

ESCUELA DE FORMACIÓN

Dimensionamiento y diseño de juntas en un sistema cerámico

Ponente: M^a Teresa Ruiz | Product Manager
Moderador: Gerardo M. Fontán | Prescriptor

13 | Octubre | 2020



ESCUELA DE
FORMACIÓN

ESCUELA DE FORMACIÓN



GRUPO PUMA EN CIFRAS



PRODUCTOS

Más de 300 productos en cartera.

More than 300 products in portfolio.



SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Más de 55 sistemas constructivos.

More than 55 Construction Systems.



CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

Capacidad de producción de más de 1,5 Millones de Toneladas.

Production capacity of more than 1.5 Million Tons.



EMPLEADOS

+ 500 Empleados.

+500 Employees.



PUNTOS DE DISTRIBUCIÓN

Más de 6.000 puntos de distribución.

More than 6,000 distribution points.



CUOTA DE MERCADO

Cuota del 40% del mercado español de morteros especiales.

40% share of the Spanish special mortar market.



PRESENCIA INTERNACIONAL

Presencia en más de 50 países.

Presence in more than 50 countries.

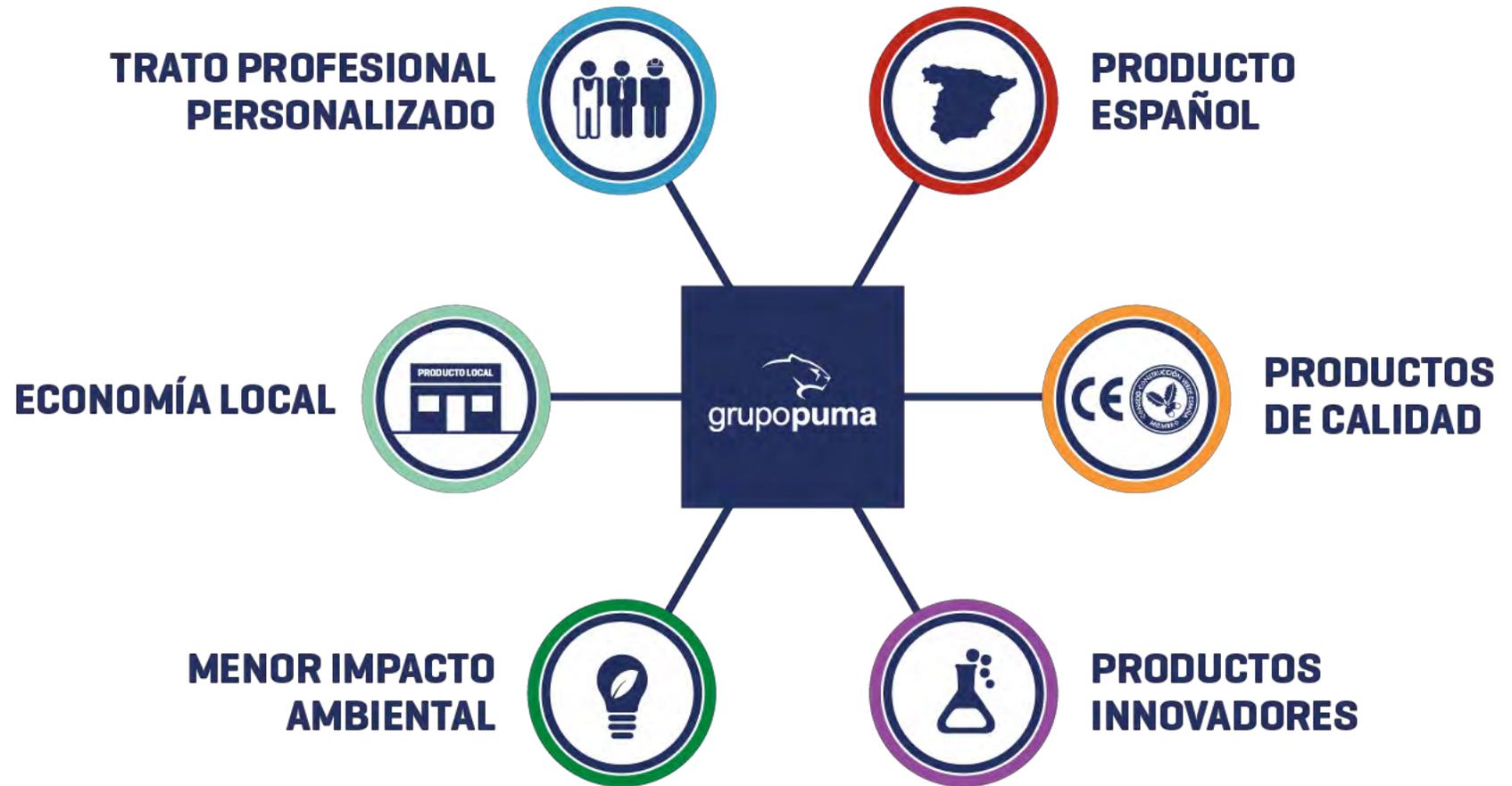


SEDES EN 7 PAISES

Sedes en / Headquarters in

España	Portugal	Francia	Argelia	Marruecos	Costa Rica	India
[20]	[2]	[1]	[3]	[2]	[2]	[1]

POR QUÉ COMPRAR PRODUCTOS GRUPO PUMA





Grupo Puma es una empresa líder del sector de la construcción.

