

MANUAL TÉCNICO

MARGRES

FACHADAS COLADAS

- Introdução 3
- Condicionantes 3
- Obras de referência. 5

APLICAÇÃO & MANUTENÇÃO

- Introdução antes de aplicar 6
- A aplicação. 6
- Material. 7
- Suporte. 7
- Juntas 7
- Colagem. 10
- Corte. 12
- Limpeza e Manutenção. 15

A fachada constitui uma parte importante de um projecto arquitectónico, sendo a primeira impressão que um edifício causa.

O revestimento cerâmico confere beleza e elegância, além de apresentar vantagens evidentes relativamente a outro tipo de soluções, pois mantém-se inalterável durante o tempo de vida útil da construção, sendo resistente a raios UV e condições climáticas extremas.

As técnicas decorativas actualmente utilizadas permitem igualmente a substituição de pedras naturais pela cerâmica conservando mesmo assim a beleza das mesmas.

A especificação de uma fachada cerâmica deve ocorrer na fase de projecto de modo a maximizar o aproveitamento das peças. Deve ter em conta as características do edifício, o local onde o mesmo se insere e prever as juntas de assentamento e de dilatação.

A escolha do revestimento

Apesar de se tratar de uma material mais leve que a pedra, devido à menor espessura, o tamanho das peças a aplicar numa fachada está limitado por normas técnicas, pelo que aquando da selecção deve ter-se em conta a seguinte tabela:

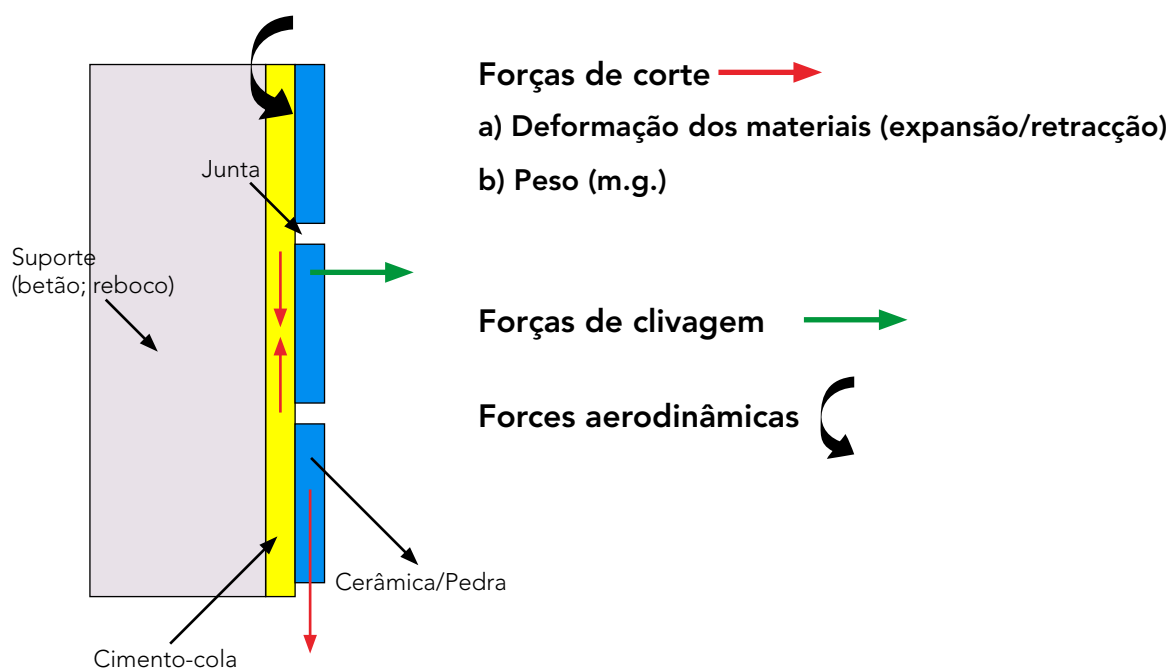
Formatos: 10x60, 11x90, 15x60, 15x90, 20x60, 30x30, 30x60, 45x45

A Colagem e a betumação

Uma colagem eficaz é essencial para o bom desempenho da fachada em revestimento cerâmico, porque o desprendimento de peças pode ter consequência muito graves.

