

## WL.es Knauf Revestimiento exterior Aquapanel

WL121C.es - Revestimiento exterior de fachada no ventilada con estructura de acero galvanizado

WL122C.es - Revestimiento exterior de fachada ventilada con estructura de acero galvanizado

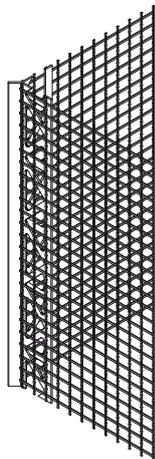
WL331C.es - Revestimiento exterior de fachada no ventilada con estructura de aluminio

WL332C.es - Revestimiento exterior de fachada ventilada con estructura de aluminio

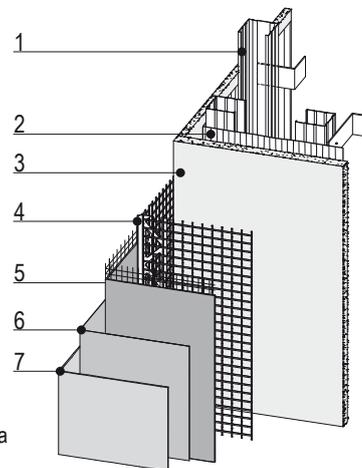
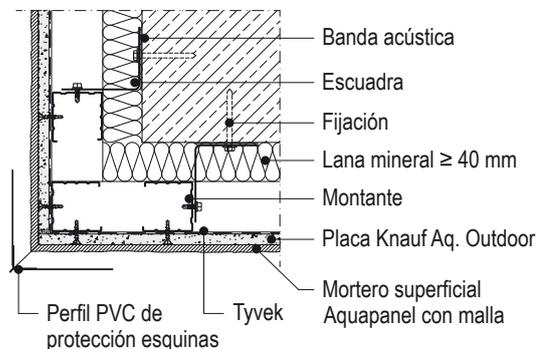
## Accesorios

### Perfiles de remate

#### Perfil PVC de protección esquinas



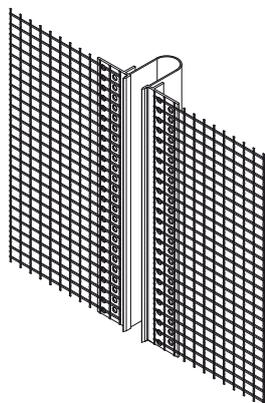
#### Colocación del perfil de PVC - Sin Esc.



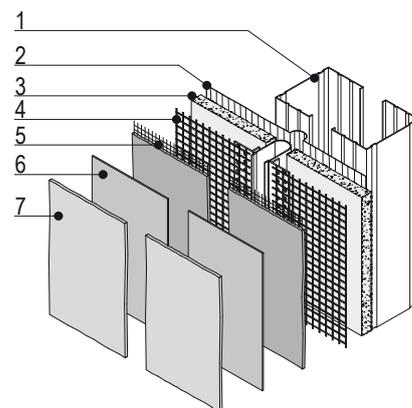
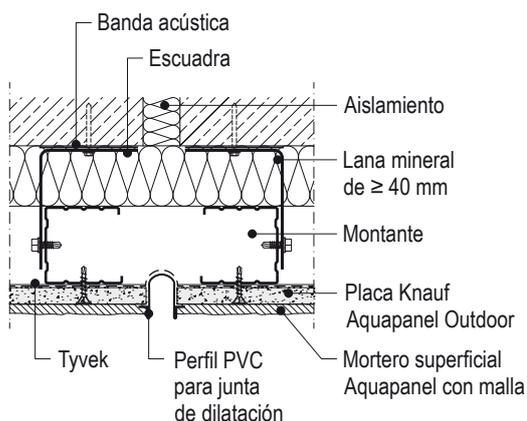
#### Legenda:

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1- Montante                          | 5- Mortero superficial Aquapanel con malla |
| 2- Tyvek                             | 6- Imprimación GRC                         |
| 3- Placa Aquapanel Outdoor           | 7- Acabado Knauf                           |
| 4- Perfil PVC de protección esquinas |  |

#### Perfil PVC para junta de dilatación



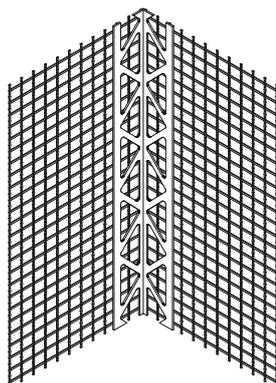
#### Colocación del perfil de PVC - Sin Esc.



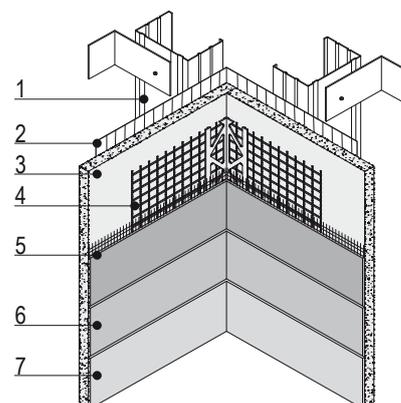
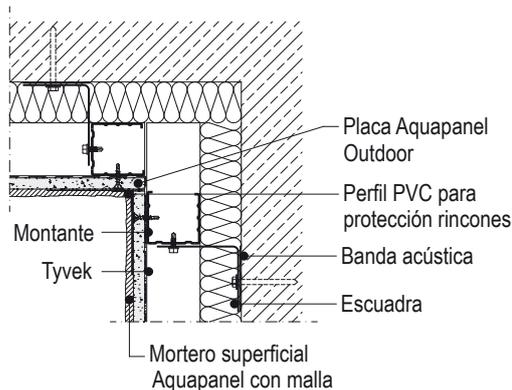
#### Legenda:

- |                            |  |                  |
|----------------------------|--|------------------|
| 1- Montante                | 4- Perfil PVC para junta de dilatación     | 7- Acabado Knauf |
| 2- Tyvek                   | 5- Mortero superficial Aquapanel con malla |                  |
| 3- Placa Aquapanel Outdoor | 6- Imprimación GRC                         |                  |

#### Perfil PVC para protección rincones



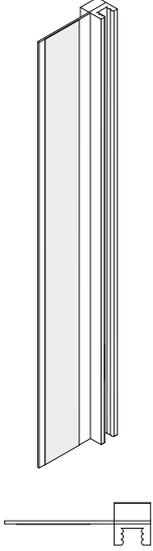
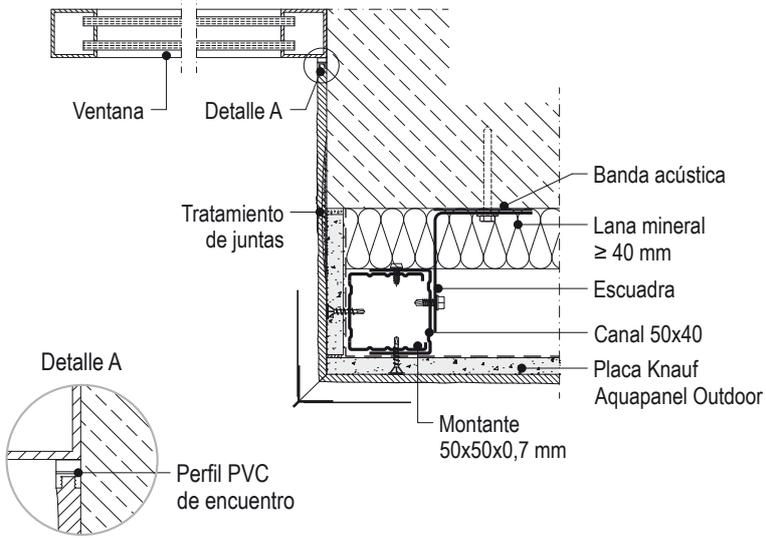
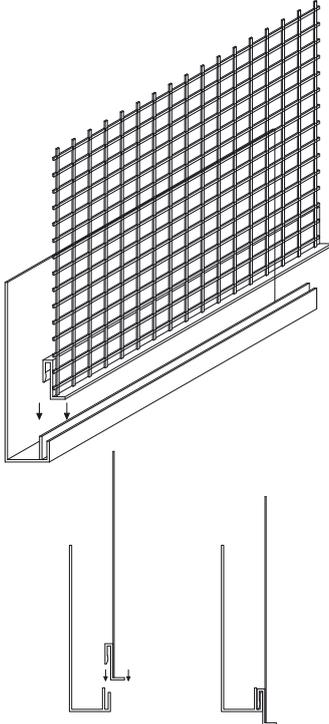
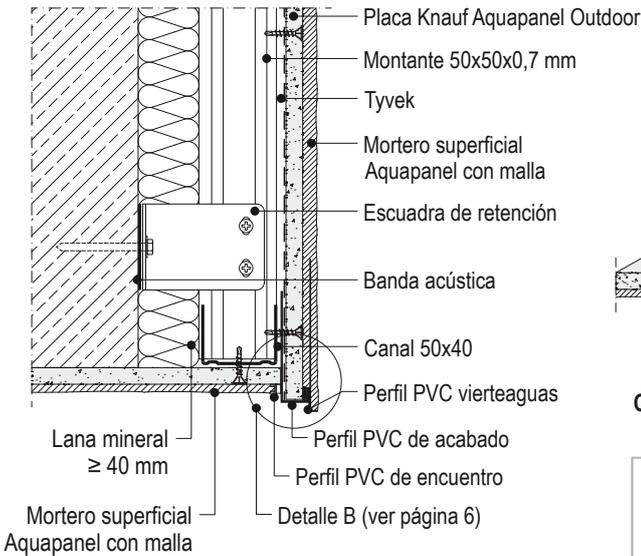
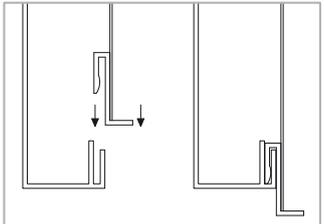
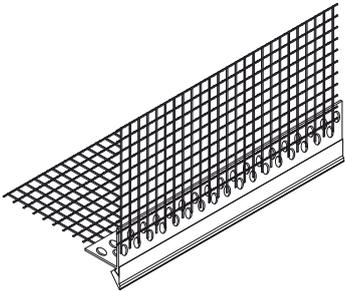
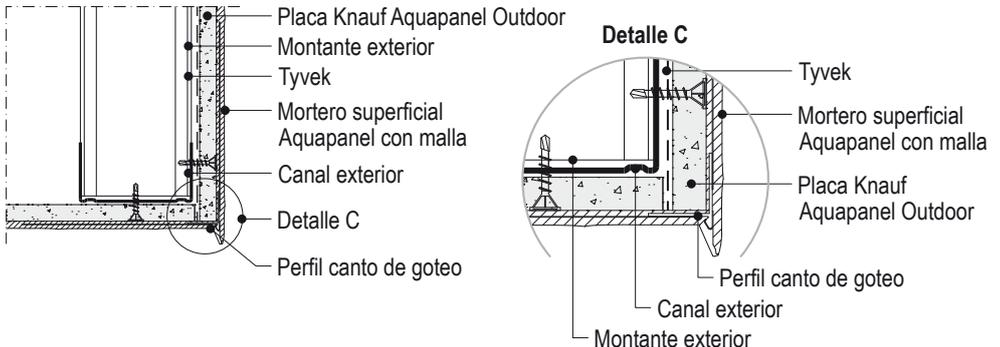
#### Colocación del perfil de PVC - Sin Esc.



#### Legenda:

- |                            |  |                  |
|----------------------------|--|------------------|
| 1- Montante                | 4- Perfil PVC para protección rincones     | 7- Acabado Knauf |
| 2- Tyvek                   | 5- Mortero superficial Aquapanel con malla |                  |
| 3- Placa Aquapanel Outdoor | 6- Imprimación GRC                         |                  |

## Accesorios

Perfil PVC de encuentro	Colocación del perfil PVC de encuentro
	
Perfil PVC de acabado + Perfil PVC vierteaguas	Colocación perfil PVC de acabado + Perfil PVC vierteaguas
	 <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p><b>Colocación perfil PVC de acabado con perfil PVC vierteaguas</b></p>  </div>
Perfil canto de goteo	Colocación del perfil canto de goteo
	

# WL121C.es Knauf Revestimiento exterior Aquapanel

Revestimiento exterior de fachada no ventilada con estructura de acero galvanizado



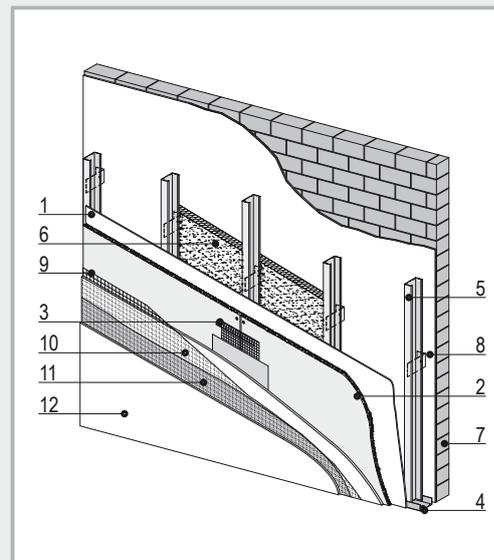
## Datos Técnicos

Perfil	Dimensiones	Lana mineral	Características Técnicas			
			Peso*)	Aisl. acústico muro+WL	Incremento acústico WL	Resistencia térmica (Rt)
	Sistema	Espesor / Resistencia al flujo del aire	Kg/m <sup>2</sup>	Rw (dB)	ΔR <sub>a</sub> (dBA)	m <sup>2</sup> K / W
Montante M 50/50	103/600 (12,5+50+40)	40 mm 5 - 40 kPa.s/m <sup>2</sup> λ 0,036 W/m.k.	20	-	-	1,37 + R <sub>TM</sub> *
Montante M 75/50	148/600 (12,5+75+60)	60 mm 5 - 40 kPa.s/m <sup>2</sup> λ 0,036 W/m.k.	21	-	-	1,92 + R <sub>TM</sub> *
Montante M 50/50	143/600 (12,5+50+80)	80 mm 5 - 40 kPa.s/m <sup>2</sup> λ 0,036 W/m.k.	22	64 (-3, -7) Tabique de fábrica de 1/2 pie cara vista	13	2,48 + R <sub>TM</sub> *

Perfiles de 0,7 mm de espesor \* R<sub>TM</sub>=Resistencia térmica del muro *Cursiva= Valor estimado*

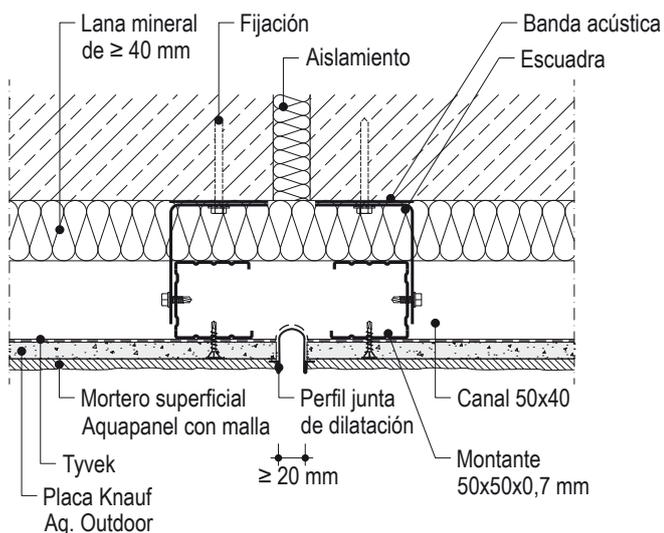
Leyenda:

1- Tyvek	4- Canal	7- Muro Base	10- Mortero Superficial Aq.
2- Placa Aquapanel	5- Montante	8- Escuadra	11- Imprimación GRC
3- Tratamiento de Juntas	6- Lana mineral	9- Malla Superficial Outdoor	12- Acabado Knauf

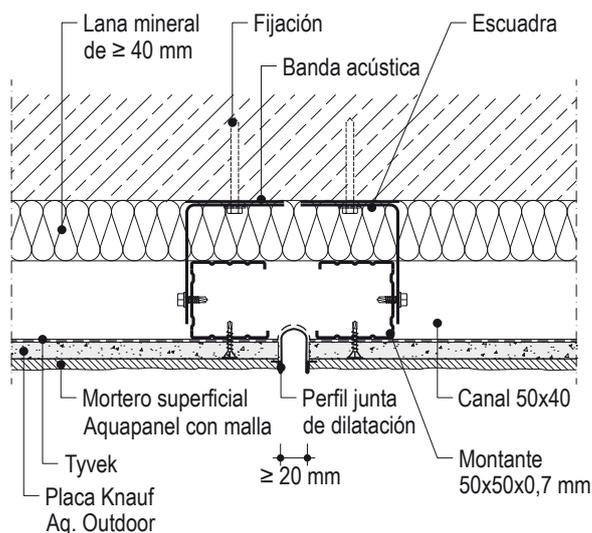


## Detalles E 1:5

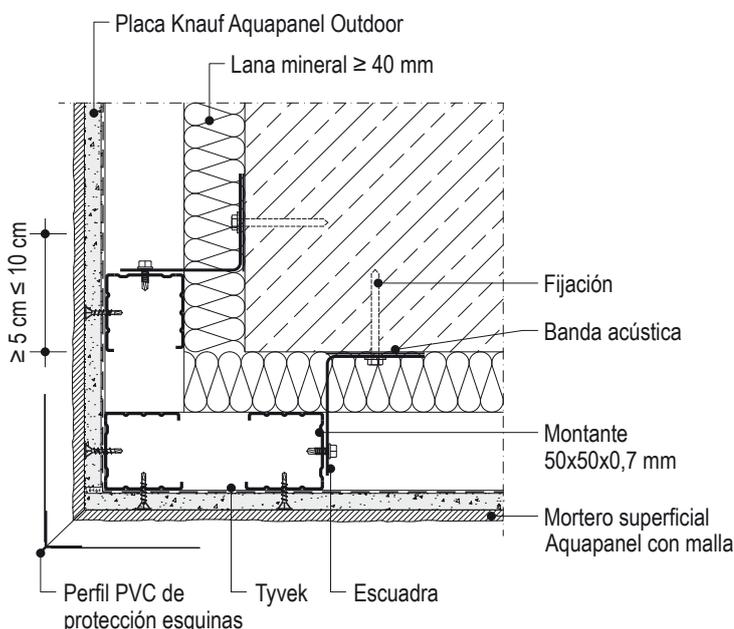
### WL121C.es-A1 Junta de dilatación



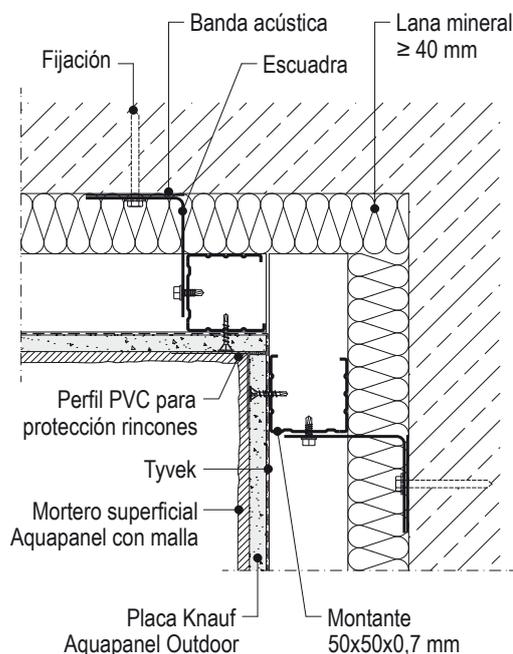
### WL121C.es-A2 Junta de control superficial



### WL121C.es-A3 Encuentro con esquina



### WL121C.es-A4 Encuentro en rincón



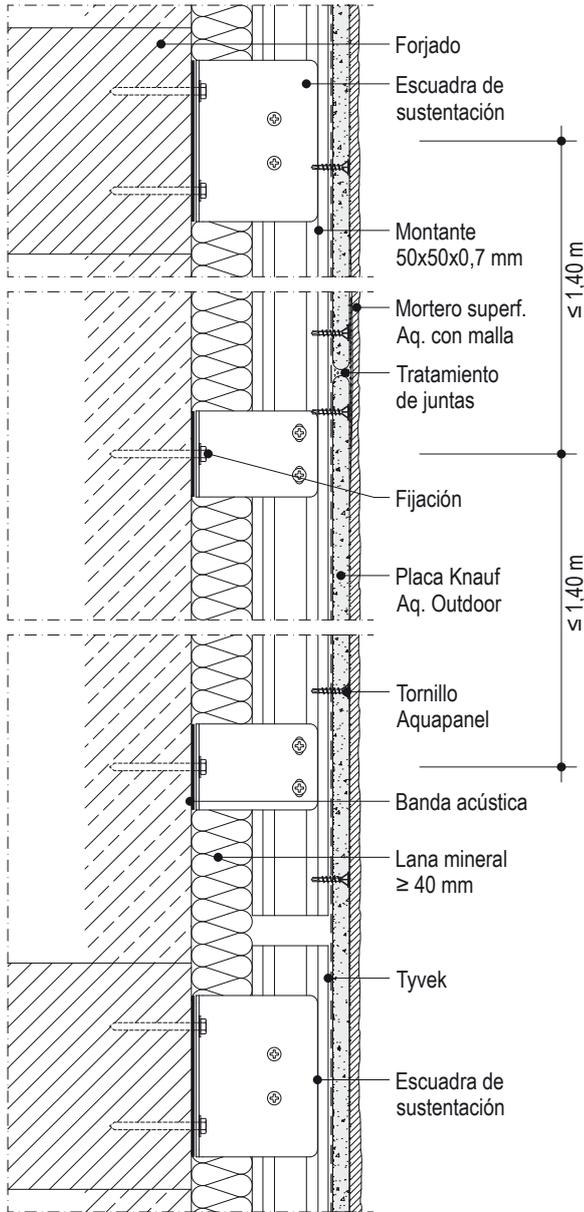
# WL121C.es Knauf Revestimiento exterior Aquapanel

Revestimiento exterior de fachada no ventilada con estructura de acero galvanizado

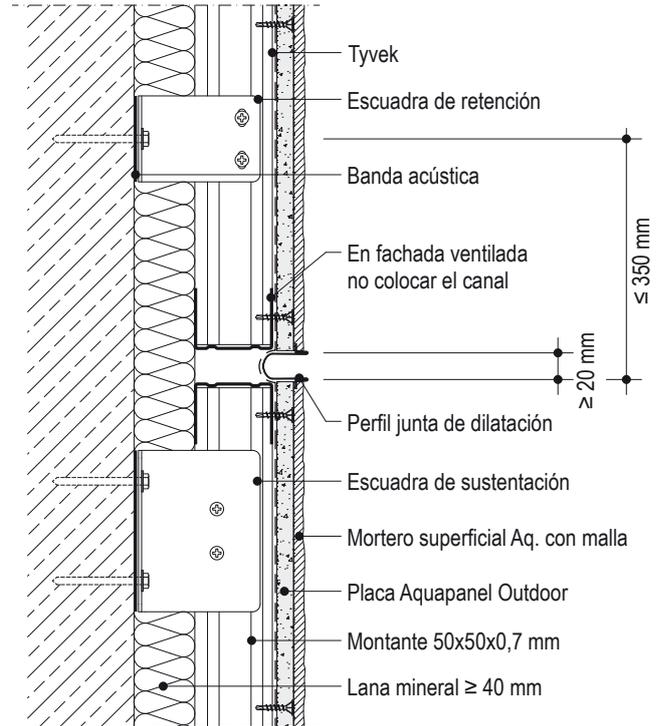


Detalles E 1:5

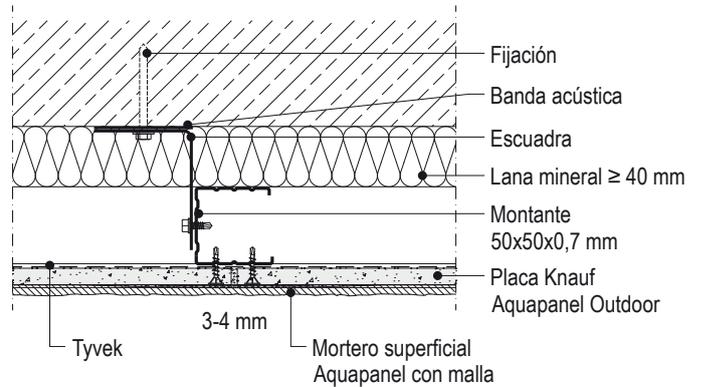
WL121C.es-B1 Sección vertical



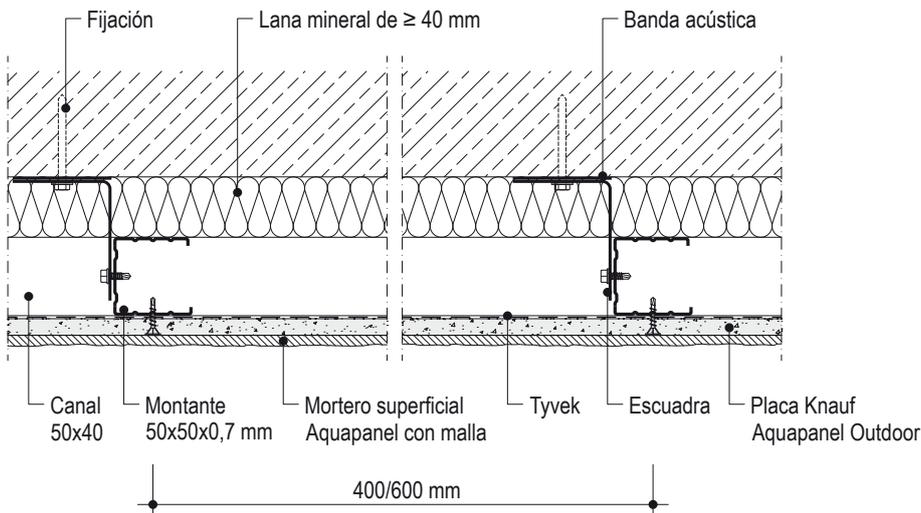
WL121C.es-B2 Junta de control horizontal



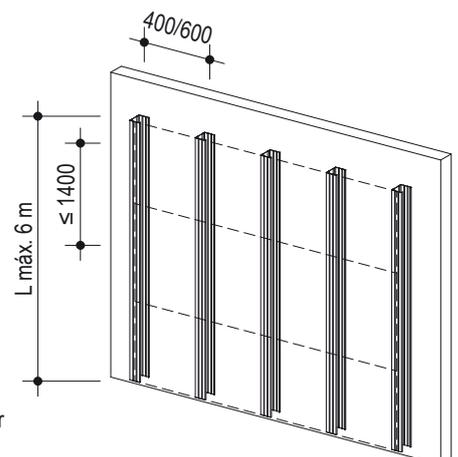
WL121C.es-B3 Junta vertical (Testa) - Tratamiento de juntas



WL121C.es-B4 Sección horizontal



Modulación entre montantes



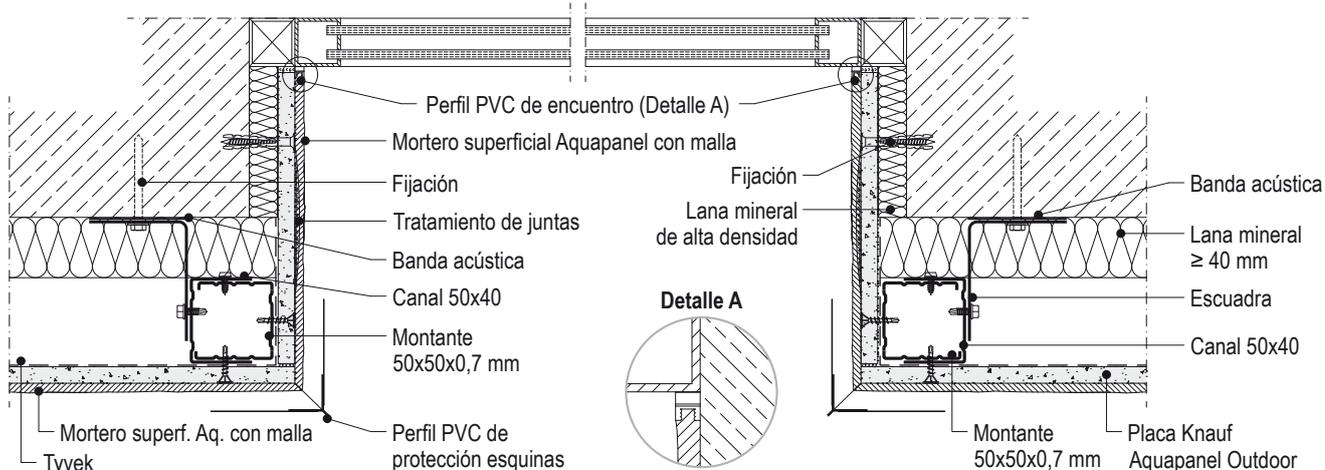
# WL121C.es Knauf Revestimiento exterior Aquapanel

Revestimiento exterior de fachada no ventilada con estructura de acero galvanizado

