NN 76/2019 (9.8.2019.), Pravilnik o tehničkim uvjetima za siguran rad žičara u radu te održavanje podsustava i sigurnosnih komponenti žičara

MINISTARSTVO MORA, PROMETA I INFRASTRUKTURE

1607

Na temelju članka 12. stavka 2. i članka 14. stavka 6. Zakona o žičarama (»Narodne novine«, broj 96/18), ministar mora, prometa i infrastrukture donosi

PRAVILNIK

O TEHNIČKIM UVJETIMA ZA SIGURAN RAD ŽIČARA U RADU TE ODRŽAVANJE PODSUSTAVA I SIGURNOSNIH KOMPONENTI ŽIČARA

I. OPĆE ODREDBE

Članak 1.

Ovim Pravilnikom propisuju se minimalni tehnički uvjeti za siguran rad žičara u radu i održavanje podsustava i sigurnosnih komponenti žičara.

Članak 2.

Žičare iz članka 1. ovoga Pravilnika dijele se na:

a) viseće žičare

b) vučnice koje uključuju:

– visokoužetne vučnice i

– niskoužetne vučnice te

c) uspinjače.

Članak 3.

(1) Odredbe poglavlja I., II., III., IV., V. i prilozi ovoga Pravilnika se primjenjuju na žičare u radu.

(2) Odredbe poglavlja I. II., IV., V. i prilog I ovoga Pravilnika se primjenjuju na podsustave i sigurnosne komponente stavljene na tržište i ugrađene u nove žičare i u žičare u radu nakon stupanja na snagu ovoga Pravilnika.

(3) Iznimno od stavka 1. ovoga članka, ukoliko su odredbe poglavlja III. ovoga Pravilnika u suprotnosti s dokumentacijom iz članka 265. stavka 2. ovoga Pravilnika, primjenjuju se zahtjevi iz odnosne dokumentacije.

Članak 4.

Pojedini pojmovi koji se koriste u ovom Pravilniku imaju jednako značenje kao pojmovi koji se koriste u propisu koji uređuje područje žičara i u normi HRN EN 1907 Sigurnosni zahtjevi za žičare za prijevoz osoba – Nazivlje.

Članak 5.

Ovaj Pravilnik sadrži sljedeće priloge koji su sastavni dio ovoga Pravilnika:

a) Prilog 1: Popis opasnih situacija u svrhu provođenja zaštitnih mjera

b) Prilog 2: Najveće dopušteno smanjenje nosivog presjeka užeta zbog slomljenih ili olabavljenih žica, habanja, korozije ili žica s lokalnim martenzitnim tvrdoćama na određenoj duljini za viseće žičare

c) Prilog 3: Najveće dopušteno smanjenje nosivog presjeka užeta zbog slomljenih ili olabavljenih žica, habanja odnosno korozije za visokoužetne vučnice

d) Prilog 4: Najveće dopušteno smanjenje nosivog presjeka užeta zbog slomljenih ili olabavljenih žica kod čeličnog užeta odnosno niti kod vlaknastog užeta, habanja za niskoužetne vučnice i

e) Prilog 5: Najveće dopušteno smanjenje nosivog presjeka užeta zbog slomljenih ili olabavljenih žica, habanja, korozije ili žica s lokalnim martenzitnim tvrdoćama na određenoj duljini za uspinjače.

II. NAČELA IZBJEGAVANJA NASTAJANJA OPASNIH SITUACIJA

Članak 6.

Događaji koji mogu dovesti do opasnih situacija iz Priloga 1. ovoga Pravilnika su:

a) kvar, lom, neispravno funkcioniranje ili nefunkcioniranje komponenata žičare

b) prekid funkcionalne povezanosti između komponenata žičare i okoline

c) neprimjereno ponašanje putnika, tehničkog osoblja i trećih osoba

d) neprikladnost putnika uvjetima korištenja žičare za prijevoz osoba

e) neosposobljenost tehničkog osoblja, odsustvo ili neadekvatnost radnih propisa

f) nedovoljni ili neadekvatni znakovi, upute, informacije ili sredstva komunikacije

g) nepoštivanje znakova, uputa ili radnih propisa

h) utjecaj leda, magle, vjetra, oluja i požara i

i) predvidljivi vanjski događaj kao lavina, odroni, rad strojeva za uređivanje staze, letjelice.

Članak 7.

Sigurnosne mjere koje treba poduzeti kako bi se uklonile opasne situacije iz Priloga 1. ovoga Pravilnika su:

a) korištenje kvalificiranog i obučenog tehničkog osoblja

b) priprema odgovarajućih radnih uvjeta tijekom normalnog rada i u izvanrednim situacijama i

c) definiranje i prikazivanje mjera za pristup i prijevoz putnika.

Članak 8.