Formada por 20 centros de producción y distribución, repartidos por toda España, 2 en Argelia, 1 en Francia, 2 en Costa Rica, 2 en Portugal y 2 en Marruecos.

CUENTA CON UNA EXTENSA GAMA QUE ABARCA MÚLTIPLES SECTORES DE LA CONSTRUCCIÓN

- Adhesivos.
- Morteros para el rejuntado de cerámica.
- Morteros monocapa.
- Morteros de revestimiento.
- Morteros especiales.
- Morteros para la rehabilitación.
- Morteros para pavimentos.
- Aditivos.
- Imprimaciones.
- Pinturas.
- Sistemas de aislamiento e impermeabilización.

RED DE CONTACTOS



ZONA	PRESCRIPTOR TÉCNICO DE ZONA	TELÉFONO	E-MAIL
Córdoba y Jaén	Pablo Antonio Diaz Jiménez	627 40 24 90	pdiaz@grupopuma.com
Castilla y León	Gemma de Benito	663 07 96 45	gdebenito@grupopuma.com
Asturias y Cantabria	Daniel Ramon Olivares Navarro	607 62 10 38	dolivares@grupopuma.com
Galicia	Gerardo Miguel Fontán Pérez	663 07 96 45 637 50 30 78	gdebenito@grupopuma.com gmfontan@grupopuma.com
Sevilla, Huelva, Cádiz y Extremadura	Juan Pablo González García	607 20 34 00	jpgonzalez@grupopuma.com
Canarias	Elena Reyes	627 90 20 52	ereyes@grupopuma.com
Málaga, Granada, Campo de Gibraltar, Ceuta y Melilla	Juan Pablo González García	607 20 34 00	jpgonzalez@grupopuma.com
Alicante, Murcia, Albacete y Almería	José Miguel Abellán Ródenas	672 13 53 73	jabellan@grupopuma.com
Valencia, Castellón, Cuenca, Ibiza y Menorca	Blas Jose Alonso Cortes	664 42 93 43	balonso@grupopuma.com
Madrid, Toledo, Ciudad Real y Guadalajara	Laura Jiménez Coronado	637 50 37 47	ljimenez@grupopuma.com
Cataluña	Carlos Muñoz Guillen	617 48 47 05	cmunoz@grupopuma.com
País Vasco, La Rioja, Soria, Navarra y Aragón	Miguel Ángel López Chacón	637 81 24 90	mikylopez@grupopuma.com
Mallorca	Ricardo Ramis	636 48 66 80	rramis@grupopuma.com

Dimensionamiento y diseño de juntas en un sistema cerámico

Seminario On Line

Octubre 2020



grupopuma

Índice

- 1. Partes de un Sistema Cerámico**
- 2. Tipos de juntas**
 - 2.1 Juntas de colocación**
 - 2.2 Juntas de deformación**
- 3. Dimensionamiento de las juntas según UNE138002: Reglas generales para la ejecución de revestimientos con baldosas cerámicas por adherencia.**
- 4. UNE – EN 13.888**
- 5. Selección del material de rejuntado**



1. Partes de un sistema cerámico

Materiales en el Sistema Cerámico



SOPORTE



BALDOSA CERÁMICA



MATERIAL DE AGARRE



MATERIAL DE REJUNTADO



SELLADO DE JUNTAS DE MOVIMIENTO



Índice

1. Partes de un Sistema Cerámico
2. Tipos de juntas
 1. Juntas de colocación
 2. Juntas de deformación
3. Dimensionamiento de las juntas según UNE138002: Reglas generales para la ejecución de revestimientos con baldosas cerámicas por adherencia.
4. UNE – EN 13.888
5. Selección del material de rejuntado



2. Tipos de juntas

2.1 Juntas de colocación

DEFINICIÓN: separación física entre baldosas de un recubrimiento cerámico



2. Tipos de juntas

2.1 Juntas de colocación

FUNCIÓN TÉCNICA:

- **Función mecánica:** absorber tensiones
- **Difusión del vapor** desde los estratos inferiores para evitar condensaciones en el cerramiento (punto de rocío)
- **Absorción de desviaciones dimensionales** de las baldosas



2. Tipos de juntas

2.1 Juntas de colocación

FUNCIÓN ESTÉTICA:

Contribuyen a resaltar la modularidad de la trama de juntas entre baldosas.



2. Tipos de juntas

2.1 Juntas de deformación o juntas de movimiento

- JUNTAS ESTRUCTURALES
- JUNTAS PERIMETRALES
- JUNTAS DE PARTICIÓN

FUNCIÓN: Absorber o atenuar las tensiones generadas sobre el recubrimiento cerámico.

