



CAMPOS DE APLICACION PARA LOS PRODUCTOS DE LA 1° 2° 3° DIVISION

MINERAL *Design*

- MINERAL DESIGN TRIARMATO SPUNBOND POLIESTERE
- MINERAL DESIGN POLIESTERE

MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE AUTOPROTEGIDA CON GRES MINERAL CERÁMICO DE VARIOS COLORES Y TIPOS DE DISEÑO PARA LA DECORACIÓN Y DESARROLLO DEL DISEÑO DE TECHOS "A VISTA" PLANOS, INCLINADOS, DE ARMADURA COMPUESTA DE POLIÉSTER/VIDRIO



CATEGORIA	CARACTERISTICAS
 ELASTOPLASTOMÉRICAS ESPECIALES	 IMPERMEABLE Y DECORATIVO

CARACTERÍSTICAS DE IMPACTO AMBIENTAL

 ASBESTOS FREE NO CONTIENE AMIANTO	 TAR FREE NO CONTIENE ALOQUITRAN	 CHLORINE FREE NO CONTIENE CLORO	 RECICLABLE	 DESECHO NO PELIGROSO	 NON CONTIENE ACEITES USADOS Y/O REGENERADOS
---	---	---	---	---	--

ADVERTENCIAS GENERALES Y/O

 ALMACENAR LEJOS DEL SOL Y HELIO	 NO SOBREPONER LOS ROLLOS	 EN EL VERANO, CORTAR LA CUBIERTA DE NYLON	 D.P.I. UTILIZAR DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES
--	---	--	--

MODO DE EMPLEO

 SOLDADURA POR LLAMA	 SOLDADURA POR AIRE CALIENTE	 FIJACIÓN CON CLAVOS
--	--	--

MODELOS DE EDIFICIO

Viejo

Nuevo



MODELOS DE EDIFICIO



• MINERAL DESIGN - Teja canadesa



• MINERAL DESIGN - Teja canadesa ovalada



• MINERAL DESIGN - Tejas acanaladas dispuestas en damero



• MINERAL DESIGN - Teja canadesa



• MINERAL DESIGN - Damero



• MINERAL DESIGN - Tejas acanaladas

EJEMPLOS DE LOS DETALLES



• MINERAL DESIGN - Tejas acanaladas



• MINERAL DESIGN - Teja canadesa ovalada



• MINERAL DESIGN - Teja canadesa ovalada



• MINERAL DESIGN - Teja canadesa ovalada



• MINERAL DESIGN - Teja canadesa ovalada



• MINERAL DESIGN - Tejas acanaladas

PROBLEMA

Si el manto impermeable forma la parte final (a vista) de una cubierta, pueden surgir inconvenientes de impacto ambiental o exigencias de efectuar el acabado estético de las estructuras.

Para solucionar estos inconvenientes, es aconsejable utilizar un producto que además de garantizar una excelente impermeabilización permita decorar las mismas cubiertas.

DESCRIPCIÓN

MINERAL DESIGN es la membrana Index con autoprotección mineral de la nueva generación. El gres no es más de un sólo color, sino que dispone de varios colores según diseños exclusivos Index.

Las membranas **MINERAL DESIGN** están constituidas por alquitrán destilado y seleccionado para uso industrial, con un elevado tenor de polímeros elastoméricos y plastoméricos, tales para obtener una aleación de "inversión de fase", cuya fase continua está formada por polímero en el que se ha dispersado alquitrán, en donde las características son determinadas por la matriz polimérica y no por el alquitrán, si bien no representa el ingrediente principal.

Las prestaciones del alquitrán son así potenciadas, mejorando su duración y resistencia a las altas y bajas temperaturas y conservando las excelentes características de adhesión e impermeabilidad típicas del alquitrán.

MINERAL DESIGN además del nuevo efecto decorativo representa una válida herramienta técnica para realizar elementos impermeables de larga duración, estando dotado de soluciones técnicas superiores y avanzadas, como la armadura compuesta que soluciona inconvenientes de estabilidad dimensional.

El incorrecto almacenaje de los rollos de membrana expuestos al sol debajo de la cubierta de polietileno, la termofusión no uniforme de la membrana durante la colocación y sucesivamente la colocación sobre aislante de fuerte resistencia térmica pueden causar fácilmente defectos de combadura y deformaciones de las membranas armadas con "tejido no tejido" de poliéster que, por su naturaleza, son más sensible a la temperatura de las armaduras de fibra mineral.

