

Guía técnica

Polyrey Fachadas

Compacto Exterior

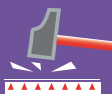
Diseño exterior, confort interior



Resistencia
a los UV



Resistencia
a la intemperie



Resistente
a impactos



Alta Calidad
Medioambiental



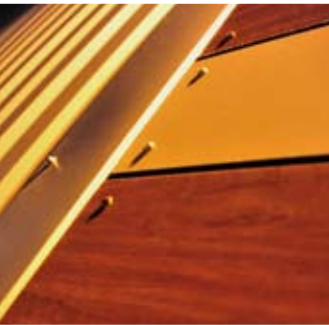
Eficiencia
energética



Proximidad
Rapidez

I. Compacto exterior Polyrey Fachadas: una garantía de calidad

El compacto exterior Polyrey Fachadas ha sido diseñado para resistir a las inclemencias del exterior y responder a la aplicación de las fachadas ventiladas. Descubra en esta guía las numerosas pruebas realizadas sobre los compactos Polyrey Fachadas para garantizar su calidad, así como nuestras recomendaciones para su utilización y aplicación en fachada ventilada.



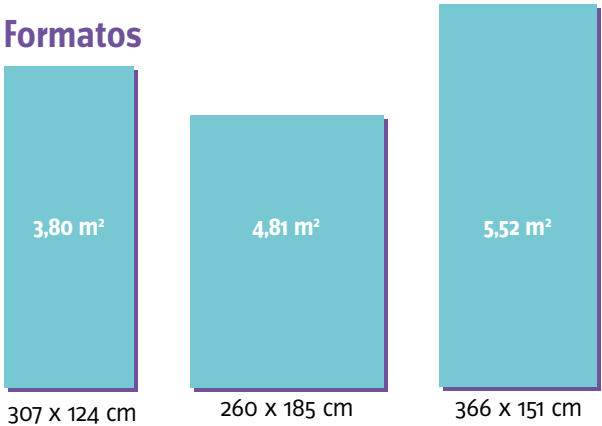
I. El compacto exterior Polyrey Fachadas: una garantía de calidad	3
A La gama Polyrey Fachadas	3
B Composición de Polyrey Fachadas	4
C Prestaciones técnicas	5
1. Durabilidad y resistencia a las condiciones exteriores	5
2. Excelente reacción al fuego	6
3. Un material ecológico	6
II. Ficha técnica	7
III. Transporte y almacenamiento	8
A Manipulación	8
B Paletización y condiciones de almacenamiento	8
IV. Mecanizado	9
A Corte	9
B Taladrado	10
C Acabado de los cantos	10
V. Aplicación en fachada ventilada	
Fijación visible sobre subestructura de madera o metálica	11
A Una garantía de calidad frente a las exigencias de la fachada ventilada	12
1. Resistencia frente a los efectos del viento	12
2. Resistencia a los impactos	15
B Principios generales de colocación	15
1. Colocación de las subestructuras, el aislante y la barrera para lluvia	15
2. Fijación de los paneles: puntos fijos y puntos deslizantes	15
3. Abertura de ventilación de la cámara de aire	17
4. Tratamiento de las juntas, los ángulos y los puntos singulares	17
C Limpieza y reparación	19
D Elementos de fijación	19
Resultados experimentales	20
Asistencia técnica	20
Garantía	20

A La gama Polyrey Fachadas



La gama Polyrey Fachadas está adaptada a la construcción de fachadas ventiladas presentando varios formatos con el fin de optimizar la modulación de los paneles; dos espesores y unos diseños especialmente seleccionados para dicha aplicación.

Formatos



Espesores	8 y 10 mm
Diseños	28 diseños 2 caras del mismo diseño
Acabado	Satinado (FA)
Clase de resistencia al fuego	C-s1, do B-s1, do según pedido
Normas	EN 438-6 y 7 (EDF/EDS uso severo) CE

Lista de diseños

Colores lisos		
Código	Diseño	Equivalencias RAL / NCS
Ao69	Argile	S4010-Y30R
B110	Beige Poudré	2005-Y80R
Bo15	Blanc Menuires	9016 G
B111	Bleu Outremer	4060-R70B
Co17	Coquille d'Œuf	1015 (D)
Fo06	Fer	7005 (L)
Go15	Glaise	1811-Y01R
Go21	Gris Ardoise	6502 B
Go20	Gris Ciment	3101-Y26R
Go44	Gris Dauphin	7047 (G)
No29	Noir de Jais	9011
Po01	Pierre de Lune	7006 (D)
Ro06	Rouge Passion	2080-Y90R
Ro10	Rouge Tomette	6040-Y80R
Vo22	Vert Lichen	4020-G90Y

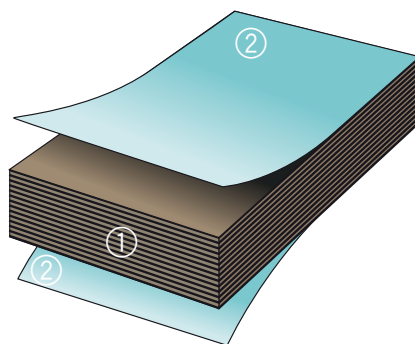
Maderas		
Código	Diseño	Equivalencias RAL / NCS
B112	Bois Cuivré	6030-Y70R
Co42	Chêne d'Armor	8010-Y90R
Co05	Chêne du Perche	3040-Y20R
Eo36	Erable Naturel	1010-Y20R
Eo48	Etimoe Rouge	5040-Y60R
No07	Noyer Grisè	5005-Y20R
Po20	Palissandre	6030-Y70R
Po14	Pin Grisè	5005-Y50R
Po36	Platane Rouge	4040-Y80R
Metálicos		
Código	Diseño	Equivalencias RAL / NCS
Ao86	Acier Brossé	3500 N
Ao58	Acier Oxydé	6000 N
Co34	Cuivre Oxydé	6020-Y70R
Zo03	Zinc Oxydé	5010-B90G

B Composición de Polyrey Fachadas

El nuevo compacto exterior Polyrey Fachadas ha sido especialmente diseñado para aplicaciones de exterior. Incorporando una nueva superficie de protección de alta calidad resistente a las condiciones exteriores.

