

PRAVILNIK O TEHNIČKIM NORMATIVIMA ZA MAŠINE SA DIZEL-MOTORIMA KOJE SE KORISTE PRI PODZEMNIM RUDARSKIM RADOVIMA U NEMETANSKIM JAMAMA

("Sl. list SFRJ", br. 66/78)

I OPŠTE ODREDBE

Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se tehnički normativi za mašine sa dizel-motorima, koje se koriste pri podzemnim rudarskim radovima u nemetanskim jamama (u daljem tekstu: dizel-mašine).

Član 2

Pod dizel-mašinama, u smislu ovog pravilnika, podrazumevaju se sve vrste mašina koje se koriste pri izvođenju rudarskih podzemnih radova, osim dizel-lokomotiva, koje se pokreću pomoću dizel-motora sa direktnim ili indirektnim ubrizgavanjem goriva.

Primenjivanje dizel-mašina pri podzemnoj eksploataciji dozvoljeno je na osnovu odobrenog rudarskog projekta.

Član 3

Dizel-mašina se ne može koristiti pre nego što se utvrdi da je podobna za upotrebu pri podzemnim rudarskim radovima u nemetanskim jamama, i o tome izda potvrda o podobnosti.

Član 4

Potvrdu iz člana 3 ovog pravilnika izdaje organizacija udruženog rada, koja je saglasno propisima republike, odnosno autonomne pokrajine ovlašćena za takva ispitivanja.

Potvrda iz stava 1 ovog člana izdaje se na obrascu P, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo, a u kome sve rubrike moraju biti popunjene prilikom pregleda.

II OSNOVNE KONSTRUKCIONE KARAKTERISTIKE DIZEL-MAŠINA

Član 5

Za dizel-mašine, po pravilu, koriste se četvorotaktni dizel-motori, sa indirektnim ubrizgavanjem goriva (dvostepenim sagorevanjem) ili motori sa direktnim ubrizgavanjem goriva.

Otvor izduvne cevi dizel-mašina ne sme se usmeriti naviše i mora biti tako postavljen da gasovi motora direktno ne ugrožavaju vozača ili suvozača.

Delovi izduvne cevi koji se pri radu motora zagrevaju moraju biti zaštićeni od slučajnog dodira, a na cevima mora biti ugrađen otvor sa zatvaračem, kroz koji se može staviti sonda za uzimanje uzoraka izduvnih gasova.

Član 6

Svaka dizel-mašina mora imati ugrađen uređaj kojim se može u svako doba sprečiti puštanje mašine u rad od neovlašćenih lica.

Član 7

Svaka dizel-mašina mora imati dva uređaja za kočenje, koji su nezavisni, jedan od drugog. Zavisno od potrebe ti uređaji moraju biti takvi da se mogu lako aktivirati.

Rad uređaja za kočenje dizel-mašina na ravnom kolovozu izražen je faktorom "a" u procentima, čije su vrednosti date u sledećoj tabeli:

Dopuštena najveća brzina km/h	Faktor "a" (u %)	
	Nova mašina	Mašina u eksploataciji, čije su kočnice nezagrejane (hladne)
do 25	30	25
iznad 25	40	25

gde je:

$$a \text{ (u \%)} = 100 \frac{b}{g}, \text{ pri čemu je usporenje } b$$

(u m/s²) određuje merenjem. U navedenom obrascu g (u m/s²) predstavlja ubrzanje zemljine teže.

Izuzetno, za dizel-mašine koje se primenjuju samo na horizontima sa padom (ili usponom) od 5%, dovoljan je rad uređaja za kočenje sa faktorom od 15%.

Ako se za rad uređaja za kočenje koriste pneumatski napajачи energije, mora se na preglednom mestu ispred vozača nalaziti manometar sa naznačenim najnižim dozvoljenim pritiskom.

Član 8

Sedište vozača treba da bude tako postavljeno da je sa njega upravljanje dizel-mašinom lako i sigurno i tako izvedeno da se po mogućstvu prigušuju vibracije nastale za vreme vožnje.

Delovi dizel-mašina ne smeju ometati penjanje na sedište vozača, odnosno suvozača i silaženje sa tog sedišta.

Mesto za sedište vozača mora se zaštititi odgovarajućim sigurnosnim krovom.

Član 9

Svaka dizel-mašina mora imati brojač radnih sati i brojač kilometara. Dizel-mašina čija maksimalna brzina prelazi 20 km/h mora imati ispred vozača na preglednom mestu ugrađeni pokazivač brzine ili broja obrtaja sa obeleženim znakom najveće dopuštene brzine.

Član 10

Svaka dizel-mašina mora biti opremljena zvučnom i svetlosnom signalizacijom.

Svetlosnu signalizaciju čine reflektori (farovi) za kratko i dugo svetlo na prednjoj strani, i dva crvena svetla ili katadioptera na zadnjoj strani.

Ako je dizel-mašina predviđena za kretanje u dva pravca, mora biti ugrađena udvojena svetlosna signalizacija.

Član 11

Električna instalacija u dizel-mašini mora biti tako ugrađena da između nje i vodova hidraulike i goriva postoji dovoljno rastojanje da ne bi došlo do prekoračenja pogonske temperature.

Mesta na kojima postoji opasnost od kidanja električnih vodova moraju se posebno zaštititi. Takođe i pojedina strujna kola moraju imati odgovarajuću zaštitu.

