

# D.P.I. – scarpe antinfortunistica



By Ing. Erica GERBOTTO

R.S.P.P.

Versione 1.

07.2023

# 1. Introduzione

Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo. Non sono dispositivi di protezione individuale gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore (art. 40 D.Lgs. n. 626/94 e s.m.i.)

I dispositivi di protezione ricoprono un ruolo sostanziale nella prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali e devono essere usati con cura e in modo appropriato dai lavoratori, dato che rappresentano l'ultimo baluardo protettivo rispetto al rischio residuale, dopo l'applicazione dei sistemi di protezione collettiva. Essi sono necessari per evitare o ridurre i danni conseguenti ad eventi accidentali o per tutelare l'operatore dall'azione nociva di agenti dannosi presenti nell'attività lavorativa.

I dispositivi di protezione individuale devono:

- essere conformi alle norme previste nel D.Lgs 4 dicembre 1992 n. 475;
- possedere le certificazioni previste e la marcatura CE;
- essere accompagnati da chiare istruzioni di impiego in lingua italiana;
- essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

## 2. La scelta del DPI

Un indefinito numero di DPI è oramai presente sul mercato. Tali DPI si differenziano non solo per costi, ma anche per grado di protezione, comfort, peso. È quindi utile cercare il modello che sia non solo più idoneo in funzione del rischio valutato, ma anche più "comodo". La normativa dà grande importanza alla consultazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti (RLS, RLST,...) nella scelta del modello del DPI, che sarà fatta in base alle caratteristiche individuali, in modo da coinvolgerli attivamente e prevenire il non utilizzo. Si consiglia, laddove sia possibile e/o fattibile, un uso graduale del DPI, specialmente se è previsto un utilizzo continuativo, al fine di ridurre il senso di disagio collegato al primo utilizzo. Qualora il senso di disagio non sparisca né si riduca sensibilmente, sarà utile verificare se il DPI adottato è effettivamente adatto al lavoro espletato o alle caratteristiche del lavoratore.

L'informazione sugli infortuni avvenuti per il mancato uso dei DPI ma anche sui mancati infortuni è uno strumento educativo che assieme alla formazione e l'addestramento permettono di far capire ai lavoratori quali possono essere le conseguenze reali dei rischi cui possono essere esposti, con conseguente modifica del comportamento d'uso e miglior comprensione. Relativamente ai comportamenti d'uso, si evidenzia che così come quelli "scorretti" andrebbero ripresi, quelli "corretti" andrebbero evidenziati e gratificati, al fine di rinforzare positivamente il comportamento stesso.

## 3. Descrizione requisiti scarpe antinfortunistica

Le calzature antinfortunistiche (scarpe, stivali, ecc.), oltre ad assicurare un livello minimo di comfort per quella parte del corpo umano così importante per chi svolge un'attività lavorativa che prevede la stazione eretta e il camminare, hanno la funzione primaria di proteggere i piedi dell'operatore che li indossa dai seguenti rischi:

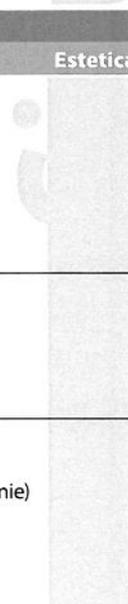
- Meccanico (schiacciamento, scivolamento, urto, presenza di chiodi, taglio, ecc);
- Chimico (sversamento di prodotti chimici pericolosi, ecc);
- Biologico (schizzi o contatto con materiale biologico, ecc);
- Fisico (umidità, acqua, caldo o freddo, cariche elettrostatiche, ecc)

## 4. Classificazione scarpe

I requisiti richiesti a questi DPI sono relativi (vedi Tabella 1):

- alla sicurezza - vanno dalla protezione del piede alla “vita” del DPI;
- alla salute - non solo ai fini della deambulazione, che non deve essere ridotta e/o ostacolata, ma in particolare alla innocuità dei materiali e al comfort
- all'estetica - in particolare al modello

