

2007

Svislé dopravní značení -
Proměnné dopravní značky -
Část 1: Norma výrobku

ČSN
EN 12966-1

73 7033

Road vertical signs - Variable message traffic signs - Part 1: Product standard

Signaux de signalisation routière verticale - Panneaux à messages variables - Partie 1: Norme de produit

Vertikale Verkehrszeichen - Wechselverkehrszeichen - Teil 1: Produktnorm

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12966-1:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12966-1:2005. It has been translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12966-1 (73 7033) z října 2005.



© Český normalizační institut, 2007

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

77813

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 12966-1:2005 do soustavy norem ČSN. Zatímco EN 12966-1 (73 7033) z října 2005 převzala EN 12966-1:2005 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 12767 zavedena v ČSN EN 12767 (73 7085) Pasivní bezpečnost podpěrných konstrukcí zařízení na pozemní komunikaci - Požadavky a zkušební metody

EN 12966-2 zavedena v ČSN EN 12966-2 (73 7033) Svislé dopravní značky - Proměnné dopravní značky - Část 2: Počáteční zkouška typu

EN 12966-3 zavedena v ČSN EN 12966-3 (73 7033) Svislé dopravní značky - Proměnné dopravní značky - Část 3: Řízení výroby u výrobce

EN 12899-1:2001 zavedena v ČSN EN 12899-1:2003 (73 7030) Stálé svislé dopravní značení - Část 1: Stálé dopravní značky

EN 50293 zavedena v ČSN EN 50293 (33 3591) Elektromagnetická kompatibilita - Systémy silniční dopravní signalizace - Norma výrobku

EN 60068-2-1 zavedena v ČSN EN 60068-2-1 (34 5791) Zkoušky vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkoušky A: Chlad (Obsahuje změnu A1:1993)

EN 60068-2-2 zavedena v ČSN EN 60068-2-2 (34 5791) Základní zkoušky vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška B: Suché teplo (Obsahuje změnu A1:1993)

EN 60068-2-5 zavedena v ČSN 345791-2-5 (345791) 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: Zkoušky - Zkouška N: Změna teploty

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

EN 60068-2-64 zavedena v ČSN EN 60068-2-64 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkušební metody - Zkouška Fh: Náhodné širokopásmové vibrace (číslicově řízené) a návod

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 60598-1 zavedena v ČSN EN 60598-1 (36 0600) Svítidla - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

EN 60664-1 zavedena v ČSN EN 60664-1 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

prEN ISO 9227 nezavedena, po schválení tohoto návrhu normy bude převzata příslušná EN ISO

ISO 7000 zavedena v ČSN ISO 7000 (01 8024) Grafické značky pro použití na zařízeních - Rejstřík a přehled

CIE 15.2:1986 dosud nezavedena

CIE 17.4:1987 dosud nezavedena

prHD 60364-4-443 dosud nezavedena

HD 638 S1 zavedena jako ČSN 36 5601 (36 5601) Systémy silniční dopravní signalizace

Souvisící předpisy

Směrnice Rady 89/106/EHS z 1988-12-21 o sbližování právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označené CE v platném znění.

Zákon č. 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MDS ČR č. 30/2001 Sb. o pravidlech provozu na pozemních komunikacích

VL 6.1 Svislé dopravní značky, 7/04, CDV Brno

VL. 6.3 Dopravní zařízení, 7/04, CDV Brno

Strana 3

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly doplněny k článkům 3.19, 7.5, 9.1.3.3, A.2 a F.1 informativní národní poznámky.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje doplňující ustanovení platná pro Českou republiku.

Vypracování normy

Zpracovatel: SILMOS s.r.o. - CTN, IČ 45276293, Bc. Gabriela Stodůlková, ve spolupráci s Ing. Ivo Liškutínem, Silniční vývoj ZDZ s.r.o.