Posebno se mora nadzirati:

a) lom, deformacija ili oštećenje infrastrukture

b) neispravno stanje područja ukrcavanja ili iskrcavanja osoba

c) kvar uređaja za napinjanje ili učvršćenje kraja užeta

d) kvar oslonca užeta i vodilica užeta

e) kvar elemenata vozila

f) kvar ili neispravan rad u pogonskom sustavu žičare ili kočnica

g) kvar ili neispravan rad kontrolnog i nadzornog sustava, sigurnosnih i signalizacijskih uređaja žičare i

h) ponašanje putnika protivno općim uvjetima prijevoza ili naguravanje.

Članak 9.

Opasnosti koje se moraju uzeti u obzir pri procjeni rizika, a koje mogu uzrokovati ozljede osobama su:

a) pad, uključujući pad vozila

b) priklještenje ili udar dijelova koji se gibaju

c) produžena izloženost osoba nepovoljnim vremenskim uvjetima koje uzrokuje pogoršanje zdravlja i

d) druge opasnosti za zdravlje kao udar struje, toplinske opekline, ozljede kemikalijama, udisanje otrovnih plinova itd.

Članak 10.

(1) Žičara se mora projektirati i konstruirati tako da pri radu žičare tehničko osoblje ne bude izloženo riziku uz poštivanje radnih uputa.

(2) Komponente žičare koje zahtijevaju redovito održavanje trebaju biti postavljene tako da su lako dostupne.

(3) Radna mjesta i prolazi gdje postoji opasnost mehaničkog kontakta opreme i vozila moraju se izbjeći tako da se uzmu u obzir odgovarajuće mjere opreza u projektiranju i konstrukciji.

(4) Ako se ne mogu izbjeći opasna mjesta navedenim mjerama sigurnosti, sigurnost mora biti ostvarena zaštitnim uređajima koji udovoljavaju odredbama propisa koji uređuje sigurnost strojeva.

(5) Pristup konstrukcijskim elementima žičare treba biti neposredan bez uporabe ljestvi ukoliko je moguće.

(6) Sigurnosni prekidači održavanja moraju biti dostupni samo radnicima na održavanju.

(7) Prekidači za nužno zaustavljanje moraju biti dostupni radnicima na žičari i ako je nužno putnicima.

Članak 11.

(1) Opći uvjeti prijevoza utvrđeni u skladu s propisom koji uređuje područje žičara minimalno trebaju sadržavati:

a) uvjete za siguran prijevoz putnika žičarom

b) proceduru uspostavljanja komunikacije između tehničkog osoblja i putnika

c) postupak intervencije tehničkog osoblja u slučaju opasne situacije iz Priloga 1. ovoga Pravilnika

d) organizaciju informiranja putnika i proces uspostave ponovnog rada žičare

e) uspostavljanje sustava nadzora kojim će se otkrivati potencijalno opasne situacije iz Priloga 1. ovoga Pravilnika i

f) odredbe o nadzoru posljedičnih događaja koji mogu uzrokovati druge izvanredne događaje.

(2) Upravitelj žičare iz stavka 1. ovoga članka donosi evakuacijski plan sukladno propisima koji uređuju područje zaštite i spašavanja.

III. MINIMALNI TEHNIČKI UVJETI ZA SIGURAN RAD ŽIČARA U RADU

3.1. Viseća žičara

Članak 12.

(1) Trasa viseće žičare ne smije biti na terenu na kojemu ima vodotokova ili vododerina i na kojemu postoji mogućnost pada okolnog drveća.

(2) Geološki profil tla na kojem se nalazi žičara iz stavka 1. ovoga članka mora biti stabilan, bez klizišta i erozije okolnih padina i ne smije biti izložen lavinama.

Članak 13.

(1) Os viseće žičare između postaja mora biti pravolinijska, a najveći dopušteni horizontalni prijelom osi nosivog odnosno transportnog užeta na potpornoj konstrukciji smije iznositi 1%, uz uvjet da je osigurano sigurno vođenje užadi.

(2) Za veće horizontalne prijelome užeta viseće žičare potrebna je skretna postaja, a najveći nagib linije žičare ne smije biti veći od 100% odnosno od 45°.

Članak 14.

Raspon pruge viseće žičare mora biti unutar projektiranih poprečnih otklona užadi i vozila, uzrokovanih vjetrom.

Članak 15.

Bočna udaljenost vozila viseće žičare od zapreka na trasi mora iznositi najmanje 3 m u svim slučajevima otklona vozila ili užadi iz članka 14. ovoga Pravilnika.

Članak 16.

(1) Kod viseće žičare, mora biti osiguran poprečni otklon vozila prema vertikali 35%, uz istovremeni najveći mogući dopušteni uzdužni otklon iz članka 18. ovoga Pravilnika.