Tabella 1 - Requisiti in rapporto alla sicurezza/salute/estetica

REQUISITI		
Sicurezza	Salute	Estetica
<b>Solidità di costruzione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomaio resistente allo strappo e alla flessione</li> <li>• Fodere resistenti allo strappo e all'abrasione</li> <li>• Suola resistente all'abrasione, alle flessioni, all'idrolisi, agli idrocarburi</li> <li>• Resistenza al distacco della tomaio/suola</li> <li>• Resistenza alla corrosione dei puntali metallici</li> </ul>	<b>Innocuità:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sporgenze</li> <li>• Deformazioni</li> <li>• Durezza eccessiva</li> <li>• Pellami acidi con pH &lt; 3,5</li> <li>• Correzioni anatomiche</li> </ul>	
<b>Protezione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione da rischio di scivolamento</li> <li>• Resistenza del battistrada agli oli minerali</li> <li>• Protezione delle dita del piede con puntale in acciaio resistente all'impatto fino a 200 Joule</li> </ul>	<b>Comfort fisiologico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolamento termico (soprattutto dal fondo)</li> <li>• Termoregolazione (accettabili tra 20 e 35°C)</li> <li>• Tomaio traspirante (espelle 20g di sudore in 8 ore di lavoro)</li> <li>• Fodere molto assorbenti e facilmente deassorbenti</li> </ul>	
	<b>Comfort ergonomico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispetto anatomia e biomeccanica del piede</li> <li>• Differenti calzate per le differenti tipologie di piede (popoli, etnie)</li> <li>• Leggerezza della calzatura</li> <li>• Flessibilità delle soles</li> <li>• Sottopiede soffice</li> <li>• Tomaio morbida</li> </ul>	

Le calzature antinfortunistiche si differenziano in relazione alle esigenze specifiche di utilizzo ed alle caratteristiche corrispondenti richieste. La scelta del corretto DPI dipende dalla mansione del lavoratore, dalle caratteristiche delle stesse e dai rischi presenti nei luoghi di utilizzo. Sono disponibili calzature di materiale diverso e con caratteristiche diverse, quindi il termine generico “calzature antinfortunistiche” non è indicativo della esclusività del dispositivo di protezione. Innanzi tutto, si suddividono in due classi principali, in base al materiale del corpo della calzatura:

Codice Classificazione

Tipo I Calzature di cuoio o altri materiali, escluse le calzature interamente in gomma o in polimero

Tipo II Calzature interamente in gomma o in polimero

### 4.1 Requisiti di base

Entrambe le classi I e II sono distinte in 3 categorie (di sicurezza, di protezione, da lavoro, cui corrispondono le sigle S, P, O derivanti dalle definizioni in inglese) in base alle caratteristiche di protezione, definite da norme tecniche separate, secondo lo schema riportato di seguito. La differenza fra i tre tipi è data, in sostanza, dal diverso grado di protezione del puntale: assente in quelle da lavoro ed in grado invece di assorbire la caduta di un peso di 20 kg da un'altezza di 1 metro, in quelle di sicurezza.

Requisiti di base			
Calzature	Sigla	Norma	Caratteristiche di resistenza puntale
di sicurezza (Safety)	S oppure SB	UNI EN ISO 20345	Contro urto 200J – contro compressione 15kN
di protezione (protective)	P oppure PB	UNI EN ISO 20346	Contro urto 100J – contro compressione 10kN
da lavoro (occupational)	O oppure OB	UNI EN ISO 20347	Senza puntale

La scarpa della fascia gialla va scelta per i lavoratori che fanno abitualmente movimentazione manuale del carico

La scarpa della fascia verde va scelta per il lavoratori che non fanno movimentazione manuale del carico

Inoltre, poiché scivolamenti e cadute sono tra le maggiori cause di infortunio sul lavoro (e spesso causa anche di cadute dall'alto), tutte le calzature antinfortunistiche (classe I o II) devono essere resistenti allo scivolamento, secondo almeno uno dei requisiti prescritti rispettivamente dalle tre norme citate, a seconda della categoria, valutati col metodo di prova per determinare la resistenza allo scivolamento previsto dalla norma UNI EN 13287 (condizioni di prova corrispondenti ai simboli SRA, SRB, SRC).

## 4.2 Requisiti aggiuntivi

Oltre alle dotazioni di base minime, possono essere necessarie protezioni supplementari rispetto a rischi specifici. Ad esempio, rispetto al rischio elettrico, si devono indossare calzature conduttive o almeno antistatiche: quelle conduttive (sigla C, classi I o II), sono necessarie quando occorre ridurre al minimo le cariche elettrostatiche potenziali causa di scintille (es. nella manipolazione di esplosivi) ed invece, al contrario, sono da evitare accuratamente se non è stato completamente eliminato il rischio di scosse elettriche prodotte ad esempio da elementi sotto tensione. Le calzature isolanti (sigla I, pittogramma con doppio triangolo) sono solo di classe II, cioè interamente di gomma (cioè interamente vulcanizzate) o di materiale polimerico (cioè interamente formate) e sono necessarie quando si ha rischio di scosse elettriche (es. nelle installazioni elettriche/ lavori elettrochimici, se ci sono apparecchi elettrici danneggiati con elementi sotto tensione).