El acoplamiento tradicional con fieltro de vidrio soluciona el inconveniente de la estabilidad, pero ya en las fases de colocación el plegado de la membrana puede producir microroturas de la fibra de vidrio que podrían lesionar la masa bituminosa que la cubre.

La membrana **MINERAL DESIGN TRIARMADO SPUNBOND POLIÉSTER** ha nacido para decorar el techo, por lo tanto no debe deformarse, curvarse o arrugarse.

Para la membrana **MINERAL DESIGN TRIARMADO** la absoluta estabilidad dimensional antes y después de la colocación, por esta razón la membrana está dotada de una armadura compuesta prefabricada de tres capas, en donde un fieltro de vidrio está comprendido entre dos capas de "tejido no tejido" de poliéster de hilo continuo y no puede dañar la masa bituminosa. La estabilidad es asegurada por el fieltro de vidrio que limita los movimientos de la membrana de alta y baja temperatura, la masa bituminosa es protegida y armada por el "tejido no tejido" de poliéster.

La estabilidad dimensional de **MINERAL DESIGN TRIARMADO** es prácticamente igual a la de las membranas armadas con fieltro de vidrio, manteniendo la elevada elasticidad del "tejido no tejido" de poliéster, por lo tanto, la membrana no presenta defectos de combadura, no encoge, ni se deforma. **MINERAL DESIGN TRIARMADO** está dotada de una resistencia al desgarre del clavo notablemente superior a las membranas normales, por lo tanto se puede aplicar inclusive con fijación mecánica.

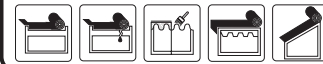
MINERAL DESIGN POLIÉSTER está también dotada de una armadura compuesta de "tejido no tejido" de poliéster estabilizado con fibra de vidrio que asegura la estabilidad en caliente, mientras a baja temperatura se comporta como una membrana armada en puro poliéster.

La superficie superior de **MINERAL DESIGN** es autoprotegida con gres mineral cerámico pegado y prensado en caliente, a excepción de una banda lateral de sobreposición, sin gránulos y protegida con una banda de película Flamina fundida para soldar la junta.

La película termofusible de elevada retracción, reviste también la superficie inferior de la membrana, asegurándole una colocación rápida y segura.

CAMPOS DE APLICACIÓN

APLICACIÓN PRINCIPAL



MINERAL DESIGN representa la evolución de las membranas con autoprotección mineral. Ahora el diseñador dispone de una innovadora herramienta para decorar el techo y los especiales diseños de la membrana, permiten composiciones nuevas hasta ahora impensables.

Con **MINERAL DESIGN** ahora el techo a dos aguas de una escuela, iglesia o edificio se puede revestir con colores, es más con muchos colores.

MODO DE EMPLEO Y ADVERTENCIAS

La membrana es sólo un elemento que, colocado con otros elementos iguales, forma una capa continua impermeable, sólo o junto con otras capas continuas.

La membrana se inserta en una estratigrafía, a menudo compleja, realizada de capas de tipo y funciones diferentes, a menudo discontinuas, que interactúan entre sí.

Considerar sólo la calidad de una membrana no es suficiente para asegurar el éxito y duración de las obras de impermeabilización en el tiempo que, en cambio es función de una inseparable unión entre diseño y conocimiento del comportamiento de la estratigrafía que permite la cuidadosa elección de los materiales que la componen y una correcta colocación, además del esmerado cuidado de los detalles.

Por lo tanto, se invita al lector a profundizar el tema de los sistemas de colocación, el conocimiento del comportamiento de los materiales y la acoplación de capas, consultando los impresos editados por Index S.p.A., denominados: **“Especificaciones Técnicas”, “Manual de colocación”, “Estratigrafía de una cubierta”, “Impermeabilización”** en donde se describen los sistemas de colocación, como el encolado y la soldadura por llama, la fijación mecánica, el encolado con adhesivo en frío, la soldadura de aire caliente y es posible obtener información sobre el correcto transporte y almacenaje de materiales.



Los impresos se adoptan como material de referencia en los cursos de entrenamiento que a distintos niveles Index organiza en su propio Centro de Formación y Actualización Técnica, en los que es posible profundizar más los sistemas de colocación y diseño.

La superficie de colocación debe estar siempre limpia, seca, lo suficientemente lisa, sin asperezas ni hundimientos.

