

Confronto tra le norme EN ISO 16321:2022 di recente pubblicazione e la precedente norma EN 166:2001 e altri standard correlati

Informazioni generali

Fino a poco tempo fa, la normativa principale per la protezione degli occhi e del viso in Europa era rappresentata da EN 166:2001 e da altri standard correlati. Questi standard sono rimasti invariati per oltre 20 anni, dall'ultima pubblicazione nel 2001. EN 166:2001 e tutti gli altri standard correlati citati nella tabella riportata di seguito sono stati sostituiti da una nuova famiglia di norme EN ISO 16321. Le nuove norme EN ISO 16321 sono state armonizzate a seguito della loro pubblicazione sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea (GUUE) l'11 maggio 2023 e sono quindi diventate norme di prodotto valide per la certificazione CE per la protezione degli occhi e del viso per uso professionale all'interno degli Stati membri dell'UE. In aggiunta a queste informazioni, la GUE ha pubblicato l'8 ottobre 2024 che il ritiro della norma EN 166 e delle norme associate è stato posticipato fino all'11 novembre 2025.

Questa nuova serie di norme EN ISO 16321 affiancherà la norma EN 166 esistente e tutti gli altri standard correlati per un periodo di +12 mesi dalla pubblicazione nella GUUE. Durante il periodo di adozione, che dovrebbe scadere l'11 novembre 2025, i prodotti per la protezione degli occhi e del viso saranno considerati certificati secondo la norma EN 166 esistente e gli standard correlati o la nuova serie di norme EN ISO 16321.

Standard	Definizione
EN ISO 16321-1:2022	Protezione degli occhi e del viso per uso professionale - Parte 1: requisiti generali
EN ISO 16321-2:2021	Protezione degli occhi e del viso per uso professionale - Parte 2: requisiti aggiuntivi per i dispositivi di protezione utilizzati durante la saldatura e le tecniche correlate
EN ISO 16321-3:2022	Protezione degli occhi e del viso per uso professionale - Parte 3: requisiti aggiuntivi per le protezioni a rete

Per quanto riguarda i metodi di prova, vengono utilizzati i seguenti standard con le norme EN ISO 16321.

Standard	Definizione
EN ISO 18526-1	Protezione degli occhi e del viso - Metodi di prova - Parte 1: proprietà ottiche geometriche
EN ISO 18526-2	Protezione degli occhi e del viso - Metodi di prova - Parte 2: proprietà ottiche fisiche
EN ISO 18526-3	Protezione degli occhi e del viso - Metodi di prova - Parte 3: proprietà fisiche e meccaniche
EN ISO 18526-4	Protezione degli occhi e del viso - Metodi di prova - Parte 4: sagome della testa

Le norme riportate sopra (EN ISO 16321) sostituiranno le norme indicate di seguito a partire dall'11 novembre 2025:

Standard	Definizione
Requisiti:	
EN 166:2001	Protezione personale degli occhi - Specifiche
EN 169:2002	Protezione personale degli occhi - Filtri per saldatura e tecniche correlate - Requisiti di trasmissione e uso consigliato
EN 170:2002	Protezione personale degli occhi - Filtri ultravioletti - Requisiti di trasmissione e uso consigliato
EN 171:2002	Protezione personale degli occhi - Filtri a infrarossi - Requisiti di trasmissione e uso consigliato
EN 172:1994 modificata da EN 172:1994/A1:2000 ed EN 172:1994/A2:2001	Protezione personale degli occhi - Filtri antiabbagliamento per uso industriale
EN 379:2003+A1:2009	Protezione personale degli occhi - Filtri automatici per saldatura
EN 1731:2006	Protezione personale degli occhi - Protezioni a rete per gli occhi e il viso
Metodi di prova:	
** Sebbene gli standard per i metodi di prova non siano direttamente inclusi nelle norme EN ISO 16321, si può affermare influiscono su tali norme in quanto anche i relativi metodi di prova sono cambiati.	
EN 167:2001	Protezione personale degli occhi - Metodi di prova ottici
EN 168:2001	Protezione personale degli occhi - Metodi di prova non ottici

Differenze tra la norma EN 166:2001 e la norma EN ISO 16321-1:2022

Tra la norma EN 166 e gli altri standard correlati riportati sopra e la nuova serie di norme EN ISO 16321 sui requisiti dei prodotti per la protezione degli occhi e del viso emergono alcune differenze importanti. È fondamentale che i datori di lavoro comprendano le principali modifiche e rivedano la propria valutazione dei rischi per garantire ai lavoratori la protezione dal pericolo di lesioni fisiche e agli occhi.

