

# 1. CONCEITOS, EXIGÊNCIAS NORMATIVAS E FUNCIONAIS DA COBERTURA

V.01 | Fev.2010 | A informação contida nesta Ficha Técnica poderá ser alterada sem aviso prévio.

[www.ceramicatorreense.pt](http://www.ceramicatorreense.pt)



COBERTURAS

## 1.2. Exigências Normativas Para Telhas Cerâmicas

A colocação no mercado das telhas e acessórios cerâmicos está sujeita ao cumprimento de várias normas que definem os requisitos mínimos exigíveis, de modo a garantirem a capacidade de cumprirem as suas funções, segundo os níveis de desempenho declarados pelo fabricante.

A norma NP EN 1304 – Telhas cerâmicas e acessórios – Definições e especificações dos produtos é a norma de referência neste âmbito, pois descreve os principais requisitos a satisfazer pelos produtos e remete para outras normas essenciais à sua correcta aplicação.

### 1. CARACTERÍSTICAS DE ESTRUTURA E FIXAÇÃO

Os produtos não devem apresentar nem defeitos de fabrico que dificultem ou impeçam a adequada junção entre si, nem defeitos de estrutura, como por exemplo, perda de perne, fractura ou fenda.

As telhas e acessórios podem ser produzidos com pernes de apoio e/ou orifícios de fixação, mas são permitidos outros meios de fixação.

### 2. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS - NP EN 1024

#### a) Dimensões

A estabilidade dimensional das peças é um dos aspectos mais relevantes das suas características individuais. No caso das telhas de encaixe longitudinal e transversal deve garantir-se a estabilidade do comprimento e largura das peças, sendo aceite uma variação dimensional de  $\pm 2\%$  do valor declarado pelo fabricante.

Em alternativa aos valores individuais, o fabricante pode declarar as dimensões de recobrimento, sendo que, neste caso, o valor médio medido não deve ter um desvio superior a  $\pm 2\%$  do valor de recobrimento declarado pelo fabricante.

#### b) Planaridade

A planaridade traduz uma das características essenciais relativas à regularidade da forma dos produtos, sendo o coeficiente de planaridade expresso em %. Os valores máximos admissíveis para o coeficiente de planaridade são 1,5% ou 2,0%, consoante o comprimento das telhas é superior/igual a 300 mm ou inferior a 300 mm, respectivamente.

No caso das telhas canudo, nas quais não se mede a planaridade, a regularidade da forma é avaliada pela uniformidade dos perfis transversais, isto é, pela medição da largura das telhas na sua parte estreita e na sua parte larga. Em ambos os casos, a diferença entre o maior e menor valor de largura medidos, não deve exceder 15 mm.

#### c) Rectilinearidade

Por fim refere-se a rectilinearidade como outra característica essencial das peças. Os valores máximos admissíveis para o coeficiente de rectilinearidade são 1,5% ou 2,0%, conforme o comprimento das telhas é superior/igual a 300 mm ou inferior a 300 mm, respectivamente.

Todos os métodos de ensaio que determinam a conformidade com as especificações técnicas definidas, encontram-se descritos na NP EN 1024.

A conformidade das telhas com estes requisitos é absolutamente essencial para a correcta execução de uma cobertura.

### 3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

#### a) Impermeabilidade à água - NP EN 539-1

A impermeabilidade individual das telhas e acessórios à água é uma exigência funcional indispensável e contribui para a estanquidade da cobertura de que fazem parte. As telhas e acessórios cerâmicos devem ser classificados na categoria 1 ou categoria 2 de impermeabilidade, sendo que apenas as primeiras podem ser utilizadas em telhados sem cobertura interior estanque à água.

O produtor deve declarar qual o método de ensaio (1 ou 2) escolhido de entre os descritos na norma, para avaliar a conformidade com este requisito.

#### b) Resistência à Flexão - NP EN 538

As telhas devem ter a capacidade para suportarem sem fractura uma determinada carga em flexão.

Os valores definidos para cada modelo de telha são os seguintes.

