

Hånd Sikkerhed

Beskyttelseshandsker er et af de mest populære personlige beskyttelsesprodukter, der beskytter arbejdstagerens hænder, der er i særlig risiko for skader i mange erhverv.

Ifølge 89/686 / EØF-direktivet om sikkerhedskrav og beskyttelse af arbejdstagernes sundhed ved anvendelse af personlige værnemidler på arbejdspladsen, er produkterne opdelt i tre sikkerhedskategorier afhængigt af det risikoniveau, som en arbejdstager udsættes for under en bestemt type arbejde.

Kategorier for beskyttelse

Når det gælder håndbeskyttelse, er der en flere regler at følge:

Kategori I

Handsker, der giver grundlæggende beskyttelse. Anvendes, når der er lav risiko.

Denne type handsker beskytter mod skader på overfladen af huden, temperaturer op til 50 ° C og mod milde kemiske stoffer (fx rengøringsmidler). De fleste beskyttelseshandsker og husholdningshandsker tilhører denne gruppe.

Handskerne forbedrer arbejds komforten, og deres brug er ikke betinget af resultaterne af test udført af forskningsorganer (certificeringsorganer).

Handskerne i kategori 1 skal opfylde kravene i EN420 standard "Beskyttelseshandsker - Generelle krav og testmetoder".

Kategori II

Handsker, der giver beskyttelse under arbejdet, hvilket medfører en mellemrisiko for skade.

Disse handsker anvendes, når risikoen er klassificeret som hverken lav eller meget høj. Produkter af denne kategori beskytter normalt mod mekaniske skader - den type risiko, der er meget almindelig i de fleste industrielle aktiviteter. Denne gruppe indeholder også handsker, der beskytter mod kulde og varme.

Standarden, som normalt fører til tildeling af handsker til denne kategori, er EN388-standarden.

Kategori III

Denne kategori omfatter handsker, der anvendes, når der er stor risiko for sundhed eller liv.

Handskerne, der er tildelt denne kategori af personlige værnemidler, anvendes, når der er risiko for alvorlig og / eller permanent skade på håndflader og hænder, f.eks. Når man arbejder med højspænding, meget farlige kemikalier mv.

Beskyttelsesklasser for medicinsk udstyr

Ifølge direktiv 93/42 / EØF er der følgende opdeling af beskyttelsesklasser for medicinsk udstyr:

Klasse 1

Denne klasse omfatter produkter med det laveste beskyttelsesniveau. Opgaven er baseret på overensstemmelseserklæring fra producenten. Klassen indeholder produkter introduceret på markedet som sterile og har en målefunktion.

Klasse 2a

Produkter, der beskytter mod moderate farer, hvor tilsyn og indgriben fra et bemyndiget organ, der udsteder CE-overensstemmescertifikater, er obligatorisk i produktionsfasen.

Klasse 2b

Produkter med stort farepotentiale - Det er obligatorisk at kontrollere og overvåge et bemyndiget organ på design- og produktionsstadiet.

Klasse 3

Denne klasse er forbeholdt de farligste produkter, som skal godkendes, før de introduceres på markedet.

Struktur, egenskaber og typer af læder til fremstilling af handsker

Læder- og kombinerede handsker anbefales til af- og pålæsning, transport og rengøringsarbejder.

Når det kommer til konstruktionen, er læderhandsker og kombinerede læderstoffhandsker ens. I de fleste tilfælde er handskerne tilgængelige i fem fingermodeller.

I tilfælde af kombinerede handsker er håndfladen lavet af svineskind, ko hud eller gedeskind (kerne eller split). Bagside og manchete er lavet af bomuldsstof - hullet eller bomuldsagtigt stof. Handsken er forstærket med læder ved fingerspidserne og på bagsiden af hånden for at beskytte mellemhåndsknoger.

For at beskytte sømmen mod slid har handskerne en smal strimmel af læder - en såkaldt welt. Nogle handsker har en støddæmper på bagsiden af hånden, som er lavet af uvævet stof eller polyuretanskum.

For at sikre en god pasform af handsken over håndleddet, findes der handsker med en ribbet manchete lavet af elastikstof.

Afhængigt af syningens måde kan man skelne i fuld palmehandsker - håndfladen er lavet af et stykke læder og handsker med sting.

I de fleste tilfælde har handsker en manchete lavet af læder eller stof, hvorved handskens manchete kan være stivnet for at give ekstra beskyttelse.

Til varmeisoleringsformål kan handsker have indvendig beklædning, isolerende puder, og hvis der er behov for at beskytte hænderne mod skæring, er der lavet puder af Kevlar® (navn reserveret af DuPont).

Stoffer, der anvendes til fremstilling af læder og læderhandsker

Dele

Dette er det indre lag af læder. Det er kendetegnet ved dets porøse overflade, hvilket gør at det absorberer fugt lettere end kernelæder og hårde overflader. Tykkelsen afhænger af tykkelsen af kernelæderet, som er adskilt på forhånd og opdelt i to lag.

Kernelæder

Dette er den ydre overflade af læderet. Det er blødt og fugtigt og slidstærk. Det er ret almindeligt at bruge affald af kernelæder fra møbelindustrien i produktionen af handsker. Denne type læder er meget modstandsdygtig over for slid og er karakteriseret ved overlegen kvalitet. Slebet Læder, den såkaldte nubuck, bruges også.

Nubuck

Det er en garvet blød hud på kernesiden ved sin tidligere slibning. Nubuck er krombrunt (i modsætning til ruskind, som er oliefarvet). Nubuck kan være lavet af læder, der har lidt skader på kernelæderet, hvilket gør det til et meget dyrt materiale.

Nubuck er meget holdbar, hårdt og tyk.

Ruskind

Solbrun hud uden kernelæder. Det er blødt, absorberende og har høj trækstyrke.

Struktur og egenskaber af gummi- og plasthansker. Materialer anvendt til fremstilling af handsker

Disse handsker anvendes, når det er nødvendigt at beskytte hænderne mod vand eller kemikalier.

På grund af nogle specifikke egenskaber ved de anvendte materialer giver de beskyttelse mod kemikalier, mikroorganismer og mekanisk beskyttelse mod slid, rive eller punktering.

På indersiden kan handsker blive flokket (lodne) eller behandlet med puder for at lette brugen af handskerne.

