

NORME EUROPEE PER LA PROTEZIONE DELLA VISTA

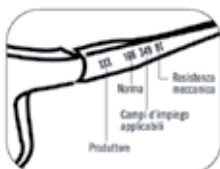
Norme principali	Norme per tipologia di filtro (lenti)	Saldatura
EN166 Requisiti di base	EN169 Filtri per saldatura	EN175 Dispositivi per la protezione degli occhi e del viso durante la saldatura e le tecniche connesse.
EN167 Metodi per test ottici	EN170 Filtri per UV	EN 1731 Specifiche visiera mista (a rete)
EN168 Metodi per test non ottici	EN171 Filtri per IR EN172 Filtri solari per utilizzo industriale	

SIGNIFICATO DELLA MARCATURA DELLALENTE

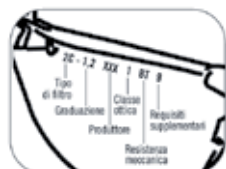
Tipo di filtro	3	Codice N° : indica il tipo di filtro 2 e 3 = UV 4 = IR 5 e 6 = solare Migliore riconoscimento dei colori per le lenti di categoria 2 o 4
Graduazione	1.2	Livello di protezione: indica la graduazione della lente (tra 1.2 e 8 per occhiali a stanghette e a mascherina)
Produttore	XXX	Identificazione del produttore
Classe ottica	1	Classe ottica (1 = uso continuativo, 3 = uso occasionale)
Resistenza meccanica	F T 8	Resistenza all'impatto (F per impatto debole) Resistenza contro le particelle ad alta velocità a temperature estreme (-5 °C e +55 °C) – Secondo il grado di impatto Resistenza all'arco elettrico da corto circuito
Requisiti supplementari	9 K N R 0	Antiaderenza dei metalli fusi e resistenza alla penetrazione di solidi incandescenti Resistenza all'abrasione Resistenza all'appannamento Riflessione incrementata (0) per le lenti originali, (V) per le lenti di ricambio (opzione)

SIGNIFICATO DELLA MARCATURA DELLA MONTATURA

Produttore	XXX	Identificazione del produttore
Norma	166	N° della norma
Campi	XXX	Campo/i d'impiego 3 = Liquidi (gocce o spruzzi) 4 = Particelle grossolane (polveri con particelle di dimensioni > 5 micron) 5 = Gas e polveri fini (gas, vapori, spruzzi, fumi e polveri con particelle di dimensioni < 5 micron) 8 = Arco elettrico da corto circuito 9 = Metalli fusi e solidi incandescenti (spruzzi di metalli fusi e penetrazione di solidi incandescenti)
Resistenza meccanica	F B (T) H	Resistenza all'impatto (F per particelle ad alta velocità, bassa energia) Resistenza contro le particelle ad alta velocità a temperature estreme (-5° C e +55° C) Simbolo indicante che il protettore oculare è previsto per una testa di piccole dimensioni
Graduazione più elevata compatibile con la montatura	2.5	N° indicante la graduazione più elevata della lente compatibile con la montatura. Solo per occhiali a mascherina e con la montatura a montacchi



Esempio di marcatura della montatura



Esempio di marcatura della lente

RESISTENZA MECCANICA

Grado di impatto	Velocità di impatto	Simbolo	Tipo di protettore oculare
Impatto ad alta energia	190 m/s	A T*	Visiere/schermi in policarbonato
Impatto a media energia	120 m/s	B T*	Visiere/schermi e occhiali a mascherina
Impatto a bassa energia	45 m/s	F T*	Visiere/schermi, occhiali a mascherina, occhiali
Robustezza incrementata	12 m/s	S	Occhiali con lenti minerali

* Resistenza contro le particelle ad alta velocità a temperature estreme

PROTEZIONE DA RADIAZIONI LUMINOSE

	Codice (tipo di filtro)	Numero graduazione*	Norma Europea	Campi di impiego	Lenti
Ultravioletti (UV)	da 2 a 3 3 per prodotti EN 170:1992, sostituito da 2C per EN 170:2002	da 1.2 a 5	EN170	Arco elettrico da corto circuito, lampade a vapori di mercurio ad alta pressione, scarsa luminosità (giallo)	Incolore Giallo HDL
Infrarossi	4	da 1.7 a 7	EN171	Industria di lavorazione del vetro - Fonderia	Verdi IR nelle graduazioni: 1.7 - 3 - 5 (Horizon) Blu cobalto
Filtro solare	da 5 a 6	da 1.7 a 4	EN172	Luce solare ad alta intensità Lavoro all'esterno	Argento I/O Grigio TSR Blu a Specchio Arancio a Specchio Argento a specchio
Filtro saldatura	da 1.7 a 7	da 1.7 a 7	EN169	Aiuto saldatore (Graduazione 1.7) Saldoabrasata (grad. da 3 a 5) Ossitaglio (grad. da 5 a 7) Saldatura ad arco (grad. > 7 richiede l'uso di schermi)	Verdi IR nelle graduazioni: da 1.7 a 6

