

EN-standarder arbetshandskar

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



KATEGORI 1 - handskar som användes 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.

Översikt EN-Standarder

EN-420	Baskrav för arbetshandskar	EN-511	Skydd mot kyla
EN-374	Skydd mot kemikalier och microorganismer	EN-407	Skydd mot hetta och/eller brand
EN-455	Krav på medicinska engångshandskar	EN-10819	Skydd mot vibrationer - vibrationsdämpning
EN-388	Skydd mot mekaniska risker	EN-12477	Skyddshandskar för svetsare
EN ISO 13997	Skydd mot mekanisk risk, skär	EN-60903	Elektriska risker
ASTM D2878-10	Beständighet mot penetrering av hypodermisk nål/kanyl	ESD	Electro Static Discharge (=elektrostatisk urladdning)

EN-420 Samtliga handskar i katalogen överensstämmer med baskravet

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

- Handskarna i sig skall ej utgöra en risk eller orsaka skada.
- Handskmaterialet skall ha ett neutralt pH-värde där läderhandskar skall ligga i intervallet 3,5-9,5.
- Högsta tillåtna gräns för krominnehåll är 3 mg/kg (6-värt krom).
- Tillverkaren måste informera om det ingår känt ämne som kan orsaka allergier.
- Storlek på handskarna är också standardiserat- avseende bl a minimilängd.

EN-374 Skydd mot kemikalier och microorganismer



I Sverige beräknas ca 15 000 olika kemikalier användas i 70 000 produkter inom handel, industri, hushåll, jordbruk etc. Testade och godkända kemskyddshandskar är den enda rätta lösningen för skydd mot många av dessa kemikalier. Det är bara två saker du behöver ta reda på – kemikalins namn, gärna dess varuinformationsblad, och hur lång tid du beräknas vara i kontakt med den. Sedan kan vi hjälpa dig att ta fram rätt handske.



ABC

OMFATTNING

Denna norm specificerar handskarnas prestanda i att skydda användaren mot kemikalier och/eller mikroorganismer.

DEFINITIONER - HANDSKARS LIVSLÄNGD

Degradation (nedbrytning, åldrande) är en skadlig förändring av en eller flera ämnen hos handskmaterialet. Hur snabbt nedbrytningen går beror på vilken kemikalie handsken har kontakt med.



Penetration - Penetration innebär kemikalins och/eller mikroorganismens väg genom porösa material, sömmar, pinholes (mycket små hål, som nålstick) eller genom andra ofullkomligheter, på icke-molekylär nivå, i handskens skyddsfilm.

Permeation - Handskens skyddsfilm av t ex naturgummi eller plast är inte alltid en skyddsbarriär mot kemikalier. Om ytan på handskan är porös fungerar den i vissa fall som en svamp som suger upp kemikalier och därmed också tränger igenom handskmaterialet och når huden snabbare. Därför är det ytterst viktigt att mäta genombrotts tiden, eller den tid det tar för en kemikalie att tränga igenom skyddsfilmen och komma i kontakt med huden.

UPPMÅTT

- **Täthet:** Minsta tillåtna längd som är vätsketät skall motsvara minimum längd av handskarna specificerade i EN 420.
- **Penetration:** Handsken ska ej visa läckage i tester med luft och/eller vatten och ska testas i enlighet med accepterad kvalitetsnivå - s k AQL-nivå. Ju lägre AQL-värde, desto högre kvalitet. Dvs. AQL 1,5 är bättre än AQL 4,0.

Prestandanivå	Accepterad Kvalitetsnivå-enhet AQL	Inspektionsnivå
Nivå 3	< 0,65	G1
Nivå 2	< 1,5	G1
Nivå 1	< 4,0	S4



ABC

Piktogram för kemikaliehandskar ska visa en kod bestående av minst 3 bokstäver. Dessa hänvisar till kodbokstäverna för 3 kemikalier (av en lista på 12 definierade standardkemikalier - se tabell nedan) som har uppnått en genomträngningstid på minimum 30 minuter.

