DUPONT™

Reinraum-Schutzkleidung

Produktkatalog

Tyvek®

IsoClean®

REINRAUM-SCHUTZKLEIDUNG

Inhaltsübersicht

DIESES PDF IST ANKLICKBAR

I. Einleitung

Prozess-, Produkt- und Anwenderschutz

Warum ist Reinraumkleidung von DuPont genau richtig für Sie?

9-Schritte-Leitfaden zur Auswahl und Qualifizierung von Reinraumkleidung

Tyvek® IsoClean® Produktübersicht

II. DuPont™ Tyvek® IsoClean® unter Reinraumbedingungen verarbeitetes & steriles bzw. nur steriles Sortiment (für GMP A&B, ISO 4/5 kontrollierte Umgebungen)

III. DuPont™ Tyvek® IsoClean® nicht steriles Zubehör (für GMP C&D, ISO 6/9 kontrollierte Umgebungen)

IV. Anhänge

Verpackungsoptionen

Reinraum-Klassifizierungen

Auswahl und Qualifizierung von Reinraumkleidung

Nahtkonstruktion – Übersicht

Produktcode-Übersicht

Reinraumkleidung, die Ihnen ein gutes Gefühl gibt

DuPont weiß, dass Sie alles tun müssen, um das Kontaminationsrisiko in Ihren kontrollierten Umgebungen zu verringern.

Einer der Bereiche, in denen Sicherheit und Gesundheit von größter Bedeutung sind, sind Reinräume und kontrollierte Umgebungen. Das DuPont Reinraumbekleidungsportfolio bietet eine umfassende Auswahl an Einweg-Reinraumkleidung und Zubehör für den Einsatz in den Bereichen Pharmazie, Medizintechnik, Biotechnologie und Elektronik, die hohe Anforderungen an die Kontrolle von Partikeln und mikrobiologischer Kontamination stellen.

DuPont™ Tyvek® Schutzanzüge werden seit langem in Reinräumen eingesetzt, da sie eine hervorragende Barriere gegen Partikel, Mikroorganismen und Flüssigkeiten bieten. Sie bieten ein ideales Gleichgewicht aus Schutz, Haltbarkeit, Komfort und Kontaminationskontrolle. Sie sind in vielen Ausführungen für unterschiedliche Anwendungen in Reinräumen und kontrollierten Umgebungen erhältlich und werden entsprechend den lokalen Marktanforderungen verpackt und zertifiziert. Mit dem Angebot von DuPont für kontrollierte Umgebungen profitieren Sie von einer breiten Palette an bewährten, wissenschaftlich fundierten Lösungen, die zum Schutz Ihrer Reinraumumgebung beitragen. In vielen Branchen, die hohe Anforderungen an die Kontrolle von Partikeln und mikrobiologischer Kontamination stellen, um die höchste Qualität der Endprodukte zu gewährleisten, gibt es strenge Qualitätssicherungsverfahren, und der Schutz muss in allen Prozessen gewährleistet sein. Das Bedienpersonal ist die größte Kontaminationsquelle in Reinräumen. Bediener sind für 75 % aller Verunreinigungen verantwortlich – dies ist sowohl auf die Mitarbeiter selbst als auch auf ihre Reinraumkleidung zurückzuführen.

Die Kontamination des Bedienpersonals kann durch Schulung und einwandfreie Hygiene verringert, aber nicht beseitigt werden. Es gibt nur eine Möglichkeit zu verhindern, dass vom Bedienpersonal erzeugte Partikel den Reinraum verunreinigen: die Verwendung von Reinraumkleidung. Sie ist die einzige Barriere zwischen den Bedienern und der Produktionsumgebung. Im Entwurf des Anhangs 1 der Leitlinien für Good Manufacturing Practice (GMP) von 2020 heißt es, dass “Reinraumkleidung die vom Körper freigesetzten Partikel zurückhalten sollte”. Ausreichende Reinraumkleidung ist daher erforderlich, um eine Kontamination des Produktes zu verhindern und gleichzeitig das Personal vor gefährlichen Substanzen zu schützen.

Seit mehr als 20 Jahren sind Tyvek® IsoClean® Schutzanzüge eine ausgezeichnete Wahl für eine Vielzahl von Prozessen in Reinräumen und kontrollierten Umgebungen, da sie sich durch hervorragende Kontaminationskontrolle, Materialdesign und Leistung auszeichnen.

DuPont™ SafeSPEC™

Warum ist Reinraumkleidung von DuPont genau richtig für Sie?

Tyvek®
IsoClean®

Zurück zur Kurzdarstellung

DuPont Reinraumkleidung wird aus DuPont™ Tyvek® Gewebe hergestellt

DuPont™ Tyvek® Gewebe wird seit mehr als 20 Jahren für die Herstellung hochwertiger Reinraumkleidung verwendet. Tyvek® wird von DuPont in einem patentierten Flash-Spinning-Verfahren hergestellt, bei dem kontinuierlich Fasern aus hochdichtem Polyethylen entstehen, die zufällig verteilt und ungerichtet sind. Reinraumkleidung aus Tyvek® bietet ein idealen Mix aus Schutz, Haltbarkeit, Komfort und Kontaminationskontrolle. Der größte Vorteil, den Tyvek® Gewebe für Reinräume und kontrollierte Umgebungen bietet, besteht darin, dass menschliche Kontaminationen im Inneren der Kleidung gehalten werden und nicht in den Reinraum und die Produktion gelangen können.

Kann recycelt werden, wenn es nicht mit gefährlichen Stoffen in Berührung kommt

Strapazierfähig, aber leicht und weich

Ist partikelarm

Schutz vor wässrigen Lösungen und Flüssigkeitsaerosole

Erhältlich in vielen Verarbeitungsoptionen, einschließlich unter Reinraumbedingungen verarbeitet und steril

Hält mikrobiologische und partikuläre Kontaminationen im Inneren der Kleidung zurück

Abriebfest

Atmungsaktiv und angenehm zu tragen

Erhältlich in vielen Ausführungen – Overalls und Zubehör

DuPont Reinraumkleidung wird nach den höchsten Qualitätsstandards hergestellt

Sterilisation

Dosisprüfung
Zur Aufrechterhaltung der Dosisvalidierung werden vierteljährlich Dosisprüfungen durchgeführt.

Sterilitätsniveau
Tyvek® IsoClean® sterile Schutzkleidung hat einen Sterilitätsniveau (SAL) von 10^{-6}. Strahlungsdosen werden gemäß ANSI/AAMI/ISO 11137 durch biologische Belastungs- und Dosisverifizierungstests validiert.

Nach ISO 13485 registrierte Einrichtungen
Tyvek® IsoClean® sterile Schutzkleidung wird in einer Einrichtung gammabestrahlt, die nach der Qualitätsnorm ISO 13485 registriert ist und die Anforderungen von ANSI/AAMI/ISO 11137 erfüllt.

Qualitätsversprechen

Rückverfolgbarkeit
der Lose Die Rückverfolgbarkeit der Lose wird während der Herstellung, Verarbeitung und Sterilisation der Kleidungsstücke gewährleistet.

Qualitätsdokumentation
Qualitätsdokumente sind auf Anfrage problemlos verfügbar und präzise, um die Kundenanforderungen zu erfüllen.

Kundenprüfungen
Kunden sind eingeladen, unsere Produktions- und Sterilisationseinrichtungen zu überprüfen.

