

**LANDINI**

**LUF**  
**T AIRE**

FASERZEMENT KATALOG  
CATÁLOGO FIBROCEMENTO

**DACH**  
**CUBIERTA**



In Harmonie mit der Umwelt <i>Armonía con el medio ambiente</i>	p. 2
Umweltfreundlicher Faserzement bei der Platte "Europa" <i>El fibrocemento ecológico en la placa "Europa"</i>	p. 3
Die Produktionsprozesse – Die HATSCHEK-Linie <i>Los procesos de producción - La línea HATSCHEK</i>	p. 4
Die Presse <i>La prensa</i>	p. 5
Der Alterungsprozess <i>El secado</i>	p. 5
Die Qualität in Europa <i>La calidad en Europa</i>	p. 7
Physikalische Eigenschaften der Faserzement-Platten <i>Características físicas comunes de las placas de fibrocemento</i>	p. 10
Farben <i>Colores</i>	p. 10
Wellplatten EUROPA PO 177-O <i>Placa ondulada EUROPA PO 177-O</i>	p. 12
Platte EUROPA PO 177-O 6 Wellen M. Bogen <i>Placa EUROPA PO 177-O 6 ondas curvas</i>	p. 14
Platte EUROPA Aufdachdämmung PST 200,5 <i>Placa EUROPA bajo teja PST 200,5</i>	p. 16
Platte EUROPA 234,8-O <i>Placa EUROPA 234,8-O</i>	p. 18
Platte EUROSIX LAN <i>Placa EUROSIX LAN</i>	p. 20
Platte EUROPA P 177 Dänemark <i>Placa EUROPA P 177 Dinamarca</i>	p. 22
Deckenelement MAXIONDA <i>Techado MAXIONDA</i>	p. 24
Deckenelement ROMANELLA <i>Techado ROMANELLA</i>	p. 25
Platte ROMANA <i>Placa ROMANA</i>	p. 26
Zusätze <i>Accesorios</i>	p. 28

Zur Beachtung: Für besondere Anfragen, denen im vorliegenden Katalog nicht Rechnung getragen wird, kontaktieren Sie bitte unsere Marketing-Abteilung.  
**NOTA:** para necesidades específicas que no estén incluidas en este catálogo, tenga a bien ponerse en contacto con nuestra red comercial.

LANDINI BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, DIE ARTIKEL AUS VORLIEGENDEM KATALOG JEDERZEIT ZU ÄNDERN, AUSGENOMMEN DIE DURCHMESSER. JE NACH ARTIKEL KÖNNEN SICH DIE ANGEGEBENEN ABMESSUNGEN INNERHALB DER TOLERANZGRENZEN VON  $\pm 1$  mm BIS  $\pm 5$  mm ÄNDERN.  
**LANDINI SE RESERVA LA FACULTAD DE MODIFICAR EN CUALQUIER MOMENTO LOS ARTÍCULOS DESCRITOS EN ESTE CATÁLOGO. SALVO POR LOS DIÁMETROS, LAS DIMENSIONES INDICADAS PUEDEN CAMBIAR, EN FUNCIÓN DEL ARTÍCULO, CON UNA TOLERANCIA DE  $\pm 1$  mm a  $\pm 5$  mm.**

# IN HARMONIE MIT DER UMWELT

Seit etwa zwanzig Jahren sind die Faserzementplatten "Europa" zum Abdecken ziviler wie auch industrieller Gebäude das beste Beispiel dafür, wie die LANDINI S.p.A. ihre Produktionsprozesse und Produkte ständig weiterentwickelt und aufmerksam überwacht. Mit einer Jahresproduktion von 10 Millionen Quadratmetern Platten „Europa“ hat dieser Betrieb seit 1990 Gebäude in ganz Europa abgedeckt und geschützt.

Die steigende Aufmerksamkeit, die der Anwender auf den Einsatz natürlicher, umweltfreundlicher Werkstoffe legt, dazu die Produktionsprozesse, die sowohl der Umwelt als auch der Gesundheit der Arbeiter Rechnung tragen, die strengen Kontrollen und Abnahmeprüfungen des Endprodukts finden auch in den zahlreichen Zertifizierungen Niederschlag, die für die Platten "Europa" vorliegen. Dank innovativer Produktionslinien können bei ihrer Herstellung modernste und sehr leistungsfähige Technologien zum Einsatz kommen.

So zum Beispiel beim Pressen (nach der traditionellen Hatschek-Produktionslinie), wo 3500 Tonnen Druck pro Quadratmeter auf jede einzelne Platte ausgeübt werden und damit eine unübertroffene Dichte und Einheitlichkeit des Produkts gewährleistet werden kann: Auch nach vielen Jahren Einsatz unter schwierigsten klimatischen Bedingungen wie Regen, Wind, Schnee, Eis oder Sonneneinstrahlung zeichnen sich die Platten durch ihre absolute Zuverlässigkeit aus.

Die Platten "Europa" aus umweltfreundlichem Faserzement bieten technische und architektonische Lösungen für alle Bedürfnisse, von der einfachen Abdeckung von Schuppen und Hallen in Landwirtschaft und Industrie bis hin zur Sanierung historischer Bauten oder bis hin zu den modernen belüfteten Dächern aus Holz oder Ziegeln.

Dank zahlreicher Abmessungen und Farben wie auch durch ein umfassendes Zubehör kann wohl jedem funktionalem wie auch ästhetischem Bedürfnis nachgekommen werden.

Dazu sind die Einfachheit von Verlegung und Wartung wie auch die ausgezeichneten mechanischen Eigenschaften und die große Widerstandsfähigkeit eine weitere Gewährleistung für die Sicherheit auf der Baustelle. Unser Betrieb arbeitet unter Wahrung aller technischen und die Umwelt betreffenden Vorschriften, wobei auf den Schutz von Natur und Umwelt besonderer Wert gelegt wird. Für alle Abteilungen in unserer Organisation ist ein zufriedener Kunde das höchste Ziel: von der Produktion bis hin zum Versand und zur Kundenbetreuung, auch nach dem Verkauf.

Auch darum sind wir auf die Qualität unserer Rohstoffe bedacht, die wir mit großer Sorgfalt und Aufmerksamkeit wählen, auf das technische Know-How wie auch auf die Innovation.

**DIE QUALITÄT VON LANDINI KOMMT IN JEDEM DETAIL ZUM AUSDRUCK.**

## ARMONÍA CON EL MEDIO AMBIENTE

*Desde hace veinte años aproximadamente la placa de fibrocemento "Europa", para cubiertas de edificios civiles e industriales, es el mejor ejemplo de cómo LANDINI SPA estudia, realiza y controla sus procesos de producción y sus productos.*

*Con una producción anual de 10 millones de metros cuadrados, desde 1990 las placas "Europa" siguen cubriendo y protegiendo los edificios en toda Europa. El aumento constante del interés del usuario sobre el uso de materias primas naturales y ecológicas, junto con los procesos de producción que respetan el medioambiente y la salud de los trabajadores, los severos controles y ensayos del producto final son ampliamente respetados y probados por las numerosas certificaciones que posee la placa "Europa".*

*Las tecnologías utilizadas en su fabricación son las más eficaces y sofisticadas gracias a las líneas de producción innovadoras. Por ejemplo, la línea de prensado, que sigue la línea de producción tradicional Hatschek, ejerce una presión de 3500 toneladas / m<sup>2</sup> sobre cada placa, garantizando una densidad y homogeneidad inigualables del producto. El resultado final es una garantía y fiabilidad total incluso después de muchos años de exposición a las condiciones climáticas más duras: lluvia, viento, nieve, hielo o sol tórrido.*

*Las placas de fibrocemento ecológico "Europa" ofrecen soluciones técnicas y arquitectónicas para cualquier tipo de necesidad, desde la sencilla cubierta para naves industriales o agrícolas, a las soluciones más sofisticadas de restauración de edificios históricos y a las modernas cubiertas ventiladas de madera o mampostería. La amplia gama de dimensiones y colores, integrada con los accesorios oportunos, satisfacen cualquier exigencia funcional y estética. La facilidad de colocación y mantenimiento, las calidades mecánicas y de resistencia superiores son una garantía de seguridad en la obra. Nuestra empresa trabaja respetando plenamente las normativas técnicas y medioambientales, con gran atención a la ecología y a la naturaleza.*

*Cada elemento de nuestra organización está enfocado sobre la satisfacción plena del cliente: producción, envío, asistencia técnica y posventa. Por dicho motivo prestamos atención a la calidad de nuestras materias primas, seleccionadas con cuidado, al know-how técnico y a la innovación.*