Električni uređaji dizel-mašina moraju biti otporni prema uticaju ulja i tako ugrađeni da se izbegne svako slučajno oštećenje.

Neposredno iza baterija (akumulatora) mora biti ugrađen glavni prekidač.

Član 12

Rezervoari i vodovi za gorivo dizel-mašina moraju biti u skladu sa zahtevima predviđenim propisom o jugoslovenskom standardu. Za dovod goriva primenjuje se čvrsto postavljen metalni vod, osim ako je zbog vibracije potrebno ugraditi elastičan vod, u kom slučaju taj vod mora imati metalnu armaturu. Zatvarač rezervoara goriva mora biti takav da sprečava izlivanje goriva i pri nagutom položaju dizel-mašine.

Otvori za punjenje rezervoara gorivom moraju biti tako raspoređeni i izvedeni da se spreči prosipanje goriva.

Član 13

Svaka dizel-mašina mora imati na vidljivom mestu tablicu na kojoj su ispisani sledeći podaci, i to:

- | | |
|-------------------------------|----------|
| 1) najveća dopuštena brzina u | km/h |
| 2) korisni teret u | t |
| 3) dopušten uspon (pad) u | procentu |
| 4) snaga motora u | kW |

III PRIMENJIVANJE DIZEL-MAŠINA PRI IZVOĐENJU PODZEMNIH RADOVA NA BUŠENJU, UTOVARU I PREVOZU

Član 14

Ako propisom nije drukčije određeno, organizacija udruženog rada koja koristi dizel-mašine pri podzemnim rudarskim radovima, dužna je da izradi plan primenjivanja dizel-mašina u kome se označavaju podzemne prostorije kroz koje se mašine kreću, saobraćajne oznake i dozvoljene brzine

kretanja, skladišta goriva, mesta punjenja mašina gorivom i mesta zamene maziva radionice za održavanje i mesta ostavljanja mašina kad nisu u radu. U ovaj plan se unosi i plan provetravanja.

Organizacija udruženog rada dužna je da najmanje jedanput tromesečno, a ako nastanu bitnije promene i češće, ažurira plan primenjivanja dizel-mašina.

Član 15

Ako propisom nije drukčije određeno, organizacije udruženog rada koja koristi dizel-mašine pri podzemnim rudarskim radovima dužna je da radnicima izda pismena uputstva za tehnološko primenjivanje mašina, i to:

- 1) uputstvo za rad i rukovanje dizel-mašinama pri podzemnim rudarskim radovima;
- 2) uputstvo za održavanje dizel-mašina;
- 3) uputstvo za prevoz - uskladištenje i pretakanje goriva i maziva.

Član 16

Uputstvima iz člana 15 ovog pravilnika, pored mera bezbednosti po fazama tehnološkog procesa, mora se odrediti postupak rukovaoca dizel-mašinom i drugih radnika u slučaju pojave požara na mašini, u nišama, na mestima punjenja mašine gorivom i mazivom i u skladištima goriva i maziva, kao i mesto gde se ostavljaju mašine kad nisu u radu.

Član 17

Spisak radnika zaduženih za rukovanje dizel-mašinama, za njihovo održavanje, kao i za nadzor pri radu sa tim mašinama, mora se istaći na vidnom mestu.

Član 18

Pre početka rada u smeni mora se proveriti ispravnost dizel-mašine, a posebno ispravnost sigurnosnih uređaja, kočnica, osvetljenja, svetlosnih i zvučnih signala, kao i drugih uređaja koji su od uticaja na nesmetan i siguran rad dizel-mašine.

Neispravne dizel-mašine ne smeju se pustiti u rad. Ako mašina neispravno funkcioniše za vreme rada, mora se isključiti iz rada, a neispravnost se mora evidentirati u dnevniku rada mašine.

Član 19

Za vreme vožnje moraju na dizel-mašini biti upaljena svetla u smeru vožnje.

Pri utovaru, bušenju i sl. svetla na dizel-mašini moraju osvetljivati čelo radilišta.

Član 20

Pri radu u blizini otvora sipki mora se oprezno i sa smanjenom brzinom dizel-mašine prilaziti otvoru, a sipka u koju se vrši istresanje, mora se osigurati zaštitnim bedenom (pragom) sa strane sa koje mašina prilazi.

Član 21

Ako rukovalac ostavlja dizel-mašinu bez nadzora, dužan je da isključi motor i glavni prekidač za akumulator i onemogući puštanje mašine u rad od strane neovlašćenih lica (da izvadi kontaktni ključ, ručicu i sl.).

Član 22

Dizel-mašine moraju biti snabdevene odgovarajućim vatrogasnim aparatima, koji moraju biti postavljeni tako da ih rukovalac mašine može brzo upotrebiti u slučaju pojave požara na mašini.

Član 23

Rudarskim projektom i planovima odbrane i spasavanja predvideće se mere zaštite zaposlenih radnika i postupak intervencije u slučaju pojave požara na dizel-mašinama, u nišama i u skladištima goriva i maziva, kao i mere zaštite dizel-mašina i navedenih objekata u slučaju izbijanja požara u jami.

IV POSEBNO PRIMENJIVANJE DIZEL-MAŠINA PRI IZVOĐENJU PODZEMNIH RADOVA

Član 24

Prevoz zaposlenih radnika u podzemnim prostorijama može se vršiti samo dizel-mašinama koje su namenjene za tu svrhu i predviđene odobrenim rudarskim projektom, da prema posebnom uputstvu organizacije udruženog rada koja koristi dizel-mašine.