Qualitätsmanagementsystem
Das Qualitätsmanagementsystem von DuPont Controlled Environments ist nach **ISO 9001:2015** registriert.

Verpackung und Faltung

Aseptisches Falten
Nach Reinraumbedingungen verarbeitete und sterile Produkte werden aseptisch zusammengelegt.

Validierte Reinraumverpackungen
Das System dient sowohl als zusätzliche Komponente für das Sterilitätsrisikomanagement als auch als Schlüsselelement für die Verringerung des Kontaminationsrisikos beim Transfer von Bekleidung in Reinräume.

Sauberkeit

Die Kleidungsstücke werden mit dem Helmke-Drum-Test (IEST-RP-CC003.4) und der Body-Box-Norm auf Partikelabgabe geprüft.

PSA

PSA Typ 5 und 6
Tyvek® IsoClean® Schutzkleidung PSA Typ 5 und 6 ist zertifiziert und erfüllt die Anforderungen des Typs 5 (Schutzkleidung gegen feste Partikel in der Luft) und des Typs 6 (Spray-Test mit geringer Intensität). Sie wurden zusätzlich für den Schutz gegen Infektionserreger zertifiziert (EN 14126).

CE-Zertifizierung
Alle Produkte sind als PSA der Kategorie III gemäß der PSA-Verordnung (EU) 2016/425 oder als PSA der Kategorie I CE-gekennzeichnet. Bei sterilen Produkten werden die CE-Zertifizierung und die entsprechenden zertifizierten Eigenschaften auf dem Bekleidungsprodukt nach der Reinigung und Sterilisation angegeben.

Reinraumkleidung von DuPont ist zum einmaligen Gebrauch bestimmt und bietet gleichbleibende Leistung, Flexibilität und Kostenkontrolle

Konsistente Leistung

Einwegbekleidung wird nicht in mehreren Zyklen getragen, gewaschen und sterilisiert, so dass Barriere und Festigkeit des Gewebes konsistent und vorhersehbar sind. Darüber hinaus trägt die Reinraumkleidung von DuPont dazu bei, das Risiko einer Kreuzkontamination zu minimieren, da die Verarbeitung und Verpackung in einer ISO-4-Einrichtung erfolgt, in der nur neue Kleidungsstücke verarbeitet werden. Die Kontrolle des Kontaminationsrisikos durch das Bedienpersonal hängt stark von der Barrierewirkung der Reinraumkleidung ab. Sterile Reinraumkleidung aus Tyvek® IsoClean® erleichtert diese Kontrolle. Wenn die Schutzkleidung nur einmal verwendet wird, sind ihre Helmke-Drum, die Partikelfiltrationseffizienz (PFE) und die bakterielle Filtrationseffizienz (BFE) konstant. Dies ist bei wiederverwendbarer Reinraumkleidung, die mehrfach verwendet, gewaschen, getrocknet und sterilisiert wird, nicht der Fall. DuPont hat in einer Studie nachgewiesen, dass die Leistung von wiederverwendbarer Kleidung durch wiederholte Wasch- und Sterilisationszyklen erheblich reduziert wird. Die Studie kann hier eingesehen werden. Die Studie kann hier eingesehen werden.

Einfacheres Qualitäts-Risikomanagement

Unternehmen sollten über ein Qualitäts-Risikomanagement-System verfügen. Da DuPont™ sowohl das Tyvek® Material als auch die fertige saubere und sterile Tyvek® IsoClean® Reinraumkleidung herstellt, unterliegt die gesamte Wertschöpfungskette der Kontrolle von DuPont, und Prüfdaten und Zertifikate (wie chargenbasierte Sterilitäts-, Bestrahlungs- und Konformitätszertifikate) können jederzeit bereitgestellt werden. Dies macht die Qualifizierung und die anschließenden Qualitätsprüfungen einfacher als bei wiederverwendbarer Reinraumkleidung, an der mehrere Partner in der Wertschöpfungskette beteiligt sind (PET-Filamenthersteller, Textilweber, Bekleidungshersteller, Wäscherei usw.).

Flexibilität

Einweg-Overalls aus Tyvek® bieten mehr Produktionsflexibilität und können die Produktion beschleunigen, da sie keine Infrastruktur oder Wäscherei benötigen. Die Lagerbestände können an den Produktionsbedarf angepasst werden. Bei Einweg-Schutzanzügen von DuPont brauchen Sie nur die Mengen zu bestellen, die Sie auch tatsächlich benötigen. Außerdem ist die Bestandsverwaltung eines einzelnen Tyvek® IsoClean® Kleidungsstücks viel einfacher als die Verwaltung eines Systems mit wiederverwendbarer Kleidung (aufgrund von Wasch-, Desinfektions- und Reinigungszyklen, Ersatz oder Reparatur von Kleidungsstücken, komplexer Rechnungskontrolle usw.).

Wiederverwertbarkeit

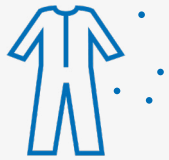
Außerdem kann Tyvek® in Anlagen recycelt werden, die Polyethylen hoher Dichte (HDPE) annehmen, das nicht mit gefährlichen Stoffen in Berührung gekommen ist. Lesen Sie hier mehr über die Recyclingfähigkeit von Tyvek® in medizinischen Verpackungen.

9-Schritte-Leitfaden zur Auswahl und Qualifizierung von Reinraumkleidung*

SCHRITT 1
Spezifikationen der Benutzeran-forderungen

SCHRITT 2
Bewertung der Barriereeigen-schaften

SCHRITT 3
Beurteilung der Partikelabgabe der Kleidung

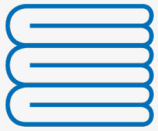


SCHRITT 4
Sicherstellung der Sterilität

SCHRITT 5
Stabilitätstest

SCHRITT 6
Kontrolle des Verpackungs-systems

SCHRITT 7
Kontrolle der Faltung



SCHRITT 8
Aktualisierung von Arbeitsverfahren

SCHRITT 9
Integration in die Kontamination-skontrollstrategie

*Einzelheiten finden Sie im Anhang "Auswahl und Qualifizierung von Reinraumkleidung" auf Seite 27

Produktüberblick

Tyvek®
IsoClean®

Zurück zur Kurzdarstellung

Tyvek® IsoClean® unter Reinraumbedingungen verarbeitet und steril, bzw. nur steril

