

Tipos:	
I	Fabricado em pele ou outro material, excluindo calçado em borracha ou polímero (SB, S1, S2, S3, S6 e S7)
II	Fabricado em borracha ou polímero (SB, S4, S5)

REQUISITOS BÁSICOS

Com este novo regulamento, para ser considerado calçado de segurança, para além de possuir uma biqueira que suporte um impacto de 200J (20 kg de uma altura de cerca de 1m) e uma compressão de 15KN (aproximadamente 1500 kg), o calçado tem de passar no teste de deslizamento em azulejo com sabão (antiga marcação **SRA**). Agora torna-se um requisito básico para obter a certificação EN ISO 20345 e não terá marcações especiais.

Marcações Tipo I:	
SB	Requisito mínimo da norma, biqueira de aço ou material similar e aprovação no teste de deslizamento em azulejo com sabão
S1	Igual a SB + a propriedade antiestática e a capacidade de absorção de energia no calcanhar
S2	Igual a S1 + resistência à penetração e absorção de água
S3	Igual a S2 + palmilha de aço ou equivalente e sola com salto
S6	Igual a S2 + impermeabilidade
S7	Igual a S3 + impermeabilidade

Marcações Tipo II:	
SB	Requisito mínimo da norma, biqueira de aço ou material similar e aprovação no teste de deslizamento em azulejo com sabão
S4	Igual a SB + a propriedade antiestática e a capacidade de absorção de energia no calcanhar
S5	Igual a S4 + palmilha de aço ou equivalente e sola com salto

REQUISITOS OPCIONAIS **xx** (alterações da nova Norma)

A	Resistência elétrica, antiestático (0,1 – 1000 MΩ)
C	Resistência elétrica, condutor
CI	Isolamento da sola contra o frio
CR	Pala resistente ao corte
E	Absorção de energia no calcanhar (salto)
HI	Isolamento da sola contra o calor
HRO	Resistência da sola ao calor por contacto
M	Proteção dos metatarsos contra os choques
ORO »» FO	Resistência da sola aos hidrocarbonetos (óleos)
P	Palmilha de aço (teste com punção de 4,5 mm de diâmetro e cerca de 112 Kg de pressão)
PL	Palmilha não metálica (teste com punção de 4,5 mm de diâmetro e cerca de 112 Kg de pressão)
PS	Palmilha não metálica (teste com punção de 3 mm de diâmetro e cerca de 112 Kg de pressão) Oferece maior proteção.
WR	Impermeabilidade
WPA	Resistência à penetração e absorção de água
AN	Proteção do tornozelo
SC	Proteção contra arranhões na biqueira
SR	Anti-derrapante (teste realizado em azulejo cerâmico com glicerina)
LG	Aderência em escada

PRINCIPAIS ALTERAÇÕES DA NORMA:

- Anti-derrapante

As marcações SRA, SRB e SRC deixam de existir. Será realizado em teste similar ao SRA será incluído nos requisitos básicos. Quanto ao antigo teste SRB realizado em superfície de aço com glicerina, agora será realizado em azulejo cerâmico com glicerina e será marcado como **SR**.

Para os calçados em que não se aplica o ensaio de deslizamento (sapatos com pregos, com tachas metálicas ou calçados para usos específicos em pisos macios), passará de não ter nenhum tipo de marcação para ser marcado com o símbolo **Ø**.

- Palmilhas anti-perfuração

Anteriormente o calçado equipado com palmilha anti-perfuração tinham a marcação P. No entanto esta marcação não distinguia as palmilhas metálicas das não metálicas. A nova norma distingue o material da palmilha, metálica ou não metálica, bem como o diâmetro do punção utilizado no ensaio para testá-lo.

· Palmilhas metálicas:

Não varia. O punção ainda tem 4,5 mm de diâmetro e continuará marcado com P.

· Palmilhas não metálicas:

Distingue entre 2 classes:

- Punção de 4,5 mm de diâmetro (com a qual foram testados até agora). Eles serão marcados como **PL** (L para "large" em inglês).

- Punção de 3 mm de diâmetro. Eles serão marcados como **PS** (S para "small" em inglês). Oferece maior proteção.