Siempre rellenas con material DEFORMABLE



Imágenes EMAC

2. Tipos de juntas

2.1 Juntas de deformación o juntas de movimiento

- JUNTAS ESTRUCTURALES

Se disponen para dividir el elemento estructural con el fin de evitar la aparición de fisuras incontroladas.

Se respetarán siempre las juntas preexistentes en el soporte.

Debe atravesar todas las capas existentes en el sistema cerámico

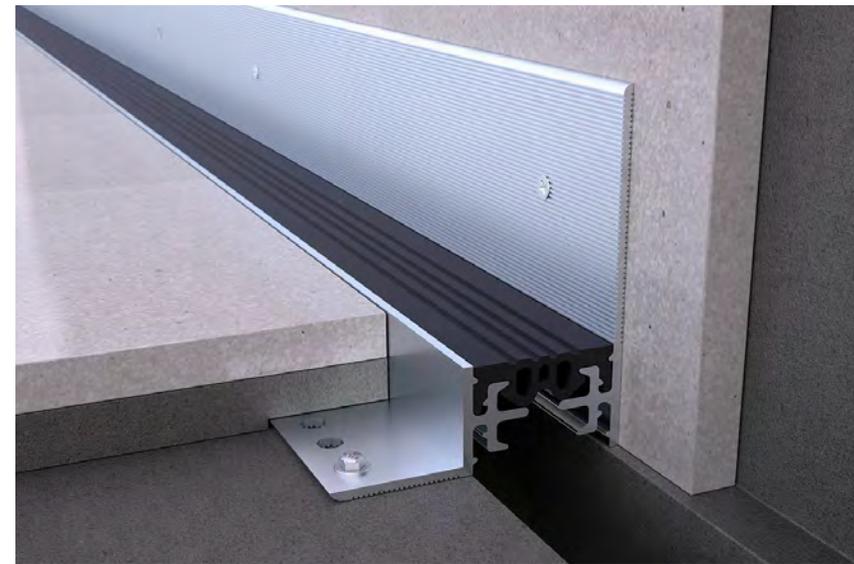
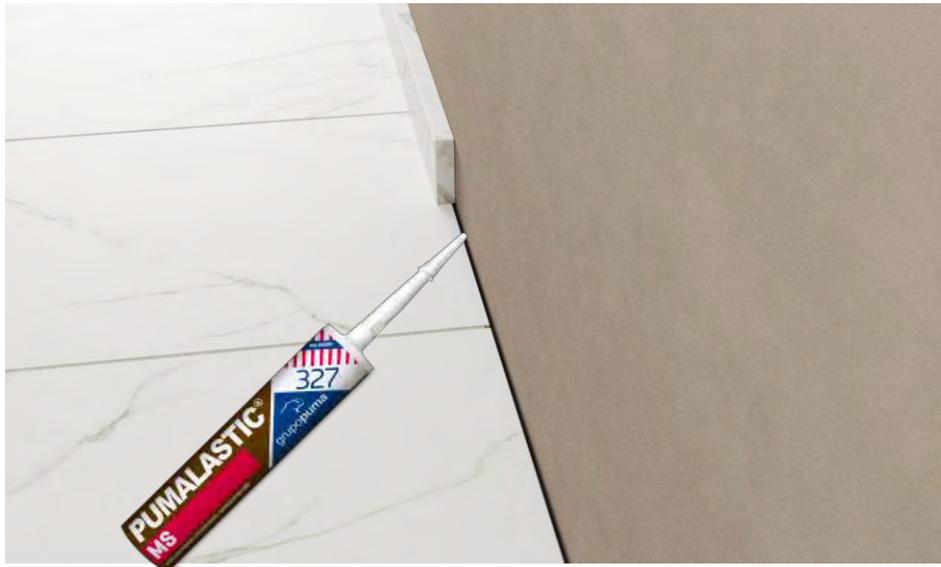


2. Tipos de juntas

2.1 Juntas de deformación o juntas de movimiento

- JUNTAS PERIMETRALES

Se disponen en los cambios de plano y en entregas con otros elementos.



Imágen EMAC

2. Tipos de juntas

2.1 Juntas de deformación o juntas de movimiento

- JUNTAS DE PARTICIÓN

Sirven para dividir en paños la superficie total del recubrimiento, con la finalidad de que cada paño pueda absorber las tensiones propias del recubrimiento y de las capas intermedias sobre las que está adherido.