Produktname	Design	Art der Nähte*	Verarbeitungsprozess	Sauberkeit	Aseptische Faltung	Verpackung	Normen	PSA-Kategorie
Tyvek® IsoClean® Schutzanzug IC 193 B WH DS	Schutzanzug mit Kapuze und Überstiefeln	Gekapselt	Unter Reinraumbedingungen verarbeitete und sterile Kleidungsstücke (Optionscode MS, DS oder CS): Die Kleidungsstücke werden vorgewaschen, um die Partikelabgabe zu minimieren. Die Sterilität wird durch Gamma-Bestrahlung erreicht. Die Bestrahlungsdosis wird gemäß ISO 11137 für ein Sterilitätssicherungsniveau (SAL) von 10^{-6} validiert.	Partikelfreisetzung (Helmke Drum) IEST-RP-CC003.4. Kategorie I Effizienz der Bakterienfiltration (3 µm) ASTM F2101 98,4 % ± 0,9 % STD DEV	Die Produkte werden zur Erleichterung des aseptischen Anziehens gefaltet und in einem Reinraum der ISO-Klasse 4 verpackt.	Validierte Reinraumverpackung. Die Packungsmenge ist in einem Karton mit zwei Polyethyleneinlagen verpackt. Detaillierte Informationen zu den Verpackungsoptionen finden Sie im Anhang "Verpackungsoptionen" auf Seite 22.	EN 14126 (Barriere gegen Infektionserreger), EN 1073-2 (Schutz gegen radioaktive Kontamination) EN 14126 (Barriere gegen Infektionserreger), EN 1073-2 (Schutz gegen radioaktive Kontamination)	Chemikalienschutzkleidung - Kategorie III, Typ 5-B und 6-B
Tyvek® IsoClean® Schutzanzug IC 183 B WH DS	Schutzanzug ohne Kapuze mit Gummizug	Gekapselt						
Tyvek® IsoClean® Laborkittel IC 270 B WH MS	Überstiefel	Gekapselt					EN 14126 (Schutz gegen Infektionserreger)	Chemikalienschutzkleidung der Kategorie III, Teilkörperschutz Typ PB [6-B]
Tyvek® IsoClean® Überstiefel IC 458 B WH MS	Armstulpe	Gekapselt						
Tyvek® IsoClean® Armstulpe IC 501 B WH MS	Kapuze	Gekapselt						
Tyvek® IsoClean® Kapuze IC 668 B WH MS	Laborkittel	Gekapselt					N/A	Kat. I
Tyvek® IsoClean® Kapuze mit integrierter Maske IC 982 B WH MS	Kapuze mit integrierter Maske	Gekapselt					N/A	Kat. I
Tyvek® IsoClean® Haube IC 729 S WH MS	Haube	Gesäumt					N/A	Kat. I
Tyvek® IsoClean® Kapuze mit Maske IC 689 B WH TS	Kapuze mit Maske	Gekapselt	Steril (Optionscode TS, OS): Sterilität wird durch Gammastrahlung erreicht. Die Bestrahlungsdosis wurde in Übereinstimmung mit ISO 11137 für ein Sterilitätssicherungsniveau (SAL) von 10^{-6} validiert.	Kann nicht unter Reinraumbedingungen verarbeitet werden.	Die Artikel werden in einem Reinraum der ISO-Klasse 4 gefaltet und einzeln verpackt.	Validierte Reinraumverpackung. Die Packungsmenge ist in einem Karton mit zwei Polyethyleneinlagen verpackt. Detaillierte Informationen zu den Verpackungsoptionen finden Sie im Anhang "Verpackungsoptionen" auf Seite 22.	N/A	N/A

*Weitere Informationen zur Nahtkonstruktion finden Sie im Anhang "Übersicht über die Nahtkonstruktion" auf Seite 28

Tyvek® IsoClean® unsteril

Produktname	Design	Art der Nähte*	Verarbeitung	Sauberkeit	Aseptische Faltung	Verpackung	Normen	PSA-Kategorie
Tyvek® IsoClean® Laborkittel IC 270 B WH 0B	Laborkittel	Gekapselt	Nicht steril (Optionscode 0B, 00)	Nicht unter Reinraumbedingungen verarbeitet	Nicht aseptisch gefaltet	Die Packungsmenge ist in einem Karton mit zwei Polyethyleneinlagen verpackt. Detaillierte Informationen zu den Verpackungsoptionen finden Sie im Anhang "Verpackungsoptionen" auf Seite 24.	EN 14126 (Schutz gegen Infektionserreger)	Chemikalienschutzkleidung der Kategorie III, Teilkörperschutz Typ PB [6-B]
Tyvek® IsoClean® Kittel IC 702 S WH 00	Rückenschlusskittel	Gesäumt						
Tyvek® IsoClean® Kittel IC 703 S WH 00	Rückenschlusskittel	Gesäumt						
Tyvek® IsoClean® Kapuze IC 668 B WH 00	Kapuze	Gekapselt						
Tyvek® IsoClean® Überschuhe IC 451 S WH 00	Überschuh	Gesäumt						
Tyvek® IsoClean® Überstiefel IC 458 B WH 00	Überschuh	Gekapselt						
Tyvek® IsoClean® Armstulpe IC 501 B WH 00	Armstulpe	Gekapselt						
Tyvek® IsoClean® Haube IC 729 S WH 00	Haube	Gesäumt						

*Weitere Informationen zur Nahtkonstruktion finden Sie im Anhang "Übersicht über die Nahtkonstruktion" auf Seite 28

Unter Reinraumbedingungen vorgewaschenes und steriles bzw. nur steriles Sortiment

- für Reinräume GMP A&B, ISO 4/5

Tyvek®

IsoClean®

Zurück zur Kurzdarstellung

Tyvek® IsoClean®

NEU!

UNTER RAUMBEDINGUNGEN VERARBEITETER UND STERILER SCHUTZANZUG IC 193 B

Schutzanzug mit angearbeiteter Kapuze und Überstiefeln

Sterilitätssicherheitsniveau (Sterility Assurance Level, SAL) 10^{-6} (ISO 11137).

Helmke-Drum Kat. 1 (IEST-RP-CC003.3).

Effizienz der Bakterienfiltration (3 µm) 98,4 % ± 0,9 % STD DEV gemäß ASTM F2101

Überprüftes Verpackungssystem mit Doppelbarriere (Option DS) für Kontaminationskontrolle und Sterilitätsrisikomanagement.

Verpackt in einem nach Klasse ISO 4 zertifizierten Reinraum.

Mit dem Kleidungsstoff abgedeckte eingefasste Innennähte, um den Nahtschutz zu verstärken und das Risiko des Eindringens von Flüssigkeiten und Partikeln zu reduzieren.

Die Kapuze mit Bändern ist mit medizinischen Masken und Schutzbrillen kompatibel.

Biotechnologie

Pharmazeutika

Medizinprodukte Produktion

Quelle:	IC 193 B WH DS
Farbe:	Weiß
Größe:	XS bis 7XL

Integrierte Kapuze mit Bändern

Reißverschluss mit Reißverschlussblende

Integrierte Überstiefel mit Gripper™ Sohle

SAL 10^{-6}
ISO 11137

OPTION DS
Option DS

Kategorie III

T5
TYP 5-B

T6
TYP 6-B

EN 1073-2*
Klasse 2

EN 14126

* Schützt nicht vor ionisierender Strahlung.

Tyvek® IsoClean®

UNTER REINRAUMBEDINGUNGEN VERARBEITETER UND STERILER SCHUTZANZUG IC 183 B

Schutzanzug ohne Kapuze

Sterilitätssicherheitsniveau (Sterility Assurance Level, SAL) 10^{-6} (ISO 11137).

Helmke-Drum Kat. 1 (IEST-RP-CC003.3).

Effizienz der Bakterienfiltration (3 µm) 98,4 % ± 0,9 % STD DEV gemäß ASTM F2101

Validiertes Doppelbarriere-Verpackungssystem (Option DS) für Kontaminationskontrolle und Sterilitätsrisikomanagement.

Verpackt in einem nach Klasse ISO 4 zertifizierten Reinraum.

Innenliegende, gebundene Nähte, bedeckt mit Schutzkleidungsgewebe, um den Nahtschutz zu verstärken und das Risiko für Durchdringung durch Flüssigkeit und Partikel zu verringern.

