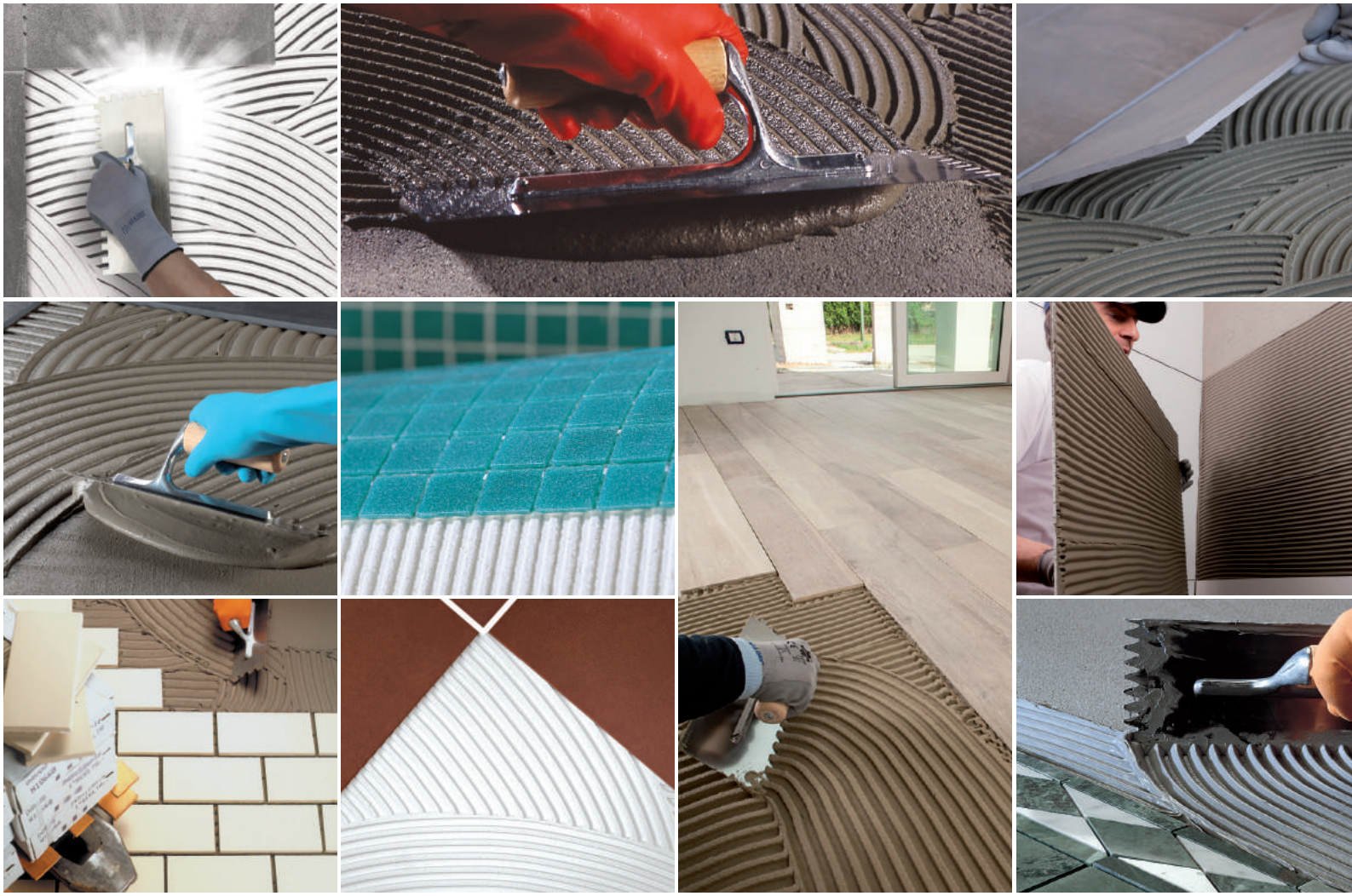
GUIA PARA A ESCOLHA DE ADESIVOS PARA A CERÂMICA E MATERIAL PÉTREO



www.mapei.pt

MAPEI®

ADESIVOS • IMPERMEABILIZANTES
PRODUTOS QUÍMICOS PARA A CONSTRUÇÃO

Novos teleféricos Monte Bianco
Courmayeur - Itália

La Llotja de Palma - Edifício histórico
Palma de Maiorca - Espanha

Showroom Ferrari - Maserati
Jeddah - Arábia Saudita

ADESIVOS PARA CERÂMICA E MATERIAL PÉTREO

Os ladrilhos em cerâmica e os materiais pétreos e reconstituídos são materiais largamente usados nos pavimentos e revestimentos das nossas construções residenciais, comerciais, industriais públicas, aeroportos, piscinas, etc.

Nestes últimos anos, a evolução da tecnologia aplicada à produção de ladrilhos cerâmicos disponibilizou no mercado produtos de grande formato e espessura reduzida que permitem obter superfícies praticamente contínuas, de elevado valor arquitetónico.

Por outro lado, é sempre maior a exigência de melhorar o conforto dos edifícios, quer no sentido da acústica, quer do isolamento térmico, tornando necessário o assentamento de ladrilhos sobre suportes com características diferentes dos tradicionais, utilizados até agora.

Além disso, é importante sublinhar, a maior sensibilidade, que se desenvolveu nos últimos anos, em relação à qualidade do ar no interior das dos ambientes habitacionais e de trabalho.

A investigação MAPEI conseguiu responder a estes desafios disponibilizando produtos cada vez mais sofisticados na formulação, simples na utilização e é capaz de garantir uma longa durabilidade dos pavimentos e revestimentos, seja de cerâmica como de material pétreo, respeitando o ambiente e a saúde dos aplicadores e utilizadores finais dos ambientes onde são aplicados.

COMO SE ESCOLHE UM ADESIVO?

No assentamento dos ladrilhos cerâmicos, os adesivos são materiais utilizados para criar uma forte e duradoura ligação entre os ladrilhos e o suporte. Em função dos diversos requisitos do projeto (no ambiente de utilização, condições de trabalho, tipos de suporte, dimensões dos ladrilhos, etc.) e dos vínculos de execução (prazos, modos de aplicação, etc.) é possível escolher o adesivo mais adequado. MAPEI propõe múltiplas tipologias de adesivos classificados segundo as normas EN 12004 ou ISO 13007-1, com base em:

- **Composição química**:
  - Cimentícios (**C**), adesivos compostos por uma mistura de ligantes hidráulicos, agregados e aditivos químicos, que podem ser monocomponente, se for misturado apenas com água ou bicomponente, se for misturado com água e/ou látex;
  - Em Dispersão (**D**), mistura pronta a usar de ligantes orgânicos sob forma de dispersão polimérica aquosa, aditivos orgânicos e de cargas minerais;
  - Reativos (**R**), mistura de resinas sintéticas, onde o endurecimento ocorre por reação química (componente A e B).

MAPEI tem uma gama completa de produtos para a seleção do sistema de assentamento mais adequado a cada situação, em qualquer latitude. Uma gama que compreende adesivos cimentícios e em pasta, ligantes hidráulicos para betonilhas, primários, argamassas de regularização, betumes, selantes e produtos complementares. Produtos que podem ser aplicados mesmo em situações que ainda recentemente eram consideradas tecnicamente impossíveis e que oferecem uma ampla gama de soluções e possibilidades:

- trabalhos de remodelação sem dispendiosas obras de demolição;
- maior velocidade de execução que se traduz na redução dos tempos de entrega dos trabalhos;
- eliminação progressiva de produtos perigosos das obras;
- betumes e juntas utilizados não só em termos funcionais mas também como elementos decorativos;
- sistemas para o assentamento de cerâmica em fachadas sobre painéis de isolamento térmico (**Mapetherm Tile System**).

