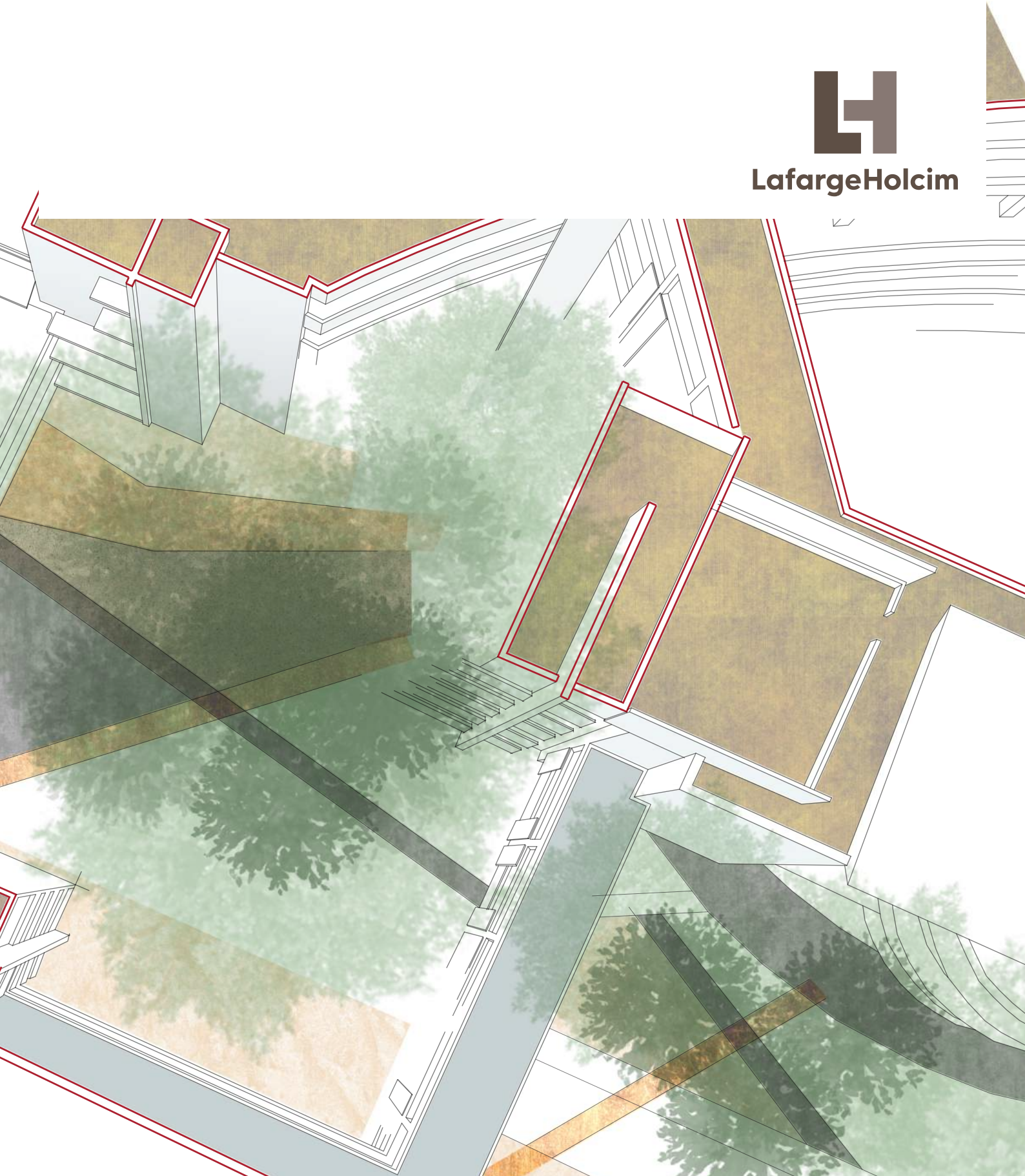
Soluciones constructivas con morteros

Manual técnico digital

LafargeHolcim



Índice

03 Introducción

05 Adhesivos para cerámica y material pétreo

10 Morteros autonivelantes

12 Morteros de reparación del hormigón

16 Impermeabilización

19 Cal Hidráulica Natural y Morteros de Cal



Líder mundial de materiales de construcción sostenibles e innovadores

En LafargeHolcim, líder mundial en el diseño y fabricación de materiales y soluciones constructivas, prestamos servicio a rehabilitadores, constructores, arquitectos, urbanistas e ingenieros en todo el mundo. Una propuesta de valor dirigida tanto al usuario particular como a los proyectos de infraestructura más avanzados y complejos que puedan suponer un desafío técnico y arquitectónico.

Como empresa líder, en LafargeHolcim contamos con los activos necesarios para hacer frente a los desafíos de la actualidad, como el crecimiento de la urbanización, la digitalización o el aumento de la demanda de soluciones basadas en la construcción sostenible.

Nuestra ambición es liderar la reducción de emisiones de carbono dentro de nuestro sector y lograr un cambio de paradigma en lo que a construcción sostenible se refiere.

UN MUNDO DE SOLUCIONES EN UN SOLO CLIC

Click &GO
LafargeHolcim

Acceda a la nueva plataforma de servicios digitales de LafargeHolcim España haciendo clic en el logo



Adhesivos para cerámica y material pétreo

La gran cantidad de usos y soluciones arquitectónicas que emplean baldosas cerámicas, gres porcelánico y material pétreo ha sido posible gracias al esfuerzo y continua inversión en investigación y desarrollo en el diseño de este tipo de piezas, técnicas de colocación y materiales de agarre y rejuntado.