Unter Reinraumbedingungen verarbeitet und steril

Herstellung von Medizinprodukten

Produktion von Pharmazeutika

Quelle:	IC 183 B WH DS
Farbe:	Weiß
Größe:	SM bis 7XL

Eingefasster Halsabschluss

Gummizug in der Taille

Mit Tyvek® abgedeckte Daumenschlaufen

SAL 10⁻⁶ ISO 11137

OPTION DS Option DS

Kategorie III

T5 TYP 5-B

T6 TYP 6-B

EN 1073-2* Klasse 2

EN 14126

* Schützt nicht vor ionisierender Strahlung.

Tyvek® IsoClean®

UNTER REINRAUMBEDINGUNGEN VERARBEITETES UND STERILES ZUBEHÖR*

Typ

SAL 10⁻⁶ — ISO 11137

T6 — TYP PB[6]*

Kategorie I

Tyvek® IsoClean® Laborkittel mit eingefasstem Halsabschluss – Modell IC 270 B Option MS

Laborkittel in Weiß in den Größen SM bis 3XL verfügbar. Eingefasste Nähte. Abgedeckter Gummizug an Handgelenken. Druckknöpfe vorne für einfaches An- und Ausziehen. Verpackt mit einem überprüften Verpackungssystem mit Doppelbarriere (doppelt verpackt).

Referenz:	IC 270 B WH MS
Farbe:	Weiß
Größe:	SM bis 3XL

CE-Kategorie III

Tyvek® IsoClean® Armstulpe - Modell IC 501 B Option MS

Armstulpe in Weiß und in Einheitsgröße erhältlich. Eingefasste Nähte. Getunnelte Gummizüge an Handgelenken und Oberarm. Verpackt in einem validierten Verpackungssystem mit doppelter Barriere (doppelt verpackt).

Referenz:	IC 501 B WH MS
Farbe:	Weiß
Größe:	Einheitsgröße

CE-Kategorie III

Tyvek® IsoClean® Überstiefel – Modell IC 458 B Option MS

Überstiefel in Weiß, in den Größen SM bis XL erhältlich. Gekapselte Nähte. Abgedeckter Gummizug an der Beinöffnung. Knöchelschnürung. Rutschhemmende Gripper™ Sohle. 18" (45,7 cm) hoch. Verpackt in einem validierten Verpackungssystem mit doppelter Barriere (doppelt verpackt).

SM: 10" geeignet bis zur Herrengröße 4,5 (UK)/37 (EU); MD: 12" geeignet bis zur Herrengröße 6,5 (UK)/39,5 (EU); LG: 14" geeignet bis zur Herrengröße 13,5 (UK)/48,5 (EU); XL: 16" geeignet bis zur Herrengröße 18,5 (UK)/53 (EU)

Referenz:	IC 458 B WH MS
Farbe:	Weiß
Größe:	SM bis XL

CE-Kategorie III

Tyvek® IsoClean® Kapuze mit Bändern – Modell IC 668 B Option MS

Kapuze in Weiß und in Einheitsgröße erhältlich. Eingefasste Nähte. Gekapselte Kapuzenöffnung. Voller Gesichtsausschnitt. Bänder mit Schlaufen für verstellbare Passform. Verpackt in einem validierten Verpackungssystem mit doppelter Barriere (doppelt verpackt).

Referenz:	IC 668 B WH MS
Farbe:	Weiß
Größe:	Einheitsgröße

N/A = Nicht zutreffend. *Teilweiser Körperschutz.

Tyvek® IsoClean®

UNTER REINRAUMBEDINGUNGEN VERARBEITETES UND STERILES ZUBEHÖR*

CE-Kategorie I

Tyvek® IsoClean® Kapuze und Maske – Modell IC 982 B Option MS

KAPUZE: Eingefasste Innennähte. Eingefasste Kopföffnung. Bänder mit Schlaufen für verstellbaren Sitz. MASKE: Außen aus plissiertem Polyethylen. 17,5 cm breit. Steril. Blau. Artikel verpackt in einem validierten Verpackungssystem mit doppelter Barriere (doppelt verpackt).

Referenz:	IC 982 B WH MS
Farbe:	Weiß
Größe:	Einheitsgröße

CE-Kategorie I

Tyvek® IsoClean® Haube – Modell IC 729 WH Option MS

Haube in Weiß und in Einheitsgröße erhältlich. Kopfband mit Gummizug. Verpackt in einem validierten Verpackungssystem mit doppelter Barriere (doppelt verpackt).

Referenz:	IC 729 S WH MS
Farbe:	Weiß
Größe:	Einheitsgröße

N/A = Nicht zutreffend.

Tyvek® IsoClean®

STERIL

NEU!

Tyvek® IsoClean® Kapuze mit angearbeiteter Maske und Bändern IC 689 B TS

Kapuze mit angearbeiteter Maske* und Bändern für eine verstellbare Passform im Brustbereich. Erhältlich in Weiß und in Einheitsgröße. Gamma-sterilisiert und doppelt verpackt. Eingefasste Innennähte. Eingefasste Gesichtsöffnung für geringe Partikelabgabe. Aseptisch gefaltet. MASKE: Außen aus plissiertem Polyethylen. 17,5 cm breit. Steril. Blau.

Referenz:	IC 689 B WH TS
Farbe:	Weiß
Größe:	Einheitsgröße

*Die angearbeitete Maske ist ein blauer, steriler medizinischen Mundschutz aus plissiertem Polyethylen außen mit einer Breite von 17,5 cm. Bitte beachten Sie, dass es sich nicht um eine PSA-Maske handelt (also keine FFP1-, 2- oder 3-Maske).

Unsteriles Zubehör

- für Reinräume
GMP C&D bzw. ISO 6/9

Tyvek®
IsoClean®

Zurück zur Kurzdarstellung

Tyvek® IsoClean®

NICHT STERILES ZUBEHÖR

Typ

T6

TYP PB[6]*

CE-Kategorie III

Tyvek® IsoClean® Laborkittel mit eingefasstem Halsabschluss – Modell IC 270 B Option 0B

Laborkittel in Weiß in den Größen SM bis 3XL verfügbar. Gekapselte Nähte. Abgedeckter Gummizug an Handgelenken. Druckknöpfe vorn für einfaches An- und Ausziehen. Weiß.

Referenz:	IC 270 B WH 0B
Farbe:	Weiß
Größe:	SM bis 3XL

CE-Kategorie III

Tyvek® IsoClean® Kittel - Modell IC 702 S Option 00

Der Kittel ist in Weiß und in den Größen SM/MD und LG/2XL erhältlich. Gesäumte Nähte. Eingefasster Halsabschluss mit Bändern. Strickbündchen. Eingefasste Bänder, angesetzt in der Taillenmitte vorne.

Referenz:	IC 702 S WH 00
Farbe:	Weiß
Größe:	SM/MD und LG/2XL

CE-Kategorie III

Tyvek® IsoClean® Armstulpe – Modell IC 501 B Option 00

Armstulpe in Weiß und in Einheitsgröße erhältlich. Gekapselte Nähte. Abgedeckter Gummizug an beiden Enden. 45 cm lang.

Referenz:	IC 501 B WH 00
Farbe:	Weiß
Größe:	Einheitsgröße

CE-Kategorie III

Tyvek® IsoClean® Überschuh – Modell IC 451 S WH Option 00

Überschuh in Weiß und in den Größen MD und LG erhältlich. Fixierbänder. Gripper™ Sohle. Gesäumte Nähte. MD: 11,75" entspricht bis zu Herrengröße 6,5 (UK)/39,5 (EU); LG: 14" entspricht bis zu passend bis zu 12,5 (UK)/47 (EU)

Referenz:	IC 451 S WH 00
Farbe:	Weiß
Größe:	MD und LG

N/A = Nicht zutreffend. *Teilkörperschutz.