CONFORME ALLA NORMA EUROPEA EN 12004 MAPEI ADESIVI PER CERAMICA

Todos os adesivos MAPEI para cerâmica e material pétreo estão em conformidade com a norma EN 12004

CE EN 12004

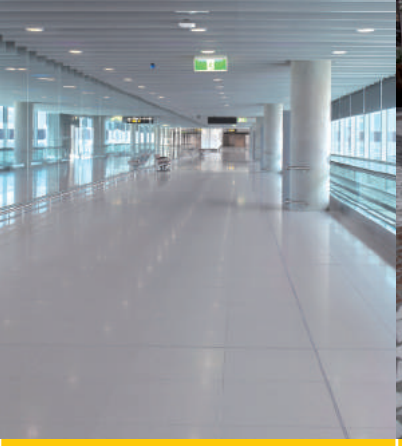
Todos os adesivos MAPEI receberan a marcação CE em conformidade com o Anexo ZA da norma EN 12004

- **Capacidade de aderência**:
  - **Classe 1**: Adesivos com valores de aderência normais;
  - **Classe 2**: Adesivos com valores de aderência melhorados;

A classe 1 e 2 é seguida pela letra **F** no caso de adesivos de presa rápida.

- **Classes opcionais**:
  - **Classe T**: Adesivos resistentes ao deslizamento;
  - **Classe E**: Adesivos com tempo aberto alongado;
  - **Classe S1**: Adesivos deformáveis (considerar apenas para os adesivos cimentícios);
  - **Classe S2**: Adesivos altamente deformáveis (considerar apenas para os adesivos cimentícios).

A embalagens dos produtos MAPEI indica, além das principais informações para utilização correta, as certificações e as fundamentais características técnicas.
Para obter todas as indicações acerca das características técnicas dos produtos e as relativas indicações de assentamento, é necessário fazer referência às específicas presentes nas fichas técnicas, que podem ser consultadas e descarregadas do nosso site *www.mapei.pt*.



Aeroporto Internacional de Melbourne - Austrália

Passeios Germanias Valência - Espanha

Centro comercial Il Centro Arese - Itália

AMBIENTE E INVESTIGAÇÃO MAPEI

O que são os VOC?

Estamos todos conscientes dos perigos da poluição ambiental, conhecemos por exemplo os danos causados pelo benzeno emitido pelos automóveis.

Existe também outro tipo de poluição, chamada "INDOOR POLLUTION", ou seja, a poluição do ar dentro das nossas casas. A qualidade do ar é de facto fortemente influenciada pelos Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) emitidos por exemplo pelos móveis, adesivos, tintas.
Todos teremos já sentido odores fortes dentro das nossas casas depois de ter montado uma peça de mobília ou depois de ter pintado as paredes dos nossos apartamentos, todos nós tivemos que abrir as janelas por um certo período, para nos livrarmos do cheiro estranho. Ou mesmo limpando o chão da casa, sentimos cheiros que nos podem incomodar.
Todos esses cheiros são devidos à volatilidade de alguns compostos que podem estar contidos na madeira dos móveis, nas tintas usadas, em detergentes: esses compostos são chamados VOC (Compostos Orgânicos Voláteis).
Os compostos orgânicos voláteis também não ser detetados pelo cheiro, podem ser inofensivos para a saúde humana ou podem ser prejudiciais. Os VOC também podem ser cancerígenos, como o benzeno dos automóveis.
Como podem os VOC influenciar nossa vida em casa?
Nós passamos 90% do nosso tempo em ambientes fechados: casa, trabalho, escola, cinema.
Sabe-se que os compostos orgânicos voláteis podem ser irritantes para as membranas mucosas; alguns desses têm ação neurotóxica em altas concentrações (benzeno, tolueno, ciclohexano, estireno, cloretos), outros são suspeitos ou cancerígenos (formaldeído e benzeno).
Alguns móveis, por exemplo, são "famosos" pela emissão de formaldeído, enquanto a madeira de pinheiro liberta algumas substâncias com cheiro agradável, mas que podem ser irritantes.
É por isso que é realmente importante garantir uma boa qualidade do ar dentro dos nossos edifícios, modificando o nosso comportamento e usando produtos que possam emitir a menor quantidade possível de compostos orgânicos voláteis.

O compromisso Mapei

Há mais de 10 anos, o laboratório analítico de Investigação & Desenvolvimento é responsável por avaliar os produtos Mapei em termos das emissões de VOC com técnicas previstas pelas normas nacionais e internacionais vigentes e equipamentos aos quais só têm acesso os laboratórios ambientais mais competentes.

Atualmente existem doze câmaras ambientais totalmente dedicadas à avaliação do conteúdo de VOC de produtos para a construção, de acordo com as normas ISO 16000 (Indoor Air e EN 16516) disponíveis no laboratório de I&D Mapei.
O produto a ser testado é colocado numa placa de vidro não absorvente, com uma área superficial definida, pesado e imediatamente transferido para uma das câmaras ambientais de que o nosso laboratório está equipado. A relação entre a área da amostra e o volume da câmara ambiental é definida pelos regulamentos e simula a situação real num apartamento (relação área do piso/volume da sala).
As câmaras ambientais têm temperatura e humidade relativa controladas (T=23°C e HR=50%), e são injetadas com ar purificado; o fluxo de ar permite uma mudança total de ar a cada duas horas.
Após 3 e 28 dias, é retirada uma amostra do ar dentro das câmaras através de bombas especiais, em cartuchos capazes de reter todos os VOC.
Os cartuchos são finalmente desenvolvidos com GC/MS (cromatografia gasosa com espectrometria de massa) obtendo uma análise qualidade-quantitativa em $\mu g/m^3$ dos VOC presentes no ar das câmaras emitidas pelo produto em análise.

Camere ambientali disponibili c/o il laboratorio R&D Mapei

Testes de valutazione dei VOC

MARCAÇÃO NA EUROPA

GEV (Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.) Emicode

O EMICODE é um sistema de classificação voluntário de produtos baseados nas emissões de VOC. As marcas EC1 e EC1 Plus são emitidas pela GEV (Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.), associação para o controlo de emissões de produtos para pavimentações, adesivos e materiais para a construção, da qual a MAPEI se tornou membro.

Um produto classificado EC1 Plus ou EC1 deve primeiro ser isento de solventes e não ser rotulado como tóxico.

Nos ensaios na câmara ambiental, avaliam-se as emissões de todas as substâncias voláteis aos 3 e aos 28 dias: este parâmetro é chamado TVOC (Total Volatile Organic Compounds), é expresso em µg/m^3 e é a soma da concentração de todos os compostos voláteis. Em particular após 3 dias deve-se também avaliar a ausência das substâncias cancerígenas, como por exemplo o benzeno (limite = 2 µg/m^3), o formaldeído (limite = 50 µg/m^3) e eventuais monómeros residuais. Após 28 dias também são avaliados os compostos semi-voláteis, vai somar todas as concentrações: este parâmetro é chamado TSVOC (Total Semi-Volatile Organic Compounds). Os compostos semi voláteis são todas aquelas substâncias de alto ponto de ebulição, como por exemplo alguns plastificantes, que permanecem no ambiente por um longo tempo e que diminuem muito lentamente. Embora quase todas estas substâncias não sejam tóxicas nem nocivas para a saúde humana, é igualmente importante avaliar as emissões, uma vez que influenciam a qualidade do ar interior durante muito tempo.