Índice

1. Partes de un Sistema Cerámico
2. Tipos de juntas
 1. Juntas de colocación
 2. Juntas de deformación
3. Dimensionamiento de las juntas según UNE138002: Reglas generales para la ejecución de revestimientos con baldosas cerámicas por adherencia.
4. UNE – EN 13.888
5. Selección del material de rejuntado



3. Dimensionamiento de las juntas según UNE138002

3.1 Juntas de deformación o juntas de movimiento

JUNTAS ESTRUCTURALES

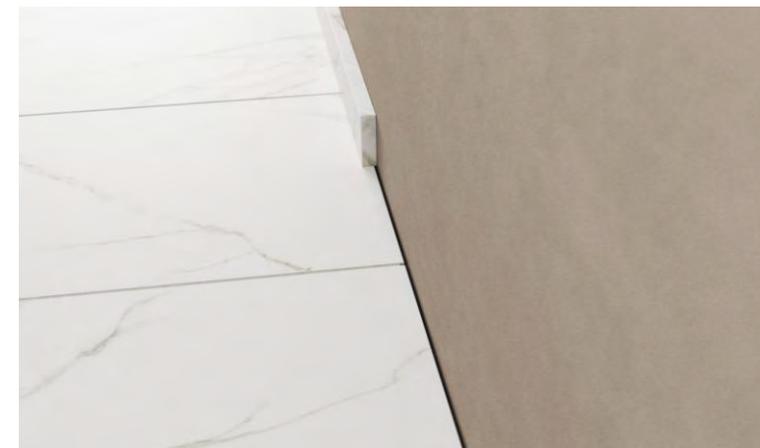
Según especificaciones técnicas del DB-SE-AE del CTE, se deben evitar elementos continuos de más de 40 m lineales



3. Dimensionamiento de las juntas según UNE138002

3.1 Juntas de deformación o juntas de movimiento

JUNTAS PERIMETRALES		
Paredes interiores	-Juntas perimetrales -Entrega pared/techo	≥ 8 mm
	- Entrega pared/pared	≥ 5 mm
Paredes exteriores	-Esquinas interiores del edificio -Esquinas exteriores del edificio	≥ 8 mm
Pavimentos interiores	- Juntas perimetrales y entregas con otros elementos o dispositivos	
Pavimentos exteriores	- Juntas perimetrales y entregas con otros elementos o dispositivos	
Puntos singulares	- Juntas de entrega en encuentros con carpinterías	≥ 5 mm



3. Dimensionamiento de las juntas según UNE138002

3.1 Juntas de deformación o juntas de movimiento

JUNTAS DE DILATACIÓN		
Paredes exteriores	<ul style="list-style-type: none">- Por debajo de cada forjado- Longitud de separación entre 3 -4 m lineales- Área regular máx. 16 m²	≥ 8 mm
Pavimentos interiores	<ul style="list-style-type: none">-Longitud de separación ≤ 8 m lineales-Área regular máx. 40 m²	≥ 5 mm
Pavimentos exteriores	<ul style="list-style-type: none">- Longitud de separación 2,5 - 5 m lineales-Área regular máx. 16m²	≥ 8 mm
Puntos singulares	<ul style="list-style-type: none">-Pasos de puerta-Cambio de pavimentos	≥ 8 mm



3. Dimensionamiento de las juntas según UNE138002

3.1 Juntas de colocación

➤ **Junta mínima: entre 1,5 y 3 mm.** Para baldosas cerámicas de buena calidad dimensional, interiores, sobre soportes estables y pavimentos sin exigencias mecánicas

➤ **Junta abierta: entre 3 y 5 mm.** Para baldosas de formatos grandes, sobre soportes y capas intermedias estables, en pavimentos sin exigencias mecánicas y cuando se especifique en proyecto.

➤ **Junta muy abierta: más de 5 mm.** Para baldosas con poca regularidad dimensional, sobre todo tipo de soportes, en interior o exterior, en caso de revestimientos con especiales prestaciones y cuando se indique en proyecto.



Índice

1. Partes de un Sistema Cerámico
2. Tipos de juntas
 1. Juntas de colocación
 2. Juntas de deformación
3. Dimensionamiento de las juntas según UNE138002: Reglas generales para la ejecución de revestimientos con baldosas cerámicas por adherencia.
4. UNE – EN 13888
5. Selección del material de rejuntado



4. UNE EN 13888

Publicada en enero de 2003 regula las especificaciones de los materiales de rejuntado para baldosas cerámicas, extensible a los materiales rígidos modulares en general.

DEFINICION

Materiales de rejuntado utilizados para la colocación de baldosas cerámicas en paredes y suelos, interiores y exteriores



4. UNE EN 13888

DEFINICION Y CLASIFICACION

Definición:

- Materiales de rejuntado utilizados para la colocación de baldosas cerámicas en paredes y suelos, interiores y exteriores

Clasificación

- Material de Rejuntado Cementoso (CG)
- Material de Rejuntado de Resinas Reactivas (RG)

4. UNE EN 13888

CARACTERISTICAS FINALES

Flexión

- Máximo valor de rotura de juntas determinada ejerciendo presión en flexión a tres puntos.



4. UNE EN 13888

CARACTERISTICAS FINALES

Compresión

- Máximo valor de rotura de juntas determinada ejerciendo presión en compresión en dos puntos opuestos.



