

2019

Vodorovné dopravní značení – Požadavky
na dopravní značení a zkušební metody

ČSN
EN 1436

73 7010

Road marking materials – Road marking performance for road users and test methods

Produits de marquage routier – Performances des marquages pour les usagers de la route et
méthode de test

Straßenmarkierungsmaterialien – Anforderungen an Markierungen auf Straßen und Messmethoden

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1436:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou
pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1436:2018. 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 1436 (73 7010) z července 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1436:2018 do soustavy norem ČSN.
Zatímco ČSN EN 1436 (73 7010) z července 2018 převzala EN 1436:2018 schválením k přímému
používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Hlavní změny proti předchozímu vydání normy jsou uvedeny v evropské předmluvě normy.

Informace o citovaných dokumentech

EN 13036-4 zavedena v ČSN EN 13036-4 (73 6177) Povrchové vlastnosti vozovek pozemních
komunikací
a letištních ploch – Zkušební metody – Část 4: Metoda pro měření protismykových vlastností
povrchu – Zkouška kyvadlem

IEC 60050-845:1987 zavedena v ČSN IEC 50 (845):1996 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický

slovník.

Kapitola 845: Osvětlení

ISO 11664-2:2007 zavedena v ČSN EN ISO 11664-2:2011 (01 1720) Kolorimetrie – Část 2: Normální druhy světla CIE

Souvisící ČSN

ČSN 73 7010:2018 (73 7010) Požadavky na materiály pro vodorovné dopravní značení a na vodorovné dopravní značení

Vypracování normy

Zpracovatel: Silniční vývoj – ZDZ spol. s r. o., IČO 64507181, Ing. Irena Musilová Šašinková, CSc., Ing. Tereza Kalábová, Ing. Milan Vítámvás

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

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dana Bedřichová

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

EN 1436

Leden 2018

ICS 93.080.30
EN 1436:2007+A1:2008

Nahrazuje

Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení a zkušební metody

Road marking materials – Road marking performance for road users and test methods

Produits de marquage routier – Performances des marquages pour les usagers de la route et méthode de test

Straßenmarkierungsmaterialien – Anforderungen an Markierungen auf Straßen und Messmethoden

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-10-22.

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 biblio-

grafické 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.



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

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 1436:2018 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

[Evropská předmluva](#)

[Úvod](#)

[1..... Předmět normy](#)

[2..... Citované dokumenty](#)

[3..... Termíny a definice](#)

[4..... Technické požadavky](#)

[4.1..... Obecně](#)

[4.2..... Odraz za denního světla nebo při osvětlení pozemní komunikace](#)

[4.2.1... Obecně](#)

[4.2.2... Součinitel jasu při difúzním osvětlení \$Q_d\$](#)

[4.2.3... Činitel jasu \$b\$](#)

[4.3..... Retroreflexe při osvětlení světlometry vozidla](#)

[4.4..... Barva](#)

[4.4.1... Trichromatické souřadnice za denního světla](#)

[4.4.2... Trichromatické souřadnice zpětně odraženého světla](#)

[4.5..... Drsnost](#)

[Příloha A \(normativní\) Metoda měření součinitele jasu při difúzním osvětlení \$Q_d\$](#)

[Příloha B \(normativní\) Metoda měření měrného součinitele svítivosti \$R_p\$](#)

[Příloha C \(normativní\) Metoda měření činitele jasu \$b\$ a trichromatických souřadnic \$x, y\$](#)

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1436:2018) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 226 *Silniční zařízení*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2018 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání. Národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do července 2018.

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 1436:2007+A1:2008.

Hlavní změny v této revizi EN 1436 jsou následující:

- název je rozšířen o „a zkušební metody“, aby bylo zdůrazněno, že jsou uvedeny zkušební metody;
- předmět normy, je doplněna věta „Kromě toho norma specifikuje zkušební metody“, aby bylo zdůrazněno, že jsou popsány i zkušební metody;
- úvod, na konci jsou doplněny dva odstavce, které objasňují několik otázek;
- normativní odkazy, je vložena norma EN 13036-4, zatímco odkazy na normy ISO 48 a ISO 4662 jsou odstraněny. Navíc je normativní odkaz na ISO 10526 nahrazen normativním odkazem na ISO 11664-2;
- článek 3.6, je zjednodušena definice strukturálního vodorovného dopravního značení;
- článek 3.7, definice vodorovného dopravního značení typu I a II je rozdělena na dvě samostatné definice uvedené v článcích 3.7 a 3.8;
- článek 3.9, je vložena definice trichromatických souřadnic x , y jako 3.9;
- tabulka 1, je zavedena třída Q5 pro bílé vodorovné dopravní značení na asfaltových vozovkách;
- tabulka 3, je zavedena třída R5 pro trvalé žluté vodorovné dopravní značení;
- článek 4.2.1 Obecně, odkaz na článek 3.6 je s ohledem na zjednodušení této definice zrušen;
- článek 4.4 Barva, tento článek je rozdělen na článek 4.4.1 s existujícími třídami pro barvu (chromatičnost) za denního světla a nový článek 4.4.2 s třídami pro barvu odraženého světla pro žluté vodorovné dopravní značení;
- článek 4.5 Drsnost, odkaz na článek 3.6 je s ohledem na zjednodušení této definice zrušen a jsou upřesněny případy, kdy je zkouška platná;
- příloha A.3 Standardní podmínky měření měřicího zařízení na konci je uveden nový odstavec o přípustných bočních úhlech;

