

Metric Osmotic

Protector cimentício osmótico impermeabilizante para betão.

O Metric Osmotic é um revestimento monocomponente, tixotrópico, resistente às pressões hidráulicas positivas e negativas.



1. Branco e cinza
2. Tixotrópico
3. Certificado segundo a EN 1504-2 (C)
4. Declaração de Aprovação EPAL para contacto com água destinada ao consumo humano
5. Óptima resistência à abrasão
6. Elevada resistência a ataques químicos severos

Rating 2



- × Regional Mineral $\geq 60\%$
- × Recycled Regional Mineral $\geq 30\%$
- × CO₂ Emission ≤ 250 g/kg
- ✓ VOC Low Emission
- ✓ Recyclable

Campos de aplicação

→ Destinos de utilização:

- Impermeabilização de elementos em betão armado, betão armado pré-esforçado e rebocos estruturais:
- fundações, poços de elevadores, locais e parques de estacionamento enterrados;
 - muros de contenção de terra, mesmo em pressão hidrostática negativa;
 - canais, aquedutos, tanques, colectores e reservatórios de água, com água para consumo humano;
 - pontes, viadutos, túneis, galerias e barragens.

Não utilizar sobre suportes não estruturais, sobre suportes flexíveis, sobre paredes em gesso, gesso cartonado ou rebocos prontos à base de gesso.

Indicações de uso

→ Preparação dos suportes

O suporte deve estar perfeitamente curado, isento de retracções higrométricas, consistente, isento de partes friáveis ou facilmente removíveis e limpo de descofrantes, óleos, gorduras ou tintas.

Os métodos de preparação do suporte mais adequados são jacto de areia, granalhagem ou lavagem com água à pressão.

Em caso de partes degradadas, em falta ou ninhos de brita, deve-se preparar adequadamente o suporte com uma argamassa mineral da linha Geolite.

Na impermeabilização de muros de contenção e de locais enterrados, deve-se cortar os distanciadores a uma profundidade de cerca de 3 cm e betumar os furos com uma argamassa mineral da linha Geolite.

Na presença de ângulos, realizar meias-canas rígidas de ligação com uma argamassa mineral da linha Geolite, depois de ter extraído uma canelura em rabo de andorinha na linha de encontro de parede-laje ou parede-parede.

Antes da aplicação, molhar até à saturação até se obter um substrato saturado, mas sem água líquida à superfície.

→ Preparação

O Metric Osmotic prepara-se misturando o pó com a água indicada na embalagem (é aconselhável utilizar embalagens inteiras). A preparação da mistura pode ser feita com:

- bomba misturadora adequada;
- misturador para argamassas ou berbequim com misturador com baixo número de rotações.

Deixar a mistura repousar durante 5 minutos para permitir a hidratação completa e, antes do uso, voltar a misturar durante cerca de 20 segundos.

→ Juntas de dilatação: na impermeabilização de estruturas monolíticas, em presença de juntas de dilatação, deve-se unir as superfícies opostas com uma junta técnica adequada, colada ao suporte e soldada nas sobreposições antes da aplicação do Metric Osmotic. Se a junta é submetida a pressão positiva, a base subjacente livre de movimento deve ser selada com Joint e Tetra Seal. Se a junta trabalha em contra-pressão, a pressão negativa exercida sobre a parte central elástica da junta deve ser contrastada com perfil em chapa ancorado ao betão com buchas aplicadas sobre furos em ilhós para permitir o movimento de dilatação.

→ Aplicação

O Metric Osmotic aplica-se com pincel rígido ou com espátula em função do trabalho exigido (simples impermeabilização ou barramento simultâneo do suporte), ou com uma bomba adequada para a projecção de revestimentos de baixa espessura. Ajustar a água de mistura para obter a consistência adequada à aplicação escolhida. Após o endurecimento, aplicar a segunda demão (normalmente 2 – 3 horas para a aplicação com pincel, 4 – 6 horas para a aplicação com espátula em função das condições climáticas e de absorção do suporte), não superar as 24 horas entre duas demãos sucessivas. Proceder em direcção cruzada em relação à demão precedente. A aplicação deve ser realizada com o máximo cuidado, para garantir a cobertura completa das superfícies e a ligação entre paredes e fundo sobre uniões em meia-cana.

