
**Zgornji ustroj – Pritrdilni sistem – Tirfoni
(panožna oznaka TS-Z a1.105)**

**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

[SIST-TS 1056:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ada10da2-cba0-4f17-a061-6c391bbb8b2a/sist-ts-1056-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ada10da2-cba0-4f17-a061-6c391bbb8b2a/sist-ts-1056-2011>

ICS 45.040

Referenčna oznaka
SIST-TS 1056:2011 (sl)

Nadaljevanje na straneh od 2 do 12

NACIONALNI UVOD

Tehnična specifikacija SIST-TS 1056 (sl), Zgornji ustroj – Pritrdilni sistem – Tirfoni (panožna oznaka TS-Z a1.105), 2011, ima status slovenske tehnične specifikacije.

NACIONALNI PREDGOVOR

Avtor dokumenta je Ministrstvo RS za promet, izdajatelj pa Slovenski inštitut za standardizacijo.

Odločitev za izdajo tega dokumenta je dne 17. marca 2011 sprejel Strokovni svet SIST za splošno področje.

ZVEZE S STANDARDI

S privzemom te tehnične specifikacije veljajo za omenjeni namen referenčnih standardov vsi standardi, navedeni v izvirniku, razen tistih, ki so že sprejeti v nacionalno standardizacijo:

SIST EN 10025-1	Vročje valjani izdelki iz konstrukcijskih jekel – 1. del: Splošni tehnični dobavni pogoji
SIST ISO 2859-1	Postopki vzorčenja pri kontroli po opisnih (atributivnih) spremenljivkah – 1. del: Pravila vzorčenja, razvrščena po prevzemni meji kakovosti (AQL) za kontrolo zaporednih partij (lotov)
SIST-TS 1052	Zgornji ustroj – Pritrdilni sistemi – Dvojna vzmetna obročasta podložka
SIST-TS 1057	Zgornji ustroj – Pritrdilni sistemi – Pritrdilna klinasta ploščica za kretnice S 45 in S 49
SIST-TS 1068	Zgornji ustroj – Pritrdilni sistemi – Pritrdilna ploščica 65 x 98 za kretnice S 45 in S 49

OPOMBA

- [SIST-TS 1056:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ada10da2-cha0-4f17-a061-6c591bbb8b2a/sist-ts-1056-2011)
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del tehnične specifikacije.

VSEBINA	Stran
1 Predmet in področje uporabe	4
2 Izrazi in definicije	4
3 Zveza z drugimi referenčnimi dokumenti.....	4
4 Velikost tirfonov	4
5 Oblike, mere in masa.....	5
6 Označevanje.....	6
7 Material in lastnosti.....	6
8 Postopek in kakovost izdelave	7
9 Preverjanje kakovosti	7
10 Dobava	12
11 Garancija	12

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST-TS 1056:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ada10da2-cba0-4f17-a061-6c391bbb8b2a/sist-ts-1056-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ada10da2-cba0-4f17-a061-6c391bbb8b2a/sist-ts-1056-2011>

1 Predmet in področje uporabe

Specifikacija določa obliko, mere ter tehnične pogoje za izdelavo in dobavo tirfonov z ravno naležno površino razreda izdelave B, ki se uporabljajo za pritrjevanje podložnih plošč pritrtilnega sistema na lesene prage.

Tirfoni po tej specifikaciji se uporabljajo za pritrjevanje na lesene prage:

- rebrastih podložnih plošč z nagibom,
- rebrastih podložnih plošč brez nagiba,
- kap proti bočnemu pomiku tira.

2 Izrazi in definicije

V tej tehnični specifikaciji se uporabljajo naslednji izrazi in definicije:

- vzdrževalne aktivnosti obsegajo procese nabave in/ali izdelave novih delov, zamenjave dotrajanih ali poškodovanih delov ter predpisane vzdrževalne posege na obstoječi opremi železniške infrastrukture.