A seguinte tabela mostra os limites do GEV para a classificação de um produto com a marca EMICODE.

	µg/m^3 após 3 dias TVOC	µg/m^3 após 28 giorni TVOC / TSVOC
EC 1 PLUS	750	60 / 40
EC 1	1000	100 / 50
EC 2	3000	300 / 100

BLAUER ENGEL

O Blauer Engel distingue-se de outros sistemas de classificação e avaliação porque não prevê classes diferentes, mas apenas uma certificação: o produto está ou não está em conformidade com a marcação.

Os limites do TVOC, sempre previstos aos 3 e 28 dias, são os mesmos daqueles previstos por um produto com marcação EC1. O Blauer Engel também "proíbe" alguns compostos, como os compostos cancerígenos, alguns biocidas e os ftalatos. Também o Blauer Engel, como o EMICODE, é um voluntário.

M1

Também a marcação M1, conhecido nos países escandinavos, é uma marcação voluntária para a avaliação das emissões VOC de produtos para a construção. O M1 avalia além disso o odor e as emissões de amónia.

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR

A partir de setembro de 2011, foi introduzida em França uma nova certificação para os produtos de construção.

Esta classificação é obrigatória desde setembro de 2011 para todos os produtos introduzidos no mercado após essa data, e será estendida para todos os produtos para a construção a partir de setembro 2013.

O "logo sanitaire", assim é definida a etiqueta que declara a classificação dos produtos, baseia-se na avaliação das emissões após 28 dias da aplicação na câmara ambiental.

Em particular foram estabilizados limites para o TOCV e para 11 substâncias orgânicas como Formaldeído, Acetaldeído, Tolueno, Tetracloroetileno, Xileno, 1,2,4-Trimetilbenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, Etilbenzeno, n-Butil acetado, 2-Butossietanolo, Estireno. Cada produto avaliado é classificado de A+ (emissões muito baixas) a C (emissões altas).

LEED

Em 1998, o US GBC (United States Green Building Council) introduziu o primeiro standard LEED Green Building Rating System, como guia para o projeto e a construção de edifícios sustentáveis. Cada vez mais arquitetos e empresas de construção requerem a certificação LEED como uma vantagem para oferecer aos seus clientes.
Segundo o US GBC, o LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) representa excelência no projeto eco-sustentável, incentivando e acelerando adoção a nível mundial de práticas úteis para a construção e um desenvolvimento eco-sustentável, através da criação e a aplicação de normas prestacionais compartilhadas e aceites. O LEED é um sistema voluntário baseado no consenso para o projeto, construção e gestão de edifícios sustentáveis de elevadas prestações. O sistema de certificação LEED é aplicado em mais de 100 países no mundo, incluindo a Itália que, graças ao trabalho de GBC ITALIA criou uma versão local, indicando os requisitos para construir edifícios ambientalmente sustentáveis, seja do ponto de vista energético como do ponto de vista do consumo de todos os recursos ambientais envolvidos no processo de construção. A Mapei desenvolve produtos e sistemas que preenchem as necessidades da indústria da construção, disponibilizando suportes acessíveis e documentação necessária para as empresas que desejam obter tais certificações para os seus projetos.
Desde 2009 o GBC Itália desenvolveu um protocolo LEED para novas construções baseadas no modelo americano. Muitos países aplicam protocolos desenvolvidos pelo Green Building Council locais, sobre a marca do protocolo americano, como Dubai, Austrália, África do Sul.
Desde outubro de 2016 foi introduzido o novo protocolo LEED V4, aplicado em todo o mundo.

MAPEI CONTRIBUI PARA OBTENÇÃO DE CRÉDITOS IMPORTANTES PARA CADA UM DOS PROTOCOLOS APLICADOS.

Como os produtos MAPEI contribuem para a pontuação LEED

A certificação LEED aplica-se a todo o projeto, não a produtos ou serviços individuais. Os produtos não podem ser certificados, mas podem contribuir para a obtenção de créditos úteis para a certificação LEED. O total de créditos obtidos permite obter vários níveis de certificação LEED dos quais, "Platinum", é a melhor.

MATERIAIS E RECURSOS:
MR CRÉDITO 4, CONTEÚDO RECICLADO

Os construtores podem contribuir com 1 ponto LEED se o conteúdo reciclado constitui 10% do custo total do material, e 2 pontos se o conteúdo reciclado é 20% do custo total do material.
Os pontos são concedidos apenas se a soma do conteúdo reciclado de todos os materiais utilizados no projeto constituir pelo menos 10% ou 20% do valor total. O conteúdo reciclado pode ser pré-consumo (processamento de resíduos por exemplo) ou pós-consumo (resíduos de consumos). Se o conteúdo reciclado vem apenas de resíduos pré-consumo, apenas a metade contribui para a obtenção de crédito.

MATERIAIS E RECURSOS:
MR CRÉDITO 5, MATERIAIS REGIONAIS

Os materiais podem contribuir para a obtenção de 2 pontos se extraídos e processados dentro de um raio de 350 km da obra. O LEED apoia o uso de materiais regionais enquanto estes podem reduzir o impacto ambiental de transportes.
MAPEI Itália tem 3 fábricas, estrategicamente localizadas a norte e centro sul, que podem em muitos casos fornecer produtos dentro das distâncias previstas.

MATERIAIS DE BAIXA EMISSÃO

O protocolo italiano considera como materiais de baixa emissão todos os produtos conforme a classificação EC1 ou EC1 PLUS prevista pela GEV, que avaliam emissões de VOC expressas como $\mu g/m^3$.

LEED V3

Os créditos do protocolo americano Version 3 para qual os produtos Mapei podem contribuir são sempre MR4 (Recycled Content), MR5 (regional materials) considerando um raio de 500 milhas, e produtos de baixa emissão. Relativamente aos VOC, todos os produtos devem estar em conformidade com SCAQMD Rule 1168 que mede o conteúdo de VOC no produto, expresso em g/l. O método não distingue a natureza dos VOC, mas indica uma quantidade de compostos voláteis contidos no produto.

LEED V4

O novo protocolo introduz uma grande novidade também nos créditos em que a Mapei pode contribuir.

Os antigos créditos de Materiais & Recursos MR4 e MR5 foram eliminados: tais características de um produto são intrinsecamente incluídas no novo crédito MR "Building Product Disclosure and Optimization: Environmental Product Declarations". Este crédito, de facto, estimula a utilização de produtos com EPD, incentivando assim uma comunicação transparente da parte das empresas.

Mas o que são os EPD? EPD é o acrónimo de Environmental Product Declaration (Declaração Ambiental de produto) um documento transparente, verificado e certificado por um organismo terceirizado que descreve os impactos ambientais de um produto ao longo do seu ciclo de vida, medindo os impactos com a metodologia padronizada LCA (Life Cycle Assessment).

A análise do ciclo de vida de um produto é portanto a avaliação dos impactos ambientais do mesmo durante todas as fases de vida: da extração de matérias-primas que compõem a fórmula, o transporte na fábrica, ao ciclo de produção, às embalagens, aos resíduos, ao transporte do produto acabado para o distribuidor e à remoção final, ou seja "do berço ao túmulo".

