



Rely on it.

## CATALOGO TÉCNICO Y GUÍA DE MONTAJE

CUBIERTAS  
EN POLIMGLASS  
2019

PROFESSIONAL

## Indice

polimglass®: qué es nuestro material?	3	<b>imacover: greca 143, greca 280 y onda 177</b>	36
Resistencia al impacto y comportamiento acústico	4	Instrucción común para las placas imacover	37
Ventilación y microventilación	5	Longitud de las placas y superposición	37
Dilatación térmica lineal	6	Superposición horizontal	38
Inclinación de las diferentes faldas	7	Secuencias de montaje	38
Limpieza de las placas	7	Incidencia de la fijación	38
Advertencia	7	Ventilación con placas imacover	39
Perforación de las placas	8	<b>greca 143</b>	40
Corte de las placas	8	Superposición lateral	40
Almacenamiento, manipulación y advertencia	9	Esquema de fijación	40
Las placas Tecno imac	10	La fijación Grecafix	40
Piezas especiales y accesorios	12	Ejemplo de cubierta ventilada	41
Accesorios para la fijación	16	Utilización del elemento alveolar	42
Utilización de los tornillos	16	Encuentro con pared vertical ventilado	42
Distancia de los apoyos	17	Montaje sobre superficies curvas	43
Seguridad y garantía	17	<b>greca 280</b>	44
<b>imacoppo</b>	18	Superposición lateral	44
Longitud de las placas	18	Esquema de fijación	44
Piezas especiales	18	La fijación Grecafix	44
Montaje imacoppo standard	19	Ejemplo de cubierta ventilada	45
Montaje imacoppo standard, con superposición horizontal	21	Utilización del elemento alveolar	46
Superposición con poca pendiente	22	Encuentro con pared vertical ventilado	46
Montaje imacoppo con longitud variable	22	Montaje sobre superficies curvas	47
Superposición horizontal de las placas más largas	23	<b>onda 177</b>	48
Forma de colocación de la cumbre polivalente	24	Superposición lateral	48
Techo a cuatro aguas	25	Esquema de fijación	48
Encuentro con paredes y chimeneas	26	La fijación Ondafix	48
Montaje claraboyas	29	Ejemplo de cubierta ventilada	49
Conversa (compluvio-limahoya)	30	Cumbre con inclinación variable onda 177	50
<b>nordika</b>	32	Preparación de la semicubierta ventilada	50
Las placas nordika	32	Apoyo de la cumbre de inclinación variable	51
Longitud de las placas	32	Montaje de los elementos eolo	51
Pendiente mínima	32	Cobertizos ventilados	52
Superposición horizontal	32	Onda 177 sobre cubiertas de amplio radio	52
Superposición lateral	32	Referencias fotográficas	53
Montaje nordika standard	33		
Superposición horizontal nordika	35		
La cumbre	35		

## polimglass®: Qué es nuestro material?

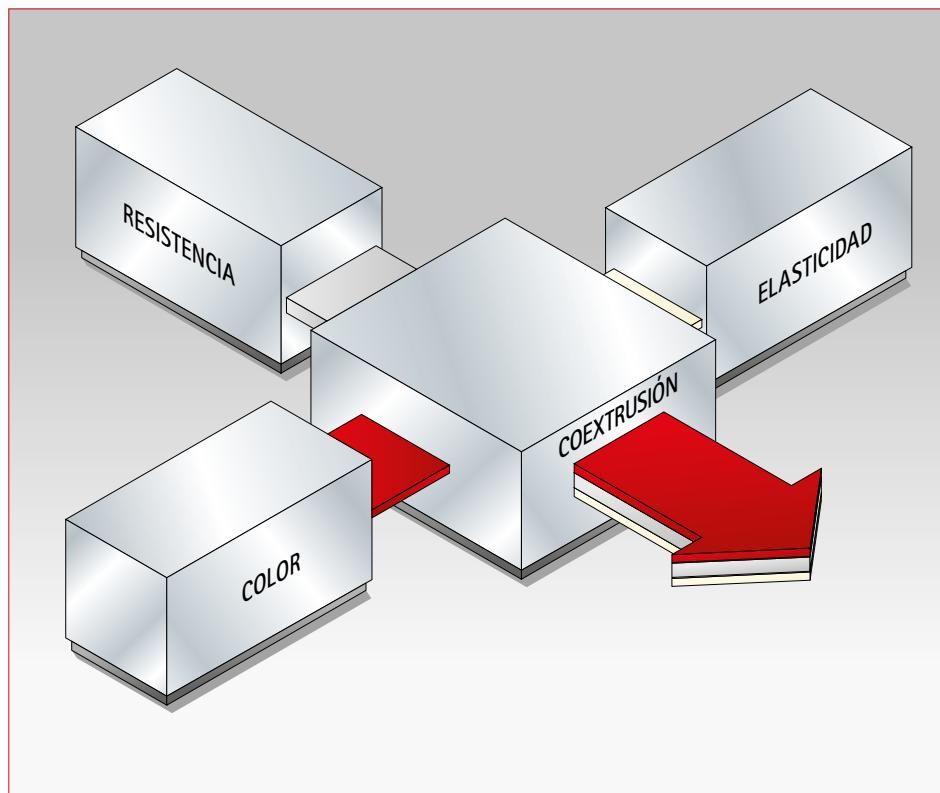
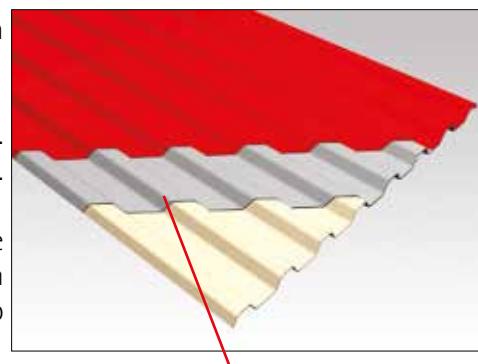
El **polimglass®** fue creado en 1992 por la Empresa Imac S.p.A., la primera industria del mundo que produjo placas para cubiertas de techo en materiales sintéticos estratificados para la construcción.

La Tecno Imac S.p.A., que reemplazó a la anterior Imac, en el 1999 descubrió luego la tecnología de producción del Polimglass, incrementándose mucho más la prestación.

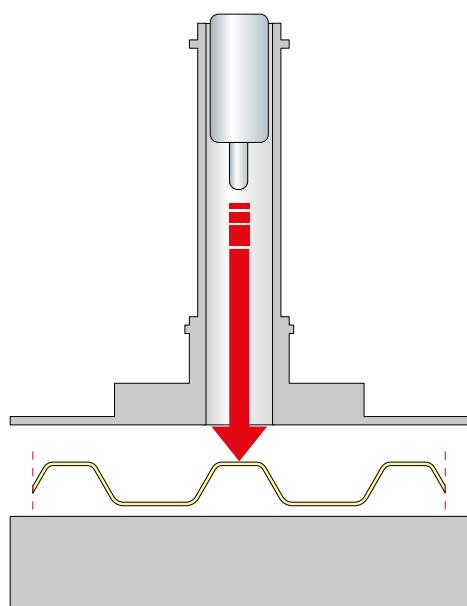
El **polimglass®** se realiza haciendo converger en una única pieza final, diferentes tipos de materiales termoplásticos. El resultado es una lámina única conformada por proceso de coextrusión en la cual cada estrato tiene su funcionalidad específica.

- **Capa superior en metacrilato:** barrera de los rayos ultra violeta, coloración de la placa, resistencia a los agentes atmosféricos y a las agresiones químicas ambientales de cualquier tipo.
- **Capa central, con el aditivo de la inercia:** reducción de la dilatación térmica lineal, resistencia mecánica y protección acústica.
- **Capa inferior: con componente elástico,** resistencia al impacto, elasticidad. Protección de la parte inferior de la placa de cualquier tipo de agresión química.

El resultado de esta especial combinación de materiales termoplásticos es una placa de cubierta o de revestimientos verticales, aplicable en cualquier situación ambiental, sin temor de las agresiones de vapores ácidos de cualquier tipo ya sea, industrial o agrícola, o los vapores salinos más destructivos.



## Resistencia al impacto y comportamiento acústico

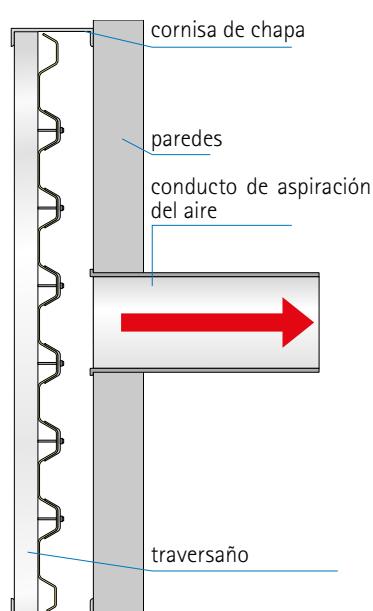


### Resistencia all'urto

Renolit Tecno Imac realiza en su propio laboratorio y en cada lote de producción, pruebas de resistencia al impacto acordes a la norma UNI 10890:2000 con el propósito de obtener el resultado escrito en el párrafo 5 de la misma norma.

Los valores medios resultantes en nuestras pruebas son los siguientes:

placa	clase de resistencia
imacoppo	7A
nordika	9A
greca 143	7A
greca 280	7A
onda 177	9A



### Resistencia al viento

La resistencia al viento de las placas de **polimglass®** está certificada por el Instituto ISTERDIL y ha sido probada mediante la utilización de un equipo especial llamado "máquina del viento", el que imita la acción de vientos fuertes con velocidad irregular (corrientes ventosas). Se les aplicó la siguiente condición de carga: **50 impulsos iguales a 1400 Pa (143 kg/m<sup>2</sup> a 172 km/h) más 5 impulsos iguales a 3150 Pa (321 kg/m<sup>2</sup> a 258 km/h)**.

placa	medidas entre apoyos
imacoppo	800 mm
greca 143	1.000 - 1.200 mm
greca 280	1000 mm
onda 177	1000 mm

Durante y al término de la prueba, sobre la muestra sometida a ensayo, no se percibieron roturas ni alteraciones visibles.

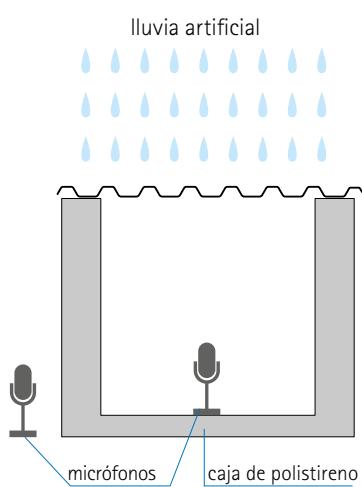
### Comportamiento acústico

Del comportamiento acústico de la placa de **polimglass®** ofrecemos datos comparativos con otro material, para la inédita comprensión de los valores óptimos de protección acústica, ofrecido por nuestro material. Tomado el ISTERDIL se realizaron pruebas consecutivas comparativas sobre las siguientes placas de cubierta, comparadas también con el precio:

- placa acanalada en aluminio con espesor de 0,7 mm
- placa **greca 280** en **polimglass®** con espesor de 3 mm

#### Modo de prueba:

Sobre las placas de ensayo colocadas sobre una caja de poliestireno de 3000 mm x 2000 mm por una altura de 2500mm, con un espesor de 200mm, se lanzó de una altura de 4000mm una lluvia artificial de 55 chorros de agua con un aporte de 1800 litros por hora. La medición del ruido ambiental producido por la lluvia, se realizó colocando un micrófono dentro del box y también en el exterior. **Los valores medidos son:**



	placa acanalada en aluminio	placa greca 280 en polimglass®
Nivel acústico externo (Leq)	68,3 dB(A)	61,5 dB(A)
Nivel acústico interno (Leq)	83,5 dB(A)	71,3 dB(A)

## Ventilación y microventilación

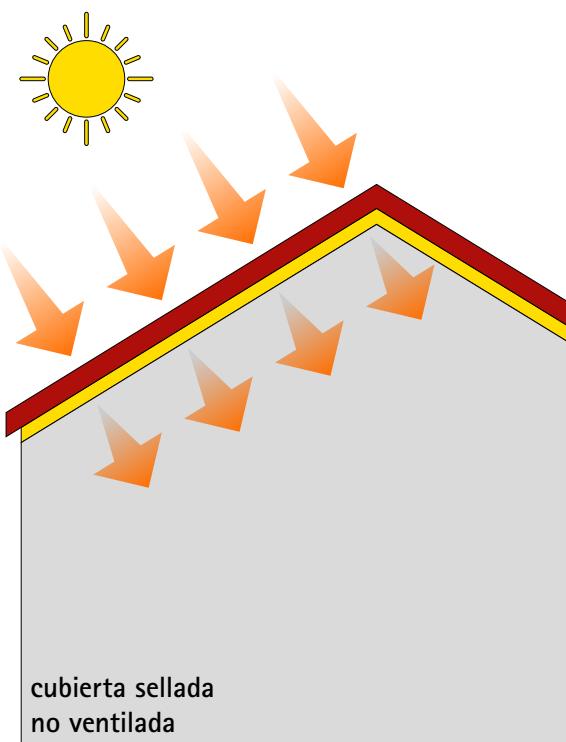
### Qué significan?

Se dice que un techo es ventilado cuando, con medidas apropiadas, se permite al aire recalentado debajo del manto de cubierta, salir por la parte alta, la que estará protegida por una cumbre ventilada.

La diferencia entre ventilación y microventilación se encuentra sólo en la cantidad de aire que alcanzamos al expulsar de la cumbre y esto depende del volumen y de la forma de la cámara de ventilación, de la superficie de abertura sobre la línea del alero y sobre la cumbre ventilada, del largo y de la inclinación de la falda.

Es necesario precisar que el porcentaje de inclinación de la falda del techo es muy importante para el funcionamiento de la ventilación: mientras mayor es la pendiente del techo, más se acentúa el movimiento de ascension del aire caliente.

**Es obvio, por lo tanto, que sobre una falda muy larga y con poca pendiente, para tener suficiente ventilación se necesita aumentar el volumen de aire entre la placa de cubierta y la superficie inferior, ya sea aislante o entablado suspendido.**



### Cómo funcionan?

El aire más fresco que llega desde la abertura hasta la línea de alero, se calienta en el espacio bajo las placas de cubierta por efecto de la radiación solar. Por esta razón, al ser más liviano, se traslada hacia arriba, saliendo por la apertura de la cumbre ventilada.

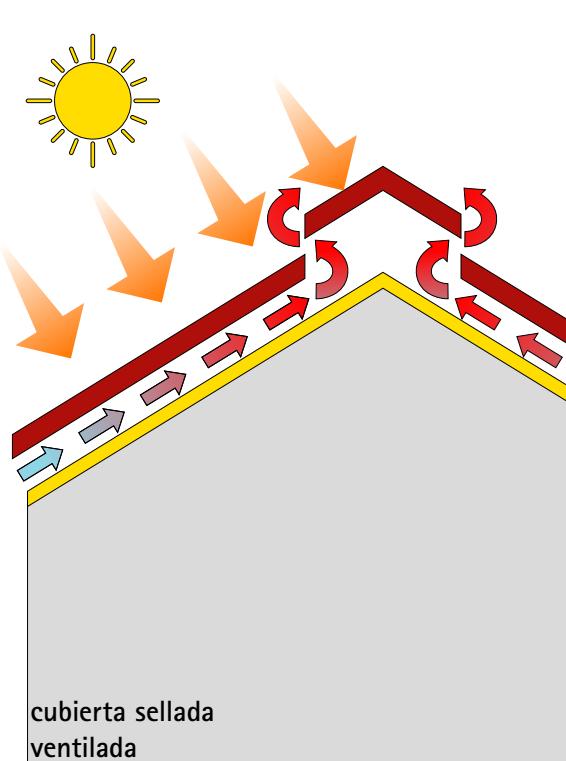
### De qué sirven?

En los meses de verano, expulsan más rápidamente el calor acumulado en el manto de cubierta e impiden que se transmita a la estructura resistente del techo y al ambiente que cubre.

Con la ventilación se optimiza también la función de los paneles, que de otra forma, servirían sólo para retardar, pero no para impedir, la transmisión del calor.

En los meses más fríos sirven para impedir la condensación bajo la cubierta, el moho y la humedad del ambiente.

Con esta intención se aconseja utilizar bajo la cubierta las láminas bituminosas, son mucho más adecuadas las láminas transpirantes.



### Por qué son necesarias para el polimglass®?

Ya dijimos que es un material termoplástico, que cumple perfectamente su función en un amplio arco de temperatura variable entre - 30°C hasta + 80°C. Para que la radiación del verano no llegue a superar los + 80 °C es necesario colocar, debajo de la misma placa, una cámara de ventilación y, consecuentemente, aberturas suficientes sobre la línea de aleros y cumbres. Aunque parezca alta, la temperatura de + 80 °C, de acuerdo a nuestros ensayos, como así también a la experiencia recabada sobre otro tipo de cubiertas, ya sean metálicas o en material plástico, si se colocan sin ventilación, pueden superarla y llegar a más de +100 °C. Por esta razón es obligatorio respetar los esquemas de montaje del presente manual donde, se explicará, en cada caso, cómo realizar la "ventilación" o la "microventilación" necesarias para preservar, en el tiempo, la integridad de las placas de polimglass®.

Para aclarar mejor el efecto del calor, sobre las placas, en la próxima página hemos realizado un esquema simple y eficaz, fácilmente de construir.

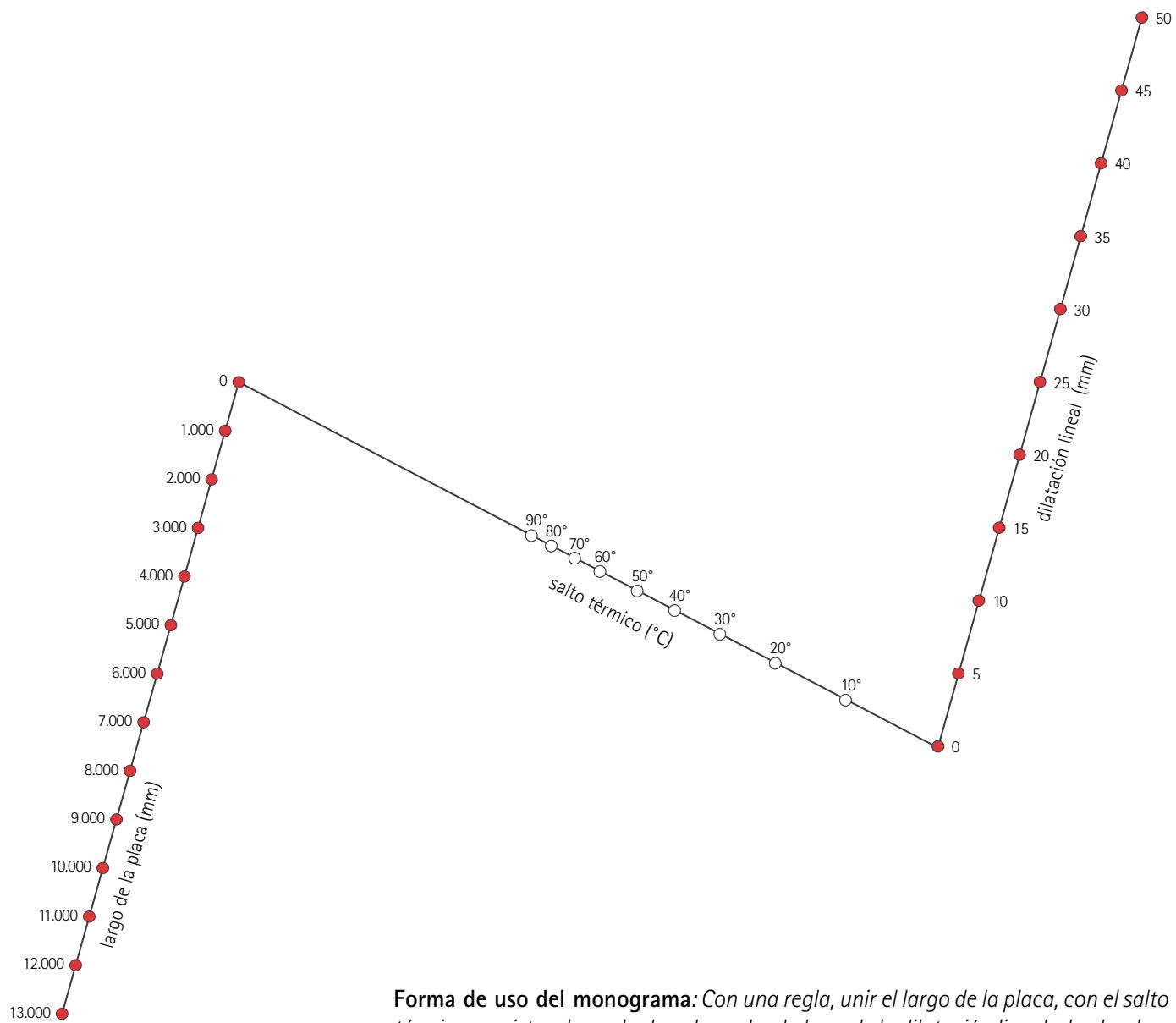
## Dilatación térmica lineal

El polimglass tiene un coeficiente de dilatación lineal mucho más bajo que todas las otras placas de material plástico. Aún no existe un material que no cambie de dimensión en presencia de notables cambios de temperatura. El siguiente esquema será de mucha utilidad para comprender cuánto puede llegar a dilatar una placa de polimglass, en relación a un cambio térmico específico.

**Nota:** La dilatación lineal afecta con la misma intensidad, los 2 sentidos longitudinales de la placa. Por ejemplo: si una placa de 6000 mm, con un salto térmico de 40 °C tiene una dilatación de 12 mm, éstas se extienden 6 mm en cada uno de los lados.

### Monograma para la determinación de la dilatación térmica lineal de las placas en polimglass®.

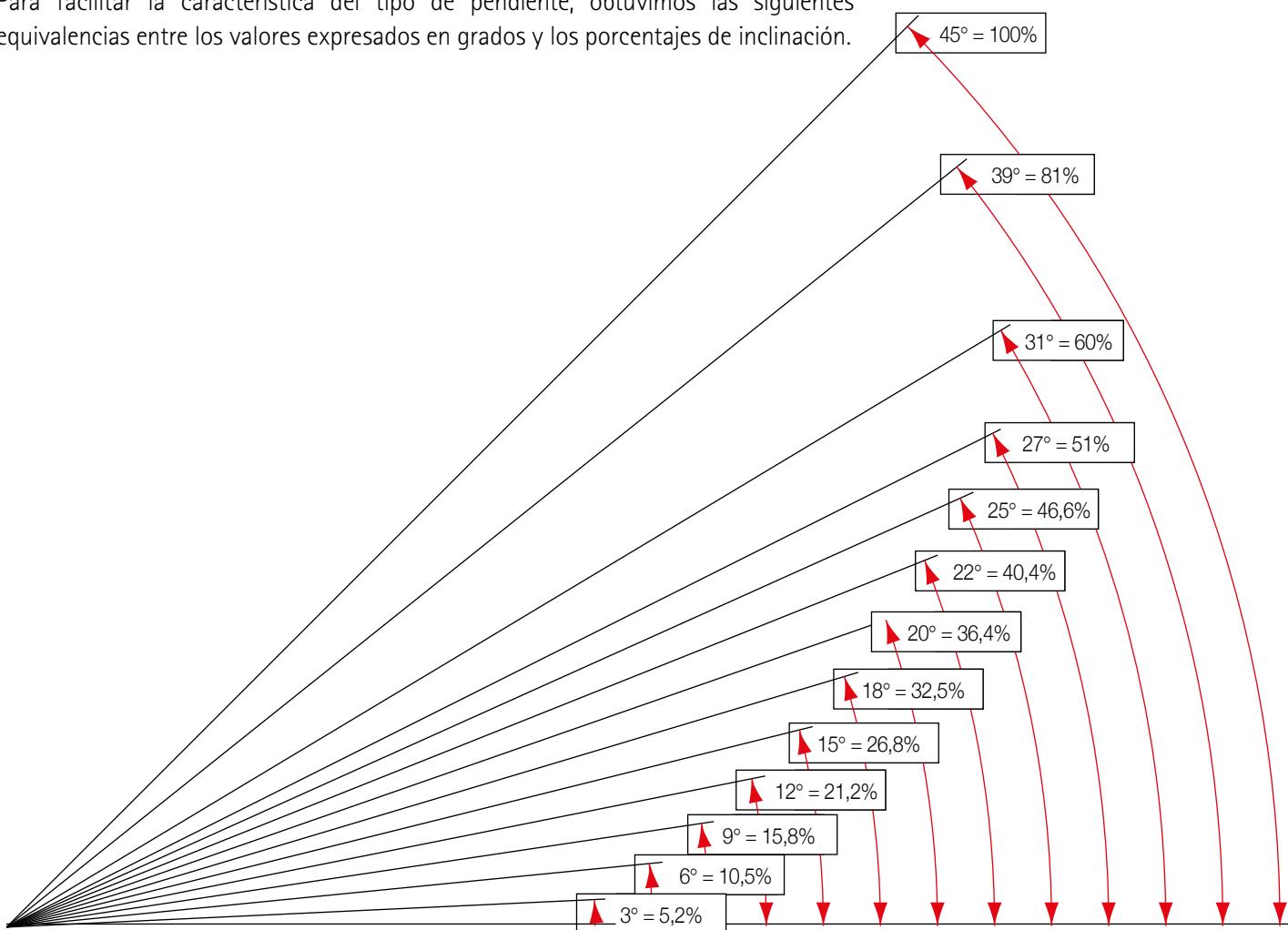
(según el informe de ensayo N° 150/LI/AT/95, realizado por el CSI de Milan)



**Forma de uso del monograma:** Con una regla, unir el largo de la placa, con el salto térmico previsto y leer a la derecha, sobre la base de la dilatación lineal, el valor de alargamiento.

## Inclinación de las faldas (planos inclinados)

Para facilitar la característica del tipo de pendiente, obtuvimos las siguientes equivalencias entre los valores expresados en grados y los porcentajes de inclinación.



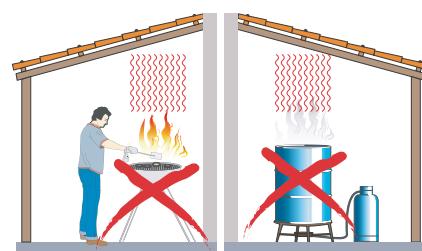
## Limpieza de las placas

Para la limpieza de las placas se aconseja utilizar exclusivamente agua y/o detergentes neutros.

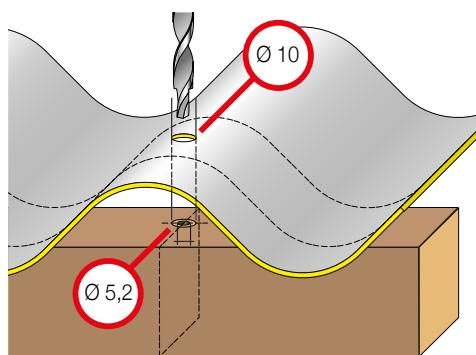
**No utilizar jamás alcohol ni solventes.**

## Advertencia

Para la correcta conservación de las características de la cubierta, es absolutamente necesario evitar la utilización de llama libre o calefactores tipo salamandras, que desarrollen temperaturas muy elevadas directamente sobre las placas. a no ser que la salida de aire caliente se encuentre revestida completamente por material aislante y/o mampostería o piedra.



## Perforación de las placas

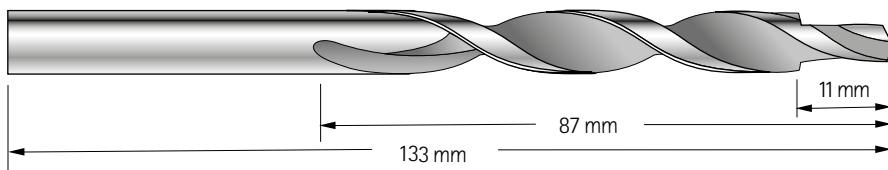


Para permitir la normal dilatación térmica lineal de las placas es necesario efectuar sobre ellas, correspondientemente con los puntos de fijación, un primer agujero de 6mm de diámetro, con una profundidad que llegue hasta la correa de la estructura y así, sucesivamente, agrandar con una broca de al menos 10mm de diámetro, el agujero sobre la placa.

*Nota: Las brocas de 6mm disponibles, normalmente en el comercio son cortas para las placas onda 177 y las imacoppo.*

Con la broca larga fabricada por la Tecno Imac, de doble diámetro, se logra perforar el soporte y la placa en una única operación. La perforación se realiza de arriba hacia abajo, posicionando la perforadora en forma perpendicular a la superficie de la placa.

Punta de trépano, perforadora a doble diámetro ( $\varnothing 10$  mm +  $\varnothing 5,2$  mm)



**NOTA:** No aconsejamos la fijación directa sin la perforación previa de la placa, con tornillos autoperforantes, porque de este modo se impide la posible dilatación térmica.

Siempre se deben utilizar tornillos originales Tecno Imac. La fijación sobre la parte plana de la placa, con la utilización de una simple arandela en caucho, está prevista sólo en los revestimientos verticales.