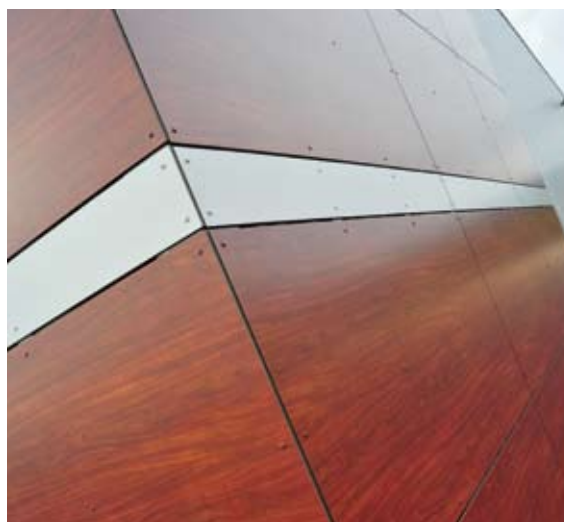
① Núcleo fenólico: apilado de varias decenas de hojas de kraft marrón impregnadas de resina fenólica.

② Hoja de papel decorativo adaptada e impregnada de resina de melamina y superficie de protección de alta calidad específica para el exterior.



La integridad de la composición ha sido optimizada para responder a las limitaciones de uso en el exterior y para proporcionar a Polyrey Fachadas los mejores resultados.

El conjunto de las características ha sido optimizado para responder al nivel más exigente (EDS/EDF) de la norma vigente para los compactos exteriores, EN 438 apartados 6 y 7.



C Prestaciones técnicas



1. Durabilidad y resistencia a las condiciones exteriores

■ **Duradero**, Polyrey Fachadas resiste la **radiación de los UV** y ofrece una excelente conservación de sus colores y sus diseños con el paso del tiempo. Resiste al envejecimiento en condiciones exteriores, **a las inclemencias del tiempo y a los impactos climáticos**.

Las pruebas de envejecimiento:

Polyrey Fachadas satisface el nivel máximo de las pruebas de envejecimiento EDS / EDF que corresponde a un uso severo. Las diferentes pruebas realizadas son:

- La resistencia a la radiación ultravioleta ISO 4892-3
Exposición a los UVB, con ciclos de calor seco y de condensación, durante un período de 1500 h.
- La resistencia al envejecimiento artificial (a las inclemencias artificiales)
Exposición al espectro solar – a través de una lámpara de Xenon – y a ciclos de vaporización de agua durante un período de 3000 h.
- La resistencia a la humedad: Conservación del compacto durante 48 h en agua a 65°C.
- La resistencia al impacto climático: Medida de flexión después de 4 ciclos de 5 días de alternancia de condiciones húmedas/calientes/secas/frías.

■ **Hidrófugo e imputrescible**, Polyrey Fachadas es adecuado para todos los medios exteriores. Es resistente al agua, vapor de agua, mohos, deterioro, heladas y al calor.

■ **Sólido**, y resistente a impactos y desgaste. Polyrey Fachadas es un material muy denso que presenta una excelente robustez.

Las pruebas de solidez:

Las pruebas de resistencia mecánica realizadas sobre el compacto exterior miden la resistencia al choque de una bola de gran diámetro, la resistencia a la flexión y a la tracción...

Se han realizado otras pruebas mecánicas sobre Polyrey Fachadas con el CSTB mediante la construcción de un montaje de fachada ventilada: prueba de resistencia al viento, a los impactos y al desgarre (ver cap. V página 11).

Todas las características del compacto Polyrey Fachadas han sido testadas y controladas para responder a la norma EN 438, apartados 6 y 7 (específicas del compacto exterior).

2. Excelente reacción al fuego

La oferta de Polyrey Fachadas consta de dos productos: calidad estándar Euroclase C (M2) o calidad ignífuga Euroclase B (M1).

Presentado un comportamiento no fusible, no corrosivo y con poca emisión de humo.

Calidad	Clasificación Euroclass según EN 13501-1
Estándar - EDS	C-s1,d0
Ignífuga - EDF	B-s1,d0

s: densidad de los humos
d: prueba de la gota inflamable

Las pruebas han sido realizadas con un armazón, en situación de fachada ventilada.

3. Un material ecológico

- El análisis del ciclo de vida del compacto exterior Polyrey Fachadas permitió comprender y limitar los impactos sobre el medio ambiente. Las fichas de datos medioambientales y sanitarios (FDES) garantizan la calidad medioambiental de este producto.
- Polyrey Fachadas se utiliza para la construcción de fachadas ventiladas que permiten optimizar las PRESTACIONES TÉRMICAS de los edificios y reducir el consumo energético.
- El compacto Polyrey Fachadas no contiene pentaclorofenol, amianto, halógenos o metales pesados.
- La eliminación de los residuos del compacto Polyrey Fachadas por incineración (a 700 °C) en instalaciones autorizadas permite la recuperación de energía gracias a su alto poder calorífico (18 a 20 MJ/kg).
- Las fábricas que producen la gama Polyrey Fachadas tienen la certificación ISO 14001.