La nuova norma EN ISO 16321-1:2022 descrive le specifiche dei dispositivi di protezione degli occhi e del viso destinati a proteggere da rischi professionali quali impatti, radiazioni ottiche, polvere, schizzi di liquidi, metalli fusi e solidi caldi, calore e gas, vapori e aerosol nocivi. Le modifiche possono essere illustrate come segue.

- La norma EN ISO 16321-1:2022 si applica unicamente ai dispositivi di protezione per gli occhi, sia neutri che con prescrizione, destinati all'uso professionale, agli ambienti di formazione o al fai-da-te.
- La norma non copre i dispositivi di protezione per il viso destinati a:
 - lavoro sotto tensione per la protezione da archi elettrici di cortocircuito,
 - protezioni per l'uso di laser,
 - protezioni specifiche per lo sport,
 - protezioni per l'uso in applicazioni mediche,
 - protezioni per applicazioni con prescrizione medica,
 - dispositivi di protezione specifici contro le radiazioni solari,
 - dispositivi di protezione dalle radiazioni ionizzanti,
 - l'uso di questi dispositivi è regolamentato da norme individuali.

Novità nella norma EN ISO 16321-1:2022

Anche se la nuova famiglia di norme EN ISO 16321 è composta da tre parti, come indicato nella tabella precedente, questo bollettino tecnico si concentra principalmente sulla norma EN ISO 16321-1:2022 relativa ai requisiti dei dispositivi di protezione per occhi e viso.

Per la saldatura e le tecniche correlate e per i dispositivi di protezione a rete, le norme EN ISO 16321-2:2021 ed EN ISO 16321-3:2022 sono da rivedere.

Requisiti generali

Tipi di dispositivi di protezione per occhi e viso

La norma EN ISO 16321:2022 presenta una nuova tipologia denominata “schermo oculare”. Lo schermo oculare è definito in base alla zona di protezione orbitale estesa, che è simile agli occhiali a mascherina. La differenza tra protezione per gli occhi e occhiali a mascherina è che questi ultimi forniscono una copertura extra (protezione laterale) intorno agli occhi, al contrario dello schermo oculare.

Lo schermo oculare può essere descritto come un tipo di visiera corta; si aggiunge a tre categorie principali di dispositivi di protezione per occhi e viso, elencate di seguito:

- Occhiali
- Occhiali a mascherina
- Visiera

Sagome della testa

All'interno della norma EN 166:2001 sono specificate due diverse sagome della testa: piccola e media. La norma EN ISO 16321-1, invece, prevede sei diverse sagome della testa in totale, suddivise in due diversi gruppi, ciascuno dei quali comprende le taglie Small, Medium e Large. I due gruppi sono quello caucasico, indicato con il numero 1 anteposto alla designazione della taglia, e quello asiatico, indicato con il numero 2 anteposto alla designazione della taglia. La differenza tra le sagome della testa è stata aumentata al fine di fornire una selezione più ampia in base alla struttura della testa delle persone.

Ad esempio, i prodotti contrassegnati dalla sigla 1-M sono dispositivi di protezione di taglia media progettati per la popolazione caucasica, mentre i prodotti contrassegnati dalla sigla 2-S sono dispositivi di protezione di taglia piccola per la popolazione asiatica. Consultare la tabella seguente per maggiori informazioni.

Small	Medium	Large
1-S	1-M	1-L
2-S	2-M	2-L

Ai fini dei test e della certificazione, se il produttore non fornisce informazioni sulle dimensioni della testa, i dispositivi di protezione per gli occhi saranno testati in base ai requisiti relativi alla sagoma della testa di taglia 1-M.

Campo visivo (FoV)

Il campo visivo minimo previsto dalla norma ISO 16321-1:2022 è più ampio rispetto alla norma EN 166; inoltre, gli occhiali adatti alla guida richiedono un campo visivo temporale più ampio.

Fascia per la testa

Mentre la norma EN 166:2001 richiede che la fascia per la testa abbia una larghezza minima di 10 mm, la norma EN ISO 16321-1:2022 non specifica alcuna misura. Tuttavia, il requisito generale è che il dispositivo di protezione sia montato saldamente sulla sagoma della testa durante il test in conformità al metodo “sit and fit” della norma EN ISO 18526-3:2020 clausola 6.5.

