

CALZATURE

Le calzature **Logica Professional**, uniscono al rispetto delle normative europee, caratteristiche di comfort e leggerezza uniche. Le suole, e le tomaie, per le proprietà dei materiali selezionati in fase di progettazione, contraddistinguono le calzature Logica, tra quelle più dinamiche e confortevoli sul mercato.



METAL
FREE

Puntale ultraleggero **composit** resistente a 200 joule, amagnetico con effetto elastico. Peso solo 50 grammi

Lamina antiperforazione **non metallica** con protezione totale 100%, resistente a 1100 N, flessibile e isolante. Peso solo 50 grammi

STEEL
PROTECTION

Puntale in **acciaio** resistente a 200 joule.

Lamina antiperforazione in **acciaio** con protezione totale 100%.

MIX
FREE

Puntale in **acciaio** resistente a 200 joule.

Lamina antiperforazione **non metallica** con protezione totale 100%, flessibile e isolante.

NORMATIVE E REQUISITI TECNICI



Ogni **DPI**, di qualsiasi categoria, deve sottostare alla regolamentazione europea in vigore nel quadro delle **ESIGENZE ESSENZIALI** imposte dalle direttive e precisate dalle norme. Il marchio **CE** è un passaporto per il prodotto, che si assicura così la libera circolazione nell' **UNIONE EUROPEA**. Un **DPI** immesso sul mercato è stato oggetto di una relazione tecnica ed è accompagnato da una dichiarazione di conformità e da un foglio illustrativo. Il ricorso all'uso dei **DPI** non deve essere sostitutivo di misure di protezione collettiva o di organizzazione del lavoro, ma deve essere visto nell'ottica della protezione da eventuali rischi residui, cioè quei rischi che, malgrado gli interventi migliorativi attuati, risultano impossibili da eliminare o sono difficilmente eliminabili.

EN ISO 20344:2021 Dispositivi di Protezione Individuale - Metodi di prova per calzature

EN ISO 20345:2022 Dispositivi di Protezione Individuale - Calzature di sicurezza dotate di puntale, progettate per fornire protezione contro l'impatto di 200 J e contro la compressione di 15 kN.

EN ISO 20346:2022 Dispositivi di Protezione Individuale - Calzature di protezione

EN ISO 20347:2022 Dispositivi di Protezione Individuale - Calzature da lavoro

Categoria	Classific. Calzatura	Requisito
SB	I o II	Requisiti di base
S1	I	SB + zona del tallone chiusa + assorbimento di energia nella zona del tallone + calzatura antistatica
S1P	I	S1 + resistenza alla perforazione (con inserto antiperforazione metallico)
S1PL	I	S1 + resistenza alla perforazione (con inserto antiperforazione non metallico tipo PL)
S1PS	I	S1 + resistenza alla perforazione (con inserto antiperforazione non metallico tipo PS)
S2	I	S1 + assorbimento e penetrazione d'acqua del tomaio
S3	I	S2 + resistenza alla perforazione (con inserto antiperforazione metallico) + suola con rilievi
S3L	I	S2 + resistenza alla perforazione (con inserto antiperforazione non metallico tipo PL) + suola con rilievi
S3S	I	S2 + resistenza alla perforazione (con inserto antiperforazione non metallico tipo PS) + suola con rilievi
S4	II	SB + zona del tallone chiusa + assorbimento di energia nella zona del tallone + calzatura antistatica
S5	II	S4 + resistenza alla perforazione (con inserto antiperforazione metallico) + suola con rilievi
S5L	II	S4 + resistenza alla perforazione (con inserto antiperforazione non metallico tipo PL) + suola con rilievi
S5S	II	S4 + resistenza alla perforazione (con inserto antiperforazione non metallico tipo PS) + suola con rilievi
S6	I	S2 + resistenza all'acqua della calzatura completa
S7	I	S3 (inserto antiperforazione metallico) + resistenza all'acqua della calzatura completa
S7L	I	S3 (inserto antiperforazione non metallico tipo PL) + resistenza all'acqua della calzatura completa
S7S	I	S3 (inserto antiperforazione non metallico tipo PS) + resistenza all'acqua della calzatura completa

RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO

Se le calzature soddisfano i seguenti requisiti obbligatori di resistenza allo scivolamento su piano in ceramica ricoperto di acqua e detergente (NaLS), non riporteranno nessuna marcatura relativa allo scivolamento:

Condizioni di prova	Coefficiente di attrito
Condizione A (scivolamento del tallone inclinato di 7° verso l'avanti)	≥0,31
Condizione B (scivolamento della punta inclinata di 7° verso l'indietro)	≥0,36

Inoltre, se le calzature soddisfano anche i seguenti requisiti aggiuntivi di resistenza allo scivolamento su piano in ceramica ricoperto di glicerina, riporteranno la marcatura **"SR"**:

Condizioni di prova	Coefficiente di attrito
Condizione C (scivolamento del tallone inclinato di 7° verso l'avanti)	≥0,19
Condizione D (scivolamento della punta inclinata di 7° verso l'indietro)	≥0,22

Simbolo	Caratteristica di protezione	Requisito
P	Resistenza alla perforazione (con inserto antiperforazione metallico)	≥1100 N
PL	Resistenza alla perforazione (con inserto antiperforazione non metallico tipo PL)	A 1100 N nessuna perforazione
PS	Resistenza alla perforazione (con inserto antiperforazione non metallico tipo PS)	Forza media di perforazione ≥1100 N Forza singola di perforazione ≥950 N
C	Calzatura parzialmente conduttiva	Resistenza elettrica ≤100 kΩ
A	Calzatura antistatica	Resistenza elettrica >100 kΩ e ≤1000 MΩ
HI	Isolamento dal calore del fondo	Aumento di temperatura dopo 30 minuti a 150 °C ≤22 °C
CI	Isolamento dal freddo del fondo	Diminuzione di temperatura dopo 30 minuti a -17 °C ≤10 °C
E	Assorbimento di energia nella zona del tallone	Energia assorbita ≥20 J
WR	Resistenza all'acqua della calzatura completa	Nessuna penetrazione d'acqua
M	Protezione metatarsale	Altezza residua dopo l'urto: misura 36 e inferiore ≥37,0 mm misura 37 e 38 ≥38,0 mm misura 39 e 40 ≥39,0 mm misura 41 e 42 ≥40,0 mm misura 43 e 44 ≥40,5 mm misura 45 e superiore ≥41,0 mm
AN	Protezione del malleolo	Energia trasmessa: valore medio ≥10 kN valore singolo ≥15 kN
CR	Resistenza al taglio	Indice di resistenza al taglio ≥2,5
SC	Resistenza all'abrasione del copripuntale	Nessun foro passante dopo 8000 cicli di abrasione
SR	Resistenza allo scivolamento (piano in ceramica ricoperto con glicerina)	≥0,19 (tacco 7°) ≥0,22 (punta 7°)
WPA	Assorbimento e penetrazione d'acqua del tomaio	Assorbimento ≤30% Penetrazione ≤0,2 g
HRO	Resistenza al calore per contatto della suola	Nessun segno di fusione e/o rottura
FO	Resistenza agli idrocarburi della suola	Aumento di volume ≤12%
WG	Protezione per piccoli spruzzi di metallo fuso per operazioni di saldatura	-----
LG	Calzature adatte alle scale a pioli	Resistenza all'abrasione del famice e dimensioni del famice adeguate all'uso su scale a pioli
Ø	Calzature senza resistenza allo scivolamento	-----

RESISTENZA ELETTRICA

ASTM F2412-18

La suola deve resistere a una tensione di 18.000 Volt (V) a 60 Hz per un minuto intero, con una corrente di dispersione inferiore a 1,0 mA in condizioni asciutte.