- příloha A.4 Praktické použití měřicího zařízení, v odstavci 7 jsou zrušena slova „U přístrojů s pevným nastavením měření“, protože všechna měřicí zařízení dostupná na trhu mají pevné nastavení měření. Kromě toho je na konci doplněn odstavec týkající se možných nastavení pro zařízení připevněná na vozidle;
- příloha B.2 Sladění spektra měřicích zařízení, za 6. odstavec je vložen nový odstavec, který popisuje alternativní a jednodušší zkoušku sladění spektra pro přístroje připevněné na vozidle;
- příloha B.3 Standardní podmínky měření měřicího zařízení, za 6. odstavec je vložen nový odstavec týkající se přípustných bočních úhlů;
- příloha B.4 Praktické použití měřicího zařízení, byly zařazeny články B.4.1, B.4.2 a B.4.3, které poskytují další informace o obecných hlediscích, přenosných zařízeních a měřicích zařízeních namontovaných na vozidle. Pro srozumitelnost jsou články B.4.2 a B.4.3 ještě dále rozděleny do článků;
- příloha C.1, pro lepší srozumitelnost je změněn název článku na „Standardní podmínky měření pro měření činitele jasů a trichromatických souřadnic x , y při denním světle“. Dále je odkaz na ISO 10526 nahrazen odkazem na ISO 11664-2;
- příloha C.2 Standardní podmínky měření pro měření trichromatických souřadnic x , y zpětně odraženého světla, s ohledem na nový článek 4.4.2 je vložena nová kapitola. Následující články jsou příslušně přecíslovány;

- příloha C.3 Měřicí zařízení (dříve C.2), na konci prvního odstavce jsou vymazána slova „činitele jasů a trichromatických souřadnic x , y “. Dále byla vložena poznámka 2 týkající se zařízení pro měření trichromatických souřadnic x , y zpětně odraženého světla;
- příloha D (normativní) Metoda měření drsnosti, tato příloha byla zrušena, v článku 4.5 je nahrazena odkazem na EN 13036-4.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační orgány následujících zemí: Rakousko, Belgie, Bulharsko, Chorvatsko, Kypr, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Bývalá jugoslávská republika Makedonie, Německo, Řecko, Maďarsko, Island, Irsko, Itálie, Lotyšsko, Litva, Lucembursko, Malta, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Srbsko, Slovensko, Slovinsko, Španělsko, Švédsko, Turecko a Spojené království.

Úvod

Materiály pro vodorovné značení spolu s dopravními knoflíky tvoří prostředky pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Vodorovné dopravní značení zahrnuje podélné čáry, šipky, příčné čáry, texty, symboly atd. na povrchu pozemní komunikace. Podélné čáry slouží mimo jiné k vyznačení pozemních komunikací, oddělení jízdních směrů a rozdělení komunikace na dílčí plochy pro různé uživatele. Jiná vodorovná dopravní značení slouží různým účelům, mimo jiné pro vyznačení jízdních pruhů, pro zastavení a dání přednosti v jízdě, označování přechodů pro chodce a pro poskytování dalších informací.

Vodorovné dopravní značení může být provedeno z barev, plastických hmot nanášených za studena a termoplastických materiálů, předem připravených materiálů (čáry, symboly) nebo jiným způsobem.

Vodorovné dopravní značení má většinou bílou nebo žlutou barvu, avšak ve zvláštních případech jsou užity i jiné barvy.

Vodorovné dopravní značení je buď stálé, nebo přechodné. Funkční životnost přechodného vodorovného dopravního značení je dána dobou trvání prací na pozemních komunikacích. U stálého vodorovného dopravního značení je z hlediska bezpečnosti nejlepší, aby jeho funkční životnost byla pokud možno co nejdelší, což je omezeno postupným zhoršováním výkonnosti a úrovní oprav poskytovaných účastníkům silničního provozu.

Vodorovné dopravní značení může být provedeno s přidáním nebo bez přidání balotiny/protismykových přísad. Balotinou je zajištěna retroreflexe značení při jeho osvětlení světlomety vozidla. Protismykové přísady zlepšují drsnost značení.

Retroreflexe značení v podmínkách za vlhka nebo za deště může být rovněž zvýšena zvláštními úpravami.

Ty mohou být vytvořeny texturou povrchu značení (jako např. u strukturálního značení), balotinou větší velikosti nebo jinými prostředky. V případě výrazné textury povrchu značení může přejezd kol vyvolávat akustické nebo vibrační efekty.

Hodnota parametru u konkrétního vodorovného dopravního značení je závislá na stavu povrchu vodorovného dopravního značení, který je ovlivňován místními podmínkami, ročním obdobím, dopravní „historií“, klimatickými a dalšími faktory. Je třeba vzít v úvahu, že hodnoty naměřené při konkrétním měření nemusí být bezpodmínečně průměrnými nebo typickými hodnotami daného vodorovného značení.

Tato norma nemůže být použita přímo jako specifikace pro výběrová řízení ani jako instrukce pro zkoušení, ale pro tyto účely musí být použita s doprovodnými dokumenty. Součástí těchto doprovodných dokumentů by měla být i kritéria přijatelnosti zohledňující nejistotu měření.

Nově aplikované vodorovné dopravní značení nemusí z počátku vykazovat skutečnou úroveň výkonnosti z důvodu nadměrného množství materiálu na dodatečný posyp, mastného vodu odpuzujícího povrchu nebo z jiných příčin. Měření parametrů by se mělo provádět až po ustálení sledovaných vlastností, což může v závislosti na typu povrchu vozovky, měřených funkčních charakteristikách a podmínkách provozu a počasí trvat od několika dnů do několika týdnů od pokládky.

1 Předmět normy

Tato norma stanoví funkční požadavky na bílé a žluté vodorovné dopravní značení tak, jak jsou vyjádřeny jejich odrazem za denního světla nebo při osvětlení pozemní komunikace, retroreflexí při osvětlení světlometry vozidla, barvou a drsností. Kromě toho tato norma specifikuje zkušební podmínky a metody.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.