

STN	Železničné zabezpečovacie zariadenia Koľajové obvody	STN 34 2613
------------	---	--------------------

Railway Signaling Equipment
Track circuits

Les installation des signalisation deschemin de fer
Circuits de voie

Eisenbahnsignalanlagen
Gleisstromkreisen

Táto slovenská technická norma je prekladom ČSN 34 2613: 2014 ed. 3 s modifikáciami do štátneho jazyka, ktorá sa prijala do sústavy STN so súhlasom ČAS, České agentury pro standardizaci.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza STN 34 2613 z novembra 1992 v celom rozsahu.

137711

Národný predhovor

Hlavným dôvodom pre revíziu tejto slovenskej technickej normy je definovanie technických požiadaviek na koľajové obvody, ktoré boli uvádzané do prevádzky v období, kedy ešte neboli uplatňované princípy interoperability, aby s ohľadom na tieto koľajové obvody bolo možné posudzovať vplyv nových koľajových vozidiel schvaľovaných do prevádzky na národnej železničnej sieti.

V porovnaní s ČSN 34 2613: 2014 ed. 3 boli do slovenskej technickej normy dopracované požiadavky na spôsob hodnotenia elektromagnetickej kompatibility so staršími koľajovými obvodmi so signálnou frekvenciou 25 Hz a 400 Hz. Ďalej boli z originálnej ČSN odstránené požiadavky na metro s predpokladom, že prípadné budovanie metra sa bude realizovať podľa nových predpisov. Odchylné od originálnej ČSN je definované aj číselné označovanie typov koľajových obvodov (príloha F), aby sa čo najviac zachovala doteraz používaná prax na Slovensku.

V tejto slovenskej technickej norme k ČSN 34 2613: 2014 ed. 3, sú modifikácie označené zvislou čiarou na ľavom okraji zmeneného textu

Spracovateľ ČSN 34 2613: 2014 ed. 3: ACRI Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČ 63832721, Ing. Karel Beneš, Ph. D., Ing. Radek Dobiáš, Ph. D., Milan Karban, Ing. Jan Konarski, Ing. Jiří Konečný, Ing. Martin Leso, Ph. D., Ing. Karel Peška, Ing. Martin Trögel

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

Upozornenie na používanie tejto normy – vypustený text z ČSN

Táto slovenská technická norma obsahuje národnú poznámku, ktorá sa vzťahuje na všetky miesta v texte označené *).

Zmeny oproti predchádzajúcej norme

Predchádzajúca norma bola celkovo prepracovaná tak, že táto verzia obsahuje všeobecnú časť a v normatívnych prílohách sú spracované podmienky pre činnosť starších koľajových obvodov a podmienky pre činnosť perspektívnych koľajových obvodov. Príloha E bola z predchádzajúcej normy vyňatá. Príloha E v tejto verzii má iný obsah.

Norma aktualizuje a spresňuje základné technické požiadavky na koľajové obvody a vonkajšie podmienky pre činnosť koľajových obvodov, predovšetkým v súvislosti s požiadavkami na interoperabilitu železničnej siete (vypustený text z ČSN).

Obdobné medzinárodné normy – vypustený text z ČSN

Súvisiace ČSN – vypustený text z ČSN

Súvisiace právne predpisy – vypustený text z ČSN

Patentové práva – vypustený text z ČSN

Súvisiace právne predpisy

Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2023/1695 z 10. augusta 2023 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa subsystémov „riadenie-zabezpečenie a návštenie“ železničného systému v Európskej únii, ktorým sa zrušuje nariadenie (EÚ) 2016/919 (Text s významom pre EHP);

nariadenie Komisie (EÚ) č. 321/2013 z 13. marca 2013 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa subsystému „železničné koľajové vozidlá – nákladné vozne“ systému železníc v Európskej únii, ktorým sa zrušuje rozhodnutie Komisie 2006/861/ES (text s významom pre EHP) v platnom znení;

nariadenie Komisie (EÚ) č. 1302/2014 z 18. novembra 2014 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa subsystému „železničné koľajové vozidlá – rušne a osobné železničné koľajové vozidlá“ železničného systému v Európskej únii (text s významom pre EHP) v platnom znení;

zákon č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 350/2010 Z. z. o stavebnom a technickom poriadku dráh v znení neskorších predpisov;

vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 351/2010 Z. z. o dopravnom poriadku dráh v znení neskorších predpisov.