* Quanto più alto è il numero, tanto più scura è la tonalità della lente

ALTRI UTILIZZI SPECIFICI

Rischi	Marcatore lente	Tipo di protettore
Gocce e spruzzi	3	Visiere (spruzzi) Occhiali a mascherina (gocce)
Polveri grossolane	4	Occhiali a mascherina
Gas e polveri fini	5	Occhiali a mascherina (senza ventilazione)
Arco elettrico da corto circuito	8	Spessore minimo schermi 1.2 mm (EN166:1995) filtrazione UV al 99.9%
Metalli fusi e solidi incandescenti	9	Occhiali a mascherina - visiere

REQUISITI OPZIONALI

Caratteristica	Simbolo	Lente
Resistenza all'abrasione	K	Incolore, incolore Fog-Ban, IR
Resistenza all'appannamento	N	Fog-Ban
Riflettanza incrementata	R	Schermo dorato

Protezione del capo

NORME EUROPEE PER LA PROTEZIONE DEL CAPO

ELMETTI DI PROTEZIONE

Ai sensi delle norme UNI EN 397 l'elmetto di protezione deve possedere un'elevata resistenza agli urti e alla penetrazione. Gli elmetti devono eventualmente essere assicurati dal cadere o dal volar via mediante un sottogola. A seconda dell'impiego, gli elmetti devono garantire l'aerazione, l'eliminazione dell'acqua, la riflessione, la resistenza al fuoco, così come l'isolamento elettrico.

Gli elmetti devono essere contrassegnati nel seguente modo:

- indicazione delle norme UNI EN 397;
- nome o marchio del costruttore;
- anno e trimestre di fabbricazione;

- tipo dell'elmetto (indicazione del costruttore);
- grandezza o settore di grandezza (in cm.);
- marchio di conformità CE.

La nota informativa deve contenere:

- nome e indirizzo del costruttore;
- indicazioni o consigli concernenti la conservazione, l'uso, la pulizia, la manutenzione e la disinfezione;
- indicazioni relative agli accessori e alle parti di ricambio idonee;
- il significato del contrassegno e delle indicazioni relative ai limiti d'impiego dell'elmetto.

Protezione udito

DIRETTIVA SUL RUMORE 2003/10/CE

Oltre il 29% di tutti i lavoratori è esposto a livelli di rumore pericolosi durante almeno un quarto del proprio orario di lavoro, mentre l'11% vi è esposto costantemente, e questa tendenza è in aumento.

Pur essendo permanente ed irreversibile, la perdita dell'udito provocata dal rumore può essere totalmente evitata. La nuova direttiva Europea 2003/10/CE, entrata in vigore il 15 febbraio 2006, è volta a ridurre l'esposizione dei lavoratori al rumore.

NORME EUROPEE

EN 352/1	Cuffie
EN 352/2	Inseri auricolari
EN 352/3	Cuffie per elmetto
EN 352/4	Cuffie elettroniche
EN 352-6	Cuffie con comunicazione audio
prEN 352-8	Cuffie con ricezione audio

LIVELLI DI AZIONE E LIMITI D'ESPOSIZIONE

Sono necessarie delle misure di protezione a questi livelli d'esposizione.

MISURE DI PROTEZIONE	ESPOSIZIONE 8 ORE AL GIORNO	PICCO DEL RUMORE
Livello d'azione inferiore 1. Devono essere messi a disposizione dei lavoratori esposti al rumore i dispositivi di protezione dell'udito (utilizzo volontario) 2. È necessario mettere a disposizione test audiometrici per i lavoratori la cui esposizione al rumore potrebbe generare un rischio per la salute 3. Deve essere effettuata formazione sui rischi legati al rumore, l'uso corretto dei dispositivi antirumore, i possibili danni all'udito, i controlli medici di prevenzione e le regole da mettere in pratica sul lavoro per ridurre l'esposizione al rumore	80 dBA	135 dBC
Livello d'azione superiore 1. Devono essere messi a disposizione dei lavoratori esposti al rumore i dispositivi di protezione dell'udito, il cui utilizzo è reso obbligatorio 2. Un esame audiometrico deve essere reso disponibile per gli esposti al rumore 3. Nelle aree rumorose devono essere affissi dei segnali di avvertimento	85 dBA	137 dBC
Valore limite d'esposizione 1. Livello massimo di rumore all'orecchio indossando le misure protettive 2. L'esposizione al rumore con indosso le protezioni acustiche non può superare questo livello 3. Si deve tener conto dell'attenuazione fornita dai dispositivi antirumore quando si stima questo valore	87 dBA	140 dBC

Norme principali


Per poter essere immessi sul mercato i DPI di classe 3 devono soddisfare i requisiti delle norme europee applicabili, quali:

Numero della norma	Oggetto della Norma	Descrizione
Facciali monouso		
EN 149 + A1*	Facciali filtranti contro le particelle	La norma dettaglia i requisiti minimi per i facciali filtranti monouso.
EN 405 + A1*	Semimaschere con valvola contro gas e/o polveri	La norma europea specifica i requisiti prestazionali, e i metodi di marcatura applicabili alle semimaschere dotate di valvole e filtri antigas o filtri combinati utilizzate come respiratori, ad eccezione dell'evacuazione. Non si applica alle semimaschere antigas senza valvole o dotate esclusivamente di valvole di espirazione. Non si applica ai dispositivi progettati per essere utilizzati in situazioni in cui sussiste o potrebbe sussistere una carenza di ossigeno (contenuto di ossigeno inferiore al 17% in volume).
Maschere riutilizzabili		
EN 136*	Maschere pieno facciale	La norma europea specifica i requisiti minimi per le maschere a pieno facciale. Non si applica alle maschere a pieno facciale per immersioni.
EN 140*	Semimaschere e quarti di maschera	La norma europea specifica i requisiti minimi per semimaschere e quarti di maschera per l'uso congiunto con apparecchi di protezione respiratoria, ad eccezione dei dispositivi utilizzati per l'evacuazione e le immersioni.
EN 143 + A1*	Filtri per particelle	La norma europea specifica i filtri per particelle utilizzati come componenti di dispositivi per la respirazione non assistita, ad eccezione dei facciali filtranti. Altri filtri conformi alla norma europea possono anche essere utilizzati con altri tipi di protezione respiratoria e in questo caso devono essere testati e marcati conformemente alla norma europea pertinente.
EN 14387 + A1* (in precedenza EN 141, EN 371, EN 372)	Filtri antigas e filtri combinati	La norma europea tratta i filtri antigas e i filtri combinati utilizzati come componenti di respiratori senza respirazione assistita. Non copre invece i filtri anti CO. Alcuni filtri che ottemperano alla norma possono anche essere utilizzati con dispositivi di respirazione assistita; in questo caso devono essere testati e marcati conformemente alla norma europea appropriata.
EN 148* (Parti 1-3)	Filettature per facciali Raccordo filettato standard Raccordo filettato centrale Raccordo filettato M 45 x 3	La norma europea si applica alle filettature standard dei respiratori. Non si applica ai dispositivi per immersioni o agli apparecchi isolanti del tipo a domanda a pressione positiva.
Respirazione assistita		
EN 12941 + A1 + A2* (in precedenza EN 146)	Dispositivi filtranti a respirazione assistita che integrano caschi o cappucci	La norma europea specifica i requisiti minimi necessari per i respiratori filtranti che integrano un casco o un cappuccio e filtri antigas, antipolvere o combinati utilizzati come respiratori a ventilazione assistita. Non si applica ai dispositivi progettati per essere utilizzati in situazioni in cui sussiste o potrebbe sussistere una carenza di ossigeno (contenuto di ossigeno inferiore al 17% in volume). Non si applica ai respiratori per l'evacuazione.
EN 12942 + A1 + A2* (in precedenza EN 147)	Apparecchi filtranti a respirazione assistita completi di maschere intere, semimaschere o quarti di maschera	La norma europea specifica i requisiti minimi necessari per gli apparecchi filtranti a respirazione assistita con maschere a pieno facciale, semimaschere o quarti di maschera e filtri antigas, antipolvere o combinati utilizzati come respiratori. Non si applica ai dispositivi progettati per essere utilizzati in situazioni in cui sussiste o potrebbe sussistere una carenza di ossigeno (contenuto di ossigeno inferiore al 17% in volume). Non si applica ai respiratori per l'evacuazione di emergenza.
Dispositivi isolanti ad adduzione d'aria		
EN 14594*	Apparecchi di protezione respiratoria autonomi a flusso continuo di aria compressa	La norma europea specifica i requisiti minimi per i respiratori che utilizzano un flusso continuo di aria compressa con maschere a pieno facciale, semimaschere o con un cappuccio, un casco o una tuta. La norma non copre i dispositivi per l'evacuazione e le immersioni.
Autorespiratori		
EN 137*	Autorespiratori ad aria compressa a circuito aperto e maschere a pieno facciale	La norma europea specifica i requisiti prestazionali minimi per apparecchi ad aria compressa a circuito aperto utilizzati come dispositivi respiratori ad eccezione dei dispositivi progettati per l'evacuazione di emergenza o le immersioni. Questi apparecchi devono essere utilizzati per situazioni di lavoro che presentano una bassa concentrazione di ossigeno.
EN 145 + A1*	Autorespiratori a circuito chiuso ad ossigeno compresso o ad ossigeno-azoto compressi	La norma europea specifica i requisiti minimi per gli autorespiratori del tipo a circuito chiuso che utilizzano ossigeno compresso (O2) e ossigeno/azoto compresso (O2 - N2) utilizzati come respiratori, ad eccezione degli apparecchi progettati per l'evacuazione e le immersioni.
Apparecchi di evacuazione		
EN 402*	Autorespiratori ad aria compressa a circuito aperto, con valvola a domanda, maschera a pieno facciale o boccaglio per l'evacuazione	La norma europea specifica i requisiti minimi per gli autorespiratori ad aria compressa a circuito aperto con valvola a domanda per l'evacuazione. La norma non si applica a dispositivi di protezione per il lavoro e le operazioni di salvataggio o ad apparecchi per immersioni.
EN 403*	Dispositivi filtranti con cappuccio per l'evacuazione in caso di incendio	La norma europea copre i dispositivi filtranti con cappuccio, utilizzati per l'evacuazione da ambienti che contengono fumi, monossido di carbonio e altri gas tossici prodotti dal fuoco. Specifica i requisiti minimi di questi dispositivi monouso. Non si applica ai dispositivi progettati per essere utilizzati in situazioni in cui sussiste o potrebbe sussistere una carenza di ossigeno (contenuto di ossigeno inferiore al 17% in volume). Vengono specificati due tipi di dispositivi, cioè quelli progettati per essere indossati e quelli progettati per essere stoccati. La norma specifica i dispositivi essenzialmente destinati all'utilizzo da parte di persone adulte. Alcuni dispositivi possono non essere adatti ai bambini.
EN 1146*	Autorespiratori ad aria compressa a circuito aperto con cappuccio per evacuazione	La norma europea specifica i requisiti minimi per gli autorespiratori ad aria compressa a circuito aperto con cappuccio per l'evacuazione. Questi dispositivi sono destinati all'utilizzo in situazioni di lavoro in cui il rischio di una bassa concentrazione di ossigeno. La norma non si applica agli apparecchi utilizzati normalmente o per le immersioni.
EN 13794*	Autorespiratore a circuito chiuso per l'evacuazione	La norma europea specifica i requisiti minimi per gli autorespiratori a circuito chiuso che utilizzano ossigeno chimico (KO2, NaClO3) e ossigeno compresso per l'evacuazione (noti anche come apparecchi di evacuazione a ossigeno chimico). La norma non si applica a dispositivi di protezione per il lavoro e le operazioni di salvataggio o ad apparecchi per immersioni.
DIN 58647-7*	Dispositivi di protezione respiratoria per l'evacuazione – Parte 7: dispositivi filtranti per l'evacuazione	