PVC (polyvinylklorid)

Det bruges til fremstilling af tynde handsker, der skal beskytte mod vand og milde vaskemidler. Stærkere handsker overtrukket med eller nedsænket i vinyl er kendetegnet ved et fast greb og slidstyrke.

PVC – mekanisk modstand og skadelige stoffer

Slibning:

Perforering:

Rivning:

Punktere:

Olier og fedtstoffer:

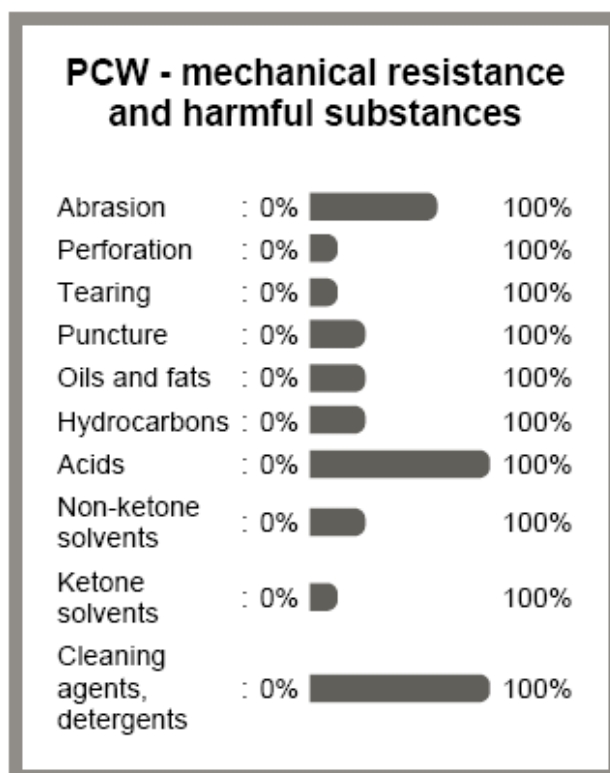
Kulbrinter:

Syrer:

Ikke-keptonopløsningsmidler:

Ketonopløsningsmidler:

Rengøringsmidler, vaskemidler:



Fordele:

- Høj modstandsstyrke overfor syrer og baser

Forholdsregler:

- Lav modstandskraft overfor mekanisk slid
- Undgå kontakt med keptonopløsningsmidler og aromatiske opløsningsmidler.

Latex (naturgummi)

Det er bedre end andre materialer med hensyn til trækstyrke og bekvem at håndtere.

På grund af proteinindholdet i naturligt latexgummi kan det fremkalde allergiske reaktioner.

Latex - mekanisk modstand og skadelige stoffer

Slibning:

Perforering:

Rivning:

Punktere:

Olier og fedtstoffer:

Kulbrinter:

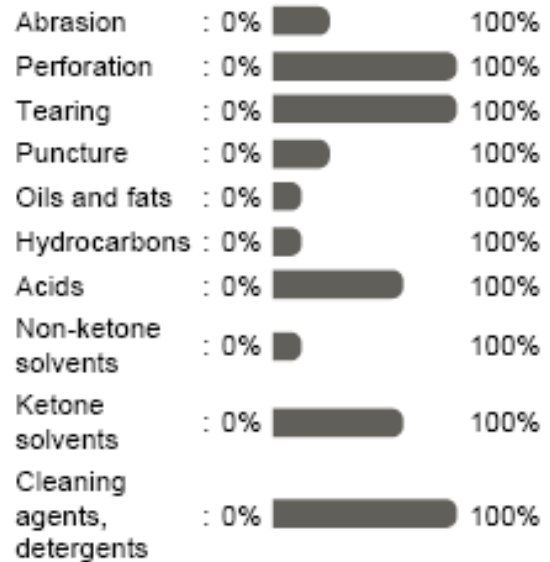
Syrer:

Ikke-keptonopløsningsmidler:

Ketonopløsningsmidler:

Rengøringsmidler, vaskemidler:

Latex - mechanical resistance and harmful substances



Fordele:

- Meget høj elasticitet
- Modstandsdygtigt overfor træk
- Høj modstandskraft overfor syrer og ketoner

Forholdsregler:

- Undgå kontakt med olier, fedtstoffer og karbon hydridderivater.

Nitril

Syntetisk ækvivalent til naturgummi. Det viser større modstand mod slid og skæring end f.eks. vinyl. Den opretholder sin form og kan vaskes. Det er biologisk nedbrydeligt.

Stærke handsker overtrukket med eller nedsænket i nitril giver et fast greb og høj modstandsdygtighed over for slid og skarpe genstande. De er resistente over for organiske opløsningsmidler, syrer, kulbrinter, olier og fedtstoffer. Nitril handsker er miljøvenlige.

Nitril - mekanisk resistens og skadelige stoffer

Slibning:

Perforering:

Rivning:

Punktere:

Olier og fedtstoffer:

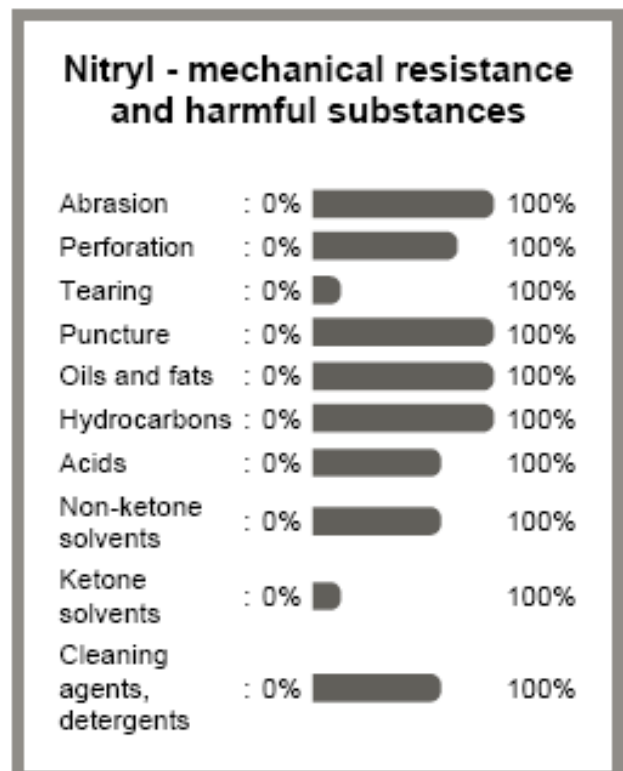
Kulbrinter:

Syrer:

Ikke-ketonopløsningsmidler:

Ketonopløsningsmidler:

Rengøringsmidler, vaskemidler:



Fordele:

- Meget høj modstandsdygtighed over for slid og punktering
- Meget høj modstandsdygtighed over for kulbrintederivater

Forholdsregler:

- Undgå kontakt med ketonopløsningsmidler, oxiderende syrer og organiske kvælstofprodukter

Neopren

Neoprenhandsker er resistente over for ketoner, syrer, kulbrinter, olier, fedtstoffer og organiske opløsningsmidler.

