

Railway applications - Track - Track geometry quality -  
Part 4: Measuring systems - Manual and lightweight devices

Applications ferroviaires - Voie - Qualité géométrique de la voie -  
Partie 4: Systemes de mesure - Dispositifs manuels et de faible poids

Bahnanwendungen - Oberbau - Qualität der Gleisgeometrie -  
Teil 4: Messsysteme - Handgeführte Messsysteme und leichte Vorrichtungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13848-4:2025. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13848-4:2025. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 13848-4 (73 6359) z prosince 2025.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 13848-4:2025 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 13848-4 z prosince 2025 převzala EN 13848-4:2025 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 13848-1:2019 zavedena v ČSN EN 13848-1:2021 (73 6359) Železniční aplikace - Kolej - Kvalita geometrie koleje - Část 1: Popis geometrie koleje

EN 13848-2:2020 zavedena v ČSN EN 13848-2:2021 (73 6359) Železniční aplikace - Kolej - Kvalita geometrie koleje - Část 2: Měřicí systémy - Měřicí vozidla

EN 13848-5 zavedena v ČSN EN 13848-5 (73 6359) Železniční aplikace - Kolej - Kvalita geometrie koleje - Část 5: Hladiny kvality geometrie koleje - Běžná kolej a kolejová rozvětvení

EN 13848-6 zavedena v ČSN EN 13848-6 (73 6359) Železniční aplikace - Kolej - Kvalita geometrie koleje - Část 6: Stanovení kvality geometrie koleje

EN 17343 zavedena v ČSN EN 17343 (28 0003) Drážní aplikace - Obecné termíny a definice

Souvisící ČSN

ČSN EN 13231-1:2025 (73 6374) Železniční aplikace - Kolej - Přejímka prací - Část 1: Práce v koleji s kolejovým ložem - Běžná kolej, výhybky a výhybkové konstrukce

ČSN EN 50125-1:2015 (33 3504) Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 1: Drážní vozidla a jejich zařízení

ČSN EN 61373:2011 (33 3565) Drážní zařízení - Zařízení drážních vozidel - Zkoušky rázy a vibracemi

ČSN EN 50121 (33 3590) (soubor) Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita

ČSN EN 50155:2022 (33 3555) Drážní zařízení - Elektronická zařízení drážních vozidel

ČSN EN 50126-1:2019 (33 3502) Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti (RAMS) - Část 1: Generický proces RAMS

ČSN EN ISO 10012:2003 (01 0360) Systémy managementu měření - Požadavky na procesy měření a měřicí vybavení

ČSN EN 13848-3:2022 (73 6359) Železniční aplikace - Kolej - Kvalita geometrie koleje - Část 3: Měřicí systémy - Stroje pro stavbu a údržbu koleje

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace

o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Text převzaté normy se vztahuje na aplikace využívané na železničních drahách (celostátních, regionálních, místních, vlečkách, zkušebních a speciálních) a na tramvajových drahách.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: ACRI - Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČO 63832721

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

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  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM  
2025

EN 13848-4

Červen

ICS 93.100

Nahrazuje EN 13848-4:2011

Drážní aplikace - Kolej - Kvalita geometrie koleje -  
Část 4: Měřicí systémy - Ruční zařízení a lehké kolejové prostředky

Railway applications - Track - Track geometry quality -  
Part 4: Measuring systems - Manual and lightweight devices

Applications ferroviaires - Voie - Qualité  
géométrique de la voie -  
Partie 4: Systemes de mesure - Dispositifs  
manuels  
et de faible poids

Bahnanwendungen - Oberbau - Qualität  
der Gleisgeometrie -  
Teil 4: Messsysteme - Handgeführte und leichte  
Vorrichtungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2025-04-14.

Členové CEN 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 CEN.

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

Členy CEN jsou národní normalizační orgány 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, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2025 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky Ref. č. EN 13848-4:2025 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.



Evropská předmluva.....	6
<b>1</b> ..... Předmět normy.....	7
<b>2</b> ..... Citované dokumenty.....	7
<b>3</b> ..... Termíny a definice.....	7
<b>4</b> ..... Značky a zkratky.....	9
<b>5</b> ..... Systémy pro měření geometrie koleje umístěné na TGR nebo TGI.....	9
<b>5.1</b> ..... Obecně.....	9
<b>5.2</b> ..... Popis měřicích systémů.....	10
<b>5.3</b> ..... Podmínky vnějšího prostředí.....	10
<b>5.3.1</b> ..... Obecně.....	10
<b>5.3.2</b> ..... Klimatické podmínky.....	10
<b>5.3.3</b> ..... Provozní podmínky.....	11
<b>5.4</b> ..... Vstupy charakteristik koleje.....	11
<b>5.5</b> ..... Lokalizace dat.....	