Polyrey Fachadas

Compacto Exterior

Polyrey Fachadas Compacto Exterior	Calidad		Estándar	Ignífugo
	Acabado		FA satinado	
	Espesor (mm)		8 - 10	
	Tipo normalizado		EDS	EDF
	Norma	Unidades de medida		
Comportamiento al envejecimiento				
Resistencia a la luz ultravioleta (1500 h) Contraste Aspecto	EN 438-2-28	Valor en la escala de grises Clase (de 1 a 5)	≥ 3 ≥ 4	≥ 3 ≥ 4
Resistencia al envejecimiento artificial (3000 h) Contraste Aspecto	EN 438-2-29	Valor en la escala de grises Clase (de 1 a 5)	≥ 3 ≥ 4	≥ 3 ≥ 4
Resistencia en ambiente húmedo (48 h a 65 °C) Incremento de masa Aspecto	EN 438-2-15	% Clase (de 1 a 5)	≤ 5 ≥ 4	≤ 5 ≥ 4
Resistencia al choque climático Aspecto Indicio de resistencia a la flexión Ds Módulo de flexión Dm	EN 438-2-19	Clase (de 1 a 5)	≥ 4 ≥ 0,95 ≥ 0,95	≥ 4 ≥ 0,95 ≥ 0,95
Comportamiento mecánico				
Resistencia al impacto de una bola de gran diámetro (42,8 mm y 324 g)	EN 438-2-21	Altura de caída en mm	≥ 1800	≥ 1800
Módulo de flexión	EN ISO 178:2003	M Pa	≥ 9000	≥ 9000
Resistencia en flexión	EN ISO 178:2003	M Pa	≥ 80	≥ 80
Resistencia a la tracción	EN ISO 527-2:1996	M Pa	≥ 60	≥ 60
Características dimensionales				
Masa volúmica	EN ISO 1183-1:2004	g/cm³	≥ 1,35	≥ 1,35
Tolerancia de espesor espesor de 8 y 10 mm	EN 438-2-5	mm	± 0,50	± 0,50
Tolerancia en longitud y anchura	EN 438-2-6	mm	- 0 / + 10	- 0 / + 10
Tolerancia en rectitud de los bordes	EN 438-2-7	mm/m	≤ 1,5	≤ 1,5
Tolerancia en escuadre	EN 438-2-8	mm/m	≤ 1,5	≤ 1,5
Tolerancia en planeidad espesor 8 mm espesor 10 mm	EN 438-2-9	mm/m mm/m	≤ 5,0 ≤ 3,0	≤ 5,0 ≤ 3,0
Estabilidad dimensional a temperaturas elevadas (70 °C y 40 °C con un 90-95% de humedad) sentido longitudinal sentido transversal	EN 438-2-17	% %	≤ 0,30 ≤ 0,60	≤ 0,30 ≤ 0,60
Otras características				
Liberación de formaldehído	EN 717-1/2	Clase	E1	E1
Conductividad térmica	EN 12524	W/mK	0,3	0,3
Reacción al fuego				
Clasificación Euroclass	EN 13501-1		C-s1,d0	B-s1,d0

Para transportar y almacenar Polyrey Fachadas en las mejores condiciones:

A Manipulación

- Para la manipulación, es recomendable levantar por separado los paneles con el fin de evitar rayar su acabado superficial.
- Evitar deslizar los paneles uno sobre otro. Recomendamos utilizar un equipo de ventosas.

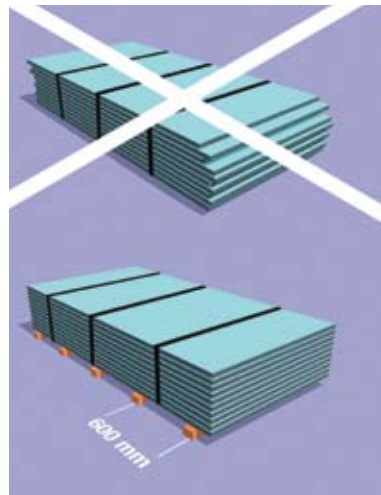


Regla esencial:

Procurar que las 2 caras del panel estén siempre limpias y exentas de partículas abrasivas.

B Paletización y condiciones de almacenamiento

- Utilizar palés planos y estables de dimensión por lo menos igual a los de los paneles con el fin de evitar cualquier deslizamiento o desbordamiento.
- La distancia entre las traviesas del palé debe ser como máximo de 600 mm.
- Almacenar los paneles en un local cerrado, al amparo de la humedad y el calor.
- En caso de almacenamiento horizontal sobre palés, colocar una hoja de protección suficientemente grande entre el palé y el panel, así como sobre el panel superior.
- Un almacenamiento prolongado plano de los paneles evita la aparición de deformaciones.
- No almacenar nunca los paneles con película de protección más de 6 meses.



- Para trabajar el compacto exterior Polyrey Fachadas, se pueden utilizar las siguientes máquinas:
 - sierra, tupí, fresadora estática,
 - taladro,
 - máquina de control numérico.

- La mecanización de Polyrey Fachadas requiere herramientas de carburo o diamante. En función de las máquinas utilizadas, se requerirán ensayos preliminares para determinar las características de las herramientas y las velocidades de avance y rotación para evitar cualquier recalentamiento local y minimizar los mecanizados defectuosos.

Durante la fase de mecanizado recomendamos no retirar el película de protección que recubre los paneles y mantenerlo incluso hasta el momento de la colocación de los compactos en obra.

Si fuera necesario retirar la película en el momento del mecanizado, deberá levantarse únicamente a nivel del borde del panel. Las películas de protección deberán quitarse simultáneamente de las 2 caras del panel. **Nunca hay que dejar puestas las películas de protección sobre los paneles una vez colocados éstos en obra.**

A Corte

- La velocidad de avance del corte, depende del espesor del panel y de la calidad de corte que se exija. La velocidad será más lenta que la empleada para las placas de laminado.

