



Guida alle norme EN ISO 20345, 20346, 20347

VERSIONE 2022

Le calzature da lavoro a Norma **EN ISO 20345:2022** sono contraddistinte da una "**S**" (dall'inglese **Safety** = Sicurezza) come "**Calzature di Sicurezza**".
Troviamo la scarpa cosiddetta "di Base" che è marcata con le lettere "**SB**" (**S** = sicurezza / **B** = base).

Le calzature da lavoro a norma **EN ISO 20346:2022** vengono denominate "**Calzature Protettive**". Esse sono sostanzialmente identiche alle Calzature di sicurezza.

Le uniche differenze sono le seguenti: puntale di protezione contro gli urti con energia di 100 Joule - sono marcate con "**P**" (dall'inglese "Protective") al posto della "**S**" (Calzature di sicurezza).

Nota Bene:

impiego in tutti i posti di lavoro dove è sufficiente la protezione di 100 joule.

Le Calzature da lavoro a norma **EN ISO 20347:2022** vengono denominate "**Calzature da lavoro**" o "**Professionali**". Esse sono sostanzialmente identiche alle Calzature analizzate precedentemente.

Si differenziano dal non avere un puntale di protezione e la marcatura avviene sostituendo le lettere "**S**" e "**P**" con "**O**" (dall'inglese "**Occupational**" = lavoro).

RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO

Norma di Requisito: ISO/DIS 20345/6/7:2020

(norma di metodo ISO/DIS 20344:2020)

Condizione obbligatoria:

Determinazione della resistenza allo scivolamento su piastrella in ceramica con acqua e detergente (sodio laurilsolfato).

- Calzatura inclinata verso il tacco (**condizione A**):
- requisito minimo $\geq 0,31$
- Calzatura inclinata verso la punta (**condizione B**):
- requisito minimo $\geq 0,36$

Condizione opzionale (SR):

Determinazione della resistenza allo scivolamento piastrella in ceramica con glicerina (requisito **SR**).

- Calzatura inclinata verso il tacco (**condizione C**):
- requisito minimo $\geq 0,19$
- Calzatura inclinata verso la punta (**condizione D**):
- requisito minimo $\geq 0,22$



Le calzature marcate **ESD** si distinguono dalle normali scarpe antinfortunistiche che possiedono solo la marcatura di antistaticità (A), perché sono elettricamente dissipative, ovvero scaricano costantemente al suolo l'elettricità statica accumulata dal corpo umano.

Una scarpa antistatica infatti ha una resistenza elettrica che va dai 100 kiloohm a 100 megaohm, una scarpa **ESD** avrà un range dai 100 kiloohm ai 35 megaohm; una scarpa **ESD** è sempre antistatica, ma una scarpa antistatica può non rientrare nella categoria **ESD**. È possibile riconoscere una scarpa **ESD**, grazie a un bollino giallo che le distingue da altre tipologie di scarpe.

SISTEMA DI TIMBRATURA

Marcatura di conformità

↓
CE

EN ISO 20347:2022

↑
Norma Europea

Nome del fabbricante

↓
VOLTA PROFESSIONAL

02 FO SRC

↑
Classe di protezione

05/14 → Data di produzione

820M → Articolo



CLASSIFICAZIONI E LIVELLI PROTETTIVI

REQUISITI SUPPLEMENTARI

EN ISO 20345:2022		classe
SB	Requisiti base	I o II
S1	SB + zona del tallone chiusa + A + E	I
S2	S1 + WPA	
S3	S2 + P + suola con rilievi	
S3L	S2 + PL + suola con rilievi	
S3S	S2 + PS + suola con rilievi	
S6	S2 + WR	
S7	S3 + WR	
S7L	S3L + WR	
S7S	S3S + WR	
S4	SB + zona del tallone chiusa + A + E	
S5	S4 + P + suole con rilievi	
S5L	S4 + PL + suole con rilievi	
S5S	S4 + PS + suole con rilievi	
SBH	/	calzatura ibrida

EN ISO 20346:2022		classe
PB	Requisiti base	I o II
P1	PB + zona del tallone chiusa + A + E	I
P2	P1 + WPA	
P3	P2 + P + suola con rilievi	
P3L	P2 + PL + suola con rilievi	
P3S	P2 + PS + suola con rilievi	
P6	P2 + WR	
P7	P3 + WR	
P7L	P3L + WR	
P7S	P3S + WR	
P4	PB + zona del tallone chiusa + A + E	
P5	P4 + P + suole con rilievi	
P5L	P4 + PL + suole con rilievi	
P5S	P4 + PS + suole con rilievi	
PBH	/	calzatura ibrida

EN ISO 20347:2022		classe
OB	Requisiti base	I o II
O1	OB + zona del tallone chiusa + A + E	I
O2	O1 + WPA	
O3	O2 + P + suola con rilievi	
O3L	O2 + PL + suola con rilievi	
O3S	O2 + PS + suola con rilievi	
O6	O2 + WR	
O7	O3 + WR	
O7L	O3L + WR	
O7S	O3S + WR	
O4	OB + zona del tallone chiusa + A + E	
O5	O4 + P + suole con rilievi	
O5L	O4 + PL + suole con rilievi	
O5S	O4 + PS + suole con rilievi	
OBH	/	calzatura ibrida

P	Resistenza alla perforazione con inserto metallico (chiodo Ø 4,5 mm)
PL	Resistenza alla perforazione con inserto non-metallico (chiodo Ø 4,5 mm)
PS	Resistenza alla perforazione con inserto non-metallico (chiodo Ø 3,0 mm)
C	Resistenza elettrica: calzatura parzialmente conduttiva
A	Resistenza elettrica: calzatura antistatica
HI	Isolamento della suola dal calore
CI	Isolamento della suola dal freddo
E	Assorbimento di energia nella zona del tallone
WR	Resistenza all'acqua
M	Protezione metatarsale
AN	Protezione del malleolo
CR	Resistenza al taglio
SC	Resistenza all'abrasione del copri punta
SR	Resistenza allo scivolamento (test opzionale con glicerina)
Ø	Test di resistenza allo scivolamento non eseguito su calzature ad uso speciale con punte, tacchetti metallici o simili, per prestazioni su terreni morbidi (sabbia, fango, legname, ecc.)
WPA	Penetrazione e assorbimento di acqua
HRO	Resistenza al calore per contatto
FO	Resistenza agli idrocarburi
LG	Grip sulla scala



VOLTA PROFESSIONAL

www.voltacalzature.com

Professional and Safety Shoes Calzature per uso professionale e di sicurezza