentro de la junta, asegurándose que el material entre en contacto con ambos lados de la junta para asegurar una buena adherencia y que quede completamente rellena. Llenar la junta evitando que quede aire atrapado.

Para un óptimo desempeño el ancho de la junta debe ser diseñado de acuerdo con la capacidad de movimiento del sellador y basada en el movimiento esperado. Una profundidad mínima de 6 mm y una relación ancho / profundidad de 2:1, debe ser respetada.

Como respaldo de junta se recomienda el uso de cordones de espuma de polietileno de alta densidad, con celda cerrada, Sika® Rod o cinta de polietileno si la profundidad es menor. De esta forma se permite el libre movimiento del sellador. Profundidades de junta mayores a 12 mm deberán ser evitadas.

Quitar la cinta de enmascarar mientras el producto este fresco. Alisar el sellador con agua jabonosa. Esta cinta debe removerse inmediatamente después del aplicado y alisado de Sikasil®.

### LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpie todas las herramientas y equipos de aplicación con Sika® Thinner u otro solvente adecuado, inmediatamente luego de su uso. El material endurecido o curado solo puede ser eliminado mecánicamente.



## DOCUMENTOS ADICIONALES

Página 244 de 281

- Hoja de Seguridad
- Método de aplicación - Sellado de juntas
- Método de aplicación - Mantenimiento de juntas

## LIMITACIONES

- No usar Sikasil® C en contacto con algunos elastómeros orgánicos, Ej.: EPDM, neopreno, bitumen, goma natural, o materiales de los que puedan migrar aceites, plastificantes o solventes; ocasionando entre otros la decoloración del sellador.
- No usar en espacios totalmente confinados ya que Sikasil® C necesita de la humedad ambiente para curar.
- No es adecuado para utilizar sobre algunas superficies porosas como mármol, granito y otras piedras naturales, se pueden producir manchas por migración de aceites. En sustratos sensibles se sugiere realizar ensayos previos.
- Sikasil® C no se recomienda para usar en juntas que permanecerán sumergidas o en juntas donde existirá abrasión.
- No se recomienda para el sellado de acuarios, pegado de espejos, estar en contacto con alimentos o agua potable, usos médicos o farmacéuticos.
- No se recomienda para acristalamientos estructurales o vidrios dobles
- Las juntas selladas con Sikasil® C no pueden ser pintadas.
- Sikasil® C debe ser usado únicamente como sellador, el mismo no sirve para pegar o cualquier otro uso que pretenda dársele.
- Evitar la inhalación de forma prolongada o en altas concentraciones de los vapores liberados durante el curado.

## VALORES BASE

Todos los datos que se indican en esta Hoja Técnica, están basados en ensayos de laboratorio. Las mediciones en obra de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

## RESTRICCIONES LOCALES

Observe, por favor, que como resultado de regulaciones locales específicas desempeño de este producto puede cambiar de acuerdo a las regulaciones locales de país a país. Consultar la Hoja Técnica del producto para una descripción exacta de los campos de aplicación.

## ECOLOGÍA, SEGURIDAD E HIGIENE

El usuario debe leer las Fichas de Datos de Seguridad correspondientes más recientes antes de utilizar cualquier producto. Para obtener información y asesoramiento sobre la manipulación, el almacenamiento y la eliminación seguros de los productos químicos, los usuarios deberán consultar la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) más reciente que contenga datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otros relacionados con la seguridad.

BUILDING TRUST



Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento y la experiencia actual de Sika de sus productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con todas y cada una de las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede ofrecer de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno brindado, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. Corresponde al usuario evaluar la conveniencia del producto para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos en cualquier momento y sin necesidad de notificación alguna. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados bajo las presentes condiciones y de conformidad con los términos de las Condiciones Generales de Venta y Suministro al momento de efectuarlos. Los usuarios deben obligatoriamente conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas Técnicas de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

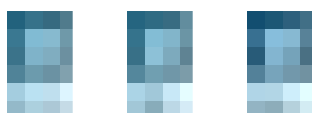
**Sika Argentina S.A.I.C.**[www.sika.com.ar](http://www.sika.com.ar)

Juan Bautista Alberdi 5250

(B1678CSI) Caseros

Teléfono: 4734-3500

Asesoramiento Técnico: 4734-3502/3532

[info.gral@ar.sika.com](mailto:info.gral@ar.sika.com)**Hoja técnica****Sikasil® C**

Agosto 2019, Versión 03.02

020514030000000020





## HOJA TÉCNICA

# Sika®-1

### Aditivo hidrófugo para mezclas cementicias

#### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sika®-1 es un aditivo líquido inorgánico de fraguado normal y acción hidrófuga para mezclas cementicias.

#### USOS

Indicado para la ejecución de todo tipo de capas aisladoras (horizontales y verticales) y morteros impermeables en general de:

- Revoques interiores y exteriores (fachadas, medianeras).
- Pisos, cimientos y paredes en contacto con humedad natural del terreno.
- Sótanos, subsuelos y fundaciones.
- Piletas de natación, tanques de agua, túneles y canales.
- Muros de contención.
- Baños, cocinas, lavaderos, zonas húmedas, etc.
- En muros, capa aisladora cajón para evitar humedad ascendente de cimientos.

#### CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

Sika®-1 bloquea la capilaridad y los poros de la matriz cementicia, para proveer una efectiva barrera contra la transmisión de agua.

- Posee partículas muy finas, por lo tanto se mezcla muy bien con los demás componentes del mortero de cemento, produciendo los mejores resultados de impermeabilidad.
- Reacciona con la cal libre del cemento en hidratación, formando un gel microcristalino e insoluble, que obtura los poros y capilares del mortero.
- Inorgánico, por lo tanto no se degrada, su acción no disminuye con el tiempo y su efecto es permanente.
- No afecta el tiempo de fragüe.
- No altera la adhesión de una capa con otra del mortero.
- Aplicado de acuerdo a instrucciones, el mortero con Sika®-1 es impermeable al agua, no se cuarteas y permite el pasaje del vapor de agua.

#### NORMAS / APROBACIONES

Clasificación USGB LEED. Sika®-1 se ajusta a los requisitos de LEED EQ. Crédito 4.2: Materiales de baja emisión en pinturas y recubrimientos: VOC = 0 g/L

#### INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

<b>Presentación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Doy Pack de 1 kg. (en caja de 12 doy packs)</li> <li>▪ Sachet de 5 litros (en caja de 4 sachets)</li> <li>▪ Bidón de 4 litros</li> <li>▪ Bidón de 10 litros</li> <li>▪ Bidón de 20 litros</li> <li>▪ Tambor de 200 kg.</li> </ul>
<b>Apariencia / Color</b>	Líquido amarillo claro.
<b>Vida útil</b>	24 meses a partir de su fecha de fabricación.
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	Conservar en envases de origen, bien cerrados y no deteriorados, en condiciones secas y a temperaturas entre + 5°C y + 30°C, protegido de la radiación solar directa y del congelamiento.



## INFORMACIÓN DE APLICACIÓN

<b>Consumo</b>	Dilución Sika®-1:agua = 1:10 Se necesitan 250 grs. a 350 grs. (ó ml) de Sika®-1 por m <sup>2</sup> por cada 1 cm de espesor de mortero. Aproximadamente 2 litros de Sika®-1 por bolsa de 50 kg. de cemento
<b>Temperatura ambiente</b>	+5°C mín. / +30°C máx.

## INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

### MEZCLADO

Dilución: 1:10 con el agua de amasado de la mezcla.

**Nota:** con arena húmeda, aumentar la proporción de Sika®-1 en el agua de la mezcla. Por ejemplo a 1:8 ó 1:6

Sika®-1 debe ser homogeneizado antes del inicio de cada aplicación.

En los revoques hidrófugos, se deben usar cementos normales frescos, de buena calidad y arena bien graduada.

No utilizar cal ni cemento de albañilería para la ejecución de capas aisladoras impermeables, solo cemento portland común.

Utilizar agua potable.

Se procurará evitar la colocación en caso que haya viento o corrientes de aire importantes o la acción de rayos solares directos en climas cálidos.

Proteger las capas aisladoras de la exposición directa al sol.

No preparar morteros en cantidades mayores a las necesarias, es decir preparar para 30 a 45 minutos de trabajo.

### MÉTODO / HERRAMIENTAS DE APLICACIÓN

Deben aplicarse las reglas básicas de una correcta aplicación de la mezcla.

Se debe evitar la existencia de filtraciones de agua durante la colocación y fraguado total de la mezcla con la finalidad de que no se produzca un lavado y pérdida de la lechada cementicia.

Sika®-1 puede ser combinado con otros productos Sika®.

**Nota:** Preliminarmente, son requeridos ensayos de compatibilidad. Por favor contactar al Servicio Técnico Sika® para más información y soporte

### Ejemplo de aplicación:

1- En revoques impermeables exteriores y en capas aisladoras en fachadas, medianeras, cargas y capa aisladora cajón en muros:

Aplicar por azotado sobre mampostería u hormigón previamente humedecido, una capa de aproximadamente 6 a 8 mm de espesor del siguiente mortero:

1 parte de cemento

3 partes de arena mediana limpia.

Sika®-1 en proporción 1:10 en el agua de amasado a utilizar.

- Las capas aisladoras horizontales deberán tener como mínimo 1 cm de espesor.
- Para impedir la formación de fisuras se debe cubrir esta capa de inmediato con la mezcla común de mampostería, asentando la primera hilera de ladrillos.
- Para evitar la retracción y formación de microfisuras, realizar un "curado" mínimo de 72 horas. Por ejemplo, pulverizando agua.

## LIMITACIONES

- Juntas de trabajo: En los lugares donde se termina el trabajo del día, para continuar al siguiente, deben solaparse las diferentes capas aprox. 10 cm.
- Esquinas y rincones: Las uniones entre piso y pared o entre 2 paredes deben redondearse, haciendo una media caña con mortero impermeable.
- Perforaciones: Alrededor de tubos, hierros de anclaje, cimentaciones para máquinas, calderas, escaleras, etc., dejar ranuras perimetrales, las cuales se deben rellenar con el sellador más adecuado, por ej. Sika-flex®-1 A Plus.
- Sika®-1 puede sufrir una ligera sedimentación, con lo que bastará un simple batido o agitado para homogeneizarlo

- Sika®-1 un aditivo de fraguado normal, por lo tanto debe evitarse la existencia de filtraciones de agua durante la colocación y fraguado total del mortero. Las filtraciones se obturarán con una pasta de cemento amasada con Sika®-2
- Tener en cuenta que las bajas temperaturas ambientales, retrasan el fraguado y endurecimiento de mezclas, morteros y hormigones.
- Ante cualquier duda, consultar con el Departamento Técnico de Sika.

## VALORES BASE

Todos los datos que se indican en esta Hoja Técnica, están basados en ensayos de laboratorio. Las mediciones en obra de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

## RESTRICCIONES LOCALES

Observe, por favor, que como resultado de regulaciones locales específicas desempeño de este producto puede cambiar de acuerdo a las regulaciones locales de país a país. Consultar la Hoja Técnica del producto para una descripción exacta de los campos de aplicación.

## ECOLOGÍA, SEGURIDAD E HIGIENE

El usuario debe leer las Fichas de Datos de Seguridad correspondientes más recientes antes de utilizar cualquier producto. Para obtener información y asesoramiento sobre la manipulación, el almacenamiento y la eliminación seguros de los productos químicos, los usuarios deberán consultar la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) más reciente que contenga datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otros relacionados con la seguridad.

## NOTAS LEGALES

Página 248 de 281

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento y la experiencia actual de Sika de sus productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con todas y cada una de las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede ofrecer de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno brindado, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. Corresponde al usuario evaluar la conveniencia del producto para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos en cualquier momento y sin necesidad de notificación alguna. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados bajo las presentes condiciones y de conformidad con los términos de las Condiciones Generales de Venta y Suministro al momento de efectuarlos. Los usuarios deben obligatoriamente conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas Técnicas de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

Sika Argentina S.A.I.C.

www.sika.com.ar

Juan Bautista Alberdi 5250

(B1678CSI) Caseros

Teléfono: 4734-3500

Asesoramiento Técnico: 4734-3502/3532

info.gral@ar.sika.com



Sika-1-es-AR-(05-2019)-1-1.pdf





## HOJA TÉCNICA

# Sika® Bindafix® Impermeable

Adhesivo cementicio tipo C1-I según norma IRAM 45062, impermeable, de un componente y consistencia ajustable para colocación de cerámicos de absorción media o alta.

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Adhesivo a base de cemento modificado.  
Apto para el pegado de cerámicos de media o alta absorción, impermeabilizando al mismo tiempo.  
Se presenta en forma de polvo pronto para mezclar con agua y usar.  
Se aplica en capa delgada por simple o doble encolado según el caso.

### USOS

Pegado de cerámicos de media o alta absorción (igual o mayor a 3% grupos II y III de la clasificación contenida en la norma EN 14411:2003) sobre soportes absorbentes como hormigón o mortero, sobre superficies horizontales y verticales (paredes interiores y pisos interiores o exteriores), en baños, cocinas, laboratorios, etc.

Apto para la ejecución de revestimientos en programas húmedos donde exista presencia de agua en forma permanente o semipermanente.

### CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

- Máxima adherencia.
- Propiedades impermeables.
- Posibilita terminaciones perfectas.
- Fácil mezclado y aplicación.
- Consistencia ajustable.
- Excelente trabajabilidad.
- Elevado Pot life (gran permanencia de la mezcla fresca).