**LA CALIDAD LANDINI RESIDE EN CADA DETALLE.**

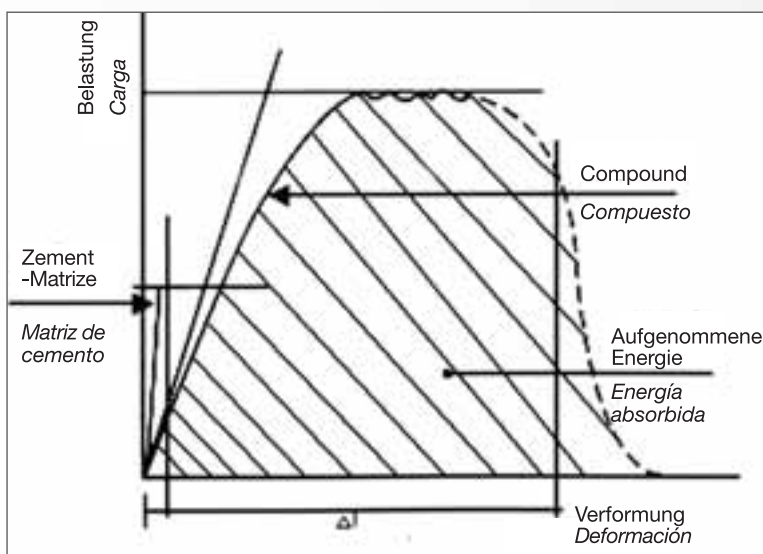
# UMWELTFREUNDLICHER FASERZEMENT BEI DER PLATTE "EUROPA"

## EL FIBROCEMENTO ECOLÓGICO EN LA PLACA "EUROPA"

### Die Rohstoffe

Bei der Herstellung der Platten "Europa" spielen die PVA-Fasern (Polyvinylalkohol) eine grundlegende Rolle, denn diese Fasern sind nicht wasserlöslich, hygroskopisch und auch in alkalischer Umgebung widerstandsfähig, ideal also, um in Zement-Matrizen von geringer Dicke gemischt zu werden.

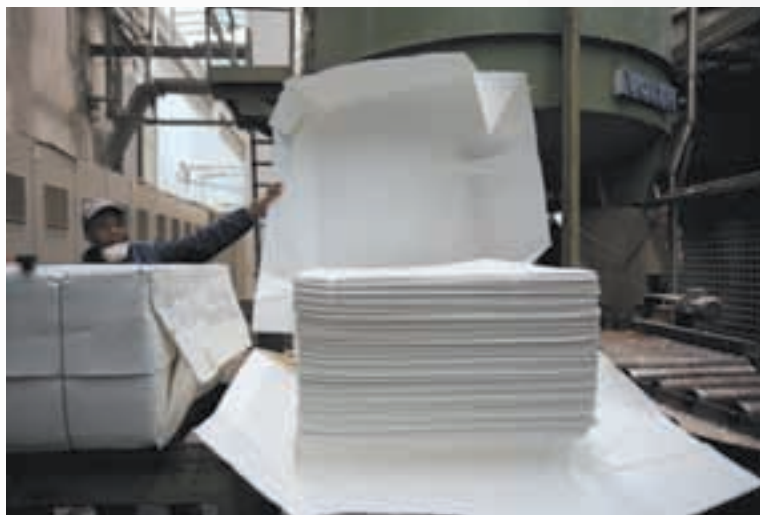
Durch die besonderen Produktionsprozesse der LANDINI beim Mischen und bei der Kompression der beiden Bestandteile können eine derartige Dichte und Zugfestigkeit gewährleistet werden, dass das Entstehen von Mikro-Bruchstellen in der Zement-Matrix verhindert wird.



### Las materias primas

La fibra PVA (Polivinil alcohol) cumple un papel fundamental en la producción de la placa "Europa" porque es una fibra insoluble en agua, higroscópica y resistente a los entornos alcalinos; por consiguiente, es ideal para la mezcla en las matrices de cemento de poco espesor.

Los procesos de producción LANDINI en la mezcla y en la compresión de los dos componentes garantizan un poder y una resistencia a la tracción que impiden la creación de microfracturas en la matriz de cemento.



## Die Produktionsprozesse – Die HATSCHEK-Linie

Dank der ständigen Forschungsarbeit in den Labors der LANDINI, der Herr Mirko eine ganz besondere Bedeutung beimisst, konnten die vor fast einem Jahrhundert von Ludwig Hatschek erfundenen Produktionsprozesse neu und modernst ausgelegt werden.

Die Verbesserungen betreffen dabei die Qualität der Rohstoffe, die Mischtechniken und vor allem die Kompressionsleistungen der Pressen.

Doch wir bei der LANDINI wollen mehr und haben daher eine ganz besondere Technik entwickelt, dank derer unsere Platten einzigartig und äußerst widerstandsfähig werden. Am Anfang des Verfahrens stehen traditionelle Methodologien, wobei die Mischung mit einer Dichte und Fließverhalten nach Vorschrift in die Wannen weitergeleitet wird. Hier wird sie dann von den dicht angelegten Metallgittern der Schöpfzylinder geschöpft, wo ein mit den Zylindern in Berührung kommendes Filzstück das überschüssige Wasser abzieht und dieses Gemisch zum Formzylinder weiterleitet.

Gewöhnlich erreicht die Platte die von Norm EN 494 vorgesehene Dicke von 6,5 mm. In dieser Phase differenziert sich aber unsere Produktionsmethodologie, da jetzt Platten von 8 mm statt von 6,5 mm Dicke hergestellt werden und diese einem weiteren Pressvorgang mit einem Druck von 3500 Tonnen/Quadratmeter unterzogen werden, so dass die 8 mm auf 6,5 mm reduziert werden und die Platte die von der Vorschrift geforderte Dicke erreicht. Die Platten sind also dichter und kompakter und damit weitaus widerstandsfähiger und verschleißfester.

Beim Produkt "Ondaband" werden außerdem in der Entstehungsphase Verstärkungstreifen eingelegt, so dass hier ein Produkt vorliegt, das sich durch seine Sicherheit beim Einbau wie auch durch eine hohe Wartungsfreundlichkeit auszeichnet.



### Los procesos de producción La línea HATSCHEK

*El empeño constante en la investigación de los laboratorios LANDINI, por voluntad de D. Mirko Landini, permitieron un avance notable en los procesos de producción, inventados por Ludwig Hatschek casi un siglo atrás.*

*Los mejoramientos se refieren a la calidad de las materias primas, las técnicas de mezclado y, sobre todo, la potencia de compresión de las prensas.*

*Pero en LANDINI hemos superado este límite, ideando y realizando una técnica especial para que nuestras placas sean únicas y muy resistentes. El procedimiento comienza por los métodos tradicionales donde la mezcla se trata oportunamente con el grado justo de densidad y fluidez y, posteriormente se envía a las cubas.*

*Aquí es recogida por las mallas metálicas de los cilindros específicos, donde un fieltro en contacto con los cilindros elimina el agua en exceso y pasa la lámina de mezcla al cilindro formador. Por lo general, la placa adquiere el espesor deseado de 6,5 mm previsto por la norma EN 494.*

*En esta etapa, nuestro método de producción se diferencia realizando placas de 8 mm, antes que 6,5 mm, sometiendo el producto a otro prensado en línea con una potencia aplicada de 3500 toneladas/m<sup>2</sup> que lleva el espesor de 8 mm a 6,5 mm requerido por la normativa.*

*Dicha operación resulta en una placa más densa y compacta y, por lo tanto, más resistente a los esfuerzos y al desgaste.*

*En la etapa de formación también está previsto la introducción de flejes de refuerzo para realizar el producto "Ondaband" que tiene características únicas para la seguridad durante el montaje en obras y para el mantenimiento sucesivo.*



## Die Presse

Damit ist deutlich geworden, dass das Pressen grundlegend dafür ist, dass sich die Platten "Europa" durch ihre hohe Qualität von denen der Konkurrenz unterscheiden.

Die Dicke der Platte wird durch das Pressen von 8 auf 6,5 mm reduziert, womit das Produkt eine besonders hohe Dichte aufweist und sich in Bezug auf die von den strengen europäischen Vorschriften geforderten Qualitätsstandards als besonders widerstandsfähig erweist (siehe dazu im Einzelnen die Qualität der technischen Eigenschaften und Leistungen, die die gepressten Platten der LANDINI erreichen).