De viser lavere modstandsdygtighed mod slid end PVC- eller nitrilhandsker. Navnet "Neopren" bruges almindeligvis i Polen, men det er et navn forbeholdt DuPont®.

Neopren - mekanisk modstand og skadelige stoffer

Slibning:

Perforering:

Rivning:

Punktere:

Olier og fedtstoffer:

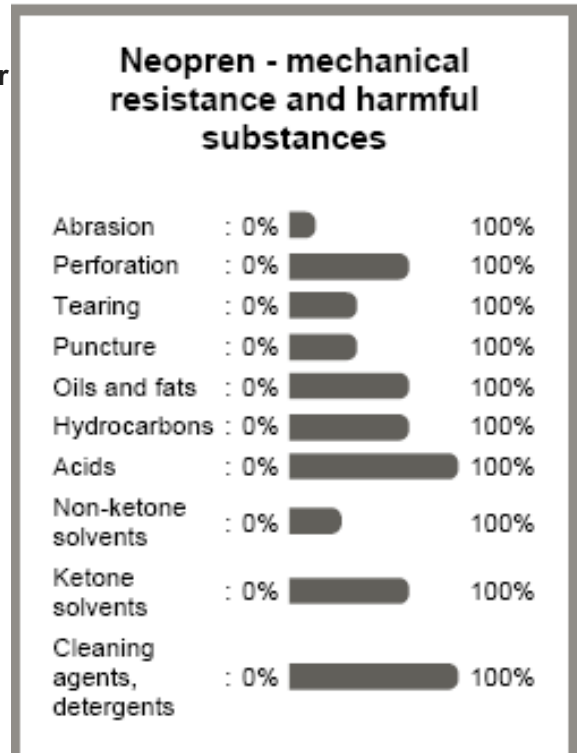
Kulbrinter:

Syrer:

Ikke-keptonopløsningsmidler:

Ketonopløsningsmidler:

Rengøringsmidler, vaskemidler:



Fordele:

- Modstandsdygtighed overfor mange kemikalier: Syrer, alifatiske opløsningsmidler
- Høj modstandsdygtighed mod sollys og ozon

Polyuretan (PU)

Handsker af dette materiale har meget god fingerfærdighed, slidstyrke og trækstyrke samt modstår olier, fedtstoffer, organiske opløsningsmidler og fortyndede syrer og baser.

PVA (polyvinylalkohol)

PVA-handsker sikrer et fast greb, selv når de håndterer våde overflader. De er modstandsdygtige til ketoner, olier, karbonhydrider og organiske opløsningsmidler. OBS: Dette er en af de mest dyre materialer!

UHMWPE

Polyætylen af høj molekylvægt, med andre ord højmodul polyætylen.

Struktur og egenskaber af strikkede og tekstilhandsker

Afhængigt af stoffet og teknologien, kan strikkede handsker anvendes til forskellige former for arbejde:

- Handsker af polyamid og / eller polyester anvendes i bilindustrien og til lette installationer og rengøringsarbejder.
- Bomuldshandsker anvendes til installation og sortering.
- Polycaprolactam-handsker kan anvendes f.eks. I fødevarerindustrien, hvis der er kontakt med levnedsmidler (fjerkræudtagning, køddeling osv.).
- Strik og strikkede handsker fremstillet af Kevlar® (navn reserveret af DuPont®) / Twaron® fiber (navn reserveret af Teijin Aramid) anvendes, hvis der er en risiko for at skære huden (bil-, glas-, elektronikindustrien).

Egenskaber af tekstiler og strikkede stoffer

Stof

Slidstyrke ved forskellige
tykkelsesfrekvenser af fibre
Trækstyrke cN / dtx

Elasticitet%

Våd trækstyrke til tør trækstyrke%

Fugtabsorption% 65% RF

Bomuld høj 3-4 6-10 105-115 8

Uldmedium 1-2 25-35 75-85 15

Rayon medium 2-2,5 15-25 50-60 13

Akrylfiber høj 3-4 20-40 90-95 1,5

Polyester (Terylene)

Høj 4-5 20-40 95-100 0,5

Polyamid (Nylon)

Meget høj 5-8 20-40 90-95 4

Nomex® meget høj 4-5 15-20 90-95 4,5

Kevlar® / Twaron® Den højeste * 20-25 2-5 90-95 3

Fabric	Abrasion-resistant at various thickness rates of the fibers	Tensile strength cN/dtx	Elasticity %	Wet tensile strength to dry tensile strength %	Moisture absorption % 65% RF
Cotton	high	3-4	6-10	105-115	8
Wool	medium	1-2	25-35	75-85	15
Rayon	medium	2-2,5	15-25	50-60	13
Acrylic fiber	high	3-4	20-40	90-95	1,5
Polyester (Terylene)	high	4-5	20-40	95-100	0,5
Polyamide (Nylon)	very high	5-8	20-40	90-95	4
Nomex®	very high	4-5	15-20	90-95	4,5
Kevlar® / Twaron®	the highest*	20-25	2-5	90-95	3

Explanation: cN-Newton, drx - weight (in grammes) per 10,000m of fiber, RF - relative humidity, *) highest of those presented in the table
ATTENTION: Nylon shows greater tenacity than polyester, but the Cordura® fabric is at least twice as durable as nylon and three times as durable as polyester.

Forklaring: cN-Newton, drx-vægt (i gram) pr. 10.000m fiber, RF - relativ luftfugtighed *) højest af dem, der er angivet i tabellen. OBS: Nylon viser større brudspænding end polyester, men Cordura®-stoffet er i det dog dobbelt så holdbar som nylon og tre gange så holdbar som polyester.

Strikkede handsker kan også bruges som internt lag af andre typer handsker for at give ekstra beskyttelse: isolering, beskyttelse mod nedskæringer og høj temperatur osv.