Član 25

Uputstvom iz člana 24 ovog pravilnika određuju se naročito:

- 1) najveći broj radnika koji se istovremeno može prevoziti dizel-mašinama;
- 2) red vožnje i odgovorna lica za održavanje reda pri prevozu radnika;
- 3) mesta ukrcavanja i iskrcavanja radnika, kao i putevi kojima će se mašina kretati pri njihovom prevozu;
- 4) maksimalno dozvoljene brzine kretanja na pojedinim relacijama prevoza;
- 5) predmeti (alat i dr.) koji se mogu prevoziti istovremeno sa radnicima;
- 6) zabrana uskakanja i iskakanja za vreme prevoza.

Uputstvo iz stava 1 ovog člana mora se uz potpis uručiti svim rukovaocima dizel-mašina koji vrše prevoz radnika u podzemnim prostorijama, kao i nadzorno-tehničkom osoblju koje je zaduženo za kontrolu prevoza radnika.

Član 26

Eksplozivna sredstva mogu se prevoziti dizel-mašinama samo ako su mašine opremljene za prevoz eksploziva.

Član 27

Prevoz eksplozivnih sredstava u jami dizel-mašinama može se vršiti samo na osnovu odobrenog rudarskog projekta, kojim se posebno obrađuje prevoz inicijalnih eksploziva, a posebno ostalih eksploziva.

Član 28

Uz odobrenje nadležnog rudarskog organa mogu se amonijum-nitrati i hlorasti eksplozivi prevoziti i dizel-mašinama koje nisu isključivo namenjene za prevoz eksplozivnih sredstava, ako su konstrukcija i prostor za nošenje tereta izrađeni od nezapaljivog materijala i ako nijedan deo sanduka sa eksplozivom nije izložen zagrevanju od motora ili zagrevanju na bilo koji drugi način.

Dizel-mašinama iz stava 1 ovog člana eksploziv se može prevoziti u originalnom fabričkom pakovanju ili u posebno opremljenim drvenim sanducima za nošenje i transport eksploziva, koji se moraju osigurati od prevrtanja i ispadanja.

Član 29

Vodoplastične eksplozive u jami dozvoljeno je prevoziti dizel-mašinama ako imaju ugrađenu odgovarajuću posudu za eksploziv sa zatvaranjem i obezbeđenu od prevrtanja.

Član 30

Inicijatori eksplozije (električni detonatori, detonatorske kapisle, detonirajući štapin i dr.) i drugi predmeti ne smeju se istovremeno prevoziti u istom transportnom sredstvu sa eksplozivom.

Član 31

Pri prevozu eksploziva ili inicijatora eksplozije brzina kretanja dizel-mašina u horizontalnim jamskim prostorijama ne sme biti veća od 6 km/h, dok se pri prevozu kroz kose prostorije brzina mašina smanjuje zavisno od nagiba prostorije, prema uputstvu iz člana 15 tačka 1 ovog pravilnika.

Član 32

Pri prevozu eksplozivnih sredstava, na prednjem i zadnjem delu dizel-mašina moraju svetleti crveni znakovi kao upozorenje da se prevoze eksplozivna sredstva, sa čijim značenjem se moraju upoznati svi zaposleni radnici u jami.

Član 33

Dizel-mašine kojima se prevoze eksplozivna sredstva ne smeju se ostavljati bez nadzora.

Član 34

Pri istovaru i utovaru eksplozivnih sredstava mora biti prisutno lice odgovorno za rukovanje eksplozivom.

Član 35

Prevoz eksplozivnih sredstava uređuje se posebnim uputstvom organizacije udruženog rada kojim se utvrđuju naročito:

- 1) vreme prevoza eksplozivnih sredstava;

- 2) jamski putevi kojima će se dizel-mašina kretati pri prevozu eksplozivnih sredstava;
- 3) dozvoljene maksimalne brzine kretanja dizel-mašine za pojedine relacije;
- 4) maksimalno dozvoljene količine eksplozivnih sredstava (po vrstama) koje se odjednom mogu prevoziti dizel-mašinama;
- 5) zabrana istovremenog prevoza eksploziva i inicijatora eksplozije u dizel-mašini;
- 6) zabrana istovremenog prevoza eksplozivnih sredstava i redovnog prolaza ljudi kroz jamske prostorije;
- 7) zabrana ostavljanja dizel-mašina, kojima se prevoze eksplozivna sredstva, bez nadzora;
- 8) postupak utovara i istovara eksplozivnih sredstava.

Uputstvo iz stava 1 ovog člana mora se uručiti uz potpis svim radnicima zaduženim za prevoz i nadzor nad prevozom eksplozivnih sredstava dizel-mašinama.

Član 36

Zabranjen je prevoz kabastih i dugačkih predmeta za vreme prolaza radnika kroz jamske prostorije u kojima se taj prevoz vrši.

Član 37

Jamske prostorije (hodnici, uskopi, niskopi) kroz koje se kreću dizel-mašine moraju biti najmanje za 1 m šire od najveće širine mašine, a slobodna visina treba da obezbedi nesmetano kretanje mašina. U slučaju dvosmernog kretanja dizel-mašina, u jamskim prostorijama se moraju izgraditi odgovarajuća proširenja da se mašine mogu sigurno mimoći, a što se mora predvideti odobrenim rudarskim projektom.

