

INFORME TÉCNICO  
STONEPANEL

stone  panel

*Reinventando la piedra*



# ÍNDICE

... DESCRIPCIÓN	5
... USOS, VENTAJAS	6
... MODELOS	8
... ACABADOS	10
... SISTEMAS DE INSTALACIÓN	18
... Campo de aplicación	19
... Guía de colocación	20
... LÍNEA GARDEN	26
... ENSAYOS REALIZADOS	28
... Anexo A	Ensayos de durabilidad:
... hielo – deshielo y ensayos de choque térmico	30
... Anexo B	Ensayo de mortero
... Anexo C	Ensayo de extracción del anclaje incorporado
... Anexo D	Certificados Internacionales



# 1. DESCRIPCIÓN

## STONEPANEL® Premontado de piedra natural

**Stonepanel®** es un innovador sistema para revestimientos de muros, fachadas, paredes, etc., indicado tanto para interiores como exteriores. Se trata de un panel compuesto por piedra natural (lajas de cuarcita, gneis, caliza, arenisca o pizarra) montado sobre una base de cemento reforzado con una malla metálica o fibra de vidrio en su base. Cada una de las piezas tiene forma de Z para evitar la visión de las juntas. Su colocación es muy sencilla y no necesita mano de obra especializada, siendo nulo el desperdicio de material. Stonepanel® puede instalarse sobre muros de ladrillos, bloques, hormigón, etc.

**Stonepanel®** se presenta en las medidas habituales en módulos de 61x15,2 cm con 3,5-4 cm de espesor, 61x15,2 con 4,5-5 cm de espesor y 60x20 con 4,5-5 cm de espesor. También hay piezas adaptadas para la formación de esquinas.



Existen dos tipos de Stonepanel®: Stonepanel y Stonepanel Sky. **Stonepanel® Sky** está especialmente diseñado para su instalación en grandes alturas. Además cada uno de ellos está disponible en diferentes acabados para adaptarlo a cualquier necesidad.

**Stonepanel® Sky** surge como un desarrollo dentro de Cupa Group y ha conllevado un trabajo previo de investigación por parte de Cupamat. Además este modelo ha superado los más severos tests y controles de calidad para asegurar su instalación y su buen comportamiento en altura.

**STONEPANEL®  
ES UN PRODUCTO  
CUYA PATENTE  
PERTENECE  
EN EXCLUSIVA  
A CUPAMAT**

## 2. USOS

REVESTIMIENTOS  
INTERIORES



REVESTIMIENTOS  
EXTERIORES



RESTAURACIONES



## VENTAJAS

**STONEPANEL® ES EL ÚNICO PREMONTADO DE PIEDRA NATURAL DEL MERCADO, QUE OFRECE NUMEROSAS VENTAJAS SOBRE LA INSTALACIÓN DE MAMPOSTERÍA TRADICIONAL:**

- 1. EJECUCIÓN 10 VECES MÁS RÁPIDA QUE LA MAMPOSTERÍA TRADICIONAL**
- 2. DESPERDICIO DE MATERIAL EN OBRA PRÁCTICAMENTE NULO**
- 3. NO ES NECESARIA MANO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA SU INSTALACIÓN**
- 4. NO REQUIERE NINGÚN TIPO DE MAQUINARIA ESPECIAL**
- 5. CADA PIEZA TIENE FORMA DE Z LO QUE EVITA LA VISIÓN DE LAS JUNTAS**
- 6. APTO PARA REVESTIMIENTOS INTERIORES Y EXTERIORES**
- 7. AHORRO EN COSTES SUPERIOR A LOS 30 EUROS/M<sup>2</sup>**
- 8. DISPONIBLE EN UNA AMPLIA VARIEDAD DE ACABADOS**

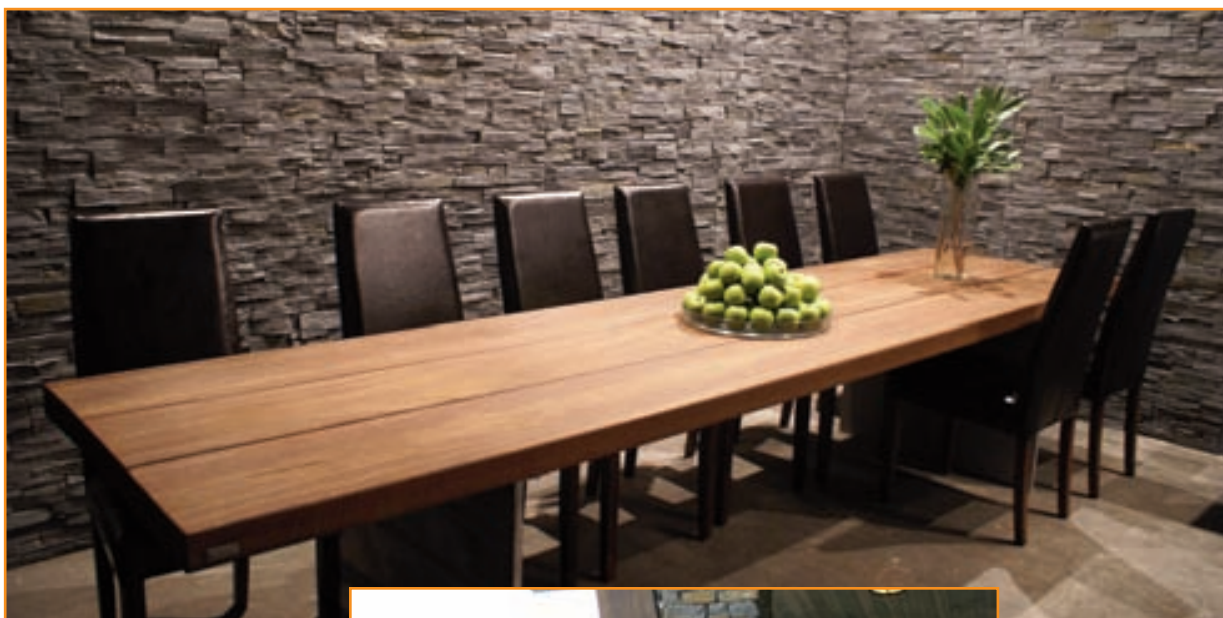
## MODELOS

### STONEPANEL®

Las piezas de Stonepanel® están formadas por piedra natural, montadas sobre una base de cemento y reforzadas con una malla metálica o fibra de vidrio, con lo que se asegura la sujeción de las lajas.



