ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.280; 45.060.10 **Listopad 2026**

Drážní zařízení – Systémy odběru proudu – Požadavky na měření dynamické interakce mezi pantografovým sběračem a nadzemním trolejovým vedením a ověřování těchto měření

ČSN
EN 50317
ed. 3
36 2313

Railway applications – Current collection systems – Requirements for and validation of measurements of the dynamic interaction between pantograph and overhead contact line

Applications ferroviaires – Systemes de captage de courant – Prescriptions et validation des mesures de l,interaction dynamique entre le pantographe et la caténaire

Bahnanwendungen – Stromabnahmesysteme – Anforderungen und Validierung von Messungen des dynamischen Zusammenwirkens zwischen Stromabnehmer und Oberleitung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50317:2025. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50317:2015. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2028-12-31 se nahrazuje ČSN EN 50317 ed. 2 (36 2313) z prosince 2012, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 50317:2025 dovoleno do 2028-12-31 používat dosud platnou ČSN EN 50317 ed. 2 (36 2313) z prosince 2012.

Změny proti předchozí normě

Tato norma je celkovou technickou revizí předchozího vydání. Hlavní změny oproti předchozímu vydání jsou uve-
deny v Evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 50318:20181 zavedena v ČSN EN 50318 ed. 2:2019 (36 2314) Drážní zařízení – Systémy odběru proudu – Ověřování simulace dynamické interakce mezi pantografovým sběračem a trolejovým

vedením

EN 50206-1:2010 zavedena v ČSN EN 50206-1 ed. 2:2011 (36 2312) Drážní zařízení – Kolejová vozidla – Pantografové sběrače: Vlastnosti a zkoušky – Část 1: Pantografové sběrače proudu vozidel pro tratě celostátní

Souvisící ČSN

ČSN EN 50119 ed. 3:2021 (34 1531) Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Trolejová vedení pro elektrickou trakci

ČSN EN 50206-1 ed. 2:2011 (36 2312) Drážní zařízení – Kolejová vozidla – Pantografové sběrače: Vlastnosti a zkoušky – Část 1: Pantografové sběrače proudu vozidel pro tratě celostátní

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: CTN ACRI, IČO 63832721, Ing. Přemysl Šolc, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu**.**

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA EN 50317
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2025

ICS 29.280; 45.060.10 Nahrazuje EN 50317:2012; EN 50317:2012/AC:2012;

EN

50317:2012/A1:2022

Drážní zařízení – Systémy odběru proudu –
Požadavky na měření dynamické interakce mezi pantografovým sběračem a nadzemním trolejovým vedením a ověřování těchto měření

Railway applications – Current collection systems –
Requirements for and validation of measurements of the dynamic interaction between pantograph and overhead contact line

Applications ferroviaires – Systemes de captage de courant – Prescriptions et validation des mesures
de l,interaction dynamique entre le pantographe et la caténaire

Bahnanwendungen – Stromabnahmesysteme –Anforderungen und Validierung von Messungen des dynamischen Zusammenwirkens zwischen Stromabnehmer und Oberleitung

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2025-12-08. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitéty Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel
© 2025 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 50317:2025 E

Obsah

Strana

Evropská
předmluva..... 5

1..... Rozsah
platnosti..... 6

2..... Citované
dokumenty..... 6

3..... Termíny, definice
a zkratky..... 6

3.1..... Termíny
a definice..... 6

3.2..... Zkratky
a značky..... 9

4.....
Obecně..... 10

5..... Měření sil v laně (zkouška
lanem)..... 11

5.1.....
Obecně..... 11

5.2..... Podmínky
zkoušky..... 11

5.3..... Střední síla
v laně..... 13

5.4..... Aerodynamická korekční
síla..... 13

6..... Měření přítlačné
síly..... 13

6.1..... Obecné
požadavky..... 13

6.2..... Aerodynamické ovlivnění měřicího
systému..... 15

6.3..... Korekce na
setrvačnost..... 15

6.4..... Aerodynamická korekční
síla..... 15

6.5..... Dynamická laboratorní zkouška vybaveného pantografového
sběrače..... 15

6.6..... Měření
parametrů..... 16

6.7..... Výsledky
měření..... 16

7..... Měření
zdvihu..... 16

7.1.....
Obecně..... 16

7.2..... Svislý pohyb kontaktního
bodu..... 17

7.3..... Zdvih trolejového vodiče
u závěsu..... 17

7.4..... Měření jiných pohybů trolejového
vedení..... 17

8..... Měření dob při spouštění pantografového
sběrače..... 17

9..... Měření
jiskření..... 19

9.1..... Obecné
požadavky..... 19

9.2..... Kalibrace systému pro měření oblouků..... 20

9.3..... Nastavení prahu pro měřicí vzdálenost..... 21

9.4..... Měřené veličiny..... 21

9.5..... Výsledky měření..... 21

Bibliografie..... 22

Obrázek 1 – Zkouška lanem..... 12

Obrázek 2 – Měření přítlačné síly..... 14

Obrázek 3 – Doby pro proces spouštění pantografového sběrače..... 19

Obrázek 4 – Umístění detektoru..... 20

Tabulka 1 – Minimální zaznamenané podmínky při měření..... 11

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 50317:2025) vypracovala technická komise CLC/SC9XC *Elektrické zdroje a uzemňovací systémy pro zařízení hromadné dopravy a pomocné přístroje*, technické komise CLC/TC9X *Elektrické a elektronické zařízení pro železnice*.

Jsou stanovena tato data:

– nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní	(dop)	2026-12-31
– nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu	(dow)	2028-12-31

Tento dokument obsahuje v porovnání s EN 50317:2012 dále uvedené významné technické změny:

- změna definice „smykadlo“ nahrazeno za „hlava sběrače“ (3.1);
- změna definice „celková střední zdvihací síla“ nahrazeno za „střední síla v laně“ (3.1);
- nová definice „expanzní délka“ (3.1);
- změna definice „jiskření“ (3.1);
- doplněna definice „jmenovité napětí“ (3.1);
- nové definice „referenční práh“, „měřicí práh“ a „referenční vzdálenost“ (3.1);
- aktualizován seznam zkratek (3.2);
- minimální zaznamenané podmínky při měření (kapitola 4);
- podrobnější vysvětlení měření sil v laně (kapitola 5);
- měření přítlačné síly (kapitola 6);
  - aktualizované požadavky pro definice požadavků;
  - vliv aerodynamiky, setrvačná korekční síla, aerodynamická korekční síla;
  - definice Dynamické laboratorní zkoušky vybaveného pantografového sběrače;
  - aktualizované požadavky na výsledky měření, přípustné výjimky pro kontrolní úsek;
- měření zdvihu (kapitola 7);
  - jak získat reprezentativní výsledky zdvihu u závěsu;
- měření dob během spouštění pantografového sběrače (kapitola 8);
- měření jiskření (kapitola 9);
  - zrušení vlnových délek 323 nm až 329 nm;

- přesun hodnot referenčního prahu z poznámky do textu normy;
- podrobnější definice kontrolního úseku a přípustné výjimky;
- podrobnější definice Nastavení prahu pro měřicí vzdálenost.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě normalizačního požadavku uděleného CENELEC Evropskou komisí. Stálý výbor států ESVO tyto požadavky za své členské státy následně schvaluje.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CENELEC.

1 Rozsah platnosti

Tento dokument specifikuje funkční požadavky na výsledky a přesnost měření dynamické interakce mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

---

1 Ve smyslu EN 50318:2018/A1:2022.