Os impactos ambientais considerados são muitos, desde o mais conhecido Global Warming Potential (também conhecido como Carbon Footprint ou Pegada de Carbono), ou seja as emissões de gases com efeito de estufa responsáveis pelo aquecimento global, até impactos como eutrofização (crescimento anómalo de organismos aquáticos, como a alga, a causa de empobrecimento da fauna aquática), a redução da camada de ozono, a transformação de poluentes em substâncias ácidas (que causa a chuva ácida), a redução de recursos naturais,…

O que a Mapei faz é analisar cientificamente, por meio de software e bases de dados dedicados, todos estes impactos ambientais durante todo o ciclo de vida do produto.

As EPD são então publicadas na plataforma dos chamados "Program Operator", ou seja entidades que certificam que as declarações são corretas e são elaboradas segundo as normas ISO. A Mapei conta com o operador de programas EPD Internacional, entidade sueco internacional, e a EPD Italy, da qual ICMQ é o fundador.

Outra alteração no novo protocolo LEED V4 diz respeito aos materiais de baixa emissão: Já não é suficiente avaliar, como no antigo protocolo americano, o conteúdo de VOC em g/l, mas são premiados todos os produtos que juntamente com esta avaliação foram testados nas câmaras ambientais de emissões de VOC.
A Mapei, graças à experiência na área de Indoor Air, já está pronta e pode fornecer produtos que satisfazem amplamente tal crédito.

MAPEI e a Sustentabilidade:
Construir em verde

QUALIDADE CERTIFICADA

MARCAÇÃO CE
Todos os adesivos MAPEI obtiveram a marcação CE em conformidade com o anexo ZA da norma EN 12004, como previsto na vigente diretiva europeia 89/106/CEE.

EMICODE EC1 PLUS
EMICODE EC1
EMICODE EC1R PLUS
EMICODE EC1R
Os produtos MAPEI da linha ECO apresentam a certificação e marcação EMICODE EC1 e EMICODE EC1 PLUS "produtos de baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis" em conformidade às linhas guia emitidas pelo GEV (associação para o controlo das emissões dos materiais da construção).

GREEN INNOVATION
Este logo identifica os produtos MAPEI que de alguma forma contribuem para projetar, construir e manter edifícios e estruturas de forma eco-sustentável.

LEED
LEED é um sistema voluntário para a projetação, construção e gestão de edifícios sustentáveis de elevadas prestações. O sistema de certificação LEED indica os requisitos para construir edifícios eco-sustentáveis, quer do ponto de vista energético quer do ponto de vista do consumo de todos os recursos ambientais envolvidos no processo de construção. LEED é um protocolo nascido nos EUA, atualmente estendido em mais de 100 países no mundo.

Ü MARK - GERMAN DIBt
Também o Ü Mark é um label obrigatório na Alemanhã, para todos os produtos para a construção para pavimentações, com base na avaliação de VOC.

EPD
Mapei obteve em 2016 a certificação de Certiquality para o processo de emissão de EPD (Enviromental Product Declaration). As EPD descrevam os impactos ambientais de um produto ao longo todo o seu ciclo de vida, medindo os impactos com a metodologia standardizada LCA (Life Cycle Assessment)

EN 12004
ISO 13007-1
Todas as argamassas MAPEI para o assentamento de ladrilhos cerâmicos e material pétreo estão em conformidade à norma europeia EN 12004 e internacional ISO 13007-1.

ULTRALITE
Produtos aligeirados.

LOW DUST
Na ótica de salvaguardar a saúde do aplicador, foi também desenvolvida a tecnologia **Low Dust**, que permite reduzir notavelmente a emissão de pó durante a fase de mistura de produtos com a água. Os produtos com esta tecnologia estão identificados com este logo.

LOGO SANITAIRE - Émissions dans l'air intérieur
O logo sanitaire é um rotulo obrigatório em França, afixado em produtos da construção de interiores vendidos desde 1 de janeiro de 2012 (a partir de 1/9/2013 para os produtos colocados no mercado anteriormente). De uso simular à etiqueta energética para os eletrodomésticos, destaca a classificação do produto (A+ a melhor, C a pior) em relação à emissão de compostos orgânicos voláteis (VOC). Ref. Decreto Francês n° 2011-321 e seguentes, de modo a reduzir as emissões nos edifícios que protegam a qualidade indoor air e conseguentemente a saúde do utilizador final.

M1 FINLAND
Esta marcação, conhecido principalmente nos países escandinavos, é um label volontário que avalia seja os VOC emitidos dos produtos como o odoro.

BLAUER ENGEL
O Blauer Engel distingue-se dos outros sistemas de rating e avaliação porque não prevê classes diferentes, mas apenas uma certificação: o produto é ou não é conforme com a marcação.

Pegada de carbono certificada (ISO TS 14067). Emissões residuais de gás com efeito estufa zeradas através compensação certificada.

Mapei, um mundo de **adesivos**

Da Mapei, uma ampla gama de produtos de elevada qualidade, para assentamento de ladrilhos cerâmicos, material pétreo e mosaico, adequados para qualquer situação e em qualquer latitude.

- Sistemas tecnologicamente avançados
- De fácil aplicação
- Para pavimentos e revestiments
- Para interiores e exteriores
- Eco-sustentáveis
- Certificados de acordo com as normas internacionais mais rigorosas

CERTIFICAÇÕES

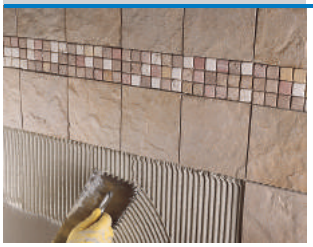
							CRÉDITOS
ADESIVOS à BASE de LIGANTES HIDRÁULICOS de PRESA NORMAL *							
ADESILEX P9	EN 12004	C2TE	EC1 R Plus				3
ADESILEX P10	EN 12004	C2TE	EC1 R Plus				3
ADESILEX P10 + ISOLASTIC AL 50%	EN 12004	C2ES1					2
KERABOND T	EN 12004	C1T	EC1 R Plus				3
KERABOND + ISOLASTIC	EN 12004	C2ES2					2
KERABOND PLUS	EN 12004	C2E	EC1 R Plus				3
KERABOND PLUS + ISOLASTIC	EN 12004	C2ES2					2
KERAFLEX	EN 12004	C2TE	EC1 R Plus				3
KERAFLEX EASY S1	EN 12004	C2ES1	EC1 R Plus				3
KERAFLEX EXTRA S1	EN 12004	C2TES1	EC1 R Plus	●			3
KERAFLEX MAXI S1	EN 12004	C2TES1	EC1 R Plus	●			3
KERASET	EN 12004	C1	EC1 R Plus				3
TIXOBOND WHITE	EN 12004	C1TE	EC1 R Plus				3
ULTRALITE S1	EN 12004	C2TES1	EC1 R Plus	●	●		4
ULTRALITE S2	EN 12004	C2ES2	EC1 R Plus		●		4
ULTRALITE FLEX	EN 12004	C2TE	EC1 R Plus	●	●		4
ADESIVOS à BASE de LIGANTES HIDRÁULICOS de PRESA RÁPIDA *							
ADESILEX P4	EN 12004	C2F	EC1 R Plus			●	3
ELASTORAPID	EN 12004	C2FTES2				●	2
GRANIRAPID	EN 12004	C2FS1	EC1 R Plus			●	3
KERAQUICK S1	EN 12004	C2FTS1	EC1 R Plus			●	3
KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	EN 12004	C2FTS2					2
ULTRALITE S1 QUICK	EN 12004	C2FTS1			●	●	2
ULTRALITE S2 QUICK	EN 12004	C2FES2	EC1 R Plus		●	●	3
ADESIVOS à BASE de RESINAS SINTÉTICAS *							
ADESILEX P24 PLUS	EN 12004	D2T					2
ULTRAMASTIC III	EN 12004	D2TE					2
ULTRAMASTIC 5	EN 12004	D2TE					2
ADESIVOS REATIVOS *							
KERALASTIC	EN 12004	R2					1
KERALASTIC T	EN 12004	R2T					1
KERAPOXY ADHESIVE	EN 12004	R2T					2
ULTRABOND ECO PU 2K	EN 12004	R2T	EC1 R Plus				3

A escolha do adesivo mais adequado completa-se com a escolha dos betumes para juntas e selantes. Para mais informações consultar o nosso site *www.mapei.pt*.