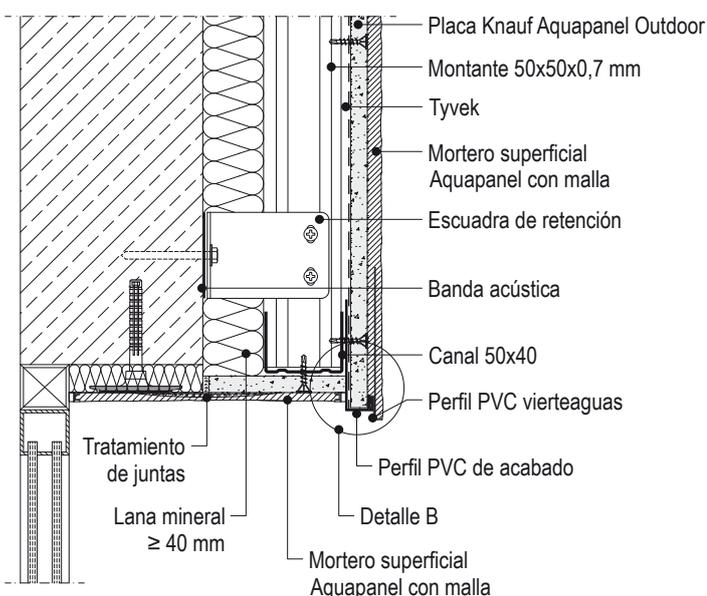


## Encuentros con ventanas

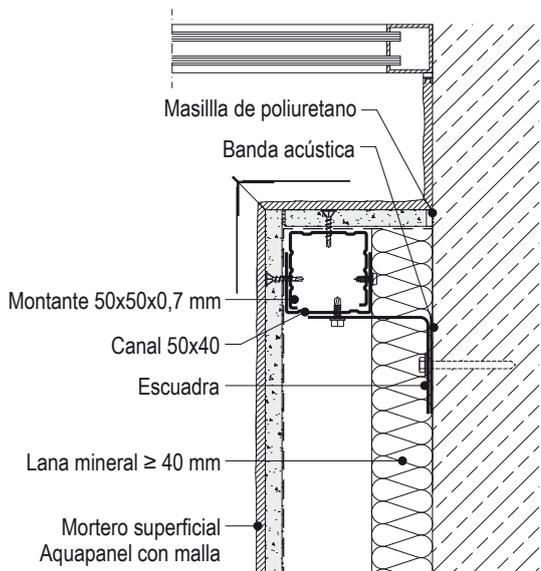
### WL121C.es-C1 Encuentro con ventana



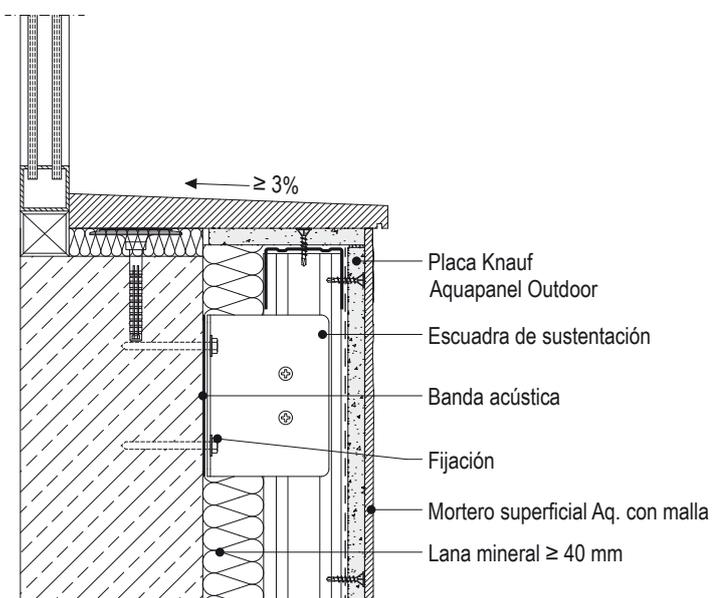
### WL121C.es-C2 Detalle de dintel en encuentro con huecos



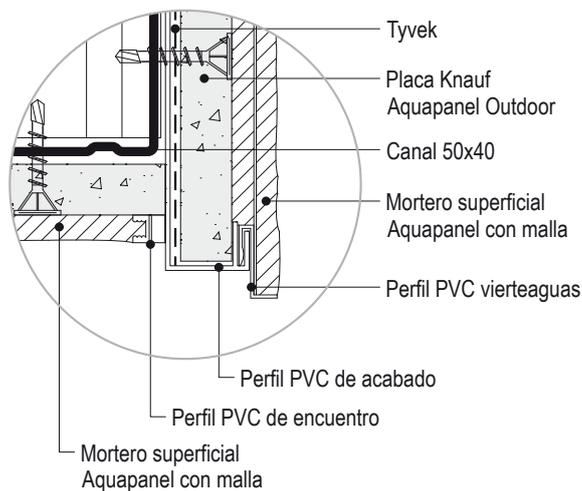
### WL121C.es-C4 Encuentro entre muro lateral



### WL121C.es-C3 Detalle de vierteaguas en encuentro con huecos



### Detalle B



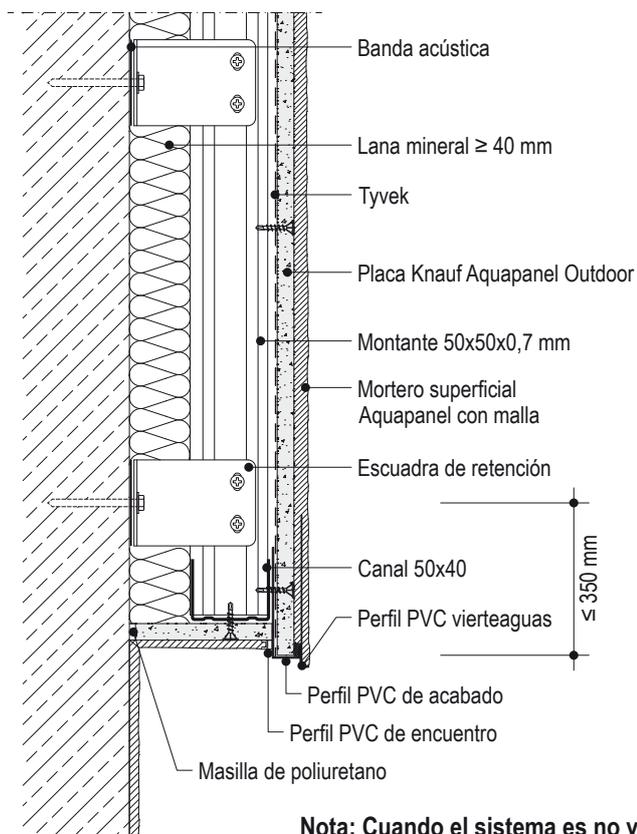
# WL121C.es Knauf Revestimiento exterior Aquapanel

Revestimiento exterior de fachada con estructura de acero galvanizado

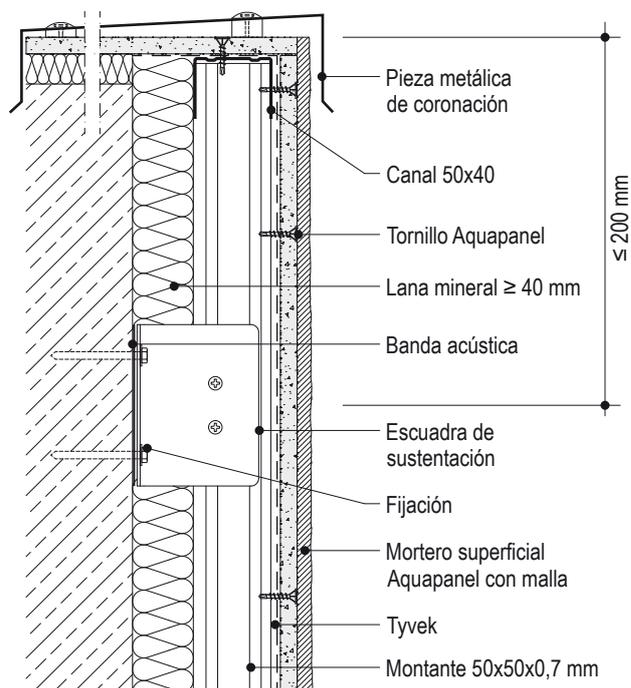


## Detalles de arranque de fachada y coronación con cámara no ventilada

WL121C.es-E1 Detalle de arranque de fachada



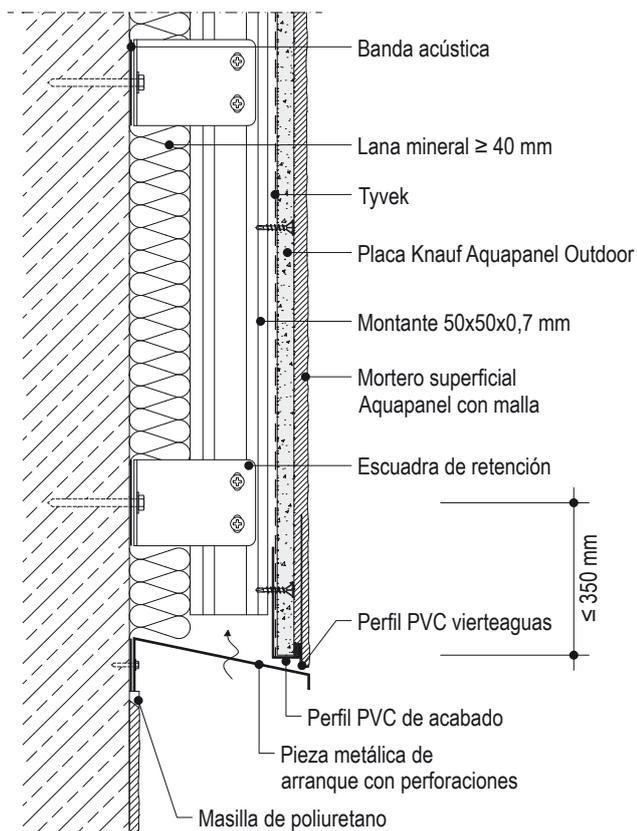
WL121C.es-E2 Detalle de coronación



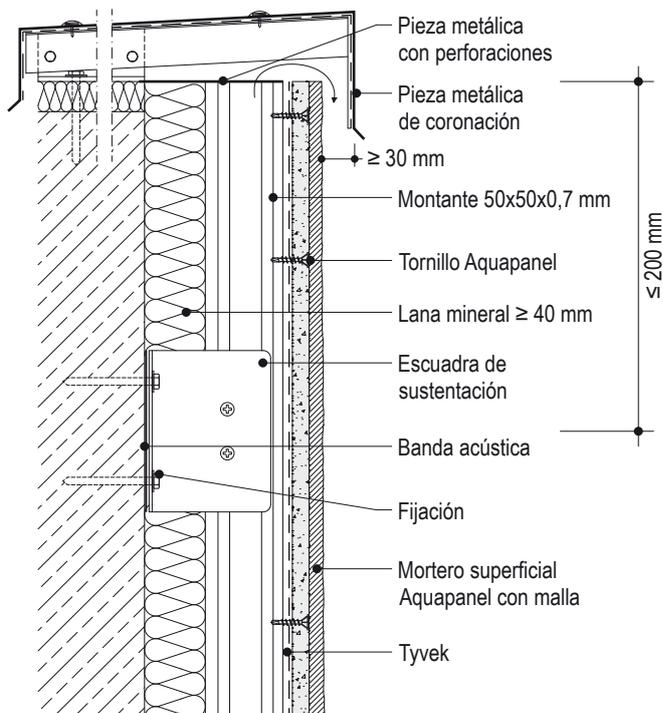
**Nota:** Cuando el sistema es no ventilado, se puede rellenar toda la cámara con lana mineral

## Detalles de arranque de fachada y coronación con cámara ventilada

WL122C.es-E1 Detalle de arranque de fachada



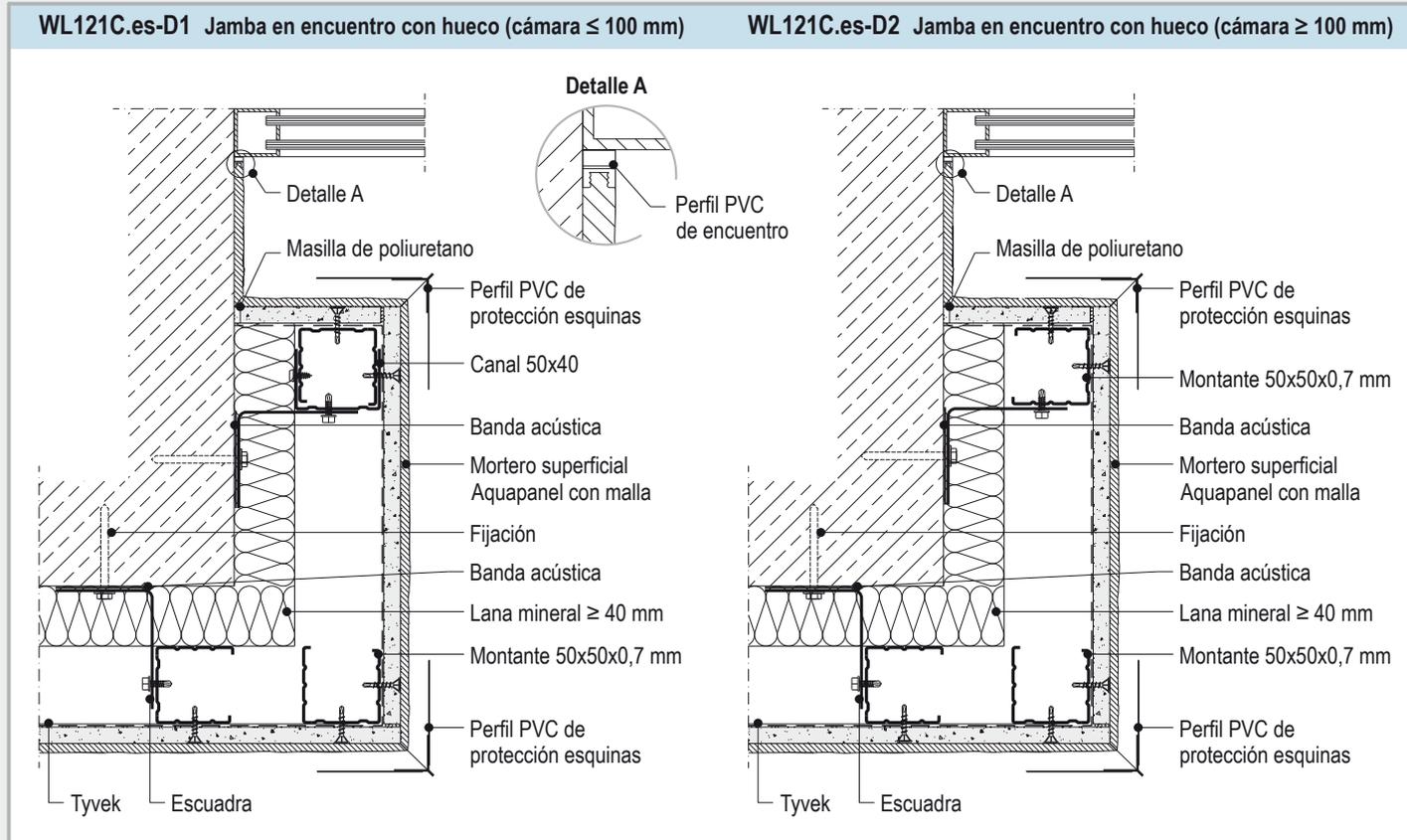
WL122C.es-E2 Detalle de coronación



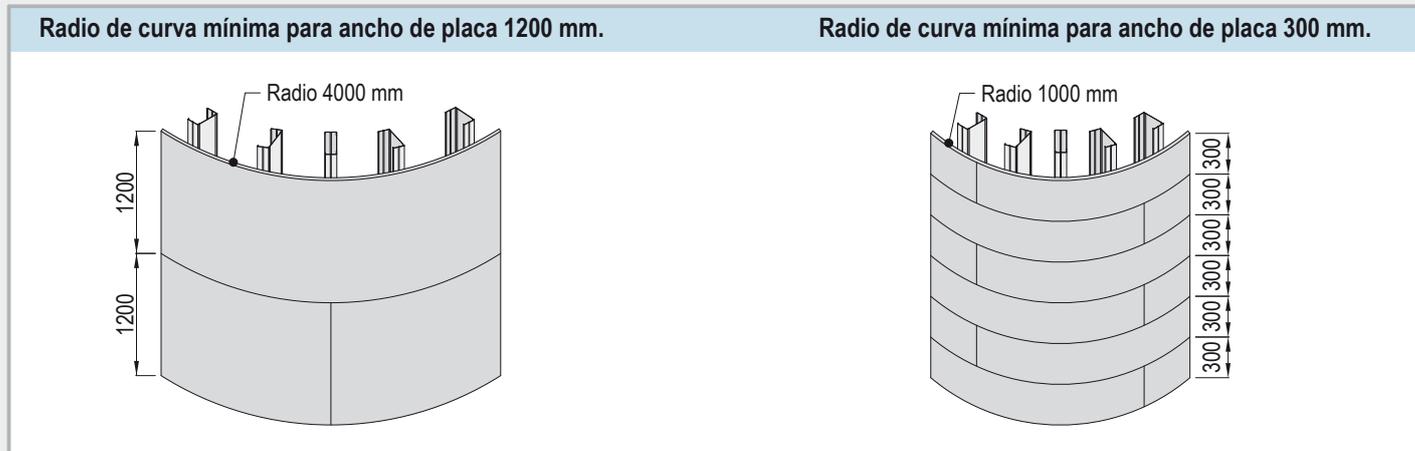
### Nota

Para sistemas de fachada ventilada la cámara de aire debe tener un espesor mínimo de 20 mm y las aberturas mínimas de ventilación son de 50 cm<sup>2</sup> por metro lineal en el arranque y coronación de la fachada.

