

# Litokol X11

**ADHESIVO CEMENTICIO MEJORADO DE DESLIZAMIENTO VERTICAL NULE Y TIEMPO ABIERTO PROLONGADO PARA LA COLOCACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS Y PIEDRAS NATURALES, EN INTERIORES Y EXTERIORES, DE PAVIMENTO Y DE PARED. IDÓNEO PARA SUPERPOSICIONES, SUELOS RADIANTES. PRODUCTO DE BAJÍSIMAS EMISIONES DE SUSTANCIAS ORGÁNICAS VOLÁTILES.**



## VENTAJAS / CARACTERÍSTICAS

- Producto con muy bajas emisiones de compuestos orgánicos volátiles (VOC). Cumple con la clase EC1<sup>PLUS</sup> según el protocolo EMICODE y la clase A+ (Émission dans l'air intérieur - Normativa francesa)
- En el tiempo mantiene una excelente trabajabilidad sin presentar molestos espesamientos
- Permite la colocación en pared de las baldosas cerámicas y mosaicos cerámicos sin necesidad de espaciadores de plástico
- Idóneo para la colocación en soleras radiantes
- Idóneo para la colocación en superposición en antiguos pavimentos

## PRESENTACIONES

Sacos de 20 kg - Palet estándar 1'200 kg

## USO PREVISTO

### Ámbitos de aplicación

Interiores - exteriores  
Pavimentos y paredes  
Suelos radiantes  
Fachadas  
Superposición  
Terrazas y balcones  
Construcción residencial, pública, comercial

### Materiales idóneos

Baldosas cerámicas  
Bicocción  
Monococción  
Cotto - Klinker  
Mármoles - Granitos - Materiales lapídeos  
Piedras naturales  
Mosaicos cerámicos y de vidrio  
Gres porcelánico

### Soportes idóneos

Soleras cementicias  
Autonivelantes  
Enlucidos  
Baldosas existentes  
Impermeabilizantes  
Sistemas radiantes  
Hormigón  
Cartón-yeso  
Losas de fibrocemento  
Yeso y anhidrita  
Hormigón celular  
Revoques

**Como ejemplo se puede utilizar para la colocación de los materiales idóneos en los siguientes ámbitos:**

### Pavimentos interiores en ámbito residencial y público o comercial (zonas peatonales)

Soportes	Lado mayor permitido de las baldosas (cm)
Soleras cementicias o base Litocem/Litocem Pronto sin calentamiento	hasta 90
Soleras cementicias o base Litocem/Litocem Pronto con calentamiento	hasta 60
Solera a base de sulfato (anhidrita), sin calentamiento (1)	hasta 90
Solera a base de sulfato (anhidrita), con calentamiento (1)	hasta 60
Hormigón lanzado en obra (2)	hasta 90
Soportes preexistentes constituidos por baldosas viejas, mosaicos, lapídeos, losas de mármol granulado (3)	hasta 60
Soportes preexistentes con residuos de adhesivos orgánicos (4)	hasta 30
Soportes impermeabilizados con Hidroflex, Aquamaster, Elastocem, Coverflex, Litoproof Plus	hasta 30

### Pavimentos interiores en ámbito público o comercial e industrial con tránsito de cargas pesadas

Soportes	Lado mayor permitido de las baldosas (cm)
Soleras cementicias o base Litocem/Litocem Pronto sin calentamiento	hasta 60
Hormigón lanzado en obra (2)	hasta 90
Hormigón prefabricado	hasta 30
Soportes preexistentes constituidos por baldosas viejas, mosaicos, lapídeos, losas de mármol granulado (3)	hasta 30