### CERTIFICADOS / NORMAS

Normas de referencia:  
EN 12004:2001 (Unión Europea).  
NBR 14081:2005 (Brasil).  
Adhesivo categorizado como tipo C1 - I según norma IRAM 45062:2007 (Argentina)

### INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

<b>Presentación</b>	Caja de 20 x 1 kg, caja de 4 x 5 kg. y bolsa de 25 kg.		
<b>Conservación</b>	Un año a partir de la fecha de fabricación.		
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	En los envases originales bien cerrados, en lugar fresco y seco.		
<b>Apariencia / Color</b>	Polvo / Gris.		
<b>Densidad</b>	Mezcla fresca ~1,7 kg/l.		
<b>Resistencia a tensión de la adhesión</b>	Parámetro	Requisito Norma IRAM 45062 Clasificación C1-I	Bindafix Impermeable
	Adherencia	28 días	≥0,5 MPa*
		28 días (inmersión)	≥0,4 MPa*





<b>Absorción capilar</b>		Requisito NORMA IRAM 45062 / C1-I	Bindafix Impermeable
	Absorción capilar (kg7m2.h1/2)	≤ 0,5 kg/m2.h1/2	≤ 0,2 kg/m2.h1/2
<b>Resistencia al deslizamiento</b>	Ninguna probeta desliza por encima del valor de norma.		
<b>Vida de la mezcla</b>	Aproximadamente 8 horas (protegido de sol y aire).		
<b>Tiempo abierto</b>	Parámetro	Requisito NORMA IRAM 45062 / C1-I	Bindafix Impermeable
	Tiempo abierto (min)	≥ 15 min	≥ 40 min
	Tiempo abierto (MPa) a 10 min	≥ 0,5 Mpa	≥ 0,5 Mpa
<b>Tiempo de ajuste</b>	30 minutos.		

## NOTAS

Todos los datos que se indican en esta Hoja Técnica, están basados en ensayos de laboratorio. Las mediciones en obra de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

## LIMITACIONES

- Se sugiere consultar las normas de colocación de cerámicos con adhesivos industrializados.
- En la ejecución del revestimiento se debe tener en cuenta que las juntas de colocación tengan las dimensiones establecidas por el fabricante del cerámico, así mismo se respetará la distribución de juntas de movimiento que aquel indique.
- En todos los casos deben ser respetadas las juntas de dilatación estructurales o constructivas que existan en los soportes.
- Las juntas de colocación se sellarán con Binda Juntas Color®.
- Las juntas de movimiento y de dilatación se sellarán con un sellador elástico Sikaflex®, o Sikasil® C, por mas información sobre el producto adecuado al caso consultar con nuestro Departamento Técnico.
- No preparar producto ni extender con temperatura inferior a 5 °C (ambiente o en el soporte).
- El adhesivo ya extendido no se debe “salpicar” con agua para mantenerlo “fresco”, ya que ésta forma una película superficial que perjudica la adherencia.

## ECOLOGÍA, SEGURIDAD E HIGIENE

Por cualquier información referida a primeros auxilios, medidas de lucha contra incendio, medidas en caso de vertido accidental y eliminación de residuos de productos químicos, manipulación y almacenamiento y protección personal, los usuarios deben consultar la versión vigente de la Hoja de Seguridad del producto a través del sitio web [www.sika.com.uy](http://www.sika.com.uy), que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y demás temas relacionados con la seguridad. En caso de emergencia comunicarse al 22202227 las 24hs.

### CALIDAD DEL SOPORTE PRE-TRATAMIENTO



Debe ser plano, firme, de hormigón; morteros fratasados (cementicios o de cal reforzados con cemento Portland); o mampostería de bloques de hormigón. Debe estar limpio, libre de polvo grasa u otras suciedades.

Las capas de mortero que constituyan la superficie de aplicación de Bindafix® Impermeable deben estar firmemente adheridas al sustrato.

Los soportes absorbentes tales como hormigón o morteros deben ser humedecidos previo a la aplicación del adhesivo. Si se han humedecido muchas horas antes de la colocación puede ser necesario volver a humedecer inmediatamente antes de extender el adhesivo cuando se den condiciones de alta temperatura, baja humedad ambiente o viento. Al momento de extender el adhesivo no debe haber agua en la superficie.

### MEZCLADO

Entre 2 y ½ y 3 partes de Bindafix® Impermeable y 1 parte de agua.

Entre 5 y 6 litros de agua por bolsa de 25 kg. de Bindafix® Impermeable.

Tiempo de mezclado: 3 a 5 minutos.

Tiempo de reposo: Aproximadamente 10 minutos.

### APLICACIÓN

Los cerámicos deben limpiarse.

P previo a su colocación es recomendable mojar los cerámicos y luego dejarlos orear hasta que desaparezca el agua superficial.

Mezcle entre 2 y ½ y 3 partes de Bindafix® Impermeable y 1 parte de agua (en volumen) o entre 5 y 6 litros de agua por bolsa de 25 kg. de Bindafix® Impermeable. Si el contenido del envase se va a fraccionar, es recomendable, previamente, mezclar en seco el total del producto.

Para la mezcla utilizar agua limpia.

Colocar aproximadamente la mitad del agua a utilizar en un recipiente adecuado para mezclar. Agregar el polvo lentamente y en forma de llovizna revolviendo permanentemente hasta lograr la completa hidratación.

ción del producto de modo de obtener una pasta sin grumos y de color homogéneo.  
Si se requiere durante el proceso de mezclado agregar algo más del agua a utilizar. Agregar el resto del agua para lograr la consistencia deseada.  
La mezcla se puede realizar manualmente o por medio de mezclador mecánico de bajas revoluciones.  
No excederse en el tiempo de mezclado a efectos de evitar excesiva incorporación de aire.  
Dejar reposar durante 10 minutos aproximadamente, transcurrido ese tiempo volver a mezclar y aplicar.  
Para la colocación se recomienda el uso de llana dentada:

- *Cerámicos con dorso plano o con poca rugosidad de dimensiones menores a 20 x 20 cm o 400 cm<sup>2</sup>:* se extiende el adhesivo con llana de 6 x 6 milímetros de diente (simple encolado), consumo aproximado: 3 kg/m<sup>2</sup>.
- *Cerámicos con dorso plano o con algún ranurado o rugosidad (menor a 1 mm de profundidad) de dimensiones menores a 30 x 30 cm o 900 cm<sup>2</sup>:* se extiende el adhesivo con llana de 8 x 8 milímetros de diente (simple encolado), consumo aproximado: 4 kg/m<sup>2</sup>.
- *Cerámicos con dorso ranurado o rugosidad (mayor a 1 mm de profundidad) o espesor irregular y de dimensiones mayores a 30 x 30 cm o 900 cm<sup>2</sup>:* se extiende el adhesivo con llana de 10 x 10 milímetros de diente sobre el soporte y con el lado recto de la llana sobre el cerámico rellenando bien (doble encolado), consumo aproximado: 6 a 8 kg/m<sup>2</sup>.

Distintas normas internacionales especifican el sistema de doble encolado para:

- Cerámicos de superficie mayor a 900 cm<sup>2</sup>.
- Pavimentos muy transitados.
- Cerámicos con relieve acusado en el dorso.

Extender con el lado dentado de la llana solamente sobre el soporte en el caso de simple encolado, y también extender con el lado recto sobre el dorso del cerámico cuando se aplique en doble encolado.

El extendido debe realizarse en la superficie que pueda cubrirse con cerámicos dentro del tiempo abierto del adhesivo, (30 minutos en condiciones de laboratorio), este tiempo puede variar sustancialmente en condiciones desfavorables como alta temperatura, baja humedad relativa ambiente, vientos, soporte muy absorbente insuficientemente humedecido, etc.

Si sobre el adhesivo extendido sin cubrir con cerámicos se forma una capa seca el sector involucrado no debe ser mojado para refrescar sino que debe ser retirado para extender adhesivo fresco.

Se debe colocar cada placa cerámica sobre los cordones de adhesivo ligeramente fuera de posición y enseguida presionarla arrastrándola perpendicularmente a los cordones hasta su posición final.

Lograda la posición final aplicar golpes con martillo de

goma hasta obtener el mejor posicionamiento posible, lo que puede ser constatado cuando el adhesivo rebosa por los bordes del cerámico.

## LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Las herramientas se limpian con agua estando el producto fresco. Una vez endurecido solo se podrá remover mecánicamente.

## RESTRICCIONES LOCALES

\$/v(02-Local-Restrictions

## NOTAS LEGALES

La información y particularmente las recomendaciones relacionadas a la aplicación y uso final de los productos Sika, son impartidas de buena fe y basadas en nuestros actuales conocimientos y experiencia sobre los productos, y considerando que los productos son almacenados, manipulados y aplicados en condiciones normales. Las condiciones reales de puesta en obra, diferencias entre materiales y sustratos son tan variadas, que ninguna garantía con respecto a la comercialización o adecuación a propósitos particulares, ni responsabilidad proveniente de relación legal alguna puede ser inferida de ésta información o de cualquier otra recomendación escrita o asesoramiento proporcionado. Los derechos de propiedad de terceros deben observarse. Todo pedido o compra está sujeto a nuestros términos corrientes de venta y entrega. Los usuarios deberán referirse a la última edición de la Hoja Técnica del producto en cuestión, copias de la cual les serán entregadas a su requerimiento.

### Sika Uruguay S.A.

Av. José Belloni 5514  
CP 12200 - Manga - Montevideo -  
Uruguay  
Tel: +598 2 220 22 27  
Fax: +598 2 227 64 17  
E-mail: [deptec@uy.sika.com](mailto:deptec@uy.sika.com)



### Hoja Técnica

Sika® Bindafix® Impermeable  
Diciembre 2022, Versión 01.06  
021710102000000042

SikaBindafixImpermeable-UY-(12-2022)-1-6.pdf



CONSTRUYENDO CONFIANZA



**Tabla 2 Datos físicos de espumas rígidas de Styropor**

Página 252 de 281

Propiedades físicas		Ensayo según	Unidad	Resultado del ensayo		
Tipos de protección de calidad		Especificaciones de calidad GSH		PS 15 SE	PS 20 SE	PS 30 SE
Tipos de aplicación		DIN 18164, parte 1		W	WD	WS + WD
Densidad aparente mínima		DIN-EN-1602	kg/m <sup>3</sup>	15	20	30
Clase de material de construcción		DIN 4102		B1, difícilmente inflamable	B1, difícilmente inflamable	B1, difícilmente inflamable
Conductividad térmica	Medida a + 10 °C	DIN 52612	mW/(m · K)	36–0,038	33–0,036	31–35
	Valor calculado según DIN 4108	DIN 4108	mW/(m · K)	40	40	35
Tensión por compresión con 10% de recalcado		DIN-EN 826	kPa	65–100	110–140	200–250
Resistencia a la presión permanente con recalcado < 2%		ISO 785	kPa	20–30	35–50	70–90
Resistencia a la flexión		DIN-EN 12089	kPa	150–230	250–310	430–490
Resistencia al cizallamiento		DIN 53427	kPa	80–130	120–170	210–260
Resistencia a la tracción		DIN-EN 1608	kPa	160–260	230–330	380–480
Módulo E (Ensayo de compresión)		DIN-EN 826	MPa	1,0–4,0	3,5–4,5	7,5–11,0
Estabilidad dimensional al calor a corto plazo		–	°C	100	100	100
Estabilidad dimensional al calor a largo plazo con 20kPa <sup>1)</sup>		–	°C	75	80	80
Coeficiente de dilatación térmica lineal			1/K	5–7 · 10 <sup>-5</sup>	5–7 · 10 <sup>-5</sup>	5–7 · 10 <sup>-5</sup>
Capacidad térmica específica		DIN 53765	J/(kg · K)	1210	1210	1210
Absorción de agua por inmersión (en vol.)						
Después de 7 días		DIN-EN 12087	Vol. %	0,5–1,5	0,5–1,5	0,5–1,5
Después de 28 días		DIN-EN 12087	Vol. %	1,0–3,0	1,0–3,0	1,0–3,0
Índice de resistencia a la difusión de vapor de agua		DIN-EN 12086	1	20/50	30/70	40/100
Cálculo según DIN 4108/parte 4 (valor más y menos ventajoso)						

1) Según norma de ensayo,  $1 \text{ N/mm}^2 = 1 \text{ MPa} = 1000 \text{ kPa}$

**Tabla 2 Estabilidad de espumas rígidas de Styropor frente a productos químicos**

Estabilidad frente a productos químicos	
Sustancia	Styropor P, F (FH)
Soluciones salinas (agua de mar)	+
Soluciones jabonosas y humectantes	+
Lejías blanqueantes, como hipoclorito, agua de cloro, solución de peróxido de hidrógeno	+
Ácidos diluidos	+
Ácido clorhídrico 35%, ácido nítrico hasta 50%	+
Ácidos anhidros, por ej. ácido sulfúrico fumante, ácido acético glacial, ácido fórmico al 100%	–
Sosa cáustica, potasa cáustica, agua amoniacal	+
<b>Solventes orgánicos,</b> como acetona, acetato de etilo, benceno, xileno, diluyente de barnices, tricloroetileno	–
Hidrocarburos alifáticos saturados, bencina medicinal, gasolina de comprobación	– (+–)
Aceite de parafina, vaselina	+– (+)
Combustible Diesel	– (+)
Combustible para motores de gasolina (Normal y Súper)	–
Alcoholes, por ej. metanol, etanol	+
Aceite de silicona	+

+ estable, la espuma rígida no es destruida ni por exposición prolongada a la sustancia  
 +– estabilidad condicionada, la espuma rígida puede contraerse o verse agredida en el caso de exposición prolongada  
 – inestable, la espuma rígida se contrae y se disuelve más o menos rápidamente



En el surtido de productos se encuentra con Styropor FH 106 un producto, con el que se pueden producir espumas rígidas con una

estabilidad frente a hidrocarburos aromáticos mayor que aquella de espumas rígidas de otras marcas de Styropor. La idoneidad de este

producto para aplicaciones determinadas se deberá controlar para cada caso individualmente.



## **PUR 5361**

### **ADHESIVO PARA LA INDUSTRIA DE LA MADERA**

#### **DESCRIPCIÓN**

Adhesivo monocomponente líquido a base de poliuretano que cura por humedad. De elevada fuerza de adhesión, con alta resistencia al agua y a altas temperaturas.

