



**MARCAÇÃO CE NAS
ARGAMASSAS PARA
PAVIMENTOS**

Marcação CE nas Argamassas para Pavimentos

A marcação CE é uma **indicação de conformidade para diversos produtos comercializados no Espaço Económico Europeu.**

Esta marcação foi criada de modo a **garantir às autoridades nacionais e aos consumidores que um produto é controlado de acordo com a legislação da União Europeia em termos de requisitos como segurança, higiene e proteção ambiental.** Garante que os produtos se apresentem conforme com todas as disposições aplicáveis sendo objeto de processos de avaliação de conformidade, e desta forma **credenciados a circular por todo Espaço Económico Europeu.**



Em termos de mercado da construção nacional e nomeadamente nas argamassas para regularização e nivelamento de pavimentos, **estima-se que mais de 85% das mesmas sejam produtos misturados em obra sem qualquer tipo de controlo**, levando muitas vezes à ocorrência de patologias do produto final. Tais patologias decorrem muitas vezes de **má dosificação dos constituintes da argamassa e/ou falta de controle de qualidade dos mesmos**. Estes produtos misturados em obra não têm marcação CE e não seguem nenhuma Norma Harmonizada.



É neste sentido que a utilização de argamassas industriais com controle de produção em fábrica constitui uma grande vantagem e poderá ser crítico na minimização de alguns problemas e patologias muitas vezes verificadas.

Estes produtos industriais pré doseados são controlados em todo o processo produtivo, desde as matérias primas ao produto final e são desenhados e concebidos respeitando as normas harmonizadas aplicáveis e legislação em vigor, podendo por isso ser enquadrados em termos de marcação CE com apresentação da respetiva declaração de desempenho (DoP).



A declaração de desempenho é um documento onde o fabricante declara, sob a sua exclusiva responsabilidade, a conformidade do produto com todos os requisitos legais necessários à obtenção da marcação. Deve ser elaborada aquando o lançamento do produto e se o mesmo estiver abrangido por uma norma harmonizada ou conforme uma Avaliação Técnica Europeia.



No caso particular das betonilhas existem algumas normas Europeias que abrangem estes materiais e inclusivamente para as Argamassas para Revestimento final de Pavimentos comercializadas na União Europeia, como é o caso dos autonivelantes cimentícios industriais, é obrigatória marcação CE desde 1 de agosto de 2004.

Na tabela seguinte descrevem-se algumas **normas Europeias aplicáveis a argamassas de pavimentos.**

Normas Europeias Harmonizadas para Argamassas de Pavimentos (Floor Screeds)

EN 13318	<i>Screed material and floor screeds – Definitions.</i>
EN 13813	<i>Screed material and floor screed material – properties and requirements.</i>
EN13892	<i>Method of test for flooring mortars and screeds</i>
EN13892 - 1	<i>Part 1: Sampling, making and curing specimens for test</i>
EN13892 - 2	<i>Part 2: Determination of flexural and compressive strength</i>
EN13892 - 3	<i>Part 3: Determination of wear resistance (Böhme test)</i>
EN13892 - 4	<i>Part 4: Determination of wear resistance - BCA</i>
EN13892 - 5	<i>Part 5: Determination of wear resistance to rolling wheel for wearing layer</i>
EN13892 - 6	<i>Part 6: Determination of surface hardness</i>
EN13892 - 7	<i>Part 7: Determination of wear resistance to rolling wheel for floor coverings</i>
EN13892 - 7	<i>Part 8: Determination of characteristics</i>
EN 13454	<i>Binders, composite binders and factory made mixtures for floor screeds based on calcium sulfate</i>
EN13454 - 1	<i>Part 1: Definitions and requirements</i>
EN13454 - 2	<i>Part 2: Test methods.</i>
EN 12706	<i>Test methods for hydraulic setting floor smoothing and/or leveling compounds – Determination of flow characteristics</i>

Norma Harmonizada EN 13813



A principal referência normativa para as argamassas para pavimentos e em particular para as betonilhas é a **Norma EN 13813**, que abrange diversas tipologias de produtos.

A denominação de betonilha está muito ligada no nosso mercado a produtos de regularização maioritariamente compostos por areia e cimento usadas como camada de base para os mais diversos tipos de pavimentos e por norma aplicados em espessuras que podem variar entre os 30 e os 80 mm. Apesar de ser uma solução correntemente utilizada na construção, não existe conhecimento generalizado ao nível técnico e normativo em termos dos requisitos de desempenho ou de execução.

Do ponto de vista normativo e como referido na norma EN 13813, **betonilha define-se por camada ou camadas de argamassa colocada "in situ", sobre um suporte, ligada ou desligada do mesmo**, com um ou mais dos seguintes objetivos:

- nivelar o pavimento a uma cota pré-determinada;
- receber o revestimento final;
- proporcionar uma superfície de desgaste.