Generalmente la membrana se coloca mediante termofusión. En función de las distintos tipologías constructivas, las láminas se pueden encolar completamente en la superficie de coloca-

ción o encolar en algunos puntos. Para elegir el sistema de colocación, se remite a nuestros impresos.

Antes de aplicar la membrana es necesario esperar que las superficies de colocación de hormigón echado en obra fragüe; el tiempo varía según el clima, de 8 a 24 días.

Para proteger los entramados de madera de la acción de la llama, antes de la colocación de la membrana, se debe clavar la hoja Rollbase o un cartón fieltro alquitranado. Para la soldadura por llama, se utiliza el quemador conectado a una bombona a gas propano. Para pegar la lámina sobre la superficie de colocación y en las superposiciones, con la llama del quemador se funde el Flamina que reviste la superficie inferior de la membrana, desenrollando al mismo tiempo la lámina. En la soldadura por puntos se distribuirá uniformemente las zonas de encolado, aplicando la llama sólo en las partes interesadas o insertando las membranas sobre la lámina perforada Perfobase.

Las láminas se deben sobreponer unos 10 cm, prestando atención a la alineación del diseño con la lámina adyacente, mientras que para las juntas de cabeza la parte sobrepuesta no deberá ser inferior a unos 15 cm, cuidando hacer coincidir el diseño con el rollo sucesivo.

En caso de semiadherencia, cerca de la solapa superior, se deberá encolar totalmente la lámina a la superficie de colocación por al menos un metro.

La correcta ejecución de las soldaduras por llama de las solapas es señalizada por un surco continuo de mezcla fundida que sale de la línea de superposición. Es aconsejable “enmasillar” y “reparar” la solapa con la espátula caliente, ya que podría dañar los armazones sensibles al calor y dañar el diseño.

En las solapas superiores, se deberá calentar la superficie de gres en la junta. La correcta temperatura de calentamiento para el encolado de membranas a la superficie de colocación y para la soldadura de las solapas es señalizada, para las superficies protegidas por Flamina, por la completa retracción del película, seguida por la reparación de una superficie brillante. De todos modos, la membrana no se debe recalentar y otra indicación que la operación se ha efectuado correctamente se puede deducir controlando que de la línea de superposición de tejidos no salga un surco excesivo de mezcla fundida.

Durante la colocación se debe considerar que la mezcla de la membrana es un material termoplástico, cuya adhesión se puede activar a llama y que se endurece y fragua al enfriarse

en poco tiempo. La velocidad de enfriamiento, por lo tanto el tiempo de fraguado, dependen del modo de calentamiento, naturaleza, las condiciones de la superficie de colocación y condiciones atmosféricas al momento de la colocación.

El operador deberá considerar estos factores para no solicitar precozmente las partes encoladas, especialmente las solapas. En las partes verticales, deberá aguantar la membrana el tiempo necesario para que se enfríe lo suficiente para autosostenerse. En el verano, el uso de un manguito de cartón o plástico en el que envolver la membrana que se está encolando en vertical facilita considerablemente la colocación.

Las propiedades termoplásticas de la membrana se deben considerar también al trabajar en chapa corrugada, en aislantes comprensibles, en superficies de colocación no planas, etc. para prevenir sollicitaciones prematuras con cargas o por tránsito la soldadura de las solapas no se han todavía enfriados.

Para obtener un efecto gradual y continuo, es necesario colocar el producto según un esquema bien preciso según el tipo de diseño (véase tabla).

MINERAL *Design*

TABLA DECORACIONES MINERAL DESIGN

Las únicas combinaciones de color que podemos producir son los de los ejemplos indicados a continuación.