#### **USOS**

##### **MEISTER PUR 5361**

Este adhesivo, ha sido formulado especialmente para la fabricación Paneles SIP, cumpliendo con norma de clasificación de durabilidad y calidad de adhesivos Tipo D4 según norma DIN/EN 204-205. También sirve para fabricación de puertas del tipo sólidas, puertas especiales compuestas por sustratos tales como batientes de madera y láminas metálicas, fibra de vidrio y otras.

Posee una viscosidad y tiempo abierto, adecuado para la producción y pegado de una gran variedad de materiales, tales como placa OSB /EPS (Poliestireno expandido) / OSB, MgO<sub>2</sub> (óxido de Magnesio) madera y otros.

#### **MODO DE EMPLEO**

- Las características de **MEISTER PUR 5361**, permite su aplicación manual con llana, brocha y/o rodillo.
- Las superficies a unir deben estar limpias y firmes, libres de polvo y aceites que puedan actuar como desmoldantes.
- La temperatura de trabajo ideal es de 20°C (>5°C), la humedad de la madera no debe ser menor a 6%, ni superior al 15%. La aplicación es solo por el lado con la superficie menos porosa, un índice de suficiente cantidad es, que al prensar las piezas salga adhesivo ligeramente por los lados.
- Tiempo ensamble abierto es de aprox. 30 a 40 minutos a 20 °C, este tiempo se reduce con aumento de temperatura y humedad.
- Bajo la influencia de humedad, el adhesivo cura/reticula y se transforma en una película semidura, resistente al agua y disolventes y ligeramente espumosa.
- El proceso de curado/reticulación, ocurre cuando se aplica suficiente presión, garantizando que las superficies de materiales a unir, estén en perfecto contacto con el adhesivo. La presión requerida depende del tipo y tamaño de los materiales, siendo el mínimo sugerido mayor a 1 Kg/cm<sup>2</sup>.
- Tiempo de prensado depende de la temperatura, humedad y del espesor de la unión. En piezas de madera con contenido humedad de 12%, 20°C y 65% H.R., el tiempo de prensado es de a partir de 1,5 a 2,0 horas.
- Para evitar suciedad e incrustaciones de adhesivo en herramientas de trabajo (prensas, cintas transportadora, etc), se sugiere usar agente desmoldante y/o antiadherente. Para remoción de restos de adhesivo que todavía no está curado, se puede usar limpiador a base de solvente Madesa. Residuos de adhesivo curado, solamente se pueden eliminar mecánicamente.

Madesa SpA dispone de un sistema de gestión certificado de acuerdo a la norma ISO 9001:2015

Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva 9431, Quilicura, Santiago, Chile. • Código Postal 8710004

Fono (56) 2 2435 7730 • E-mail: [madesa@maadesa.cl](mailto:madesa@maadesa.cl) • Web: [www.madesa.cl](http://www.madesa.cl)

Ficha Técnica - Página 1 de 2





### RENDIMIENTO

El rendimiento y aplicación sugerida de **MEISTER PUR 5361**, es de 100-300 g / m<sup>2</sup>, dependiendo del tipo de elemento, sistemas aplicación y máquinas de prensado a usar. Para el caso de panel SIP, se sugiere aplicación a partir de 150 gramos x m2 a 200 gramos x m2.

### PRECAUCIONES

- Producto puede ser nocivo cuando se inhala en forma constante. En caso de contacto con ojos o piel, lavar con abundante agua.
- El adhesivo reacciona químicamente con agua, por lo tanto contacto con los ojos; boca o membranas mucosas deben ser evitados por todos los medios.
- Evitar temperaturas extremas, mantener idealmente entre 10°C a 25°C.
- Usar en áreas ventiladas.
- No eliminar por el alcantarillado.

### ANTECEDENTES TÉCNICOS

Base : Prepolímero de Poliuretano.  
 Aspecto : Líquido, color traslúcido levemente amarillo  
 Viscosidad a 20°C : 7.000 ± 3.000 cps (Brookfield RV, sp. 4/20°C/12 rpm)  
 Peso específico : 1.10 g/cm<sup>3</sup> ± 0,05  
 Tiempo abierto : 30 a 40 minutos a 20°C y 50% H.R.  
 Resistencia a Temperat.: -30°C a +100°C  
 Duración : 12 meses (a 20°C) a contar de la fecha de elaboración.  
 Temperatura aplicación: +5°C a +35°C

**ADVERTENCIA:** La información técnica suministrada es sólo indicativa y producto de ensayos en nuestro laboratorio. Los usuarios quedan en libertad de efectuar las pruebas que estimen convenientes. Su aplicación, uso y manejo quedan fuera de nuestro control y, por tanto, son de exclusiva responsabilidad del usuario. Se recomienda que, frente a cualquier duda con respecto a ellos, consultar con el Departamento de Asesoría Técnica de nuestra empresa.

Junio 2024. Esta información reemplaza y anula las anteriores.



Madesa SpA dispone de un sistema de gestión certificado de acuerdo a la norma ISO 9001:2015

Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva 9431, Quilicura, Santiago, Chile. • Código Postal 8710004

Fono (56) 2 2435 7730 • E-mail: [madesa@madesa.cl](mailto:madesa@madesa.cl) • Web: [www.madesa.cl](http://www.madesa.cl)

Ficha Técnica - Página 2 de 2



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS


## MEISTER PUR-5361

Fecha de versión: JUNIO - 2022

Versión: 04

Fecha de actualización: 03/06/2024

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA	
Nombre comercial del producto químico:	MEISTER PUR-5361
Usos recomendados:	Paneles SIP (OSB/EPS/OSB).
Código del producto:	LMA4191
Nombre del proveedor:	MADESA SpA
Dirección del proveedor:	Av. Eduardo Frei Montalva # 9415, Quilicura, Santiago, Chile.
Correo electrónico:	<a href="mailto:madesa@madesa.cl">madesa@madesa.cl</a>
Número de teléfono del proveedor:	(56) 2 2435 7730
Número de teléfono de emergencia en Chile:	RITA CHILE (56) 2 2777 1994

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O LOS PELIGROS		
Clasificación según SGA:	Carcinogenicidad	Categoría 2
	Toxicidad aguda por inhalación	Categoría 4
	Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única	Categoría 3, irritación de las vías respiratorias
	Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas	Categoría 2
	Corrosión o irritación cutánea	Categoría 2
	Lesiones oculares graves o irritación ocular	Categoría 2
	Sensibilización respiratoria	Categoría 1, 1A y 1B
	Sensibilización cutánea	Categoría 1, 1A y 1B
Etiqueta SGA:	Pictogramas:	
		
	Palabra de advertencia: PELIGRO	

Madesa SpA dispone de un sistema de gestión certificado de acuerdo a la norma ISO 9001:2015

Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva 9431, Quilicura, Santiago, Chile, Código Postal 8710004

Fono (56) 2 2435 7730 • E-mail: [madesa@madesa.cl](mailto:madesa@madesa.cl) • Web: [www.madesa.cl](http://www.madesa.cl)

MEISTER PUR-5361 / HDS - Página 1 de 9





## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS

# MEISTER PUR-5361

Fecha de versión: JUNIO - 2022

Versión: 04

Fecha de actualización: 03/06/2024

	<p><b>Indicaciones de Peligro:</b></p> <p>H351 – Susceptible de provocar cáncer</p> <p>H332 – Nocivo si se inhala</p> <p>H335 - Puede irritar las vías respiratorias</p> <p>H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas</p> <p>H315 - Provoca irritación cutánea</p> <p>H319 - Provoca irritación ocular grave</p> <p>H334 - Puede provocar síntomas de alergias o asma o dificultades respiratorias si se inhala</p> <p>H317 – Puede provocar reacción una reacción cutánea alérgica</p> <p><b>Consejos de Prudencia (Prevención):</b></p> <p>P202 – No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.</p> <p>P270 – No comer, beber o fumar mientras se manipula el producto.</p> <p>P261 – Evitar respirar vapores.</p> <p>P271 – Utilizar solo al aire libre o en un lugar bien ventilado.</p> <p>P260 – No respirar vapores.</p> <p>P284 – En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.</p> <p><b>Consejos de Prudencia (Respuesta):</b></p> <p>P308 + P313 – EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: Consultar un médico.</p> <p>P301 + P312 – EN CASO DE INGESTION: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGIA si la persona se encuentra mal.</p> <p>P304 + P340 – EN CASO DE INHALACION: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que facilite la respiración.</p> <p>P305 + P351 + P338 – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.</p> <p>P302 + P352 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.</p>
Otros peligros:	Las personas con asma, eccema o afecciones de la piel deberían evitar todo contacto con este producto, incluido el contacto dérmico.



Madesa SpA dispone de un sistema de gestión certificado de acuerdo a la norma ISO 9001:2015

Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva 9431, Quilicura, Santiago, Chile, Código Postal 8710004

Fono (56) 2 2435 7730 • E-mail: [madesa@madesa.cl](mailto:madesa@madesa.cl) • Web: [www.madesa.cl](http://www.madesa.cl)



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS

## MEISTER PUR-5361

Fecha de versión: JUNIO - 2022

Versión: 04

Fecha de actualización: 03/06/2024

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES		
En caso de Mezcla	Componente 1	Componente 2
Clasificación SGA	H351 H332 H335 H373 H315 H319 H334 H317	H332 H312 H302 H314 H317
Denominación química sistemática	DIISOCIANATO DE 4,4'-METILENDIFENILO	CLORURO DE BENZOÍLO
Nombre común o genérico	DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO	CLORURO DE BENZOÍLO
Rango de concentración	2,5 – 4,5%	0.05 - 0.1 %
Numero CAS	101-68-8	98-88-4

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:	Airee el ambiente, si se siente molestia consultar un médico
Contacto con la piel:	Tras el contacto con el producto fundido, enfríe rápidamente la zona afectada con agua fría. En caso de irritaciones continuas de la piel, consultar un médico.
Contacto con los ojos:	Lave de inmediato con abundante agua corriente a lo menos por 15 minutos. Solicite ayuda médica.
Ingestión:	No provoque el vómito, Solicite <b>inmediatamente</b> ayuda médica.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:	Irritación de mucosas, ojos e intoxicación. Puede generar dermatitis. Irritación de piel, ojos y vías respiratorias.
Notas para el médico tratante:	Trate de acuerdo a los síntomas

## SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción:	Arena, Polvo químico seco ABC, CO <sub>2</sub> , o espuma química resistente al alcohol, (Compatible con cualquier medio de extinción.)
Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:	Uso de protección respiratoria, equipo de respiración autónomo
Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:	Use protecciones para las vías respiratorias, equipo autónomo

Madesa SpA dispone de un sistema de gestión certificado de acuerdo a la norma ISO 9001:2015

Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva 9431, Quilicura, Santiago, Chile, Código Postal 8710004

Fono (56) 2 2435 7730 • E-mail: [madesa@madesa.cl](mailto:madesa@madesa.cl) • Web: [www.madesa.cl](http://www.madesa.cl)

MEISTER PUR-5361 / HDS - Página 3 de 9







## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS

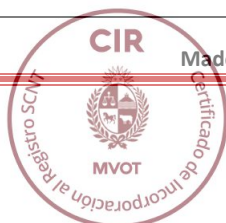
## MEISTER PUR-5361

Fecha de versión: JUNIO - 2022  
Versión: 04  
Fecha de actualización: 03/06/2024

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE VERTIDO/DERRAME ACCIDENTAL	
Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:	Aleje a las personas no involucradas directamente. Procurar ventilación suficiente. Ante la presencia de vapores, polvos, aerosoles, utilizar protección respiratoria.
Precauciones relativas al medio ambiente	Impida la entrada del producto en alcantarillas y cursos de agua. En caso de penetración en cursos de agua, el suelo o los desagües, avisar a las autoridades competentes.
Métodos y materiales de contención y de limpieza (recuperación, neutralización y disposición final):	Usar contención con arena, trapos absorbentes, dejar solidificar, aislar zona.
Medidas adicionales de prevención de desastres:	Dejar solidificar y recoger mecánicamente.
Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames (técnicas de contención o de limpieza inadecuada):	Recurra a empresas especializadas

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO	
<b>Manipulación:</b>	
Precauciones para la manipulación segura:	Asegurar suficiente ventilación /aspiración en el puesto de trabajo. Evitar la formación de polvo.
Prevención del contacto:	En caso de contaminación de la ropa con producto, de inmediato proceder a cambiar la ropa y lavado personal
<b>Almacenamiento:</b>	
Condiciones para el almacenamiento seguro:	Almacene en un lugar ventilado, fresco y seco. Proteja del calor solar, la congelación, el agua y la humedad del aire.
Medidas técnicas:	Manténgase el recipiente bien cerrado
Sustancias y mezclas incompatibles:	No mezclar con agua

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL	
<b>Parámetros de control:</b>	
Límite Permissible Ponderado (LPP):	Componentes con valores límite admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo: <b>DNEL</b> <b>101-68-8 diisocianato de 4,4'-metilendifenilo</b> <b>Dermal DNEL Corto plazo 50,0 mg/kg (humano)</b>



Madesa SpA dispone de un sistema de gestión certificado de acuerdo a la norma ISO 9001:2015

Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva 9431, Quilicura, Santiago, Chile, Código Postal 8710004  
Fono (56) 2 2435 7730 • E-mail: [madesa@madesa.cl](mailto:madesa@madesa.cl) • Web: [www.madesa.cl](http://www.madesa.cl)