Vævstyper, der anvendes til fremstilling af strikkede og tekstilhandsker.

Man bør huske på, at slutproduktets egenskaber er et resultat af både den anvendte fiber og den type væv, der anvendes til at forbinde fibre.

Grundlæggende typer af væv:

- Almindelig vævning - Den enkleste form for vævning. Det er meget holdbart.
- Twill vævning - den har en karakteristisk rumlig struktur udført af et specielt diagonalt mønster af fibre. På grund af den særlige karakter af vævning, har den både for- og bagside.
- satinvæv - den er meget glat og blank. Det færdige materiale synes at være meget blødt, men samtidig holdbart.

- Strik en grundlæggende type kæde strikning. Garnet zigzags lodret i to nabokolonner, der danner åbne og lukkede sløjfer i bestemte rækker.

Populære typer af strik omfatter:

- Almindelig strik - Der er ingen forskel mellem venstre og højre side - overfladen er ikke meget elastisk
- Stråle strikning - det sikrer høj elasticitet, der anvendes i ribbekanter,
- Interlock - Wales på hver side er lige modsat hinanden Og er låst sammen, tæt og mindre elastisk end strålestriken.
- Frotté - brugen af to individuelle tråde til en søm, hvoraf den ene er længere og danner en løkke. Isolationsegenskaberne afhænger af udseendet af fiber og luftvolumen. Stoffer indeholder 70% luft og strik 80-90%.

Stoffer anvendt til fremstilling af strikkede og tekstilhandsker

Bomuld

Blød fiber afledt af planter, der er meget anvendt i tekstilindustrien.

Det er et meget åndbart stof, der ikke forårsager statisk elektricitet og er let at bære. Det er mere holdbart, når det er vådt.

Uld

Det er en tekstilfiber fremstillet af hår af får, geder, kaniner, kameler eller lamaer.

Dens karakteristiske træk er minimal krympning og lanolinindhold, hvilket gør det til et perfekt materiale til fremstilling af tekstiler.

Rayon

Med andre ord cellulosefiber udvundet fra cellulose fra træmasse behandlet ved anvendelse af natriumhydroxid. Fremstillet som en helhed (silke, corduroy) eller i skåret form (bomuldslignende og uld lignende stof).

Akryl

Polymerstof, der indeholder mindst 85% polyacrylonitril. Akryl- og polyacrylstof er karakteriseret ved høj trækstyrke, lav vandabsorption og meget blødt.

De er modstandsdygtige over for olie, de fleste kemikalier og er modstandsdygtige overfor skader forårsaget af direkte sollys.

Polyester (PE) - Terylen

Stærkt og slidstærkt syntetisk stof. Det er meget modstandsdygtigt over for penetration, og hvis det er vådt, tørrer det hurtigt. Det bruges ofte som en ydre overflade til andre stoffer. Det sikrer en moderat luftpermeabilitetshastighed.

Polyamid (PA) - Nylon

En gruppe af stærke og holdbare syntetiske stoffer. De demonstrerer høj kemisk resistens overfor olier, fedtstoffer og benzin. En anden fordel er deres modstandsdygtighed mod slid og høj trækstyrke, såvel som størrelsesstabilitet ved ændring af temperatur.

Nylon er en af de mest populære typer af polyamid.

Nomex ®

Stoffer fremstillet af Nomex® demonstrerer høj mekanisk og termisk modstand. Nomex® er et registreret varemærke tilhørende DuPont®. Dens fysiske og kemiske egenskaber ligner Kevlar®,

Kevlar® / Twaron®

Handelsnavn af produkter fra polyamidgruppen. Tekstilet viser høj trækstyrke. Det er modstandsdygtigt over for organiske opløsningsmidler.

Fibren demonstrerer høj holdbarhed takket være den anvendte spindingsmetode. Andre fordele ved fibren omfatter ubrændbar, slidstyrke, mangel på elektrisk ledningsevne, modstandsdygtighed over for nedskæringer og høj temperatur.

Tekstilet er lavt krympet, karboniserer ved en temperatur på 425 til 475 ° C, smelter ikke og er ikke i stand til at brænde uden strømmen af en brændbar - det selvslukker.

Handsker af dette materiale er tre gange så modstandsdygtige over for skæring som bomuldshandsker og fem gange så modstandsdygtige over for skæring som læderhandsker.

Kevlar® og Twaron® har en næsten identisk fysisk-kemisk struktur. Kevlar® er et navn reserveret af DuPont®, og Twaron® er et navn reserveret af Teijin Aramid.

Cordura®

Høj kvalitet stof, der viser høj holdbarhed og stærk modstandsdygtighed mod slid. Stoffet er lavet af polyamid med en holdbar polyuretan belægning med polytetrafluorethylen åbninger. Navnet er forbeholdt DuPont.

Struktur og egenskaber ved overtrukne handsker

For at øge universaliteten af handsker fremstillet af strikkede stoffer, eller give ekstra beskyttelse, kan handskerne være belagt med gummi eller syntetiske materialer.

Den del af en handske, som altid er belagt, er håndfladen, mens belægningen på bagsiden kan være fuldstændig eller ufuldstændig for at sikre bedre åndbarhed.

Belægningen kan variere i tekstur, afhængigt af den tilsigtede ruhed af overflade og greb.

Manchetten på overtrukne handsker kan være stiv eller blød med en ribbe manchete.

Anvendelsen af sådanne handsker varierer med typen af belægning. Normalt er de karakteriseret ved fast greb, de er holdbare og håndfladen er modstandsdygtig over for penetration. De bruges i transport- og autobrancher til at bære våde eller fedtede genstande, i installationsbranchen og i byggebranchen.

Udover at bruge hel belægning i tilfælde af nogle handsker, kan handsker have en eller tosidet prikket belægning for at forbedre grebet. Disse handsker er nyttige i husholdningsarbejder, når der er behov for at bære.

Kemisk resistens

Name	Latex	Neoprene	Nitrile	PVC	Name	Latex	Neoprene	Nitrile	PVC
Acetone	Orange	Orange	Grey	Grey	Lactic acid 85%	Orange	Green	Green	Green
Benzaldehyde	Red	Grey	Red	Grey	Formic acid 90%	Grey	Orange	Red	Red
formaldehyde 30%	Orange	Orange	Orange	Orange	Acetic acid	Orange	Green	Green	Red
Acetaldehyde	Orange	Orange	Grey	Grey	Oleic acid	Orange	Green	Green	Orange
Amyl alcohol	Green	Green	Green	Green	Kwas siarkowy rozcieńczony (akumulator)	Green	Green	Green	Green
Benzyl alcohol	Red	Orange	Orange	Orange	Concentrated sulfuric acid	Grey	Red	Grey	Orange
Butyl alcohol (or n-butanol)	Orange	Green	Green	Green	Hydrochloric acid 30% and 5%	Green	Green	Green	Orange
Diacetone alcohol	Green	Green	Orange	Grey	Oxalic acid	Green	Green	Green	Green
Ethyl alcohol (or ethanol)	Orange	Green	Green	Green	Magnesia	Green	Green	Green	Green
Isobutyl alcohol (or isobutanol)	Orange	Green	Green	Green	Butter	Grey	Green	Green	Red
Methyl alcohol (methanol)	Red	Green	Green	Green	Mazut	Grey	Red	Green	Red

Concentrated ammonia					2-Methoxyethanol				
Aniline					Methylamine				
Asphalt					Mathylaniline				
Ammonium nitrate					Milk and dairy products				
Potassium nitrate					Monoethanolamine				
Sodium nitrate					Potassium permanganate				
Calcium nitrate					Naphtha fuel				
Hair colorants					Naphthalene				
Benzene					Alcoholic beverages				
White spirit					Non-alcoholic beverages				
Automotive petrol					Fertilizer				
Acetic anhydride 50%									

Name	Latex	Neoprene	Nitrile	PVC	Name	Latex	Neoprene	Nitrile	PVC
Borax					Nitrobenzene				
Bromides					Nitropropane				
Beets					Vinegar and spices				
Butoxyethanol					Ammonium acetate				
Chlorine					Butyl acetate				
Chloroacetone					Ethyl acetate				
Ammonium chloride					Vinyl acetate				
Methyl chloride					Hair decolorants				
Potassium chloride					Octanal				
Sodium chloride					Peanut oil				
Calcium chloride					Linseed oil				
Chlorobenzene					Diesel fuel				
Chloroform					Paraffin oil				
Cutting oil					Castor oil				
Hydraulic fluids (esters)					Canola oil				
Potassium cyanide					Soybean oil				
Cyclohexane					Pine oil				
Cyclohexanol					Turbine oil				
Cyclohexanone					Olive oil				
Carbon tetrachloride					Hydraulic oils (petroleum)				
Household detergents					Diesel fuels				
Poultry					Fuel oils				
Dichloromethane					Perchloroethylene				
Potassium dichromate					Perfumes and essential oils				
Diethanolamine					Sodium hypochlorite				
Dibutyl phthalate					Calcium hypochlorite				
Diethyl phthalate					Produkty karbochemiczne ze smoly pogazowej, bez benzenu i tolienu				
Sodium disulphite									
Dibutyl ether									

Petroleum ether					Petroleum products				
2-Etoxyethanol					Laundry detergents				
Ethyl etoxyacetate					Brake fluid				
Ethylamine					Fish and crustaceans				
Ethylaniline					Zinc sulfate				
Glycerol phthalic paint					Potassium sulfate				
Watercolour paints					Sodium sulfate				
Phenol					Siarczyny, kwasne siarczyny, podsiarczyny				
Fluorides					Lard				
Formaldehyde					Liquid grease				
Tributyl phosphate									
Name	Latex	Neoprene	Nitrile	PVC	Name	Latex	Neoprene	Nitrile	PVC
Potassium phosphate					Styrene				
Trisodium phosphate					Shampoos				
Tricalcium phosphate					Turpentine				
Furfural (furfuraldehyde)					Tetrachloroethylene				
Glycerol					THF - Tetrahydrofuran				
Ethylene glycol					Toluene				
Glycols					Trichloroethylene (Tri)				
Hexane					Triphenylphosphine				
Herbicides					Trinitrobenzene				
Isobutyl ketone					Trinitrotoluene				
Methyl Isobutyl ketone					Triethanolamine 85%				
Methyl ethyl ketone					Mineral oils				
Creosote					Animal fats				
Cresol					Fixers				
Silicates					Slaked lime				
Xylenes					Burnt lime				
Xylofen					Acqua regia				
Potassium acid carbonate					Oxidized water				
Sodium acid carbonate					Sodium hypochlorite aqueous solution				
Nitric acid 20%					Potassium hydroxide concentrated solution				
Chromic acid					Potassium hydroxide pellets				
Citric acid					Sodium hydroxide concentrated solution				
Hydrofluoric acid 30%					Sodium hydroxide pellets				
Phosphoric acid 75%					Calcium hydroxide				
					Ammonium carbonate				
					Potassium carbonate				
					Sodium carbonate				

Legend:

- very good - the glove may be used for prolonged contact
- good - the glove may be used for intermittent contact with the substance
- medium - the glove may be used as a protection against chips
- inadequate - the use of the glove is not recommended

You should remember that the resistance of the glove depends on many factors, such as: composition of the chemical substance, its temperature, glove thickness, duration of contact etc.

ATTENTION: it is recommended that the glove be tested before use to verify its actual functionality in the intended conditions of use.

Liste over standarder

EN420

Beskyttelseshandsker. Generelle krav og testmetoder.



Handske størrelser i henhold til EN420 standard:
Denne standard beskriver generelle krav og testprocedurer for design og produktion af handsker, modstandsdygtighed over for handsker mod vandgennemtrængning, sikkerhed, brugervenlighed og effektivitet, mærkning og information fra producenten, der vedrører alle beskyttelseshandsker.
BEMÆRK: Denne standard kan anvendes til armbeskytter og handsker, der er permanent forbundet med sikkerhedsbeskyttelse.

Glove size	Hand size	Hand measurements (mm)		Minimum glove length
		Diameter	Length	
6	6	152	160	220
7	7	178	171	230
8	8	203	182	240
9	9	229	192	250
10	10	254	204	260
11	11	279	215	270

EN388

Beskyttelseshandsker mod mekaniske risici.



EN388-standarden gælder for alle typer handsker og vedrører fysiske og mekaniske risici forårsaget af slid, skær med skarpe kanter, punktering eller rive. Denne standard gælder ikke handsker, der er modstandsdygtige over for vibrationer.

