

SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA RODOVIÁRIA

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL

Actualizado em 2010.03.02

Nº	Edição	Nome	Resumo	Observações
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				
NP EN 1423	2008 (Ed. 2)	Materiais para marcação rodoviária. Materiais de projecção. Microesferas de vidro, agregados antiderrapantes e mistura destes dois componentes	Especifica os requisitos para ensaios de laboratório (controlo de produção) e procedimentos de qualificação para os seguintes materiais de projecção utilizados em marcas rodoviárias. Estes materiais são projectados sobre tintas, termoplásticos, plásticos a frio ou qualquer outro produto de marcação que seja aplicado no estado líquido, imediatamente após a aplicação na superfície do pavimento. Os requisitos a serem tidos em consideração na presente Norma são: - microesferas de vidro: granulometria, índice de refração do vidro, resistência química, qualidade, tratamentos de superfície; - agregados antiderrapantes: granulometria, características químicas, friabilidade, cor; - misturas de microesferas de vidro e agregados antiderrapantes: os requisitos para ambos os componentes.	Para efeitos da marcação CE, a que está em vigor é a EN de 1997 + Emenda de 2003 (Comunicação 2009/C309/01)
NP EN 1424	2008 (Ed. 1)	Materiais para marcação rodoviária. Microesferas de vidro de pré-mistura	Especifica os requisitos para os ensaios em laboratório (controlo de produção) e os procedimentos de qualificação das microesferas de vidro de pré-mistura utilizadas nos materiais de marcação rodoviária. Os requisitos tidos em consideração na presente Norma são: a granulometria; o índice de refração do vidro; a resistência química, a qualidade; os tratamentos de superfície. A presente Norma Europeia não cobre as microesferas de vidro utilizadas como filler nos produtos de marcação.	
EN 1436 + A1	2007 + 2008 (Ed. 1)	Road marking materials. Road marking performance for road users.		
NP EN 1790	2006 (Ed. 2)	Materiais para marcação rodoviária. Marcas rodoviárias prefabricadas	Especifica os requisitos laboratoriais para as características específicas e correspondentes métodos de ensaio, para materiais de marcação rodoviária prefabricados novos, destinados a uso permanente e temporário.	
NP EN 1824	2008 (Ed. 1)	Materiais para marcação rodoviária. Ensaio de campo	Dá orientação para a condução de ensaios de campo de materiais para marcação rodoviária destinados tanto a marcação permanente como temporária. As recomendações são dadas para os locais de ensaio, a aplicação dos materiais para marcação nesses locais, os parâmetros a medir e a frequência das medições e ainda sobre a apresentação dos resultados em forma de relatório de ensaio.	
NP EN 1871	2008 (Ed. 1)	Materiais para marcação rodoviária. Propriedades físicas	Especifica os requisitos laboratoriais e os métodos de ensaio aplicáveis aos materiais retrorreflectores e outros materiais para marcações rodoviárias, permanentes ou temporárias.	
NP EN 12802	2008 (Ed. 1)	Materiais para marcação rodoviária. Métodos laboratoriais para identificação	Descreve os métodos laboratoriais que permitem identificar os materiais para marcação rodoviária utilizados na sinalização horizontal	

Nº	Edição	Nome	Resumo	Observações
NP EN 13197	2005 (Ed. 1)	Materiais de marcação rodoviária. Simuladores de desgaste		
NP EN 13212	2008 (Ed. 1)	Materiais para marcação rodoviária; Requisitos para o controlo da produção em fábrica	Especifica os requisitos para o controlo da produção em fábrica (CPF) de materiais para marcação rodoviária sempre que o produtor pretender que os produtos tenham aposta a marca de conformidade "CE". Esta Norma constitui-se igualmente como um guia para o produtor e organismos de certificação envolvidos no controlo da produção em fábrica de materiais para marcação rodoviária. Especifica quais os tipos de ensaio a considerar no âmbito do CPF mas, como é usual numa avaliação de terceira parte e na auditoria de sistemas da qualidade, deixa a escolha dos métodos específicos a aplicar dependentes das características das instalações do produtor e dos métodos de produção. Os parâmetros e métodos específicos serão estipulados nos procedimentos escritos acordados entre o produtor e a terceira parte, responsável pela avaliação inicial do CPF.	Requisitos para o CPF, caso se pretenda que os produtos tenham a marca CE. É também guia para o produtor e OC's envolvidos no CPF
ENV 13459 -1	1999	Road marking materials - Quality control - Part 1: Sampling from storage and testing		
MARCADORES				
EN 1463- 1	2009 (Ed. 2)	Materiais para sinalização horizontal de estradas. Marcadores retrorrefletores. Parte 1: Requisitos de desempenho inicial.		Sistema 1 na marcação CE
NP EN 1463- 2	2008 (Ed. 1)	Materiais para sinalização horizontal de estradas. Marcadores retrorrefletores. Parte 2: Especificações para o ensaio de campo.	Descreve um método de ensaio para a realização de ensaios de campo de marcadores retrorrefletores destinados tanto a aplicações permanentes como temporárias. São fornecidas as especificações para os locais de ensaio e para os esquemas de aplicação; é igualmente fornecida uma recomendação para a apresentação dos resultados sobre a forma de um relatório de ensaio	
SINALIZAÇÃO VERTICAL				
NP EN 12352	2008 (Ed. 1)	Equipamento de controlo de tráfego. Sinalização luminosa de aviso e segurança	Especifica os requisitos a apresentar pelos dispositivos luminosos individuais operados electricamente, designados por sinalização luminosa de aviso e segurança, emitindo uma luz contínua ou com intermitência regular de uma cor simples que, apenas pela sua cor e posição, são usados para avisar, informar ou guiar os utilizadores das estradas. A Norma especifica os requisitos quanto ao seu desempenho visual, estrutural e operacional e os métodos de ensaio relevantes que devem ser usados. Estes dispositivos dependem da existência de acessórios que possibilitem a sua montagem. A presente Norma não é aplicável a dispositivos que transmitam mensagens através de meios adicionais (por exemplo sinais de mensagens variáveis), ou que transmitam uma instrução imperativa (por exemplo sinais de trânsito) ou, ainda, que sejam abrangidos pelos regulamentos de iluminação de viaturas. A presente Norma não considera as cargas horizontais porque são as estruturas de suporte, às quais estão fixos os dispositivos, que têm de resistir a cargas aplicadas horizontalmente, estruturas estas não cobertas pela presente Norma.	Para efeitos da marcação CE, a que está em vigor é a EN 12352:2006 (Comunicação 2009/C309/01)

Nº	Edição	Nome	Resumo	Observações
EN 12899 -1	2007 (Ed. 2)	Sinalização vertical rodoviária fixa. Parte 1: Sinais fixos.		Marcação CE até 2013.01.01 (Comunicação 2009/C309/01). Ainda não há NP.
EN 12899 -2	2007 (Ed. 1)	Sinalização vertical rodoviária fixa. Parte 2: Balizas internamente iluminadas		Marcação CE até 2013.01.01 (Comunicação 2009/C309/01). Ainda não há NP.
EN 12899 -3	2007 (Ed. 1)	Sinalização vertical rodoviária fixa. Parte 3: Delineadores e retroreflectores		Marcação CE até 2013.01.01 (Comunicação 2009/C309/01 - sistema 1). Ainda não há NP.
EN 12899 -4	2007 (Ed. 1)	Fixed, vertical road traffic signs. Part 4: Factory production control		Ainda não há NP
EN 12899 -5	2007 (Ed. 1)	Fixed, vertical road traffic signs. Part 5: Initial type testing		Ainda não há NP
pr EN 12899 -6	Dez 2008 (draft)	Fixed vertical road traffic signs - Part 6: Visual performance of retroreflective sheeting materials		<u>Projecto</u> de norma. Incluída na listagem somente com o intuito de alertar para o facto de estar em curso a sua criação.
EN 13422 + A1	2004 + 2009 (Ed. 1)	Vertical road signs. Portable deformable warning devices and delineators. Portable road traffic signs - Cones and cylinders.		
SEMÁFOROS				
EN 12368	2006 (Ed. 2)	Traffic control equipment. Signal heads.	Semáforos	Marcação CE (desde 2008.02.01)
NP EN 12675	2008 (Ed. 1)	Controladores de sinais de regulação de trânsito - Requisitos de segurança funcional	Especifica os requisitos de segurança funcional para os controladores de sinais de regulação de trânsito. É aplicável a todo o equipamento de controlo de trânsito permanente ou temporário, mas exclui os equipamentos de controlo de trânsito portáteis. Os controladores de sinais de regulação de trânsito, como definido nesta Norma, são obrigados a controlar, de maneira segura, os conflitos de trânsito, quer de veículos, quer entre veículos e peões, por exemplo, em intersecções, passadeiras, passagens estreitas com sentidos alternados e sinalização para transportes públicos. O HD 638 contém os requisitos de segurança eléctrica e outras especificações adicionais de segurança de trânsito, as interfaces com equipamentos externos e os métodos de ensaio para verificação desta Norma	

Nº	Edição	Nome	Resumo	Observações
PAINÉIS DE MENSAGENS VARIÁVEIS				
NP EN 12966 -1	2008 (Ed. 1)	Sinalização rodoviária vertical— Painéis de mensagens variáveis — Parte 1: Norma de produto		Para efeitos da marcação CE, a que está em vigor é a EN 12966-1: 2005 (Comunicação 2009/C309/01)
NP EN 12966 -2	2008 (Ed. 1)	Sinalização rodoviária vertical; Painéis de mensagem variável; Parte 2: Ensaio de tipo inicial	Especifica os requisitos para o ensaio de tipo inicial e deve ser lido em conjunto com a Parte 1	
NP EN 12966 -3	2008 (Ed. 1)	Sinalização rodoviária vertical. Painéis de mensagem variável. Parte 3: Controlo da produção em fábrica	Especifica os requisitos para o Controlo da Produção em Fábrica (CPF) de produtores de painéis de mensagem variável e deve ser lida em conjunto com a Parte 1. Os requisitos descritos na presente Norma são aplicáveis aos produtos abrangidos pela EN 12966-1. A presente Norma especifica quais os parâmetros e ensaios que devem ser considerados no âmbito do sistema CPF, mas deixa que os métodos de ensaio específicos sejam escolhidos dependendo das instalações e métodos de produção do produtor. Os parâmetros e métodos específicos serão encontrados nos procedimentos escritos do CPF do produtor	
BARREIRAS ACÚSTICAS				
EN 14388	2005 (Ed. 1) + AC:2008	Dispositivos de redução do ruído de tráfego rodoviário. Especificações.		Marcação CE (Comunicação 2009/C 309/01)
NP EN 1794- 1	2005 (Ed. 1)	Dispositivos de redução de ruído de tráfego rodoviário. Desempenho não acústico. Parte 1: Comportamento mecânico e requisitos de estabilidade		
NP EN 1794- 2	2008 (Ed. 2)	Dispositivos de redução de ruído de tráfego rodoviário. Desempenho não acústico. Parte 2: Requisitos gerais para a segurança e protecção ambiental	Especifica os requisitos mínimos e outros critérios para avaliar a segurança geral e o desempenho ambiental dos dispositivos de redução de ruído de tráfego rodoviário nas condições típicas de instalação na berma da estrada. Os requisitos relacionados com os casos mais difíceis serão tidos em conta pelos projectistas. Os métodos de ensaio apropriados são fornecidos sempre que necessário mas, para alguns aspectos, pode requerer-se uma declaração das características do material para informação dos projectistas. Cada tópico é tratado em separado nos Anexos A a F.	
EN 14389 -1	2007 (Ed. 1)	Road traffic noise reducing devices. Procedures for assessing long term performance. Part 1: Acoustical characteristics		