3 Zveza z drugimi referenčnimi dokumenti

- Pravilnik o projektiranju, gradnji in vzdrževanju zgornjega stroja železniških prog
- Pravilnik o ugotavljanju skladnosti in o izdajanju dovoljenj za vgradnjo elementov, naprav in sistemov v železniško infrastrukturo
- Direktive 2001/16/ES, Direktiva o interoperabilnosti vseevropskega železniškega sistema za konvencionalne hitrosti
- SIST EN 10025-1, Vroče valjani izdelki iz konstrukcijskih jekel – 1. del: Splošni tehnični dobavni pogoji
- SIST ISO 2859-1, Postopki vzorčenja, pri kontroli po opisnih (atributivnih) spremenljivkah – 1. del: Pravila vzorčenja, razvrščena po prevzemni meji kakovosti (AQL) za kontrolo zaporednih partij (lotov)
- SIST-TS 1052 (TS-Z a1.101), Zgornji stroj – Pritrdilni sistemi – Dvojna vzmetna obročasta podložka
- SIST-TS 1057 (TS-Z a1.106-1), Zgornji stroj – Pritrdilni sistemi – Pritrdilna klinasta ploščica za kretnice S 45 in S 49
- SIST-TS 1068 (TS-Z a1.109), Zgornji stroj – Pritrdilni sistemi – Pritrdilna ploščica 65 x 98 za kretnice S 45 in S 49
- UIC 864-1, Tehnični pogoji za dobavo vijakov za proge
- UIC 864-2, Tehnični pogoji za dobavo jeklenih vijakov za pritrjevanje tirnic

4 Velikost tirfonov

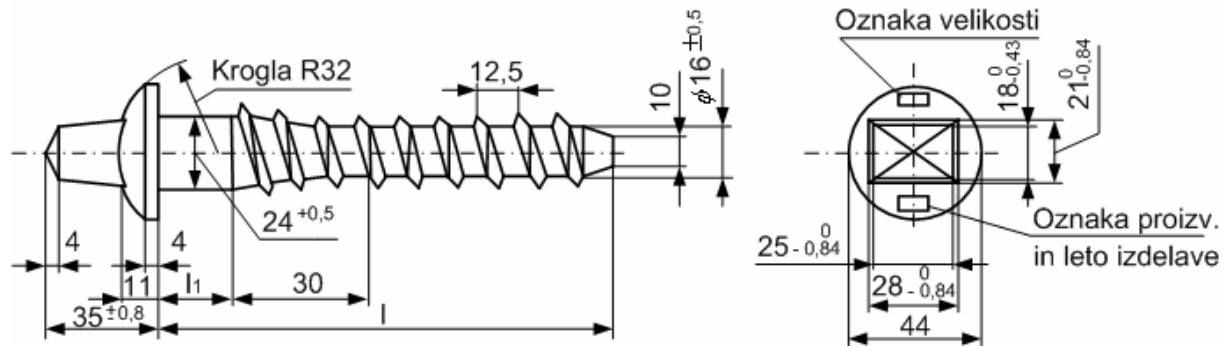
4.1 Tirfoni po tej specifikaciji se izdelujejo v treh velikostih, navedenih v tabeli, in se uporabljajo pri lesenih pragovih.

4.2 Tirfoni velikosti 1 se uporabljajo za pritrjevanje naprave proti bočnemu pomiku tira na lesenih pragih, velikosti 2 in 3 pa se uporabljajo za pritrjevanje rebrastih podložnih plošč za lesene prage, pri katerih se med naležne površine tirfona in plošče vgradijo (postavljajo) dvojne vzmetne obročaste podložke SIST-TS 1052.

