

Zaštitna odeća – opšti zahtevi

Anđelina Zebić, dipl. hem.

Rukovodilac Odeljenja za hemijske tehnologije

Instituta za standardizaciju Srbije

- U Institutu za standardizaciju Srbije donošenje srpskih standarda odvija se u okviru komisija za određene oblasti, koje su uglavnom formirane po analogiji sa tehničkim komitetima (TC) Međunarodne organizacije za standardizaciju, njihovim potkomitetima (SC) ili radnim grupama (WG)

ISO TC 94	KS F094, Zaštitna odeća
EN TC 162	

FAZE U RAZVOJU STANDARDA

ISO i EN standard



SRPS standard



KOJI TO STANDARD DEFINIŠE ZAHTEVE ZA MOJU RADNU ODEĆU
KOJU MORAM IMATI DA BIH BEZBEDNO OBAVLJAO SVOJ POSAO ?

SRPS EN 381-7

SRPS EN 381-1

SRPS EN 340

SRPS EN 381-9

SRPS EN 15090

SRPS EN 13911



SRPS EN 340:2007, Zaštitna odeća – opšti principi

Ovaj standard u oblasti zaštitne odeće je harmonizovan prema Direktivi 1989/686/EEC.

Ovim standardom utvrđuju se opšti zahtevi za performanse u oblasti ergonomije:

- neškodljivost**
- određivanje veličina**
- konstrukcija**
- starenje**
- kompatibilnost**
- obeležavanje**
- kao i informacije koje proizvođač obezbeđuje uz zaštitnu odeću**

Neškodljivost

- **Zaštitna odeća ne sme nepovoljno uticati na zdravlje korisnika**
- **Materijal za zaštitnu odeću mora biti hemijski podoben**
- **Materijal ne sme oslobađati supstance koje su toksične ili štetne na drugi način**
- **Materijal se ne sme degradirati tako da oslobađa supstance koje su kancerogene, mutagene ili alergološke**

- **Materijali treba da budu odabrani tako da smanje negativni uticaj na životnu sredinu prilikom proizvodnje i uništavanja zaštitne odeće**

Materijali za zaštitnu odeću treba da zadovolje sledeće zahteve:

- **Svi metali (dugmad, kopče) moraju da imaju emisiju nikla manju od 0,5 µg/cm² nedeljno**
- **pH-vrednost materijala mora da bude veća od 3,5, a manja od 9,5**
- **Sadržaj hroma (VI) u kožnoj odeći mora da bude prema zahtevima standarda SRPS EN 420**
- **Postojanost obojenja materijala mora da ima ocenu najmanje 4 na sivoj skali promene boje uzorka**
- **Azo-boje koje oslobađaju kancerogene amine ne smeju da budu otkrivene metodom ekstrakcije**

Konstrukcija

Konstrukcija mora da omogući:

- **korektno pozicioniranje zaštitne odeće na korisniku**
- **ostajanje zaštitne odeće na mestu u predviđenom periodu upotrebe**
- **prilagođavanje zaštitne odeće morfologiji korisnika**

Konstrukcija mora da obezbedi:

- **da ne bude nepokrivenih delova tela usled očekivanih pokreta**
- **da se odevni predmet lako skida**
- **da su pokreti savijanja ruku i kolena mogući**
- **da je adekvatno preklapanje bluza i pantalona**

Udobnost

Zaštitna odeća ne sme da:

- ima grube, oštre ili tvrde površine koje povređuju korisnika
- bude toliko tesna da sprečava protok krvi
- bude toliko labava ili teška da ometa pokrete

Takođe treba da bude definisano (ako odgovara) sledeće:

- otpornost na vodenu paru
- propusnost vazduha
- ventilisanost da bi se umanjili neudobnost i toplotni pritisak

Ova ispitivanja definisana su u EN 31092.

Starenje

Starenje može biti prouzrokovano od više faktora

Ovaj standard razmatra samo:

**štetno delovanje boje, promene mera usled
čišćenja i čitljivost (jasnoću) obeležavanja
posle čišćenja**

Označavanje veličina

- **Zaštitna odeća mora da ima oznaku veličine zasnovanu na telesnim merama**
- **Postupak merenja i označavanje veličina moraju da budu u skladu sa SRPS EN 13402-1, SRPS EN 13402-2, SRPS EN 13402-3 ili relevantnim srpskim standardima koji su identični sa međunarodnim standardima**
- **Proporcije i mere zaštitne odeće treba da odražavaju potrebe korisnika, zajedno sa odećom koja se nosi ispod zaštitne odeće**

Označavanje

OPŠTE OZNAČAVANJE:

- **tekst na službenim jezicima zemlje odredišta**
- **označavanje na proizvodu ili etiketama prikačenim na proizvod**
- **pričvršćeno tako da bude vidljivo i čitko**
- **trajno za predviđen broj procesa čišćenja**

POSEBNO OZNAČAVANJE:

- **naziv**
- **oznaka tipa proizvoda**
- **oznaka veličine**
- **broj evropskog standarda**
- **piktogrami i nivoi performansi**
- **oznake održavanja**
- **napomena ukoliko je odeća za jednokratnu upotrebu**

Informacije proizvođača

Uputstva za upotrebu prema zahtevima posebnog standarda:

- **Ispitivanja koja treba da obavi nosilac pre upotrebe**
- **Kako se oblači i svlači**
- **Pravilna upotreba da bi se smanjio rizik od povređivanja**
- **Ograničenja upotrebe (npr. temperaturni opseg)**
- **Uputstva za čišćenje (temperatura, proces sušenja, pH-vrednost, čišćenje mehaničkim putem)**
- **Uputstva koja se tiču popravki**
- **Uputstva kako prepoznati starenje proizvoda**
- **Detalji o nedostacima koji se javljaju pri korišćenju (smanjenje vidnog polja, rizik od toplotnog udara)**

Informativni prilozi standarda SRPS EN 340:2007 sadrže:

- **Nivo performansi**
- **Dijagram toka za razmatranje prihvatljivosti materijala za zaštitnu odeću**
- **Proveru ergonomske svojstava zaštitne odeće (ispitivanje performansi u praksi)**
- **Piktograme za označavanje veličina zaštitne odeće**
- **Piktograme u obliku štita koji ukazuju na opasnost**
- **Piktograme u obliku kvadrata koji ukazuju na predviđenu namenu**

DIJAGRAM TOKA ZA RAZMATRANJE PRIHVATLJIVOSTI MATERIJALA ZA ZAŠTITNU ODEĆU

Uzorak zaštitne odeće. Ispita se i upoređi sa listom sirovina u "tehničkom listu". Ovaj list treba da sadrži sve inertne "mehaničke" sastojke koji čine više od 5 % mase proizvoda i sve hemijski i biološki reaktivne sastojke koji su prisutni u najmanjim količinama, kao što su boje i usporivači plamena. Razmotri se svaki materijal.

Da li materijal dodiruje ljudsku kožu, ili otpušta komponente koje se izdvajaju, ili se degradira u komponente koje se izdvajaju?

NE

DA

NESIGURNO

Da li postoji dokumentovana evidencija o upotrebi materijala i sličnim proizvodima uz odsustvo povreda korisnika?

Da li postoji dokumentovana evidencija o odsustvu toksičnih, kancerogenih, alergijskih reakcija ili reakcije čula na materijal? (Tabele sa podacima o bezbednosnim svojstvima mogu biti dovoljne.)

DA

DA

NE

NE

U odsustvu jasnih podataka i za nove materijale:

1. Definiše se supstanca (supstance) o kojoj je reč i tip, dužina i frekvencija predviđenog kontakta ljudi sa supstancom.
2. Pregledaju se dokumenta povezana sa "tehničkom listom", kao što su specifikacija isporučioaca, sertifikati o usaglašenosti, izveštaji o ispitivanju, trake sa bezbednosnim podacima, "Ecotex" ispitivanja i izveštaji o prihvatljivosti za druge primene, npr. u medicinskoj opremi ili kozmetici, ili za rukovanje hranom.
3. Razmotre se pristupačni podaci u drugim dokumentima.
4. Izvrši se profesionalna ocena postojanja mogućnosti da sastav materijala zaštitne odeće izazove povredu korisnika.
5. Razmatra se namena materijala za koji proizvođač daje garanciju da je adekvatan za zaštitnu odeću i rizik od povređivanja ako se odeća ne koristi. Izvrši se analiza/prednost i upoređi sa proizvođačevom analizom.

Mali rizik/Velika prednost

Neizvestan rizik

Veliki rizik/Mala prednost

Zahteva se biološko ispitivanje u skladu sa EN ISO 10993-1 [5].

Zahteva se ispitivanje za posebne materijale, kao što su azo-boje.

Izvrši se profesionalno ocenjivanje rezultata. Razmatra se mogućnost upotrebe alternativnih, manje opasnih komponenti. Odluči se da li je predložena upotreba prihvatljiva.