Bajo el título ***Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones***, la norma **UNE-EN 12004** recoge en sus diferentes apartados, la terminología de los materiales, los requisitos que deben alcanzar, así como definiciones sobre los métodos de trabajo y características de aplicación.

La norma **UNE-EN 12002** determina la deformación transversal. Siendo esta una característica de los adhesivos cementosos de gran interés ante soportes inestables, condiciones ambientales que generan variaciones dimensionales en las piezas de gran formato, ya que presentan elevadas tensiones de cizalladura.

Tector® Porcelánico FICHA TÉCNICA



Según la UNE-EN 12004, Tector® Porcelánico es un adhesivo cementoso (C), adhesión normal (1), resistente al deslizamiento (T), y con tiempo abierto prolongado (E), de clase C1TE.

Adhesivo cementoso a base de cemento blanco y gris, áridos calcáreos y silíceos, resinas redispersables y aditivos orgánicos e inorgánicos.

Indicado para la colocación de baldosas cerámicas en pavimentos o revestimientos interiores y pavimentos exteriores.

Tector® Porcelánico Plus Flexible FICHA TÉCNICA



Según la UNE-EN 12004, Tector® Porcelánico Plus Flexible es un adhesivo cementoso (C), mejorado (2), resistente al deslizamiento (T), y con tiempo abierto prolongado (E), de clase C2TE.

Adhesivo cementoso a base de cemento blanco y gris, áridos calcáreos y silíceos, resinas redispersables y aditivos orgánicos e inorgánicos.

Indicado para la colocación de baldosas cerámicas en pavimentos o revestimientos interiores y pavimentos exteriores.

Tector® Cola Flex BIM FICHA TÉCNICA



Según la UNE-EN 12004, y UNE-EN 12002 Tector® Cola Flex es un adhesivo cementoso (C), mejorado (2), resistente al deslizamiento (T), con tiempo abierto prolongado (E), y deformable (S1), de clase C2TE S1.

Adhesivo cementoso a base de cemento blanco y gris, áridos calcáreos y silíceos, resinas redispersables y aditivos orgánicos e inorgánicos.

Indicado para la colocación de baldosas cerámicas en pavimentos o revestimientos interiores y exteriores, gran formato y baldosas de baja absorción. Colocación sobre recrecidos calefactados y sobre pavimentos existentes en cerámica, baldosa hidráulica y piedra natural.

Tector® Cola Superflex BIM FICHA TÉCNICA



Según la UNE-EN 12004, y UNE-EN 12002 Tector® Cola Superflex es un adhesivo cementoso (C), mejorado (2), resistente al deslizamiento (T), con tiempo abierto prolongado (E), y altamente deformable (S2), de clase C2TE S2.

Adhesivo cementoso a base de cemento blanco y gris, áridos calcáreos y silíceos, resinas redispersables y aditivos orgánicos e inorgánicos.

Indicado para la colocación de baldosas cerámicas en pavimentos o revestimientos interiores y exteriores, gran formato y baldosas de baja absorción. Colocación sobre recrecidos calefactados y sobre pavimentos existentes en cerámica, baldosa hidráulica y piedra natural. Especial para fachadas.

Tector® Cola Flex 6H FICHA TÉCNICA



Según la UNE-EN 12004, y UNE-EN 12002 Tector® Cola Flex 6H es un adhesivo cementoso (C), mejorado (2), de fraguado rápido (F), resistente al deslizamiento (T), con tiempo abierto prolongado (E), y deformable (S1), de clase C2FTE S1.

Adhesivo cementoso, deformable, de fraguado e hidratación rápido para colocación de baldosas que requieran una puesta en servicio rápida (6 horas).

Indicado para la colocación de baldosas cerámicas en pavimentos o revestimientos interiores y exteriores, gran formato y baldosas de baja absorción. Colocación sobre recrecidos calefactados, sobre pavimentos existentes en cerámica, baldosa hidráulica y piedra natural. Permite realizar el rejuntado transcurridas 6 horas.

Tector® Junta Color BIM FICHA TÉCNICA



Según la UNE-EN 13888, Tector® Junta Color es un mortero cementoso (C) para juntas (G), mejorado (2), con reducida absorción de agua (W), y resistencia a la absorción (A), de clase CG2WA.

Mortero coloreado a base de cemento blanco, áridos, resinas, pigmentos minerales y aditivos orgánicos e inorgánicos.

S1 Adhesivo cementoso deformable con una deformación transversal ≥ 2,5 mm y < 5 mm
S2 Adhesivo cementoso muy deformable con una deformación transversal ≥ 5 mm

Selección del adhesivo

PAVIMENTOS INTERIORES	ADHESIVOS ACONSEJADOS			
	LONGITUD DEL LADO MÁS LARGO DE LA BALDOSA EN CM			
SOPORTES	≤ 30	≤ 60	≤ 90	> 90
Recrecidos cementosos	**Tector® Porcelánico** C1TE	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE **Tector Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Flex** C2TES1 **Tector Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Superflex** C2TES2
Losas y pavimentos de hormigón	**Tector® Porcelánico** C1TE	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Flex** C2TES1 **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Superflex** C2TES2
Recrecidos de anhidrita (con Tector® Protector)	**Tector® Porcelánico** C1TE	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Flex** C2TES1 **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Superflex** C2TES2
Recrecidos Calefactados (cementosos y de anhidrita con Tector® Protector)	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE	**Tector® Cola Flex** C2TES1 **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Flex** C2TES1 **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Superflex** C2TES2
Superficies impermeabilizadas (tipo Tector® Slurry)	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE	**Tector® Cola Flex** C2TES1 **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Flex** C2TES1 **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Superflex** C2TES2
Pavimento existente en cerámica o baldosa hidráulica	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE (1* y 2*)	**Tector® Cola Flex** C2TES1 (1* y 2*) **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1 (1* y 2*)	**Tector® Cola Flex** C2TES1 (1* y 2*) **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1 (1* y 2*)	**Tector® Cola Superflex** C2TES2 (1* y 2*)

1* Colocación por la técnica del doble encolado en todas las baldosas mayores de 900 cm^2.

