

Normgerechte Sicherheit

ARBEITSSCHUTZ Gegen Chemikalien aller Art und Hitze soll die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) resistent sein. Die Hersteller und Ausrüster haben sich einige neue Lösungen dazu einfallen lassen.



Schutz vor Chemikalien aller Art bietet der CPS 7800 von Dräger.

Mit dem Tyvek Classic Xpert präsentiert Dupont Personal Protection die zweite Generation des Chemikalienschutzanzugs Tyvek Classic Typ 5/6. Das Modell erfüllt die Anforderungen der neuen Typ-6-Norm EN 13034:2005+A1:2009 (Chemikalienschutzkleidung mit eingeschränkter Schutzleistung gegen flüssige Chemikalien), bietet eine Barriere gegen Infektionserreger (EN 14126:2003) und erreicht gemäß EN 1073-2:2002 (Anforderungen und Prüfverfahren für unbelüftete Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination durch feste Partikel) nun Klasse 2. Tests hätten ergeben, so Dupont, dass der Xpert im Vergleich zum Vorgängermodell

eine sechsmal höhere und gegenüber mikroporösem Film (MF) eine zehnmal höhere Barriere gegen feste fliegende Partikel aufweise.

Beim Kauf ist darauf zu achten, dass die Schutzausrüstung die relevanten Normen erfüllt.

Die gesamte nach innen gerichtete Leckage (TILE) betrage nur 0,8 Prozent, so dass 99,2 Prozent der Partikel zuverlässig abgewiesen würden. Zudem besitze der Anzug eine dreifach höhere Schutzleistung gegen flüssige Chemikalien.

Neu ist bei DuPont auch der Einwegoverall ProShield FR mit Kapuze. Er wird über einem flammfesten Schutzanzug getragen und schützt diesen – und damit auch den Träger – vor kurzzeitiger Flammen- und Chemikalienexposition. Der Overall bietet laut Hersteller Schutz gegen feste fliegende Partikel (Typ 5) und begrenzten Schutz gegen Sprühnebel nicht entflammbarer Flüssigkeiten (Typ 6). Er ist auf Innen- wie Außenseite antistatisch ausgerüstet und daher auch für Ex-Zonen geeignet.

Der Berufskleidungsanbieter Mewa hat seine Kollektionen „Ideal“ und „Twinstar“ um zwei Chemikalienschutzversionen ergänzt. Ideal Protect Spezial und

Twinstar Project Spezial erfüllen laut Mewa die Anforderungen nach EN 13034 Typ 6 (Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien). Aufgrund ihrer Antistatikeigenschaften sind sie zudem nach EN 1149-3 und -5 zertifiziert. Die Zertifizierung beinhaltet zudem die Embleme mit Firmenlogo und Mitarbeiternamen auf der Kleidung. Passform und praktische Funktionen wie Elastikkeile in der Latzhose sorgen für Bewegungsfreiheit und bequemen Sitz. Da die Kollektionen auch ohne sowie mit anderen Schutzfunktionen lieferbar sind, können die Mitarbeiter in allen Bereichen einheitlich ausgestattet werden.

Kollektion weiterentwickelt

Sicherheitstechnisch weiterentwickelt hat der Leasinganbieter DBL seine Kollektion Multinorm. Die Bekleidung ist nun zertifiziert nach EN ISO 11612 A1/A2 B1 C1 E2 F1* Hitze und Flammenschutz, EN 61482-1-2 Störlichtbogen, EN ISO 11611 Schweißerschutz, EN 13034 Chemikalienschutz sowie EN 1149-5 Antistatik.

Neu ins Leben gerufen hat die DBL zudem die Arbeitsschutz- und Handelsgesellschaft ASH, bei der die Kunden persönliche Schutzausrüstung käuflich erwerben können. Das Programm reicht von Helm und Hörschutz über Atemschutz und Handschuhe bis hin zu Absturzsicherungen und Arbeitsschuhen. Aber auch Angebote zu Hautschutz und Erster Hilfe finden sich hier wieder, ebenso wie ausgewählte Artikel aus dem Segment Bekleidung.

Schutzkleidung für Warnschutz, Multifunktions-, Flamm- und Schweißerschutz hat auch die Firma Bierbaum-Proenen in ihr Programm aufgenommen.