## Detalles E 1:5



## Curvado de placas



### Distancia máxima entre escuadras según carga de viento <sup>(1)</sup>

Distancia (mm)	Máxima succión estática viento, $q_e$ (kN/m <sup>2</sup> )	
	Entre montantes	Entre escuadras
400	600	≤ 1,45
	800	
	1000	
	1200	
600	1400	≤ 1,20
	600	≤ 1,45
	800	≤ 1,40
	1000	≤ 1,10
600	1200	≤ 0,9
	1400	≤ 0,8

### Longitud máxima del paño vertical (m)

Escuadra	Distancia entre montantes (mm)	1 escuadra de sustentación como punto fijo		2 escuadras de sustentación (*) como punto fijo	
		(1)	(2)	(1)	(2)
107x80x65	400	11,80	15,00	15,00	15,00
	600	7,85	10,90	15,00	15,00
107x120x65	400	6,15	11,45	12,30	15,00
	600	4,10	7,75	8,20	15,00
107x150x65	400	3,55	6,70	7,10	13,45
	600	2,35	4,45	4,70	8,95

(\*) La ejecución del punto fijo con dos escuadras de sustentación se realiza colocándolas consecutivamente o colocándolas enfrentadas mediante el uso de un perfil auxiliar.

(1) Condición límite de fallo: fuerza media para un desplazamiento de 3 mm de la escuadra.

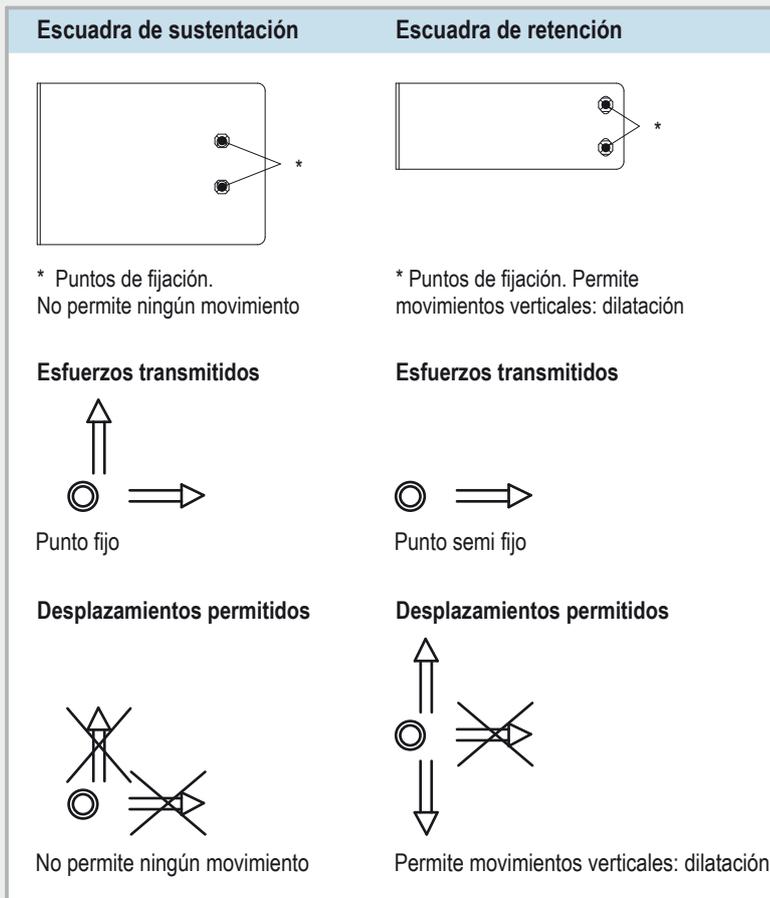
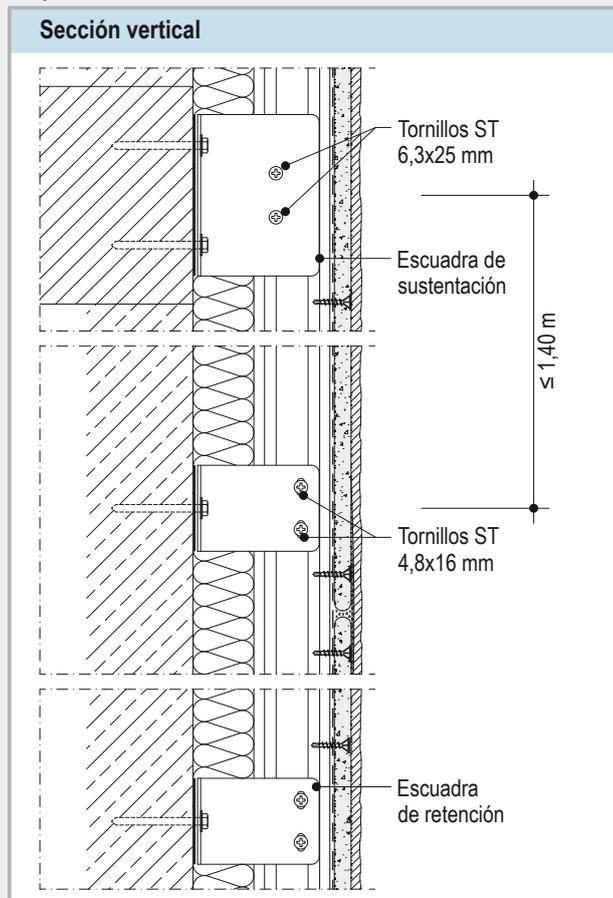
(2) Condición límite de fallo: fuerza media para un desplazamiento de 10 mm de la escuadra. Fuerza última.

# WL12.es Knauf Revestimiento exterior Aquapanel

Configuración estructura de acero galvanizado



## Disposición de las escuadras



### Escuadra de Sustentación

L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Altura (h)	Espesor	Material	
				Acero	Protec. Galvanizado
80	65	107	2 mm	DX51 D	Z 275 gr/m <sup>2</sup> (20 μm)* Z 450 gr/m <sup>2</sup> (32 μm)*
120	65	107	2 mm	DX51 D	Z 275 gr/m <sup>2</sup> (20 μm)* Z 450 gr/m <sup>2</sup> (32 μm)*
150	65	107	2 mm	DX51 D	Z 275 gr/m <sup>2</sup> (20 μm)* Z 450 gr/m <sup>2</sup> (32 μm)*

Vista lateral

Vista frontal

Isometría

### Escuadra de Retención

L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Altura (h)	Espesor	Material	
				Acero	Protec. Galvanizado
80	65	57	2 mm	DX51 D	Z 275 gr/m <sup>2</sup> (20 μm)* Z 450 gr/m <sup>2</sup> (32 μm)*
120	65	57	2 mm	DX51 D	Z 275 gr/m <sup>2</sup> (20 μm)* Z 450 gr/m <sup>2</sup> (32 μm)*
150	65	57	2 mm	DX51 D	Z 275 gr/m <sup>2</sup> (20 μm)* Z 450 gr/m <sup>2</sup> (32 μm)*

Vista lateral

Vista frontal

Isometría

## Datos Técnicos / Estructura metálica

Sistemas WL121C.es / WL122C.es			
Montante	Momento de Inercia I <sub>yy</sub>	Canal	Protección galvanizado
48,8x50x0,7 mm	48640,10 mm <sup>4</sup>	50x40x0,7 mm	Z 275 gr/m <sup>2</sup> (20 μm)* Z 450 gr/m <sup>2</sup> (32 μm)*
73,8x50x0,7 mm	118348,95 mm <sup>4</sup>	75x40x0,7 mm	

**Montante**  
a = 50 mm  
b = 50, 75 mm

**Canal**  
c = 40 mm  
d = 50,75 mm

CG : Centro de gravedad

**Nota** Cada perfil tiene como mínimo un punto fijo (escuadra de sustentación) y dos o mas puntos que permiten movimiento (escuadra de retención).  
\* Dependiendo de las condiciones ambientales.  
La longitud de paño estará definida por la longitud (L<sub>1</sub>) de escuadra y la carga de viento que se indique en el proyecto.

# WL12.es Knauf Revestimiento exterior Aquapanel

Sistema con estructura de acero galvanizado / Listado de Materiales



**Materiales sin tener en cuenta pérdidas por corte ni perforaciones.** Las cantidades se han calculado para un área de: H=2,75 m; L=4 m; A=11 m<sup>2</sup>

Descripción	Unidad	cantidades como valor medio	
		WL121C.es	WL122C.es
<b>material externo = en cursiva</b>			
<b>Estructura exterior</b>			
Canal Knauf 50x40x0,7 mm	m	0,7	0,7
opc. Canal Knauf 75x40x0,7 mm	m	0,7	0,7
Montante Knauf 50x50x0,7 mm	m	2,0	2,0
opc. Montante Knauf 75x50x0,7 mm	m	2,0	2,0
<b>Fijaciones</b>			
Escuadra de retención 57x65x80x2 mm	ud	1,6**	1,6**
opc. Escuadra de retención 57x65x120x2 mm			
opc. Escuadra de retención 57x65x150x2 mm			
Escuadra de sustentación 107x65x80x2 mm			
opc. Escuadra de sustentación 107x65x120x2 mm			
opc. Escuadra de sustentación 107x65x150x2 mm			
<b>Anclajes</b>	ud	*	*
<b>Tornillos Autotaladrantes</b>			
Tornillos ST 6,3 x25 mm (para escuadras de sustentación)	ud	3,2	3,2
Tornillos ST 4,8 x19 mm (para escuadras de retención)			
Banda acústica	ml	1,0	1,0
Lana mineral; e= ≥ 40 mm	m <sup>2</sup>	1,0	1,0
<b>Placa exterior</b>			
Placa Knauf Aquapanel Outdoor	m <sup>2</sup>	1,0	1,0
<b>Tornillos Aquapanel</b>			
Tornillo Aquapanel Maxi TN 39 mm	ud	20	20
opc. Tornillo Aquapanel Maxi TN 25 mm			
<b>Acabado exterior</b>			
Barrera de agua Tyvek; (rollo 75 m)	m <sup>2</sup>	1,1	***
Cinta de juntas Aquapanel; (rollo 50 m)	m	2,1	2,1
Mortero de juntas Aquapanel; (saco 10 Kg)	Kg	0,6	0,6
Mortero superficial Aquapanel, espesor 5 mm; (saco 25 Kg)	Kg	6,3	6,3
Malla superficial Outdoor; (rollo 50 m)	m <sup>2</sup>	1,1	1,1
opc. Imprimación GRC; (garrafa 10 l)	l	0,2	0,2
Fondo pétreo GRC; (Cubo 25 Kg)	Kg	0,14	0,14
Pintura Lisa Flexible GRC; (cubo 15 l)	l	0,3	0,3
opc. Acabado pétreo GRC; (Cubo 25 Kg)	Kg	2,5	2,5
<b>Accesorios</b>			
Perfil PVC de protección esquinas	m	s/ necesidad	s/ necesidad
Perfil PVC para junta de dilatación			
Perfil PVC protección rincones			
Perfil PVC de encuentro			
Perfil PVC de acabado + Perfil PVC vierteaguas			

## Nota

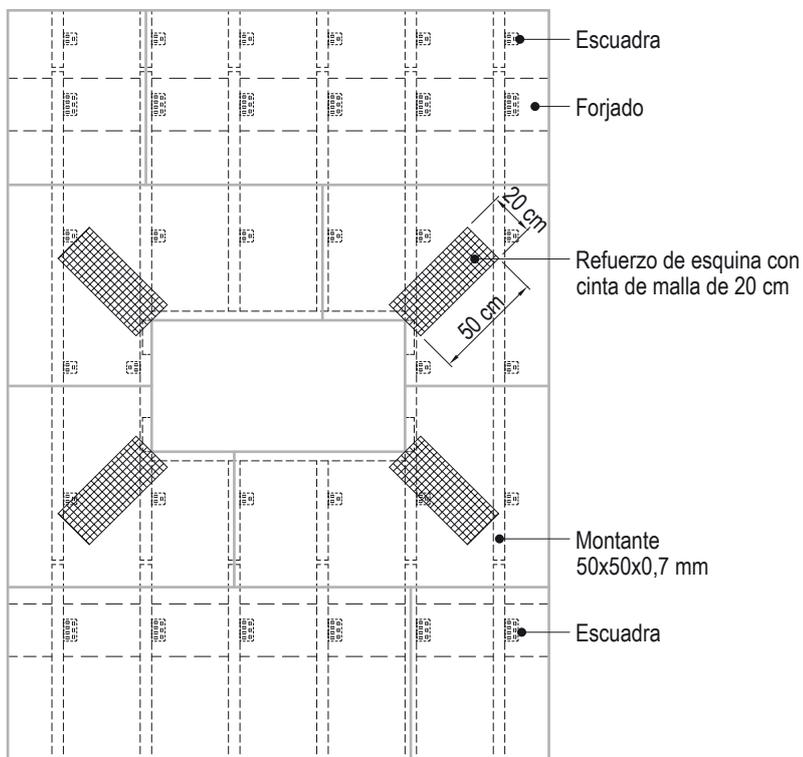
\*) Los anclajes de la estructura al muro de soporte dependerá de la modulación de las escuadras (dos para cada escuadra de sustentación y una para cada escuadra de retención). El tipo de anclaje dependerá del material y estado del muro de soporte.

\*\*\*) La cantidad y tipología de escuadras dependerá de la geometría general del edificio, de su situación topográfica y de las acciones de viento a las cuales este sometida la fachada. Consultar con el departamento técnico.

