

DUPONT™

Tyvek®

**MINIMIERTE
EXPOSITION
GEGENÜBER
GEFAHREN MIT
DER RICHTIGEN
SCHUTZAUSRÜSTUNG:**

Gefährliche Stäube





DANGER
PERMIT-REQUIRED
CONFINED SPACE
DO NOT ENTER

DANGER
ASBESTOS
CANCER AND LUNG DISEASE
HAZARD
KEEP OUT
AUTHORIZED
PERSONNEL ONLY
RESPIRATORS AND
PROTECTIVE CLOTHING
ARE REQUIRED IN
THIS AREA

Bei Arbeiten in gefährlichen Umgebungen ist die Wahl der richtigen PSA für die Sicherheit der Arbeitnehmer von entscheidender Bedeutung. DuPont bietet zahlreiche verschiedene Lösungen für unterschiedliche Umgebungen an. Die Tyvek® Schutzanzüge sorgen für einen dauerhaften, komfortablen und robusten Schutz gegen gefährliche Stäube wie Asbest, kristallinen Siliziumdioxidstaub und polychlorierte Biphenyle (PCB).

Was ist Asbest?



Asbest ist der übliche Name für mehrere natürlich vorkommende faserige Silikatminerale. Asbestfasern sind sehr hitzebeständig und stark und wurden viele Jahre lang in wärmeisolierenden Materialien wie Verkleidungen und Beschichtungen, Bodenplatten, Dachdeckungen, Asbestzementprodukten, elektrischen Isoliermaterialien und für Kupplungs- und Bremsbeläge von Fahrzeugen verwendet.

Weil Asbest ein sehr brüchiges Material ist, können mikroskopisch kleine Fasern (zwischen 0,1 μm und 10 μm) in kleineren oder größeren Mengen in die Luft gelangen. Das Einatmen von Asbestfasern kann schwerwiegende gesundheitliche Folgen haben, einschließlich Asbestose, Lungenkrebs und Mesotheliom.

Asbest ist ein Material mit zahlreichen Eigenschaften, das in großem Umfang verwendet wurde, bevor es sich als hochgiftig erwies. Seit 2005 ist seine Verwendung in ganz Europa verboten, aber es ist immer noch in vielen Gebäuden und Maschinen zu finden.

Was ist kristalliner Siliziumdioxidstaub?

Kristallines Siliziumdioxid ist ein grundlegender Bestandteil der Erdkruste und kommt in vielen natürlich vorkommenden und vom Menschen hergestellten Materialien vor, darunter Gestein, Erde, Sand, Beton und Ziegel. Quarz ist die häufigste Form von kristallinem Siliziumdioxid. Zwei weitere sind Cristobalit und Tridymit.

Welche Risiken gibt es?

Wenn Arbeitnehmer Gegenstände, die kristallines Siliziumdioxid enthalten, zerkleinern, schneiden, zerspanen, bohren oder schleifen, kann das Mineral in kleine Siliziumdioxidpartikel zerfallen (wobei die Staubpartikel zwischen 0,1 µm und 10 µm groß sind), die eine Gefahr beim Einatmen trockener Partikel darstellen. Die Exposition gegenüber kristallinem Siliziumdioxidstaub besteht bei Gießereiarbeiten, Sandstrahlen, Hydraulic Fracturing und vielen anderen Tätigkeiten.

Die Occupational Safety and Health Administration (OSHA) schätzt, dass in den Vereinigten Staaten 2 Millionen Arbeitnehmer Siliziumdioxidstaub ausgesetzt sind. Kristalliner Siliziumdioxidstaub ist seit Jahrzehnten als ernstes Gesundheitsrisiko für Industriearbeiter bekannt. Für Arbeitnehmer, die kristallinem Siliziumdioxidstaub ausgesetzt sind, besteht ein erhöhtes Risiko, ernsthafte Gesundheitsprobleme zu entwickeln, darunter Silikose und andere Atemwegserkrankungen.



Was ist Staub von polychlorierten Biphenylen (PCB)?

Polychlorierte Biphenyle sind eine Gruppe von künstlich hergestellten organischen Chemikalien, die aus Kohlenstoff-, Wasserstoff- und Chloratomen bestehen. Sie gehören zu einer großen Familie von künstlich hergestellten organischen Chemikalien, die als chlorierte Kohlenwasserstoffe bekannt sind. PCB wurden von 1929 bis zum Verbot der Herstellung im Jahr 1979 im Inland hergestellt. Sie sind auf verschiedene Arten giftig und variieren in ihrer Konsistenz von dünnen, hellen Flüssigkeiten bis hin zu gelben oder schwarzen wachsartigen Feststoffen. Aufgrund ihrer Nichtentflammbarkeit, ihrer chemischen Stabilität, ihres hohen Siedepunkts und ihrer elektrischen Isolationseigenschaften wurden PCB in Hunderten von industriellen und gewerblichen Anwendungen eingesetzt, z. B. in elektrischen, wärmeübertragenden und hydraulischen Geräten, als Weichmacher in Farben, Kunststoff- und Gummiprodukten, Pigmenten, Farbstoffen und Durchschreibepapier, Bodenbelägen usw.

Polychlorierte Biphenyle haben nachweislich eine Reihe von gesundheitsschädlichen Wirkungen. Studien am Menschen belegen mögliche krebserregende und nicht krebserregende Wirkungen von PCB. PCB werden in der Umwelt nicht ohne weiteres abgebaut. Sie können über lange Zeit in der Luft, im Wasser und im Boden verbleiben*. Arbeiter sind PCB-Staub ausgesetzt, wenn sie Industrie- und Wohngebäude abreißen, die mit PCB belastet sind.

* EPA, [Erfahren Sie mehr über polychlorierte Biphenyle](#)

Kontrolle der Ausbreitung von gefährlichen Staubpartikeln

Bei allen Gefahren am Arbeitsplatz erwartet die [EU](#), dass die Arbeitgeber die Hierarchie der Expositionsbegrenzung zum Schutz der Arbeitnehmer anwenden. Die Arbeitgeber sollten zuerst die Gefahren beseitigen oder durch weniger gefährliche Alternativen ersetzen. Als nächstes sollten technische Lösungen eingeführt werden, gefolgt von Verwaltungskontrollen. Wenn diese Kontrollen durchgeführt wurden und ein Restrisiko verbleibt, ist die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich.

Die Wahl der geeigneten Schutzkleidung




Bei DuPont™ Tyvek® Schutzkleidung ist der Schutz im Material selbst integriert. Die Barriere erstreckt sich über das gesamte Kleidungsstück und bietet einen hervorragenden Schutz gegen Partikel im Bereich von 1–2 µm oder größer. Zu den Tyvek® Bekleidungsoptionen gehören Schutzanzüge mit oder ohne Kapuze mit guter Passform um die Atemschutzmaske, Laborkittel und Schürzen sowie zahlreiche Zubehörteile, darunter Kapuzen, Armstulpen und rutschfeste Überschuhe und Überstiefel. Die Tyvek® Schutzanzüge bieten eine bequeme Passform, damit die Arbeiter beweglich bleiben und sich mühelos an- und ausziehen können.

Die Wahl der geeigneten Schutzkleidung

Schutzanzüge müssen eine hohe Barriere gegen Partikel in der Luft bieten (Kategorie III, Typ 5 und Typ 4). Sie müssen folgende allgemeine Anforderungen erfüllen:

- Hohe Partikelbarriere (Material, Nähte)
- Glatte Oberfläche, damit keine Partikel am Kleidungsstück haften bleiben
- Fester Abschluss an den Arm- und Beinöffnungen (Elastikbänder an den Fuß- und Handgelenken)
- Kompatibilität mit zusätzlicher PSA (Masken, Schutzbrillen, Handschuhe)
- Angenehm zu tragen, große Bewegungsfreiheit





Dauerhafter und robuster Schutz gegen kleine Partikel und Fasern

Die Schutzanzüge aus DuPont™ Tyvek® Material wie Tyvek® 600 Plus und Tyvek® 500 Xpert sind eine hervorragende Barriere gegen luftgetragene Partikel (Typ 5).

Dank der einzigartigen Vliesstruktur des Tyvek® Materials, die eine dauerhafte Barriere gegen luftgetragene Partikel und viele anorganische Chemikalien auf Wasserbasis bildet, bleibt der Schutz der Tyvek® Schutzkleidung auch dann erhalten, wenn die äußeren Schichten stellenweise abgerieben wurden. Bei MPF wird die schützende Außenschicht durch Abrieb leicht beschädigt, während die offenere Struktur von SMS mehr Teilchen erlaubt, in die Kleidung einzudringen.

Über seine hohe Abrieb- und Reißfestigkeit hinaus ist Tyvek® auch leicht und weich sowie luft- und wasserdampfdurchlässig und bietet damit einen hohen Tragekomfort. Die glatte Oberfläche und die antistatische Behandlung des Tyvek® Materials hindern Partikel daran, am Schutzanzug zu haften.

Tyvek® 600 Plus

Chemikalienschutzanzug mit Kapuze, Kategorie III, Typ 4-B, 5-B und 6-B

- gesteppte und überklebte Nähte für eine sehr gute Partikelbarriere, Gummizug für Gesicht, Handgelenke und Knöchel für einen festen Sitz
- Daumenschlaufen mit Gummizug verhindern ein Hochrutschen der Armstulpen bei Arbeiten über Kopf
- selbstklebende Kinnabdeckung; Kapuze optimiert für dichten Sitz um Atemschutzmasken
- Tyvek® Reißverschluss mit selbstklebender Abdeckung für noch bessere Schutzwirkung
- auch mit integrierten Socken erhältlich, die in den eigenen Stiefeln/ Schuhen getragen werden können, um das Eindringen von Partikeln durch die Beinöffnungen zu verhindern; entspricht dem neuen französischen Dekret über PSA für Arbeitnehmer, die Asbestfasern ausgesetzt sind

DuPont™ Tyvek® 600 Plus (Größen XS bis 7XL).
Leckage nach innen*: 0,4 %

Optionen: DuPont™ Tyvek® 600 Plus mit Socken (Größen XS bis 7XL).
Leckage nach innen*: 0,2 %

*Basierend auf dem Durchschnitt von 10 Schutzanzügen, 3 Tätigkeiten, 3 Sonden



Kategorie III



Typ 4-B



Typ 5-B



Typ 6-B



EN 1149-5

Tyvek® 500 Xpert

Chemikalienschutzanzug mit Kapuze, Kategorie III, Typ 5-B und 6-B

- Design und Konstruktion bieten hohen Schutz gegen Partikel
- Ärmeldesign verhindert ein Hochrutschen der Armstulpen bei Arbeiten über Kopf
- optimiertes 3-teiliges Kapuzendesign für festen Sitz am Gesicht
- Gummizug an Gesicht, Handgelenken und Knöcheln für festen Sitz
- Tyvek® Reißverschluss mit Abdeckung für noch bessere Schutzwirkung
- ergonomischer Schnitt für perfekte Passform und optimalen Schutz bei Bewegungen

Option:

Weiß (Größen SM bis 7XL)

Leckage nach innen*: 1 %

*Basierend auf dem Durchschnitt von 10 Schutzanzügen, 3 Tätigkeiten,
3 Sonden



Kategorie III



Typ 5-B



Typ 6-B



EN 1149-5



Benötigen Sie Hilfe bei der Suche und Auswahl von Chemikalienschutzkleidung?

Besuchen Sie DuPont™ SafeSPEC™

Durchsuchen und vergleichen Sie Produkte nach Marke, Design oder Zertifizierung und greifen Sie direkt auf alle relevanten Informationen wie etwa Permeationsdaten zu.

safespec.dupont.de



Diese Informationen beruhen auf technischen Daten, die DuPont für zuverlässig hält. Diese Informationen können jederzeit geändert werden, wenn neue Erkenntnisse und Erfahrungen vorliegen. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Anwenders, den Grad an Toxizität und die geeignete persönliche Schutzausrüstung zu ermitteln. Die hier dargelegten Informationen spiegeln die Laborwerte von Materialien, nicht von fertiger Schutzkleidung, unter kontrollierten Bedingungen wider. Diese Informationen sind für Personen mit entsprechendem Fachwissen vorgesehen, die damit eine Bewertung gemäß ihren eigenen spezifischen Einsatzbedingungen nach eigenem Ermessen und auf eigenes Risiko vornehmen können. Jeder, der diese Informationen nutzen möchte, sollte zunächst prüfen, ob die ausgewählte Schutzkleidung für den beabsichtigten Einsatz geeignet ist. Um eine potenzielle chemische Belastung zu vermeiden, darf die Schutzkleidung nicht mehr benutzt werden, wenn das Material Risse, Abrieb oder Löcher aufweist. Da die Anwendungsbedingungen außerhalb unseres Einflussbereichs liegen, KANN DUPONT KEINE GEWÄHRLEISTUNG ODER HAFTUNG – SEI ES AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND – IN BEZUG AUF DIE MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER EINE HAFTUNG IM ZUSAMMENHANG MIT DER VERWENDUNG DIESER INFORMATIONEN ÜBERNEHMEN. Diese Informationen dürfen nicht als Lizenzierung zur Verwendung oder Empfehlung zur Verletzung von Patentrechten oder technischen Informationen von DuPont oder Dritten in Bezug auf die hier erwähnten Materialien oder deren Verwendung betrachtet werden.

© 2024 DuPont. Alle Rechte vorbehalten. DuPont™, das DuPont-Oval-Logo sowie alle Produkte, sofern nicht anders angegeben, die mit ™, SM oder ® gekennzeichnet sind, sind Marken, Dienstleistungsmarken oder eingetragene Marken von Konzerngesellschaften der DuPont de Nemours, Inc. Darf nicht ohne Genehmigung von DuPont verwendet werden. 01/2024.