

DUPONT™

Tyvek®

▶ **MINIMIZZARE
L'ESPOSIZIONE
AI PERICOLI
CON I GIUSTI
DISPOSITIVI
DI PROTEZIONE:**

Polveri pericolose





Quando si lavora in ambienti pericolosi la scelta della giusta protezione con DPI è fondamentale per la sicurezza dei lavoratori. DuPont offre una varietà di soluzioni diverse per affrontare ambienti diversi. Più specificamente, le tute in Tyvek® possono fornire una protezione durevole, confortevole e robusta contro le polveri pericolose, tra cui l'amianto, la polvere di silice cristallina e la polvere di policlorobifenili (PCB).

Che cos'è l'amianto



Amianto è la denominazione comune per indicare diversi minerali silicati fibrosi presenti in natura. Le fibre di amianto sono particolarmente robuste e resistenti al calore e sono state utilizzate per molti anni in materiali termoisolanti quali armature per fondazioni, rivestimenti, piastrelle per pavimenti, tetti, prodotti in cemento di amianto, materiale elettrico isolante, materiale di riempimento per frizioni e freni di veicoli.

Poiché l'amianto è un materiale molto friabile, può rilasciare nell'aria fibre microscopiche (tra 0,1 e 10 μm di dimensione) in quantità più o meno grandi. L'inalazione delle fibre dell'amianto può avere effetti gravi per la salute come l'asbestosi, il cancro polmonare e il mesotelioma.

L'amianto è un materiale dalle numerose qualità che è stato utilizzato su larga scala prima di rivelarsi altamente tossico. Vietato in tutta Europa dal 2005, è ancora presente in molti edifici e macchinari.

Che cos'è la polvere di silice cristallina

La silice cristallina è un ingrediente base della crosta terrestre, presente in molti materiali naturali e artificiali, tra cui roccia, suolo, sabbia, cemento e mattoni. Il quarzo è la forma più comune di silice cristallina. Altre due sono cristobalite e tridimite.

Quali sono i rischi?

Quando i lavoratori frantumano, tagliano, scheggiano, forano o macinano oggetti contenenti cristalli, il minerale può essere scomposto in piccole particelle di silice (con particelle di polvere di dimensioni comprese tra $0,1\ \mu\text{m}$ e $10\ \mu\text{m}$), determinando un pericolo di inalazione di particolato secco. L'esposizione alla polvere di silice cristallina è associata a lavori di fonderia, sabbiatura, fratturazione idraulica e di molti altri tipi.

L'OSHA (Occupational Safety and Health Administration) stima che, negli Stati Uniti, 2 milioni di lavoratori siano esposti alla polvere di silice. Da decenni la polvere di silice cristallina è riconosciuta come un grave pericolo per la salute dei lavoratori delle industrie. I lavoratori esposti alla polvere di silice cristallina corrono un rischio maggiore di sviluppare gravi problemi di salute, tra cui la silicosi e altre malattie respiratorie.



Che cos'è la polvere di policlorobifenili (PCB)

I PCB sono un gruppo di sostanze chimiche organiche artificiali costituite da atomi di carbonio, idrogeno e cloro. Appartengono a un'ampia famiglia di sostanze chimiche organiche artificiali note come idrocarburi clorurati. I PCB furono prodotti a livello nazionale dal 1929 fino al divieto di produzione nel 1979. Hanno una serie di tossicità e variano per consistenza, da liquidi sottili e di colore chiaro a solidi cerosi gialli o neri. A causa della loro non infiammabilità, stabilità chimica, alto punto di ebollizione e proprietà di isolamento elettrico, i PCB sono stati utilizzati in centinaia di applicazioni industriali e commerciali tra cui apparecchiature elettriche, di trasferimento di calore e idrauliche, plastificanti nelle vernici, prodotti in plastica e gomma, pigmenti, coloranti e carta autocopiante, finiture per pavimenti, ecc.

