
**Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Splošne zahteve –
1. del: Zahteve za vse naprave**

Safety requirements for cableway installations designed to carry persons – General requirements – Part 1: Requirements for all installations

Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr – Allgemeine Bestimmungen – Teil 1: Anforderungen an alle Anlagen

Prescriptions de sécurité pour les installations à câbles transportant des personnes – Dispositions générales – Partie 1: Prescriptions applicables à toutes les installations

[SIST EN 12929-1:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b3afd21-61c2-4a15-b4f0-69e01bac7579/sist-en-12929-1-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b3afd21-61c2-4a15-b4f0-69e01bac7579/sist-en-12929-1-2015>

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 12929-1 (sl), Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Splošne zahteve – 1. del: Zahteve za vse naprave, 2015, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN 12929-1 (en), Safety requirements for cableway installations designed to carry persons – General requirements – Part 1: Requirements for all installations, 2015.

Ta standard nadomešča SIST EN 12929-1:2005.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 12929-1:2015 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo CEN/TC 242 Varnostne zahteve za prevoz oseb z žičniškimi napravami. Slovenski standard SIST EN 12929-1:2015 je prevod evropskega standarda EN 12929-1:2015. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvirni evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo standarda je pripravil tehnični odbor SIST/TC DTN Dvigalne in transportne naprave.

Odločitev za izdajo tega standarda je dne 6. marca 2015 sprejel tehnični odbor SIST/TC DTN Dvigalne in transportne naprave.

ZVEZE Z NACIONALNIMI STANDARDI

S privzemom tega evropskega standarda veljajo za omejeni namen referenčnih standardov vsi standardi, navedeni v izvirniku, razen standardov, ki so že sprejeti v nacionalno standardizacijo:

SIST EN 1709	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Prezemni pregled, vzdrževanje, pregledi in kontrole obratovanja
SIST EN 1907	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Izrazje
SIST EN 1908	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Napenjalne naprave
SIST EN 1909	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Izpraznitev in reševanje
SIST EN 12385-8	Jeklene žične vrvi – Varnost – 8. del: Vlečne in transportne pramenaste vrvi za žičniške naprave za prevoz oseb
SIST EN 12385-9	Jeklene žične vrvi – Varnost – 9. del: Zaprte špiralne nosilne vrvi za žičniške naprave za prevoz oseb
SIST EN 12397	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Obratovanje
SIST EN 12927 (vsi deli)	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Vrvi
SIST EN 12929-2	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Splošne zahteve – 2. del: Dodatne zahteve za dvovrvene nihalne žičnice brez vrvnih zavor
SIST EN 12930	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Izračuni
SIST EN 13107	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Gradbena dela in objekti
SIST EN 13223	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Pogonski sistemi in druga mehanska oprema
SIST EN 13243	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Električna oprema (razen za pogonske sisteme)
SIST EN 13796 (vsi deli)	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Vozila
SIST EN ISO 12100	Varnost strojev – Splošna načela načrtovanja – Ocena tveganja in zmanjšanje tveganja (ISO 12100)

SIST EN ISO 13857 Varnost strojev – Varnostne razdalje, ki preprečujejo doseg nevarnih območij z zgornjimi in spodnjimi udi (ISO 13857)

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDA

- privzem standarda EN 12929-1:2015

PREDHODNA IZDAJA

- SIST EN 12929-1:2005, Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Splošne zahteve – 1. del: Zahteve za vse naprave

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz “evropski standard”, v SIST EN 12929-1:2015 to pomeni “slovenski standard”.
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta nacionalni dokument je istoveten EN 12929-1:2015 in je objavljen z dovoljenjem

CEN-CENELEC
Upravni center
Avenue Marnix 17
B-1000 Bruselj

This national document is identical with EN 12919-1:2015 and is published with the permission of

CEN-CENELEC [SIST EN 12929-1:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b3afd21-61c2-4a15-b4f0-69e01bac7579/sist-en-12929-1-2015)
Management Centre
Avenue Marnix 17
B-1000 Brussels

