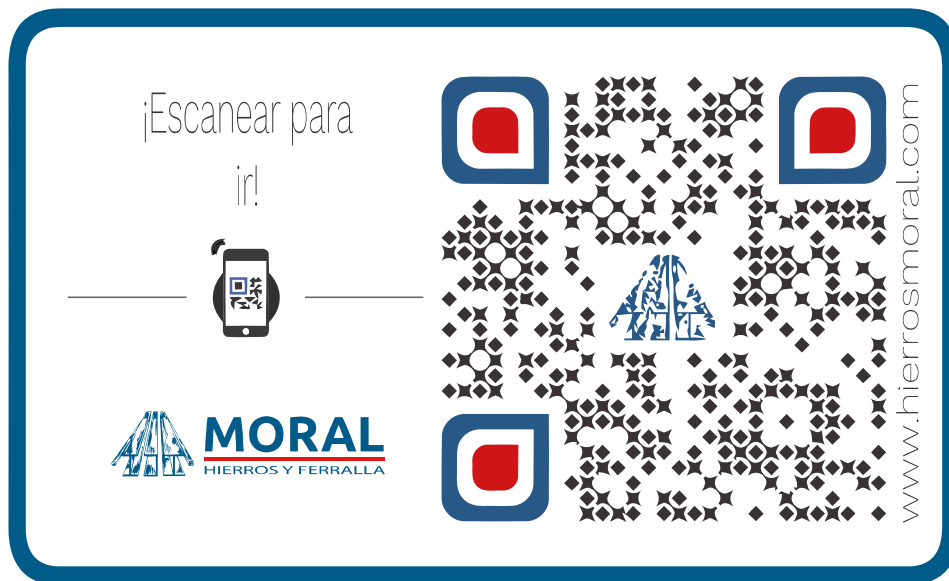




# MORAL

HIERROS Y FERRALLA

# IGNÍFUGO Y ACÚSTICO



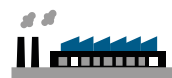
Las imágenes y colores son una representación aproximada y no exacta



cubierta



fachada



Chapas • Mallazo • Tubos • Corrugados • Pletinas • Vigas • Postes y Vallas  
Panel para Cubiertas en Stock • Forja • Peldaños de Escalera • Ferralla  
Puertas Metálicas • Corte de vigas para estructuras metálicas



Dispone de la mejor gama de productos de cubierta y fachada para cumplir con las exigencias técnicas requeridas en la mayoría de los proyectos.

Fabricación en continuo, tanto de los modelos de fachada como el de cubierta, que asegura un buen control de la Calidad mediante un Sistema de Gestión implantado en distintos puntos de la línea, obteniendo una amplia gama de espesores certificados por laboratorio acreditado, que van desde los 30 min. de Resistencia al fuego hasta los 180 min.

El panel sándwich está conformado por dos láminas de acero unidas al propio núcleo de lana mineral (roca basáltica) que aporta propiedades de resistencia y estabilidad ante el fuego además de un buen comportamiento acústico. Al tratarse de un producto compuesto por productos naturales es perfectamente reciclable y se considera como residuo no peligroso.

La orientación de las fibras que forman las lamelas del núcleo aportan altas prestaciones mecánicas como son Resistencia a la Tracción y Resistencia a la Compresión.

Los sectores a los que va destinado este tipo de productos pueden ser desde superficies industriales, revestimiento de salas de máquinas, cerramientos acústicos, sectorización de espacios con requerimientos de protección contra el fuego, pantallas acústicas, etc.

## Sus ventajas principales son las siguientes:

### ● Montaje

Tanto los modelos de fachada como de cubierta disponen de una instalación fácil y sencilla, generando un buen rendimiento de trabajo comparado con otros sistemas del mercado.

### ● Resistencia al fuego

Dado que el núcleo está formado por roca basáltica en forma de filamentos esta tipología de paneles tienen propiedades ignífugas en condiciones de altas temperaturas.

### ● Estanqueidad

El panel sándwich de lana de roca de es estanco tanto al agua como al aire, siendo muy importante instalación. para esto una correcta

### ● Acústica

Buenas prestaciones tanto de absorción como de aislamiento acústico, aportando mejores resultados en los modelos cuya cara interna está perforada.

#### Jaén

CL. San Bartolomé, 152  
T. +34 953 567 040  
Pol. Ind. Los Llanos, CL. Escañuela, S/N  
T. +34 953 568 716  
23640 Torredelcampo (Jaén)

#### Granada

Ctra. de Córdoba, Km. 435  
T. +34 958 435 963  
18230 Atarfe (Granada)

#### Málaga

Pol. Ind. Guadalhorce, Calle Hemingway, 17  
T. +34 951 17 83 20 - M. +34 690 88 88 43  
29004 - Málaga

info@hierros-moral.com  
www.hierros-moral.com



Todos los nuestros modelos de panel están fabricados con materia prima de ROCKWOOL, uno de los proveedores más importantes de lana mineral del mundo.

Esta colaboración entre conduce al desarrollo de productos buscando la innovación y ofreciendo soluciones para edificios comerciales, industriales y logísticos con las más altas prestaciones.

Estos edificios abordarán todos los requisitos en cuanto a resistencia al fuego, prestaciones acústicas, sostenibilidad y eficiencia energética; y ayudarán afrontar los desafíos de cumplimiento normativo y de seguros.

Cuando los edificios se construyen utilizando paneles sándwich reforzados con lana de roca, cuentan con la totalidad de las 7 Fortalezas de la Lana de Roca, más los beneficios de una fabricación en continuo, una fácil instalación y una solución que contribuye a la economía circular.

Por consiguiente, añadiremos valor a tus edificios, minimizaremos el impacto humano en nuestro entorno y maximizaremos la seguridad y el bienestar de los ocupantes del edificio o de los trabajadores.

#### Jaén

CL. San Bartolomé, 152  
T. +34 953 567 040  
Pol. Ind. Los Llanos, CL. Escañuela, S/N  
T. +34 953 568 716  
23640 Torredelcampo (Jaén)

#### Granada

Ctra. de Córdoba, Km. 435  
T. +34 958 435 963  
18230 Atarfe (Granada)

#### Málaga

Pol. Ind. Guadalhorce, Calle Hemingway, 17  
T. +34 951 17 83 20 - M. +34 690 88 88 43  
29004 - Málaga

info@hierros-moral.com  
www.hierros-moral.com



### RESISTENCIA AL FUEGO

La lana de roca incombustible ROCKWOOL resiste temperaturas superiores a 1000 °C y no contribuye a la propagación del fuego ni a la emisión de cantidades significativas de humo tóxico. Esto significa que las instalaciones y sus interiores estarán protegidos, ayudando así a asegurar la continuidad de la actividad.

El aislamiento resistente al fuego nos ayuda a construir edificios más seguros y más sostenibles



### PROPIEDADES TÉRMICAS

La lana de roca proporciona una protección eficaz contra el frío y contra el calor. Esto permite reducir drásticamente los costes de calefacción, refrigeración y ventilación, todo ello con el apoyo especializado de ROCKWOOL.

La lana de roca ayuda a combatir el cambio climático al reducir la huella de carbono de un edificio



### PROPIEDADES ACÚSTICAS

La lana de roca puede diseñarse para resistir las corrientes de aire, lo que significa que los paneles sándwich proporcionan una excelente reducción del ruido y absorción del sonido. La integración de la protección acústica en su edificio le ayudará a crear entornos más silenciosos y productivos.

La mejora de la acústica ayuda a las personas a vivir y a trabajar con mayor confort y seguridad



### ROBUSTEZ

La lana de roca tiene incorporada una robustez única. La compresión, los impactos y los cambios en la temperatura o en la humedad no afectan su forma. Esto significa que las instalaciones se benefician de un ciclo de vida más largo y de unas prestaciones inalteradas a largo plazo.

Los materiales medioambientalmente robustos preservan los recursos y nuestro planeta



### ESTÉTICA

La lana de roca combina la estética con un alto rendimiento del producto. Se pueden fabricar modelos de panel con distintas geometrías de encaje para optimizar el diseño.

Esto ofrece una flexibilidad que permite una mayor creatividad e innovación dentro del diseño arquitectónico, sin comprometer el rendimiento del núcleo.

Una buena estética de diseño puede influir en nuestras emociones y mejorar nuestro bienestar



### PROPIEDADES HIDRÓFOBAS

Los paneles sándwich con núcleo de lana de roca están diseñados para repeler el agua para salvaguardar y garantizar la integridad y ofrecer protección contra el daño ambiental.

La lana de roca gestiona nuestro recurso más preciado y protege a las personas y los edificios



### CIRCULARIDAD

La lana de roca ROCKWOOL procede de uno de los recursos más abundantes del mundo y puede reutilizarse indefinidamente. Los edificios que utilizan paneles sándwich con núcleo de nuestra lana de roca contribuyen a la economía circular.

