

EN ISO 20344* EN 344	Metodi di prova per calzature
EN ISO 20345	Calzature di sicurezza con puntale che resiste ad urti con forza fino a 200 J e compressioni fino a 15 kN (CATEGORIA S)
EN ISO 20347* EN 347	Calzature da lavoro senza puntale (CATEGORIA O)
EN ISO 17249	Calzature di sicurezza con resistenza al taglio da sega a catena
EN ISO 13287	Metodo di prova per la resistenza allo scivolamento

*DPI certificati a partire dal 2006

REQUISITI PRESTAZIONALI		CLASSIFICAZIONE							
		TIPO I o TIPO II	TIPO I Cuio e altri materiali				TIPO II Interamente di gomma o polimeri		
CATEGORIE	Calzature di sicurezza	SB	S1P	S1	S2	S3	S4	S5	
	Calzature da lavoro	OB	01P	01	02	03	04	05	
Requisiti base		x	x	x	x	x	x	x	
Resistenza allo scivolamento SR A/B/C*		x	x	x	x	x	x	x	
Antistaticità A		o	x	x	x	x	x	x	
Assorbimento di energia nella zona del tallone E		o	x	x	x	x	x	x	
Penetrazione e assorbimento acqua nella tomaia WRU (Applicabile solo alle calzature di tipo I)		o	o	o	x	x			
Resistenza Perforazione P		o	x	o	o	x	o	x	
Conducibilità C		o	o	o	o	o	o	o	
Isolamento dal calore HI		o	o	o	o	o	o	o	
Isolamento dal freddo CI		o	o	o	o	o	o	o	
Resistenza al calore per contatto della suola HRO		o	o	o	o	o	o	o	
Tenuta all'acqua WR (Applicabile alle calzature di tipo I)		o	o	o	o	o			
Protezione della caviglia AN		o	o	o	o	o	o	o	
Resistenza al taglio CR		o	o	o	o	o	o	o	
Protezione del metatarso M (Applicabile solo alle calzature di sicurezza)		o	o	o	o	o	o	o	
Resistenza della suola agli idrocarburi FO (Opzionale per tutte le categorie di calzature da lavoro e per la categoria SB, di base per tutte le altre categorie di calzature di sicurezza)		o	x	x	x	x	x	x	

*DPI certificati a partire dal 2009

x: requisito obbligatorio o: requisito opzionale

DESCRIZIONE DEI REQUISITI DELLE CALZATURE

Requisiti di base (SB) comprendono tra gli altri:

Resistenza allo strappo, all'abrasione, permeabilità al vapore acqueo, resistenza al distacco tomaia/suola

Requisiti di base (OB) comprendono tra gli altri:

Resistenza allo strappo, all'abrasione, permeabilità al vapore acqueo, resistenza al distacco tomaia/suola.

Resistenza allo scivolamento

Viene verificato il coefficiente di attrito della scarpa su diversi tipi di superfici scivolose, testate sul tacco e sulla suola.

Simbolo	Condizioni di prova	Modalità	Requisiti minimi
SRA	Fondo: ceramica	Tacco	0,28
	Lubrificante: soluzione detergente	Piano	0,32
SRB	Fondo: acciaio	Tacco	0,13
	Lubrificante: glicerina	Piano	0,18
SRC	SRA + SRB		

REQUISITI OPZIONALI

I seguenti requisiti non sono obbligatori per la certificazione delle calzature, ma sono requisiti supplementari necessari per alcune applicazioni speciali delle calzature decise dal fabbricante.

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.

Assorbimento di energia nella zona del tallone

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

Penetrazione e assorbimento acqua nel tomaio

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.

Conducibilità

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 dal 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 dal freddo

Sono indicate per lavori eseguiti all'aperto esposti agli eventi atmosferici, ad esempio sulla strada o nei boschi.

Resistenza al calore per contatto della suola

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 per contatto si limita a 300 °C per 1 minuto.

Protezione della caviglia

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

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 del metatarso

Fornisce una protezione aggiuntiva alla zona del metatarso.

Calzature di sicurezza con resistenza al taglio da sega a catena



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