

OSOBNNA ZAŠTITNA OPREMA ZA ZAŠTITU NOGU I STOPALA

Osobna zaštitna oprema za zaštitu nogu i stopala služi zaštititi od mehaničkih, toplinskih i kemijskih djelovanja te zračenja. Ovisno o opasnostima, štetnostima i naporima na pojedinom radnom mjestu, govorimo o upotrebi sigurnosne, zaštitne i/ili radne obuće.¹ Takva obuća ne smije biti teška i neudobna, odnosno mora biti oblikovana u skladu sa ergonomskim zahtjevima.

Prema *Pravilniku o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN br.39/06)*, poslodavac mora utvrditi vrstu obuće koja odgovara stanju na radnom mjestu uzimajući u obzir razinu rizika, učestalost izlaganja rizicima, karakteristike mjesta rada, okolnosti, vrijeme te uvjete u kojima ih radnik mora upotrebljavati.

Ovisno o prethodno navedenim karakteristikama postoji cijeli niz zaštitnih mogućnosti koje osobna zaštitna oprema za zaštitu nogu i stopala može pružiti svom korisniku, ali takva obuća ne smije za vrijeme rada izazivati žuljanje ili znojenje nogu odnosno, druge tegobe pri radu i kretanju te mora ispunjavati i tehničke uvjete propisane postojećim standardima.

NORME I PREPORUKE ZA IZBOR RADNE OBUĆE

Osobna zaštitna sredstva za zaštitu nogu i stopala moraju biti izrađena u skladu s međunarodnim direktivama i normama.

Temeljni dokument za primjenu osobnih zaštitnih sredstava je *Direktiva Vijeća 89/686/EEZ (Council Directive 89/686/EEC, 1989)*, a radi osiguranja kvalitete i sigurnosti posebno ističemo primjenu prihvaćenih europskih normi za sigurnosnu, zaštitnu i radnu obuću:

HRN EN ISO 20344 – Općeniti zahtjevi i metode testiranja obuće

HRN EN ISO 20345 – Sigurnosna obuća sa kapicom za zaštitu prstiju, koja udovoljava specifičnim zahtjevima zaštitne cipele, štiti stopalo od udarca jačine do 200 J (Joulea)

HRN EN ISO 20346 – Zaštitna obuća s kapicom za zaštitu prstiju, koja udovoljava specifičnim zahtjevima zaštitne cipele, štiti stopalo od udarca jačine do 100 J (Joulea)

HRN EN ISO 20347 – Radna obuća bez kapice za zaštitu prstiju

¹ Horvat, J., Regent, A.: Osobna zaštitna oprema, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2009.

Izdvajamo i neke od normi navedenih u *Popisu hrvatskih normi za osobnu zaštitnu opremu (NN 110/09)* te naglašavamo potrebu za kontinuiranim praćenjem izmjena i zahtjeva na ovom području.

HRN EN 13832-1,2,3 :2007 – Nazivlje, ispitne metode i zahtjevi za obuću otpornu na kemikalije

HRN EN ISO 13287:2008 - Ispitne metode za otpornost na proklizavanje

HRN EN 13921:2008 – Ergonomska namena za osobnu zaštitnu opremu

HRN EN 50321:2008 – Električna izolacijska obuća za rad u postrojenjima niskog napona

HRN EN ISO 17249:2007 - Sigurnosna obuća otporna na zarezivanje lančanom pilom

Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN br.39/06), u Prilogu II. daje popis sredstava za zaštitu nogu.

Prema materijalu od kojeg je izrađena, obuća se dijeli na 2 razreda:

Razred I – obuća izrađena od kože i od drugih materijala, osim obuća koja je u cijelosti izrađena od gume ili od polimeriziranih materijala.

Razred II – gumena obuća (tj. u cijelosti vulkanizirana) ili obuća izrađena samo od polimera (tj. u cijelosti brizgana).

Kao osnovne zahtjeve za sigurnosnu, zaštitnu i radnu obuću izdvajamo kvalitetu i izvedbu ugradbenih materijala, otpornost na kidanje i abraziju, fleksibilnost, nepropusnost vodene pare, prijanjanje čelona, korištenje uložaka za regulaciju znojenja i neugodnih mirisa te neklizivost potplata.

Osobna zaštitna sredstva za zaštitu nogu treba koristiti i održavati sukladno preporukama proizvođača, a prije i nakon upotrebe treba ih pregledati i koristiti samo ako su ispravna.