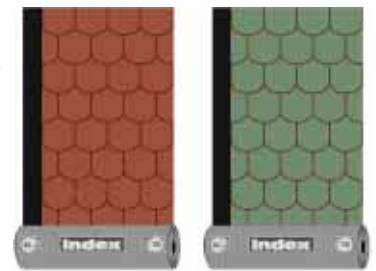
TABLA DE COLORES



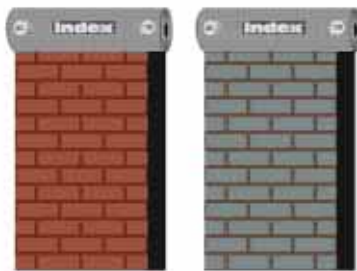
• TEJAS ACANALADAS



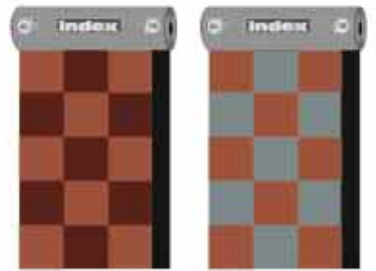
• TEJA CANADESA OVALADA



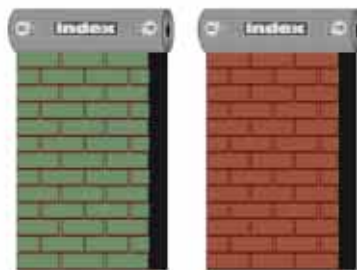
• LADRILLOS



• DAMERO



• TEJA CANADESA



• PÁJAROS VOLANDO

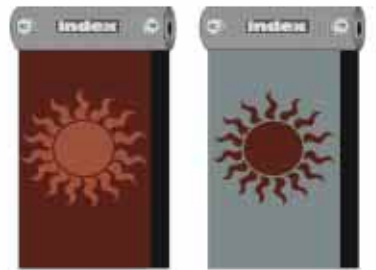


Pedido mínimo 500 m².

• ROMBOS



• SOL AZTECO



Pedido mínimo 500 m².

• FANTASÍA DE SINUSOIDE



Pedido mínimo 500 m².

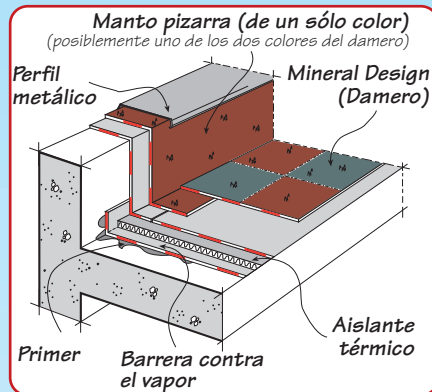
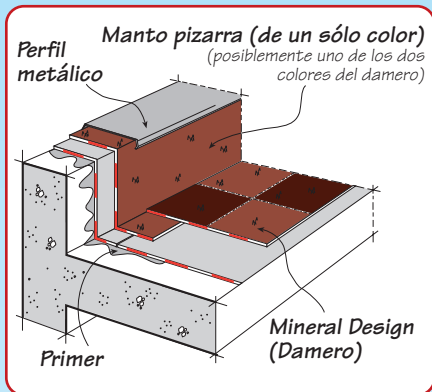
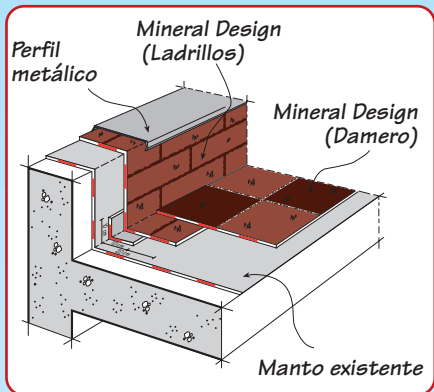
• MIMETIZACIÓN MILITAR