→ Limpeza

A limpeza das ferramentas, dos resíduos de Metric Osmotic, efectua-se com água antes do endurecimento do produto.

Outras indicações

- Aplicação de reboco sobre paredes impermeabilizadas com Metric Osmotic: para favorecer uma aderência adequada do reboco sobre a camada impermeabilizante, realizar, após o endurecimento do produto e de qualquer modo até 24 horas após a aplicação da última demão, um emboço largo com a argamassa mineral Geolite, Geocalce G ou F Antisismico.
- Locais enterrados habitáveis: após a impermeabilização e o emboço, aplicar Biocalce Muroseco para garantir a habitabilidade dos locais.
- Reservatórios para a contenção de água potável: após a cura do revestimento em Metric Osmotic, efectuar lavagens repetidas com água quente, antes de colocar em serviço o reservatório, para baixar o pH do revestimento cimentício.

Certificações e marcações



Especificação

Fornecimento e aplicação em obra de protector cimentício monocomponente osmótico tixotrópico, tipo Metric Osmotic da Kerakoll, para a impermeabilização, em presença de água em pressão negativa ou positiva, de elementos em betão armado, betão armado pré-esforçado e rebocos estruturais. Provido de GreenBuilding Rating 1, de idoneidade para a contenção de água potável, de marcação CE e em conformidade com os requisitos de desempenho exigidos pela EN 1504-2 (C); de acordo com os Princípios definidos pela EN 1504-9.

Dados técnicos segundo a Norma de Qualidade Kerakoll		
Aspecto	pó branco ou cinza	
Massa volúmica aparente	≈ 1,28 kg/dm ³	UEAtc
Natureza mineralógica dos inertes	sílicas e carbonatos	
Intervalo granulométrico	0 – 0,4 mm	UNI 10111
Conservação	≈ 12 meses desde a data de produção na embalagem original e íntegra; evitar a humidade	
Embalagem	sacos 25 kg	
Água de mistura:		
- para aplicação com espátula	≈ 5 l / 1 saco 25 kg	
- para aplicação com pincel	≈ 6 l / 1 saco 25 kg	
Fluidez da mistura	≈ 85%	UNI 7044
Massa volúmica da mistura	≈ 1730 kg/m ³	UNI 7121
pH da mistura	≥ 12	
Duração da mistura (pot life)	≥ 1 h	
Temperaturas limite de aplicação	de +5 °C a +35 °C	
Espessura mínima	2 mm	
Espessura máxima por camada	3 mm	
Espessura máxima	6 mm	
Tempo de espera:		
- para enchimento	≈ 14 dias	
- para aplicação de emboço	máx. 24 h	
Rendimento:		
- para aplicação com espátula	≈ 1,5 kg/m ² por mm de espessura	
- para aplicação com pincel	≈ 1,4 kg/m ² por mm de espessura	

Levantamento de dados a +21 °C de temperatura, 60% H.R. e ausência de ventilação. Podem variar em função das condições específicas da obra.

HIGH-TECH			
Características de desempenho	Método de ensaio	Requisitos exigidos	Desempenho Metric Osmotic
Resistência à pressão de água:			
- espessura 2 mm	DIN 1048	nenhum	> 3 bar
- espessura 6 mm	DIN 1048	nenhum	> 7 bar
Resistência à pressão hidrostática negativa	UNI 8298-8	nenhum	≤ 3 bar
Contenção água destinada ao consumo humano	EN 14944-1	em conformidade	em conformidade
Produtos de construção em contacto com águas destinadas ao consumo humano	Anexo I de R.D. 140/2003	em conformidade	em conformidade
Contacto com água destinada ao consumo humano	Metric Osmotic cinza - declaração de aprovação EPAL - Proc. 9/2025 de 17/06/2025		
	Método de ensaio	Requisitos exigidos EN 1504-2 (C)	Desempenho Metric Osmotic
Resistência à compressão	EN 12190	classe de referência	classe I: ≥ 35 MPa
Resistência à abrasão	EN ISO 5470-1	perda de peso < 3000 mg	especificação superada
Permeabilidade ao vapor de água	EN ISO 7783-2	classe de referência	classe I: $s_d < 5$ m
Absorção capilar e permeabilidade à água	EN 1062-3	$w < 0,1 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0,5}$	$w < 0,1 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0,5}$
Força de aderência por tracção directa	EN 1542	≥ 2 MPa	> 2 MPa
Reacção ao fogo	EN 13501-1	Euroclasse	A1

Levantamento de dados a +21 °C de temperatura, 60% H.R. e ausência de ventilação. Podem variar em função das condições específicas da obra.