A base mais comum para receber os revestimentos cerâmicos é constituída pela alvenaria, vigas e pilares da estrutura da edificação, as quais são depois regularizadas através da aplicação de reboco.

Ao longo do seu tempo, as fachadas sofrem diversas agressões causadas por factores atmosféricos, factores físicos e mecânicos inerentes à natureza do próprio edifício. Todos estes aspectos devem ser tidos em conta na definição das juntas de assentamento e de dilatação.



As juntas de assentamento impedem o desenvolvimento de tensões entre as peças cerâmicas. A ausência dessas juntas ou o reduzido espaçamento entre elas pode causar quebras e até mesmo o desprendimento do revestimento. A largura mínima da junta deve obedecer à fórmula seguinte:

$$T_{se} \cong T_e + \frac{\alpha_s R}{h_e} \text{ [}^\circ\text{C]}$$

T_{se} - Temperatura da superfície exterior [°C]

T_e - Temperature do ambiente exterior [°C]

α_s - Coeficiente de absorção da radiação solar [Valor tabelado]

R - Radiação solar global [Valor tabelado]

H_e - Condutância térmica superficial exterior [25 W/m² °C⁻¹]

Na colagem deverão observar-se as seguintes boas práticas:

- Leia atentamente as instruções afixadas nas caixas da cerâmica e na embalagem das colas. A cola já preparada deverá ser protegida do sol, da chuva e do vento. Durante a aplicação agite ocasionalmente a mistura para evitar a formação de películas superficiais.
- Respeite o tempo de abertura das colas. Se isso não for feito, inviabiliza o bom desempenho da mesma de colagem.
- Siga rigorosamente as instruções de preparação indicadas pelo fabricante da cola.
- Não execute o assentamento se o reboco estiver saturado de água ou logo após a ocorrência de chuvas. A presença de água irá provocar os inestéticos babamentos.
- Delimite uma área de trabalho que permita o assentamento da cerâmica em poucos minutos.
- Utilize a técnica de dupla colagem, aplicando cola no tardo da peça e cola no reboco. Os fios deverão ser cruzados de modo a evitar a circulação de água ao longo da parede, causando eflorescências.
- Observe as juntas de assentamento e o posicionamento das eventuais juntas de dilatação do revestimento.
- De vez em quando verifique se a argamassa preenche todo o tardo das peças.
- No verão ou em locais de elevada temperatura é recomendável trabalhar em equipas de duas pessoas, uma para preparar a argamassa e espalhar no tardo das peças e outra para espalhar argamassa na parede e assentar as peças.

• Obras de referência

Officebuilding Kroonstaete
Kroonstaete - Holanda

Coleção Técnica



Hospital - Santiago de Cacém
Arquitecto Germano Venada

Coleção Técnica



APLICAÇÃO E MANUTENÇÃO

• ANTES DE APLICAR

Para conservar e desfrutar ao máximo das propriedades e beleza dos produtos Margres, propomos alguns conselhos para o seu assentamento, limpeza e manutenção. A escolha da melhor tipologia e acabamento do produto é também alvo de atenção por parte da Margres para garantir que o resultado final da aplicação dos seus produtos atinja elevados níveis funcionais e estéticos.

O resultado final da aplicação dos produtos Margres depende muito da escolha de profissionais qualificados capazes de executar com profissionalismo e perfeição o assentamento.

1 - O GRÉS PORCELÂNICO

1.1 - Escolha

Na escolha de materiais para pavimento deve-se ter em conta o tipo de utilização a que o produto está sujeito. No quadro estão representadas algumas situações a ter em conta e respectivos ensaios, particularmente para utilizações em pavimento.