Technická normalizační komise: TNK 51 Pozemní komunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Dana Bedřichová

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

ICS 93.080.30

Svislé dopravní značení - Proměnné dopravní značky -

Část 1: Norma výrobku

Road vertical signs - Variable message traffic signs -

Part 1: Product standard

Signaux de signalisation routière verticale -

Panneaux à messages variables -

Partie 1: Norme de produit

Vertikale Verkehrszeichen -

Wechselverkehrszeichen -

Teil 1: Produktnorm

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-03-15.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv 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

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 12966-1:2005 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Předmluva

| | |
|--|----|
| 7 | |
| Úvod | |
| 8 | |
| 1 Předmět normy | |
| 9 | |
| 2 Citované normativní dokumenty..... 9 | 9 |
| 3 Termíny a definice | |
| 10 | 10 |
| 4 Rozměry a tolerance | |
| 12 | 12 |
| 5 Všeobecné požadavky na návrh..... 12 | 12 |
| 6 Materiály | |
| 13 | |
| 7 Vizuální charakteristiky | |
| 13 | 13 |
| 7.1 Klasifikace | |
| 13 | |
| 7.2 Barva | |
| 13 | |
| 7.3 Jas | |
| 16 | |
| 7.4 Poměr jasů | |
| | |

..... 18

7.5 Úhel
vyzařování

.....
19

7.6 Rovnoměrnost
svítivosti.....

20

7.7 Viditelné
kmitání

.....
20

8 Fyzikální
charakteristiky

..... 20

8.1
Klasifikace

.....
..... 20

8.2 Environmentální
požadavky.....

21

8.3 Konstrukční
požadavky

..... 22

8.4 Elektrické
požadavky

..... 22

8.5 Elektromagnetická
kompatibilita.....

23

9 Zkušební
metody

.....
23

9.1 Zkušební
moduly

.....
23

9.2 Environmentální, mechanické a elektrické zkušební
metody.....

25

| | | |
|---------------------------|---|----|
| 9.3 | Zkušební metody pro optické požadavky..... | 30 |
| 10 | Kódy klasifikace výrobků..... | 35 |
| 11 | Značení, označování štítkem a popis výrobku..... | 35 |
| 12 | Hodnocení shody..... | 36 |
| 13 | Nebezpečné látky..... | 37 |
| Příloha A | (normativní) Ekvivalentní plocha..... | 38 |
| Příloha B | (informativní) Terminologie použitá v této normě..... | 43 |
| Příloha C | (informativní) Pokyny pro zobrazování informace..... | 45 |
| Příloha D | (informativní) Pokyny pro rozměry a tolerance symbolů a znaků..... | 55 |
| Příloha E | (informativní) Konstrukční uspořádání..... | 57 |
| Příloha F | (informativní) Návrh informací na PDZ..... | 59 |
| Příloha ZA | (normativní) Ustanovení této evropské normy týkající se základních požadavků nebo jiných ustanovení směrnice EU o stavebních výrobcích..... | 61 |
| Národní příloha NA | (informativní) Doplňující ustanovení platná pro Českou republiku..... | 66 |

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 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 ledna 2007.

Tato norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

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

Tato norma sestává z následujících částí pod obecným názvem:

Svislé dopravní značení

- **Část 1: Proměnné dopravní značky - Část 1: Norma výrobku;**
- Část 2: Proměnné dopravní značky - Část 2: Počáteční zkoušky typu;
- Část 3: Proměnné dopravní značky - Část 3: Řízení výroby u výrobce.

Rozdělení vychází z požadovaných vlastností a zkušebních metod, uvedených v dokumentech CEN, CENELEC, CIE a ISO a v normách organizací, které jsou členy CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační instituce 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.

Strana 8

Úvod

Tato norma je určena pro silniční správní úřady objednatele a zhotovitele, kteří chtějí používat proměnné dopravní značky. Obsahuje požadavky na funkční charakteristiky a prostředky pro hodnocení shody.

Tato norma je norma výrobků, týkající se požadavků na proměnné dopravní značky (PDZ). Proměnná dopravní značka je značka, na které mohou být zobrazované informace měněny. Informací může být text a/nebo symbol.

Tato norma nepopisuje podrobně tvar a konfiguraci PDZ. Proto jsou pro stanovení shody s požadavky tohoto dokumentu používány zkušební moduly, kvůli nepraktičnosti zkoušení celých značek.