Zmeny oproti predchádzajúcej slovenskej technickej norme

Predmetom revízie normy bolo predovšetkým:

- zavedenie delenia koľajových obvodov na perspektívne a staršie;
- definovanie podmienok, ktoré je potrebné uvažovať pri určovaní možného ovplyvnenia koľajových obvodov rušivými prúdmi;
- definovanie technických požiadaviek na niektoré časti výstroja koľajových obvodov;
- doplnenie ochranných frekvenčných pásiem pre nízkofrekvenčné koľajové obvody;
- doplnenie súvisiacich právnych aktov Európskej únie;
- aktualizácia odkazov na súvisiace slovenské technické normy.

Patentové práva

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky (ÚNMS SR) upozorňuje na skutočnosť, že dodržiavanie tohto dokumentu môže zahŕňať použitie patentu alebo iného predmetu priemyselného vlastníctva.

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky nezaujíma žiadne stanovisko týkajúce sa dôkazov, platnosti a rozsahu tohto patentového práva.

Vzťah k ostatným STN

Pre dosiahnutie interoperability železničného systému v zmysle Vykonávacieho nariadenia Komisie (EÚ) 2023/1695 z 10. augusta 2023 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa subsystémov „riadenie-zabezpečenie a návštenie“ železničného systému v Európskej únii, ktorým sa zrušuje nariadenie (EÚ) 2016/919 (Text s významom pre EHP) sa musia vziať do úvahy aj požiadavky STN EN 50617-1.

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: ŽSR – Výskumný a vývojový ústav železníc Žilina, Ing. Peter Dittrych

Technická komisia: TK 83 Elektrické a elektronické aplikácie pre dráhy

Obsah

strana

Úvod	5
1 Predmet	6
2 Normatívne odkazy	6
3 Termíny a definície	7
4 Skratky a značky	10
5 Kategorizácia koľajových obvodov	12
6 Všeobecné technické požiadavky na parametre koľajových obvodov	14
7 Vonkajšie podmienky pre činnosť koľajových obvodov	15
8 Požiadavky na výstroj koľajových obvodov	25
9 Navrhovanie koľajových obvodov	28
10 Bezpečnosť koľajových obvodov a súvisiace zariadenia	30
Príloha A (normatívna) – Staršie koľajové obvody	31
Príloha B (normatívna) – Perspektívne koľajové obvody	35
Príloha C (informatívna) – Meranie mernej zvodovej admitancie železničného zvršku y_B	37
Príloha D (normatívna) – Elektrické parametre ukoľajňovacej, drenážnej a symetrizačnej tlmivky ...	40
Príloha E (informatívna) – Odporúčané parametre zariadenia na obmedzenie napätia (prierazky s opakovateľnou funkciou)	42
Príloha F (normatívna) – Označenie typov KO	43
Príloha G (informatívna) – Odporúčanie pre návrh nových KO	44
Príloha H (normatívna) – Popis uvažovaných stavov možného ovplyvnenia dvojpásového paralelného KO rušivým prúdom	46

Úvod

Táto norma stanovuje základné technické požiadavky na perspektívne a staršie kol'ajové obvody (KO) a definuje vonkajšie podmienky pre ich činnosť. Ako perspektívne sú označené KO, o ktorých sa predpokladá, že svojimi technickými parametrami umožnia splniť požiadavky na interoperabilitu KO prevádzkovaných v železničnom systéme Európskej únie. Všetky ostatné KO sú klasifikované ako staršie. Z dôvodov postupnej inštalácie perspektívnych KO sú v tejto norme stanovené základné technické požiadavky a vonkajšie podmienky pre činnosť perspektívnych aj starších KO. Tým je umožnené posudzovanie ich súčinnosti s pôsobiacimi vonkajšími vplyvmi – predovšetkým s rušivými prúdmi dráhových vozidiel.