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 12929-1:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b3afd21-61c2-4a15-b4f0-69e01bac7579/sist-en-12929-1-2015>

Slovenska izdaja

**Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Splošne zahteve –
1. del: Zahteve za vse naprave**

Safety requirements for cableway installations designed to carry persons – General requirements – Part 1: Requirements for all installations

Prescriptions de sécurité pour les installations à câbles destinées au transport des personnes – Dispositions générales – Partie 1: Prescriptions applicables à toutes les installations

Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr – Allgemeine Bestimmungen – Teil 1: Anforderungen an alle Anlagen

Ta evropski standard je CEN sprejel 25. novembra 2014.

Člani CEN morajo izpolnjevati notranje predpise CEN/CENELEC, ki določajo pogoje, pod katerimi dobi ta evropski standard status nacionalnega standarda brez kakršnih koli sprememb. Najnovejši sezname teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki se na zahtevo lahko dobijo pri Upravnem centru CEN-CENELEC ali katerikoli članu CEN.

Ta evropski standard obstaja v treh uradnih izdajah (angleški, francoski in nemški). Izdaje v drugih jezikih, ki jih člani CEN na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prijavijo pri Upravnem centru CEN-CENELEC, veljajo kot uradne izdaje.

Člani CEN so nacionalni organi za standarde Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nekdanje jugoslovanske republike Makedonije, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.



EVROPSKI KOMITE ZA
STANDARDIZACIJO
COMITÉ EUROPÉEN DE
NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR
NORMUNG

Upravni center CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruselj

VSEBINA	Stran
Predgovor	5
1 Področje uporabe	9
2 Zveze s standardi	9
3 Izrazi in definicije	10
4 Varnostne zahteve, ki veljajo za žičniške naprave	10
4.1 Splošna načela	10
4.2 Izjeme	10
4.3 Splošne varnostne zahteve, ki veljajo za naprave in njihove sklope/dele	10
4.3.1 Splošna varnostna načela	10
4.3.2 Možne poškodbe oseb	11
4.3.3 Možne nevarnosti	11
4.4 Varnostne zahteve, ki veljajo za žičniške naprave	12
4.4.1 Splošno	12
4.4.2 Zaščitni ukrepi	12
4.5 Splošne zahteve za zaščito delavcev	13
5 Trasa in profil trase	14
5.1 Izbira trase	14
5.2 Trasa vzpenjač	14
5.3 Trasa nihalnih žičnic	15
5.4 Dolžina razponov pri nihalnih žičnicah	15
5.5 Trasa vlečnic	16
6 Mejni profil	16
6.1 Splošno	16
6.2 Mejni profil vzpenjače	16
6.3 Mejni profil nihalnih žičnic	17
6.3.1 Splošno	17
6.3.2 Bočni odklon vrvi	17
6.3.3 Navpični odklon vrvi	18
6.3.4 Prečno nihanje vozil	19
6.3.5 Vzдолžno nihanje vozil	20
6.3.6 Območje za roke, noge in smuči	20
6.3.7 Vodila	21
6.4 Mejni profil vlečnic	21
6.4.1 Splošno	21
6.4.2 Širina vlečne poti vlečnice	22
6.4.3 Prečno nihanje vlačila	22
6.4.4 Vzдолžno nihanje vlačila	22
6.4.5 Vrtenje krožnikov, sider ali palic	22
6.4.6 Prosto nihanje	22