Tipos de utilização	Ensaio	Norma de ensaio	Valores Margres	Descrição	Explicação
Zonas de grande tráfego	Resistência à abrasão profunda	ISO 10545 - 6	123mm ³	Mede a resistência ao desgaste.	À medida que o valor diminui o produto tem maior resistência ao desgaste.
Zonas de carga elevada	Resistência à flexão	ISO 10545 - 4	50N/mm ²	Mede a capacidade do produto suportar cargas estáticas e dinâmicas.	À medida que o valor aumenta tem mais resistência à flexão.
Zonas de presença de água ou produtos escorregadios	Resistência ao escorregamento	DIN 51130 DIN 51097 ENV12633 AS/NZS4586	Consultar tabela da página 57	Mede o coeficiente de atrito estático ou cinético entre dois corpos.	a)
Zonas de utilização de bases e ácidos.	Resistência Química	Cahier CSTB 3659 Attachment 8 Anexo 8 Annexe 8 Anexo 8	Consultar tabela da página 57	Define o comportamento do produto em contacto com produtos quimicamente agressivos.	Não Esmaltado Escala de 1 a 3 em que 3 não sofre qualquer alteração. Esmaltado Escala de A a D em que A não sofre qualquer alteração.

a) R | angulo de inclinação atingido no ensaio quanto maior o R maior a resistência ao escorregamento.

A,B,C | indicadores de resistência ao escorregamento em zonas molhadas com circulação em pé descalço, onde C obtém um maior resistência ao escorregamento.

1,2,3 | Indicador do teste ao deslizamento onde a classificação 3 obtém os melhores resultados.

NOTA: Para ver a norma aplicável consultar legislação vigente no país.

No cálculo da área a intervir, sugerimos a inclusão de uma percentagem adicional como reserva para cortes, possíveis substituições ou novas obras, que deve variar entre os 5% e os 10%.

2 - MATERIAL

Conferir se o material pertence todo à mesma referência, lote e calibre e acabamento.



Na utilização de referências diferentes, recomenda-se a utilização de produtos com o mesmo calibre e espessura, respeitando a junta de assentamento. Consultar a tabela de calibres na página 10.

3 - SUPORTE

O suporte a ser pavimentado ou revestido tem de estar plano, estável e livre de substâncias que possam alterar a aderência: pó, gorduras, produtos não compatíveis com os cimentos cola a utilizar.

No caso de o suporte estar exposto à humidade, este deve ser tratado antes da aplicação do material.

Em suportes já existentes, tais como, cerâmica e pedra, deve-se proceder à sua limpeza e utilizar cimentos cola próprios para este tipo de superfícies. Caso contrário é aconselhável atacar o suporte com um ácido (ácido clorídrico por exemplo) ou efectuar uma abrasão mecânica de forma a criar pontos de aderência melhorando as prestações do cimento cola.

4 - JUNTAS

4.1 - Juntas de assentamento

As juntas de assentamento, além do aspecto técnico têm por função absorver possíveis deformações do suporte e colmatar as dilatações térmicas dos vários materiais que compõem um sistema construtivo.

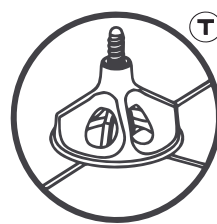
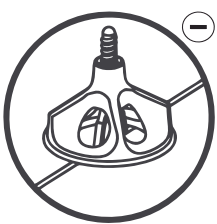
As juntas de assentamento devem ser utilizadas, inclusive em material rectificado, sendo no caso de pavimentos e revestimentos interiores de 2mm no mínimo.

Em materiais não rectificados deverão ser respeitadas juntas de 3 a 4 mm para compensar as diferenças dimensionais entre peças

Em exteriores (fachadas, terraços, varandas e envoltentes) as juntas deverão ser calculadas caso a caso, pelo responsável de obra tendo em conta, (não sendo recomendável uma junta inferior a 3 mm):

