

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 45.060.01

Říjen

2006

Železniční aplikace - Přijímací zkoušky jízdních charakteristik železničních vozidel - Zkoušení jízdních vlastností a stacionární zkoušky	ČSN EN 14363 28 0307
--	--------------------------------

Railway applications - Testing for the acceptance of running characteristics of railway vehicles -
Testing of running behaviour and stationary tests

Applications ferroviaires - Essais en vue de l'homologation du comportement dynamique des
véhicules ferroviaires -
Essais en ligne et à poste fixe

Bahnanwendungen - Fahrtechnische Prüfung für die fahrtechnische Zulassung von
Eisenbahnfahrzeugen -
Prüfung des Fahrverhaltens und stationäre Versuche

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14363:2005. Překlad byl zajištěn Českým
normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14363:2005. It was translated by
Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 14363 (28 0307) z března 2006.

	© Český normalizační institut, 2006 76447 Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
--	---

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 14363:2005 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 14363 z března 2006 převzala EN 14363:2005 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 13674-1 zavedena v ČSN EN 13674-1 (73 6361) ®elezniční aplikace - Kolej - Kolejnice -
Část 1: Vignolovy železniční kolejnice o hmotnosti 46 kg/m a větší

prEN 13715 nezavedena, nahrazena EN 13715 dosud nezavedenou

EN 13848-1 zavedena v ČSN EN 13848-1 (73 6359) ®elezniční aplikace - Kolej - Geometrická kvalita koleje -

Část 1: Popis geometrie koleje

WI 00256129 nezavedena

UIC 432:2002 nezavedena

UIC 505-1:2003 nezavedena

UIC 505-4:1997 nezavedena

UIC 505-5:1997 nezavedena

UIC 518:2003 nezavedena

UIC 530-2:1997 nezavedena

Citované předpisy

Směrnice Rady 96/48/EC z 23. července 1996, o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému. Články 2 a 4, 8 až 16, 18 a 20 této směrnice, ve znění Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/50/EC, jsou zapracovány v nařízení vlády č. 133/2005 Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: PETRA©OVÁ BRNO, IČ 40448584, Ivana Petrašová

Technická normalizační komise: TNK 141 „®eleznice“

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ferdinand Adamčík

ICS 45.060.01

Ⓜelezniční aplikace -
Přijímací zkoušky jízdních charakteristik železničních vozidel -
Zkoušení jízdních vlastností a stacionární zkoušky
Railway applications -
Testing for the acceptance of running characteristics of railway vehicles -
Testing of running behaviour and stationary tests

Applications ferroviaires - Essais en vue de l'homologation du comportement dynamique des véhicules ferroviaires - Essais en ligne et à poste fixe	Bahnanwendungen - Fahrtechnische Prüfung für die fahrtechnische Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen - Prüfung des Fahrverhaltens und stationäre Versuche
--	---

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-03-03.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoli modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

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

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 14363:2005 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

.....
..... 5

Úvod

..
.....
..... 6

1 Předmět
normy

.....
.. 7

2 Citované normativní
dokumenty.....

..... 7

3 Termíny a
definice

..... 8

4 Stacionární
zkoušky

..... 13

4.1 Bezpečnost proti vykolejení železničních vozidel při jízdě na koleji se změnou příčného
sklonu.....

..... 13

4.2 Bezpečnost proti vykolejení při podélných silách v protisměrných
obloucích.....

..... 26

4.3 Charakteristiky
naklánění.....

.....
26

4.4 Odpor proti
natočení

..... 30

4.5 Měření statické síly
kola.....

..... 31

5 Tra»ové
zkoušky

.....
33

5.1

Všeobecně

.....	33
5.2 Druh tra»ové zkoušky a metody měření.....	33
5.3 Posuzované, mezní a naměřené hodnoty.....	41
5.4 Provedení tra»ových zkoušek.....	49
5.5 Vyhodnocení zkoušky.....	60
5.6 Dokumentování výsledků.....	65
Příloha A (informativní) Informace o bezpečnosti proti vykolejení.....	67
Příloha B (normativní) Počítačové simulování navržené pro ověření, zda vozidlo má dostatečnou odolnost proti vykolejení vlivem vyšplhání okolku při malé rychlosti.....	91
Příloha C (normativní) Skutečná geometrie zkušebních kolejí.....	93
Příloha D (normativní) Souřadnicový systém pro měřené veličiny.....	98
Příloha E (normativní) Statistické hodnocení.....	99
Příloha F (informativní) Značky.....	102
Příloha G (normativní) Provozní parametry.....	106
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky Směrnice EU 96/48/EC z 23. července 1996, o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému.....	107
Bibliografie.....	109

Předmluva

Tento dokument (EN 14363:2005) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 256 „@elezniční aplikace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

POZNÁMKA Pracovní skupina WG10 nedávno obnovila svou činnost a definovala ji pro budoucí období. V souvislosti s tím byla vzata v úvahu nutnost doplnění EN 14363 dalšími částmi.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2005 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do prosince 2005.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnic(e) EU.

- Směrnice Rady 96/48/EC z 23. července 1996 o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému¹⁾.

Vztah ke směrnici EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

¹⁾ Úřední věstník Evropských společenství č. L 235/6 ze dne 17. 9. 1996.

Úvod

Tento dokument se týká přijímacích zkoušek jízdních charakteristik železničních vozidel. Byl vypracován pracovní skupinou WG 10 Interakce vozidlo/kolej, CEN/TC 256 @elezniční aplikace.

Vypracování tohoto dokumentu bylo založeno na stávajících pravidlech, praxi a postupech. Byly použity následující zásady:

- 1) @elezniční systém vyžaduje jednoznačná technická pravidla pro účely zajištění přijatelného vzájemného působení (interakce) vozidla a koleje.
- 2) Nová železniční vozidla se musela před jejich uvedením do provozu zkusit a homologovat podle řady národních i mezinárodních předpisů. Kromě toho se platná přejímka měla ověřit při rozšíření provozních podmínek.
- 3) Z hlediska rostoucího významu mezinárodní železniční dopravy, zejména vysokorychlostní, se

vyžaduje standardizace stávajících předpisů. V některých případech jsou rovněž požadována další pravidla. Úprava stávajících předpisů se také vyžaduje v důsledku výrazného pokroku v oblasti specifických železničních metod měření, hodnocení a zpracování dat.

4) Je velmi důležité, aby stávající úroveň bezpečnosti a bezporuchovosti nebyla snížena, zejména když jsou požadovány změny v konstrukční a provozní praxi, např. při zavádění vyšších rychlostí, větších sil v kolech atd.

Tento dokument respektuje současný stav techniky, který lze obecně využít pro zkušební postupy a pro hodnocení stacionárních a tražových zkoušek.

Tento dokument je v základních částech odvozen z UIC 518, která dosud nebyla plně ověřena zkušenostmi. Navíc předpisy pro jízdní charakteristiky nákladních vozů UIC 432 budou zapracovány po vyřešení rozporů mezi UIC 432 a UIC 518 skupinou odborníků UIC. Tato pracovní skupina si je vědoma, že kombinace zkušebních podmínek není vždy dosažitelná. V některých případech mohou stávající předpisy stanovovat výjimky, pro které se vyžaduje schválení přijímacím orgánem. V takovém případě musí být nesplněné podmínky označeny.

To se také týká budoucího zapracování normální i zjednodušené metody měření pro projíždění výhybkami o $R \leq 190$ m. Hodnocení se bude provádět s důrazem na kritické úseky výhybky (např. jazyk výměny). Zkušební podmínky budou stanoveny po dalších výzkumech.

Tato pracovní skupina očekává, že současné nedostatky budou odhaleny při dalších výzkumech a během častého používání těchto pravidel.

Strana 7

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje přijímací zkoušky jízdních charakteristik železničních vozidel (dále jen vozidel). Zkoušení jízdních charakteristik se zásadně vztahuje na všechna vozidla používaná ve veřejné dopravě, která jsou bez omezení provozována na kolejích se standardním rozchodem (1 435 mm).

POZNÁMKA 1 Jízdní charakteristiky pro:

- kolejové dráhy s odlišným provedením koleje, např. tramvajové dráhy, dráhy metra a podzemní kolejové dráhy,
- železnice s nestandardním rozchodem koleje
- lze zkoušet analogicky podle tohoto dokumentu.

Zkoušení jízdních charakteristik je součástí zkoušení typu vozidel, která

- jsou nově vyvinuta,
- mají významné konstrukční úpravy, nebo
- mají změněné provozní režimy.

Zkoušení a přijímka jízdních charakteristik se vztahuje na úplné vozidlo, včetně pojezdu. Jestliže se

má pojezd, který byl již zkoušen a převzat, použít pod skříň vozidla jiné konstrukce, je to považováno za konstrukční úpravu. Použije se postup popsáný v 5.2.

POZNÁMKA 2 Kromě zkoušení jízdních charakteristik pro přejímku vozidel lze předpisy obecně použít pro další technické účely, např.:

- kontrolu splnění smluv na vývoj;
- optimalizaci komponentů, vozidel nebo pojezdu;
- ověřování vlivů, ovlivňujících parametrů a vzájemných závislostí;
- monitorování koleje nebo vozidel v provozu.

Zkoušení jízdních charakteristik zahrnuje předběžné přijímací zkoušky (zejména stacionární zkoušky) a zkoušky jízdních vlastností (tra»ové zkoušky).

Využití úplné metody a stanovených mezních hodnot odpovídá (bez omezení) mezinárodnímu provozu.

Odchytky od podmínek stanovených v tomto dokumentu jsou možné podle ustanovení článku 7.1 Směrnice ES 91/440.

Přijímací zkoušky vozidel jsou založeny na určitých referenčních tra»ových podmínkách. Jestliže tyto podmínky nejsou na některých tratích dodrženy, musí být přijata příslušná opatření (úprava rychlosti, doplňkové zkoušky atd.).

Pro vnitrostátní nebo mezinárodní provoz mohou příslušní správci infrastruktury schválit odchylky od definovaných podmínek. Přípustné odchylky jsou uvedeny v tomto dokumentu.

Je dovoleno se odchýlit od stanovených pravidel, jestliže lze prokázat, že bezpečnost je alespoň ekvivalentní s bezpečností zajištěnou při splnění těchto pravidel.

-- Vynechaný text --