Modificar el ángulo de salida y ajustar la altura de la sierra, es una manera eficaz de evitar que la cara decorativa inferior del panel se astille en el momento del corte. Levantando la sierra, mejoramos la calidad del corte de la cara superior en detrimento del corte de la cara inferior y viceversa.



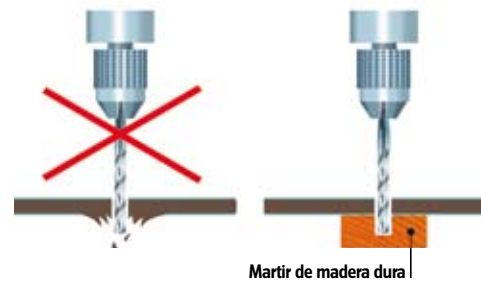
- Los mejores resultados se obtienen utilizando máquinas equipadas con sierras incisoras o colocando bajo el compacto a trabajar un panel mártir.

- Se debe trabajar con sierras de carburo o de diamante bien afiladas, no torcidas, y con una vía lo más estrecha posible. El número de dientes de las cuchillas está comprendido entre 80 y 120.



B Taladrado

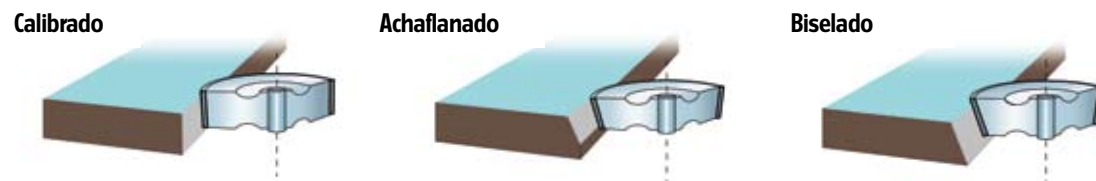
- Conviene utilizar preferentemente brocas con ángulo de punta de 60 a 80° y no de 120°.
- Las perforaciones de diámetro superior deben ser practicados con ayuda de taladros universales con brocas sin punta de centrado.
- Con el fin de evitar astillar la cara del panel del lado de salida de la herramienta
 - El avance del taladro debe hacerse sin movimientos bruscos.
 - Es recomendable trabajar con un panel mártir que pueda ser perforado, tipo tablero aglomerado denso o contrachapado con caras duras.



C Acabado de los cantos

Los cantos no requieren un tratamiento particular, pero pueden mecanizarse para obtener un acabado singular.

- Si un canto debe quedar visible es posible trabajarlo para obtener un acabado perfecto: calibrar, achaflanar, biselar, para finalmente lijar y pulir.
- Es aconsejable pulir las aristas vivas para evitar lesiones.



Por su resistencia y durabilidad, su facilidad de mecanización y aplicación y sus posibilidades decorativas múltiples, Polyrey Fachadas es el material ideal para el revestimiento de edificios de fachada ventilada.

La fachada ventilada es un modo de construcción que permite la instalación de un aislamiento térmico por el exterior y un espacio ventilado entre el aislamiento y el revestimiento.

- La fachada ventilada conjugada con un aislamiento térmico por el exterior presenta numerosas ventajas con relación al aislamiento por el interior:

Aumenta la **inercia térmica** general del edificio, con un enfriamiento y calentamiento menos rápidos.

El aislamiento térmico por el exterior es más eficaz que el aislamiento por el interior y permite responder a las **reglamentaciones térmicas requeridas por la Directiva Europea de Eficiencia Energética y que nuestro Código Técnico de la Edificación (CTE) deberá recoger**.

Este aislamiento exterior **reduce el consumo de energía de calentamiento o de climatización** y contribuye pues a reducir las emisiones de CO₂.

- La fachada ventilada es un **modo de construcción duradera y económica**:

Al estar estanca, la fachada ventilada asegura una muy buena **protección contra la lluvia y las inclemencias del tiempo**, del muro portante. Garantiza un **ambiente interior sano**, y la cámara de aire permite evacuar rápidamente la humedad o el exceso de calor del edificio. Evita una reducción **de la superficie habitable** (con relación a un aislante colocado en el interior, sobre todo en obras de renovación).

Permite pues conservar el buen estado y el valor del edificio a largo plazo.

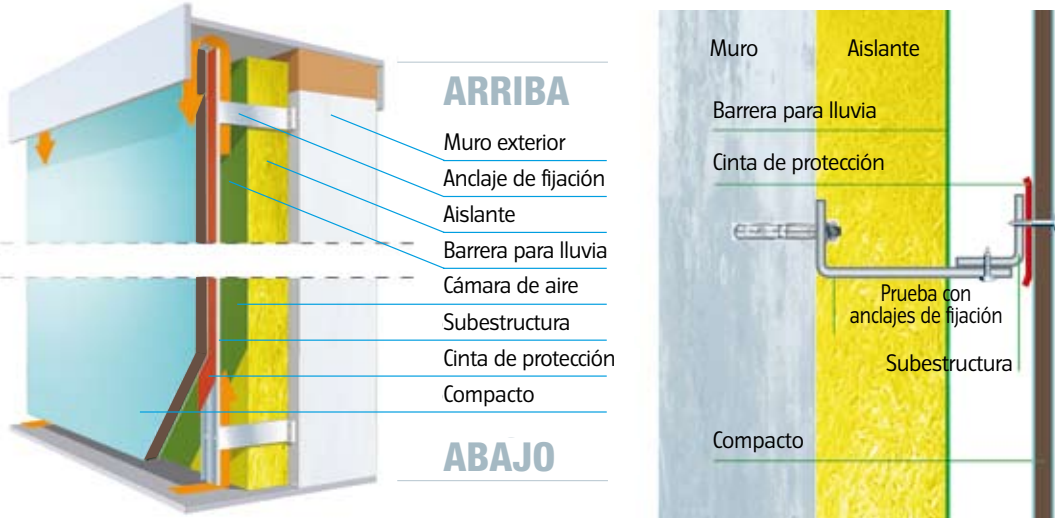
- La fachada ventilada permite **un control de los costes de las obras**. Las soluciones son fáciles de cifrar (colocación de la subestructura y del revestimiento) y favorecen el control de los plazos de entrega de la obra. El compacto exterior Polyrey Fachada se monta fácil y rápidamente, con fijación visible, lo **cual reduce el tiempo de ejecución**.