6.5	Mejni profil signalnih, držalnih in označevalnih vrvi.....	22
6.6	Mejni profil vrvi za reševanje	22
7	Svetli profil, varnostne razdalje, širina trase.....	23
7.1	Splošno.....	23
7.2	Varnostne razdalje pri vzpenjačah	23
7.3	Varnostne razdalje pri nihalnih žičnicah	24
7.4	Širina proge za nihalne žičnice.....	24
7.5	Svetli profil in varnostne razdalje za vlečnice.....	25
8	Največja dovoljena višina od tal	25
8.1	Splošno.....	25
8.2	Nihalne žičnice z zaprtimi vozili.....	25
8.3	Nihalne žičnice z odprtimi vozili.....	26
9	Obratovalna hitrost in časovni razmik	26
9.1	Obratovalna hitrost vzpenjač in nihalnih žičnic, splošno.....	26
9.2	Največja obratovalna hitrost vzpenjač in nihalnih žičnic	26
9.3	Najmanjši časovni razmik med vozili in razmik med vozili za krožne nihalne žičnice.....	28
9.4	Obratovalna hitrost in časovni razmik za vlečnice	29
10	Pogonski sistem (vključno z zavorami).....	29
10.1	Pogonski sistemi za vzpenjače in nihalne žičnice.....	29
10.2	Zavorni sistemi za vzpenjače in nihalne žičnice.....	31
10.3	Pogonski sistem in zavorni sistemi za vlečnice.....	31
11	Prehodi in delovna območja.....	32
11.1	Splošno.....	32
11.2	Območja vstopa na sedežnico	34
11.3	Območja sestopa s sedežnice	35
11.4	Območja vstopa in sestopa na vmesnih postajah sedežnic	37
11.5	Območja vstopa in sestopa z vlečnic	37
11.6	Območja vstopa na vlečnice	37
11.7	Območja sestopa z vlečnic.....	38
11.8	Vmesne postaje vlečnice.....	39
12	Napenjalne sile v vrveh in vodila	39
12.1	Napenjalne sile v vrveh	39
12.2	Vodenje in podpora vrvi – Splošno.....	39
12.3	Vodenje in podpora vlečnih vrvi na vzpenjačah	40
12.4	Vodenje in podpora za dvovrve nihalne žičnice	40
12.5	Vodenje transportnih vrvi pri enovrvnih nihalnih žičnicah	40
12.6	Vodenje vlečnih vrvi pri vlečnicah	41
13	Izpraznitev in reševanje.....	41
13.1	Splošno.....	41
13.2	Reševalna pot za vzpenjače	41
13.3	Reševanje s spuščanjem po vrvi.....	42

14 Razno	42
14.1 Protipožarna zaščita in gašenje požara	42
14.2 Zaščita pred udarom strele	42
14.3 Označevanje ovir za letala	42
14.4 Naprave za merjenje vetra	42
14.5 Materiali	42
14.6 Navodila za potnike	43
14.7 Navodila za montažo	43
14.8 Navodila za obratovanje in vzdrževanje	43
14.9 Tehnična dokumentacija	43
14.10 Svetlobne naprave	43
14.11 Radijske naprave	44
15 Vzpenjače s samodejnim delovanjem	44
15.1 Splošno	44
15.2 Nadzor delovanja	44
15.3 Ograjevanje trase	44
15.4 Dostop do trase	44
15.5 Reševanje	44
15.6 Dostop do vozil	44
15.7 Posebne varnostne naprave na vozilih	45
15.8 Nadzor trase	45
Dodatek A (normativni): Pojasnjevalna skica za točko 11.2	46
Dodatek B (normativni): Pojasnjevalna skica za točko 11.3	47
Dodatek C (normativni): Tehnična dokumentacija	48
C.1 Za vse žičniške naprave	48
C.2 Za vzpenjače	48
C.3 Za nihalne žičnice	48
C.4 Za vlečnice	48
Dodatek D (informativni): A-deviacija	49
Dodatek ZA (informativni): Povezava med tem evropskim standardom in bistvenimi zahtevami Direktive EU 2000/9/ES v zvezi z žičniškimi napravami za prevoz oseb	50
Literatura	52
Preglednice	
Preglednica 1: Seznam nevarnih situacij	12
Preglednica ZA.1: Povezava med tem evropskim standardom in bistvenimi zahtevami Direktive EU 2000/9/ES v zvezi z žičniškimi napravami za prevoz oseb	50
Slike	
Slika A.1: Pojasnjevalna skica za točko 11.2	46
Slika B.1: Pojasnjevalna skica za točko 11.3	47

Predgovor

Ta dokument (EN 12929-1:2015) je pripravil tehnični odbor CEN/TC 242 Varnostne zahteve za prevoz oseb z žičniškimi napravami, katerega sekretariat vodi AFNOR.

Ta evropski standard mora dobiti status nacionalnega standarda bodisi z objavo istovetnega besedila bodisi z razglasitvijo najpozneje do julija 2015, nasprotujoče nacionalne standarde pa je treba razveljaviti najpozneje julija 2015.

Opozoriti je treba na možnost, da so lahko nekateri elementi tega dokumenta predmet patentnih pravic. CEN [in/ali CENELEC] ni odgovoren za ugotavljanje katerihkoli ali vseh takih patentnih pravic.

Ta dokument nadomešča standard EN 12929-1:2004.

Ta dokument je bil pripravljen v okviru mandata, ki sta ga Evropska komisija in Evropsko združenje za prosto trgovino dodelila CEN, ter podpira bistvene zahteve Direktive EU 2000/9/ES.

Za povezavo z Direktivo EU 2000/9/ES glej informativni dodatek ZA, ki je sestavni del tega dokumenta.

Glavne spremembe v primerjavi s standardom EN 12929-1:2004 so naslednje:

- v točki 1 (prej podtočka 1.1) so dodane dopolnitve v zvezi z zaščito delavcev in prevažanjem potnikov;
- v točki 4.2.1 (prej podtočka 1.3.1) je dodan standard EN 12929-1 v zvezi z izjemami pri zahtevah;
- iz točke 3 so odstranjeni izrazi in definicije, ker zadostuje sklicevanje na standard EN 1907;
- prejšnja podtočka 4.2.2 »Analiza varnosti« je odstranjena, ker so zahteve iz te podtočke podane v Direktivi 2000/9/ES;
- v točki 5.2.2 je omejitev glede dovoljenega prečnega pospeška vzpenjač povečana;
- v točki 5.2.4 so dodana podrobna določila za ureditev izogibalšč vzpenjač;
- točka 6.1 je dodana in določa osnovne zahteve za mejni profil. Naslednje podtočke v točki 6 so razširjene:
 - v točki 6.3.1 so splošne zahteve za mejni profil dopolnjene, tako da vključujejo nihalne žičnice;
 - v točki 6.3.2 je s spremembo koeficienta zmanjšanja dosežena skladnost s standardom EN 12930:2014, ledena prevleka za bočni premik vrvi pa je ponovno opredeljena;
 - v točki 6.3.4 so določila glede najmanjših vrednosti kota prečnega nihanja vozil dopolnjena;
 - v točki 6.3.5 je povečana dovoljena hitrost trka za dvosmerne nihalne žičnice;
 - v točko 6.3.7 so dodana določila v zvezi z vodili iz prejšnje točke 7.3.2, ker vodila vplivajo na mejni profil; določila so dopolnjena in pojasnjena;
 - v točko 6.4.1 so vključena določila za mejni profil vlečnic glede kombinacije prečnega in vzdolžnega nihanja, ki so skladna z nihalnimi žičnicami;
 - v točki 6.4.5 so pojasnjena določila glede vrtenja vlačil;
 - v točkah 6.5 in 6.6 so določila v zvezi z mejnimi profili za signalne kable, držalne vrvi, označevalne vrvi in vrvi reševalnih vozil privzeta iz standarda EN 12930, pri čemer so določila skladna z vrvmi na nihalnih žičnicah;
- vsebina in struktura točke 7.1 sta revidirani;