OZNAČAVANJE OBUĆE I KLASIFIKACIJA SUKLADNO NORMAMA


OZNAKA	DODATNI ZAHTJEV	HRN EN ISO 20345					HRN EN ISO 20346					HRN EN ISO 20347				
		S1	S2	S3	S4	S5	P1	P2	P3	P4	P5	O1	O2	O3	O4	O5
SB	ZAŠTITNA KAPICA JAKINE 200J	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
OB	BEZ ZAŠTITNE KAPICE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●

PB	ZAŠTITNA KAPICA JA INE 100J	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	○	○	○
FO	OTPORNOST NA ULJA I GORIVA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
P	POTPLAT OTPORAN NA PROBIJANJE	○	○	•	○	•	○	○	•	○	•	○	○	•	○	•
A	ANTISTATI NA OBUČA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
E	APSORBIRAJUČA PETA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
WRU	GORNJIŠTE OTPORNO NA ABSORPCIJU I PROPUSNOST VODE	○	•	•	•	•	○	•	•	•	•	•	•	•	•	•

○ ispunjavanje zahtjeva je opcionalno















• ispunjava zahtjeve

Dodatne kategorije prema otpornosti na klizanje sukladno HRN EN ISO 20345 i HRN EN ISO 20347	
Oznaka	Značenje
SRA	Otpornost na klizanje na keramičkim pločicama sa SLS ²
SRB	Otpornost na klizanje na ljepljivom podu sa glicerolom
SRC	SRA + SRB

HRN EN ISO 17249:2007 - Sigurnosna obuća otporna na zarezivanje lančanim pilom		
Razred	Otpornost na zarezivanje lančanim pilom s brzinom	Simbol
Razred 1	20 m/s	
Razred 2	24 m/s	
Razred 3	28 m/s	
Razred 4	32 m/s	

² Voda sa 5% natrij Lauryl sulfat (eng. sodium Lauryl sulphate (SLS)) otopinom

SIMBOLI ZA OZNAČAVANJE ZAŠTITNE OBUČE

<i>SIMBOL</i>	<i>SVOJSTVO/ZAHTJEV</i>	<i>OZNAKA</i>
	ZAŠTITNA KAPICA KOJA ŠTITI STOPALO OD UDARCA JAKINE 200 J	SB
	OBUČA BEZ ZAŠTITNE KAPICE	OB
	POTPLAT OTPORAN NA PROBIJANJE	P
	ANTISTATIČNA OBUČA	A
	GORNJIŠTE OTPORNO NA VRUĆINU	HI
	IZOLACIJA OD HLADNOĆE	CI
	APSORBIRAJUĆA PETA	E
	GORNJIŠTE OTPORNO NA ABSORPCIJU I PROPUŠTANJE VODE	WRU
	VODOOTPORNOST	WR
	ZAŠTITA GLEŽNJA	AN
	POTPLAT OTPORAN NA KONTAKTNU TOPILNU	HRO
	OTPORNOST NA ULJA I GORIVA	FO
	OTPORNOST NA ULJA	ORO
	ZAŠTITA PRSTIJU OD KOMPRESIJE	R

PRIMJERI PRIMJENE OSOBNIH ZAŠTITNIH SREDSTAVA ZA ZAŠTITU NOGU I STOPALA

Rad u uvjetima hladnoće i vlage

Za rad u hladnim uvjetima, koristi se sigurnosna obuća izrađena prema zahtjevima norme HRN EN ISO 20345, označena dodatnim simbolom CI (izolirana od hladnoće).

Takva se obuća koristi kod radova u hladnim prostorijama, hladnjačama ili za velike nadmorske visine. Gornjište obuće je izrađeno od kože, postava od materijala koji pruža dobru toplinsku izolaciju, i ovčjeg runa a potplat mora biti vodonepropustan. Takva sigurnosna obuća je idealna za rad na temperaturama ispod 0° C do – 30° C



Karakteristike:

- ✓ antistatična obuća
- ✓ apsorbirajuća peta
- ✓ vodo otpornost
- ✓ potplat otporan na probijanje
- ✓ izolacija od hladnoće
- ✓ otpornost na klizanje

Slika br.1. Sigurnosna obuća prikladna za rad na niskim temperaturama i u vlazi

Rad na otvorenom prostoru

Za radove koji se obavljaju na otvorenom i u nepovoljnim mikroklimatskim uvjetima, koristi se sigurnosna obuća prilagođena takvim uvjetima. Modeli takve sigurnosne obuće izrađeni su s potplatom sa vidno izraženim urezima kako bi se osigurao sigurniji kontakt s terenom. U takve cipele se umetne ublaživač udarca - jastučić umetnut u petni dio potplata koji osigurava ublaživanje udarca štiteći cijelo tijelo od jačine udarca i time izazvanih vibracija, lagana zaštitna kapica napravljena od kemijski neutralnog, nemagnetskog materijala otpornog na temperaturu te vodonepropustan potplat.



CE EN ISO 20345

S1 

Karakteristike:

- ✓ zatvorena peta
- ✓ antistatičnost
- ✓ apsorbirajuća peta
- ✓ potplat otporan na probijanje
- ✓ otpornost na klizanje

Slika br. 2. Sigurnosna obu a prikladna za rad na otvorenim prostorima



CE EN ISO 20345, EN 15090 F2A HI,
EN ISO 17249 (1 razred)



Karakteristike:

- ✓ zaštita od hladnoće,
- ✓ čelična kapica
- ✓ dodatna zaštita gležnja
- ✓ otpornost na zarezivanje lančanom pilom
- ✓ vodootpornost
- ✓ podplatni uložak
- ✓ otpornost na klizanje
- ✓ zaštita od visokih temperature (obuća za vatrogasce)