Norma rešpektuje prevzaté európske normy a technické špecifikácie pre interoperabilitu subsystému riadenia-zabezpečenia a návštenia (TSI CCS).

1 Predmet

Táto slovenská technická norma platí pre KO používané na hlavných a vedľajších železničných tratiach, vlečkách a na špeciálnych dráhach.

KO alebo ich časti uvedené do prevádzky pred dátumom účinnosti tejto normy, ktoré niektorým ustanoveniam tejto normy nevyhovujú, môžu byť ponechané v prevádzke do doby ich rekonštrukcie, ak vyhovujú normám a predpisom platným v dobe ich uvedenia do prevádzky.

Táto slovenská technická norma sa nevzťahuje na KO používané na spádoviskách, pre ktoré platia príslušné podnikové normy. Vonkajšie podmienky pre činnosť týchto koľajových obvodov sú stanovené v normách a predpisoch platných v dobe uvedenia do prevádzky koľajových obvodov v prevádzke.

Táto norma sa nevzťahuje na metro.

Dráhové vozidlá schválené pre prevádzku na hlavných tratiach, špeciálnych dráhach a vlečkách pred dátumom účinnosti tejto normy, ak niektorým ustanoveniam tejto normy nevyhovujú, môžu byť ponechané v prevádzke do doby ich rekonštrukcie, pokiaľ vyhovujú normám a predpisom platným v dobe ich uvedenia do prevádzky.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

STN 34 1500 Elektrotechnické predpisy STN. Základné predpisy pre elektrické trakčné zariadenia

STN EN 50238-1 Dráhové aplikácie. Kompatibilita medzi koľajovými vozidlami a systémami na detekciu vlaku. Časť 1: Všeobecne (34 1525)

STN EN 50526-1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Zvodiče prepätia a prístroje na obmedzenie napätia v sieťach jednosmerného prúdu. Časť 1: Zvodiče prepätia (34 1560)

STN EN 50617-1 Dráhové aplikácie. Technické parametre systémov na detekciu vlaku na účely interoperability transeurópskeho železničného systému. Časť 1: Koľajové obvody (34 2614)

STN EN 13146-5 Železnice. Koľaj. Skúšobné metódy upevnenia koľajníc. Časť 5: Určenie elektrického odporu (73 6320)

STN EN 50122-1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom (34 1505)

STN EN 50125-3 Dráhové aplikácie. Podmienky prostredia pre zariadenia. Časť 3: Signalizačné a telekomunikačné zariadenia (33 3504)

STN EN 50126-1 Dráhové aplikácie. Stanovenie a preukázanie bezporuchovosti, pohotovosti, udržateľnosti a bezpečnosti (RAMS). Časť 1: Generický proces RAMS (33 3502)

STN EN 50128 Dráhové aplikácie. Komunikačné a signalizačné systémy a systémy na spracovanie údajov. Softvér pre železničné riadiace a ochranné systémy (34 2680)

STN EN 50129 Dráhové aplikácie. Komunikačné a signalizačné systémy a systémy na spracovanie údajov. Elektronické signalizačné systémy súvisiace s bezpečnosťou (34 2602)

STN EN 50160 Charakteristiky napätia elektrickej energie dodávanej z verejných elektrických sietí (33 0121)

STN EN 50163 Dráhové aplikácie. Napájacie napätia trakčných sietí (33 3500)

STN EN 62631-1 Dielektrické a odporové vlastnosti tuhých izolačných materiálov. Časť 1: Všeobecne (34 6460)

STN P CLC/TS 50238-2 Dráhové aplikácie. Kompatibilita medzi koľajovými vozidlami a systémami na detekciu vlaku. Časť 2: Kompatibilita s koľajovými obvodmi (34 1525)

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN