

O uso do calçado adequado ao ambiente de trabalho é fundamental para evitar acidentes como luxações, cortes, fraturas, queimaduras, descargas elétricas, bolhas, dores por extensos períodos de movimentação, entre outros. Os calçados são classificados e diferenciados de acordo com o tipo de risco que se propõe a proteger. Para cumprir este papel, eles devem ter características especiais que lhe são conferidas pelos seus componentes e eficácia certificada pelo Ministério do Trabalho, resultando na emissão do CA, indispensável para o EPI. **Entenda a construção de um calçado de segurança:**



Solados

- Solado PU Monodensidade
- Solado Antiderrapante
- Solado PU + Borracha
- Solado Borracha Nitrílica
- Solado Borracha Látex
- Solado TPU

Fechamentos

- Fechamento Elástico
- Fechamento em Cadarço
- Fechamento em Velcro

Diversos

- Calçado para Eletricista
- Calçado Antiestático
- Capa Protetora
- Forração de Material em Poliéster Resinado
- Protetor de Metatarso
- Resistente a Produtos Químicos
- Resistente a Baixas Temperaturas
- Resistente a Altas Temperaturas
- Resistente a Penetração de Água
- Taloneira Colorida

Biqueiras

- Biqueira de Aço
- Biqueira de Composite
- Biqueira de Polipropileno
- Biqueira de Plástico
- Biqueira Sobreposta
- Biqueira True-line
- Biqueira True-line

Palmilhas

- Palmilha Higiênica e Antibacteriana
- Palmilha de Montagem Térmica para Baixa e Alta Temperatura
- Palmilha Anatômica de PU
- Palmilha Anatômica Conformada
- Palmilha de Montagem Antiestática
- Palmilha Antiestática
- Palmilha de Aço
- Palmilha Resistente à Perfuração

Cabedais

- Cabedal em Couro
- Cabedal em EVA
- Cabedal em Microfibra

Existem no mercado uma grande variação e modelos de calçados, mas eles basicamente são diferenciados em duas categorias: calçados ocupacionais e de segurança. Estes calçados são submetidos a vários ensaios para comprovar se possuem a proteção requerida mediante determinada Norma.

Tipo de Calçado	Norma	Característica
Calçado Ocupacional (O)	Definido pela norma ABNT NBR ISO 20347, possui característica para proteger o usuário de danos advindos de acidentes e não possui biqueira de proteção	Calçado geralmente composto por cabedal, forro, solado e palmilha. Recomendado para proteger os pés contra riscos de natureza leve.
Calçado de Proteção (P)	Definido pela norma ABNT NBR ISO 20346, incorpora características para proteger o usuário de danos advindos de acidentes e possui biqueira de proteção contra impacto ensaiada a um nível de energia de, pelo menos, 100 Joules, e com uma carga de compressão de, pelo menos, 10 kN. Este tipo de calçado praticamente não é comercializado, pois o calçado de segurança já abrange também esta proteção.	Deve ser capaz de absorver choques sem deformação da biqueira até 10 kg a uma altura de 1m. Ou melhor, equivalente a um saco de areia de 10kg cair a uma altura de 1m sobre o pé. As biqueiras normalmente utilizadas são de aço ou composite. Em casos de riscos elétricos deve ser utilizada a biqueira de composite.
Calçado de Segurança (P)	Definido pela norma ABNT NBR ISO 20345, possui característica para proteger o usuário de danos advindos de acidentes e possui biqueira de proteção contra impacto ensaiada a um nível de energia de, pelo menos, 200 Joules, e com uma carga de compressão de, pelo menos, 15 kN.	Deve ser capaz de absorver choques sem deformação da biqueira até 20 kg a uma altura de 1m. Analogicamente podemos utilizar o exemplo de um botijão de gás de cozinha cair a uma altura de 1m sobre o pé. Estas biqueiras podem ser de aço ou composite, alertando que para casos onde é possível risco elétrico, a biqueira indicada é a de composite.

Como escolher e identificar o calçado adequado para cada tipo de atividade profissional

Existem no mercado uma grande variação e modelos de calçados, mas eles basicamente são diferenciados em duas categorias: calçados ocupacionais e de segurança. Estes calçados são submetidos a vários ensaios para comprovar se possuem a proteção requerida mediante determinada Norma.