Test type	Performance level				
	1	2	3	4	5
Abrasion resistance (cycles)	100	500	2000	8000	-
Blade cut resistance (factor)	1,2	2,5	5,0	10,0	20,0
Tear resistance (N)	10	25	50	75	-
Puncture resistance (N)	20	60	100	150	-

ATTENTION: If there is an X instead of a number value it means that the product has not been subject to any tests in the area in question.

- Modstandsdygtighed mod slid (fra 0 til 4). Baseret på antallet af cyklusser, der kræves for at binde gennem prøvehandsken,
- Bladsikring modstand (fra 0 til 5). Baseret på antallet af cyklusser, der kræves for at skære gennem prøven med konstant hastighed,
- Trækmodstand (fra 0 til 4). Mindste kraft, der kræves for at rive prøven,
- Punkteringsmodstand (fra 0 til 4). Antal kræfter, der kræves for at gennembore prøven med et standard størrelse punkt.

EN12477

Beskyttelseshandsker til svejsere.

Denne standard specificerer kravene og testmetoderne for handsker, der anvendes til manuel metalsvejsning, skæring og lignende teknikker. Svejseshandsker er opdelt i to kategorier: B, hvis der kræves en høj grad af komfort, og A til andre svejseprocesser.

EN374-1

Beskyttelseshandsker mod kemikalier og mikroorganismer.



Terminologi og krav.

Denne standard angiver kravene til handsker, der beskytter brugeren mod kemikalier og / eller mikroorganismer. Det definerer terminologien, der vedrører: stoffet til handsker, som beskytter mod mikroorganismer, nedbrydning, penetration, gennemtrængning af kemikalier, der anvendes til testning, gennembrudstid. Kravene til handsker, der beskytter mod mekaniske skader, er ikke fastsat i denne standard.

EN374-2

Beskyttelseshandsker mod kemikalier og mikroorganismer.



Bestemmelse af modstanden mod gennemtrængning.

Denne standard specificerer testmetoden til bestemmelse af handskens modstandsdygtighed mod indtrængning af kemiske produkter og / eller mikroorganismer. Hvis handsker passerer penetrationstestene i henhold til denne del af EN374-standarden, betyder det, at de er en effektiv barriere mod mikrobiologisk kontaminering.

EN374-3

Beskyttelseshandsker mod kemikalier og mikroorganismer.



Bestemmelse af resistens mod gennemtrængning af kemikalier. EN374-3-standarden definerer modstanden af materialer, der anvendes til fremstilling af handsker til gennemtrængning af potentielt farlige kemikalier, som ikke er gasser, ved kontinuerlig kontakt. Det skal understreges, at en test ikke afspejler de betingelser, hvor en handske anvendes, og testresultater, der har en relativ værdi, må kun bruges til at sammenligne materialer på basis af deres gennembrudstid.

Gennembrudstid (minut) Beskyttelsesindeks

A	Methanol	B	Acetone
C	Acetonitrile	D	Methyl chloride
E	Carbon disulphide	F	Toluene
G	Diethylamine	H	Tetrahydrofurane
I	Ethyl acetate	J	n-Heptane
K	Sodium hydroxide	L	Sulphuric acid 96%

Breakthrough time (minute)	Protection index
>10	1
>30	2
>60	3
>120	4
>240	5
>480	6

EN381-7

Beskyttelsesbeklædning til brugere af håndholdte motorsave. Krav til kædesav beskyttelseshandsker.



Denne standard er en af de standarder, der vedrører personlige værnemidler mod farer, der opstår ved brug af håndholdte motorsave.

Kædesav beskyttelseshandsker, der beskytter mod skæring, er normalt lavet af kombinationer af materialer, herunder læder, tekstilt og overtrukket stof. Det vigtigste element er puden på bagsiden af hånden, der er indsat under den ydre overflade, der beskytter mod udskæringer. Denne pude er lavet af materialer, der er meget modstandsdygtige over for skæring. Beskyttelsen består af:

- Belægning der lader kæden glide af på stoffet, der forhindrer stoffet at blive skåret
- Trække fibre inde i kædehjulet gennem kædens skærende tænder for at blokere kæden
- Bloker kæden som følge af fibre, der absorberer cirkulær bevægelsesenergi, hvilket sænker kædens bevægelse.

OBS: Ingen af de beskyttende foranstaltninger giver 100% beskyttelse mod snit ved håndholdte motorsave. En vis grad af beskyttelse kan dog tilvejebringes af beskyttelsesudstyr.

Protection class	Chain speed
0	16m/s
1	20m/s
2	24m/s
3	28m/s

A Protection classes against cuts at a chain speed (0-3).

EN1082-1

Beskyttende tøj. Handsker og armbeskytter beskytter mod udskæringer og stik med håndknive - brynje handsker og armsikring.



Denne standard specificerer kravene til konstruktion, ydeevne, egenskaber, punkteringsfasthed, fastgørelsesbånd, vægt, materiale, mærkning og brug af handsker og armsikring. Det bestemmer også passende testmetoder.

Denne norm gælder for beskyttende handsker og armbeskyttere af metal og plastik beregnet til brugere, der arbejder med håndknive.

Handsker, der opfylder kravene i denne standard, skal anvendes i tilfælde af arbejdstagere, der bruger knive med skarpe punkter, der bevæger sig mod den anden hånd, der således er i risiko for direkte kontakt med kniven. I sådanne situationer er det nødvendigt at bruge handsker med forbedret beskyttelse lavet af metal (brynje).

Denne type handsker er beregnet til at blive brugt på den ene side - den ene, hvor brugeren ikke holder en kniv under arbejdet.

Disse handsker er normalt lavet af rustfrit stål. De kan have en lang eller kort manchete, der beskytter en del af eller hele underarmen.

Handskerne skal vælges på en sådan måde, at de passer til hånden for at give optimal beskyttelse. For at øge arbejdets komfort kan du bære bomuldshandsker under metalhandskerne.

EN1082-2

Beskyttende tøj. Handsker og armbeskytter beskytter mod udkæringer og stabs med håndknive. Handsker og armsikring lavet af andre materialer end brynjemetal.



