

2025

Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Návěstidla

ČSN
EN 12368

73 7042

Traffic control equipment – Signal heads

Equipement de régulation du trafic – Signaux

Anlagen zur Verkehrssteuerung – Signalleuchten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12368:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12368:2024. It has been translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12368 (73 7042) z července 2024.

S účinností od 2026-01-31 se nahrazuje ČSN EN 12368 ed. 2 (73 7042) ze srpna 2016, 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 12368:2024 dovoleno do 2026-03-31 používat dosud platnou ČSN EN 12368 ed. 2 (73 7042) ze srpna 2016.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 12368:2024 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 12368 (73 7042) z července 2024 převzala EN 12368:2024 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 50293 zavedena v ČSN EN 50293 (33 3591) Elektromagnetická kompatibilita – Systémy silniční dopravní signalizace – Norma výrobku

EN 50556 zavedena v ČSN EN 50556 Systémy silniční dopravní signalizace

EN 60068-2-1 zavedena v ČSN EN 60068-2-1 + A1 (34 5791) Zkoušky vlivu prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkoušky A: Chlad (obsahuje změnu A1)

EN 60068-2-2 zavedena v ČSN EN 60068-2-2 + A1 (34 5791) Základní zkoušky vlivu prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkouška B: Suché teplo (obsahuje změnu A1)

EN 60068-2-5 zavedena v ČSN EN 34 5791-2-5 Elektrotechnické a elektronické výrobky – Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí – Část 2-5: Zkouška Sa – Simulované sluneční záření na úrovni zemského povrchu

EN 60068-2-14 zavedena v ČSN EN 60068-2-14 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-14: Zkoušky – Zkouška N: Změna teploty

EN 60068-2-30 zavedena v ČSN EN 60068-2-30 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-30: Zkoušky – Zkouška Db: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12 h + 12 h)

EN 60068-2-64 zavedena v ČSN EN 60068-2-64 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-64: Zkoušky – Zkouška Fh: Širokopásmové náhodné vibrace a návod

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN IEC 60598-1:2015 zavedena v ČSN EN IEC 60598-1 ed. 7:2021 (36 0600) Svítidla – Část 1: Obecné požadavky a zkoušky

Souvisící ČSN

ČSN 36 5601-1 Světelná signalizační zařízení – Technické a funkční požadavky. Část 1: Světelná signalizační zařízení pro řízení silničního provozu

ČSN 73 7042 Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Národní požadavky

Citované předpisy

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS

Upozornění na národní poznámky

Národní poznámky obsahující původní anglické termíny a vysvětlení jejich významu byly doplněny do článků 4.3, 5, 6.10, 11.2.1, 11.2.2, 11.2.5.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: Silniční vývoj – ZDZ spol. s r.o., IČO 64507181

Spolupráce: PATRIOT spol. s r.o., Jiří Zukal a Ing. Marek Zukal

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

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

EN 12368

Duben 2024

ICS 93.080.30
EN 12368:2015

Nahrazuje

Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Návěstidla

Traffic control equipment – Signal heads

Equipement de régulation du trafic – Signaux Anlagen zur Verkehrssteuerung – Signalleuchten

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2024-01-29.

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.

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

© 2024 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky Ref. č. EN 12368:2024

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Konstrukční požadavky.....	9
4.1..... Obecně.....	9
4.2..... Krytí.....	10
4.3..... Odolnost výrobku proti nárazu.....	10
4.4..... Konstrukční odolnost výrobku.....	10
5..... Vlastnosti výrobku z hlediska prostředí, elektromagnetické kompatibility (EMC) a elektrické bezpečnosti.....	10
5.1..... Vlastnosti z hlediska prostředí.....	10
5.2..... Vlastnosti z hlediska elektrické bezpečnosti a elektromagnetické kompatibility (EMC).....	10

6.....	Optické vlastnosti výrobku.....	11
6.1.....	Obecně.....	11
6.2.....	Průměr světelného pole.....	11
6.3.....	Svítivost návěstidel.....	11
6.4.....	Rozložení svítivosti.....	11
6.5.....	Rovnoměrnost jasu.....	13
6.6.....	Maximální fantomický signál.....	13
6.7.....	Barvy světla.....	13
6.8.....	Návěstidla se symboly.....	14
6.9.....	Kontrastní rámy návěstidel.....	14
6.10.....	Viditelná nestálost světla.....	14
7.....	Zkušební metody konstrukčních vlastností a účinků vnějších vlivů.....	14
8.....	Optické zkušební metody.....	16
8.1.....	Obecně.....	