Simbologia ou Classificação	Significado	Exemplos de Adversidade que o Calçado Poderá Proteger
OB	Calçado ocupacional básico	Locais onde não haja risco de queda de materiais e/ou objetos pesados sobre os pés.
PB	Calçado de proteção básico	Queda de objetos sobre os pés, possuindo uma biqueira com menor resistência ao impacto do que o calçado de segurança.
SB	Calçado de segurança básico	Queda de objetos pesados sobre os pés, o que pode ocasionar pés esmagados, quebrados, dilacerados, dedos amputados, etc.
SRA	Calçado com resistência ao escorregamento em piso de ladrilho de cerâmica com sabão (NaLS)	Queda e/ou outros acidentes e função de escorregamento do trabalhador. Um calçado de solado antiderrapante evita quedas principalmente em piso molhado.
SRB	Calçado com resistência ao escorregamento em piso de aço com glicerina	
SRC	Calçado com resistência ao escorregamento em piso de ladrilho de cerâmica com sabão (NaLS) e resistência ao escorregamento em piso de aço com glicerina	
P	Calçado com resistência à penetração de agentes perfurantes na região do solado e palmilha.	Perfurações nos pés causadas por pregos, arames, farpas, cacos de vidro.
C	Calçado condutivo: resistência na faixa de 0K a 100K	Redução de cargas eletrostáticas que são perigosas no manuseio de explosivos
A	Calçado antiestático: resistência maior que 100K e menor ou igual a 1000 M	Minimizar acumulação corporal da energia eletrostática, evitando o risco de abertura de centelhas de ignição, principalmente na presença de substâncias e gases inflamáveis. Evitar o conhecido "choque elétrico" ao tocar com a mão em maçanetas.
HI	Calçado com isolamento ao calor do conjunto do solado.	Calor excessivo pode causar lesões graves como queimaduras.
CI	Calçado com isolamento ao frio do conjunto do solado.	Frio excessivo pode causar perda de calor do corpo e provocar ulcerações, frieira e até mesmo hipotermia.
E	Calçado com absorção de energia na área do salto	Minimizar consequência de impactos em excesso no calcanhar que poderão provocar fadiga, dores, etc.
WR	Calçado completo com resistência a água fabricado em couro e/ou outros materiais, exceto calçado inteiro de borracha (inteiramente vulcanizado) ou polimérico (inteiramente moldado).	Atividades que fazem uso constante de água em abundância requerem uso deste tipo de calçado para manter os pés secos. Além disso, no manuseio de produtos químicos perigosos poderão ocorrer queimaduras e outras lesões e o uso deste tipo de calçado junto com vestimenta impermeável evita o contato do produto com a pele.
M	Calçado com proteção do metatarso	Impactos e escoriações na região do metatarso
NA	Calçado com proteção do tornozelo	Impactos e escoriações na região do tornozelo
CR	Calçado com resistência ao corte	Operações com uso de instrumentos de corte, como por exemplo, facões.
WRU	Calçado com resistência a penetração e absorção de água fabricado em couro e/ou outros materiais, exceto calçado inteiro de borracha (inteiramente vulcanizado) ou polimérico (inteiramente moldado)	Idem ao calçado tipo WR, porém a característica de resistência está somente no cabedal
HRO	Calçado com solado resistente ao calor por contato	Queimadura nos pés em ambientes que possuem solo aquecido ou calor excessivo
FO	Calçado com solado resistente ao óleo combustível	Evitar que o solado sofra degradação em contato com determinados óleos e solventes
	Calçado isolante elétrico classe I (couro)	Riscos elétricos: trabalhar com todos os EPIs adequados é uma medida vital em atividades que envolvem riscos elétricos.
SI		
PI	Calçado isolante elétrico classe II (polímero), para trabalhos em instalações elétricas de baixa tensão até 500V em ambiente seco, sendo os ensaios de resistência elétrica realizados a partir da norma ABNT NBR 16603.	Riscos elétricos: trabalhar com todos os EPIs adequados é uma medida vital em atividades que envolvem riscos elétricos.
OI		

Além de proteger, o calçado precisa ser confortável, pois afeta diretamente o desempenho do trabalhador. E os principais atributos para que um calçado seja confortável são:

LEVEZA | MACIEZ E FLEXIBILIDADE | DIMENSIONAMENTO ADEQUADO | CONFORTO TÉRMICO | DISTRIBUIÇÃO DA PRESSÃO PLANTAR | AMORTECIMENTO DE IMPACTO | ÂNGULO DE PRONAÇÃO ADEQUADO