- vsebina in struktura točke 7.3 sta revidirani in točka sedaj vsebuje določila glede varnostnih razdalj, ki so bile prej zajete v točki 7.5. Prejšnja točka 7.3.2, ki se je nanašala na vodila, je premaknjena v točko 6.3.7, ker vodila vplivajo na mejni profil;
- v točki 7.4 so pojasnjene predpostavke za preverjanje prog dvosmernih nihalnih žičnic, pulznih nihalnih žičnic in dvovrvnih nihalnih žičnic;
- v točki 7.5 sta vsebina in struktura določil za vlečnice revidirani;
- v točki 8.1.1 je največja višina nad tlemi omejena na višino vrvi, ki prevaža potnike;
- v točkah 8.2 in 8.3 sta revidirani vsebina in struktura določil za višino nihalnih žičnic nad tlemi;
- v točki 9.2 sta revidirani vsebina in struktura določil za največje obratovalne hitrosti žičniških naprav;
- v točko 10.1.1 so dodana konkretna določila za opustitev zasilnega pogona;
- v točko 10.1.6 so vključena konkretna določila o neodvisnosti zasilnega pogona od glavnega pogona;
- v točki 10.2.4 so upoštevana preostala tveganja zaustavitve naprave, ki jo povzročijo lovilne zavore;
- v točki 10.3.2 je omejena zahteva za namestitev stikal za zaustavitev v sili, ki so dosegljivi vsem osebam, ko vstopajo ali sestopajo z vlečnice;
- v točki 10.3.4 je spremenjena dovoljena zaustavitvena razdalja vlečnic;
- prejšnja točka 10.3.5, ki je določala načrtovanje zavor vlečnic, je izbrisana;
- v točki 11.1.5 so spremenjene zahteve za delovne prostore in prehode za upravljalno osebje;
- v točki 11.1.7 so spremenjene razdalje med vozili in robom nalagalne ploščadi;
- v točko 11.1.9 so vključene dodatne zahteve za območja sestopa s sedežnic;
- v točki 11.1.10 je spremenjena višina sedeža sedežnic na območjih vstopa in sestopa s sedežnice;
- v točki 11.2.3 je spremenjena izvedba območja stabilizacije varnostnega območja in rampe za območjem vstopa;
- v točki 11.2.11 so spremenjena navodila za zadrževanje v območju postaje sedežnic v dolini in sklicevanje na ustrezn standard;
- v točki 11.3.2 so spremenjene in dopolnjene zahteve za območja sestopa s sedežnic;
- v točki 11.3.4, ki obravnava omejitve višine od tal v območju za pristop, je upoštevana možnost sistema zaklepanja;
- v točki 11.3.5 so pojasnjena določila za rampe za območjem sestopa s sedežnice;
- v točki 11.3.6 so obstoječe zahteve za sedežnice z vozili s fiksnimi prižemkami dodatno razširjene na sedežnice z ločljivimi prižemkami;
- v točki 11.3.7 so pojasnjena določila glede območja zasilnega sestopa;
- v točki 11.3.8 so spremenjena navodila za potnike v območju gorskih postaj sedežnic in sklicevanje na ustrezn standard;
- v točki 11.6.1 so dopolnjena določila za območje vstopa na vlečnico;
- v točki 11.6.4 so spremenjena navodila za potnike v območju postaj vlečnic v dolini in sklicevanje na ustrezn standard;
- točka 11.7.2 je preoblikovana, ker višina vlečnice nad tlemi ni bila opredeljena;
- v točki 11.7.9 je pojasnjeno mesto varnostnih naprav na območju sestopa z vlečnice;