- área a aplicar
- Tamanho da peça
- Cor da peça
- Exposição solar

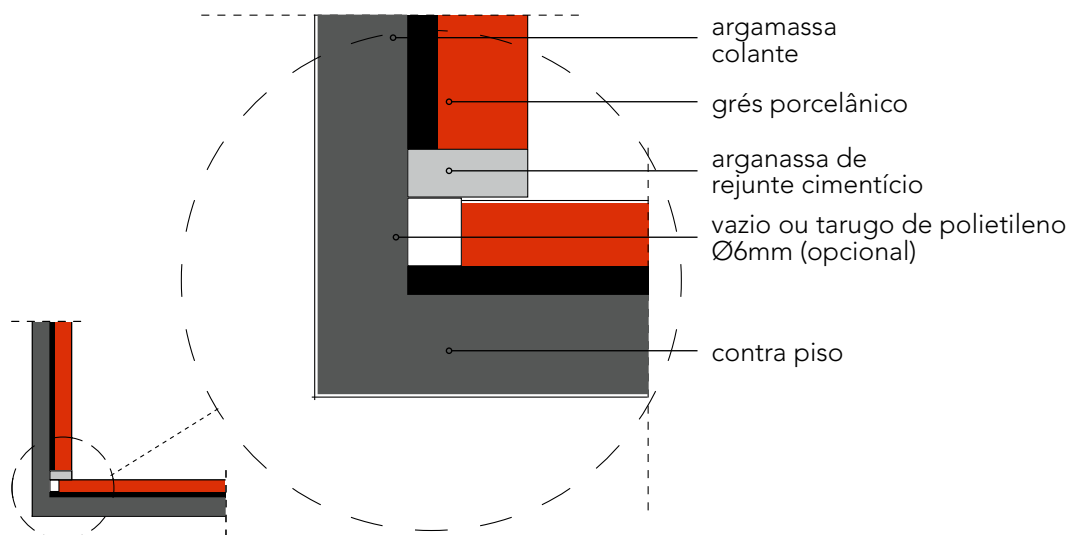
Para o correcto alinhamento das juntas recomendamos a utilização de cruzetas, que nos formatos de maior dimensão, deverão ser niveladoras.



4.2 - Juntas periféricas

As juntas periféricas são utilizadas na junção de paredes e pavimentos. Salvo raras exceções deve ser reservada uma junta de pelo menos 3mm entre a última fila de cerâmicos e a parede, bem como vigas verticais. Esta junta abrange o cimento cola. Pode ser ignorada para superfícies de trabalho inferiores a 7 m².

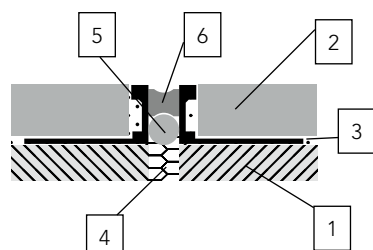
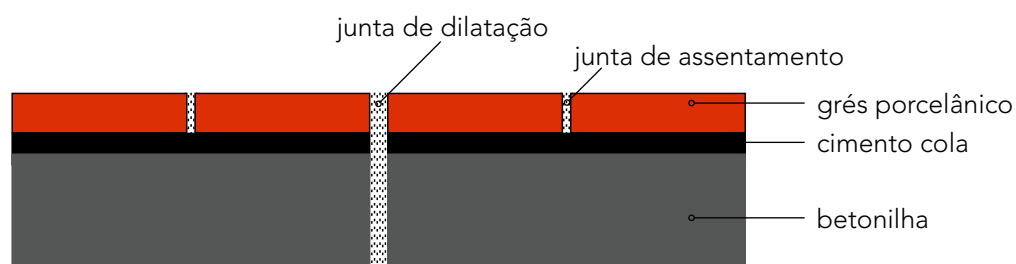
Para aplicação de pavimentos radiantes e varandas deve ser respeitada uma junta mínima de 5mm.



4.3 - Juntas de Estruturais

As juntas estruturais têm obrigatoriamente de ser respeitadas e reflectidas no revestimento ou pavimento, sendo frequente a utilização de juntas estruturais reforçadas com perfis metálicos ou plásticos, ou de mástiques, para o seu preenchimento. Devem apresentar uma largura igual ou superior às juntas existentes no suporte, de forma a limitar as anomalias no revestimento cerâmico decorrentes de deformações estruturais, como flexões, contracções, ou dilatações, podendo estar também localizadas nas zonas de transição entre diferentes materiais de suporte.

NOTA: Estas juntas são definidas pelos técnicos da obra.