2* Previa limpieza del soporte con sosa cáustica diluida en agua.

Selección del adhesivo

PAVIMENTOS PAREDES	ADHESIVOS ACONSEJADOS			
	LONGITUD DEL LADO MÁS LARGO DE LA BALDOSA EN CM			
SOPORTES	≤ 30	≤ 60	≤ 90	> 90
Enlucidos y revocos cementosos	**Tector® Porcelánico** C1TE	**Tector® Porcelánico** C1TE	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE (3*)	**Tector® Cola Flex** C2TES1 (3*) **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1 (3*)
Enlucido y revocos de yeso (con Tector® Protector)	**Tector® Porcelánico** C1TE	**Tector® Porcelánico** C1TE	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE (3*)	**Tector® Cola Flex** C2TES1 (3*) **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1 (3*)
Hormigón	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE	**Tector® Cola Flex** C2TES1 (3*) **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1 (3*)	**Tector® Cola Superflex** C2TES2 (3*)
Cartón Yeso	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE	**Tector® Cola Flex** C2TES1 (3*) **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1(3*)	
Superficies impermeabilizadas (tipo Tector® Slurry)	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE	**Tector® Cola Flex** C2TES1 **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Flex** C2TES1 (3*) **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1 (3*)	**Tector® Cola Superflex** C2TES2 (3*)
Paredes existente con cerámica o baldosa hidráulica	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE (2*) (3*)	**Tector® Cola Superflex** C2TES2 (2*) (3*)	**Tector® Cola Superflex** C2TES2 (2*) (3*)	**Tector® Cola Superflex** C2TES2 (2*) (3*)

1* Colocación por la técnica del doble encolado en todas las baldosas mayores de 900 cm^2.
2* Previa limpieza del soporte con sosa cáustica diluida en agua.
3* No apto para baldosas de baja absorción.

Selección del adhesivo

PAREDES EXTERIORES	ADHESIVOS ACONSEJADOS			
	LONGITUD DEL LADO MÁS LARGO DE LA BALDOSA EN CM			
SOPORTES	**≤ 30**	**≤ 60**	**≤ 90**	**> 90**
Revocos cementosos	**Tector® Cola Flex** C2TES1 **Tector Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Flex** C2TES1 **Tector Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Superflex** C2TES2	**Tector® Cola Superflex** C2TES2
Hormigón	**Tector® Cola Flex** C2TES1 **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Superflex** C2TES2	**Tector® Cola Superflex** C2TES2	**Tector® Cola Superflex** C2TES2

PAVIMENTOS EXTERIORES	ADHESIVOS ACONSEJADOS			
	LONGITUD DEL LADO MÁS LARGO DE LA BALDOSA EN CM			
SOPORTES	**≤ 30**	**≤ 60**	**≤ 90**	**> 90**
Recrecidos cementosos	**Tector® Porcelánico** C1TE	**Tector® Cola Flex** C2TES1 **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Superflex** C2TES2	**Tector® Cola Superflex** C2TES2
Losas o solera de hormigón	**Tector® Porcelánico Plus Flexible** C2TE	**Tector® Cola FLex** C2TES1 **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Superflex** C2TES2	**Tector® Cola Superflex** C2TES2
Pavimento existente en cerámica o baldosa hidráulica	**Tector® Cola Flex** C2TES1 **Tector® Cola Flex 6H** C2FTES1	**Tector® Cola Superflex** C2TES2	**Tector® Cola Superflex** C2TES2	**Tector® Cola Superflex** C2TES2



Morteros autonivelantes

Según la norma UNE-EN 13318, los morteros autonivelantes o pastas niveladoras son productos que constituyen lo que se denomina revestimientos continuos. Este término se define como «capa o capas de material para revestimientos continuos puesta(s) en obra *in situ*, directamente sobre la base, adherida(s) o no adherida(s), o sobre una capa intermedia o capa aislante con el fin de conseguir:

- Alcanzar un nivel determinado.
- Recibir el revestimiento final del suelo.
- Servir como suelo final.

Estos morteros especiales sustituyen a los morteros tradicionales en la confección de soleras, con importantes ventajas en prestaciones, homogeneidad, facilidad y rapidez de aplicación.

Tipología

Estos morteros se pueden clasificar en función de:

- El aglomerante utilizado.
- El espesor de la aplicación.
- La forma de aplicación.

Conforme al tipo de aglomerante, los morteros autonivelantes se clasifican según la norma UNE-EN 13813 en:

CT	Morteros autonivelantes de cemento.
CA	Morteros autonivelantes de sulfato de calcio.
MA	Morteros autonivelantes de magnesita.
AS	Morteros autonivelantes de masilla asfáltica.
SR	Morteros autonivelantes de resina sintética.

En función del espesor de aplicación se distinguen:
Capa fina, cuyo espesor de aplicación se amplía entre 2 y 30 mm.
Capa gruesa, cuyo espesor de aplicación mínimo es de 35 mm.

