
**Kalibrirana jeklena veriga za železniške signalnovarnostne naprave –
Tehnični pogoji za izdelavo in dobavo (panožna oznaka TS-Z a3.038)**

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

SIST-TS 1104:2011

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64ef4b03-280b-4325-9f42-
ed0fbd08244/sist-ts-1104-2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64ef4b03-280b-4325-9f42-ed0fbd08244/sist-ts-1104-2011)

ICS 45.040, 77.140.65, 93.100

Referenčna oznaka
SIST-TS 1104:2011 (sl)

Nadaljevanje na straneh od 2 do 7

NACIONALNI UVOD

Tehnična specifikacija SIST-TS 1104 (sl), Kalibrirana jeklena veriga za železniške signalnovarnostne naprave – Tehnični pogoji za izdelavo in dobavo (panožna oznaka TS-Z a3.038), 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.

OPOMBA

- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del tehnične specifikacije.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST-TS 1104:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64ef4b03-280b-4325-9f42-ed0fbd08244/sist-ts-1104-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64ef4b03-280b-4325-9f42-ed0fbd08244/sist-ts-1104-2011>

VSEBINA	Stran
1 Predmet in področje uporabe	4
2 Izrazi in definicije	4
3 Zveza z drugimi referenčnimi dokumenti.....	4
4 Delovni pogoji	4
5 Kakovost.....	4
6 Izdelava	5
7 Oblika in mera	5
8 Preskušanje kakovosti.....	6
9 Označevanje.....	7
10 Pakiranje.....	7

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST-TS 1104:2011](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64ef4b03-280b-4325-9f42-ed0fbd08244/sist-ts-1104-2011>

1 Predmet in področje uporabe

Ta specifikacija se nanaša na jekleno kalibrirano verigo, ki se vgrajuje v žicevode železniških signalnovarnostnih naprav (v nadaljnjem besedilu: veriga).

Veriga se uporablja kot sestavni del žicevodov signalnovarnostnih naprav železniškega prometa.

2 Izrazi in definicije

Pod vzdrževalne aktivnosti se razumejo aktivnosti nabave in zamenjave dotrajanih ali poškodovanih delov ter predpisani vzdrževalni posegi na obstoječi opremi železniške infrastrukture.

3 Zveza z drugimi referenčnimi dokumenti

N/A

4 Delovni pogoji

Veriga se vgrajuje v žicevode signalnovarnostnih naprav železniškega prometa. Pri delovanju se giblje po obsegu verižnega kolesa, napeta z okvirno silo 2 500 N, pri čemer se ne sme deformirati.

5 Kakovost

5.1 Material

Osnovni material za izdelavo verige je vlečena jeklena žica, ki ima v izhodnem, to je v žarečem stanju, natezno trdnost 350 do 420 N/mm², raztezek $\delta_5 \geq 30\%$ in takšno upogljivost, da se z udarci kladiva lahko upogne v hladnem stanju za kot 180° do popolnega dotika koncev, pri tem pa ne sme biti indikacij razpok na natezni strani. Kemična sestava jekla za izdelavo te žice mora odgovarjati podatkom, navedenim v naslednji tabeli. Jeklo mora biti garantirano varljivo in ne sme biti lomljivo v hladnem ali rdeče žarečem stanju.

SIST-TS 1104:2011

C % ^{*)}	Mn % največ	P % največ	S % največ	(P+S) % največ
0,06 do 0,11	0,45	0,05	0,05	0,09
*) V jedru ne sme biti nad 0,13 % ogljika.				

5.2 Odpornost in dovoljena obremenitev

Odpornost verige, izražena z dovoljenimi, poskusnimi in mejnimi obremenitvami, mora biti v skladu s podatki za verige za ročno uporabo, ki se označujejo v tehnični in drugi dokumentaciji in ponudbah z:

Veriga $d \times l$, SIST-TS 1104,

kjer pomeni:

d – premer verige v mm,

l – dolžina verige (znotraj skrajnih členov) v m.

Primer: $d = 6$ mm, $l = 37$ m

Veriga 6 x 37, SIST-TS 1104

Za navadne verige z nazivnim premerom $d = 6$ mm to pomeni, da se veriga pri natezni obremenitvi s silo 14 000 N ne sme pretrgati, pri obremenitvi z natezno silo 7 000 N pa ne sme priti do nobenih trajnih deformacij. Veriga ne sme imeti po dolžini in širini razpok, preloma ali kakšnih drugih nepravilnosti. Varjena mesta ne smejo biti poškodovana. Dovoljena obremenitev verige znaša 3 500 N.