Las soluciones sostenibles crean un futuro más sostenible

#### Jaén

CL. San Bartolomé, 152  
T. +34 953 567 040  
Pol. Ind. Los Llanos, CL. Escañuela, S/N  
T. +34 953 568 716  
23640 Torredelcampo (Jaén)

#### Granada

Ctra. de Córdoba, Km. 435  
T. +34 958 435 963  
18230 Atarfe (Granada)

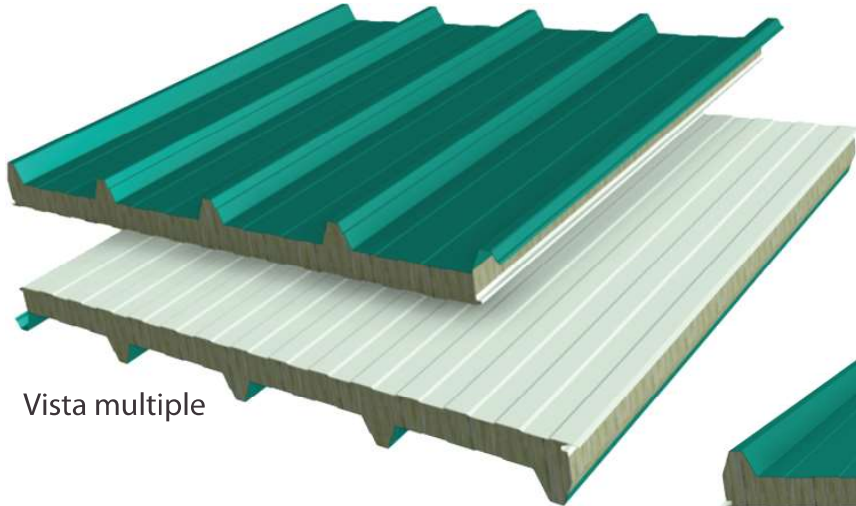
#### Málaga

Pol. Ind. Guadalhorce, Calle Hemingway, 17  
T. +34 951 17 83 20 - M. +34 690 88 88 43  
29004 - Málaga

info@hierros-moral.com  
www.hierros-moral.com

# PENTA W ACERO/ACERO

Panel de cubierta con núcleo de lana de roca de fijación vista, formado por 5 grecas de 40 mm de altura que junto al diseño especial de la greca dan al producto una gran capacidad de carga. La particular geometría del encaje del panel permite una perfecta estanqueidad. Disponible en varios recubrimientos, colores y acabados interiores.



Vista múltiple

Panel de 5 grecas.  
 Altura de la greca 40mm.  
 Distancia entre grecas 250mm.  
 Ancho útil 1.000mm.  
 Pendiente de instalación 7% min.

Vista frontal



## COMPORTAMIENTO AL FUEGO

### Reacción al fuego

A2-s1,d0 [UNE EN 13501-1]

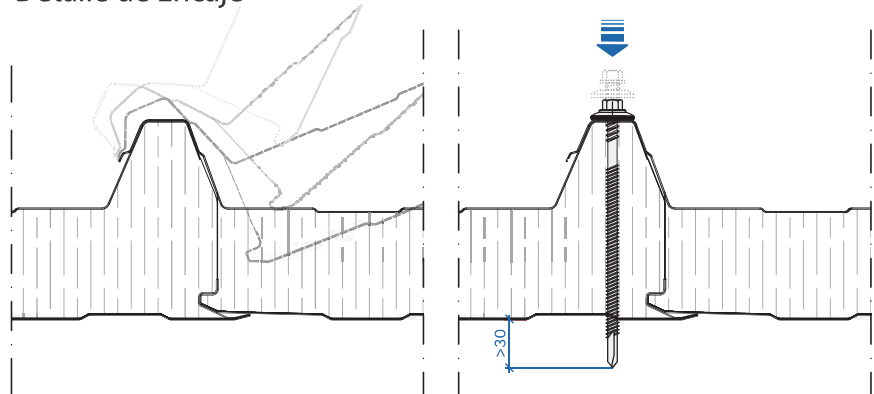
### Resistencia al fuego

REI 30 - PENTA W 50

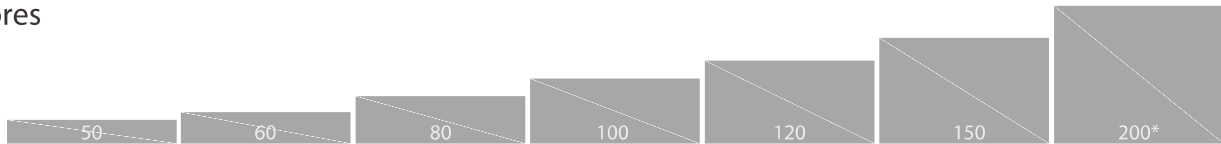
REI 60 - PENTA W 80

REI 120 - PENTA W 100

## Detalle de Encaje



## Espesores



Espesor nominal del panel dc [mm]	Transmitancia térmica	
	U [W/m²k]	Según UNE EN 14509 A.10
50	0,77	
60	0,64	
80	0,49	
100	0,40	
120	0,33	
150	0,27	
200*	0,20	

\*Fabricación especial hasta 240mm.

Datos técnicos		
Parámetro	Valor	Rango
Ancho útil	1.000 mm	± 2 mm
Espesor nominal [dc]	≤ 100 mm	± 2 mm
	> 100 mm	± 2 %
Longitud	≤ 3 m	± 5 mm
	> 3 m	± 10 mm
Densidad núcleo	*100 Kg/m³	± 10 %
Holgura del encaje cara interna	h	0 + 3 mm

\*Densidad estándar de fabricación. Otras densidades disponibles.



## Tabla de cargas

Espesor panel (mm)	Espesor nominal acero		Peso panel (Kg/m <sup>2</sup> )	Sobrecarga uniformemente repartida Ancho eficaz apoyo: 120 mm (2 apoyos)	P																
	Externo (mm)	Interno (mm)			l																
				l=cm	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500		
50	0,50	0,50	13,50	P = kg/m <sup>2</sup>	255	215	190	165	145	130	110	90	75	60							
60	0,50	0,50	14,50		290	245	215	185	165	150	130	120	110	80	60						
80	0,50	0,50	16,50		345	295	255	225	200	180	165	150	140	115	100	90	80	70	60		
100	0,50	0,50	18,50		390	330	285	255	225	205	185	170	155	140	120	110	100	90	80		
120	0,50	0,50	20,50		405	345	300	260	235	210	190	175	160	150	140	130	120	110	105		
150	0,50	0,50	23,50		415	350	305	270	240	215	195	180	165	155	145	135	125	115	100		
200	0,50	0,50	28,50		430	365	315	275	245	220	200	185	170	160	150	140	130	120	115		

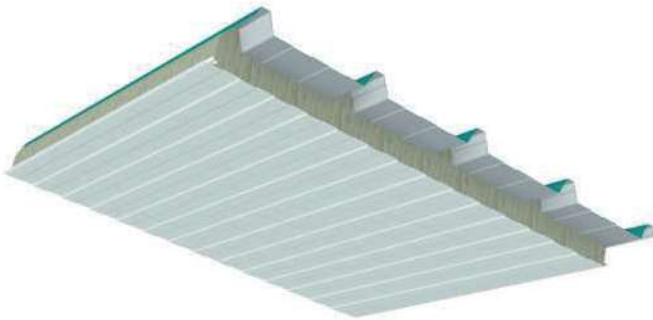
Sobrecarga uniformemente repartida en Kg/m<sup>2</sup> | Cálculo según la norma UNE EN 14509 Anexo E.

## Solapes

Posibilidad de la realización de solapes en función del sentido de montaje. Consulta medidas disponibles:

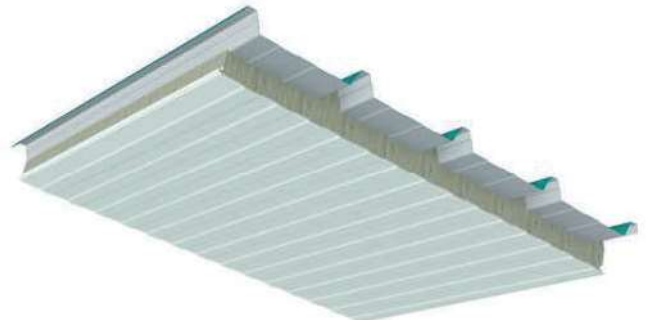
### Solape Izquierdo

· Sentido de montaje derecha-izquierda:



### Solape Derecho

· Sentido de montaje izquierda-derecha:



### Jaén

CL. San Bartolomé, 152  
 T. +34 953 567 040  
 Pol. Ind. Los Llanos, CL. Escañuela, S/N  
 T. +34 953 568 716  
 23640 Torredelcampo (Jaén)

### Granada

Ctra. de Córdoba, Km. 435  
 T. +34 958 435 963  
 18230 Atarfe (Granada)