Y de acuerdo a su forma de aplicación, la clasificación es la siguiente:
Aplicación directamente sobre forjado: el producto para revestimiento continuo se aplica directamente sobre forjado sin ninguna capa de separación.

Aplicación sobre aislamiento acústico: el producto se aplica sobre una capa de separación que además tiene propiedades de aislamiento acústico.

Aplicación sobre aislamiento térmico: el producto se aplica sobre una capa de separación que además tiene propiedades de aislamiento térmico.

Aplicación sobre doble aislamiento acústico-térmico: el producto se aplica sobre una o varias capas de separación que combinan propiedades de aislamiento acústico-térmico.

Aplicación sobre calefacción radiante: el producto se aplica como integrante de un sistema de calefacción radiante por el suelo.

Resistencia mecánica a la compresión y a la flexión

La resistencia mecánica permite que las soleras soporten cargas, tanto estáticas (equipos o máquinas en una nave industrial) como en movimiento (coches en un garaje, carretillas en un almacén). El fabricante debe declarar la resistencia a compresión de las pastas autonivelantes. La resistencia a compresión se debe determinar según lo indicado en el proyecto de Norma Europea UNE-EN 13892-2 y representarse mediante un símbolo "C" (Compression) seguido de la clase de resistencia a compresión en N/mm², según lo indicado en la siguiente tabla:

Clase	C5	C7	C12	C16	C20	C25	C30	C35	C40	C50	C60	C70	C80
Compresión N/mm²	5	7	12	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80

La resistencia a flexión se debe determinar según lo indicado en el proyecto de Norma Europea EN 13892-2. La resistencia a flexión se debe indicar con un F (Flexural) seguida de la clase de resistencia a flexión en N/mm², según lo indicado en la siguiente tabla:

Clase	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F10	F15	F20	F30	F40	F50
Flexión N/mm²	1	2	3	4	5	6	7	10	15	20	30	40	50

Tector® Nivel 10F BIM FICHA TÉCNICA

Clasificado como CT-C25-F7 conforme con la Norma Europea EN 13813. Es un mortero autonivelante formulado a base de una mezcla de cementos y áridos seleccionados, resinas poliméricas y aditivos que le confieren una gran fluidez, una excelente adherencia y un rápido fraguado.

Indicado para nivelar y alisar las diferencias de espesores de 2 a 20 mm.



Tector® Nivel 50 BIM FICHA TÉCNICA

Clasificado como CT-C25-F6 conforme con la Norma Europea EN 13813. Es un mortero autonivelante formulado a base de cemento Portland, áridos seleccionados, y aditivos que le confieren una gran fluidez, retención de agua y adherencia.

Indicado para recrecidos, nivelar y alisar las diferencias de espesores de 8 a 50 mm.



Tector® Nivel 80 FICHA TÉCNICA

Clasificado como CT-C25-F5 conforme con la Norma Europea EN 13813. Es un mortero autonivelante formulado a base de cemento Portland, áridos seleccionados, y aditivos que le confieren una gran fluidez, retención de agua y adherencia.

Indicado para recrecidos, nivelar y alisar las diferencias de espesores de 30 a 70 mm.





Morteros de reparación del hormigón

La Normativa aplicable para los morteros de reparación de hormigón es la UNE-EN 1504-3. Es de obligado cumplimiento para el marcado CE. Define las características que deben cumplir los morteros de reparación en cuanto a una serie de parámetros: resistencia a compresión, adherencia, impermeabilidad, etc. La norma exige que los productos y sistemas empleados cumplan unas determinadas prestaciones, que son las siguientes:

Reparación estructural. La norma los clasifica en R3 y R4.

CARACTERÍSTICA DE LAS PRESTACIONES	CLASIFICACIÓN	
	R4	R3
Resistencia a compresión	≥ 45 MPa	≥ 25 MPa
Contenido en iones cloruro	≤ 0,05%	
Adhesión	≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa
Retracción/expansión (resistencia de unión después del ensayo)	≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa
Resistencia a la carbonatación	d_k≤ hormigón de control MC (0,45)	
Módulo de elasticidad	≥ 20 MPa	≥ 15 MPa
Compatibilidad térmica (50 ciclos de hielo/deshielo – 30 ciclos de lluvia – 30 ciclos secos)	≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa
	(adherencia después de los ciclos)	
Resistencia al deslizamiento	Clase I: > 40 unidades ensayadas en húmedo Clase II: > 40 unidades ensayadas en seco Clase III: > 55 unidades ensayadas en húmedo	
Coeficiente de dilatación térmica	Valor declarado (no se declara si hay compatibilidad térmica)	
Absorción capilar	≤ 0,5 kg m-2$h^{-0,5}$	

Reparación no estructural. La norma los clasifica en R1 y R2 .