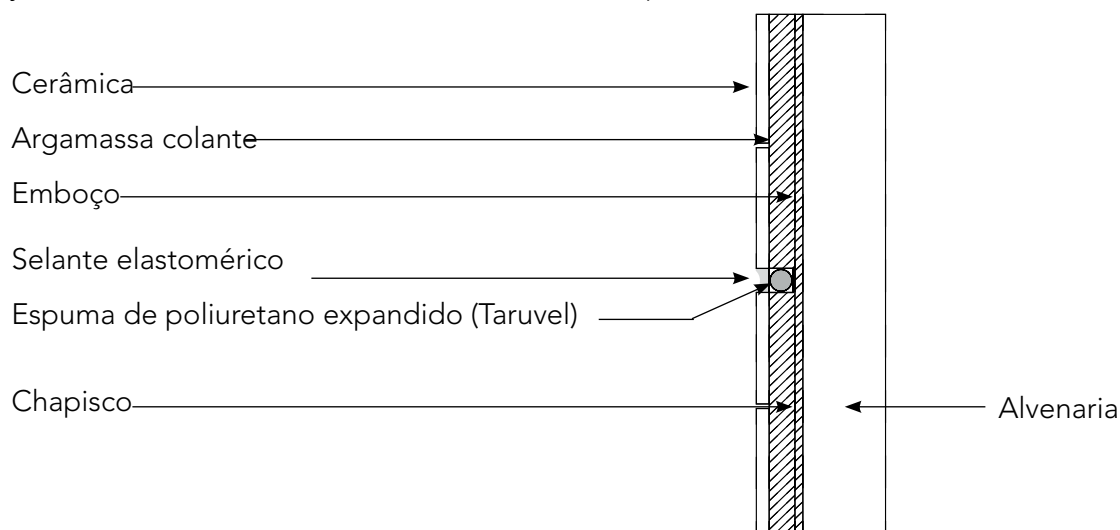
Legenda:

- 1 - Suporte;
- 2 - Ladrilho;
- 3 - Material de assentamento;
- 4 - Fundo de junta;
- 5 - Cordão de silicone;
- 6 - Mástique.

4.4 -

Para evitar a fissuração e a descolagem dos ladrilhos em resultado de tensões originadas por deformações de natureza higrotérmica do suporte, do material de assentamento e dos ladrilhos, é necessário introduzir juntas de esquadramento do revestimento e pavimento.

As juntas de esquadramento devem possuir uma largura mínima de 5mm e preferencialmente seguir uma junta de assentamento de forma a favorecer o aspecto estético.



As Juntas de esquadramento / fraccionamento devem ter em conta as solicitações a que o suporte está sujeito sendo executadas conforme a seguinte tabela:

Tipo de solicitação	Dimensão dos panos
Solicitações fracas	Panos de 60 m ² Corredores considerar 8 metros lineares
Solicitações fortes	Panos de 40 m ² Corredores de 6 metros lineares
Aplicação em exterior	Panos de 20 m ² Corredores de 5 metros lineares

5 - COLAGEM

A escolha e o modo de utilização das colas, não são da responsabilidade da Margres. Contudo, presumindo que uma aplicação, limpeza e manutenção adequadas realçam a verdadeira qualidade dos nossos produtos, recomendamos o cumprimento das regras básicas abaixo expostas a seguir, devendo estas no entanto depender dos critérios estabelecidos pelos profissionais de assentamento.

Dado o seu baixo teor de absorção de água (porosidade), os porcelânicos da Margres devem ser colocados com cimentos cola à base de ligantes mistos, respeitando as recomendações dos fabricantes quanto a aplicações específicas.

5.1 - Aplicação de cimento cola

Aplicar a cola sobre o suporte e espalhar com uma espátula de dentada de 6x6mm para peças de 30x30cm e de 9x9mm para medidas superiores, respeitando as instruções do fabricante do cimento cola.

Para solicitações mais fortes, ou formatos superiores a 60x60cm recomenda-se a dupla colagem cruzada.



Unir a peça ao suporte e pressionar o suficiente para atingir o nivelamento (esmagemento) dos sulcos da cola. Neste processo, deve utilizar-se um martelo de borracha branca ou de silicone.



5.2 - Consultar Manual de colas Margres

Revestimentos interiores

NOTA: Para outros suportes, recomenda-se o aconselhamento junto dos fabricantes de cimentos cola.

Pavimentos Interiores

NOTA: Para outros suportes, recomenda-se o aconselhamento junto dos fabricantes de cimentos cola.

Revestimentos Exteriores

NOTA: Para outros suportes, recomenda-se o aconselhamento junto dos fabricantes de cimentos cola.

Pavimentos exteriores

NOTA: Para outros suportes, recomenda-se o aconselhamento junto dos fabricantes de cimentos cola.