**SIE SIND NÄMLICH DIE EINZIGEN FASERZEMENT-PLATTEN IN EUROPA, DIE DEN WERT VON 900 JOULES ERREICHEN.**



## La prensa

*A este punto, es evidente que el prensado final cumple un papel determinante en la diferenciación de las características de la placa "Europa" de aquella de la competencia.*

*El espesor de la placa pasa de 8 mm a 6,5 mm y garantiza un Producto de altísima densidad, más resistente respecto a todos los estándares de calidad requeridos por las severas normas europeas (véase en detalle la calidad de los resultados técnicos y los rendimientos logrados por el producto prensado por LANDINI).*  
**ES LA ÚNICA PLACA DE FIBROCEMENTO EN EUROPA QUE ALCANZA 900 JOULES**

## Der Alterungsprozess

Nach dem Pressen wird die Well-Platte auf Metallstrukturen positioniert, um in einem Ofen bei einer Temperatur von 60° C einem Alterungsprozess von etwa 10 Stunden unterzogen zu werden.

Dadurch, dass die Platten so stark gepresst wurden, können sie schon nach diesem ersten Alterungsprozess verpackt, auf Paletten geladen und an das Lager weitergeleitet werden, von wo aus dann der Versand erfolgt.

## El secado

*Después de la etapa de prensado, la placa ondulada se coloca sobre modelos metálicos y se deja secar dentro de un horno a 60°C durante alrededor de 10 horas. Gracias a la prensa, después de este primer secado, la placa se puede embalar, paletizar y enviar al almacén para su envío.*





**LANDINI**



## Die Qualität in Europa *La calidad en Europa*



Frankreich / *Francia*

Plaque ondulée EUROPA PO 117-O  
Plaque PST EUROPA 234,8-O



Deutschland / *Alemania*

Faserzement- Wellplatte Landini mit  
Polypropylen-Bändern Profil P5 und P6



Holland / *Holanda*

EUROPA SP geprofileerde  
vezelcementplaten



England / *Inglaterra*

EUROSIX LAN PROFILED ROOF  
AND WALL CLADDING



# QUALITÄT / CALIDAD

Die Faserzement-Platten LANDINI werden unter Wahrung der Vorschrift EN 494 hergestellt, die als UNI-Norm übersetzt folgenden Titel trägt: "GERIPPTTE FASERZEMENT-PLATTEN MIT ENTSPRECHENDEM ZUBEHÖR FÜR SPEZIFISCHE PRODUKT-ABDECKUNGEN SOWIE PRÜFMETHODEN".

Dazu zeichnen sie sich auch die besonderen Eigenschaften des Faserzements aus, d.h.:

- sie verbrennen nicht;
- sie sind gegenüber Chemikalien widerstandsfähig;
- sie sind gegenüber Witterungseinflüssen widerstandsfähig;
- sie sind flexibel, aber verformen sich nicht;
- sie zeichnen sich durch hygrometrische Eigenschaften aus;
- sie sind geräuschkämmend;
- sie faulen nicht;
- sie rosten nicht;
- sie sind umweltfreundlich;
- sie sind wirtschaftlich.

*Las placas de fibrocemento LANDINI respetan la norma EN 494, y están incorporadas por la norma UNI con el título "PLACAS NERVADAS DE FIBROCEMENTO Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS PARA CUBIERTAS. ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO Y MÉTODOS DE ENSAYO".*

*Además poseen los requisitos propios del fibrocemento, a saber:*

- *Incombustibilidad*
- *Resistencia a los agentes químicos*
- *Resistencia a la intemperie*
- *Flexibilidad e indeformabilidad*
- *Propiedades higrométricas*
- *Confort acústico*
- *Imputrescibilidad*
- *Inoxidabilidad*
- *Producto ecológico*
- *Economicidad*

## Verstärkte Platten "EUROPA" Ondaband

Gemäß der in Kraft stehenden europäischen Bezugsnorm EN494 wie auch EN5057 muss die Platte auf einem Rahmen mit vorgeschriebenen Abmessungen positioniert werden, wobei der Abstand zwischen den einzelnen Auflagepunkten 1,385 m betrifft, so dass damit die Befestigungsbedingungen der Platte auf der Abdeckung reproduziert werden.

Auf diese Platte wird dann ein kegel-kugelförmiger Sack mit einer Stoßkraft von 600 Joules fallen gelassen. Das ist höher als die Aufprallkraft, die vorliegt, wenn eine Person von etwa 80 kg darauf fällt, deren Schwerpunkt sich in einer Entfernung von etwa 0,90m in Bezug auf den höchsten Punkt der Platte befindet, sodass eine Aufprallkraft von etwa 560 Joules vorliegt.

Durch den besonderen Pressvorgang und ihre hohe Dichte gehören die Platten Landini damit zur Stoßfestigkeits-Klasse **900 Joules**. **Sie sind auch die einzigen Platten mit einer Stoßfestigkeit von 900 Joules, was der Aufprallkraft entspricht, die erreicht wird, wenn eine Person von etwa 125 kg Gewicht die Abdeckung betritt und fällt, d.h. wenn sich ihr Schwerpunkt auf einer Höhe von etwa 90 cm befindet, wie durch Labortests der Firma Landini und Institut CSTB angegeben.**



## Las placas reforzadas "EUROPA" Ondaband

*Según la norma europea de referencia EN 494 y EN 5057 vigentes, la placa se coloca sobre un bastidor de dimensiones predeterminadas, con una distancia entre los apoyos de 1,385 m, reproduciendo las condiciones de fijación sobre la cubierta. En la placa así colocada se hace caer un saco esfero-cónico de impacto equivalente a 600 joules que supera la energía del impacto correspondiente a la caída sobre la cubierta de una persona de 80 kg aproximadamente, cuyo centro de gravedad se encuentra a 0,90 m de la parte superior de la placa equivalente a unos 560 joules.*

*La placa Landini, gracias a la presión recibida por la prensa de la densidad del producto, alcanza fácilmente la clase de resistencia al impacto de **900 joules**.*

***La única placa de 900 joules, superior a la energía de una persona de unos 125 kg que, caminando sobre la cubierta cae manteniendo el centro de gravedad a una altura de 90 cm, como especificado para las pruebas de laboratorio Landini y el Instituto CSTB.***

# EUROPA FASERZEMENT-PLATTEN EUROPA FASERZEMENT -PLATTEN

## PLACAS DE FIBROCEMENTO EUROPA



**LANDINI**

# PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN DER FASERZEMENT-PLATTEN

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS COMUNES DE LAS PLACAS DE FIBROCEMENTO

Wellplatten EUROPA PO 177-O

Platte EUROPA PO 177-O 6 Wellen M. Bogen

Platte EUROPA Aufdachdämmung PST 200,5-O

Platte EUROPA PST 234,8-O

Platte EUROSIX LAN

Platte EUROPA P 177-O Dänemark

Placa ondulada EUROPA PO 177-O

Placa EUROPA PO 177-O 6 ondas curvas

Placa EUROPA bajo teja PST 200,5-O

Placa EUROPA PST 234,8-O

Placa EUROSIX LAN

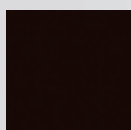
Placa EUROPA PO 177-O Dinamarca

Physikalische Eigenschaften / Características físicas			
Test Ensayo	Sollwerte Valor nom.	Toleranzen Tolerancia	Bezugsnormen Ref. normativa
Dichte Densidad aparente	$\geq 1.625 \text{ g/cm}^3$	/	EN 494
Wasseraufnahme Absorción de agua	$\leq 18\%$	/	EN 494
Gewicht Peso	$15 \text{ kg/m}^2^*$	$\pm 1,5 \text{ kg/m}^2$	/
Feuchtigkeit (nach 30 Tagen Alterung) Humedad (después de 30 días de secado)	$\leq 10\%$	/	/
Unbrennbarkeit Incombustibilidad	A1	/	EN 13501
Wasserundurchlässigkeit Impermeabilidad al agua	der Norm entsprechend Conforme	/	EN 494
Wärmeleitfähigkeit Conductibilidad térmica	0,34 W/mk	/	/
Geräuschisolierung "Rw" Aislamiento acústico "Rw"	31dB	$\pm 2 \text{ dB}$	ISO717
Wärmeleistung über Poder calorífico superior	1,59 Mj/kg	/	EN ISO 1716

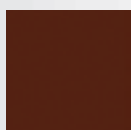
\*Für die Aufdachdämmung Profil PST 234,8- O – Frankreich beträgt der Sollwert  $14,5 \text{ kg/m}^2$