- iz točke 12.4.1 je odstranjena možnost opustitve sistema za nadzorovanje premikanja med nosilno in vlečno vrvjo pri dvovrvnih krožnih nihalnih žičnicah, ker ni več skladna z naj sodobnejšo tehnologijo in stanjem tehnike ter določenim časovnim okvirom, med katerim ne sme priti do zaustavitve naprave;
- točka 12.6.2 je preoblikovana, ker višina vlečnice od tal ni bila opredeljena;
- v točki 12.6.3 so dopolnjena določila v zvezi z zasukom vrvi pri nizkovravnih vlečnicah;
- v točki 13.1 so določila za načrt reševanja odstranjena in vključeno je izključno sklicevanje na standard EN 1909;
- v točko 13.2 je vključeno dopolnilno določilo za reševalno pot za vzpenjače;
- v točki 14.1 so dodane nevarnosti v primeru požara v bližini žičniških naprav;
- v točki 14.2 je zahteva za pregledovanje vrvi dopolnjena s primerom izvajanja pregleda pri udaru ali možnem udaru strele, ker standard EN 12929-2 tega ne določa več;
- v točki 14.4 je upoštevana zahteva, da se na vzpenjačah namesti naprava za merjenje vetra;
- v točki 15.4 je pojasnjen dostop do trase vzpenjače s samodejnim delovanjem;
- v točki 15.6 je pojasnjen dostop do vozil vzpenjače s samodejnim delovanjem;
- v točki 15.7 so odstranjena določila glede posebnih varnostnih naprav na vozilih vzpenjač s samodejnim delovanjem in vključeno je izključno sklicevanje na standard EN 13796-1;
- v dodatku A sta skica in legenda za razlago točke 11.2 prilagojeni specifikacijam standarda;
- v dodatku B sta skica in legenda za razlago točke 11.3 prilagojeni specifikacijam standarda;
- v dodatku C so tehnični dokumenti dopolnjeni in pojasnjeni;
- v dodatku D je odstranjena A-deviacija za Nemčijo;
- dodatek ZA je posodobljen.

Standard EN 12929 s splošnim naslovom »Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Splošne zahteve« je sestavljen iz naslednjih delov:

- 1. del: Zahteve za vse naprave
- 2. del: Dodatne zahteve za dvovrvene nihalne žičnice brez vrvnih zavor

1. del tega dokumenta zajema splošne zahteve, ki se uporabljajo za vse žičniške naprave za prevoz oseb; 2. del zajema dodatne zahteve, ki se uporabljajo za dvosmerne dvovrvene nihalne žičnice brez vrvnih zavor.

Ta evropski standard je del skupine evropskih standardov, ki se nanašajo na varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb. To skupino standardov sestavljajo naslednji deli:

- EN 1907 – Izrazje
- EN 12929 – Splošne zahteve
- EN 12930 – Izračuni
- EN 12927 (vsi deli) – Vrvi
- EN 1908 – Napenjalne naprave
- EN 13223 – Pogonski sistemi in druga mehanska oprema
- EN 13796 (vsi deli) – Vozila

- EN 13243 – Električna oprema, razen za pogonske sisteme
- EN 13107 – Gradbena dela in objekti
- EN 1709 – Prezemni pregled, vzdrževanje, pregledi in kontrole obratovanja
- EN 1909 – Izpraznitev in reševanje
- EN 12397 – Obratovanje
- EN 12408 – Zagotavljanje kakovosti

Skupaj tvorijo vrsto standardov za konstruiranje, proizvodnjo, namestitve, vzdrževanje in obratovanje žičniških naprav za prevoz oseb.

V primeru vlečnic se priprava tega dokumenta navezuje na delo Mednarodne organizacije za prevoz z žičniškimi napravami (International Organisation for Transportation by Rope – OITAF).

V skladu z notranjimi predpisi CEN-CENELEC so dolžne ta evropski standard privzeti nacionalne organizacije za standarde naslednjih držav: Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nekdanje jugoslovanske republike Makedonije, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 12929-1:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b3afd21-61c2-4a15-b4f0-69e01bac7579/sist-en-12929-1-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b3afd21-61c2-4a15-b4f0-69e01bac7579/sist-en-12929-1-2015>

1 Področje uporabe

Ta evropski standard določa splošne varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb. Dodatne varnostne zahteve za dvosmerne dvovrvene nihalne žičnice brez vravnih zavor so podane v standardu EN 12929-2.

Ta del standarda EN 12929 določa splošne tehnične lastnosti in načela za načrtovanje ter splošne varnostne zahteve.

Ta del standarda EN 12929 ne obravnava podrobnosti v zvezi z obratovanjem, vzdrževanjem in izračuni ter podrobnih zahtev za izdelavo sklopov/delov.

Ta del standarda EN 12929 vsebuje zahteve, ki se nanašajo na preprečevanje nesreč in zaščito delavcev, ne glede na uporabo nacionalnih predpisov.

