

ARGAMASSAS PARA BETUMAÇÃO DE JUNTAS

Introdução

As argamassas para betumação das juntas entre revestimentos cerâmicos são, em geral, menosprezadas quer em termos estéticos quer em termos funcionais. Na nossa construção, tanto os projectistas como os donos de obra e até mesmo o comprador final, estão dispostos a despende quantias elevadas nos revestimentos cerâmicos, menosprezando os produtos para colagem e betumação das juntas. Estes, representam um investimento pouco significativo, quando comparado com outros elementos da construção. Em Portugal existe uma forte tradição em utilizar revestimentos cerâmicos, sendo que as juntas entre estes revestimentos contribuem para uma imagem geral da construção.



As juntas são uma espécie de “cartão de visita” por parte de quem vende e, supostamente, um indicador de qualidade para o comprador. Acontece que ambos parecem continuar a dar pouca importância a estes produtos, não betumando as juntas, continuando a utilizar produtos pouco adequados ou, simplesmente, não prevendo a existência das mesmas.

O resultado é que associadas às juntas de betumação se observam anomalias de índole estética e funcional perfeitamente tipificadas, que se encontram nas nossas construções de uma forma sistemática.

Tipos de argamassas para betumação de juntas

As argamassas de base cimentícia são as mais utilizadas na construção, sendo responsáveis pela betumação de mais de 98% das juntas entre revestimentos cerâmicos.

O ligante utilizado nestas argamassas é, como o próprio nome indica, cimento. Estes produtos são aditivados com resinas, para aumentar a flexibilidade e suportar as tensões do suporte e com produtos hidrofugantes, de modo a melhorar a capacidade de impermeabilização. Podem ser aplicados em interiores e exteriores, em situações de baixa/média exigência (cozinhas, casas de banho, fachadas, indústria ligeira, etc.).

As **juntas finas** não apresentam areia na sua composição, limitando a aplicabilidade das mesmas a espessuras reduzidas (máximo 5 mm), devido a fenómenos de retracção consideráveis. Estes produtos são normalmente aplicados em paredes interiores, onde são frequentes este tipo de espessuras.

Para aplicações com espessuras superiores (3-15 mm), são recomendadas **juntas largas**, que por apresentarem areia na composição, evitam retracções excessivas, com conseqüente fissuração. Este tipo de juntas é normalmente aplicado em pavimentos interiores e exteriores.

Em aplicações de maior exigência, em termos de flexibilidade e resistência, devem ser aplicadas **juntas flexíveis**, menos rígidas e com elevado teor de resinas. Estes produtos são aplicados maioritariamente em exteriores, em fachadas e pavimentos, com espessuras entre 3 e 20 mm.

Em termos de aplicação o grau de dificuldade e exigência é relativamente baixo. O produto em pó é amassado com água, com o auxílio de um misturador adequado, tendo em consideração os cuidados normais na preparação de argamassas cimentícias pré-doseadas. Em seguida, a argamassa é aplicada no espaçamento das juntas, com o auxílio de uma talocha de borracha, pressionando para um completo enchimento dos espaços. Finalmente, quando o produto inicia o processo de endurecimento (45-60 min., dependendo das condições atmosféricas), elimina-se o excesso com uma esponja húmida. Ao fim de 24 horas, efectua-se uma limpeza geral.



Nos últimos anos, o grupo maxit tem desenvolvido uma intensa pesquisa numa tecnologia inovadora, baseada num novo tipo de ligante para utilização em argamassas pré-doseadas, tendo obtido duas patentes, em 2000 e 2001.

O primeiro tipo de argamassa onde esta nova tecnologia foi testada e comprovada foi precisamente a argamassa para betumação de juntas entre revestimentos cerâmicos.