Schutz vor Chemikalien aller Art bietet der CPS 7800 von Dräger.

Wichtige Normen für die PSA (Auswahl)

Arbeits- und Sicherheitsschuhe

- › EN ISO 13287: Rutschhemmung
- › EN 15090-2006: Feuerwehr-Schuhe
- › EN ISO 17249: Waldarbeiter-Schuhe (Schnittschutz)
- › EN ISO 20344 (AC:2007; A1:2007): Grundanforderungen Sicherheit
- › EN ISO 20345 (AC:2007; A1:2007): Sicherheitsschuhe
- › EN ISO 20346 (AC:2007; A1:2007): Schutzschuhe
- › EN ISO 20347 (AC:2007; A1:2007): Berufsschuhe

Atemschutzgeräte

- › EN 136: Atemschutzgeräte - Vollmasken
- › EN 137: Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer)
- › EN 138: Atemschutzgeräte - Frischluftschlauchgeräte in Verbindung mit Vollmaske, Halbmaske oder Mundstückgarnitur
- › EN 139: Druckluft-Schlauchgeräte in Verbindung mit Vollmaske, Halbmaske oder Mundstückgarnitur
- › EN 140: Atemschutzgeräte - Halbmasken und Viertelmasken
- › EN 149: Atemschutzgeräte - Filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikel
- › EN 141: Gasfilter und Kombinationsfilter
- › EN 143: Atemschutzgeräte - Partikelfilter
- › EN 145: Atemschutzgeräte - Regenerationsgeräte mit Drucksauerstoff oder Drucksauerstoff/-stickstoff
- › EN 269: Atemschutzgeräte - Frischluft-Druckschlauchgeräte mit Motorgebläse in Verbindung mit Haube
- › EN 371: AX-Gasfilter und Kombinationsfilter gegen niedrig siedende organische Verbindungen
- › EN 372: SX-Gasfilter und Kombinationsfilter gegen speziell genannte Verbindungen
- › EN 405 Atemschutzgeräte - Filtrierende Halbmasken mit Ventilen zum Schutz gegen Gase oder Gas-Partikel-Gemische
- › EN 14387: Atemschutzgeräte - Gasfilter und Kombinationsfilter
- › EN 14593-1: Atemschutzgeräte - Druckluft-Schlauchgeräte mit Lungenautomat - Teil 1 : Geräte mit einer Vollmaske
- › EN 14593-2: Atemschutzgeräte - Druckluft-Schlauchgeräte mit Lungenautomat - Teil 2 : Geräte mit einer Halbmaske und Überdruck
- › EN 14594: Atemschutzgeräte - Druckluft-Schlauchgeräte mit kontinuierlichem Luftstrom
- › EN 12941: Atemschutzgeräte - Gebläsefiltergeräte mit einem Helm oder einer Haube
- › EN 12942: Atemschutzgeräte - Gebläsefiltergeräte mit Vollmasken, Halbmasken oder Viertelmasken

Handschuhe

- › EN 374: Handschutz vor Chemikalien und Mikroorganismen
- › EN 388: Handschutz mechanische Gefahren
- › EN 407: Handschutz gegen Hitze
- › EN 420: Tragekomfort, gesundheitliche Unbedenklichkeit und Zweckmäßigkeit
- › EN 511: 1994: Kälte-Handschutz

Kopfschutz

- › EN 397: Industrieschutzhelme
- › EN 443: Feuerwehrhelme
- › EN 812: Industrie-Anstoßkappen