*Cara posterior del panel*

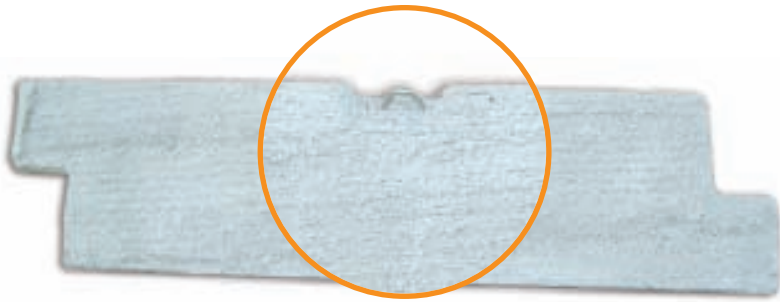


Es apto para interiores y exteriores, y su instalación puede hacerse con mortero cola o con agujeros escotados.

*(Ver guía de colocación en la página 20)*







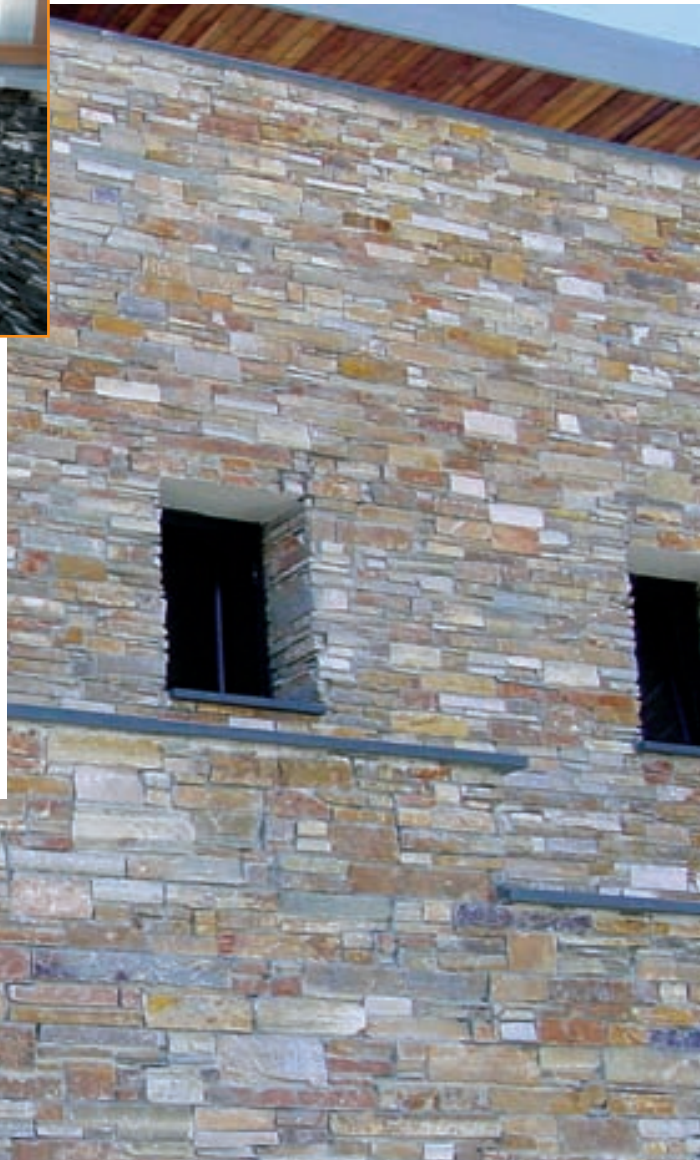
*Cara posterior del panel*

## STONEPANEL® SKY



Stonepanel® Sky surge como un desarrollo del premontado de piedra natural especialmente diseñado para su **instalación en grandes alturas**.

Este modelo dispone de un sistema de anclaje autónomo. Además, al igual que Stonepanel®, está disponible en diferentes acabados para adaptarlo a cualquier necesidad.