O **Multidur F** e o **Silicadur F** são argamassas isentas de cimento, compostas por silicatos (ligante) e aditivos especificamente seleccionados, que permitem ligações inorgânicas de alta qualidade. A matriz de silicatos formada permite obter argamassas com elevadas prestações mecânicas, alta resistência à abrasão e um excelente comportamento em termos de resistência química a soluções ácidas e alcalinas. Estes produtos podem ser utilizados em paredes ou pavimentos, interiores e exteriores, em espessuras compreendidas entre 3 e 15 mm.

Os campos de aplicação são idênticos aos das argamassas de base epoxi, onde é exigida elevada resistência química e mecânica como sejam piscinas, balneários ou saunas, no caso do **Multidur F** e hospitais, cozinhas industriais, laboratórios, matadouros e indústria alimentar, entre outros, no caso do **Silicadur F**. A principal diferença entre estas argamassas e as de epoxi é que estas são totalmente inorgânicas, inofensivas para a saúde e para o ambiente. Além disso, apresentam excelente trabalhabilidade e facilidade de aplicação, aliada a uma resistência química mais abrangente, quando comparada com as argamassas tradicionais de epoxi.



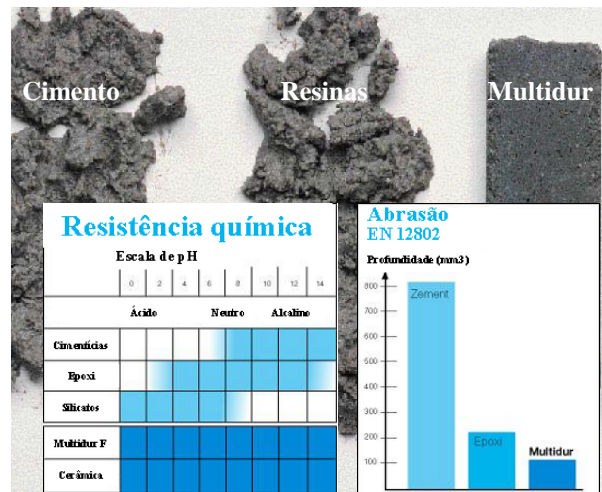
A aplicação destes produtos revela-se bastante facilitada, quando comparada com as de epoxi, uma vez que são monocomponentes e se aplicam de forma similar às de base cimentícia. O pó é misturado com água e aplicado com uma talocha de borracha nos espaçamentos das juntas. Após o endurecimento parcial, a lavagem é efectuada com água fria, tal como descrito para as argamassas de base cimentícia.



O quadro seguinte apresenta uma comparação entre as argamassas tradicionais e o **Multidur F**. Como se pode observar, o **Multidur F** apresenta vantagens em relação às outras argamassas, em termos de trabalhabilidade, facilidade de aplicação, resistências mecânicas e químicas.

Propriedades	Ligante		
	Cimento	Resinas	Multidur F
Trabalhabilidade	XXX	---- (2 comp)	XX
Resistência mecânica	XX	XXX	XXX
Resistência aos ácidos	X	XX	XXX
Resistência a alcalinos	XXX	XX	XXX
Resistência a solventes	XX	XX	XXX
Resistência à abrasão	X	XXX	XXX
Resistência térmica	200	100	500

A próxima figura apresenta uma comparação entre as mesmas argamassas, em termos de resistência em diferentes gamas de pH. Apenas os revestimentos cerâmicos e a argamassa **Multidur F** apresentam excelente resistência em toda a gama, o que não acontece com as restantes argamassas. Em termos de abrasão, o **Multidur F** apresenta valores de profundidade reduzidos (EN 12802), quando comparados com os obtidos com argamassas cimentícias e de epoxi, o que mostra uma excelente resistência mecânica.



Seleção de argamassa adequada

Tal como já foi referido, a escolha correcta da argamassa para betumação das juntas influencia decisivamente o comportamento da solução global. Assim, tendo em conta o tipo de suporte, a espessura das juntas, o tipo de revestimento cerâmico e o grau de exigência a que a argamassa vai estar sujeita, podemos seleccionar o produto mais adequado.