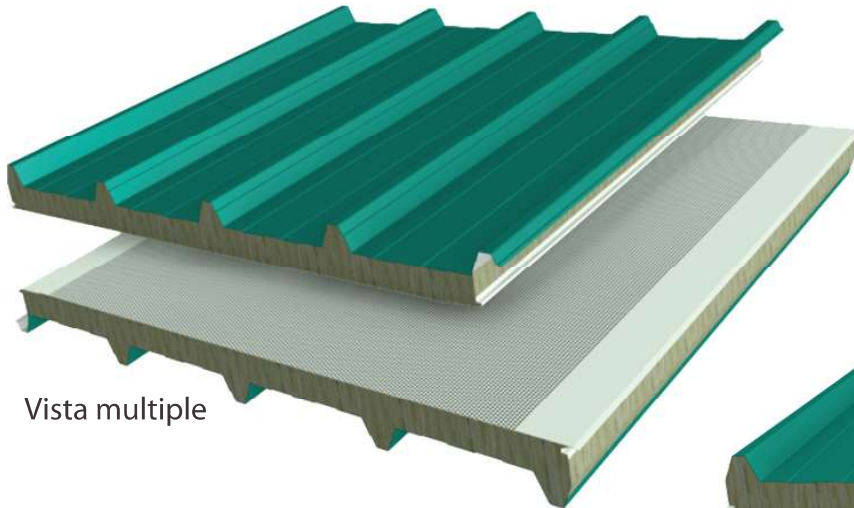
### Málaga

Pol. Ind. Guadalhorce, Calle Hemingway, 17  
 T. +34 951 17 83 20 - M. +34 690 88 88 43  
 29004 - Málaga

info@hierros moral.com  
 www.hierros moral.com

# PENTA WA ACERO/ACERO PERFORADO

Panel de cubierta con núcleo de lana de roca de fijación vista, formado por 5 grecas de 40 mm de altura que junto al diseño especial de la greca dan al producto una gran capacidad de carga. La particular geometría del encaje del panel permite una perfecta estanqueidad. Disponible en varios recubrimientos, colores y acabados interiores.



Vista multiple

Panel de 5 grecas.  
 Altura de la greca 40mm.  
 Distancia entre grecas 250mm.  
 Ancho útil 1.000mm.  
 Pendiente de instalación 7% min.

Vista frontal



## COMPORTAMIENTO ACÚSTICO

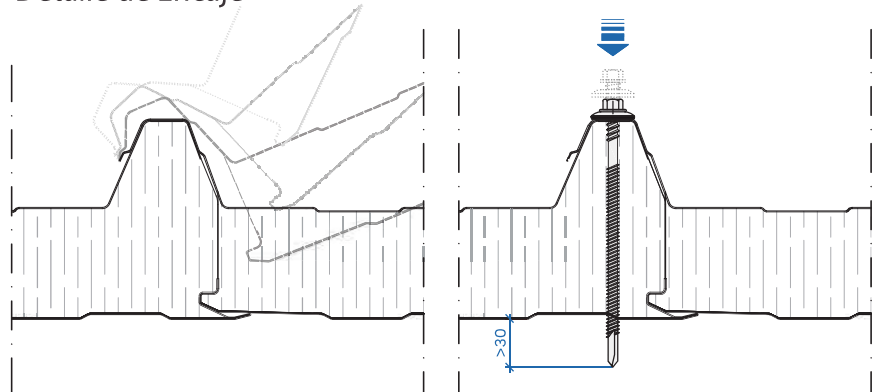
### Aislamiento

RW=33db - PENTA WA 50  
 RW=34db - PENTA WA 80  
 RW=33db - PENTA WA 100  
 RW=38db - PENTA WA 120

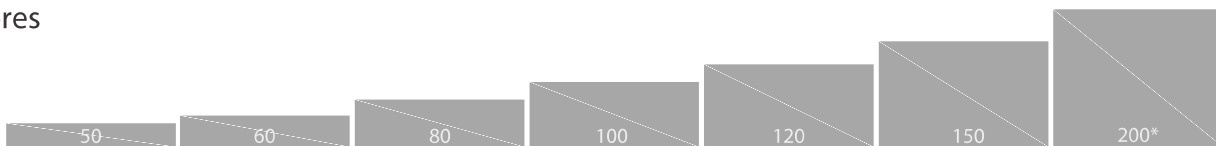
### Absorción

aw=1

## Detalle de Encaje



## Espesores



Espesor nominal del panel dc [mm]	Transmitancia térmica		Datos técnicos		
	U [W/m²k]	Según UNE EN 14509 A.10	Parámetro	Valor	Rango
50	0,77		Ancho útil	1.000 mm	± 2 mm
60	0,64		Espesor nominal [dc]	≤ 100 mm	± 2 mm
80	0,49			> 100 mm	± 2 %
100	0,40		Longitud	≤ 3 m	± 5 mm
120	0,33			> 3 m	± 10 mm
150	0,27		Densidad núcleo	*100 Kg/m³	± 10 %
200*	0,20		Holgura del encaje cara interna	h	0 + 3 mm

\*Fabricación especial hasta 240mm.

\*Densidad estándar de fabricación. Otras densidades disponibles.

## Tabla de cargas

Espesor panel (mm)	Espesor nominal acero		Peso panel (Kg/m <sup>2</sup> )	Sobrecarga uniformemente repartida Ancho eficaz apoyo: 120 mm (2 apoyos)	P															
	Externo (mm)	Interno (mm)			150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	
50	0,50	0,50	12,90	P = kg/m <sup>2</sup>	215	180	160	140	125	110	90	75	60	50						
60	0,50	0,50	13,90		245	210	180	160	140	130	110	100	90	70	50					
80	0,50	0,50	15,90		295	250	215	190	170	150	140	130	120	95	85	75	65	60	50	
100	0,50	0,50	17,90		330	280	240	215	190	175	160	145	130	120	100	95	85	75	65	
120	0,50	0,50	19,90		345	295	255	220	200	180	165	150	135	125	120	110	100	95	90	
150	0,50	0,50	22,90		350	300	260	225	205	185	170	155	140	130	125	115	105	100	95	
200	0,50	0,50	27,90		365	310	265	230	210	190	175	160	145	135	130	120	110	105	100	

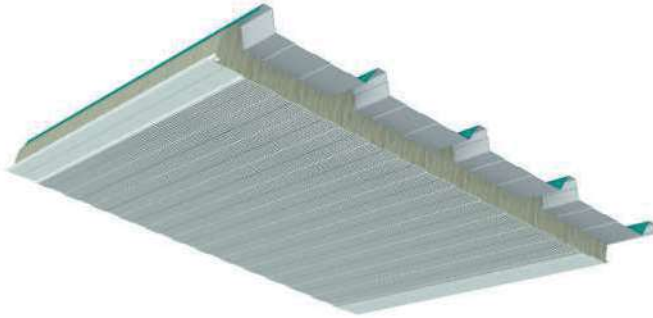
Sobrecarga uniformemente repartida en Kg/m<sup>2</sup> | Cálculo según la norma UNE EN 14509 Anexo E.

## Solapes

Posibilidad de la realización de solapes en función del sentido de montaje. Consulta medidas disponibles:

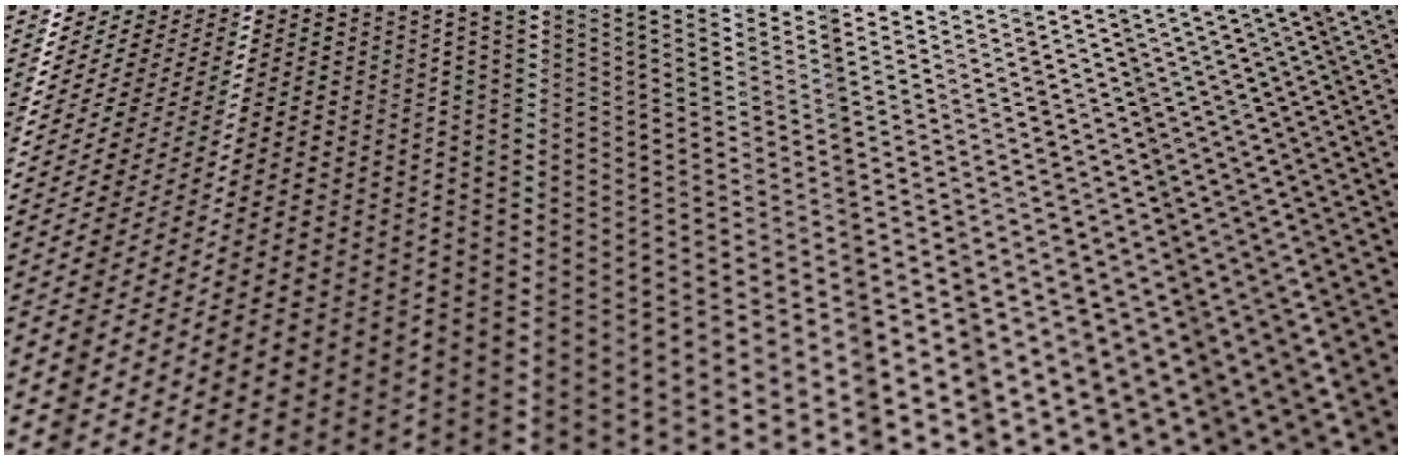
### Solape Izquierdo

· Sentido de montaje derecha-izquierda:



### Solape Derecho

· Sentido de montaje izquierda-derecha:



### Jaén

CL. San Bartolomé, 152  
 T. +34 953 567 040  
 Pol. Ind. Los Llanos, CL. Escañuela, S/N  
 T. +34 953 568 716  
 23640 Torredelcampo (Jaén)

### Granada

Ctra. de Córdoba, Km. 435  
 T. +34 958 435 963  
 18230 Atarfe (Granada)

### Málaga

Pol. Ind. Guadalhorce, Calle Hemingway, 17  
 T. +34 951 17 83 20 - M. +34 690 88 88 43  
 29004 - Málaga

info@hierros moral.com  
 www.hierros moral.com

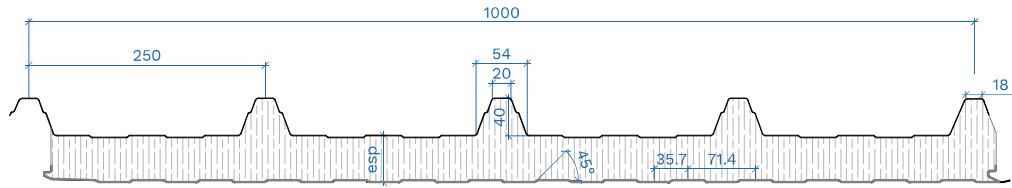


### Sección

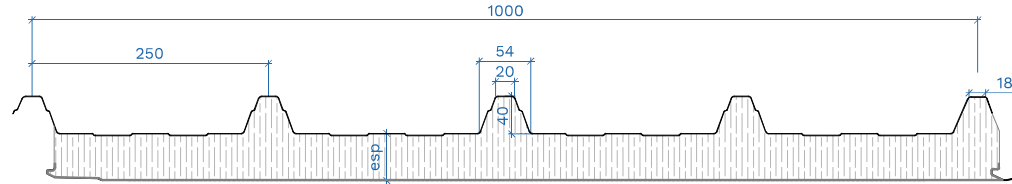
Unidad: **mm** Revisado: **05/05/2021**

Escala:  
**1/8**

[EXT.] Dogato Perfilado  
[INT.] Dogato perfilado



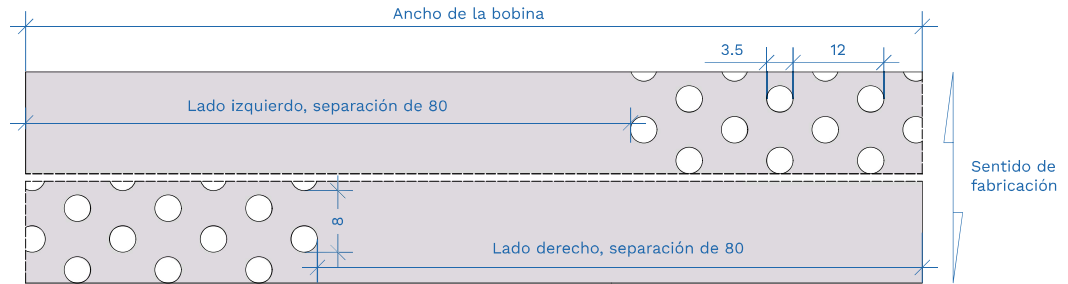
[EXT.] Dogato Perfilado  
[INT.] Liso sin perfilado



### Sección

Escala:  
**1/1**

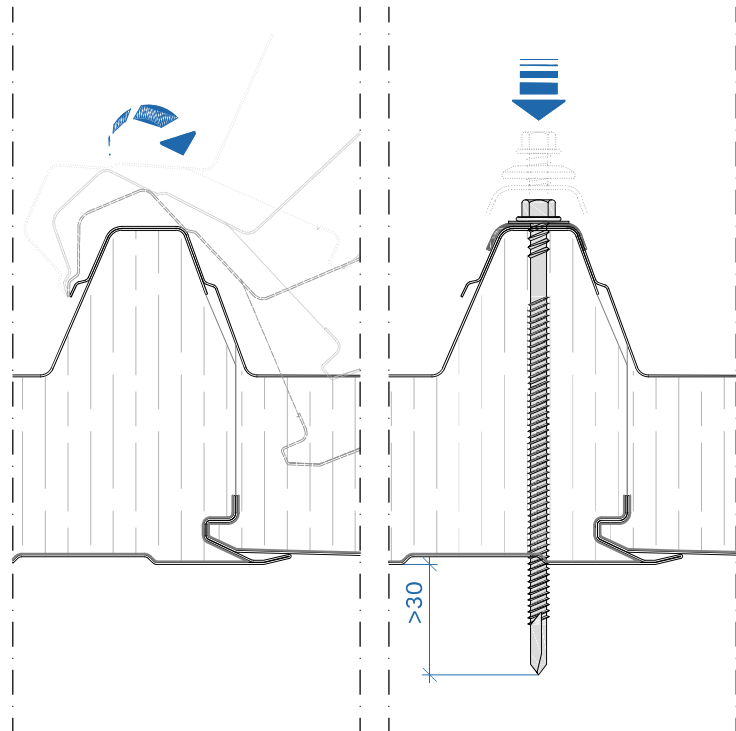
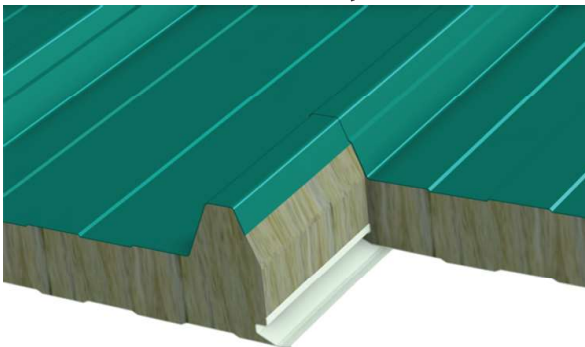
Dimensiones del perforado



### Encaje

Escala:  
**1/2**

Vista encaje



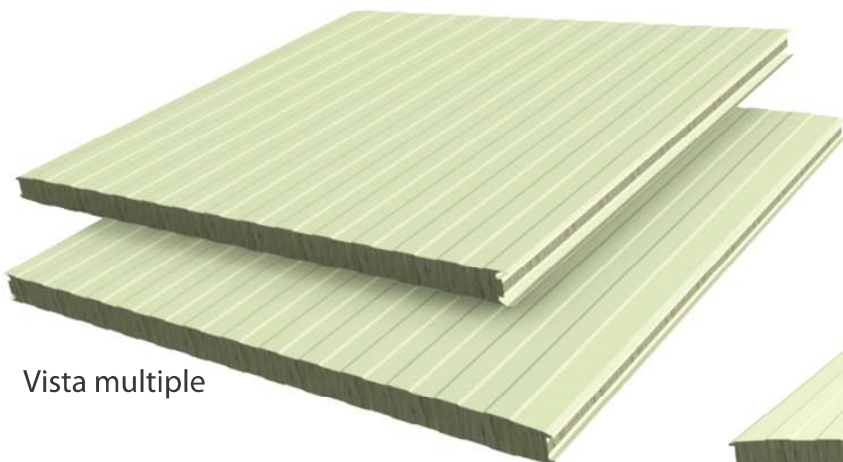


# MEC W ACERO/ACERO



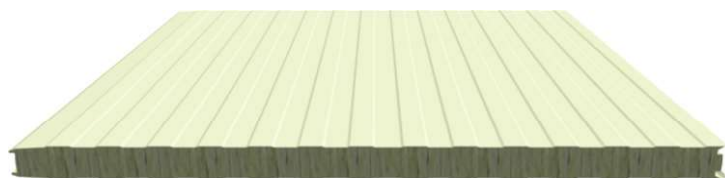
Panel de fachada con núcleo de lana de roca de fijación vista cuya instalación se puede ejecutar tanto vertical como horizontal. Aplicable a todos los sectores especialmente en el sector industrial para la sectorización. La particular geometría del encaje del panel permite un cierre fuerte y una perfecta estanqueidad. Está disponible en varios materiales, colores y acabados estéticos en ambas caras del panel.