* Além das normas internacionais, os produtos utilizados para o assentamento de cerâmica também estão em conformidade com as certificações locais vigentes nos diversos países.

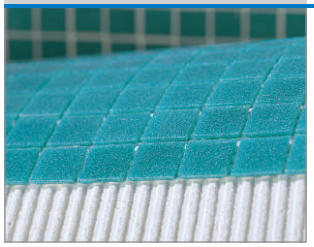
ADESIVOS à BASE de LIGANTES HIDRÁULICOS de PRESA NORMAL

Adesilex P9



▶ Adesivo cimentício de elevadas prestações, de deslizamento vertical nulo e com tempo aberto alongado, de baixíssima emissão de compostos voláteis para ladrilhos cerâmicos e material pétreo.

Adesilex P10



▶ Adesivo cimentício branco de elevadas prestações, deslizamento vertical nulo e com tempo aberto alongado, de baixíssima emissão de compostos voláteis para revestimentos em mosaico de vidro, cerâmico e de mármore.

Isolastic

▶ Látex elástico para misturar com KERABOND T, KERABOND PLUS e ADESILEX P10.
KERABOND T e KERABOND PLUS misturados com ISOLASTIC tornam adesivos altamente deformáveis de elevadas prestações e com tempo alongado (C2E/S2). ADESILEX P10 misturado com ISOLASTIC (diluído 1:1 com água) torna um adesivo deformável, de elevadas prestações, com tempo aberto alongado (C2E/S1).

Kerabond T

▶ Adesivo cimentício de baixíssima emissão de compostos voláteis para ladrilhos cerâmicos.

Kerabond Plus

▶ Adesivo cimentício de elevadas prestações, com tempo aberto alongado para ladrilhos cerâmicos e material pétreo.

Keraflex

▶ Adesivo cimentício de elevadas prestações, deslizamento vertical nulo e com tempo aberto alongado, de baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis, para ladrilhos cerâmicos e material pétreo.

Keraflex Easy S1

▶ Adesivo cimentício de elevadas prestações, com tempo aberto alongado, deformável, com elevada capacidade molhante e de fácil aplicação, para ladrilhos cerâmicos e material pétreo. De baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis. Particularmente indicado para o assentamento de grés porcelânico de grande formatos sobre grandes superfícies.

Keraflex Maxi S1

▶ Adesivo cimentício de elevadas prestações, deslizamento vertical nulo e com tempo aberto alongado, deformável, com a tecnologia Low Dust, de baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis para ladrilhos cerâmicos; particularmente indicado para o assentamento de grés porcelânico e pedra natural de grande formato (espessura do adesivo de 3 a 15 mm).

Keraflex Extra S1

▶ Adesivo cimentício de elevadas prestações, deslizamento vertical nulo e com tempo aberto alongado, deformável, para ladrilhos cerâmicos e material pétreo.

Keraset

▶ Adesivo cimentício de baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis para ladrilhos cerâmicos.

Tixobond White

▶ Adesivo cimentício super branco resistente ao deslizamento vertical e com tempo aberto alongado de baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis para ladrilhos cerâmicos (espessura do adesivo até 15 mm).

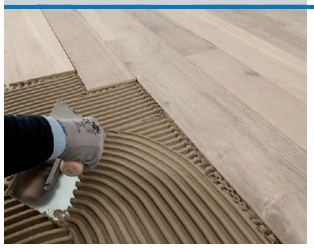
Ultralite S1

▶ Adesivo cimentício monocomponente aligeirado, de elevadas prestações, deformável, de deslizamento vertical nulo e com tempo aberto alongado, com a tecnologia Low Dust, de elevado rendimento, e espalhabilidade fácil, com elevada capacidade molhante e de baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis para ladrilhos em cerâmica e material pétreo.

Ultralite S2

▶ Adesivo cimentício monocomponente aligeirado de elevadas prestações, altamente deformável, com tempo aberto alongado, elevada capacidade molhante, de elevado rendimento e espalhabilidade fácil, de baixíssima emissão de compostos voláteis, para ladrilhos em cerâmica e material pétreo, ideal para aplicação de grés porcelânico de baixa espessura.

Ultralite Flex



▶ Adesivo cimentício monocomponente aligeirado de elevadas prestações, com boa deformabilidade, deslizamento vertical nulo e tempo aberto alongado, com tecnologia Low Dust, elevada capacidade molhante, de elevado rendimento e espalhabilidade fácil, de baixíssima emissão de compostos voláteis, para ladrilhos em cerâmica, material pétreo e grés porcelânico de baixa espessura.

ADESIVOS à BASE de LIGANTES HIDRÁULICOS de PRESA RÁPIDA

Adesilex P4

▶ Adesivo cimentício cinzento de elevadas prestações automolhante de presa rápida, de baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis, para ladrilhos cerâmicos e material pétreo (espessura do adesivo de 3 a 20 mm).

Nota: Adequado também como nivelante para interiores e exteriores.

Elastorapid

▶ Adesivo cimentício bicomponente altamente deformável, de elevadas prestações, com tempo aberto alongado, de presa e hidratação rápidas e deslizamento vertical nulo, de baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis, para ladrilhos cerâmicos e material pétreo.

Granirapid

▶ Adesivo cimentício bicomponente de elevadas prestações, deformável, de presa e hidratação rápidas, de baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis, para ladrilhos cerâmicos e material pétreo.

Keraquick S1

▶ Adesivo cimentício de elevadas prestações, de presa rápida e deslizamento vertical nulo, deformável, de baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis, para ladrilhos em cerâmica e material pétreo estáveis à humidade.

Latex Plus

▶ Látex elástico a misturar com KERAQUICK S1. KERAQUICK S1 misturado com LATEX PLUS torna um adesivo altamente deformável, de elevadas prestações, de presa rápida e deslizamento vertical nulo (C2F/S2).

Ultralite S1 Quick

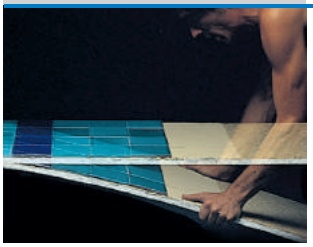
▶ Adesivo cimentício monocomponente aligeirado, de elevadas prestações, deformável, de presa e hidratação rápidas, deslizamento vertical nulo, de elevado rendimento e espalhabilidade fácil, com elevada capacidade molhante, para ladrilhos em cerâmica, material pétreo e grés porcelânico de baixa espessura.

Ultralite S2 Quick

▶ Adesivo cimentício monocomponente aligeirado, de elevadas prestações, altamente deformável, de presa e hidratação rápidas, tempo aberto alongado, com elevada capacidade molhante, de altíssimo rendimento e espalhabilidade fácil, de baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis, para ladrilhos cerâmicos e material pétreo, ideal para o assentamento de grés porcelânico de baixa espessura.