Nº	Edição	Nome	Resumo	Observações
NP EN 14389 -2	2008 (Ed. 1)	Dispositivos de redução do ruído de tráfego rodoviário. Procedimentos para avaliação do desempenho a longo prazo. Parte 2: Características não-acústicas.	Especifica os requisitos relativos à vida útil prevista e pretende apoiar os fornecedores na sua previsão. Este documento deve ser usado somente para dispositivos fabricados a partir de materiais abrangidos por documentos que permitam a previsão da vida útil (ver Anexo B). São exceção os materiais que não afectam o desempenho não-acústico do dispositivo requerido pela EN 1794, partes 1 e 2	
NP EN 1793- 1	2008 (Ed. 2)	Dispositivos de redução do ruído de tráfego rodoviário. Método de ensaio para determinação do desempenho acústico. Parte 1: Características intrínsecas da absorção sonora.	Especifica o método laboratorial para medir a absorção sonora por barreiras acústicas planas e por revestimentos planos para muros de suporte e túneis. Abrange a avaliação do desempenho intrínseco, em termos de absorção sonora, de dispositivos de redução de ruído concebidos para colocação em estradas, que podem ser adequadamente montados nas instalações de ensaio descritas na EN 20354. O método de ensaio constante da EN 20354, referido na presente Norma, é estritamente válido apenas para dispositivos de absorção planos e exclui, em especial, dispositivos que funcionem como ressoadores fracamente amortecidos. Alguns dispositivos desviar-se-ão significativamente destes requisitos, o que requer, nesses casos, cuidado na interpretação dos resultados	
NP EN 1793- 2	2008 (Ed. 1)	Dispositivos de redução do ruído de tráfego rodoviário. Método de ensaio para determinação do desempenho acústico. Parte 2: Características intrínsecas do isolamento a sons aéreos.	Especifica um método laboratorial para medir o desempenho das barreiras rodoviárias anti-ruído, em termos de isolamento a sons aéreos. Abrange a avaliação do desempenho intrínseco das barreiras que possam ser adequadamente montadas nas instalações de ensaio descritas na EN ISO 140-3	
NP EN 1793- 3	2008 (Ed. 1)	Dispositivos de redução do ruído do tráfego rodoviário. Método de ensaio para determinação do desempenho acústico. Parte 3: Espectro normalizado do ruído de tráfego.	Fornecer um espectro normalizado do ruído do tráfego para a análise e avaliação do desempenho acústico de dispositivos concebidos para reduzir o ruído de tráfego nas áreas adjacentes às estradas	
NP 4470	2007 (Ed. 1)	Dispositivos de redução de ruído de tráfego rodoviário. Método de ensaio para determinar o desempenho acústico. Características intrínsecas Valores locais da difracção sonora.	Descreve um método de ensaio para determinar as características intrínsecas de difracção sonora de dispositivos adicionais, instalados no topo de dispositivos de redução de ruído de tráfego. O método de ensaio prescreve medições do nível de pressão sonora em vários pontos de referência perto do bordo superior de um dispositivo de redução de ruído, com e sem o dispositivo adicional instalado no topo. A eficácia do dispositivo adicional é calculada como sendo a diferença entre os valores medidos com e sem os dispositivos adicionais, com correcção para qualquer diferença de altura	
NP 4471	2007 (Ed. 1)	Dispositivos de redução de ruído de tráfego rodoviário. Método de ensaio para determinar o desempenho acústico. Características intrínsecas Valores de reflexão sonora e isolamento sonoro aéreo no local.	Descreve um método de ensaio para determinar duas grandezas representativas das características intrínsecas de dispositivos de redução de ruído de tráfego: o índice de reflexão para a reflexão sonora e o índice de isolamento sonoro para o isolamento sonoro aéreo	