## Corte de las placas

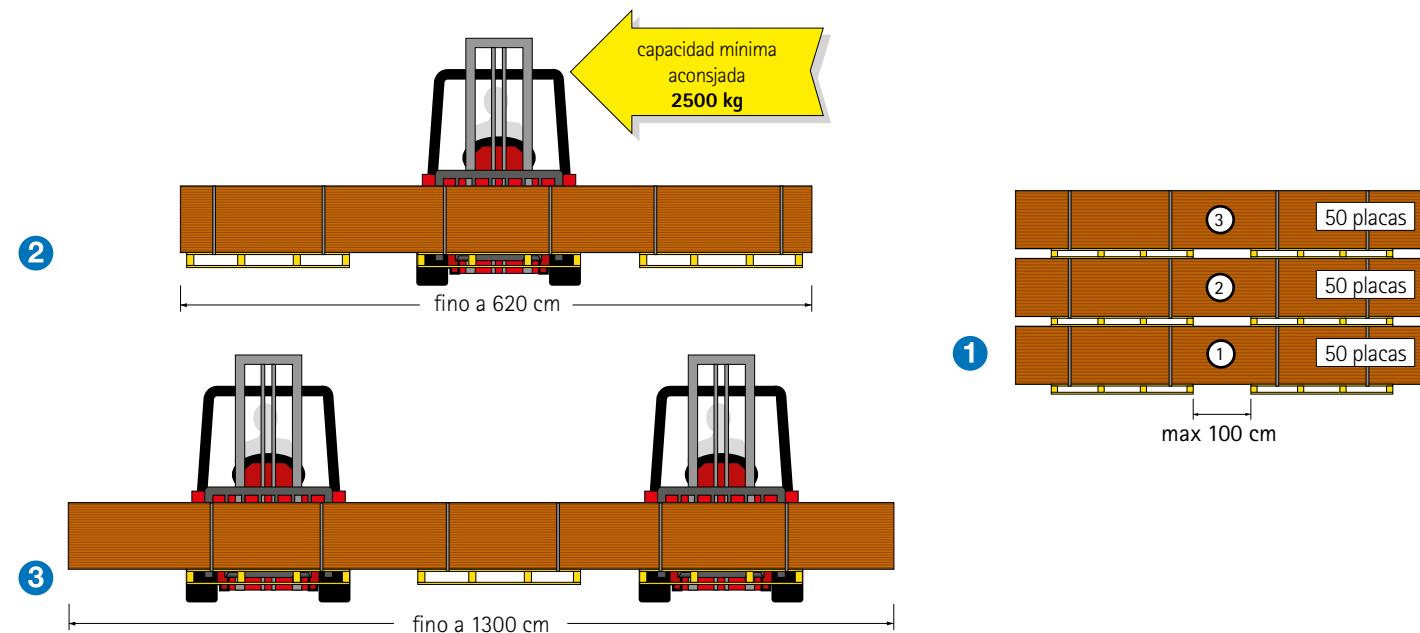
Se aconseja el uso de utensilios bien afilados. Durante el corte es importante que la placa se encuentre bien apoyada, evitando impactos y vibraciones, los que pueden provocar astillas y/o roturas accidentales. Las condiciones operativas se encuentran en la siguiente tabla:

utensilio	separación entre dientes mm	velocidad m/min
sierra en cinta (para metal)	2	1.200
sierra circular (para metal)	2 - 3	3.000
sierra con dientes de vidia	10	3.000 - 5.000
sierra a disco diamante (para cerámicos)	GR 44 - 60	3.000
sierra manual (metales delgados)	2 - 3	-
sierra alternativa (metales delgados)	2 - 3	moderada
esmeril angular (disco flexible)	-	moderada

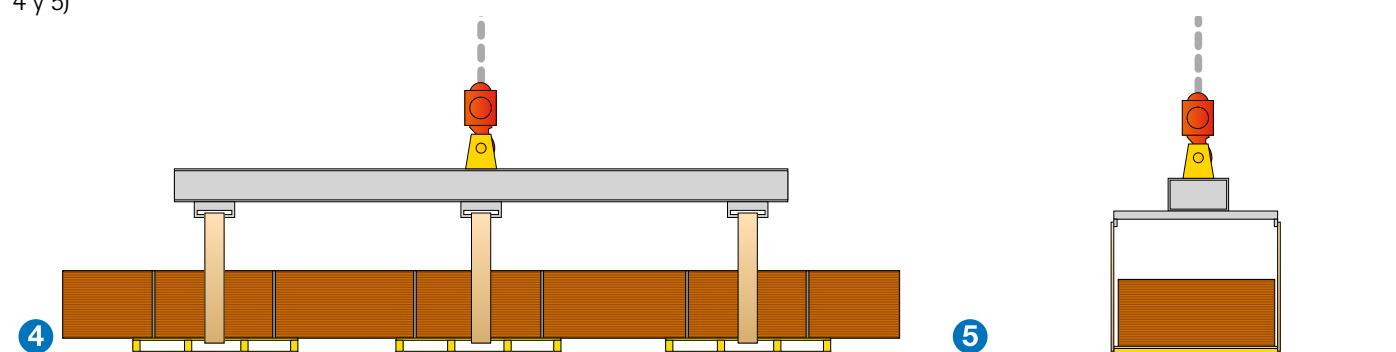
## Stock, manipulación y advertencia

Para reducir al mínimo la obstaculización y facilitar el almacenamiento, se pueden apilar como máximo 3 fardos de confección standard desde 50 placas, con un total de 150 (fig.1). Las placas deben mantenerse siempre sobre el suelo, horizontalmente, ya sea en el depósito, comercio o en obra, previos soportes de madera a un metro de distancia entre cada uno.

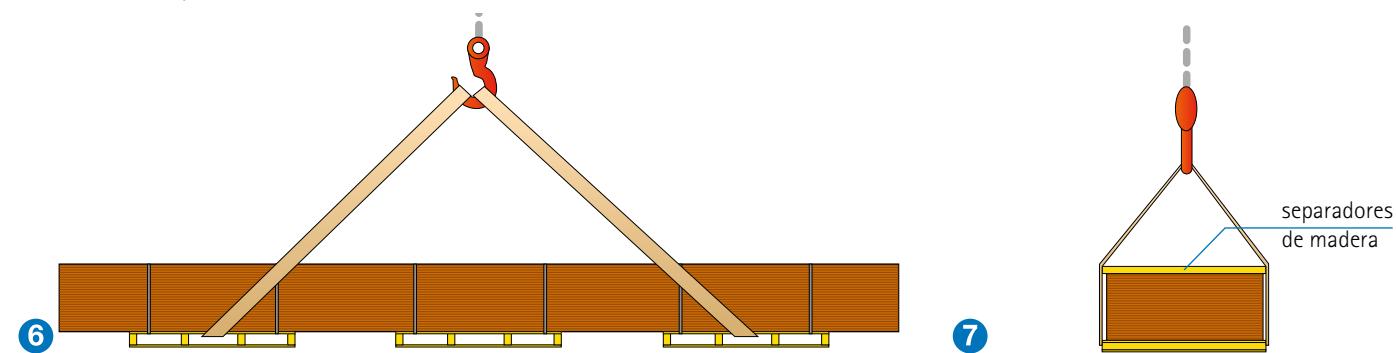
Para la manipulación de las placas se aconseja el uso de un carro elevador para placas de 620 cm de longitud (fig.2) y, la utilización de 2 carros elevadores simultáneos. (fig. 3)



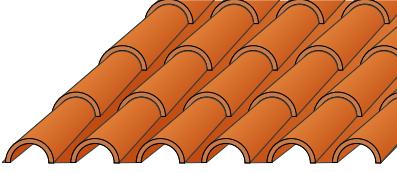
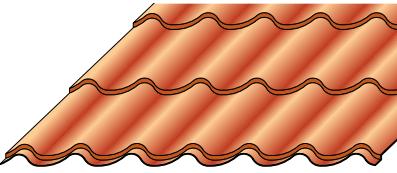
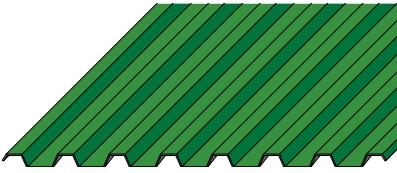
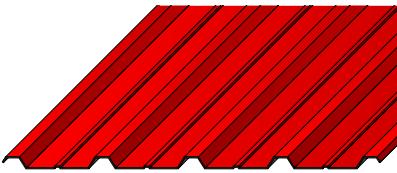
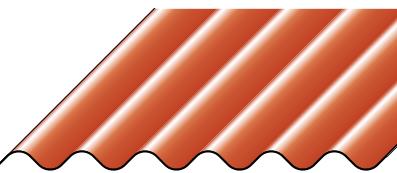
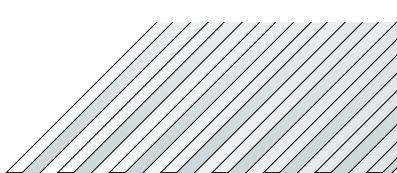
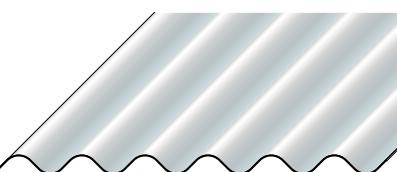
En el caso que sea necesario usar un puente grúa, la elevación debe ser realizada tomando el paquete por lo menos en dos puntos, distantes entre sí no menos de la mitad del largo del paquete, por medio de cinchas de no menos de 15 mm de ancho, de modo que la carga se distribuya equitativamente y no se produzcan deformaciones o roturas de las placas. (fig. 4 y 5)

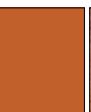


Las cinchas no deben ajustar directamente las placas, en la parte superior del paquete se deben utilizar dispositivos metálicos o de madera, en la misma distancia (fig. 6 y 7)



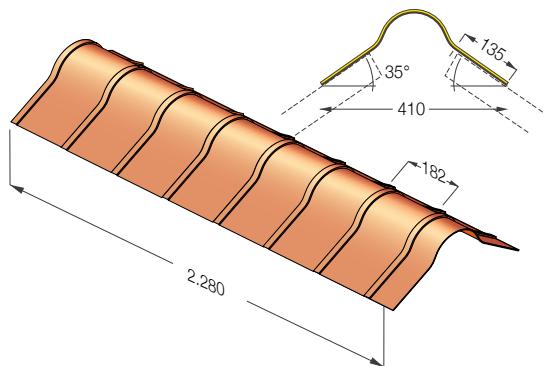
## Las placas

placa	dimensión en mm
<b>imacoppo</b> placa de polimglass superficie mate	 <p>66 184 longitud útil 920 longitud 1.104</p>
<b>nordika</b> placa de polimglass superficie mate	 <p>50 175 longitud útil 1.050 longitud 1.180</p>
<b>greca 143</b> placa de polimglass acanalada tramo canaleta 143 mm superficie brillante	 <p>37 143 longitud útil 1.001 longitud 1.060</p>
<b>greca 280</b> placa de polimglass acanalada tramo canaleta 280 mm superficie brillante	 <p>35 280 longitud útil 1.120 longitud 1.180</p>
<b>onda 177</b> placa de polimglass acanalada superficie brillante	 <p>49 177 longitud útil con sobremontaje de una onda 885 longitud útil con sobremontaje de media onda 1.050 longitud 1.110</p>
<b>imalux greca 143</b> perfil tipo greca 143 en metacrilato fibroreforzado translúcido	 <p>37 143 longitud útil 1.001 longitud 1.060</p>
<b>imalux onda 177</b> perfil tipo onda 177 en policarbonato transparente	 <p>49 177 longitud útil con sobremontaje de una onda 885 longitud útil con sobremontaje de media onda 1.050 longitud 1.110</p>

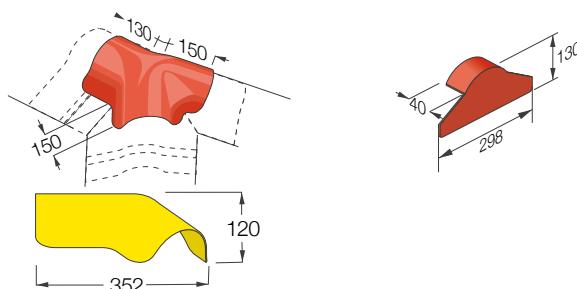
longitud mm (*)		espesor medio mm	peso kg/m <sup>2</sup> (**)	color	
standard	2.090	2,8	6,4	superficie opaca:   terracotta antique (hasta 5251 mm)	
a pedido (***)	desde 1.641 hasta 12.471				
standard	1.840	2,8	5,7	superficie opaca:   rojo florencia pizarra	
a pedido (***)	desde 1.745 hasta 5.235				
	hasta 13.500	2,8	6	standard:          rojo carmin rojo siena teja marron gris pizarra verde azul amarillo	
	desde 1.500 hasta 13.500	3	6,2	standard:          rojo carmin rojo siena teja marron gris pizarra verde azul amarillo	
	desde 1.500 hasta 13.500	2,9	6,0	standard:          rojo carmin rojo siena teja marron gris pizarra verde azul amarillo	
	2.000	1,1	1,6	<p><b>NOTE</b></p> <p>(*) = tolerancia -0/+20 mm</p> <p>(**) = tolerancia +/- 5%</p> <p>(***) = consultar la tablas de las longitudes</p>	
	6.000	1	1,4		

## Piezas especiales y accesorios

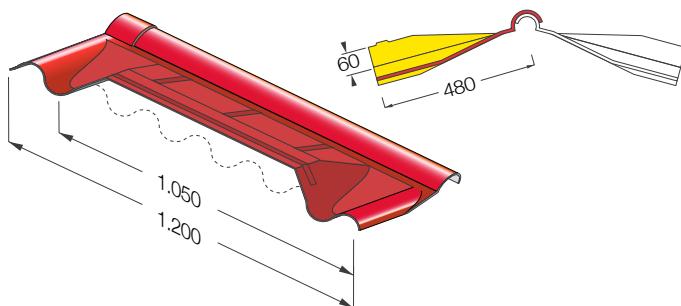
cumbre polivalente de polimglass



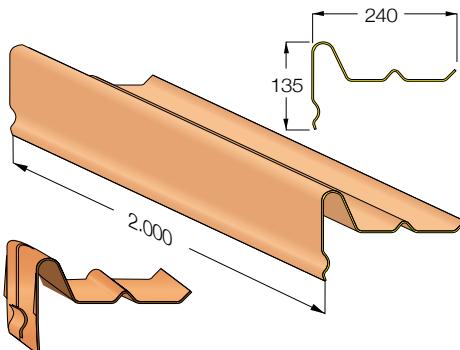
accesorios para cumbre polivalente en metacrilato:  
encuentro en 3 direcciones



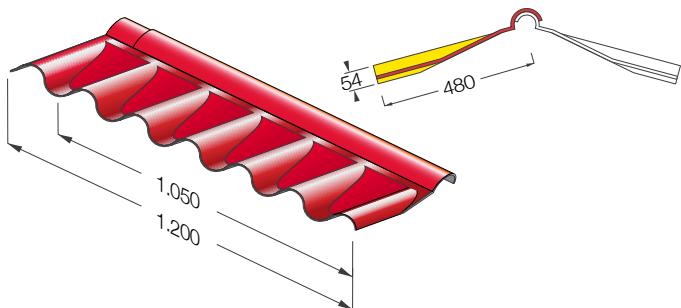
cumbre ventilada con inclinación variable de  
polimglass para onda 177



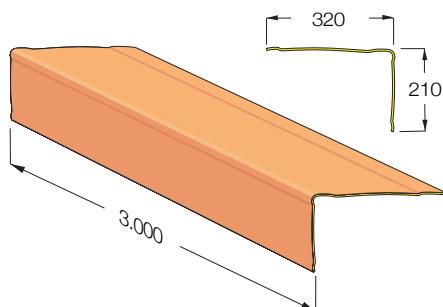
cenefa de polimglass



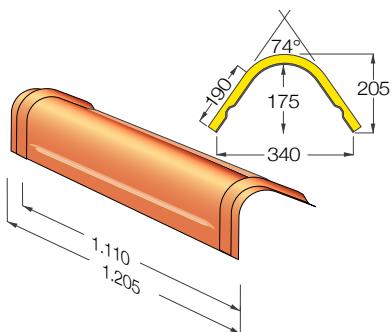
cumbre con inclinación variable de polimglass  
para onda 177



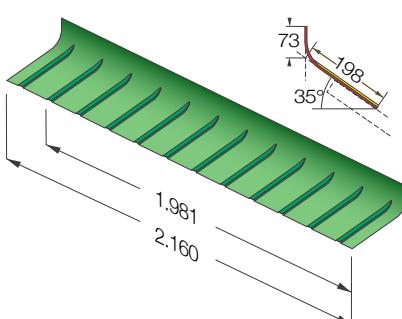
vierteaguas angular de polimglass



cumbre multishield en polimglass



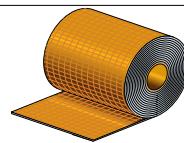
vierteaguas polivalente de polimglass



## Piezas especiales y accesorios

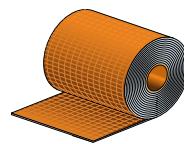
### imacroll copper

Rollo de cobre natural tramado bidireccionalmente con soporte continuo de butileno y adhesivo  
Rollo de 5.000 mm x 320 mm de ancho



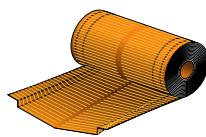
### imacroll

Rollo de aluminio tramado bidireccionalmente, con soporte continuo en butileno blando y adhesivo - color terracotta  
Rollo de 5.000 mm x 320 mm de ancho



### compluvio

Rollo de aluminio plegado horizontalmente y con ranuras premarcadas - color terracotta  
Rollo de 10.000 mm x 600 mm de ancho



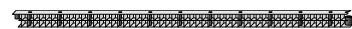
### delta-fol pve

Tela anti condensación en tejido no tejido de 165 gr/m<sup>2</sup>  
Rollo de mm 50.000 x 1.500



### airlist

Listón aireado en polipropileno para soporte y ventilación de las placas  
Acanaladas ancho 24 mm, alto 26 mm, longitud 1.000 mm



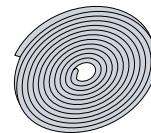
### burlete anti pájaros

En PVC, forma de peine  
Barra de 1.000 mm



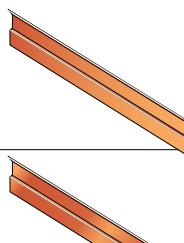
### sigilcop

Guarnición en rollo de butileno blando y adhesivo, de color gris de 7 mm, de espesor x 7.000 mm de largo



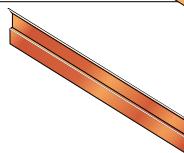
### listón alu

Ranurado para fijar imacroll y vierte aguas  
Color: terracotta y marrón.  
Dimension: 1.000 mm x 50 mm ancho



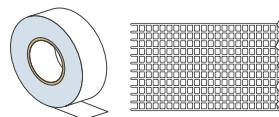
### listón copper

En cobre natural para cierre de imacroll y vierte aguas  
Color: cobre  
Dimension: 1.000 mm x 50 mm ancho



### ruban réseau

pour protection contre les insectes pour airlist, autoadhésif en fibre de verre  
rouleau de mm 20.000 x h 50 mm



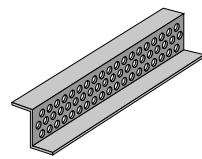
## Piezas especiales y accesorios

### perfil "Z" perforado

En chapa de zinc

Espesor 1,5 mm

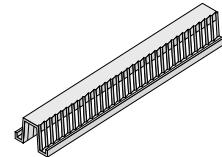
4000 x 40 x 40 x 40 mm



### perfil Airmax

En acero cincado sp. 10/10

3.050 x 132 x 63 mm



### polimcoll

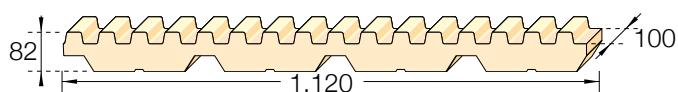
Sellador poliuretánico monocomponente



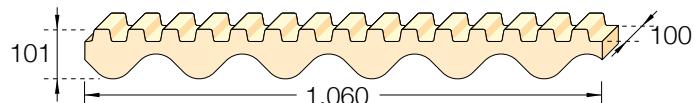
### eolo

Elemento en poliestireno expandido de alta densidad

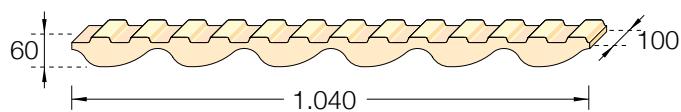
### eolo 2



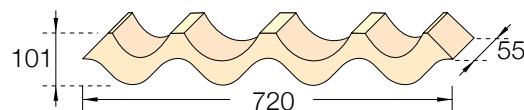
### eolo 3



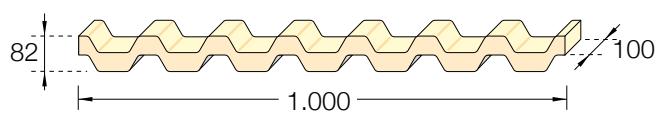
### eolo 4



### eolo 6



### eolo 7

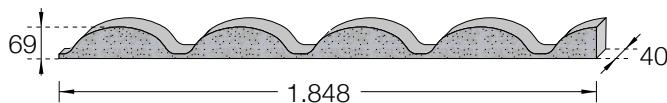


## Piezas especiales y accesorios

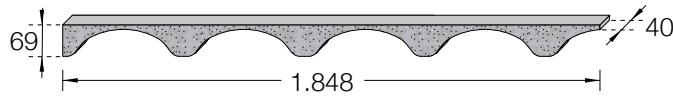
### proair

Elemento en poliuretano expandido flexible y de alta permeabilidad

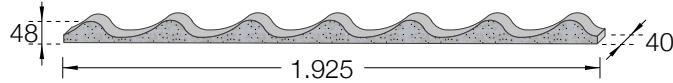
### proair compluvio



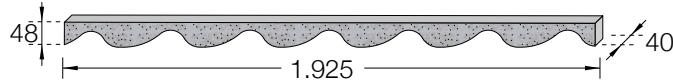
### proair displuvio



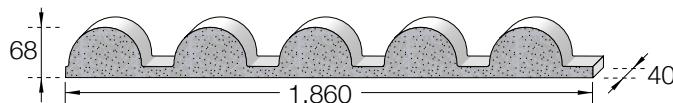
### proair DKI



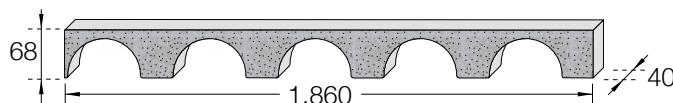
### proair DKS



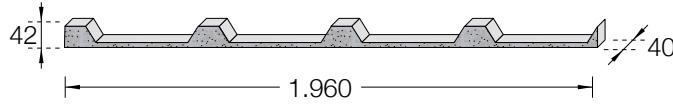
### proair sottocoppo



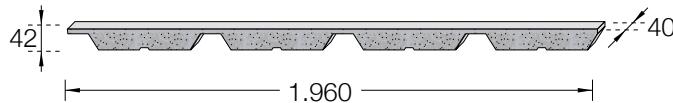
### proair overcoppo



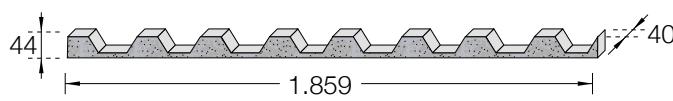
### proair sottogreca 280



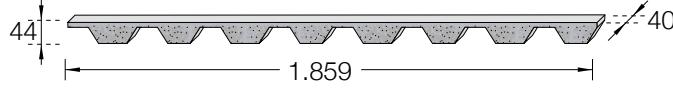
### proair overgreca 280



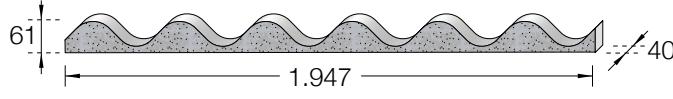
### proair sottogreca 143



### proair overgreca 143



### proair onda



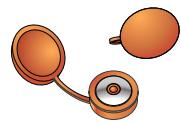
### proair nastro



## Accesos para la fijación

### imafix

Elemento de fijación compuesto por una junta de goma con arandela y capuchón



### grecafix / ondafix

Elemento de fijación para greca 143, greca 280 y onda 177, con tapa rápida y arandela metálica



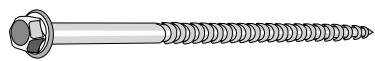
### mecha

Broca, perforadora a doble diámetro ( $\varnothing$  10 y  $\varnothing$  5,2 mm) - longitud total 133 mm y longitud útil 87 mm



### tornillos de zinc para cemento

Disponible según la tabla



## Utilización de los tornillos

soporte	tipo de placa	tipo de tornillos	medida
	greca 280	autoperforante para madera	mm 6,5 x 80
	greca 280 + airlist	autoperforante para madera	mm 6,5 x 120
	greca 143	autoperforante para madera	mm 6,5 x 80
	greca 143 + airlist	autoperforante para madera	mm 6,5 x 120
	onda 177	autoperforante para madera	mm 6,5 x 100
	nordika	autoperforante para madera	mm 6,5 x 100
	imacoppo	autoperforante para madera	mm 6,5 x 120
	cumbre polivalente + eolo 2	autoperforante para madera	mm 6,5 x 150
	cumbre polivalente + eolo 3	autoperforante para madera	mm 6,5 x 150
	cumbre polivalente + eolo 4	autoperforante para madera	mm 6,5 x 120
	cumbre polivalente + eolo 7	autoperforante para madera	mm 6,5 x 150
	greca 280	autoperforantes para metal	mm 6,3 x 70
	greca 280 + airlist	autoperforantes para metal	mm 6,3 x 100
	greca 143	autoperforantes para metal	mm 6,3 x 70
	greca 143 + airlist	autoperforantes para metal	mm 6,3 x 100
	onda 177	autoperforantes para metal	mm 6,3 x 100
	nordika	autoperforantes para metal	mm 6,3 x 80
	imacoppo	autoperforantes para metal	mm 6,3 x 100
	cumbre polivalente + eolo 2	autoperforantes para metal	mm 6,3 x 120
	cumbre polivalente + eolo 3	autoperforantes para metal	mm 6,3 x 150
cumbre polivalente + eolo 4	autoperforantes para metal	mm 6,3 x 100	
cumbre polivalente + eolo 7	autoperforantes para metal	mm 6,3 x 120	

## Distancia entre apoyos máxima

**NOTA:** Todos los datos reseñados han sido certificados por ISTEDIL.

La prueba de carga fue efectuada a temperatura ambiente y a carga uniformemente distribuida (carga de nieve). Al efectuar el cálculo de carga de nieve, se debe tener en cuenta los relativos parámetros regionales.

### imacoppo

#### distribución de carga con mayor cantidad de apoyos

Informe de prueba de ensayo ISTEDIL	distancia entre apoyos	carga de seguridad coeficiente = 2	carga de rotura
N° 1160/2000-F	805 mm	404 kg/m <sup>2</sup>	808 kg/m <sup>2</sup>
N° 0459/2004-B	1.000 mm	383 kg/m <sup>2</sup>	767 kg/m <sup>2</sup>
N° 0459/2004-A	1.300 mm	275 kg/m <sup>2</sup>	551 kg/m <sup>2</sup>

### nordika

#### distribución de carga con mayor cantidad de apoyos

Informe de prueba de ensayo ISTEDIL	distancia entre apoyos	carga de seguridad coeficiente = 2	carga de rotura
N° 0168/2003	840 mm	250 kg/m <sup>2</sup>	500 kg/m <sup>2</sup>

### greca 280

#### distribución de carga con mayor cantidad de apoyos

Informe de prueba de ensayo ISTEDIL	distancia entre apoyos	carga de seguridad coeficiente = 2	carga de rotura
N° 1160/2000-D	1.000 mm	117 kg/m <sup>2</sup>	235 kg/m <sup>2</sup>

### greca 143

#### distribución de carga con mayor cantidad de apoyos

Informe de prueba de ensayo ISTEDIL	distancia entre apoyos	carga de seguridad coeficiente = 2	carga de rotura
N° 0421/2006-C	1.000 mm	241 kg/m <sup>2</sup>	483 kg/m <sup>2</sup>
N° 0421/2006-B	1.200 mm	166 kg/m <sup>2</sup>	332 kg/m <sup>2</sup>

### onda 177

#### distribución de carga con mayor cantidad de apoyos

Informe de prueba de ensayo ISTEDIL	distancia entre apoyos	carga de seguridad coeficiente = 2	carga de rotura
N° 1160/2000-H	1.000 mm	350 kg/m <sup>2</sup>	701 kg/m <sup>2</sup>
N° 0459/2004	1.200 mm	236 kg/m <sup>2</sup>	472 kg/m <sup>2</sup>

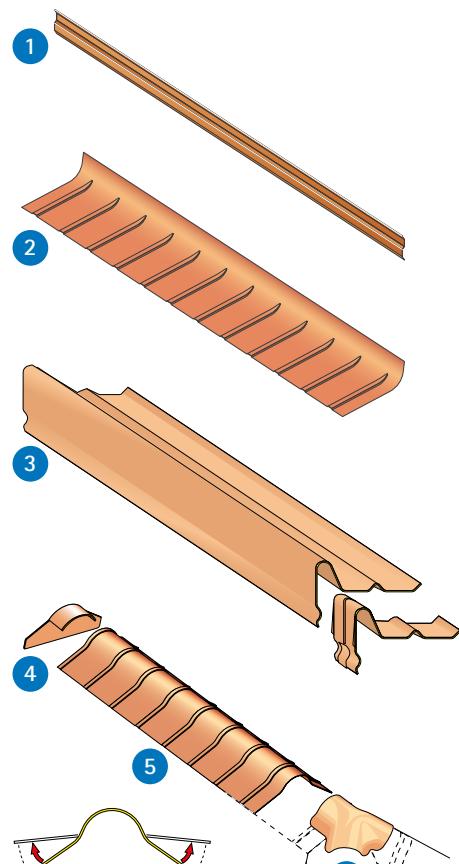
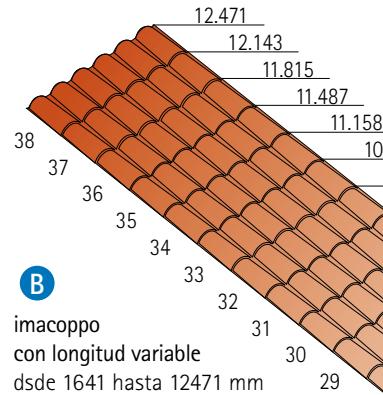
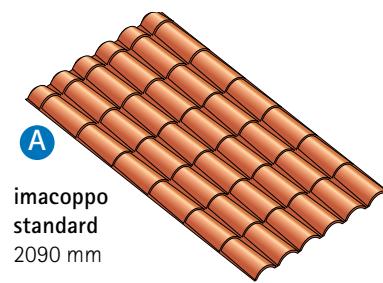
## Seguridad y garantía

La presente guía fue realizada con la intención de brindar información precisa sobre el montaje de los productos Tecno Imac. En cada caso, el colocador se atenderá al riguroso respeto de la normativa y de la legislación vigente en la materia. Todas las placas Tecno Imac de polimglass están protegidas por la garantía correspondiente, siempre y cuando se respeten las normas contenidas en el presente manual de montaje.

### Nota importante:

- Utilizar todas las placas con una distancia entre apoyos mayor que el máximo previsto en nuestra tabla, significaría la pérdida de la garantía
- La utilización de accesorios de fijación diferentes y no autorizados expresamente por Tecno Imac o la utilización incorrecta de las placas, cesaría también en forma inmediata, la garantía.

# imacoppo®



la cubierta polivalente se adapta a varias inclinaciones de falda de techos

## Longitud de las placas imacoppo

La placa imacoppo se produce en dos versiones:

- A imacoppo standard** con una longitud fija de 2090mm, compuesta por 6 elementos curvos más un sobremontaje orientado de 120mm
- B imacoppo de longitud variable**, hasta un máximo de 12471 mm (38 curvas). La longitud de 3282 mm, (10 curvas) y de 5251 mm (16 curvas) se encuentran siempre disponibles en fábrica. Mientras que las otras medidas se realizan sobre pedido (por cantidad y plazo de tiempo a acordar). **Imacoppo con longitud variable** se produce a partir de una longitud mínima de 1641 mm(5 curvas) con un tramo de 328 mm, de manera de preservar siempre la integridad del motivo del diseño.