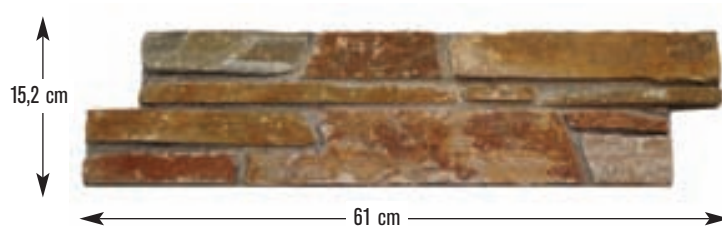
## ACABADOS

### STONEPANEL® ORIENT ORO:

Referencia: SPZ-14R

Elaborado con cuarcita dorada

Medida standard: 61x15,2 cm



**STONEPANEL® MULTICOLOR:**

Referencia: SPZ-24A

Elaborado con pizarra rojiza rústica

Medida standard: 61x15,2 cm



**STONEPANEL® LAJA NEGRA:**

Referencia: SPZ-18TS

Elaborado con lajas de pizarra negra

Medida standard: 61x15,2 cm



**STONEPANEL® SILVESTRE:**

Referencia: SPZ-55N

Elaborado con gneis rústica

Medida standard: 60x20 cm



## STONEPANEL® TACO NEGRO:

Referencia: SPZ-19A

Elaborado con taco de pizarra negra

Medida standard: 60x20 cm



**STONEPANEL® SAHARA:**

Referencia: SPZ-49R

Elaborado con cuarcita multicolor

Medida standard: 60x20 cm

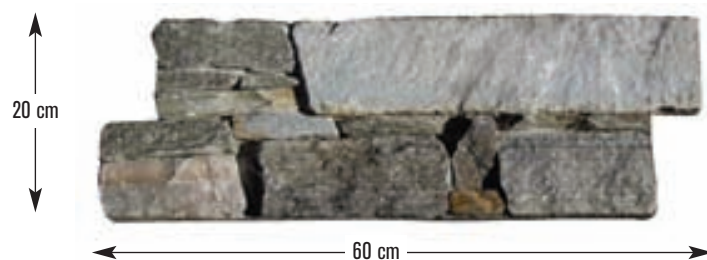


## STONEPANEL® NÓRDICO:

Referencia: SPZ-33RB

Elaborado con piedra natural gris

Medida standard: 60x20 cm





**STONEPANEL® RÓDENAS:**

Referencia: SPZ-31N

Elaborado con arenisca rojiza

Medida standard: 61x15,2 cm

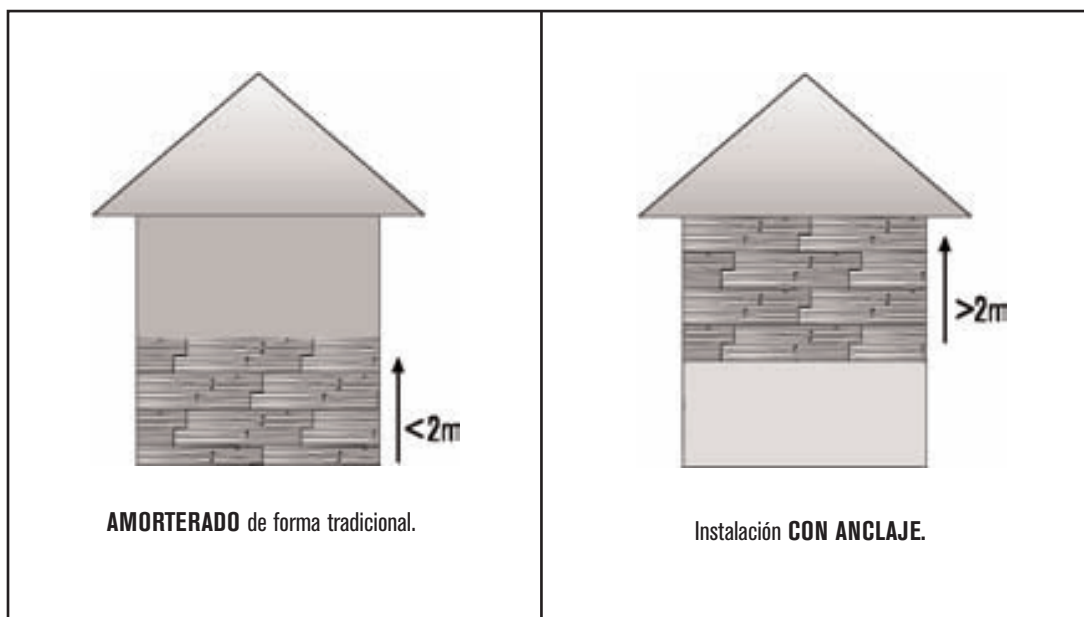




## 3. SISTEMA DE INSTALACIÓN

### CAMPO DE APLICACIÓN

Las siguientes recomendaciones han sido establecidas para la correcta instalación de Stonepanel®. La altura y situación del muro son variables importantes. Los sistemas que se mencionan a continuación están recomendados para alturas por debajo y por encima de los dos metros.



## GUIA DE COLOCACIÓN

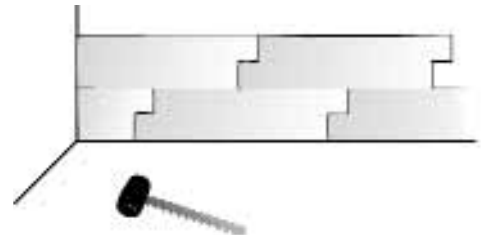
### INSTALACIÓN TRADICIONAL

- 1 Amorterar\* el paramento y el Stonepanel® con llana dentada de 6-7 mm teniendo en cuenta la vida útil del paño (40 minutos).

\*Recomendaciones de mortero cola:

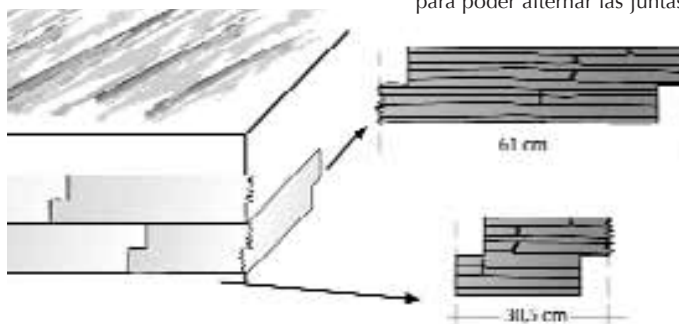
Adhesivo con base cementoso apto para espesores de 3 a 15mm  
 Deslizamiento nulo y prolongado tiempo abierto  
 Adhesión según EN1348 (N/mm<sup>2</sup>)  
 Después de 28 días 2,6N/mm<sup>2</sup>  
 Después de la acción del calor 2,5N/mm<sup>2</sup>

- 2 Asentar mediante mazo de goma. Al final de la hilada ajustar la pieza cortándola con una radial o máquina de agua.

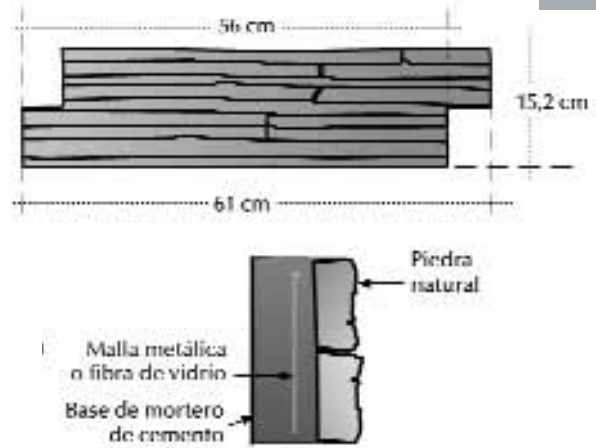


- 3 Remate de esquinas. Colocar las piezas según el dibujo.

Piezas de esquina: Existen dos medidas para poder alternar las juntas



También disponemos de esquinas macizas en los siguientes acabados: Orient Oro, Silvestre, Nórdico y Sahara.