Kod	Kemikalie	Cas nummer	Kategori
A	Metanol	67-56-1	Primäralkohol
B	Aceton	67-64-1	Keton
C	Acetonitril	75-05-8	Nitrilblandning
D	Diklormetan	75-09-2	Klorinerad paraffin
E	Koldisulfid	75-15-0	Svavel som innehåller organisk förening
F	Toluen	108-88-3	Aromatisk kolväte
G	Dietylamin	109-89-7	Amin
H	Tetrahydrofuran	109-99-9	Heterocyklisk och eterisk förening
I	Etylacetat	141-78-6	Ester
J	n-Heptan	142-85-5	Mättad kolväte
K	Natriumhydroxid 40%	1310-73-2	Oorganisk bas
L	Svavelsyra 96%	7664-93-9	Oorganisk mineralsyra

- **PERMEATION:** Varje testad kemikalie klassas efter genomträngningstid (prestandanivå 0 till 6)

Uppmätt Genombrottstid	Skyddsindex	Uppmätt Genombrottstid	Skyddsindex
> 10 minuter	kat 1	> 120 minuter	kat 4
> 30 minuter	kat 2	> 240 minuter	kat 5
> 60 minuter	kat 3	> 480 minuter	kat 6

Piktogram för "Lågt kemikalieskydd" eller "Vätskerät" ska visas i de fall handskarna ej uppnått en genombrottstid av minimum 30 minuter mot minst 3 kemikalier i ovannämnd lista, men uppfyller kraven i Penetrationstestet. Piktogram för "Mikro-organismer" ska visas när handsken uppnår minimum prestandanivå 2 i penetrationstestet. Nedanstående tabell ger en allmän översikt över olika handskmaterial som är lämpligt skydd mot olika grupper av kemikalier.

Grupper av kemikalier	Naturgummi	Nitril	Neopren	PVC	PVA	Butyl
Lösningsmedel	X	X	-	-	-	
Ketoner	X	-	X	-	X	X
Syror	X	X	X	X	-	
Kolväten	-	X	X	-	X	
Oljor	-	X	X	X	X	
Fetter	-	X	X	X	-	
Organiska lösningsmedel	-	X	X	-	X	

WARNING: Denna information om kemikalier återger 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 arbetsituation.



Livsmedel

Livsmedelslagen är tillämpad enligt kedjehjelp, "från gård till tallrik" och under denna resa skall inte livsmedlet kontamineras. Lagen är anpassad och tillämplig för alla livsmedelsaktörer. Det finns risk för kontaminering i kedjans alla steg och tre olika typer finns, fysisk, kemisk och mikrobiologisk. Förordning 1935/2004 säger att livsmedlet inte skall kontamineras och det skall vara märkt med gaffel/gals symbol för spårbarhet och identifikation.

För handskar som kommer i kontakt med livsmedel är två material av intresse, gummi (latex) samt plast (vinyl). Inom EU idag finns inget direktiv för gummi men flertalet länder använder sig av nationella förordningar eller stödjer sig på amerikanska förordningar. För plast (vinyl) finns ett direktiv som styr användningen av produkter som kommer i kontakt med livsmedel som heter 2007/19. I detta direktiv framgår tydligt att all användning av vinyl handskar där kontakt med feta livsmedel förekommer är olagligt och är en potentiell fara för människans hälsa.

Förordning 2023/2006 är det kvalitetssäkringssystem som producenter av produkter som kan komma i kontakt med livsmedel skall följa. I detta ingår bl.a. råmaterialkontroll, utbildning av personal, fastigheter och process utrustning skall vara kontrollerade och att implementering samt registrering av korrigerande åtgärder skall vara dokumenterade.

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.

EN-388 Fysisk och mekanisk påverkan på handskar

Fyra obligatoriska egenskaper skall provas. Samtliga handskar som har testats och godkänts enligt EN 388, skall i anslutning till pictogram för denna EN-norm ange prestandanivå i en 4-siffrig kod där testresultat enligt uppställning nedan går att utläsa.



1 Nötningsmotstånd

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

2 Skärbeständighet

Här räknas det minsta antalet varv (av ett runt skärblad) som det krävs för att skära igenom handskmaterialet. Skyddsfunktionen anges i en skala 1-5 där 5 är bästa resultat.

3 Rivhållfasthet

Räknas den kraft som krävs för att riva isär handskmaterialet. Skyddsfunktion anges i skala 1-4.

4 Punkteringsmotstånd

Hur mycket kraft som krävs för att punktera handskmaterialet med en spets. Skyddsfunktion anges i skala 1-4.



Statisk elektricitet

Pictogram vid handsken visar att handsken är godkänd och motståndskraftig mot elektrostatiska laddningar.

Får handsken resultat 0 i något utav testerna betyder det att den handsken faller under minimiprestandakraven för en särskild riskfaktor. Är något av testresultaten markerat med ett X innebär det att denna fysiska egenskap ej har testats.