È stato dimostrato che i PCB causano una serie di effetti avversi sulla salute. Gli studi sugli esseri umani supportano l'evidenza di potenziali effetti cancerogeni e non cancerogeni dei PCB. I PCB non si decompongono facilmente una volta nell'ambiente. Possono rimanere per lunghi periodi in circolazione tra aria, acqua e suolo*. I lavoratori vengono esposti alla polvere di PCB quando demoliscono edifici industriali e residenziali contenenti PCB.

* EPA, [Ulteriori informazioni sui policlorobifenili](#)

Controllo della diffusione di particelle di polvere pericolose

Considerati tutti i rischi sul posto di lavoro, l'UE si aspetta che i datori di lavoro applichino la gerarchia dei controlli dell'esposizione per proteggere i lavoratori. I datori di lavoro dovrebbero prima eliminare i rischi o sostituire con alternative a basso rischio. Successivamente, dovrebbero essere implementate soluzioni ingegneristiche, seguite da controlli amministrativi. Se questi controlli sono stati applicati e permane un rischio residuo, è necessario l'uso di dispositivi di protezione individuale.

Scegliere indumenti protettivi adeguati

Con gli indumenti protettivi DuPont™ Tyvek®, la protezione è integrata nel tessuto stesso. La barriera si estende su tutto l'indumento e contribuisce a fornire un'eccellente protezione contro le particelle nell'intervallo di 1-2 μm o più grandi. Le opzioni di abbigliamento in Tyvek® includono tute con o senza cappuccio aderente al respiratore, camici da laboratorio e grembiuli, nonché una varietà di accessori, tra cui cappucci, maniche, copriscarpe e copristivali antiscivolo. Le tute in Tyvek® presentano un design confortevole che aiuta a favorire la mobilità del lavoratore e rende gli indumenti più facili da indossare e da togliere.

Scegliere indumenti protettivi adeguati

Le tute protettive devono fornire un'elevata barriera contro le particelle sospese nell'aria (Categoria III, Tipo 5 e Tipo 4). Devono soddisfare i seguenti requisiti generali:

- Elevata barriera contro il particolato (materiale, cuciture)
- Superficie liscia per evitare che il particolato aderisca all'indumento
- Adesione perfetta delle aperture delle braccia e delle gambe (polsini e caviglie elasticizzati)
- Compatibilità con DPI aggiuntivi (maschere, occhiali, guanti)
- Comodità per chi le indossa, elevata libertà di movimento





Protezione duratura e robusta contro particelle fini e fibre

Le tute protettive realizzate con il materiale DuPont™ Tyvek®, come Tyvek® 600 Plus e Tyvek® 500 Xpert, forniscono un'eccellente barriera contro il particolato aerodisperso (Tipo 5).

Grazie all'esclusiva struttura non tessuta di Tyvek®, che forma una barriera resistente contro le particelle aerodisperse e molti agenti chimici inorganici a base di acqua, gli indumenti in Tyvek® continuano a proteggere anche se gli strati esterni vengono abrasati in alcuni punti. Con il substrato in MPF, lo strato esterno protettivo viene facilmente danneggiato per abrasione, mentre la struttura più aperta del substrato SMS permette a un maggior numero di particelle di penetrare nell'indumento.

Al di là dell'elevata resistenza all'abrasione e agli strappi, il Tyvek® è leggero e morbido. Inoltre, è permeabile sia all'aria che al vapore acqueo, contribuendo così a offrire un livello di comfort elevato. La superficie liscia e il trattamento antistatico del Tyvek® contribuiscono a impedire alle particelle di aderire alla tuta.

Tyvek® 600 Plus

Tuta di protezione chimica con cappuccio, Categoria III, Tipo 4-B, 5-B e 6-B

- cuciture rinforzate e nastrate per elevate prestazioni di barriera alle particelle. Viso, polsi e caviglie elasticizzati per una vestibilità aderente
- gli elastici passadito impediscono alle maniche di sollevarsi quando si lavora con le braccia alzate
- sottogola autoadesivo, cappuccio ottimizzato per adattarsi perfettamente alle maschere respiratorie
- cerniera in Tyvek® con patta autoadesiva per una maggiore protezione
- disponibile anche con calzini integrati da indossare nei propri stivali/nelle proprie scarpe. Per evitare che le particelle entrino nell'indumento attraverso le aperture delle gambe è conforme al nuovo decreto francese sui DPI per i lavoratori esposti alle fibre di amianto

DuPont™ Tyvek® 600 Plus
(taglie dalla XS alla 7XL).
Perdita di tenuta interna*: 0,4%

Opzioni: DuPont™ Tyvek® 600 Plus con calzini
(taglie dalla XS alla 7XL).
Perdita di tenuta interna*: 0,2%

*Basato sulla media di 10 tute, 3 attività, 3 sonde



Categoria III



Tipo 4-B



Tipo 5-B



Tipo 6-B



EN 1149-5

Tyvek® 500 Xpert

Tuta di protezione chimica con cappuccio, Categoria III, Tipo 5-B e 6-B

- il design e la costruzione offrono un'elevata protezione contro le particelle
- il design delle maniche impedisce alle maniche di sollevarsi quando si lavora con le braccia alzate
- design ottimizzato del cappuccio in 3 pezzi per una perfetta aderenza al viso
- viso, polsi e caviglie elasticizzati per una vestibilità aderente
- cerniera in Tyvek® con patta per una maggiore protezione
- forma ergonomica complessiva per un'ideale vestibilità e protezione in movimento

Opzione:

Bianco (taglie dalla SM alla 7XL)
Perdita di tenuta interna*: 1%

*Basato sulla media di 10 tute, 3 attività, 3 sonde



Categoria III



Tipo 5-B



Tipo 6-B



EN 1149-5



Hai bisogno di aiuto per trovare e selezionare gli indumenti di protezione chimica?

Visita DuPont™ SafeSPEC™

Sfoggia e confronta i prodotti per marchio, design o certificazione, con accesso diretto a tutte le informazioni rilevanti, compresi i dati di permeazione.

safespec.dupont.it



Le seguenti informazioni si basano su dati tecnici che DuPont ritiene attendibili. Sono soggette a revisione nel momento in cui ulteriori conoscenze ed esperimenti vengono resi disponibili. È responsabilità dell'utilizzatore determinare il livello di tossicità e i dispositivi di protezione individuale opportuni necessari. Le informazioni qui riportate riflettono le prestazioni di laboratorio dei tessuti, non dei capi completi, in condizioni controllate. Le presenti informazioni sono destinate all'uso da parte di persone in possesso delle competenze tecniche necessarie per effettuare una valutazione con le proprie-specifiche condizioni, a propria discrezione e a proprio rischio. Chiunque intenda utilizzare le presenti informazioni deve prima controllare che l'indumento selezionato sia adatto all'uso previsto. L'utilizzatore finale deve cessare l'uso dell'indumento in caso di strappo, usura o perforazione del tessuto, per evitare la potenziale esposizione a sostanze chimiche. Poiché le condizioni di utilizzo sono al di fuori del controllo di DuPont, NON FORNIAMO ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSE A MERO TITOLO ESPLICATIVO LE GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE, E NON CI ASSUMIAMO ALCUNA RESPONSABILITÀ IN RELAZIONE ALL'USO DI QUESTE INFORMAZIONI. Le presenti informazioni non costituiscono autorizzazione a operare in virtù di, né il consiglio di violare, un qualsiasi brevetto o informazione tecnica di DuPont o di terzi in relazione a qualsiasi materiale o al suo utilizzo.

© 2024 DuPont. Tutti i diritti riservati. DuPont™, il logo ovale DuPont e (se non diversamente specificato) tutti i prodotti associati ai simboli ™, SM o ® sono marchi commerciali, marchi di servizi o marchi commerciali registrati di proprietà di società affiliate di DuPont de Nemours, Inc. Non può essere utilizzato senza il consenso di DuPont. 01/2024.