

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 01.040.93; 93.080.30 **Únor 2011**

Silniční záchytné systémy - Část 1: Terminologie a obecná kritéria pro zkušební metody

ČSN
EN 1317-1
73 7001

Road restraint systems – Part 1: Terminology and general criteria for test methods

Dispositifs de retenue routiers – Partie 1: Terminologie et dispositions générales pour les méthodes d'essais

Rückhaltesysteme an Straßen – Teil 1: Terminologie und allgemeine Kriterien für Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1317-1:2010. Evropská norma EN 1317-1:2010 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1317-1:2010. The European Standard EN 1317-1:2010 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1317-1 (73 7001) z dubna 1999.

Národní předmluva

Tato evropská norma je součástí souboru norem pro silniční záchytné systémy.

Změny proti předchozím normám

Změny proti předchozí normě jsou uvedeny v předmluvě této normy.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1317-2 zavedena v ČSN EN 1317-2 (73 7001) Silniční záchytné systémy – Část 2: Svodidla a mostní svodidla – Funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody

EN 1317-3 zavedena v ČSN EN 1317-3 (73 7001) Silniční záchytné systémy – Část 3: Tlumiče nárazu – Funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody

ENV 1317-4 zavedena v ČSN ENV 1317-4 (73 7001) Silniční záchytné systémy – Část 4: Koncové a přechodové části svodidel – Funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody

ISO 6487 zavedena v ČSN ISO 6487 (30 0591) Silniční vozidla – Měřicí metody při nárazových zkouškách – Přístrojové vybavení

ISO 10392 dosud nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Silniční vývoj – ZDZ spol. s r.o., IČ 64507181 ve spolupráci s Ing. Pavlem Minaříkem

Technická normalizační komise: TNK 146 Projektování pozemních komunikací, mostů a tunelů

Pracovník Úřadu pro normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Dana Bedřichová

EVROPSKÁ NORMA EN 1317-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červenec 2010

ICS 01.040.93; 93.080.30 Nahrazuje EN 1317-1:1998

Silniční záchytné systémy -
Část 1: Terminologie a obecná kritéria pro zkušební metody

Road restraint systems –
Part 1: Terminology and general criteria for test methods

Dispositifs de retenue routiers –
Partie 1: Terminologie et dispositions générales
pour les méthodes d'essais

Rückhaltesysteme an Straßen –
Teil 1: Terminologie und allgemeine Kriterien
für Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN 29.dubna 2010.

Členové CEN jsou povinni splnit požadavky Vnitřních předpisů 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 základě žádosti v Ústředním sekretariátu CEN nebo u každého 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 Ústřednímu sekretariátu CEN, má stejný status jako oficiální verze.

CEN

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

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 1317-1:2010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Rumunská, Řecko, Slovensko, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 7

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Zkratky 7

4 Termíny a definice 8

5 Zkušební metody 11

5.1 Zkušební místo 11

5.2 Zkušební vozidla 11

5.2.1 Obecně 11

5.2.2 Zatěžovací podmínky 12

6 Přístrojové vybavení vozidla 13

6.1 Přístrojové vybavení vozidla požadované pro výpočet ASI 13

6.2 Požadavky na frekvenci 13

6.3 Kompenzace v důsledku posunu přístrojového vybavení z těžiště vozidla 13

7 Zpracování dat a analýzy 15

8 Výsledky zkoušek a výpočty 16

8.1 Indexy prudkosti nárazu 16

8.1.1 Obecně 16

8.1.2 Shrnutí postupu výpočtu ASI 16

8.1.3 Postup výpočtu THIV 17

8.2 Index deformace kabiny vozidla (VCDI) 21

8.2.1 Deformace 21

8.2.2 Místo deformace 22

8.2.3 Rozsah deformace 23

8.2.4 Příklady (informativní) 23

Příloha A (informativní) Výpočet indexu prudkosti nárazu (ASI) 25

Příloha B (informativní) Zrychlení vozidla – Měřicí a výpočetní metody 26

B.1 Úvod 26

B.2 Zrychlení tuhého tělesa 26

B.3 Metody měření pohybu tuhého tělesa 27

B.4 Měření pomocí šesti lineárních a tří úhlových snímačů 28

B.5 Poznámky 31

Bibliografie 32

Předmluva

Tuto evropskou normu (EN 1317-1:2010) připravila technická komise CEN/TC 226 „Silniční zařízení“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2011 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 ledna 2011.

Musí být věnována pozornost tomu, že některé z částí tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEX) není zodpovědný za určování jakýchkoliv patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1317-1:1998.

Tento dokument byl připraven na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

EN 1317 obsahuje následující části:¹⁾

EN 1317-1, Silniční záchytné systémy – Část 1: Terminologie a obecná kritéria pro zkušební metody;

EN 1317-2, Silniční záchytné systémy – Část 2: Svodidla včetně zábradelních svodidel – Funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody;

EN 1317-3, Silniční záchytné systémy – Část 3: Tlumiče nárazu – Funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody;

ENV 1317-4, Silniční záchytné systémy – Část 4: Koncové a přechodové části svodidel – Funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody;

prEN 1317-4, Silniční záchytné systémy – Část 4: Přejížděvací části svodidel – Funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody (připravuje se: tento dokument nahradí ENV 1317-4:2001 pro ustanovení týkající se přejížděvacích částí);

EN 1317-5, Silniční záchytné systémy – Část 5: Požadavky na výrobky a posuzování shody záchytných systémů pro vozidla;

prEN 1317-6, Silniční záchytné systémy – Část 6: Zábradlí pro chodce (připravuje se);

prEN 1317-7, Silniční záchytné systémy – Část 7: Koncové části svodidel – Funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody (připravuje se: tento dokument nahradí ENV 1317-4:2001 pro ustanovení týkající se koncových částí);

prEN 1317-8, Silniční záchytné systémy – Část 8: Silniční záchytné systémy pro motocykly, které snižují prudkost nárazu motocyklů při kolizi se svodidly (připravuje se).

Přílohy A a B jsou informativní.

Významné technické změny zapracované do této revize jsou:

5 Zkušební metody

Specifikace pro zkušební místo a zkušební vozidlo byly přesunuty z částí 2 a 3 do části 1.

6.1 Přístrojové vybavení vozidla požadované pro výpočet ASI a THIV

Požadavek obsažený ve znění 1998:

Zrychlení vozidla musí být měřeno v jediném bodě uvnitř tělesa vozidla v blízkosti těžiště vozidla.

je nahrazen takto:

Akcelerometry musí být montovány v jediném bodě (P) na tunelu blízko svislého průmětu těžiště nedeformovaného vozidla, ale ne dále než 70 mm podélně a 40 mm příčně. Měření provedená před vydáním dnešní normy, s akcelerometry upevněnými na instalaci v blízkosti těžiště, jsou akceptována.

6.2 Požadavky na frekvenci

Byly uvedeny následující nové požadavky:

Od okamžiku, kdy budou data filtrována vratnými (Butterworth) filtry, by mělo být možné shromáždit více dat než je požadováno analýzou. Vratný filtr vždy vytváří „startovací přechody“ na začátku a na konci sběru dat a vyžaduje čas k „usazení“. Dodatečná data 500 ms budou shromážděna na začátku a konci dat; tato zvláštní data mohou být odložena po filtrování.

6.3 Kompenzace v důsledku posunu přístrojového vybavení mimo těžiště vozidla:

Postup byl rozšířen také na případy ne-nulového úhlu rotace a rychlosti rotace a když tři body Q_1 , Q_2 , P (P_1 , P_2 , P ve znění 1998) jsou seřazeny podle jakékoliv rovné čáry.

8.1 Indexy prudkosti nárazu

Požadavek na index PHD (Po-nárazové zpomalení hlavy) byl odstraněn. ASI a THIV jsou požadovány.

8.1.1 Přehled postupu výpočtu ASI

V postupu výpočtu ASI bylo nahrazeno zprůměrnování tří složek zrychlení nad pohyblivým intervalem 50 ms filtrováním bez-fázovým digitálním filtrem Butterworth se čtyřmi poli.

8.2 Index deformace kabiny vozidla (VCDI)

8.2.2 Místo deformace

Předpona ND byla doplněna pro nárazy bez deformace kabiny vozidla,

8.2.3 Rozsah deformace

„Index 3 byl doplněn pro redukce větší než 20 % nebo pro měření, která nemohou být provedena kvůli deformaci vozidla.“

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou povinny tuto evropskou normu zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Za účelem zvýšení a udržení bezpečnosti silničního provozu vyžaduje návrh bezpečnějších pozemních komunikací v určitých úsecích a na zvláštních místech instalaci silničních záchytných systémů. Tyto silniční systémy jsou navrhovány k přesměrování neovládaných vozidel s určitou úrovní působení a mohou poskytnout vedení pro chodce nebo ostatní účastníky silničního provozu.

Tato evropská norma je revizí EN 1317-1:1998. Norma specifikuje zkušební metody a kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek, které musí dosáhnout výrobky pro silniční záchytné systémy, aby demonstrovaly shodu s požadavky danými EN 1317-5 a/nebo prEN 1317-6. Návrhová specifikace pro silniční záchytný systém, uvedená ve zkušebním protokolu, identifikuje důležité funkční podmínky pro umístění s ohledem na instalaci při zkoušce.

Rozsah působení výrobků pro silniční záchytné systémy navrhovaných v této normě umožňuje národním a místním orgánům posoudit a specifikovat funkční třídu, která má být použita.

Přílohy A a B poskytují informativní vysvětlení měření indexů prudkosti nárazu ASI a zrychlení vozidla.

1 Předmět normy

Tato evropská norma obsahuje ustanovení pro měření působení výrobků pro silniční záchytné systémy během nárazu a úrovně prudkosti nárazu a obsahuje:

- Data o zkušebním místě;
- Definice silničních záchytných systémů;
- Specifikaci vozidla (včetně požadavků na zatížení) pro vozidla použitá při nárazových zkouškách;
- Přístrojové vybavení vozidla;
- Postupy výpočtu a metody zaznamenání dat o nárazové zkoušce včetně úrovně prudkosti nárazu;

- VCDI.

Modifikace obsažené v této normě nejsou změnou zkušebních kritérií, ve smyslu EN 1317-5:2007 + A1:2008, ZA.3.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.