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS

## MEISTER PUR-5361

Fecha de versión: JUNIO - 2022

Versión: 04

Fecha de actualización: 03/06/2024

	<b>Inhalatorio DNEL Corto plazo 0,1 mg/m<sup>3</sup> (humano)</b> <b>DNEL a largo plazo 0,05 mg/m<sup>3</sup> (humano)</b> <b>PNEC</b> <b>101-68-8 diisocianato de 4,4'-metilendifenilo</b> <b>PNEC- planta de tratamiento de aguas residuales (STP) &gt;1 mg/l (x00)</b> <b>PNEC-suelo &gt;1 mg/kg (x00)</b> <b>PNEC-agua de mar &gt;0,1 mg/l (x00)</b> <b>PNEC-agua dulce &gt;1 mg/l (x00)</b>
Límite Permissible Temporal (LPT):	No hay datos disponibles
Límite Permissible Absoluto (LPA):	No hay datos disponibles
Límite de tolerancia biológica:	No hay datos disponibles
<b>Elementos de protección personal:</b>	
Protección respiratoria	Utilizar protección respiratoria en caso de mala ventilación o exposición prolongada.
Protección de manos:	Guantes de goma natural, sintética o PVC
Protección de ojos:	Use lente para protección química.
Protección de la piel y cuerpo:	Ropa de trabajo que garantice una protección total para la piel, por ejemplo de algodón, caucho, PVC o viton.
Medidas de ingeniería:	Se recomienda ventilación adecuada según el proceso

**SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Estado físico:	Líquido
Forma en que se presenta:	Líquido
Color:	Marrón
Olor:	Olor ligero débil característico
Sólidos:	100%
pH:	No aplica
Punto de fusión/punto de congelación:	No aplica
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	No aplica
Punto de inflamación:	212 °C
Inflamabilidad (sólido, gas):	No corresponde, no es auto inflamable
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:	Sin información
Presión de vapor a 20° C:	No aplica
Densidad de vapor (aire = 1):	No corresponde
Densidad relativa (agua = 1):	1.05 – 1.15 g/ml
Solubilidad(es):	Poco o no mezclable

Madesa SpA dispone de un sistema de gestión certificado de acuerdo a la norma ISO 9001:2015

Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva 9431, Quilicura, Santiago, Chile, Código Postal 8710004

Fono (56) 2 2435 7730 • E-mail: [madesa@madesa.cl](mailto:madesa@madesa.cl) • Web: [www.madesa.cl](http://www.madesa.cl)

MEISTER PUR-5361 / HDS - Página 5 de 9



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS

## MEISTER PUR-5361

Fecha de versión: JUNIO - 2022  
Versión: 04  
Fecha de actualización: 03/06/2024

Coeficiente de partición n-octanol/agua:	No aplica
Temperatura de autoignición:	No aplica
Temperatura de descomposición:	No aplica
Tasa de evaporación:	No determinado
Viscosidad:	7.000 ± 3.000 cps (Brookfield RV, sp. 4/20°C/12 rpm)
Propiedades explosivas:	No posee información
Propiedades comburentes:	No posee información

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad:	Estable
Estabilidad química:	Estable en condiciones normales de almacenamiento
Reacciones peligrosas:	No ocurrirá
Condiciones que se deben evitar:	Evite temperatura menor a 0°C y/o mayores a 50°C
Materiales incompatibles:	Con agua pierde reactividad funcional, no se producen reacciones peligrosas
Productos de descomposición peligrosos:	Utilizando el producto adecuadamente, no se descompone

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD50 y LC50):	<p>Irritación de Mucosas y piel. Oral LD50 &gt;2000 mg/kg (Rata) (84/449/EWG, B.1) Dermal LD50 &gt;9400 mg/kg (Conejo) (OECD 402)</p> <p>Puede producir daño a los pulmones (asma o síntomas similares al asma). Inhalatorio LC50/4h (polvo) 0,368 mg/l (Rata) (OECD 403).</p>
Corrosión o irritación cutánea:	Irritación de piel
Lesiones oculares graves/irritación ocular:	Irrita ojos
Sensibilización respiratoria o cutánea:	Puede observarse reacciones alérgicas en personas sensibles
Mutagenicidad de células reproductoras:	Ninguna
Carcinogenicidad:	Susceptible de provocar cáncer
Toxicidad para la reproducción:	Sin información
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición	No clasificado

CIR

Madesa SpA dispone de un sistema de gestión certificado de acuerdo a la norma ISO 9001:2015

Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva 9431, Quilicura, Santiago, Chile, Código Postal 8710004  
Fono (56) 2 2435 7730 • E-mail: [madesa@madesa.cl](mailto:madesa@madesa.cl) • Web: [www.madesa.cl](http://www.madesa.cl)



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS

## MEISTER PUR-5361

Fecha de versión: JUNIO - 2022  
Versión: 04  
Fecha de actualización: 03/06/2024

única	
Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas	No clasificado
Peligro de aspiración:	Puede producir irritación en las mucosas y vías respiratorias
Posibles vías de exposición:	Ingestión: Puede producir intoxicación Inhalación: Nocivo si se inhala Exposición cutánea y ocular: Provoca irritación

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC y LC):	Estable
Persistencia y degradabilidad:	No existen datos relevantes disponibles
Potencial de bioacumulación:	No existen datos relevantes disponibles
Movilidad en suelo:	No existen datos relevantes disponibles

## SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

Métodos para el tratamiento de Residuos:	Recupere si es posible, si ha de eliminar el producto, dejar solidificar y (el residuo endurecido es inerte), para la disponibilidad operar según las disposiciones locales y nacionales vigentes.
Envase y embalaje contaminados:	Eliminar según normas vigentes.
Prohibición de vertido en aguas residuales:	Si
Otras precauciones especiales:	Eliminar según normas vigentes.

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Número NU:	NO TIENE	NO TIENE	NO TIENE
Designación oficial de transporte:	MERCANCIA NO PELIGROSA	MERCANCIA NO PELIGROSA	MERCANCIA NO PELIGROSA
Clase o división:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
Peligro secundario NU:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
Grupo de embalaje/envase:	III	III	III
Distintivo de identificación de peligro según NCh 2190:	NO CORRESPONDE	NO CORRESPONDE	NO CORRESPONDE
Peligros ambientales:	Peligroso para causas, alcantarillado o	Peligroso para causas, alcantarillado o	Peligroso para causas, alcantarillado o

Madesa SpA dispone de un sistema de gestión certificado de acuerdo a la norma ISO 9001:2015

Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva 9431, Quilicura, Santiago, Chile, Código Postal 8710004  
Fono (56) 2 2435 7730 • E-mail: [madesa@madesa.cl](mailto:madesa@madesa.cl) • Web: [www.madesa.cl](http://www.madesa.cl)

MEISTER PUR-5361 / HDS - Página 7 de 9



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS

## MEISTER PUR-5361

Fecha de versión: JUNIO - 2022

Versión: 04

Fecha de actualización: 03/06/2024

	cursos de agua	cursos de agua	cursos de agua
Transporte a granel (MARPOL 972 73/78- Anexo II-; IBC code)	No corresponde	No corresponde	No corresponde

## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Regulaciones nacionales:	<p><u>D.S. 57/2019</u>: Aprueba reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.</p> <p><u>NCh 2190:2019</u>: Transporte terrestre de mercancías peligrosas - Distintivos para identificación de peligros.</p> <p><u>D.S. N° 298/95</u>: Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.</p> <p><u>D.S. N° 148/2004</u>: Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.</p> <p><u>NCh 382:2021</u>: Mercancías peligrosas – Clasificación.</p> <p><u>D.S. N° 594/99</u>: Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo.</p> <p><u>D.S. N° 43/2015</u>: Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> <p>Autorización de uso y disposición para sustancias químicas peligrosas importadas</p> <p>Ley N° 18.164, del Ministerio de Hacienda.</p> <p>Artículo 90° y 93° del Código Sanitario.</p> <p>Resolución Exenta N° 408 del 2016, del Ministerio de Salud.</p>
Regulaciones internacionales:	IMDG / IATA / NU / NFPA
El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico	

## SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Control de cambios:	12-06-2022: Actualización NCh 2245/2021
Abreviaturas y acrónimos:	<p>ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas</p> <p>IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas</p> <p>IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo</p> <p>NFPA: Asociación Nacional de Protección contra el Fuego</p>
Referencias:	<p>NCh 2190</p> <p>NCh 2245</p> <p>NCh 382</p> <p>NCh 1411/4</p> <p>D.S. 43/2015</p> <p>D.S. 57/2019</p>



Madesa SpA dispone de un sistema de gestión certificado de acuerdo a la norma ISO 9001:2015

Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva 9431, Quilicura, Santiago, Chile, Código Postal 8710004

Fono (56) 2 2435 7730 • E-mail: [madesa@madesa.cl](mailto:madesa@madesa.cl) • Web: [www.madesa.cl](http://www.madesa.cl)



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS

## MEISTER PUR-5361

Fecha de versión: JUNIO - 2022  
 Versión: 04  
 Fecha de actualización: 03/06/2024

	D.S. 594/1999 GRE 2020
Señal de seguridad (NCh 1411/4):	
Fecha de revisión actual:	03-06-2024
Advertencias de peligro referenciadas:	Publicadas en el LISTADO OFICIAL DE CLASIFICACIÓN DE SUSTANCIAS ("EL LISTADO").
Fecha de creación:	2011
Fecha de próxima revisión:	JUNIO 2025
Límite de responsabilidad del proveedor:  En este acto se deja constancia que la información vertida en el presente documento es oportuna y transparente, conforme a los requerimientos de las normas nacionales e internacionales, a su vez, se establece que el uso inapropiado de este producto, kit o sustancia, podría generar daños en las personas, propiedad privada y/o medio ambiente. Se aconseja, leer detenidamente el presente documento y contactar a un experto para que lo oriente en caso de requerir asistencia.	

La información consignada en esta Hoja de Datos de Seguridad fue obtenida de fuentes confiables. Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control de MADESA SpA, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.

Madesa SpA dispone de un sistema de gestión certificado de acuerdo a la norma ISO 9001:2015

Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva 9431, Quilicura, Santiago, Chile, Código Postal 8710004  
 Fono (56) 2 2435 7730 • E-mail: [madesa@madesa.cl](mailto:madesa@madesa.cl) • Web: [www.madesa.cl](http://www.madesa.cl)

MEISTER PUR-5361 / HDS - Página 9 de 9







## THE VANTEM BOARD

The Vantem Board is a structural cementitious board that is resistant to fire, moisture, insects and mold.

GENERAL FEATURES			
Width	Lengths	Thickness	Weight per m2 (average)
1220 mm	2440-3600 mm	8 mm 12 mm	8 mm board = 10.5 kg/m2 12 mm board = 15.8 Kg/m2

### Testing Results

Testing Standard	Variables			Results
<b>ASTM C 1185</b> <b>Flexural Strength</b>	Smooth Side Faced	Condition	Direction	Average Flexural Strength
	Up	Equilibrium	Machine	13.45 Mpa
		Equilibrium	X-Machine	12.81 Mpa
	Down	Equilibrium	Machine	16.25 Mpa
		Equilibrium	X-Machine	12.88 Mpa
<b>ASTM C666</b> <b>Freeze-Thaw</b>	Procedure B, 25 cycles			No desintegration observed of any specimens
<b>ASTM C1185</b> <b>Moisture movement</b>	Avg. Linear Variation from 30% to 90% for X-Machine specimens			0.05%
	Avg. Linear Variation from 30% to 90% for Machine specimens			0,01%
<b>ASTM D2394</b> <b>Compression-indentation</b>	Compression applied to smooth face			Average deformation at 1,250 psi compressive stress: 0.005 in.
<b>ASTM E136</b> <b>Combustibility</b>	Behavior of materials in a vertical tube furnace			Noncombustible: non flaming and temperature requirements met
<b>ASTM D1037</b> <b>Falling Ball</b>	12-in drop to smooth side			No damage to either surface
<b>ANSI A118.1</b> <b>Shear Strength</b>	Dry set mortar			Average shear strength: 186 psi
	Polymer modified mortar			Average shear strength: 307 psi
<b>ASTM E96</b> <b>Permeability</b>	Procedure A. Desicant method			Average overall permeance (perms): 4.2
<b>ASTM D1037</b> <b>Screw withdrawal</b>	Dry conditioned			287 lbf
<b>ASTM E84</b> <b>Surface burning characteristics</b>	Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials			Class A: Flame Spread Index – 0 Smoke Developed Index –5



# Caños de acero estructural

## FICHA TÉCNICA – CAÑOS ESTRUCTURALES DE ACERO (CUADRADOS Y RECTANGULARES)

### 1. Definición

Los caños estructurales de acero son perfiles huecos utilizados en estructuras metálicas, carpintería metálica, mobiliario, y aplicaciones industriales. Se fabrican a partir de chapa de acero laminada en frío o en caliente, soldada longitudinalmente.

