

# **PRAVILNIK O POSEBNIM MÉRAMA ZAŠTITE NA RADU NA PRERADI NEMETALNIH MINERALA**

("Sl. glasnik SRS", br. 2/83)

## **I ZAJEDNIČKE ODREDBE**

### **Član 1**

Ovim pravilnikom utvrđuju se posebne mere zaštite na radu na preradi nemetalnih minerala izuzev na preradi građevinskog materijala.

### **Član 2**

Prerada nemetalnih minerala u smislu ovog pravilnika obuhvata:

- uskladištenje sirovina;
- pripremu sirovina;
- sušenje sirovina;
- topljenje;
- proizvodnju elemenata;
- bojenje;
- pečenje i sinterovanje; i
- obradu proizvoda.

### **Član 3**

Mesta za uskladištenje sirovina na otvorenom prostoru moraju da imaju odgovarajuću čvrstu i kompaktnu podlogu, da budu nivelisana i da imaju projektovano i izvedeno odvodnjavanje.

### **Član 4**

Uskladišteni materijal ne sme imati veću visinu od podloge preko dva metra, na otvorenom prostoru, ako skladište nije mehanizovano.

### **Član 5**

Ukopane deponije se opremaju odgovarajućim stepenicama za bezbedan silazak radnika.

### **Član 6**

Otvori za ručno hranjenje oruđa za rad, zaštićuju se na odgovarajući način tako da u njih ne može da upadne radnik, da se dovedu u opasnost delovi tela radnika ili sredstava za rad. Pokretna zaštita se izvodi na oruđima za rad tako da uređaj prestane sa radom kada se zaštita ukloni sa svog mesta.

## Član 7

Otvori na bunkerima i silosima za smeštaj sirovina zaštićuju se na način kojim se obezbeđuje sigurnost u radu.

Ako su bunker i silos zatvoreni, vrata se zaključavaju, a ključ se predaje odgovornom radniku u smeni.

## Član 8

Ulaz u bunkere i silose i rad u njima vrši se po odobrenju i pod nadzorom odgovornog radnika smene i uz upotrebu odgovarajuće opreme i sredstava lične zaštite.

## Član 9

Bunker se isključuje iz pogona pre ulaska radnika i za vreme obavljanja poslova.

## Član 10

Prolazi preko ili ispod oruđa za rad obezbeđuju se na način kojim se obezbeđuje sigurnost u radu.

Pri transportu materijala visećim kontejnerima postavljaju se sigurnosne nastrešnice (mreže) preko transportnih puteva i peščanih staza.

## Član 11

Nataložena prašina u radnoj prostoriji, na oruđima za rad, uređajima i instalacijama uklanja se i čisti na način kojim se u potpunosti eliminiše njena štetnost pri radu.

## Član 12

Pre stavljanja u pogon oruđa za rad i uređaja, ako su u mehanizovanoj liniji, početak rada se objavljuje zvučnim signalima.

## II PROIZVODNJA I OBRADA PROIZVODA OD STAKLA

### Član 13

Lomljeno staklo, namenjeno za topljenje u peći, čuva se u bunkerima, sanducima ili na drugi način kojim se omogućava bezbednost pri radu.

Otpaci stakla i lomljeno staklo na radnim platformama i oko peći, moraju odmah da se uklone i smeste na određeno mesto.

### Član 14

Na kontrolnim otvorima na pećima postavljaju se obojena zaštitna stakla, kojima se u potpunosti otklanja štetnost pri radu.

### Član 15

Ulaz u prostoriju sa pećima za topljenje stakla, kao i u podrum gde se nalaze temelji peći, nije dozvoljen licima koja nisu zadužena za rad oko njih.

#### Član 16

U prostorijama gde se nalaze peći za topljenje stakla, ističu se na vidnim mestima uputstva u vezi eventualne havarije korita peći.

#### Član 17

Alat i oprema za intervenciju prilikom havarije čuvaju se u pogonu na za to određenom mestu.

#### Član 18

Zadržavanje radnika u kanalu i jami za izlivanje staklene mase nije dozvoljeno.

#### Član 19

U komandnoj sali, uređaja za pripremu sirovina i peći, obezbeđuje se natpritisak, kako bi se sprečio ulazak prašine u električna postrojenja.