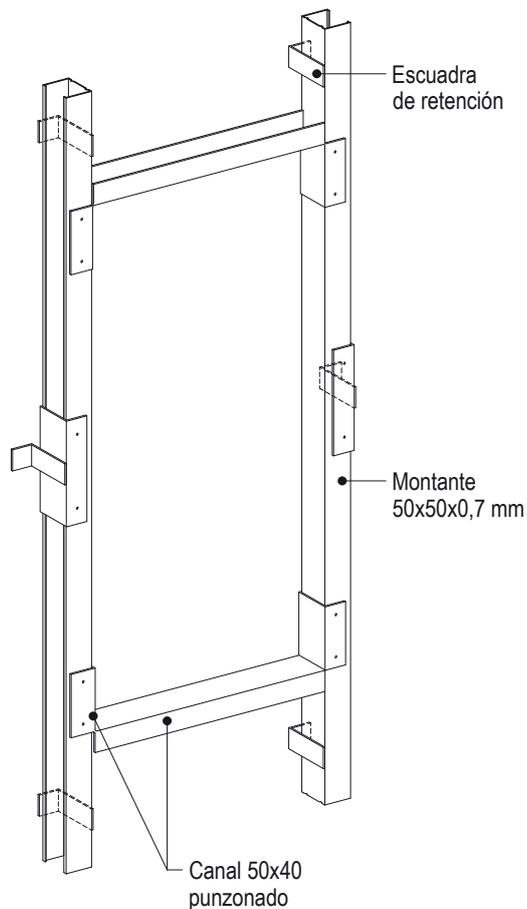
\*\*\*\*) Según lo especifique el proyecto.

## Subestructura en hueco de ventanas

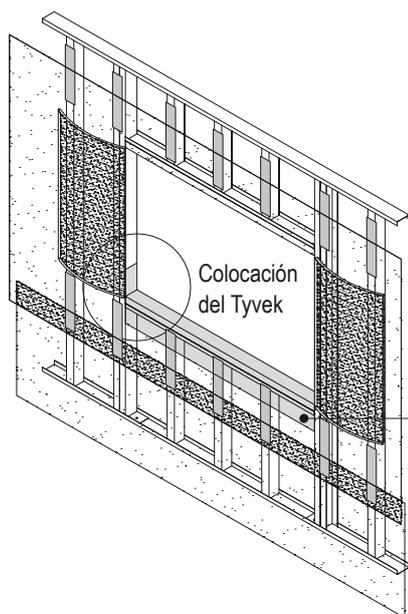
### Refuerzo en esquinas



### Colocación de subestructura en hueco de ventanas



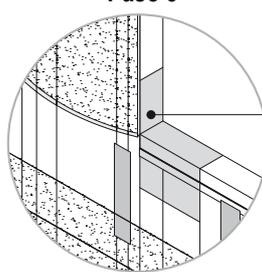
## Instalación del Tyvek en hueco de ventana



**Paso 1:** El Tyvek se debe fijar a la estructura con cinta de doble cara y el solape debe ser  $\geq 10$  cm.

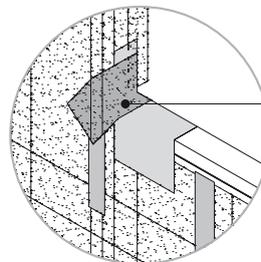
**Paso 2:** En el hueco de ventana realizar 3 cortes: 2 horizontales y uno vertical en el centro, doblándolos hacia afuera.

### Paso 3



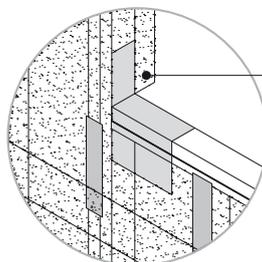
En las jambas se debe hacer un solape  $>15$  cm

### Paso 5



Reforzar las esquinas con un trozo de Tyvek colocado a  $45^\circ$  y pegado con adhesivo

### Paso 4



Doblar el Tyvek excedente de los cortes realizados en el hueco de ventana hacia el interior de la estructura para cubrir las jambas

# WL332C.es Knauf Revestimiento exterior Aquapanel

Revestimiento exterior de fachada ventilada con estructura de aluminio

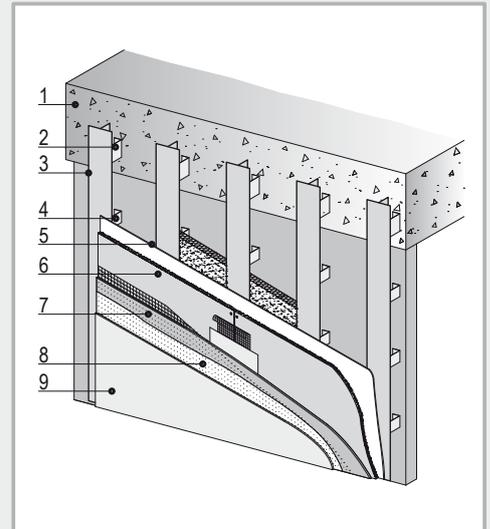


## Datos Técnicos

Perfil	Dimensiones Sistema	Lana mineral Espesor / Resistencia al flujo del aire	Características Técnicas			Resistencia térmica (Rt) m <sup>2</sup> K / W
			Peso*) Kg/m <sup>2</sup>	Aisl. acústico muro+WL Rw (dB)	Incremento acústico WL ΔR <sub>a</sub> (dBA)	
	≥ 73/600 (12,5+20ca+40)	40 mm 5-10 kPa.s/m <sup>2</sup>	18	-	-	1,36 + R <sub>TM</sub> *
	≥ 123/600 (12,5+50ca+60)	60 mm 5-10 kPa.s/m <sup>2</sup>	19	-	-	1,93 + R <sub>TM</sub> *
	≥ 143/600 (12,5+50ca+80)	80 mm 5-10 kPa.s/m <sup>2</sup>	20	62 (-4, -8) Tabique de fábrica de 1/2 pie cara vista	10	2,47 + R <sub>TM</sub> *

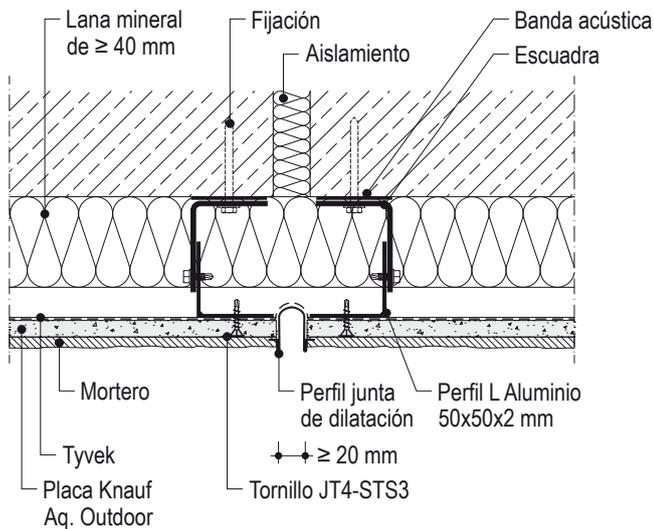
Conductividad térmica de la LM 0,036 W/m.k. / \* R<sub>TM</sub>=Resistencia térmica del muro

Leyenda:  
 1- Forjado                      4- Escuadra de retención                      7- Mortero y malla superficial  
 2- Escuadra de sustentación                      5- Tyvek (opcional)                      8- Imprimitación  
 3- Perfil T Aluminio 110x50x2                      6- Placa Knauf Aquapanel Outdoor                      9- Acabado

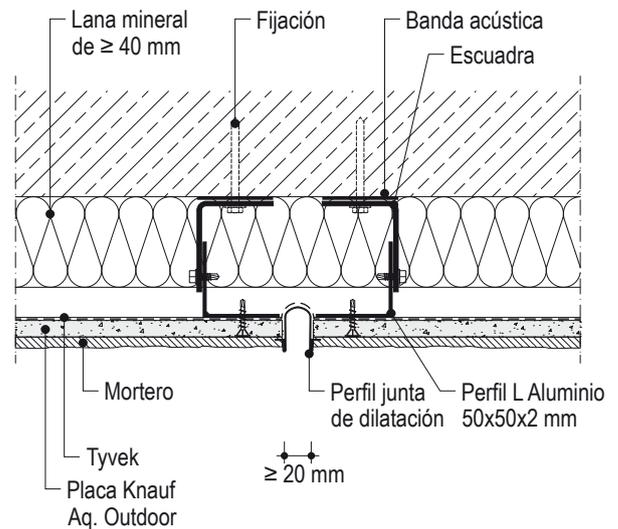


## Detalles E 1:5

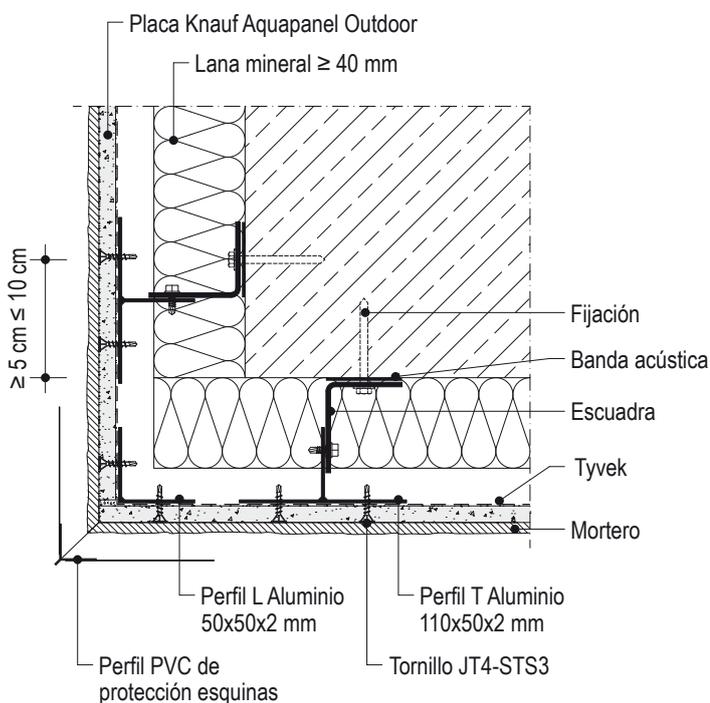
### WL332C.es-A1 Junta de dilatación



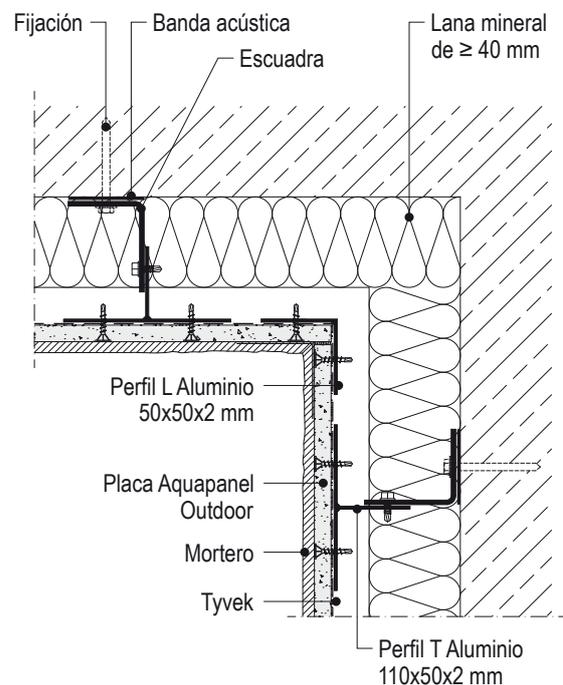
### WL332C.es-A2 Junta de control superficial



### WL332C.es-A3 Encuentro con esquina



### WL332C.es-A4 Encuentro en rincón

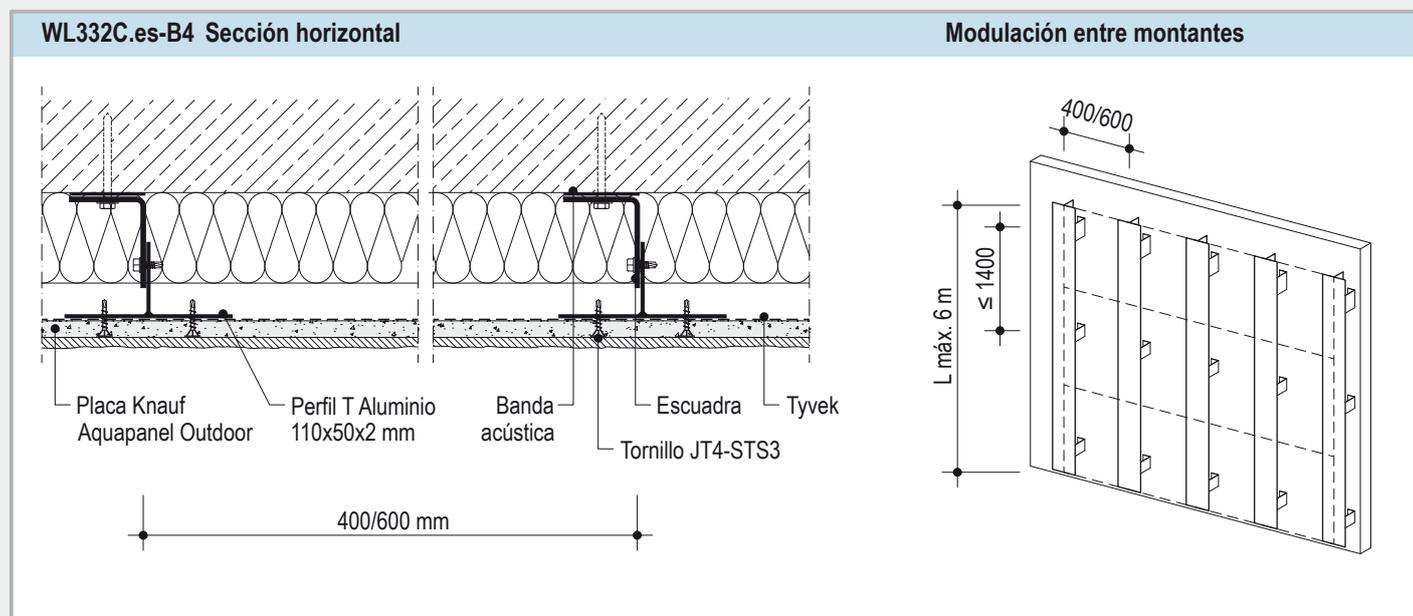
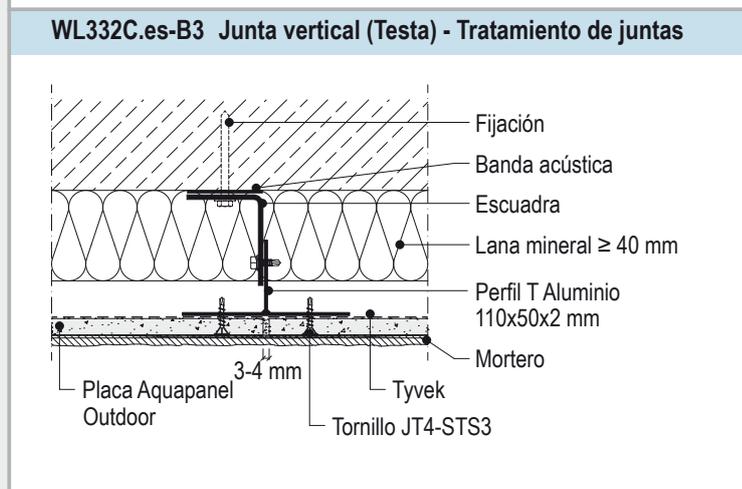
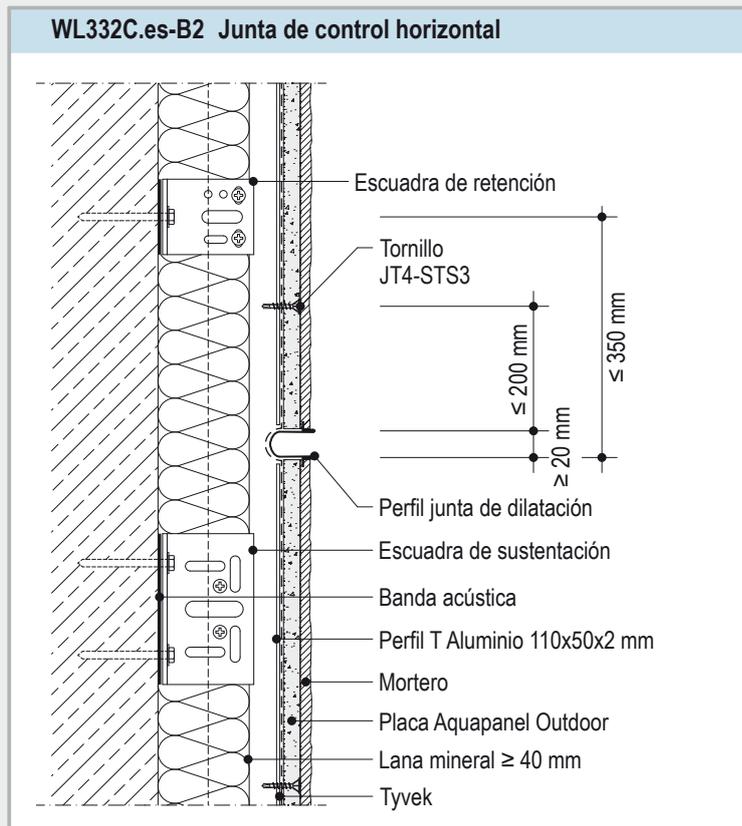
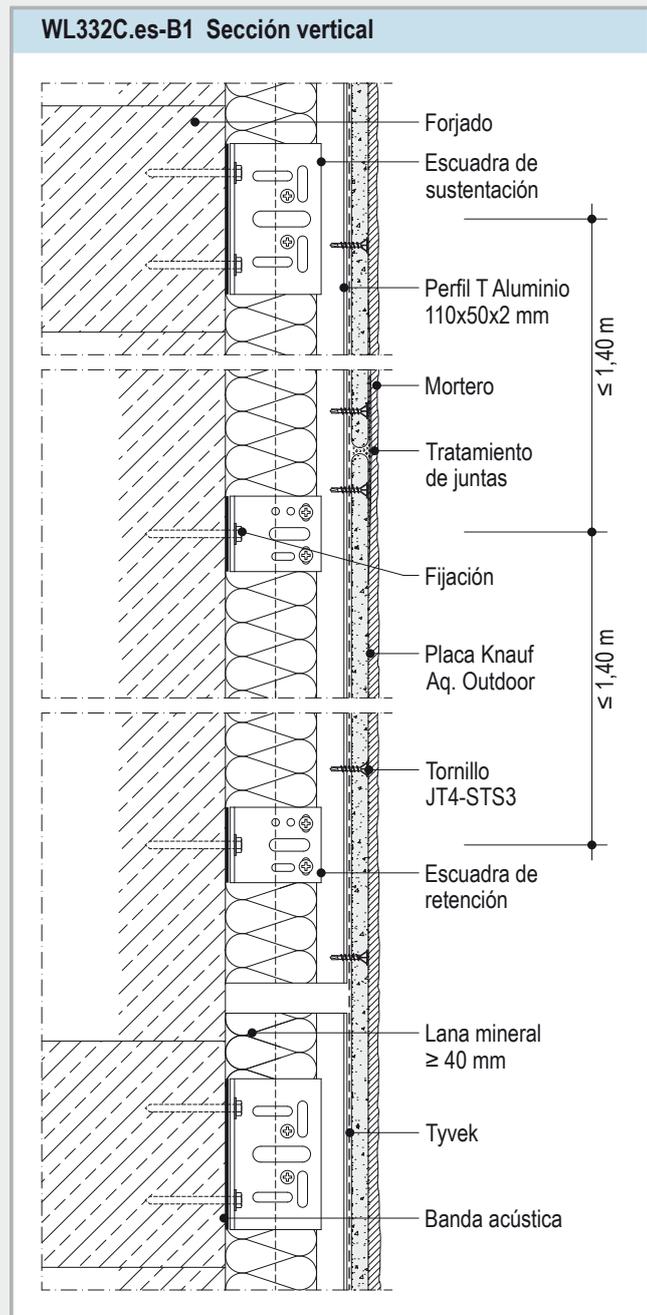