CARACTERÍSTICA DE LAS PRESTACIONES	CLASIFICACIÓN	
	R1	R2
Resistencia a compresión	≥ 15 MPa	≥ 10 MPa
Contenido en iones cloruro	≤ 0,05%	
Adhesión	≤ 0,8%	
Retracción/expansión (resistencia de unión después del ensayo)	≥ 0,8 MPa	Ningún requisito
Resistencia a la carbonatación	Ningún requisito	
Módulo de elasticidad	Ningún requisito	
Compatibilidad térmica Parte 1: Hielo/deshielo (50 ciclos)	≥ 0,8 MPa	Inspección visual después de 50 ciclos
Compatibilidad térmica Parte 2: Lluvia tormentosa (30 ciclos)	≥ 0,8 MPa	Inspección visual después de 30 ciclos
Compatibilidad térmica Parte 3: Ciclos secos (30 ciclos)	≥ 0,8 MPa	Inspección visual después de 30 ciclos
Resistencia al deslizamiento	Clase I: > 40 unidades ensayadas en húmedo Clase II: > 40 unidades ensayadas en seco Clase III: > 55 unidades ensayadas en húmedo	
Coeficiente de dilatación térmica	No se requiere si se han efectuado los ensayos 7,8 o 9; en otro caso, el valor declarado	
Absorción capilar	≤ 0,5 kg m-2h$^{-0,5}$	Ningún requisito

La selección del método adecuado para la restauración del hormigón dependerá de varios parámetros, tales como el alcance del daño, la densidad del armado, la accesibilidad, cuestiones de control de calidad y cuestiones de salud pública. Incluye 4 métodos:

Método 3.1 Mortero de aplicación manual.

Se utiliza para daños limitados. Tradicionalmente, la reparación localizada de daños y defectos del hormigón se realiza con morteros de aplicación manual, que incluyen morteros aligerados para aplicaciones hacia arriba (en techos) y materiales resistentes químicamente para protección frente a gases y productos agresivos.

Método 3.2 Relleno con hormigón o mortero.

Frecuentemente se describen como reparaciones por vertido o relleno y se utilizan para regenerar grandes áreas y secciones de hormigón. Este método es muy útil para reparar secciones de soporte en estructuras complejas como cabeceros, muelles y secciones de pilares que a menudo presentan problemas de acceso y de densidad de armaduras. La característica más determinante de los productos es su fluidez y capacidad para rellenar los huecos alrededor del armado.

Método 3.3 Hormigón o mortero proyectado.

La proyección de materiales se utiliza para reparar grandes volúmenes, para proporcionar un recubrimiento adicional al hormigón con un mínimo rebote y grandes espesores de capa sin descuelgue.

Método 3.4 Reemplazo de elementos de hormigón.

A veces es más rentable reemplazar la estructura total o parcialmente en lugar de realizar grandes trabajos de recuperación. Hay que asegurar un adecuado soporte estructural y una distribución adecuada de cargas.

Tector® Reparación R4-INH BIM FICHA TÉCNICA

Mortero de reparación estructural monocomponente, base cemento, con inhibidores de corrosión, de retracción compensada, tixotrótipo, con elevada resistencia mecánica y módulo de elasticidad medio. Está indicado para reparación estructural de estructuras de hormigón que cumple los requisitos de la norma UNE-EN 1504-3 como mortero clase R4.

Aplicación manual o por proyección. Indicado para realizar reparaciones estructurales de elementos de hormigón como: pilares, fachadas, cantos de forjados, balcones, techos y todo tipo de estructuras de hormigón para perfilar. Aplicable en interiores y exteriores, tanto en paramentos verticales como horizontales.



Tector® Reparación R4 Fluido BIM FICHA TÉCNICA

Mortero de reparación estructural monocomponente, base cemento, de retracción compensada, fluido, de elevada resistencia mecánica y módulo de elasticidad medio. Formulado a base de conglomerantes hidráulicos, áridos seleccionados, polímeros y fibras que le proporcionan una excelente adherencia, mínima retracción además de un acelerado desarrollo de resistencias y un rápido secado. Está indicado para reparación de estructuras de hormigón que cumple los requisitos de la norma UNE-EN 1504-3 como mortero clase R4. Aplicación por vertido.

Indicado para realizar reparaciones horizontales de hormigón tales como: reparación de elementos estructurales mediante vertido por encofrado, reparación de baches y desperfectos en soleras de hormigón, asiento en apoyos de puentes, etc.



Tector® Reparación R3 BIM FICHA TÉCNICA

Mortero de reparación estructural monocomponente, base cemento, de retracción compensada, tixotrópico, de elevada resistencia mecánica y módulo de elasticidad medio. Está indicado para reparación de estructuras de hormigón que cumple los requisitos de la norma UNE-EN 1504-3 como mortero clase R3. Aplicación manual o por proyección.

Indicado para realizar reparaciones estructurales y no estructurales de elementos de hormigón como: pilares, fachadas, cantos de forjados, balcones, techos y todo tipo de estructuras de hormigón para perfilar. Aplicable en interiores y exteriores, tanto en paramentos verticales como horizontales.



Tector® Cosmético R2 BIM FICHA TÉCNICA

Mortero de reparación no estructural, monocomponente, base cemento y resinas especiales, de retracción compensada. Es indicado para reparación no estructural de estructuras de hormigón que cumple los requisitos de la norma UNE-EN 1504-3 como mortero clase R2.

Aplicación manual. Disponible en gris o blanco. Indicado para todo tipo de reparaciones superficiales de hormigón dañado, pilares, forjados, muros, etc. Reparación cosmética de todo tipo de elementos prefabricados.



Tector® Grout-RC BIM FICHA TÉCNICA

Mortero fluido de retracción compensada a base de conglomerantes hidráulicos, aditivos especiales y áridos seleccionados que posee una consistencia fluida sin segregación y elevado poder tanto autonivelante como de relleno además de unas elevadas resistencias tanto iniciales como finales y una excelente adherencia. Además, es un producto libre de sustancias agresivas para el hormigón y para el acero.

Indicado para realizar los siguientes trabajos y aplicaciones: anclajes y rellenos de bancadas de maquinaria, anclajes de pilares o elementos prefabricados de hormigón, nivelación de apoyos de vigas y puente, y reparación de hormigón.



