

<b>EN ISO 20344*</b> <b>EN 344</b>	<b>Metodi di prova per le calzature</b>
<b>EN ISO 20345*</b> <b>EN 345</b>	<b>Calzature di sicurezza con puntale che resiste ad urti con forza fino a 200 J (TIPO S)</b>
<b>EN ISO 20346*</b> <b>EN 346</b>	<b>Calzature di protezione con puntale che resiste ad urti con forza fino a 100 J (TIPO P)</b>
<b>EN ISO 20347*</b> <b>EN 347</b>	<b>Calzature da lavoro senza puntale (TIPO O)</b>
<b>EN ISO 17249*</b> <b>EN 345-2</b>	<b>Calzature di sicurezza con resistenza al taglio da sega a catena</b>
<b>EN 13287</b>	<b>Metodo di prova per la resistenza allo scivolamento</b>

\*DPI certificati a partire dal 2006

Classificazione	
Tipo	Descrizione
I	Calzatura di cuoio e altri materiali, escluse calzature interamente di gomma o materiale polimerico
II	Calzature completamente in gomma (completamente vulcanizzata) o completamente polimeriche (completamente stampate)

#### CALZATURE DI SICUREZZA

REQUISITI DI SICUREZZA	CATEGORIA				
	Tipo I			Tipo II	
	S1	S2	S3	S4	S5
Requisiti base <b>SB</b>	x	x	x	x	x
Antistaticità <b>A</b>	x	x	x	x	x
Protezione tallone urti <b>E</b>	x	x	x	x	x
Penetrazione e assorbimento acqua <b>WRU</b>	•	x	x		
Resistenza perforazione <b>P</b>	•	•	x	•	x
Conduktività <b>C</b>	•	•	•	•	•
Isolamento al calore <b>HI</b>	•	•	•	•	•
Isolamento al freddo <b>CI</b>	•	•	•	•	•
Resistenza al calore <b>HRO</b>	•	•	•	•	•
Calzatura elettricamente isolante <b>I</b>				•	•
Tenuta all'acqua <b>WR</b>	•	•	•		
Protezione del materasso <b>M</b>	•	•	•	•	•
Protezione della caviglia <b>AN</b>	•	•	•	•	•
Resistenza al taglio <b>CR</b>	•	•	•	•	•

• : requisito opzionale x : requisito obbligatorio

#### CALZATURE DA LAVORO

REQUISITI DI SICUREZZA	CATEGORIA				
	Tipo I			Tipo II	
	01	02	03	04	05
Requisiti base <b>SB</b>	x	x	x	x	x
Antistaticità <b>A</b>	x	x	x	x	x
Protezione tallone urti <b>E</b>	x	x	x	x	x
Penetrazione e assorbimento acqua <b>WRU</b>	•	x	x		
Resistenza perforazione <b>P</b>	•	•	x	•	x
Conduktività <b>C</b>	•	•	•	•	•
Isolamento al calore <b>HI</b>	•	•	•	•	•
Isolamento al freddo <b>CI</b>	•	•	•	•	•
Resistenza al calore <b>HRO</b>	•	•	•	•	•
Calzatura elettricamente isolante <b>I</b>				•	•
Tenuta all'acqua <b>WR</b>	•	•	•		
Resistenza agli idrocarburi <b>FO</b>	•	•	•	•	•
Protezione della caviglia <b>AN</b>	•	•	•	•	•

• : requisito opzionale x : requisito obbligatorio

#### DESCRIZIONE DEI REQUISITI DI SICUREZZA

##### Requisiti di base (SB)

sono comuni al Tipo I e II, comprendono la resistenza allo strappo, all'abrasione, alle permeabilità al vapore, tenuta all'attaccamento della tomaia con la suola, proprietà antisdrucchiolo della suola, resistenza della suola agli idrocarburi.

#### Antistaticità

queste calzature riducono al minimo l'accumulo di cariche elettrostatiche dissipandole, riducendo così il rischio di incendio o esplosione nel caso di lavoro in ambienti con presenza di sostanze infiammabili. Se esiste un rischio di scosse elettriche è essenziale ricorrere a misure aggiuntive.

La resistenza elettrica di questo tipo di calzatura può essere modificata in misura significativa, dalla flessione, dalla contaminazione o dall'umidità. Durante l'uso delle calzature antistatiche, la resistenza del suolo deve essere tale da non annullare la protezione fornita dalle calzature, e non deve essere introdotto alcun elemento isolante tra il sottopiede della calzatura e il piede del portatore. Qualora sia introdotta una soletta tra il sottopiede e il piede, occorre verificare le proprietà elettriche della combinazione calzatura soletta.

#### Protezione del tallone dagli urti

Serve per ridurre l'energia trasmessa dagli urti al tallone che possono comportare alla lunga effetti nocivi.

#### Penetrazione/assorbimento acqua

Si utilizza in attività a frequente contatto con acqua, fango, o esposte agli eventi atmosferici. Qualora il contatto con l'acqua sia continuo, occorrerà orientare la scelta verso calzature di tipo II.

#### Resistenza alla perforazione

Le calzature vengono dotate di soletta antiperforazione inserita all'interno della suola stessa e di dimensioni tali da poter garantire la protezione di tutta la pianta del piede.

#### REQUISITI OPZIONALI

I seguenti requisiti non sono previsti normalmente sulle calzature, ma sono requisiti aggiuntivi applicabili dal fabbricante a tutte le categorie di calzature.

#### Conduktività

sono utilizzate quando è necessario ridurre al minimo l'accumulo di cariche elettrostatiche dissipandole nel minor tempo possibile. Non possono essere utilizzate se è presente il rischio di scosse elettriche. Durante l'uso delle calzature conduttive, la resistenza del suolo deve essere tale da non annullare la protezione fornita dalle calzature e non deve essere introdotto alcun elemento isolante tra il sottopiede delle calzature e il piede del portatore.

#### Isolamento al calore

hanno lo scopo di proteggere il piede dall'effetto del calore esterno. Esse devono garantire per almeno 30 minuti temperature al massimo di circa 22°C al piede quando la calzatura sia a contatto con suolo caldo fino a 150°C.

#### Isolamento al freddo

sono indicate per lavori eseguiti all'aperto esposti agli eventi atmosferici quali quelli ad esempio su strada o nei boschi.

#### Resistenza al calore da contatto

sono idonee a quelle mansioni su fondi caldi poiché dotate di idonea suola con rilievi esercitante una efficace azione coibente protettiva. Si deve comunque considerare che la resistenza di prova al calore di contatto si limita a 300 °C per 1 minuti.

#### Calzatura isolante elettricamente

consigliate se è possibile il contatto accidentale con parti in tensione, ad esempio apparati elettrici danneggiati. Le calzature possono essere di classe 0 e 00.

#### Protezione del metatarso

fornisce una protezione aggiuntiva alla zona del metatarso.

#### Resistenza al taglio

la parte inferiore della scarpa, per una altezza di 3 cm a partire dalla suola è dotata di protezione al taglio. Il livello di protezione è paragonabile a quello dei guanti di protezione con resistenza al taglio 2.

#### Protezione della caviglia

Hanno lo scopo di proteggere la caviglia dell'indossatore dagli urti.

#### Calzature di sicurezza con resistenza al taglio da sega a catena



Classe della calzatura	Velocità della catena per la prova (m/s)
0	16
1	20
2	24
3	28
4	32

CALZATURE • FOOTWEAR

