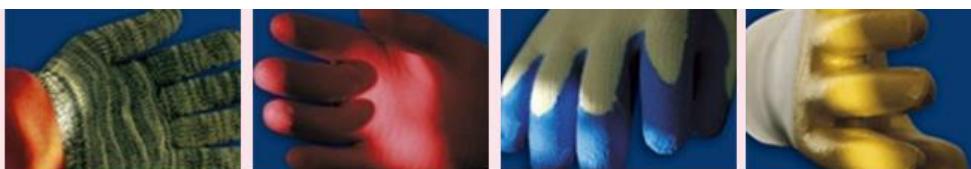


OSOBNA ZAŠTITNA OPREMA

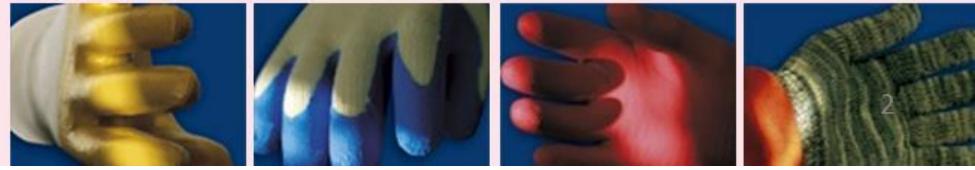
PRI RADU S OPASNIM RADNIM TVARIMA

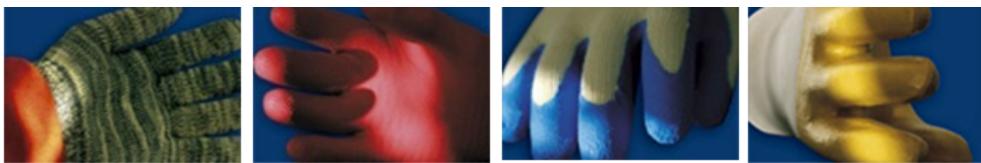


Natalija Pejnović, *mag. ing. techn. text.*



Natalija Pejnović





Definicija



Zaštitne rukavice su dio osobne zaštitne opreme, koje štite ruke ili dio ruke od opasnosti i štetnosti pri radu.

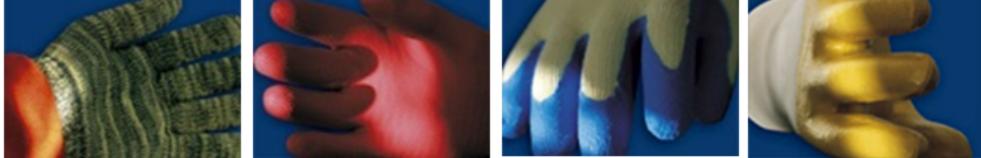
Direktiva Vijeća 89/686/EEZ

- **Zakon o zaštiti na radu**
- **Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava**
- **Pravilnik o stavljanju na tržište osobne zaštitne opreme**

HRN EN 420:2004 (EN 420:2003) Zaštitne rukavice - Opći zahtjevi i ispitne metode

Vrste zaštitnih rukavica





EN 420: 2003 – Zaštitne rukavice - Opći zahtjevi i ispitne metode

Definicija

Zahtjevi

ergonomija

neškodljivost (pH vrijednost)