4. UNE EN 13888

CARACTERISTICAS FINALES

Absorción de agua

- Cantidad de agua absorbida por acción capilar cuando la superficie de la junta está en contacto con agua sin presión adicional.



4. UNE EN 13888

CARACTERISTICAS FINALES

Resistencia a la abrasión

- Capacidad de la junta a resistir el desgaste.



4. UNE EN 13888

CARACTERISTICAS FINALES

Retracción

- Reducción del volumen de una junta sin soporte durante el endurecimiento.

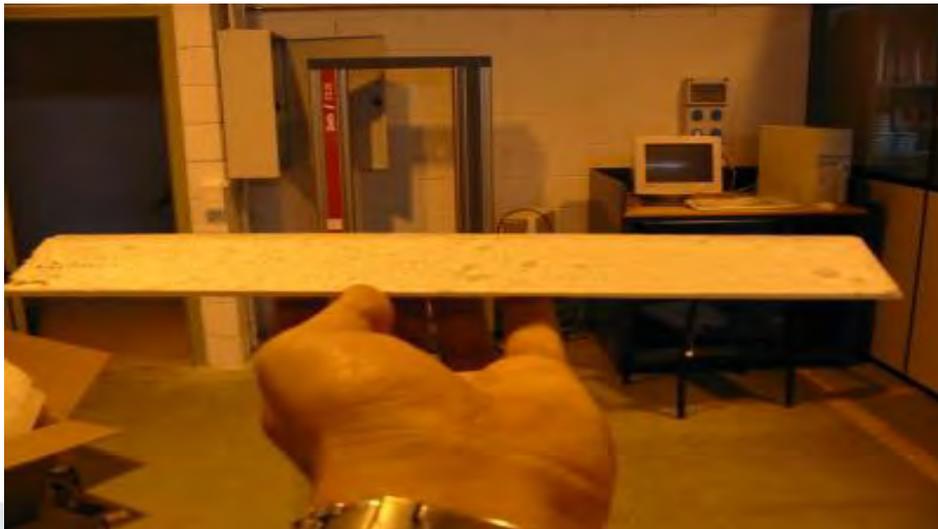


4. UNE EN 13888

CARACTERISTICAS FINALES

Deformación transversal. UNE EN 12002

- Deflexión registrada en el centro cuando una pieza de junta endurecida es cargada al ser sujeta en tres puntos.



4. UNE EN 13888

ESPECIFICACIONES (CG)

1a CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES			
Característica	Requerimiento	Método de ensayo	
Resistencia a la abrasión	$\leq 2000 \text{ mm}^3$	EN 12808-2	
Flexión bajo condiciones estándar	$\geq 3,5 \text{ N/mm}^2$	EN 12808-3	
Flexión tras ciclos hielo-deshielo	$\geq 3,5 \text{ N/mm}^2$	EN 12808-3	
Compresión bajo condiciones estándar	$\geq 15 \text{ N/mm}^2$	EN 12808-3	
Compresión tras ciclos hielo-deshielo	$\geq 15 \text{ N/mm}^2$	EN 12808-3	
Retracción	$\leq 2 \text{ mm/m}$	EN 12808-4	
Absorción de agua tras 30 min	$\leq 5 \text{ g}$	EN 12808-5	
Absorción de agua tras 240 min	$\leq 10 \text{ g}$	EN 12808-5	

1b CARACTERÍSTICAS ADICIONALES			
Característica	Requerimiento	Método de ensayo	
Alta resistencia a la abrasión	$\leq 1000 \text{ mm}^3$	EN 12808-2	
Absorción de agua tras 30 min.	$\leq 2 \text{ g}$	EN 12808-5	
Absorción de agua tras 240 min.	$< 5 \text{ g}$	EN 12808-5	

CG1

CG2 WA

4. UNE EN 13888

ESPECIFICACIONES (RG)

CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES		
Característica	Requerimiento	Método de ensayo
Resistencia a la abrasión	$\leq 250 \text{ mm}^3$	EN 12808-2
Flexión después de almacenamiento en seco	$\geq 30 \text{ N/mm}^2$	EN 12808-3
Compresión después de almacenamiento en seco	$\geq 45 \text{ N/mm}^2$	EN 12808-3
Retracción	$\leq 1,5 \text{ mm/m}$	EN 12808-4
Absorción de agua tras 240 min	$\leq 0,1 \text{ g}$	EN 12808-5

4. UNE EN 13888

CLASIFICACION Y DENOMINACION

SIMBOLO		DESCRIPCION
TIPO	CLASE	
CG	1	Junta a base de cemento normal
CG	2	Junta a base de cemento mejorada con características adicionales (alta resistencia a la abrasión y absorción de agua reducida)
	A	Alta resistencia a la Abrasión
	W	Alta Impermeabilidad
RG		Junta de resinas de reacción