<b>5.6.....</b>	Měřicí zařízení.....	12
<b>5.6.1.....</b>	Obecně.....	12
<b>5.6.2.....</b>	Snímače.....	12
<b>5.6.3.....</b>	Přenos signálu.....	12
<b>5.7.....</b>	Rozlišení.....	12
<b>5.8.....</b>	Zpracování signálů.....	12
<b>5.8.1.....</b>	Obecně.....	12
<b>5.8.2.....</b>	Vzorkování.....	12
<b>5.8.3.....</b>	Filtrace.....	12
<b>5.9.....</b>	Zpracování dat a analýza.....	12
<b>5.9.1.....</b>	Zpracování dat.....	12
<b>5.9.2.....</b>	Slučování dat.....	13
<b>5.9.3.....</b>	Generování parametrů.....	13
<b>5.9.4.....</b>	Analýza parametrů.....	13

<b>5.10.....</b>	Výstup	
	dat.....	
	..	13
<b>5.10.1....</b>	Vizualizace.....	
	.....	13
<b>5.10.2....</b>	Přenos	
	dat.....	
	.	13
<b>5.11.....</b>	Ukládání	
	dat.....	
		13
<b>5.11.1....</b>	Ukládání dat:	
	TGR.....	13
<b>5.11.2....</b>	Ukládání dat:	
	TGI.....	13
<b>6.....</b>	Zkoušení měřicího systému geometrie	
	koleje.....	14
<b>6.1.....</b>	Obecně.....	
	.....	14
<b>6.2.....</b>	Kalibrace.....	
	.....	14
<b>6.3.....</b>	Validační testy:	
	TGR.....	14
<b>6.3.1.....</b>	Přehled.....	
	.....	14
<b>6.3.2.....</b>	Měřicí podmínky pro	
	validaci.....	14
<b>6.3.3.....</b>	Traťové podmínky pro	
	validaci.....	14
<b>6.3.4.....</b>	Porovnání mezi jednotlivými	
	jízdami.....	15

<b>6.3.5.....</b>	Rutinní validace.....	
	. 17	
<b>6.4.....</b>	Validační testy:	
	TGI.....	17
<b>6.4.1.....</b>	Validace nového nebo upraveného měřicího systému.....	17
<b>6.4.2.....</b>	Rutinní validace.....	
	. 17	
<b>Příloha A</b>	(normativní) Parametry měřené prostředky pro měření geometrie koleje (TGR) a nástroji pro měření geometrie koleje (TGI).....	18
<b>A.1.....</b>	Obecně.....	
	.....	18
<b>A.2.....</b>	Rozchod koleje.....	
	18	
<b>A.3.....</b>	Podélná výška.....	
	18	
<b>A.4.....</b>	Převýšení koleje.....	
	18	
<b>A.5.....</b>	Směr koleje.....	
	....	19
<b>A.6.....</b>	Zborcení koleje.....	
	19	
<b>Příloha B</b>	(informativní) Principy měření.....	20
<b>B.1.....</b>	Obecný popis.....	
	20	
<b>B.2.....</b>	Podélná výška a směr koleje (pouze	

TGR).....	20
<b>B.2.1</b> ..... Těživový měřicí systém.....	20
<b>B.2.2</b> ..... Inerční měřicí systém.....	21
<b>B.3</b> ..... Rozchod koleje.....	21
<b>B.4</b> ..... Převýšení koleje.....	21
<b>B.5</b> ..... Zborcení koleje.....	21
<b>Příloha C</b> (normativní) Validační kritéria.....	22
<b>C.1</b> ..... Opakovatelnost - Statistická analýza parametrů dat.....	22
<b>C.2</b> ..... Reprodukovatelnost - Statistická analýza parametrů dat.....	22
<b>Příloha D</b> (informativní) Nejistota měření geometrie koleje.....	24
<b>D.1</b> ..... Obecně.....	24
<b>D.2</b> ..... Vyhodnocování nejistoty měření pro ruční měřicí systémy.....	25
<b>D.3</b> ..... Nejistota měření: mezní hodnoty.....	26
Bibliografie.....	27

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 13848-4:2025) vypracovala technická komise CEN/TC 256 *Drážní aplikace*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropská normě je nutno nejpozději do prosince 2025 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které s ní jsou v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do prosince 2025.

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

Tento dokument nahrazuje EN 13848-4:2011.

Hlavní změny oproti předchozímu vydání jsou uvedeny níže:

- změna označení a definic lehkých prostředků;
- aktualizace obsahu příloh A a B;
- úprava některých mezních hodnot v příloze C (validační kritéria);
- začlenění přílohy D (měření nejistoty);
- zjednodušení struktury hlavního textu.

V tomto dokumentu jsou přílohy A a C normativní a přílohy B a D informativní.

Tato evropská norma je jednou z částí souboru EN 13848 „*Železniční aplikace – Kolej – Kvalita geometrie koleje*“, obsahující následující části:

- *Část 1: Popis geometrie koleje;*
- *Část 2: Měřicí systémy – Měřicí vozy;*
- *Část 3: Měřicí systémy – Stroje pro stavbu a údržbu koleje;*
- *Část 4: Měřicí systémy – Ruční zařízení a lehké kolejové prostředky;*
- *Část 5: Hladiny kvality geometrie – Běžná kolej a kolejová rozvětvení;*
- *Část 6: Stanovení kvality geometrie koleje.*

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 CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

# 1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje minimální požadavky pro měřicí systémy umístěné na lehkých kolejových prostředcích se zařízením pro měření geometrie pracující až do rychlosti chůze a prostředků pro měření geometrie koleje měřících jeden nebo více parametrů popsanych v EN 13848-1.

V případě lehkých kolejových prostředků pro rychlosti větší, než je rychlost chůze nebo v případě měřících systémů geometrie koleje osazených na měřících vozidlech, které neměří v podmínkách zatížení specifikovaných v EN 13848-1, může být validace systému provedena na základě zkušebních postupů specifikovaných v kapitole 6 EN 13848-2:2020.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**