veličine

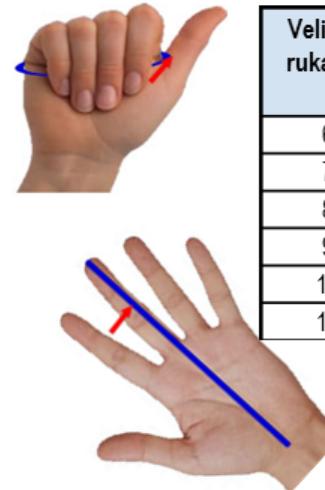
spretnost prstiju

Označavanje

piktogrami

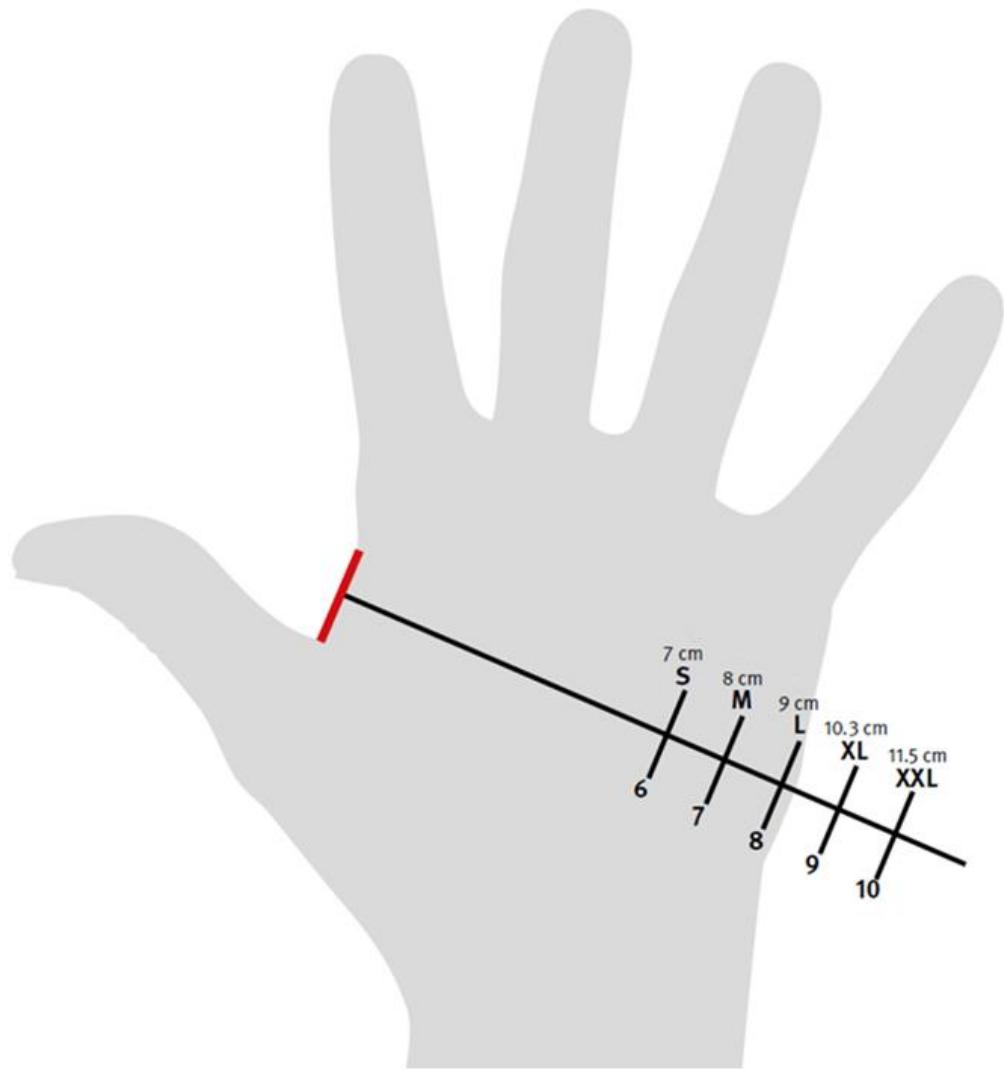
Upute za uporabu

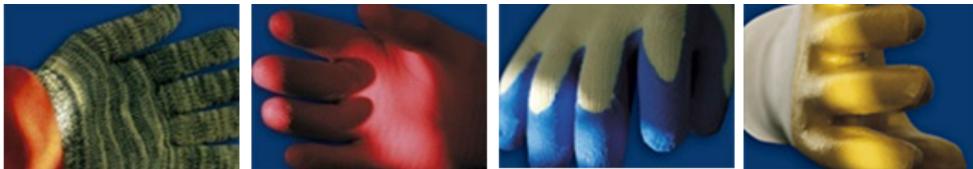
Upute za održavanje



Veličina rukavice	Opseg stisnute šake [mm]	Duzina šake [mm]
6	152	160
7	178	171
8	203	182
9	229	192
10	254	204
11	279	215

Piktogram	Značenje zaštite	Piktogram	Značenje zaštite
	Mehanička zaštita		Zaštita od hladnoće
	Mehanička zaštita		Zaštita od topline i vatre
	Zaštita od ionizirajućeg zračenja		Zaštita od radioaktivne kontaminacije
	Zaštita od motorne pile		Zaštita od kemikalija
	Zaštita u vatrogastvu		Zaštita od kemikalija
	Upute za uporabu		Zaštita od mikroorganizama



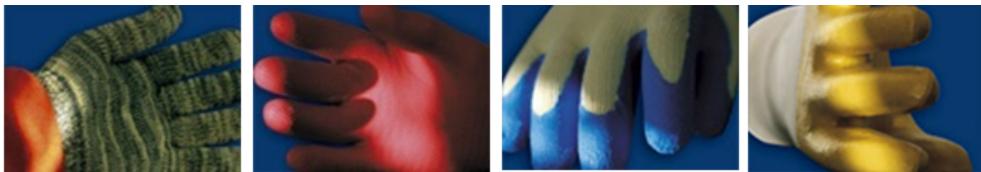


Kategorije rukavica i označavanje



Direktiva Vijeća 89/686/EEZ





Upute za uporabu



Rukovanje

- upotrebljavajte samo vama primjerenu veličinu zaštitnih rukavica,
- prije upotrebe provjerite je li rukavica koju ste odabrali prikladna za planirani rad,
- ne upotrebljavati oštećene rukavice.



Čišćenje

- ovisno o materijalu za rukavice,
- pridržavati se simbola za održavanje.



Skladištenje/Transport

- dopušteno samo u originalnom pakiranju,
- čuvati na sobnoj temperaturi i udaljeno od električnih aparata.

Odlaganje otpada

- zaštitne rukavice se odlažu na odgovarajuće mjesto.