# WL332C.es Knauf Revestimiento exterior Aquapanel

Revestimiento exterior de fachada ventilada con estructura de aluminio



Detalles E 1:5



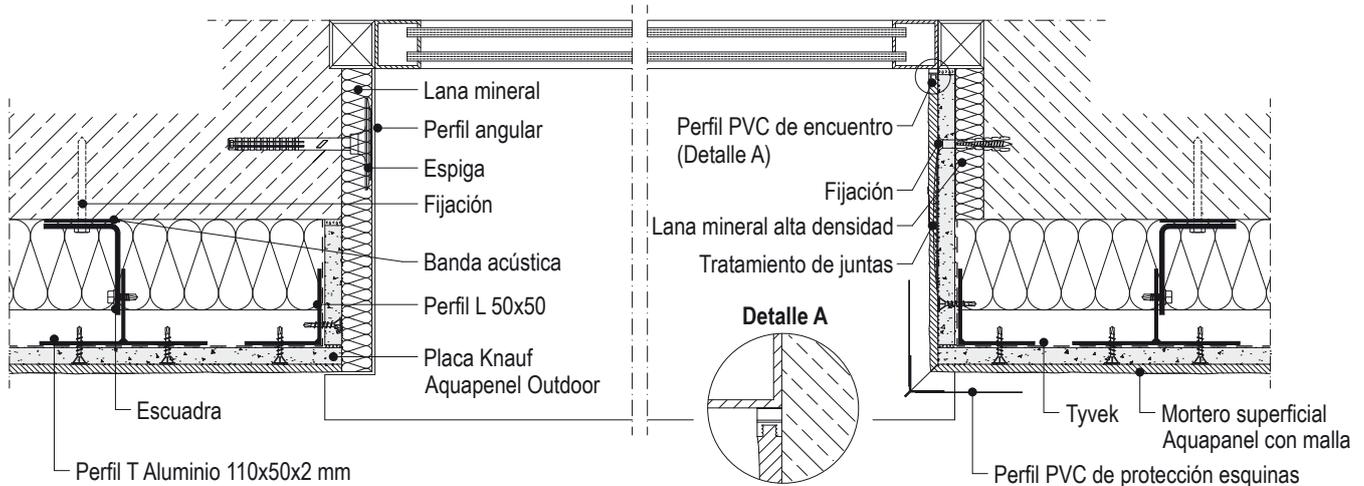
# WL332C.es Knauf Revestimiento exterior Aquapanel

Revestimiento exterior de fachada ventilada con estructura de aluminio

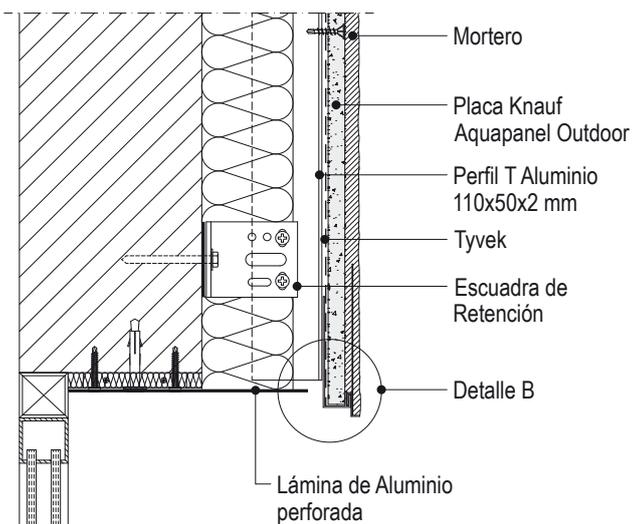


## Encuentros con ventanas

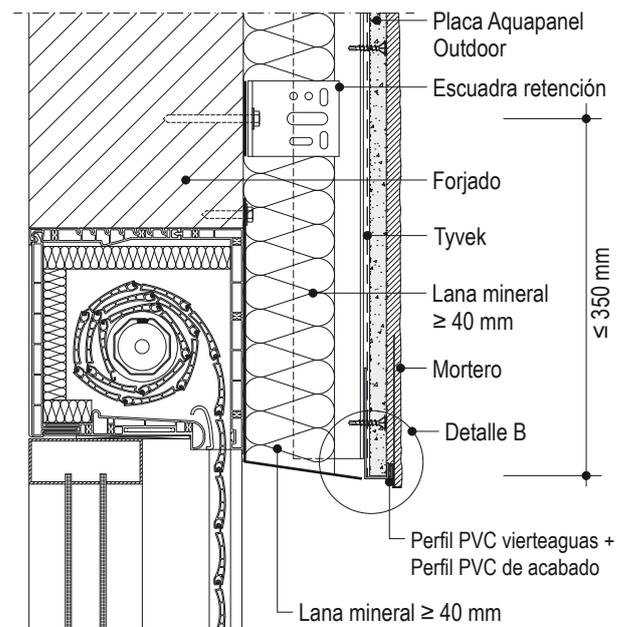
### WL332C.es-C1 Encuentro con ventana



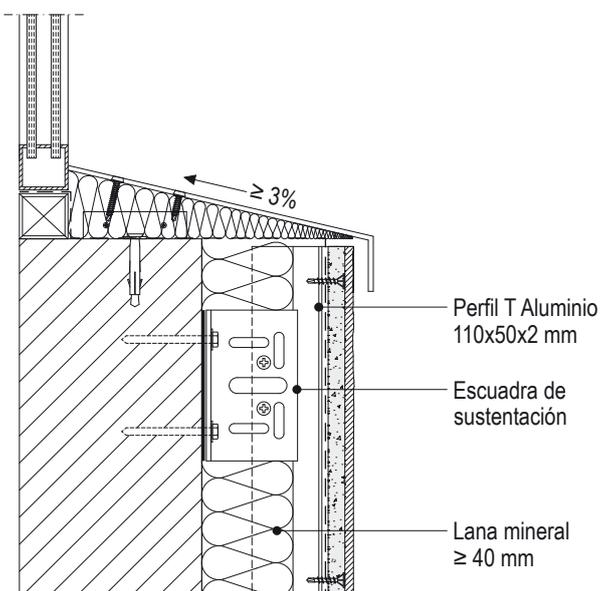
### WL332C.es-C2 Detalle de dintel en encuentro con huecos



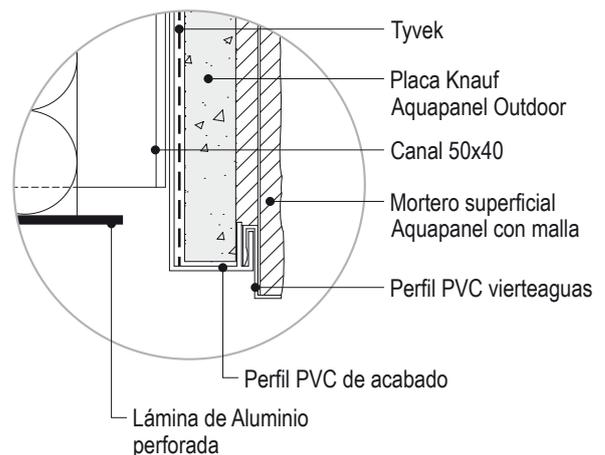
### WL332C.es-C4 Encuentro con dintel y caja de persiana



### WL332C.es-C3 Detalle de vierteaguas en encuentro con huecos



### Detalle B



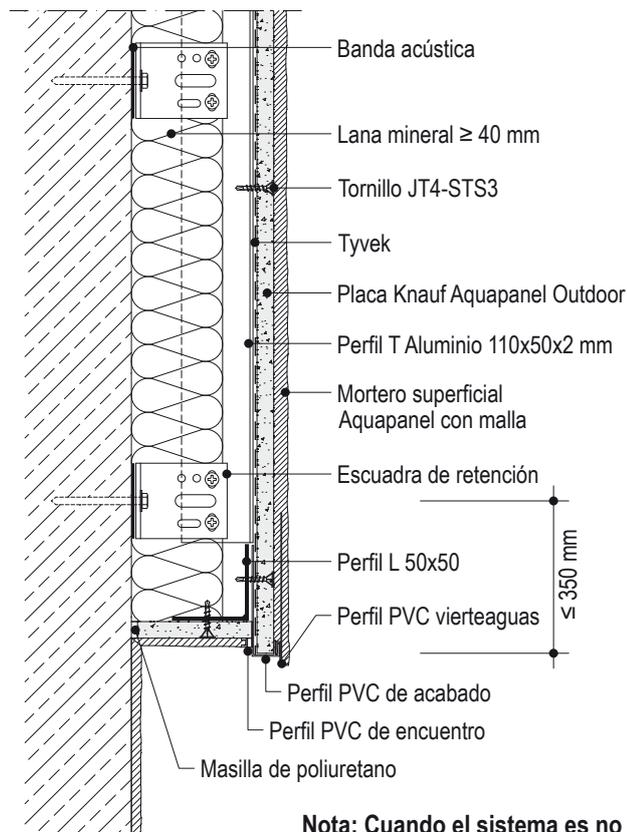
# WL33.es Knauf Revestimiento exterior Aquapanel