Ancho útil 1.000mm  
 Perfil estándar externo/interno: Dogato



Vista multiple

Vista frontal



## COMPORTAMIENTO AL FUEGO

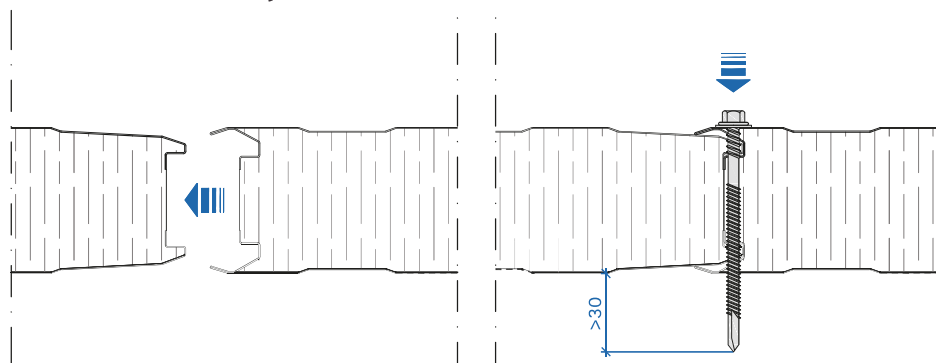
Reacción al fuego  
 A2-s1,d0 [UNE EN 13501-1]

### Resistencia al fuego

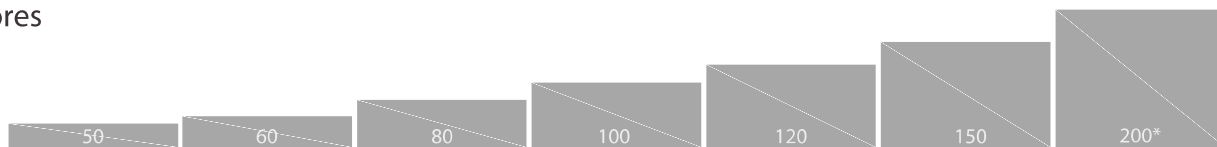
- EI 30 - MEC W 50
- EI 90 - MEC W 80
- EI120\* - MEC W 80
- EI 120 - MEC W 100
- EI180\* - MEC W 100

\*Clasificación obtenida con d=115/120 Kg/m<sup>3</sup>

### Detalle de Encaje



## Espesores



Espesor nominal del panel dc [mm]	Transmitancia térmica	
	U [W/m <sup>2</sup> k]	Según UNE EN 14509 A.10
50	0,76	
60	0,65	
80	0,50	
100	0,40	
120	0,33	
150	0,27	
200*	0,20	

\*Fabricación especial hasta 240mm.

Datos técnicos		
Parámetro	Valor	Rango
Ancho útil	1.000 mm	± 2 mm
Espesor nominal [dc]	≤ 100 mm	± 2 mm
	> 100 mm	± 2 %
Longitud	≤ 3 m	± 5 mm
	> 3 m	± 10 mm
Densidad núcleo	*100 Kg/m <sup>3</sup>	± 10 %
Holgura del encaje cara interna	h	0 + 3 mm

\*Densidad estándar de fabricación. Otras densidades disponibles.

### Tabla de cargas

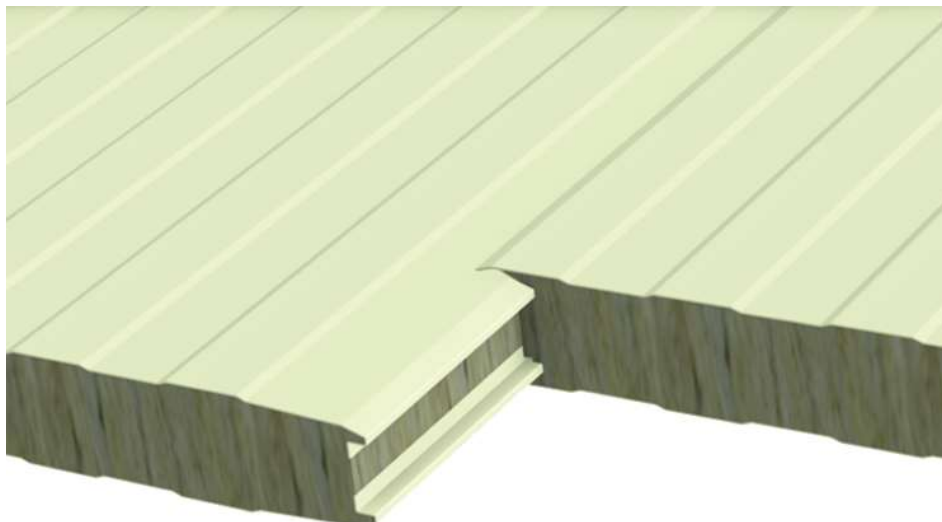
Espesor panel (mm)	Espesor nominal acero		Peso panel (Kg/m <sup>2</sup> )	Sobrecarga uniformemente repartida																
	Externo (mm)	Interno (mm)		Ancho eficaz apoyo: 120 mm (2 apoyos)																
																				
				l=cm	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	
50	0,50	0,50	12,60	P = kg/m <sup>2</sup>	165	140	120	110	95	85	75	60	55							
60	0,50	0,50	13,60		195	170	145	130	115	105	90	75	65	55	50					
80	0,50	0,50	15,60		265	230	200	175	160	145	120	100	90	75	65	60	50			
100	0,50	0,50	17,60		335	285	250	225	200	180	150	130	110	95	85	75	65	60	55	
120	0,50	0,50	19,60		405	345	305	270	240	220	185	155	135	115	100	90	80	70	65	
150	0,50	0,50	22,60		450	385	335	300	270	245	225	195	170	145	130	115	100	90	80	
200	0,50	0,50	27,60									205	190	180	165	155	135	120	110	

Sobrecarga uniformemente repartida en Kg/m<sup>2</sup> | Cálculo según la norma UNE EN 14509 Anexo E.

Espesor panel (mm)	Espesor nominal acero		Peso panel (Kg/m <sup>2</sup> )	Sobrecarga uniformemente repartida																
	Externo (mm)	Interno (mm)		Ancho eficaz apoyo: 120 mm (3 apoyos)																
																				
				l=cm	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	
50	0,50	0,50	12,60	P = kg/m <sup>2</sup>	145	125	105	90	80	70	60	50								
60	0,50	0,50	13,60		180	150	130	110	95	80	70	60	50							
80	0,50	0,50	15,60		205	175	150	125	105	90	80	70	60	55	50					
100	0,50	0,50	17,60		210	180	155	135	115	100	90	75	70	60	55	50				
120	0,50	0,50	19,60						120	105	95	85	75	70	60	55	50			
150	0,50	0,50	22,60							110	100	90	80	75	65	60	55	50		
200	0,50	0,50	27,60					140	125	115	105	95	85	80	70	65	60	55	50	

Sobrecarga uniformemente repartida en Kg/m<sup>2</sup> | Cálculo según la norma UNE EN 14509 Anexo E.

### Vista encaje



#### Jaén

CL. San Bartolomé, 152  
 T. +34 953 567 040  
 Pol. Ind. Los Llanos, CL. Escañuela, S/N  
 T. +34 953 568 716  
 23640 Torredelcampo (Jaén)

#### Granada

Ctra. de Córdoba, Km. 435  
 T. +34 958 435 963  
 18230 Atarfe (Granada)

#### Málaga

Pol. Ind. Guadalhorce, Calle Hemingway, 17  
 T. +34 951 17 83 20 - M. +34 690 88 88 43  
 29004 - Málaga

info@hierros-moral.com  
 www.hierros-moral.com

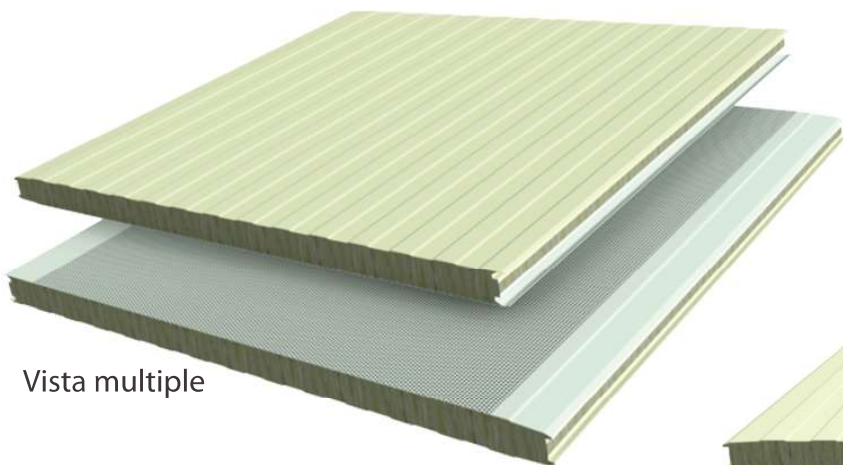


# MEC WA ACERO/ACERO



Panel de fachada con núcleo de lana de roca de fijación vista cuya instalación se puede ejecutar tanto vertical como horizontal. La particular geometría del encaje del panel permite un cierre fuerte y una perfecta estanqueidad. La cara interna está perforada aportando al panel propiedades acústicas: aislamiento y absorción. Está disponible en varios materiales, colores y acabados estéticos en ambas caras del panel.