I requisiti di protezione aggiuntivi principali previsti dalle norme sono riassunti nella Tabella 2.

**Tabella 2 - Requisiti aggiuntivi**

REQUISITI AGGIUNTIVI			TIPO DI CALZATURA		
Sigla	Requisito / Caratteristiche	NORME UNI EN ISO			
		20345:2008	20346:2008	20347:2008	
Calzatura intera	P	Resistenza alla perforazione	✓	✓	✓
	E	Assorbimento di energia nella zona del tallone (protezione del tallone dagli shock da urto)	✓	✓	✓
	A	Calzatura antistatica (protezione dalle scariche elettrostatiche)	✓	✓	✓
	C	Caratteristiche elettriche: Calzatura conduttiva	✓	✓	✓
	I	Calzature isolate elettricamente (non applicabile a calzature di categoria I <sup>1</sup> )	✓	✓	✓
	CI	Resistenza alla temperatura: Isolamento dal freddo	✓	✓	✓
	HI	Protezione dalle alte temperature (contatto - Suola resistente a 300 °C)	✓	✓	✓
	WR	Resistenza all'acqua (protezione dalla penetrazione di liquidi nella calzatura - non applicabile a calzature di categoria II <sup>2</sup> )	✓	✓	✓
	M	Protezione del metatarso	✓	✓	✓
	AN	Protezione della caviglia	✓	✓	✓
Tomaio	WRU	Resistenza alla penetrazione ed assorbimento di acqua del tomaio (non applicabile a calzature di categoria II <sup>2</sup> )	✓	✓	✓
	CR	Resistenza al taglio	✓	✓	✓
Suola	HRO	Resistenza al calore per contatto	✓	✓	✓
	FO (ex ORO)	Resistenza agli idrocarburi	✓	✓	✓

<sup>1</sup> Il tipo di calzatura non può rispettare il requisito.

<sup>2</sup> Il tipo di calzatura possiede già il requisito.

Spesso è però utilizzata un'unica sigla, che riassume in sé le combinazioni dei requisiti base e supplementari più diffusi (vedi Tabella 3).

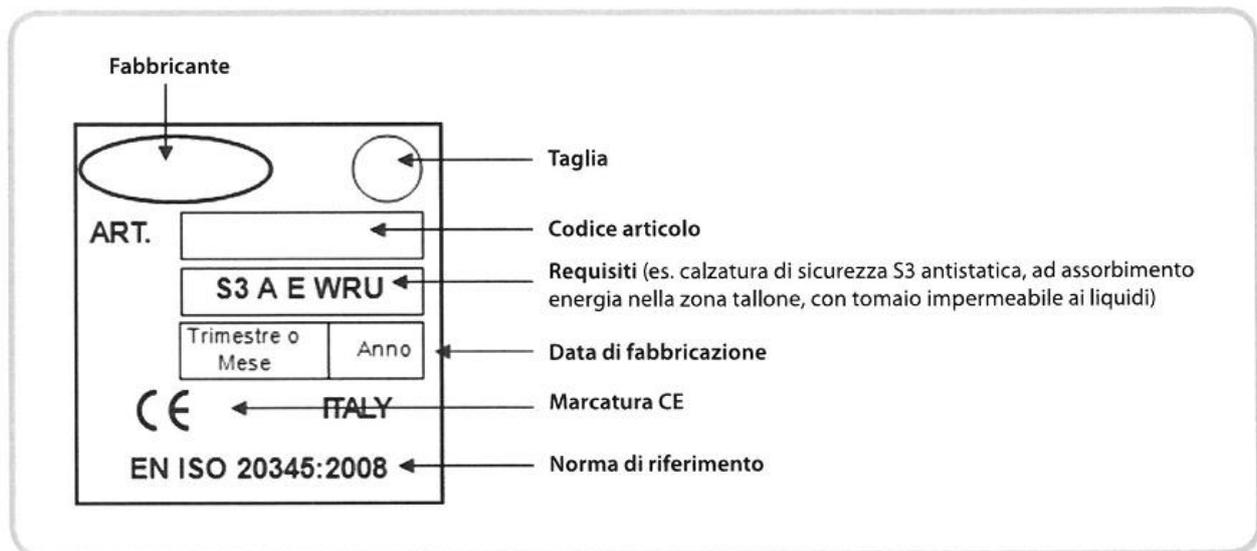
**Tabella 3 - Sigle delle categorie di calzature antinfortunistiche**

