

<b>Normas e Legislação (lista não exaustiva)</b>
--

EN ISO 20 344:2004	Requisitos e métodos de ensaios para calçado de segurança, calçado de protecção e Calçado de trabalho para utilização profissional
EN ISO 20 345:2004	Especificações do calçado de segurança para utilização profissional
EN ISO 20 346:2004	Especificações do calçado de protecção para utilização profissional
EN ISO 20 347:2004	Especificações do calçado de trabalho para utilização profissional

**Alguns perigos identificados ao nível de higiene e segurança do trabalhador:**

- ▶ Riscos mecânicos: impactos, esmagamento, perfuração, ...
- ▶ Riscos químicos: produtos químicos ou corrosivos, ...
- ▶ Riscos térmicos: calor, frio, atmosféricos, projecção de metais fundidos, ...
- ▶ Riscos eléctricos: descargas eléctricas, electricidade estática, ...
- ▶ Riscos de radiação e contaminação: ultravioletas, ...
- ▶ Riscos biológicos: alergias, irritações, ...
- ▶ Riscos relacionados com os movimentos do trabalhador: escorregamento, ...

<b>EN ISO 20 344:2004</b>
---------------------------

Requisitos e métodos de teste.

Substitui integralmente as normas EN 344:1992, EN 344:1992/A1:1997 e EN 344-2:1996.

Segundo a norma define-se:

Calçado de segurança para utilização profissional – EN ISO 20 345:2004  
 Calçado de protecção para utilização profissional – EN ISO 20 346:2004  
 Calçado de trabalho para utilização profissional – EN ISO 20 347:2004

Classe (segundo o tipo de material utilizado na confecção):

<b>CLASSE</b>	
---------------	--

<b>I</b>	Calçado fabricado em pele e outro material (excluindo calçado fabricado totalmente em borracha ou polímero)
<b>II</b>	Calçado fabricado totalmente em borracha (vulcanizado) ou polímero (moldado)

**EN ISO 20 345:2004**

*Especificações do calçado de segurança para utilização profissional.*

Biqueira que protege contra impactos equivalentes um nível de energia de 200 joules e risco de esmagamento até a um peso máximo de 1500 daN.

CATEGORIAS	
SB	Exigências fundamentais: inocuidade, conforto, solidez. Resistência a choques de 200J. (1)
S1	Igual a SB + propriedade anti estática e protecção contra choque do tacão.
S2	Igual a S1 + resistência à penetração e absorção de água.
S3	Igual a S2 + resistência à perfuração
S4	Propriedade anti estática e protecção contra choque do tacão
S5	Igual a S4 + resistência à perfuração

(1) Os riscos fundamentais são definidos pela qualidade e comportamento dos materiais incorporados (peles, forros, solas etc...), resistências ao rasgão, resistência à abrasão, permeabilidade, aderência entre o corte e a sola e propriedades anti-derrapantes da sola.

**EN ISO 20 346:2004**

*Especificações do calçado de protecção para utilização profissional*

Biqueira que protege contra impactos equivalentes um nível de energia de 100 joules e risco de esmagamento até a um peso máximo de 1000 daN.

**EN ISO 20 347:2004**

*Especificações do calçado de trabalho para utilização profissional*

Não especifica biqueira de protecção.

CATEGORIAS	
O1	Igual a SB + traseira fechada, propriedade anti estática, protecção contra choque do tacão, resistência a óleos (hidrocarbonetos).
O2	Igual a O1 + resistência à penetração e absorção de água.
O3	Igual a O2 + resistência à perfuração
O4	Propriedade anti estática, protecção contra choque do tacão, resistência a óleos (hidrocarbonetos).
O5	Igual a D4 + resistência à perfuração

**Estas marcações podem ser acompanhadas das letras:**

**A** - Calçado anti estático;

**E** - Absorção de energia no tacão;

**WRU** – Resistência à penetração e absorção de água;

**P** – Resistência à perfuração;

**HI** - Isolamento contra o calor;

**CI** - Isolamento contra o frio;

**C** - Calçado condutor;

**HRO** - Resistência ao calor por contacto

**ORO** – Resistência hidrocarbonetos (óleos)