5.3 Prelom

Prelom člena verige mora pokazati homogeno strukturo sive barve brez svetlih ali temnih lis.

5.4 Zunanji videz

Členi verige morajo imeti gladke svetleče površine brez zarez, lusk ali odebelitev.

6 Izdelava

6.1 Spajanje členov v verigo je treba izvesti z elektroporovnim varjenjem. Varjeno mesto mora biti na daljši strani člena verige. Veriga mora biti gladka, svetleča, brez odebelitev, zarez in drugih napak.

6.2 Brezhibno naleganje na verižnik zagotavlja proizvajalec samo takrat, kadar mu je dan na voljo ustrezen verižnik.

7 Oblika in mera

7.1 Za vse obnovljene železniške signalnovarnostne naprave veljajo zahteve glede oblike in mer verig po tej specifikaciji iz tabele 1.

Tabela 1:

mere v mm

Nazivni premer d		Korak h	Toleranca izvedbe A	Toleranca mere h za izvedbo A	Teža (7,85 kg/dm ³) kg/m
LO/LC	LP				
Za splošno rabo	Za dvigala				
5	–	18,5	±0,5	+1,5	0,500
6	–	18,5		–0,5	0,750

Kratice:

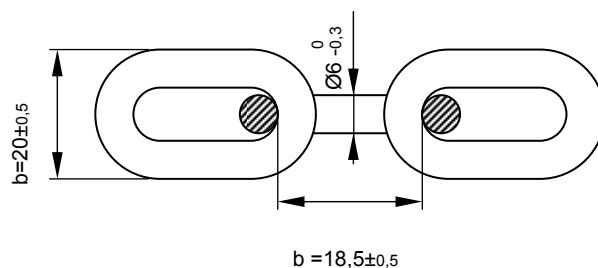
LO – običajne verige

LC – cementirane verige (pri naročilu navesti globino cementiranja)

LP – poboljšane verige

SIST-TS 1104:2011
<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/64ef4b03-280b-4325-9f42-ed0fbb08244/sist-ts-1104-2011>

Za verigo z nazivnim premerom $d = 6$ mm veljajo mere, ki so navedene na sliki.



Na dolžino verige, ki znaša enajst korakov (tj. $11 \times h$), znaša toleranca $+1,5$ in $-0,5$ mm.

7.2 Iste mere verige se priporočajo tudi za vzdrževanje obstoječih železniških signalnovarnostnih naprav v vseh primerih, kadar je to izvedljivo. V primerih, ko to ni izvedljivo, velja za obliko in mero dogovor med naročnikom in proizvajalcem.

7.3 Verige se izdelujejo v kosih s približno dolžino 50 m.

8 Preskušanje kakovosti

8.1 Splošna določila za ugotavljanje skladnosti proizvoda (moduli)

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

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

8.3 Izjavo o skladnosti mora proizvajalec obvezno predložiti naročniku ob dobavi proizvodov.

8.4 Naročnik si pridržuje pravice, da v naročilih:

- specificira dodatne prevzemne zahteve,
- določi, da bo v postopek ugotavljanja skladnosti vključen prevzemni organ naročnika,
- zahteva, da proizvajalec v postopku ugotavljanja skladnosti vključi pristojni priglašeni organ.

V primeru, da naročnik specificira dodatne zahteve iz točke 8.4, morajo biti le-te jasno opredeljene v naročilu.

8.5 Kontrola kakovosti in prevzem se izvajata skladno s:

- to specifikacijo in referenčnimi dokumenti,
- kontrolno-prevzemnimi določili v naročilnih dokumentih.

8.6 Obvezne presoje značilnosti in preskusne metode za presojo kakovosti proizvoda so:

- vsa preskušanja po točkah 8.7, 8.8, 8.9, 8.10 in 8.11

8.7 Splošne odredbe

SIST-TS 1104:2011

8.7.1 Preverjanje kakovosti verige oziroma prevzem verige se izvajata pri proizvajalcu v prisotnosti strokovnega prevzemnega organa naročnika, razen če se ne dogovorita drugače.

8.7.2 Proizvajalec je dolžan v ta namen dati prevzemnemu organu naročnika brezplačno na voljo potreben material, opremo in delovno silo.