NOTA2: Antes de proceder à betumação das juntas deve ser respeitado o tempo de secagem das colas indicado pelos fabricantes das mesmas.

As marcas apresentadas são indicativas, chamando a atenção para a existência de outras marcas no mercado com características técnicas equivalentes que podem ser utilizadas.

6 - CORTE

Sendo um material altamente vitrificado e reconhecido pela sua dureza, os cerâmicos Margres necessitam de ferramentas adequadas para a correcta execução de cortes.

6.1 - Os cortes podem ser executados por meio de diamante



MASTERPIUMA-P3 Evolution - Cortadores Manuais Azulejo, Mosaico, Pastilha						
MASTERPIUMA-P3 Evolution - Cortadoras Manuales Azulejo, Mosaico						
Código	Ref	cm	cm	cm	Box	Kg
1	110034200	44P3	44	31x31	0 a 2,2	1 7,7
1	110034220	52P3	52	37x37	0 a 2,2	1 8,2
1	110034240	63P3	63	44x44	0 a 2,2	1 9,5
1	110034260	75P3	75	53x53	0 a 2,2	1 11,8
1	110034280	93P3	93	66x66	0 a 2,2	1 13,0
2	110034300	125P3	125	88x88	0 a 2,2	1 24,0
2	110034320	155P3	155	109x109	0 a 2,2	1 33

6.2 - Através de rebarbadora com disco diamantado:

Porcelânicos 20mm.
Excelente p/PowerRaizor p/chanfre mat.grossos

TXH115

Código
110312120

Referência
TXH115

mm
2,4mm

Porcelânicos até 14mm.
A seco ou a húmido
Corte perfeito

CBX115

Código
110220382

Referência
CBX115

mm
1,3mm

Porcelânicos até 14mm.
A seco ou a húmido
Excelente p/PowerRaizor

CGX115

Código
110220520

Referência
CGX115

mm
1,3mm

Porcelânicos até 14mm Excelente
p/PowerRaizor a trabalhar com água

CZ125

Código
110222120

Referência
CZ125

mm
1,4mm

Porcelânicos finos
Especial para fazer quadrados pequenos

TCS85

Código
110161100

Referência
TCS85

mm
1,0mm

Porcelânicos até 12mm. Económico
Boa performance

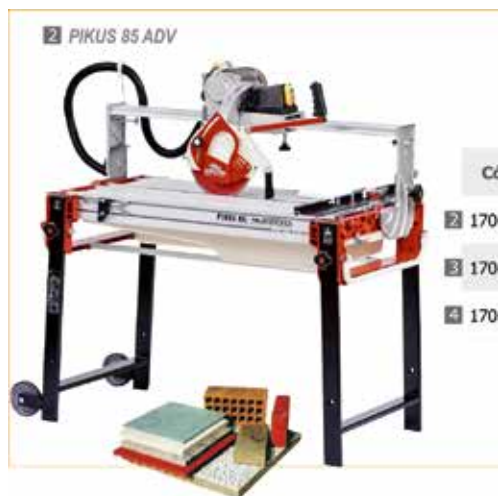
TCS115E

Código
110161080

Referência
TCS115E

mm
1,3mm

6.3 - Ou ainda através de máquina de corte refrigerada:



PIKUS ADV Cortador para corte e chanfre em: Cerâmica, grés porcelânico, mármore, granito, etc...
 PIKUS ADV Cortador para corte y biselado en: Cerámica, gres porcelánico, mármol, granito, etc...

Código	Ref						€		
2	170603220	424ADV	1,10 / 1,50	250/25,4	85 / 60x60	1P- 80mm 2P- 150mm	1	125x70xh79	60
3	170603240	423ADV	1,10 / 1,50	250/25,4	105 / 75x75	1P- 80mm 2P- 150mm	1	125x70xh79	64
4	170603260	425ADV	1,10 / 1,50	250/25,4	130 / 90x90	1P- 80mm 2P- 150mm	1	170x70xh79	78



SCX (SCX300)



DNA EV3

Disco Diamantado Segmentos: Grés Porcelânico; Granito; Cerâmica
 Disco diamante Segmentos: Gres porcelánico; Granito; Cerámicos