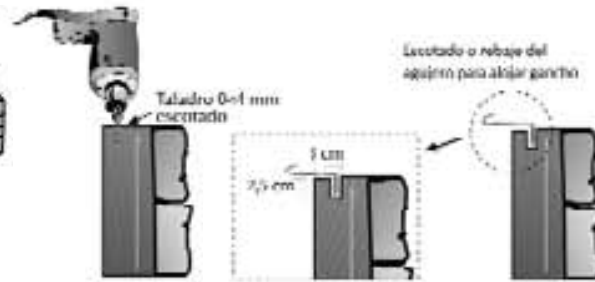
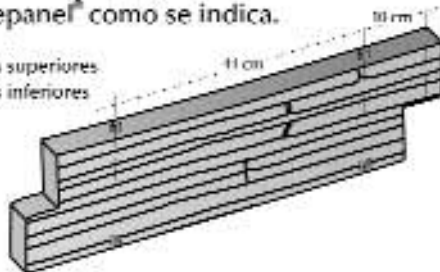


A PARTIR DE 2 M DE ALTURA se recomienda la instalación de algún tipo de anclaje mecánico.

## INSTALACIÓN CON AGUJEROS ESCOTADOS

- 1 Practicar cuatro agujeros en el canto del Stonepanel® como se indica.

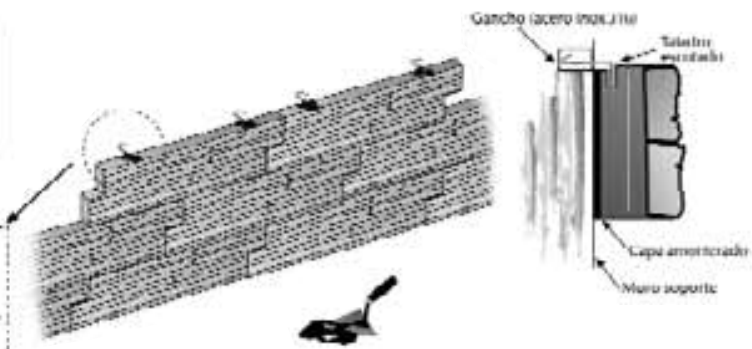
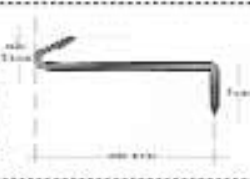
Dos agujeros superiores  
Dos agujeros inferiores



- 2 Practicar agujeros en el paramento para los ganchos. Los agujeros deben estar libres de polvo. Proceder como en el paso 1 de la instalación tradicional y colocar los ganchos tomándolos a la pared y al Stonepanel®



• Si material de ion para hacer el agujero es el acero inoxidable 316. Se puede fabricar a partir de alambres o bien emplear para hacer un alfiler como los utilizados para colocación de cubiertas de puertas. Las dimensiones del gancho son:



**A PARTIR DE 2 M DE ALTURA** se recomienda la instalación de algún tipo de anclaje mecánico.

## INSTALACIÓN CON STONEPANEL® SKY

### TIPOS DE SOPORTES

Stonepanel® Sky puede ser colocado en cualquier tipo de soporte donde se pueda fijar un tornillo. En algunos soportes como por ejemplo hormigón, ladrillo, etc. es necesario un elemento intermedio (taco), en otros como la madera se atornilla directamente.

A continuación se muestran algunos ejemplos de elementos de instalación:

#### BLOQUE DE HORMIGÓN, LADRILLO, ETC.



Los materiales necesarios son:

- Cinta perforada de acero inoxidable
- Sistema fijación taco - tornillo
- Mortero cola

#### MADERA

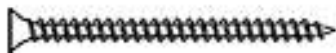
Los materiales necesarios son:

- Cinta perforada de acero inoxidable
- Tornillos tirafondos
- Masilla adhesiva



## RECOMENDACIONES DE ANCLAJES

Para mayor simplicidad se emplean MATERIALES ESTÁNDAR:



- Tornillos tirafondos



- Tacos de nylon

Dependiendo del soporte se recomienda consultar con el fabricante de sistemas de fijación. Éstos tienen que cumplir los requisitos del Eurocódigo o similar.

## FIJACIÓN MECÁNICA

A. Cinta perforada



B. Anclaje diseño CUPAMAT



C. Cualquier otro tipo de anclaje:

- \_ de acero inoxidable
- \_ un valor mínimo de tracción vertical de 450kg
- \_ no interfiera en el panel superior

El anclaje metálico que incorpora Stonepanel® Sky es de acero inoxidable. Es recomendable que los demás elementos metálicos también lo sean, es decir, la tornillería y la cinta perforada (ancho de cinta recomendado entre 12 - 17mm).

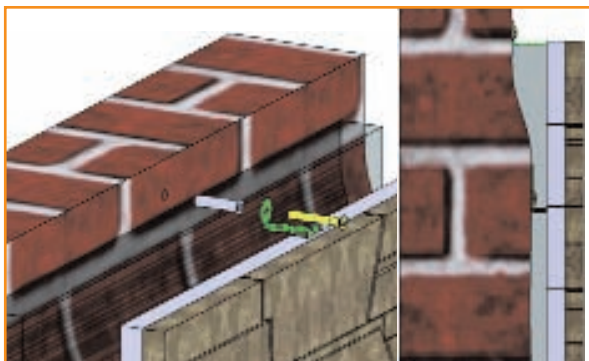
**Además del tipo de fijación descrito, se puede utilizar cualquier otro también de acero inoxidable.**

A PARTIR DE 2 M DE ALTURA se recomienda la instalación de algún tipo de anclaje mecánico.

## INSTALACIÓN CON STONEPANEL® SKY

La cinta perforada\* se puede ajustar según el espesor de la capa de mortero. Para ello basta con elegir uno u otro agujero donde introducir el tornillo. De esta forma es posible absorber posibles irregularidades del paramento de forma sencilla.

\*La cinta perforada podrá ser sustituida por otro anclaje con las características descritas en la página anterior



Los pasos a seguir son:

**1.** Se corta el tramo de cinta perforada y se dobla de manera que coincidan los agujeros tal y como se aprecia en la imagen.



**2.** Se engancha al panel como se indica.



Una vez colocado se gira hacia atrás.





**3.** A continuación se procede a la colocación de los paneles mediante amortero de igual manera que se haría con el Stonepanel® sin anclajes, es decir, como un alicatado.