Ograničenja upotrebe/Upozorenje



EN 374: 2003 Rukavice za zaštitu od kemikalija i mikroorganizama

Potpuna zaštita od kemikalija



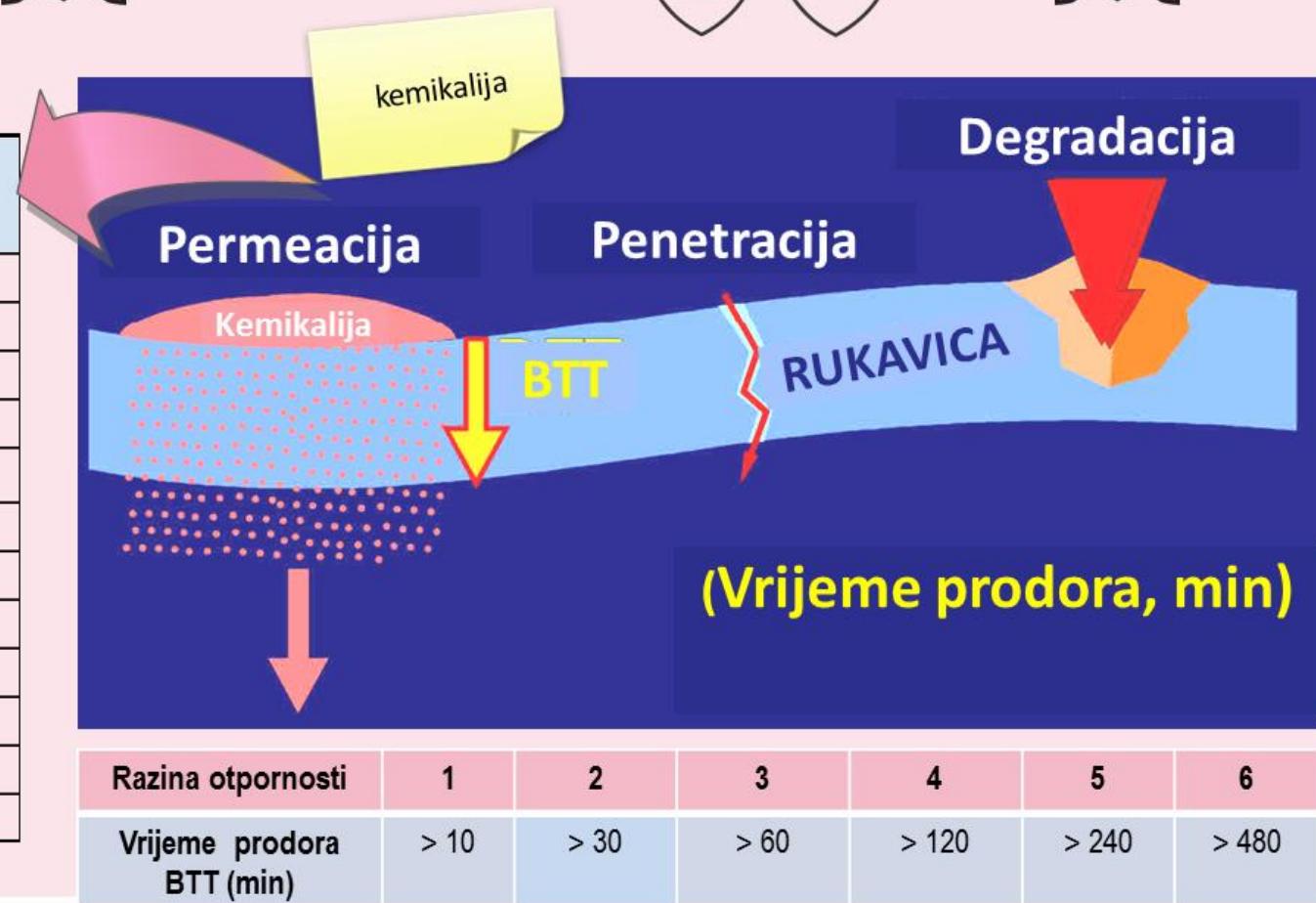
A B C



Jednostavna zaštita od kemikalija



Oznaka	Ispitivana kemikalija
A	Metanol
B	Aceton
C	Acetonitril
D	Metilen klorid
E	Ugljikov disulfid
F	Toluen
G	Dietilamin
H	Tetrahidrofuran
I	Etil acetat
J	N-Heptan
K	Natrijev hidroksid 40%
L	Sumporna kiselina 96%