Test	Prestandanivå				
	1	2	3	4	5
Nötningsmotstånd (varv)	100	500	2000	8000	
Skärbeständighet (faktor)	1,2	2,5	5	10	20
Rivhållfasthet (newton)	10	25	50	75	
Punkteringsmotstånd (newton)	20	60	100	150	

EN ISO13997 Mekanisk egenskap

Motstånd mot skärning med vassa föremål. Ett alternativt test av skärbeständighet, som tillval i EN 388, med rekommendation att användas för högpresterande skärskyddsmaterial. Ett rakt blad skär med konstant hastighet och vikt över materialet och man mäter kraften det tar att skära 20mm genom materialet. Skyddsfunktion anges i Newton.

ASTM D2878-10

Beständighet mot penetrering av hypodermisk nål/kanyl

Standarden mäter kraften det tar att penetrera materialet med en 21-, 25-, eller 28-gauge nål. Skyddsfunktionen anges i Newton.

EN-511 Skydd mot kyla



Man mäter dels hur materialet i handsken leder kyla och dels materialets isoleringsförmåga (vid kontakt). Sista siffran i anslutning till piktogrammet visar om vattengenomträngning sker efter 30 min. I anslutning till piktogram visas en kod bestående av 3 siffror.

- första siffran visar motstånd mot gradvis genomträngande kyla (prestandanivå 0-4)
- andra siffran visar motstånd vid direkt beröring av kalla föremål (prestandanivå 0-4)
Ju högre prestandanivå desto bättre isoleringsegenskaper.
- tredje siffran visar motstånd mot vattengenomträngning (prestandanivå 0 eller 1)

0 = vattengenomträngning efter 30 min

1 = ingen vattengenomträngning efter 30 min.

EN-407 Skydd mot värme



Siffror vid piktogram för EN-standard anger vilket resultat handsken fått vid respektive test.

Ju högre siffra desto bättre resultat. Följande delar testas:

1 Flamhämmande egenskap hos materialet

Handskmaterialet spänns upp och antänds med en gasflamma. Flamman skall hållas mot materialet i min 15 sek. Efter flammen släckts mäts hur lång tid materialet glöder alternativt brinner.

2 Skydd mot kontaktvärme

Handskmaterialet utsätts för temperatur mellan + 100°C till 500°C. Man mäter sedan tiden det tar för insidan av materialet att bli 10° varmare än utgångstemperaturen i materialet (ca 25°C). Tiden måste vara minst 15 sekunder för godkännande. Ex - för klass 2 måste insidan av handskmaterialet klara minst 250°C värme i 15 sekunder innan materialet överstiger 35°C.

3 Skydd mot öppen låga

Här mäts tiden det tar för värme från en gaslåga (80Kw/m2) att öka värmen med 24° på insidan av handskmaterialet.

4 Skydd mot strålningsvärme

Handskmaterialet spänns upp framför en värmekälla med en effekt på 20-40 kw/m2. Genomsnittstiden för värmegenomträngning av 2,5 kw/m2 mäts.

5 Skydd mot droppar av smält metall

Ett test baserat på antal droppar av smält metall som gör att temperaturen mellan material och huden ökar med 40°.

6 Skydd mot smält metall

En konstgjord hud av PVC fästs på insidan av materialet. Sedan hålls flytande järn på handskmaterialet. Mätning görs av hur många gram smält järn som krävs för att skada PVC-filmen.

Test	Resultat mäts i:	Resultatnivåer				
Nr		1	2	3	4	
1	Efterbrinntid	Sekunder	≤ 20	≤ 10	≤ 3	≤ 2
1	Efterglödtid	Sekunder	oändlig	≤ 120	≤ 25	≤ 5
2	Kontaktvärme	Temp°C efter 15 sekunder	100°	250°	350°	500°
3	Öppen låga	Sekunder	≤ 4	≤ 7	≤ 10	≤ 18
4	Strålningsvärme	Sekunder	≤ 5	≤ 30	≤ 90	≤ 150
5	Droppar metall	Antal droppar	≥ 5	≥ 15	≥ 25	≥ 35
6	Flytande metall	Gram	30	60	120	200

≥ = är lika med eller större än

≤ = är lika med eller mindre än

EN-12477 Svetshandskar

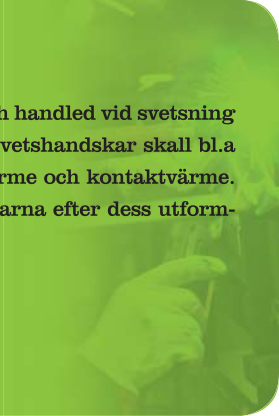


Denna standard beskriver hur handskar skall vara utformade för att ge skydd för hand och handled vid svetsning och liknande arbeten, och är en kombination av tester ingående i EN 388 och EN 407. Svetshandskar skall bl.a ge skydd mot stänk av smält metall, kortvarig exponering mot öppen låga, strålningsvärme och kontaktvärme. Dessutom skall svetshandskar skydda mot mekaniska risker. Man bedömer även handskarna efter dess utformning och ändamål där:



Typ A avser handskar som skall ge litet högre skydd mot värme och där

Typ B avser handskar som ger lite lägre skydd mot värme men har högre flexibilitet och smidighet.