5 Oblike, mere in masa

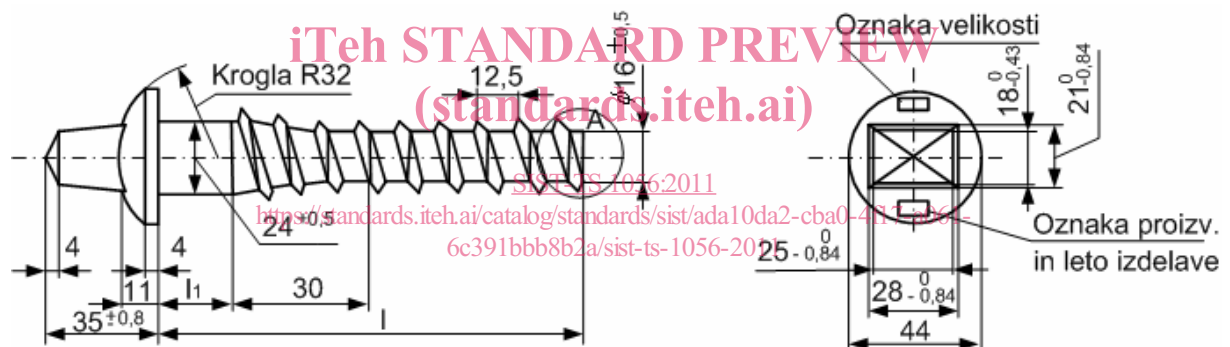
Oblika, mere in masa tirfona po tej specifikaciji (za različico I in II) morajo biti v skladu s slikami 1, 2 in 3 ter s tabelo.

Tirfon z obdelanim vrhom – varianta I

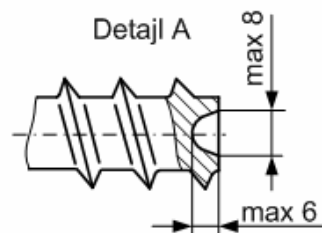


Slika 1

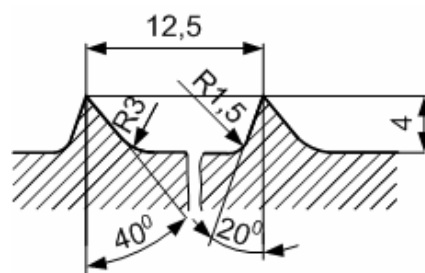
Tirfon z neobdelanim vrhom – varianta II



Slika 2



Slika 2



Slika 3

Tabela

Oznaka velikosti	Dolžine in dovoljena odstopanja		Masa kg/kos
	1±5	11±5	
1	110	18	0,395
2	130	20	0,408
3	150	25	0,538
4	160	35	0,573

6 Označevanje

6.1 Označevanje v tehnični dokumentaciji

V tehnični in drugi dokumentaciji ter v naročilih ali dobavi se tirfoni po tej specifikaciji označujejo z oznako:

Tirfon / SIST-TS 1056

l je dolžina tirfona.

6.2 Označevanje na tirfonu

Vsak tirfon po tej specifikaciji mora imeti vtisnjene oznake:

- znak proizvajalca in leto izdelave (zadnji dve številki letnice),
- oznako velikosti (1, 2 ali 3).

S številko 1 se označujejo tirfoni z dolžino 110 mm, s številko 2 se označujejo tirfoni z dolžino 150 mm in s številko 3 tirfoni z dolžino 160 mm. Razpored oznak je prikazan na sliki 1.

7 Material in lastnosti

SIST-TS 1056:2011

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ada10da2-cba0-4f17-a061-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ada10da2-cba0-4f17-a061-6c391bhb8b2a/sist-ts-1056-2011)

[6c391bhb8b2a/sist-ts-1056-2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ada10da2-cba0-4f17-a061-6c391bhb8b2a/sist-ts-1056-2011)

7.1 Tirfoni po tej specifikaciji se izdelujejo iz jekla z oznako S275J2G3; 1.0144 po SIST EN 10025 ali iz enakovrednega jekla, katerega mehanske lastnosti morajo izpolnjevati pogoje, navedene v tabeli:

		Nekaljeni tirfoni				Kaljeni tirfoni (2)
Razred trdnosti (1)		4.6	4.8	5.6	5.8	5.6
Natezna trdnost v N/mm ²	nom.	400		500		500
	min.	400	420	500	520	500
Raztezek v %	min.	22	14	20	10	20
Napetost tečenja v %	nom.	240	320	300	400	300
	min.	240	340	300	420	300
$\frac{\text{nom. napetost tečenja}}{\text{nom. natezna trdnost}} \cdot 100$ v %		60	80	60	80	60

(1) Oznaka razreda trdnosti je sestavljena iz dveh števil, ki sta ločeni s piko.