Schutzanzüge

- › EN 340: Anforderungen an die Atmungsaktivität des Materials
- › EN 342: Schutzanzüge und Kleidungssysteme zum Schutz gegen Kälte
- › EN 367: B-Schutzkleidung als Schutz vor Konvektionswärme
- › EN 366: C-Schutzkleidung vor Wärmestrahlung
- › EN 373: D- bzw. E-Schutzkleidung. Zum Schutz vor flüssigen Aluminium- oder Eisen-Spritzern
- › EN 381: Schutzanzug gegen mechanische Gefahren
- › EN 469: Hitzeschutzbekleidung der Feuerwehr
- › EN 470-1 (Brennverhalten nach EN 532): Schweißerschutzkleidung
- › EN 531 Industrieschutzkleidung an extrem hitzeexponierten Arbeitsplätzen
- › EN 532 und 533: Hitzeschutzkleidung der Leistungsanforderung A zum Schutz vor begrenzter Flamm- ausbreitung
- › EN 943 und EN 1073: Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination.
- › EN 943-1 und EN 943-2: Gasdichte Chemikalienschutzanzüge, Typ 1; mit ex- oder interner Atemluftversorgung
- › EN 943-1: Nicht-gasdichte Chemikalienschutzanzüge (Typ 2)
- › EN 1149-1 bis 3 (2006): Antistatische Schutzkleidung
- › EN 14605: Flüssigkeits- bzw. spraydichte Chemieschutzkleidung (Typ 3 bzw. 4)
- › EN 13982: Schutzkleidung gegen feste Chemikalien-Teilchen (Typ 5)
- › EN 13034: Sprühdichte Schutzkleidung (Typ 6)
- › EN ISO 14877: Strahlerschutzanzüge
- › EN 50286: elektrisch isolierende Schutzkleidung bis zu 500 V Wechselspannung bzw. 750 V Gleichspannung
- › ENV 50354: Prüfnorm für Schutzanzüge bei Hochspannungsarbeiten

schutz hat auch die Firma Bierbaum-Proenen in ihr Programm aufgenommen. Die neue Multinorm-Kollektion BP Multi Protect erfüllt laut Hersteller die Normen EN 11611, EN 11612, EN 1149, EN

61482 und EN 13034. BP legte laut eigener Aussage bei der Entwicklung besonderen Wert auf einen „urbanen“ Look mit rustikaler Jeansoptik. Im Warnschutzbereich fällt vor allem das neuartige Gewe-

Anbieter (Auswahl)

Firma	Schutzanzüge	Arbeits- und Sicherheitsschuhe	Handschuhe	Kopfschutz	Augenschutz	Gehörschutz	Atemschutz
3M Deutschland, Neuss, www.3m.com	x			x	x	x	x
AlSCO Berufskleidungs-Service, Köln, www.also.co.de	x	x	x	x	x	x	x
Adolf Würth, Künzelsau, www.wuerth.com	x	x	x	x	x	x	x
Albert Berner, Künzelsau, www.berner.eu	x						
Ansell Europe, Brüssel/B, www.anselleurope.com			x				
August Penkert, Mülheim, www.penkert.com			x				
Baak, Straelen, www.baak.de		x					
Bartels Rieger Atemschutztechnik, Köln, www.bartels-rieger.de							x
Bierbaum-Proenen, Köln, www.bp-feelthedifference.de	x						
Big Arbeitsschutz, Buchholz, www.big-arbeitsschutz.de	x	x	x				x
Bläkläder Deutschland, Lüdenscheid, www.blaklader.com	x ¹⁾	x	x				
Bullard, Remagen, www.bullard.de				x			x
DBL, Zirndorf, www.dbl-ash.de	x	x	x	x	x	x	x
Diemietwaesche.de, Karlsruhe, www.diemietwaesche.de	x						
Dräger, Lübeck, www.draeger.com	x			x	x		x
Drei-Punkt Berufskleidung, Köln, www.drei-punkt.de	x						
DuPont Personal Protection, Luxembourg, www.dpp-europe.com	x		x				
Ekastu Safety, Stuttgart, www.ekastu.de			x		x		x
Elten, Uedem, www.elten.com		x					
Haix-Schuhe, Mainburg, www.haix.com		x					
Hase Lederfabrik, Jever, www.hase-safety.com							
Heinrich Vorndamme, Horn-Bad Meinberg, www.isotemp.de	x		x	x			x
HKS Sicherheitsschuhe, Nettetal, www.hks.eu		x					
Honeywell Safety Products, Lübeck, www.honeywellsaftey.com	x	x	x	x	x	x	x
Hugo Josten, Grefrath, www.hugo-josten.de	x						
Interspiro, Forst/Baden, www.interspiro.de	x						x
KCL, Eichenzell, www.kcl.de			x				
Lupriflex, Haltern am See, www.sicherheitsschuhe.de		x					
Mapa Professionel, Colombe/F, www.mapa-pro.de			x				
Marigold Industrial, Neunkirchen, www.comasec.com			x				
Maxguard, Krefeld, www.maxguard.de		x					
Merk+ Berufskleidung, Mössingen, www.merkplus.de	x	x	x	x	x	x	x
Mewa Textilservice, Wiesbaden, www.mewa.de	x	x	x	x	x	x	x
Microgard Deutschland, Leverkusen, www.microgard.de	x						
Mruk Import-Export, Rheda-Wiedenbrück, www.mruk.de			x		x		
MSA Auer, Essen, www.msa-auer.de	x			x			x
North Safety Products, Hamburg, www.northsafety.de	x		x	x			x
Otter Schutz, Mülheim, www.otter-schutz.de		x			x		
Planam, Herzebrock-Clarholz, www.planam.de	x						
PM Atemschutz, Mönchengladbach, www.pm-atemschutz.de	x						x
Sata, Kornwestheim, www.sata.com							x
Schmalz, Dortmund, www.schmalz-online.de		x	x	x	x	x	x
Sinotec, Rödermark, www.sinotec.de				x	x	x	x
Stabilus Safety, Nördlingen, www.stabilus-safety.de		x					
Stiema Arbeitsschutz, Ahlen, www.stiema.de			x				
Tesimax Altinger, Neuhausen-Steinegg, www.tesimax.de	x		x				x
Unico Graber, Hölstein/CH, www.unicograber.com					x		
Uvex Safety Group, Fürth, www.uvex-safety.de	x	x	x	x	x	x	x
W+R Seiz Gloves, Metzingen, www.handschutz.biz			x				
Wolfgang Mauser, Bergheim, www.asatex.eu	x	x	x				
Wortec Safety Footwear, Uedem, www.wortec.com		x					