EN 374 - 2:2003



Penetracija - propuštanje kemikalija

ISO 2859-1:1989

AQL – Acceptable Quality Level – prihvatljiva razina kvalitete

Razina otpornosti	AQL	Primjer



Primjeri rukavica za zaštitu od kemikalija



A B C D E F G H I J K L



1000



2 1 0 1



A J L
Metanol
Etil acetat

Sumporna
kiselina 96%



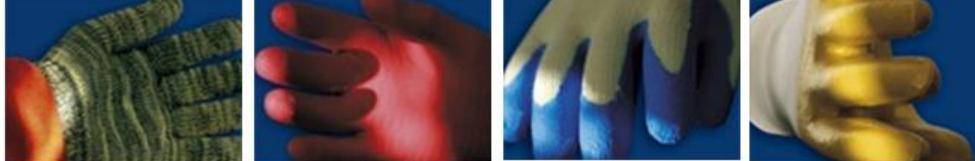
3 1 1 1



J K L

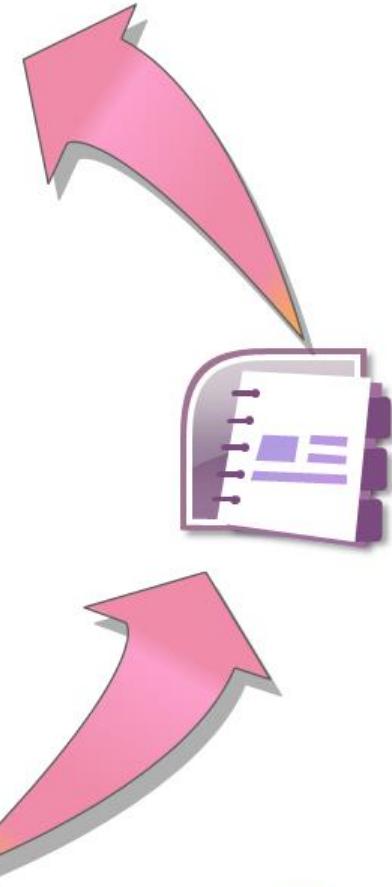
Etil acetat
NaOH
Sumporna
kiselina 96%

Kategorija III



KCL GmbH	Betriebsanweisung	Nr.: 10 Stand: 22.02.2007 Unterschrift:
gilt für: Labor		
Aceton		
GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT		
	<p>Reizt die Augen. Wiederholter Kontakt kann zu spröder und rissiger Haut führen. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Bei häufigem Hautkontakt sind Hautentzündungen möglich. Vorübergehend Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit und Konzentrationsstörungen möglich. Leichtentzündlich. Gefahr durch Ansammlung explosionsfördernder Atmosphäre in Bodennähe. Bei Vorkommen von Zündquellen erhöhte Explosionsgefahr! Erhöhte Entzündungsgefahr bei durchdränktem Material (z.B. Kleidung, Putzsäpper).</p> <p>Gefährliche Reaktionen am Arbeitsplatz sind möglich mit: Erdmagnet, Explosionsgefahr/Entzündungsgefahr bzw. Entzündung entzündlicher Gase oder Dämpfe mit Aktivkohle, Chromschwefelsäure, Chromylchlorid, Chrom(VI)-oxid, Ethansäure, Fluor, starke Oxidationsmittel, starke Reduktionsmittel, Supersäure. Explosionsgefahr mit: Nichtmetallisch-halogenierten, Halogen-Halogenenverbindungen, Chloroform, Nitrobenzene, Nitroverbindungen, Wasserstoffperoxid. Exotherme Reaktion mit: Bron, Alkalimetalle, Alkalihydroxide, Halogenkohlenwasserstoffe.</p> <p>Gefahren für die Umwelt: Schwach wassergefährdend (WGK 1)</p>	
SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN		
	<p>Bei Dämpfen oder Nebeln im Abzug arbeiten, Frontscheibe geschlossen halten. Gefäße nicht offen stehen lassen. Beim Ab- und Umladen Verspritzung und Nachlauf vermeiden. In geschlossenen Behältern kann sich wegen des niedrigen Siedepunktes ein Überdruck aufbauen. Verschluss von Behältern nur nach Druckausgleich vorsichtig öffnen. Keine Pipetten verwenden, Lösungen über Eismägen herstellen. Zum Dosieren z.B. gekühlte Mikrotropenspritzen verwenden, Flüssigkeit dazu vorführen. Reaktionsträge Stoffe fernhalten bzw. nur kontrolliert hinzugeben.</p> <p>Vorräte so gering wie möglich halten, gegen Flamm- und Hitzeeinwirkung gesichert aufbewahren. Nur im geschlossenen Abzug mit ex-geschütztem Ventilator arbeiten. Von Zündquellen fern halten (z.B. nicht Rauchen, keine offenen Flammen, Erdgas). Explosionsgeschützte Geräte verwenden.</p> <p>Nicht essen, trinken, rauchen oder schnupfen. Einatmen von Dämpfen oder Nebeln vermeiden. Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Nach Arbeitssende und vor jeder Pause Hände und andere verschmutzte Körperstellen gründlich reinigen. Häufigsteigermittel verwenden. Strahlenabschirmung getrennt von Arbeitskleidung aufbewahren! Labormantel und -arbeitskleidung im Labor lassen.</p> <p>Behälter dicht geschlossen an einem kühlen, gut gelüfteten Ort lagern. Behälter nicht dem direkten Sonnenlicht aussetzen! Melde Umfassen in andere als Originalsegel. Mindestens die vereinfachte Kennzeichnung mit eindeutigem chemischen Namen, Gefahrensymbol und -bedeutung dauerhaft und gut sichtbar anbringen. Vorsicht bei Gebinden mit Rest mengen, Explosionsgefahr! Im Labor nur in max. 1-Liter-Behälter für den Handgebrauch am Arbeitsplatz aufbewahren. Beschäftigungsbeschränkungen beachten!</p> <p>Augenschutz: Im Labor grundsätzlich Gesteckbrille mit Seitenschutz tragen.</p> <p>Atemschutz: Gasfilter AX erforderlich bei Auftreten von Aerosolen/Dämpfen</p> <p>Handschuh: Handschuhe aus Butylkautschuk tragen. Butoject : Level 6</p> <p>Hautschutz: STOKOprotected</p> <p>Körperschutz: Antistatische und flammmhemmende Schutzkleidung, z.B. Kleidung aus Baumwolle und Schuhe mit antistatischen Sohlen!</p>	
VERHALTEN IM GEFAHRFALL Feuerwehr 112		
	<p>Gefahrenbereich räumen und absperren, Vorgesetzten informieren. Bei der Beseitigung von ausgeauftem verschütteten Produkt immer Schutzhandschuhe, Handschuhe sowie bei größeren Mengen Atemschutz tragen. Mit saugfähigem unbrennbarem Material (z.B. Kieselgur, Sand) aufräumen und entsorgen. Raum anschließend gut lüften.</p> <p>Eigene Löschmittel: CO₂, Schaum, Pulver. Brennbar. Dämpfe schwerer als Luft. Explosionsfördernde Gemische mit Luft bilden sich bei Raumtemperatur möglichen. Auf Rückstande achten. Entfernen metallischer Bruchstücke oder Oderreste.</p>	

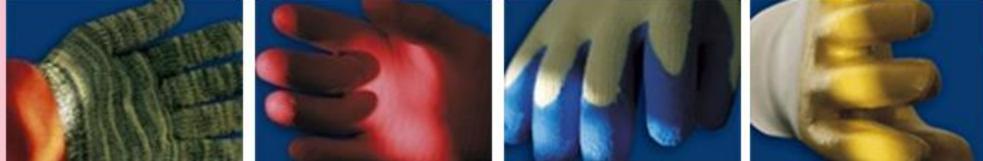
Odabir rukavica



**Zaštita ruku: zaštitne rukavice od butilne gume,
razina otpornosti 6**







Samo su 1 2 3 koraka
za zaštitu
Vaše kože!



PLAN ZAŠTITE KOŽE RUKU



Zaštita kože
prije rada



1 Nanesite
zaštitnu kremu

- prije rada i
- stavljanja
rukavica.



Pranje ruku
nakon rada



2 zaprljane
ruke

- nanesite
sredstvo za
pranje ruku,
- dobro
protrljajte,
- temeljito
isperite vodom i



Njega ruku
nakon pranja



- 3 Nakon što
su ruke temeljito
oprane i
osušene,
- nanesite kremu
za njegu kože i
 - lagano utrljajte.

Zaključak

Uporaba zaštitnih rukavica
pri radu je važna kao
prevencija ONR i PB



Poslodavac je dužan
osigurati
zaštitne rukavice
i skrbiti se
da ih radnici
redovito koriste.