- Prva številka pomeni 1/100 nom. vrednosti natezne trdnosti v N/mm².
- Druga številka pomeni 10-kratnik količnika med nom. vrednostjo napetosti tečenja in nominalno vrednostjo natezne trdnosti.
- Zmnožek obeh števil pomeni 1/10 nom. vrednosti napetosti tečenja v N/mm².

(2) Kaljenje tirfonov se opravi po naslednjem postopku:

- Tirfoni se segrejejo na temperaturo 850 °C, nato pa se ohladijo v vodi s temperaturo 30 do 75 °C.
- Zaradi protikorozijske zaščite se lahko tirfoni vzamejo iz vode pred popolno ohladitvijo, vendar takrat temperatura tirfona ne sme presegati 100 °C.

7.2 Tirfoni morajo vzdržati upogibni preskus stebela vijaka za upogibni kot 90°, pri čemer ne smejo nastati razpoke, dvoplastnost ali druge nesprejemljive indikacije.

8 Postopek in kakovost izdelave

8.1 Glava tirfona se izdeluje s stiskanjem.

Spodnja površina glave mora biti izdelana tako, da pravilno nalega na naležno površino.

Pri izdelavi tirfona je treba posebej paziti, da sta glava in steblo tirfona pravilno centrirana.

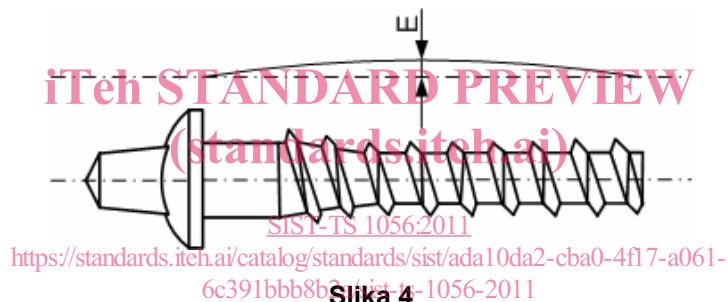
Glave ne smejo imeti nobenih gub pri prehodu v steblo.

Robovi glave morajo biti ostri in čisti. Krajniki, ki nastajajo pri prešanju naležnih površin glave, morajo biti odstranjeni.

8.2 Navoji tirfona se izdelujejo z valjanjem. Navoji morajo biti čisti in popolni.

8.3 Tirfoni morajo biti dobro in v celoti očiščeni. Na očiščenih površinah ne sme biti razpok in nobenih neravnin na naležnih površinah tirfona.

8.4 Dovoljena ukrivljenost stebela vijaka E je prikazana na sliki 4 in znaša največ 1 mm.



9 Preverjanje kakovosti

9.1 Splošna določila za ugotavljanje skladnosti proizvoda (moduli)

Za ocenjevanje skladnosti proizvodov z zahtevami tehnične specifikacije mora proizvajalec uporabiti postopke modula B+F.

9.2 Obvezne presojske značilnosti in preskusne metode za presojo kakovosti proizvoda so:

- pregled tehnične dokumentacije (pregled načrtovanja, ocenitev sposobnosti za izpolnitev zahtev ...),
- pregled skladnosti vgrajenih materialov – pregled dokazil o kakovosti materialov: atesti materiala po SIST EN 10204; 3.1B, izjave o skladnosti ...),
- merska kontrola – kontrola oblike, mer in toleranc po sliki in specificiranih zahtevah,
- vizualna kontrola – kompletnost sestavnih delov, zunanji videz površin (npr. brez razpok, poškodb...), videz protikorozijske zaščite, identifikacijske označbe.