Índice

1. Partes de un Sistema Cerámico
2. Tipos de juntas
 1. Juntas de colocación
 2. Juntas de deformación
3. Dimensionamiento de las juntas según UNE138002: Reglas generales para la ejecución de revestimientos con baldosas cerámicas por adherencia.
4. UNE – EN 13888
5. Selección del material de rejuntado



5. SELECCIÓN DEL MATERIAL DE REJUNTADO

Selección del material de rejuntado según el ambiente de destino del revestimiento cerámico

Ambiente del revestimiento cerámico	
Condiciones de uso doméstico en recintos secos	CG1
Condiciones de uso doméstico en recintos húmedos	CG2A
Pavimentos y revestimientos exteriores	CG2WA
Condiciones que requieran estanqueidad al agua y al vapor	RG
Condiciones de inmersión (piscinas, spa, balnearios...) con tratamiento de agua clorada	CG2WA / RG
Condiciones de inmersión (piscinas, spa, balnearios...) de elevada exigencia o con tratamiento de electrólisis salina o agua de mar	RG
Condiciones de altas exigencias mecánicas y/o químicas	RG
Condiciones de usos alimentarios y/o sanitarios	RG

5. SELECCIÓN DEL MATERIAL DE REJUNTADO

Morcemcolor® Plus Flexible CG2 A W



Mortero, aditivado e hidrorrepelente, coloreado de ligantes mixtos dotado de gran finura y plasticidad. Para el sellado de juntas de 2 a 15 mm en todo tipo de revestimientos cerámicos.

Especial para el rejuntado de piezas de baja porosidad (gres porcelánico), piscinas y para la aplicación en zonas donde exista riesgo de proliferación de microorganismos.



5. SELECCIÓN DEL MATERIAL DE REJUNTADO

Morcemcolor® Ultra



Mortero de rejuntado de altas prestaciones, aditivado y coloreado, con propiedades antihongos/antialgas, anti-eflorescente e hidropelente, de secado y fraguado rápidos, dotado de gran plasticidad, para el sellado de juntas de 2 a 20 mm. Especialmente recomendado para situaciones donde se requiera una rápida transitabilidad y puesta en servicio del revestimiento o el pavimento. Rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas, tráfico intenso, piscinas, suelos con calefacción radiante y para la aplicación en zonas donde exista riesgo de proliferación de microorganismos.



5. SELECCIÓN DEL MATERIAL DE REJUNTADO

■ APLICACIONES



- Todo tipo de piezas cerámicas.
- Pavimentos y revestimientos, interiores, exteriores y fachadas.
- Rejuntado de lugares con tráfico intenso.
- Situaciones en las que se requiera una rápida transitabilidad.

■ EFECTO AQUASTOP



- Repele el agua superficial de la junta provocando un efecto perla.
- Bloquea las eflorescencias salinas. Colores uniformes y resistentes a los rayos UV y a la exposición en exteriores.

■ TECNOLOGÍA BIOACTIVA

- Impide la proliferación de hongos y algas en ambientes húmedos.



■ GAMA DE COLORES



■ OTRAS ESPECIFICACIONES

Características

Anchura de juntas (mm)	2-20
Secado y fraguado rápidos (23°C)	✓
Tránsito del pavimento (23°C)	3 horas
Puesta en servicio piscinas (23°C)	48 horas

Resistencias

A la aparición de hongos y/o algas	✓
A ácidos con pH>3	✓
General a ácidos	✗
General a alcalis, aceites y disolventes	✓
A la aparición de eflorescencias salinas	✓