Sigle				Tipo	CATEGORIE DI CALZATURE - COMBINAZIONI DI REQUISITI
SB	PB	OB	I o II		Requisiti di base
S1	P1	O1	I		Area del tallone chiusa. Antistatica (A). Assorbimento dell'energia nell'area del tallone (E).
S2	P2	O2	I		Come S1, P1, O1+ materiale tomaio resistente alla penetrazione all'acqua (WRU)
S3	P3	O3	I		Come S2, P2, O2 + resistenza alla perforazione della suola (P) con lamina d'acciaio.
S4	P4	O4	II		Antistatica (A). Assorbimento dell'energia nell'area del tallone (E). Resistenza della suola e del tomaio agli oli
S5	P5	O5	II		Come S4, P4, O4 + resistenza alla perforazione della suola (P) con lamina d'acciaio

La tipologia evidenziata dalle frecce è quella consigliata qualora si abbia a che fare con dipendenti soggetti a movimentazione carichi.

## 5. Marcatura e nota informativa

Caratteristiche e requisiti delle calzature di sicurezza si identificano attraverso una marcatura impressa sulla calzatura stessa o nella linguetta.



Il dispositivo deve inoltre essere accompagnato da nota informativa che contenga, oltre ai requisiti (es. Calzatura di sicurezza S3 antistatica, ad assorbimento energia nella zona tallone, con tomaio impermeabile ai liquidi):

- il nome e l'indirizzo del fabbricante (o suo mandatario nella UE);
- le modalità di impiego (es. come mettere e togliere la calzatura, se rilevante);
- le istruzioni di deposito, immagazzinamento e manutenzione, con il massimo intervallo tra due manutenzioni (e la procedura di asciugatura, se rilevante);
- le istruzioni per pulizia e/o disinfezione/decontaminazione;
- i risultati degli esami tecnici di verifica (di livelli o classi di protezione);
- gli accessori utilizzabili con i DPI e le caratteristiche dei pezzi di ricambio appropriati;
- le classi di protezione adeguate a diversi livelli di rischio e i corrispondenti limiti di utilizzazione;
- la scadenza dei DPI o di alcuni dei loro componenti;
- il tipo di imballaggio appropriato per il trasporto dei DPI;
- il significato della marcatura;
- le prove da eseguire dall'utilizzatore prima dell'uso, se richiesto;
- gli avvisi riguardanti i problemi che con più probabilità si possono presentare (alcune modifiche possono invalidare la certificazione CE, es. calzature ortopediche);
- illustrazioni aggiuntive (se utili), numero delle parti per la rintracciabilità, ecc

## **6. Informazione formazione e addestramento**

Il datore di lavoro, o un suo delegato, provvede affinché:

- i lavoratori siano adeguatamente informati e formati sui DPI prima che li debbano utilizzare (quando, perché, come usarli e non usarli, ecc.) organizzando, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico;
- l'attività di informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori sia registrata.

Fermo restando quanto previsto dalla legge 18 dicembre 1973, n. 877, ai lavoratori a domicilio e ai lavoratori che rientrano nel campo di applicazione del contratto collettivo dei proprietari di fabbricati trovano applicazione gli obblighi di informazione e formazione. Ad essi devono inoltre essere forniti i necessari dispositivi di protezione individuali in relazione alle effettive mansioni assegnate.

## **7. Utilizzo e vigilanza**

I lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione, non apportano modifiche di propria iniziativa ai DPI stessi messi a loro disposizione che, al termine dell'uso, riconsegneranno seguendo le procedure aziendali. Il DL o i Preposti vigilano affinché i lavoratori utilizzino i DPI:

- mantenendoli puliti, in efficienza e correttamente conservati;
- attenendosi all'informazione, formazione e addestramento organizzato ed effettuato e alle disposizioni aziendali;
- segnalando immediatamente al datore di lavoro o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente (es: rottura) da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

Logo della Scuola

## **Obbligo di informazione**

**OBBLIGHI PER IL DATORE DI LAVORO**

**Titolo I Capo III Sezione IV - Articolo 36**

**del D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 e successive modificazioni**

**RICEVUTA DI CONSEGNA DEL MATERIALE INFORMATIVO**

Il sottoscritto : \_\_\_\_\_

Dipendente del/della \_\_\_\_\_

dichiara di aver ricevuto dal Dirigente Scolastico copia dell'opuscolo

**“Utilizzo dpi scarpe”.**

Tale documentazione è stata fornita per ottemperare agli obblighi di informazione di cui all'art. 36 del D.Lgs. 81/08 e successive modificazioni.

Per ricevuta (firma) .....

Data .....