Základní vlastnosti značky jsou předepsány kvůli závažným požadavkům na značku, týkající se dobré čitelnosti a viditelnosti v požadovaném rozsahu pozorovací vzdálenosti. Tyto vlastnosti mohou být různé v závislosti na situaci. Například, pro Řecko nebude nutný požadavek na minimální teplotu -40 °C, který ale bude nutný pro Laponsko. Pro vizuální charakteristiky bude rozdíl mezi instalací na dálnici, kde je třeba dobrá viditelnost z velké vzdálenosti a malý úhel vyzařování - a ve městech, kde je třeba pouze čitelnost na krátkou vzdálenost a může být požadován velký úhel vyzařování.

Tato norma používá funkční požadavky, které nezávisí na technologii. Vizualní a environmentální požadavky jsou prokázány na zkušebním modulu. Tato norma obsahuje množství stanovených požadavků, z nichž některé je třeba prokázat na zkušebním modulu, jiné musí ověřit výrobce. Je odpovědností výrobce zajistit, aby koncový výrobek plně odpovídal zkušebnímu modulu.

Hlavní vlastnosti PDZ jsou rozděleny do tříd, které jsou navrženy z důvodu možnosti volby výběrem kombinací tříd, vyplývajících ze situace a z požadavků objednatele. Tato kombinace se týká jak požadavků právních předpisů na místě určení, tak i stanovení životnosti, kvality, údržby a montáže a zejména schopnosti značky při specifickém použití plnit požadavky na bezpečnost a vhodnost použití. Údaje v informačních přílohách poskytují užitečné pokyny pro další aspekty vztahující se k PDZ pro ty, kteří připravují obchodní smlouvy pro značky a systémy řízení výroby značek.

Pracovní prostředí PDZ může být relativně drsné a zařízení, které je označeno „vhodné pro účel“, má vydržet v nechráněném, korozivním prostředí minimálně 10 let. Je nezbytné, aby toto bylo vzato v úvahu u veškerých materiálů a výrobních procesů. Výrobce musí uvést podrobnosti o veškerých krocích, které byly provedeny pro splnění těchto požadavků.

Strana 9

1 Předmět normy

Tato norma specifikuje požadavky a zkušební metody pro nové proměnné dopravní značky (PDZ).

PDZ zahrnují dva typy značek, se spojitým zobrazením a s nespojitým zobrazením:

- dopravní značky se spojitým zobrazením jsou podobné stálým dopravním značkám, jediný rozdíl je, že pomocí elektromechanických prostředků mohou zobrazovat různé informace;

POZNÁMKA 1 Například rotační prizmatické značky, sklápěcí žaluzie.

- dopravní značky s nespojitým zobrazením vytvářejí informace pomocí jednotlivých prvků, které mohou mít jeden nebo dva stavy (nebo více) a mohou tedy tvořit různé informace na činné ploše značky.

POZNÁMKA 2 Například dopravní značky s optickými vlákny nebo s LED diodami.

Tato norma uvádí požadavky na funkční charakteristiky proměnných dopravních značek používaných pro instrukce a pokyny pro uživatele státních i soukromých pozemních komunikací, včetně tunelů. V této normě je uvedeno množství různých požadavků na funkční charakteristiky (vizualní funkční charakteristiky, elektromagnetickou kompatibilitu (EMC), environmentální funkční charakteristiky, atd.) i na trvanlivost.

Požadavky na EMC, bezpečnost a životní prostředí pro oba druhy PDZ jsou součástí této normy spolu s vizualními funkčními charakteristikami pro PDZ s nespojitým zobrazením.

Vizualní funkční charakteristiky pro značky se spojitým zobrazením a s nespojitým zobrazením, které jsou externě osvětleny, jsou uvedeny v EN 12899-1.

Tato norma definuje mezní hodnoty pro funkční charakteristiky a množství funkčních tříd pro oba typy dopravních značek bez nosných sloupků a pro oba typy spolu se svislými sloupky.

Tato norma se nezabývá těmito výrobky a požadavky:

- a) nosnými portály, poloportály a základy;
- b) přenosnými a přechodnými PDZ;
- c) signálními návěstidly;
- d) velikostí a tvary informací na PDZ;
- e) ovládacími jednotkami a monitorovacími jednotkami, pokud nejsou součástí zkušebního modulu.

-- Vynechaný text --