### 2. Normas de Fabricación

- ASTM A500 (Perfiles estructurales huecos)
- IRAM-IAS U 500-205 (Norma argentina)
- EN 10219 (Norma europea)
- NBR 8261 (Norma brasileña)

### 3. Especificaciones de Material

- **Grados de acero comunes:** ASTM A36, A500 Grado B/C, S275JR, S355J2H
- **Acabado superficial:** Negro laminado en caliente o galvanizado
- **Proceso de fabricación:** Soldadura por resistencia eléctrica (ERW) o sin costura

### 4. Dimensiones y Propiedades Mecánicas

#### 4.1. Caños Cuadrados: 100 x 100 mm

Espesor (mm)	Peso (kg/m)	Área de sección (cm <sup>2</sup> )	Momento de Inercia (Ix = Iy, cm <sup>4</sup> )	Módulo de Sección (Wx = Wy, cm <sup>3</sup> )
2.0	5.13	6.54	500.60	100.12
3.0	7.63	9.72	733.92	146.78
4.75	11.80	15.02	1088.00	217.60

#### 4.2. Caños Rectangulares

##### 4.2.1. 50 x 100 mm

Espesor (mm)	Peso (kg/m)	Área de sección (cm <sup>2</sup> )	Momento de Inercia (Ix, cm <sup>4</sup> )	Momento de Inercia (Iy, cm <sup>4</sup> )	Módulo de Sección (Wx, cm <sup>3</sup> )	Módulo de Sección (Wy, cm <sup>3</sup> )
2.0	4.26	5.43	284.80	88.20	57.00	CIR 17.64
3.0	6.33	8.06	404.32	124.40	80.86	24.88
4.75	9.80	12.48	600.20	185.50	120.04	37.10
6.3	12.70	16.18	765.80	238.60	153.16	47.72

**4.2.2. 150 x 100 mm**

Espesor (mm)	Peso (kg/m)	Área de sección (cm <sup>2</sup> )	Momento de Inercia (Ix, cm <sup>4</sup> )	Momento de Inercia (Iy, cm <sup>4</sup> )	Módulo de Sección (Wx, cm <sup>3</sup> )	Módulo de Sección (Wy, cm <sup>3</sup> )
2.0	6.21	7.91	1653.00	284.80	220.40	57.00
3.0	9.32	11.87	2351.20	404.32	313.50	80.86
4.75	14.60	18.59	3546.00	600.20	472.80	120.04
6.3	18.80	23.95	4585.00	765.80	611.33	153.16

**4.2.3. 200 x 100 mm**

Espesor (mm)	Peso (kg/m)	Área de sección (cm <sup>2</sup> )	Momento de Inercia (Ix, cm <sup>4</sup> )	Momento de Inercia (Iy, cm <sup>4</sup> )	Módulo de Sección (Wx, cm <sup>3</sup> )	Módulo de Sección (Wy, cm <sup>3</sup> )
2.0	7.16	9.13	3470.00	284.80	347.00	57.00
3.0	10.80	13.77	4956.00	404.32	495.60	80.86
4.75	16.90	21.54	7470.00	600.20	747.00	120.04
6.3	21.80	27.81	9653.00	765.80	965.30	153.16

**2.4. 300 x 100 mm**

Espesor (mm)	Peso (kg/m)	Área de sección (cm <sup>2</sup> )	Momento de Inercia (Ix, cm <sup>4</sup> )	Momento de Inercia (Iy, cm <sup>4</sup> )	Módulo de Sección (Wx, cm <sup>3</sup> )	Módulo de Sección (Wy, cm <sup>3</sup> )
2.0	9.07	11.56	10330.00	284.80	689.00	57.00
3.0	13.60	17.38	14744.00	404.32	982.90	80.86
4.75	21.30	27.15	22230.00	600.20	1482.00	120.04
6.3	27.50	35.06	28690.00	765.80	1912.00	153.16

**3. Características Generales del Acero (Ejemplo: ASTM A500 Grado B)**

- Límite elástico mínimo: **315 MPa**
- Resistencia a la tracción: **400-550 MPa**
- Dureza Brinell (aprox.): **120-140 HB**
- Densidad: **7.85 g/cm<sup>3</sup>**

**4. Aplicaciones Comunes**

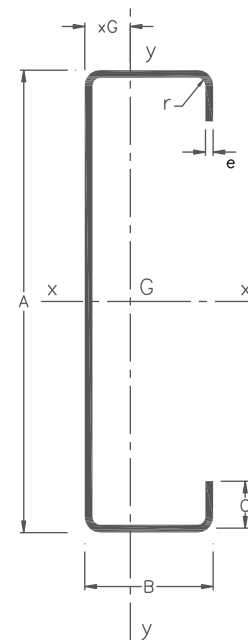
- Estructuras de edificios y galpones
- Pórticos y soportes en construcciones industriales
- Carrocerías y maquinaria agrícola
- Barandas, pasamanos y mobiliario urbano
- Vigas y columnas en puentes metálicos



Perfiles conformados en frío con chapa galvanizada Zincgrip, según normas ASTM A-924 A/ 924 M, ASTM A-653 A/ 653 M.  
 Largo estándar 6,00 m, largos especiales a pedido. Galvanizado G90 (275 g/m<sup>2</sup> en ambas caras). Espesor nominal 0,89-1,24-1,50-2,00 mm  
 Tolerancia en el largo +/- 5 mm. Tolerancia en dimensiones +/- 2 mm.  
 Productos certificados por LSQA bajo la norma IRAM-IAS U 500-206-1:2008, cumpliendo con el decreto 217/014 de acero estructural y su reglamento.

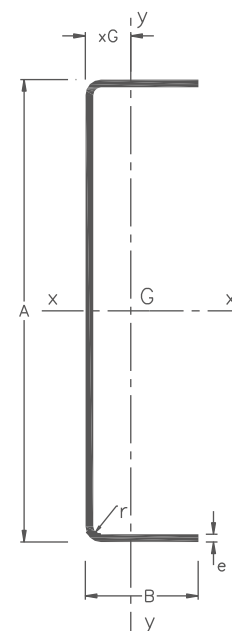
## PERFIL "C" (MONTANTE) - VALORES ESTÁTICOS

Propiedades de la sección total																Propiedades efectivas		
Perfiles	Espesor	"A"	"B"	"C"	r	Peso	Area	Ix	Wx	ix	xG	Iy	Wy	iy	yG	Ae	Iex	Wex
	mm	mm	mm	mm	mm	Kg/m	cm²	cm⁴	cm³	cm	cm	cm⁴	cm³	cm	cm	cm²	cm⁴	cm³
C70 *	0.89	70	40	12	1.9	1.16	1.49	12.22	3.49	2.86	1.46	3.51	1.38	1.53	3.50	1.20	11.71	3.27
C70 *	1.24	70	40	12	2.5	1.62	2.06	16.60	4.74	2.84	1.46	4.72	1.86	1.52	3.50	1.91	16.27	4.65
C90 *	0.89	90	40	12	1.9	1.40	1.67	21.74	4.83	3.61	1.31	3.83	1.42	1.51	4.50	1.22	20.87	4.55
C90 *	1.24	90	40	12	2.5	1.80	2.30	29.62	6.58	3.59	1.31	5.15	1.91	1.50	4.50	1.96	29.08	6.46
C90 *	1.50	90	40	12	3.0	1.98	2.61	33.10	7.36	3.56	1.31	5.68	2.10	1.47	4.50	2.30	33.10	7.36
C100	0.89	100	40	12	1.9	1.46	1.76	27.73	5.55	3.97	1.25	3.97	1.44	1.50	5.00	1.23	26.63	5.23
C100	1.24	100	40	12	2.5	1.86	2.43	37.83	7.57	3.95	1.25	5.34	1.94	1.48	5.00	1.98	37.16	7.43
C100	1.50	100	40	12	3.0	2.15	2.76	42.34	8.47	3.92	1.25	5.88	2.13	1.46	5.00	2.32	42.34	8.47
C150	0.89	150	40	12	1.9	1.83	2.21	71.80	9.57	5.70	1.01	4.48	1.50	1.43	7.50	1.24	69.17	9.08
C150	1.24	150	40	12	2.5	2.35	3.05	98.32	13.11	5.68	1.01	6.03	2.02	1.41	7.50	2.03	96.83	12.91
C150	1.50	150	40	12	3.0	2.63	3.48	110.65	14.74	5.64	1.01	6.66	2.22	1.38	7.50	2.39	110.65	14.75
C150	2.00	150	40	12	4.0	3.63	4.82	152.28	20.30	5.62	1.01	8.97	3.00	1.36	7.50	3.85	148.39	19.79
C200	1.24	200	40	12	2.5	2.84	3.67	196.92	19.69	7.33	0.85	6.49	2.06	1.33	10.00	2.06	184.83	17.53
C200	1.50	200	40	12	3.00	3.28	4.20	222.42	22.24	7.28	0.85	7.17	2.27	1.31	10.00	2.42	213.24	20.39
C200	2.00	200	40	12	4.0	4.42	5.82	306.72	30.67	7.26	0.85	9.66	3.07	1.29	10.00	3.96	299.81	29.98



## PERFIL "U" (SOLERA) - VALORES ESTÁTICOS

Propiedades de la sección total															Propiedades efectivas		
Perfiles	Espesor	"A"	"B"	r	Peso	Area	Ix	Wx	ix	xG	Iy	Wy	iy	yG	Ae	Iex	Wex
	mm	mm	mm	mm	Kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	Cm	Cm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>
U72 *	0.89	72	30	1.9	0.88	1.15	9.18	2.55	2.83	0.72	1.01	0.44	0.94	3.60	0.70	7.49	1.88
U72 *	1.24	73	30	2.5	1.22	1.60	12.94	3.55	2.85	0.73	1.38	0.61	0.93	3.65	1.25	11.49	2.97
U92 *	0.89	92	30	1.9	1.01	1.33	16.30	3.54	3.51	0.63	1.08	0.46	0.90	4.60	0.71	13.56	2.70
U93 *	1.24	93	30	2.5	1.40	1.85	22.90	4.92	3.52	0.64	1.48	0.63	0.89	4.65	1.30	20.54	4.19
U94 *	1.50	94	30	3.00	1.61	2.13	26.53	5.65	3.53	0.65	1.69	0.72	0.89	4.70	1.58	24.53	5.00
U102	0.89	102	30	1.9	1.18	1.41	20.83	4.08	3.84	0.59	1.11	0.46	0.88	5.10	0.72	17.48	3.15
U103	1.24	103	30	2.5	1.53	1.97	29.23	5.68	3.85	0.61	1.52	0.64	0.88	5.15	1.32	26.34	4.87
U104	1.50	104	30	3.0	1.72	2.27	33.84	6.51	3.86	0.62	1.74	0.73	0.87	5.20	1.61	31.38	5.80
U152	0.89	152	30	1.9	1.56	1.86	54.99	7.24	5.44	0.46	1.21	0.48	0.81	7.60	0.74	42.43	4.79
U153	1.24	153	30	2.5	2.02	2.59	76.91	10.05	5.45	0.48	1.66	0.66	0.80	7.65	1.36	68.29	8.35
U154	1.50	154	30	3.0	2.26	2.99	88.83	11.54	5.45	0.49	1.90	0.76	0.80	7.70	1.67	81.86	10.08
U155	2.00	155	30	4.0	3.20	4.17	124.55	16.07	5.47	0.50	2.58	1.03	0.79	7.75	3.15	122.47	15.80
U203	1.24	203	30	2.5	2.51	3.21	156.98	15.47	6.99	0.40	1.74	0.67	0.74	10.15	1.39	132.63	11.74
U204	1.50	204	30	3.0	2.80	3.69	178.91	17.63	6.96	0.41	2.00	0.77	0.74	10.15	1.70	157.05	14.15
U205	2.00	205	30	4.0	3.98	5.17	253.60	24.74	7.00	0.43	2.72	1.06	0.73	10.25	3.25	249.97	24.93



## PERFIL OMEGA - VALORES ESTÁTICOS

Propiedades de la sección total													Propiedades efectivas				
Perfiles	Espesor	"A"	"B"	Des.	Peso	Area	Ix	Wx	xG	Iy	Wy	yG	Ae	Iex	Iey	Wex	Wey
	mm	mm	mm	mm	Kg/m	cm²	cm⁴	cm³	cm	cm⁴	cm³	cm	cm²	cm⁴	cm⁴	cm³	cm³
PGO 22	0.89	20	71	94	0.61	0.84	0.53	0.55	3.55	3.39	0.95	1.04	0.80	0.45	3.08	0.50	0.89
PGO 22*	1.24	20	71	94	0.85	1.15	0.72	0.75	3.55	4.68	1.32	1.04	1.10	0.60	4.15	0.66	1.21

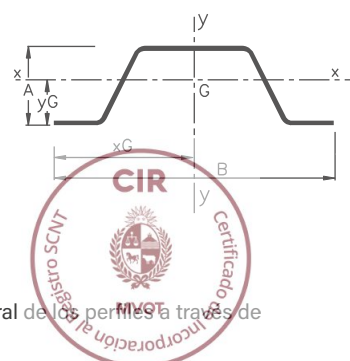
\*Consultar por su fabricación

Los valores estáticos corresponden a secciones totales, sin considerar las reducciones debidas al pandeo local.

Por otras medidas de perfiles, consultar posibilidad de fabricación

Las tablas brindan información de orientación, no eximiendo al proyectista de verificar el comportamiento estructural de los perfiles a través de los servicios de un profesional capacitado.

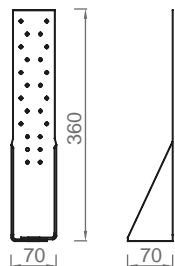
Asesoramiento técnico en todas las etapas del proyecto y el respaldo de ARMCO Uruguay S.A. una empresa con 80 años en el país.



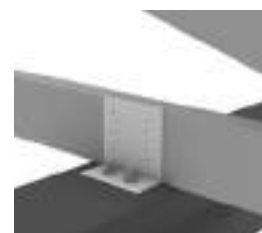
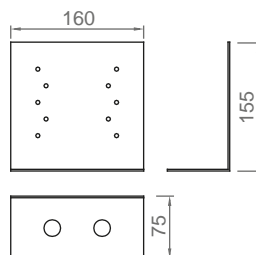
## ACCESORIOS STEEL FRAMING

Accesorios de sujeción para la conexión de los perfiles del sistema, fabricados en acero galvanizado Zincgrip.