1) Flamm- und Warnschutz, i. d. R. als Zweiteiler

Quelle: Angaben der Unternehmen

be auf. „Unsere BP Hi-Vis Comfort ist eine nach EN 471 zertifizierte Warnschutzkollektion mit Baumwolle auf der Innenseite, Polyester auf der Außenseite und einer garantiert normkonformen Leuchtdichte – auch noch nach 50 Industriewäschen“, erklärt Carla Teichmüller, Leiterin Produktmanagement bei Bierbaum-Proenen.

Gas-, partikel- und flüssigkeitsdichte Schutzanzüge entwickelt die Firma Tesimax-Altinger in Neuhausen-Steinegg. Die Anzüge schützen laut Hersteller kurzzeitig gegen Temperaturmaxima bis zu -196 oder +850 Grad Celsius und vor säurehaltigen oder alkalischen Lösungen auch bei erhöhter mechanischer Belastung. Für Arbeiten im Dunkeln können sie zudem mit dem LED-Beleuchtungssystem Angel Light ausgestattet werden. Das System wird mit der vollautomatischen Statusanzeige Angel Signal für Fremdbelüftungen in den dafür neu entwickelten Sichtscheibenrahmen VS 20 integriert. Die Werkfeuerwehr der Sachtleben Chemie wurde bereits mit diesen neuen Anzügen ausgestattet. Weitere Innovationen wie der Einwegschutzanzug VS 5 Chema nach DIN EN 941-1 und -2 (Type 1 a ET – limited use) runden das Tesimax-Programm ab.

Schutz auch nach Beschädigung

Hohen Schutz vor gasförmigen, flüssigen, aerosolförmigen und festen Gefahrstoffen verspricht der Chemikalienschutzanzug CPS 7800 von Dräger. Das Modell übertrifft, so der Hersteller, die Anforderungen internationaler Standards an wiederverwendbare Schutzanzüge. Das aus fünf Lagen bestehende Material soll die volle Schutzwirkung selbst dann garantieren, wenn der Anzug an der Außenseite beschädigt wird. Dank fünf verschiedener lieferbarer Ausführungen ist der CPS 7800 für Personen von 1,50 bis 2,05 Metern Größe geeignet.

Gemäß der Norm EN 166:2001 für persönlichen Augenschutz hat Dräger die neue Schutzbrillenserien X-pect 8000 konstruiert. Sie bietet einen UV-Schutz von mindestens 99 Prozent und erfüllt die Anforderungen der höchsten optischen Klasse 1. Einige Modelle lassen sich individuell an den Kopf des Trägers anpassen, die meisten Gläser haben eine Anti-Kratz- und Anti-Beschlag-Beschichtung. Die Brillen lassen sich in drei Klassen einteilen: die Überbrillen X-pect



Der Tyvek Classic X-pert von Dupont verspricht nicht nur Schutz gegen Chemikalien, sondern auch gegen Infektionserreger und radioaktive Kontamination (Klasse 2).