**NB: para imacoppo con medidas sobre pedido, la orden de fabricación debe ser como mínimo de 150m<sup>2</sup>.**

## Piezas especiales imacoppo

- 1 listello alu / listello copper** - Listón de aluminio o cobre
- 2 vierte aguas para pared vertical**: se utiliza como apoyo entre una pared y una cubierta inclinada, con todas nuestras placas.
- 3 cenefa de polimglass**, se utiliza para cierre y terminación de la cubierta sobre la línea de alero
- 4 terminal de cumbre polivalente**: para remate de la línea de cumbre
- 5 cumbre polivalente**: puede ser instalada ya sea como cumbre diagonal sobre el desague para techos a 4 aguas o más, y como cumbre lineal ventilada, para cualquier tipo de cubierta, con pendiente hasta 35°
- 6 union a tres aguas**: para techos a 4 aguas

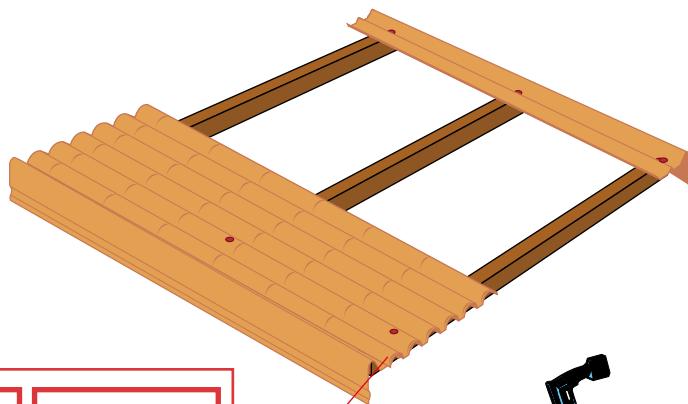
## Montaje imacoppo estándar

1

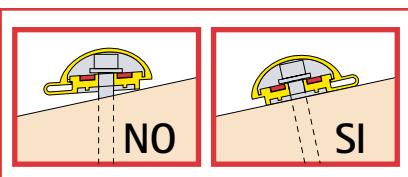


La primera operación a realizar es la fijación de las **cenefas (frontales)** en **polimglass** en el extremo de la falda del techo. Se realiza utilizando las fijaciones **imafix**, con tornillos autorroscantes. El **imafix** debe ser colocado sobre el canal más cercano al extremo, para interferir lo menos posible con las placas de cobertura.

2



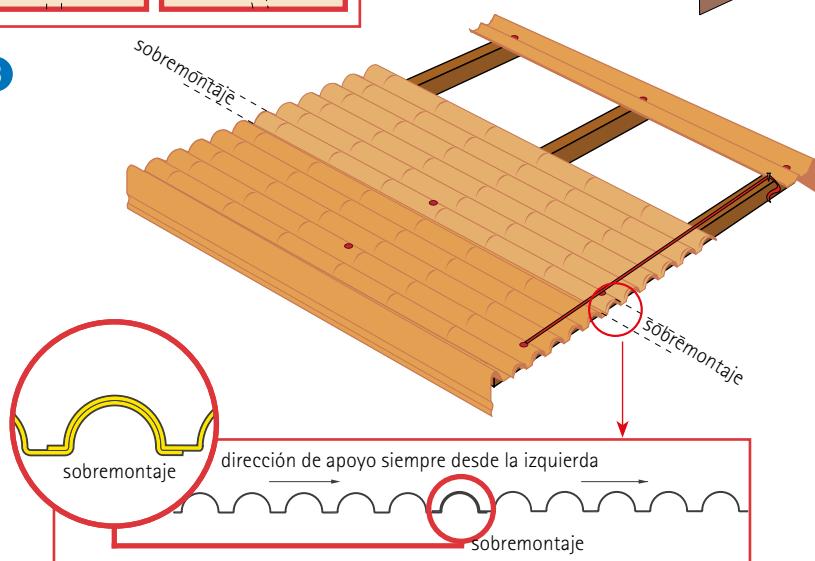
Apoyar la primer placa, ajustándola lo más posible a la parte vertical de la **cenefa** y luego de haberla alineado, fijarla sobre la primera curva de la segunda fila vertical, correspondientemente con la estructura sostenible. **La primera fila superpuesta a la cenefa no debe ser perforada jamás**. Realizar luego la segunda fijación correspondientemente con el tramo de arriba.



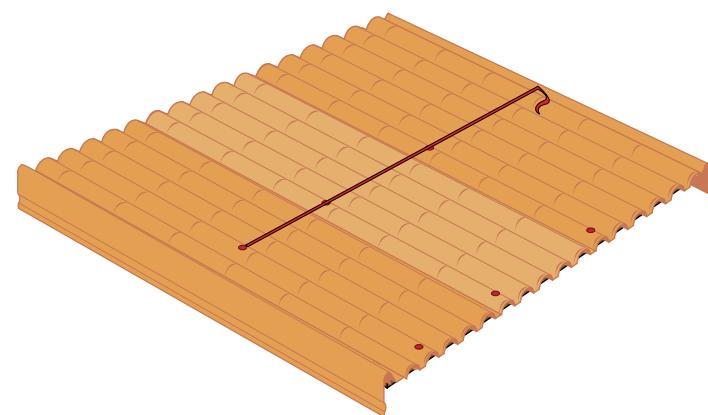
### Nota!

Durante la perforación, el taladro debe estar perpendicular a la placa

3



Superponer lateralmente la segunda placa sobre la primera y fijarla con el **imafix** sobre la curva inferior, en correspondencia con el sobremontaje. Para mantener la alineación de la fijación aconsejamos utilizar un hilo de referencia previamente alineado y nivelado al extremo del travesaño.



Proceder del mismo modo con la tercera placa y con las placas sucesivas, hasta la última.

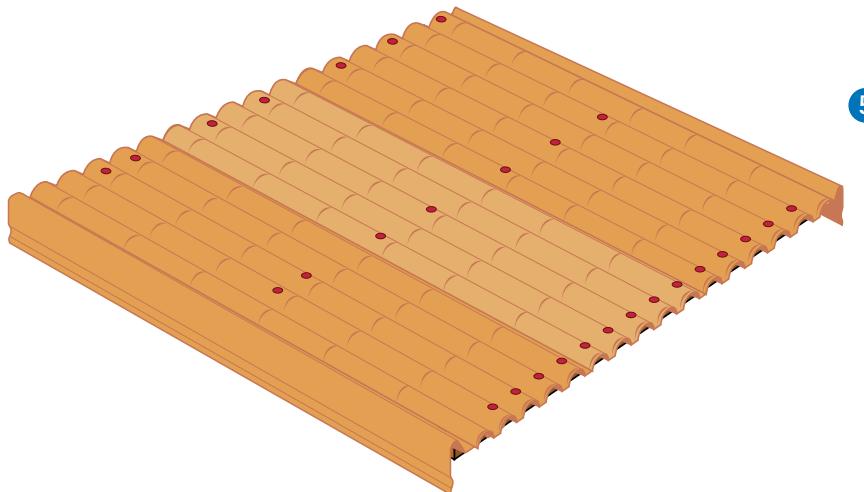
Si es necesario, la última placa deberá adaptarse al largo, perfilándola con un disco abrasivo.

El extremo de la placa, de acuerdo a como se encuentre, debe estar lo más cercano posible a la parte vertical de la **cenefa**. Recordamos que la curva que se superpone a la parte plana de la **cenefa**, no debe ser perforada.

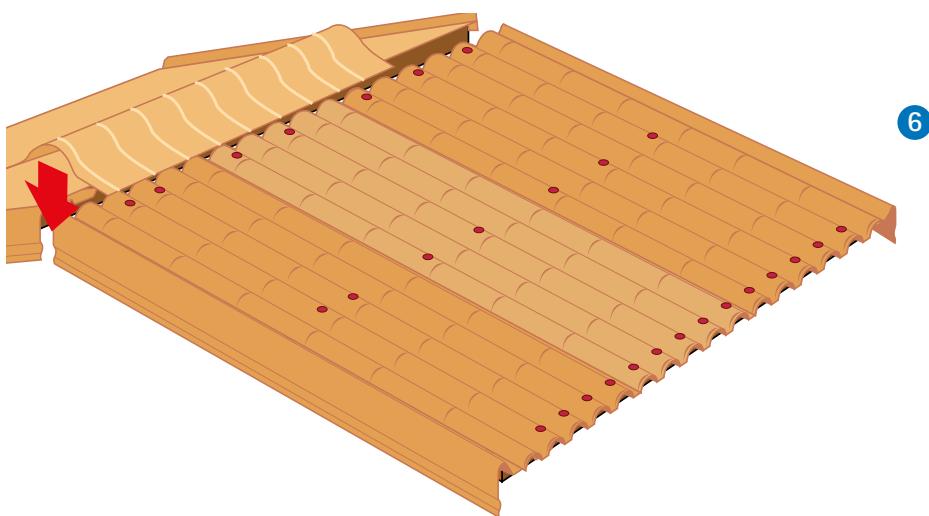
## Montaje imacoppo estándar

Completar la pendiente opuesta con el mismo procedimiento.

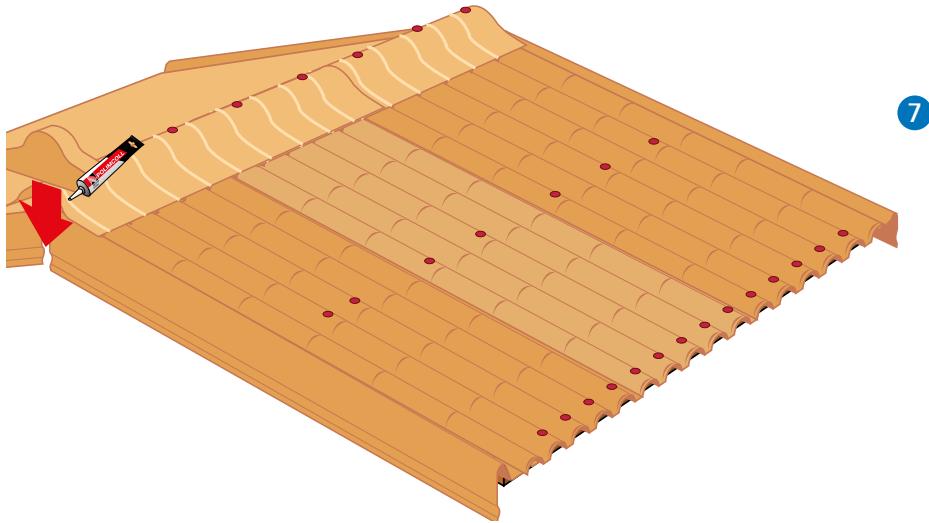
Completar la fijación según el esquema ilustrado en la figura (por lo menos tres fijaciones por placa y por soporte, y en todas las tejas de la primera línea)



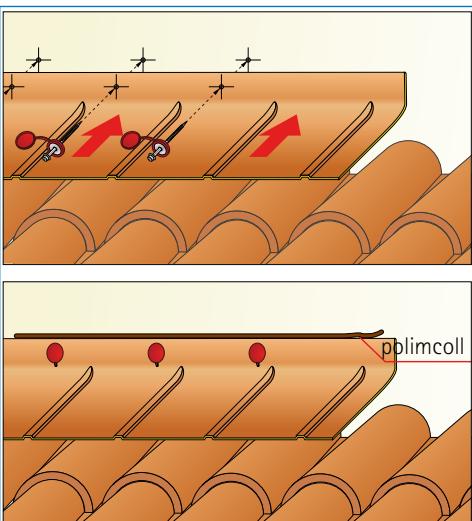
Poner la cumbre polivalente siempre empezando por la izquierda y efectuar la primera fijación en el soporte de la cumbre cerca de 15 cms. del borde. Seguir solapando y fijando las cumbres sucesivas.



La última operación a efectuar será la fijación de la tapa de la cumbre polivalente. Esta se colocará superpuesta a la unión del frontalino con la cumbre y se fijará por la parte superior de la cumbre utilizando el sellante polimcoll.

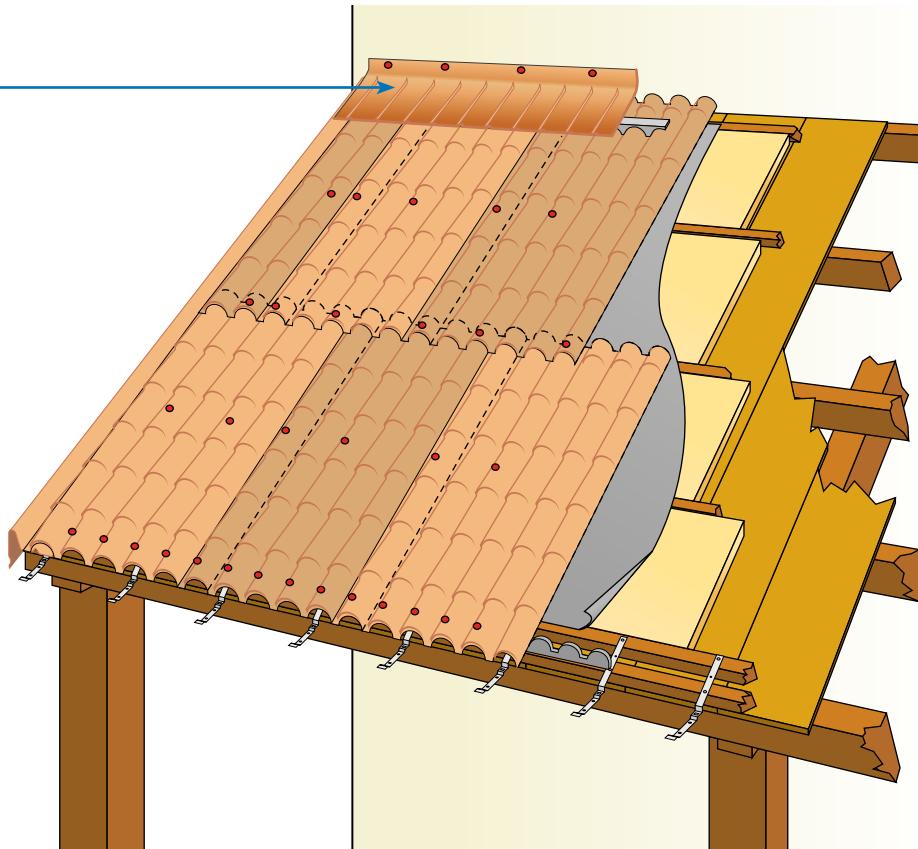


## Montaje imacoppo estándar con superposición horizontal



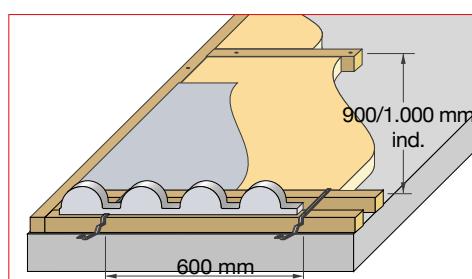
El vierteaguas polivalente es el elemento de unión entre una pared vertical y la cubierta. Disponible en los mismos acabados y compatible con todas las placas RENOLIT Tecno Imac.

Para el montaje, hay que fijar el vierteaguas polivalente a la pared mediante Imafix y tacos. Dejando el vierteaguas polivalente independiente de la placa se permite la libre dilatación. Una vez fijado el vierteaguas a la pared el borde superior deberá ser sellado con polimcoll

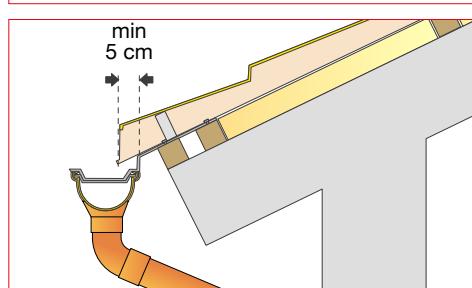


Las placas **imacoppo** pueden ser utilizadas también para una cubierta con faldas más largas que la medida standard.

Para montar la primera fila de placas se debe realizar el mismo procedimiento ya explicado en la secuencia de montaje de las pág.19 y 20. Para el montaje de la segunda fila aconsejamos partir siempre del lado izquierdo, con una placa cortada al medio, en sentido longitudinal. (3 hileras de curvas). Esto permite la superposición horizontal con filas alternativas, evitando un encuentro de 4 placas en el sobremontaje. El remanente de la placa cortada no debe descartarse, porque se puede utilizar para la cubierta como elemento de ajuste.



Las placas **imacoppo** pueden ser utilizadas para un solarium en hormigón armado, etc. La secuencia de montaje es la misma que la explicada. Para realizar un techo confiable y funcional técnicamente, recomendamos la utilización del burlete ventilado **proair** y de una lámina transparente entre la placa y el panel aislante, para proteger a éste de eventuales gotas de condensación.

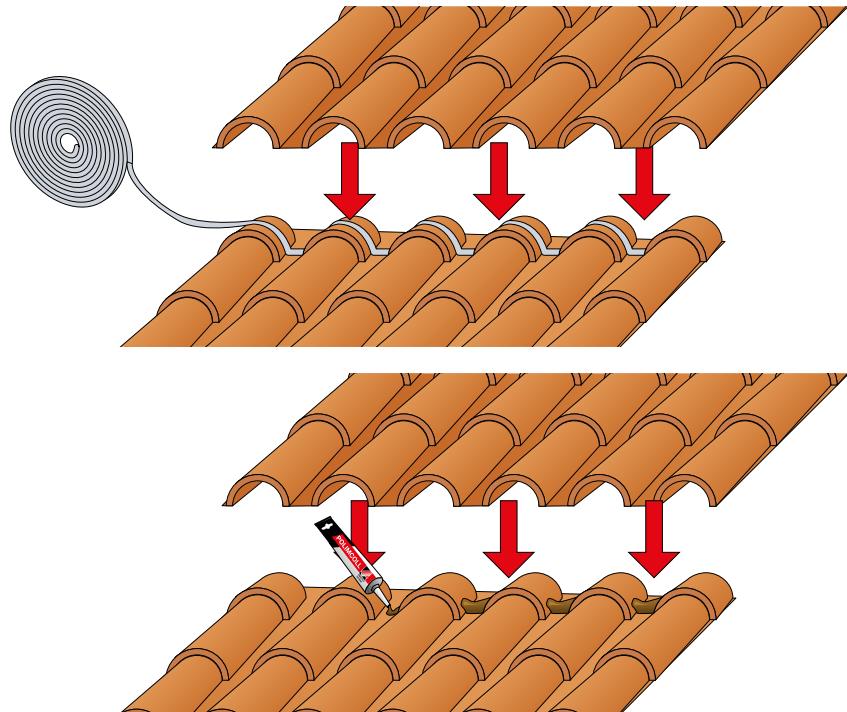


El borde inferior de la placa debe entrar al interior de la canaleta por lo menos 5 cm.

## El sobremontaje con poca pendiente

En la versión standard de 2090 mm, la última curva es más larga de 120 mm, para permitir la superposición horizontal sin que el sobremontaje modifique la estética del techo terminado.

**Nota:** El sobremontaje de 120 mm es sólo para techos con pendiente superior al 32 % (18° aproximadamente).



### Sobremontaje con sigilcop

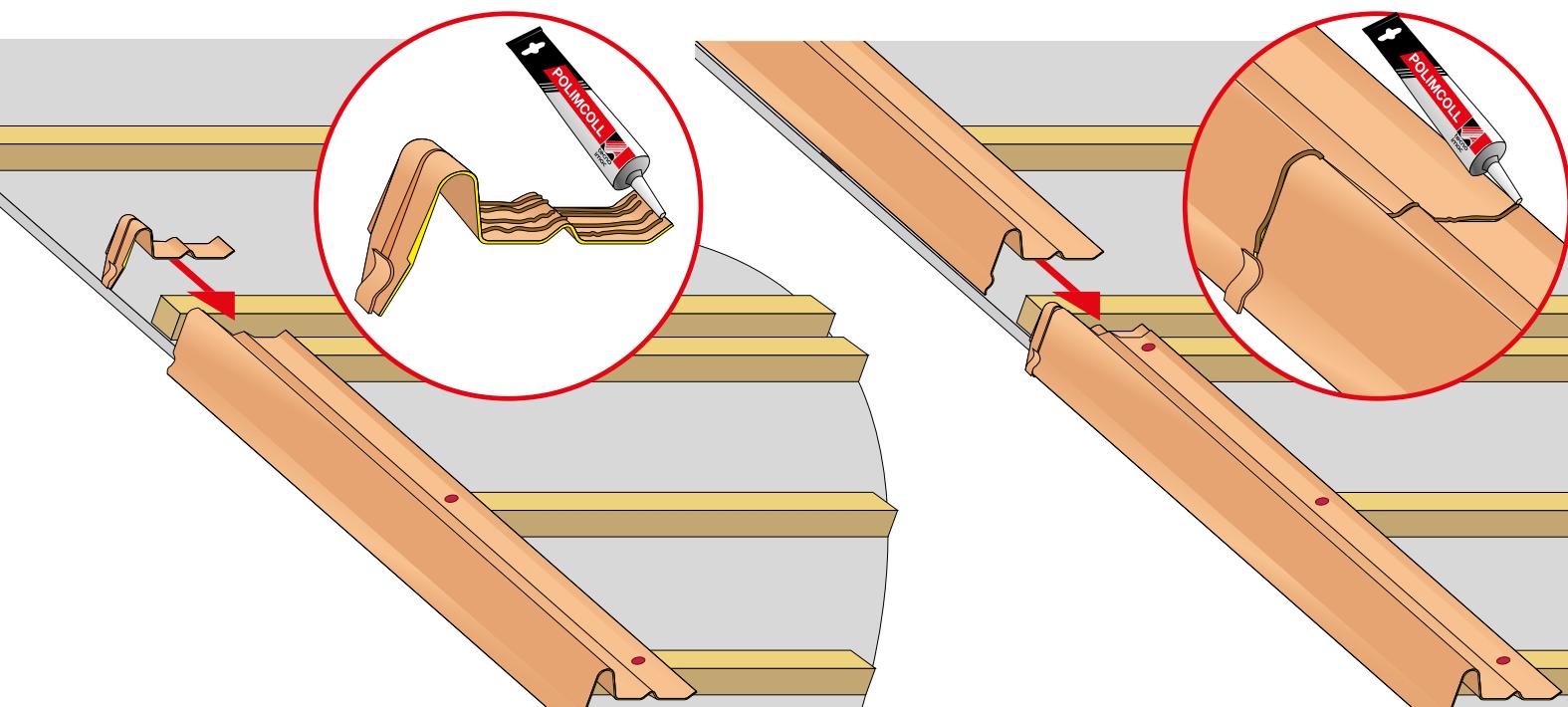
En pendientes inferiores o para zonas ventosas, se debe sellar la superposición horizontal utilizando la guarnición en caucho sintético **sigilcop** como figura en el diseño.

### Sobremontaje con polimcoll

Como alternativa a la utilización del **sigilcop**, para bajas pendientes, es posible garantizar la hermeticidad del agua en contrapendiente, del sobremontaje, generando la interrupción del acanalado entre las curvas utilizando el sellador **polimcoll**, como figura.

## La unión para el frontalino in polimglass®

En el caso que un solo frontalino no sea suficiente para cubrir totalmente el borde de la pendiente, es necesario prever este enlace con la correspondiente unión para el frontalino en **polimglass**. Para un montaje correcto a prueba de filtraciones, se procede fijando éste por el valle, cuidando que la fijación no esté junto la unión. A continuación, se extienden dos cordones de **polimcoll** por cada lado de la unión y se inserta en el frontalino ya fijado. Seguidamente se superpone el siguiente frontalino y se procede a su atornillado. Es importante que los frontalinos estén sujetos cerca de la unión por lo tanto es necesario haber previsto debajo de estos puntos en el caso de rastrelado, los listones de madera. Finalmente, aplicamos un último cordón de **polimcoll** en el punto de contacto de los dos frontalinos para asegurar perfectamente el sellado de la unión.



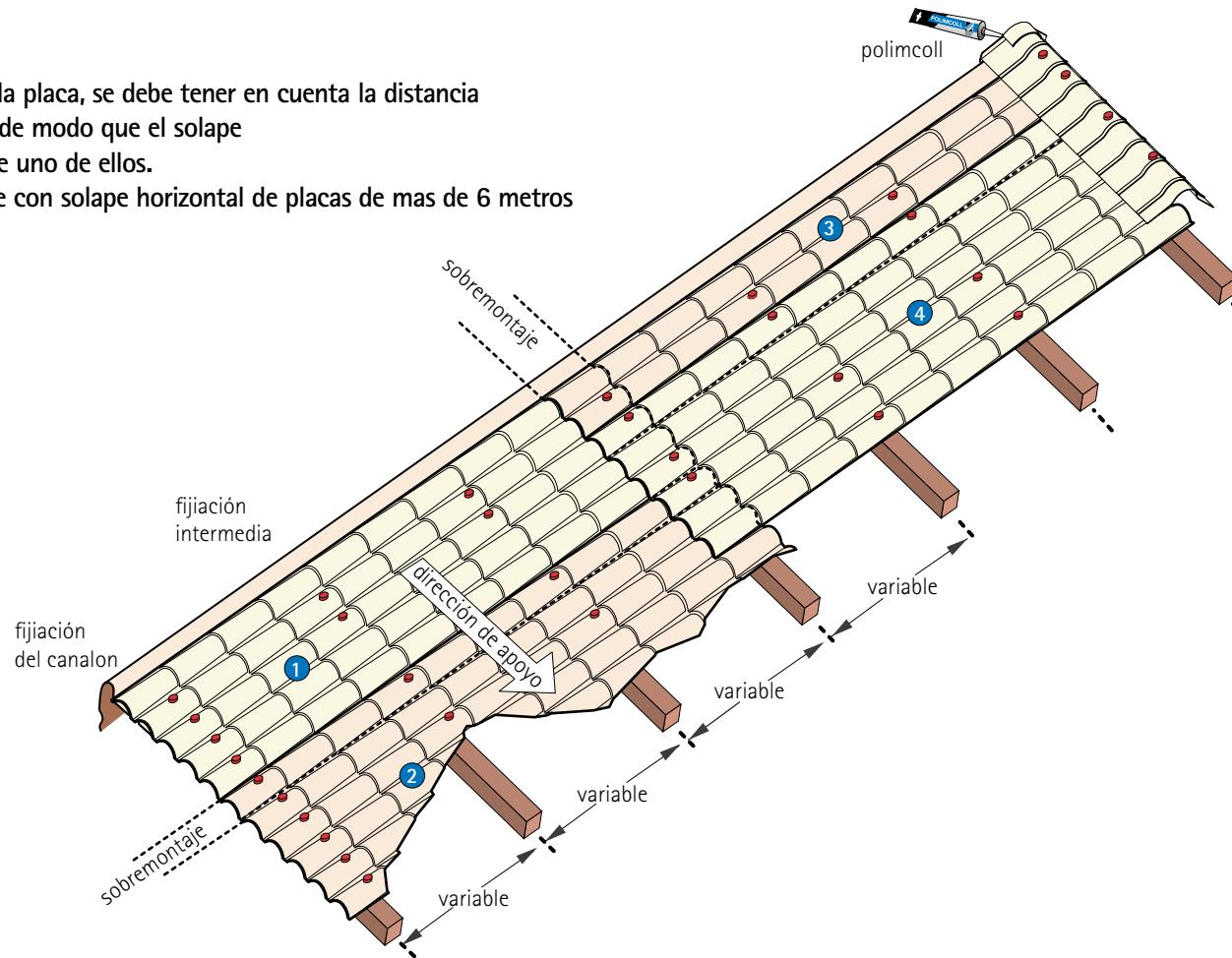
## Montaje imacoppo de longitud variable

Las placas **imacoppo de longitud variable** tienen las mismas características que las standard. La única diferencia es que se producen en forma continua, y pueden ser cortadas en cada uno de los módulos, según la pág. 18. La preparación del plano de apoyo y toda la secuencia sucesiva, para un techo a 2 aguas, se resalta en la descripción de la pg. 19. En todos los puntos de la secuencia, del 1 al 7. En el montaje de la segunda fila, aconsejamos, en este caso, el montaje "a cortina" en la placa perfilada.

### Nota!!

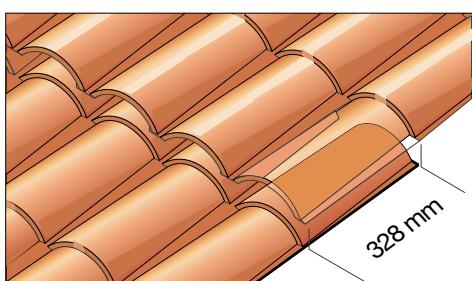
Al decidir la longitud de la placa, se debe tener en cuenta la distancia entre apoyos y realizarlo de modo que el solape horizontal se realice sobre uno de ellos.

Está prohibido el montaje con solape horizontal de placas de mas de 6 metros



### Alineamiento de la primera fila

Una curva va alineada en la primera fila, porque sobre las placas largas un fuera de escuadra de pocos mm por cada placa, puede crear problemas ya en la 4ta o 5ta placa.



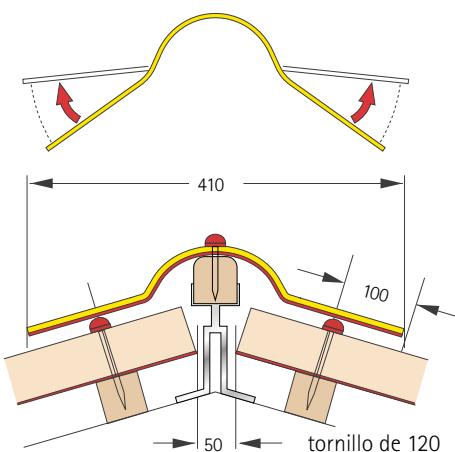
### Superposición horizontal

En las placas con longitud sobre pedido, la eventual superposición horizontal, se efectúa sobre un elemento entero de 328 mm. Esto es necesario porque los elementos son todos iguales y un sobremontaje diferente deformaría la estética del techo terminado.

### Baja pendiente

En pendientes inferiores al 10 % (6°) el sobremontaje de un elemento entero puede no ser suficiente para garantizar la perfecta hermeticidad al agua, en caso de vientos fuertes. En este caso, aconsejamos aplicar sobre la parte alta de la curva que resulta superpuesta, la guarnición **sigilcop**.