Slika br. 3. Sigurnosna obu a prikladna za rad sa motornom pilom, za vatrogasce, policiju

Industrijski pogoni



Karakteristike:

- ✓ zaštitna kapica
- ✓ zaštitni podplatni uložak,
- ✓ antistatična obuća
- ✓ apsorbirajuća peta
- ✓ vodo otpornost
- ✓ potplat otporan na probijanje
- ✓ otpornost na klizanje

Slika br. 4. Sigurnosna obuća pogodna za rad u industrijskim pogonima



Karakteristike:

- ✓ kompozitna zaštitna kapica
- ✓ kompozitni zaštitni uložak
- ✓ antistatičnost
- ✓ apsorbirajuća peta

Slika br. 5. Sigurnosna obuća pogodna za rad u industrijskim pogonima

Sigurnosna obuća za električare

Obuća za električare (cipele, izme) izrađuje se od gume radi dobrih izolacijskih svojstava gume. Elektro izolacijska obuća nije dovoljno i jedino sredstvo za zaštitu radnika koji rade na električnim postrojenjima pod naponom, već se prvenstveno moraju poduzeti osnovna pravila zaštite na radu.



Karakteristike:

- ✓ kompozitna zaštitna kapica
- ✓ apsorbirajuća peta
- ✓ bez metala
- ✓ vodo otpornost
- ✓ otpornost na ulja i goriva
- ✓ potplat otporan na kontaktnu toplinu
- ✓ otpornost na klizanje

Slika br. 5. Sigurnosna obuća prikladna za rad u elektropostrojenjima

Sigurnosna obuća za zavarivače i ljevače

Sigurnosna obuća izrađena prema zahtjevima norme HRN EN ISO 20345, označena dodatnim simbolom HRO (cipela otporna na kontaktnu toplinu). Sigurnosna obuća za zavarivače i ljevače štiti stopala od toplinskog zračenja i prštene iskre pri radu, gornjište obuće je izrađeno od kože, a karakterizira jednostavnost izuivanja.



Karakteristike:

- ✓ gornjište otporno na vrućinu
- ✓ antistatičnost
- ✓ apsorpcija pete
- ✓ otpornost na probijanje
- ✓ vodo otpornost



Slika br. 6. Sigurnosna obuća pogodna za zavarivače i lijevnike

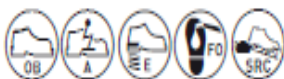
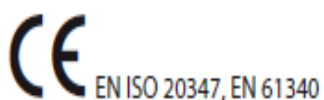
Zaštitna obuća za rad u bolnicama, laboratorijima i prehrambenoj industriji

Ovakva je obuća izrađena prema zahtjevima norme HRN EN ISO 20347, a koristi se u djelatnostima gdje je sigurnost vrlo bitna, primjerice u prehrambenoj i farmaceutskoj industriji, zdravstvu i laboratorijima



Karakteristike:

- ✓ bez zaštitne kapice
- ✓ prozračnost
- ✓ antistatičnost
- ✓ apsorbirajuća peta
- ✓ otpornost na ulja i goriva
- ✓ protukliznost



Slika br. 7. Zaštitna obuća pogodna za rad u zdravstvu, laboratorijima, hotelijerstvu



Karakteristike:

- ✓ radna obuća
- ✓ mogućnost pranja
- ✓ zaštita od znojenja
- ✓ protukliznost



Slika br. 8. Radna obuća pogodna za rad u prehrambenoj industriji, kuhinjama, zdravstvenoj djelatnosti i hotelijerstvu



CE EN ISO 20345

S4

Karakteristike:

- ✓ zaštitna kapica
- ✓ gumena
- ✓ antistatičnost
- ✓ apsorbirajuća peta
- ✓ otpornost na ulja i goriva
- ✓ protukliznost

Slika br. 9. Sigurnosna obuća prigodna za rad u prehrambenoj industriji

Zaštita potkoljenice (HRN EN 470-1:2001)

Zaštitne potkoljenice za zavarivače i ljevače služe zaštiti od djelovanja užarenih čestica rastaljenog materijala i otvorenog plamena, štite od iskri rastaljenog ili užarenog metala, moraju biti izrađene od negorivih materijala (od gume i kože, iz dva jednaka komada kože sastavljenih po sredini preklopno dvorednim šavom, s pojačanjem kod prstiju, s dva remena na stezanje oko nogu i jednim remenom ispod stopala, sl. 10).

Također se koriste za zaštitu pri radu kod šumarskih i transportnih radnika, pojačane elastičnim ili drugim trakama.



Slika br. 10. Zaštitne potkoljenice

Zaštita za koljena

Štitnici za koljena služe za zaštitu koljena i mišića od hladnoće i grubog pritiska tvrdih i hrapavih površina. Koriste se kod radova koji se izvode u klečećem položaju.

Srednji sloj se ispunjava pjenastom gumom za ublažavanje pritiska, obloga se izrađuje od lycra za pojačanje i ugodno nošenje direktno na koži, a sa vanjske strane se pri vršuju obuhvatne trake za pričvršćenje štitnika za koljeno.



Slika br. 11. Štitnici za koljena