#### Član 20

Jama u koju se ispušta rastopljena staklena masa treba da bude suva i ograđena zaštitnom čvrstom ogradom.

#### Član 21

Puštanje i prekid dovoda gasa u peći za topljenje stakla vrši se pod rukovodstvom za to odgovornog lica u smeni.

Na dovodu gasa u peći se postavljaju dva ventila: jedan na gorionik, a drugi najdalje 20 m od peći.

#### Član 22

Remont peći i drugih uređaja ne može da počne ako temperatura u njihovoj unutrašnjosti nije ispod 60C.

#### Član 23

Pre početka remonta peći prekida se dovod gasa i vrši se prodivavanje gasovoda, kao i provera da li je u instalaciji još uvek prisutan gas.

#### Član 24

Pre početka i u toku remonta proverava se hermetičnost uređaja za zaustavljanje dovoda gasa do peći.

#### Član 25

Pri radovima u unutrašnjosti peći gasnih vodovoda i u kanalima preduzimaju se mere sigurnosti radi sprečavanja trovanja radnika (zatvaranje dovoda gasa, ubacivanje svežeg vazduha i obezbeđenje ličnih zaštitnih sredstava).

#### Član 26

Punjenje, pražnjenje i vađenje lonaca za topljenje mase u jamskim pećima obavlja se mehanizovano.

#### Član 27

Proizvodnja staklenih komada duvanjem vrši se pomoću cevi za duvanje stakla (lule), koje imaju (izolaciju protiv toplote, na mestima gde se drže rukom.

Usni delovi duvaljke su od nemetalnog materijala (bakelit, kost ili odgovarajuća plastična masa) izrađeni tako da se mogu brzo i lako menjati.

Posle rada duvaljke se očiste, dezinfikuju i čuvaju u podesnom ormaru.

#### Član 28

Za rashlađivanje lula u posudama koristi se tekuća voda koja odgovara vodi za piće.

#### Član 29

Ručne prese se postavljaju tako da iza svake tri prese bude ostavljen slobodni prolaz od najmanje jednog metra.

#### Član 30

Prenošenje staklenih proizvoda ne sme da se vrši ručnim putem.

#### Član 31

Podmazivanje kalupa za vreme rada uređaja izvodi se uz pomoć uređaja koji obezbeđuje siguran rad.

#### Član 32

Rezanje, lomljenje, transportovanje i prenos staklenih komada u peći za hlađenje obavlja se mehanizovano.

#### Član 33

Skidanje staklene mase sa lule za izvlačenje staklenih cevi obavlja se pomoću specijalne kuke.

#### Član 34

Obrađene cevi uskladištavaju se na stalaže za tu svrhu izrađene.

Između redova stalaža ostavlja se prolaz širine najmanje jednog metra.

#### Član 35

Ispitivanje staklenih cevi na hidrostatički pritisak vrši se na specijalnim postrojenjima koja su obezbeđena zaštitnim oklopom od metalne mreže.

Staklene cevi na kojima su primećena oštećenja ne ispituju se na hidrostatički pritisak.

#### Član 36

Kada se ispituju staklene cevi na termičku postojanost, pokrivaju se zaštitnom metalnom mrežom.

### III OBRADA STAKLENIH PROIZVODA

#### Član 37

Brušenje i poliranje staklenih proizvoda vrši se u posebnim radnim prostorijama, čija visina ne može biti manja od četiri metra.

Podovi i zidovi prostorija iz stava 1 ovog člana izrađuju se od materijala koji se lako pere.

#### Član 38

Priprema materijala za brušenje i poliranje vrši se u posebnim prostorijama.

#### Član 39

Ispitivanje brusnih ploča vrši se u prostorijama specijalno opremljenim za tu namenu.

#### Član 40

Voda, koja se dodaje uređajima koji rade po mokrom postupku, u zimskim danima se zagreva na najmanje 25C.

#### Član 41

Radi zaštite radnika od prskanja vode pri brušenju, horizontalne brusne ploče snabdevaju se po obimu štitnikom od lima.