Tyvek® IsoClean®

UNSTERILES ZUBEHÖR*

Typ

T6

TYP PB[6]*

CE-Kategorie III

Tyvek® IsoClean Überstiefel – Modell IC 458 B WH Option 00

Überstiefel in Weiß und in den Größen MD und LG erhältlich. Fixierbänder. Gripper™ Sohle. Gekapselte Nähte. MD: 11,75" entspricht bis zu Herrengröße 6,5 (UK)/39,5 (EU); LG: 14" entspricht bis zu Herrengröße 13,5 (UK)/48,5 (EU)

Referenz:	IC 458 B WH 00
Farbe:	Weiß
Größe:	MD und LG

CE-Kategorie III

Tyvek® IsoClean® Chemo-Kittel – Modell IC 703 S Option 00

Kittel mit Kragen und Klettverschluss am Hals. Verlängerte Schürze für sicheren Schutz gegen Gefährdungen von vorne. Öffnungen am hinteren Verschluss erhöhen den Tragekomfort. Gesäumte Nähte. Strickbündchen. Eingefasste Taillenbänder, angesetzt an den elastischen Seiten.

Referenz:	IC 703 S WH 00
Farbe:	Weiß
Größe:	XS – 3XL FÜR EINE BESSERE PASSFORM

CE-Kategorie III

Tyvek® IsoClean® Kapuze mit Bändern – Modell IC 668 B Option 00

Kapuze in Weiß und in Einheitsgröße erhältlich. Eingefasste Nähte. Eingefasste Kapuzenöffnung. Voller Gesichtsausschnitt. Bänder mit Schlaufen für verstellbare Passform.

Referenz:	IC 668 B WH 00
Farbe:	Weiß
Größe:	Einheitsgröße

CE-Kategorie III

Tyvek® IsoClean® Haube – Modell IC 729 S Option 00

Haube in Weiß und in Einheitsgröße erhältlich. Versäuberte Nähte. Kopfband mit Gummizug. 54 cm Durchmesser.

Referenz:	IC 729 S WH 00
Farbe:	Weiß
Größe:	Einheitsgröße

N/A = Nicht zutreffend. *Teilkörperschutz.

Anhänge

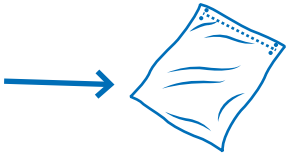
Tyvek®
IsoClean®

Zurück zur Kurzdarstellung

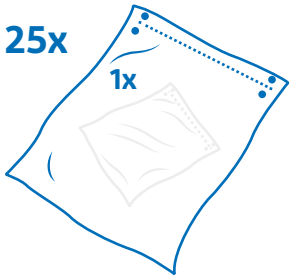
Verpackungsoptionen

TYVEK® ISOCLEAN® UNTER REINRAUMBEDINGUNGEN VERARBEITET UND STERIL

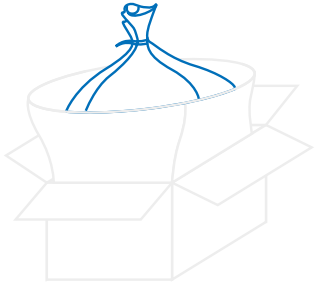
Beispiel:
Tyvek® IsoClean® Schutzanzug
IC 183 B WH DS



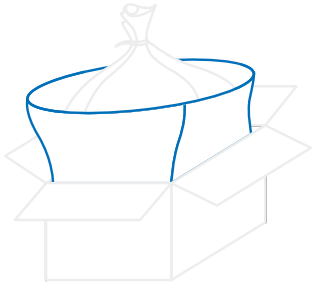
Einzeln in undurchsichtigem Beutel verpackt (1 Stück)



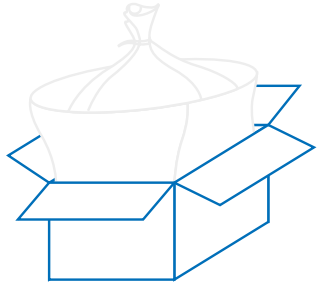
Zweitbeutel, transparent, versiegelt 25 x 1 Schutzanzug



Geschlossener, interner, gefütterter Beutel

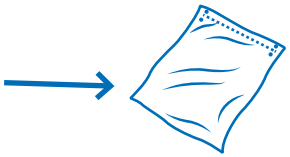


Offener Behälter mit gefüttertem Beutel

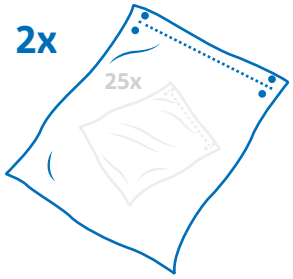


Karton mit 25 Schutzanzügen

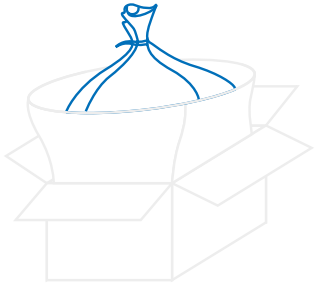
Beispiel:
Tyvek® IsoClean® Überstiefel
IC 458 B WH MS



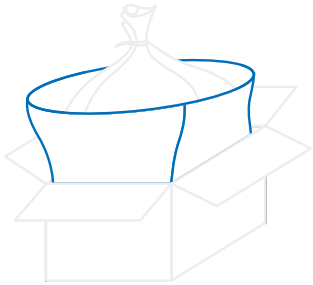
Paarweise in undurchsichtigem Beutel verpackt (2 Stück)



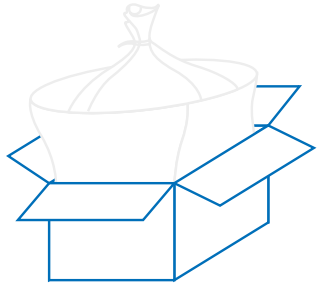
Zweitbeutel, transparent, versiegelt 2 x 25 Paare



Geschlossener, interner, gefütterter Beutel



Offener Behälter mit gefüttertem Beutel



Karton mit 100 Überstiefeln (50 Paar)

Hinweis: Dies ist eine visuelle Darstellung ausgewählter Produkte aus dem Tyvek® IsoClean® Sortiment an unter Reinraumbedingungen verarbeiteten und sterilen Produkten. Einzelheiten zu den einzelnen Produkten entnehmen Sie bitte der Tabelle auf der nächsten Seite.