PRIHVATA SE

ODBIJA SE

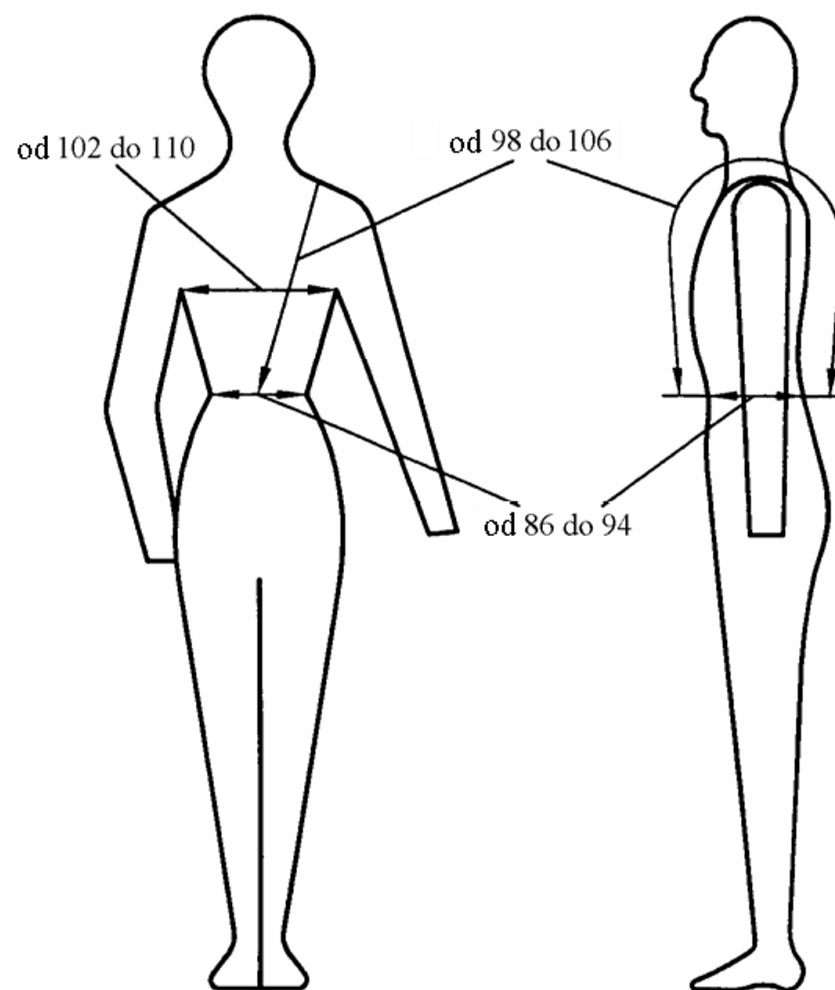
Piktogram u obliku štita koji ukazuje na opasnost

- Namenjeno je za zaštitu od toplote i vatre



Primer označavanja veličina štitnika za grudi

Mere u centimetrima



NAPOMENA Prilikom označavanja veličine za žene koristi se obim grudi (i obim ispod grudi) a ne obim prsa.

Štitnik za grudi za muškarce

Piktogram u obliku kvadrata koji ukazuje na predviđenu namenu

- Zaštitna odeća (oprema) za vatrogasce



Pitanja na koja treba odgovoriti

- Da li je zaštitnu odeću moguće obući i svući bez teškoća i pomoći?
- Da li je odeća suviše tesna i ograničava duboko disanje?
- Da li se pokreti mogu izvesti bez teškoća?
- Da li zatvarači rade bez teškoća?
- Da li zaštitna odeća pokriva deo tela koji je predviđen da bude zaštićen?
- Da li je zaštitna odeća kompatibilna sa ostalim predmetima PPE?
- Da li se upotrebom zaštitne odeće izaziva alergijska reakcija?

Sve ovo predstavlja osnovu za zaključak da li je proizvod prihvatljiv ili ne.

Ispitanici mogu da iznesu očigledne razloge za zaključivanje da je proizvod zaštitne odeće neprihvatljiv i nepogodan za upotrebu ako:

- ispitanici kojima bi trebalo da odgovara ne mogu da je obuku**
- ne stoji podešena ili ne ostaje u položaju**
- ugrožava vitalne funkcije, kao što je disanje**
- su neizvodljivi prosti zadaci koje treba izvesti tokom nošenja**
- ispitanik odbija da nastavi ocenjivanje usled bola**
- sprečava nošenje ostale osnovne PPE**

Tada postoje osnove za zaključak da je proizvod neprihvatljiv.

Kako se informisati o standardima?

www.iss.rs

www.cen.eu

www.iso.org

Hvala na pažnji!

**Institut za
standardizaciju
Srbije
Stevana Brakusa 2
Banovo brdo
Beograd
Telefoni:
7541-260
7541-261
Faks:
7541-257**