## Utilización de la cumbre polivalente



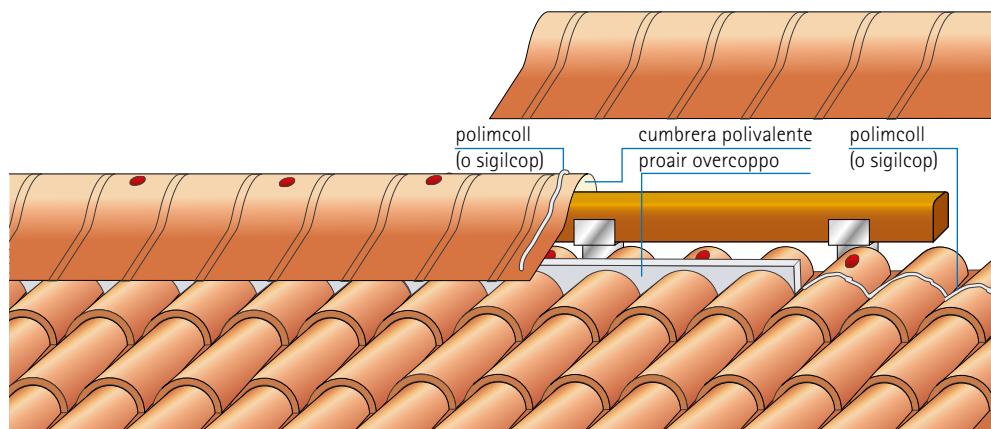
La gran elasticidad de la cumbre polivalente permite utilizarla en las más diversas situaciones, permitiendo su aplicación sobre pendientes que van de un mínimo de 3° hasta un máximo de 35°.

Antes de apoyar la cumbre, conviene posicionar la guarnición ventilada proair overcoppo, próxima a la línea de fijación de la placa.

Sucesivamente, se apoya la cumbre polivalente y se inicia la fijación utilizando tornillos autorroscantes e imafix.

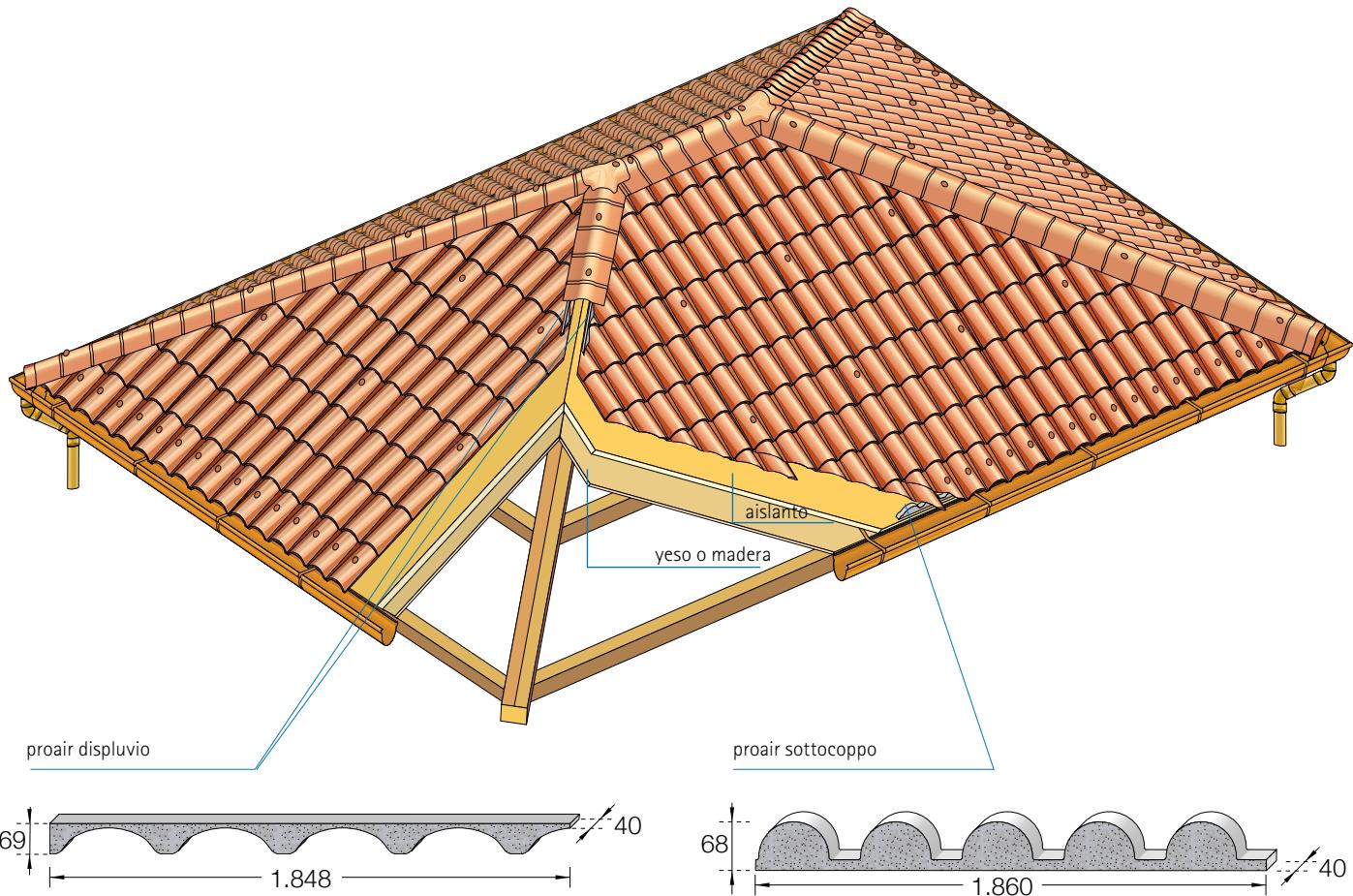
Para evitar problemas debidos a la dilatación térmica es necesario que las cumbres se fijen independientemente.

En caso de baja pendiente, por debajo del 20 % (11,3°) se debe colocar sobre la guarnición proair, otra línea de hermeticidad, sobre todo en el canal interno de la teja, utilizando la guarnición sigilcop o el polimcoll (según lo explicamos en la pág. 22).



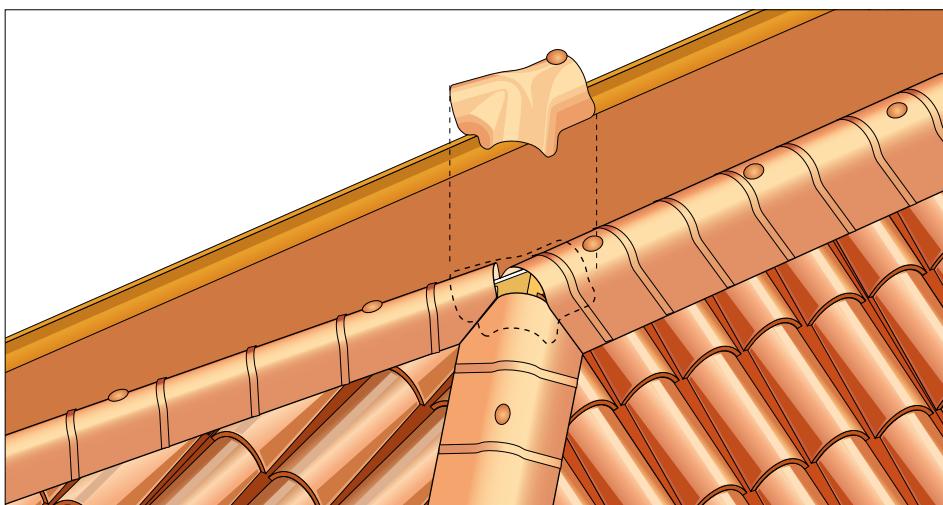
## Techo a 4 aguas

En el siguiente ejemplo vemos una clásica cubierta a 4 aguas, con estructura de madera. La utilización de las placas de todo el largo necesario, combina con los accesorios como así también con la cumbre polivalente y la garnición ventilada proair (también para las diagonales) facilitando y acelerando el montaje.



### Cumbre diagonal: es siempre la cumbre polivalente

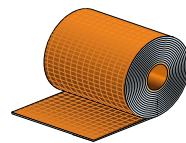
La adaptabilidad de la cumbre polivalente es excepcional y se utiliza como cumbre diagonal y empalma las 4 faldas del techo. En este caso, utilizamos como elemento de unión, entre la cumbre lineal y la diagonal, un empalme con 3 direcciones estampado en PMMA.



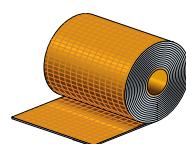
## Union con paredes y chimeneas

El empalme impermeable con paredes verticales en el sentido de la pendiente o con chimeneas, se puede realizar fácilmente utilizando los rollos adhesivos en aluminio o cobre imacroll.

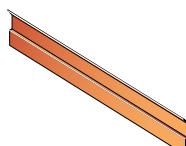
- 1 **imacroll alu**: rollo para junta en aluminio trama red para su máxima indeformabilidad, pintado en su lado visto, sobre una capa continua de butileno blando y adhesivo. Rollo de 6.000 mm x 320 mm de ancho.



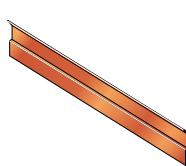
- 2 **imacroll copper**: rollo de junta en cobre natural, trama red en los 2 sentidos, para su indeformabilidad, sobre una capa continua de butileno blando y adhesivo. Rollo de 6.000 mm x 320 mm de ancho.



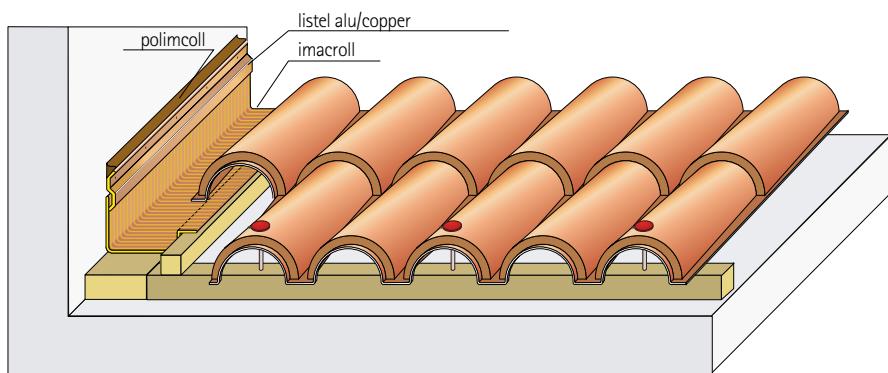
- 3 **listello alu**: listón de aluminio trama red para junta imacroll y vierte aguas polivalente color terracotta y marrón.  
Dimensiones: 1.000 x 50 mm



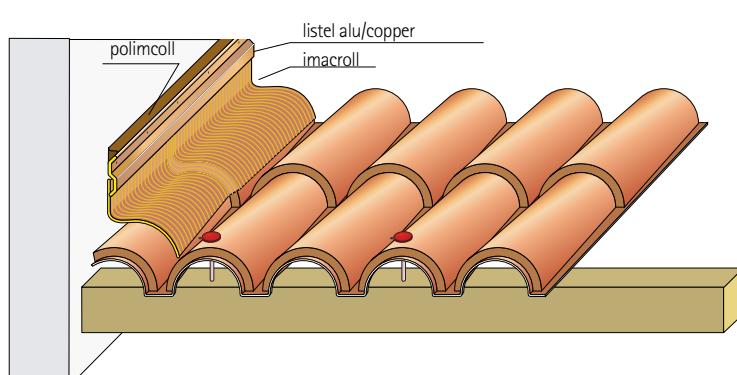
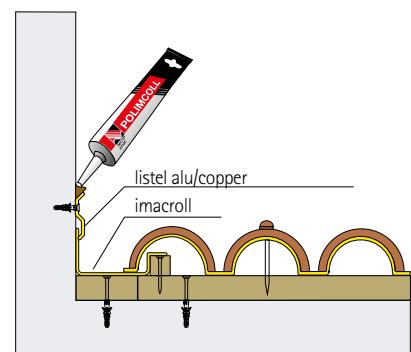
- 4 **listello copper**: listón copper de cobre natural para junta imacroll y vierte aguas polivalente, color terracotta y marrón.  
Dimensiones: 1.000 mm x 50 mm.



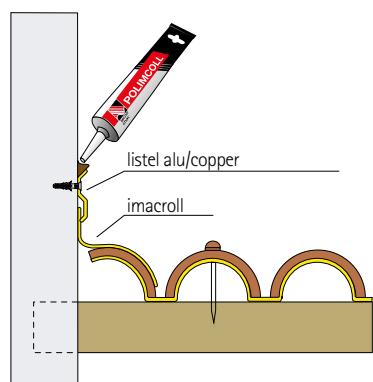
## Encuentro cubierta con pared



Encuentro pared con cubierta sobre losa



Encuentro pared con cubierta sobre estructura de madera.



## Encuentro cubiertas con chimeneas

Después de haber colocado la estructura de madera, posicionar las **cenefas de polimglass**, montar la primera fila de placas debajo de la chimenea siguiendo las indicaciones de la pág. 19.

Montar la 2da o 3ra fila hasta acercarse a la chimenea, según el caso. En el caso de placas de todo el largo de la falda, es necesario montar la placa, partiendo siempre desde la izquierda, hasta llegar a la proximidad de la chimenea.

Después de haber tomado la medida exacta, cortar una o más placas, considerando la presencia de la chimenea y previendo 30 mm de juego sobre todos los lados.

En el caso de placas de todo el largo se tendrá que realizar sobre la placa un ojal lateral o un agujero sobre la misma, siempre previendo un juego de 3 mm respecto de las dimensiones reales de la chimenea. Cortar la placa en la parte superior en un módulo entero, más allá del agujero (o preverla en esta dimensión cuando se compra).

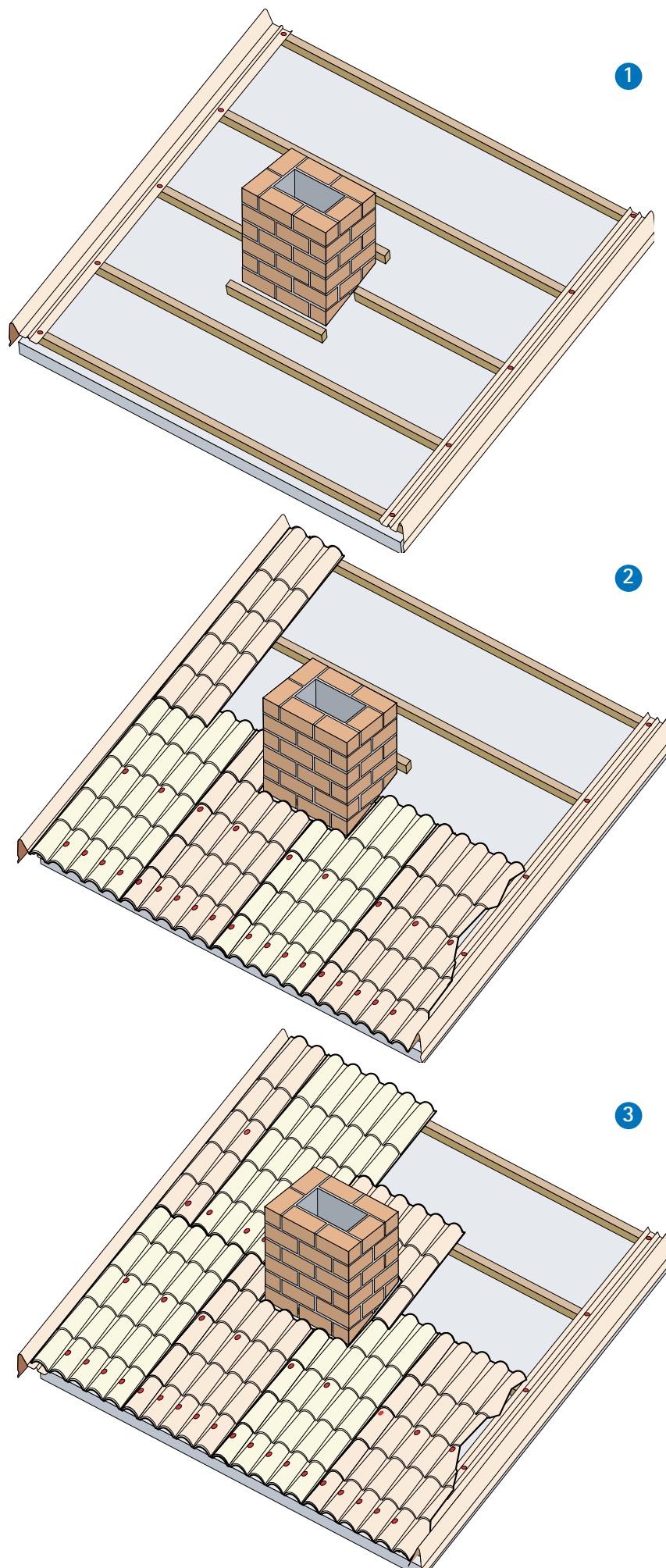
En el caso en que la estructura sea distante de la chimenea se debe suplementar con una correa extra a 100 mm de distancia sobre y debajo de la misma, para que permita el apoyo de una placa entera (al menos de 1200 mm).

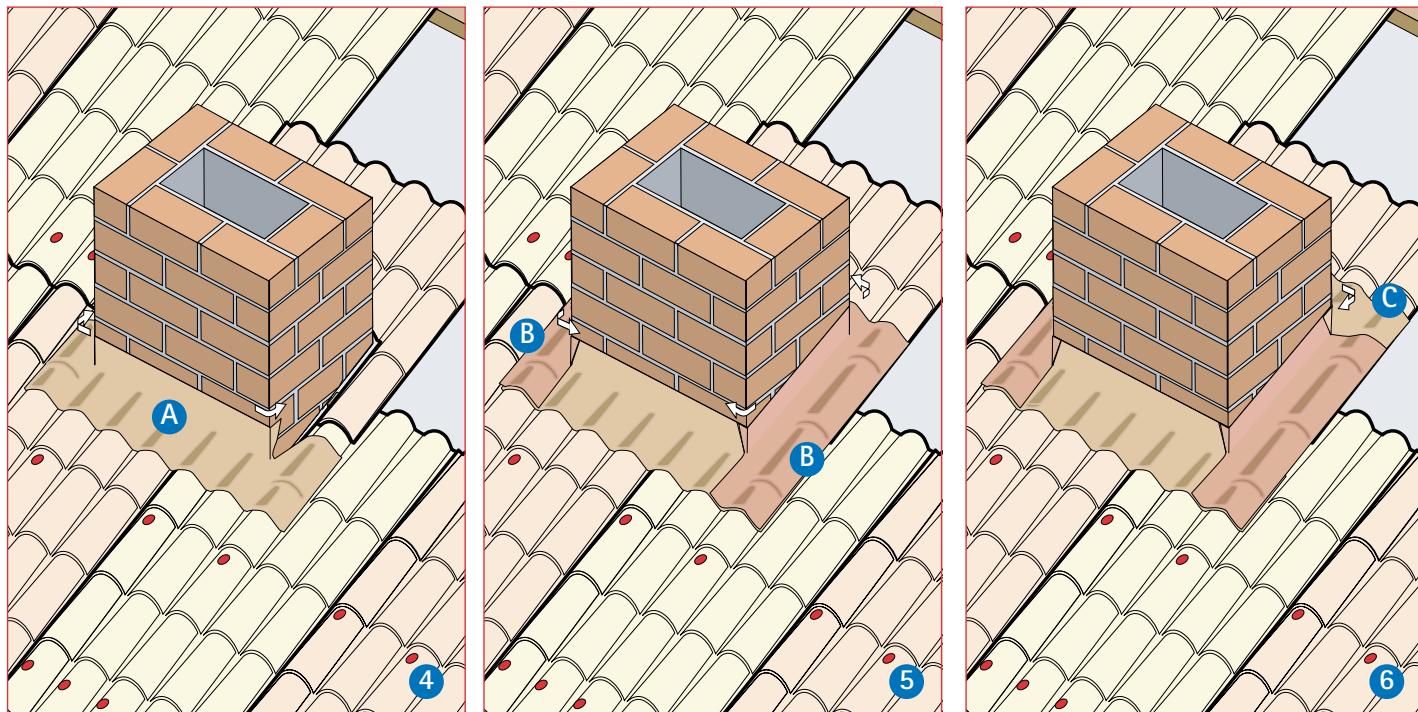
Para **placas standard** de 2090: posicionar la placa cortada efectuando normalmente la superposición.

Para **las de todo largo**, posicionar la placa enfilándola sobre la chimenea y superponerla sobre la última curva de la precedente.

Aplicar sobre las paredes de la chimenea el rollo **imacroll** partiendo del lado superior hasta 100 mm cerca de la superficie de la placa.

Para un óptimo encuentro en las aristas, el rollo debe sobrepasar algunos cm a partir del lado superior. (ver la fig.)





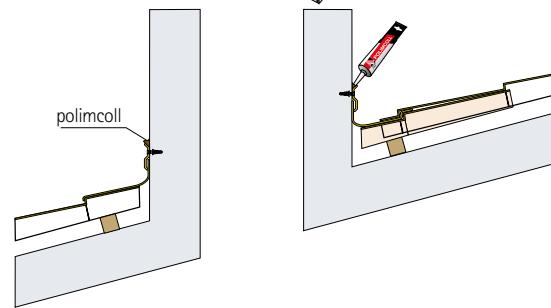
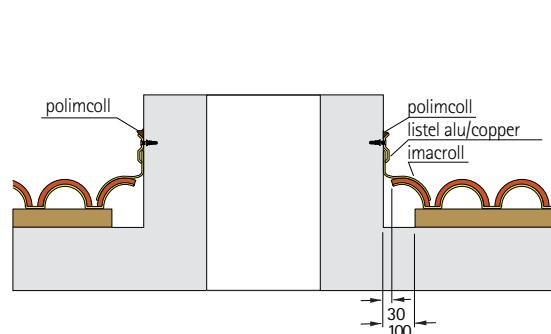
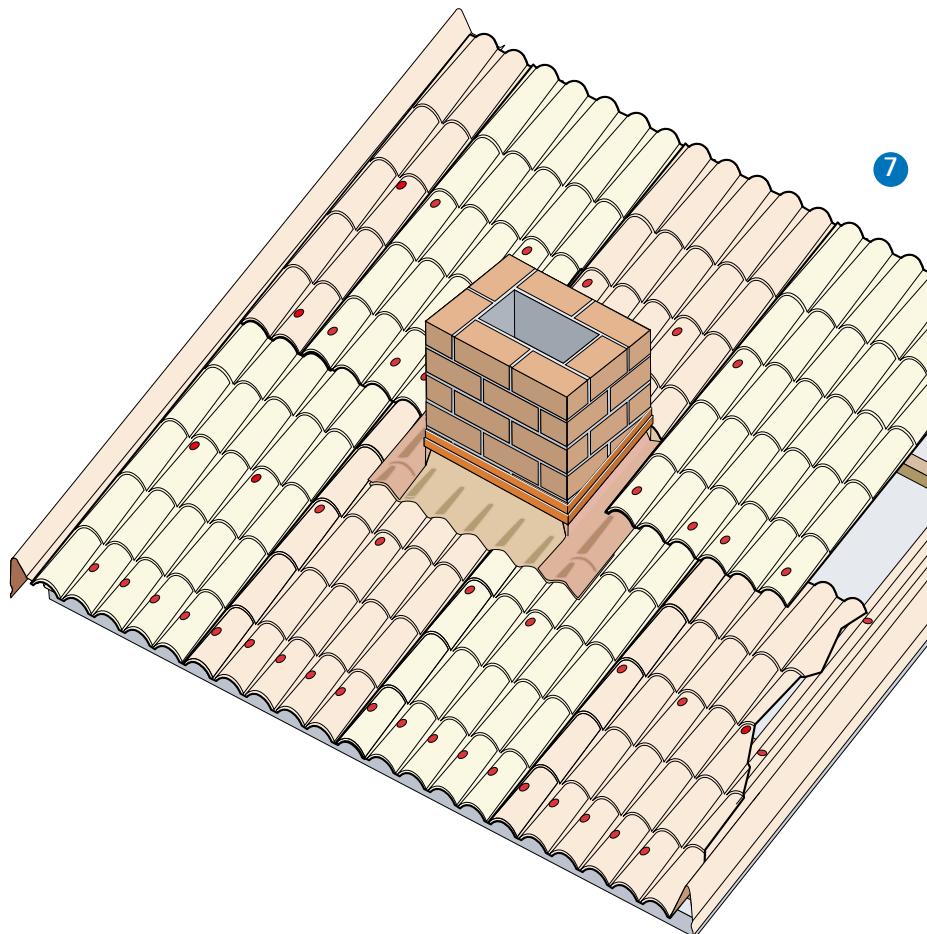
Adherir **imacroll** a la placa en todo el contorno de la chimenea.

Sobre el modelo curvo (coppo) la adhesión debe ser precisa, adhiriendo primero el **imacroll** al canal interno y extendiéndolo a toda la curva. Esto evitará espesores molestos superiores, para el sobremontaje sucesivo.

Superponer sobre el elemento curvo, una placa corta de encuentro, la que tendrá igual medida que la diferencia entre la placa cortada y aquélla más larga, más una curva.

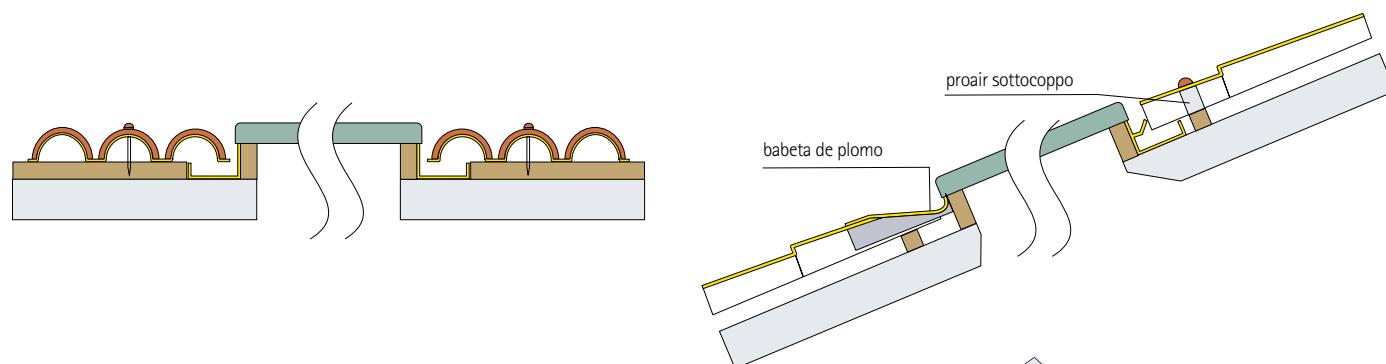
De este modo, el **imacroll**, interpuesto entre las dos placas, será la junta impermeable entre la chimenea y la cubierta.

De esta manera se encuentra sellada definitivamente, con el **imacroll** sobre las paredes de la chimenea, utilizando los **listones metálicos de aluminio (alu)**, o **copper** (ver figura) fijados con tacos a las paredes de la chimenea.



## Montaje lucernarios o lucarnas

En el montaje de los lucernarios es necesario tener en cuenta la estructura de los mismos. Normalmente son standard.



Las placas deben estar montadas de la misma manera, hasta acercarse al lucernario.

La primera operación, es de sobremontar el elemento de plomo para el encuentro inferior de la placa curva, sujetarla con las manos apoyándola bien sobre la placa. (fig. 1)

Entonces, tomada la medida exacta del lucernario, practicar, con un disco flexible o una sierra circular portátil, el corte exacto sobre la placa.

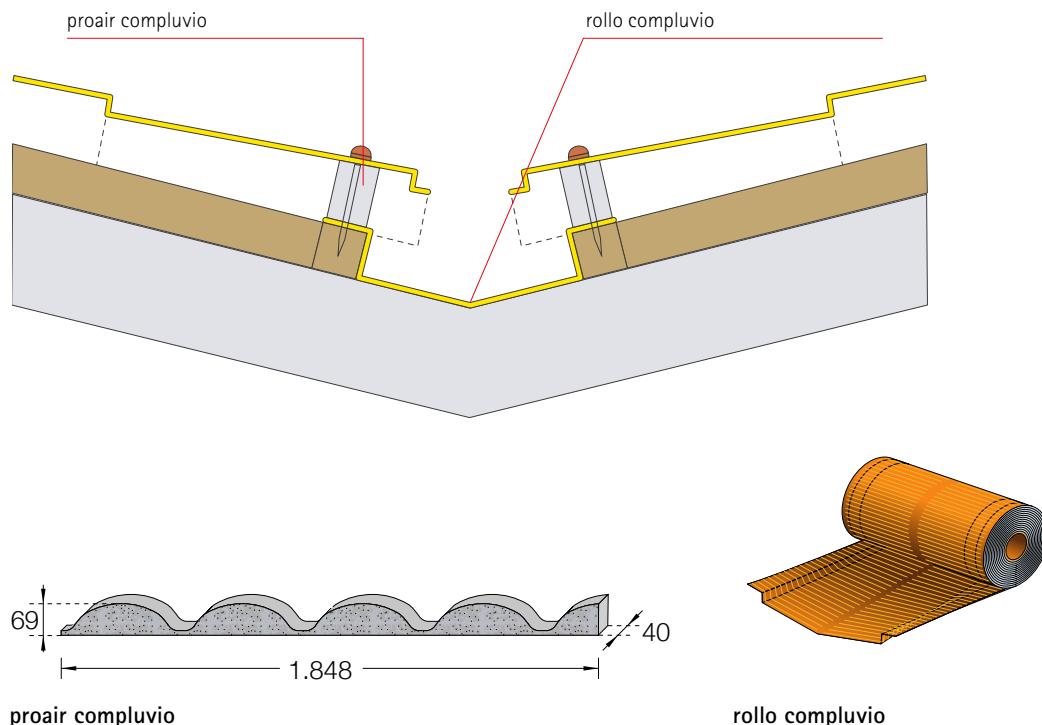
**Nota:** No es posible practicar un agujero sobre la placa, ésta debe estar siempre cortada sobre tres lados, con la base libre, y en un largo de una curva más larga que el lucernario. (fig. 2)

Sucesivamente se apoyará la placa perfilada, recostándola bien sobre los encuentros laterales y superiores y superponiéndola, en parte, con la extremidad de los elementos inferiores, la parte plomiza sobre el lado inferior del lucernario. (fig. 3-4)

## Compluvio (limahoya o conversa)

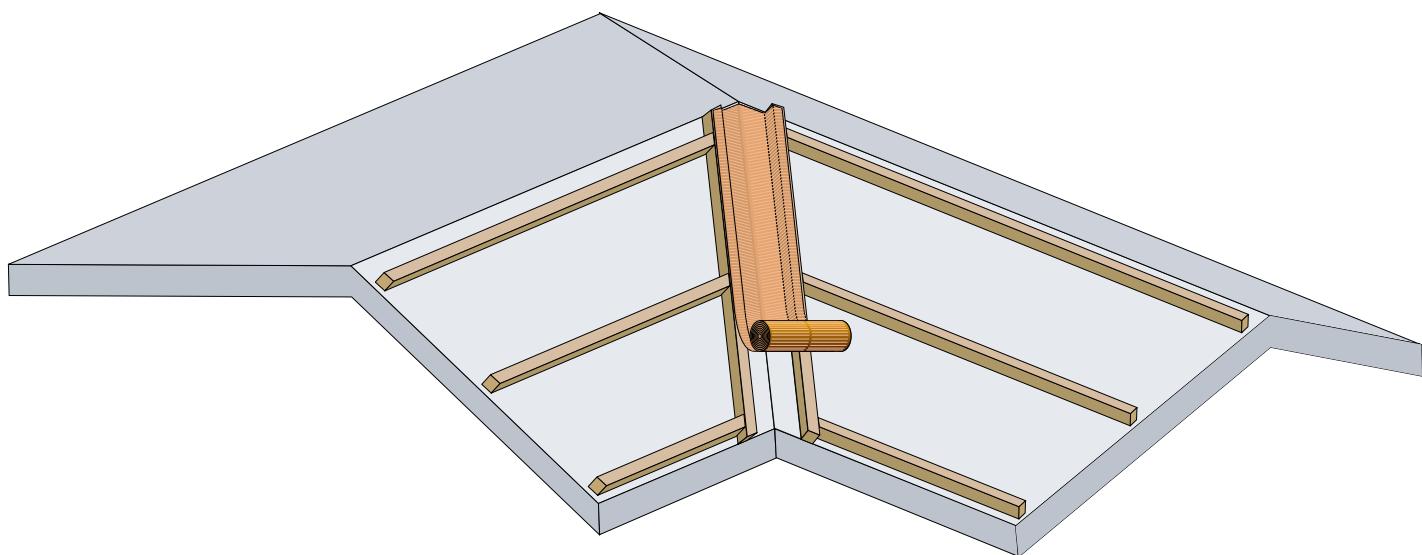
Es el ángulo formado por el encuentro de dos faldas convergentes.