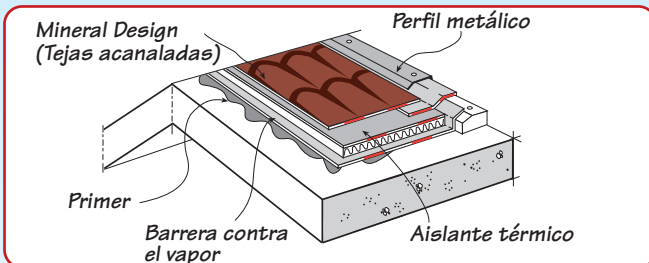
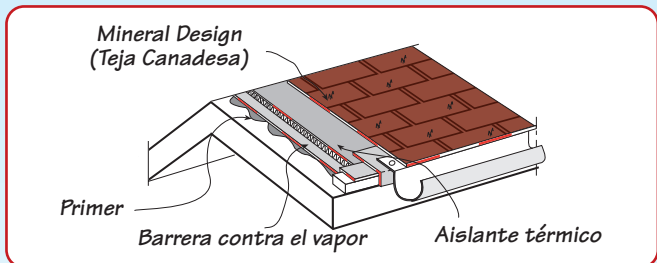
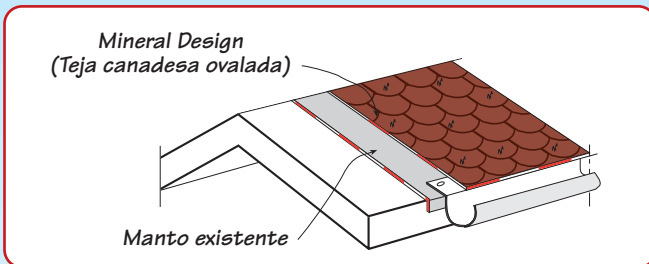
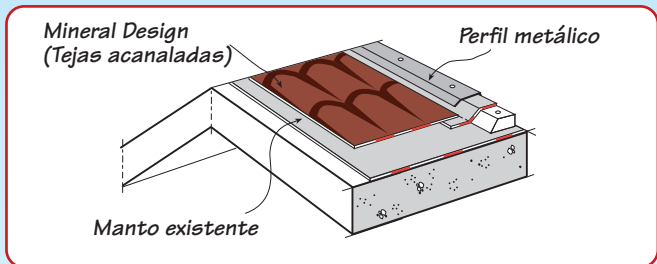
Pedido mínimo 500 m².

DETALLES DE COLOCACIÓN

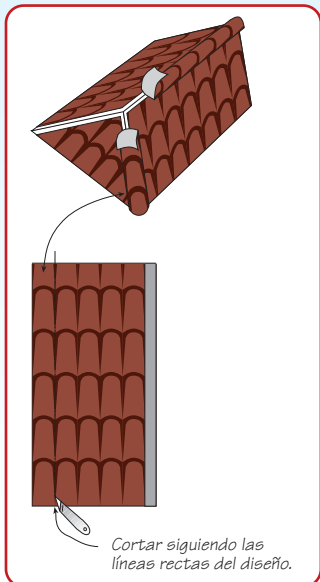
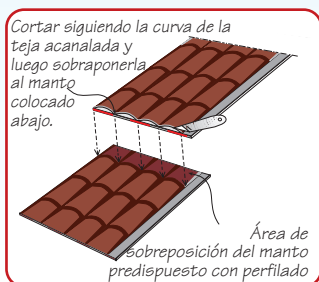
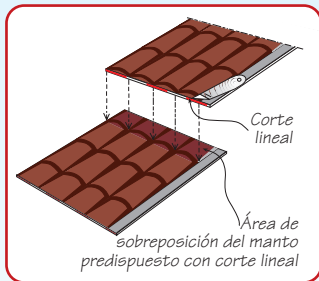
CUBIERTAS LLANAS



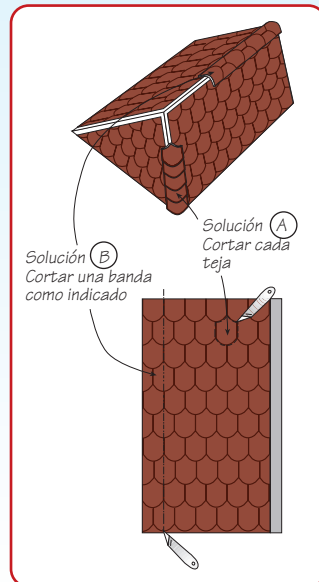
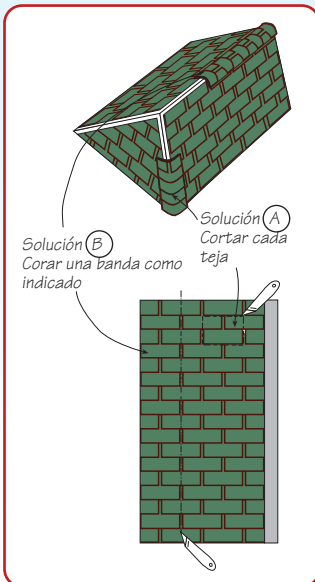
CUBIERTAS INCLINADAS