#### Član 42

Brusilice se postavljaju tako da radnici koji rade na njima u dva susedna reda budu okrenuti jedan drugom leđima. Razmak između redova ne može biti manji od dva metra, računajući od krajnjih tačaka brusnih ploča.

#### Član 43

Mesto za brušenje i poliranje uređuje se tako da po pravilu omogućava rad u sedećem položaju.

#### Član 44

Na brusilici se na vidnom mestu ističe podatak o broju obrtaja vratila na kome je učvršćena brusna ploča, kao i podatak o maksimalno dozvoljenom prečniku i broju obrtaja brusne ploče.

#### Član 45

Postavljanje, pričvršćivanje i poravnavanje brusnih ploča vrši stručno lice upoznato sa opasnostima koje postoje pri radu sa neispravnim i neodgovarajućim brusnim pločama.

#### Član 46

Radne prostorije za obradu staklenih proizvoda kiselinama smeštaju se u prizemne zgrade ili u prizemlje višespratne zgrade i odvajaju se od ostalih radnih prostorija.

#### Član 47

Kada je prostorija za obradu staklenih proizvoda kiselinama smeštena u višespratnoj zgradi, preduzimaju se mere da se spreči prodiranje zagađenog vazduha u prostorije gornjih spratova.

#### Član 48

Radna prostorija u kojoj se vrši obrada staklenih proizvoda kiselinama ima visinu najmanje četiri metra, a zidovi su obloženi keramičkim pločicama otpornim na dejstvo kiselina najmanje dva metra od poda.

#### Član 49

Radnici koji rade u blizini fluorovodonične kiseline treba da koriste dodatna sredstva zaštite, premazuju lice i ruke vazelinom, lanolinom i slično.

#### Član 50

Ostaci fluorovodonika u posudama za pripremanje rastvora kiseline uklanjaju se punjenjem vode ili produvanjem internim gasom.

#### Član 51

U odeljenju za obradu proizvoda kiselinama nije dozvoljen ulaz licima koja nisu direktno vezana za rad u toj prostoriji.

#### Član 52

Kade za obradu proizvoda kiselinama postavljaju se u komore koje su snabdevene uređajima za otklanjanje štetnih isparenja.

Za vreme rada, vrata komore treba da budu zatvorena, a otvaraju se samo za potrebe punjenja i pražnjenja.

#### Član 53

Priprema parafina vrši se u posebnim prostorijama izolovanim od drugih radnih prostorija.

#### Član 54

Sudovi za topljenje parafina snabdevaju se uređajem za hvatanje i odvođenje štetnih isparenja, termometrom i uređajem za davanje zvučnog i svetlosnog signala za dozvoljene temperature.

#### Član 55

Skidanje zaštitnog sloja sa staklenih proizvoda vrši se u specijalnim uređajima za zagrevanje sa sabirnicima za parafin.

Jako zapaljive i toksične materije ne mogu da se upotrebe pri obradi staklenih proizvoda.

#### Član 56

Radna prostorija u kojoj se obavlja proces peskarenja ima najmanje četiri metra visina, a podove i zidove od materijala koji se lako peru.

#### Član 57

Obrada staklenih proizvoda peskarenjem vrši se u specijalnim hermetički zatvorenim komorama koje su snabdevene uređajima za odsisavanje i taloženje prašine. Za peskarenje može da se primenjuje samo vlažan pesak.

#### Član 58

Bojenje stakla može da se vrši samo u posebnim prostorijama koje ispunjavaju uslove za bojenje.

#### Član 59

U prostoriji u kojoj se vrši bojenje stakla ne može da bude veća količina boje od količine potrebne za rad u jednoj smeni.

#### Član 60

Folija za izradu sigurnosnog stakla čuva se u posebnim magacinima.

#### Član 61

Infragrejači na pećima za predspajanje stakla zaklanjaju se od jakog svetla.

#### Član 62

Radnici koji rade na kontroli proizvoda pomoću svetlosnih ekrana ne mogu da rade bez odgovarajuće zaštite organa vida.

#### Član 63

Izrada sfernih staklenih proizvoda pomoću plamena i slični radovi ne mogu da se obavljaju bez obezbeđenog uređaja za usisavanje vrelih gasova.