EN-60903 Elektriska risker

För att skydda sig mot elektriska risker krävs att du använder speciella handskar. Handskar som är tillverkade och godkända enligt EN-standard 60903 är de enda du skall använda vid risk för elektriska stötar. För att kunna bestämma vilken handske som ger bästa skydd är det viktigt att veta vilken spänningsstyrka som kan förekomma.

Vilken handske vid vilken spänning - se nedan. För att skydda elskyddshandsken mot hårt slitage, vassa kabeländar etc finns också lämpliga handskar att sätta utanpå densamma.

Klass	Testad vid:	Godkänd för arbete under:	Klass	Testad vid:	Godkänd för arbete under:
00	2 500V	500V	2	20 000V	17 000V
0	5 000V	1 000V	3	30 000V	26 500V
1	10 000V	7 500V	4	40 000V	36 000V

ESD Electro Static Discharge (=elektronisk urladdning)



Människan är en utmärkt ledare av elektricitet. En person som exempelvis går över ett golv, bär ett klädesplagg av syntet eller arbetar vid en bänk kan bygga upp en statisk laddning på flera tusen volt. Den här spänningen måste ta vägen någonstans. Det kan ibland få till följd att man får en "stöt". Inom en mängd varierande industrier kan statiska urladdningar skada produkter. Framför allt gäller det inom den ökande elektronikindustrin, där olika komponenter ofta kan vara väldigt känsliga. Andra exempel är:

- bilindustrin, där statisk elektricitet utgör brandfara i lackeringsboxarna.
- kemisk och pyroteknisk industri, där explosionsrisk kan förekomma.
- laboratorium, där exakta uppmätningar kan försvåras.

ESD-produkter, t ex avledande bord, stolar, golv samt de produkter du "tar på dig" såsom kläder, skor, handskar och armband.

Statisk elektricitet kan även orsaka produktionsstörningar inom olika industrier. Hur skall man då bli av med den statiska uppladdning man bär på? Den bör avledas genom användande av lämpliga

I vissa miljöer sk EPA = ESD Protected Area, är hela arbetsplatsen ESD-skyddad. För att förhindra skador på produkter genom statiska urladdningar bör varje arbetsplats definieras utifrån de krav som kan finnas på användandet av olika ESD-produkter.

Information om olika läderslag

Visste du att din hud är extremt känslig för temperatur- och fuktförändringar.

Vi reagerar vid så små temp. förändringar som +/-0,2°.

Läder är ett naturmaterial som anpassar sig till temperaturförändringar och skyddar mot kyla och värme.

Det är främst tre olika läderslag som används till arbetshandskar: svin, nöt och getläder.

De kännetecknas också av olika egenskaper och kan i korthet beskrivas, se nästa sida.

Enklare att hitta rätt funktion för dina behov.

.....

Vi har gjort det enklare att hitta de handskar som du behöver. Kyla, vatten och vassa saker är sådant man gärna skyddar sig lite extra från. Vi har märkt ut det både i katalog, på hyllkant och på produkterna lite extra med tydliga symboler



Vinterfodrade Handskar som håller dig varm och skön även när kvicksilvret krupit ned långt under nollstrecket.



Skärskydd Handskar där säkerheten är A och O. Finns i olika nivåer, men alla handskar är minst godkända enligt standard EN388.



Vattentåliga För fuktiga och regniga dagar, eller jobb där du riskerar bli blöt, men inte arbetar i en fuktig miljö konstant.



Vattentäta Handskar som står emot väta och fukt till 100%. Håller händerna torra även vid arbete i helväta situationer.



SMIDIGHET



SLITSTYRKA

TYDLIGARE MÄRKNING ÄVEN I BUTIKEN

Vissa saker är viktigare än andra då man väljer handskar. Efter att vi intervjuat mängder av användare utkristalliserade sig två av de viktigaste informationskraven: Slitstyrka och Smidighet. Därför har vi märkt upp på butikshyllan med enkla illustrationer, hur slitstarka, respektive smidiga varje enskild handske är. Enkelt, och smart.