(*) Para pH<3 usar Morcemcolor Epoxi

5. SELECCIÓN DEL MATERIAL DE REJUNTADO

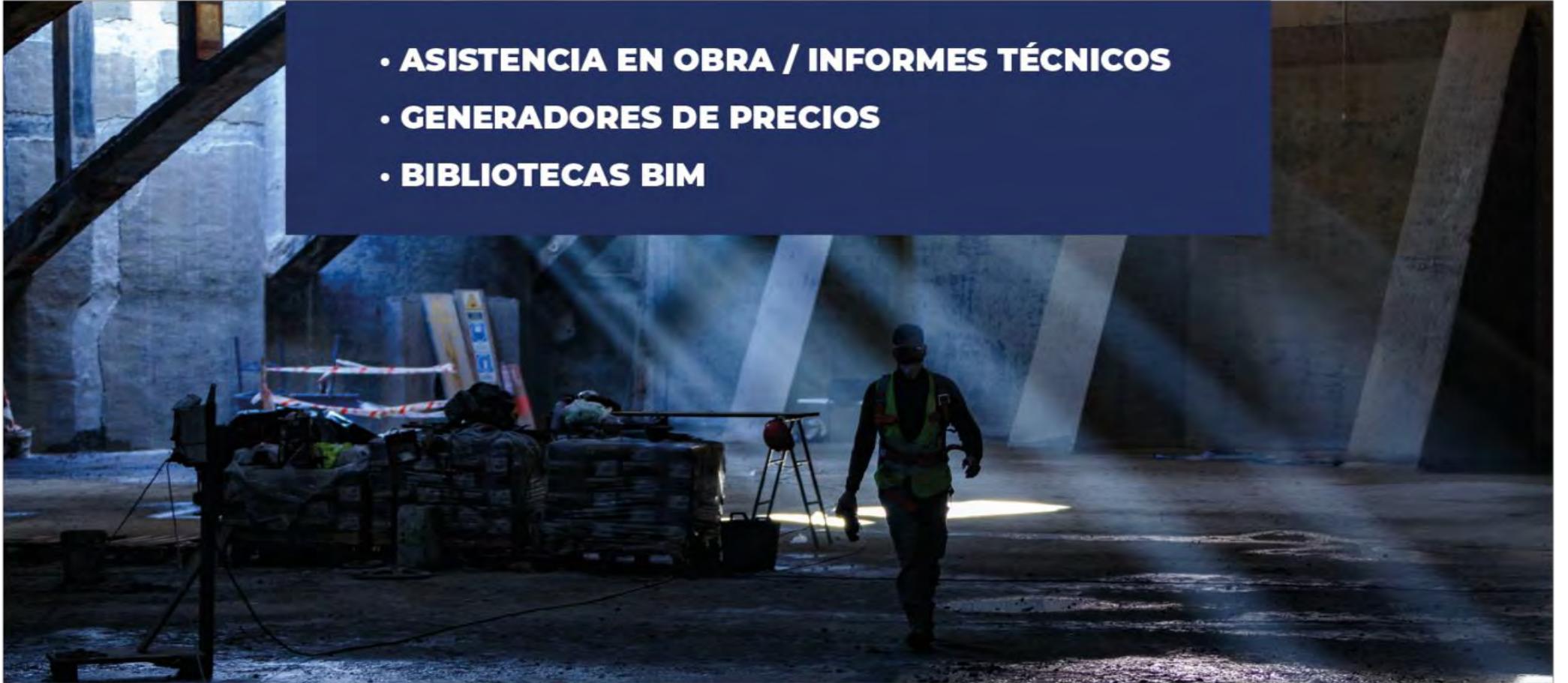
Morcemcolor® Epoxi

Mortero epoxi bicomponente antiácido, para la colocación y el relleno de azulejos cerámicos y mosaicos con juntas de anchura comprendida entre 1 y 15 mm. Resistente a la exposición a los rayos UV y a la acción meteorológica y climatológica.



SERVICIOS GRUPO PUMA

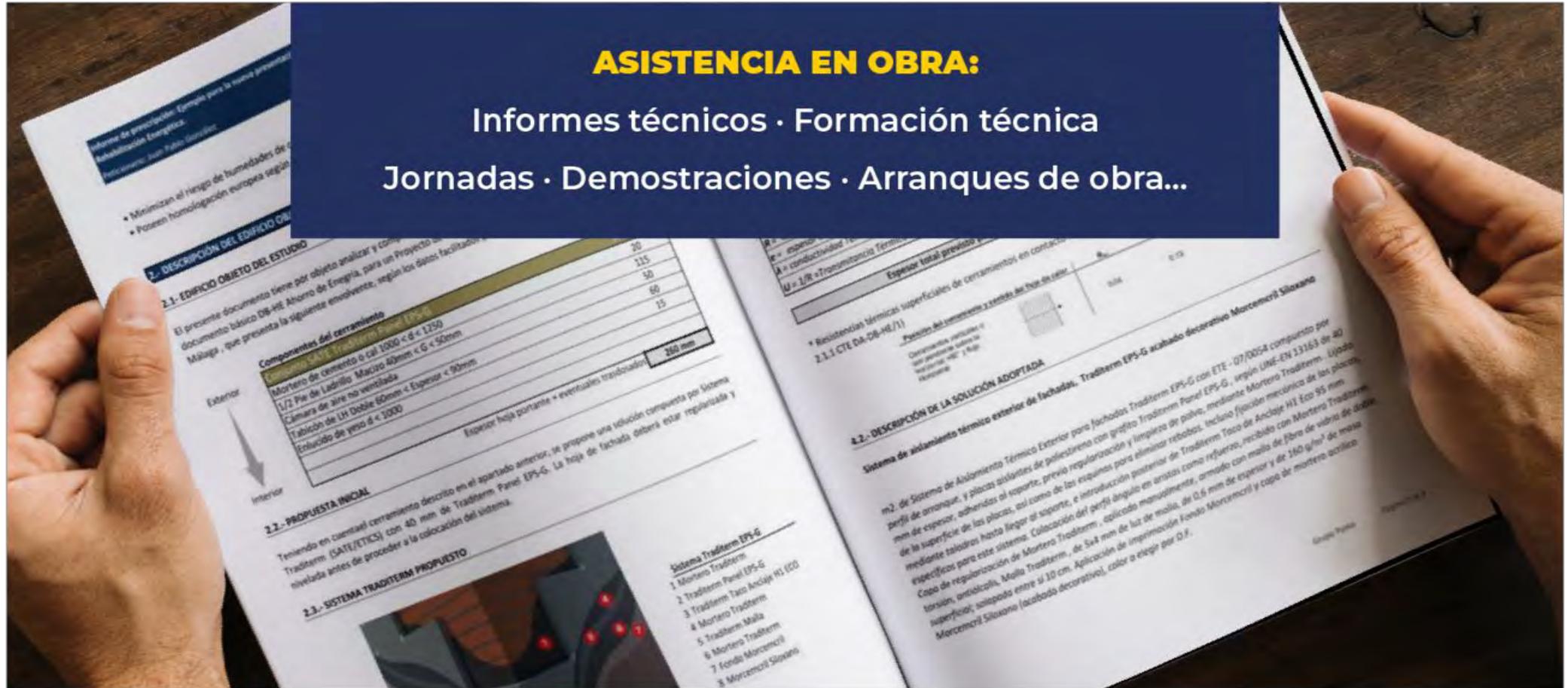
- **ASISTENCIA EN OBRA / INFORMES TÉCNICOS**
- **GENERADORES DE PRECIOS**
- **BIBLIOTECAS BIM**