Ancho útil 1.000mm  
 Perfil estándar externo/interno: Dogato



Vista multiple

Vista frontal



## COMPORTAMIENTO ACÚSTICO

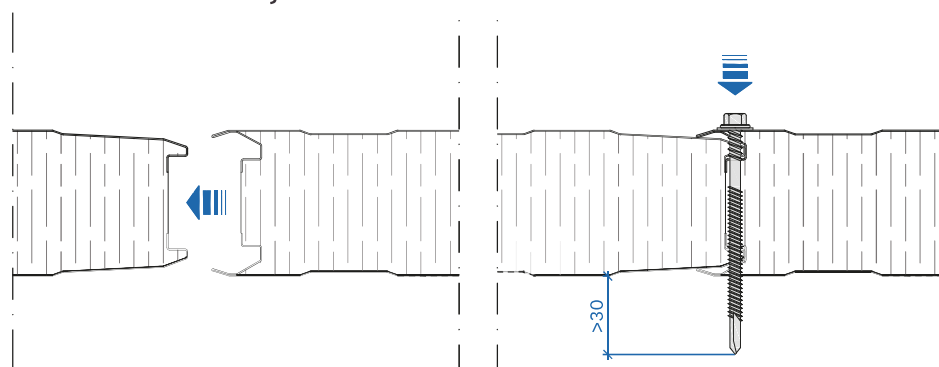
### Aislamiento

- Rw = 29 db - MEC WA 50
- Rw = 33 db - MEC WA 80
- Rw = 34 db - MEC WA 100
- Rw = 39 db - MEC WA 120

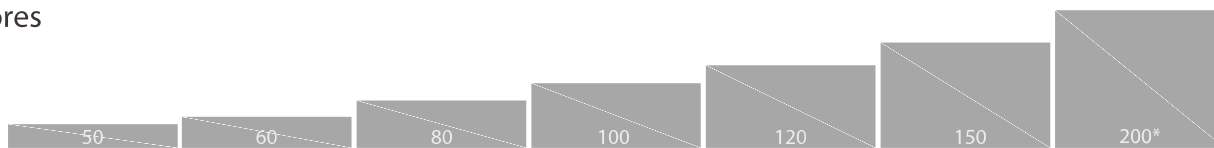
### Absorción

aw = 1

### Detalle de Encaje



### Espesores



Espesor nominal del panel dc [mm]	Transmitancia térmica	
	U [W/m²k]	Según UNE EN 14509 A.10
50	0,76	
60	0,65	
80	0,50	
100	0,40	
120	0,33	
150	0,27	
200*	0,20	

\*Fabricación especial hasta 240mm.

Datos técnicos		
Parámetro	Valor	Rango
Ancho útil	1.000 mm	± 2 mm
Espesor nominal [dc]	≤ 100 mm	± 2 mm
	> 100 mm	± 2 %
Longitud	≤ 3 m	± 5 mm
	> 3 m	± 10 mm
Densidad núcleo	*100 Kg/m³	± 10 %
Holgura del encaje cara interna	h	0 + 3 mm

\*Densidad estándar de fabricación. Otras densidades disponibles.

## Tabla de cargas

Espesor panel (mm)	Espesor nominal acero		Peso panel (Kg/m <sup>2</sup> )	Sobrecarga uniformemente repartida																
	Externo (mm)	Interno (mm)		Ancho eficaz apoyo: 120 mm (2 apoyos)																
																				
				l = cm	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	
50	0,50	0,50	12,00	P = kg/m <sup>2</sup>	140	120	100	90	80	70	65	50								
60	0,50	0,50	13,00		165	145	125	110	100	90	75	65	55							
80	0,50	0,50	15,00		225	200	170	150	140	125	100	85	75	65	55	50				
100	0,50	0,50	17,00		285	240	215	190	171	155	130	110	90	80	70	65	55	50		
120	0,50	0,50	19,00		345	295	260	230	205	185	160	135	115	95	85	75	70	60	55	
150	0,50	0,50	22,00		380	330	285	255	230	210	190	165	145	125	110	100	85	75	70	
200	0,50	0,50	27,00									175	160	155	140	135	115	100	90	

Sobrecarga uniformemente repartida en Kg/m<sup>2</sup> | Cálculo según la norma UNE EN 14509 Anexo E.

Espesor panel (mm)	Espesor nominal acero		Peso panel (Kg/m <sup>2</sup> )	Sobrecarga uniformemente repartida																
	Externo (mm)	Interno (mm)		Ancho eficaz apoyo: 120 mm (3 apoyos)																
																				
				l = cm	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	
50	0,50	0,50	12,60	P = kg/m <sup>2</sup>	125	105	90	75	70	60	50									
60	0,50	0,50	13,60		155	130	110	90	80	70	60	50								
80	0,50	0,50	15,60		175	150	130	105	85	75	70	60	50							
100	0,50	0,50	17,60		180	155	135	115	95	85	75	65	55	50						
120	0,50	0,50	19,60						100	90	80	70	65	55	50					
150	0,50	0,50	22,60							95	85	75	70	60	55	50				
200	0,50	0,50	27,60					120	110	100	90	80	75	65	60	55	50			

Sobrecarga uniformemente repartida en Kg/m<sup>2</sup> | Cálculo según la norma UNE EN 14509 Anexo E.

## Vista encaje



### Jaén

CL. San Bartolomé, 152  
 T. +34 953 567 040  
 Pol. Ind. Los Llanos, CL. Escañuela, S/N  
 T. +34 953 568 716  
 23640 Torredelcampo (Jaén)

### Granada

Ctra. de Córdoba, Km. 435  
 T. +34 958 435 963  
 18230 Atarfe (Granada)

### Málaga

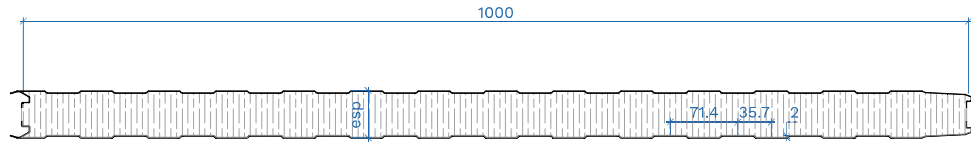
Pol. Ind. Guadalhorce, Calle Hemingway, 17  
 T. +34 951 17 83 20 - M. +34 690 88 88 43  
 29004 - Málaga

info@hierros-moral.com  
 www.hierros-moral.com

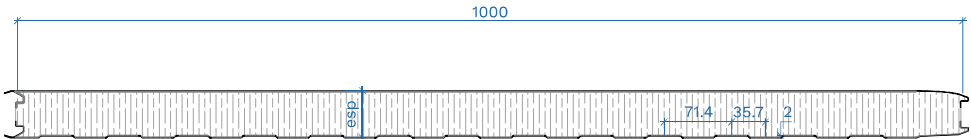
## Sección

Escala:  
**1/8**

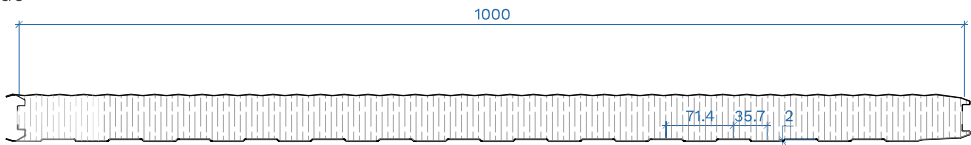
[EXT.] Dogato Perfilado  
[INT.] Dogato perfilado