Tector® Grout-EXP FICHA TÉCNICA

Mortero cementoso monocomponente, autonivelante, sin retracción, a base de mezcla de conglomerantes hidráulicos, aditivos especiales y áridos seleccionados que le proporcionan una excelente adherencia y un rápido desarrollo de resistencias. UNE-EN 1504-6

Indicado para realizar los siguientes trabajos y aplicaciones: anclajes y rellenos de bancadas de maquinaria, relleno por vertido bajo placas de apoyo, anclajes de elementos metálicos, fijación de pernos, nivelación de apoyos de vigas y puentes, etc.



Tector® Pasivador BIM

Mortero cementoso monocomponente para la protección de las armaduras frente a la corrosión. Formulado a base de conglomerantes hidráulicos, cargas minerales, polímeros e inhibidores de corrosión que le proporcionan una excelente adherencia y efecto pasivante. Proyectable y exento de cloruros.

Capa de protección preventiva de las armaduras frente a los fenómenos de corrosión en los trabajos de reparación de hormigón. Principio 11. Método 11.1. Revestimiento activo. Puente de unión entre hormigón y mortero antes de la aplicación de morteros de reparación. Método de reparación 4.4. UNE 1504-7



Tector® Reparación R4 Rápido FICHA TÉCNICA

Mortero cementoso monocomponente de elevada resistencia mecánica y módulo de elasticidad medio con retracción compensada. Formulado a base de mezcla de cementos, áridos seleccionados, resinas poliméricas, fibras y aditivos que le confieren una fluidez adecuada, excelente adherencia y una mínima retracción además de un acelerado desarrollo de resistencias y un rápido secado.

Es indicado para reparación de estructuras de hormigón que cumple los requisitos de la norma UNE-EN 1504-3 como mortero clase R4.





Impermeabilización

El agua es uno de los principales agentes agresivos en la construcción. La presencia de humedad en los edificios es la causante de la degradación, tanto de los elementos estructurales, como de los elementos más expuestos (cubiertas, fachadas, etc.).

La Norma Europea **UNE-EN 1504** definen los productos para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Todos los productos utilizados para la reparación y protección del hormigón tienen que ser marcados de acuerdo con la parte correspondiente de la norma **UNE-EN 1504**. Este marcado CE, en este caso se basa en el principio 2. **UNE-EN 1504-2** que establece las especificaciones para los productos y sistemas de protección superficial del hormigón.

Procedimientos habituales de impermeabilización

· Sótanos, elementos subterráneos y fosos de ascensor
La impermeabilización de sótanos, fosos de ascensor, garajes y otros elementos subterráneos tiene como objeto impermeabilizar sus paramentos con el fin de protegerlo, hacerlo más durable y evitar la entrada de agua y humedad. Estos morteros tienen un campo de aplicación muy amplio, como por ejemplo, infiltraciones o fugas de agua (incluso a presión), enlucidos impermeables en soportes sobre los que mane el agua a baja presión, ejecución de medias cañas, juntas de construcción antes de la impermeabilización total de la superficie, anclaje de pernos y barras metálicas, reparación de juntas de mortero, sellado de juntas, suelo y paredes de hormigón en construcción, etc.

· Impermeabilización de muros y paredes
Los morteros suelen penetrar profundamente en los intersticios y capilares del hormigón, para después combinarse con la cal libre procedente de la hidratación del cemento. Así, evitan el paso del agua a través del hormigón en cualquier sentido.

· Impermeabilización de fosos de ascensor
Existen distintos materiales como morteros rígidos flexibles, tapa poros integral etc. con los que se puede llevar a cabo dicha impermeabilización.

· Cimentaciones
La impermeabilización de cimentaciones tiene como objeto evitar que el agua subterránea y otros agentes agresivos del terreno, dañen al hormigón y a sus armaduras, aumentando su durabilidad.

· Fachadas
Esta impermeabilización tiene un campo muy amplio, ya que depende del tipo de soporte, de su estado y del objetivo estético a conseguir.

La humedad por condensación y la debida a la filtración del agua de lluvia son dos de los casos más comunes que pueden afectar a una fachada.

Para evitar el primer caso se debe tratar de controlar la humedad relativa en el interior del edificio y conseguir una temperatura superficial de los paramentos suficiente. Esto se logra según lo dispuesto en la normativa vigente NBE CT/79 y prestando especial atención a la posible aparición de puentes térmicos en los puntos en los que se interrumpe la cámara o el aislamiento en el encuentro con los elementos estructurales (pilares, vigas o forjados) y particularmente las esquinas y los cuerpos salientes.

Para prevenir la humedad debida al agua de lluvia es recomendable no utilizar materiales muy porosos, realizar un tratamiento correcto del paramento y de las juntas entre los elementos.

· Paredes medianeras
Dichas impermeabilizaciones se realizan por medio de revestimientos bituminosos. Generalmente se utilizan pinturas de betún-polimérico, de betún-caucho o con revestimientos de caucho acrílico.

· Interiores
La impermeabilización por el interior suelen derivar de circunstancias que impiden tratar la cara externa de contacto con el agua y hay que obstruir el paso del agua que fluye a través del hormigón o mortero.

· Cubiertas
Las soluciones más habituales para la impermeabilización de cubiertas en el ámbito de los morteros se basan en los adhesivos impermeabilizantes de uso común en infinidad de situaciones como en balcones, cornisas y terminación en baldosas. Además, los revestimientos cementosos impermeables flexibles que pueden ser utilizados en las mismas aplicaciones.