\*Para el bajo teja Perfil PST 234,8- O - Francia el valor nominal es  $14,5 \text{ Kg/m}^2$

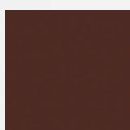
## FARBEN \*\* - COLORES \*\*



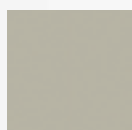
Dunkelbraun  
Marrón oscuro  
RAL 8016



Braun RAL8012  
Marrón RAL8012



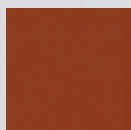
Hellbraun  
Marrón claro



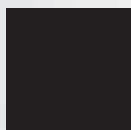
Hellgrau  
Gris claro



Dunkelrot - Rojo  
RAL 3013 - 3003



Ziegelrot  
Rojo ladrillo  
RAL 8004 - 8023



Schwarz - Negro  
RAL 9017



London-Blau  
Azul Londres  
RAL 7024



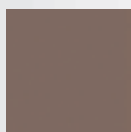
Grün - Verde  
RAL 6017



Flaschengrün  
Verde botella



Ziegelrot  
Stratocolor  
Rojo ladrillo  
stratocolor



Hellbraun  
Stratocolor  
Marrón claro  
stratocolor



Rotbraun Stratocolor  
Rojo oscuro  
stratocolor



Schwarz Stratocolor  
Negro stratocolor



Grün Stratocolor  
Verde stratocolor

\*\* Bilder und Farben sind nur für illustrative Zwecke und können vom tatsächlichen Product abweichen  
Las imágenes y los colores que aparecen son únicamente a título ilustrativo y pueden diferir del producto real

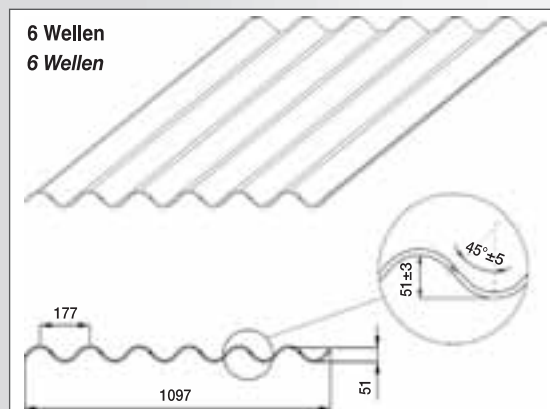
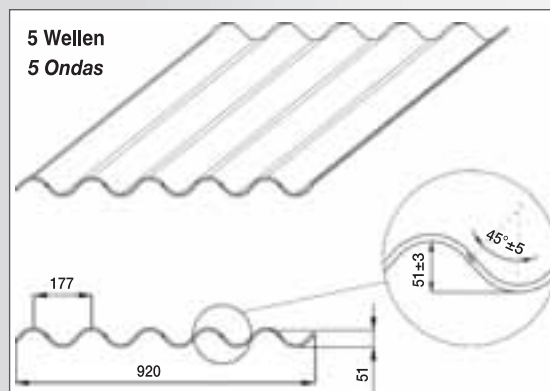


# Wellplatten EUROPA PO 177-O

## Placa ondulada EUROPA PO 177-O

### Geometrische Eigenschaften / Características geométricas

Abmessungen Dimensiones	Sollwerte Valor nominal mm		Toleranzen Tolerancia mm	Bezugsnormen Ref. normativa
	5 WELLEN 5 ONDAS	6 WELLEN 6 ONDAS		
Länge Longitud	von/de 1220 bis/a 3050	von/de 1220 bis/a 3050	± 10	EN 494
Breite Anchura	920	1097	+10-5	EN 494
Netto-Breite Anchura útil	873	1050	/	/
Dicke Espesor	6,5	6,5	± 0,6	EN 494
Wellenabstand Paso de onda	177	177	± 2	EN 494
Wellenhöhe Altura de onda	51	51	± 3	EN 494
Endwelle nach unten gerichtet Onda terminal descendente	von/de 8 bis/a 15	von/de 8 bis/a 15	/	/
Endwelle nach oben gerichtet Onda terminal ascendente	von/de 42 bis/a 49	von/de 42 bis/a 49	/	/



### Mechanische Eigenschaften / Características mecánicas

Test Ensayo	Zertifizierten Wert Valor certificado	Von Landini angegebenen Wert Valor declarado por Landini	Bezugsnormen Ref. normativa
Ziehfestigkeit (24 Stunden im Wasser) Carga de rotura (24 hs en agua)	4250 N/m	5500 N/m	EN 494
Biegefestigkeit 24 Stunden im Wasser) Momento de flexión (24 hs en agua)	55 N/m	80 N/m	EN 494
Ziehfestigkeit (bei Lieferung) Carga de rotura (como entregado)	/	7150 N/m	EN 494
Biegefestigkeit (bei Lieferung) Momento de flexión (como entregado)	/	100 N/m	EN 494
Biegefestigkeit (nach 56 Tagen, eingetaucht in heißes Wasser) Resistencia a la flexión (tras 56 días sumergido en agua caliente)	$L \geq 0,70$	$L = 1$	EN 494
Biegefestigkeit (nach 50 Zyklen Feucht-Nass) Resistencia a la flexión (tras 50 ciclos de humectación-secado)	$L \geq 0,70$	$L = 1,2$	EN 494
Biegefestigkeit (nach 100 Zyklen Frieren-Tauen) Resistencia a la flexión (tras 100 ciclos de congelación-descongelación)	$L \geq 0,70$	$L = 1$	EN 494
Test Sonne – Regen (nach 50 Zyklen) Ensayo sol - lluvia (tras 50 ciclos)	/	der Norm entsprechend Conforme	EN 494
Hagelfestigkeit Resistencia al granizo	Klasse11 Clase11	Klasse19 Clase19	10890
Schlagfestigkeitsprüfung Resistencia al traspaso de un cuerpo blando	600 J	900 J	NF 303-33 I - II

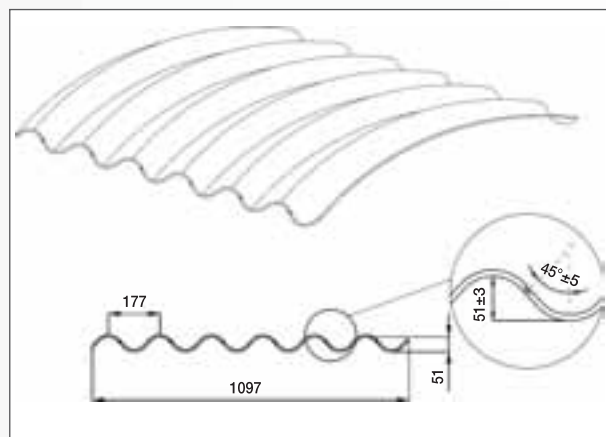


# Platte EUROPA PO 177-O 6 Wellen M. Bogen

## Placa EUROPA PO 177-O 6 ondas curvas

### Geometrische Eigenschaften / Características geométricas

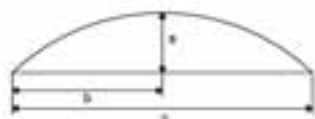
Abmessungen Dimensiones	Sollwerte Valor nominal mm	Toleranzen Tolerancia mm	Bezugsnormen Ref. normativa
Länge Longitud	von/de 1220 bis/a 3050	± 10	EN 494
Breite Anchura	1097	+10-5	EN 494
Netto-Breite Anchura útil	1050	/	/
Dicke Espesor	6,5	± 0,6	EN 494
Wellenabstand Paso de onda	177	± 2	EN 494
Wellenhöhe Altura de onda	51	± 3	EN 494



### KRÜMMUNGSRADIEN / RADIOS DE CURVATURA

GRUPPE GRUPO DE PERTENENCIA	EFFEKTIVE KRÜMMUNG SRADIEN RADIO REAL
0°	3,0 ml
1°	5,5 ml
2°	7,5 ml
3°	9,5 ml
4°	12,0 ml
5°	16,0 ml

Formel für die Ermittlung der Krümmungsradien  
 Fórmula para la identificación de los radios de curvatura