**4.** Al concluir la colocación de la fila de Stonepanel® Sky se giran los ganchos, y se practican agujeros en el paramento mediante taladrado y se colocan los tacos de nylon.



**5.** Stonepanel® Sky queda fijado a la pared en pocos segundos usando un atornillador eléctrico.



**6.** Se procede de igual forma con los siguientes paneles de la fila y con las siguientes filas, de manera que los anclajes quedan totalmente embebidos en el mortero y no afectan a la colocación de los paneles superiores.



Para seleccionar el sistema de fijación más adecuado en cada caso se consultará al especialista (Fischer, Würt, etc).

# LÍNEA GARDEN



## CUBREMuros

ORO | Cuarzita Dorada



MULTICOLOR | Pizarra Rojiza Rústica



SILVESTRE | Gneis Rústico



medidas | 60x30x2,5-3cm  
embalaje | 55-63 unidades/palet

LÍNEA GARDEN la nueva colección de premontados de CUPAMAT, surge para aportar un nuevo concepto decorativo a tu jardín. Todos los productos de la LÍNEA GARDEN están disponibles en los mismos acabados de **STONEPANEL®**

### BORDILLOS

ORO | Cuarcita Dorada



MULTICOLOR | Pizarra Rojiza Rústica



TACO NEGRO | Pizarra Negra



medidas | 60x14x8cm tapa 10cm  
peso | 51k  
embalaje | 72 unidades/palet

### JARDINERAS

ORO | Cuarcita Dorada



MULTICOLOR | Pizarra Rojiza Rústica



SILVESTRE | Gneis Rústico



medidas | 60x40x26cm  
peso | 51k  
embalaje | 8 unidades/palet

### CHIMENEAS

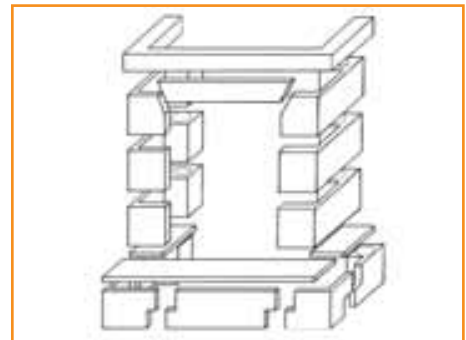
MULTICOLOR | Pizarra Rojiza Rústica



SILVESTRE | Gneis Rústico



Gráfico de despiece



medidas | 120x110x75cm  
embalaje | 1 unidad/palet

## 4. ENSAYOS REALIZADOS



Stonepanel® supera los ensayos más exigentes.

	ENSAYO	NORMA	RESULTADO
ESPAÑA	ENSAYOS DE DURABILIDAD: HIELO - DESHIELO	norma ref.: UNE - EN 12371	Sin alteraciones tras 50 ciclos (Ver anexo A)
	ENSAYOS DE CHOQUE TÉRMICO	norma ref.: UNE - EN 14066	Sin alteraciones tras 20 ciclos (Ver anexo A)
	ENSAYOS DE MORTERO	Resistencia a compresión según UNE - EN 1015-11 Resistencia a flexotracción según UNE - EN 1015-11	(Ver anexo B)
	ENSAYOS DE EXTRACCIÓN DEL ANCLAJE INCORPORADO	Sólo Stonepanel® Sky	VALOR MÍNIMO ESPERADO*: 84,3 Kp EQUIVALENTE A 920 KG/M2 (Ver anexo C)
BBA-REINO UNIDO	ADHERENCIA ENTRE PIEDRA Y BASE DE MORTERO TRAS CICLOS DE HIELO-DESHIELO	norma ref.: ETAG 004 / 5.1.4.1 nº informe: 5855	Tras ciclos de hielo-deshielo: 0,67 Mpa Tras Choque Térmico: 0,81 Mpa Tras 7 días en agua: 1,01 Mpa
	ADHERENCIA ENTRE PIEDRA Y BASE DE MORTERO ANTES DE CICLOS DE HIELO-DESHIELO	norma ref.: ETAG 004 / 5.1.4.1 nº informe: 5855	0,79 Mpa
	RESISTENCIA A CICLOS DE HIELO-DESHIELO	norma ref.: prEN 12390-9. nº informe: 5855	Sin alteraciones tras 56 ciclos
	RESISTENCIA AL ARRANCAMIENTO DEL ANCLAJE EMBEBIDO EN EL PANEL	norma ref.: ETAG 004 / 5.1.4.3.1 nº informe: 5855	2 kN por panel.
	RESISTENCIA AL IMPACTO	norma ref.: MOAT 43 / 3.5.1 nº informe: 5855	Sin alteraciones de importancia
SINTEF-NORUEGA	ABSORCIÓN DE AGUA	norma ref.: NS-EN 13755 nº informe: 90053	0,2%-1,2%
	ANÁLISIS PETROGRÁFICO	norma ref.: EN12407/EN12326-2 nº informe: 90053	Mármol, esquistos, cuarzo, pizarra, gneiss y roca calcárea (según referencia)
	RESISTENCIA DEL ANCLAJE MECÁNICO	norma ref.: NT Build 306 nº informe: 90054	1,28 kN por panel. (Design Capacity)
	RESISTENCIA A CICLOS DE HIELO-DESHIELO	norma ref.: NBI 134/2007 nº informe: 90054	Sin alteraciones tras 84 ciclos
	ADHERENCIA ANTES Y DESPUÉS DE CICLOS DE HIELO-DESHIELO	norma ref.: ENS-EN 1542 nº informe: 90054	Antes de hielo-deshielo: 1,20 Mpa Después de hielo-deshielo: 1,4 Mpa
	RESISTENCIA AL IMPACTO	norma ref.: ISO 7892:1998 nº informe: 90054	Sin alteraciones de importancia
CSTB-FRANCIA	ADHERENCIA -CARA DE INSTALACIÓN- DESPUÉS DE INMERSIÓN EN AGUA	norma ref.: EN 1348 nº informe: EMC 09-120	0,86 Mpa
	ADHERENCIA -CARA DE INSTALACIÓN- DESPUÉS DE CICLOS DE HIELO-DESHIELO	norma ref.: EN 1348 nº informe: EMC 09-120	0,89 Mpa
	ADHERENCIA ENTRE PIEDRA Y BASE DE MORTERO	norma ref.: EN 1348 nº informe: EMC 09-120	0,46 Mpa
	RESISTENCIA A TRACCIÓN DEL ANCLAJE	norma ref.: NF DTU 25.41 PI-2 nº informe: EEM 08 26015609	458 daN
	RESISTENCIA A TRACCIÓN DE LA CINTA PERFORADA	norma ref.: NF DTU 25.41 PI-2 nº informe: EEM 08 26015609	Tracción vertical sobre sistema: 591daN Tracción perp. sobre sistema: 317,3daN
	DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE ABSORCIÓN SOLAR	norma ref.: EN 410 nº informe: CMP 08/260-15609	9%
INCERC-RUMANÍA	ANÁLISIS DIMENSIONAL Y DE ASPECTO	norma ref.: SR EN 771/6 nº informe: 14Z/02.07.2009 15Z/02.07.2009	610x150+2mm; Espesor: 35-40mm y 45-50mm+4mm 610x200+2mm; Espesor: 45-50mm
	RESISTENCIA A COMPRESIÓN	norma ref.: SR EN 772/1 nº informe: 18Z/06.07.2009	3,45 Mpa
	RESISTENCIA A FLEXOTRACCIÓN	norma ref.: SR EN 771/6 nº informe: 19Z/06.07.2009 17Z/02.07.2009 16Z/02.07.2009	2,82 Mpa

