

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 53.020.99 **Leden 2010**

**Zdvižná čela - Plošinová zdvižná čela určená k namontování na
kolová vozidla - Bezpečnostní požadavky -
Část 2: Zdvižná čela pro dopravu osob**

**ČSN
EN 1756-2+A1**
26 9711

Tail lifts - Platform lifts for mounting on wheeled vehicles - Safety requirements - Part 2: Tail lifts for passengers

Hayons élévateurs - Hayons élévateurs a monter sur véhicules roulants - Exigences de sécurité -
Partie 2: Hayons
élévateurs pour passagers

Hubladenbühnen - Plattformlifte für die Anbringung an Radfahrzeugen - Sicherheitsanforderungen -
Teil 2: Hubladebühnen
für Passagiere

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1756-2:2004+A1:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1756-2:2004+A1:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1756-2 (26 9711) z ledna 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z července 2009. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „! vypuštěný text “”, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 574:1996 zavedena v ČSN EN 574:1998 (83 3325) Bezpečnost strojních zařízení - Dvouruční ovládací zařízení - Funkční hlediska - Zásady pro konstrukci

EN 811 zavedena v ČSN EN 811 (83 3213) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti

k zabránění dosahu k nebezpečným místům dolními končetinami

EN 982 zavedena v ČSN EN 982 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Hydraulika

EN 60204-1:1997 zavedena v ČSN EN 60204-1:2000 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 61310-2 zavedena v ČSN EN 61310-1 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 2: Požadavky na značení

EN ISO 12100-1 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN ISO 12100-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování – Část 2: Technické zásady a specifikace

EN ISO 14122-2 zavedena v ČSN EN ISO 14122-2 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 2: Pracovní plošiny a lávky

Vypracování normy

Zpracovatel: INLOG, IČ 16494075, Ing. Rudolf Kalina, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 123 Zdvihací a manipulační zařízení

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jaroslav Zajíček

EVROPSKÁ NORMA EN 1756-2:2004+A1

EUROPEAN STANDARD Červenec 2009

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

ICS 53.020.99 Nahrazuje EN 1756-2:2004

Zdvížná čela - Plošinová zdvižná čela určená k namontování na kolová vozidla - Bezpečnostní požadavky -

Část 2: Zdvížná čela pro dopravu osob

Tail lifts – Platform lifts for mounting on wheeled vehicles – Safety requirements –
Part 2: Tail lifts for passengers

Hayons élévateurs – Hayons élévateurs à monter
sur véhicules roulants – Exigences de sécurité –
Partie 2: Hayons élévateurs pour passagers

Hubladenbühnen – Plattformlifte für die Anbringung
an Radfahrzeugen – Sicherheitsanforderungen –
Teil 2: Hubladebühnen für Passagiere

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-05-05 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2009-06-19.

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 vyžádat v Řídicím centru 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 Řídicímu centru 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: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 1756-2:2004+A1:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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

Obsah

Strana

- 1** Předmět normy 9
- 2** Normativní odkazy 9
- 3** Termíny a definice 10
- 4** Seznam nebezpečí 13
- 5** Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 18
 - 5.1** Všeobecné požadavky 18
 - 5.1.1** Velikosti a nosnosti zdvižných čel 18
 - 5.2** Pracovní prostor 18
 - 5.2.1** Osvětlení 18
 - 5.2.2** Zábradlí 18
 - 5.3** Působení silou ruky 19
 - 5.4** Provozní rychlosti 19
 - 5.4.1** Všeobecně 19
 - 5.4.2** Rychlost zdvihu 19
 - 5.4.3** Rychlosti otevírání a zavírání 19