ADESIVOS à BASE de RESINAS SINTÉTICAS

Adesilex P24 Plus



- Adesivo em pasta pronto a usar, de elevadas prestações, resistente ao deslizamento e com tempo aberto alongado, para ladrilhos cerâmicos.

Ultramastic III

- Adesivo em pasta pronto a usar de elevadas prestações, de deslizamento vertical nulo e com tempo aberto alongado, para o assentamento de ladrilhos cerâmicos em paredes e pavimentos.

Ultramastic 5

- Adesivo em pasta pronto a usar com muito tempo de ajuste e de elevadas prestações, de deslizamento vertical nulo, e com tempo aberto alongado, para ladrilhos cerâmicos. Ideal para suportes absorventes.

ADESIVOS REATIVOS

Keralastic

- Adesivo epoxi-poliuretânico bicomponente de elevadas prestações, para ladrilhos em cerâmica e material pétreo.

Keralastic T

- Adesivo epoxi-poliuretânico bicomponente de elevadas prestações, de deslizamento vertical nulo, para ladrilhos em cerâmica e material pétreo.

Kerapoxy Adhesive

- Adesivo epoxídico bicomponente de deslizamento vertical nulo, para ladrilhos cerâmicos e material pétreo.

Ultrabond Eco PU 2K

- Adesivo poliuretanico bicomponente de elevadas prestações, resistente ao deslizamento vertical, de baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis, isento de solventes, para ladrilhos em cerâmica e material pétreo.

ADESIVOS PARA O ASSENTAMENTO DE **GRÉS PORCELÂNICO FINO** EM **INTERIORES** E **EXTERIORES**(1)

	ADESIVOS ACONSELHADOS		
SUPORTES	FORMATO	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA
Assentamento de lastras em grés porcelânico fino **COM** rede de reforço em fibra de vidro **em interiores sobre betonilhas cimentícias ou pavimentações existentes em cerâmica e em paredes interiores**	< 5000 cm² (o lado maior não deve superar os 100 cm)	KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 ULTRALITE S1	GRANIRAPID ULTRALITE S1 QUICK
	> 5000 cm²	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERABOND T + ISOLASTIC ULTRALITE S2	ELASTORAPID ULTRALITE S2 QUICK
Assentamento de lastras em grés porcelânico fino **SEM** rede de reforço em fibra de vidro **em interiores sobre betonilhas cimentícias ou pavimentações existentes em cerâmica e em paredes interiores**	< 5000 cm² (o lado maior não deve superar os 100 cm)	KERAFLEX ULTRALITE FLEX	KERAQUICK S1
	> 5000 cm²	KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 ULTRALITE S1	ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID
Assentamento de lastras em grés porcelânico fino **COM ou SEM** rede de reforço em fibra de vidro **em interiores sobre betonilhas cimentícias com sistema de aquecimento radiante em pavimento**	< 5000 cm² (il lato maggiore non deve superare i 100 cm)	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERABOND T + ISOLASTIC ULTRALITE S2	ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK
	> 5000 cm²		KERAQUICK S1 + LATEX PLUS ULTRALITE S2 QUICK
Assentamento de lastras em grés porcelânico fino **COM** rede de reforço em fibra de vidro **em superfícies impermeabilizadas (tipo MAPELASTIC, MAPELASTIC TURBO ou MAPEGUM WPS) no interior**	< 5000 cm² (o lado maior não deve superar os 100 cm)	KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 ULTRALITE S1	ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK
	> 5000 cm²	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERABOND T + ISOLASTIC ULTRALITE S2	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS ULTRALITE S2 QUICK
Assentamento de lastras em grés porcelânico fino **SEM** rede de reforço em fibra de vidro **em superfícies impermeabilizadas (tipo MAPELASTIC, MAPELASTIC TURBO ou MAPEGUM WPS) no interior**	< 5000 cm² (o lado maior não deve superar os 100 cm)	KERAFLEX ULTRALITE FLEX	KERAQUICK S1
	> 5000 cm²	KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 ULTRALITE S1	ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID
Assentamento de lastras em grés porcelânico fino **COM** e **SEM** rede de reforço em fibra de vidro em **bancadas de trabalho, mobiliário em madeira, contraplacado marítimo, metal**	< 5000 cm² (o lado maior não deve superar os 100 cm)	KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS
	> 5000 cm²	KERALASTIC T ULTRABOND ECO PU 2K	
Assentamento de lastras **COM** rede de reforço em fibra de vidro **em fachadas sobre rebocos cimentícios ou betão armado**	< 5000 cm² (o lado maior não deve superar os 100 cm)	KERABOND T + ISOLASTIC ULTRALITE S2	ELASTORAPID ULTRALITE S2 QUICK
	> 5000 cm²	KERALASTIC T ULTRABOND ECO PU 2K	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS
Assentamento de lastras **SEM** rede de reforço em fibra de vidro **em fachada sobre rebocos cimentícios ou betão armado**	< 5000 cm² (o lado maior não deve superar os 100 cm)	KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 ULTRALITE S1	ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK
	> 5000 cm²	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERABOND T + ISOLASTIC ULTRALITE S2	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS ULTRALITE S2 QUICK
Sistema **MAPETHERM TILE SYSTEM**, para o assentamento de lastras em grés porcelânico fino sobre **sistema de isolamento térmico pelo exterior**	< 5000 cm² (o lado maior não deve superar os 100 cm)	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERABOND T + ISOLASTIC ULTRALITE S2	ELASTORAPID ULTRALITE S2 QUICK KERAQUICK S1 + LATEX PLUS

LEGENDA

Adesivo EPOXI-POLIURETÂNICO

(1) para mais informações consultar o caderno técnico: Sistemas para o assentamento de grés porcelânico de baixa espessura.

ADESIVOS PARA O ASSENTAMENTO DE CERÂMICA, MOSAICO E MATERIAL PÉTREO **EM PAVIMENTOS INTERIORES**

PAVIMENTO	**LADRILHOS CERÂMICOS E MOSAICOS**				
SUPORTES	Pastilha de vidro ou cerâmico		Grés porcelânico ou clinquer		Bicozedura, terracota, m
	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	PRESA NORMAL
Betonilhas cimentícas ou à base de ligantes especiais	ADESILEX P10	ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	KERABOND PLUS ADESILEX P9 KERAFLEX ULTRALITE FLEX	GRANIRAPID ULTRALITE S1 QUICK	KERABOND T ADESILEX P9 ULTRALITE FLEX
Lajes e pavimentações em betão	ADESILEX P10 + ISOLASTIC 50%	ULTRALITE S1 QUICK ELASTORAPID	KERAFLEX EASY S1 ULTRALITE S1 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1	ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK	KERABOND PLUS ADESILEX P9 KERAFLEX EASY ULTRALITE FLEX
Massames em anidrite (com PRIMER G ou ECO PRIM T)	ADESILEX P10	ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	KERABOND PLUS ADESILEX P9 KERAFLEX ULTRALITE FLEX	GRANIRAPID ULTRALITE S1 QUICK	KERABOND T ADESILEX P9 ULTRALITE FLEX
Betonilhas radiantes	ADESILEX P10 + ISOLASTIC 50%	ULTRALITE S1 QUICK ELASTORAPID	KERAFLEX ULTRALITE FLEX KERAFLEX EASY S1 ULTRALITE S1 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1	ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK	KERABOND PLUS ADESILEX P9 ULTRALITE FLEX
Pavimentos existentes em cerâmica, marmorite ou pedra natural	ADESILEX P10 + ISOLASTIC 50%	ULTRALITE S1 QUICK ELASTORAPID	KERAFLEX ULTRALITE FLEX KERAFLEX EASY S1 ULTRALITE S1 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1	ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK	ADESILEX P9 ULTRALITE FLEX
Superfícies impermeabilizadas (tipo MAPELASTIC ou MAPEGUM WPS)	ADESILEX P10 + ISOLASTIC 50%	ULTRALITE S1 QUICK ELASTORAPID	ULTRALITE FLEX KERAFLEX EASY S1 ULTRALITE S1 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1	ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK	ULTRALITE FLEX
Contraplacado marítimo	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERABOND + ISOLASTIC KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K	ELASTORAPID	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K	ELASTORAPID	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K
Aglomerado de madeira	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERABOND T + ISOLASTIC KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K	ELASTORAPID KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K	ELASTORAPID KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K
Pavimentos existentes em PVC, borracha ou linóleo	KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K
Superfícies metálicas	KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K