Preskušanja:

- ugotavljanje povprečne mase,
- natezni preskus,
- upogibni preskus.

Obseg preskušanja:

Preskušanje se izvaja na vzorcih, katerih število znaša:

- pregled zunanega videza, oblike in mer se izvaja na številu vzorcev, ki je določeno po Waldovem (Wald) diagramu 1 (slika 1) oziroma 2 (slika 2);
- povprečna masa se ugotavlja na 5 % vzorcev iz ene skupine;
- natezni in upogibni preskus se izvajata na številu vzorcev, ki je določeno po Waldovem (Wald) diagramu 3 (slika 3);
- vzorci tirfona za preskušanje se izbirajo po naključju in v prisotnosti priglašene organa.

Za vzročno kontrolo in preskušanje se lahko smiselno uporablja tudi standard SIST ISO 2859-1, Postopki vzorčenja pri kontroli po opisnih (atributivnih) spremenljivkah – 1. del: Pravila vzorčenja, razvrščena po prevzemni meji kakovosti (AQL) za kontrolo zaporednih partij (lotov). V primeru uporabe tega standarda se v naročilih jasno določi vrsta vzorčenja in prevzemna meja kakovosti (AQL), npr. običajna vzorčna kontrola; prevzemna meja kakovosti – AQL = 0.5.

9.3 Proizvajalec je odgovoren, da z izjavo o skladnosti potrdi skladnost proizvoda z zahtevami tehnične specifikacije.

9.4 ES-izjavo o skladnosti proizvoda mora proizvajalec naročniku obvezno predložiti ob dobavi proizvodov.

9.5 Naročnik si pridržuje pravico, da v naročilih specificira dodatne prevzemne zahteve:

- specificira dodatne prevzemne zahteve,
- določi, da bo v postopek ugotavljanja skladnosti vključen prevzemni organ naročnika.

Če naročnik specificira dodatne zahteve iz točke 9.5, morajo biti le-te jasno opredeljene v naročilu.

9.6 Splošna določila

Proizvajalec je dolžan, da med stalno kontrolo v okviru proizvodnega postopka omogoči, da s kakovostjo materiala in izdelavo ter tudi z obliko in merami tirfona izpolni pogoje te specifikacije in tudi specifikacije za obliko in mere.

Preskušanje, kakovostni prevzem tirfonov v podjetju proizvajalca izvaja priglašeni organ in, če je v naročilu zahtevano, prevzemni organ naročnika.

Količinski prevzem tirfona se izvaja na mestu prevzema.

Proizvajalec je dolžan priglašenemu organu brezplačno dati na voljo stroje, naprave, kontrolna merila in šablone in tudi delovno silo in material, potreben za preskušanje. Če proizvajalec nima potrebnih strojev ali naprav za preskušanje, se bo preskušanje izvajalo na stroške proizvajalca na drugem mestu, za katerega se sporazumno dogovorita.

O preskušanju in prevzemu se sestavi zapisnik v dveh izvodih, od katerih enega dobi naročnik, enega pa proizvajalec.

Priglašeni organ ima pravico, da preveri vsako delovno fazo v proizvodnem postopku. Pri tem ima priglašeni organ prost pristop v vsakem trenutku delovnega časa v vse tovarniške prostore, v katerih se izdelujejo in preskušajo tirfoni ali material za njihovo izdelavo.

9.7 Priprava na prevzem materiala in tirfonov

Jeklene palice, določene za proizvodnjo tirfonov, se glede nateznega in upogibnega preskusa lahko po dogovoru preskušajo med proizvajalcem jeklenih palic, proizvajalcem tirfonov in naročnikom v železarni, tovarni proizvajalca tirfonov ali na drugem preskuševalnem mestu.