- 5.4.4** Rychlost sklápění 19
- 5.5** Stabilita cestujících 19
 - 5.5.1** Otočná čela 19
 - 5.5.2** Zastavovací zařízení 19
- 5.6** Omezovače pohybu 20
- 5.7** Uspořádání kabelů a potrubí 20
- 5.8** Neoprávněný provoz 20
- 5.9** Oddělení od zdrojů energie 20
- 5.10** Složení zdvižného čela do přepravní polohy 20
 - 5.10.1** Indikace 20
 - 5.10.2** Zabezpečení 20
- 5.11** Stlačení a střih 20
- 5.12** Konstrukční pracovní součinitele 20
- 5.13** Plošina 21
 - 5.13.1** Povrch 21
 - 5.13.2** Zdvižné čelo používané jako překlenovací můstek 21
 - 5.13.4** Ochrana chodců 21
- 5.14** Pohonné systémy 21
 - 5.14.1** Neočekávané pohyby 21
 - 5.14.2** Mechanické systémy zavěšení 22
 - 5.14.3** Hydraulické systémy 23
- 5.15** Bezpečnostní zařízení 24
 - 5.15.1** Bezpečnostní mechanizmy 24
 - 5.15.2** Pružiny v bezpečnostních zařízeních 24
- 5.16** Omezovací zařízení proti přetížení 24
 - 5.16.1** Zabránění zvedání nadměrných zatížení 24
- 5.17** Ovládací zařízení 24

5.17.1 Ovládače určené pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu 24

5.17.2 Tipovací zařízení 24

5.17.3 Logika 24

5.17.4 Neúmyslný provoz 24

5.17.5 Jeden ovládač pro více pohybů 25

5.17.6 Více ovládačů pro jeden pohyb 25

5.18 Ovládací místa 25

5.18.1 Násobná ovládací místa 25

5.18.2 Umístění ovládacích míst 25

6 Kompatibilita zdvižného čela a vozidla 25

7 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření 25

8 Informace pro používání 27

8.1 Všeobecně 27

8.2 Zdvižné čelo používané jako překlenovací můstek 27

8.3 Podstatná rizika spojená s nevhodným použitím 27

8.4 Umístění a vlastnosti informací pro použití 27

8.4.1 Značení na zdvižném čele 27

8.4.2 Návodů pro používání 28

8.4.3 Záznamy o prohlídkách 29

Příloha A (informativní) Mechanizmy a typy zdvižných čel 30

A.1 Mechanizmy 30

A.1.1 Pantografový 30

A.1.2 Stožárový 31

A.1.3 Teleskopický 32

A.2 Typy 32

A.2.1 Otočný 32

A.2.2 Vsazený 33

A.2.3 Schodový 33

A.2.4 Namontovaný uvnitř 33

Příloha B (normativní) Stlačení a střih 34

B.1 Všeobecně 34

B.2 Zvedání a spouštění plošiny 34

B.2.1 Minimální bezpečné vzdálenosti 34

B.2.2 Sklopná ochrana chodidla 34

B.2.3 Bezpečnostní vypínač 35

B.2.4 Reverzní mechanismus 36

B.3 Plošiny s možností zvednutí nad úroveň podlahy vozidla 36

B.4 Zavírání plošiny 36

Příloha C (informativní) Zabránění neúmyslnému přejetí vozíků pro invalidy 37

Příloha D (normativní) Systémy pohonu – Ocelová lana a řetězy 38

D.1 Doporučené charakteristiky ocelových lan 38

D.2 Rozměry drážek kladek 38

Strana

D.3 Úhel rozevření 38

D.4 Náběhové úhly 39

D.5 Roztečná kružnice 40

Příloha E (informativní) Značení 41

Příloha F (normativní) Ověření montážníkem 42

F.1 Kompatibilita zdvižného čela a vozidla 42

F.2 Statická zkouška 42

F.2.1 Deformace 42

F.2.2 Posunutí 42

F.3 Dynamická zkouška 42

F.4 Zkouška provozu a bezpečnostních funkcí 42

F.5 Zkouška ověřující, že zdvižné čelo nemůže zvedat nadměrné zatížení 42

Příloha G (informativní) Přetížení na plošině v úrovni podlahy vozidla 43

Příloha ZA (informativní) Vztah této evropské normy ke směrnicím EU 44

Příloha ZB (informativní) !Vztah této normy k základním požadavkům směrnice 2006/42/EC"
45

Bibliografie 46

Předmluva

Tento dokument (EN 1756-2:2004+A1:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 98 „Zdvihací plošiny“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě se nejpozději do ledna 2010 musí udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, se musí zrušit nejpozději do ledna 2010.

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2009-06-19.

Tento dokument nahrazuje EN 1756-2:2004.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami !".

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

!Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které tvoří nedílnou součást tohoto dokumentu."

Tato norma se skládá ze dvou částí:

část 1 platí pro nákladní zdvižná čela (s přístupem nebo bez přístupu obsluhy);

část 2 řeší zvláštní požadavky na zdvižná čela pro přepravu osob, včetně osob se sníženou schopností pohybu.