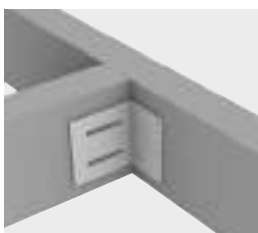
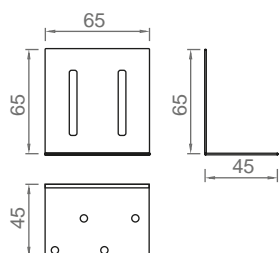
### Anclaje de carga pesada Espesor: 2.71 mm



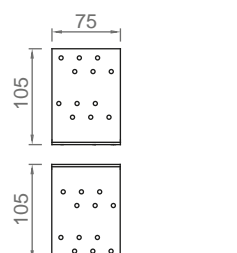
### Conector muro cortina Espesor: 2.00 mm



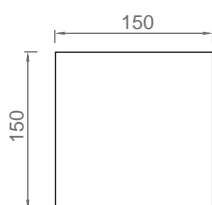
### Conector deslizante Espesor: 2.00 mm



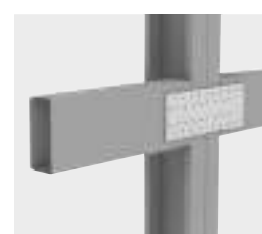
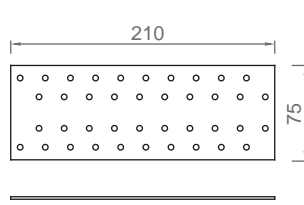
### Conector escuadra Espesor: 2.50 mm



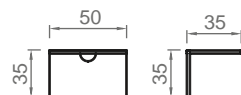
### Cartela Espesor: 0.89 mm



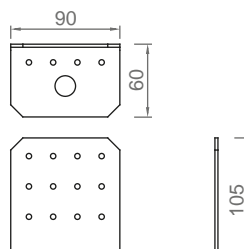
### Conector plano Espesor: 2.50 mm



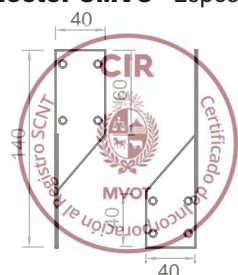
### Tensor Espesor: 2.00 mm



### Conector columna Espesor: 2.50 mm



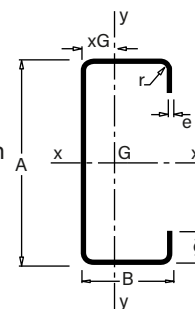
### Conector CMVC Espesor: 1.24 mm



Fabricados en acero negro (norma ASTM A-569) y en acero galvanizado ZINCGRIP (norma ASTM A-653), conformados en frío por un sistema continuo de rodillos (norma IRAM-IAS U500 - 206).

Consultar por fabricación en otras dimensiones.

- ▶ Acero negro estructural tipo SS36 (norma ASTM A1011)
- ▶ Acero galvanizado estructural tipo SS37 (ASTM A653)
- ▶ Galvanizado 180 g/m<sup>2</sup> en ambas caras
- ▶ Espesor nominal: 1,50 - 2,00 - 2,50 mm
- ▶ Largo estándar: 6,00 m | Consultar por largos mayores a 12,00 m
- ▶ Tolerancias en largo: +/- 5 mm
- ▶ Tolerancia en dimensiones: +/- 2 mm
- ▶ Perforaciones para fijación opcionales
- ▶ Perfiles en stock permanente o fabricación habitual.



	DIMENSIONES				PESO	ÁREA	MOMENTO DE INERCIA		MÓDULO RESISTENTE		RADIO DE GIRO		
Código	A mm	B mm	C mm	e=r mm	g kg/m	A cm <sup>2</sup>	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	rx cm	ry cm	xG mm
C803015	80	30	12	1,50	1,78	2,31	22,2	2,9	5,5	1,5	3,1	1,1	9,8
C803020	80	30	12	2,00	2,32	3,01	28,4	3,6	7,1	1,8	3,1	1,1	9,8
C1004412	100	44	14	1,24	1,96	2,47	39,3	6,7	7,8	2,2	4,0	1,6	14,3
C1004415	100	44	14	1,50	2,38	3,00	47,3	8,1	9,4	2,7	4,0	1,6	14,4
C1004420	100	44	14	2,00	3,17	4,03	62,6	10,9	12,5	3,7	3,9	1,6	14,9
C1006012	100	60	20	1,24	2,40	3,12	52,2	17,0	10,5	4,6	4,1	2,3	22,0
C1006015	100	60	20	1,50	2,85	3,60	60,2	19,0	12,0	5,0	4,0	2,3	22,3
C1006020	100	60	20	2,00	3,80	4,82	79,3	25,3	15,8	6,8	4,0	2,3	22,8
C1205312	120	53	17	1,24	2,40	3,12	71,9	12,8	12,0	3,6	4,8	2,0	17,0
C1205315	120	53	17	1,50	2,85	3,60	82,6	14,0	13,8	3,9	4,8	2,0	17,1
C1205320	120	53	17	2,00	3,80	4,82	109,1	18,8	18,2	5,2	4,8	2,0	17,4
C1206512	120	65	18	1,24	2,65	3,45	82,8	21,1	13,8	5,0	4,9	2,5	22,1
C1206515	120	65	18	1,50	3,17	3,98	95,5	23,4	15,9	5,5	4,9	2,4	22,2
C1206520	120	65	18	2,00	4,22	5,35	126,6	31,7	21,1	7,5	4,9	2,4	22,8
C1405512	140	55	18	1,24	2,65	3,45	105,9	15,0	15,1	4,0	5,5	2,1	17,0
C1405515	140	55	18	1,50	3,17	3,98	122,2	16,8	17,5	4,4	5,5	2,1	17,1
C1405520	140	55	18	2,00	4,22	5,35	161,8	22,4	23,1	5,9	5,5	2,0	17,4
C1407012	140	70	20	1,24	2,97	3,87	125,1	27,6	17,9	6,0	5,7	2,6	23,4
C1407015	140	70	20	1,50	3,56	4,47	144,4	30,8	20,6	6,6	5,7	2,6	23,5
C1407020	140	70	20	2,00	4,75	6,01	191,9	41,6	27,4	9,0	5,6	2,6	23,9
C1407025	140	70	20	2,50	5,94	7,51	236,8	52,0	33,8	11,3	5,6	2,6	24,3
C1606015	160	60	20	1,50	3,56	4,47	177,7	22,3	22,2	5,3	6,3	2,2	18,2
C1606020	160	60	20	2,00	4,75	6,01	236,5	30,1	29,5	7,3	6,3	2,2	18,6
C1606025	160	60	20	2,50	5,94	7,51	292,3	37,6	36,5	9,1	6,2	2,2	19,0
C1805015	180	50	20	1,50	3,58	4,65	219,2	16,1	24,4	4,2	6,9	1,8	13,6
C1805020	180	50	20	2,00	4,75	6,01	280,8	20,2	31,2	5,6	6,8	1,8	14,0
C1805025	180	50	20	2,50	5,94	7,51	347,4	25,2	38,6	7,0	6,7	1,8	14,4
C2008015	200	80	28	1,50	4,69	6,10	384,5	57,9	38,5	10,7	7,9	3,1	25,6
C2008020	200	80	28	2,00	6,35	7,90	495,1	73,8	49,5	13,6	7,9	3,1	26,0
C2008025	200	80	28	2,50	7,90	9,87	613,1	92,1	61,3	17,2	7,9	3,0	26,4
C2406520	240	65	24	2,00	6,32	7,90	657,3	43,9	54,7	9,2	9,1	2,4	17,3
C2406525	240	65	24	2,50	7,90	9,87	815,5	54,8	67,9	11,5	9,1	2,4	17,7

Los valores indicados en las tablas se dan a modo de referencia, no eximiendo al proyectista de verificar el comportamiento estructural de los perfiles a través de los servicios de un profesional capacitado.

Asesoramiento técnico en todas las etapas del proyecto y el respaldo de ARMCO Uruguaya S.A. una empresa con 80 años en el país.





## Carga admisible (kg por metro lineal)

Código	DISTANCIA ENTRE APOYOS (metros)																		
	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00
C1004415	1330	591	333	213	142	89	60												
C1004420	1750	778	438	280	187	118	79	55											
C1205320	2548	1132	637	408	283	205	137	97	70	53									
C1206515	1932	859	483	309	215	158	111	78	57	43									
C1206520	2856	1269	714	457	317	233	157	110	80	60	46								
C1405520	3234	1437	809	517	359	264	202	143	104	78	60	48							
C1606020	4130	1836	1033	661	459	337	258	204	153	115	88	69	56	45					
C1606025	5110	2271	1278	818	568	417	319	252	189	142	109	86	69	56	46				
C2008020	6650	2956	1663	1064	739	543	416	328	266	220	180	142	114	92	76	63	53	45	
C2008025	8582	3814	2146	1373	954	701	536	424	343	284	229	180	144	117	97	81	68	58	49
C2406525	9506	4225	2377	1521	1056	776	594	469	380	314	264	225	192	156	128	107	90	77	66

Datos de cálculo: resistencia admisible = 1750 kg/cm<sup>2</sup> | Flecha máxima / luz libre ≤ 1/200

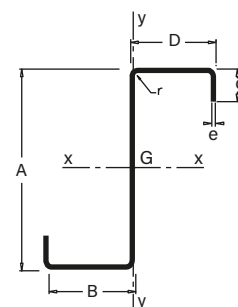
Los valores indicados en las tablas se dan a modo de referencia, no eximiendo al proyectista de verificar el comportamiento estructural de los perfiles a través de los servicios de un profesional capacitado.



Asesoramiento técnico en todas las etapas del proyecto y el respaldo de ARMCO Uruguaya S.A. una empresa con 80 años en el país.

Fabricados en acero estructural negro (norma ASTM A-569) y en acero estructural galvanizado ZINCGRIP (norma ASTM A-653), conformados en frío por sistema continuo de rodillos (norma IRAM-IAS U500-206)

- ▶ Acero negro estructural tipo SS36 (norma ASTM A1011)
- ▶ Acero galvanizado estructural calidad SS37 (ASTM A653)
- ▶ Galvanizado 180 g/m<sup>2</sup> en ambas caras
- ▶ Espesor nominal: 1,50 - 2,00 - 2,50 mm
- ▶ Fabricación a pedido con mínimo de 300 m
- ▶ Tolerancias en largo: +/- 5 mm
- ▶ Tolerancia en dimensiones: +/- 2 mm
- ▶ Perforaciones para fijación opcionales

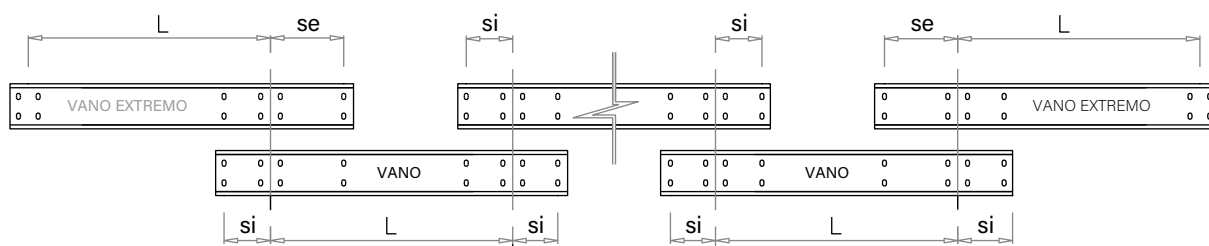


**PROPIEDADES DE LA SECCIÓN TOTAL**

Código	DIMENSIONES					PESO g kg/m	ÁREA A cm <sup>2</sup>	MOMENTO DE INERCIA		MÓDULO RESISTENTE		RADIO DE GIRO	
	A mm	B mm	C mm	D mm	e = r mm			I <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> cm	i <sub>y</sub> cm
Z1606015	160	55	18,5	50	1,50	3,41	4,35	168,98	28,46	21,12	4,56	6,22	2,55
Z1606020	160	55	20,0	50	2,00	4,57	5,83	224,30	39,44	28,03	6,24	6,20	2,60
Z1606025	160	55	21,5	50	2,50	5,73	7,30	279,02	51,22	34,87	8,00	6,17	2,64
Z2406515	240	65	23,5	57	1,50	4,64	5,91	489,63	46,19	40,80	6,34	9,09	2,79
Z2406520	240	65	25,0	57	2,00	6,20	7,91	651,42	63,63	54,28	8,63	9,07	2,83
Z2406525	240	65	26,5	57	2,50	7,77	9,90	812,32	82,14	67,69	11,02	9,05	2,87
Z30010220	300	102	30,0	92	2,00	8,40	10,71	1470,47	219,97	97,36	23,03	11,60	4,53
Z30010225	300	102	30,0	92	2,50	10,45	13,33	1809,79	217,71	120,65	24,26	11,65	4,51
Z35010220	350	102	30,0	92	2,00	9,18	11,71	2099,20	219,97	119,95	19,60	13,38	4,34
Z35010225	350	102	30,0	92	2,50	11,43	14,58	2603,23	217,72	148,75	24,26	13,36	4,31

Los valores indicados son a título informativo y fueron calculados considerando el ala mas pequeña.  
Por otras medidas consultar.

**TABLA DE SELECCIÓN RÁPIDA DE CORREAS Z PARA CUATRO O MÁS VANOS IGUALES**



VANO EXTREMO	VANO	L (metros)							
		5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
		si / se (metros)							
Código	Código	0,60 / 1,10	0,75 / 1,35	0,85 / 1,55	0,95 / 1,80	1,00 / 2,00	1,00 / 2,00	1,00 / 2,00	1,00 / 2,00
Carga admisible (kg / metro lineal)									
Z1606020	Z1606015	283	196	135					
Z1606025	Z1606020	382	265	171	114				
Z2406520	Z2406515	539	373	275	210	166			
Z2406525	Z2406520	721	501	368	282	222	160		
Z30010225	Z30010220					240	194	148	114
Z35010225	Z35010220					354	285	233	196

**Datos de cálculo:**  
Resistencia admisible= 1750 kg/cm<sup>2</sup>  
Flexa máxima / luz libre ≤ 1/200  
Se deberán colocar rigidizadores intermedios (uno, dos o tres según la longitud del vano), para impedir el desplazamiento lateral y la torsión de las correas, a criterio del técnico proyectista.

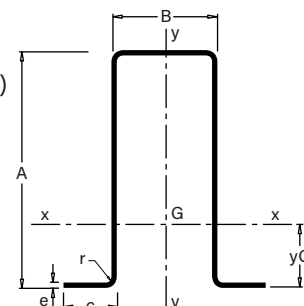
Los valores indicados en las tablas se dan a modo de referencia, no eximiendo al proyectista de verificar el comportamiento estructural de los perfiles a través de los servicios de un profesional capacitado.

Asesoramiento técnico en todas las etapas del proyecto y el respaldo de ARMCO Uruguaya S.A. una empresa con 80 años en el país.