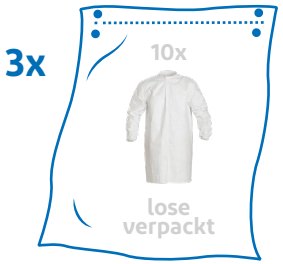
Verpackungsoptionen

TYVEK® ISOCLEAN® UNTER REINRAUMBEDINGUNGEN VERARBEITET UND STERILBZW. NUR STERIL

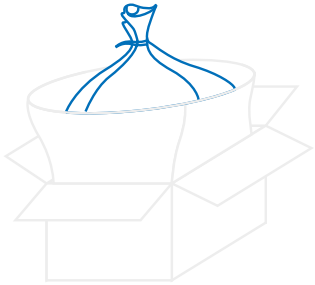
Produktname	Einzeln in undurchsichtigem Beutel verpackt *Menge der Produkte pro Beutel*	Zweitbeutel, transparent, versiegelt *Menge der primären, undurchsichtigen Beutel im sekundären, transparenten, versiegelten Beutel*	Geschlossener, interner, gefütterter Beutel *Anzahl der geschlossenen, internen, gefütterten Beutel*	Offener Behälter mit gefüttertem Beutel *Anzahl der offenen, gefütterten Beutel im Karton*	Anzahl der Kartons *Menge der Produkte pro Karton*
Tyvek® IsoClean® Schutzanzug IC 193 B WH DS	1 Stück	20 primär versiegelte, weiße, undurchsichtige Beutel, alle einzeln in einem sekundären, transparenten Beutel verpackt	1	1	20 Stück
Tyvek® IsoClean® Schutzanzug IC 183 B WH DS	1 Stück	25 primär versiegelte, weiße, undurchsichtige Beutel, alle einzeln in einem sekundären, transparenten Beutel verpackt	1	1	25 Stück
Tyvek® IsoClean® Laborkittel IC 270 B WH MS	1 Stück	30 primär versiegelte, weiße, undurchsichtige Beutel, alle einzeln in einem sekundären, transparenten Beutel verpackt	1	1	30 Stück
Tyvek® IsoClean® Überstiefel IC 458 B WH MS	2 Stück (1 Paar)	50 primär versiegelte, weiße, undurchsichtige Beutel, je 25 Stück in 2 sekundären, transparenten Beuteln verpackt	1	1	100 Stück
Tyvek® IsoClean® Armstulpe IC 501 B WH MS	2 Stück (1 Paar)	50 primär versiegelte, weiße, undurchsichtige Beutel, je 25 Stück in 2 sekundären, transparenten Beuteln verpackt	1	1	100 Stück
Tyvek® IsoClean® Kapuze IC 668 B WH MS	1 Stück	100 primär versiegelte, weiße, undurchsichtige Beutel, je 20 Stück in 5 sekundären, transparenten Beuteln verpackt	1	1	100 Stück
Tyvek® IsoClean® Kapuze und Maske IC 982 B WH MS	1 Stück	100 primär versiegelte, weiße, undurchsichtige Beutel, je 20 Stück in 5 sekundären, transparenten Beuteln verpackt	1	1	100 Stück
Tyvek® IsoClean® Haube IC 729 S WH MS	1 Stück	250 primär versiegelte, weiße, undurchsichtige Beutel, je 25 Stück in 10 sekundären, transparenten Beuteln verpackt	1	1	250 Stück
Tyvek® IsoClean® Kapuze und Maske IC 689 B WH TS	1 Stück	100 primär versiegelte, weiße, undurchsichtige Beutel, alle einzeln in einem sekundären, transparenten Beutel verpackt	1	1	100 Stück

Verpackungsoptionen
TYVEK® ISOCLEAN® UNSTERIL

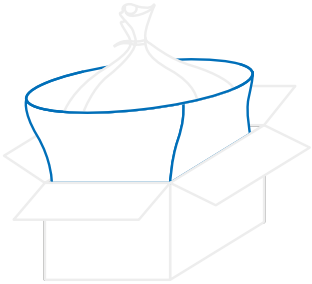
Beispiel:
Tyvek® IsoClean®
Laborkittel IC 270 B WH 0B



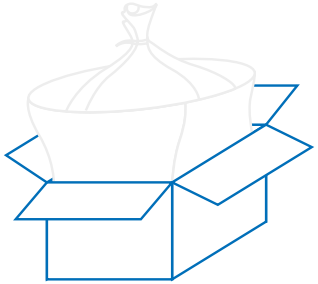
Transparenter, versiegelter Beutel
3 x 10 Laborkittel



Geschlossener, interner, gefütterter Beutel



Offener Behälter mit gefüttertem Beutel



Karton

Hinweis: Dies ist eine visuelle Darstellung ausgewählter Produkte aus dem Tyvek® IsoClean® Sortiment nicht steriler Produkte. Einzelheiten zu den einzelnen Produkten entnehmen Sie bitte der Tabelle auf der nächsten Seite.

Verpackungsoptionen

TYVEK® ISOCLEAN® UNSTERIL

Produktname	Transparenter, versiegelter Beutel *Menge der Produkte pro transparentem, versiegeltem Beutel im geschlossenen Beutel mit Futteral*	Geschlossener, interner, gefütterter Beutel *Anzahl der geschlossenen, internen, gefütterten Beutel*	Offener Behälter mit gefüttertem Beutel *Anzahl der offenen, gefütterten Beutel im Karton*	Anzahl der Kartons *Menge der Produkte pro Karton*
Tyvek® IsoClean® Laborkittel IC 270 B WH 0B	3 x 10 Stück, lose verpackt in einem transparenten, versiegelten Polybeutel	1	1	30 Stück
Tyvek® IsoClean® Kittel IC 702 S WH 00	3 x 10 Stück, lose verpackt in einem transparenten, versiegelten Polybeutel	1	1	30 Stück
Tyvek® IsoClean® Kittel IC 703 S WH 00	3 x 10 Stück, lose verpackt in einem transparenten, versiegelten Polybeutel	1	1	30 Stück
Tyvek® IsoClean® Kapuze IC 668 B WH 00	4 x 25 Stück, lose verpackt in einem transparenten, versiegelten Polybeutel	1	1	100 Stück
Tyvek® IsoClean® Überschuhe IC 451 S WH 00	5 x 20 Stück, lose verpackt in einem transparenten, versiegelten Polybeutel	1	1	100 Stück
Tyvek® IsoClean® Überstiefel C 458 B WH 00	5 x 20 Stück, lose verpackt in einem transparenten, versiegelten Polybeutel	1	1	100 Stück
Tyvek® IsoClean® Armstulpe IC 501 B WH 00	5 x 20 Stück, lose verpackt in einem transparenten, versiegelten Polybeutel	1	1	100 Stück
Tyvek® IsoClean® Haube IC 729 S WH 00	10 x 25 Stück, lose verpackt in einem transparenten, versiegelten Polybeutel	1	1	250 Stück

Erklärung zu Reinraum-Klassifizierungen

Reinräume dürfen nur eine vorgeschriebene Zahl von Partikeln pro m³ Luft beinhalten. In technischen Reinräumen (z.B. der Chip-Produktion) ist das ISO Klassifizierungssystem gemäß ISO 14644-1 der weltweit geltende Standard. Unternehmen aus dem Pharmabereich verwenden hingegen ein anderes System, basierend auf dem GMP Annex 1 (Good Manufacturing Practice). Hier müssen zusätzlich zu den maximalen Partikelzahlen auch Grenzwerte für mikrobiologische Kontaminationen eingehalten werden.

Tabelle 1

ISO 14644-1 Luftreinheitsklassen für Reinräume und Reinzonen (maximale Partikel/m³ Luft).

Quelle: ISO 14644-1

ISO-Klassifizierung Nummer	0.1 µm	0.2 µm	0.3 µm	0.5 µm	1.0 µm	5.0 µm
ISO-Klasse 1	10	2				
ISO-Klasse 2	100	24	10	4		
ISO-Klasse 3	1,000	237	102	35	8	
ISO-Klasse 4	10,000	2,370	1,020	352	83	
ISO-Klasse 5	100,000	23,700	10,200	3,520	832	29
ISO-Klasse 6	1,000,000	237,000	102,000	35,200	8,320	293
ISO-Klasse 7				352,000	83,200	2,930
ISO-Klasse8				3,520,000	832,000	29,300
ISO-Klasse 9				35,200,000	8,320,000	293,000

Tabelle 2

GMP-Grade – EU-Klassifizierung.

