



CALZATURE

- **NORME FONDAMENTALI**
- **MARCATURE**
- **COMMENTI E CONSIGLI**
 - **STRUTTURA DELLE CALZATURE**
 - **TOMAIO**
 - **INTERSUOLA**
 - **SUOLA**
 - **PUNTALE**
 - **consigli**

Norme fondamentali:

EN 344 – Requisiti di base e metodologie di prova

EN 345 – Calzature di sicurezza per uso professionale con resistenza del puntale 200 J

EN 346 – Calzature di protezione per uso professionale con resistenza del puntale 100 J

EN 347 – Calzature da lavoro per uso professionale senza puntale in acciaio

Marcature

1) Le calzature **DI SICUREZZA (EN 345)** sono contraddistinte dalla lettera “S” (safety) il primo livello è la Sicurezza di Base SB, per la quale le stesse devono avere almeno:

- altezza base sufficiente per lo scopo della calzatura
- zona del tallone chiusa
- puntale con altezza e base portante minimi stabiliti
- tomaio (nel tipo basso anche aperto)
- fodera anteriore
- sottopiede
- suola (qualsiasi materiale)

Requisiti obbligatori e facoltativi (semplificazione per i tipi più correnti di modelli)		SB	S1	S2	S3
A	ANTISTATICITA' *	o	X	X	X
E	TALLONE CON ASSORBIMENTO DI ENERGIA	o	X	X	X
WRU	IMPERMEABILITA' DINAMICA DELLA TOMAIA	o	o	X	X
P	LAMINA ANTIFORO – soles con rilievi	o	o	o	X
CI	ISOLAMENTO DAL FREDDO	o	o	o	o
HI	ISOLAMENTO DAL CALORE	o	o	o	o
C	CONDUTTIVITA'	o	o	o	o
HRO	RESISTENZA DELLA SUOLA AL CALORE (300°C)	o	o	o	o
M	PROTEZIONE DEL METATARSO	o	o	o	o
pittogramma	PROTEZIONE DA TAGLIO DA MOTOSEGA	o	o	o	o
X = Requisiti obbligatori – o = requisiti facoltativi					

* la calzatura con suola antistatica è ISOLANTE per bassa tensione, sempre che la stessa non sia usurata e che la tomaia non sia intrisa d'acqua

2) Calzature secondo EN 346 (puntale resistente a 100 J)

PB = sicurezza base

P1 = PB + Antistaticità + Assorbimento di energia

P2 = P1 + Impermeabilità dinamica della tomaia

P3 = P2 + Lamina antiforo

3) Calzature secondo EN 347 (senza puntale)

O1 = Sicurezza base

O2 = O1 + Impermeabilità della tomaia

O3 = O2 + Lamina antiforo

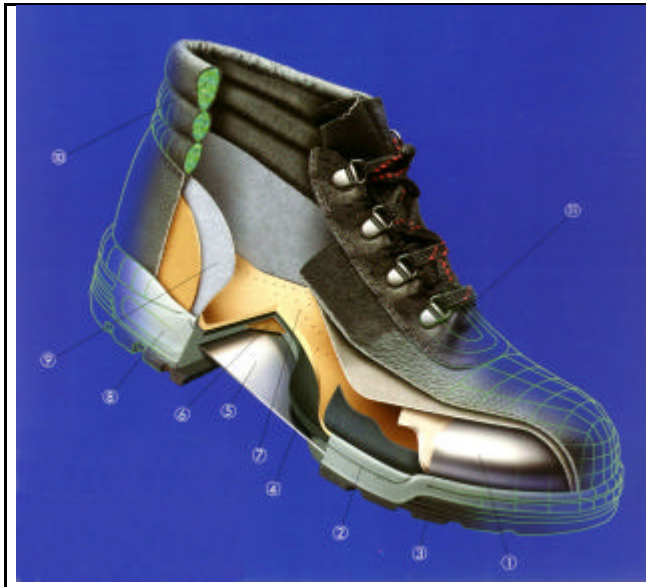
ORO (facoltativo) = suola resistente agli oli

STIVALI

Gli stivali solamente impermeabili sono solitamente commercializzati come DPI di prima categoria. Quando muniti del puntale in acciaio per la protezione contro lo schiacciamento appartengono ai DPI di seconda categoria e devono essere omologati in Classe S4, e se dotati di puntale e soletta antiperforazione in Classe S5.