· Canales, depósitos, presas, depuradoras
La impermeabilización de esas construcciones abarca una gran variedad de problemas, por lo que es conveniente realizar una evaluación técnica exhaustiva en cada proyecto. La cantidad de variables a considerar es muy elevada: paramentos verticales u horizontales, almacenamiento de agua potable, soportes húmedos, existencia de grandes presiones.

Para la impermeabilización de estos paramentos existen diversos materiales como las pinturas, morteros flexibles rígidos y tapaporos integral, en cuanto a los depósitos de agua potable se utilizan materiales de epoxy, poliuretano, pintura de brea epoxy, láminas de PVC, etc. También existen en algunos casos aditivos impermeabilizantes en masa para tratar canales, depósitos, presas o depuradoras.

· Piscinas
La impermeabilización de las piscinas requiere tratar el vaso de la piscina, sus juntas, fisuras y los puntos singulares (desagües, sumideros y focos). Por lo que la impermeabilización total exige la utilización combinada de varias técnicas y productos.

En la impermeabilización de estos paramentos existen distintos materiales como morteros para capas muy finas, morteros flexibles, revestimientos epoxy elástico, láminas de PVC, etc.

· Cubetos y depósitos de agua
La importancia de la protección de los materiales se intensifica en los depósitos de agua donde es fundamental evitar cualquier tipo de filtración o pérdidas a través de los mismos.
Se pueden utilizar numerosos productos en función de las necesidades requeridas. Tal es el caso de pinturas impermeables, morteros y revestimientos rígidos impermeables en base cementosa aditivados o no con látex y morteros flexibles (generalmente en los casos de depósitos con agua potable).

Tector® SLURRY BIM FICHA TÉCNICA



Mortero impermeable monocomponente a base de cementos especiales, resinas especiales, aditivos y áridos seleccionados que le proporcionan una extraordinaria impermeabilidad, una excelente adherencia y un gran poder de obturación de coqueras y poros. Endurece sin fisurar y se puede aplicar mediante proyección mecánica.

Se puede aplicar tanto en interiores como en exteriores y es apto para la impermeabilización de:

- Depósitos de agua, piscinas, sótanos.
- De cimentaciones, losas y muros.
- Impermeabilización contra aguas superficiales de filtración o freáticas.
- Impermeabilización contra aguas superficiales de filtración o freáticas.
- Protección de edificios contra humedades.

Tector® SLURRYFLEX BIM FICHA TÉCNICA



Mortero impermeable y flexible, monocomponente a base de cementos especiales, resinas especiales, aditivos y áridos seleccionados que le proporcionan una extraordinaria impermeabilidad, una excelente adherencia y un gran poder de obturación de coqueras y poros además de una elasticidad y flexibilidad capaz de soportar movimientos del soporte. Endurece sin fisurar.

Se puede aplicar tanto en interiores como en exteriores y es apto para realizar los siguientes trabajos:

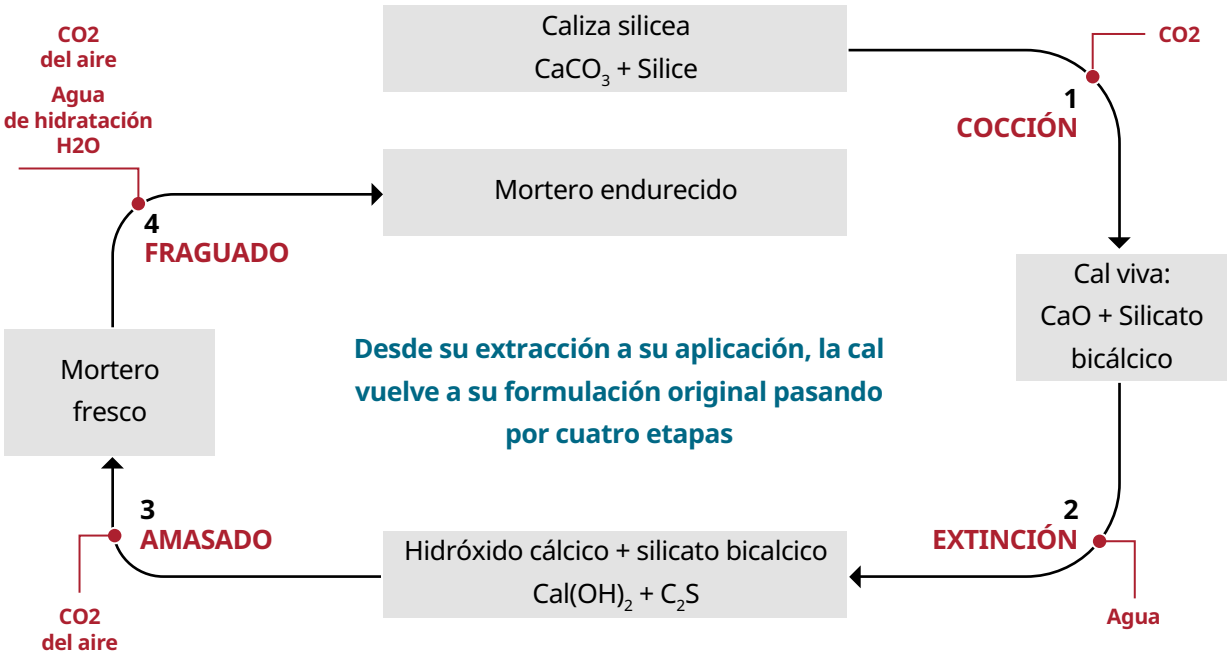
- Impermeabilización de depósitos de agua potable, piscinas, sótanos.
- Impermeabilización de cimentaciones, losas y muros.
- Impermeabilización contra aguas superficiales de filtración o freáticas.
- Protección de edificios contra humedades.
- Impermeabilización de soportes o vasos con pequeñas fisuras sometidos a pequeñas deformaciones (absorbe hasta fisuras de 800 micras).