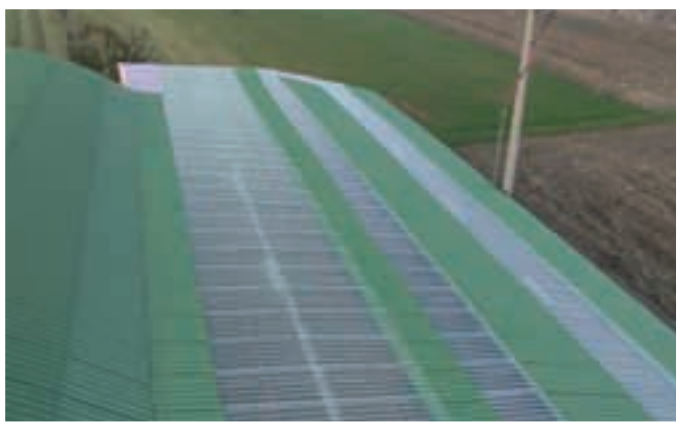
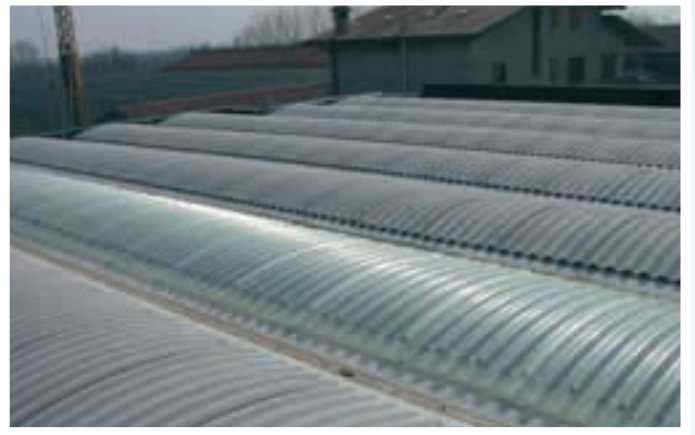
$$r = \frac{c^2}{8s} + \frac{s}{2}$$

$c$  = Bogenchord  $s$  = Bogenhöhe  
 $r$  = Radius der Kreisbogen  
 $c$  = cuerda del arco  $s$  = flecha del arco

(1) Die durchschn. Ziehfestigkeit ändert sich je nach Zugehörigkeitsgruppe  
 (1) La carga de rotura media varía según el grupo de pertenencia

### Mechanische Eigenschaften / Características mecánicas

Test Ensayo	Sollwerte Valor nom.	Durchschnittswerte Valor medio	Bezugsnormen Ref. normativa
Ziehfestigkeit (24 Stunden im Wasser) Carga de rotura (24 hs en agua)	4250 N/m	(1)	EN 494
Biegefestigkeit 24 Stunden im Wasser Momento de flexión (24 hs en agua)	55 N/m	80 N/m	EN 494
Ziehfestigkeit (bei Lieferung) Carga de rotura (como entregado)	/	(1)	EN 494
Biegefestigkeit (bei Lieferung) Momento de flexión (como entregado)	/	100 N/m	EN 494
Biegefestigkeit (nach 56 Tagen, eingetaucht in heißes Wasser) Resistencia a la flexión (tras 56 días sumergido en agua caliente)	$L \geq 0,70$	$L = 1$	EN 494
Biegefestigkeit (nach 50 Zyklen Feucht-Nass) Resistencia a la flexión (tras 50 ciclos de humectación-secado)	$L \geq 0,70$	$L = 1,2$	EN 494
Biegefestigkeit (nach 100 Zyklen Frieren-Tauen) Resistencia a la flexión (tras 100 ciclos de congelación-descongelación)	$L \geq 0,70$	$L = 1$	EN 494
Test Sonne – Regen (nach 50 Zyklen) Ensayo sol - lluvia (tras 50 ciclos)	/	der Norm entsprechend Conforme	EN 494
Hagelfestigkeit Resistencia al granizo	Klasse11 Clase11	Klasse19 Clase19	10890

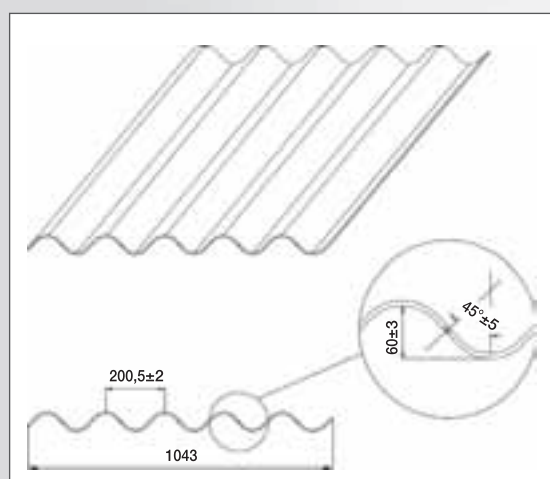


# Platte EUROPA Aufdachdämmung PST 200,5-O

## Placa EUROPA bajo teja PST 200,5-O

### Geometrische Eigenschaften / Características geométricas

Abmessungen <i>Dimensiones</i>	Sollwerte <i>Valor nominal</i> mm	Toleranzen <i>Tolerancia</i> mm	Bezugsnormen <i>Ref. normativa</i>
Länge <i>Longitud</i>	von/de 1220 bis/a 3050	± 10	EN 494
Breite <i>Anchura</i>	1043	+10-5	EN 494
Netto-Breite <i>Anchura útil</i>	990	/	/
Dicke <i>Espesor</i>	6,5	± 0,6	EN 494
Wellenabstand <i>Paso de onda</i>	200,5	± 2	EN 494
Wellenhöhe <i>Altura de onda</i>	60	± 3	EN 494
Endwelle nach unten gerichtet <i>Onda terminal descendente</i>	von/de 13 bis/a 20	/	/
Endwelle nach oben gerichtet <i>Onda terminal ascendente</i>	von/de 45 bis/a 52	/	/



### Mechanische Eigenschaften / Características mecánicas

Test <i>Ensayo</i>	Sollwerte <i>Valor nom.</i>	Durchschnittswerte <i>Valor medio</i>	Bezugsnormen <i>Ref. normativa</i>
Ziehfestigkeit (24 Stunden im Wasser) <i>Carga de rotura (24 hs en agua)</i>	4250 N/m	6150 N/m	EN 494
Biegefestigkeit 24 Stunden im Wasser) <i>Momento de flexión (24 hs en agua)</i>	55 N/m	80 N/m	EN 494
Ziehfestigkeit (bei Lieferung) <i>Carga de rotura (como entregado)</i>	/	8000 N/m	EN 494
Biegefestigkeit (bei Lieferung) <i>Momento de flexión (como entregado)</i>	/	100 N/m	EN 494
Biegefestigkeit (nach 56 Tagen, eingetaucht in heißes Wasser) <i>Resistencia a la flexión (tras 56 días sumergido en agua caliente)</i>	L ≥ 0,70	L = 1	EN 494
Biegefestigkeit (nach 50 Zyklen Feucht-Nass) <i>Resistencia a la flexión (tras 50 ciclos de humectación-secado)</i>	L ≥ 0,70	L = 1,2	EN 494
Biegefestigkeit (nach 100 Zyklen Frieren-Tauen) <i>Resistencia a la flexión (tras 100 ciclos de congelación-descongelación)</i>	L ≥ 0,70	L = 1	EN 494
Test Sonne – Regen (nach 50 Zyklen) <i>Ensayo sol - lluvia (tras 50 ciclos)</i>	/	der Norm entsprechend <i>Conforme</i>	EN 494
Hagelfestigkeit <i>Resistencia al granizo</i>	Klasse11 <i>Clase11</i>	Klasse19 <i>Clase19</i>	10890
Schlagfestigkeitsprüfung <i>Resistencia al traspaso de un cuerpo blando</i>	600 J	900 J	NF 303-33 I - II



# Platte EUROPA PST 234,8-O

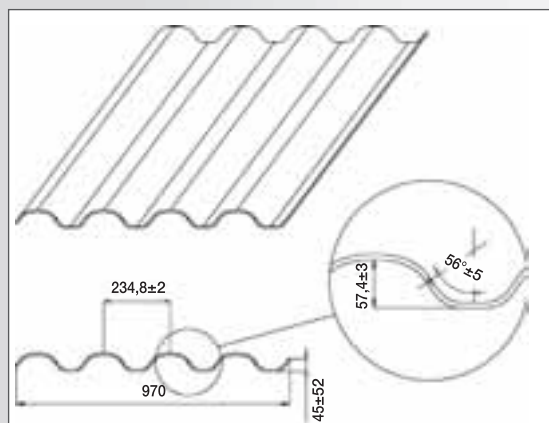
## Placa EUROPA PST 234,8-O

### Geometrische Eigenschaften / Características geométricas

Abmessungen Dimensiones	Sollwerte Valor nominal mm	Toleranzen Tolerancia mm	Bezugsnormen Ref. normativa
Länge Longitud	von/de 1100 bis/a 2200	± 10	EN 494
Breite Anchura	970	+10-5	EN 494
Netto-Breite Anchura útil	926	/	/
Dicke Espesor	6,5	± 0,6	EN 494
Wellenabstand Paso de onda	234,8	± 2	EN 494
Wellenhöhe Altura de onda	57,4	± 3	EN 494
Endwelle nach unten gerichtet Onda terminal descendente	von/de 13 bis/a 20	/	/
Endwelle nach oben gerichtet Onda terminal ascendente	von/de 45 bis/a 52	/	/