Član 38

Jamske prostorije koje se koriste kao saobraćajnice za dizel-mašine moraju se opremiti saobraćajnim znakovima, oznakama i signalizacijom.

V PROVETRAVANJE JAMSKIH PROSTORIJA

Član 39

Jame u kojima se koriste dizel-mašine moraju imati mehaničko provetranje pomoću ventilatora.

Slepe prostorije u kojima rade dizel-mašine moraju se posebno provetravati kompresionim ili kombinovanim načinom provetravanja.

Član 40

Sastav jamskog vazduha mora u svemu odgovarati jugoslovenskom standardu o dopuštenoj maksimalnoj koncentraciji štetnih, opasnih i otrovnih gasova, para, prašine, dima, mineralne prašine i dr. u atmosferi radnih prostorija i radilišta (JUS Z.B0.001).

U jamskim prostorijama u kojima rade dizel-mašine mora se obezbediti takvo provetravanje da sadržina kiseonika u vazduhu ne padne ispod 19 zapreminskih procenata.

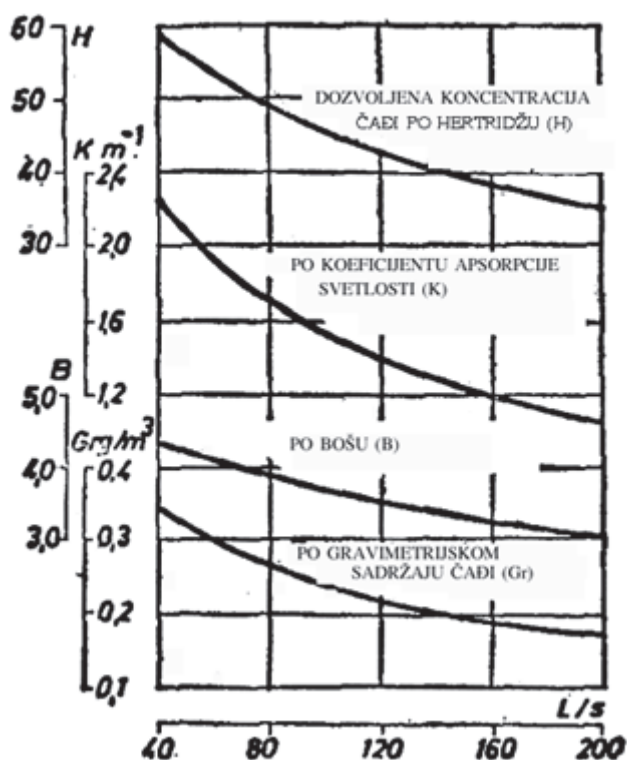
Za opasne gasove koji se pojavljuju u vazduhu jamskih prostorija, gde rade dizel-mašine, maksimalno dopuštene koncentracije pri kojima se može raditi bez posebnih zaštitnih sredstava iznose:

- 1) ugljenmonoksida (CO) - 0,005 zapreminskih procenata;
- 2) ugljendioksida (CO₂) - 0,5 zapreminskih procenata;
- 3) azotmonoksida (NO) - 0,0025 zapreminskih procenata (kao nitroznih oksida (NO₂) - 0,0025 zapreminskih procenata);
- 4) azotdioksida (NO₂) - 0,0005 zapreminskih procenata;
- 5) sumpordioksida (SO₂) - 0,0004 zapreminska procenta;
- 6) formaldehida - 0,00008 zapreminskih procenata (kao aldehidi (CNHNIO) - 0,0010 zapreminskih procenata);
- 7) akroleina - 0,00001 zapreminski procent.

Član 41

Utvrđene vrednosti koncentracije sadržaja čađi u izduvnim gasovima dizel-mašina za jamsku upotrebu mogu iznositi najviše 50% graničnih vrednosti datih na dijagramu D.

GRANIČNE VREDNOSTI ČAĐI U IZDUVNOM GASU DIZEL MOTORA



Dijagram D

Legenda:

1) vrednosti krive H predstavljaju prozračnost uzorka izduvnog gasa motora dizel-mašine u aparatu Hertridž a kreću se od 1 (potpuno prozračan uzorak) od 100 (neprozračan), pa se mogu izražavati procentom.

2) vrednosti krive B predstavljaju zacrnjenje filterpapira u aparatu Boš pri protoku određene količine gasova, a kreću se od 1 (gas bez sadržaja čađi) do 10 (potpuno zacrnjen filter).

Sadržaj čađi se određuje metodom Hertridža, metodom Boša, prema koeficijentu apsorpcije ili gravimetrijski.

Merenja za određivanje sadržaja čađi vrši se pri broju obrtaja radilice motora, koji iznosi 45% od maksimalnog broja obrtaja i pri maksimalnom broju obrtaja radilice motora.

Član 42

Količine vazduha potrebne za provetravanje jamskih prostorija u kojima rade dizel-mašine određuju se na osnovu odobrenog rudarskog projekta u skladu sa odredbama ovog pravilnika.

Pri proračunu količine vazduha potrebne za razblaženje izduvnih gasova do maksimalno dopuštenih vrednosti datih u članu 40 ovog pravilnika ne uzima se u obzir delovanje katalitičkih ili vodenih prečištača.