Los 2 Avis Techniques de la gama Polyrey Fachadas son para fijación visible, uno para subestructuras de madera y el otro para metálicas. Polyrey está tramitando el DIT (Documento de Idoneidad Técnica) en el ElTcc (Instituto Torroja de Madrid) para garantizar la equivalencia de certificados en el mercado español.

La aplicación de compactos en fachada ventilada requiere una modulación previa, para optimizar la elección de los formatos de los paneles que hay que cortar.

Los paneles pueden ser colocados en horizontal o en vertical. No existe una dirección particular de corte y de colocación, salvo que los paneles tengan una dirección de las fibras (diseños de madera).



A Una garantía de calidad frente a las exigencias de la fachada ventilada

1. Resistencia frente a los efectos del viento

En el momento de la concepción de la fachada, hay que considerar la repartición de las cargas admisibles por el panel, teniendo en cuenta la resistencia al viento. La resistencia de los paneles sobre la subestructura frente a los efectos del viento se determina a partir de los siguientes elementos:

- Las resistencias unitarias admisibles al viento, bajo la cabeza de fijación en el panel. Han sido medidas a través de la prueba de desgarre.
- La resistencia admisible al arranque del sistema de paneles y subestructura, medida a través de la prueba de resistencia al viento.
- La desviación tomada bajo el viento por los paneles. Está limitada a 1/100³ del alcance entre puntos de fijación.

Dentro del marco del proceso de Certificación del CSTB, la gama Polyrey Fachadas ha sido sometida a las pruebas de desgarre y resistencia al viento sobre un montaje de fachada ventilada:

Cuadro 1 - Prueba de Desgarre: Resistencias unitarias admisibles (en newtons) según la localización de las fijaciones sobre los paneles de Polyrey Fachadas la distancia entre ejes de los montantes soportes y al espesor

Espesor del panel	Distancia entre ejes	Localización de las fijaciones		
		angulo	borde	medio
8 mm	0,4 m	286	600	600 (900)
	0,6 m	175	600	600 (780)
	0,75 m	186	600	600 (650)
10 mm	0,4 m	471	600 (790)	600 (1620)
	0,6 m	432	600 (730)	600 (1375)
	0,75 m	218	600 (665)	600 (1220)

Los valores entre paréntesis son los valores de resistencia de los paneles, pero el valor máximo a tomar en consideración es el valor de resistencia del tornillo, 600N, para un tornillo de acero inoxidable de \varnothing 4,8 mm y longitud 38 mm. (resultados con subestructura de madera - para subestructura metálica, referirse al Avis Technique/DIT)

El compacto exterior Polyrey Fachadas presenta una excelente resistencia al desgarre o arranque de la fijación por el viento.

Con la **prueba de resistencia** al viento y los elementos del cuadro 1, se calculan las resistencias a la depresión con viento normal para diversas configuraciones de aplicación:

Perforación a 20 mm de los bordes verticales y a 20 mm de los bordes horizontales para una distancia entre ejes de los montantes iguales a 0,40 m (cuadro 2); a 0,60 m (cuadro 3) o a 0,75 m (cuadro 4). (resultados con subestructura de madera - para subestructura metálica, referirse al Avis Technique/DIT)

Cuadro 2 - Resistencia a la depresión (en pascales)

Distancia entre ejes de los montantes soportes = 0,40 m

Disposiciones de las fijaciones V x H	Espesor Paneles	Distancia entre ejes de las fijaciones (m) a lo largo de los montantes soportes (V)					
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
		Valores admisibles en Pascales (Pa)					
2 x 2	8 mm	>3000	2180	1680	1370	1160	860
	10 mm	>3000	>3000	2780	2260	1900	1650
3 x 2 n x 2	8 mm	>3000	>3000	>3000	>3000	2920	2070
	10 mm	>3000	>3000	>3000	>3000	>3000	>3000
2 x 3 2 x n	8 mm	>3000	>3000	>3000	2360	1360	860
	10 mm	>3000	>3000	>3000	>3000	2670	1680
3 x 3 n x n	8 mm	>3000	>3000	2400	1920	1600	1370
	10 mm	>3000	>3000	2400	1920	1600	1370

n > 3 V: fijaciones en vertical (a lo largo de la estructura) H: fijaciones en horizontal (según la distancia entre ejes de la estructura)

Cuadro 3 - Resistencia a la depresión (en pascales)

Distancia entre ejes de los montantes soportes = 0,60 m

Disposiciones de las fijaciones V x H	Espesor Paneles	Distancia entre ejes de las fijaciones (m) a lo largo de los montantes soportes (V)					
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
		Valores admisibles en Pascales (Pa)					
2 x 2	8 mm	1300	910	710	570	480	420
	10 mm	2670	2260	1750	1420	1200	1040
3 x 2 n x 2	8 mm	> 3000	3000	2320	1890	1600	1380
	10 mm	>3000	>3000	>3000	2960	2500	2160
2 x 3 2 x n	8 mm	1360	1360	1360	1360	1360	860
	10 mm	2670	2670	2670	2670	2500	1680
3 x 3 n x n	8 mm	>3000	2130	1600	1280	1060	900
	10 mm	>3000	2130	1600	1280	1060	900

n > 3

V: fijaciones en vertical (a lo largo de la estructura)

H: fijaciones en horizontal (según la distancia entre ejes de la estructura)

Cuadro 4 : Resistencia a la depresión (en pascales)

Distancia entre ejes de los montantes soportes = 0,75 m

Disposiciones de las fijaciones V x H	Espesor Paneles	Distancia entre ejes de las fijaciones (m) a lo largo de los montantes soportes (V)					
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
		Valores admisibles en Pascales (Pa)					
2 x 2	8 mm	700	700	610	500	420	360
	10 mm	1300	920	710	580	490	420
3 x 2 n x 2	8 mm	1680	1680	1680	1680	1460	1260
	10 mm	>3000	>3000	3000	2370	2000	1730
2 x 3 2 x n	8 mm	700	700	700	700	700	700
	10 mm	1360	1360	1360	1360	1360	1360
3 x 3 n x n	8 mm	1680	1680	1280	1020	850	730
	10 mm	2560	1700	1280	1020	850	730

n > 3

V: fijaciones en vertical (a lo largo de la estructura)

H: fijaciones en horizontal (según la distancia entre ejes de la estructura)

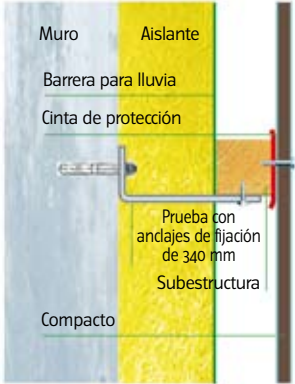
El sistema constituido por compacto exterior Polyrey Fachadas, subestructura y aislante presenta una muy buena resistencia a los efectos del viento.

2. Resistencia a los impactos

Se han realizado dos pruebas con los compactos de exterior Polyrey Fachadas, montados en fachada ventilada, para garantizar su resistencia a los choques mecánicos:

- Choques blandos (saco).
- Choques de impacto (bola).

Para estas pruebas, se han utilizado anclajes de fijaciones particularmente largas para simular la colocación de un aislante de gran espesor (espesor que sobrepasa con creces las exigencias actuales en materia de aislantes). Polyrey Fachadas ofrece una resistencia muy buena a diversos tipos de choques mecánicos.



B Principios generales de colocación

La colocación implica las siguientes operaciones:

- Colocación de la subestructura, del aislante, de la barrera para lluvia, de las cintas protectoras verticales (o bandas de impermeabilidad).
- Fijación de los paneles Polyrey Fachadas sobre la subestructura por puntos fijos y deslizantes.
- Abertura y ventilación de la cámara de aire.
- Tratamiento de las juntas, los ángulos y los puntos singulares.

1. Colocación de las subestructuras, el aislante y la barrera para lluvia

La colocación de las subestructuras debe hacerse conforme a las prescripciones del Cuaderno de CSTB 3316 y sus modificaciones 3422 y 3585-V2.

2. Fijación de los paneles: puntos fijos y puntos deslizantes

Los paneles pueden sufrir variaciones dimensionales debidas al calor y a la humedad. Estas variaciones son como máximo de 2 mm por metro lineal en el sentido longitudinal y de 5,5 mm/m en el sentido transversal.

La fijación de los paneles debe tener en cuenta estas variaciones dimensionales: es recomendable instalar el panel con un punto fijo y con puntos deslizantes. El punto fijo se encuentra en la parte central del panel, su función es asegurar un buen posicionamiento del panel y repartir las variaciones dimensionales. Los puntos deslizantes permiten un cierto movimiento del panel.

2a - Perforado de los paneles

El diámetro a perforar de los orificios de los puntos fijos debe ser equivalente al diámetro del tornillo o del remache. El diámetro a perforar de los puntos deslizantes debe ser superior al del tornillo o del remache:

• Fijación por tornillo sobre subestructura de madera:

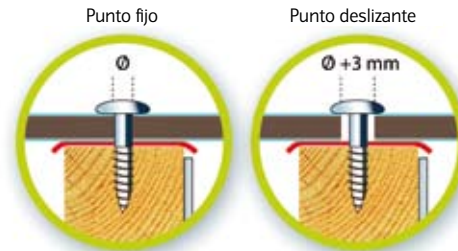
El diámetro a perforar de los puntos deslizantes debe ser de 3 mm superior al del tornillo, es decir 8 mm para un tornillo de 5 mm de diámetro.

• Fijación por remache o tornillo autotaladrante sobre armazón metálico:

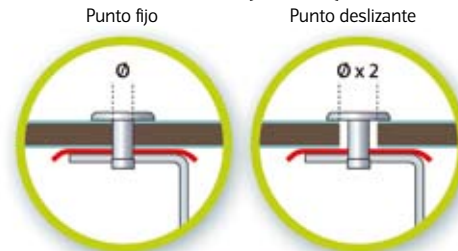
Con un remache, el diámetro de la perforación de los puntos deslizantes debe ser 2 veces superior al del remache. Con un tornillo autotaladrante (de 4,8 mm de diámetro), los diámetros de los puntos deslizantes serán de 8 mm.

De manera general, la distancia de cualquier perforación del panel, debe ser de por lo menos 20 mm con relación a los bordes verticales y horizontales. Con el fin de asegurar un buen centrado de los tornillos, es recomendable utilizar brocas escalonadas.