(2) Kod žičare s kružnim tokom, pri poprečnom otklonu vozila od 20%, mora se osigurati sigurnosni razmak od 0,5 m do vanjskih rubova potporne konstrukcije ili postaje.

(3) Ukoliko nije moguće osigurati otklon iz stavka 2. ovoga članka, moraju se postaviti vodilice.

Članak 17.

(1) U području potporne konstrukcije vodilice moraju osigurati sljedeće otklone vozila:

a) pri upotrebi nisko postavljenih vodilica koje dodiruju vozila ispod ovjesa otklon mora biti veći ili jednak 20% i

b) pri upotrebi nisko postavljenih vodilica i vozila s užetnom kočnicom i pratnjom otklon mora biti veći ili jednak 10%.

(2) Razmak između kabine viseće žičare kad je kabina u vertikalnom položaju i nisko postavljenih vodilica ne smije biti manji od 0,5 m.

(3) Za žičaru s kružnim tokom na području potporne konstrukcije dopuštene su visoko postavljene vodilice koje dodiruju ovjes vozila, ali moraju osigurati poprečne otklone vozila veće od 15%.

Članak 18.

Za uzdužno njihanje vozila u postajama, na potpornoj konstrukciji i na trasi viseće žičare, mora biti osiguran otklon vozila u oba smjera od 35%.

Članak 19.

(1) Najmanja vertikalna udaljenost užadi, odnosno donjeg ruba vozila od tla mora iznositi:

a) na nepristupačnim ili zabranjenim mjestima 2 m

b) na pristupačnim mjestima i na skijaškim stazama 3 m

c) iznad fiksnih zapreka 1,5 m, pri čemu moraju biti predviđene potrebne zaštitne mjere s uređajima i

d) iznad cesta 6 m.

(2) Pri određivanju linije i minimalne udaljenosti iz stavka 1. ovoga članka računski dobiven provjes nosive i transportne užadi povećava se za 10%, a provjes vučne užadi i protuužadi za 15%.

Članak 20.

Na visećim žičarama nije dopuštena promjena raspona polja.

Članak 21.

(1) Ako se viseća žičara križa ili je paralelna sa željezničkom prugom, cestama, dalekovodima ili drugim žičarama ili vučnicama moraju se poduzeti odgovarajuće tehničke mjere radi sprječavanja međusobnih smetnji, izbjegavanja opasnosti što mogu nastati zbog takva položaja te omogućavanja evakuacije putnika.

(2) Na područjima na kojima postoji opasnost od lavina ili drugih prirodnih nepogoda moraju se poduzeti tehničke mjere zaštite infrastrukture žičare.

Članak 22.

(1) Najveće dopuštene brzine za pojedine tipove visećih žičara mogu iznositi:

a) za povratnu žičaru s pratnjom 10 m/s

b) za jednoužetnu žičaru s kružnim tokom s neodvojivom hvataljkom:

– s putnicima bez skija 2 m/s ili

– s putnicima s pričvršćenim skijama 2,5 m/s.

(2) Najveća dopuštena brzina žičara iz stavka 1. ovoga članka za vizualni pregled užadi iznosi 0,3 m/s.

Članak 23.

(1) Najmanji dopušteni vremenski razmaci između vozila iznose najmanje 8 s za viseću žičaru s neodvojivom hvataljkom i otvorenim vozilima za dvije ili više osoba pri istovremenom ukrcaju i iskrcaju četverostruku brzinu žičare izraženu u sekundama.

(2) Za prijevoz osoba s pričvršćenim skijama ili drugom odgovarajućom opremom za prijevoz samo uzbrdo ako su ukrcajno-iskrcajne staze u pravcu užadi, navedene vrijednosti vremenskih razmaka iz stavka 1. ovoga članka mogu se smanjiti na:

a) 6 s za žičare s dva putnika ili

b) 8 s za žičare s tri ili više putnika.

(3) Pri osobito pogodnim lokalnim prilikama i ako time ne bi bila ugrožena sigurnost putnika navedeni vremenski razmaci iz stavaka 1. i 2. ovoga članka se mogu smanjiti.

Članak 24.

(1) Viseća žičara mora imati opremu za evakuaciju i mora biti predviđen postupak evakuacije osoba iz vozila na siguran način.

(2) Oprema iz stavka 1. ovoga članka mora biti takva da za evakuaciju nije potrebna suradnja osobe koju se spašava.

(3) Oprema i postupak evakuacije iz stavka 1. ovoga članka moraju biti prilagođeni konfiguraciji terena, žičari, visini iznad terena i drugim bitnim čimbenicima na trasi žičare na način da evakuacija zimi ne traje dulje od dva sata, a ljeti dulje od tri sata.

Članak 25.

(1) Ako je viseća žičara predviđena za rad noću, postaja mora biti dovoljno osvijetljena, osobito na mjestima na kojima se kreću putnici.

