

EN 388
Mekanisk modstandsdygtighed

YDEEVNE/NIVEAU:	1	2	3	4	5
A: Slid (rotationer)	100	500	2000	8000	-
B: Skær (indeks)	1,2	2,5	5,0	10,0	20,0
C: Rivstyrke (Newton)	10	25	50	75	-
D: Punktering (Newton)	20	60	100	150	-

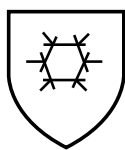
I forbindelse med den løbende proces i udarbejdelsen af standarder, arbejder den europæiske komite på yderligere tilføjelser vedr. elektrostatiske egenskaber for handsker. Ønsker man at teste handsker for elektrostatiske egenskaber, skal det i dag ske i henhold til EN 1149.



EN 407
Varme/ild beskyttelse

YDEEVNE/NIVEAU:	1	2	3	4
Antændelighed	<20s 0 krav	<10s <120s	<3s <25s	<2s <5s
Kontaktvarme (temperatur & tærskel)	100°C >15s	250°C >15s	350°C >15s	500°C >15s
Varmeisolering (indeks f. varmeoverføring)	>4s	>7s	>10s	>18s
Strålevarme (varmeoverføring)	>5s	>30s	>90s	>150s
Smeltet metal (små dråber)	>5s	>15	>25	>35
Smeltet metal (større stænk/masse)	30g	60g	120g	200g

X: Den specifikke test er ikke valgt foretaget af producenten



EN 511
Kuldebeskyttelse

YDEEVNE/NIVEAU:	0	1	2	3	4
A: Kuldeisolering	<0,10	0,10<I<0,15	0,15<I<0,22	0,22<I<0,30	0,3<I
B: Kuldekontakt	<0,025	0,025<R<0,05	0,05<R<0,1	0,1<R<0,15	0,15<R
C: Vandgennemtrængning	Ja	Nej			

A: Målt på opvarmet hånd med temperatur på 30-35°C, ved nærmere ønske om målinger, jvf. standarden.
B: Testet ved + 50°C, ved nærmere ønske om målinger, jvf. standarden. I testen vurderes desuden materialets fleksibilitet ved lave temperaturer samt krav fra EN 420 og EN 388.



EN 60903
Elektrisk spænding

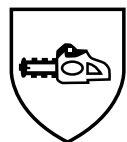
KLASSE	VOLT (ARBEJDENDE)
00	500
0	1 000
1	7 500
2	17 000
3	26 500
4	36 000

I standarden indgår krav og testprocedurer til at måle elektrisk og mekanisk ydeevne.



EN 659
Brand

Handskens er godkendt til ild- og varmegændering for brandmænd, og indeholder også tilføjelse A1:2008 om handskernes vand- og kemiske egenskaber.



EN 381
Kædesav

Handskens er godkendt til kædesavshåndtering. EN 1082 definerer desuden hvilke forhold der skal tages højde for, ifm. brug af kædesav.



EN 421
Radioaktiv stråling

Handskens skal desuden være godkendt væsketæt iht. EN 374. Standarden definerer måling på svækket/optagende stråling og vandgennemtrængning.



EN 421
Beskyttelse mod ioniserende stråling

Røntgen, alfa, beta, gamma eller neutronstråling

EN ISO 10819
Mekaniske vibrationer til hånd og arm

Godkendt til vibrationsdæmpning. Til modvirking af "hvide fingre". Arbejdstilsynet definerer i vejledningen fra April 2006 de specifikke grænseværdier som findes for den enkelte vibrationsbelastning.

EN 12477

Beskyttelsehandsker til svejsere

TYPE A: Produkter med mindre fingerfølelse, mere resistent handskes varmemæssigt set.