Član 43

Radilišta sa potrebnim provetravanjem na kojima rade dizel-mašine moraju se neprekidno provetravati u toku njihovog rada na način predviđen odobrenim rudarskim projektom.

Zaustavljanje ventilatora i promena smera glavne ulazne vazdušne struje dozvoljeno je samo u slučajevima i na način koji su predviđeni u planovima odbrane i spasavanja.

Član 44

Delovi jame u kojima se koriste dizel-mašine predstavljaju posebna vetrena odeljenja.

Izuzetno, može se odstupiti od odredbe stava 1 ovog člana, ali se pri tome moraju obezbediti takvi uslovi da se koncentracija štetnih gasova i čađi održi u propisanim granicama i moraju se pooštriti mere zaštite protiv požara.

Mere iz stava 2 ovog člana predviđaju se planovima odbrane i spasavanja.

Član 45

Iz prostorija u kojima se vrše istraživanja ili se otvaraju novi delovi jame a u kojima se koriste dizel-mašine, vazdušna struja se sprovodi neposredno u izlaznu vazdušnu struju jame.

Član 46

Radionice za održavanje i opravku dizel-mašina moraju se provetravati protočnom svežom vazdušnom strujom, a gasovi koje stvaraju dizel-mašine odvođe se iz radionice vetrenim cevima u izlaznu vazdušnu struju.

Član 47

Količina i temperatura vazduha u vetrenim odeljenjima u kojima rade dizel-mašine, moraju se meriti dva puta mesečno, kao i pri svakoj značajnijoj promeni u režimu provetravanja.

Član 48

U odeljenjima u kojima rade dizel-mašine, količina vazduha se ne sme smanjiti ispod vrednosti predviđenih odobrenim rudarskim projektom, a ako do toga dođe, mora se srazmerno smanjiti broj dizel-mašina u radu.

Član 49

U jamskim prostorijama u kojima rade dizel-mašine moraju se vršiti sledeća hemijska ispitivanja i indiciranja janskog vazduha i izduvnih gasova:

1) na početku svake smene, mora se izvršiti indiciranje ugljen-monoksida (CO) u izduvnim gasovima dizel-mašina, ispred prečistača gasova. Ako se indiciranjem utvrdi da je vrednost CO = 0,12% zapreminskih u izduvnim gasovima dizel-mašina, mašina se mora isključiti iz rada.

Posle servisiranja (remonta), mora se obnoviti potvrda o podobnosti dizel-mašine iz člana 3 ovog pravilnika;

2) svakih petnaest dana za vreme rada najvećeg broja dizel-mašina, mora se indicirati ugljen-monoksid (CO) i ugljen-dioksid (CO₂) u vazduhu u jamskim prostorijama u kojima rade dizel-mašine.

Rezultati indiciranja unose se u knjigu provetravanja;

3) jedanput u tri meseca moraju se izvršiti hemijska ispitivanja janskog vazduha uzimanjem uzoraka na radilištima gde rade dizel-mašine i mora se izmeriti temperatura izduvnih gasova i odrediti sadržaj čađi u njima. Hemijska ispitivanja moraju obuhvatiti kiseonik (O₂), ugljen-monoksid (CO) i ugljen-dioksid (CO₂).

Uzorci janskog vazduha za hemijska ispitivanja moraju se uzeti za vreme rada najvećeg broja dizel-mašina. Rezultati hemijskih analiza moraju se posebno čuvati najmanje jednu godinu;

4) jedanput godišnje moraju se izvršiti hemijska ispitivanja janskog vazduha na radilištima gde rade dizel-mašine. Ta ispitivanja moraju obuhvatiti kiseonik, ugljen-monoksid, ugljen-dioksid, sumpor-dioksid, azotne okside (kao NO₂) i aldehide. Rezultati hemijskih ispitivanja moraju se posebno čuvati najmanje jednu godinu (odnosno do ponovnog godišnjeg ispitivanja);

5) jedanput godišnje moraju se izvršiti hemijska ispitivanja izduvnih gasova motora dizel-mašina. Ta ispitivanja moraju obuhvatiti kiseonik, ugljen-monoksid, ugljen-dioksid, sumpor-dioksid, azotne okside i aldehide. Mora se odrediti i sadržaj čađi u izduvnim gasovima.

Uzorci izduvnih gasova za analizu moraju se uzeti ispred i iza prečistača ako se prečistači koriste. Rezultati hemijskih analiza moraju se posebno čuvati, najmanje jednu godinu, odnosno do sledećeg godišnjeg ispitivanja.

Član 50

Indiciranje ugljen-monoksida i drugih štetnih gasova, i određivanje sadržaja čađi u izduvnim gasovima motora dizel-mašine moraju se vršiti češće nego što je to predviđeno odredbama člana 49 ovog pravilnika, ako se utvrdi da se sadržaj ugljen-monoksida ili čađi približava graničnim vrednostima navedenim u čl. 40 i 41 ovog pravilnika.

Član 51

Za svaku jamu u kojoj se koriste dizel-mašine moraju se u knjigu vetrenja ili u posebno ustanovljenu knjigu upisati sledeći podaci, i to:

- 1) efektivna snaga motora svake dizel-mašine;
- 2) količina gasova koju motor dizel-mašina daje;
- 3) sastav izduvnih gasova (podaci iz potvrde iz člana 3 ovog pravilnika);
- 4) količina svežeg vazduha potrebna za razblaženje izduvnih gasova do maksimalno dopuštenih vrednosti datih u članu 40 ovog pravilnika.