\* Según norma UNE - EN 13364:2001, se define **valor mínimo esperado** como "el valor más bajo de carga soportada que se espera obtener con un determinado nivel de confianza, obtenido mediante cálculos estadísticos a partir de una serie de ensayos".

# ANEXO A

## ENSAYOS DE DURABILIDAD: HIELO-DESHIELO Y ENSAYOS DE CHOQUE TÉRMICO

Ensayos realizados según normas UNE - EN 12371 y UNE - EN 14066.

**TPN** PRODUCTOS DE PIEDRA NATURAL  
Tecnología de la Piedra Natural S.L.

Protocolo de ensayo

DENOMINACIÓN COMERCIAL: **STONEPANEL ORO**

Fabricante: UZUMAKI S.L.  
Dirección: 20 Leizola

Fecha: Diciembre 2017  
Nº de Certificado: 07507

---

**ENSAYOS DE CARACTERIZACIÓN**

ENSAYOS	RESULTADOS
Resistencia al hielo (UNE-EN 12371)	Señalación de paso de 10 ciclos
Resistencia al congelamiento realizado por cambio climático (UNE-EN 14066)	Señalación de paso de 20 ciclos

**TPN** PRODUCTOS DE PIEDRA NATURAL  
Tecnología de la Piedra Natural S.L.

Protocolo de ensayo

DENOMINACIÓN COMERCIAL: **STONEPANEL LATA NEGRA**

Fabricante: UZUMAKI S.L.  
Dirección: 20 Leizola

Fecha: Diciembre 2017  
Nº de Certificado: 07507

---

**ENSAYOS DE CARACTERIZACIÓN**

ENSAYOS	RESULTADOS
Resistencia al hielo (UNE-EN 12371)	Señalación de paso de 10 ciclos
Resistencia al congelamiento realizado por cambio climático (UNE-EN 14066)	Señalación de paso de 20 ciclos

**TPN** PRODUCTOS DE PIEDRA NATURAL  
Tecnología de la Piedra Natural S.L.

Protocolo de ensayo

DENOMINACIÓN COMERCIAL: **STONEPANEL MULTICOLOR**

Fabricante: UZUMAKI S.L.  
Dirección: 20 Leizola

Fecha: Diciembre 2017  
Nº de Certificado: 07507

---

**ENSAYOS DE CARACTERIZACIÓN**

ENSAYOS	RESULTADOS
Resistencia al hielo (UNE-EN 12371)	Señalación de paso de 10 ciclos
Resistencia al congelamiento realizado por cambio climático (UNE-EN 14066)	Señalación de paso de 20 ciclos

**TPN** PRODUCTOS DE PIEDRA NATURAL  
Tecnología de la Piedra Natural S.L.

Protocolo de ensayo

DENOMINACIÓN COMERCIAL: **STONEPANEL MULTICOLOR**

Fabricante: UZUMAKI S.L.  
Dirección: 20 Leizola

Fecha: Diciembre 2017  
Nº de Certificado: 07507

---

**ENSAYOS DE CARACTERIZACIÓN**

ENSAYOS	RESULTADOS
Resistencia al hielo (UNE-EN 12371)	Señalación de paso de 10 ciclos
Resistencia al congelamiento realizado por cambio climático (UNE-EN 14066)	Señalación de paso de 20 ciclos

**TPN**  
Tecnología de la Piedra Natural S.L.

**PRODUCTOS DE PIEDRA NATURAL**

*Protocolo de ensayo*

**DENOMINACION COMERCIAL: STONEPANEL SILVESTRE**

Fabricación: 13/11/2017 (1)  
Presentación: 10 kg de Bloque

Fecha: Noviembre 2017  
Nº de Certificado: 01010

**ENSAYOS DE CARACTERIZACION**

ENSAYOS	RESULTADOS
Resistencia al frote (EN 12442: 2012)	Se abismaaron después de 20 ciclos
Resistencia al rayado (estándar actualizado por cualquier Norma) (EN 12442: 2012)	Se abismaaron después de 20 ciclos

*Confirma:*

TPN Tecnología de la Piedra Natural S.L.

**TPN**  
Tecnología de la Piedra Natural S.L.

**PRODUCTOS DE PIEDRA NATURAL**

*Protocolo de ensayo*

**DENOMINACION COMERCIAL: STONEPANEL TACO NEGRO**

Fabricación: 13/11/2017 (1)  
Presentación: 10 kg de Bloque

Fecha: Noviembre 2017  
Nº de Certificado: 01010

**ENSAYOS DE CARACTERIZACION**

ENSAYOS	RESULTADOS
Resistencia al frote (EN 12442: 2012)	Se abismaaron después de 20 ciclos
Resistencia al rayado (estándar actualizado por cualquier Norma) (EN 12442: 2012)	Se abismaaron después de 20 ciclos excepto en la parte de la picada

*Confirma:*

TPN Tecnología de la Piedra Natural S.L.

**TPN**  
Tecnología de la Piedra Natural S.L.

**PRODUCTOS DE PIEDRA NATURAL**

*Protocolo de ensayo*

**DENOMINACION COMERCIAL: STONEPANEL SARAJIA**

Fabricación: 13/11/2017 (1)  
Presentación: 10 kg de Bloque

Fecha: Enero 2018  
Nº de Certificado: 0001

**ENSAYOS DE CARACTERIZACION**

ENSAYOS	RESULTADOS
Resistencia al frote (EN 12442: 2012)	Se abismaaron después de 20 ciclos
Resistencia al rayado (estándar actualizado por cualquier Norma) (EN 12442: 2012)	Se abismaaron después de 20 ciclos

*Confirma:*

TPN Tecnología de la Piedra Natural S.L.

# ANEXO B

## ENSAYO DE MORTERO

Ensayos de resistencia a compresión y resistencia a flexotracción realizados según norma UNE - EN 1015-11.

	RESISTENCIA COMPRESIÓN (kg/cm <sup>2</sup> )	RESISTENCIA FLEXOTRACCIÓN (kg/cm <sup>2</sup> )
<b>MORTERO</b>	22 días (85% resistencia total)	22 días (85% resistencia total)
	250	95

Nota: Margen de error de los ensayos = 3%

**OBRA:** CUPA INNOVACION. ENSAYOS DE MATERIALES.  
**MATERIAL:** MORTERO  
**USO:** -

**Ref.:** 070046-061  
**Fecha:** 25/03/07  
**Nº Informe:** 07L0505-1

**IDENTIFICACION DE LA MUESTRA Y DATOS DE AMASADO:**

**FABRICANTE:** -                      **F. AMASADO:** 27/03/07                      **HORA:** -  
**CEMENTO:** -                      **Tº AMSTO.:** -                      **Tº MUESTRA:** -  
**TPO:** -                      **F. DESMOLDEO:** -

**DATOS DE LA ROTURA:**

**EDAD:** 8    **DIAS**                      **FECHA:** 03/03/07                      **HORA:** 13:50

**ENSAYO RESISTENCIA A FLEXOTRACCION (a/UNE 83.821.82):**

PROBETA Nº	D. APARENTE gr/cm <sup>3</sup>	R. FLEXOT. Kp/cm <sup>2</sup>	R. FLEXOT. N/mm <sup>2</sup>
1	2,58	98,1	9,32
2	2,43	90,2	8,72
3			
<b>V. MEDIO</b>	2,50	97,1	9,22
<b>DESV. TIP.</b>	0,15	2,38	0,20

**ENSAYO RESISTENCIA A COMPRESION (a/UNE 83.821.82):**

PROBETA Nº	R. COMPR. Kp/cm <sup>2</sup>	R. COMPR. N/mm <sup>2</sup>
1A	293,1	28,79
1B	294,8	28,56
2A	291,8	28,69
2B	294,9	28,90
3A		
3B		
<b>V. MEDIO</b>	292,1	28,69
<b>DESV. TIP.</b>	2,2	0,22

**OBSERVACIONES:**

Técnico de Área:   
 Vº Bº Jefe de Laboratorio:

Fdo. - Andrés Ferrero Saco  
 Arquitecto Técnico

Fdo. - Adriano Miranda Ferrero  
 Licenciado en Ciencias Químicas

Pag. 1/1

PLATEL: LAS PROBETAS DE BOMBA DEBEN SER PREPARADAS Y AMASADAS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DEL LABORATORIO. EL RESULTADO DE LOS ENSAYOS DEBEN SER REPORTADOS EN EL FORMULARIO DE RESULTADOS DEL LABORATORIO. EL RESULTADO DE LOS ENSAYOS DEBEN SER REPORTADOS EN EL FORMULARIO DE RESULTADOS DEL LABORATORIO. EL RESULTADO DE LOS ENSAYOS DEBEN SER REPORTADOS EN EL FORMULARIO DE RESULTADOS DEL LABORATORIO.





# ANEXO D

## CERTIFICADOS INTERNACIONALES

**Le Groupe Spécialisé n° 13 - Précédée pour la mise en œuvre des réalisations - de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné le 23 novembre 2009, la demande de la Société CUPA MATERIALES relative au système de revêtement mural STONEPANEL de STONEPANEL, S.R.L. et a émis favorablement sur sa proposition l'Avis Technique ci-après. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France Européenne et dans les Départements d'Outre Mer.**

<p><b>1. Désignation succincte</b></p> <p>1.1 Description succincte</p> <p>1.2 Références à des documents</p> <p>1.3 Identification</p> <p><b>2. AVIS</b></p> <p>2.1 Domaine d'usage envisagé</p> <p>2.2 Application au produit</p> <p>2.2.1 Application à l'usage</p> <p>2.2.2 Sécurité</p> <p>2.2.3 Performance</p>	<p>2.24 Avis de notice</p> <p>2.25 Avis de notice</p> <p>2.26 Avis de notice</p> <p>2.27 Avis de notice</p> <p>2.28 Avis de notice</p> <p>2.29 Avis de notice</p> <p>2.30 Avis de notice</p> <p>2.31 Avis de notice</p> <p>2.32 Avis de notice</p> <p>2.33 Avis de notice</p> <p>2.34 Avis de notice</p> <p>2.35 Avis de notice</p> <p>2.36 Avis de notice</p> <p>2.37 Avis de notice</p> <p>2.38 Avis de notice</p> <p>2.39 Avis de notice</p> <p>2.40 Avis de notice</p> <p>2.41 Avis de notice</p> <p>2.42 Avis de notice</p> <p>2.43 Avis de notice</p> <p>2.44 Avis de notice</p> <p>2.45 Avis de notice</p> <p>2.46 Avis de notice</p> <p>2.47 Avis de notice</p> <p>2.48 Avis de notice</p> <p>2.49 Avis de notice</p> <p>2.50 Avis de notice</p> <p>2.51 Avis de notice</p> <p>2.52 Avis de notice</p> <p>2.53 Avis de notice</p> <p>2.54 Avis de notice</p> <p>2.55 Avis de notice</p> <p>2.56 Avis de notice</p> <p>2.57 Avis de notice</p> <p>2.58 Avis de notice</p> <p>2.59 Avis de notice</p> <p>2.60 Avis de notice</p> <p>2.61 Avis de notice</p> <p>2.62 Avis de notice</p> <p>2.63 Avis de notice</p> <p>2.64 Avis de notice</p> <p>2.65 Avis de notice</p> <p>2.66 Avis de notice</p> <p>2.67 Avis de notice</p> <p>2.68 Avis de notice</p> <p>2.69 Avis de notice</p> <p>2.70 Avis de notice</p> <p>2.71 Avis de notice</p> <p>2.72 Avis de notice</p> <p>2.73 Avis de notice</p> <p>2.74 Avis de notice</p> <p>2.75 Avis de notice</p> <p>2.76 Avis de notice</p> <p>2.77 Avis de notice</p> <p>2.78 Avis de notice</p> <p>2.79 Avis de notice</p> <p>2.80 Avis de notice</p> <p>2.81 Avis de notice</p> <p>2.82 Avis de notice</p> <p>2.83 Avis de notice</p> <p>2.84 Avis de notice</p> <p>2.85 Avis de notice</p> <p>2.86 Avis de notice</p> <p>2.87 Avis de notice</p> <p>2.88 Avis de notice</p> <p>2.89 Avis de notice</p> <p>2.90 Avis de notice</p> <p>2.91 Avis de notice</p> <p>2.92 Avis de notice</p> <p>2.93 Avis de notice</p> <p>2.94 Avis de notice</p> <p>2.95 Avis de notice</p> <p>2.96 Avis de notice</p> <p>2.97 Avis de notice</p> <p>2.98 Avis de notice</p> <p>2.99 Avis de notice</p> <p>2.100 Avis de notice</p>
---	---