### Mechanische Eigenschaften / Características mecánicas

Test Ensayo	Zertifizierten Wert Valor certificado	Von Landini angegebenen Wert Valor declarado por Landini	Bezugsnormen Ref. normativa
Ziehfestigkeit (24 Stunden im Wasser) Carga de rotura (24 hs en agua)	4250 N/m	5500 N/m	EN 494
Biegefestigkeit 24 Stunden im Wasser) Momento de flexión (24 hs en agua)	55 N/m	70 N/m	EN 494
Ziehfestigkeit (bei Lieferung) Carga de rotura (como entregado)	/	7000 N/m	EN 494
Biegefestigkeit (bei Lieferung) Momento de flexión (como entregado)	/	90 N/m	EN 494
Biegefestigkeit (nach 56 Tagen, eingetaucht in heißes Wasser) Resistencia a la flexión (tras 56 días sumergido en agua caliente)	L ≥ 0,70	L = 1	EN 494
Biegefestigkeit (nach 50 Zyklen Feucht-Nass) Resistencia a la flexión (tras 50 ciclos de humectación-secado)	L ≥ 0,70	L = 1,2	EN 494
Biegefestigkeit (nach 100 Zyklen Frieren-Tauen) Resistencia a la flexión (tras 100 ciclos de congelación-descongelación)	L ≥ 0,70	L = 1	EN 494
Test Sonne – Regen (nach 50 Zyklen) Ensayo sol - lluvia (tras 50 ciclos)	/	der Norm entsprechend Conforme	EN 494
Hagelfestigkeit Resistencia al granizo	Klasse11 Clase11	Klasse19 Clase19	10890
Schlagfestigkeitsprüfung Resistencia al traspaso de un cuerpo blando	600 J	900 J	NF 303-33 I - II



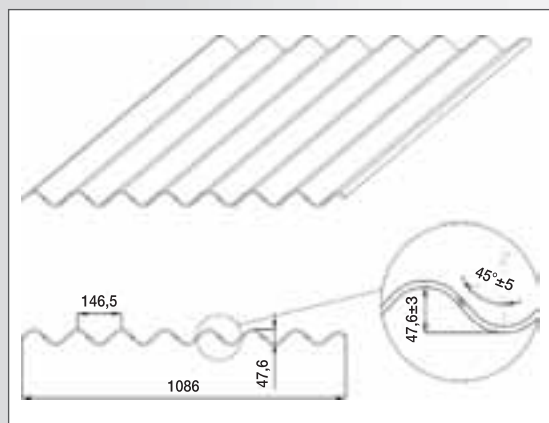


# Platte EUROSIX LAN

## Placa EUROSIX LAN

### Geometrische Eigenschaften / Características geométricas

Abmessungen Dimensiones	Sollwerte Valor nominal mm	Toleranzen Tolerancia mm	Bezugsnormen Ref. normativa
Länge Longitud	von/de 610 bis/a 3050	± 10	EN 494
Breite Anchura	1086	+10-5	EN 494
Netto-Breite Anchura útil	1016	/	/
Dicke Espesor	6,5	± 0,6	EN 494
Wellenabstand Paso de onda	146,5	± 2	EN 494
Wellenhöhe Altura de onda	47,6	± 3	EN 494



### Mechanische Eigenschaften / Características mecánicas

Test Ensayo	Sollwerte Valor nom.	Durchschnittswerte Valor medio	Bezugsnormen Ref. normativa
Ziehfestigkeit (24 Stunden im Wasser) Carga de rotura (24 hs en agua)	4250 N/m	5000 N/m	EN 494
Biegefestigkeit (24 Stunden im Wasser) Momento de flexión (24 hs en agua)	55 N/m	70 N/m	EN 494
Ziehfestigkeit (bei Lieferung) Carga de rotura (como entregado)	/	6800 N/m	EN 494
Biegefestigkeit (bei Lieferung) Momento de flexión (como entregado)	/	90 N/m	EN 494
Biegefestigkeit (nach 56 Tagen, eingetaucht in heißes Wasser) Resistencia a la flexión (tras 56 días sumergido en agua caliente)	$L \geq 0,70$	$L = 1$	EN 494
Biegefestigkeit (nach 50 Zyklen Feucht-Nass) Resistencia a la flexión (tras 50 ciclos de humectación-secado)	$L \geq 0,70$	$L = 1,2$	EN 494
Biegefestigkeit (nach 100 Zyklen Frieren-Tauen) Resistencia a la flexión (tras 100 ciclos de congelación-descongelación)	$L \geq 0,70$	$L = 1$	EN 494
Test Sonne – Regen (nach 50 Zyklen) Ensayo sol - lluvia (tras 50 ciclos)	/	der Norm entsprechend Conforme	EN 494
Hagelfestigkeit Resistencia al granizo	Klasse11 Clase11	Klasse19 Clase19	10890

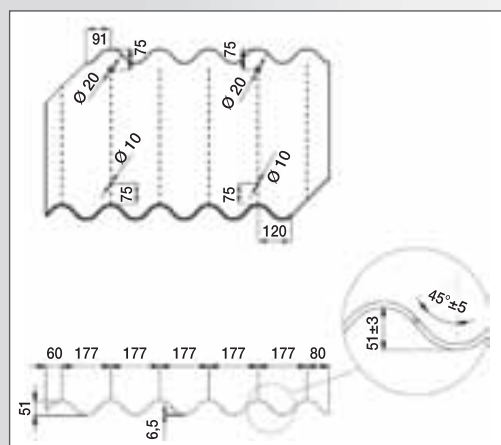


# Platte EUROPA P 177 Dänemark

## Placa EUROPA P 177 Dinamarca

### Geometrische Eigenschaften / Características geométricas

Abmessungen Dimensiones	Sollwerte Valor nominal mm	Toleranzen Tolerancia mm	Bezugsnormen Ref. normativa
Länge Longitud	von/de 610 bis/a 1520	± 10	EN 494
Breite Anchura	1025	+10-5	EN 494
Netto-Breite Anchura útil	177	/	/
Dicke Espesor	6,5	± 0,6	EN 494
Wellenabstand Paso de onda	177	± 2	EN 494
Wellenhöhe Altura de onda	51	± 3	EN 494



### Mechanische Eigenschaften / Características mecánicas

Test Ensayo	Sollwerte Valor nom.	Durchschnittswerte Valor medio	Bezugsnormen Ref. normativa
Ziehfestigkeit (24 Stunden im Wasser) Carga de rotura (24 hs en agua)	4250 N/m	5700 N/m	EN 494
Biegefestigkeit 24 Stunden im Wasser) Momento de flexión (24 hs en agua)	55 N/m	80 N/m	EN 494
Ziehfestigkeit (bei Lieferung) Carga de rotura (como entregado)	/	7150 N/m	EN 494
Biegefestigkeit (bei Lieferung) Momento de flexión (como entregado)	/	100 N/m	EN 494
Biegefestigkeit (nach 56 Tagen, eingetaucht in heißes Wasser) Resistencia a la flexión (tras 56 días sumergido en agua caliente)	L ≥ 0,70	L = 1	EN 494
Biegefestigkeit (nach 50 Zyklen Feucht-Nass) Resistencia a la flexión (tras 50 ciclos de humectación-secado)	L ≥ 0,70	L = 1,2	EN 494
Biegefestigkeit (nach 100 Zyklen Frieren-Tauen) Resistencia a la flexión (tras 100 ciclos de congelación-descongelación)	L ≥ 0,70	L = 1	EN 494
Test Sonne – Regen (nach 50 Zyklen) Ensayo sol - lluvia (tras 50 ciclos)	/	der Norm entsprechend Conforme	EN 494
Hagelfestigkeit Resistencia al granizo	Klasse11 Clase11	Klasse19 Clase19	10890

