

### Kategorier

Skyddshandskar indelas i 3 kategorier beroende på typ och vilken risk eller fara handskarna skall skydda mot:

#### Kategori 1 - handskar som kan användas vid lågrisksituationer

Exempel på handskar i denna kategori är hushållshandskar för skydd mot tvätt-, disk- rengörings-medel och handskar för skydd mot varma föremål eller temperaturer som inte överstiger +50° C. Övriga handskar i denna kategori kan vara för lättare arbete i t ex trädgård eller arbetsuppgifter där risken för allvarlig skada är liten.

#### Kategori 2 - alla typer av handskar som inte klassificeras som kategori 1 eller 3

I denna kategori klassas handskar som används där risken inte klassas som låg eller mycket hög. Här krävs också att handskarna provats i ett ackrediterat testinstitut och typgodkänts av ett anmält organ. Dessa handskar skall vara märkta med ett piktogram som visar handskens skyddsfunktion. I denna kategori hittar man ofta handskar som skyddar mot mekaniska risker enligt EN 388.

#### Kategori 3 - handskar som skall användas i farlig miljö och där stor risk föreligger för att en allvarlig skada kan inträffa

Handskar i denna kategori används när det finns risk för att en allvarlig eller permanent skada kan inträffa t ex hantering av aggressiva kemikalier. För att dessa handskar skall få CE-märkas krävs att de är testade av ackrediterat testinstitut, typgodkända av ett anmält organ samt att tillverkningskontroll av produkt eller produktion utförs.



#### EN 420

I denna standard definieras allmänna krav som gäller för alla skyddshandskar:

- Handskarna i sig ska inte utgöra en risk eller orsaka skada hos användaren.
- Handskmaterialet skall ha ett pH-värde mellan 3,5 och 9,5.
- Högsta tillåtna krominnehåll (6-värt krom) i läderhandskar är 3mg/kg.
- Tillverkaren ska informera om det ingår ämnen i handsken som är kända för att orsaka allergier

- Storlekarna på handskarna är standardiserade med avseende på minimilängd.



### EN 388:2003

Skyddshandskar mot mekaniska risker.

Enligt denna standard testas fyra olika egenskaper: slitstyrka, skärbeständighet, rivhållfasthet och punkteringsmotstånd. I anslutning till piktogrammet skall fyra siffror (alternativt sex tecken) visas, dessa anger handskens prestandanivå.

- första siffran visar nötningsbeständighet.
- andra visar skärbeständighet.
- tredje visar rivhållfasthet.
- fjärde visar punkteringsmotstånd.

Vad respektive siffra innebär kan utläsas i vår [prestandanivåtabell](#).

#### 1. Slitstyrka

Materialet utsätts för nötning/slipning av sandpapper under ett fastställt tryck. Skyddsfunktionen anges i en skala mellan ett till fyra beroende på hur många varv det krävs innan det går hål i materialet. Ju högre siffra desto bättre nötningsmotstånd.

#### 2. Skärbeständighet

Här räknas det antalet gånger som kniven förs över materialet, med ett konstant tryck, tills den skär igenom. Resultatet anges i en skala 1-5, där 5 är högsta skyddsnivån.

#### 3. Rivhållfasthet

Här mäts den kraft som krävs för att riva isär handskens material. Skyddsfunktionen anges i en skala 1-4, där 4 anger det starkaste materialet.

#### 4. Punkteringsmotstånd

Här mäts den kraft som krävs för att punktera materialet med en spets. Skyddsfunktionen anges i skala 1-4, där 4 anger det starkaste materialet.



### EN 388:2016

Skyddshandskar mot mekaniska risker.

Enligt denna standard testas egenskaper såsom: slitstyrka, skärbeständighet, rivhållfasthet, punkteringsmotstånd och slagskydd. I anslutning till piktogrammet skall fyra siffror och en alternativt två bokstäver visas. Dessa tecken anger handskens prestandanivå.

- första siffran visar nötningsbeständighet
- andra visar skärbeständighet enligt coup-testet
- tredje visar rivhållfasthet
- fjärde visar punkteringsmotstånd
- bokstäverna A-F visar skärbeständighet enligt TDM-testet ISO 13997
- bokstaven P visar om handsken har slagskydd

Vad respektive siffra och bokstav innebär kan utläsas i vår [prestandanivåtabell](#).

#### 1. Slitstyrka

Materialet utsätts för nötning/slipning av sandpapper under ett fastställt tryck. Skyddsfunktionen anges i en skala mellan ett till fyra beroende på hur många varv som krävs innan det går håll i materialet. Ju högre siffra desto bättre nötningsmotstånd.

#### 2. Skärbeständighet, coupe-test

Här testas handskens skärskyddsnivå. En kniv förs över handskens material tills den skär igenom. Skyddsnivån anges av en siffra mellan 1 och 5. Om materialet gör kniven slö ska testet istället utföras enligt ISO 13997, se punkt 5.

#### 3. Rivhållfasthet

Här mäts den kraft som krävs för att riva sönder handskens material. Skyddsfunktionen anges av en siffra mellan 1 och 4, där 4 anger det starkaste materialet.

#### **4. Punkteringsmotstånd**

Här mäts den kraft som krävs för att punktera materialet med en spets. Skyddsfunktionen anges av en siffra mellan 1 och 4, där 4 anger det starkaste materialet.

#### **5. Skärbeständighet, TDM-test ISO 13997**

Här testas handskens skärskyddsnivå om materialet gör kniven slö under coupe-testet. Resultatet redovisas här med en bokstav, A-F, där F anger högst skyddsnivå. När en av dessa bokstäver redovisas är det den som bestämmer handskens skyddsnivå istället för siffran.

#### **6. Slagskydd**

Om handsken har slagskydd anges detta med ett P som sjätte och sista tecknet.



#### **EN 13997**

Bestämning av motstånd mot skärning med vassa föremål.

- Ett alternativt test för skärskydd som rekommenderas för högpresterande skärskyddsmaterial.
- En kniv skärs med konstant hastighet och ökande kraft genom materialet.
- Skyddsnivån anges i det antal Newton, den kraft, som krävs för att skära igenom 20mm material.



### EN 374

Skyddshandskar mot kemikalier och mikroorganismer.



Denna standard specificerar kraven för handskarna så att användaren skyddas mot kemikalier och/eller mikroorganismer.



- Den kortaste tillåtna längden av handsken som är vätsketät ska vara i enlighet med EN420.
- Handsken testas för läckage med luft och/eller vatten och bedöms i enlighet med accepterad kvalitetsnivå, så kallad AQL-nivå, 1, 2 eller 3, vid genomträngningstestet. Detta testas på alla kemskyddshandskar, oavsett skyddsnivå.

Se vår [AQL-tabell](#)

- För att klassas som en fullvärdig kemskyddshandske måste den också stå emot en [genombrottstid](#) på minst 30 minuter (klass 2) för minst tre av tolv [specificerade kemikalier](#).

I denna [tabell](#) presenteras en allmän översikt över olika handskmaterial som ger lämpligt skydd mot olika typer av kemikalier.

- Om inte minimikravet för kemikalieskydd uppfylls klassas handsken istället som "Lågt kemikalieskydd". Då klarar den kraven för nivå 2 i genomträngningstestet, AQL-nivån.
- Skydd för "Mikroorganismer" uppfylls om handsken klarar minst prestandanivå 2 i genomträngningstestet, AQL.

Observera att kemskyddstesterna utförs i labbmiljö och återspeglar inte alltid den verkliga användningstiden på arbetsplatsen. Det är därför viktigt att ta reda på vilken handske som är lämplig att använda och hur länge den skyddar i respektive arbetssituation.



### EN 511

Skyddshandskar mot kyla.

I denna standard mäts hur väl handsken står emot både omgivande kyla och kontaktkyla.

Dessutom testas vattengenomträngning efter 30 minuter.

- första siffran visar hur väl handsken står emot omgivande kyla (prestandanivå 0-4).
- andra siffran visar hur väl handsken står emot kontaktkyla (prestandanivå 0-4).
- tredje siffran visar handskens skydd mot vattengenomträngning (prestandanivå 0 eller 1 där 0 anger ”vattengenomträngning efter 30 minuter” och 1 anger ”ingen vattengenomträngning efter 30 minuter”).