Penetrazione di prese d'aria e fessure

Si tratta di un nuovo requisito che si applica ai dispositivi di protezione per gli occhi che presentano prese d'aria o fessure tra i componenti. Per verificare le dimensioni dell'apertura, viene utilizzata un'asta rigida per accertare che non abbia un diametro maggiore di 1,5 mm. Contribuisce a limitare le dimensioni delle particelle, dei frammenti proiettati, ecc. che possono penetrare nell'area oculare.

Proprietà obbligatorie

Prove di impatto di base

Il requisito di base per gli impatti della norma EN ISO 16321-1:2022 è obbligatorio per tutti i dispositivi di protezione per gli occhi. La norma EN 166:2001 prevede un test simile, denominato Robustezza incrementata.

Viene eseguito facendo cadere una sfera d'acciaio da un'altezza di 1,27 metri. Entrambi i test vengono eseguiti a temperature comprese tra -5 °C e +55 °C.

Impatto frontale sull'apice corneale, impatto laterale sul canto laterale.

	EN 166:2001 Robustezza incrementata	EN ISO 16321-1:2022 Impatto di base
Diametro	22 mm	25,4 mm
Peso	43 g	66,8 g

La norma ISO 16321-1:2022 utilizza una sfera d'acciaio più pesante rispetto alla norma EN 166, la stessa utilizzata per lo standard statunitense ISEA Z 87.1-2020. Questa modifica è stata apportata per ridurre il rischio di lesioni.

Resistenza agli impatti ad alta velocità

Un test di resistenza agli impatti ad alta velocità è un requisito facoltativo applicabile a tutti gli occhiali di protezione. Nella norma EN 166:2001, il tipo di protezione per gli occhi definisce il livello massimo di energia dell'impatto come illustrato nella tabella seguente.

Tipo di protezione per gli occhi	Velocità di impatto della sfera		
	Impatto a bassa energia (F) (45 m/s)	Impatto a media energia (B) (120 m/s)	Impatto ad alta energia (A) (190 m/s)
Occhiali	+	-	-
Occhiali a mascherina	+	+	-
Visiera	+	+	+

Il test di resistenza agli impatti ad alta velocità definito nella norma EN ISO 16321-1:2022 è stato notevolmente modificato rispetto alla norma EN 166:2001. Per ulteriori dettagli, vedere la tabella seguente.

Il requisito della prova di impatto ad alta energia a 190 m/s (A) specificato nella norma EN 166:2001 non è stato riportato nella norma EN ISO 16321-1:2022 perché ritenuto irrealistico e non rappresentativo di uno scenario tipico dell'ambiente di lavoro. Il nuovo impatto ad alta energia è ora definito a 120 m/s, mentre è stato introdotto un livello intermedio di impatto a media energia a 80 m/s. Il test di impatto a bassa energia a 45 m/s rimane invariato.

Altre modifiche riguardano il codice delle lettere per la valutazione dell'impatto, che passa da F, B, A per bassa, media e alta energia (come descritto nella norma EN 166:2001) a C, D ed E rispettivamente, come illustrato nella tabella seguente.

	45 m/s	80 m/s	120 m/s
Livello di impatto	C	D	E
Superficie minima da proteggere	Zona di protezione orbitale (OPZ)	Zona di protezione orbitale estesa (EOPZ)	Zona di protezione del viso (FPZ)
Occhiali	+	-	-
Occhiali a mascherina	+	+	-
Schermo oculare	+	+	-
Visiera	+	+	+

Il test di impatto può essere eseguito anche a temperature estreme, a -5 °C e +55 °C, con conseguente modifica della marcatura in CT, DT ed ET.

Trasmittanza spettrale

Tra i requisiti della norma EN 166:2001 e della norma EN ISO 16321-1:2022 vi sono differenze che riguardano la trasmittanza spettrale.

Per migliorare il livello di protezione, la gamma di lunghezze d'onda è stata estesa nell'ultravioletto da 210 nm a 200 nm e nell'infrarosso da 2.000 nm a 3.000 nm.

Proprietà opzionali

Prestazioni ottiche

Secondo la norma EN 166 la classe ottica 1 è destinata a lavori con requisiti visivi particolarmente elevati per uso permanente, mentre la classe ottica 2 è destinata a lavori con requisiti visivi medi e la classe ottica 3 è destinata a lavori rudimentali senza requisiti visivi particolari (solo per casi eccezionali e non per uso permanente).