- Níveis de proteção

O número de níveis de proteção aumentaram de SB a S5 para SB a S7 com a inclusão de alguns sub níveis de acordo com o tipo de palmilha anti-perfuração que possuem.

Antes desta alteração os níveis estavam divididos da seguinte forma: S1, S2, S3, S4 e S5 onde SB era o único nível que permitia calcanhar aberto.

A nova divisão principal é a seguinte:

- SB, S1, S2, S3, S4, S5, S6 e S7.

O nível de proteção S1 ainda estará visível com o sufixo P (palmilha anti-perfuração), ou seja, S1P. No entanto, como os testes de palmilha anti-perfuração foram estendidos para P, PL e PS, o nível de proteção S1 poderá ser especificado com os seguintes sufixos: **S1P**, **S1PL** e **S1PS**.

Nos níveis que incluem a palmilha anti-perfuração, como o S3, agora são subdivididos em 3 sub níveis dependendo do tipo de palmilha e do diâmetro do punção utilizado no ensaio, com o qual teremos **S3** para palmilhas metálicas, **S3L** e **S3S** para palmilhas não metálicas.

O mesmo se aplica no anterior nível S5. Passando a ser representado como **S5**, **S5L** ou **S5S**.

- À prova d'água

Nesta nova revisão da norma, foram acrescentados mais dois níveis de proteção específicos para este atributo. **S6** e **S7**.

Quando a gáspea do calçado de tipo I é resistente à penetração e absorção de água (não é impermeável pois a água pode penetrar pelas costuras). Ele foi marcado anteriormente como WRU. Agora tem uma nova marcação: **WPA**.

Quando o calçado de tipo I é impermeável graças ao facto de incorporar uma membrana impermeável, passa a contar com a marcação **WR**.

Assim, **S6** significa que um calçado com o nível de proteção S2 e com o requisito adicional de impermeabilidade (WR) obtém esta marcação. $S2+WR=S6$.

No caso **S7**, será o nível de proteção S3 e com o requisito adicional de impermeabilidade(WR). $S3+WR=S7$.

- Resistência aos hidrocarbonetos

Anteriormente marcado com ORO, este era um teste obrigatório para os níveis S1 a S5. Com a nova norma, este teste será sempre opcional e, portanto, se realizado, deve ser marcado como **FO**.

- Proteção contra arranhões na biqueira

Um novo teste em que é avaliada a resistência à abrasão na região da biqueira para calçado que possuem proteção extra. Se passar, será marcado como **SC**.

- Proteção de aderência da escada

Mais um novo teste que é igual ao realizado no âmbito da norma EN 15090 para calçado de bombeiro.

Somente podem ser submetidos a este novo teste as solas que tenham o relevo necessário na área de palmilha. Se for aprovado, será marcado como **LG**.

PRAZO DE VALIDADE DO CALÇADO

Até agora, não havia validade para calçados. Desde que se observe que está em boas condições de uso, pode ser usado.

A nova Norma diz que é responsabilidade do fabricante determinar uma data de validade.

De uma forma geral diremos que, quando armazenado em condições normais (luz, temperatura e humidade), a data de validade do calçado é:

- 10 anos após a data de fabricação para calçados de couro, borracha, materiais termoplásticos e EVA.
- 5 anos após a data de fabrico para calçado que inclua PVC.
- 3 anos após a data de fabrico para calçado que inclua PU e TPU.

No entanto, estes prazos são valores médios. Períodos de validade mais longos podem ser aceites por um Organismo Notificado se o fabricante puder fornecer evidências físicas (teste, experiência, etc.).

VALIDADE REGULAMENTAR 20345:2011

O calçado de segurança colocado no mercado após 30 de março de 2023 deve ser certificado de acordo com a EN ISO 20345: 2022. No entanto, o calçado de segurança que já se encontra no mercado e cujo certificado ainda é válido não necessita de ser certificado de acordo com a nova norma até o certificado atingir a data de validade, mesmo que seja após 30 de março de 2023. O exame de tipo da UE (certificado) tem validade de 5 anos. Portanto, ainda veremos por algum tempo no mercado calçado certificado de acordo com ambas as normas.