[EXT.] Liso sin perfilado  
[INT.] Dogato Perfilado



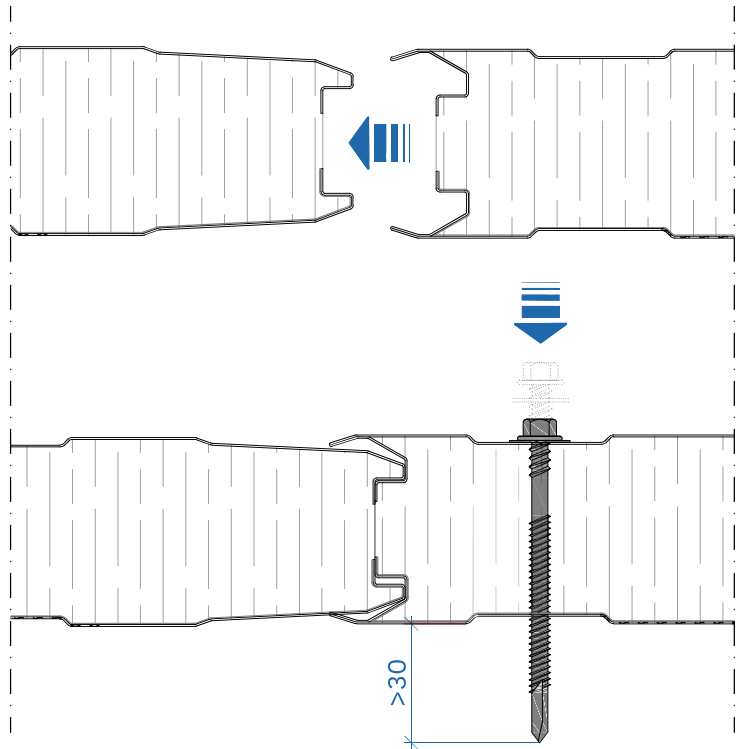
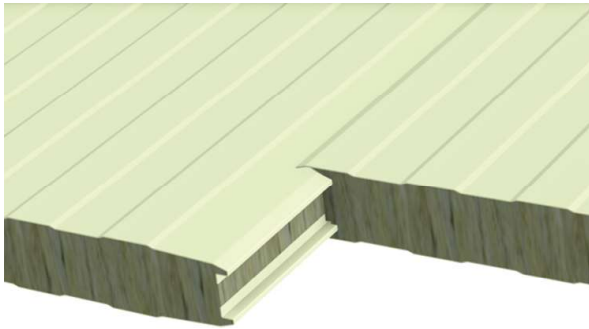
[EXT.] Especial Microperfilado  
[INT.] Dogato Perfilado



## Encaje

Escala:  
**1/2**

Vista encaje



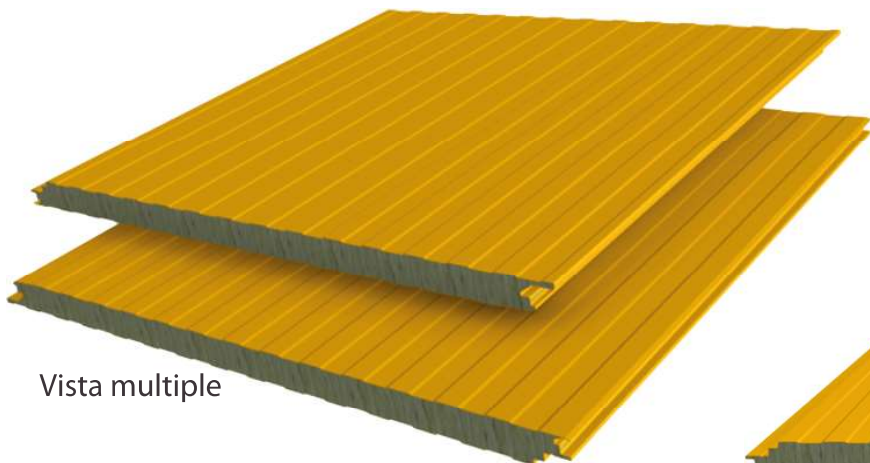




# TOP W ACERO/ACERO

Panel de fachada con núcleo de lana de roca de fijación oculta cuya instalación se puede ejecutar tanto vertical como horizontal. Panel aplicable a todos los sectores especialmente en el sector industrial para fachadas exteriores de estilo arquitectónicas. La particular geometría del encaje del panel permite un cierre fuerte y una perfecta estanqueidad. Está disponible en varios materiales, colores y acabados estéticos en ambas caras del panel.

Ancho útil 1.000mm  
 Perfil estándar externo/interno: Dogato



Vista multiple

Vista frontal



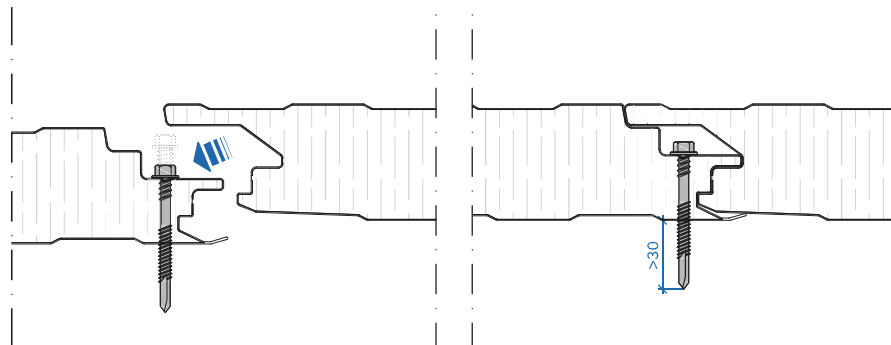
## COMPORTAMIENTO AL FUEGO

Reacción al fuego  
 A2-s1,d0 [UNE EN 13501-1]

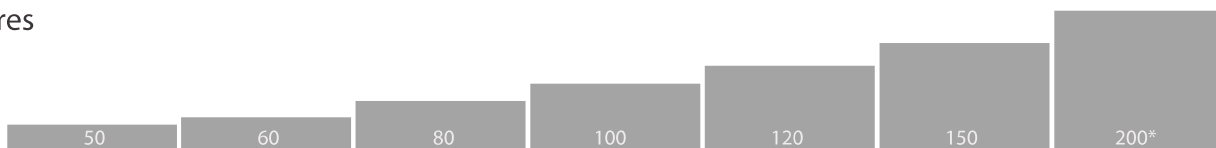
Resistencia al fuego  
 EI 30 - TOP W 50  
 EI 60 - TOP W 80  
 EI120 - TOP W 100  
 EI 180\* - TOP W 100

\*Clasificación obtenida con d=115/120 Kg/m<sup>3</sup>

## Detalle de Encaje



## Espesores



Espesor nominal del panel dc [mm]	Transmitancia térmica		Datos técnicos		
	U [W/m <sup>2</sup> k]	Según UNE EN 14509 A.10	Parámetro	Valor	Rango
50	0,76		Ancho útil	1.000 mm	± 2 mm
60	0,65		Espesor nominal [dc]	≤ 100 mm	± 2 mm
80	0,50			> 100 mm	± 2 %
100	0,40		Longitud	≤ 3 m	± 5 mm
120	0,33			> 3 m	± 10 mm
150	0,27		Densidad núcleo	*100 Kg/m <sup>3</sup>	± 10 %
200*	0,20		Holgura del encaje cara interna	h	0 + 3 mm

\*Consultar condiciones y disponibilidad.

### Tabla de cargas

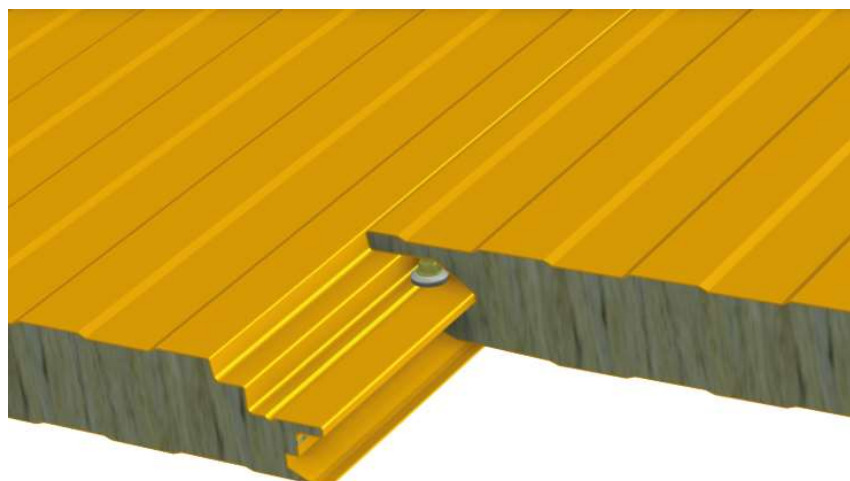
Espesor panel (mm)	Espesor nominal acero		Peso panel (Kg/m <sup>2</sup> )	P = kg/m <sup>2</sup>	Sobrecarga uniformemente repartida Ancho eficaz apoyo: 120 mm (2 apoyos)															
	Externo (mm)	Interno (mm)																		
					150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	
50	0,50	0,50	12,60		165	140	120	110	95	85	75	60	55							
60	0,50	0,50	13,60		195	170	145	130	115	105	90	75	65	55	50					
80	0,50	0,50	15,60		265	230	200	175	160	145	120	100	90	75	65	60	50			
100	0,50	0,50	17,60		335	285	250	225	200	180	150	130	110	95	85	75	65	60	55	
120	0,50	0,50	19,60		405	345	305	270	240	220	185	155	135	115	100	90	80	70	65	
150	0,50	0,50	22,60		450	385	335	300	270	245	225	195	170	145	130	115	100	90	80	
200	0,50	0,50	27,60									205	190	180	165	155	135	120	110	

Sobrecarga uniformemente repartida en Kg/m<sup>2</sup> | Cálculo según la norma UNE EN 14509 Anexo E.