Código	Ref	Ø mm	mm	Box	Kg
1	110318180	SCX180	Ø180 x ø25,4/22,2	2,0	1
1	110318200	SCX200	Ø200 x ø30/25,4	2,0	1
1	110318230	SCX230	Ø230 x ø30/25,4	2,2	1
1	110318250	SCX250	Ø250 x ø30/25,4	2,2	1
1	110318300	SCX300	Ø300 x ø30/25,4	2,3	1
1	110318350	SCX350	Ø350 x ø30/25,4	2,3	1

6.4 - Cortes Circulares

Para a abertura de cortes circulares, recomendamos a utilização de brocas cranianas diamantadas:

Refª FS



Refª FAJ

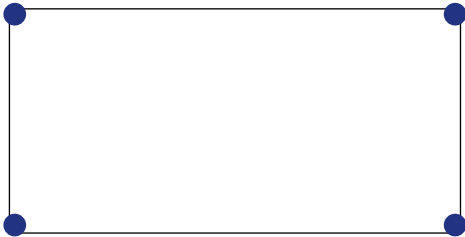


Brocas berbequim sistema vácuo para porcelânicos.
Dimensões: 5; 6; 8; 10; 12mm



6.5 - Abertura de cortes rectangulares ou em ângulo

A abertura de ângulos rectos cria tensões na peça, que poderão levar á sua fissuração com a movimentação dos suportes. Para minimizar esta situação, recomendamos a execução de furos nos cantos através de broca craniana, unindo os mesmos por rebarbadora:



7- LIMPEZA E MANUTENÇÃO

A utilização de cimentos cola e argamassas de rejuntamento, deixa uma película transparente na superfície das peças, altamente absorvente, que com o tempo se irá traduzir numa dificuldade crescente na limpeza dos materiais.

Recomendamos a limpeza com um ácido desincrustante tamponado do tipo DETERDEK da FILA.

Nota: Verificar sempre que na composição do ácido não estão presentes ácido muriático (o qual liberta vapores que oxidarão os metais presentes em obra) ou fosfórico, que pode danificar os cerâmicos.

No dia a dia, poderá ser utilizado um detergente de base neutra e em alternativa uma solução de Vinagre e um pouco de detergente de loiça diluídos em água.

O uso de ceras, impermeabilizantes, abrillantadores ou vernizes está totalmente desaconselhado.

Após a aplicação, e decorrido o tempo de secagem das argamassas, convém efectuar uma limpeza pós obra, porque, embora o material aparente estar limpo poderão existir micro resíduos de cimento cola e argamassas de rejunção que conferem um aspecto baço ao produto, facilitando, com o tempo a aderência de sujidade.

Para a remoção destes resíduos deve-se utilizar um desincrustante ácido, tipo Margres Acid



Podem ser utilizados produtos fora da gama Margres. Recomenda-se que realize um ensaio prévio com pelo menos 24 horas de antecedência, num recanto de menor visibilidade a fim de verificar-se a solução escolhida não ataca o cerâmico ou a junta.

NOTA: Deve ter em atenção se o ácido é para interiores ou exteriores, porque a libertação de vapores de alguns produtos no mercado, podem ser altamente nociva para a saúde. Por outro lado deve evitar o contacto dos produtos como metais porque estes podem reagir danificando-os. RESPEITAR SEMPRE AS REGRAS DE UTILIZAÇÃO DO FABRICANTE

Para a manutenção do pavimento bastará utilizar um pano húmido com detergente de base neutra.



No que respeita aos resíduos das embalagens, de cartão e de plástico (excepto embalagens dos produtos de manutenção e limpeza, não abrangidos), estes devem ser colocados nos locais disponíveis para a sua posterior valorização, nomeadamente nos Ecopontos ou em sistemas adequados a disponibilizar pela Sociedade Ponto Verde.

MARGRES

CERAMIC TILES

Gres Panaria Portugal S.A
Chousa Nova - 3830-133 Ílhavo - PORTUGAL

Tel: +351 234 329 700

Fax: +351 234 302 090

e-mail: margres@margres.com

www.margres.com



N.º 2000/CEP.1049
N.º 2005/AMB.0244

Gestão
ambiental
verificada
REG. Nº 14/2005