Odabratи
primjerenu veličinu
rukavica



Ne upotrebljavati
oštećene rukavice



Prije upotrebe
provjerite je li
rukavica
koju ste odabrali
prikladna za
planirani rad



Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu

Croatian Institute for Health Protection and Safety at Work



| Kontaktirajte nas | Gdje se nalazimo |

- ◆ Naslovница
- ◆ Zakonodavstvo
- ◆ Medicina rada
- ◆ Sigurnost na radu
- ◆ Profesionalne bolesti
- ◆ Ozljede na radu
- ◆ Smjernice
- ◆ Skupovi i izobrazba
- ◆ Naše e-novine
- ◆ Projekti
- ◆ Česta pitanja
- ◆ Poveznice
- ◆ Zapošljavanje

ANALIZA
OZLJEDA
NA RADU



**Analiza
ozljeda na
radu 2010**

Registar
radnika oboljelih
od bolesti

Poziv na stručni seminar



Pozivamo Vas na jednodnevni seminar „Ruke su Vaš najvažniji alat“ koji će se održati godine od **10 do 14 sati**, u Hrvatskom zavodu za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu. Seminar je **besplatan**, a odvijat će se prema predviđenom programu.

Prijave su u tijeku, broj mesta je ograničen.

Zbog velikog interesa stručnjaka za seminar, organiziramo isti seminar u novom terminu i to . godine, s početkom u **10 sati**.



Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu

Radoslava Cimermana 64a
10020 Zagreb
Republika Hrvatska

tel.: +385 1 655 87 05; +385 1 655 87 03;
+385 1 557 7498; +385 1 557 7499;
faks: +385 1 655 87 04

e-mail: hzzsr@hzzsr.hr



**Ukoliko želite
primati naše
e-novine
kliknite ovdje**



**Osobna zaštitna
sredstva**



**Smjernica za rad na
otvorenom u uvjetima
niskih temperatura**



Osobna zaštitna oprema za zaštitu tijela



Definicija



Zaštitne odjeća je dio osobne zaštitne opreme, koja je osmišljena kako bi pružila zaštitu od jednog ili više rizika pri radu.

Direktiva Vijeća 89/686/EEZ

- **Zakon o zaštiti na radu**
- **Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava**
- **Pravilnik o stavljanju na tržište osobne zaštitne opreme**

HRN EN 340:2004 (EN 340:2003) Zaštitna odjeća - Opći zahtjevi

HRN EN 340:2004 (EN 340:2003)

Zaštitna odjeća - Opći zahtjevi



ARTIE.COM

Osnovni zdravstveni i ergonomski zahtjevi:

- Neškodljivost
- Dizajn
- Udobnost
- Starenje

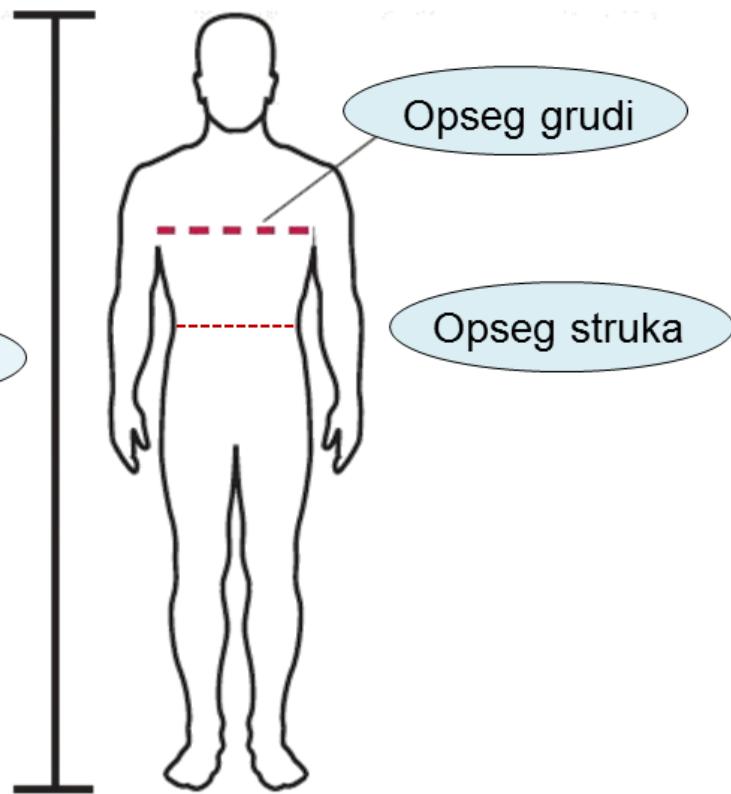
Način izbora veličinskih brojeva

Označavanje odjeće

Informacije proizvođača

Određivanje veličine zaštitne odjeće

EN 340



Veličina odjeće temelji na tjelesnim dimenzijama mjerenim u centimetrima. Kontrolne dimenzije su:

- **tjelesna visina,**
- **opseg grudi i**
- **opseg struka.**

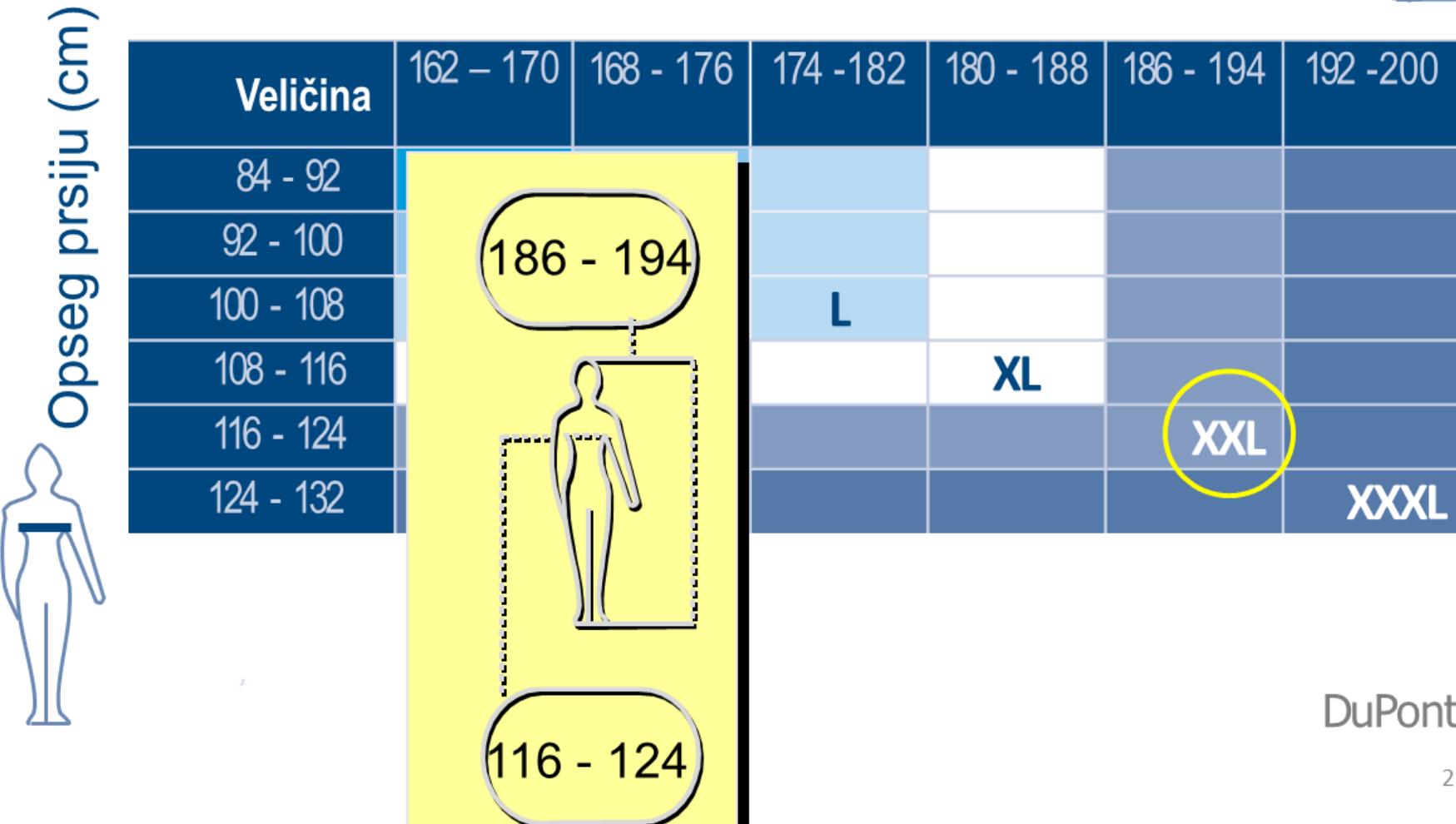
Mogu se napraviti i dodatne izmjere.

Određivanje veličine zaštitne odjeće

EN 340 (EN 13402)



Tjelesna visina (cm)



DuPont

Piktogrami za zaštitnu odjeću i područje zaštite

HRN EN 340:2004 - Zaštitna odjeća – opći zahtjevi

Piktogram	Područje zaštite	Piktogram	Područje zaštite	Piktogram	Područje zaštite
	Zaštita od zahvaćanja pokretnim dijelovima		Zaštita od statičkog elektriciteta		Zaštitna odjeća za vatrogasce
	Zaštita od hladnoće		Zaštita od topline i plamena		Upozoravajuća odjeća visoke uočljivosti
	Zaštita od kiše		Zaštita od posjekotina i uboda ručnim nožem		Odjeća za zaštitu pri radu s mlazom abraziva
	Zaštita od kemikalija		Zaštita od radioaktivne kontaminacije		Zaštitna odjeća (oprema) za vozače motocikla
	Zaštita pri radu s motornom pilom		Zaštita od mikroorganizama		Upute za uporabu

Označavanje odjeće



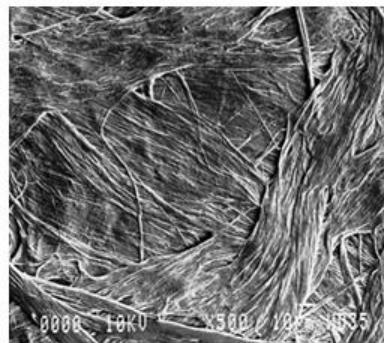
Kemijska zaštitna odjeća

Zaštita od kemikalija	Piktogram	Tip	Opis
	1	Plinonepropusna odjeća	
	2	Plinopropusna odjeća	
	3	Nepropusno na tekuće kemikalije	
	4	Nepropusno na špricanje tekućina	
	5	Nepropusno za krute čestice	
	6	Zaštita od manjeg razливавanja tekućina i aerosola	