### EN 407

Skyddshandskar mot värme.

Denna standard specificerar krav och testmetoder för handskar som ska skydda mot värme.

Siffrorna vid piktogrammet anger resultatet på respektive test som ingår i standarden. Ju högre siffra desto bättre skydd.

#### 1. Brandegenskaper hos materialet

Man mäter hur lång tid materialet glöder, alternativt brinner, efter att det antänts av en gaslåga.

#### 2. Skydd mot kontaktvärme

Handsken utsätts för temperaturer mellan +100°C till +500°C. Därefter mäts hur lång tid det tar för insidan av handsken att bli 10°C varmare än den var från början (ca 25°C grader). Tiden måste vara minst 15 sekunder för ett godkännande.

#### 3. Skydd mot öppen låga

Här mäts hur lång tid det tar att med hjälp av en gaslåga (80kW/m<sup>2</sup>) öka värmen på insidan av handsken med 24°C.

#### 4. Skydd mot strålningsvärme

Man mäter här genomsnittstiden för en värmegenomträngning på 2,5kW/m<sup>2</sup>.

#### 5. Skydd mot droppar av smält metall

Testet baseras på antalet droppar av smält metall som genererar en temperaturökning mellan materialet och huden med 40°C.

#### 6. Skydd mot smält metall

En PVC-film fästs på baksidan av materialet som ska testas. Därefter hälls flytande järn på materialet. Mätningen utgörs av hur många gram smält järn som krävs för att skada PVC-filmen.



### EN 12477

Skyddshandskar för svetsare.



I denna standard beskrivs hur handskar ska vara utformade för att ge skydd för hand och handled vid svetsning och liknande arbeten.

- Svetshandskar ska bland annat ge skydd mot stänk av smält metall, kortvarig exponering mot öppen låga, strålningsvärme, kontaktvärme och mekaniskt skydd.
- Man bedömer också handskarna efter dess utformning och ändamål där typ A avser handskar med lite högre skydd mot värme men som har lägre flexibilitet och smidighet och typ B avser handskar med lite lägre skydd mot värme men som har högre flexibilitet och smidighet



### ASTM F2878-10

Beständighet mot penetrering av hypodermisk nål/kanyl.

Denna metod används för att bestämma vilken kraft som krävs för en hypodermisk nål, kanyl, att tränga igenom skyddsmaterialet. Nålarna kan ha tjockleken 21, 25 eller 28 gauge.

Skyddsfunktionen anges i Newton.



### ESD

Elektrostatiska urladdningar – skydd av elektronik.

Material testas vertikala resistans mellan hand och elektrod.

- Det som mäts är motståndet i materialet och det ska vara så lågt som möjligt så att elektriska laddningar passerar igenom materialet istället för att samlas upp för att sedan riskera en elektrostatisk urladdning som kan förstöra närliggande elektronik.
- Motståndet i material ska ligga under  $10^9\Omega$  för att vara godkänt.

För ett fullgott skydd för de elektriska produkterna ska den ESD-märkta handsken användas tillsammans med övrig ESD-utrustning såsom kläder, skor och armband med mera.



### Livsmedel

Material som kommer i kontakt med livsmedel.

- Material som kommer i kontakt med livsmedel får inte kontaminera livsmedlet med hälsofarliga ämnen. Detta styrs av förordningen 1935/2004 som reglerar kraven på spårbarhet och identifikation genom hela produktionskedjan.
- Produkterna ska också vara märkta med glas/gaffel-symbolen.
- EU-förordningen 2023/2006 ställer krav på producentens kvalitetssäkringssystem av produkter som kan komma i kontakt med livsmedel.



- Skyddshandskar med glas/gaffel-symbolen uppfyller kraven enligt ovan och kan användas i kontakt med livsmedel.
- Vilket/vilka typer av livsmedel de är anpassade för framgår av bruksanvisningen som medföljer produkten.



## EN 455

Krav på medicinska engångshandskar.

Standard som specificerar krav och provningsmetoder rörande engångshandskar för medicinskt bruk. Man ställer krav på och mäter bl.a.:

- täthet
- storleksbestämning
- hållfasthet och tjocklek
- dragkraft vid brott före och efter accelererad åldring
- biologisäkerhet.