* Per tutti i riferimenti delle norme citati e non dati, si applica l'ultima edizione del documento di riferimento (incluse eventuali modifiche).


SIMBOLOGIA EUROPEA- STANDARD PRINCIPALI


I guanti sono stati approvati per un utilizzo specifico e soddisfano gli standard seguenti:

EN 388	GUANTI		LIVELLI PRESTAZIONALI				
	EN 388 Rischi meccanici		1	2	3	4	5
A	Resistenza all'abrasione	in numero di cicli	≥ 100"	≥ 500"	≥ 2000"	≥ 8000"	-
B	Resistenza al taglio (affettatura)	indice	> 1,2	> 2,5	> 5,0	> 10,0	> 20,0
C	Resistenza alla lacerazione	in newton	≥ 10"	≥ 25"	≥ 50"	≥ 75"	-
D	Resistenza alla perforazione	in newton	≥ 20"	≥ 60"	≥ 100"	≥ 150"	-
X	Non testati						

0: risultato ottenuto inferiore al risultato minimo richiesto per il livello 1

EN 388	EN 388 Rischi di taglio da impatto	
	Test di taglio da impatto tramite una lama metallica del peso di 1050 g fatta cadere da un'altezza di 150 mm	


EN 511	EN 511 Protezione contro il freddo		1	2	3	4	5	
	A	Resistenza al freddo per conduzione	isolamento termico in m ² , °C/W	≥ 0,10	≥ 0,15	≥ 0,22	≥ 0,30	-
	B	Resistenza al contatto (freddo)	resistenza termica in m ² , °C/W	≥ 0,025	≥ 0,050	≥ 0,100	≥ 0,150	-
	C	Permeabilità all'acqua - Livello 1 Impermeabile fino ad almeno 30 mm						
	X	Non testati per questo pericolo						

EN 407	EN 407 Calore e/o fiamma		1	2	3	4	5	
	A	Comportamento e/o fiamma	durata della persistenza alla fiamma	≤ 20"	≤ 10"	≤ 3"	≤ 2"	-
	B	Resistenza al contatto (caldo)	> 15 secondi a	100 °C	250 °C	350 °C	500 °C	-
	C	Resistenza al calore per convezione	trasmissione del calore	≥ 4"	≥ 7"	≥ 10"	≥ 18"	-
	D	Resistenza al calore per irraggiamento	trasmissione del calore	≥ 5"	≥ 30"	≥ 90"	≤ 150"	-
	E	Resistenza a piccoli spruzzi di metallo fuso	numero di gocce necessarie per ottenere un incremento della temperatura di 40°C	≥ 5	≥ 15	≥ 25	≥ 35	-
	F	Resistenza a grandi spruzzi di metallo fuso	peso di ferro (grammi) necessario per provocare un'ustione superficiale	≥ 30	≥ 60	≥ 120	≥ 200	-
	X	Non testati per questo pericolo						

EN 374-2	EN 374 Rischio chimico	
	Tre diversi simboli indicano due livelli di requisiti.	