Además de hacerse en chapa de zinc a medida, puede perfectamente utilizarse nuestro elemento "**compluvio**" constituido por un rollo en aluminio acanalado prepintado color ladrillo, predisposto con una garganta de plegado central y solapas laterales para la fijación del listón.



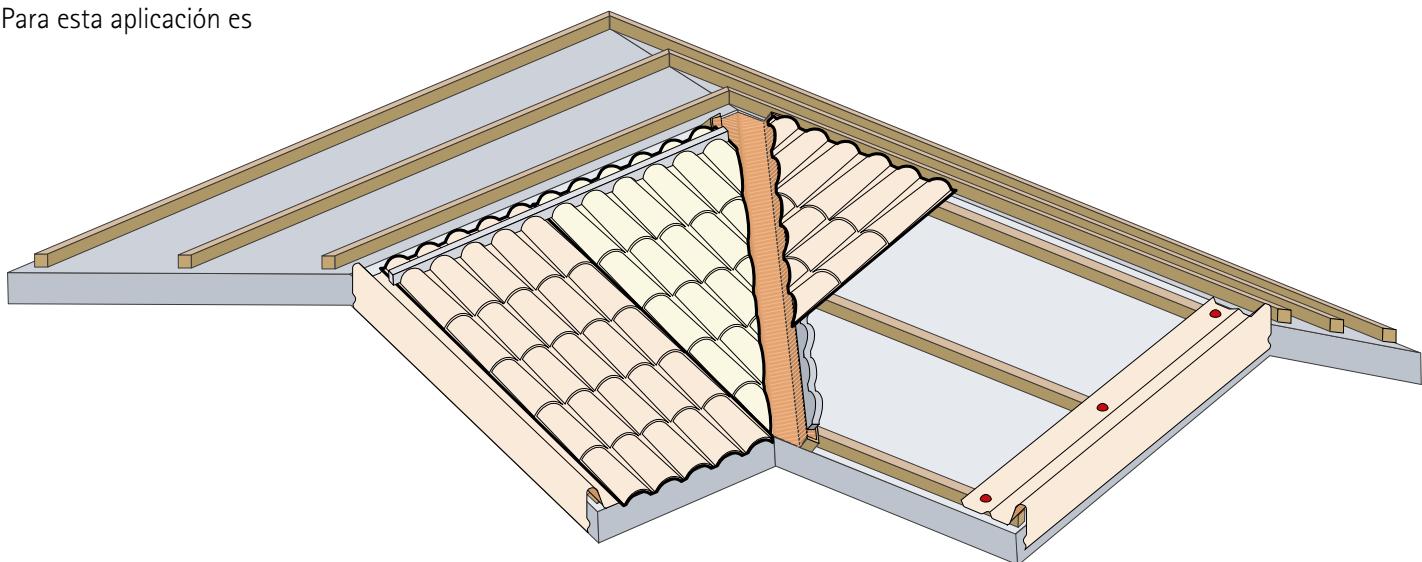
### Instalación

- 1 Posicionar y fijar paralelamente al ángulo de la conversa 2 listones paralelos y a una distancia de 240 mm del centro del ángulo.
- 2 Colocar el normal listonamiento para la fijación de la placa en sentido octogonal respecto de la pendiente de la falda.
- 3 Desenrollar el rollo de **compluvio** y colocarlo sobre el ángulo, partiendo de la línea de cumbre, adhiriéndolo sobre la solera y solapando a mano los bordes laterales ya predisuestos sobre los listones paralelos. Comenzar a fijar los bordes extremos del **compluvio** sobre los listones utilizando tornillos autorroscantes o clavos.



- 4 Montar la placa respetando todas las indicaciones explicadas hasta ahora. La placa en correspondencia a la línea de conversa deberá ser perfilada antes del posicionamiento, dejando la posibilidad de refilar, aún después de la fijación, para tener una línea de conversa perfectamente derecha. Posicionando la placa, aconsejamos colocar, debajo de ella, sobre el lado cortado a 45°, la guarnición de hermeticidad ventilada **proair compluvio**.

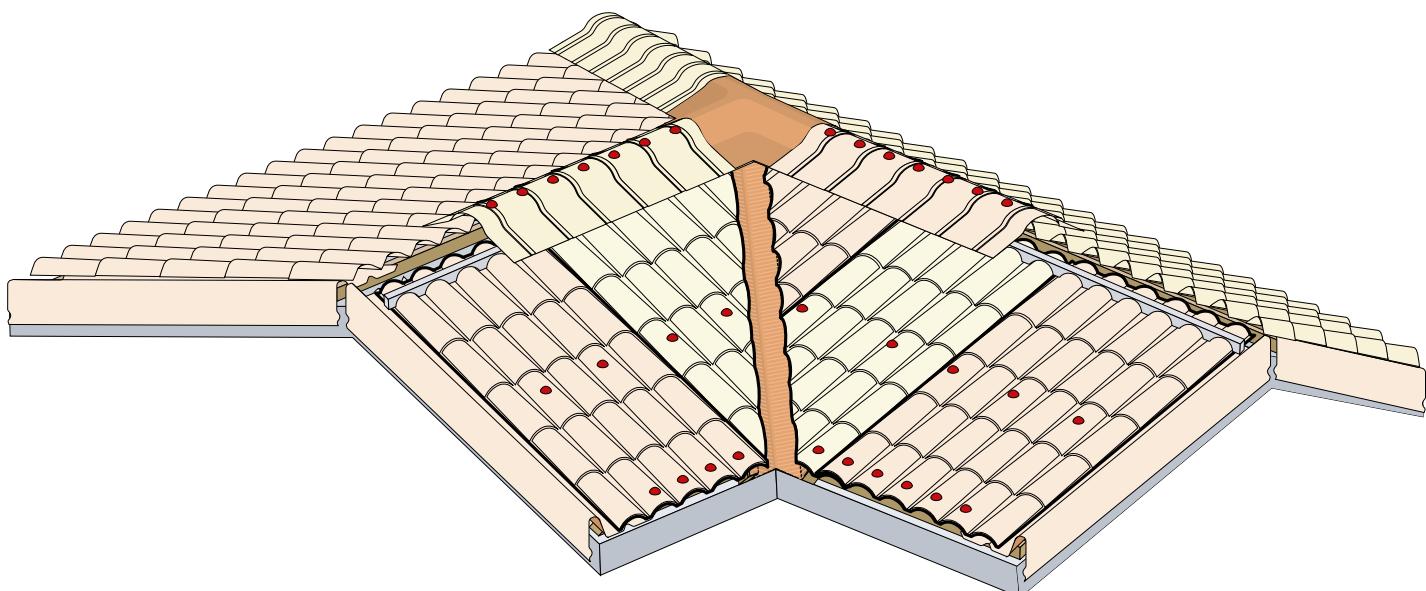
Para esta aplicación es



- 5 obligatoria la utilización de la **cumbrera polivalente** en el cierre de la línea de cumbrera.

La cumbre diagonal del despluvio (o cumbre) debe ser montada antes de las cumbres horizontales. La conjunción cabezal de las 2 cumbres horizontales se realiza luego de tenerlas perfectamente selladas utilizando el adhesivo especial para polimglass.

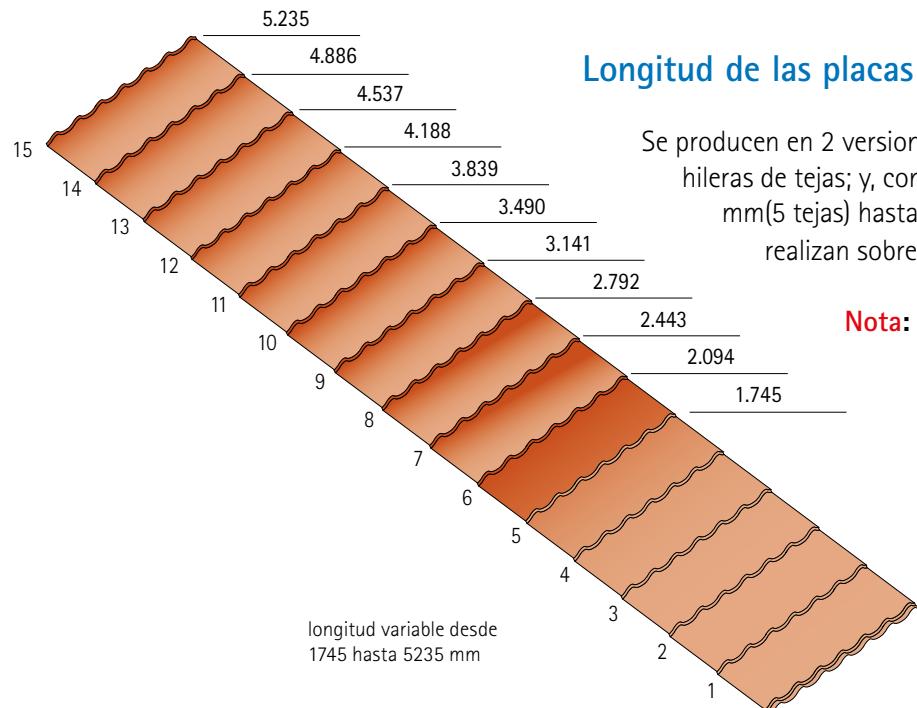
Una vez que éste hizo efecto, se debe recubrir perfectamente la unión con una doble capa de **imacoll**, adhiriendo bien sobre la superficie de la cumbre el adhesivo butílico del rollo.



# nordika®

## Las placas nordika

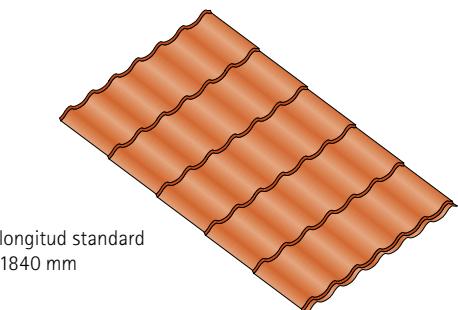
Las placas **nordika** de **polimglass** reproducen la forma de la teja holandesa. Está realizada en placas de una longitud standard y también variable, sobre pedido, hasta 5235 mm.



## Longitud de las placas

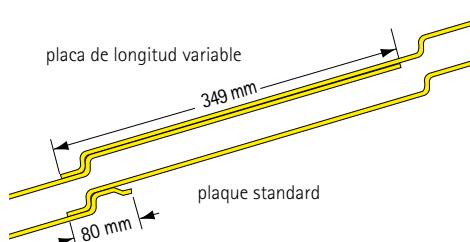
Se producen en 2 versiones: **standard**, con una longitud de 1840 mm y 5 hileras de tejas; y, con una **longitud variable** desde un mínimo de 1745 mm(5 tejas) hasta un máximo de 5235 mm (15 tejas). Estas últimas se realizan sobre pedido, siempre en una de las medidas del diseño.

**Nota:** Orden mínima a medida: 500 m<sup>2</sup>.



## Sobremontaje horizontal

La versión standard de 5 tejas presenta en la parte terminal una moldura que permite la superposición, con la máxima seguridad de hermeticidad con solo 80 mm. La versión a longitud variable tiene segmentos de igual longitud, por lo que el eventual sobremontaje será de un segmento entero de 349 mm

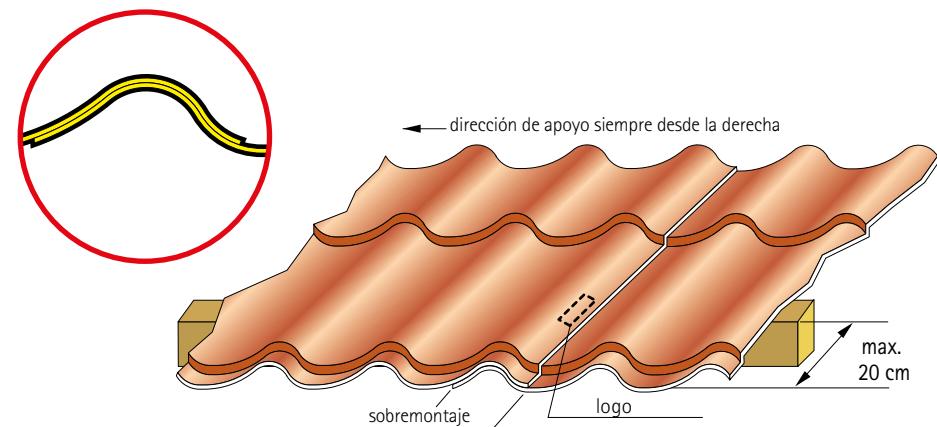


## Pendiente mínima

La placa nordika debe estar colocada con una pendiente mínima de 5° (9 %), para permitir el flujo normal del agua de lluvia. En condiciones particulares, se aconseja pendientes superiores.

## Sobremontaje vertical

Las placas se colocan siempre partiendo del lado derecho de la cubierta, el sobremontaje lateral es de una onda completa. En el lado superior del sobremontaje se encuentra siempre la marca de calidad **Tecno Imac** y la fecha de producción, por cualquier eventualidad y/o reclamo.



## Montaje nordika standard

1

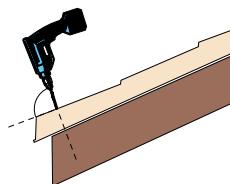
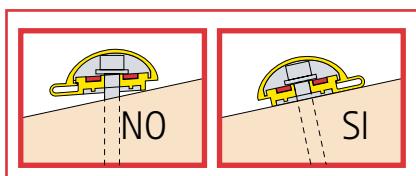


Lo primero a realizar es la fijación de la **cenefa de polimglass** en el extremo opuesto de la falda. Se utiliza la fijación **imafix** con tornillos autoenrosantes. El **imafix** debe estar colocado sobre el canal más cercano al exterior, para interferir lo menos posible con las placas de cubierta.

2

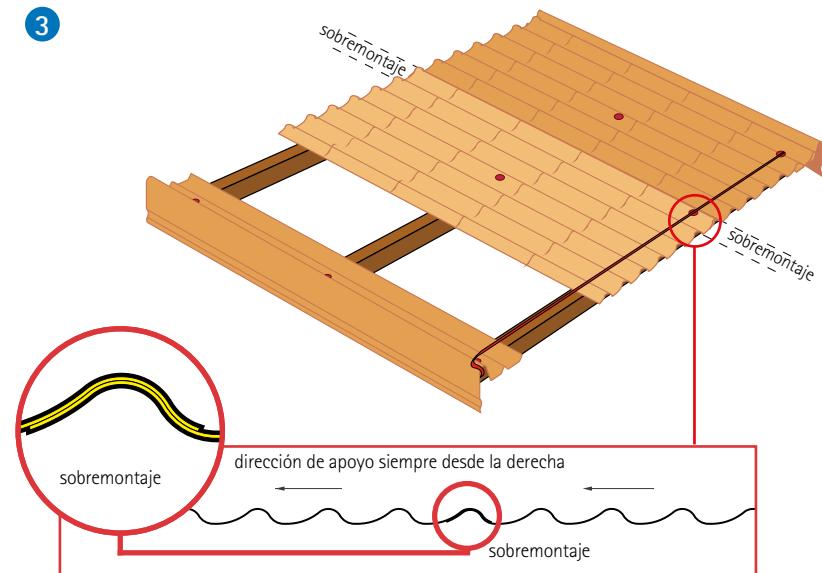


Partiendo de la derecha, colocar la primer placa, apoyándola lo más cerca posible de la parte vertical de la **cenefa** y luego de haberla alineado, fijarla sobre la primer teja de la segunda fila vertical, en correspondencia con la estructura del techo. **La primera fila superpuesta a la cenefa no debe ser perforada jamás.** Efectuar entonces, la segunda fijación en correspondencia con el travesaño superior.



**Nota!** Durante la perforación, el taladro debe estar perpendicular a la placa!

3



Superponer lateralmente la segunda placa sobre la primera y fijar con el **imafix** sobre la primera teja de abajo, en correspondencia con el **sobremontaje**. Para mantener la alineación de la fijación, aconsejamos utilizar un hilo de referencia fijado al extremo del travesaño.

## Montaje nordika standard

Proceder del mismo modo con la tercera placa y con las sucesivas, hasta la última.

De ser necesario, la última deberá adaptarse al largo perfilándola con un disco abrasivo.

El extremo de la placa, según como se encuentre, debe estar lo más cercano posible a la parte vertical de la **cenefa**. **Recordamos que la teja que monta sobre la parte plana de la cenefa no debe ser perforada.**

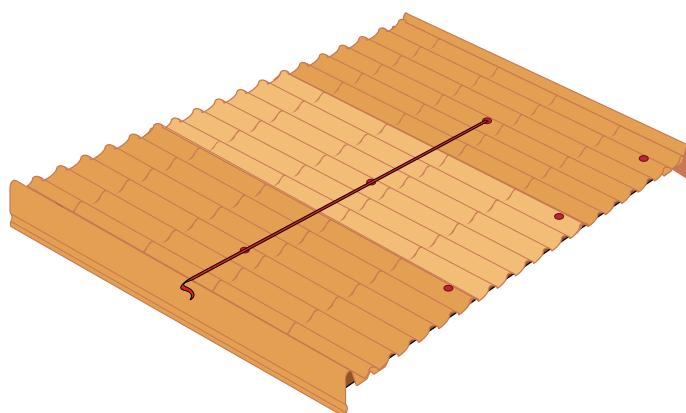
Completar la fijación según el esquema de la figura.

Completar la falda opuesta con el mismo procedimiento.

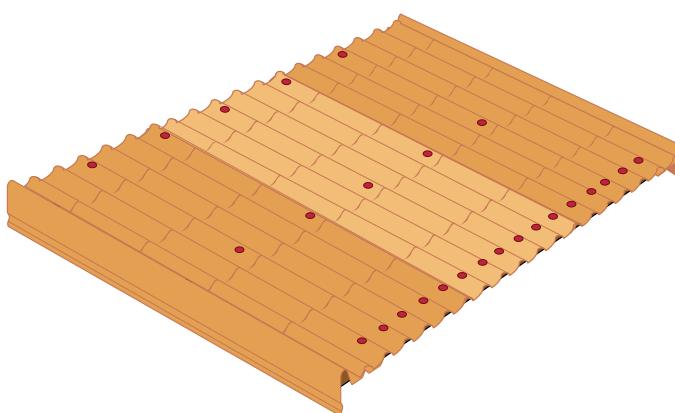
Completado el montaje de las 2 faldas, colocar en el encuentro superior de las mismas la **cumbrera polivalente de polimglass**, partiendo de cualquier lado. Efectuar la primer fijación sobre una de las solapas laterales, en correspondencia con la parte alta de la segunda fila de tejas (recordemos que es importante no perforar la primera fila superpuesta sobre la **cenefa**).

Para evitar filtraciones debajo de la cumbrera es importante efectuar la fijación a 10 cm por lo menos, del borde inferior de ésta.

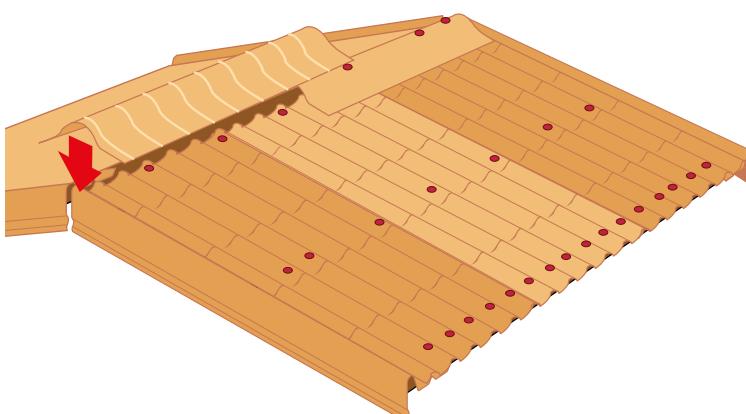
La última operación será la fijación de la terminal para la **cumbrera polivalente**. Ésta estará superpuesta sobre la unión de las **cenefas** con la **cumbrera** y se sellará sobre la parte superior de la cumbrera con el sellador **polimcoll**.



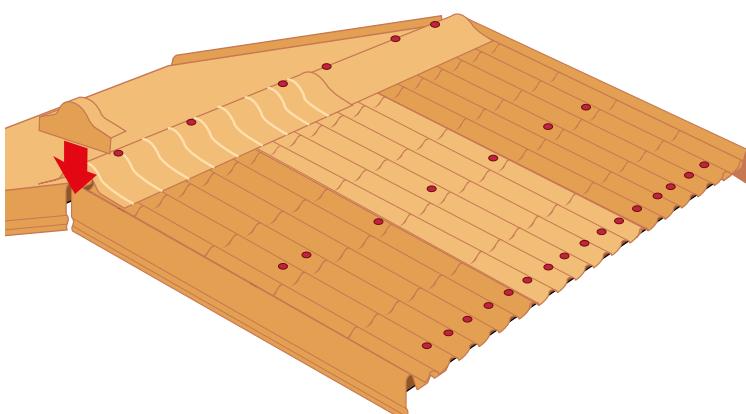
4



5

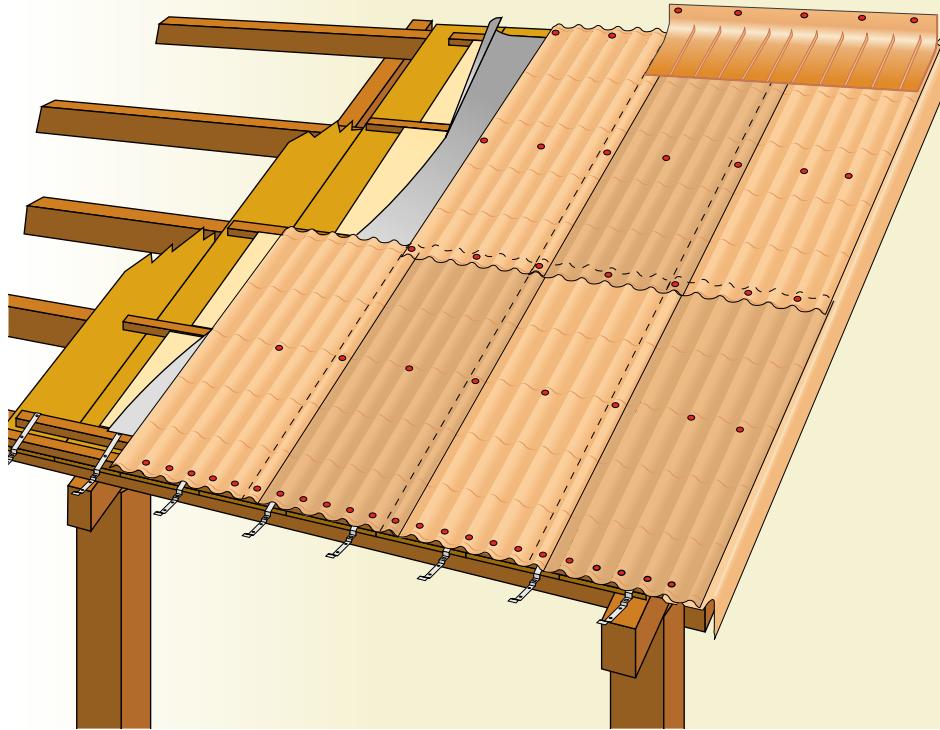


6

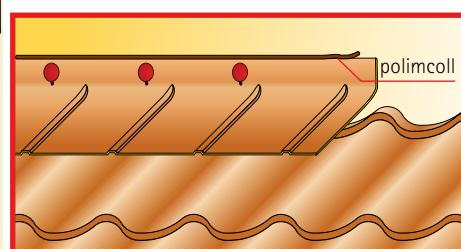
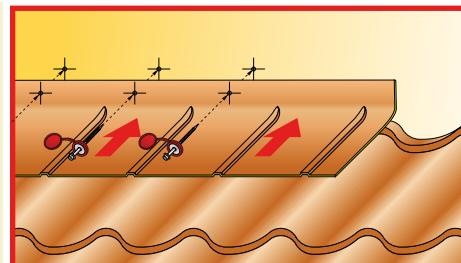


7

## Recouvrement horizontal nordika



Les plaques **nordika** peuvent être utilisées aussi pour le recouvrement de pans plus longs d'une plaque standard, par exemple d'une véranda. Pour monter la première rangée de plaques il faut utiliser la même procédure déjà expliquée dans la séquence de montage aux pages 33 et 34. Pour le montage de la seconde rangée nous conseillons de partir toujours du côté droit. Le fixage de la deuxième rangée de plaques est fait, en correspondance de la troisième poutre d'appui, toujours sur le recouvrement des plaques dans la rangée centrale.



El vierteaguas polivalente es el elemento de unión de la pared vertical con la cubierta.

Disponible en los mismos acabados y compatible con todas las placas RENOLIT Tecno Imac.

El montaje se hace fijando el vierteaguas polivalente A la pared mediante Imafix y taco. Dejando el Vierteaguas independiente de la placa de cubierta Se permite la libre dilatación.

Una vez fijado el vierteaguas a la pared, El borde superior se deberá sellar con polimcoll.

## La cembrera

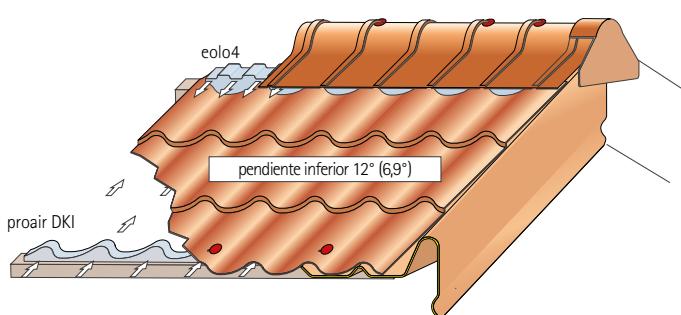
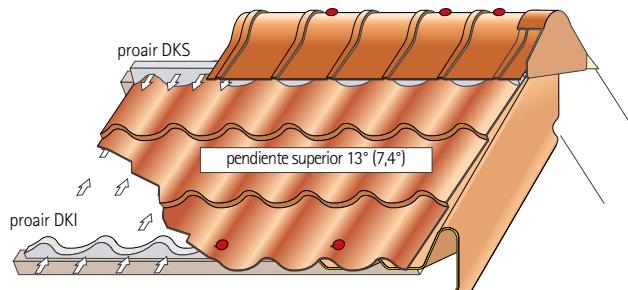
La que debe utilizarse con la **nordika** es la **cembrera polivalente**.

Debajo de ella, con pendiente superior al 13% (7,4°) se puede instalar el elemento anti pájaros ventilado **proair dks**.

Sobre la línea de alero se puede colocar el **proair dki**.

**Están absolutamente prohibidas todas las guarniciones compactas, que no permiten la ventilación.**

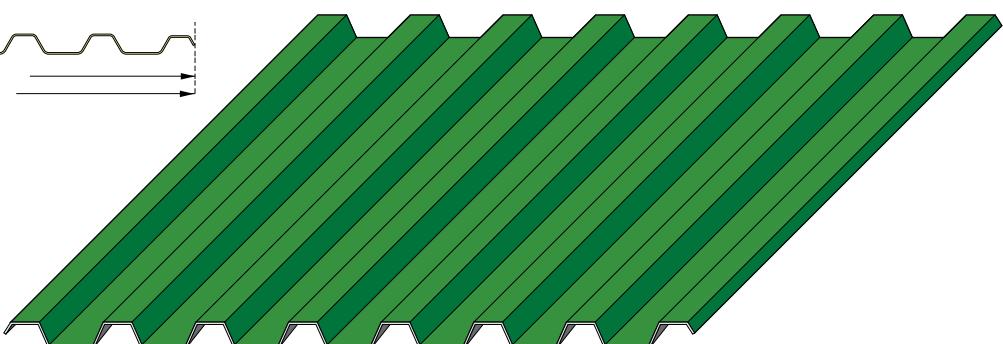
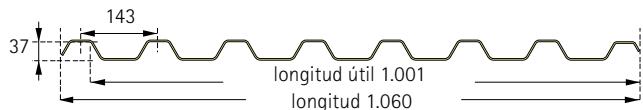
Con pendientes inferiores al 12% (6,9°), para garantizar, al mismo tiempo la hermeticidad y el flujo del agua, a la vez que la ventilación, se aconseja utilizar debajo de la **cembrera polivalente** el elemento **eolo 4**. Sobre la línea de alero se utiliza siempre el **proair dki**. **Están absolutamente prohibidas todas las guarniciones compactas, que no permitan la ventilación.**



## imacover: greca 143, greca 280 y onda 177

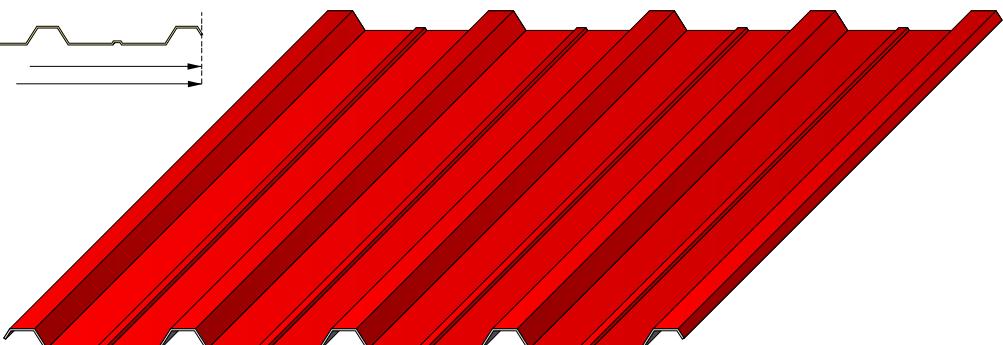
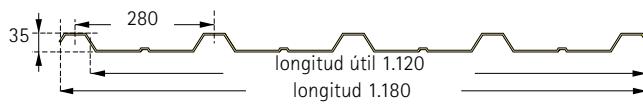
### greca 143

Placa de **polimglass** acanalada, con módulos de 143 mm (entre canalones). Se produce en varios colores con superficie brillante y con longitud de hasta 13.500 mm



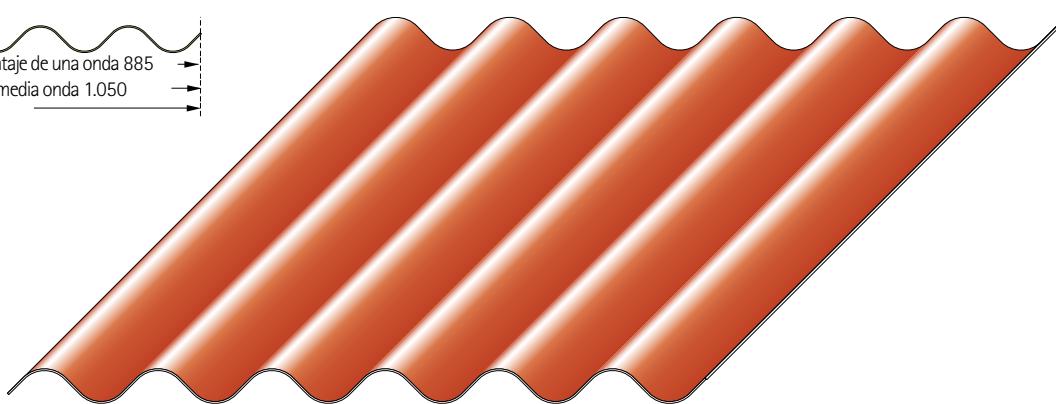
### greca 280

Placa de **polimglass** acanalada, con módulos de 280 mm. Se produce en varios colores con superficie brillante y con longitud de hasta 13.500 mm



### onda 177

Placa de **polimglass** ondulada, módulo de 177 mm (entre ondas). Se produce en varios colores, con superficie brillante y con longitud de hasta 13.500 mm.