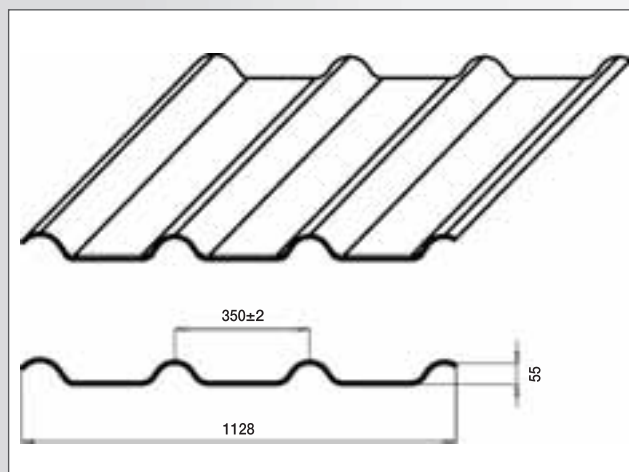


# Deckenelement MAXIONDA

## Techado MAXIONDA

### Geometrische Eigenschaften / Características geométricas

Abmessungen <i>Dimensiones</i>	Sollwerte <i>Valor nominal</i> mm	Toleranzen <i>Tolerancia</i> mm	Bezugsnormen <i>Ref. normativa</i>
Länge <i>Longitud</i>	bis / a 2600	± 10	EN 494
Breite <i>Anchura</i>	1128	+10-5	EN 494
Netto-Breite <i>Anchura útil</i>	1050	/	/
Dicke <i>Espesor</i>	6,5	± 0,6	EN 494
Wellenabstand <i>Paso de onda</i>	350	± 2	EN 494
Wellenhöhe <i>Altura de onda</i>	55	± 3	EN 494



### Physikalische Eigenschaften / Características físicas

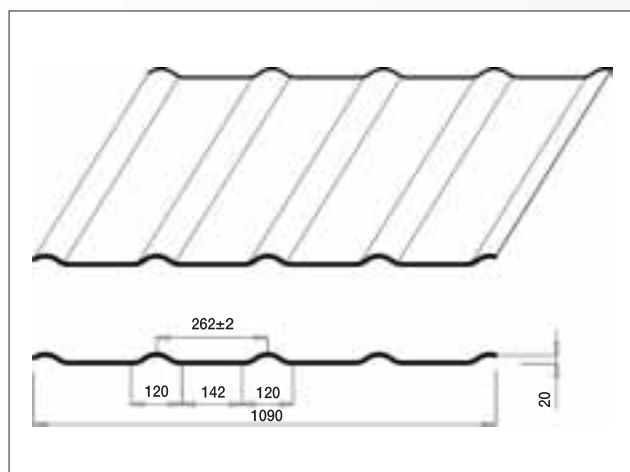
Test <i>Ensayo</i>	Sollwerte <i>Valor nom.</i>	Toleranz <i>Tolerancia</i> mm	Bezugsnormen <i>Ref. normativa</i>
Dichte <i>Densidad aparente</i>	≥ 1,450 g/cm <sup>3</sup>	/	EN 494
Wasseraufnahme <i>Absorción de agua</i>	≤ 22%	/	EN 494
Gewicht <i>Peso</i>	13 kg/m <sup>2</sup>	± 1,5 kg/m <sup>2</sup>	/
Unbrennbarkeit <i>Incombustibilidad</i>	A1	/	EN 13501
Wärmeleitfähigkeit <i>Conductibilidad térmica</i>	0,34 W/mk	/	/

# Deckenelement ROMANELLA

## Techado ROMANELLA

### Geometrische Eigenschaften / Características geométricas

Abmessungen <i>Dimensiones</i>	Sollwerte <i>Valor nominal</i> mm	Toleranzen <i>Tolerancia</i> mm	Bezugsnormen <i>Ref. normativa</i>
Länge <i>Longitud</i>	von/de 890 bis/a 1220	± 10	EN 494
Breite <i>Anchura</i>	1090	+10-5	EN 494
Netto-Breite <i>Anchura útil</i>	1048	/	/
Dicke <i>Espesor</i>	5,5	± 0,6	EN 494
Wellenabstand <i>Paso de onda</i>	262	± 2	EN 494
Wellenhöhe <i>Altura de onda</i>	20	± 3	EN 494



### Physikalische Eigenschaften / Características físicas

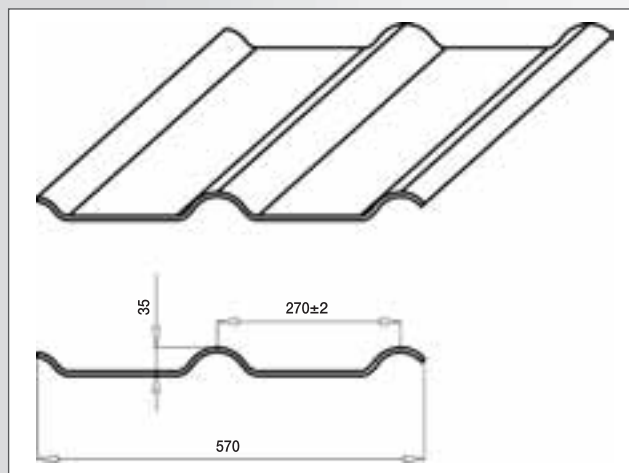
Test <i>Ensayo</i>	Sollwerte <i>Valor nom.</i>	Toleranz <i>Tolerancia</i> mm	Bezugsnormen <i>Ref. normativa</i>
Dichte <i>Densidad aparente</i>	≥ 1,5 g/cm <sup>3</sup>	/	EN 494
Wasseraufnahme <i>Absorción de agua</i>	≤ 22%	/	EN 494
Gewicht <i>Peso</i>	10 kg/m <sup>2</sup>	± 1 kg/m <sup>2</sup>	/
Unbrennbarkeit <i>Incombustibilidad</i>	A1	/	EN 13501
Wärmeleitfähigkeit <i>Conductibilidad térmica</i>	0,34 V/mk	/	/

# Platte ROMANA

## Placa ROMANA

### Geometrische Eigenschaften / Características geométricas

Abmessungen <i>Dimensiones</i>	Sollwerte <i>Valor nominal</i> mm	Toleranzen <i>Tolerancia</i> mm	Bezugsnormen <i>Ref. normativa</i>
Länge <i>Longitud</i>	von/de 610 bis/a 11220	± 10	EN 494
Breite <i>Anchura</i>	570	+10-5	EN 494
Netto-Breite <i>Anchura útil</i>	530	/	/
Dicke <i>Espesor</i>	6,5	± 0,6	EN 494
Wellenabstand <i>Paso de onda</i>	270	± 2	EN 494
Wellenhöhe <i>Altura de onda</i>	35	± 3	EN 494
Endwelle nach unten gerichtet <i>Onda terminal descendente</i>	von/de 15 bis/a 22	/	/
Endwelle nach oben gerichtet <i>Onda terminal ascendente</i>	von/de 36 bis/a 43	/	/



### Mechanische Eigenschaften / Características mecánicas

Test	Sollwerte	Durchschnittswerte	Bezugsnormen
<i>Ensayo</i>	<i>Valor nom.</i>	<i>Valor medio</i>	<i>Ref. normativa</i>
Ziehfestigkeit (24 Stunden im Wasser) <i>Carga de rotura (24 hs en agua)</i>	2500 N/m	4000 N/m	EN 494
Ziehfestigkeit (bei Lieferung) <i>Carga de rotura (como entregado)</i>	/	5000 N/m	EN 494

# LANDINI

## CE

LANDINI S.p.A. - Via E. Curiel 27/A - Castelnuovo di Sotto (RE)

### 09

#### EN 494

PROFIURIERTE FASERZEMENT-WELLPLATTE  
MIT POLYPROPYLEN-BÄNDERN FÜR BEDACHUNGEN

TECHNOLOGISCHE PRODUKTION	NT
WELLENHÖHE	Von 40 bis 80 mm
KLASSE	C1X
SCHLAGFESTIGKEIT	ÜBEREINSTIMMEND
BRANDVERHALTEN	A1
VERHALTEN BEI BRANDEINWIRKUNG VON AUSSEN	B roof (den Anforderungen genügend)

# LANDINI

## CE

LANDINI S.p.A. - Via E. Curiel 27/A - Castelnuovo di Sotto (RE)