Lo Standard EN 374-2 descrive le proprietà impermeabili senza chiamare in causa la resistenza. Ciò include i guanti in tutte le categorie di rischio. Lo Standard corrente specifica un metodo per testare la resistenza dei guanti di protezione alla penetrazione di prodotti chimici e/o micro-organismi.


Lo Standard EN 374-3 richiede proprietà impermeabili conformemente a EN 374-2 e prestazioni in materia di resistenza al livello 2 come minimo relativamente alla permeazione per almeno tre prodotti sull'elenco di dodici definito nello Standard EN 374-1.


EN 374-3	EN 374-3 Elenchi di prodotti testati	LETTERA	PRODOTTO CHIMICO	NUMERO CAS	CLASSE
		A	Metanolo	67-56-1	Alcool primario
		B	Acetone	67-64-1	Chetone
		C	Acetonitrile	75-05-8	Nitrile
		D	Diclorometano	75-09-2	Idrocarburo clorurato
		E	Solfuro di carbonio	75-15-0	Composti organici contenenti zolfo
		F	Toluolo	108-88-3	Idrocarburo aromatico
		G	Dietilammina	109-89-7	Ammina
		H	Tetraidrofurano	109-99-9	Etere eterociclico
		I	Acetato di etile	141-78-6	Estere
		J	N-Eptano	142-85-5	Idrocarburo saturo
		K	Idrossido di sodio al 40%	1310-73-2	Base inorganica
		L	Acido solforico 96%	7664-93-9	Acido minerale inorganico

Tempi di permeazione

Livello di prestazioni	0	1	2	3	4	5	6
Minuti	<10	≥10	≥30	≥60	≥120	≥240	≥480







EN 1082	EN 1082-2 Protezione contro i tagli e le coltellate	
	Guanti e protezione dell'avambraccio contro i tagli e le coltellate con coltelli a mano. Vengono testati a una potenza di 2,45 joule (caduta di un peso da 1000 g da un'altezza di 250 mm).	

EN 13998	EN 13998 Protezione contro i tagli e le coltellate	
	I prodotti vengono testati a una potenza pari a 2,45 joule. Livello 1: caduta di un peso da 1000 g da un'altezza di 250 mm.	

EN 13998	EN 13998 Protezione contro i tagli e le coltellate	
	I prodotti sono stati testati a una potenza di 4,90 joule (livello 2) (caduta di un peso da 1 kg da un'altezza di 0,50 m). Livello 2: caduta di un peso da 1000 g da un'altezza di 500 mm	











Protezione Abbigliamento Monouso

La Comunità Economica Europea ha adottato nel 1989 la Direttiva 89/686/CEE, che definisce i requisiti ai quali i dispositivi di protezione individuale devono rispondere per preservare la salute e la sicurezza degli utilizzatori.

Pittogramma	Descrizione	Norme
	Protezione Chimica - Tipi 3, 4, 5 e 6	EN 14605 Tipi 3 e 4 EN 13982-1 Tipo 5 EN 13034 Tipo 6
	Protezione contro l'accumulo di cariche elettrostatiche*	EN 1149-5
	Protezione contro gli agenti biologici	EN 14126
	Protezione contro la contaminazione radioattiva** sotto forma di particelle	EN 1073-2
	Protezione contro la propagazione del calore***	EN 14116 (nuova versione della EN 533)
	Protezione contro la propagazione delle fiamme***	NFP 92-507

* Per garantire un'adeguata messa a terra, l'elettricità statica non può essere gestita dai singoli indumenti (giacca, pantaloni, ecc.) ma richiede l'utilizzo di un sistema completo di dispositivi antistatici.
** Non protegge dalle radiazioni - *** Non protegge dalle fiamme - Limita il processo di combustione - Da non usare in caso di incendio.