.....	16
8.2..... Měření svítivosti.....	17
8.3..... Měření jasu pro zkoušku rovnoměrnosti.....	18
8.4..... Měření fantomického signálu.....	18
8.5..... Kolorimetrická měření.....	19
8.6..... Měření kombinovaných barev.....	19
9..... Tolerance.....	20
10..... Značení, štítkování a informace o výrobku.....	20
10.1..... Značení a štítkování.....	20
10.2..... Informace o výrobku.....	20
11..... Posuzování a ověřování stálosti vlastností – AVCP.....	21
11.1..... Obecně.....	21
11.2..... Zkoušky typu.....	21
11.2.1..... Obecně.....	21

11.2.2..... Zkušební vzorky, zkoušky a kritéria

shody.....
22

11.2.3..... Zkušební

protokoly.....
..... 23

11.2.4.....	Využití výsledků jiných stran.....	
	.....	24
11.2.5.....	Kaskádové stanovení výsledků typu výrobku.....	24
11.3.....	Systém řízení výroby u výrobce (FPC).....	
	... 25	
11.3.1.....	Obecně.....	
	.....	25
11.3.2.....	Požadavky.....	
	.....	25
11.3.2.1...	Obecně.....	
	.....	25
11.3.2.2...	Vybavení.....	
	.....	26
11.3.2.2.1	Zkoušky.....	
	.....	26
11.3.2.2.2	Výroba.....	
	.....	26
11.3.2.3...	Suroviny a složky.....	
	.....	26
11.3.2.4...	Sledovatelnost a značení.....	
	.....	26
11.3.2.5...	Kontroly během výroby.....	
	.....	26
11.3.2.6...	Zkoušení výrobku a hodnocení.....	
	.....	26

11.3.2.7...	Nevyhovující výrobky.....	27
11.3.2.8...	Nápravná opatření.....	27
11.3.2.9...	Manipulace, skladování a balení.....	27
11.3.3.....	Požadavky na výrobek.....	27
11.3.4.....	Počáteční inspekce v místě výroby a systému řízení výroby u výrobce.....	28
11.3.5.....	Průběžný dohled nad řízením výroby u výrobce.....	28
11.3.6.....	Postup při změnách.....	28
11.3.7.....	Jednokusová výroba, předprodukční vzorky (např. prototypy) a výrobky vyráběné ve velmi malém množství.....	28
Příloha A	(informativní) Zkoušky, deklarování a požadavky.....	30
Bibliografie		31

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 12368:2024) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 226 „Silniční zařízení“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2024 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 2026.

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 12368:2015.

Tento dokument byl vypracován na základě normalizačního požadavku, který byl zadán CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Hlavní změny v této revizi EN 12368:2024 v porovnání s předchozím vydáním EN 12368:2015 jsou následující:

- a) redakční úpravy pro zvýšení srozumitelnosti a konsistence;
- b) změna předmětu normy tak, aby umožnil dobrovolné užití této normy na jiná než určená návěstidla;
- c) objasnění termínu optický povrch a referenční osa;
- d) změna nadpisu článku 4.2, aby odpovídal obsahu;
- e) část obsahu článku 6.3 a 6.4 byla přesunuta do článku 8.2;
- f) vysvětlivky v článku 6.6 odkazovaly na přežitou technologii žárovek a byly upraveny vzhledem k současným technologiím LED;
- g) změna formulace kapitoly 6.8 pro jasnější technický význam;
- h) změna zkušební metody týkající se stabilizace svítivosti v 8.2;
- i) doplnění požadavku zahrnout adresu mezi informace na produktovém štítku