Per quanto riguarda la valutazione e la specifica dei requisiti ottici, la norma EN ISO 16321-1:2022 apporta dei piccoli cambiamenti rispetto alla norma EN 166:2001. Nella nuova norma EN ISO 16321-1:2022 il requisito minimo predefinito per le prestazioni ottiche è lo stesso della classe ottica 2 della norma EN 166, ma i produttori hanno la possibilità di dichiarare prestazioni ottiche migliori indicate dalla marcatura "1" sulla lente. I requisiti della classe ottica 3 inclusi nella norma EN 166 sono stati completamente eliminati.

Rilevamento luci di segnalazione

La norma EN 172:1994 prevede un requisito obbligatorio per il riconoscimento delle luci di segnalazione, in quanto il filtro antiabbagliamento potrebbe essere utilizzato per la guida. Il riconoscimento migliorato dei colori è un requisito opzionale per i filtri UV, IR e per saldatura.

Il riconoscimento avanzato dei colori è marcato con la lettera "C" aggiunta dopo il codice filtro. Ad esempio, 2C-1,2 è il codice filtro per un filtro UV con riconoscimento avanzato dei colori.

La norma EN ISO 16321-1:2022 prevede un requisito simile denominato "Rilevamento luci di segnalazione" basato sulla distribuzione della luce per le lampadine alogene al quarzo; è obbligatorio per i filtri antiabbagliamento (G) e facoltativo per i filtri UV, IR e per saldatura.

Per un filtro UV che soddisfa il requisito "Rilevamento luci di segnalazione", dopo la lettera del codice filtro viene aggiunta la lettera "L", ad esempio UL1,2.

Impatto a massa elevata (HM)

Adottata dallo standard ANSI/ISEA Z87.1-2020, è stata aggiunta alla norma EN ISO 16321-1:2022 una clausola opzionale di resistenza agli impatti a massa elevata, che viene testata facendo cadere sul dispositivo di protezione un proiettile d'acciaio appuntito del peso di 500 g da un'altezza di 1,27 metri. Il test a massa elevata è un buon indicatore della resistenza di un prodotto e ha lo scopo di simulare un impatto simile a quello di uno strumento che scivola e può cadere sul viso di un lavoratore oppure alla collisione della lente con un oggetto fermo. Questo permette di valutare l'integrità del prodotto.

Il test può essere eseguito a temperature estreme (a -5 °C e +55 °C), mantenendo tutti i requisiti di prova invariati con un tempo di esposizione minimo di 60 minuti.

I prodotti che soddisfano questa clausola vengono contrassegnati con il codice "HM" o "HMT se superano il test a temperature estreme".

Esposizione termica

Se testato in conformità alla norma EN ISO 16321 clausola 7.5, non devono essere presenti deformazioni osservabili di alcuna parte del dispositivo di protezione dopo l'esposizione a una temperatura di +55 °C per 2 ore. Il condizionamento in base a EN 166 era limitato a 1 ora ed era denominato "Stabilità a temperature elevate".

Protezione contro le goccioline (3)

La norma EN 166:2001 clausola 7.2.4 aveva un duplice requisito:

Protezione dalle goccioline applicabile agli occhiali a mascherina, testata mediante un atomizzatore e carta indicatrice reattiva.

Protezione dagli schizzi di liquidi solo per visiere, testata semplicemente confermando la copertura di un'area definita sagoma della testa.

Ora il test è stato suddiviso.

Nella norma EN ISO 16321-1:2022, il test "Protezione contro le goccioline" si applica solo a occhiali a mascherina, schermi oculari e visiere (ad eccezione delle visiere a rete) che coprono la zona di protezione orbitale estesa (EOPZ). Questo test viene condotto utilizzando un atomizzatore.

Flussi di liquidi (6)

Il test EN 166:2001 per la "Protezione dagli schizzi di liquidi" condotto sulle visiere era utilizzato solo per verificare la copertura e non è incluso nella norma EN ISO 16321-1:2022.

Tuttavia, il nuovo test opzionale incluso nella norma EN ISO 16321-1:2022 si applica ai dispositivi di protezione per gli occhi che coprono la zona di protezione orbitale estesa.

Il dispositivo di prova utilizza 6 getti d'acqua pressurizzati e puntati sul dispositivo di protezione degli occhi.