Revestimiento exterior de fachada con estructura de aluminio

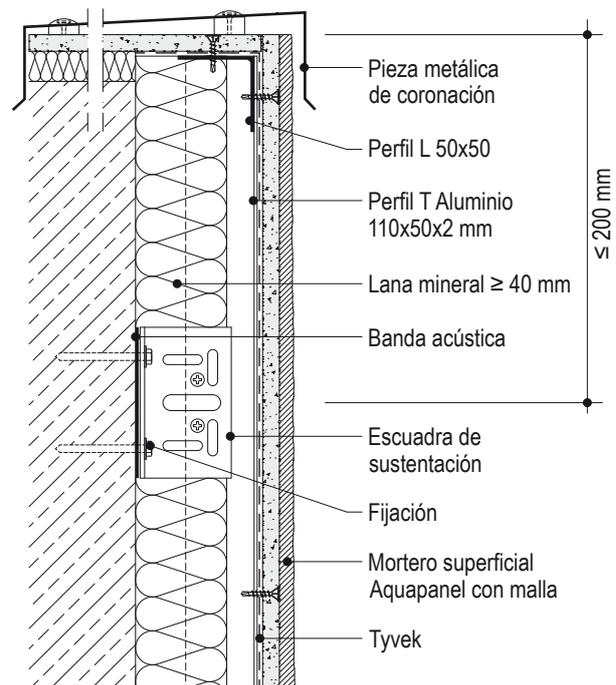


## Detalles de arranque de fachada y coronación con cámara no ventilada

WL331C.es-E1 Detalle de arranque de fachada



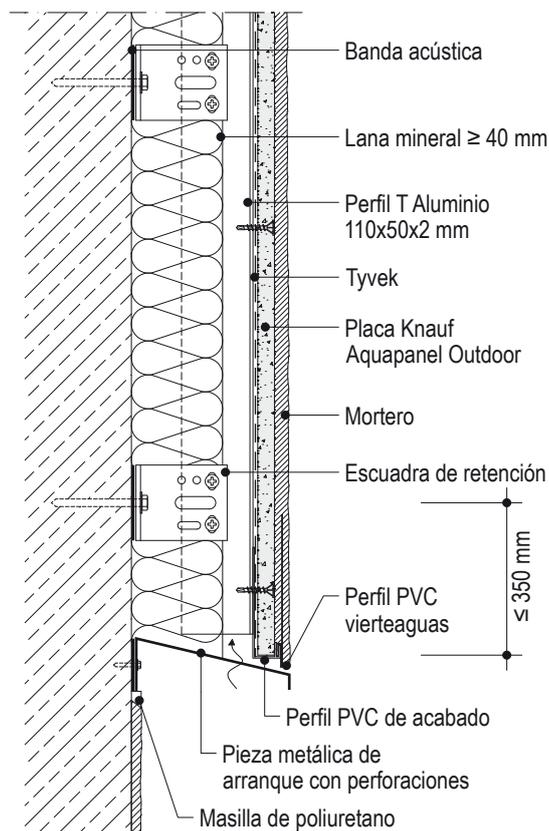
WL331C.es-E2 Detalle de coronación



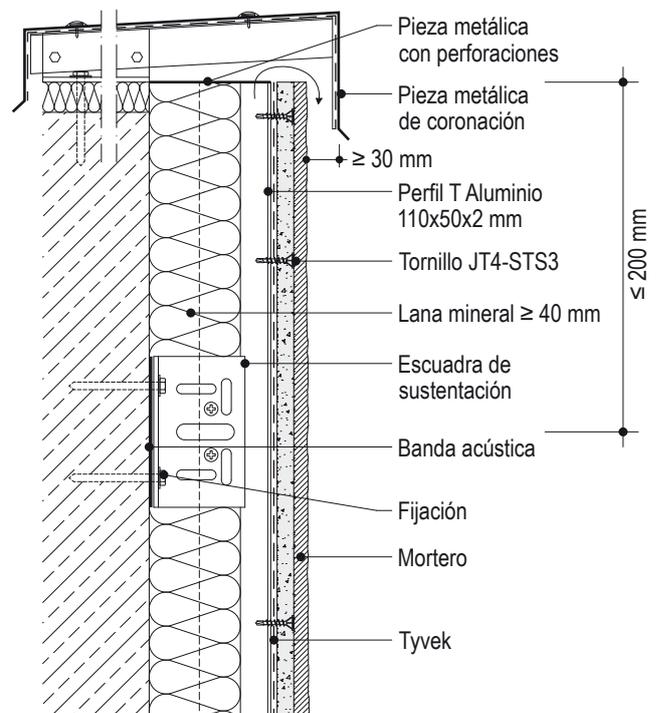
**Nota:** Cuando el sistema es no ventilado, se puede rellenar toda la cámara con lana mineral

## Detalles de arranque de fachada y coronación con cámara ventilada

WL332C.es-E1 Detalle de arranque de fachada



WL332C.es-E2 Detalle de coronación



### Nota

Para sistemas de fachada ventilada la cámara de aire debe tener un espesor mínimo de 20 mm y las aberturas mínimas de ventilación son de 50 cm<sup>2</sup> por metro lineal en el arranque y coronación de la fachada.

# WL33.es Knauf Revestimiento exterior Aquapanel

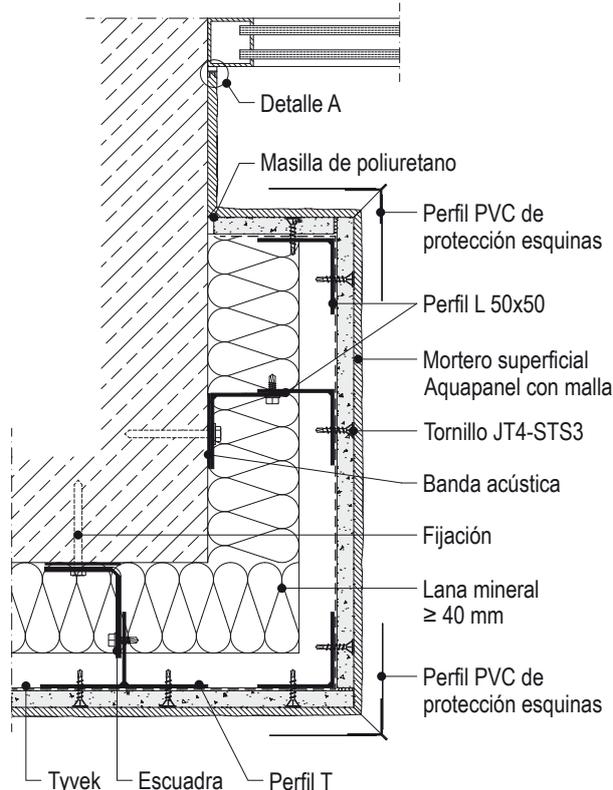
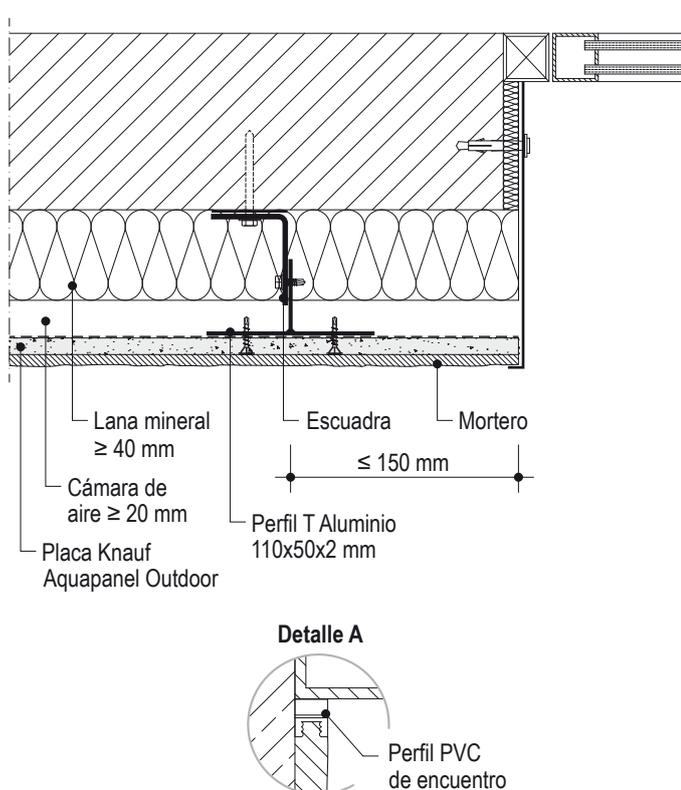
Revestimiento exterior de fachada ventilada con estructura de aluminio



## Detalles de arranque de fachada y coronación con cámara ventilada

WL332C.es-F1 Encuentro con ventana

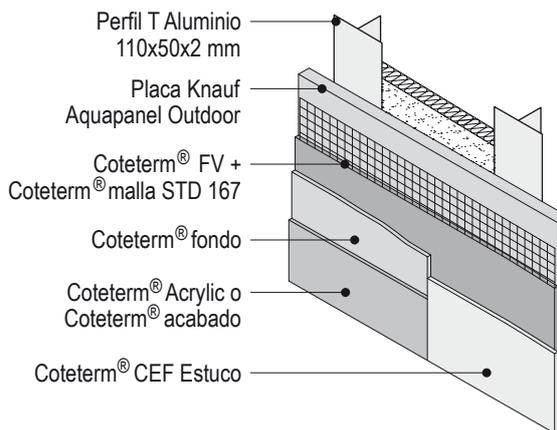
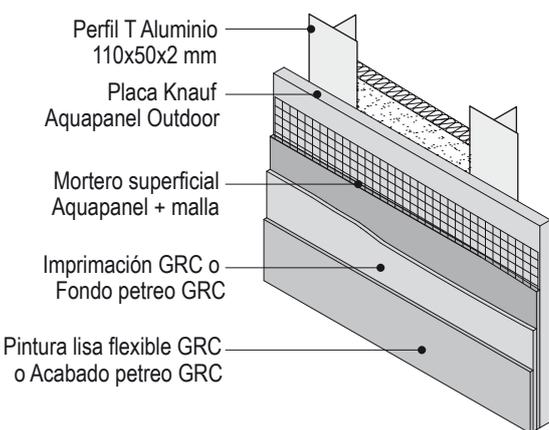
WL332C.es-F2 Jamba en encuentro con hueco (cámara ≤ 100 mm)



## Revestimiento continuo

Opción 1: Sistema Aquapanel

Opción 2: Sistema Coteterm®

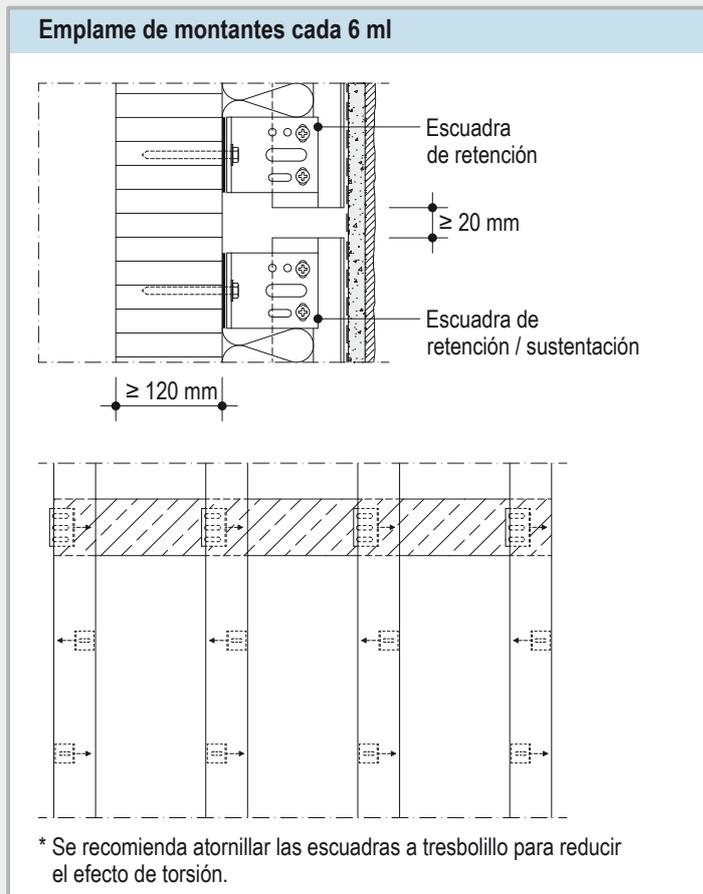
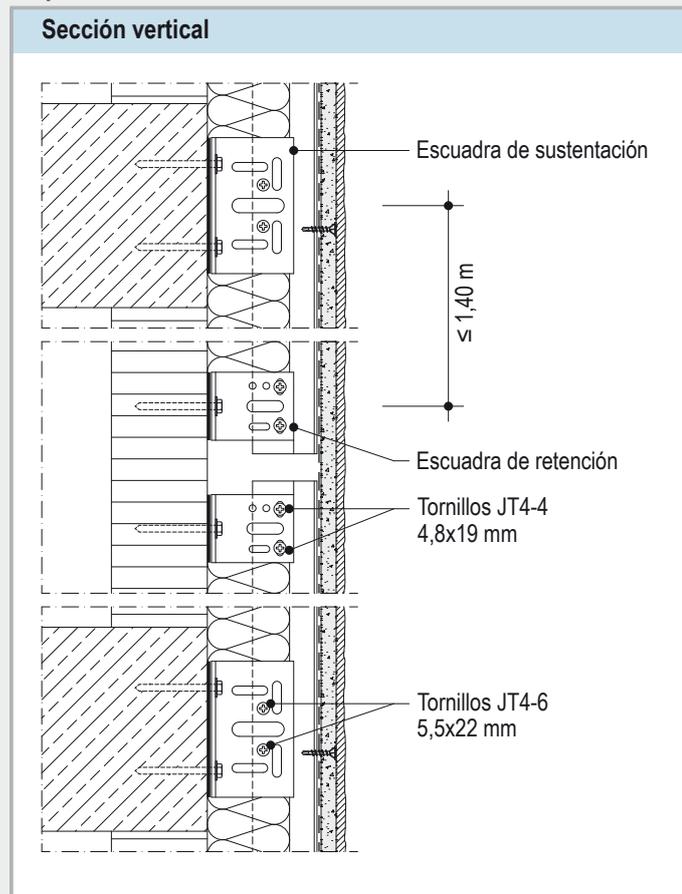


Composición	Sistema Aquapanel		Sistema Coteterm®		
	V1	V2	V1	V2	V3
Montante	Perfil T Aluminio 110x50x2 mm		Perfil T Aluminio 110x50x2 mm		
Placa	Placa Knauf Aquapanel Outdoor		Placa Knauf Aquapanel Outdoor		
Capa base + malla	Mortero superficial Aquapanel con malla		Coteterm® FV + Coteterm® malla STD 167		
Imprimación	Imprimación GRC	Fondo Petreo GRC	Coteterm® Fondo	-	
Capa de acabado	Pintura lisa flexible GRC	Acabado Petreo GRC	Coteterm® Acrylic	Coteterm® Acabado	Coteterm® CEF Estuco

### Nota

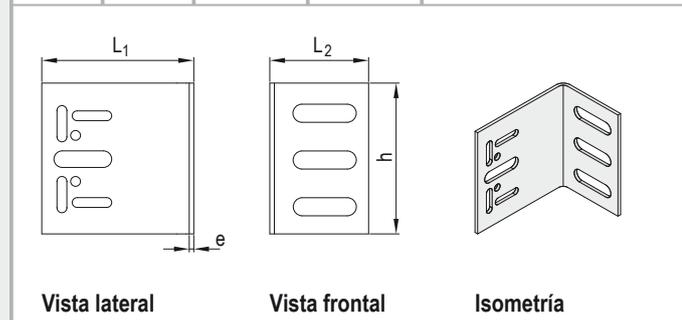
Todos los componentes del sistema de revestimiento Aquapanel son comercializados por Knauf GmbH España.  
 Todos los componentes del sistema de revestimiento Coteterm® son comercializados por Parex Group Morteros SAU.  
 La denominación V1, V2 V3, corresponde a la definición de variantes de acabados, indicada en el DAU 14/084A.

### Disposición de las escuadras



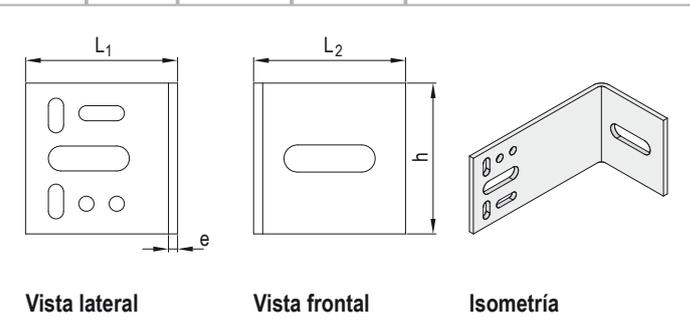
### Escuadra de Sustentación

L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Altura (h)	Espesor	Material Aluminio
60	65	100	3 mm	AW-6063T5
100	65	100	3 mm	AW-6063T5



### Escuadra de Retención

L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Altura (h)	Espesor	Material Aluminio
60	50	50	3 mm	AW-6063 T-5
100	50	50	3 mm	AW-6063 T-5



### Datos técnicos / Estructura de aluminio

Sistemas WL331C.es / WL332C.es					
	Perfil	Momento de inercia I <sub>yy</sub>	Área	Perímetro	Material
	T 110x50x2 mm	196600,0 mm <sup>4</sup>	303,0 mm <sup>2</sup>	385,65 mm	Aluminio EN 755-2-1-AW-6063 T-5
	L 50x50x2 mm	69300,0 mm <sup>4</sup>	183,5 mm <sup>2</sup>	256,82 mm	

**Nota** Cada perfil tiene como mínimo un punto fijo (escuadra de sustentación) y dos o mas puntos que permiten movimiento (escuadra de retención). La longitud de paño estará definida por la longitud (L<sub>1</sub>) de escuadra y la carga de viento que se indique en el proyecto.