Nacionalni predpisi, ki urejajo gradnjo, predpisi na državni ravni ali predpisi v zvezi z zaščito določene skupine ljudi ostanejo nespremenjeni.

Ni mogoče vedno zagotoviti, da bi žičniške naprave prevažale vse skupine ljudi (npr. osebe z omejenimi gibalnimi sposobnostmi). Cilj pa je, da bi žičniška naprava omogočala prevoz najrazličnejšim skupinam potnikov.

Standard se ne uporablja za žičniške naprave za prevoz tovora ali za dvigala.

2 Zveze s standardi

Ta dokument se v celoti ali delno normativno sklicuje na naslednje dokumente, ki so nujno potrebni pri njegovi uporabi. Pri datiranih dokumentih se uporablja samo navedena izdaja. Pri nedatiranih dokumentih velja najnovejša izdaja dokumenta (vključno z vsemi dopolnili).

EN 1709	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Prezemni pregled, vzdrževanje, pregledi in kontrole obratovanja
EN 1907	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Izrazje
EN 1908	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Napenjalne naprave
EN 1909	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Izpraznitev in reševanje
EN 12385-8	Jeklene vrvi – Varnost – 8. del: Vlečne in transportne pramenaste vrvi za žičniške naprave za prevoz oseb
EN 12385-9	Jeklene vrvi – Varnost – 9. del: Zaprte špiralne nosilne vrvi za žičniške naprave za prevoz oseb
EN 12397	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Obratovanje
EN 12927 (vsi deli)	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Vrvi
EN 12929-2	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Splošne zahteve – 2. del: Dodatne zahteve za dvovrvene nihalne žičnice brez vravnih zavor
EN 12930	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Izračuni
EN 13107	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Gradbena dela in objekti

EN 13223	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Pogonski sistemi in druga mehanska oprema
EN 13243	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Električna oprema, razen za pogonske sisteme
EN 13796 (vsi deli)	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Vozila
EN ISO 12100	Varnost strojev – Splošna načela načrtovanja – Ocena tveganja in zmanjšanje tveganja (ISO 12100)
EN ISO 13857	Varnost strojev – Varnostne razdalje, ki preprečujejo doseg nevarnih območij z zgornjimi in spodnjimi udi (ISO 13857)

3 Izrazi in definicije

V tem dokumentu se uporabljajo izrazi in definicije, podani v standardu EN 1907.

4 Varnostne zahteve, ki veljajo za žičniške naprave

4.1 Splošna načela

4.1.1 Stroge varnostne zahteve so ključnega pomena pri načrtovanju, izdelavi, postavitvi, vzdrževanju in obratovanju žičniških naprav za prevoz oseb.

Načrtovanje, izdelavo, postavitve, vzdrževanje in obratovanje žičnic lahko izvajajo samo izvajalci in strokovnjaki z ustreznim znanjem ter izkušnjami, ki lahko zagotovijo natančno izvedbo namestitve in ustrezno upravljanje obratovanja. (standards.iteh.ai)

Za vse sklope/dele je treba pripraviti natančne izračune ter mehanske in električne načrte; izdelani morajo biti iz primernih materialov brez napak in z zahtevanimi lastnostmi.

4.1.2 Vsi sklopi/deli morajo delovati brezhibno in biti v dobrem stanju. Standard se sklicuje na standarda EN 1709 in EN 12397.

4.1.3 Za načrtovanje, izdelavo, postavitve, vzdrževanje in obratovanje žičniških naprav se poleg evropskih standardov, ki obravnavajo žičniške naprave, uporabljajo tudi ustrezne evropske specifikacije.

4.1.4 Ta dokument v nekaterih primerih upošteva neprevidno ravnanje potnikov. V vseh primerih se predvideva, da se žičnica uporablja skladno z njeno namensko uporabo in da ne prihaja do zlorab.