Žene, koje obavljaju poslove iz stava 1 ovog člana nose na glavi zaštitne marame, a muškarci lake kape sa obodom od nezapaljivog materijala.

Za zaštitu očiju od toplotnog zračenja i drugih zračenja kao i za zaštitu od sitnih komadića stakla, koriste se naočari sa specijalnim staklima.

#### IV PROIZVODNJA I OBRADA VATROSTALNIH PROIZVODA I PROIZVODA OD PORCELANA

##### Član 64

Presa za oblikovanje vatrostalnih proizvoda ne može da se koristi ako nije obezbeđena zaštita koja isključuje rad prese, kad ruka radnika dođe u opasnu zonu.

##### Član 65

Čišćenje elemenata prese od mase, doterivanja mase u otvoru kalupa rukama, popravke, štelovanje ili bilo koja druga radnja na presi, obavljaju se samo kada je presa zaustavljena i zabravljena.

##### Član 66

Za vreme rada prese, ne sme se u kalup prese umetati limena armatura, plastične, druge folije i slično, izuzev kad je presa sa ručnim komandama punjenja i težinskim doziranjem materijala.

##### Član 67

Otpresci težine preko 20 kg skidaju se sa prese mehanizovano.

Otpresci se odlažu na odgovarajuće ramove zavisno od dimenzija i težine otpresaka, tako da su stabilno i geometrijski složeni po horizontali i vertikalni.

##### Član 68

Presu popravljaju i održavaju stručni i ovlašćeni radnici u skladu sa uputstvom za siguran rad.

##### Član 69

Prenos materijala za presovanje visećim kontejnerima vrši se preko zaštitnog mosta. Prenos alata i drugih elemenata (tereta) pored presa vrši se uz odgovarajuće mere zaštite.

##### Član 70

Pakovanje proizvoda na vagonete pre pečenja vrši se ručno, a manipulacija i unutrašnji transport se obavlja mehanizovano.

Pre pakovanja vatrostalnih proizvoda na palete sa vagoneta, vagoneti se postavljaju za pružanje na prostoru na kome je obezbeđena platforma za stajanje i normalan rad radnika.

##### Član 71

Penjanje i stajanje radnika na proizvode koji su složeni na vagonetu, paleti ili podu prostorije je zabranjeno.

## Član 72

Pod vagoneta za vreme istovara obezbeđuje se odgovarajućom podlogom za zaštitu nogu radnika od povišene temperature.

## Član 73

Izmena vreća i druge intervencije u komorama vrećastih filtera vrše se kada je filter isključen iz pogona.

## Član 74

U kanale tunelskih peći pri njihovom radu dozvoljen je ulaz samo posadi peći uz prethodno odobrenje i nadzor neposrednog rukovodioca.

## Član 75

U kanal tunelske peći ulaze najmanje dva radnika istovremeno, od kojih jedan obavlja posao a drugi prati njegovo kretanje i prema ukazanoj potrebi interviše.

## Član 76

Poslove oko posluživanja tunelskih peći kao i poslove koji se obavljaju u blizini peći vrše posade peći i posebno ovlašćeni radnici.

O zabrani pristupa i kretanja u blizini tunelskih peći neovlašćenih lica postavljaju se uočljivi znaci upozorenja i zabrane.

## Član 77

Čišćenje kanala ispod peći obavlja se, po pravilu, odgovarajućim industrijskim usisivačima.

U izuzetnim slučajevima, kada se čišćenje vrši ručno, koriste se sredstva lične zaštite.

## Član 78

Remont peći ne može da počne dok temperatura u njihovoj unutrašnjosti ne spadne ispod 60C.

Pri radovima u unutrašnjosti peći obezbeđuje se ubacivanje svežeg vazduha.

## Član 79

Električne prenosnice (šiberbine) obezbeđuju se kočnicom automatskog dejstva ili mehaničkom kočnicom sa dejstvom na najmanje dva bandaža iste osovine.

## Član 80

Električne prenosnice obezbeđuju se zvučnim signalom kojim se upozoravaju radnici u neposrednoj blizini na opasnost od kretanja električnih prenosnika.