JUNTAS RECOMENDADAS SEGUNDO O TIPO DE SUPORTE					
	Oregon JUNTA FINA (entre 3 e 5 mm)	Oregon JUNTA LARGA (entre 3 e 15 mm)	Oregon JUNTA FLEXÍVEL (entre 3 e 20 mm)	Dalermann SILICADUR F (entre 3 e 15 mm)	Dalermann MULTIDUR F (entre 3 e 15 mm)
INTERIORES	PAREDES				
	Rebocos de cimento	●	○	○	○
	Betão	●	○	○	○
	Betão leve	●	○	○	○
	Gesso	●	○	○	○
	Painéis de gesso cartonado	●	○	○	○
	Aglomerados de madeira	○	○	○	○
	Mosaicos cerâmicos	●	○	○	○
	PAVIMENTOS				
	Argamassa de cimento	○	●	○	○
Betão	○	●	○	○	
Pavimento cerâmico	○	●	○	○	
Pavimento em pedra natural	○	●	○	○	
EXTERIORES	PAREDES E PAVIMENTOS				
	Parade em betão	○	○	●	○
	Parade rebocada	○	○	●	○
	Pavimento de betão	○	○	●	○
	Pavimento com argamassa	○	○	●	○
GERAL	DEPÓSITOS E PISCINAS				
	Argamassa de cimento	○	○	●	○
	Betão	○	○	●	○
	COZINHAS INDUSTRIAIS LABORATÓRIOS E MATADOUROS				
Argamassa de cimento	○	○	○	●	
Betão	○	○	○	●	

● RECOMENDADO ○ OPCIONAL

Consumos

PAVIMENTOS (Kg/m ²)							REVESTIMENTOS (Kg/m ²)								
Largura da junta (mm)		Formato das Peças (cm)					Largura da junta (mm)		Formato das Peças (cm)						
		20x20	33x33	30x60	40x40	45x45			50x50	15x15	20x20	25x33	33x33	30x40	40x60
Junta Larga/ Flexível <small>(Considerando uma profundidade de junta de 7 mm)</small>	3	0,34	0,20	0,17	0,17	0,15	0,13	Junta Fina <small>(Considerando uma profundidade de junta de 3 mm)</small>	2	0,22	0,16	0,11	0,10	0,09	0,07
	5	0,56	0,34	0,28	0,28	0,25	0,22		3	0,32	0,24	0,17	0,14	0,14	0,10
	7	0,78	0,48	0,39	0,39	0,35	0,31		4	0,43	0,32	0,22	0,19	0,19	0,13
	9	1,00	0,61	0,50	0,50	0,45	0,40		5	0,53	0,40	0,28	0,24	0,23	0,17
11	1,23	0,75	0,62	0,62	0,55	0,49									

Para outras peças e outras espessuras, calcular com a seguinte fórmula: $0,16 \times L \times H \times \frac{A+B}{A \times B}$ Em que: L = Largura da junta (em mm), H = Altura da peça (em mm), A = Comprimento da peça (em cm) e B = Largura da peça (em cm)

Cores Disponíveis

		
Antracite	Terracota	Verde
		
Cinzenlo escuro	Chocolate	Verde água
		
Cinzenlo claro	Castanho	Azul
		
Branco pedra	Salmão	Azul água
		
Marfim	Rosa	Amarelo
		
Branco	Creme	Arela

Anomalias tipificadas

As principais anomalias associadas às juntas de betumação ocorrem, sobretudo, por falta de adequabilidade do produto ao uso, definição incorrecta em projecto ou fenómenos relacionados com a aplicação das mesmas.

Estas anomalias podem ser classificadas em anomalias de índole estética, se estão relacionadas com o aspecto visual da argamassa ou de índole funcional, se é colocado em causa o desempenho funcional da mesma. As possíveis causas são frequentemente comuns aos dois tipos de anomalias, afectando com maior ou menor gravidade o desempenho das juntas.