STRUTTURA DELLE CALZATURE (PER CALZATURA CON SUOLA IN POLIURETANO BIDENSITA')



1) PUNTALE IN ACCIAIO
2) SUOLA POLIURETANO ESPANSO
3) BATTISTRADA
4) SOTTOPIEDE
5) LAMINA INOX
6) CAMBRIONE
7) SOLETTA
8) ZONA DEL TALLONE (ad assorbimento di energia)
9) FODERA
10) IMBOTTITURA PARAMALLEOLO
11) TOMAIA

COMPONENTI PIU' IMPORTANTI

TOMAIA

E' un componente fondamentale della calzatura. Ad essa è delegata la funzione della traspirazione. E' consigliabile valutare in maniera approfondita il DPI per verificare la qualità della tomaia.

A grandi linee questa può essere realizzata in:

1. pelle fiore (pelle naturale, buona traspirabilità, buona idrorepellenza, morbidezza)
2. pelle crosta verniciata (la verniciatura viene eseguita per darle somiglianza con la pelle fiore ma occlude in buona parte la porosità della pelle)
3. pelle crosta scamosciata (ottima traspirabilità, sempre che non sia verniciata all'interno, e solitamente utilizzata per calzature estive; non ha peraltro nessuna impermeabilità ma si intride facilmente sia con acqua che con oli)
4. altri materiali: il mercato propone novità interessanti. Alcuni sono semplicemente dei tentativi di sostituzione della pelle naturale, altri sono invece innovativi, come tessuti impermeabili ma traspiranti, dei quali è opportuno valutare le caratteristiche.

SUOLA

può a sua volta essere realizzata con molti materiale, ad esempio:

1. gomma (buona resistenza meccanica e possibilità di avere mescole con accentuata resistenza agli oli, al calore, con proprietà antistatiche ecc.) – Applicazione con incollatura o cucitura con sistema Ideal, Blake, Goodyear.
2. poliuretano (mono o bidensità) – materiale molto usato per la leggerezza, la flessibilità e la morbidezza, oltre che per una elevata resistenza chimica, per le elevate caratteristiche antiscivolo e per l'antistaticità. La versione bidensità prevede uno strato espanso, più morbido e flessibile sul lato piede, e uno strato più compatto come battistrada. Ha poca resistenza al calore.
3. poliuretano + gomma (o poliuretano e nitrile). Ha la sommatoria delle caratteristiche sopra indicate.
4. gomma nitrilica – ottima resistenza agli agenti chimici ed al calore, solitamente minore flessibilità.

SOLETTA

1. in cuoio naturale: assorbe ottimamente la traspirazione ed ha buona resistenza.
2. in cuoio rigenerato: realizzate utilizzando macinati di cuoio aggregati da collanti. Economiche ma di basso valore.
3. esistono nuovi prodotti ad alto assorbimento dell'umidità molto interessanti (come utilizzate per calzature sportive)

PUNTALE

Fra i puntali esistono notevoli differenze. Le più importanti sono la forma degli stessi e il tipo di imbottitura sul punto di collegamento alla tomaia. Puntali di tipo tradizionale hanno, ad esempio, una larghezza da mm. 81 a 83 nella misura 43, contro i mm. 87 per puntali realizzati secondo ISO MONDOPOINT.

La differenza di comodità per il piede è notevole.



Per concludere ricordiamo che una attenta valutazione del rischio e delle peculiarità di ogni tipo di lavoro è, oltre che obbligatoria, fondamentale per una giusta scelta delle calzature di sicurezza.

Ad esempio:

- le persone che si trovano a lavorare su terreni sconnessi avranno necessità di scarpe con una suola più rigida e con tomaia robusta che sorregga il piede evitando distorsioni della caviglia quali possono essere le calzature realizzate con lavorazione Ideal o altre con caratteristiche simili
- chi ha necessità di piegarsi frequentemente (impiantisti, magazzinieri, ecc.) dovrà essere dotato di calzature con suola molto flessibile per evitare un eccessivo affaticamento e per non essere costretto ad una postura errata per compensare la rigidità della calzatura.

Una volta stabilite le caratteristiche necessarie, un coinvolgimento degli utilizzatori sulla scelta finale faciliterà la accettazione dei DPI ed eviterà in buona parte il rifiuto psicologico del mezzo protettivo.

Giampaolo Fanini

NOTA: Le informazioni qui contenute sono in parte tratte dalla normativa vigente, in parte sono frutto di esperienza pluriennale e rappresentano nel loro complesso solo delle opinioni personali. Eventuali errori sono pur sempre possibili e di questi non ci possiamo assumere la responsabilità. E' obbligo dei Responsabili dell'Azienda o dell'utilizzatore privato verificare Leggi, Normative e caratteristiche dei prodotti.