Calore radiante (7)

Si tratta di un nuovo requisito facoltativo. Il test del calore radiante ha lo scopo di determinare se il dispositivo di protezione protegge il viso di chi lo indossa dal calore radiante per un determinato periodo di tempo. L'indicazione del calore radiante può essere utilizzata solo per visiere con filtro IR (marcatura RR o RRL).

Metallo fuso (9)

Il test opzionale per metalli fusi e solidi caldi rimane lo stesso descritto nella norma EN 166:2001.

Un cambiamento importante è che la protezione da metalli fusi e solidi caldi può essere dichiarata solo per le visiere, non più per gli occhiali a mascherina.

Resistenza chimica (CH)

Si tratta di un nuovo requisito facoltativo. La resistenza chimica dei dispositivi di protezione per occhi e viso ha lo scopo di stabilire se le caratteristiche di sicurezza del dispositivo di protezione (ad esempio la resistenza agli impatti) vengono mantenute dopo l'esposizione a specifiche sostanze chimiche. È previsto un elenco minimo di sostanze chimiche per le quali deve essere testato un dispositivo di protezione, come illustrato di seguito.

Se il prodotto supera il test/requisito illustrato, il prodotto ottiene la marcatura (CH).

Sostanza chimica	Concentrazione (massa) %
Acido solforico (puro al 96%)	30 ± 2 (acquoso)
Idrossido di sodio (puro al 99%)	10 ± 1 (acquoso)
p-xilene (puro al 99%)	Non diluito
1-butano (puro al 99%)	Non diluito
n-Eptano (puro al 99%)	Non diluito

Utilizzo in atmosfere esplosive

Si tratta di un nuovo requisito facoltativo. L'allegato D della norma EN ISO 80079-36 descrive il test che consente di stabilire se un materiale non conduttivo può essere caricato per produrre scariche corona e quindi può fungere da sorgente di accensione per una miscela esplosiva di gas/aria o vapore/aria.

Protezione da arco elettrico di cortocircuito

La protezione dall'arco elettrico di cortocircuito definita alla clausola 7.2.7 della norma EN 166:2001 non è più coperta dalla norma EN ISO 16321-1:2022.

Tuttavia, verrà applicato un nuovo standard IEC 62819:2022 "Lavoro sotto" tensione - Dispositivi di protezione per occhi, viso e testa dagli effetti dell'arco elettrico - Requisiti prestazionali e metodi di prova non appena sarà pubblicato nella GUUE.

Luce blu solare/Luce UV solare

Se per un determinato dispositivo di protezione viene dichiarata la protezione sia dalla luce blu solare che dalla luce UV solare, i relativi calcoli necessari sono illustrati nello standard.

Lenti con rivestimento antiriflesso

Si tratta di una nuova caratteristica opzionale per i dispositivi di protezione per gli occhi dotati di un rivestimento antiriflesso.

Codici di marcatura

EN 166: 2001	Definizione	EN ISO 16321:2022	Definizione
EN 166	Marcatura standard	16321	Marcatura standard
Tipi di filtro			
2	Filtro ultravioletto	U	Filtro ultravioletto
2C	Filtro ultravioletto, buon riconoscimento dei colori	UL	Filtro ultravioletto, rilevamento luci di segnalazione
4	Filtro a infrarossi	R	Filtro a infrarossi
4C	Filtro a infrarossi, buon riconoscimento dei colori	RL	Filtro a infrarossi, rilevamento luci di segnalazione
-	-	RR	Filtro a infrarossi, riflettanza IR migliorata
5	Filtro antiabbagliamento	G	Filtro antiabbagliamento
6	Filtro antiabbagliamento con specifica infrarossi	GR	Filtro antiabbagliamento con protezione infrarossi
Gradazione	Filtro per saldatura	W	Filtro per saldatura
-	-	WL	Filtro per saldatura, rilevamento luci di segnalazione
Resistenze meccaniche			
A	Impatto ad alta energia (190 m/s)	-	Rimosso da EN ISO 16321-1:2022
B	Impatto a media energia (120 m/s)	E	Impatto ad alta energia (120 m/s)
-	-	D	<i>NOVITÀ per EN ISO 16321-1:2022</i> Impatto a media energia (80 m/s)
F	Impatto a bassa energia (45 m/s)	C	Impatto a bassa energia (45 m/s)
S	Robustezza incrementata (12 m/s)	Nessuna marcatura	Impatto di base
T	Temperature estreme (-5 °C e +55 °C)	T	Temperature estreme (-5 °C e +55 °C)
-	-	HM	Impatto a massa elevata
Marcature opzionali			
3	Gocce e schizzi di liquidi	3	Protezione contro le goccioline
4	Particelle di polvere di grandi dimensioni	4	Protezione dalle particelle di polvere di grandi dimensioni
5	Gas e polveri sottili	5	Protezione da gas e polveri sottili
-	-	6	<i>NOVITÀ per EN ISO 16321-1:2022</i> Protezione dai flussi di liquidi
-	-	7	<i>NOVITÀ per EN ISO 16321-1:2022</i> Calore radiante
8	Arco elettrico di cortocircuito	-	-
9	Metallo fuso e solidi caldi	9	Protezione da metalli fusi e solidi caldi Solo schermi facciali