Tato norma obsahuje bibliografii.

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

Úvod

Strojní zařízení, kterých se týká, a rozsah nebezpečí, která pokrývá, jsou uvedeny v předmětu této normy.

Při tvorbě této normy bylo předpokládáno, že:

- stroj obsluhují pouze vycvičené osoby;
- součásti bez zvláštních požadavků jsou
 - a. navrženy podle obvyklé technické praxe a výpočetních metod, včetně všech chybových režimů,

- b. spolehlivé mechanické a elektrické konstrukce,
- c. vyrobeny z materiálů s odpovídající pevností a přiměřenou kvalitou a
- d. bez vad;

- nejsou použity škodlivé materiály, např. azbest;
- zařízení je udržováno v dobrém provozním stavu tak, že požadované rozměry jsou splněny i při opotřebení;
- při navrhování nosných prvků je bezpečný provoz stroje zajištěn pro zatížení v rozsahu 0 % až 100 % jmenovité nosnosti a při zkouškách;
- mechanické zařízení vyrobené v souladu se správnou praxí a požadavky této normy nesmí zvýšit možnost vzniku nebezpečí, aniž by to bylo možné zjistit;
- zařízení je schopno správně fungovat v rozsahu teplot -15 °C až +40 °C;
- proběhne jednání mezi výrobcem a montážníkem zdvižného čela o charakteristikách nosného kolového vozidla (viz také kapitola 6), připevnění zdvižného čela k vozidlu nebo do vozidla a mezi montážníkem a uživatelem o zvláštních podmínkách použití, místech použití strojního zařízení a také o charakteristikách vozidla a odpovídajícím jazyku;
- pracovní místo je odpovídajícím způsobem osvětleno (pokud není zdvižné čelo vybaveno světly);
- pokud místo instalace umožňuje pád osob z výšky větší než 3 metry, bez ohledu na omezenou výšku zdvihu uvedenou v předmětu normy, jsou použity vně stroje prostředky omezující výšku možného pádu na tři metry.

!Tato evropská norma je norma typu C podle EN ISO 12100."

Jsou-li ustanovení této normy typu C odlišná od těch ustanovení, která jsou uvedena v normách typu A a B, jsou ustanovení této normy typu C u strojů navržených a postavených podle ustanovení této normy typu C nadřazena ustanovením jiných norem.

1 Předmět normy

Část 2 normy EN 1756 specifikuje bezpečnostní požadavky na navrhování zdvižných čel podle definice v 3.1 určených pro namontování na kolová vozidla pro dopravu osob.

Vozidla pro nakládání cestujících se sníženou schopností pohybu do letadel a lodí jsou zahrnuta do předmětu této normy (ačkoliv zdvižná čela namontovaná v přístavištích jsou vyjmuta).

Dále specifikuje ověřování zdvižných čel a bezpečnostní informace, které musí být pro jejich použití k dispozici.

Tento dokument se zabývá technickými požadavky minimalizujícími nebezpečí uvedená v kapitole 4, která mohou nastat při provozu zdvižných čel, pokud je zařízení používáno podle pokynů výrobce nebo jím pověřené osoby.

Je použitelná pro zdvižná čela pro dopravu osob:

- používaná pro účely nakládání a/nebo vykládání cestujících do/z vozidel;
- určená k dočasnému nebo stálému uchycení ke kolovému vozidlu, buď zevnitř, nebo zvenčí, vpředu, z boku nebo vzadu;
- poháněná buď ručně, nebo elektricky;
- vybavená plošinou pro nesení cestujících, kteří mohou být pěší, nebo na vozíku pro invalidy a mohou být doprovázeni ošetřovatelem.

Nakládací nebo vykládací operace zahrnují použití zdvižného čela pro zvedání a/nebo spouštění cestujících a, pokud je to zvlášť výrobcem odsouhlaseno, použití jako překlenovací můstek.

Tato norma pokrývá významná nebezpečí, která mohou vzniknout při používání zdvižného čela tak, jak bylo zamýšleno a při podmínkách předpokládaných výrobcem. Seznam významných nebezpečí je uveden v kapitole 4.

Tento dokument neplatí na zdvižná čela, která byla vyrobena před datem vydání tohoto dokumentu CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.