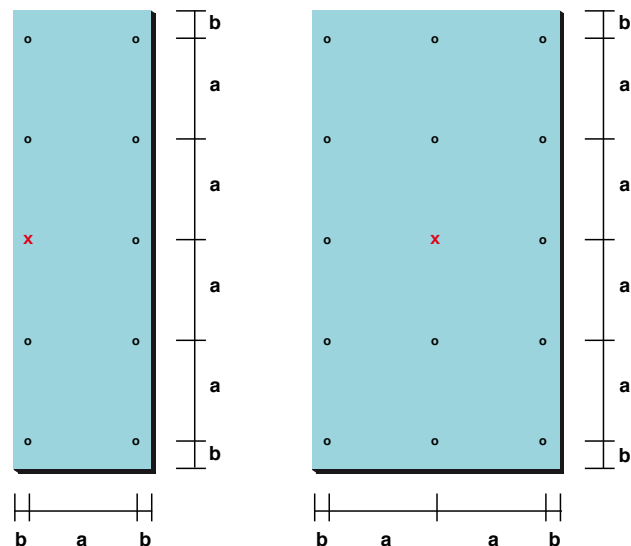
Subestructura de madera



Subestructura metálica (remache)



2b - Colocación y distancia entre ejes de los puntos de fijación sobre el panel



La colocación de los puntos de fijación y las distancias entre ejes de las fijaciones se determinan según las resistencias a la depresión (cuadros 2, 3 y 4 del capítulo anterior)

o = punto deslizante
X = punto fijo
a = distancia entre fijaciones
b = distancia entre fijaciones y los bordes del panel : mínimo 20 mm

2c - Fijación del panel a la subestructura

La colocación de los tornillos o de los remaches se realiza a partir de un punto fijo para evitar la tensión del panel. La fijación se hace desde el medio hacia el exterior del panel.

Procurar no bloquear las fijaciones de manera que los paneles puedan dilatar libremente sin quedar oprimidos por fijaciones demasiado apretadas a la subestructura. Utilizar un destornillador, equipado con limitador o tope de profundidad, para colocar los tornillos y un calce de ajuste para los remaches.

La cabeza del tornillo debe recubrir imprescindiblemente el orificio perforado.

3. Abertura de ventilación de la cámara de aire

La cámara de aire comprendida entre el cerramiento y la construcción debe estar ventilada.

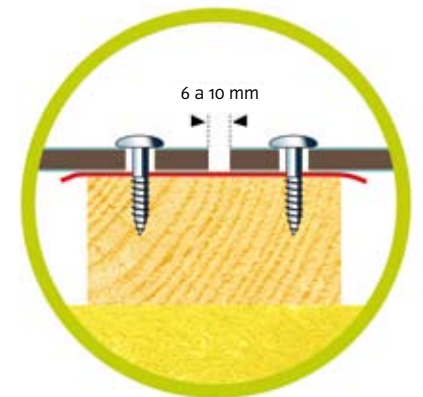
Prever, por tanto, unas aberturas que permitan la ventilación de la cámara de aire arriba y abajo del cerramiento. Estos orificios de ventilación deberán tener una sección proporcional a la altura de la fachada.

A la salida del cerramiento, en la parte baja, la abertura estará protegida por una rejilla de alma perforada que constituye una barrera antioedores. En la parte alta, la abertura deberá estar protegida por un saliente contra la lluvia.

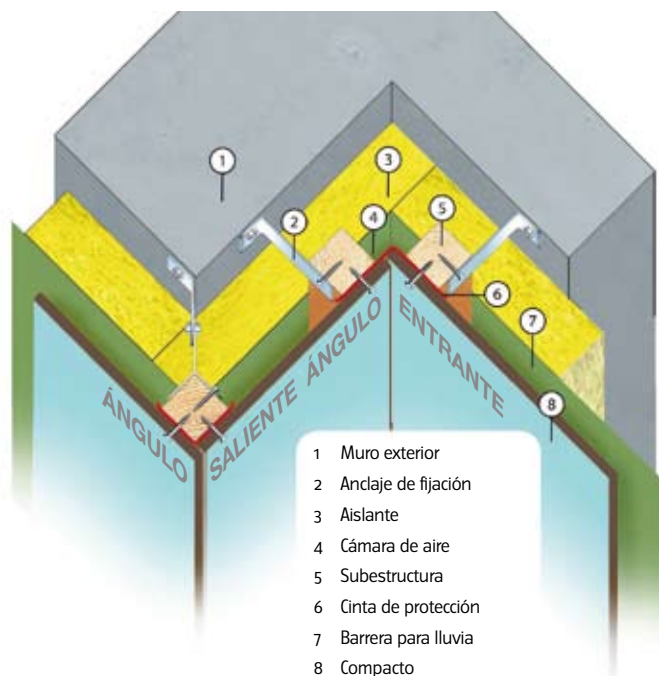
4. Tratamiento de las juntas, los ángulos y los puntos singulares

Las juntas: Debido a las variaciones dimensionales, los paneles deben estar dispuestos de manera que dejen juntas de dilatación verticales y horizontales de una anchura mínima de 6 mm. Aconsejamos no sobrepasar los 10 mm de ancho.