.....

STORLEKEN SPELAR FAKTISKT ROLL

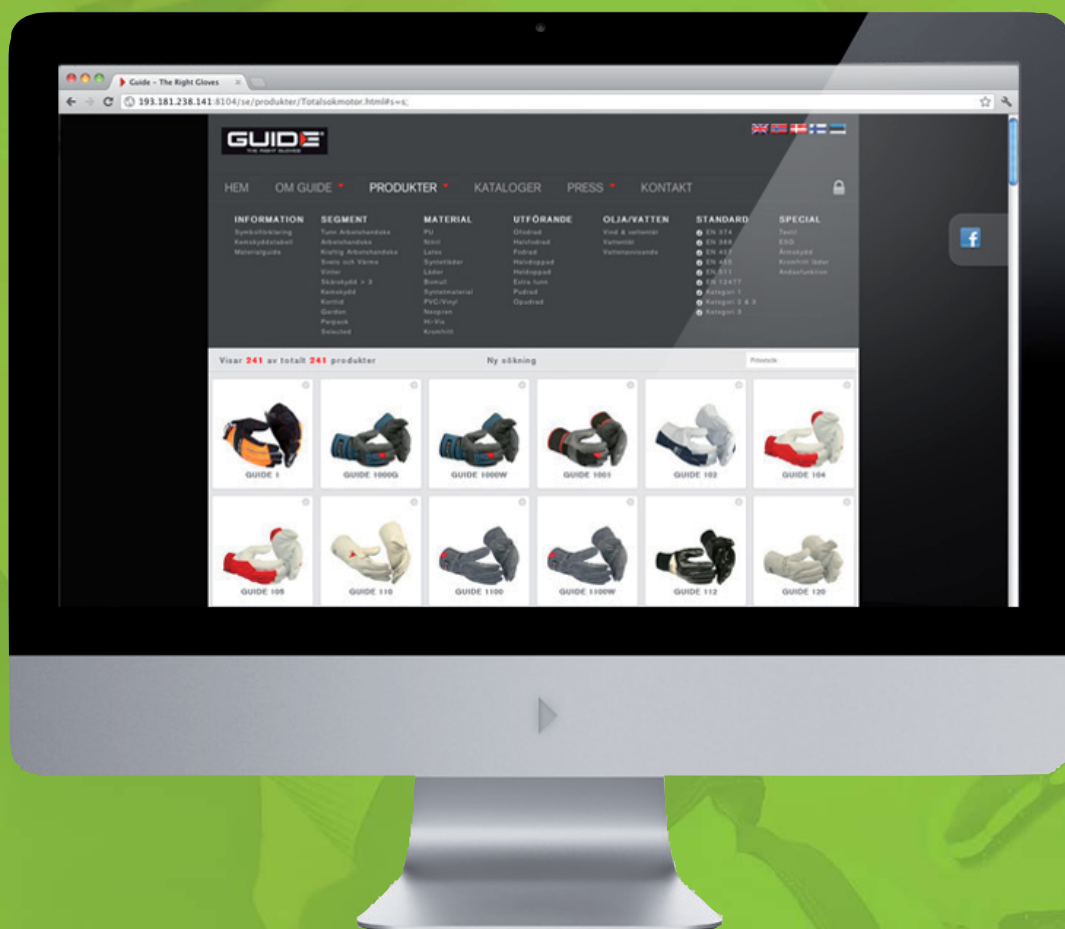
Just då man väljer handskar är det av största vikt att välja rätt handskar. En dålig passform gör att du inte bara presterar sämre. Du får inte fullgott skydd, och risken för skavsår och skador ökar. Vi markerar varje handske i butiken. De flesta finns i storlekarna 7-11 (Men det finns även strl 5, 6 och 12, 13). One size does not fit all!

.....

VILL DU LÄSA MERA OM HANDSKAR?

På vår hemsida finns detaljerad information om varje modell. Där kan du ladda ner användarinformation och produktblad, och läsa mer om material, standarder och annat som är bra att veta om handskar.

Digitala handskar är ännu lättare att hitta.



Här är 5 väldigt enkla steg för att välja rätt handske på vår websida:

1. Klicka in på: www.guide.eu
2. Välj produkter i menyraden, sedan totalt sortiment.
3. Gör val utifrån dina krav på material, utförande osv. för att begränsa urvalet.
4. Klicka på den handske du vill läsa mera om, eller jämföra mot en annan.
5. Välj just den handske som passar dina behov! Spara eller skriv ut.