VI GORIVA I MAZIVA

Član 52

Goriva za dizel-mašine moraju biti u skladu sa propisom o jugoslovenskom standardu za dizel-goriva, uputstvom proizvođača opreme i sledećim zahtevima:

- 1) tačka paljenja goriva u zatvorenom sudu (po Abel-Penskom) mora da bude iznad 60oC;
- 2) sadržaj sumpora u procentu mase mora da bude ispod 0,5;
- 3) cetanski broj mora da iznosi 45;
- 4) gorivo ne sme da sadrži mehaničke nečistoće.

Član 53

Pri korišćenju dizel-mašina u rudarskim podzemnim radovima zabranjuje se upotreba goriva nepoznatog elementarnog sastava.

Član 54

Za dizel-mašine moraju se upotrebljavati ulja i maziva koja imaju karakteristike prema uputstvu proizvođača opreme.

VII PREVOZ I USKLADIŠTENJE GORIVA I MAZIVA

Član 55

Posude za prevoz i prenos goriva i maziva moraju biti izrađene od nezapaljivog materijala.

Posude iz stava 1 ovog člana moraju biti snabdevene nepropusnim zatvaračima koji sprečavaju isticanje tečnosti, vidno obeležene upadljivom bojom i sa upozorenjem: "Lako zapaljiv materijal".

Član 56

Specijalno nepropusno izrađene posude za prevoz goriva, zapremine do 500 litara, moraju biti izrađene od nezapaljivog materijala debljine od 3 do 5 mm, sa otvorom za izjednačavanje pritiska, koji je zaštićen odgovarajućim sigurnosnim uređajem.

Posude iz stava 1 ovog člana moraju biti smeštene u limeni sanduk vagoneta čija zapremina može primiti sve gorivo iz posude. Sanduk vagoneta mora biti zatvoren tako da ga neovlašćena lica ne mogu otvoriti.

Član 57

Za prevoz goriva sa površine do skladišta u jami mogu se koristiti i zacevljene bušotine, kose ili vertikalne, koje se ne smeju koristiti u druge svrhe. U vreme kad se ne vrši prevoz goriva, otvor ulazne cevi bušotine mora biti zaštićen odgovarajućim sigurnosnim uređajem tako da bušotina služi i kao drugi otvor za izjednačavanje pritiska.

Bušotine namenjene za prevoz goriva sa površine moraju se izvesti prema odobrenom rudarskom projektu.

Član 58

Za vreme prevoza posuda sa gorivom ili bez goriva, izvoznim koševima, nije dozvoljen prevoz drugog materijala.

Posude iz stava 1 ovog člana moraju biti pričvršćene da bi se izbegla mogućnost prevrtanja, a brzina vožnje mora se prilagoditi uslovima vožnje za opasne materijale.

Posudama iz stava 1 ovog člana mora se rukovati pažljivo i bez ikakvih udara koji bi mogli izazvati varnice.

Manipulaciju posudama iz stava 1 ovog člana smeju obavljati samo za to ovlašćena lica.

Posude sa gorivom ili bez goriva ne smeju se zadržavati na navozištima.

Član 59

O prevozu tečnog goriva i maziva mora biti obavešten mašinista izvozne mašine.

Prevoz goriva i maziva ne sme se obavljati za vreme prevoza radnika, kao i za vreme prevoza eksplozivnog materijala.

Član 60

Ako se za prevoz goriva i maziva koriste šinska vozila, sa pruge u smeru njihovog kretanja moraju se odstraniti sva transportna sredstva.

Pri mehaničkom prevozu lokomotivom nije dozvoljeno potiskivanje vagoneta sa gorivom, a lokomotiva i vagoneti moraju biti jasno obeleženi odgovarajućim znakom da se prevozi opasan materijal.

Između lokomotive i vagoneta sa gorivom moraju biti prikopčana dva prazna vagoneta.

U kosim prostorijama po kojima se kreću dizel-mašine može se prevoziti gorivo i mazivo prema uputstvu iz člana 15 tačka 3 ovog pravilnika.

Gorivo se sme prevoziti samo u sanduku vozila predviđenom za prevoz goriva i maziva, a posude sa gorivom moraju biti na pogodan način učvršćene.

Ostali vidovi prevoza goriva i maziva pomoću dizel-mašina nisu dozvoljeni.

Količina goriva od 50 do 200 litara sme se držati u posebnim prostorijama - nišama, izgrađenim od nezapaljivog materijala i vidno obeleženim.

Niše se moraju locirati u prostorijama izlazne vetrene struje i moraju se osigurati tako da ih može otvoriti samo ovlašćeno lice.

Svetiljke u nišama moraju biti u eksploziono zaštićenoj konstrukciji, prema propisu o jugoslovenskom standardu.

Jamske prostorije u kojima su izrađene niše moraju se označiti jasnim znakom da je zabranjeno unošenje otvorenog svetla i zapaljivog materijala, kao i pušenje.

Niša za mazivo mora biti odvojena od niše za gorivo, a može biti locirana i u ulaznoj vazdušnoj struji (npr. u radionici), ali osigurana metalnim vratima i odgovarajućim protivpožarnim sredstvima.