TYPE B: Produkter med mere fingerfølelse, mindre resistens varmemæssigt set

FOR AT EN HANDSKE KAN BLIVE GODKENDT IHT DENNE STANDARD, KRÆVES:

Håndstørrelse	8	9	10	11
Minimum længde (cm)	32	33	34	35

Flg. niveauer skal desuden være opfyldt:

KRAV	STANDARD	MINIMUM KRAV AF YDEEVNE KRÆVET	
		TYPE A – NIVEAU	TYPE B – NIVEAU
Slid	EN 388	2	1
Skær	EN 388	1	1
Rivstyrke	EN 388	2	1
Punktering	EN 388	2	1

KRAV	STANDARD	TYPE A – NIVEAU	TYPE B – NIVEAU
Antændelighed	EN 407	3	2
Kontaktvarme	EN 407	1 (100°C)	1 (100°C)
Isolering (overføring)	EN 407	2	–
Små dråber smeltet metal	EN 407	3 (25 dråber)	2 (15 dråber)
Fingerfølelse	EN 420	1 (mindste diameter 11 mm)	4 (mindste diameter 6,5 mm)

Handske, som skal anvendes til lysbue-svejsning, bør testes for antistatiske egenskaber iht. EN 1149



GLAS / GAFFEL SYMBOL

Dette symbol fortæller, at varen er godkendt til direkte berøring af fødevarer. Dog skal man være opmærksom på, at symbolet kan være behæftet med begrænsninger overfor hhv. syreholdige fødevarer og fede fødevarer såsom kød, fisk og fjerkræ.

Direktiver for materialer og genstande til direkte kontakt med fødevarer

Handske som kommer i direkte berøring med fødevarer skal være godkendt iht.:

- Det europæiske direktiv 1935/2004/EC med dertilhørende ændringer. Se dansk bekendtgørelse nr. 1068 af 13. November 2009
- Det europæiske direktiv 85/572/EC med seneste ændringer i dertilhørende 2007/19/EC vedr. simulanter og grænseværdier
- Virksomheden (Procurator) skal desuden opfylde reglerne i EU forordning nr 2023/2006 om god fremstillingsmæssig praksis og herunder sørge for udarbejdelse af egenkontrol og dokumentation

I Danmark er Procurator registreret hos Fødevarestyrelsen, som virksomhed, der forhandler fødevarerkontaktmaterialer til fødevarer-virksomheder; henhørende under Smiley ordningen.

EN 455

Medicinsk godkendte eengangshandsker

Del 1 – Ydeevne og prøvning af tæthed

Handskens testes i tæthedskontrol iht. ISO2859-1 med inspektionsniveau 1. AQL 1,5 er lig medicinsk kvalitet. Testen baseres på vandgennemtrængningsresistens tilsvarende den i EN 374-2. Se tabel nedenfor:

YDEEVNE NIVEAU	AQL	INSPEKTIONS NIVEAUER
Niveau 3	<0,65	G1
Niveau 2	<1,5	G1
Niveau 1	<4,0	S4

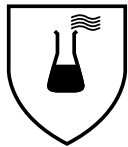
OBS! AQL = acceptabelt kvalitetsniveau.

Del 2 – Fysiske egenskaber

Størrelser og mål vurderes samt holdbarhed og tykkelse iht. ISO 2859-1 med inspektionsniveau S2. AQL 4,0 kan også godkendes.

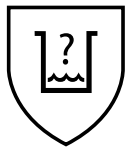
Del 3 – Bl.a. bestemmelse af overskydende proteiner

Overskydende latexproteiner checkes for det færdige produkt. Dette dokumenteres og forefindes hos producenten for hver produceret batch.



EN 374 Kemisk beskyttelse og vandtæthed

EN 374 er under revidering og de anførte ændringer ER medtaget i nedenstående, ref. EN 374-1:2009, som definerer terminologi og krav til ydeevne på kemikalier og væsketæthed. De mekaniske tests iht. EN 388 skal oplyses på varens data.