Solapa superior



Cumbreras y aleros



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	MINERAL DESIGN POLIÉSTER	MINERAL DESIGN TRIARMADO
 Armadura	Compuesto en "tejido no tejido" de poliéster estabilizado con fibra de vidrio	Compuesto en tres capas de fibra de vidrio entre dos capas de "tejido no tejido" de poliéster de hilo continuo Spunbond
 Masa de área	4.500 g/m ²	4.500 g/m ²
 Estabilidad de forma a 120°C (EN 1110)	Estable	Estable
 Flexibilidad en frío (EN 1110) (1)-15°C	-15°C	
 Resistencia a la tracción carga máxima/rotura Long./Transv. (EN 12311-1) (°)	650/500 N/5 cm	750/650 N/5 cm
 Alargamiento a la rotura Long./Transv. (EN 12311-1) (°)	45/50%	50/50%
 Resistencia a la tracción de las juntas (EN 12317-1)	≥500 N/5 cm o rotura fuera de la junta	≥500 N/5 cm o rotura fuera de la junta
 Resistencia al desgarre Long/Transv. (EN 12310-1)	200 N	250 N
 Resistencia al punzado (UNI 8202)	Estático/Dinámico	Estático/Dinámico
	• En hormigón. • Sobre poliestirol expando	PS ₄ /PD ₄ PS ₃ /PD ₄
 Estabilidad dimensional en Caliente/Transv. (EN 1107-1)	-0,25/+0,10%	-0,20/+0,10%
 Impermeabilidad al agua (EN 1928)	≥60 kPa	≥60 kPa

(*) Prueba efectuada en la superficie inferior. (°) Tolerancia sobre el valor nominal según las directrices UEAtc para membranas de alquitrán polímero de enero 1984. Según prEN 13707 (agosto 1999) *5.3.2 como factor de resistencia al paso del vapor para membranas de alquitrán-polímero armadas se puede considerar el valor >20.000

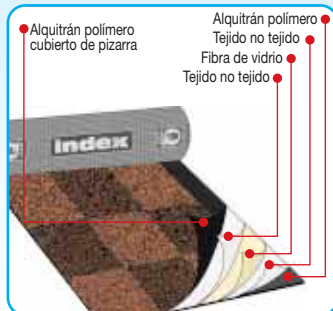
INDEX utiliza sistemas exclusivos de fabricación que gozan de patentes industriales regularmente depositados.

producto. Considerado las numerosas aplicaciones y la posible interferencia con elementos que no dependen de nosotros, el fabricante declina toda responsabilidad en relación a los resultados. Es responsabilidad del cliente evaluar la idoneidad del producto según la aplicación prevista.

Información de carácter indicativo relativo a la producción actual sujeta a cambios y a actualizaciones por INDEX S.p.A. en cualquier momento sin aviso previo. Los consejos e información técnica suministrada representan nuestros mejores conocimientos sobre las propiedades y aplicaciones del

COMPOSICIÓN DE LA MEMBRANA

MINERAL DESIGN TRIARMADO



MINERAL DESIGN POLIÉSTER



PRODUCTO



ACABADOS DEL PRODUCTO



FLAMINA. Película plástica protectora que previene el encoldado de las espirales del rollo y que, encogéndose bajo la acción de la llama al momento de la colocación, sella el punto de fusión óptima para el encoldado de la membrana al soporte y en las solapas, desempeñando la función, en donde no es calentada, de capa de deslizamiento.



TEXFLAMINA. Acabado protector superficial plurifuncional formada por tejido no tejido de fibra sintética fundida a llama, acoplada en la superficie superior de la membrana, previene el encoldado de los espirales del rollo, facilita el tránsito al momento de la colocación, favoreciendo el encoldado de adhesivos y el barnizado, asegurando una mayor duración.



AUTOPROTECCIÓN MINERAL. En la superficie de la membrana a la vista, se enrolla en caliente una protección formada por cascabilas de pizarra de color diferente. Este escudo mineral protege la membrana contra el envejecimiento producido por los rayos U.V.

DIMENSIONES Y EMBALAJE

MINERAL DESIGN POLIÉSTER MINERAL DESIGN TRIARMADO

PESO kg/m ²	MED. ROLLOS mt	n. ROLLOS por pallet
4,5	1x10	27

• POR UN CORRECTO USO DE NUESTROS PRODUCTOS, CONSULTE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE INDEX
• PARA MAS INFORMACIÓN SOBRE LOS USOS PARTICULARES, CONSULTE CON NUESTRO DEPARTAMENTO TÉCNICO

index
Construction Systems and Products

INTERNET: www.index-spa.com
E-MAIL: index.export@index-spa.it

Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - Italy - Tel. (+39)045.8546201 - Fax (+39)045.512444