(2) U slučaju pražnjenja žičare iz stavka 1. ovoga članka pri radu s pomoćnim pogonom treba predvidjeti dovoljan broj akumulatorskih svjetiljaka.

Članak 26.

(1) Vozila viseće žičare moraju imati takav oblik koji omogućava uzdužne i poprečne otklone iz članka 16. ovoga Pravilnika pri čemu vozilo ne smije nasjedati na vodilice.

(2) Nosiva konstrukcija vozila iz stavka 1. ovoga članka i njezine komponente mora biti takvog oblika koji omogućava brze vizualne preglede njihova stanja.

(3) Ako je predviđen pristup za evakuaciju po užetu žičare, unutrašnjost kabine ili sjedala moraju biti izvedeni na način da:

a) članovi ekipe za evakuaciju mogu lako ući i izaći

b) ovjes mora imati oslonce ili ljestve i

c) nosiva konstrukcija kabine ili ovjesa mora imati predviđena mjesta za pričvršćivanje uređaja za evakuaciju.

Članak 27.

Dopušten je prijevoz sljedećeg broja putnika:

a) za žičaru s jednom neodvojivom hvataljkom do tri putnika ili

b) za povratnu žičaru s pratnjom broj osoba propisan tehničkim specifikacijama kabine.

Članak 28.

(1) Pri kontroli nosive konstrukcije voznih kolica, ovjesa, kabine i njihovih komponenata moraju se uzeti u obzir sljedeći projektni parametri:

a) osnovno opterećenje i

b) dopunsko opterećenje.

(2) Za računske dokaze sigurnosti prema lomu primjenjuje se norma HRN EN 13107 Sigurnosni zahtjevi za žičare za prijevoz osoba – Građevinske konstrukcije.

(3) Pri kontroli dinamičke izdržljivosti voznih kolica, ovjesa, kabine i njihovih komponenata iz stavka 1. ovoga Pravilnika treba po potrebi obaviti ispitivanja na zamor.

Članak 29.

Za ugrađene komponente vozila viseće žičare (hvataljke, vozna kolica, ovjes i kabina) smije se upotrebljavati samo materijal s ispitanim mehaničkim karakteristikama i otporan na krti lom pri niskim temperaturama.

Članak 30.

Sredstva za čišćenje vozila i sredstva za odmrzavanje ne smiju uzrokovati koroziju nosivih elemenata.

Članak 31.

(1) Hvataljke viseće žičare moraju biti takve da se u radu ne mogu nenamjerno odvojiti ili prokliziti na užetu.

(2) Hvataljke iz stavka 1. ovoga članka moraju biti označene brojem.

Članak 32.

(1) Sila otpora protiv proklizavanja hvataljke viseće žičare mora biti postignuta isključivo pomoću sile trenja između čeljusti hvataljke i užeta.

(2) Veličina sile otpora protiv proklizavanja mora biti jednaka težini opterećenog vozila ili u najnepovoljnijem slučaju, mora imati faktor sigurnosti prema proklizavanju najmanje tri.

(3) Faktor trenja između čeljusti hvataljke i užeta u proračunu iznosi $\mu = 0{,}13$.

(4) Konstrukcija mehanizma za spajanje, odnosno čeljusti hvataljke i pri smanjenom promjeru užeta za 15% mora garantirati dovoljnu zaštitu od proklizavanja.

Članak 33.

Pri kontroli hvataljke viseće žičare, osim opterećenja iz članka 28. ovoga Pravilnika moraju se uzeti u obzir i:

a) uzdužna sila vuče

b) sile uzrokovane otklonima užeta na prijelazu preko kolutnih baterija i

c) sile uzrokovane uređajem za spajanje hvataljke.

Članak 34.

Horizontalni otklon transportnog užeta na hvataljki viseće žičare pri prolazu preko pogonske ili povratne užnice ne smije biti veći od 16%, a krajevi čeljusti hvataljke moraju imati odgovarajuća izlazna zaobljenja.

Članak 35.

(1) Za dokazivanje dinamičke čvrstoće hvataljke viseće žičare po potrebi treba izvršiti ispitivanja na zamor iz članka 28. stavka 3. ovoga Pravilnika.

(2) Za komponente hvataljke viseće žičare, koje pri dinamičkom ispitivanju na zamor nisu jako opterećene, potrebna je kontrola naprezanja pri trostrukom statičkom opterećenju, pri čemu naprezanja ne smiju biti veća od granice razvlačenja Re (Rp 0,2).

Članak 36.

(1) Vozna kolica viseće žičare moraju biti takva da svi kotači budu podjednako opterećeni.

(2) Kotači iz stavka 1. ovoga članka moraju imati profiliranu elastičnu oblogu sa žlijebom.