LEGENDA

Adesivo À BASE DE LIGANTES HIDRÁULICOS

Adesivo EPOXI-POLIURETÂNICO

Adesivo EPOXÍDICO

	MATERIAL PÉTREO				
onocozedura	Material pétreo dimensionalmente estável (classe A, segundo a classificação interna MAPEI) e não sensível a manchas		Material pétreo dimensionalmente pouco estável (classe B, segundo a classificação interna MAPEI) ou sensível a manchas		Material pétreo **não** dimensionalmente estável (classe C, segundo a classificação interna MAPEI) ou recompostos à base de resina sensíveis ao calor
PRESA RÁPIDA	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	
ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	KERAFLEX ULTRALITE FLEX	ADESILEX P4 KERAQUICK S1 KERAQUICK S1 + LATEX PLUS ULTRALITE S1 QUICK ULTRALITE S2 QUICK GRANIRAPID ELASTORAPID	KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K	KERAQUICK S1 KERAQUICK S1 + LATEX PLUS ULTRALITE S1 QUICK ULTRALITE S2 QUICK GRANIRAPID ELASTORAPID	KERALASTIC KERAPOXY ADHESIVE ULTRABOND ECO PU 2K
ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID	ULTRALITE FLEX KERAFLEX EASY S1 ULTRALITE S1 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1				
ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	KERAFLEX EASY S1 ULTRALITE FLEX				
ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID	ULTRALITE FLEX KERAFLEX EASY S1 ULTRALITE S1 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1				
ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID	ULTRALITE FLEX KERAFLEX EASY S1 ULTRALITE S1 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1				
ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK	ULTRALITE FLEX KERAFLEX EASY S1 ULTRALITE S1 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1				
ELASTORAPID	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K	ELASTORAPID		KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K
ELASTORAPID KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K	ELASTORAPID KERAQUICK S1 + LATEX PLUS		KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	
KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS		KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	
KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERALASTIC ULTRABOND ECO PU 2K	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS		KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	

As indicações de assentamentos fornecidos neste sinóptico são puramente indicativos e referem-se a situações comuns. Para mais informações é necessário consultar as respetivas fichas técnicas em quanto a definição do sistema de assentamento ideal é altamente dependente das condições em obra e do formato do ladrilho. Para cada caso particular contactar a Assistência Técnica Mapei ou consultar os respetivos cadernos técnicos.

ADESIVOS PARA O ASSENTAMENTO DE CERÂMICA, MOSAICO E MATERIAL PÉTREO **EM PAREDES INTERIORES**

PAREDES	**LADRILHOS CERÂMICAS E MOSAICOS**				
SUPORTES	Pastilha de vidro ou cerâmico		Grés porcelânico ou clinquer		Bicozedura, terracota, m
	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	PRESA NORMAL
Reboco ou regularização cementícia	ADESILEX P10 ULTRAMASTIC III	ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	ADESILEX P9 KERAFLEX ULTRAMASTIC III ULTRALITE FLEX	ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID	TIXOBOND WHITE KERABOND T ADESILEX P9 ADESILEX P24 PLUS
Betão	ADESILEX P10 + ISOLASTIC 50% ULTRAMASTIC III	ULTRALITE S1 QUICK ELASTORAPID	KERAFLEX ULTRALITE S1 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 ULTRAMASTIC III ULTRALITE FLEX	ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK	ADESILEX P9 KERAFLEX ADESILEX P24 PLUS ULTRALITE FLEX
Blocos de cimento celular ou expansivo (com PRIMER G ou ECO PRIM T)	ADESILEX P10 ULTRAMASTIC 5	ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	ADESILEX P9 KERAFLEX ULTRAMASTIC 5 ULTRALITE FLEX	ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID	TIXOBOND WHITE KERABOND ADESILEX P9 ULTRAMASTIC 5
Regularizações ou estuques em gesso (com PRIMER G ou ECO PRIM T)	ADESILEX P10 ULTRAMASTIC III (*)	ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	ADESILEX P9 KERAFLEX ULTRAMASTIC III (*) ULTRALITE FLEX	GRANIRAPID ULTRALITE S1 QUICK	TIXOBOND WHITE KERABOND T ADESILEX P9 ADESILEX P24 PLUS (*)
Gesso cartonado	ADESILEX P10 ULTRAMASTIC III	ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	ADESILEX P9 KERAFLEX ULTRAMASTIC III ULTRALITE FLEX	ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID	ADESILEX P9 KERAFLEX ADESILEX P24 PLUS ULTRALITE FLEX
Superfícies impermeabilizadas (tipo MAPEGUM WPS ou MAPELASTIC)	ADESILEX P10 + ISOLASTIC 50%	ULTRALITE S1 QUICK ELASTORAPID	KERAFLEX KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 ULTRALITE S1 ULTRALITE FLEX	ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK	ADESILEX P9 KERAFLEX ULTRALITE FLEX
Aglomerado de madeira	KERABOND T + ISOLASTIC KERALASTIC T ULTRABOND ECO PU 2K ULTRAMASTIC III	ELASTORAPID KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERALASTIC T ULTRABOND ECO PU 2K ULTRAMASTIC III	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS ELASTORAPID	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERALASTIC T ULTRABOND ECO PU 2K ULTRAMASTIC III
Painéis em fibrocimento (com PRIMER G ou ECO PRIM T)	ADESILEX P10 ULTRAMASTIC 5	ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	ADESILEX P9 KERAFLEX ULTRAMASTIC 5 ULTRALITE FLEX	ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID	TIXOBOND WHITE KERABOND T ADESILEX P9 ULTRAMASTIC 5
Superfícies metálicas	KERALASTIC T ULTRABOND ECO PU 2K	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERALASTIC T ULTRABOND ECO PU 2K	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERALASTIC T ULTRABOND ECO PU 2K