SERVICIOS GRUPO PUMA

ASISTENCIA EN OBRA:

Informes técnicos · Formación técnica
Jornadas · Demostraciones · Arranques de obra...



SERVICIOS GRUPO PUMA



SERVICIOS GRUPO PUMA

BIBLIOTECAS BIM





ESCUELA DE
FORMACIÓN

PRÓXIMOS SEMINARIOS

PRÓXIMOS SEMINARIOS



Nº	ESCUELA DE FORMACIÓN GRUPO PUMA	FECHA	HORA
1	Hormigones premezclados aligerados con arcilla expandida para rehabilitación ligera	22 SEP.	17:00 h.
2	Morteros para rehabilitación del patrimonio	29 SEP.	17:00 h.
3	Preparación y tratamiento de soportes en pavimentos de hormigón	6 OCT.	17:00 h.
4	Dimensionamiento y diseño de juntas en un sistema cerámico	13 OCT.	17:00 h.
5	Recrecidos de secciones estructurales de hormigón armado	20 OCT.	17:00 h.
6	Sistema SATE con acabado Flexible	27 OCT.	17:00 h.

RED DE CONTACTOS



ZONA	PRESCRIPTOR TÉCNICO DE ZONA	TELÉFONO	E-MAIL
Córdoba y Jaén	Pablo Antonio Diaz Jiménez	627 40 24 90	pdiaz@grupopuma.com
Castilla y León	Gemma de Benito	663 07 96 45	gdebenito@grupopuma.com
Asturias y Cantabria	Daniel Ramon Olivares Navarro	607 62 10 38	dolivares@grupopuma.com
Galicia	Gerardo Miguel Fontán Pérez	663 07 96 45 637 50 30 78	gdebenito@grupopuma.com gmfontan@grupopuma.com
Sevilla, Huelva, Cádiz y Extremadura	Juan Pablo González García	607 20 34 00	jpgonzalez@grupopuma.com
Canarias	Elena Reyes	627 90 20 52	ereyes@grupopuma.com
Málaga, Granada, Campo de Gibraltar, Ceuta y Melilla	Juan Pablo González García	607 20 34 00	jpgonzalez@grupopuma.com
Alicante, Murcia, Albacete y Almería	José Miguel Abellán Ródenas	672 13 53 73	jabellan@grupopuma.com
Valencia, Castellón, Cuenca, Ibiza y Menorca	Blas Jose Alonso Cortes	664 42 93 43	balonso@grupopuma.com
Madrid, Toledo, Ciudad Real y Guadalajara	Laura Jiménez Coronado	637 50 37 47	ljimenez@grupopuma.com
Cataluña	Carlos Muñoz Guillen	617 48 47 05	cmunoz@grupopuma.com
País Vasco, La Rioja, Soria, Navarra y Aragón	Miguel Ángel López Chacón	637 81 24 90	mikylopez@grupopuma.com
Mallorca	Ricardo Ramis	636 48 66 80	rramis@grupopuma.com

ADVERTENCIA LEGAL

Reservados todos los derechos. Los contenidos de la presente documentación están protegidos por Ley. No está permitida la explotación, reproducción total o parcial de este documento ni su tratamiento informático, distribución o transmisión por cualquier forma, medio o método sin el permiso previo y por escrito de GRUPO PUMA S.L.

Este documento contiene información de carácter general, sin que constituya prescripción ni asesoramiento profesional sobre los productos o soluciones constructivas cuya información se contiene en el mismo, debiendo el destinatario en caso de uso o aplicación de los mismos cerciorarse de su idoneidad atendiendo a sus características y a las condiciones, soporte y posibles patologías de la obra en cuestión, así como atenerse en todo caso a los requerimientos e instrucciones contenidos en las fichas técnicas y, en su caso otra documentación técnica, correspondientes.