Fabricados en acero estructural negro (norma ASTM A-569) y en acero estructural galvanizado ZINCGRIP (norma ASTM A-653) y conformados en frío por sistema continuo de rodillos (normas IRAM-IAS U500-206).

- Acero negro estructural tipo SS36 (norma ASTM A1011)
- Acero galvanizado estructural tipo SS37 (norma ASTM A653)
- Galvanizado 180 g/m<sup>2</sup> en ambas caras
- Espesor nominal: 0,89 - 1,24 - 1,50 - 2,00 - 2,50 mm
- Fabricación a pedido con mínimo
- Consultar por largos mayores a 12,00 m
- Tolerancias en largo: +/- 5 mm
- Tolerancia en dimensiones: +/- 2 mm



	PROPIEDADES DE LA SECCIÓN TOTAL													
	DIMENSIONES				PESO	ÁREA	MOMENTO DE INERCIA		MÓDULO RESISTENTE		RADIO DE GIRO			
Código	A mm	B mm	C mm	e = r mm	g kg/m	A cm²	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Wx cm³	Wy cm³	ix cm	iy cm	yG cm	
Ω1	201	30	17	13	0,89	0,70	0,83	1,04	0,81	0,63	0,39	1,10	0,99	1,37
	202	30	18	13	1,24	0,90	1,15	1,42	1,18	0,88	0,57	1,10	1,01	1,38
	203	30	19	13	1,50	1,06	1,39	1,69	1,50	1,05	0,71	1,10	1,04	1,39
	204	30	20	13	2,00	1,44	1,82	2,12	2,03	1,33	0,96	1,08	1,05	1,40
	205	30	21	13	2,50	1,76	2,23	2,50	2,56	1,59	1,22	1,05	1,07	1,42
Ω2	211	36	24	13	1,24	1,07	1,37	2,46	2,11	1,34	0,89	1,33	1,24	1,77
	212	36	25	13	1,50	1,25	1,65	2,93	2,67	1,61	1,11	1,33	1,27	1,78
	213	36	26	13	2,00	1,74	2,17	3,72	3,60	2,07	1,50	1,30	1,28	1,80
	214	36	27	13	2,50	2,12	2,67	4,42	4,53	2,43	1,88	1,28	1,30	1,81

Los valores indicados en las tablas se dan a modo de referencia, no eximiendo al proyectista de verificar el comportamiento estructural de los perfiles a través de los servicios de un profesional capacitado.



Asesoramiento técnico en todas las etapas del proyecto y el respaldo de ARMCO Uruguaya S.A. una empresa con 80 años en el país.





## DECLARACIÓN JURADA GENERAL DE SCNT

El SCNT.....GeoPanel.....propuesto por la empresa...GEO.DESARROLLOS SAS.es consistente y cumple en forma integral, más allá de cumplir con cada estándar por separado, con los Estándares de desempeño y Requisitos para la vivienda de interés social del Mvot ,según RM 553/2011.

Los ensayos y/o cálculos que acompañan las declaraciones juradas de cada estándar de desempeño, corresponden al SCNT propuesto en forma idéntica y en la totalidad de sus componentes.

*CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.*

Arq. M. F. Herrero

Firma y aclaración representante Legal

Arq. M. F. Herrero

Firma y aclaración representante técnico

Timbre Profesional





DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:



SEGURIDAD ESTRUCTURAL

La información declarada por medio de la presente hace referencia a los requisitos establecidos en el documento "Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social".

REQUISITO	CRITERIO	METODO DE VERIFICACIÓN		VALOR REFERENCIA	VALOR DECLARADO	CUMPLE	Referencias (folio)*1	OBSERVACIONES
SE_01. Estabilidad y resistencia estructural	Estado límite último	Modelo para cálculo estructural	Referencia a norma de cálculo reconocida. *2 VIVIENDA hasta 5 niveles (PB + 4 niveles).			SI	32	ANEXO I. Modelo de cálculo
			Propiedades mecánicas de los elementos estructurales.			SI	29	ANEXO I. Ficha
			Combinaciones de carga para Uruguay.			SI	32-34	ANEXO I. Modelo de cálculo
SE_02. Deformaciones y/o estados de fisuración del sistema estructural	Estado límite de servicio		Verificación de deformaciones conforme a normas reconocidas.			SI	32	ANEXO I. Modelo de cálculo
			Deformaciones límites para cargas permanentes y accidentales.	Tabla E_01	Modelo Punto 5.3	SI	34-37	ANEXO I. Modelo de cálculo
			Flechas máximas para vigas y losas (c.permanentes y accidentales).	Tabla E_02	Modelo Punto 5.3	SI	34-37	ANEXO I. Modelo de cálculo
SE_03. Impacto de cuerpo blando	Componentes estructurales	Ensayo	Fachada en cara externa (afuera hacia adentro).	Tabla E_03	Tabla 3.1.1 Impactos externos	SI	40-41	ANEXO I. Ensayo cuerpo blando
			Fachada en cara interna (adentro hacia afuera).	Tabla E_04	Tabla 3.1.2 Impactos internos	SI	41	ANEXO I. Ensayo cuerpo blando
			Entrepisos divisorios entre viviendas.	Tabla E_06	N/C	N/C		No corresponde con el alcance del sistema.
	Revestimiento		Para sistemas livianos, revestimiento entre montantes.	Tabla RM 225/2014	N/C	N/C		No corresponde, se trata de un sistema semi-pesado
SE_03. Impacto de cuerpo duro	Comp. Estruct.	Ensayo	Fachada en cara externa (afuera hacia adentro).	Tabla E_11	Tabla 3.2.2 Impactos externos	SI	43-44	ANEXO I. Ensayo cuerpo duro
CONCLUSIONES		El SCNT <u>GeoPanel</u> cumple con el estándar de <b>seguridad estructural</b> en lo que refiere a la totalidad de sus requisitos.					FIRMA:	
NOMBRE Y APELLIDO DEL TÉCNICO		María Fernanda Herrera De Vasconcellos						
Nº CJPPU		62964						
							TIMBRE PROFESIONAL	

\*1. La referencia debe indicar los folios exactos que contienen la información que verifica el requisito indicado, ya sea en memoria, informe de ensayos, cálculos, fichas técnicas, etc.

\*2. De no disponer de norma reconocida apta para el SCNT, se aceptará fundamentación de cálculo estructural con determinación de propiedades mecánicas mediante ensayos. Solo para viviendas de PB + 1 nivel.

Los datos proporcionados en esta Declaración Jurada se tendrán como válidos y cualquier negligencia o falta de ética será sancionada de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.






## DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:



## SEGURIDAD FRENTE AL FUEGO

La información declarada por medio de la presente hace referencia a los requisitos establecidos en el documento "Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social".

REQUISITO	CRITERIO	METODO DE VERIFICACIÓN		VALOR REFERENCIA	VALOR DECLARADO	CUMPLE	Referencias (folio)*1	OBSERVACIONES	
SF_01. Dificultar el principio de incendio: Protección contra descargas atmosféricas y de las instalaciones eléctricas y gas	Protección en instalaciones	Memoria instalaciones eléctricas y gas	Descripción del tendido de las instalaciones.			SI	56	ANEXO II. Memoria de instalaciones	
			Especificaciones de los materiales.			SI	56	ANEXO II. Memoria de instalaciones	
			Cumplimiento normativa UTE, URSEA, etc			SI	56	ANEXO II. Memoria de instalaciones	
SF_02. Facilitar la fuga en situación de incendio	Limitación de densidad de humos	Ensayo de densidad óptica de humos *2	Ensayo para materiales de revestimiento en rutas de salida o declaración de incombustibilidad.	≤ 450	N/C	N/C		No corresponde con el alcance del sistema.	
			Ensayo para materiales de entrepisos entre viviendas o declaración de incombustibilidad.	≤ 450	N/C	N/C		No corresponde con el alcance del sistema.	
SF_03. Dificultar la inflamación generalizada	Propagación superficial de las llamas	Ensayo de índice máximo de propagación superficial de llamas *2	Entrepisos entre unidades.	≤ 150	N/C	N/C		No corresponde con el alcance del sistema.	
			Entrepisos de locales de uso común.	≤ 25	N/C	N/C		No corresponde con el alcance del sistema.	
			Revestimiento interior de cubierta.	≤ 25	A2-s1,d0 (B)	SI	186	Ficha técnica Norma UNE-EN 13501-1	
			Componentes termo-acústicos de cubierta.	≤ 25	Clase R1	SI	82-83	Resultado declarado según Norma IRAM 11918:2001	
			Revestimiento exterior de cubierta.	≤ 25	0	SI	57-74	Ensayo combustibilidad placa Intelitek	
			Conductos de evacuación de gases calientes.	≤ 150	N/C	N/C		A determinar en etapa de proyecto.	
SF_04. Resistencia al fuego	Tiempo requerido de resistencia al fuego (TRRF)	Ensayo de resistencia al fuego *2	VIVIENDA en P.B. o DUPLEX: Componentes estructurales, envolvente vertical y cubierta.	TRRF ≥ 30 min	30-41-62 min	SI	84-107	ANEXO II. Informe / Ensayos	
			VIVIENDA en EDIFICIO de 5 niveles (PB + 4 niveles): Componentes estructurales, envolvente vertical y cubierta.	TRRF ≥ 60 min	N/C	N/C		No corresponde con el alcance del sistema.	
			Entrepisos y muros divisorios entre unidades y entre unidades y bienes comunes.	TRRF ≥ 60 min	N/C	N/C		Se utiliza muro cortafuego según normativa.	
			Componentes internos de la vivienda, no estructurales.	TRRF ≥ 30 min	41 min	SI	84-95	ANEXO II. Ensayo resistencia al fuego	
CONCLUSIONES	El SCNT <u>GeoPanel</u> cumple con el estándar de <b>seguridad frente al fuego</b> en lo que refiere a la totalidad de sus requisitos.					FIRMA:		 <b>Arq. M. F. Herrero</b>	TIMBRE PROFESIONAL
NOMBRE Y APELLIDO DEL TÉCNICO	María Fernanda Herrera De Vasconcellos								
Nº CIPPU	62964								

\*1. La referencia debe indicar los folios exactos que contienen la información que verifica el requisito indicado, ya sea en memoria, informe de ensayos, cálculos, fichas técnicas, etc.

\*2. Se aceptará como válida la justificación de asimilación a ensayos realizados en la región tenida en cuenta como información comparativa de referencia.

SF\_03  
Revestimiento interior de cubierta según Norma UNE-EN 13501-1  
Resultado A2-s1,d0 (B)  
"A2: No combustible, sin contribución en grado menor al fuego. Nivel en el que se integran los productos con poder calorífico muy limitado, que en un incendio plenamente desarrollado no aportan, de modo significativo, una carga al fuego ni contribuyen a su desarrollo."

A estas clasificaciones se les añade el subíndice correspondiente:

"Según la opacidad de los humos:

S1: Velocidad y cantidad de emisión baja.

Según la caída de gotas o partículas inflamadas:

d0: No gotas."

Según RD 842/2013 y la Norma UNE EN 13501-1 este elemento constructivo se clasifica con la siguiente nomenclatura:

"B: Funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor"

Componentes termo-acústicos de la cubierta según Norma IRAM 11918:2001 (ensayo presentado en folios 82-83)

Se clasifica al EPS, espuma rígida de poliestireno como "Retardante de llama clase 1"

Los datos proporcionados en esta Declaración Jurada se tendrán como válidos y cualquier negligencia o falta de ética será sancionada de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.





DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:



HABITABILIDAD Y CONFORT

La información declarada por medio de la presente hace referencia a los requisitos establecidos en el documento "Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social".

REQUISITO		CRITERIO	METODO DE VERIFICACIÓN		VALOR REFERENCIA	VALOR DECLARADO	CUMPLE	Referencias (folio)*	OBSERVACIONES
4.2. Desempeño higrotérmico	HC DH_04. Transmitancia de la envolvente	Normativa departamental Montevideo	Cálculo analítico, ensayos, software (tipo Hterm)	Muros exteriores.	$U \leq 0,85$	0,33 W/m2k	SI	115-117	ANEXO III. H-term muro 128 mm
			Cubierta.	$U \leq 0,85$	0,35 W/m2k	SI	109-114	ANEXO III. H-term cubiertas	
	HC DH_05. Riesgo de condensación	Text= 4°C / HRext=90% Tint= 18°C / HRint=80%	Cálculos analíticos, Hterm o procedimiento según norma. Ensayos de los componentes y prototipos según norma.				SI	109-126	ANEXO III. H-term y ensayo
	HC DH_06. Aislación tendiente a evitar puentes térmicos	Puntos singulares de la envolvente, juntas y otros	Detalles constructivos.				SI	191-205	ANEXO VI Recaudos gráficos
			Especificaciones de materiales.				SI	207-259	ANEXO VII Fichas técnicas de materiales
			Software (tipo Hterm) para puntos singulares de puente térmico.				SI	109-126	ANEXO III. H-term
HC DA_01. Desempeño acústico		Aislación acústica de ruidos aéreos	Cálculos analíticos o ensayos de índice de reducción sonora	Muros separativos y entrepisos entre unidades de vivienda.	IRS > 45 dB	N/C	N/C		No corresponde con el alcance del sistema.
				Muros exteriores y entre vivienda y espacios comunes.	IRS > 25 dB	46 dB	SI	150-158	ANEXO III. Ensayo acústico PS12
				Muros interiores entre locales habitables de la vivienda.	IRS > 35 dB	46 dB	SI	152-160	ANEXO III. Ensayo acústico PS12
CONCLUSIONES		El SCNT <u>GeoPanel</u> cumple con el estándar de <b>habitabilidad y confort</b> en lo que refiere a la totalidad de sus requisitos.						FIRMA:	
NOMBRE Y APELLIDO DEL TÉCNICO		María Fernanda Herrera De Vasconcellos							
Nº CJPPU		62964							
								TIMBRE PROFESIONAL	

\* La referencia debe indicar los folios exactos que contienen la información que verifica el requisito indicado, ya sea en memoria, informe de ensayos, cálculos, fichas técnicas, etc.