CSTB  
Avis Technique 13/09-1062

SINTEF  
\*Certificación en proceso  
bajo número de certificado TG2563

BBA  
Agrément Certificate 10/4724

**SINTEF Certification**  
safeguarding quality and property

**SINTEF Technical Approval**

SINTEF Technical Approval (STA) is a national approval system for building materials, components and construction systems, managed by SINTEF Certification. The purpose of an approval is to certify that a building product has been found to be fit for its intended use, when applied as stated in the approval. A SINTEF Technical Approval that is in force documents that the requirements for documentation of construction product performance imposed by the Norwegian building regulations.

**Status**

SINTEF Technical Approvals are issued by SINTEF Certification, an independent body SINTEF Certification confirms that the product, when installed in a building construction, has the necessary properties and performance related to the essential requirements stated in the Technical Regulations under the Norwegian Planning and Building Act. A SINTEF Technical Approval is a technical specification according to Technical Regulations 4-1-12. However, no further documentation of product performance should be required by the building authorities.

**Basic and scope**

A SINTEF Technical Approval is based on product properties verified by type testing under conditions, evaluation of the use in use and possibly supplemented by experience from practical use after previous use.

Product properties may be determined in accordance with guidelines listed in the SINTEF Procedure (SINTEF 02), on construction products, and on minimum requirements for CE-marking given in relevant European product specifications. Normally the basis for a Technical Approval may therefore also be based on CE marking in accordance with the relevant European product standard or ENE Conditions. SINTEF Product Certificates for relevant properties (see separate information) may be issued in addition.

An approval by the authority's minimum requirements. SINTEF Technical Approval gives a documentation of properties, list of applications and critical conditions for use which are in demand in the Norwegian market. This may include safety requirements recommended by SINTEF Building and Infrastructure, by trade organizations and recommendations given in guidelines to the Norwegian technical regulations.

**The approval documents**

The approval documents include:

- Product description
- Area of application
- Product properties
- Critical conditions for use

**Cupa Materiales S.A.**  
Sant Joan de Vilatorrada 3  
08120 Sant Joan de Vilatorrada  
08120 Spain  
Spain  
Tel: 34 93 314 914 216 Fax: 34 93 314 914 212  
www.cupamaterials.com



**BBA**  
Agrément Certificate  
10/4724  
Product Steel 1

**CURMAT WALL PANEL**  
STONEPANEL AND STONEPANEL SW

**Technical Approval**

The Certificate states in Norwegian and Swedish the relevant areas for use of a decorative cladding.

**ACHIEVED CHARACTERISTICS:**

- Safety relating to compliance with Building Regulations where applicable
- System relating to additional requirements where applicable
- Independently verified technical product data
- Inspection criteria and technical drawings
- Design considerations
- Installation guidelines
- Rigor compliance of production
- Sound frequency curves

**NOT FACTORS COVERED:**

Strength and stability - the panels have sufficient strength to meet the regular and positive wind pressure loads to be experienced in the UK and low wind region assistance (see section 2)

Behaviour in relation to fire - the panels are non-combustible and will not spread the fire or the external surface of a building (see section 2)

Fire and smoke penetration - the system is not suitable for all areas of structure in the supporting structure (see section 2)

Water-tightness - generally the panels do not require waterproofing and are satisfactory for normal of some types of wall (see separate technical information)

Soundability - the system has a design (S) in excess of 30 (see section 2)

The BBA has awarded this Agrément Certificate to the company named above for the product described herein. These products have been assessed for the BBA in being fit for their intended use provided they are installed and maintained as set out in the Certificate.

On behalf of the British Board of Agrément

Date of Decision: 9 February 2010

*[Signature]*  
BBA Chairman

*[Signature]*  
Greg Cooper  
Head of Agrément - Engineering

No fee is charged for the certificate but a fee applies for the initial set of documents. For further information contact the BBA on 01474 762222 or visit our website [www.bba.org.uk](http://www.bba.org.uk)

**British Board of Agrément**  
Technical Secretariat  
100, Victoria Road  
Woking, Surrey  
GU24 0PB, UK

01474 762222  
01474 762223  
01474 762224  
01474 762225  
01474 762226  
01474 762227  
01474 762228  
01474 762229  
01474 762230  
01474 762231  
01474 762232  
01474 762233  
01474 762234  
01474 762235  
01474 762236  
01474 762237  
01474 762238  
01474 762239  
01474 762240



34

Todos los ensayos se encuentran disponibles en nuestra página web [www.stonepanel.es](http://www.stonepanel.es)





stone  panel

[www.stonepanel.es](http://www.stonepanel.es)  
[www.cupamat.com](http://www.cupamat.com)

cupa  mat