Denne standard angiver kravene til: design, knivskæringsmodstand, punkteringsmodstand og ergonomiske egenskaber, handsker, der er modstandsdygtige over for skæring, armbeskytter og beskyttelsesmuffer fremstillet af andre materialer end brynjestål, hårde metaller og plastik, som giver en lavere grad af beskyttelse mod udkæringer og stød end de produkter, der er anført i første del af standarden. Kravene i denne standard vedrører kun de job, der indebærer brugen af en kniv med et skarpt punkt eller en kniv, der bruges til at skære på steder, der ligger i afstand fra hånden eller armen.

EN1082-3

Beskyttende tøj. Handsker og armbeskytter beskytter mod udkæringer og stik med håndknive. Stødtest for stof, læder og andre materialer.



Denne standard specificerer kravene til at teste modstanden mod slagskæringer af stoffer, læder og andre materialer.

EN14328

Beskyttende tøj. Handsker og armbeskytter beskytter mod udkæringer af drevne knive. Krav og testmetoder.

Standarden angiver kravene til design, skærebekendthed, ergonomiske egenskaber, sikkerhed, efterbehandling, konstruktion af materialer, mærkning og brugsanvisning til handsker og armbeskytter, der beskytter mod snit af motordrevne knive.

Standarden indeholder også passende testmetoder.

Ifølge standarden er den eneste type handsker, der giver en vis grad af beskyttelse, og som kan anbefales til brugere af motordrevne knive, handsker fremstillet af brynjemetal.

OBS: Resultaterne af testene viser, at motordrevne knive er i stand til at skære gennem sådanne handsker, men der er ikke noget andet materiale, som giver tilstrækkelig og mere effektiv beskyttelse i dette område. Metalbrynjehandsker giver også en advarsel - når der er en kontakt mellem kniven og handsken, advarer støj og vibration brugeren om, at en hurtig reaktion er nødvendig for at undgå skade.

EN407

Handsker der beskytter mod termiske risici (varme og / eller brand).



Standarden angiver testmetoder, generelle krav, termiske parameterniveauer og metoder til mærkning af beskyttelses-handsker, der beskytter mod varme og / eller brand.

Det gælder alle handsker, der skal beskytte hænderne mod varme og / eller flammer i et eller flere af følgende former: brand, kontaktvarme, konvektor varme, termisk stråling, små smeltede metalstænk eller store flydende metalstænk.

Performance level	Contact temperature (°C)	Threshold time (s)
1	100°C	≥15s
2	250°C	≥15s
3	350°C	≥15s
4	500°C	≥15s

- A - Modstandsdygtighed mod brandbarhed (fra 0 til 4). Baseret på tidspunktet fortsætter materialet med at brænde og smelter efter at antændelseskilden er fjernet.
- B - Kontakt varmebestandighed (fra 0 til 4). Baseret på temperaturintervallet fra 100°C til 500°C, hvor brugeren ikke føler smerte i mindst 15 sekunder,
- C - Konvektivt varmebestandighed (fra 0 til 4). Baseret på det tidspunkt, hvor prøven er i stand til at forsinke overførslen af varme,
- D – Termisk stråling varmebestandighed (fra 0 til 4). Det angiver, hvor lang tid det tager at stikprøven når en given temperatur.
- E- Modstand mod små smeltede metalpletter (fra 0 til 4). Det angiver den mængde varme, der er nødvendig for at prøven skal nå en given temperatur.
- F - Modstandsdygtighed over for store smeltede metalpletter (fra 0 til 4). Det angiver den mængde varme, der er nødvendig for at forårsage beskadigelse af hudens erstatning placeret direkte under prøven.

EN511

Handsker beskytter mod kulde.



Denne standard angiver kravene og testmetoderne for handsker, som beskytter mod konvektiv og kold temperatur i temperaturer så lave som -50 ° C. Kulden kan være relateret til klimaet eller den professionelle aktivitet. Særlige tekniske parametre er specificeret i overensstemmelse med kravene svarende til hver risikokategori eller hvert område med særlig anvendelse.

En modstand mod konvektiv kulde (fra 0 til 4). Måling af beskyttelsesegenskaber i handsen i $m^2 \times C / W$, B Modstandsdygtighed over for kontaktkulde (fra 0 til 4). Måling af handskens termiske modstand i $m^2 \times C / W$, C Vandimpermeabilitet (fra 0 til 1). Det afgør, om vandindtrængning forekommer inden for 30 minutter efter testens start.

EN1149-1

Beskyttende tøj. Elektrostatiske egenskaber. Testmetoder til overfladeresistivitet.



Denne standard angiver mindste elektrostatiske krav og prøvningsmetoder til beskyttelsehandsker og antistatisk tøj med det formål at forhindre gnister, der kan forårsage brand. Disse krav er ikke tilstrækkelige, når de arbejder i brændbare omgivelser med øgede iltniveauer, og testmetoden er ikke egnet til stoffer, som indeholder ledende fibre. Denne standard gælder ikke for netspænding.

EN60903

Strømførende arbejde. Elektriske isolerende handsker.

Denne standard angiver kravene til handsker fremstillet af isolerende materialer og trefingers- og femfingershandsker, der bruges sammen med beskyttende læderhandsker og lægges på isoleringshandskerne for at give ekstra mekanisk beskyttelse.

Standarden definerer krav til elektrisk isolerende handsker uden mekanisk forstærkning. Det bestemmer klasser og kategorier af handsker, fysiske egenskaber, rækkevidde og metoder til elektrisk, mekanisk og termisk testning.

EN10819

Mekanisk vibration og stød.



Vibrationer, der påvirker menneskekroppen gennem de øvre lemmer - Metode til afprøvning og evaluering af handskernes overførbarhed over for arbejdstagerens håndflader.

Denne standard definerer procedurerne for laboratorietest og metoder til dataanalyse og udarbejder rapporter fra test af vibrationstransmission af handsker, hvor vibrationen overføres fra testhåndtaget til håndfladen i et frekvensområde på 31,5-250Hz.

Standarden angiver kravene til prøvning i beskyttelseshandskens centrale område. Der er ingen krav, der vedrører testning inden for fingreområdet. Imidlertid bør anti-vibrationsmateriale også dække fingreområdet.

Symptomer og forebyggelse

Mekanisk vibration overført til kroppen gennem de øvre lemmer kan forårsage sygdomme i følgende systemer:

- Blodcirkulation (kardiovaskulære system), f.eks.

Paroxysmale cirkulationsforstyrrelser i fingrene

Misfarvning af en eller flere fingre, dvs. Raynauds fænomen,

- Nervesystem, f.eks. Følelse af berøringsforstyrrelser, vibrationer, temperaturforstyrrelser, følelsesløshed eller prikkende fingre, hænder eller hele øvre lemmer.