# WL.33 Knauf Revestimiento exterior Aquapanel

Sistema con estructura de aluminio / Listado de Materiales



**Materiales sin tener en cuenta pérdidas por corte ni perforaciones.** Las cantidades se han calculado para un área de: H=2,75 m; L=4 m; A=11 m<sup>2</sup>

Descripción	Unidad	cantidades como valor medio	
		WL331C.es	WL332C.es
<i>En cursiva, materiales no comercializados por Knauf</i>			
<b>Estructura exterior</b>			
Perfil T Aluminio 110x50x2 mm	m	2,0	2,0
opc. Perfil L Aluminio 50x50x2 mm	m	s/n	s/n
Escuadra de retención 50x50x60x3 mm			
Escuadra de retención 50x50x100x3 mm			
Escuadra de sustentación 100x65x60x3 mm	ud	1,6**	1,6**
Escuadra de sustentación 100x65x100x3 mm			
Banda acústica (rollo 30 m)	ml	*	*
<b>Anclajes</b>			
<i>Tornillos Autotaladrantes</i>			
Tornillo JT4-6 5,5x22 mm (para escuadras de sustentación) 2ud. x escuadra	ud	3,2	3,2
Tornillo JT4-4 4,8x19 mm (para escuadras de retención) 2ud. x escuadra			
Banda acústica	ml	1,0	1,0
Lana mineral; e= ≥ 40 mm	m <sup>2</sup>	1,0	1,0
<b>Placa exterior</b>			
Placa Knauf Aquapanel Outdoor	m <sup>2</sup>	1,0	1,0
<b>Tornillos Aquapanel</b>			
Tornillo JT4 - STS3 - 4,8x35 mm	m <sup>2</sup>	20	20
<b>Acabado exterior</b>			
opc. Barrera de agua Tyvek; (rollo 75 m)	m <sup>2</sup>	1,1	***
Cinta de juntas Aquapanel; (rollo 50 m)	m	2,1	2,1
Mortero de juntas Aquapanel; (saco 10 Kg)	Kg	0,6	0,6
<b>Opción 1: Revestimiento Aquapanel</b>			
Mortero superficial Aquapanel, espesor 5 mm; (saco 25 Kg)	Kg	6,3	6,3
Malla superficial Outdoor; (rollo 50 m)	m <sup>2</sup>	1,1	1,1
opc. Imprimación GRC; (garrafa 10 l)	l	0,2	0,2
opc. Fondo pétreo GRC; (Cubo 25 Kg)	Kg	0,14	0,14
opc. Pintura Lisa Flexible GRC; (cubo 15 l)	l	0,3	0,3
opc. Acabado pétreo GRC; (Cubo 25 Kg)	Kg	2,5	2,5
<b>Opción 2: Revestimiento Coteterm®</b>			
Coteterm® FV (saco 25 kg)	Kg	2	2
Malla STD 167 (rollo 50 m)	m <sup>2</sup>	1,1	1,1
Coteterm® Fondo (cubo 15 litros)	l	0,3	0,3
Coteterm® CEF Estuco (saco 15 kg)	Kg	1,2	1,2
Coteterm® Acrylic (cubo 25 kg)	Kg	2	2
Coteterm® Acabado (cubo 25 kg)	Kg	2,5	2,5
<b>Accesorios</b>			
Perfil PVC de protección esquinas			
Perfil PVC para junta de dilatación			
Perfil PVC protección rincones			
Perfil PVC de encuentro	m	s/ necesidad	s/ necesidad
Perfil PVC de acabado + Perfil PVC vierteaguas			
Perfil PVC canto de goteo			

\*) Los anclajes de la estructura al muro de soporte dependerá de la modulación de las escuadras (dos para cada escuadra de sustentación y una para cada escuadra de retención).

**Nota** \*\*) La cantidad y tipología de escuadras dependerá de la geometría general del edificio, de su situación topográfica y de las acciones de viento a las cuales este sometida la fachada. Consultar con el departamento técnico.

\*\*\*) Según lo especifique el proyecto.

### Constitución

Los sistemas Knauf WL121C.es, WL122C.es, WL331C.es y WL332C.es de revestimiento de fachadas, se pueden utilizar tanto en obras nuevas como en rehabilitación. La diferencia entre ambos es la estructura de soporte, para los sistemas WL121C y WL122C se incluyen montantes y canales de acero galvanizado de 50 y 75 mm de ancho con 0,7 mm. de espesor y para los sistemas WL331C y WL332C se incluyen perfiles de aluminio en T 110/50 y L 50/50 de 2 mm de espesor. Estos 4 sistemas se componen de placas de Cemento Aquapanel Outdoor atornilladas a la estructura metálica y un revestimiento exterior

continuo. Los sistemas Knauf WL.es están provistos de escuadras de sustentación y retención que permiten fijar la estructura metálica a la construcción original, ya sea directamente al elemento estructural (forjado o estructura metálica) o al cerramiento correspondiente sobre el cual se puedan transmitir los esfuerzos. También se incluye la colocación de un panel de aislamiento en la cámara existente entre la placa y el muro de soporte, que mejora las prestaciones térmicas y acústicas de la fachada. Para el caso de los sistemas con cámara de aire ventilada, se recomienda lanas minerales semi-rígida de

densidad >50Kg/m3 o con un recubrimiento acorde para fachada ventilada. Estos sistemas de revestimiento permiten cubrir edificios de gran altura, la disposición y modulación de la estructura dependerá de la carga de viento y de la propia geometría del edificio, tal y como se indica en el DAU 12/074A y 14/084 A respectivamente. Para revestimientos de gran longitud, se debe realizar una junta de control cada 15 metros en sentido longitudinal. Las juntas horizontales dependen de la longitud máxima de los paños de fachada. En todos los casos se deben realizar juntas de dilatación existentes en la edificación.

### Montaje

#### Generalidades

Replantear la línea de acabado y fijar las escuadras al muro de soporte. La modulación de las escuadras dependerá de la distancia entre los montantes verticales cada 400 o 600 mm alineados en sentido horizontal y a una distancia vertical máxima de 1.40 mt., de acuerdo a las características de la fachada. Las escuadras estarán fijadas mediante el tipo de anclaje recomendado por el fabricante. Las escuadras de los sistemas WL121C.es y WL122C.es de sustentación y retención tienen una longitud de 80, 120 y 150 mm. Según estas medidas, el desplome máximo admitido para este sistema es de 110 mm. Para los sistemas WL331C.es y WL332C.es ambas escuadras pueden tener una longitud de 60 o 100 mm. Para evitar puentes térmicos y acústicos se recomienda colocar un trozo de banda acústica en la superficie de contacto con el muro.

#### Aislamiento

Se fija la lana mineral  $\geq 40$  mm directamente sobre la estructura de soporte. La colocación de este panel de aislamiento de forma continua evitará puentes térmicos en frentes de forjado y pilares de fachada.

#### Estructura

Los sistemas WL121C.es y WL122C.es tienen una subestructura de acero galvanizado conformada por montantes y canales de

75/50/0,7 mm o 50/50/0,7 mm con una protección Z275 o Z450 para zonas costeras o ambientes agresivos.

Los montantes se deben introducir en el canal inferior y superior unidos inicialmente a través del punzonado y luego con el atornillado de la placa.

Los sistemas WL331C.es y WL332C.es tienen una subestructura de aluminio AW-6063 T-5 conformada por perfiles T de 110/50/2 mm y L 50/50/2 mm

Los montantes o perfiles T estarán modulados cada 400 o 600 mm. La fijación del montante al muro de soporte se realiza a través del ala larga de las escuadras con dos tornillos auto taladrantes en cada uno de ellos.

#### Barrera de agua

En los sistemas WL121C.es y WL122C.es con perfiles de acero galvanizado, según se determine en el proyecto, la estructura de fachada estará protegida mediante el Tyvek, que es la lámina impermeable al paso del agua de lluvia pero permeable al vapor de agua. El Tyvek se debe colocar entre la estructura y la placa Aquapanel.

La forma de colocación de la lámina impermeable dependerá si el sistema incluye cámara de aire ventilada o no ventilada, ver DAU 12/074A. Para el caso de fachadas ventiladas el uso del Tyvek estará limitado para edificios con una altura no superior a 18 m.

#### Tornillos

Para la fijación de la placa Aquapanel a la estructura metálica, el tipo de tornillo a usar dependerá del espesor y tipo de material. Para los sistemas con estructura de acero galvanizado (WL121C.es y WL122C.es) se utilizan los tornillos Aquapanel Maxi que tienen un tratamiento especial anticorrosión y ensayo de niebla salina adecuado para fachadas. En los sistemas con estructura de aluminio (WL331C.es y WL332C.es) los tornillos JT4-STS3 son auto-taladrantes y de acero inoxidable A2. No se debe utilizar otro tipo de tornillos.

#### Corte y manipulación de las placas

El corte de las placas Aquapanel, al ser éstas de cemento, debe realizarse utilizando una cuchilla especial con cabeza de vidia o bien una sierra con cuchilla de diamante o de metal de alta dureza.

#### Instalación de placas

Para atornillar las placas, se deberá cuidar que entre los bordes de cada una, debe quedar un espacio de unos 3 a 5 mm., para realizar el tratamiento de juntas. La separación de los tornillos no deberá exceder de los 25 cm. Los tornillos no deben situarse a menos de 15 mm. del borde de placas. La cabeza de los tornillos no debe penetrar en la placa, debiendo quedar enrasada en la superficie.

### Tipo de tornillos

Sistemas	Fijación	Tornillo autoperforante	Separación
WL121C WL122C	Placa Aquapanel outdoor	Aquapanel Maxi TN 39 Aquapanel Maxi TN 25	250 mm
	Escuadra de sustentación al montante	ST 6,3 x 25 mm	2 unidades x escuadra
	Escuadra de retención al montante	ST 4,8 x 16 mm	2 unidades x escuadra
WL331C WL332C	Placa Aquapanel outdoor	JT4 - STS3 4,8 x 35 mm	250 mm
	Escuadra de sustentación al montante	JT4 - 6 5,5 x 22 mm	2 unidades x escuadra
	Escuadra de retención al montante	JT4 - 4 4,8 x 19 mm	2 unidades x escuadra

## Tratamiento de juntas, superficial y acabados

### Tratamiento de juntas

Para realizar el tratamiento de juntas:

- Preparar el mortero de juntas, mezclándolo con agua limpia.
- Remover con una batidora, hasta alcanzar una consistencia adecuada.
- Dar una mano de mortero a lo largo de las juntas, cuidando que el mortero penetre bien en ellas y sobresalga por la cara opuesta.
- Sentar la cinta de malla en la junta.
- Repasar la junta con la espátula y volver a cargar encima en caso de necesidad. Dejar secar.

### Juntas de dilatación

Se recomienda realizar una junta de control de movimiento cada 15 metros en el sentido longitudinal de la fachada.

Para su realización, utilizar el perfil PVC de juntas de dilatación, con una malla en sus lados, que permite fijarla a la placa con el mortero de juntas.

### Tratamiento superficial

#### Sistema Aquapanel

Para realizar el tratamiento superficial:

- Preparar el mortero superficial, mezclándolo con agua limpia.
- Remover con una batidora, hasta alcanzar una consistencia adecuada.
- Dar una mano de mortero en superficie con un espesor de 5 mm.
- Extender dicho mortero con una llana

dentada.

- Sentar sobre el mortero superficial la malla superficial exterior Outdoor.
- Pasar la llana lisa sobre ella, de modo a que quede rehundida en el mortero, sin apretar mucho. Es importante que el mallazo quede en el tercio exterior de la capa de mortero, ya que de lo contrario, éste se podría fisurar.

#### Sistema Coteterm®

Preparar el mortero Coteterm® FV, mezclándolo con agua limpia.

- Remover con una batidora, hasta conseguir una pasta homogénea.
- Aplicar el mortero monocapa durante la hora posterior al amasado
- Extender dicho mortero con una llana dentada.
- Sentar sobre el mortero Coteterm FV la malla Coteterm® STD 167.
- Una vez seca la primera capa, se da una capa fina por encima, para cubrir completamente la malla y dejar un acabado fratasado.

#### Imprimación

Antes de realizar el acabado final, se recomienda dar una capa de imprimación con el fin de mejorar la adherencia en toda la superficie. El tipo de imprimación dependerá de la elección del acabado, pudiendo ser Imprimación GRC, Fondo Pétreo GRC o Coteterm® Fondo.

### Acabados

#### Sistema Aquapanel

- Pintura lisa flexible GRC, es un acabado elástico e impermeable que se aplicará luego de la imprimación GRC.
- Acabado Pétreo GRC, es un mortero flexible de un aspecto rugoso, con gran elasticidad para soportar microfisuras. Antes aplicar el fondo Pétreo, que es una imprimación acrílica pigmentada que actúa como base y da uniformidad a toda la superficie. Consultar las hojas técnicas de acabados Knauf GRC.

#### Sistema Coteterm®

- Coteterm® Acrylic, es un revestimiento acrílico en dispersión acuosa diseñado para la impermeabilización que tiene un aspecto de acabado fratasado, se debe aplicar luego de la imprimación Coteterm® Fondo.
- Coteterm® Acabado, es un revestimiento acrílico de textura gruesa, impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua. Aplicar entre 1,5 y 2 mm sobre Coteterm® Fondo.
- Coteterm® CEF Estuco, es un acabado natural deformable con efecto de estuco fino mate para la impermeabilización y aplicación sobre grandes superficies en exterior. Es un producto altamente flexible que se puede aplicar sin necesidad de imprimación sobre el mortero Coteterm® FV.

Knauf

Datos de contacto:

☎ Tel.: 900 106 114

✉ knauf@knauf.es

▶ www.knauf.es

Sistemas de Construcción en Seco Avenida de Burgos, 114 Planta 6ª, 28050 Madrid

La documentación técnica está sujeta a constantes actualizaciones y es necesario consultar siempre la última versión desde nuestra página web.

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial sin la autorización de Knauf GmbH Sucursal en España. Garantizamos la calidad de nuestros productos. Los datos técnicos, físicos y demás propiedades consignados en esta hoja técnica son resultado de nuestra experiencia utilizando sistemas Knauf y todos sus componentes conforman un sistema integral. Los datos de consumo, cantidades y forma de trabajo provienen de nuestra experiencia en el montaje, pero se encuentran sujetos a variaciones que pueden provenir de diferentes técnicas de montaje. Por la dificultad que entraña, no ha sido posible tener en cuenta todas las normas de la edificación, reglas, decretos y demás escritos que pudieran afectar al sistema. Cualquier cambio en las condiciones de montaje, utilización de otro tipo de material o variación con relación a las condiciones bajo las cuales ha sido ensayado el sistema puede alterar su comportamiento y en este caso Knauf no se hace responsable del resultado de las consecuencias del mismo.