#### Član 81

Ručna etažna kolica za prevoz elemenata obezbeđuju se mehaničkom kočnicom sa dejstvom na najmanje dva točka iste osovine.

Okretnice na ručnim prenosnicima treba da budu snabdevene uređajem za zabavljanje.

#### Član 82

Punjenje i pražnjenje komornih sušara i peći može otpočeti kada je temperatura u njihovoj unutrašnjosti ispod 60oC.

#### Član 83

Autoviljuškari koji imaju pogon motora sa unutrašnjim sagorevanjem ne mogu da se koriste u radnim prostorijama izuzev ako su sa ugrađenim prečistačima izduvnih gasova.

#### Član 84

Glaziranje proizvoda od keramike peskanjem vrši se u posebnim komorama koje imaju sistem za otprašivanje.

Kada se prskanje vrši ručno radnici, koji vrše ove poslove, su izvan komore.

#### Član 85

Radne prostorije u kojima se vrši priprema i natapanje opeke terom obezbeđuju se odgovarajućom ventilacijom.

#### Član 86

Manipulisanje terom (istovar tera u sirovom stanju iz vagona kao i kopanje bagerom) obavlja se kada nema sunčevog svetla.

#### Član 87

Oslobađanje i podizanje poklopca sa autoklava vrši se kada je pritisak u autoklavu ravan atmosferskom. Autoklavi se snabdevaju propisanim instrumentima za kontrolu pritiska i temperature.

### V PROIZVODNJA I OBRADA AZBESTNIH PROIZVODA

#### Član 88

Radne prostorije u kojima se vrši prerada i obrada azbesta imaju pod sa glatkom površinom, a prelazi između poda i zidova su zaobljeni.

#### Član 89

Čišćenje nataložene azbestne prašine u radnim prostorijama vrši se na način kojim se u potpunosti eliminiše njena štetnost pri radu.

#### Član 90

U unutrašnjosti mašina za razvlačenje azbestnog prediva, ventilacijom se obezbeđuju potpritisak.

Punjenje mašina iz stava 1 ovog člana obavlja se mehanizovano. Ako je to moguće, tehnološki proces treba da bude kontinuiran i da se obavlja u zatvorenom sistemu.

#### Član 91

U slučajevima kad to dozvoljava tehnološki proces, azbestni materijal se vlaži.

#### Član 92

Radniku koji radi sa azbestom, obezbeđuje se vazdušni tuš ili kabina za aspiraciju prašine sa radne odeće nakon završenog posla, obezbeđuje se kupanje i boravak u posebnoj prostoriji gde udiše mešavinu kiseonika i eteričkih ulja. Vreme udisanja kiseonika i eteričnih ulja određuje lekar zavisno od vremena izloženosti azbestnom materijalu

### VI PROIZVODNJA BRUSEVA I BRUSNOG PAPIRA

#### Član 93

Peći za pečenje bruseva sa keramičkim vezivom postavljaju se u posebnu prostoriju.

#### Član 94

Ručno slaganje bruseva za pečenje na vagonete i skidanje pečenih bruseva vrši se tako da u slučaju obrušavanja brusevi ne mogu da padnu na radnike.

#### Član 95

Skidanje pečenih bruseva sa vagoneta može da otpočne kada je temperatura mase ispod 60C.

#### Član 96

Uređaj za ispitivanje mehaničke čvrstoće bruseva obezbeđuje se odgovarajućim oklopom da u slučaju razletanja brusa svi njegovi komadi budu zadržani unutar oklopa.

#### Član 97

Redovno čišćenje radnih prostorija od nataložene prašine vrši se na način kojim se omogućava potpuna zaštita pri radu.

### VII PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

#### Član 98

U skladu sa članom 94 Zakona o zaštiti na radu, danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaju da se primenjuju pravila (mere zaštite na radu) koja su sadržana u Pravilniku o higijenskim i tehničkim zaštitnim merama pri radu u fabrikama stakla (staklarama) - ("Službeni list SFRJ", broj 14/48).

#### Član 99

Organizacija udruženog rada izvršiće usaglašavanje započelih i izgrađenih investicionih objekata sa odredbama ovog pravilnika do 31. decembra 1985. godine.

#### Član 100

Pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Socijalističke Republike Srbije".