PER AIUTARTI A SCEGLIERE L'ABBIGLIAMENTO PROTETTIVO CORRETTO, L'UNIONE EUROPEA HA DEFINITO 6 LIVELLI DI PROTEZIONE O "TIPI":

Tipo	Pittogramma	Descrizione	Norme
Tipo 1		Abbigliamento a tenuta di gas	EN 943-1 EN 943-2
Tipo 2		Abbigliamento non a tenuta di gas	EN 943-1
Tipo 3	 	Protezione contro i liquidi chimici sotto forma di getti (Spruzzi ad alta velocità)	EN 14605
Tipo 4	 	Protezione contro i liquidi chimici sotto forma di spruzzi	EN 14605
Tipo 5	 	Protezione contro le sostanze chimiche solide sospese nell'aria (particelle solide)	EN 13982-1
Tipo 6	 	Protezione contro i liquidi chimici sotto forma di piccoli schizzi	EN 13034

Protezione Abbigliamento

La nostra gamma di capi di abbigliamento tecnico è progettata per proteggere in molte situazioni di rischio e in vari ambienti: manutenzione, industria chimica, petrolchimica, raffineria, energia, siderurgia, fonderia, fuoco, ecc.

Norme

EN 340:2003: requisiti generali

La norma di riferimento non può essere applicata da sola, ma in combinazione con altre norme che riportano i requisiti di prestazione in materia di protezione. Questa norma europea specifica i requisiti generali di prestazione dell'abbigliamento protettivo relativi all'ergonomia, all'innocuità, alle tagli, alla durata, all'invecchiamento, alla compatibilità e alla marcatura, nonché alle informazioni fornite dal produttore.

Non può essere utilizzata da sola e deve essere sempre applicata in combinazione con un'altra norma che include i requisiti di prestazione in materia di protezione.

PROTEZIONE CONTRO IL CALORE E/O LE FIAMME



EN ISO 14116:2008 (in precedenza EN 533:1997): **Abbigliamento di protezione contro il calore.**

EN ISO 11612:2008 (in precedenza EN 531:1995): **Abbigliamento di protezione contro il calore e le fiamme.**

				Livello di prestazioni			
		Classi		1	2	3	4
A	Propagazione limitata della fiamma	EN ISO 15025	Conforme se: nessuna fiamma, assenza di fori assenza di residui infiammabili				
B	Resistenza al calore convettivo	ISO 9151	Valore HTI* 24 (in secondi)	>4 e <10	>10 e <20	>20	
C	Resistenza al calore radiante	ISO 6942	Fattore di trasmissione del calore RHTI* 24 (in secondi)	>7 e <20	>20 e <50	>50 e <95	>95
D	Resistenza agli schizzi d'alluminio fuso	ISO 9185	(in gocce)	>100 e <200	>200 e <350	>350	
E	Resistenza agli schizzi di acciaio e ghisa fusi	ISO 9185	(in gocce)	>60 e <120	>120 e <200	>200	
F	Calore da contatto	ISO 12127	Soglia (in secondi)	>5 e <10	>10 e <15	>15	

*HTI: indice di trasmissione del calore.

**RHTI: indice di trasmissione del calore radiante.



EN ISO 11611:2007 (in precedenza 470-1: 1995).

Abbigliamento di protezione utilizzato durante la saldatura e le tecniche connesse

			Livello di prestazioni	
Tipo di prove e norme di riferimento	Classe 1	Classe 2		
Impatti degli schizzi (gocce): ISO 9150 (1988)	≥ 15 g	≥ 25 g		
Trasmissione del calore (radiante): ISO 6942 (2002)	RHTI 24 ≥ 7 s	RHTI 24 ≥ 16 s		

PROTEZIONE CONTRO I RISCHI ELETTROSTATICI



EN 1149-5:2008

Proprietà elettrostatiche. Requisiti in materia di prestazioni dei materiali e design.

ABBIGLIAMENTO AD ALTA VISIBILITÀ



EN 471

Abbigliamento ad alta visibilità per uso professionale.

PROTEZIONE CONTRO I RISCHI CHIMICI



EN 13034:2009: Tipo 6

Abbigliamento di protezione che offre una protezione limitata contro i prodotti chimici liquidi.

PROTEZIONE CONTRO LE INTEMPERIE



EN 343:2003

Abbigliamento di protezione contro la pioggia ad una temperatura superiore a -5°C.
Per qualsiasi squadra che intervenga all'esterno (edilizia, lavori pubblici, ecc.).

PROTEZIONE PER LA LOTTA CONTRO L'INCENDIO



EN 469:2005

Abbigliamento di protezione per pompieri e per la lotta contro l'incendio.

PROTEZIONE CONTRO I RISCHI TERMICI DA ARCO ELETTRICO



IEC 61482-2:2009

Abbigliamento di protezione contro i pericoli termici da arco elettrico.

Classe 1: > 4 KA (500 ms, 30 cm) - Classe 2: > 7 KA (500 ms, 30 cm).