É geralmente, produzida com ligantes cimentícios, ou, em alguns casos, com ligantes de outra natureza. De acordo com a natureza do ligante as betonilhas são classificadas da seguinte forma:

- Cimento (CT)
- Sulfato de Cálcio (CA)
- Magnesite (MA)
- Asfalto (AS)
- Resinas sintéticas (SR)

As betonilhas podem ter algumas definições de propriedades e requisitos, mas de acordo com a Norma EN13813 nem todas as propriedades são mandatórias para os vários tipos de betonilhas conforme tabela seguinte:

Tipo Material	Resistência à Compressão	Resistência à Flexão	Resistência ao Desgaste (Abrasão) Ens. Bohm	Resistência ao Desgaste (Abrasão) Ens. BCA	Resistência ao Desgaste (Abrasão) Ens. Rolling Wheel (RWA)	Dureza Superficial	Resistência à Indentação	Resistência ao "Rolling Wheel" com revestimento final (RWFC)	Tempo de Secagem	Retração e Dilatação	Consistência	Valor de pH	Módulo de Elasticidade	Resistência ao Impacto	Força de Adesão
Cimentícios (CT)	X	X	X ¹ (um dos 3 ensaios)			O	-	O	O	O	O	O	O	O ¹	O
Sulfato de Cálcio (CA)	X	X	O	O	O	O ¹	-	O	O	O	O	X	O	-	O
Magnesite (MA)	X	X	O	O	O	X	-	O	-	O	O	O	O	-	O
Asfalto (AS)	-	-	O	O	O	-	X	O	-	-	-	-	-	-	-
Resina Sintética (SR)	O	O	-	O ¹ (um dos 2 ensaios)		O	-	O	-	O	O	-	O	X ¹	X

X Ensaio Obrigatório O Ensaio Opcional - Ensaio Não Relevante (1) Apenas aplicável a produtos expostos a desgaste



No caso particular das betonilhas de base cimentícia (CT), temos como mandatórias as propriedades referentes à resistência mecânica nomeadamente a resistência à flexão e resistência à compressão. Os produtos são ensaiados neste parâmetro segundo a norma de ensaio EN13892 - 2 e em função dos resultados de ensaio incluídos em classes definidas pela norma conforme tabelas abaixo.

Classe

C5 C7 C12 C16 C20 C25 C30 C35 C40 C50 C60 C70 C80

Resistência à Compressão N/mm²

5 7 12 16 20 25 30 35 40 50 60 70 80

Classe

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F10 F15 F20 F30 F40 F50

Resistência à Flexão N/mm²


1 2 3 4 5 6 7 10 15 20 30 40 50

Nesta tipologia de produtos no caso de ficarem expostos ao desgaste deverá ser feito um ensaio de resistência ao desgaste por um dos três ensaios descritos na norma de ensaio EN 13892 para o efeito (Parte 3, 4 ou 5), e tal como para as resistências mecânicas o produto será integrado numa classe.

Etiqueta de marcação CE

É com base nestes ensaios e nestas propriedades que é criada a **etiqueta de marcação CE** presente nas embalagens destes produtos que tem como documento base a Declaração de desempenho.

Abaixo temos o exemplo de marcação CE de uma argamassa fluida para regularização e nivelamento de pavimentos – **weberfloor flow** que segundo a Norma EN 13813 se descreve como sendo CT C16 F3. Neste caso particular como não é aplicada como camada de desgaste, não é mandatório o ensaio de resistência à abrasão logo aparece como não determinado (NPD - No Performance determined).

	EN 13813:2002 Argamassa de base de cimento para utilização em pisos interiores na construção
	Saint-Gobain Weber Portugal, S.A. Zona Industrial da Taboeira, 3800-055 Aveiro, Portugal Tel: (+351) 234 10 10 10 / Fax: (+351) 234 30 11 48 www.pt.weber
DoP - PT - 4370 - 02 4370 (weberfloor flow)	
<ul style="list-style-type: none">• Reação ao fogo: Classe E• Libertação substâncias corrosivas: CT• Permeabilidade à água: NPD• Permeabilidade ao vapor de água: NPD• Resistência à compressão: \geq C16• Resistência à flexão: \geq F3• Resistência ao desgaste: NPD• Isolamento acústico: NPD• Absorção acústica: NPD• Resistência térmica: NPD• Resistência química: NPD	

Referências

- 1 ■ Sodré Galvão, Carolina M., Dissertação de Mestrado “Requisitos e avaliação de argamassas de betonilhas”, IST, 2016.
- 2 ■ CEN (2000) – “Screed material and floor screeds – Definitions”. EN 13318. Brussels: Comité Européen de Normalisation.
- 3 ■ CEN (2002a) – “Methods of test for screed materials – Part 1: Sampling, making and curing specimens for test”. EN 13892-1. Brussels: Comité Européen de Normalisation.
- 4 ■ CEN (2002b) – “Methods of test for screed materials – Part 2: Determination of flexural and compressive strength”. EN 13892-2. Brussels: Comité Européen de Normalisation.
- 5 ■ CEN (2002c) – “Screed material and floor screeds – Screed material – Properties and requirements”. EN 13813. Brussels: Comité Européen de Normalisation.
- 6 ■ CEN (2002d) – “Methods of test for screed materials – Part 4: Determination of wear resistance - BCA” EN 13892-4. Brussels: Comité Européen de Normalisation.
- 7 ■ CEN (2002e) – “Methods of test for screed materials – Part 6: Determination of surface hardness”. EN 13892-6. Brussels: Comité Européen de Normalisation.
- 8 ■ CEN (2004) – “Methods of test for screed materials – Part 3: Determination of wear resistance – Bohme” EN 13892-3. Brussels: Comité Européen de Normalisation.
- 9 ■ CEN (2005) – “Methods of test for screed materials – Part 5: Determination of wear resistance to rolling wheel of screed material for wearing layer”. EN 13892-5. Brussels: Comité Européen de Normalisation.

WEBER CARE ABOUT PEOPLE AND THEIR ENVIRONMENT

MARCAÇÃO CE NAS ARGAMASSAS PARA PAVIMENTOS

SAINT GOBAIN PORTUGAL

Rua da Carreira Branca
Zona Industrial da Taboeira
3800-055 Aveiro

Quinta dos cónegos
2580-465 Carregado

234 10 10 10 | www.construir.saint-gobain.pt | info.portugal@saint-gobain.com