Cal Hidráulica Natural y Morteros de Cal

LafargeHolcim, fabricante de cal desde 1833

La cal hidráulica natural es producida a partir de rocas calizas más o menos arcillosas o silíceas. Tienen la propiedad de fraguar y endurecer en contacto con el agua. El CO_2 presente en el aire contribuye igualmente al proceso de endurecimiento.

Ciclo de la Cal Hidráulica Natural



La cal hidráulica natural y los morteros de cal son utilizados para la rehabilitación y restauración arquitectónica debido a que tienen una mejor compatibilidad físicoquímica con los morteros antiguos existentes, en muchas ocasiones en el soporte. Esta compatibilidad debe ser valorada a nivel mecánico, químico y de permeabilidad al vapor de agua.

Las intervenciones más habituales con cal hidráulica natural y morteros de base cal libre de cemento son el relleno de juntas en fábricas vistas, la recuperación de volúmenes en fábricas de sillería de piedra caliza y la consolidación de soportes mecánicamente débiles mediante la inyección de lechadas de cal o morteros de cal.

Cal Hidráulica Blanca Natural 3,5.



Recomendada para la recuperación del patrimonio arquitectónico y para bioconstrucción:

- Recubrimientos exteriores
- Recubrimientos de piedra vista
- Enlucidos interiores
- Rejuntado de piedras y ladrillos
- Mampostería de piedra
- Refuerzos de argamasa
- Albañilería de tejados (limohoyas, cumbreras, limatesas, aleros, etc.)

Respetuosa con los soportes antiguos, tiene un doble carácter. Por un lado, es un material moderadamente hidráulico, es decir, desarrolla gradualmente resistencias en presencia de agua y, por otro, ofrece propiedades aéreas que permiten que los muros sean permeables al vapor de agua.

Características de la Cal Hidráulica Blanca Natural LafargeHolcim NHL 3,5

CARACTERÍSTICAS	VALORES PROMEDIO OBTENIDOS SEGÚN LA NORMA EN 459-1 *
Denominación	NHL 3,5
Composición	100% Cal Hidraúlica Natural
Índice de luminosidad	L*= 92
Contenido de cal libre	44%
Densidad aparente	590 kg/m3
Tiempo de fraguado inicial	> 4 horas
Resistencia a compresión a los 28 días	5 MPa
Tamaño del saco	35 kg

* Estos valores proceden de nuestros autocontroles, y permiten verificar la conformidad respecto de la norma y asimismo proporcionan algunas características complementarias

Tector® Natural Inyección Consolidante



Lechada de cal hidráulica natural transpirable, a base de cal hidráulica natural, cargas puzolánicas, áridos seleccionados, fibras y aditivos que mejoran la fluidez y prestaciones. Lo que posibilita una perfecta consolidación de muros de mampostería, pilares, pilastras y bóvedas por inyección a baja presión. **Totalmente exento de cemento.**

Tector® Natural Base BIM FICHA TÉCNICA



Mortero de cal GP-CSII - WO según norma UNE-EN 998-1.

Mortero con conglomerante de cal hidráulica natural NHL 3,5 y áridos seleccionados de granulometría <2,5 mm. **Totalmente exento de cemento.**

Presenta un doble carácter:

Aéreo: en razón de su contenido en hidróxido cálcico, el mortero absorbe CO2 presente en el aire proporcionando resistencias mecánicas a largo plazo. Muestra una excelente maleabilidad y muy poca retracción.

Hidráulico: en razón de su contenido en silicato bicálcico, fragua y endurece en presencia de agua y desarrolla resistencias mecánicas a corto plazo.

Aplicaciones:

Para restauración y rehabilitación en:

- Mampostería y rejuntado de piedras y ladrillos antiguos.
- Revestimiento de materiales tradicionales (ladrillos cocidos a baja temperatura, arenisca, caliza...)
- Enlucidos interiores y exteriores.
- Argamasas de refuerzo.

Para la construcción de obra nueva:

- En obras dentro de conjuntos rústicos o históricos.
- Bioconstrucción.
- En aquellas en que se quiera resaltar el color natural del árido.

Tector® Natural Liso BIM FICHA TÉCNICA



Mortero de revoco CR-CSII-W2 según norma UNE-EN 998-1.

Mortero de revoco de cal formulado a base de cal hidráulica natural NHL 3,5, aditivos, áridos seleccionados y opción de pigmentación según carta de colores. **Totalmente exento de cemento.**

Especialmente indicado para la restauración o rehabilitación de fachadas antiguas, obteniendo diversos acabados, raspados, bruñidos o lisos. Impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua.

Tector® Natural Extraliso BIM FICHA TÉCNICA



Mortero de revoco CR-CSI-W2 según norma UNE-EN 998-1.

Mortero de revoco de cal formulado a base de cal hidráulica natural NHL 3,5, aditivos, áridos seleccionados y opción de pigmentos según la carta de colores. **Totalmente exento de cemento.**

Especialmente indicado para la restauración o rehabilitación de fachadas antiguas o nuevas, obteniendo un acabado extra liso. Impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua.

LafargeHolcim España
Avd. Manoteras, 20, Edf. Tokyo, 1ª plta.
28050 Madrid, España
Ttf 91 213 31 00
marketing.spain@lafargeholcim.com
www.lafargeholcim.es

LafargeHolcim