Nº	Edição	Nome	Resumo	Observações
DISPOSITIVOS DE RETENÇÃO				
NP EN 1317-1	2000 (Ed 1)	Sistemas de segurança rodoviária. Parte 1: Terminologia e critérios gerais para métodos de ensaio	Específica definições dos principais termos utilizados em sistemas de segurança rodoviária quer para veículos quer para peões noutras partes da Norma. Inclui igualmente disposições gerais para métodos de ensaios	
EN 1317-2 + A1	1998 + 2006 (Ed 1)	Road restraint systems - Part 2: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for safety barriers		
NP EN 1317-2	2000 (Ed 1)	Sistemas de segurança rodoviária. Parte 2: Classes de desempenho, critérios de aceitação do ensaio de impacto e métodos de ensaio para barreiras de segurança.	Específica os requisitos para o desempenho de barreiras de segurança, incluindo os muros de guarda para veículos, face à colisão. Define as classes de desempenho para diferentes níveis de contenção, critérios de aceitação de ensaios de colisão e de métodos de ensaio. As disposições desta norma aplicam-se ao sistemas nos quais a função de contenção é o único propósito do sistema. Estas disposições aplicam-se também aos sistemas nos quais a função de contenção é um propósito adicional dos sistemas, como por exemplo barreiras acústicas e equipamento de sinalização	versão portuguesa da EN de 1998
NP EN 1317-3	2007 (Ed 1)	Sistemas de retenção rodoviários. Parte 3: Amortecedor de choque. Classes de desempenho, critérios de aceitação do ensaio de choque e métodos de ensaio.	Especifica os requisitos para o desempenho dos amortecedores de choque no caso do embate de veículos. Especifica as classes de desempenho e os critérios de aceitação para ensaios de choque	Aplicável a "atenuadores de impacto" (metálicos ou de baldes).
NP ENV 1317-4	2007 (Ed 1)	Sistemas de retenção rodoviários. Parte 4: Classes de desempenho, critérios de aceitação dos ensaios de choque e métodos de ensaio para terminais e transições de barreiras de segurança.		
EN 1317-5:2007+A1:2008	Ed. 1	Sistemas de retenção rodoviários. Parte 5: Requisitos do produto e avaliação de conformidade para sistemas de retenção de veículos.		Marcação CE (Comunicação 2009/C309/01).
prEN 1317-6		Road restraint systems - Pedestrian restraint systems - Part 6: Pedestrian Parapet		<u>Projecto</u> de norma. Incluída na listagem somente com o intuito de alertar para o facto de estar em curso a sua criação.

Nº	Edição	Nome	Resumo	Observações
NP EN 12767	2008 (Ed. 1)	Segurança passiva das estruturas de suporte de equipamentos para estradas. Requisitos e métodos de ensaio.	Especifica os requisitos de desempenho e define, em termos de segurança passiva, níveis que visam reduzir a severidade de lesões nos ocupantes de um veículo que embata com a estrutura de suporte de equipamentos para estradas. São também considerados outros tipos de tráfego e peões. São considerados três tipos de absorção de energia e os métodos de ensaio para a determinação dos níveis de desempenho sob várias condições de embate. Esta Norma Europeia exclui os sistemas de segurança rodoviária, barreiras acústicas e balizas internamente iluminadas. Também exclui dispositivos temporários de controlo de tráfego.	
BARREIRAS ANTI-ENCANDEAMENTO				
NP EN 12676 -1	2007 (Ed. 1)	Dispositivos anti-encadeamento para estradas Parte 1: Desempenho e características	Especifica as características de um dispositivo anti-encadeamento em termos da sua efectividade óptica e do desempenho mecânico dos seus elementos. Fornece um método para determinar, através de cálculo, o desempenho óptico de dispositivos anti-encadeamento. São também fornecidos os requisitos e recomendações para o projecto de dispositivos anti-encadeamento por forma a minimizar a sua manutenção	Marcação CE – EN 12676-1:2000 + A1:2003 (Comunicação 2009/C309/01). SISTEMA 3.
NP EN 12676 -2	2006 (Ed. 1)	Dispositivos anti-encadeamento para estradas Parte 2: Métodos de ensaio	Especifica os métodos de ensaio laboratoriais que são necessários para averiguar as seguintes características dos dispositivos anti-encadeamento: Resistência ao vento, Comportamento durante o envelhecimento artificial, Medição do factor de transmissão	.

Legenda: A: emenda; AC: corrigenda; NP: norma portuguesa; EN: norma europeia; ENV: pré-norma europeia; OC: organismo de certificação; CPF: controlo de produção em fábrica

Fontes:

- IPQ – www.ipq.pt
- CEN – www.cen.eu