Preskušanje jeklenih palic iz prejšnjega odstavka se izvaja po točki 5 v specifikaciji.

Proizvajalec je dolžan, da tirfone, prijavljene za prevzem, zloži v skupine. Ena skupina lahko vsebuje do 10 000 (deset tisoč) kosov tirfonov.

Priglašeni organ označi vsako palico oziroma tirfone, vzete kot vzorce za preskus.

9.8 Način preskušanja

Pregled zunanje videza, oblik in mer

Zunanji videz se ugotavlja z vizualnim pregledom. Oblike in mere se ugotavljajo s šablono iz pločevine z debelino 3 mm. Proizvajalec je dolžan, da za vsako vrsto oziroma tip tirfona izdelava po dve šabloni, eno zase in eno za priglašeni organ. Šablone se izdelujejo po načrtih, ki jih odobri priglašeni organ ali, če se zahteva, naročnik. Priglašeni organ žigosa preverjene šablone.

Vsak vzorec, katerega zunanji videz, oblika in mere ne ustrezajo zahtevam, se obravnava kot »neskladen«, v nasprotnem velja za »skladnega«.

Najprej se izvede pregled na 30 vzorcih. Število najdenih neskladnih vzorcev se prikaže grafično tako, da se na absciso vnese število preskušanih vzorcev, na ordinato pa število neskladnih vzorcev. Če tako dobljena točka leži v spodnjem področju na diagramu 1, se cela pripadajoča skupina prevzame; če pa je v zgornjem področju, se cela pripadajoča skupina zavrže. Če pade točka v srednje področje, se pregledi nadaljujejo na enak način, kot je opisano zgoraj (in se na isti način preveri, ali točka, ki pokaže število neskladnih vzorcev, pade v spodnje ali zgornje polje). Ta postopek se nadaljuje, dokler točka, ki prikazuje število neskladnih vzorcev, ne pade v eno od področij.

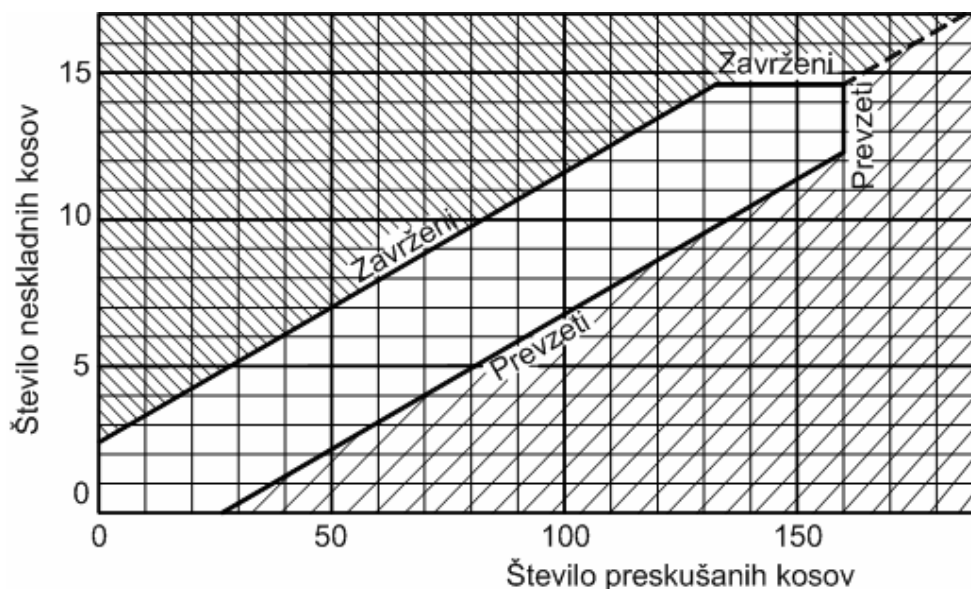


Diagram 1