U niši za mazivo sme se držati najviše 200 litara ulja i 50 kg masti.

Član 61

Količina goriva od 200 do 1000 litara mora se smestiti u posebno za to izgrađene prostorije - skladišta.

Posude zapremine od najviše 1000 litara međusobno se razdvajaju odgovarajućim pregradnim zidom.

Skladišta se provetravaju protočno, i moraju se locirati u prostorijama izlazne vazdušne struje.

Ako je skladište povezano sa prostorijama ulazne vazdušne struje, prema prostorijama sveže vazdušne struje moraju se izgraditi ventilaciona vrata od nesagorivog materijala, koja se u slučaju požara mogu sa spoljne strane zatvoriti.

Skladište maziva mora biti odvojeno od skladišta goriva, a locirano ispred njega prema pravcu kretanja vazdušne struje.

U skladištu maziva sme se držati najviše 1000 litara ulja i 400 kg masti. Ulje se mora držati u originalnim posudama.

Član 62

Skladišta goriva, ulja i maziva moraju biti osigurana metalnim rešetkastim vratima koja može otvoriti samo lice odgovorno za izdavanje goriva.

Ako su skladišta osvetljena, svetiljke moraju biti u eksploziono zaštićenoj konstrukciji, prema propisu o jugoslovenskom standardu.

Skladišta moraju biti označena znacima da je zabranjeno unošenje otvorenog plamena i zapaljivog materijala kao i pušenje.

Skladišta za goriva i maziva izvode se prema odobrenom rudarskom projektu.

Član 63

Pored niša, i u skladištima goriva i maziva moraju se u smeru oticanja tečnosti izgraditi jame dovoljne zapremine za prijem sveg eventualnog iscurlog goriva i maziva.

Podovi skladišta, niša i mesta pretakanja goriva moraju biti posuta nezamašćenom rizlom ili peskom.

Član 64

Pretakanje goriva i maziva vrši se odgovarajućim pumpama, ručno ili mehanički.

Pri ručnom pretakanju goriva i maziva obavezna je upotreba pomoćnih sredstava (levaka, kanti i sl.), a eventualno prosuto gorivo ili mazivo mora se na pogodan način odstraniti odmah po završetku pretakanja.

Član 65

Punjenje rezervoara dizel-mašina, gorivom i mazivom sme se vršiti samo ako je motor dizel-mašini ugašen, prema uputstvu iz člana 15 tačka 3 ovog pravilnika i na mestima određenim tim uputstvom.

Sva skladišta goriva i maziva, radionice, niše i mesta pretakanja goriva i maziva, moraju se obezbediti dovoljnim brojem ispravnih aparata za gašenje požara. Tip i broj aparata za gašenje požara i mesta na kojima će biti postavljeni utvrđuje, saglasno propisima, organizacija udruženog rada koja koristi dizel-mašine, i izdaje uputstvo za korišćenje tih aparata.

VIII ODRŽAVANJE

Član 66

U svakoj smeni mora se vršiti pregled dizel-mašina, a posebno komandi i signalnih uređaja.

Nalazi prilikom pregleda se upisuju u za to određene knjige.

Član 67

Uređaji za prečišćavanje izlaznog gasa (vodeni prečistači, katalitički prečistači i dr.) moraju se održavati prema uputstvu proizvođača. Ako se za prečišćavanje izduvnih gasova primenjuju katalitički prečistači, oni se moraju održavati i zamenjivati prema uputstvu proizvođača.

Član 68

Najmanje jedanput godišnje sve dizel-mašine, kao i skladišta goriva i maziva i uređaji za pretakanje i punjenje moraju se detaljno stručno pregledati.

Član 69

Podešavanje i zamenu pumpe za ubrizgavanje goriva (boš-pumpe) u motorima dizel-mašina vrši organizacija iz člana 4 stav 1 ovog pravilnika. O izvršenom podešavanju mora se izdati potvrda.

Član 70

Radovi koji se izvode na dizel-mašinama pod visokom temperaturom (zavarivanje i sl.) mogu se obavljati samo prema izdatim uputstvima.

Član 71

Održavanje dizel-mašina vrši se u prostorijama (radionicama) koje su opremljene za izvođenje tih poslova.

Radionice za dizel-mašine moraju se provetravati i biti izgrađene tako da ispunjavaju sledeće uslove:

- 1) da pri praznom hodu i korišćenju do jedne trećine snage dizel-mašine sa motorom najveće snage mora da bude obezbeđeno dovođenje najmanje jedne polovine određene količine svežeg vazduha za dizel-mašinu;
- 2) da se u njima, kao i na udaljenosti od njihovog ulaza do 10 metara, ne nalazi lako zapaljivi materijal, osim ako je potreban za izvođenje radova;
- 3) dozvoljeno je primenjivanje samo električnog osvetljenja, pri čemu stalne (fiksne) svetiljke koje se koriste za osvetljavanje radionice ne moraju biti u eksploziona zaštićenoj konstrukciji, a prenosne svetiljke koje se koriste za osvetljavanje pri servisiranju motora moraju biti u eksploziona zaštićenoj konstrukciji i zaštićene armaturom ili mrežom, od mehaničkog udara;
- 4) kanali za održavanje moraju biti izvedeni tako da se u njima ne skupljaju štetni gasovi, otpadno gorivo ili mazivo.