EN 374 Vandtæthed, lettere kemisk beskyttelse

De handsker som ikke opfylder niveau 2 i gennemtrængningsniveau (30 min) på EN 374-3 hører under denne. Typisk lette handsker eller visse engangshandsker. Dette piktogram vil fremover blive anvendt til lettere kemisk beskyttelse, f.eks. på visse typer undersøgelseshandsker. En del af de handsker som dags dato er mærket med det gamle kemiflaske piktogram vil løbende blive tilrettet af producenterne.



EN 374 Mikroorganismer

En handske kan betragtes som modstandsdygtig overfor mikroorganismer, når den lever op til niveau 2 i nedenstående tabel:

YDEEVNE NIVEAU	AQL	INSPEKTIONS NIVEAUER
Niveau 3	<0,65	G1
Niveau 2	<1,5	G1
Niveau 1	<4,0	S4

OBS! AQL = acceptabelt kvalitetsniveau.

Hvis handsken har opnået min. niveau 2 i ovennævnte EN 374-2 gennemtrængningstest, yder den også en effektiv barriere mod bakterier, virus og svamp. Hvis man ønsker særskilt vira test skal det være i overensstemmelse med ISO 16604 og ovenstående krav for mikroorganismer skal også være opfyldt.

EN 374-3 Kemikalie og væsketæthed

Gennemtrængningsniveau	Målt gennembrudstid (minutter)
Klasse 1	> 10 min
Klasse 2	> 30 min
Klasse 3	> 60 min
Klasse 4	> 120 min
Klasse 5	> 240 min
Klasse 6	> 480 min

Klasse 1 er den lavest opnåelige værdi.

Handsken skal have opnået niveau 2 i gennemtrængningsniveau (altså 30 min.) på tre specifikke kemikalier, for at den pågældende handske kan opnå ovenstående piktogram. De minimum tre kemikalier skal være taget fra listen herunder.

Kode	Kemikalie	CAS-nr	Klasse/gruppering
A	Metanol	67-56-1	Primær alkohol
B	Aceton	67-64-1	Ketone
C	Aceton nitril	75-05-8	Nitrilforbindelse
D	Diklormetan	75-09-2	Klorineret paraffin
E	Svovlulstof	75-15-0	Svovl indeholdende organisk forbindelse
F	Toluen	108-88-3	Aromatiske kulbrinte
G	Dietylamin	109-89-7	Amin
H	Tetrahydrofuran	109-99-9	Ætercyklisk forbindelse
I	Etylacetat	141-78-6	Ester
J	n-Heptan	142-85-5	Mættet kulbrinte
K	Natriumhydroxid 40%	1310-73-2	Uorganisk base
L	Svovlsyre 96%	7664-93-9	Uorganisk mineralsyre

Kodebogstav fra kemikalielisten skal desuden være påsat ud for ovenstående piktogram.

Gennembrudstiderne angivet i handsketesten er baseret på laboratorietests og dermed vejledende. Brugeren bør være opmærksom på anderledes brugsforhold i virksomheden og dermed evt. anderledes gennembrudstider. Samtidigt skal det bemærkes, at en relativ lang gennembrudstid i test fortsat godt kan vise anderledes alvorlige ændringer i handskens egenskaber og omvendt en kort gennembrudstid i test kan godt være misvisende i brug, hvor man måske ikke kan se tydelige forandringer på handsken! Handsken skal være tydeligt mærket med min. 3 kodebogstaver for 3 opnåede tests iht. de 12 kemikalier i skemaet. (over 30 minutter er grænseværdien).

Ud over ovennævnte 12 kemikalier hvor handsken som sagt skal have opnået niveau 2 på min 3 udvalgte kemikalier, kan man også selv udvælge andre kemikalier og teste på tilsvarende betingelser. Disse kemikalier skal også have opnået niveau 2 (30 min).

prEN 374-4 (i høring/revidering). Nedbrydning af handskematerialer: Generende ændring i en eller flere af handskens egenskaber pga. kontakt med det pågældende kemikalie: ex. afskalning, svulmende, farveændring, størrelsesændring, stivhed, blødhed og udseende i det hele taget.