NORME*

EN12841/C	Sistemi di accesso con fune: dispositivi di regolazione della fune
EN341	Dispositivi di discesa
EN353-1	Dispositivi di tipo guidato su linea di ancoraggio rigida
EN353-2	Dispositivi di tipo guidato su linea di ancoraggio flessibile
EN354	Cordini
EN355	Assorbitori di energia
EN358	Sistemi di posizionamento
EN360	Dispositivi retrattili
EN361	Imbracature anticaduta
EN362	Connettori
EN795(b)	Dispositivi di ancoraggio- Classe B
EN813	Cinture con cosciali
EN363	Sistemi individuali per la protezione contro le cadute

TIPO DI IMBRACATURA	Norma europea	Trattenuta	Posizionamento	Arresto caduta	Lavoro in sospensione	Salvataggio
Cintura di posizionamento sul lavoro	EN 358	ok	ok	-	-	-
Imbracatura per il corpo	EN361	ok	-	ok	-	-
Imbracatura per il corpo	EN361/EN358	ok	ok	ok	-	-
Imbracatura per il corpo multifunzione	EN358/EN813 EN361	ok	ok	ok	ok	ok

CATEGORIE DI LAVORI IN ALTEZZA

I DPI anticaduta devono essere scelti sulla base della situazione lavorativa specifica. Le categorie riepilogate qui di seguito sono state definite dalle normative europee e sono usate come base di partenza per tutti i lavori in altezza.

ARRESTO CADUTA

Dispositivo utilizzato per evitare che l'operatore colpisca il suolo in caso di caduta.

Attrezzatura tipica richiesta:

- Dispositivo di ancoraggio.
- Imbracatura completa per il corpo.
- Dispositivo di collegamento.

SALVATAGGIO

Il salvataggio e l'evacuazione di un lavoratore infortunato in altezza è da considerarsi obbligatoriamente in caso di lavoro in quota.

Il sistema di salvataggio tipico consiste nel:

- Dispositivo di salvataggio e evacuazione.

POSIZIONAMENTO SUL LAVORO*

Dispositivi che mantengono in posizione stabile e con le mani libere l'operatore nella sua postazione di lavoro.

Attrezzatura minima richiesta:

- Dispositivo di ancoraggio.
- Imbracatura con cintura di posizionamento.
- Dispositivo di collegamento (cordino di posizionamento).

LAVORO IN SOSPENSIONE*

Dispositivi utilizzati per calare e sostenere un operatore, consentendogli di svolgere un lavoro a mani libere.

Attrezzatura minima richiesta:

- Dispositivi di ancoraggio.
- Imbracatura completa per il corpo (con cosciali).
- Due corde: una di lavoro, con discensore, una di sicurezza, con dispositivo di tipo guidato.

TRATTENUTA

Attrezzatura utilizzata per evitare che l'operatore si avvicini ad una posizione dalla quale potrebbe cadere.

Attrezzatura minima richiesta:

- Dispositivo di ancoraggio.
- Imbracatura completa per il corpo.
- Dispositivo di collegamento (cordino di trattenuta).



* I sistemi di posizionamento e sospensione non sono progettati per l'arresto caduta. In tale caso occorre utilizzare un sistema di arresto caduta ausiliario.

CALZATURE DI SICUREZZA CI PRENDIAMO CURA DEI VOSTRI PIEDI

In questa edizione il capitolo calzature è stato quasi totalmente rivisto. Per potersi adeguare alle nuove norme EN 20345 : 2011 Odibi ha introdotto ben 23 nuovi modelli; alcuni in sostituzione, altri totalmente nuovi come concetto, design e materiali utilizzati. Il tutto tenendo in massima considerazione le svariate esigenze dei più attenti utilizzatori.

GUIDA ALLE NORME EN 20345 : 2011












Le calzature per uso professionale che rientrano in questa norma sono contraddistinte dalla lettera **S** (**Safety = sicurezza**). Per individuare la categoria di protezione la lettera **S** è seguita da lettere e/o numeri.

TABELLA CALZATURE CLASSIFICATE "S"		
SB	Requisiti di Base	- puntale con resistenza di 200 Joule - tomaia in pelle crosta o similare - altezza minima della tomaia
S1	Caratteristiche SB integrate da:	- calzatura chiusa posteriormente - assorbimento d'energia nella zona del tallone - antistaticità - resistenza allo scivolamento secondo la norma EN 13287 : 2012 - resistenza della suola agli idrocarburi
S2	Caratteristiche S1 integrate da:	- impermeabilità della tomaia, resistenza all'acqua per minimo 1 ora
S3	Caratteristiche S2 integrate da:	- lamina antiperforazione - suola scolpita o tassellata

RESISTENZA DELLA SUOLA ALLO SCIVOLAMENTO		
Secondo la Norma EN 20345 : 2011 con metodo secondo la EN 13287 : 2012		
SRA	Piano in ceramica Lubrificante: acqua + detergente	≥ 0,32 pianta calzature ≤ 0,28 tacco calzature inclinato di 7°
SRB	Piano in acciaio Lubrificante: glicerina	≥ 0,18 pianta calzature ≤ 0,13 tacco calzature inclinato di 7°
SRC:SRA+SRB	test con entrambi i metodi	

Per facilitare l'identificazione dei materiali e delle caratteristiche tecniche, consigliamo di prendere visione della tabella iconografica e tecnica:

DESCRIZIONE SIMBOLOGIA

 PUNTALE ACCIAIO Puntale in acciaio - protezione frontale resistenza 200 J	 SCARPA ESTIVA Calzatura estiva - calzatura con particolari caratteristiche di traspirabilità indicata per l'estate	 METAL FREE Metal Free - calzatura senza parti metalliche
 PUNTALE COMPOSITO Puntale composito - protezione frontale resistenza 200 J	 ANTITORSIONE Sistema antitorsione - calzatura con tallonetta anti-torsione	 ITA Prodotto italiano calzature disegnate e prodotte in Italia
 LAMINA ACCIAIO INOX Lamina antiperforazione in acciaio Inox	 HRG 300° Resistente al calore - calzatura con battistrada resistente a +300° per contatto (1 minuto)	 U.E. Prodotto europeo - calzature disegnate in Italia e prodotte all'interno della Comunità Europea
 LAMINA COMPOSITO Lamina composito - lamina antiperforazione in composito	 SUOLA RESISTENTE AGLI OLI/AACIDI Resistente olii-acidi - calzatura con suola resistente agli olii-acidi	
 S3 Acqua resistente - tomaia resistente all'acqua	 ANTISTATICA Calzatura antistatica - calzatura con proprietà antistatiche	

Oltre ai requisiti di base sono previste altre varianti come di seguito indicate:

Simbolo e classe di protezione		EN 20345 : 2011				Valori minimi richiesti EN 20345 : 2011
		SB	S1	S2	S3	
	Zona del tallone chiusa	○	⊗	⊗	⊗	
	Puntale resistente ad urto 200 J	⊗	⊗	⊗	⊗	
A	Calzatura antistatica	○	⊗	⊗	⊗	da 1x10 ⁵ OHM a 1x10 ⁹ OHM
E	Assorbimento d'energia zona tallone	○	⊗	⊗	⊗	≥ 20 Joule
FO	Resistenza agli idrocarburi della suola	○	⊗	⊗	⊗	
WRU	Impermeabilità dinamica della tomaia	○	–	⊗	⊗	> 60' assorbimento ≤ 30% H ₂ O trasmessa dopo 60' ≤ 0,2 gr
P	Resistenza alla perforazione	○	○	–	⊗	≥ 1100 Newton
CI	Isolamento dal freddo del fondo	○	○	○	○	A temperatura ≤ 10 °C
HI	Isolamento dal calore del fondo	○	○	○	○	A temperatura ≥ 22 °C
C	Calzatura conduttiva	○	–	–	–	< 1x10 ⁵ OHM
HRO	Isolamento dal calore per contatto della suola	○	○	○	○	a 300 °C per 60" - non fonde
SRC	Antiscivolo (SRA+SRB)	⊗	⊗	⊗	⊗	

⊗ Requisito obbligatorio ○ Requisito facoltativo in aggiunta agli obbligatori – Requisito non obbligatorio, controllare la marcatura

MARCATURA DELLA CALZATURA

Sulla linguetta viene indicata tramite talloncino plastificato la seguente informazione: marchio del fabbricante, codice articolo e categoria di appartenenza (S1P, S3), taglia calzatura, norma Europea corrispondente (EN 2034) marcatura CE, mese ed anno di fabbricazione, paese di fabbricazione.

GLOSSARIO

EN 20345 : 2011

Calzature conformi alle norme di sicurezza aggiornate al 2011.

Fodera Air Mesh

Fodera multistrato in tridimensione: consente un'alta traspirazione oltre ad una lunga resistenza all'abrasione.

Lamina antiperforazione

- Acciaio Inox: leggera, flessibile e resistente ad acqua e umido.
- Composita: soletta in strati multipli di fibra composita ad alta tenacità con trattamenti ceramici. Le principali peculiarità sono: protezione totale della pianta del piede rispetto all'acciaio; riduzione del peso totale e miglioramento della flessibilità della calzatura; isolamento termico anche a temperature estreme; non rilevabile al metal detector.

Puntale

- Acciaio: in acciaio temperato, resistenza 200 Joule
- Composito: in materiale polimerico, offre le stesse caratteristiche di resistenza di un puntale in acciaio, pesando meno e offrendo prestazioni superiori in isolamento termico, scarsa conduttività elettrica, resistenza alle escursioni termiche, agli acidi e agli idrocarburi; oltre all'amagneticità e alla non rilevabilità al metal detector. Resistenza 200 Joule.

Calzata

- 10: standard
- 10,5: leggermente aumentata, ideali per utilizzo con calze pesanti
- 11: decisamente maggiorata indicata per utilizzatori dalle forme "esigenti"

Guida alle norme di sicurezza

Per poter ottimizzare la scelta delle calzature di sicurezza, assicuratevi che le stesse corrispondano alla categoria richiesta, in funzione del tipo e luogo di lavoro.