Član 72

Na svim prilazima, odnosno ulazima u radionicu moraju se istaći table sa sledećim upozorenjima: "Zabranjen pristup besposlenim licima", "Zabranjen ulaz sa otvorenim plamenom" i "Zabranjeno pušenje".

Član 73

Ako se radovi na održavanju i opravci dizel-mašina moraju obaviti van radionica, ovlašćeni radnik u organizaciji udruženog rada određuje mesto, način i mere zaštite pri vršenju tih opravki.

IX KNJIGE I DOKUMENTACIJA O RADU DIZEL-MAŠINA

Član 74

Za svaku dizel-mašinu koja se primenjuje pri izvođenju podzemnih rudarskih radova mora se voditi knjiga o pregledu i održavanju, u koju se unose rezultati izvršenih pregleda i registruju izvršeni radovi na održavanju i opravkama.

Za svaku dizel-mašinu treba obavezno voditi evidenciju o radnim časovima.

Jedanput mesečno moraju se pregledati i overiti knjige o pregledu, i održavanju dizel-mašina. Radnici zaduženi za vođenje knjiga obavezni su da u njih unose rezultate izvršenih pregleda i izvršene radove na održavanju i opravkama mašina, kao i podatke o organizaciji iz člana 4 stav 1 ovog pravilnika koja je izvršila opravke.

Član 75

Za svako jamsko skladište goriva i maziva vodi se knjiga o primanju i izdavanju goriva i maziva.

Podaci o izdatim, odnosno primljenim količinama goriva i maziva unose se u knjigu iz stava 1 ovog člana za svaku smenu. Na kraju svake smene overava se tačnost podataka unesenih u tu knjigu.

X PRELAZNA I ZAVRŠNA ODREDBA

Član 76

Organizacije udruženog rada koje su do dana stupanja na snagu ovog pravilnika koristile dizel-mašine pri izvođenju podzemnih rudarskih radova, dužne su da usklade njihove tehničke karakteristike sa odredbama ovog pravilnika u roku od dvanaest meseci od dana njegovog stupanja na snagu.

Član 77

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu SFRJ".

Obrazac II

POTVRDA O PODOBNOSTI DIZEL-MAŠINA ZA KORIŠĆENJE PRI PODZEMNIM RUDARSKIM RADOVIMA U NEMETANSKIM JAMAMA

I OPŠTI PODACI

Na zahtev

br. zahteva _____ od _____

Predmet ispitivanja

Tip

Proizvođač

Fabrički (inventarski) broj

Godina proizvodnje

Snaga

Namena

—

Koristan
teret

—

Broj sedišta

II SPOLJNE DIMENZIJE

Najveća širina

Najveća visina

III MOTOR

Broj taktova _____, direktno-indirektno ubrizgavanje goriva (nepotrebno precrtati);

hlađenje vazdušno-vodeno (nepotrebno precrtati).

Snaga N = _____ kW, broj obrtaja n = _____ ugrađen-nije ugrađen prečistač gasova
(nepotrebno precrtati); pumpa za gorivo: broj: _____ tip _____, plombirana _____
zapremina cilindra _____ lit.

IV EMISIONE VREDNOSTI

CO % zapr. CO2 % zapr. O2 % zapr. SO2 % zapr. NO2 % zapr. Aldehidi % zapr.

Pri radu bez

opterećenja

Pri radu pod maksimalnim

opterećenjem

Potrošnja goriva _____ g/kWh, temperatura gasova na izlazu _____ oC.

Zacrnjenje:

pri radu bez opterećenja _____

pri radu pod maksimalnim opterećenjem _____

V KOČNICE

Hidraulične kočnice _____

Pneumatske kočnice _____

Nožna kočnica deluje na _____ točkove, kočenje na ravnoj stazi _____ %

Ručna kočnica deluje na _____ točkove, kočenje na ravnoj stazi _____ %

Maksimalna brzina dizel-mašine km/h

Dopuštena brzina dizel-mašine km/h

Merač brzine je - nije ugrađen (nepotrebno precrtati).

Merač broja obrtaja je - nije ugrađen (nepotrebno precrtati).

VI USPON - PAD

Dizel-mašina je dimenzionirana za najveći uspon - pad (nepotrebno precrtati) _____ %.

Dizel-mašina se može koristiti na usponu - padu (nepotrebno precrtati) _____ %.

VII SVETLOSNA SIGNALIZACIJA

Dizel-mašina saobraća u jednom-dva pravca (nepotrebno precrtati).

Dizel-mašina ima jedan-dva reflektora, sa kratkim i dugim svetlima (nepotrebno precrtati).

Dizel-mašina ima jedan-dva para katadioptra-crvena svetla (nepotrebno precrtati)

VIII ZAŠTITA OD POŽARA

Ugrađena su jedan-dva aparata za ručno gašenje požara sa _____ kg sadržaja sredstava za gašenje (nepotrebno precrtati).

Ugrađena su jedan-dva aparata za automatsko gašenje požara sa _____ kg sadržaja sredstava za gašenje (nepotrebno precrtati).

IX ZAKLJUČAK o podobnosti dizel-mašine koja se koristi pri podzemnim rudarskim radovima u nemetanskim jamama

Podaci o korisniku

Podaci o dizel-
mašini _____

zadovoljava-ne zadovoljava (nepotrebno precrtati).

(datum)

(potpis ovlašćenog radnika)
M.P.