LEGENDA

Adesivo À BASE DE LIGANTES HIDRÁULICOS

Adesivo EPOXI-POLIURETÂNICO

Adesivo EPOXÍDICO

Adesivo EM DISPERSÃO, PRONTO A USAR

(*) sem prévia aplicação de PRIMER G ou ECO PRIM T

	MATERIAL PÉTREO				
onocozedura	Material pétreo dimensionalmente estável (classe A, segundo a classificação interna MAPEI) e não sensível a manchas		Material pétreo dimensionalmente pouco estável (classe B, segundo a classificação interna MAPEI) ou sensível a manchas		Material pétreo **não** dimensionalmente estável (classe C, segundo a classificação interna MAPEI) ou recompostos à base de resina sensíveis ao calor
PRESA RÁPIDA	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	
ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	KERAFLEX ULTRALITE FLEX	KERAQUICK S1 ADESILEX P4 KERAQUICK S1 + LATEX PLUS ULTRALITE S1 QUICK ULTRALITE S2 QUICK GRANIRAPID ELASTORAPID	KERALASTIC T ULTRABOND ECO PU 2K	KERAQUICK S1 KERAQUICK S1 + LATEX PLUS ULTRALITE S1 QUICK ULTRALITE S2 QUICK GRANIRAPID ELASTORAPID	KERALASTIC T KERAPOXY ADHESIVE ULTRABOND ECO PU 2K
ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID	KERAFLEX KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 ULTRALITE S1 ULTRALITE FLEX				
ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	KERAFLEX ULTRALITE FLEX				
ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	KERAFLEX ULTRALITE FLEX				
ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	KERAFLEX ULTRALITE FLEX				
ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID	KERAFLEX KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 ULTRALITE S1 ULTRALITE FLEX				
KERAQUICK S1 + LATEX PLUS ELASTORAPID	KERABOND PLUS + ISOLASTIC KERALASTIC T ULTRABOND ECO PU 2K	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS		KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERALASTIC T ULTRABOND ECO PU 2K
ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	KERAFLEX ULTRALITE FLEX	GRANIRAPID ULTRALITE S1 QUICK		ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID KERAQUICK S1	
KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	KERALASTIC T ULTRABOND ECO PU 2K	KERAQUICK S1 + LATEX PLUS		KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	

As indicações de assentamentos fornecidos neste sinóptico são puramente indicativos e referem-se a situações comuns. Para mais informações é necessário consultar as respetivas fichas técnicas em quanto a definição do sistema de assentamento ideal é altamente dependente das condições em obra e do formato do ladrilho. Para cada caso particular contactar a Assistência Técnica Mapei ou consultar os respetivos cadernos técnicos.

ADESIVOS PARA O ASSENTAMENTO DE CERÂMICA, MOSAICO E MATERIAL PÉTREO **EM EXTERIORES**

PAVIMENTO	**LADRILHOS CERÂMICOS E MOSAICOS**			
SUPORTES	Pastilha de vidro ou cerâmico		Grés porcelânico, clinquer, monocozedura ou terracota	
	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA
Betonilhas cimentícias ou à base de ligantes especiais	ADESILEX P10 + ISOLASTIC 50%	ULTRALITE S1 QUICK ELASTORAPID	ULTRALITE FLEX KERAFLEX EASY S1 ULTRALITE S1 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1	GRANIRAPID ULTRALITE S1 QUICK
Superfícies impermeabilizadas com MAPELASTIC			KERAFLEX EASY S1 ULTRALITE S1 ULTRALITE S2 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 KERABOND PLUS + ISOLASTIC	ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK ULTRALITE S2 QUICK
Betão			KERAFLEX EASY S1 ULTRALITE S1 ULTRALITE S2 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 KERABOND PLUS + ISOLASTIC	ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK ULTRALITE S2 QUICK

PAREDES E FACHADAS	**LADRILHOS CERÂMICOS E MOSAICOS**			
SUPORTES	Pastilha de vidro ou cerâmico		Grés porcelânico, clinquer, monocozedura ou terracota	
	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA
Reboco cimentício ou betão	ADESILEX P10 + ISOLASTIC 50%	ULTRALITE S1 QUICK ELASTORAPID	ULTRALITE S1 ULTRALITE S2 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 KERABOND PLUS + ISOLASTIC	ELASTORAPID KERAQUICK S1 + LATEX PLUS ULTRALITE S1 QUICK ULTRALITE S2 QUICK

PISCINAS, TANQUES, etc.	**LADRILHOS CERÂMICOS E MOSAICOS**			
SUPORTES	Pastilha de vidro ou cerâmico		Grés porcelânico, clinquer, monocozedura ou terracota	
	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA
Betonilhas cimentícias, à base de ligantes especiais, rebocos cimentícios, betão, superfícies impermeabilizadas com MAPELASTIC	ADESILEX P10 + ISOLASTIC 50% ULTRALITE S1	ELASTORAPID	ULTRALITE S1 ULTRALITE S2 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 KERABOND PLUS + ISOLASTIC	GRANIRAPID ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK ULTRALITE S2 QUICK
Poliéster reforçado com fibra de vidro	KERAPOXY ADHESIVE	-	KERAPOXY ADHESIVE	-

LEGENDA

Adesivo À BASE DE LIGANTES HIDRÁULICOS

Adesivo EPOXI-POLIURETÂNICO

Adesivo EPOXÍDICO

(*) sem aplicação prévia de PRIMER G ou ECO PRIM T

MATERIAL PÉTREO

Material pétreo dimensionalmente estável (classe A, segundo a classificação interna MAPEI) e não sensível a manchas		Material pétreo dimensionalmente pouco estável (classe B, segundo a classificação interna MAPEI) ou sensível a manchas		Material pétreo **não** dimensionalmente estável (classe C, segundo a classificação interna MAPEI)
PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	
KERABOND PLUS KERAFLEX EASY S1 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 ULTRALITE S1 ULTRALITE FLEX	ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID KERAQUICK S1	KERAPOXY ADHESIVE	ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID KERAQUICK S1	KERALASTIC T KERAPOXY ADHESIVE ULTRABOND ECO PU 2K
KERAFLEX EASY S1 ULTRALITE S1 ULTRALITE S2 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 KERABOND PLUS + ISOLASTIC				
KERAFLEX EASY S1 ULTRALITE S1 ULTRALITE S2 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 KERABOND PLUS + ISOLASTIC				

MATERIAL PÉTREO

Material pétreo dimensionalmente estável (classe A, segundo a classificação interna MAPEI) e não sensível a manchas		Material pétreo dimensionalmente pouco estável (classe B, segundo a classificação interna MAPEI) ou sensível a manchas		Material pétreo **não** dimensionalmente estável (classe C, segundo a classificação interna MAPEI)
PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	
ULTRALITE S1 ULTRALITE S2 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 KERABOND PLUS + ISOLASTIC	ULTRALITE S2 QUICK GRANIRAPID KERAQUICK S1	KERAPOXY ADHESIVE	ULTRALITE S2 QUICK GRANIRAPID KERAQUICK S1	KERALASTIC T KERAPOXY ADHESIVE ULTRABOND ECO PU 2K

MATERIAL PÉTREO

Material pétreo dimensionalmente estável (classe A, segundo a classificação interna MAPEI) e não sensível a manchas		Material pétreo dimensionalmente pouco estável (classe B, segundo a classificação interna MAPEI) ou sensível a manchas		Material pétreo **não** dimensionalmente estável (classe C, segundo a classificação interna MAPEI)
PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	PRESA NORMAL	PRESA RÁPIDA	
ULTRALITE S1 ULTRALITE S2 KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 KERABOND PLUS + ISOLASTIC	GRANIRAPID ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK ULTRALITE S2 QUICK	-	-	-
KERAPOXY ADHESIVE	-	-	-	-

As indicações de assentamentos fornecidos neste sinóptico são puramente indicativos e referem-se a situações comuns. Para mais informações é necessário consultar as respetivas fichas técnicas em quanto a definição do sistema de assentamento ideal é altamente dependente das condições em obra e do formato do ladrilho. Para cada caso particular contactar a Assistência Técnica Mapei ou consultar os respetivos cadernos técnicos.

SEDE
LUSOMAPEI SA
Business Parque Tejo XXI, EN 1 - km 29, Gelfas
2600-659 Castanheira do Ribatejo
Tel. +351 263 860 360
Fax +351 263 860 369
Internet: www.mapei.pt
E-mail: info@mapei.pt

MK662560 6/18 (PT)