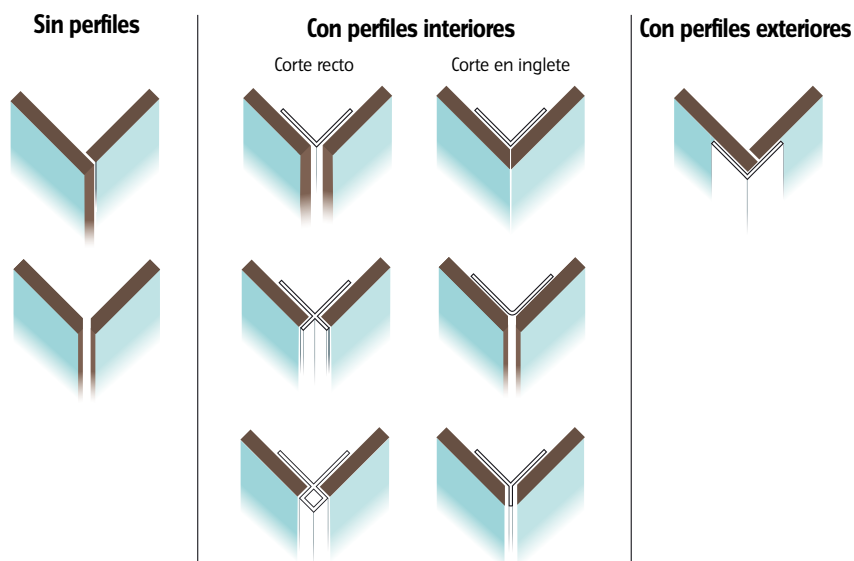
La cara delantera de los montantes de la subestructura, deben recubrirse con una cinta protectora, o una banda de impermeabilidad, de una anchura superior a la del montante. También debe colocarse una película contra la lluvia sobre la superficie del aislante.



Las conexiones en ángulo deben tener en cuenta también el margen de dilatación del panel. Es posible utilizar perfiles o piezas metálicas, tanto para los ángulos salientes como entrantes. Para evitar tensiones en el ensamblaje, deberemos procurar que el elemento de ángulo sea de un tamaño lo más reducido posible. Los paneles que forman ángulos deben estar fijados a la subestructura al nivel de los ángulos para evitar cualquier movimiento en caso de impacto.



Algunos ejemplos de ensamblaje



Los puntos singulares a nivel de aberturas: ventanas, puertas y portales pueden estar tratados con perfiles.

Encontrará perfiles de colores a juego (Etanco, SFS o similares) en su proveedor habitual, para cada diseño de la gama Polyrey Fachadas.

C Limpieza y reparación

Los paneles Polyrey Fachadas tienen un fácil mantenimiento, las manchas y la suciedad no pueden penetrar en el material, gracias a su superficie no porosa.

- La suciedad superficial puede limpiarse con agua (fría o caliente).
- Para las manchas más tenaces o los graffiti, la limpieza puede hacerse con productos adaptados.

La sustitución de un panel dañado puede hacerse por destornillamiento de los puntos de fijación y la colocación de un nuevo panel.

D Elementos de fijación

Los elementos de fijación del compacto sobre la subestructura

En subestructura de madera
Tornillo



En subestructura de metal
Tornillo autotaladrante o remache



Los elementos de fijación de los anclajes de fijación sobre las subestructuras

En subestructura de madera
Tornillo



En subestructura de metal
Tornillo autotaladrante o remache



Encontrará tornillería de colores a juego (Etanco, SFS o similares) en su proveedor habitual, para cada diseño de la gama Polyrey Fachadas.

- **Las subestructuras:** es recomendable utilizar para las subestructuras Madera: tipo de madera clasificación E4 o E5 de 80 mm de anchura y 80 mm de espesor Metálicas: en forma de Z, o U, o Ω; de acero galvanizado resistente a la corrosión o de aluminio.
- **Los elementos de estanqueidad:** deben ser conforme al cuaderno de CSTB 33/06.
- **Los anclajes de fijación:** están en acero galvanizado resistente a la corrosión. Deben estar colocadas al tresbolillo a lo largo de la subestructura.

Resultados experimentales

Los ensayos relativos al comportamiento de los paneles cuando están sometidos a diversas solicitaciones previsibles han sido realizados por o bajo control de diferentes organizaciones tales como CSTB y FCBA.

Estos ensayos, así como otros efectuados por el laboratorio de POLYREY, se refieren particularmente a:

- la apreciación de la durabilidad,
- el comportamiento a los impactos,
- la resistencia a la depresión.

Las referencias de las actas de las pruebas de ensayo de reacción al fuego que se han tenido en cuenta para el anuncio de la clasificación de ininflamabilidad del paramento de cerramiento referido en espesor de 8 y 10 mm son:

Informe de clasificación Euroclasses EDF: n° 10/RC40 del FCBA en fecha de 23/06/2010

Informe de clasificación Euroclasses EDS: n° 10/RC41 del FCBA en fecha de 23/06/2010

Informe de ensayo Euroclasses EDF: n° 404/10/158-1 del FCBA en fecha de 22/06/2010

Informe de ensayo Euroclasses EDS: n° 404/10/158-2 del FCBA en fecha de 22/06/2010

Asistencia técnica

Para cualquier cuestión técnica, puede enviar un e-mail a la siguiente dirección: facades@polyrey.com

La Sociedad POLYREY no realiza ella misma la colocación de los compactos en fachada. La instalación se efectúa a través de empresas de instalación a las que la Sociedad POLYREY aporta, si se solicita, su asistencia técnica.

Garantía

Polyrey ofrece su garantía sobre la calidad de los compactos exteriores Polyrey Fachadas en la medida en que sean utilizados según las recomendaciones de la guía técnica. Polyrey no puede ofrecer su garantía sobre el material en los casos de defectos de mecanización y/o de colocación.

Polyrey

Tel.: + 34 935 702 180

e-mail: polyrey.iberica@polyrey.com

Internet: www.polyrey.com



muestras
express
información

Las solicitudes de muestras son tramitadas en 48 horas.

Polyrey hace todo lo posible para asegurarle una rápida y buena recepción de sus muestras.