

# EN ISO 20345:2022

## Calçado de segurança

### Âmbito:

Especifica requisitos básicos e adicionais (opcionais) para calçado de segurança usado para fins gerais. Inclui, por exemplo, riscos mecânicos, resistência ao escorregamento, riscos térmicos e comportamento ergonómico. Especifica também requisitos para calçado de segurança equipado com palmilhas personalizadas, calçado de segurança personalizado ou calçado de segurança individualmente fabricado sob medida. Esta norma não abrange a propriedade de alta visibilidade devido à interação com a roupa (por exemplo, calças que cobrem o calçado) e às condições da área de trabalho (por exemplo, sujidade, lama). Riscos especiais são cobertos por normas complementares relacionadas com o trabalho (por exemplo, calçado para bombeiros, calçado isolante elétrico, proteção contra lesões por motosserra, proteção contra produtos químicos e respingos de metal fundido, proteção para motociclistas).

### Requisitos básicos:

Os requisitos básicos (**SB**) para a certificação do calçado são:

- 1) - Biqueira resistente aos impactos 200J (massa com 20 kg de uma altura de cerca de 1m) e uma compressão de 15KN (aproximadamente 1500 kg);
- 2) - Resistência, não toxicidade e propriedades dos materiais utilizados;
- 3) - Ergonomia e conforto do calçado;
- 4) - Resistência ao deslizamento.

### Tipos de calçado:

- **Tipo I** - Fabricado em pele ou outro material, excluindo calçado em borracha ou polímero (SB, S1, S2, S3, S6 e S7)

- **Tipo II** - Fabricado em borracha ou polímero (SB, S4, S5)

### Alteração / atualização das classes de resistência ao deslizamento.

As marcações **SRA**, **SRB** e **SRC** deixam de existir. Será realizado um teste similar ao **SRA** que passa a estar 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 com **SR**.

Para o calçado em que não se aplica o ensaio de deslizamento (sapatos com pregos, com tachas metálicas ou calçado para usos específicos em pisos macios), passará a ser marcado com o símbolo **Ø**.

### Alteração / atualização das classes de resistência à perfuração.

Anteriormente o calçado equipado com palmilha anti-perfuração tinha 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 a realização do teste.

- **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:

**a)** - Punção de 4,5 mm de diâmetro (com o qual foram testados até agora). Marcação **PL** (L para "large" em inglês);

**b)** - Punção de 3 mm de diâmetro. Marcação **PS** (S para "small" em inglês). Oferece maior proteção.

### Alteração / atualização da marcação da resistência a 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 com **FO**.

### Introdução da marcação de 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 com **SC**.

## Introdução da marcação da aderência em 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 da palmilha.

Se for aprovado, será marcado como **LG**.

## Alteração / atualização das classes de impermeabilidade / resistência à penetração e absorção de 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**.

## Alteração / atualização dos 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**.

## Pictogramas:



## Prazo de validade do calçado:

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

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 EN ISO 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.

## Resumo:

Classe	BIQUEIRA DE PROTEÇÃO	RESISTÊNCIA AO DESLIZAMENTO (OBRIGATORIO)	CALCANHAR FECHADO	A ANTI-ESTÁTICO	E ABSORÇÃO DE ENERGIA NO CALCANHAR	PROTEÇÃO ANTI-PERFURAÇÃO			WPA PENETRAÇÃO E ABSORÇÃO DE ÁGUA	SOLA COM RELEVO	WR IMPERMEÁVEL
						P PALMILHA METÁLICA	PL PALMILHA NÃO METÁLICA 4,5MM	PS PALMILHA NÃO METÁLICA 3MM			
TIPO I	SB	X	X								
	S1	X	X	X	X	X					
	S1P	X	X	X	X	X	X				
	S1PL	X	X	X	X	X		X			
	S1PS	X	X	X	X	X			X		
	S2	X	X	X	X	X				X	
	S3	X	X	X	X	X	X			X	X
	S3L	X	X	X	X	X		X		X	X
	S3S	X	X	X	X	X			X	X	X
	S6	X	X	X	X	X				X	X
	S7	X	X	X	X	X	X			X	X
	S7L	X	X	X	X	X		X		X	X
S7S	X	X	X	X	X			X	X	X	
TIPO II	S4	X	X	X	X						
	S5	X	X	X	X	X				X	
	S5L	X	X	X	X	X		X		X	
	S5S	X	X	X	X	X			X	X	