8100 zur persönlichen Korrekturbrille, die Schutzbrillen X-pect 8300 für den Dauereinsatz und die Vollsichtbrillen X-pect 8500, die rundherum mit dem Gesichtsfeld des Trägers abschließen und die Augen so vor Gasen und Dämpfen schützen.

Die Firma KCL, eine Tochter des Honeywell-Konzerns, stellt mit dem neuen TevuChem 764 einen antistatischen Chemikalienschutzhandschuh vor, der eine gute chemische Beständigkeit gegenüber Mineralölen und aliphatischen Kohlenwasserstoffen mit sehr hoher Griffigkeit verbindet. Der Handschuh ist in mehreren

Schichten aufgebaut: Das Nitril-beschichtete Baumwolltrikot wird mit einer Antistatikschiicht ausgerüstet und zur besseren Griffsicherheit zusätzlich in Nitrilschaum getaucht. Wie KCL versichert, erfüllt der TevuChem dadurch auch die Technische Regel zur Betriebssicherheit TRBS 2153 zur Vermeidung von Zündgefahren, was besonders für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen wichtig ist.

Hohen Tragekomfort verspricht die Schutzbrille SP1000 von Honeywell Safety Products. Sie ist mit einem Wechselsys-

Einige Lieferanten bieten die komplette Palette der Persönlichen Schutzausrüstung an.

tem ausgestattet, so dass sie je nach Bedarf mit Bügeln oder mit einem Band befestigt werden kann. Die Sichtscheiben werden einer speziellen Behandlung unterzogen, so dass die Innenseite nicht beschlägt, die Außenseite dagegen besonders kratzfest ist. Dass die Brille im Übrigen nicht nur Sicherheit, sondern auch Ästhetik verbreitet, beweist der Designpreis Deutschland Silber 2012, mit dem sie Ende letzten Jahres ausgezeichnet wurde.

Speziell für die Chemie- und Petrochemiebranche hat Ekastu Safety die Atemschutzhaube C 607/H (Klasse 2), die Halbmaske Polimask Alfa und seit kurzem auch die Vollsichtbrille Carina Klein Design Ixpeir im Programm. Die Brille entspricht der Norm DIN EN 166 1 3 4 9 – BT, besitzt einen großen Rahmen aus weichem Kunststoff und eine beschlag-, spiegel- und verzerrungsfreie sowie kratzfesteste Scheibe mit 180 Grad Blickfeld. Das Modell bietet Schutz gegen Staub und Flüssigkeitsspritzer, ist für Brillenträger und Atemschutzmasken geeignet und schützt laut Hersteller zu 99,99 Prozent gegen UV-Strahlung.

Sicher und doch sportlich

Sicherheitsschuhe im sportlich-legeren Sneakers-Stil bietet seit letztem Jahr Maxguard aus Krefeld an. Eine Zehenschutzkappe aus Kunststoff und die durchtrittsichere Brandsohle aus einem keramikbeschichteten Gewebe sollen die Verwendung dieser Schuhe in fast allen Arbeitsumgebungen gestatten. „Speziell zugerichtete Obermaterialien zum Beispiel bei den Modellen S213 oder S316 lassen sogar den Einsatz in chemikalienverarbeitenden Bereichen zu“, versichert Geschäftsführer Bernhard Goedecke.

Sport und Sicherheit kombiniert auch das Modell Jogger von Safety Stabilus. Der Schuh besteht aus einem atmungsaktiven Textilmaterial, ausgestattet mit einer speziellen Einlegesohle und einer besonders rutsch- und abriebfesten Vibram-Gummisohle, die sonst vor allem für Bergschuhe verwendet wird. Schutz bietet dabei eine leichte Stahlkappe, die einen Schuh nur 500 Gramm schwer werden lässt. „Der Schuh hat sehr gute Abrolligenschaften, und die Stahlkappe spürt man überhaupt nicht“, sagt Stabilus-Handlungsbevollmächtigter Sven Schedlbauer.

Rudolf Gebhardt