Quelle: EU GMPs Anhang 1– Empfohlene Grenzwerte für Partikelkontamination

Klasse	Maximale Partikel/m³			
	Im Ruhezustand	Im Ruhezustand	Im Betrieb	Im Betrieb
	0.5 µm	5.0 µm	0.5 µm	5.0 µm
Grad A	3,520	20	3,52	20
Grad B	3,520	29	352,000	2,900
Grad C	352,000	2,900	3,520,000	29,000
Grad D	3,520,000	29,000	Nicht definiert	Nicht definiert

Auswahl und Qualifizierung von Reinraumkleidung

Schritt 1 – Spezifikationen der Benutzeranforderungen:

Es ist wichtig, im Vorfeld die Anforderungen der Benutzer und ihrer Arbeitsumgebung an das Reinraumbekleidungssystem zu definieren. Die Spezifikation der Benutzeranforderungen hängt von der Reinraumklasse ab (z. B. Klasse A/B oder ISO 4-5, Klasse C/D oder ISO 6-9) und definiert die kritischen Anforderungen, anhand derer das Bekleidungssystem bewertet werden muss, damit die Kleidung mit der Qualitätsrisikobewertung übereinstimmt. Beispielsweise muss ein geschulter Bediener in der Lage sein, mindestens drei Stunden in derselben Reinraumkleidung zu arbeiten, ohne dass es zu einer inakzeptablen (cGMP) Kontamination der Kleidung und der aseptischen Arbeitsumgebung kommt. Das Design und die Eigenschaften der Kleidung müssen den Anforderungen entsprechen. Das Verpackungssystem der Kleidung muss für das Layout des Reinraums und seine Schleusensysteme geeignet sein, oder es muss sich für eine manuelle Wischdesinfektion eignen.

Schritt 2 – Bewertung der Barriereeigenschaften:

Die Hauptfunktion der Reinraumkleidung besteht darin, sicherzustellen, dass die vom Bedienpersonal ausgeschiedenen Partikel und Mikroorganismen innerhalb der Reinraumkleidung bleiben und den Reinraum nicht kontaminieren. Die Barriereeigenschaften der Kleidung müssen die Anforderungen der Reinraumklassifizierung erfüllen und sollten mit validierten Testmethoden bewertet werden. Der Body-Box-Test (IEST-RP-CC003.4) ist die einzige verfügbare Testmethode zur Bewertung der Partikelabgabe, wenn die Kleidung tatsächlich vom Bediener getragen wird. Sie ermöglicht die Bewertung sowohl der Partikelabgabe des Kleidungsstücks als auch der PFE & BFE der vom Benutzer abgegebenen Partikel. Die folgenden Tests können sich ebenfalls als nützlich erweisen: Partikelfiltrationseffizienz (PFE) (EN 143, TSI 8130) oder die bakterielle Filtrationseffizienz (BFE) (ASTM F2101).

Schritt 3 – Bewertung der Partikelabgabe bei Kleidung:

Da die Reinraumkleidung selbst eine Kontaminationsquelle sein kann, sollten ihre Partikelabgabe bewertet werden. Die Helmke-Drum-Testmethode gemäß IEST-RP - C003.4 ist eine gute Methode zur Bewertung der Partikelabgabe von Reinraumkleidung, insbesondere bei Kleidung, die mehrfach gewaschen wird.

Schritt 4 – Sicherstellung der Sterilisierung:

Bei GMP-Reinraumklassen A/B, die sterile Reinraumkleidung erfordern, sollte sichergestellt werden, dass die Kleidung nach einem validierten Sterilisationsverfahren (gemäß ANSI/AAMI/ISO 11137-1) sterilisiert wurde und ein Sterilitätssicherheitsniveau (SAL) von 10^{-6} aufweist. Ein einfaches Autoklavieren oder Bestrahlen reicht möglicherweise nicht aus.

Schritt 5 – Stabilitätstest:

Es ist wichtig zu prüfen, wie sich die Merkmale und Eigenschaften des Kleidungsstücks im Laufe der Zeit verändern (aufgrund von Alterung, Abnutzung, Waschen-Trocknen-Sterilisieren-Zyklen). Daher sollten die oben aufgeführten Leistungen unter Worst-Case-Bedingungen validiert werden, d. h. für Einweg-Kleidungsstücke zur Bewertung von Kleidungsstücken aus verschiedenen Chargen und am Ende ihrer Haltbarkeit sowie für wiederverwendbare Kleidungsstücke nach 10, 20, 30, 40 und 50 Wasch-Trocken-Sterilisationszyklen, um das Ende der Lebensdauer der Kleidungsstücke zu bewerten und zu definieren.

Schritt 6 – Kontrolle des Verpackungssystems:

Sowohl die Unversehrtheit als auch die Stabilität des Verpackungssystems, in dem die Kleidungsstücke geliefert werden, sollten überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie kein Kontaminationsrisiko darstellen und einen reibungslosen Transport vom Lager zum Umkleidebereich ermöglichen.

Schritt 7 – Kontrolle der Faltung:

Die aseptische Faltung sollte überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie ein einfaches, steriles Ankleiden ermöglicht.

Schritt 8 – Aktualisierung von Arbeitsverfahren:

Nach Auswahl der geeigneten Reinraumkleidung sollten die Bekleidungsverfahren und Schulungen an die neue Kleidung angepasst werden.

Schritt 9 – Integration in die Kontaminationskontrollstrategie:

Der Prozess der Validierung der Kleidungsstücke muss dokumentiert und die vom Hersteller der Kleidungsstücke zur Verfügung gestellten Bescheinigungen, Prüfberichte und Dokumente müssen in die Kontaminationskontrollstrategie und in die Revisions- und Auditprozesse einbezogen werden.

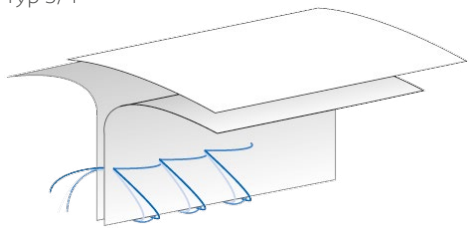
Nahtkonstruktion und Leistung

Das Design und die Qualität der Nähte ist ein sehr wichtiger Aspekt. Bei allen Schutzanzügen kommen Nähte zum Einsatz, und es muss sichergestellt werden, dass die verwendete Nahttechnik dem erforderlichen Standard entspricht. Es reicht nicht aus, dass ein Kleidungsstück aus dem besten Barrierematerial hergestellt wird, wenn die Nähte schwach sind oder undicht werden. Es gibt verschiedene Nahtkonfigurationen und Verbindungssysteme, die die erforderliche Festigkeit und Undurchlässigkeit für unterschiedliche Gefahren- und Nutzungssituationen bieten. Die gleichen Überlegungen gelten für Verschlusssysteme wie Reißverschlüsse und Reißverschlussblenden sowie für die Schnittstellen und Begrenzungen der Kleidungsstücke im Hals-, Kapuzen-, Handgelenk- und Knöchelbereich. Alle Chemikalienschutzanzüge der Kategorie III müssen einer Nahtfestigkeitsprüfung sowie der entsprechenden Prüfung der Dichtigkeit des gesamten Anzugs nach innen unterzogen werden. Dichte, verlässliche Nähte sind ein absolut kritisches Element für die gesamte Barriereschutzleistung eines Schutzanzugs, daher ist es bei der Auswahl eines Schutzanzugs wichtig, neben der Stoffleistung auch die Nahtleistung zu überprüfen. Nur weil eine Naht dicht ist, heißt das nicht, dass sie auch undurchlässig ist und umgekehrt. Genähte Nähte allein sind beispielsweise nie so dicht, dass Gas oder Partikel nicht eindringen können. Durch ordnungsgemäßes Überkleben einer gesteppten Naht kann diese jedoch so dicht und fest wie das Ausgangsmaterial gemacht werden.