4.2 Izjeme

4.2.1 Izjeme k zahtevam standardov EN 1709, EN 1908, EN 1909, EN 12385-8, EN 12385-9, EN 12397, EN 12927 (vsi deli), EN 12929-1, EN 12929-2, EN 12930, EN 13107, EN 13223, EN 13243, EN 13796 (vsi deli) so dovoljene, predvsem v primeru inovacij. Te izjeme morajo biti utemeljene na podlagi varnostne analize in zagotavljati vsaj enakovredno stopnjo varnosti.

4.2.2 Izjeme k temu standardu so dovoljene tudi v primeru zamenjave sklopov/delov v obstoječih napravah.

4.3 Splošne varnostne zahteve, ki veljajo za naprave in njihove sklope/dele

4.3.1 Splošna varnostna načela

Vse žičniške naprave za prevoz oseb je treba načrtovati, izdelovati in upravljati ob upoštevanju naslednjih načel v danem vrstnem redu:

- a) treba se je izogibati ali vsaj omejiti tveganja z ustreznimi načrtovalnimi ali konstrukcijskimi ukrepi;
- b) sprejeti je treba potrebne zaščitne ukrepe za preostala tveganja, ki se jim ni mogoče izogniti z načrtovalnimi in konstrukcijskimi ukrepi;
- c) opredeliti je treba previdnostne ukrepe za zmanjšanje tistih tveganj, ki se jim ni bilo mogoče popolnoma izogniti s predhodnimi preventivnimi in zaščitnimi ukrepi, ter z njimi seznaniti ustrezno osebje.

Za žičniške naprave in njihove sklope/dele, ki so v skladu s standardi EN 1709, EN 1908, EN 1909, EN 12397, EN 12927 (vsi deli), EN 12929 (vsi deli), EN 12930, EN 13107, EN 13223, EN 13243 in EN 13796 (vsi deli), se lahko predvideva, da so ta varnostna načela upoštevana.

4.3.2 Možne poškodbe oseb

Upoštevati je treba tiste nevarnosti, ki lahko povzročijo naslednje poškodbe oseb:

- a) poškodbe zaradi padca (vključno s poškodbami ob padcu vozila);
- b) udarnine, zmečkanine ali poškodbe, ki jih povzroči ukleščanje oseb (razen padcev);
- c) poslabšanje zdravja ljudi zaradi daljše izpostavljenosti oseb neugodnim vremenskim razmeram;
- d) druge nevarnosti za zdravje, na primer električni udar, opekline, hrup, onesnaženost zraka, vdihavanje strupenih plinov itd.

4.3.3 Možne nevarnosti

Naslednji dogodki lahko povzročijo nevarne situacije, katerim se je mogoče izogniti ali jih zmanjšati z upoštevanjem varnostnih zahtev v tem dokumentu:

- a) okvara (zlom, nepravilno delovanje ali nedelovanje) sklopa/dela naprave;
- b) prekinitev ustreznega medsebojnega delovanja med sklopi/deli v napravi ali med sklopi/deli in njihovim okoljem;
- c) nepredvidljivo nepravilno ravnanje oseb (potnikov, upravljalnega osebja ali tretjih oseb) in tudi predvidljivo nepravilno ravnanje z napravami, ki jih te osebe uporabljajo;
- d) predvidljivi zunanji dogodki (ki jih na primer povzročijo snežni in zemeljski plazovi, padci skal, teptalci snega, letala).

Posebej je treba upoštevati naslednje dogodke:

- okvara ali napaka na podpornih konstrukcijah gradbenih objektov;
- poškodovana območja vstopa na naprave in sestopa z njih;
- okvara napenjalnih sistemov in pritrditev koncev vrvi;
- okvara podpor vrvi in elementov za vodenje vrvi;
- okvara sklopov/delov vozil;
- okvara ali napaka pogonskih sistemov ali zavor;
- okvara ali napaka v krmilnih in nadzornih sistemih ter varnostnih in signalnih napravah;
- nepravilno ravnanje oseb, upravljalnega osebja ali tretjih strank, ki se vozijo z žičnico.

Verižne reakcije, ki nastanejo zaradi enega od teh dogodkov, je treba upoštevati, sočasni nastanek dveh neodvisnih nevarnih situacij pa se lahko spregleda.