Espesor panel (mm)	Espesor nominal acero		Peso panel (Kg/m <sup>2</sup> )	P = kg/m <sup>2</sup>	Sobrecarga uniformemente repartida Ancho eficaz apoyo: 120 mm (3 apoyos)															
	Externo (mm)	Interno (mm)																		
					150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	
50	0,50	0,50	12,60		145	125	105	90	80	70	60	50								
60	0,50	0,50	13,60		180	150	130	110	95	80	70	60	50							
80	0,50	0,50	15,60		205	175	150	125	105	90	80	70	60	55	50					
100	0,50	0,50	17,60		210	180	155	135	115	100	90	75	70	60	55	50				
120	0,50	0,50	19,60						120	105	95	85	75	70	60	55	50			
150	0,50	0,50	22,60							110	100	90	80	75	65	60	55	50		
200	0,50	0,50	27,60					140	125	115	105	95	85	80	70	65	60	55	50	

Sobrecarga uniformemente repartida en Kg/m<sup>2</sup> | Cálculo según la norma UNE EN 14509 Anexo E.

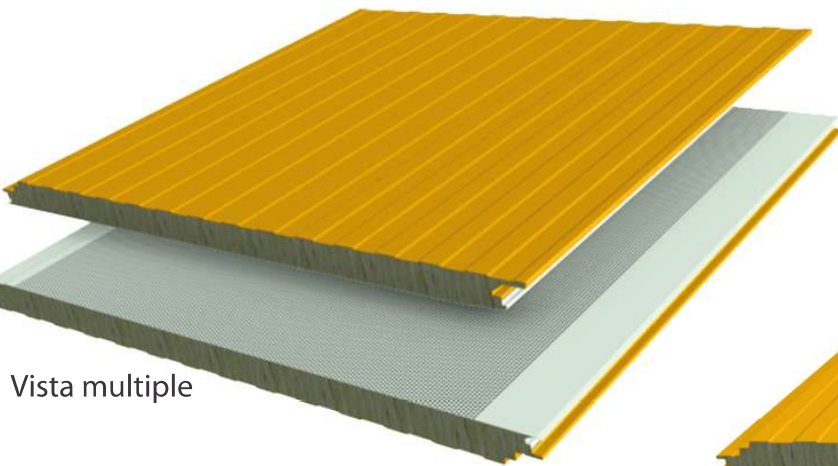
### Vista encaje



# TOP WA ACERO/ACERO

Panel de fachada con núcleo de lana de roca de fijación oculta cuya instalación se puede ejecutar tanto vertical como horizontal. Panel aplicable a todos los sectores especialmente en el sector industrial para fachadas exteriores de estilo arquitectónicas. La cara interna está perforada aportando al panel propiedades acústicas: aislamiento y absorción. Está disponible en varios materiales, colores y acabados estéticos en ambas caras del panel.

Ancho útil 1.000mm  
 Perfil estándar externo/interno: Dogato

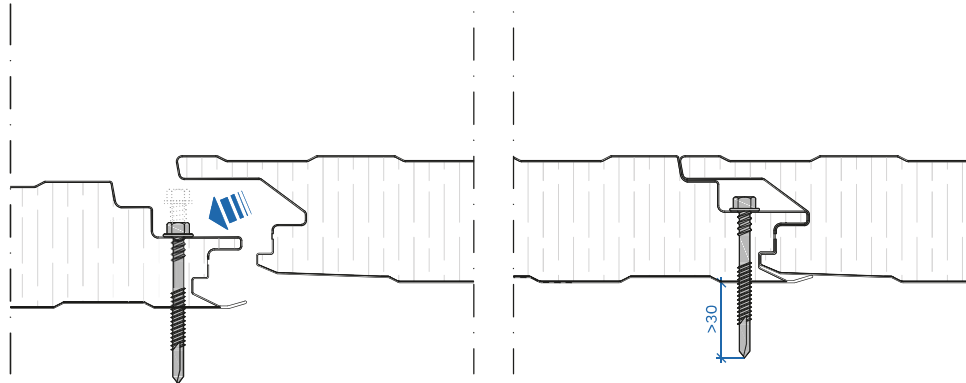


Vista multiple



Vista frontal

## Detalle de Encaje



## Espesores



Espesor nominal del panel dc [mm]	Transmitancia térmica		Datos técnicos		
	U [W/m²k]	Según UNE EN 14509 A.10	Parámetro	Valor	Rango
50	0,76		Ancho útil	1.000 mm	± 2 mm
60	0,65		Espesor nominal [dc]	≤ 100 mm	± 2 mm
80	0,50			> 100 mm	± 2 %
100	0,40		Longitud	≤ 3 m	± 5 mm
120	0,33			> 3 m	± 10 mm
150	0,27		Densidad núcleo	*100 Kg/m³	± 10 %
200*	0,20		Holgura del encaje cara interna	h	0 + 3 mm

\*Consultar condiciones y disponibilidad.

### Tabla de cargas

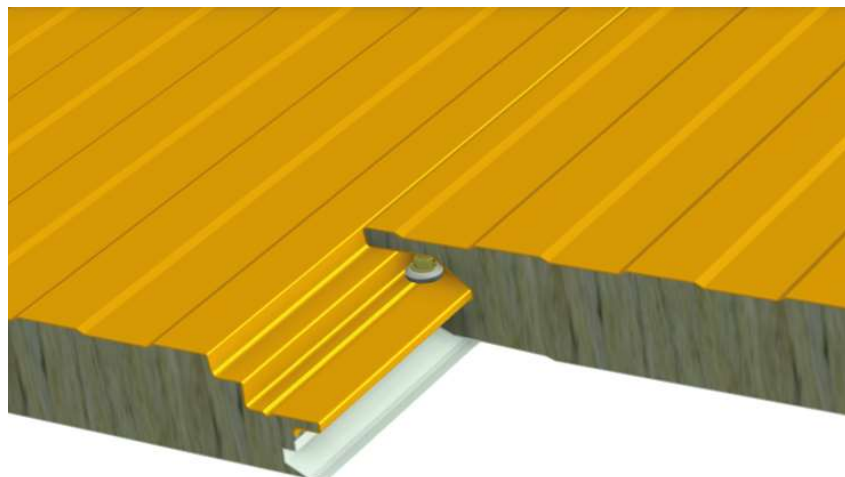
Espesor panel (mm)	Espesor nominal acero		Peso panel (Kg/m <sup>2</sup> )	Sobrecarga uniformemente repartida Ancho eficaz apoyo: 120 mm (2 apoyos)																	
	Externo (mm)	Interno (mm)																			
				l=cm	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500		
50	0,50	0,50	12,40	P = kg/m <sup>2</sup>	140	120	100	90	80	70	65	50									
60	0,50	0,50	13,40		165	145	125	110	100	90	75	65	55								
80	0,50	0,50	15,40		225	200	170	150	140	125	100	85	75	65	55	50					
100	0,50	0,50	17,40		285	240	215	190	171	155	130	110	90	80	70	65	55	50			
120	0,50	0,50	19,40		345	295	260	230	205	185	160	135	115	95	85	75	70	60	55		
150	0,50	0,50	22,40		380	330	285	255	230	210	190	165	145	125	110	100	85	75	70		
200	0,50	0,50	27,40									175	160	155	140	135	115	100	90		

Sobrecarga uniformemente repartida en Kg/m<sup>2</sup> | Cálculo según la norma UNE EN 14509 Anexo E.

Espesor panel (mm)	Espesor nominal acero		Peso panel (Kg/m <sup>2</sup> )	Sobrecarga uniformemente repartida Ancho eficaz apoyo: 120 mm (3 apoyos)																	
	Externo (mm)	Interno (mm)																			
				l=cm	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500		
50	0,50	0,50	12,40	P = kg/m <sup>2</sup>	125	105	90	75	70	60	50										
60	0,50	0,50	13,40		155	130	110	90	80	70	60	50									
80	0,50	0,50	15,40		175	150	130	105	85	75	70	60	50								
100	0,50	0,50	17,40		180	155	135	115	95	85	75	65	60	50							
120	0,50	0,50	19,40						100	90	80	70	65	55	50						
150	0,50	0,50	22,40							95	85	75	70	60	55	50					
200	0,50	0,50	27,40					120	110	100	90	80	75	65	60	55	50				

Sobrecarga uniformemente repartida en Kg/m<sup>2</sup> | Cálculo según la norma UNE EN 14509 Anexo E.

### Vista encaje





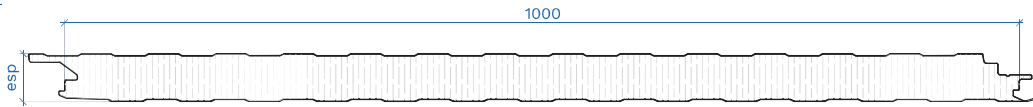
Unidad: mm Revisado: 05/05/2021

Revisión:  
**01**

### Sección

Escala:  
**1/8**

[EXT.] Dogato Perfilado  
[INT.] Dogato perfilado



### Encaje

Escala:  
**1/2**

Vista encaje