Soportes preexistentes con residuos de adhesivos orgánicos (4)	hasta 30
Soportes impermeabilizados con Hidroflex, Aquamaster, Elastocem, Coverflex, Litoproof Plus	hasta 30
<b>Paredes internas en ámbito residencial, público o comercial e industrial</b>	
Soportes	Lado mayor permitido de las baldosas (cm)
Revoque de cal o cemento	hasta 90
Revoque a base de yeso (1)	hasta 90
Hormigón lanzado en obra (2)	hasta 60
Hormigón prefabricado	hasta 60
Soportes preexistentes constituidos por baldosas viejas, mosaicos, lapídeos (3)	hasta 30
Soportes impermeabilizados con Hidroflex, Aquamaster, Elastocem, Coverflex, Litoproof Plus	hasta 30
Paneles de cemento y fibrocemento	hasta 30
Losas de cartón-yeso hidrófugo y no hidrófugo (5)	hasta 30
Elementos en hormigón celular curado en autoclave (6)	hasta 90
<b>Pavimentos exteriores en ámbito residencial, público o comercial e industrial</b>	
Soportes	Lado mayor permitido de las baldosas (cm)
Soleras cementicias o base Litocem/Litocem Pronto sin calentamiento	hasta 60
Hormigón lanzado en obra (2)	hasta 60
Hormigón prefabricado	hasta 30
Soportes preexistentes constituidos por baldosas viejas, mosaicos, lapídeos, losas de mármol granulado (3)	hasta 30
Soportes impermeabilizados con Aquamaster, Elastocem, Coverflex, Litoproof Extreme	hasta 30
<b>Paredes externas</b>	
Soportes	Lado mayor permitido de las baldosas (cm)
Revoque de cal o cemento	hasta 30
Hormigón lanzado en obra (2)	hasta 30
Hormigón prefabricado	hasta 30

## Leyenda

- (1) Previo tratamiento con Primer C o Primer X94. Humedad máxima = 0,5%.  
(2) Tiempo de secado: mínimo 6 meses.  
(3) Previa limpieza y desengrasado con Litoscrub EVO.  
(4) Previo tratamiento con el primer promotor de adhesión Prepara Fondo EVO.  
(5) Previo tratamiento con Primer C o Primer X94 para el cartón-yeso no hidrófugo.  
(6) Previo tratamiento con Primer X94.

## PLANIFICACIÓN DEL ALICATADO

La duración del embaldosado cerámico puede garantizarse solo con una buena planificación del mismo. Recomendamos, por lo tanto, consultar las normas nacionales vigentes en cada país como por ejemplo la norma UNI 11493 para Italia, normativa con las especificaciones para la selección de materiales, la correcta planificación, el uso y la instalación, para alcanzar los niveles de calidad, prestación y durabilidad requeridos.

Como ejemplo, se señalan algunas prescripciones a adoptar en línea general.

### Soportes

Verificar antes de la colocación que los soportes estén limpios, sin partes removibles, suficientemente secos y madurados, planos y en altura y con resistencias mecánicas adecuadas en función del destino de uso del alicatado.

### Condiciones de la obra

Verificar que las condiciones de temperatura, humedad, luz, etc. en el momento de la aplicación del producto sean adecuadas.

### Materiales

Verificar que todos los materiales involucrados en el embaldosado (material cerámico, nivelantes, adhesivos, selladores, productos para la impermeabilización, etc.) sean idóneos para el empleo previsto y correctamente conservados.

### Juntas de dilatación

Verificar que hayan sido correctamente diseñadas y predisuestas las juntas elásticas perimetrales, de dilatación, de fraccionamiento, y estructurales. Generalmente se deben prever juntas de fraccionamiento para distribuciones de 20/25 m<sup>2</sup> en el interior y 9-15m<sup>2</sup> en el exterior. En el caso de exteriores verificar que dichas juntas estén correctamente impermeabilizadas y selladas.

### Doble revestimiento

En el caso de colocación en exterior, grandes formatos, pavimentos muy transitados o con tránsito pesado, soportes vibrantes y situaciones donde están previstas grandes variaciones térmicas, es necesario aplicar el mortero adhesivo tanto en el soporte como en la parte trasera de las baldosas para obtener un lecho lleno de adhesivo sin huecos.