8.7.3 Prav tako je proizvajalec dolžan prevzemnemu organu predati atest o kemični sestavi šarže jekla, iz katerega je veriga izdelana, ter spisek verig, pripravljenih za prevzem, s potrebnimi podatki.

8.7.4 Vse kose teh verig mora proizvajalec pri preverjanju kakovosti razporediti po vrstnem redu številke verig.

8.7.5 Vsak prevzeti kos verige po preverjanju kakovosti prevzemni organ opremi z dvema svinčenima plombama, žigosanima z njegovim žigom, in oba konca verige poveže z vrstico.

8.8 Preverjanje zunanega videza in preloma členov verige se izvaja vizualno oziroma v dvomljivih primerih lahko z uporabo povečevalne leče.

8.9 Preverjanje oblike in mer se izvaja z merilnimi sredstvi s točnostjo 0,01 mm.

8.10 Določanje sile pretrganja

8.10.1 Obseg preskušanja

To preskušanje se izvaja posebej za vsak kos verige na vzorcu, vzetem od določenega kosa verige, ki je sestavljen iz petih členov.

8.10.2 Postopek

Sila pretrganja se ugotavlja na napravi za natezno preskušanje verige. Izbrani vzorci morajo pravilno ležati v za njih pripravljenih spojnih elementih, s katerimi so vpeti v napravo. Obremenitev vzorca se začne z natezno silo 4 000 N, nato se obremenitev postopno in brez trzlajev povečuje v vsaki minuti za 2 000 N do sile 10 000 N; obremenitev nad 10 000 N se povečuje dalje vsako minuto za 1 000 N vse do 15 400 N, ki je za 10 % večja od mejne obremenitve. Če se vzorec pretrga, preden pride do te obremenitve ali pri tej obremenitvi, se na mestu prekinjenega vzorca vzameta dva nova vzorca iste verige. Če kateri od teh dveh novih vzorcev ne zdrži preskusa, se ta veriga zavrne kot neskladna.

8.11 Poskusna obremenitev celotne dolžine verige

8.11.1 Ta preskus se izvaja na napravi za natezno preskušanje verig.

Veriga se preskuša na nateg tako, da se postopno del po del verige s takšno dolžino, kot ga je mogoče vpeti v napravo, najprej obremeni s silo 2 500 N in se nato natezna sila povečuje enakomerno brez sunkov do predpisane preskusne obremenitve 7 000 N; preskusno obremenitev mora veriga vzdržati najmanj eno minuto.

8.11.2 Če se pri tem preskusu najdejo največ dva neskladna člena, od katerih nobeden ne sme biti prekinjen, se neskladna člena lahko zamenjata; v tem primeru je treba ta kos verige ponovno preskusiti s preskusno obremenitvijo. Če se pri drugem preskusu najde samo eden neskladen člen, se ta kos verige zavrže kot neskladen.

8.11.3 Če se pri tem preskusu najdejo trije ali več neskladnih členov ali če se samo en člen prekine, se ta kos verige zavrže kot neskladen.

9 Označevanje

9.1 Vsak kos verige (50 m) mora biti označen s kovinsko tablico, ki mora biti z žico pritrjena na koncu verige, ali z močnim platnenim kartonom, na katerem morajo biti navedeni: zaporedna številka kosa verige, oznaka proizvajalca in oznaka:

veriga x d / SIST-TS 1044, y, z

kjer pomeni:

x - vrsta izdelave (A ali B), A – kalibriran, B – nekalibriran

d - nazivni premer verige v mm

l - dolžina verige (notranja mera skrajnih členov) v m

y - kakovost verige (LO, LC, LP)

z - stanje površine verige (temna, svetla ali zaščitena)

9.2 Vsaka preskušena veriga, ki ustreza zahtevam te specifikacije, mora biti označena z znakom proizvajalca. Oznake so v presledkih po celotni dolžini kosa verige.

Veriga se označi z žigom s plitkim in oblim (neostrim) odtisom.

10 Pakiranje

Vsak kos verige mora biti zvit v obliki svežnja (klobčiča), pripravljenega za nošenje, in zvezan na najmanj dveh navzkrižnih mestih. Vsak sveženj mora biti zavrt v impregniran papir in vstavljen v poseben lesen zaboj. Na pokrovu mora biti navedena vrsta blaga z bruto in neto težo.