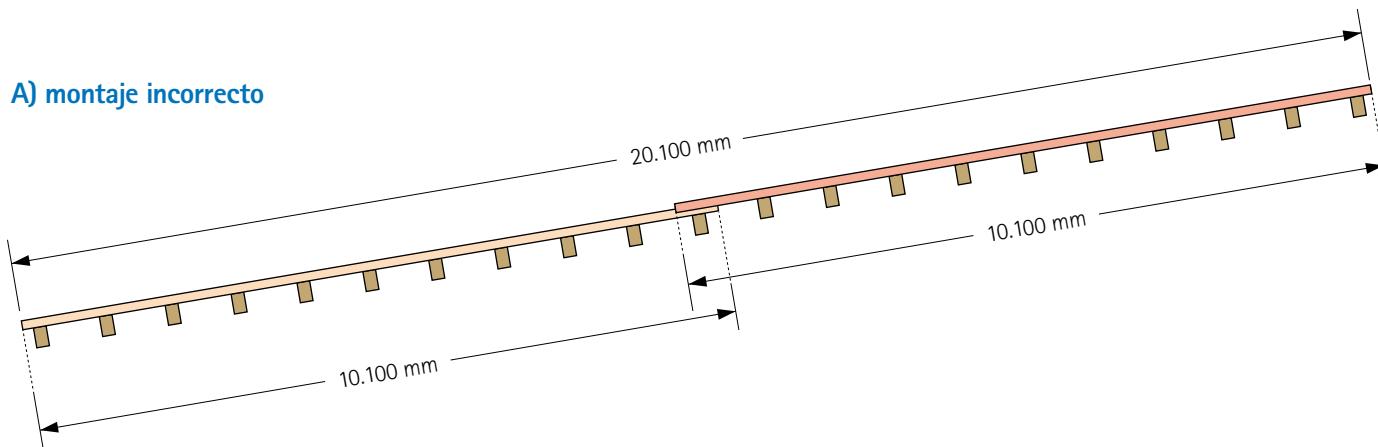
## Instrucciones comunes a las placas greca 143, greca 280 y onda 177

### Largo de las placas

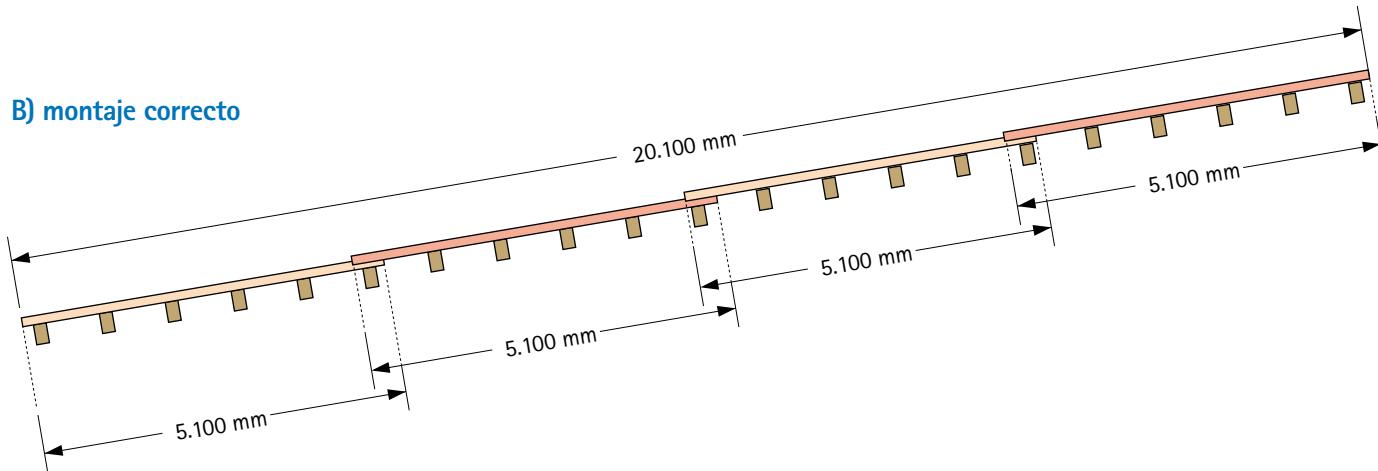
Las placas pueden producirse e instalarse hasta un largo de 13500 mm. No se aconseja el sobremontaje horizontal de las placas en largos superiores a 6 m (Ver códigos de edificación de cada lugar).

Ya hemos explicado en la pág.6 los efectos de la dilatación térmica lineal. En caso que 2 placas largas sean sujetadas en forma conjunta sobre el montaje, estos efectos se duplican y se concentran en un a única fijación, con consecuencias sobre ésta y sobre las demás placas.

#### A) montaje incorrecto



#### B) montaje correcto

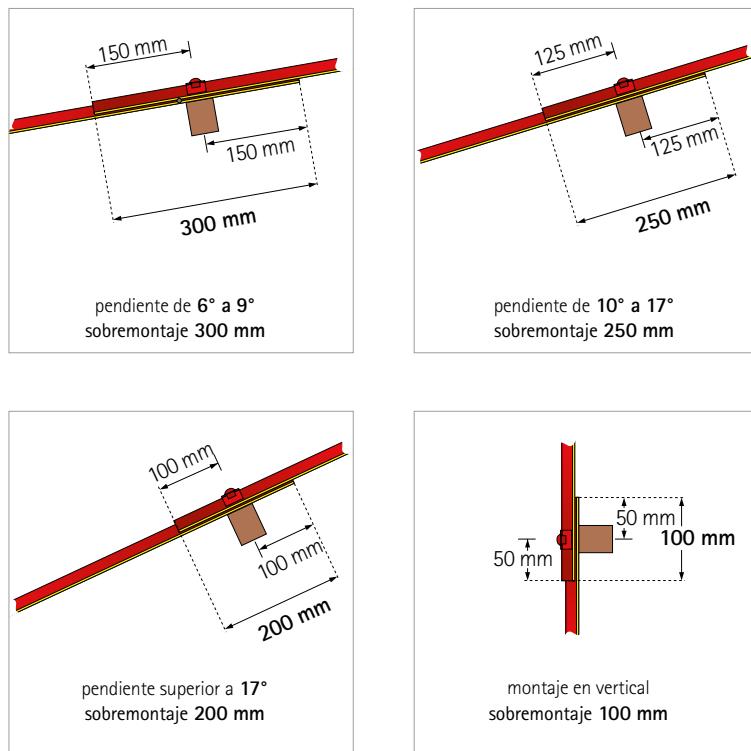


Recordamos, en cada caso, que es fundamental efectuar sobre la placa un agujero de al menos 4 mm más ancho del espesor del tornillo de fijación (pág.8)

## Sobremontajes horizontales

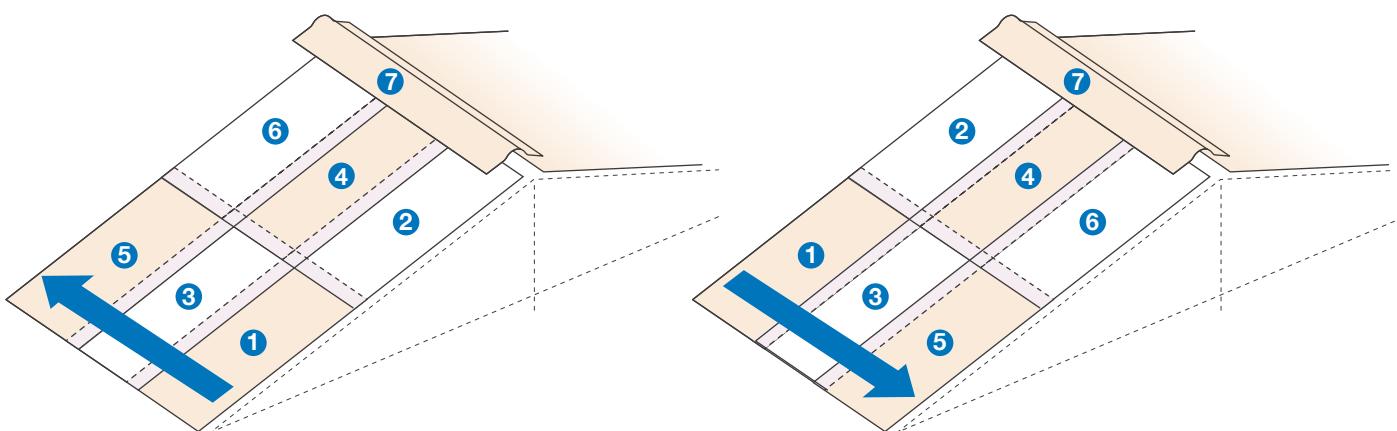
La pendiente mínima aconsejada para el solape de las placas es de 6°. En el diseño de abajo se encuentran los casos mínimos de solape de las placas en dirección longitudinal.

Para el solape horizontal de las placas con pendientes de 6° a 9°, se aconseja colocar entre las placas, en correspondencia con el solape, la guarnición selladora de caucho sintético sigilcop (pág. 22) a 20 mm. del agujero de fijación.



## Secuencia de montaje

En el caso que las placas deban ser montadas horizontalmente, la secuencia de montaje debe ser respetada según el siguiente esquema.



## Incidencia de la fijación

El cálculo de la fijación necesaria para completar una cubierta, depende de la superficie y la forma. Orientativamente se prevé el uso de 3 a 4 fijaciones por m<sup>2</sup> (dependiendo de las distancias mínimas exigidas en cada código).

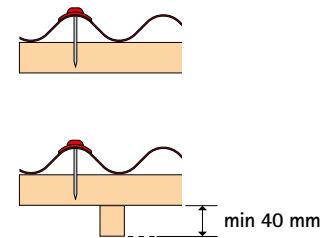
## Ventilación con las placas imacover

En la pág. 5 ya explicamos el principio general de la ventilación y porqué ésta es necesaria para las placas de polimglass. Explicaremos que con las placas imacover onda y greca, es todavía más necesario tener en cuenta este aspecto, ya que, mientras que con imacoppo, gracias a su forma, tenemos una ventilación natural, en un 80% de los casos, con la placas onda y greca no tenemos casi nunca esta ventaja, si no es con una pendiente muy elevada. Seguidamente les proporcionamos las indicaciones principales de colocación para garantizar el correcto grado de ventilación, cuyo respeto es fundamental para disfrutar de la Garantía Total RENOLIT Tecno Imac.

### Placa onda 177 / greca 143 – largos de falda hasta 7 m:

Con pendiente igual o superior a 12° (21,2%) es posible la instalación directa sobre la estructura.

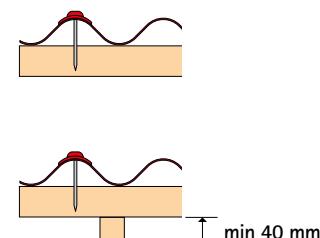
Con pendiente inferior a 12° aumentar la cámara de ventilación de por lo menos 40 mm con listones verticales colocados bajo la estructura.



### Placa onda 177 / greca 143 – largos de falda de entre 7 y 12 m:

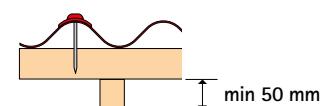
Con pendiente igual o superior a 22° es posible la instalación directa sobre el soporte

Con pendiente inferior a 22° aumentar la cámara de ventilación de por lo menos 40 mm con listones verticales colocados bajo la estructura.



### Placa onda 177 / greca 143 – longitud superior a 12 m:

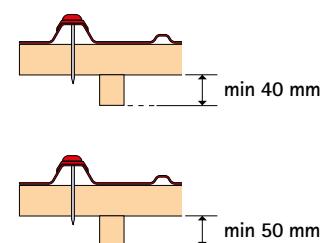
Aumentar la cámara de ventilación de por lo menos 50 mm con listones verticales colocados bajo la estructura



### Placa greca 280 – largo de pendiente hasta 7 m:

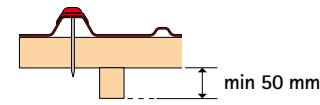
Con pendiente igual o superior a 12° crear una cámara de ventilación de por lo menos 40 mm con listones verticales colocados bajo la estructura.

Con pendiente inferior a 12° crear una cámara de ventilación de por lo menos 50 mm con listones verticales colocados bajo la estructura.



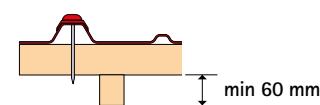
### Placa greca 280 – largo de pendiente de 7 a 12 m:

Crear una cámara de ventilación de por lo menos 50 mm con listones verticales colocados bajo la estructura

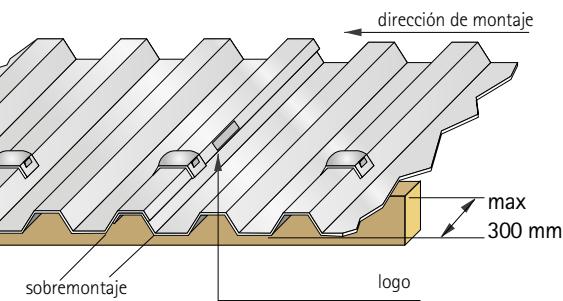


### Placa greca 280 – largo de pendiente otros i 12 m:

Crear una cámara de ventilación de por lo menos 60 mm con listones verticales colocados bajo la estructura.



# greca 143



## Superposición lateral

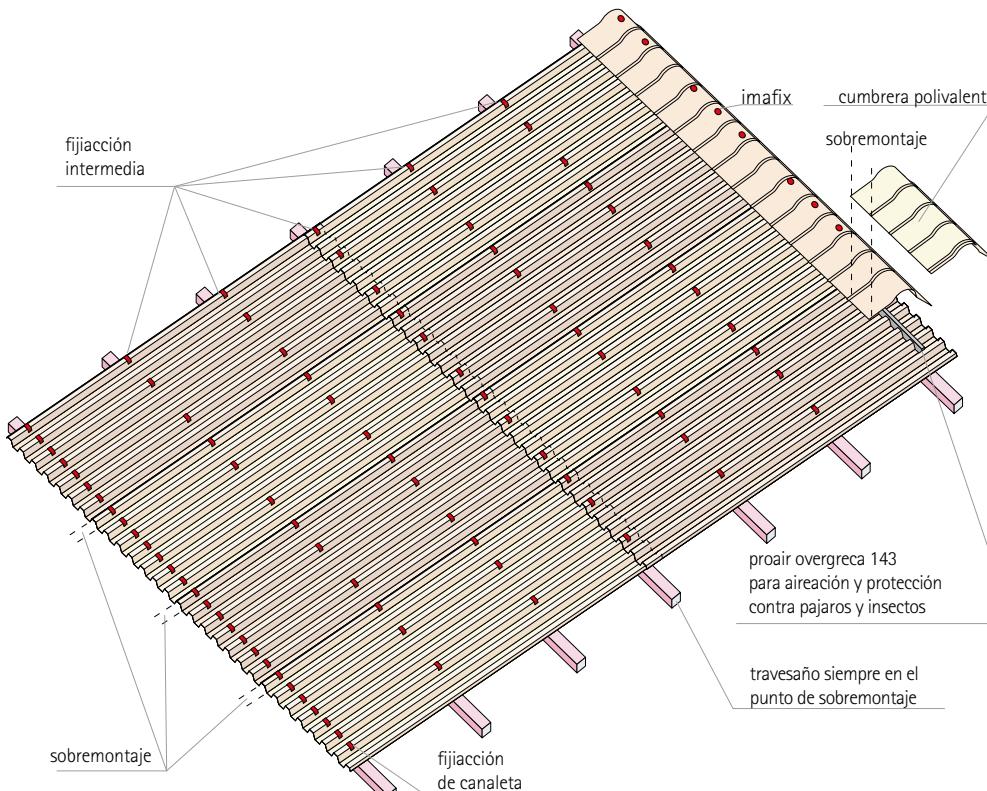
Las placas greca 143 se superponen lateralmente sobre la placa del extremo.

**Atención:** La placa debe ser superpuesta ligeramente más ajustada y más baja que las otras placas.

La identificación del lado a superponer está facilitada por la presencia del sello con la marca Tecno Imac, impresa sobre la más grande, la marca debe estar siempre a la vista, será esta placa la que va sobre la otra más chica.

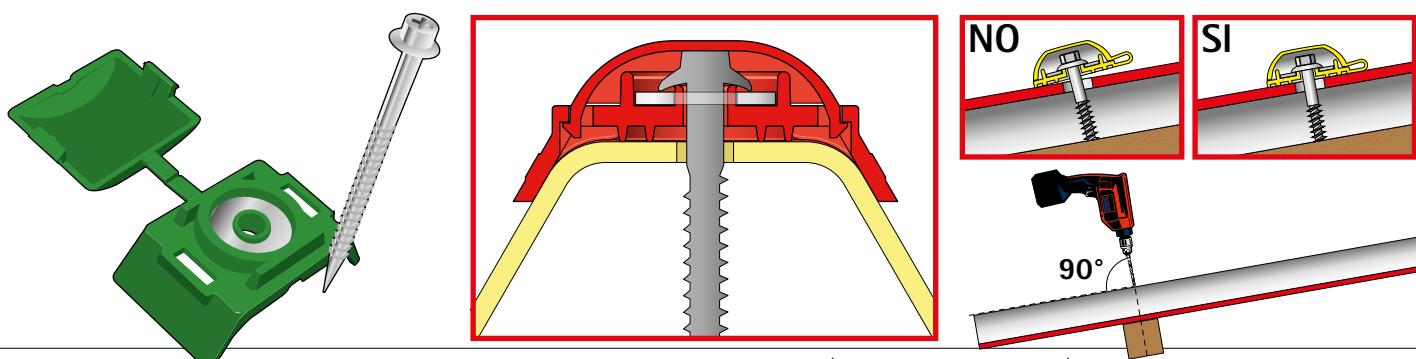
## Esquema de fijación

La fijación de las placas sobre al líneal de alero se efectuará en cada canal de la placa (todas). La fijación sobre apoyos intermedios, en zonas de vientos normales, se puede hacer alternativamente, teniendo cuidado de fijar siempre las canaletas que se superponen lateralmente. En el caso en el cual la longitud de la falda se une con el montaje de más placas, debe controlarse que las superposiciones horizontales se correspondan con la estructura de apoyo (correas). Se aconseja que la distancia de placa remanente al apoyo en la líneal de alero no supere los 300 mm. Para respetar las longitudes y el tipo de tornillos referirse a la tabla de la pág.16.



## La fijación Grecafix

Para sujetar la placa utilizar exclusivamente las fijaciones originales Grecafix. El sistema Grecafix, permite realizar una fijación placa/estructura resistente y absolutamente impermeable. Para un correcto funcionamiento del sistema **es necesario utilizar tornillos de franja cónica**. Atención: al hacer el taladro, la broca, debe de estar perpendicular a la placa.



## Ejemplo de cubierta ventilada

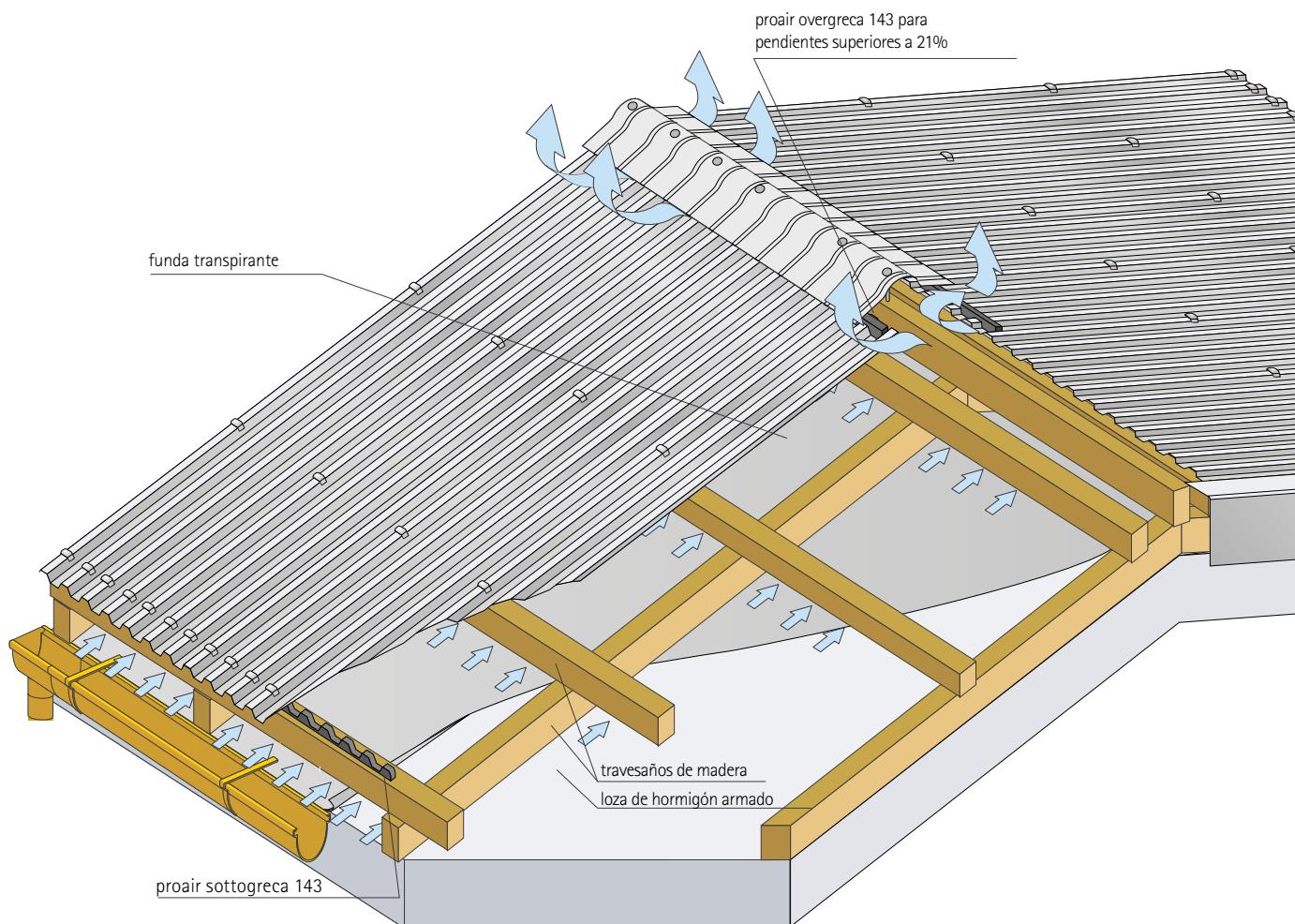
# greca 143

En el dibujo de abajo vemos un ejemplo de aplicación de la placa Greca 143 utilizada en una cubierta correctamente ventilada, sobre una base de hormigón, utilizando una doble estructura de listones de madera. Hacemos notar, en particular, el uso de una lámina transpirable puesta en seco entre el suelo y la placa de la cubierta, con la interposición del listón longitudinal para permitir la ventilación adecuada.

Este sistema protege de fenómenos de condensación, inevitables en condiciones climáticas adversas, y optimiza el rendimiento de cualquier placa aislante presente sobre el hormigón. Se utiliza como cumbre la cumbre polivalente que se adapta muy bien a cualquier pendiente.

Antes de fijar la cumbre es recomendable colocar en los dos lados del vértice:

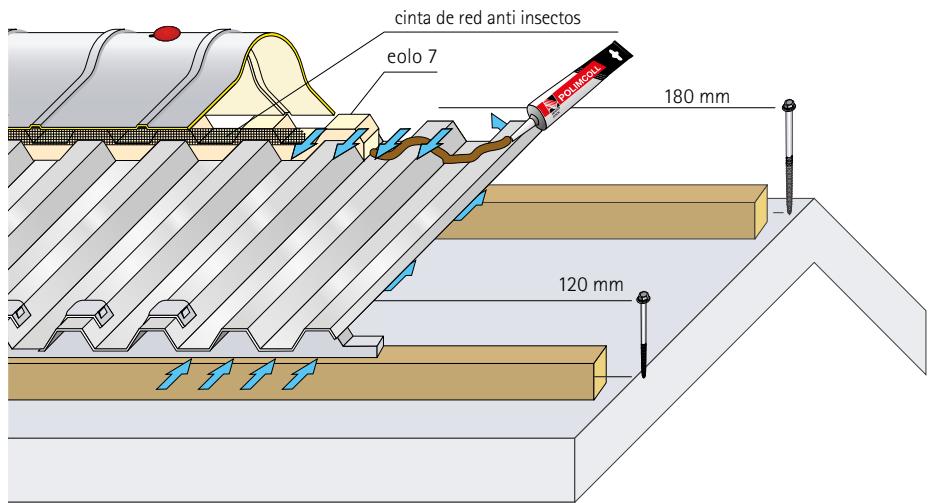
- En pendientes superiores al 21% (12°) el elemento de sellado ventilado Proair overgreca 143.
- En pendientes iguales o inferiores al 21% (12°) el elemento de cierre Eolo 7



# greca 143

## Utilización del eolo

El elemento **eolo** (patentado), en poliestireno de alta densidad (35 kg m<sup>3</sup>) constituye una solución completa y económica para garantizar la hermeticidad y la ventilación de la cubierta en cualquier caso. Los elementos **eolo** se colocan sellándolos a la base con el **polimcoll**.



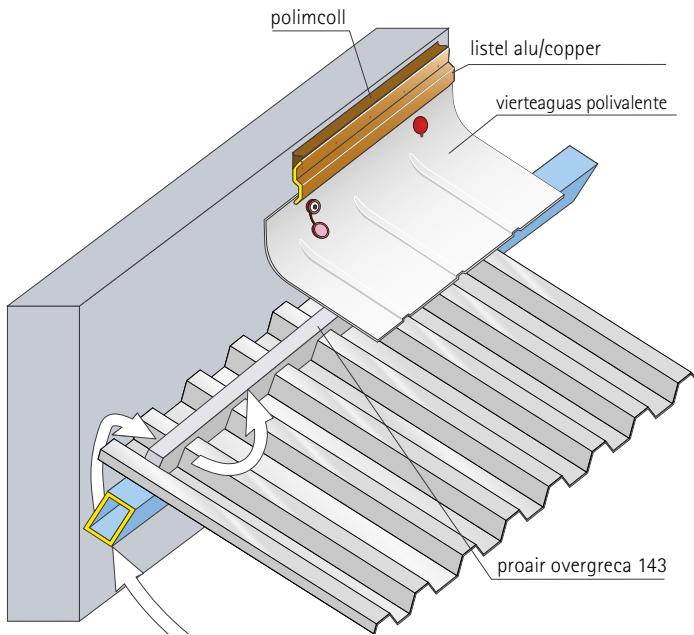
El elemento **eolo 7** se utiliza como volumen de hermeticidad y ventilación, entre la placa **greca 143** y la **cumbre polivalente o vierte aguas** con la pared vertical.

## Cobertizos ventilados

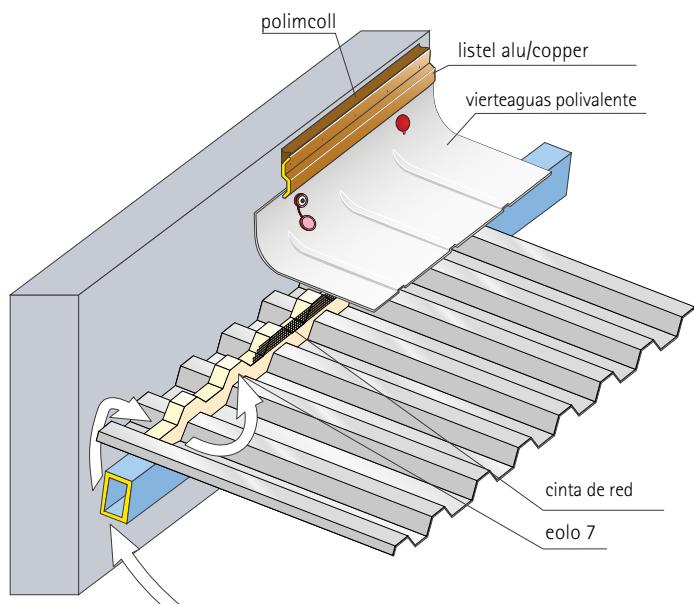
En zonas muy húmedas y frías y en situaciones ambientales críticas, se puede formar condensación bajo las placas también en cubiertas abiertas.