## Juntas

En cualquier tipo de alicatado de cerámica debe dejarse la separación adecuada para crear las juntas de colocación en función de los siguientes parámetros:

- Tipo, formato y tolerancia dimensional de las baldosas
- coeficientes de dilatación térmica de los materiales constituyentes del alicatado
- propiedades mecánicas de los materiales de colocación
- localización y recorrido de las juntas
- características mecánicas del soporte
- Ambiente de destino y condiciones de trabajo previstas

La colocación con junta unida no está admitida. Los espaciadores de plástico tienen que retirarse antes del rejuntado.

## PREPARACIÓN DE LOS SOPORTES

Los soportes deben presentarse limpios, secos, sólidos, compactos, sin grietas o fisuraciones, suficientemente curados y libres de humedades por capilaridad.

En caso de que fuera necesario realizar pendientes, como en el caso de balcones o aceras, es posible realizar un enlucido con los productos nivelantes idóneos, como por ejemplo Litoplan Smart.

- Los soportes excesivamente porosos y absorbentes o polvorientos en la superficie, deben ser tratados con la imprimación consolidante Primer C
- Los soportes lisos y compactos, como por ejemplo el hormigón alisado, viejas cerámicas o losas de mármol granulado, deben ser tratados con la imprimación promotora de adhesión Prepara Fondo EVO, después de haber sido debidamente desengrasadas con detergentes específicos tipo Litoscrub EVO
- En el caso de soleras de anhidrita, asegurarse de que haya una barrera de vapor adecuada para evitar el aumento de la humedad. Comprobar con higrómetro de carburo que la humedad residual es inferior al 0,5 %. La superficie debe ser lijada y tratada con Primer C
- Eventuales grietas o fisuraciones deben ser reparadas con Multifondo EVO esparciendo la superficie aún fresca con arena o cuarzo seco con granulometría 0,4-1 mm

En cualquier caso, es indispensable consultar las fichas técnicas para el uso correcto de los productos indicados.

## RELACIÓN DE MEZCLA

20 kg (1 saco) – Agua 6,0 l (30%)

## PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

Verter en un envase limpio la cantidad justa de agua en función de la aplicación y agregar lentamente el polvo mezclando con un taladro eléctrico dotado de hélice mezcladora hasta obtener una mezcla homogénea sin grumos. Dejar reposar la mezcla 5 minutos y volver a mezclar brevemente por algunos segundos.

El tiempo de vida de la mezcla es de 8 horas aproximadamente a una temperatura de +23°C.

No utilizar cantidades de agua de mezcla superiores a las indicadas con el fin de evitar contracciones del producto en fase de curado y el descenso de las propiedades mecánicas finales.

No introducir más agua en la mezcla una vez iniciado el fraguado.

## APLICACIÓN

Extender la mezcla sobre el soporte con la parte lisa de la llana extendedora realizando un espesor de aproximadamente 1 mm e inmediatamente después aplicar el producto con la parte dentada.

La dentadura de la espátula debe escogerse en función del formato del material a colocar.

En cualquier caso, debe permitir el mojado del reverso de las losas de al menos 65-70% en el caso de colocación en interiores y del 100% en el caso de colocación en exteriores o para pavimentos sujetos a tráfico intenso.

En caso de colocación en exteriores o en zonas particularmente forzadas, se recomienda aplicar el adhesivo además en la parte de atrás de las losas (método del doble revestimiento).

Las baldosas deben ser colocadas sobre el adhesivo aún fresco ejerciendo una buena presión para garantizar el contacto con el adhesivo.

El tiempo abierto del producto en condiciones normales de temperatura y humedad es 30 minutos aproximadamente.

Climas muy cálidos o ventosos o soportes muy absorbentes pueden reducirlo drásticamente en pocos minutos, por lo tanto se recomienda verificar con frecuencia que en el adhesivo no se haya formado una película superficial.

Si se hubiese formado una película superficial es necesario pasar la llana dentada sobre el adhesivo.