Performance		
Resistência a ataque químico severo - Requisitos de desempenho segundo a EN 1504-2		
Grupo segundo EN 13529	Líquido de prova	Desempenho * Metric Osmotic
1. Gasolina	47,5% em volume de tolueno	Classe II
	30,4% em volume de iso-octano	
	17,1% em volume de n-heptano	
	3,0% em volume de metanol	
	2,0% em volume de butanol terciário	
2. Combustível para aviação	1 50% em volume de iso-octano 50% em volume de tolueno	Classe II
	2 Gasolina para aviação 100LL código Nato F-18	
	3 Combustível turbo A-1 código Nato F-34/F-35	
3. Óleo para aquecimento e gasóleo e óleos para motores e engrenagens não utilizados	80,0% em volume de n-parafina (C12-C18)	Classe II
	20,0% em volume de metilnaftaleno	
4. Todos os hidrocarbonetos, incluindo os grupos 2 e 3 excepto 4a) e 4b) e óleos para motores e engrenagens utilizados	60,0% em volume de tolueno	Classe II
	30,0% em volume de xileno	
	10,0% em volume de metilnaftaleno	
5. Mono e poliálcoois (até 48% em volume de metanol), éteres glicólicos	48,0% em volume de metanol	Classe II
	48,0% em volume de isopropanol	
	4,0% em volume de água	
6. Hidrocarbonetos halogenados	Tricloroetileno	Classe II
11. Bases inorgânicas até 20% e sais de hidrólise alcalina em solução aquosa (pH > 8) excepto soluções de amoníaco e soluções oxidantes de sais (por exemplo hipoclorito)	Hidróxido de sódio (20%)	Classe II
12. Solução de sais não oxidantes inorgânicos com pH = 6 – 8	Solução aquosa de cloreto de sódio (20%)	Classe II
15. Éteres cíclicos e acíclicos	Tetraidrofurano (THF)	Classe II

* Classe I: 3 dias após o contacto sem pressão
 Classe II: 28 dias após o contacto sem pressão
 Classe III: 28 dias após o contacto com pressão

Advertências

- Produto para uso profissional
- respeitar eventuais normas e regulamentos nacionais
- conservar o material ao abrigo de fontes de humidade e em locais protegidos da exposição solar directa
- trabalhar com temperaturas entre +5 °C e +35 °C
- não adicionar ligantes ou aditivos à mistura
- não aplicar sobre superfícies sujas e inconsistentes
- não aplicar sobre gesso, metal ou madeira
- após a aplicação, proteger da exposição solar directa e do vento
- assegurar a cura húmida do produto nas primeiras 24 horas
- as juntas presentes nas superfícies devem ser impermeabilizadas com produtos elásticos para garantir a impermeabilidade
- em caso de necessidade, solicitar a ficha de segurança
- para mais informação, contactar o Technical Customer Service Kerakoll:
+351 21 986 24 91 - info@kerakoll.pt



Os dados relativos ao Rating são referidos no GreenBuilding Rating Manual 2014. As presentes informações foram actualizadas em Julho de 2025 (ref. GBR Data Report – 07.25); determina-se que as mesmas podem ser sujeitas a integrações e/ou variações no tempo por parte da KERAKOLL SpA; para essas eventuais actualizações, pode ser consultado o site www.kerakoll.com. A KERAKOLL SpA responde, portanto, pela validade, actualidade e actualização das próprias informações apenas se retiradas directamente do seu site. A ficha técnica é redigida com base nos nossos melhores conhecimentos técnicos e de aplicação. Não podendo, no entanto, intervir directamente nas condições das obras e sobre a execução dos trabalhos, constituem indicações de carácter geral que de modo algum vinculam a nossa Empresa. Aconselha-se, portanto, um ensaio prévio a fim de verificar a idoneidade do produto à utilização prevista.