-	-	CH	NOVITÀ per EN ISO 16321-1:2022 Resistenza chimica
K	Danni superficiali da particelle sottili	K	Resistenza ai danni superficiali causati da particelle sottili
N	Appannamento dell'oculare	N	Resistenza all'appannamento
		SF	Filtri per la soffiatura del vetro

Sono presenti modifiche alla marcatura come indicato nella tabella seguente.

OBBLIGATORIO	
MONTATURA	LENTE/FILTRO
Numero di standard	Marchio di identificazione del produttore o marchio del produttore;
Nome/Marchio del produttore	Lettera delle prestazioni di filtrazione (U, R, GL, GLR, SF, ecc.), se applicabile;
Codici filtro	Maggiore assorbimento o riflessione degli infrarossi, se applicabile;
Tonalità massima	Tonalità, se applicabile;
Livello di impatto	Livello di impatto
Dimensioni della testa (se applicabile)	
OPZIONALE	
Modello	Modello
Estremi di temperatura per prove meccaniche;	Prestazioni ottiche migliorate
Resistenza alle gocce;	Estremi di temperatura per prove meccaniche;
Resistenza ai flussi di liquidi;	Resistenza ai danni superficiali
Resistenza alle particelle di polvere di grandi dimensioni;	Resistenza della lente/del filtro all'appannamento
Resistenza a gas/polveri sottili;	Resistenza agli agenti chimici;
Resistenza agli agenti chimici;	Resistenza ai metalli fusi e ai solidi caldi;
Resistenza ai metalli fusi e ai solidi caldi;	Protezione dal calore radiante.
Protezione dal calore radiante.	

Informazioni tecniche: le informazioni tecniche, le linee guida e le altre dichiarazioni contenute in questo documento o altrimenti fornite da 3M si basano su registrazioni, test o esperienze che 3M ritiene affidabili, ma l'accuratezza, la completezza e la rappresentatività di tali informazioni non sono garantite. Tali informazioni sono destinate a persone con conoscenze e competenze tecniche sufficienti per valutare e applicare il proprio giudizio informato. Con le presenti informazioni non viene concessa o sottintesa alcuna licenza ai sensi dei diritti di proprietà intellettuale di 3M o di terzi.

Selezione e utilizzo del prodotto: molti fattori che esulano dal controllo di 3M e che sono esclusivamente di competenza dell'utente possono influire sull'uso e sulle prestazioni di un prodotto 3M in una particolare applicazione. Di conseguenza, il cliente è il solo responsabile della valutazione del prodotto e della determinazione della sua idoneità all'applicazione del cliente, compresa la valutazione dei rischi sul luogo di lavoro e l'esame di tutti i regolamenti e gli standard applicabili (*ad es.*, OSHA, ANSI e così via). La mancata valutazione, selezione e utilizzo di un prodotto 3M in conformità a tutte le istruzioni applicabili e con l'attrezzatura di sicurezza appropriata o il mancato rispetto di tutte le norme di sicurezza applicabili può causare lesioni, malattie, morte e/o danni alle cose.



Personal Safety Division

3M Italia srl
Via N. Bobbio 21
20096 Pioltello (MI)
I prodotti 3M PSD sono solo
per uso professionale.

© 3M 2024. Tutti i diritti riservati.
3M è un marchio registrato di 3M
Company e delle sue affiliate.
Used under license in Canada. Tutti gli
altri marchi sono proprietà dei rispettivi
proprietari.
Si prega di riciclare.