DuPont

Zahtjevi za kategoriju III

Materijal



Mehanička svojstva
materijala

Kemijska svojstva
materijala



Cijelo odijelo

Tip testovi

Provjera kvalitete

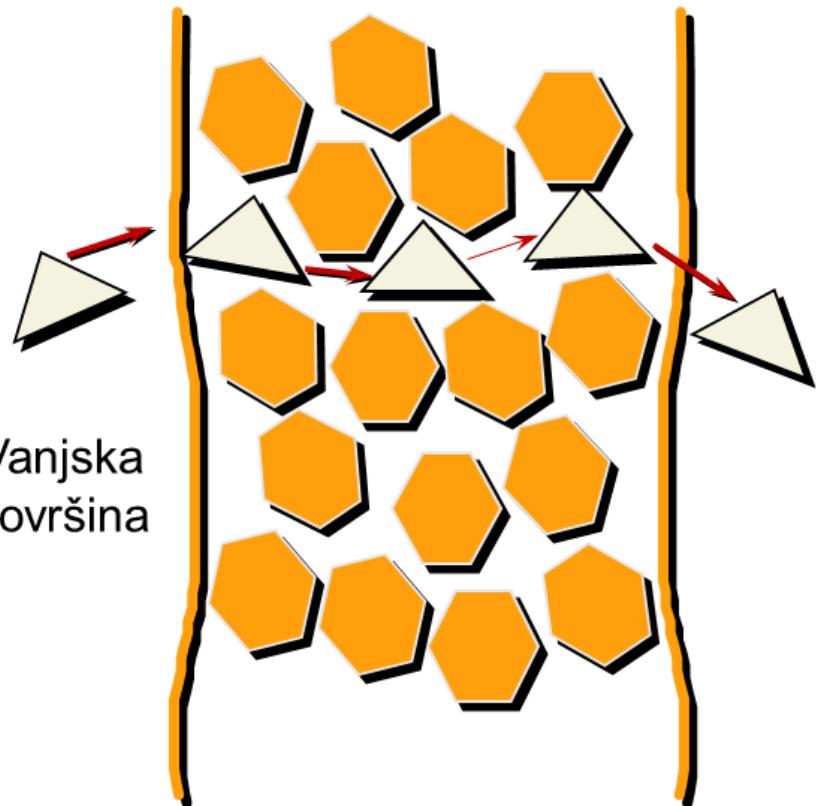


Klasa	Vrijeme proboga (min)
6	> 480
5	> 240
4	> 120
3	> 60
2	> 30
1	> 10

	Kemikalija
1	Diklorometan
2	Metanol
3	N-Heptan
4	Toluen
5	Dietilamin
6	Natrijev hidroksid 40%
7	Sumporna kiselina 96%
8	Amonijak
9	Klor
10	klorovodik
11	Aceton
12	Acetonitril
13	Etil acetat
14	Ugljikov disulfid
15	Tetrahidrofuran

Permeacija

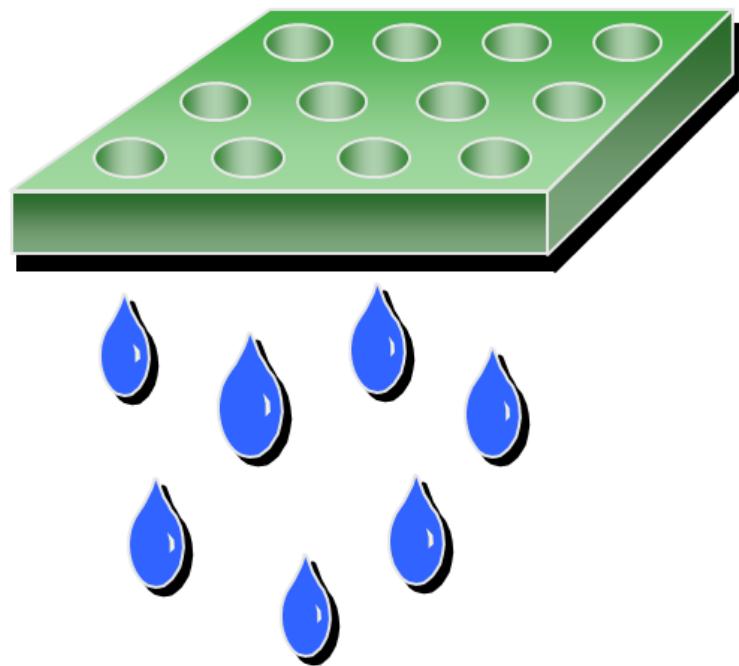
Kemijski proces



Penetracija

Fizikalni proces

Vanjska
površina



Tyvek®

High Density Polyethylene HDPE



Tyvek® Classic Expert



Kategorija III



Tip 5



Tip 6





1



2



3



4



4



3



2



1



TYVEK CLASSIC PLUS



EN 14126



CATEGORY III



TYPE 4



TYPE 5



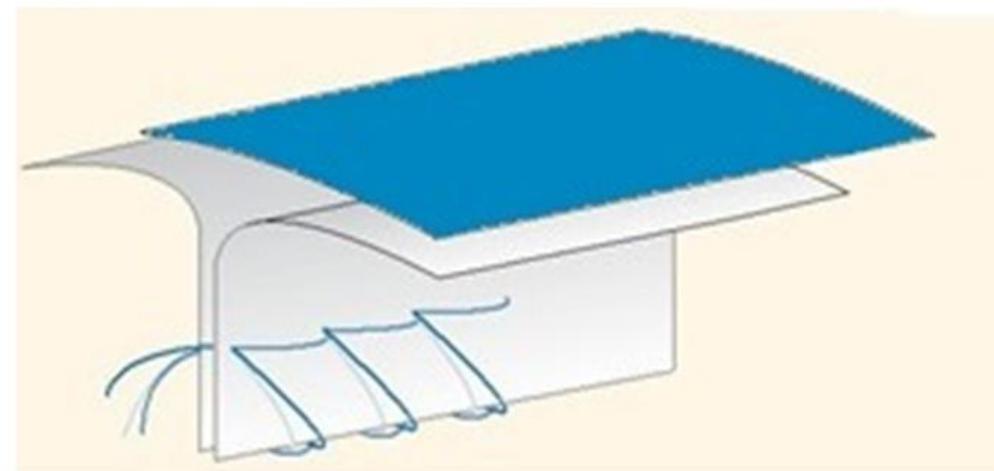
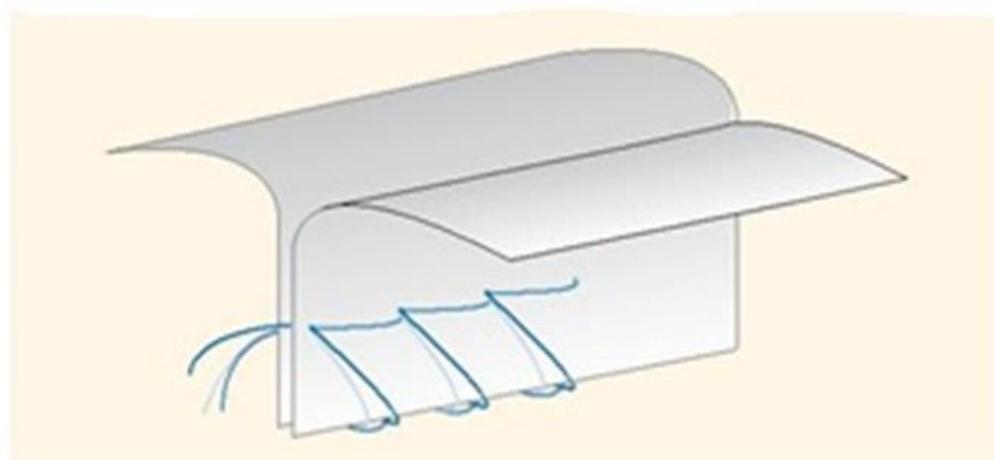
TYPE 6