MARSELHA	900 N
CANUDO	1000 N
LUSA	1200 N
MILÉNIO	1200 N

#### c) Resistência ao Gelo - NP EN 539-2

Em determinadas condições atmosféricas as telhas estão sujeitas a fenómenos de fadiga constantes devido ao consecutivo congelamento e descongelamento das águas pluviais absorvidas, principalmente quando ocorrem amplitudes térmicas bruscas em curtos espaços de tempo.

Deste modo, os materiais devem satisfazer requisitos especiais quando aplicados em regiões propícias a estas ocorrências. O método de ensaio que avalia a conformidade das telhas com este requisito, varia consoante o método válido no país de utilização.

Em Portugal, aplica-se o método de ensaio C, que exige a resistência a 50 ciclos de gelo/degelo, sem verificação de defeitos.

#### d) Comportamento ao fogo

Os requisitos relacionados com o fogo avaliam dois aspectos principais: o comportamento ao fogo exterior das telhas e acessórios de telhado e a sua reacção ao fogo.

Os produtos cerâmicos satisfazem os requisitos de comportamento ao fogo exterior, sem necessidade de ensaio, pois satisfazem as definições dadas na Decisão da Comissão 2000/553/EC.

Relativamente à reacção ao fogo, os produtos satisfazem os requisitos da Classe A1 sem necessidade de ensaio, de acordo com as disposições da Decisão da Comissão 96/603/EC.



#### 4. MARCAÇÃO E ETIQUETAGEM

Pelo menos 50% de todos os tipos de telha e 10% dos acessórios fornecidos devem comportar uma marcação indelével e legível, codificada ou não, que permita identificar o fabricante e a fábrica, o país de origem, o ano e mês da produção.

Os documentos do fornecimento devem fazer referência à NP EN 1304, especificar a Categoria 1 ou 2 de impermeabilidade mais o método de ensaio utilizado para avaliar este requisito, e qual o método de ensaio de resistência ao gelo A, B, C ou D suportado com sucesso.

#### 5. PRODUTOS DE CONSTRUÇÃO

O Decreto-Lei nº 113/93 de 10 de Abril, transpôs para a lei portuguesa a directiva 89/106/CEE do Conselho relativa aos materiais de construção, tendo em vista a aproximação, sobre esta matéria, das disposições legislativas dos Estados Membros.

A Directiva 89/106/CEE é normalmente conhecida como a Directiva dos Produtos de Construção e visa definir os procedimentos a adoptar para garantir que os materiais de construção se revelem adequados ao fim a que se destinam, de modo a que os empreendimentos em que venham a ser aplicados satisfaçam as exigências técnicas essenciais.

A Directiva dos Produtos de Construção pretende assegurar a livre circulação da generalidade dos produtos de construção na União, mediante a harmonização das legislações nacionais no domínio dos requisitos essenciais de saúde, segurança e bemestar aplicáveis a estes produtos.

Em 8 de Janeiro de 2007 foi publicado o Decreto-lei nº 4/2007, que vem introduzir novos ajustamentos com vista à actualização das terminologias actuais e às competências dos organismos envolvidos, sendo um dos principais objectivos clarificar a obrigatoriedade de aposição da marcação CE nos produtos de construção.

#### 6. MARCAÇÃO “CE”

Apenas podem beneficiar da marcação “CE” os produtos de construção que cumpram as normas nacionais de transposição das normas harmonizadas, que satisfaçam uma aprovação técnica europeia ou, na ausência destas, que satisfaçam as especificações técnicas nacionais nos termos das quais os requisitos essenciais são cumpridos. As especificações técnicas essenciais são aquelas definidas na norma nacional que transponha uma norma harmonizada, isto é, uma especificação técnica elaborada pelo Comité Europeu de Normalização (CEN), que no caso das Telhas Cerâmicas e Acessórios de telhado, é a NP EN 1304.

Deste modo, os materiais que exibam a marcação “CE” satisfazem os requisitos essenciais definidos pela Directiva sobre Produtos de Construção.

Relativamente à certificação de conformidade, compete ao fabricante certificar, pelos seus próprios meios ou mediante um organismo de certificação homologado, que os seus produtos cumprem os requisitos de uma especificação técnica, segundo os procedimentos de certificação da conformidade mencionados na Directiva sobre Produtos de Construção.