### 09

#### EN 494

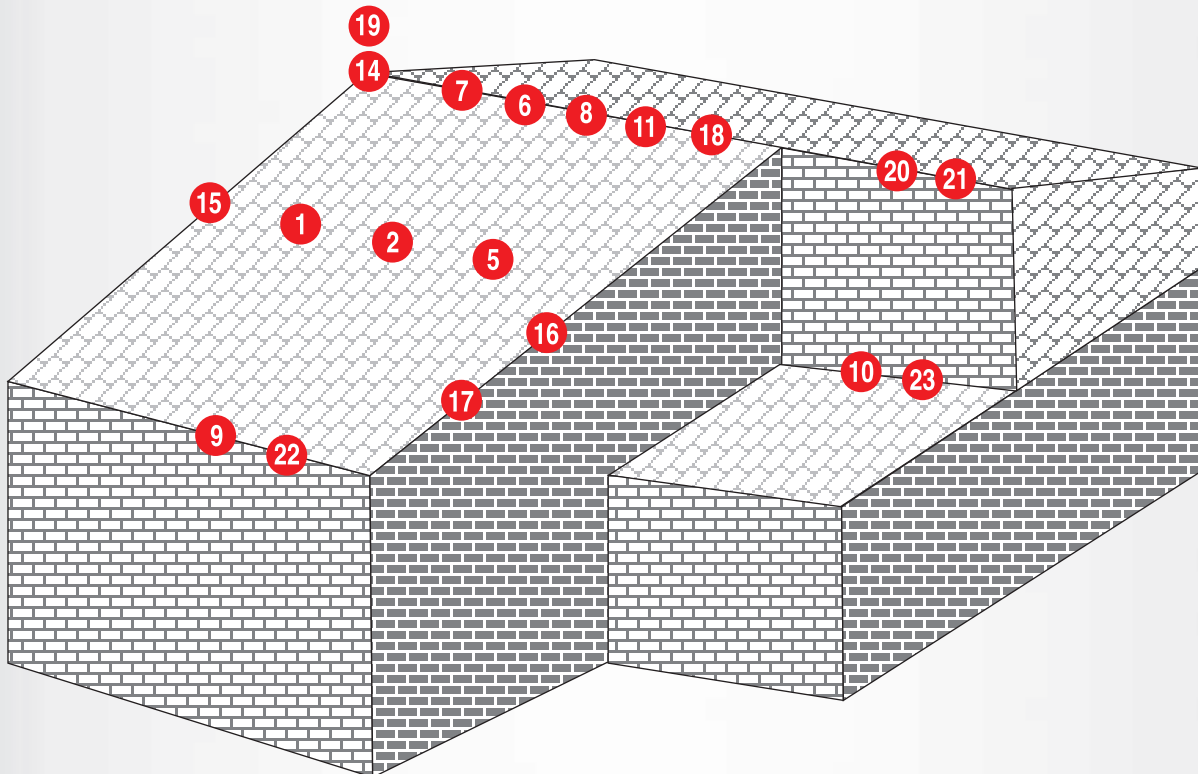
PLACAS ONDULADAS DE FIBROCEMENTO PARA CUBIERTAS  
REFORZADA CON FLEJES DE POLIPROPILENO

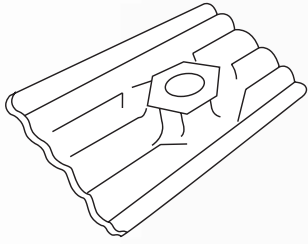
TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	NT
ALTURA DE ONDA	De 40 a 80 mm
CLASE	C1X
RESISTENCIA A LOS IMPACTOS	CONFORME
CLASE DE REACCIÓN AL FUEGO	A1
COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO EXTERIOR	B roof (considerado satisfecho)

# Zusätze

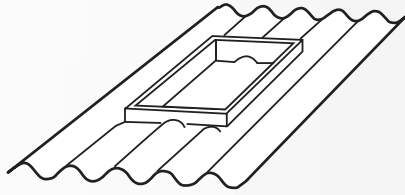
## Accesorios

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
P 177 5 - 6 Wellen /Ondas	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P 177 Bogen/Curvas																								
P 200,5	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●			●	●						●
P 234,8		●					●		●	●		●	●	●			●	●						●
P EUROSIX LAN												●	●	●			●	●						
P 177 Dänemark P 177 Dinamarca						●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●						●
MAXIONDA																								
ROMANELLA																								
ROMANA												●	●	●			●	●						

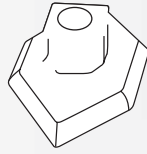




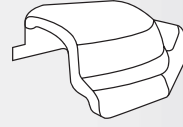
**1** Platte mit Belüftungsöffnung  
*Placa para ventilación*



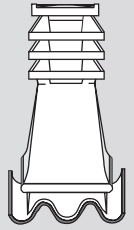
**2** Platte mit Öffnung für Dachfenster  
*Placa claraboya*



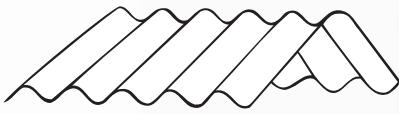
**3** Sechseck-Verbindungsteil  
*Conexión hexagonal*



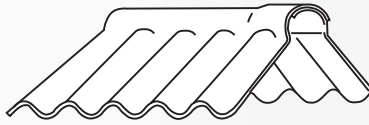
**4** Belüftungsabdeckung  
*Sombrero para ventilación aire*



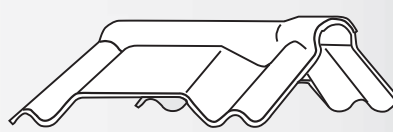
**5** Schornstein-Trägerplatte Pippo  
*Placa para chimenea Pippo*



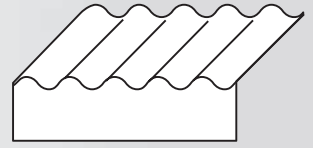
**6** Wellfirsthaube einteilig  
*Caballote cambio pendiente*



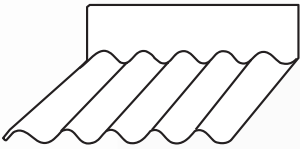
**7** Wellfirsthaube zweiteilig  
*Caballote articulado dos piezas*



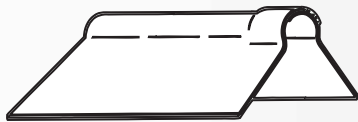
**8** Entlüfter-Wellfirsthaube  
*Caballote de ventilación*



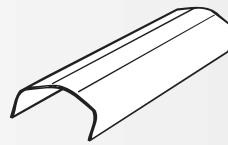
**9** Traufenfußstück  
*Tapajuntas ondulado*



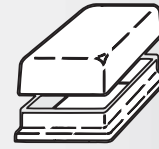
**10** Maueranschlussstück links  
*Lima de cierre izquierda*



**11** Flachfirsthaube zweiteilig  
*Caballote articulado liso*



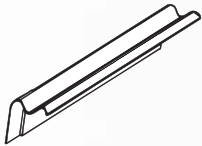
**12** Gratkappe  
*Caballote diagonal*



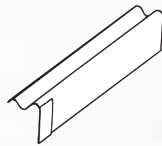
**13** Belüftungskappe  
*Tapa de ventilación cuadrada*



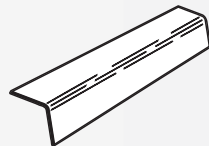
**14** Giebelwinkel-Firstabschluss zweiteilig  
*Remate de piñón*



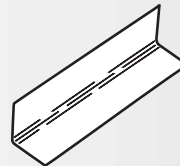
**15** Ortabschluss links - 90°  
*Remate de acabado izquierda - 90°*



**16** Ortabschluss rechts - 90°  
*Remate de acabado derecha - 90°*



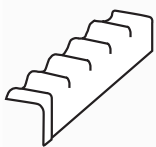
**17** Giebelwinkel 90°  
*Caballote angular - 90°*



**18** Geschützte Firstabdeckung offen  
*Caballote cortavientos*



**19** Firstabschluss für Wellfirsthaube zweiteilig  
*Escudo para caballote articulado dos piezas*



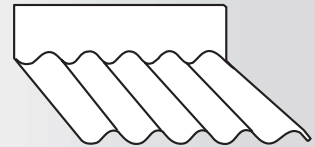
**20** Wellpulthaube links  
*Caballote cierre frontal izquierda*



**21** Wellpulthaube rechts  
*Caballote cierre frontal derecha*



**22** Gezackte Scheibe  
*Cierre dentada*



**23** Maueranschlussstück rechts  
*Lima de cierre derecha*

LANDINI S.p.A. di Landini Cav. Mirco  
Via E. Curiel, 27a 42024 Castelnovo Sotto (RE) ITALY  
Tel. (+39) 0522 688811 - Fax (+39) 0522 688870  
export@landinispacom  
www.landinispacom

02/2015