En este caso se aconseja el montaje del cobertizo en forma ventilada, utilizando, relativamente a la pendiente, el **proair overgreca 143** o el **eolo 7**, como figura en los diseños anteriores.

pendiente superior al 21% (12°)



pendiente inferior al 21% (12°)



## Montaje en superficies curvas

# greca 143

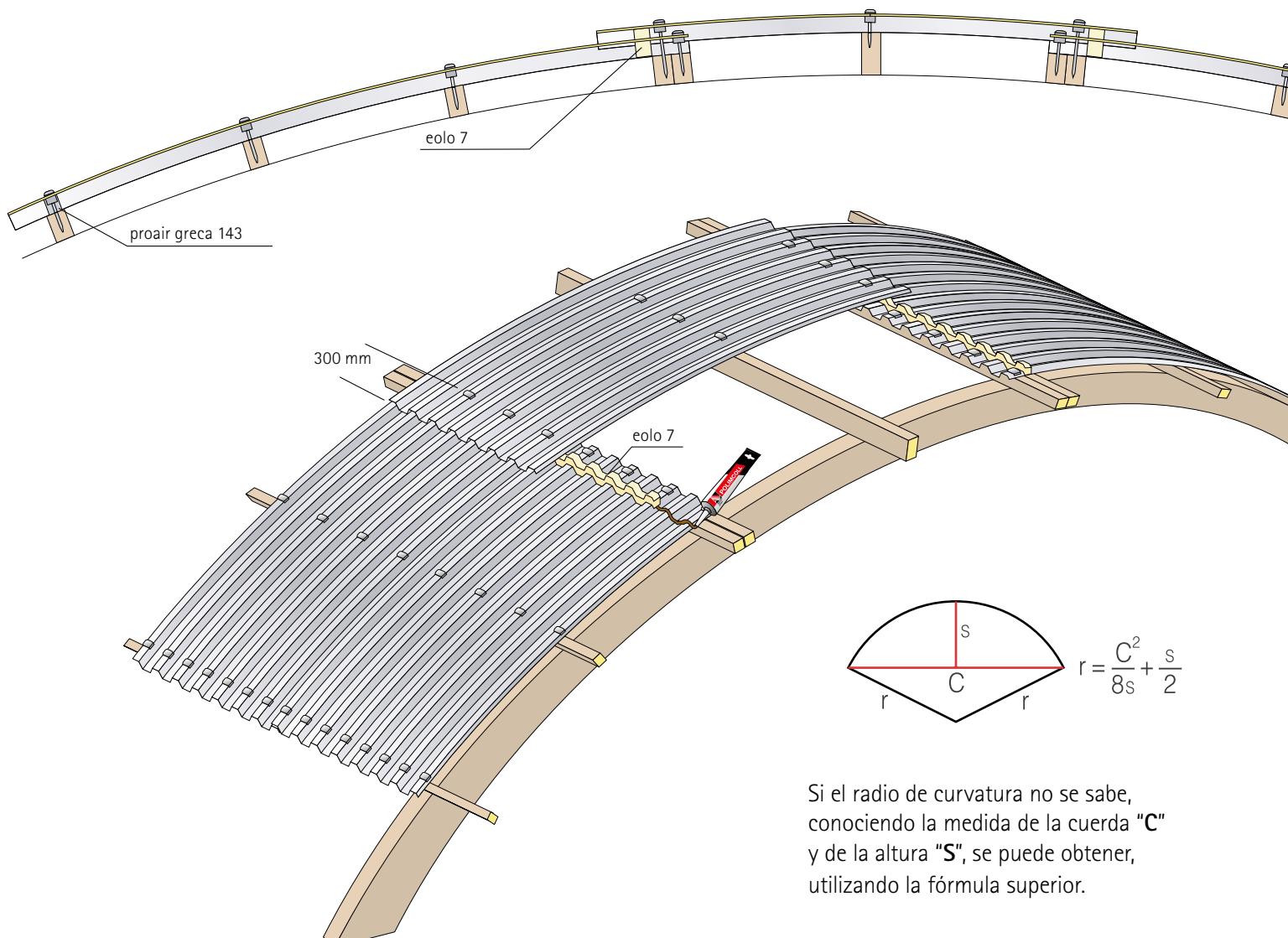
La placa **greca 143** es flexible en frío, con un radio de curvatura mínimo de 12 m. Sobre una curvatura así de amplia, se puede prever la realización de la cumbre con la misma placa **greca 143**, obteniendo también una adecuada microventilación.

El procedimiento del montaje es el siguiente:

- 1) Prever la doble colocación de los listones en correspondencia con la penúltima línea de fijación.
- 2) Partiendo de abajo, fijar las placas con tornillos, curvándolas a mano, hasta la penúltima curva antes de la línea de cumbre.
- 3) Efectuar la última línea de fijación en correspondencia con el doble listonamiento, sobre el listón superior.
- 4) Proceder entonces a la colocación del listón **eolo 7**, colocando una línea continua de sellador **polimcoll** en la base de éste, para garantizar la máxima hermeticidad y escurrimiento del agua.
- 5) Realizada la colocación del **eolo 7**, se coloca la placa de cumbre, la que se fijará no sólo sobre la línea de cumbre, sino también sobre el listón, en correspondencia al doble listonamiento.

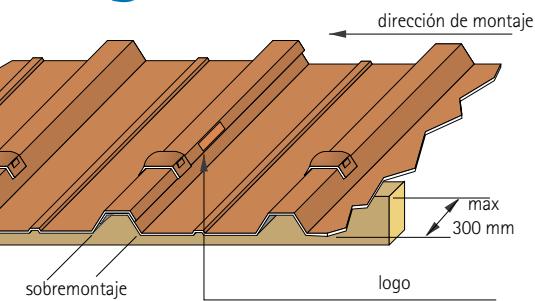
### NOTA!!

Dada la escasa pendiente, de acuerdo a la superposición horizontal, se debe realizar por lo menos de 300 mm partiendo de la correa del tramo de fijación principal (superposición total 350 mm).



Si el radio de curvatura no se sabe, conociendo la medida de la cuerda "C" y de la altura "S", se puede obtener, utilizando la fórmula superior.

# greca 280



## Superposición lateral

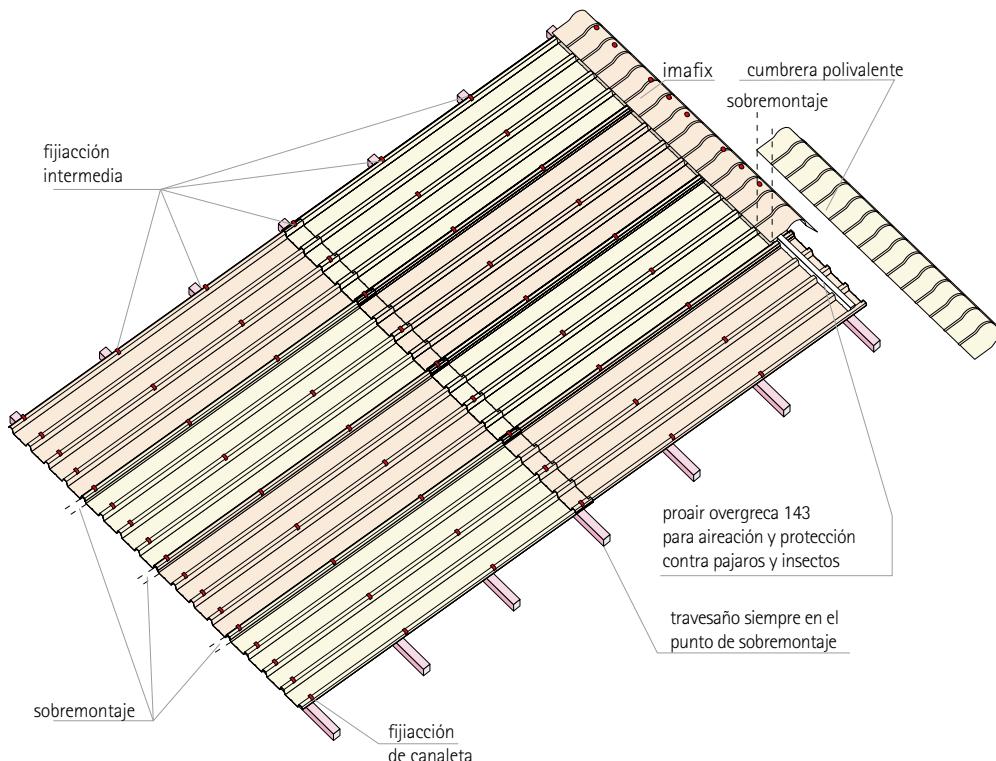
Las placas **greca 280** se superponen lateralmente sobre la placa del extremo.

**Atención:** La placa debe ser superpuesta ligeramente más ajustada y más baja que las otras placas.

La identificación del lado a superponer está facilitada por la presencia del sello con la marca Tecno Imac, impresa sobre la más grande, la marca debe estar siempre a la vista, será esta placa la que va sobre la otra más chica.

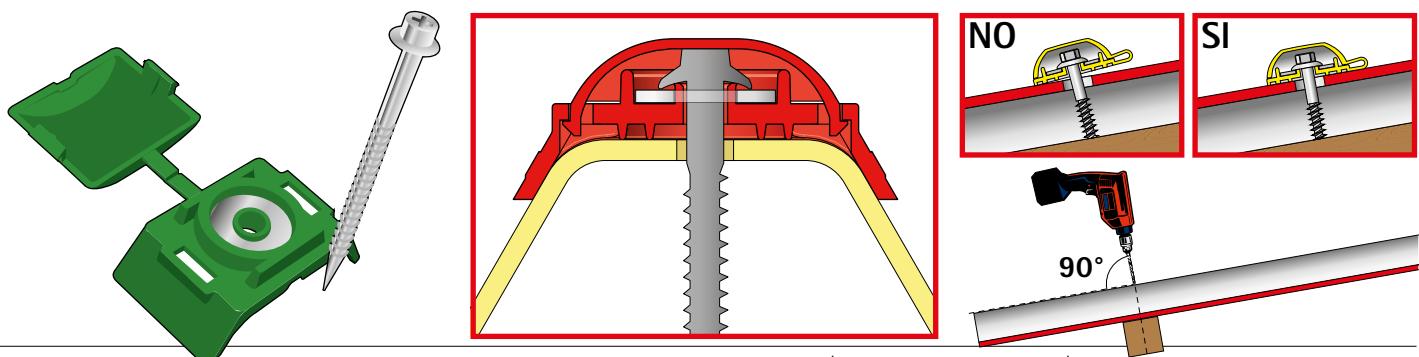
## Esquema de fijación

La fijación de las placas sobre la línea de alero se efectuará en cada canal de la placa(todas). la fijación sobre apoyos intermedios, en zonas de vientos normales, se puede hacer alternativamente, teniendo cuidado de fijar siempre las canaletas que se superponen lateralmente. En el caso en el cual la longitud de la falda se une con el montaje de más placas, debe controlarse que las superposiciones horizontales se correspondan con la estructura de apoyo (correas). Se aconseja que la distancia de placa remanente al apoyo en la línea de alero no supere los 300 mm, Para respetar las longitudes y el tipo de tornillos referirse a la tabla de la pág.16.



## La fijación Grecafix

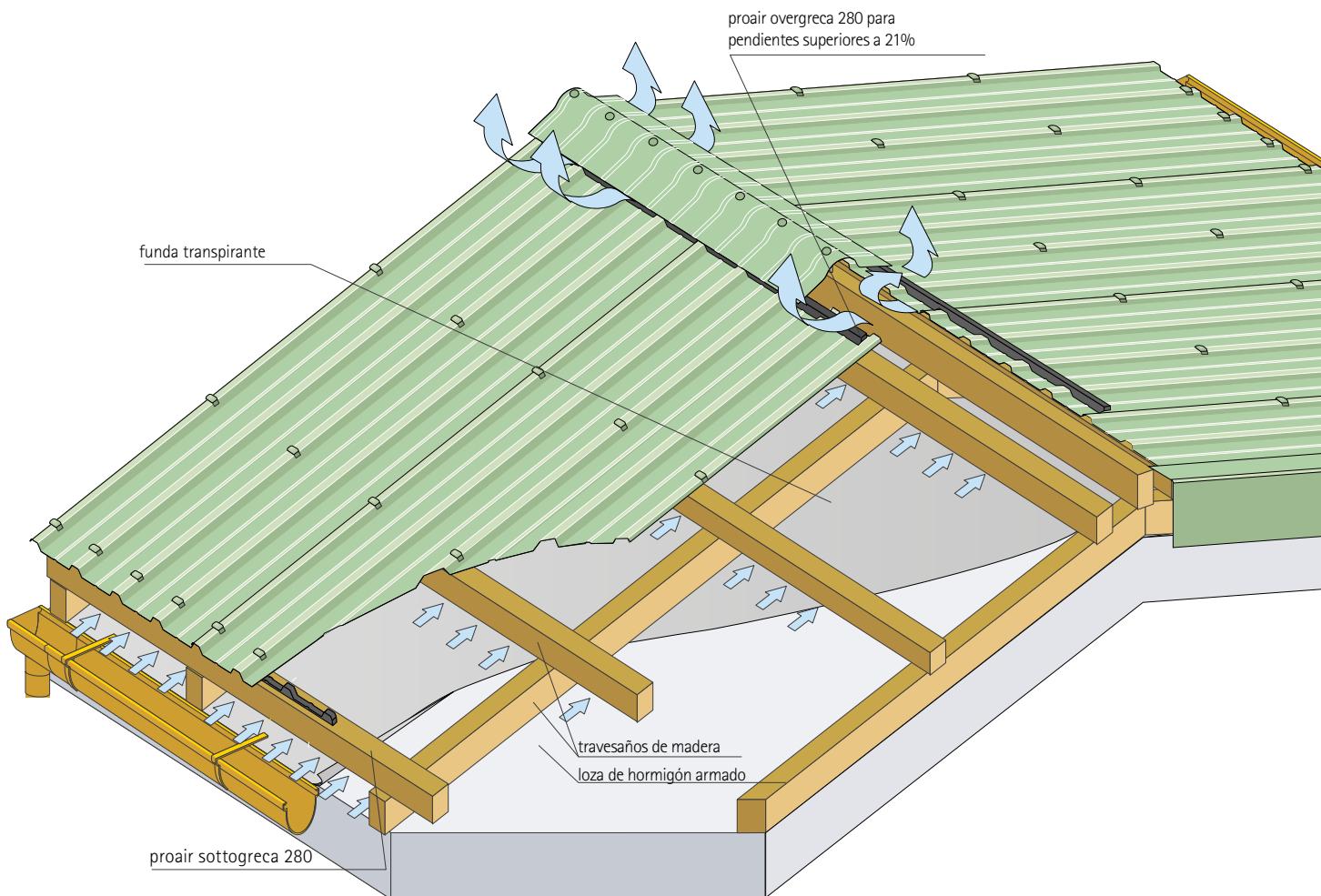
Para sujetar la placa utilizar exclusivamente las fijaciones originales Grecafix. El sistema Grecafix, permite realizar una fijación placa/estructura resistente y absolutamente impermeable. Para un correcto funcionamiento del sistema **es necesario utilizar tornillos de franja cónica**, Atención: al hacer el taladro, la broca, debe de estar perpendicular a la placa.



## Ejemplo de cubierta ventilada

En el diseño inferior vemos un ejemplo de aplicación de la placa greca 280 utilizada en una cubierta correctamente ventilada sobre una base de hormigón armado, utilizando listones de madera fijados a las mismas. Hacemos notar particularmente, la utilización de una lámina transpirante puesta en seco entre el aislante y la placa de cubierta con la inclusión del listel longitudinal para que permita la oportuna ventilación. Este sistema permite la reparación de eventuales fenómenos de condensación, inevitables en condiciones climáticas adversas y optimiza las prestaciones de posibles paneles aislantes presentes en la cubierta. Se utiliza como cumbre la cumbre polivalente que se adapta perfectamente a todas las pendientes. Antes de la fijación de la cumbre es oportuno colocar en ambos de la conjunción con la cumbre:

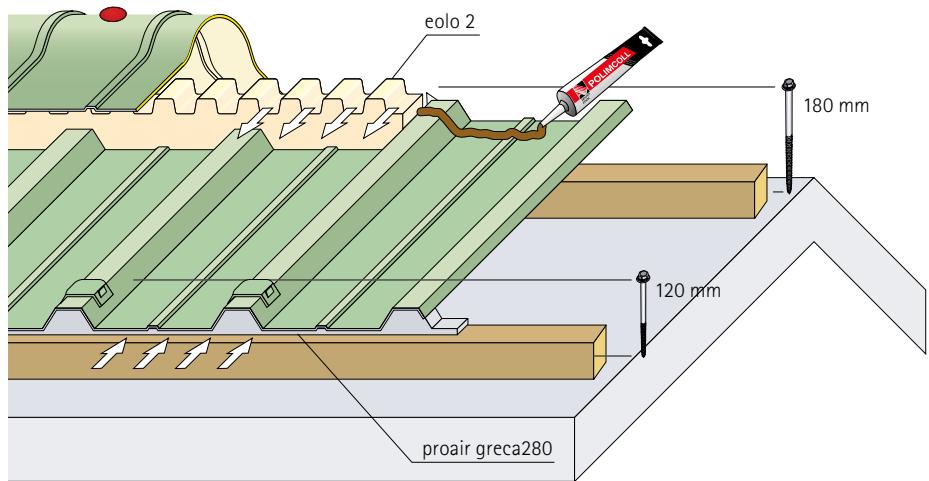
- En pendientes superiores al 21% (12°) el elemento de cierre ventilado **proair overgreca 280**.
- En pendientes iguales o inferiores a 21%, el elemento de hermeticidad ventilado **eolo 2**.



# greca 280

## Utilización del eolo

El elemento **eolo** (patentado), en poliestireno de alta densidad ( $35 \text{ kg m}^3$ ) constituye una solución completa y económica para garantizar la hermeticidad y la ventilación de la cubierta en cualquier caso. Los elementos **eolo** se colocan sellándolos a la base con el **polimcoll**.

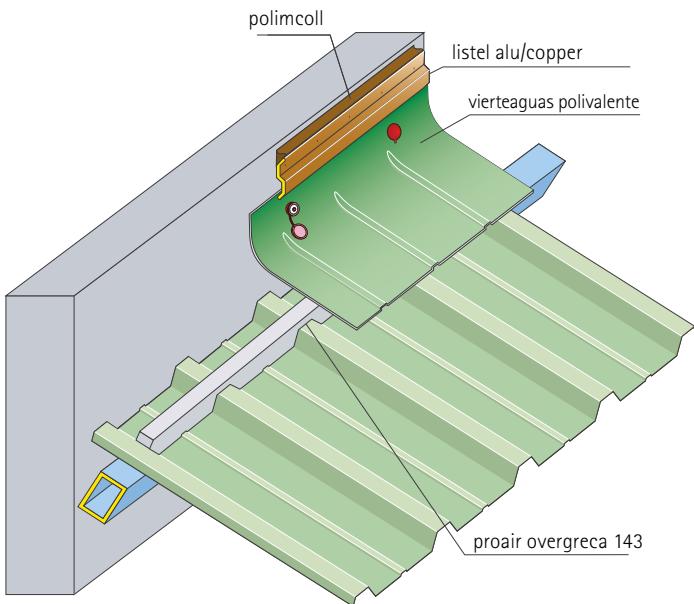


El elemento **eolo 2** se utiliza como volumen de hermeticidad y ventilación, entre la placa **greca 280** y la **cumbre polivalente** o **vierteaguas polivalente**.

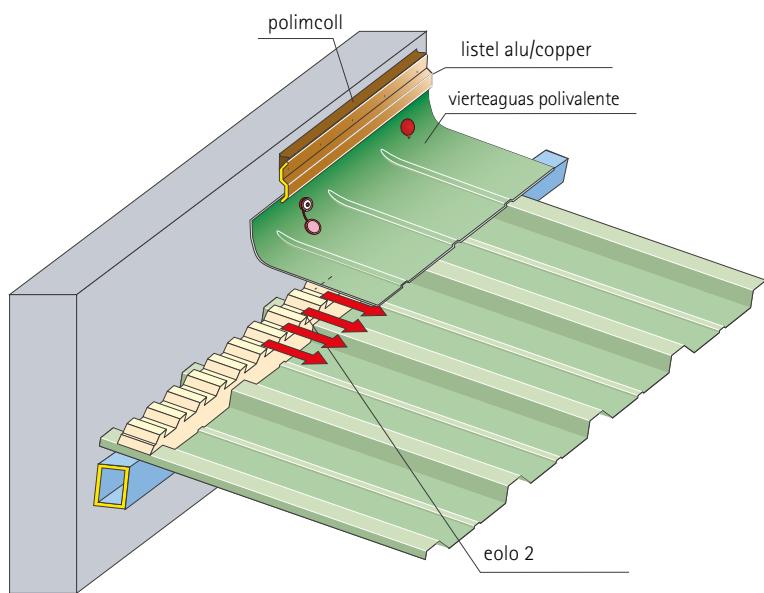
## Cobertizos ventilados

En zonas muy húmedas y frías y en situaciones ambientales críticas, se puede formar condensación. En este caso, se aconseja el montaje de la misma, en forma ventilada, utilizando sobre la pendiente el **proair overgreca 280** o el **eolo 2**.

pendiente superior al 21% (12°)



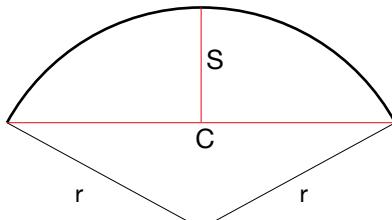
pendiente inferior al 21% (12°)



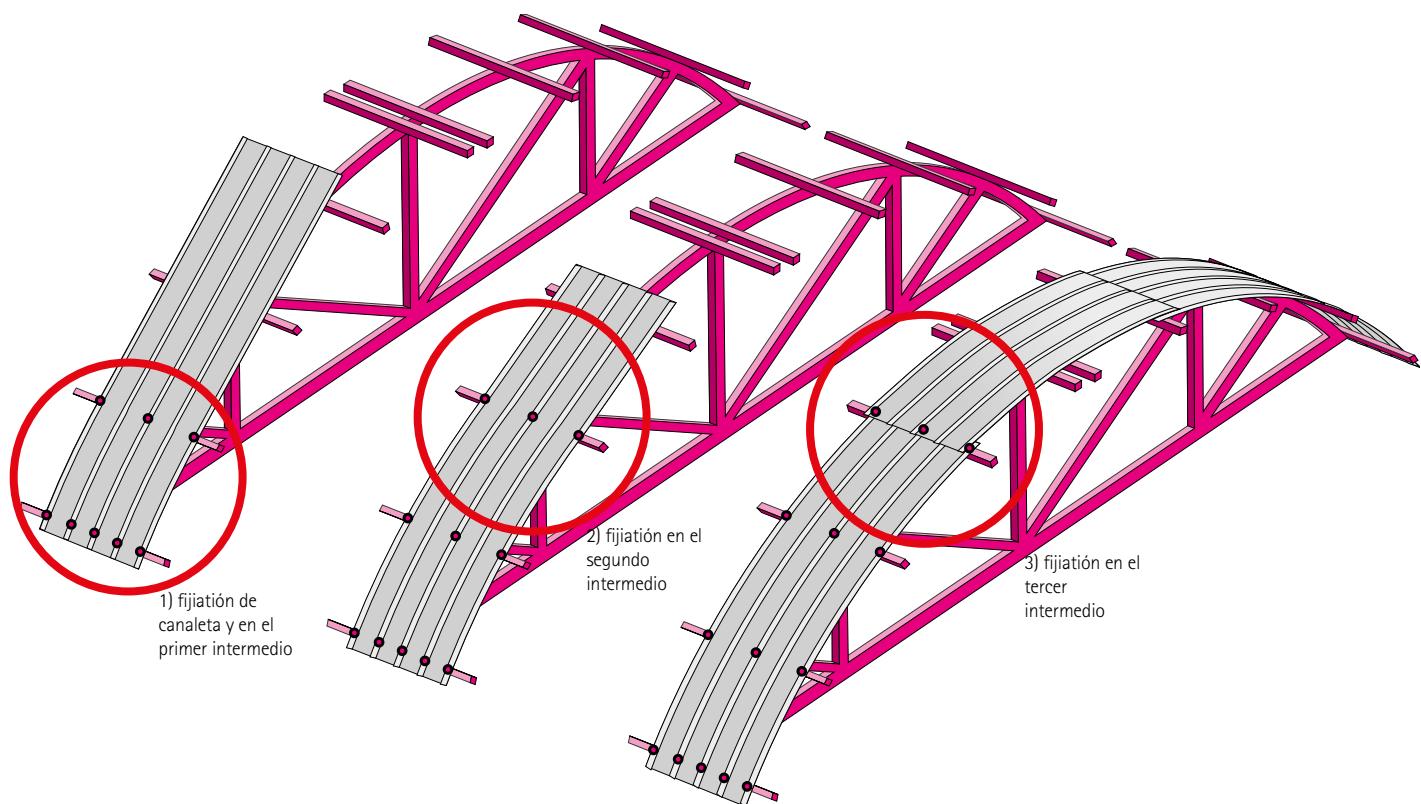
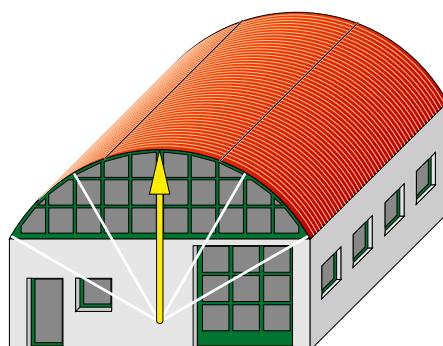
## Montaje sobre superficies curvas

# greca 280

Para su flexibilidad, las placas **greca 280**, aunque su origen es recto, se pueden instalar sobre cubiertas curvas, hasta un radio de curvatura mínimo de 5m. Para curvar y fijar las placas se debe seguir el esquema inferior. Si no se conoce el radio de curvatura, sabiendo la medida de la cuerda "C" y de la altura "S", se puede obtener el dato utilizando la fórmula del costado.



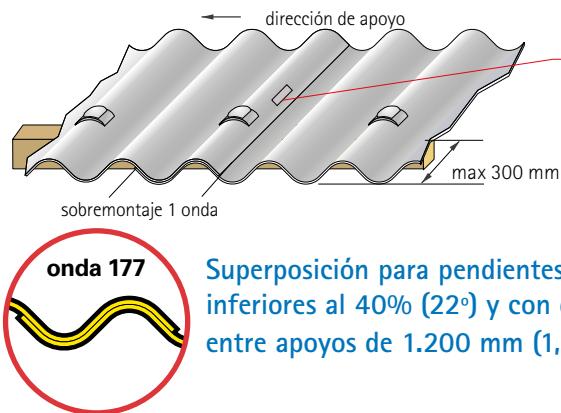
$$r = \frac{C^2}{8S} + \frac{S}{2}$$



# onda 177

## Superposición lateral

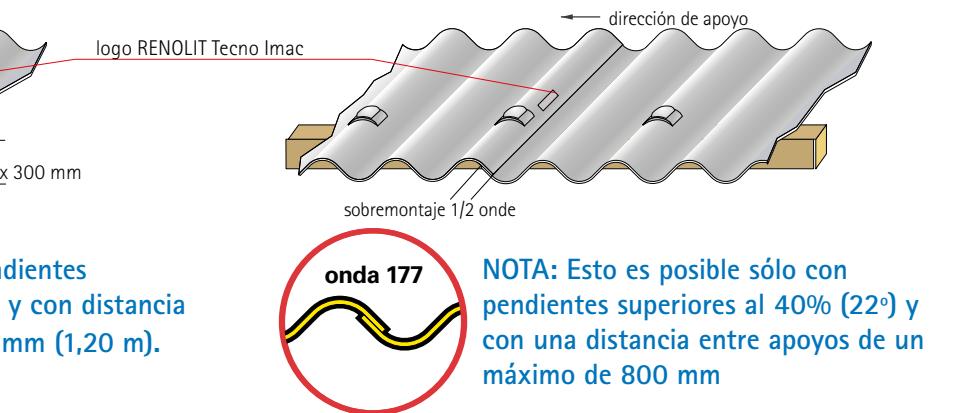
En las placas **onda 177** la superposición lateral debe realizarse de manera que la onda que presenta el sello con la marca **Tecno Imac** se encuentre siempre en la parte superior. La experiencia aconseja superponer una onda completa, sobre todo en faldas con poca pendiente y con correas distantes.



### Esquema de fijación

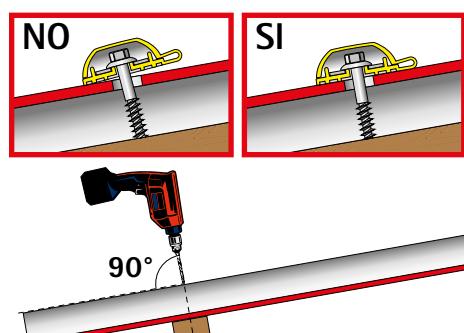
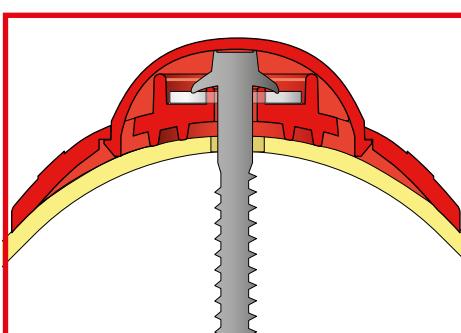
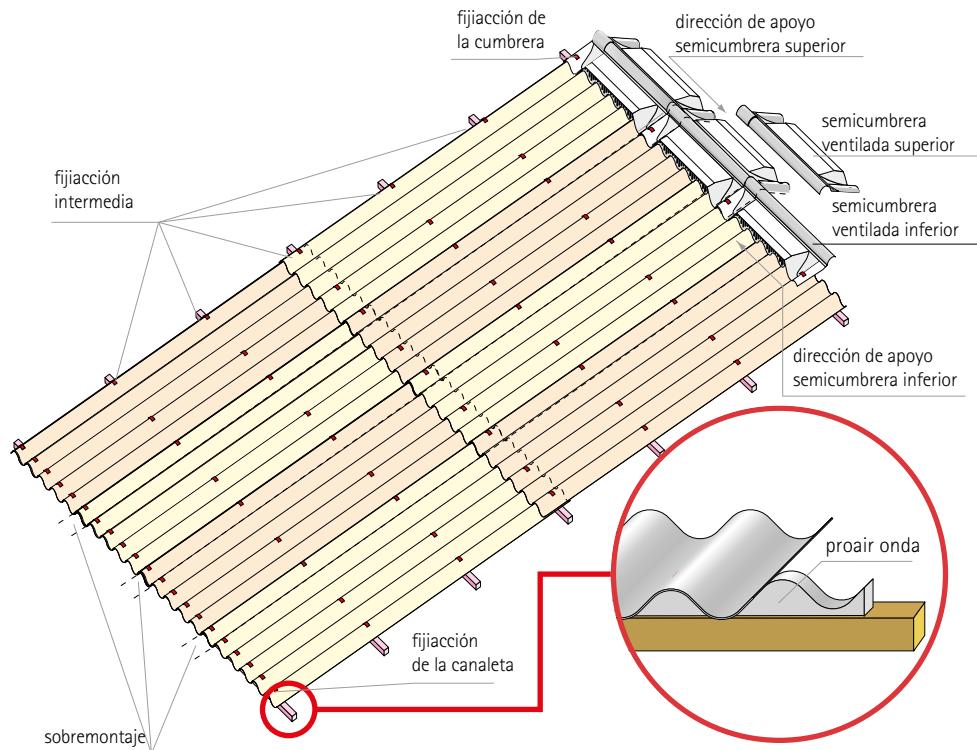
La fijación de las placas sobre la línea de alero se realizará en cada onda. La fijación sobre los apoyos intermedios, en zonas ventosas, puede ser en ondas alternativas, cuidando de fijar siempre las ondas superpuestas lateralmente. En el caso en que la longitud de la falda coincida con el montaje de más placas, se debe cuidar que la superposición horizontal esté en correspondencia con las correas de sostén.