Los datos proporcionados en esta Declaración Jurada se tendrán como válidos y cualquier negligencia o falta de ética será sancionada de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.




DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:



HIGIENE, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

La información declarada por medio de la presente hace referencia a los requisitos establecidos en el documento "Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social".

REQUISITO		CRITERIO	METODO DE VERIFICACIÓN		VALOR REFERENCIA	VALOR DECLARADO	CUMPLE	Referencias (folio)*	OBSERVACIONES	
5.1. Estanqueidad al agua y al aire	H S MA_01. Estanqueidad al aire y al agua de juntas y uniones de componentes de la envolvente	Agua de lluvia, pluviales; terreno, condensaciones	Detalles constructivos.				SI	191-205	ANEXO VI Recaudos gráficos	
			Ensayos de prototipo y sus componentes.				SI	163-171	ANEXO III. Ensayo de estanqueidad y choque térmico	
			Especificaciones de proyecto según Tabla H S MA_01.				SI	191-205	ANEXO VI Recaudos gráficos	
	H S MA_02. Estanqueidad de las instalaciones de agua y desagües	Instalaciones de agua y desagüe	Memoria instalación sanitaria	Detalles constructivos zonas húmedas (azoteas, balcones, baños, cocinas, etc).				SI	195-198, 200 204-205	ANEXO VI Recaudos gráficos
Memoria descriptiva con especificaciones de los materiales y componentes de la instalación.						SI	162	ANEXO III. Memoria de instalaciones sanitarias		
5.2. Condiciones ambientales de las obras	H S MA_03. Impacto ambiental	Durante etapa proyecto, ejecución, ocupación de destinatios	Memoria	Condiciones de producción				SI	172	ANEXO III. Impacto ambiental y gestión de residuos
				Medidas de protección				SI	172	ANEXO III. Impacto ambiental y gestión de residuos
				Gestión de producción				SI	172	ANEXO III. Impacto ambiental y gestión de residuos
				Gestión de obra				SI	172	ANEXO III. Impacto ambiental y gestión de residuos
				Gestión de residuos				SI	172	ANEXO III. Impacto ambiental y gestión de residuos
CONCLUSIONES		El SCNT <u>GeoPanel</u> cumple con el estándar de <b>higiene, salud y medio ambiente</b> en lo que refiere a la totalidad de sus requisitos.					FIRMA:		  Arq. M. F. Herrero	
NOMBRE Y APELLIDO DEL TÉCNICO		María Fernanda Herrera De Vasconcellos								
Nº CJPPU		62964								
TIMBRE PROFESIONAL										

\* La referencia debe indicar los folios exactos que contienen la información que verifica el requisito indicado, ya sea en memoria, informe de ensayos, cálculos, fichas técnicas, etc.

Los datos proporcionados en esta Declaración Jurada se tendrán como válidos y cualquier negligencia o falta de ética será sancionada de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.



DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:



DURABILIDAD Y MANTENIMIENTO

La información declarada por medio de la presente hace referencia a los requisitos establecidos en el documento "Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social".

REQUISITO	CRITERIO	METODO DE VERIFICACIÓN	VALOR REFERENCIA	VALOR DECLARADO	CUMPLE	Referencias (folio)*	OBSERVACIONES
6. Durabilidad y mantenimiento	D_01. Vida útil de proyecto	Detalles constructivos. Análisis del sistema con prototipo construido o antecedentes de utilización. Ensayos de durabilidad de los componentes o materiales.	Tabla D_01	D-F	SI	174-188	ANEXO V Ensayo envejecimiento acelerado
			Tabla D_02	1-2	SI	174-189	ANEXO V Ensayo envejecimiento acelerado
			Tabla D_03	A-B	SI	174-188	ANEXO V Ensayo envejecimiento acelerado
			Tabla D_04	1/15 - 1/10 VUP	SI	189	ANEXO V Tabla 1 VUP
			Tabla D_05	Tabla 1	SI	189	ANEXO V Tabla VUP
			Tabla D_06	Tabla 1	SI	189	ANEXO V Tabla VUP
CONCLUSIONES		El SCNT <u>GeoPanel</u> cumple con el estándar de <b>durabilidad y mantenimiento</b> en lo que refiere a la totalidad de sus requisitos.			<div>FIRMA:</div> <div></div> <div>Arq. M. F. Herrero</div>		TIMBRE PROFESIONAL
NOMBRE Y APELLIDO DEL TÉCNICO		María Fernanda Herrera De Vasconcellos					
Nº CJPPU		62964					

\* La referencia debe indicar los folios exactos que contienen la información que verifica el requisito indicado, ya sea en memoria, informe de ensayos, cálculos, fichas técnicas, etc.

Los datos proporcionados en esta Declaración Jurada se tendrán como válidos y cualquier negligencia o falta de ética será sancionada de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.





DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:



COSTOS

La información declarada por medio de la presente hace referencia a los requisitos establecidos en el documento "Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social".

REQUISITO	CRITERIO	METODO DE VERIFICACIÓN		VALOR REFERENCIA	VALOR DECLARADO *1	CUMPLE	Referencias (folio)*2	OBSERVACIONES
C_01. Costo inicial de la vivienda	Costo de construcción	Comparativo (costo/m2) de los componentes de costos de obra y tiempos estimados de obra, en referencia a una vivienda de igual de construcción tradicional			616,44 UR	SI	s/n	Planilla 4 - Carpeta 1 Costo global
C_02. Costo por mantenimiento	Tareas de mantenimiento para conservar las condiciones de prestación a lo largo de la vida útil.	Estimación de costos por mantenimiento periódico para los distintos componentes	Todos los rubros		96 UR	SI	s/n	Planilla 4
			Periodicidad según periodos indicados		Tabla 1	SI	s/n	Tabla 1 adjunta
C_03. Costo de reposición parcial o total		Presupuesto de póliza de seguros del tipo "Incendio y HTT"			319,64 USD	SI	s/n	Adjunto en Planilla 4
CONCLUSIONES	El SCNT <u>GeoPanel</u> cumple con el estándar de <b>costos</b> en lo que refiere a la totalidad de sus requisitos.					FIRMA:   		TIMBRE PROFESIONAL
NOMBRE Y APELLIDO DEL TÉCNICO	María Fernanda Herrera De Vasconcellos							
Nº CJPPU	62964							

\*1. Indicar unidad (UR, años)

\*2. La referencia debe indicar los folios exactos que contienen la información que verifica el requisito indicado, ya sea en memoria, informe de ensayos, cálculos, fichas técnicas, etc.

Esta Declaración Jurada es válida conjuntamente con la Planilla 4 de la Carpeta 1, las que deben corresponderse.

Los datos proporcionados en esta Declaración Jurada se tendrán como válidos y cualquier negligencia o falta de ética será sancionada de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.



**Costos mantenimiento**

Tabla 1

Periodos indicados	Rubro / tarea	Costo UR
10	$2a + b + 2c$	97
20	$4a + 2b + 4c + d$	222
30	$6a + 3b + 6c + 2d$	347

Rubros/ tareas de mantenimiento

a - Pintura exterior

b - Pintura interior

c - Pintura membrana cubierta

d - Cambio membrana cubierta







**Ministerio de Vivienda  
y Ordenamiento Territorial**

DIRECCIÓN NACIONAL DE VIVIENDA

RESOLUCIÓN 016/2025

Expediente 2025/14000/002086

Montevideo, 31 JUL. 2025

VISTO: la solicitud presentada por la empresa Geo Desarrollos S.A.S, a los efectos que se dirán;

RESULTANDO: I) que, con fecha 06 de enero de 2025, la empresa presenta mediante trámite en línea ante este Ministerio solicitud de otorgamiento de CIR para el Sistema Constructivo No Tradicional "GeoPanel";

II) que en el proceso de evaluación realizado por los servicios técnicos del Departamento de Tecnologías Constructivas se formularon observaciones y se requirieron aclaraciones a la propuesta, las cuales fueron cumplidas a satisfacción;

CONSIDERANDO: I) que por informe de fecha 11 de abril de 2025 el Departamento de Tecnologías Constructivas, en el marco de lo previsto en el artículo 14.5 del Reglamento aplicable, produce informe final donde concluye que la empresa ha presentado toda la documentación requerida para la solicitud del certificado de incorporación al Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales del MVOT, CIR 100 con una vigencia de 2 años, adjuntando las respectivas condiciones de otorgamiento;

II) que tomando en cuenta que se ha dado cumplimiento con el procedimiento previsto en el Reglamento para Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales por Declaración Jurada vigente, corresponde en esta instancia hacer lugar a lo peticionado por la solicitante y otorgar el Certificado solicitado;

Sede Central

Zabala 1432

Tel: (+598) 2917 07 10

[www.mvot.gub.uy](http://www.mvot.gub.uy)

Montevideo - Uruguay

ATENTO: a lo precedentemente expuesto, y a lo dispuesto por el Reglamento para Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales por Declaración Jurada, aprobado por Resolución Ministerial N° 118/2021, de 3 de febrero de 2021;

EL DIRECTOR NACIONAL DE VIVIENDA

RESUELVE:

1º.- Otorgar a la empresa Geo Desarrollos S.A.S. "Certificado de Incorporación al Registro de un Sistema Constructivo No Tradicional por Declaración Jurada" tipo "CIR 100", para el Sistema Constructivo No Tradicional denominado "GeoPanel", por el término de 2 años, de acuerdo a las condiciones de otorgamiento que surgen de referencia 17 del expediente administrativo No. 2025/14000/002086, que se consideran parte de la presente.-

2º.- Comuníquese a la Dirección General de Secretaría de conformidad con lo previsto en el artículo 15.2 del Reglamento para Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales por Declaración Jurada.-

3º.- Pase al Departamento de Tecnologías Constructivas para registrarse en el Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales a cargo de este Ministerio y realizar la notificación a la empresa Geo Desarrollos S.A.S.-

R.D. N° 016/2025

EXP. N° 2025/14000/002086

mc/MM



*Milton Machado*

Ing. Milton Machado  
Director Nacional de Vivienda  
Ministerio de Vivienda y  
Ordenamiento Territorial

Visado Adm.  
DIRAVI





## CONDICIONES DE OTORGAMIENTO

### 1.- CIR, EMPRESA TITULAR Y SCNT

El presente documento CIR, se otorga a la empresa **GEO DESARROLLOS S.A.S.** para el sistema constructivo no tradicional **GeoPanel** para el uso en los programas del MVOT, tal como se describe en el apartado **Informe Técnico del Proponente**, (en adelante **ITP**) presentado por dicha empresa quien en adelante será el "Titular".

El presente documento es de tipo **CIR 100**, o sea, con cupo de hasta 100 viviendas en simultáneo. El plazo de vigencia del CIR será por **dos años** para los programas que establezca el MVOT, y renovable para un cupo máximo de 300 viviendas, en el caso de que se genere un antecedente válido.

El Titular del **CIR GeoPanel** y los técnicos firmantes, presentan su evaluación, afirman y documentan mediante **Declaración Jurada**, el **conocimiento y cumplimiento** de los **Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social - DINAVI, MVOT, RM 553/ 2011 y modificativa RM 225/2014**.

El Titular y los técnicos firmantes se responsabilizan de que la información proporcionada es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.



La empresa **GEO DESARROLLOS S.A.S.**, acepta que se publique vía **web el contenido de la propuesta en su totalidad**. La información aportada en la solicitud integrará el *Registro de SCNT (DINAVI)* (Capítulo IX del Reglamento CIR), y podrá ser utilizada para generación de datos u otros fines de interés tanto para la Administración, como para terceros.

## **2.- UTILIZACION.**

Es responsabilidad de quienes utilicen dicho sistema (técnicos, Permisarios, etc.), el **seguimiento** de las pautas **del presente documento, del Reglamento CIR y del Reglamento de Ejecución y control de obras de sistemas constructivos no tradicionales (SCNT) con CIR** de modo de garantizar la conformidad de los proyectos y las obras.

Se requerirá que el **CIR** se encuentre **vigente** para la utilización de Sistemas Constructivos No Tradicionales en todos los programas de vivienda del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (en adelante MVOT).

Dicha utilización quedará **condicionada** a que el SCNT **cumpla** con los **requisitos** exigidos **para cada uno de los programas del MVOT**, tenga **cupó** disponible y cumpla con los requisitos exigidos respecto a la constitución de la **garantía por parte de la empresa GEO DESARROLLOS S.A.S.**

## **3.- ALCANCE DEL CIR.**



Para aceptar la solicitud del CIR, el MVOT no evalúa aspectos técnicos del SCNT, sino que verifica que la propuesta que lo identifica (con sus especificaciones de materiales para la conformación de muros, entrepisos, cubiertas, y sus procedimientos constructivos) se corresponda con la evaluación realizada por el titular a través de sus declaraciones juradas, ensayos, cálculos analíticos, informes técnicos, etc., para el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos por el MVOT.

Conforme a la documentación presentada, el sistema **GeoPanel** podrá ser utilizado **para la construcción de viviendas unifamiliares en uno y dos niveles, aisladas o apareadas.**

La etapa de elaboración del proyecto y la aplicación o puesta en obra del SCNT, deberá realizarse bajo responsabilidad de los técnicos actuantes habilitados.

#### **4.- CONSIDERACIONES BASICAS PARA EL SISTEMA GeoPanel EN LOS PROYECTOS Y USO DE LA VIVIENDA.**

El sistema queda **definido** de modo descriptivo y gráfico, **en el Informe Técnico del Proponente (ITP). - Planilla 5.**

**En el estudio de proyectos** podrán requerirse estudios complementarios, para la verificación de algunos aspectos, teniendo como referencia los *Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social*. El proyecto particular debe **resolver las condiciones reglamentarias** requeridas por la Administración en sus Programas y llamados, y realizarse conforme a las **disposiciones normativas vigentes, con los**





---

**trámites de estilo para todo proyecto de construcción.** En consecuencia, los proyectos requerirán las **firmas de los responsables técnicos**, de acuerdo con las características del mismo.