Los azulejos deben ser colocados realizando las juntas con amplitud adecuada a su formato.

Respetar en fase de colocación eventuales juntas de dilatación, perimetrales, de fraccionamiento o estructurales.

## FOCUS

### Mármoles, piedras naturales y materiales recompuestos

Los materiales sujetos a deformación o manchas por absorción de agua requieren un adhesivo de fraguado rápido (C2F) o reactivo (R2). Mármoles y piedras naturales, incluso del mismo tipo, podrían presentar características diferentes. En caso de duda, se aconseja consultar previamente a la Oficina de asistencia técnica Litokol S.p.A. para más información o para efectuar un ensayo de laboratorio. Las placas de piedra natural con capas de refuerzo aplicadas en la parte trasera (resinas, redes de refuerzo, etc.) o tratamientos específicos (por ejemplo antisubidas capilares, etc.) en ausencia de indicaciones del fabricante, requieren una prueba de compatibilidad con el adhesivo. Antes de la colocación, comprobar la ausencia de posibles restos de polvo o materiales depositados en la parte trasera de las losas. En su caso, deberán ser eliminados.

### Fachadas

En el caso de colocación en paredes externas ( $H > 3$  m), tratándose de superficies embaldosadas sujetas a elevadas tensiones dilatómicas en función de las variaciones térmicas e higrométricas y teniendo en consideración el riesgo para la seguridad relacionado con eventuales desprendimientos, se recomienda consultar preventivamente la Oficina de asistencia técnica de Litokol S.p.A. para identificar con precisión la técnica de colocación más segura. Consultando la norma UNE 11493 – punto 7.13.7), seguir las indicaciones generales: el fondo de colocación deberá garantizar una resistencia cohesiva a la tracción  $\geq 1,0$  N/mm<sup>2</sup>. Para revestimientos con lado  $> 30$  cm el proyectista debe evaluar la necesidad de instalar idóneas fijaciones mecánicas de seguridad. Efectuar siempre la aplicación de adhesivo incluso directamente en el reverso del material.

### Suelos radiantes

Después de al menos 4 días de la colocación de la solera a base de Litozem o Litozem Pronto se puede poner en marcha la instalación de calentamiento con una temperatura del agua de alimentación variable entre +20°C y +25°C manteniéndola constante durante al menos 3 días.

Sucesivamente configurar la temperatura máxima de proyecto manteniéndola durante otros 4 días. Al final de este ciclo, restablecer la temperatura ambiente en la solera y colocar el revestimiento (ver la norma EN 1264-4).

## REJUNTADO

Las juntas pueden rejuntar transcurridas unas 6-8 horas en el caso de revestimientos y tras 24 horas en el caso de pavimentos.

Para el rejuntado se pueden utilizar los selladores cementicios Stylegrout 0-8, Stylegrout 3-20, Stylegrout Tech o el mortero polimérico listo para el uso FillGood EVO o bien, en el caso de que se quiera obtener un rejuntado dotado de particulares resistencias químicas y mecánicas, los selladores epoxídicos de dos componentes Starlike® EVO o EpoxyÉlite EVO.

## ADVERTENCIAS

- Aplicar el producto con temperaturas comprendidas entre +5°C y +35°C
- Respetar las proporciones de la mezcla
- No aplicar el producto en espesores superiores a 10 mm
- No aplicar el producto en pavimentaciones donde se requiere una rápida transitabilidad
- El tiempo de vida de la mezcla es de 8 horas aproximadamente a una temperatura de +23°C
- No utilizar el producto para la colocación de losas finas con refuerzo de estera de vidrio aplicada en el revés
- Para identificar correctamente el adhesivo idóneo al tipo de aplicación requerida, se recomienda consultar el documento "Sinottici per la scelta degli adesivi" (Sinópticos para la elección de los adhesivos)
- En el caso de colocación en exteriores, proteger la superficie embaldosada durante al menos 24 horas de eventuales lavados o sol fuerte y por unos 5-7 días de heladas
- No utilizar el producto para aplicaciones no especificadas en esta ficha técnica
- En caso de dudas consultar la Oficina de asistencia técnica Litokol S.p.A.

## INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

Consulte la ficha de datos de seguridad del producto disponible bajo pedido.  
PRODUCTO PARA USO PROFESIONAL

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

# La colocación de pavimentos y revestimientos de cerámica en interiores y exteriores se realizará con adhesivo cementicio mejorado, de deslizamiento vertical nulo y tiempo abierto prolongado de clase C2TE según la norma EN 12004 tipo Litokol X11 de Litokol S.p.A.

## DATOS IDENTIFICATIVOS

Aspecto	Polvo
Color	Gris
Partida arancelaria	38245090
Tiempo de conservación	12 meses en los embalajes originales en un lugar seco.

## DATOS DE APLICACIÓN

Relación de mezcla	Agua = 30% (6,0 litros de agua por saco de 20 kg)
Consistencia de la mezcla	Mortero cremoso tixotrópico
Tiempo de curado mezcla	5 minutos
pH de la mezcla	13
Peso específico de la mezcla	1,50 kg/dm <sup>3</sup>
Tiempo de registro	30 minutos
Tiempo de vida de la mezcla	Aproximadamente 8 horas
Espesores aplicables	De 1 a 10 mm
Aplicación	Llana dentada
Temperaturas de aplicación admitidas	De +5°C a +35°C
Tiempo de espera para el rejuntado	Pared: 4-8 horas – Pavimento: 24 horas
Transitabilidad	24 horas
Puesta en ejercicio	7 días
Temperatura de aplicación	De -30°C a +80°C
Limpieza de las herramientas	Con agua, con producto fresco. Mecánicamente, con producto endurecido.
Consumo	Llana de 3,5 mm: 1,8 kg/m <sup>2</sup>
Consumo	Llana de 6 mm: 2,5 kg/m <sup>2</sup>
Consumo	Llana de 8 mm: 3 kg/m <sup>2</sup>
Consumo	Llana de 10 mm: 3,5 kg/m <sup>2</sup>
Consumo	Doble revestimiento: 5 kg/m <sup>2</sup>

## PRESTACIONES

Conformidad	EN 12004 – ISO 13007	C2 TE
Adhesión a tracción inicial después de 28 días	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>	EN 1348
Adhesión a tracción después de la inmersión en agua	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>	EN 1348
Adhesión a tracción después de la acción del calor	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>	EN 1348
Adhesión a tracción después de ciclos de congelación/descongelación	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>	EN 1348
Tiempo abierto	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup> después de 30 minutos	EN 1346
Deslizamiento	≤ 0,5 mm	EN 1308
Resistencia a los álcalis	Óptima	
Resistencia a los disolventes	Óptima	
Resistencia a los ácidos	Baja	

## NOTAS

Resultados a +23 °C de temperatura, 50% H.R. y ausencia de ventilación. Pueden variar según las condiciones de obra específicas.

Ficha n. 001/A  
Revisión n. 7  
Fecha: Enero de 2021

La información y las indicaciones incluidas en esta ficha técnica, fueron redactadas en base a nuestra mejor experiencia. Sin embargo, no pudiendo intervenir directamente en las condiciones de las obras y la ejecución de los trabajos, estas representan indicaciones de carácter general que no vinculan de ninguna manera a nuestra Empresa. Por lo tanto, se recomienda una prueba preventiva para comprobar la idoneidad del producto para el uso previsto. En cualquier caso, quien desea utilizarlo debe establecer por su cuenta si es efectivamente adecuado para el uso previsto y, de todos modos, debe asumir toda responsabilidad procedente de su uso.

Litokol S.p.A.  
Via G. Falcone 13/1  
42048 Rubiera (RE) Italy  
Tel. +39 0522 622811  
Fax +39 0522 620150  
info@litokol.it

[www.litokol.it](http://www.litokol.it)