Se aconseja que el saliente del apoyo del alero no supere los 300 mm. Para el largo y tipo de tornillos, ver la tabla de la pág.16.



### La fijación Ondafix

Para sujetar la placa utilizar exclusivamente las fijaciones originales Ondafix. El sistema Ondafix, permite realizar una fijación placa/estructura resistente y absolutamente impermeable. Para un correcto funcionamiento del sistema **es necesario utilizar tornillos de franja cónica**, Atención: al hacer el taladro, la broca, debe de estar perpendicular a la placa.



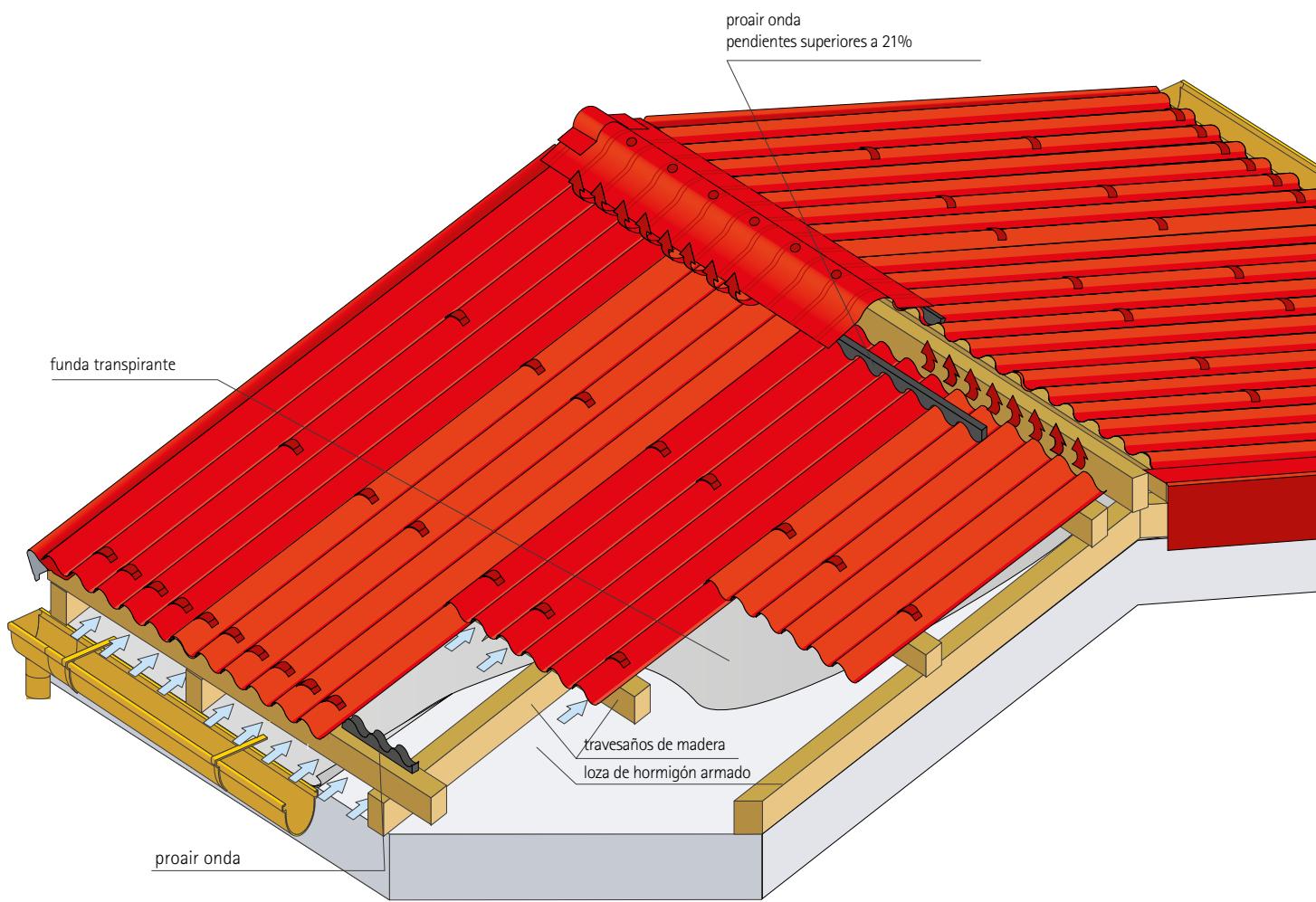
## Ejemplo de cubierta ventilada

# onda 177

En el diseño inferior vemos un ejemplo de aplicación de la placa onda 177 utilizada en una cubierta correctamente ventilada sobre una base de hormigón armado, utilizando listones de madera fijados a las mismas.

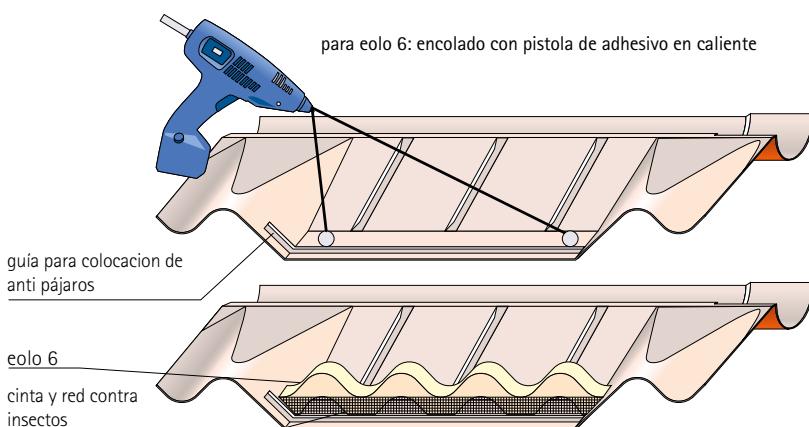
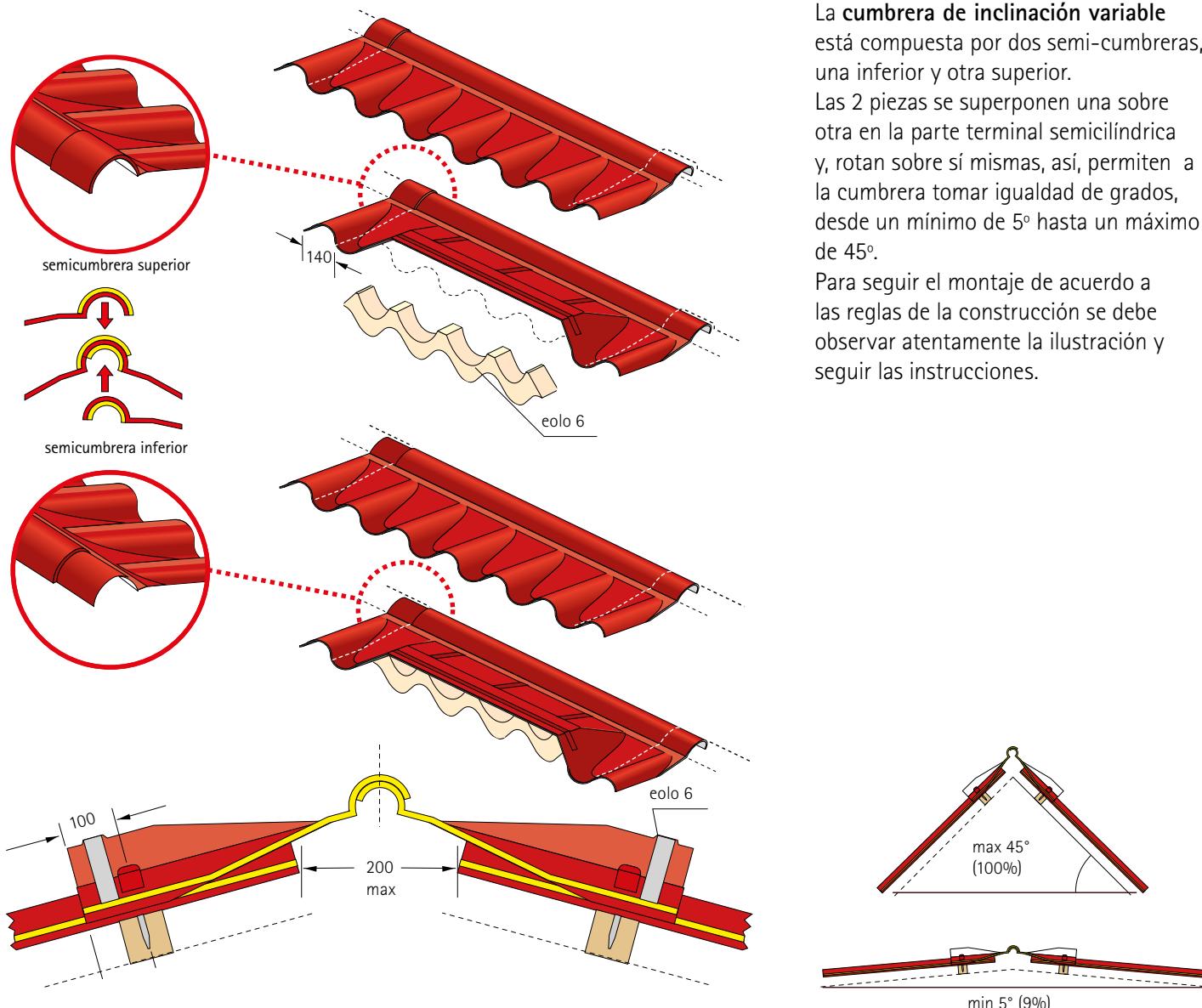
Hacemos notar particularmente, la utilización de una lámina transpirante puesta en seco entre el aislante y la placa de cubierta con la inclusión del listel longitudinal para que permita la oportuna ventilación. Este sistema permite la reparación de eventuales fenómenos de condensación, inevitables en condiciones climáticas adversas y optimiza las prestaciones de posibles paneles aislantes presentes en la cubierta. Se utiliza como cumbre la cumbre polivalente que se adapta perfectamente a todas las pendientes.

Antes de la fijación de la cumbre es oportuno colocar en ambos lados de la misma los proair onda



# onda 177

## Cumbre de inclinación variable onda 177



### Preparación de la semicubierta ventilada

La semicubierta ventilada puede tener un sistema de cierre y protección realizado con el elemento eojo 6, en poliestireno expandido de alta densidad. Es el sistema más adecuado en caso de baja pendiente, igual o inferior al 21% (12°), por que permite con la ayuda del polimcoll, una buena hermeticidad al agua, también con fuertes vientos. Se puede aplicar a la semicumbre con adhesivo rápido hot-melt, o también el día anterior a la instalación, con el sellador polimcoll.

## Posición de la cumbre de inclinación variable

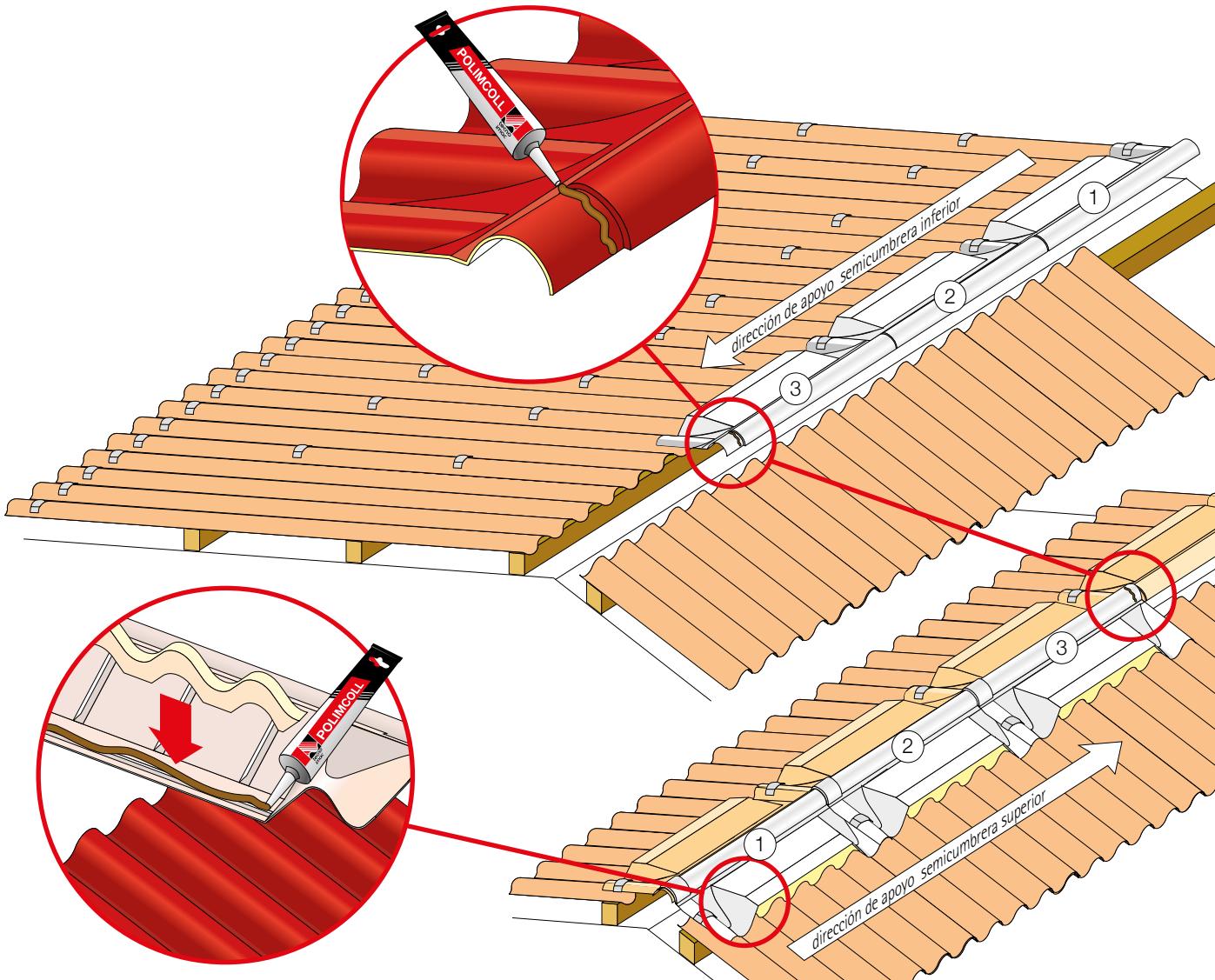
# onda 177

Iniciar el montaje con la **cumbre inferior** (se distingue por el diámetro más pequeño del semicilindro). Primero colocar la **semicumbre**, ya dotado con la **rejilla** o con el **elo 6**, se debe posar en la base de una u otra, un cordón de **polimcoll**, para garantizar la hermeticidad contra el agua empujada por el viento.

Luego de haber fijado el primer tramo, pasar un fino cordón de **polimcoll** sobre la circunferencia de la curva, la que se colocará rápidamente superpuesta al 2do. tramo

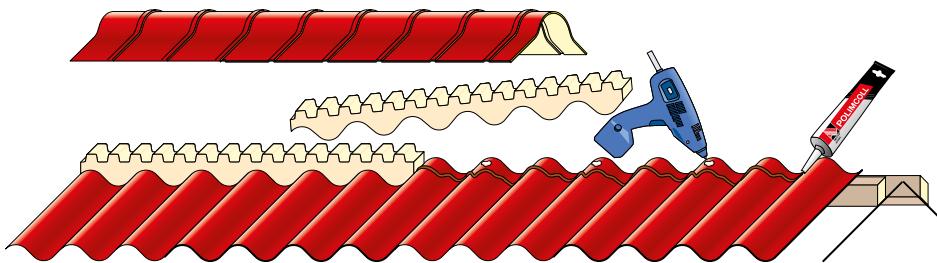
Luego de haber montado toda la fila de **semicumbre inferior**, pasar al montaje de las **semicumbre superiores**, colocando el **polimcoll** sobre la parte terminal lisa que irá superpuesta sobre la curva positiva de la semicumbre sucesiva. Para la colocación de la fijación se debe respetar la figura.

Evitar absolutamente la fijación en la parte cilíndrica de rotación de las 2 semicumbres.



## Montaje de los elementos elo

Es conveniente colocar los elementos **elo** sobre las placas, antes que éstas sean superpuestas por la **cumbre polivalente**, utilizar un adhesivo rápido tipo hot-melt. En pendientes inferiores al 21% (12°) para garantizar la hermeticidad de la base, se aconseja extender debajo del **elo** un cordón de sellador **polimcoll**.

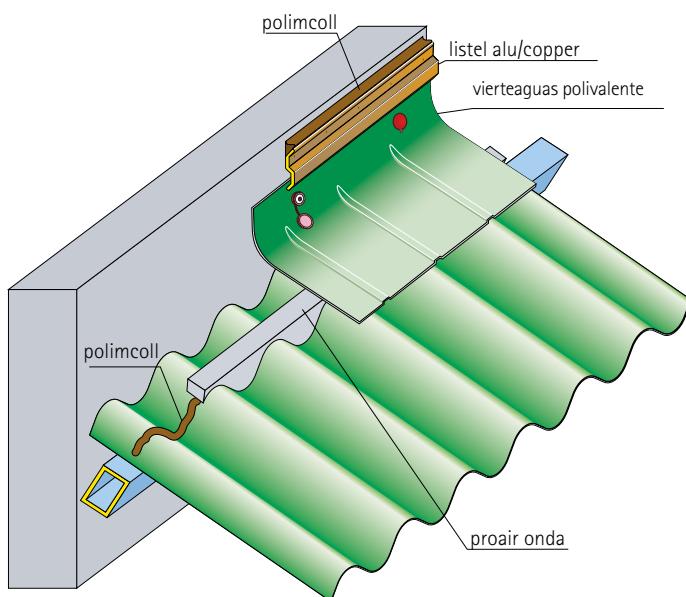


# onda 177

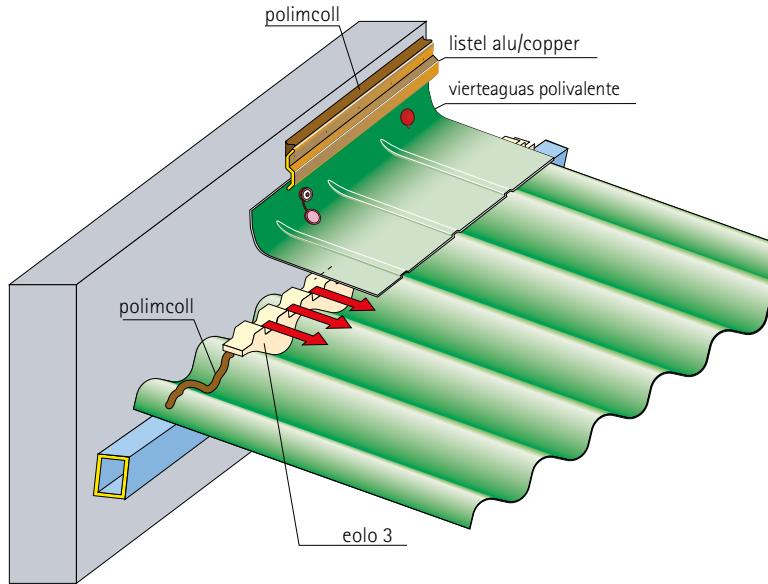
## Cobertizos ventilados

En zonas húmedas y frías y en situaciones ambientales críticas se puede formar condensación bajo la placa aún en cubiertas abiertas. En este caso se aconseja el montaje del techo en forma ventilada, utilizando, relativamente a la pendiente el **proair onda** y el **elo 3**.

pendiente superior al 21% (12°)



pendiente inferior al 21% (12°)

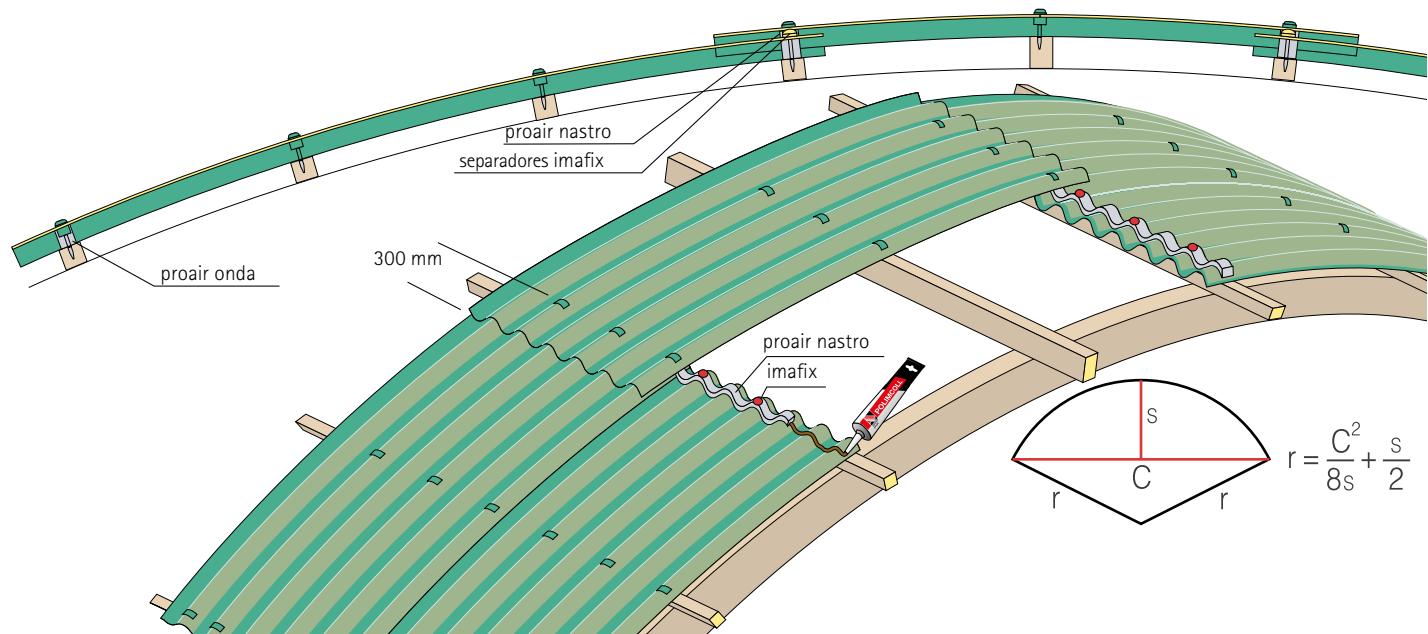


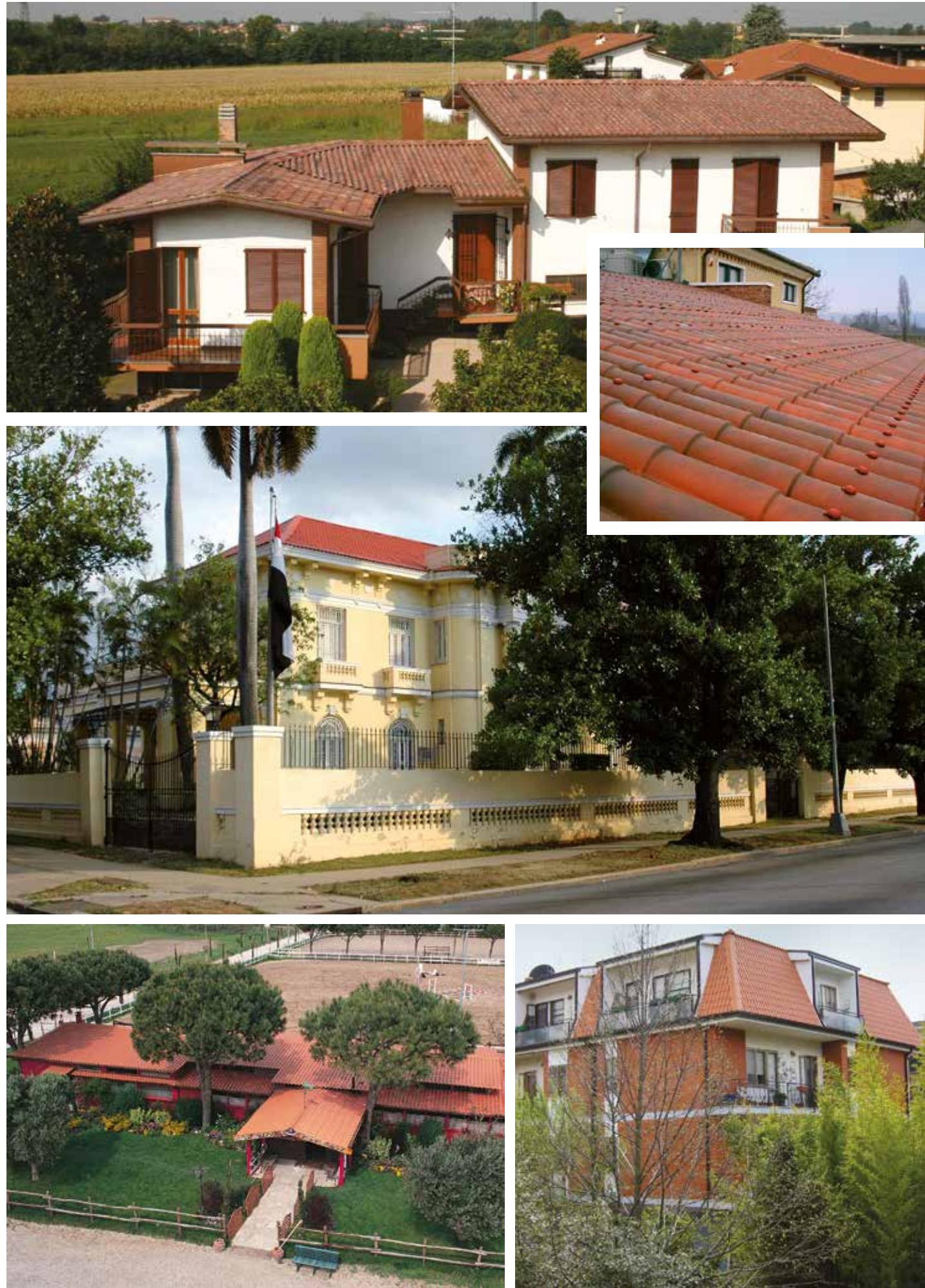
## onda 177 sobre cubiertas de amplio radio

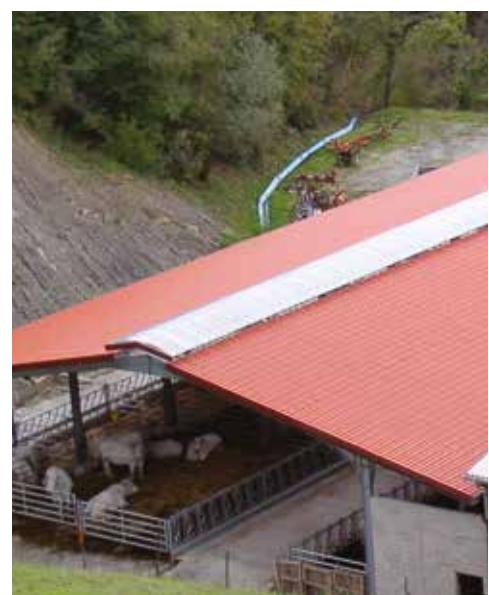
También la placa **onda 177** es flexible al frío, pero con un radio de curvatura mínimo de 10 m.

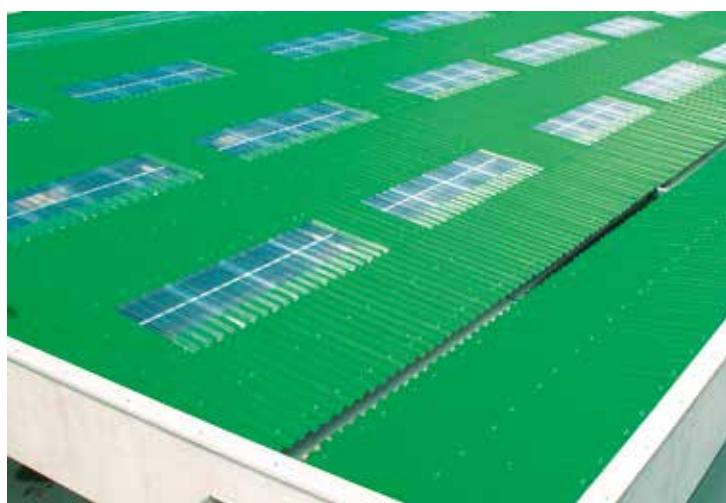
Sobre una curvatura así de amplia, se debe realizar la cumbre con la misma placa **onda 177**, colocando también una adecuada microventilación. El procedimiento es el siguiente:

Partiendo de la base, fijar las placas con tornillos y ondafix, curvándolas con la mano, hasta el penúltimo arco antes de la línea de cumbre. Utilizando el **imafix** colocar la última línea de fijación interponiendo entre las placas y el **imafix**, el **proair en cinta** adhesiva, cuidando que éste siga la línea de la superficie de la onda a mano prosiguiendo con la fijación. El **imafix** debe colocarse en ondas alternativas. Proceder entonces a colocar un cordón continuo de sellador **polimcoll** debajo de la cinta **proair**, para crear una barrera al agua en contrapendiente. Ultimar la fijación de la placa de la cumbre. **NOTA:** Para la escasa pendiente, en correspondencia con la superposición horizontal, ésta debe tener por lo menos 300 mm de saliente, partiendo del tramo de fijación principal (superposición total 350 mm en el extremo de la cumbre). La fijación de las placas superiores se realizará en las ondas alternativas no en correspondencia con el **imafix**.









**RENOLIT Ondex SaS**  
Avenue de Tavaux  
21800 Chevigny-Saint-Sauveur  
FRANCE  
Tel +33 (0)3 8046 8006  
Fax +33 (0)3 8046 8002  
commercial.ondex@renolit.com

**RENOLIT Tecno Imac srl**  
Via della stazione aurelia 185  
0065 Roma  
Italia  
Tel +39 06 66.41.71.41  
Fax +39 06 66.41.71.41

info@tecnolimac.com  
www.tecnolimac.com



RMARK MANUA LP ES | ES 19 901 – 2020/04



Rely on it.