Jakákoliv zpětná vazba nebo dotazy k tomuto dokumentu mají být směřovány k národním normalizačním orgánům uživatele normy. Jejich úplný seznam je k dispozici 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, Irska, Islandu, Itálie, Litvy, Lotyšska, Kypru, Lucemburska, Maďarska, Makedonie, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Návěstidla se používají především k předávání bezpečnostních informací účastníkům provozu na pozemních komunikacích k dosažení stanovené reakce. Návěstidla v silniční dopravě předávají tyto informace optickou cestou prostřednictvím světelných signálů se specifickým významem, které se odlišují barvou a tvarem zobrazeného symbolu vyzařovaného optickým povrchem světelného pole návěstidla.

Viditelnost světelného signálu závisí na barvě, svítivosti, rozložení svítivosti, jasů a jeho rovnoměrnosti, jasů okolí (pozadí), velikosti světelného pole signálního světla, fantomickém signálu, vzdálenosti a úhlu mezi pozorovatelem a návěstidlem.

Pro návěstidla jsou stanovena čtyři úhlová rozložení svítivosti. Uživatel může volit mezi zvláště širokým, širokým, středním a úzkým vyzařovacím úhlem k dosažení jeho dobré rozeznatelnosti pro krátké vzdálenosti v intravilánu a pro dlouhé vzdálenosti v extravilánu. K dosažení nezbytných vlastností uvádí norma výčet rozdílných stupňů svítivosti a dva různé průměry světelných polí.

Tato norma nevyžaduje mezní hodnoty pro rozeznatelnost červených nebo zelených signálů s omezenou svítivostí v poruchovém režimu. Tyto mezní hodnoty závisí na okolních světlech (zapnutých nebo vypnutých) a na aktuální situaci. Jako jednoduché pravidlo lze však uvést, že červený signál se považuje za chybějící, pokud je svítivost v referenční ose $I \geq 10$ cd, a zelený signál se považuje za přítomný, pokud je svítivost $I \geq 0,05$ cd.

Podmínky provozního prostředí pro návěstidla jsou poměrně náročné. Od zařízení, které má být posuzováno jako provozně způsobilé, se v tomto korozivním prostředí očekává doba životnosti nejméně deset let a při výrobě a výběru materiálu je zapotřebí brát na tyto okolnosti zřetel. Výrobce má dokumentovat všechny kroky, kterými prokáže splnění požadavků tohoto článku.

Optické vlastnosti používaných návěstidel závisí na znečištění čočky, reflektorů (parabol) a poklesu světelného toku zdroje světla. K udržení vlastností návěstidel během jejich životnosti je nutné zajistit, aby po výměně žárovky a očištění čočky a reflektoru byla obnovena odpovídající hodnota světelného výkonu co nejbližší k 100 % a aby nikdy neklesla pod 80 % původního stanoveného světelného výkonu.

Pro zařízení vybraná náhodně ze sériové výroby je rozhodující, aby svítivost vyzařovaného světla v každém příslušném směru dosáhla minimální předepsané hodnoty.

Aby byl tento dokument plně použitelný, musí národní normalizační/regulační orgány stanovit příslušné třídy vlastností odpovídající národním požadavkům.

1 Předmět normy

Tato norma se vztahuje na návěstidla řízení silničního provozu s jedním nebo více světelnými poli červené, žluté nebo zelené barvy o průměru 200 mm a 300 mm a pro optické jednotky určené k zabudování do návěstidel pro vytvoření samostatných signálů. Stanovuje požadavky na viditelnost, konstrukci, vhodnost z hlediska působení vnějších vlivů a zkušební postupy pro návěstidla a optické jednotky určené pro účastníky silničního provozu.

Tato norma, je-li tak požadováno, se může částečně nebo úplně vztahovat také na návěstidla mimo předmět této normy uvedený v předchozím odstavci, např. na optické jednotky s bílým světlem nebo návěstidla s průměrem světelného pole menším než 200 mm.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.