Typ 3/4

Gesteppte und überklebte Nähte

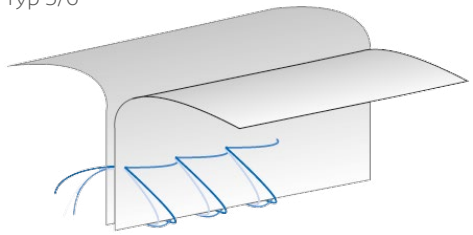
Nähte können gesteppt und überklebt werden. Die für DuPont Produkte mit dieser Art von Naht verwendeten Bänder bieten die gleiche Barriere wie die Gewebe.



Typ 5/6

Gesteppte Nähte

Die Nähte bieten ein gutes Gleichgewicht zwischen Nahtstärke und Nahtbarriere.



Typ 5/6

Gekapselte Nähte

Diese Nahtkonstruktion wird im Reinraumbereich eingesetzt, um die Partikelabgabe beim Einsatz von Reinraumbekleidung zu reduzieren.

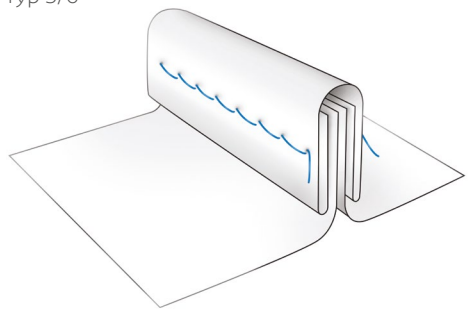
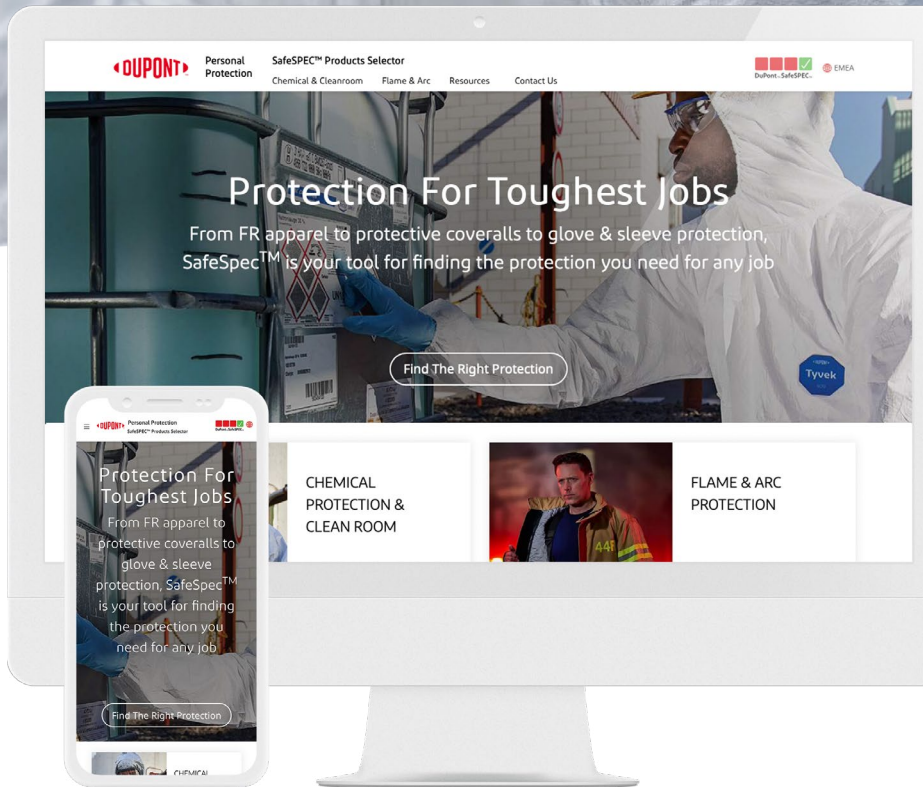


Abbildung 1 Drei Arten der Nahtkonstruktion, **Quelle:** DuPont

Produktcode-Nummern

IC	0183	B	WH	LG	0025	DS
Gewebe	**Stil**	**Naht Konstruktion**	**Farbe**	**Größe**	**Fallzahl**	**Optionen**
Die ersten beiden Buchstaben beschreiben die Art des Gewebes *Abkürzungen* DuPont™ Tyvek® IsoClean®	DuPont bietet eine breite Auswahl an Schutzkleidungsstilen an — von Kapuzen, Schürzen und Schutzanzügen bis hin zu Vollschutzanzügen. Jeder Schutzkleidungsstil hat seinen eigenen dreistelligen Code.	*Abkürzungen* **S** Gesäumt oder Gesteppt **B** Gekapselt **T** Geklebt oder Doppelt geklebt	Diverse Gewebe von DuPont sind in verschiedenen Farben verfügbar. *Abkürzungen* **BU** Blau **GR** Grün **GY** Grau **LY** Zitronengelb **OR** Orange **WH** Weiß **YL** Gelb **HV** Hochsichtbares Orange	Viele Kleidungsstücke von DuPont sind in verschiedenen Größen erhältlich; Einzelheiten finden Sie in den Katalogbeschreibungen.. *Abkürzungen* **SM** Klein **MD** Medium **LG** Groß **XL** Extragroß **2XL** 2 Extragroß **3XL** 3 Extragroß **4XL** 4 Extragroß **5XL** 5 Extragroß **6XL** 6 Extragroß **7XL** 7 Extragroß **00** Universal	Die Anzahl der Kleidungsstücke pro Behälter.	*Abkürzungen wie etwa* **DS oder MS** Unter Reinraumbedingungen verarbeitet und steril: Unter Reinraumbedingungen verarbeitet, einzeln verpackt und mittels Gammastrahlung sterilisiert **00 oder 0B** Lose verpackt, nicht steril **0S oder TS** Einzeln verpackt und mittels Gammastrahlung sterilisiert



DuPont Personal Protection
DuPont de Nemours (Luxembourg) S.à r.l.
Contern - L-2984 Luxembourg

Kundendienst
T. +352 3666 5111
mycustomerservice.emea@dupont.com

DuPont™ SafeSPEC™

DuPont™ SafeSPEC™ - Wir sind für Sie da

Unser leistungsstarkes webbasiertes Tool hilft Ihnen bei der Suche nach der richtigen DuPont Chemikalien- und Reinraum-Schutzkleidung..

safespec.dupont.de

dpp.dupont.com

Folgen Sie uns:

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. 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.

© 2022 DuPont. Alle Rechte vorbehalten. DuPont™, das DuPont-Oval-Logo sowie alle Produkte, sofern nicht anders angegeben, die mit ™, ℠ oder ® gekennzeichnet sind, sind Marken, Dienstleistungsmarken oder eingetragene Marken von Konzerngesellschaften der DuPont de Nemours, Inc. L-CECAT_2022_DE