EN 1149

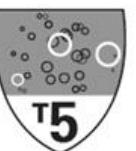


EN 1073-2





KAT III



Zaštita od kemikalija	Piktogram	Tip	Opis
		1	Plinonepropusna odjeća
		2	Plinopropusna odjeća
		3	Nepropusno na tekuće kemikalije
		4	Nepropusno na špricanje tekućina
		5	Nepropusno za krute čestice
		6	Zaštita od manjeg razlijevanja tekućina i aerosola



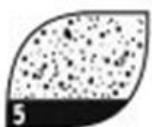
EN 1149-5



EN 1073-2



EN 14126



5

Tip 5



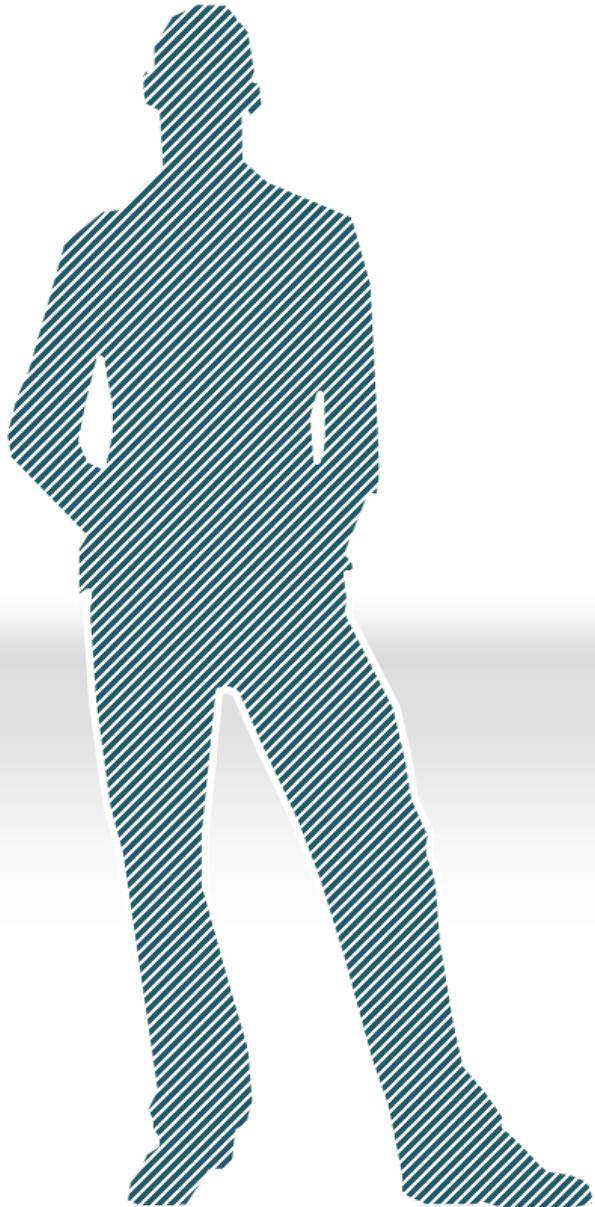
6

Tip 6



Kategorija III – Tip 5 i 6

Zaključak

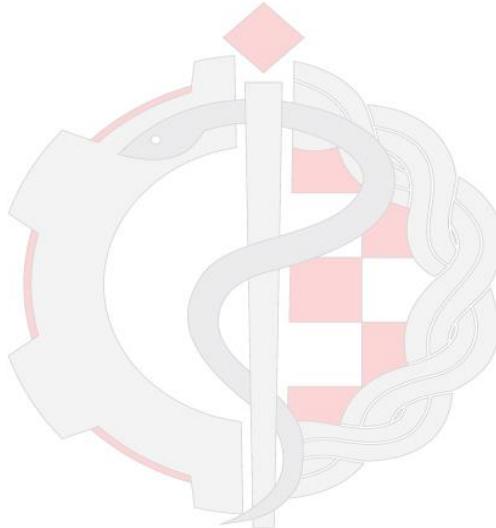


Njegujte zaštitnu odjeću na odgovarajući način.

Odaberite odijelo koje je prikladno za planirani rad, a na temelju procjene rizika.

Ne upotrebljavajte oštećenu zaštitnu odjeću.

Odaberite primjerenu veličinu zaštitne odjeće.



Hvala na pažnji

Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu
Radoslava Cimermana 64A, Zagreb

www.hzzsr.hr

hzzsr@hzzsr.hr