- Osteoartikulært system, f.eks. Deformation af fælles kapsler, forkalkning i de fælles kapsler, periostale ændringer, ændringer i knogletæthed.

I mange lande, inklusive Polen, betragtes disse lidelser kollektivt kendt som "vibrationssyndrom" som erhvervssygdomme. I de sidste år har i Polen omkring 200 personer om året været diagnosticeret med vibrationssyndrom!

For at forhindre de negative virkninger af vibrationer eller begrænse deres indflydelse skal der anvendes antivibrationshandsker. Det skal understreges, at antivibrationshandsker ikke kun beskytter mod vibrationer, der overføres fra værktøjerne til operatørens hænder, men beskytter også hænderne mod kulde og fugt, som kan forstærke de negative virkninger af vibrationer og bidrage til hurtigere udvikling af vibrationssyndrom.

Antivibrationshandsker er inkluderet i listen over personlige værnemidler, der er underlagt obligatorisk certificering. Kun certificerede produkter skal anvendes.

Kilde: www.CIOP.pl

OBS: Piktogrammet for EN10819-standard tilhører Raw-Pol Sp.J.

Eksempler på kilder til vibrationer, som påvirker øvre lemmer

- håndholdte stødværktøjer, der kører på pneumatik, hydraulik eller el (pneumatiske øvelser, rammer til støbematerialer og beton, riveter, hammerboringer, slagpistoler osv.)
- håndholdte roterende værktøjer, der kører på el eller gas (boremaskiner, slibemaskiner, Motorsave osv.)

- Maskin- og køretøjsstyringshåndtag betjent med hænder

- Vibrationer som følge af anvendte teknologier (fx holdingselementer, der skal færdiggøres eller under slibeprocessen, reducerer overfladenuhed, polering osv.)

Eksempler på aktive fødevaringredienser (som er underlagt tests) og deres fødevarerkomponenter:

Destilleret vand æg, honning, mælk, saft
Eddikesyre nogle forarbejdede frugter
Etanol alkoholholdige produkter (øl, cider)
Olivenolie fedtholdige fødevarer

Kontakt med fødevarer



Produkter, der opfylder de krav, der er nødvendige for at komme i kontakt med fødevarer, kan anvendes i fødevarer- og konditorindustrien og andre, der involverer direkte kontakt med fødevarer.

Handskens komponenter testes for gennemtrængning af fødevarer som olivenolie, 95% alkohol, aktive vandingredienser for at kontrollere, om permeationen ikke overskrider acceptable grænser:

Polymer (PVC) bør ikke overføres til fødevarer i mængder større end 10 mg / dm² polymer eller artikel overflade - dette er en såkaldt generel permeationsgrænse.

Examples of active food ingredients (which are subject to tests) and their food counterparts:

Distilled water	eggs, honey, milk, juices
Acetic acid	some processed fruit
Ethanol	alcoholic products (beer, cider)
Olive oil	fatty foods

EN455-1

Medicinske handsker til engangsbrug.

Standarden angiver kravene og metoden til afprøvning af engangs medicinske handsker.

Standarden bruger AQL-terminen (Acceptabelt kvalitetsniveau), der henviser til produktets uigennemtrængelighed (men det kan referere til andre funktioner - holdbarhed, grænsen for gennemsnitlige acceptable fejl i produktionsprocessen). Alle de konstaterede mangler er klassificeret i tre niveauer: mindre, større og kritiske. AQL-værdien er defineret som en procentdel af defekte produkter pr. 100 stykker.

Da det er umuligt at teste alle handskerne i produktionsprocessen, udføres testen på en stikprøve, der er tilfældigt valgt fra et parti. Prøven skal vælges i henhold til ISO 2859-1 standard retningslinjer.

EN455-2

Medicinske handsker til engangsbrug. Krav og test af fysiske egenskaber.

Standarden beskriver kravene og testmetoderne for fysiske egenskaber af medicinske handsker til engangsbrug (kirurgiske handsker, undersøgelses- / procedurehandsker og andre) for at sikre, at de giver og opretholder tilstrækkelig beskyttelse mod infektion og urenheder fra både patienten og handske bruger.

EN455-3

Medicinske handsker til engangsbrug. Krav og test for biologisk evaluering.

Denne standard beskriver kravene til vurdering af biologisk sikkerhed af medicinske handsker til engangsbrug. Standarden definerer kravene til mærkning og emballering af handsker og udlevering af oplysninger om testmetoder. Standarden giver et overblik over immunologiske testmetoder for ekstraherbare proteiner og allergener.

EN455-4

Medicinske handsker til engangsbrug. Krav og prøvning for bestemmelse af holdbarhed.

Denne standard beskriver krav til holdbarhedsbestemmelse for medicinske handsker til engangsbrug.

EN1186-7

Materialer og produkter beregnet til kontakt med levnedsmidler.

Plast - Prøvningsmetoder til overordnet migration i vandige fødevarsimulatorer ved anvendelse af en pose.

EN1186-14

Materialer og produkter beregnet til kontakt med levnedsmidler.

Plast - Prøvningsmetoder til overordnet migration fra plastik, der er beregnet til at komme i kontakt med fedtholdige fødevarer ved hjælp af testmedier iso-octan og 95% ethanol.

EN421

Beskyttelseshandsker mod ioniserende stråling og radioaktiv forurening.

Krav og testmetoder for beskyttelseshandsker mod ioniserende stråling og radioaktiv forurening. Standarden gælder for handsker for at beskytte hænder, der tilbydes, samt andre dele af hænder og arme. Kravene til standarden anvendes også til handsker monteret fast i lukkede kamre, der er radioaktiv forurening.

EN13997

Beskyttende tøj. Mekaniske egenskaber. Bestemmelse af modstand mod skæring ved skarpe genstande.

Standarden præsenterer en testmetode til skæring og relateret til de beregninger, der anvendes til materialer og materiale kombinationer af beskyttelses tøj.

Bestemt modstand mod skæring ved skarpe kanter som knive, metalplader, svær, glas, skarpe værktøjer og støbegods. De omfatter ikke punkteringsresistens af materialer, der er spidse genstande som nåle og pigge, test af materialer fremstillet af flettede ringe og metalplader, samt bestemmelser om beskyttelse af maskinoperatører.