

2023

Zdvižná čela – Plošinová zdvižná čela určená k namontování na kolová vozidla – Bezpečnostní požadavky –  
Část 1: Nákladní zdvižná čela

ČSN  
EN 1756-1

26 9711

Tail lifts – Platform lifts for mounting on wheeled vehicles – Safety requirements –  
Part 1: Tail lifts for goods

Hayons élévateurs – Plates-formes élévatrices a monter sur véhicules roulants – Exigences de  
sécurité –  
Partie 1: Hayons élévateurs pour marchandises

Hubladebühnen – Plattformlifte für die Anbringung an Radfahrzeugen – Sicherheitsanforderungen –  
Teil 1: Hubladebühnen für Güter

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1756-1:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1756-1:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení přechozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1756-1 (27 9611) z února 2022.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1756-1:2021 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 1756-1 z února 2022 převzala EN 1756-1:2021 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1005-3:2002+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1005-3+A1 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojních zařízení

EN 61310-1:2008 zavedena v ČSN EN 61310-1 ed. 2 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály

EN 61310-2:2008 zavedena v ČSN EN 61310-2 ed. 2 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení –

Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 2: Požadavky na značení

EN ISO 4413:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4413 (83 3371) Hydraulika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich součásti

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika

EN ISO 13849-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Obecné zásady pro konstrukci

EN ISO 13849-2:2012 zavedena v ČSN EN ISO 13849-2 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 2: Ověřování platnosti

EN ISO 13851:2019 zavedena v ČSN EN ISO 13851 (83 3325) Bezpečnost strojních zařízení – Dvouruční ovládací zařízení – Zásady pro konstrukci a výběr

EN ISO 13856-2:2013 zavedena v ČSN EN ISO 13856-2 (83 3301) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranná zařízení citlivá na tlak – Část 2: Všeobecné zásady pro konstrukci a zkoušení lišt citlivých na tlak a tyčí citlivých na tlak

EN ISO 13857:2019 zavedena v ČSN EN ISO 13857 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných zón horními a dolními končetinami

DIN 51130:2014 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: CIMTO, s. r. o, IČO 04050657, Magdalena Bambousková, Dis.

Technická normalizační komise: TNK 123 Zdvihací a manipulační zařízení

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Jaroslav Zajíček

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 1756-1

Srpen 2021

ICS 53.020.99; C  
1756-1:2001+A1:2008

Nahrazuje EN

Zdvízná čela – Plošinová zdvižná čela určená k namontování na kolová vozidla –  
Bezpečnostní požadavky –  
Část 1: Nákladní zdvižná čela

Tail lifts – Platform lifts for mounting on wheeled vehicles –

Safety requirements -  
Part 1: Tail lifts for goods

Hayons élévateurs - Plates-formes élévatrices a monter sur véhicules roulants - Exigences de sécurité - Partie 1: Hayons élévateurs pour marchandises	Hubladebühnen - Plattformlifte für die Anbringung an Radfahrzeugen - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Hubladebühnen für Güter
--	--

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-07-11.

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**

© 2021 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 1756-1:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

[Evropská předmluva](#)

[Úvod](#)

[1..... Předmět normy](#)

[2..... Citované dokumenty](#)

[3..... Termíny a definice](#)

[4..... Seznam nebezpečí](#)

[5..... Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření](#)

[5.1..... Obecné požadavky](#)

[5.2..... Pracovní plocha](#)

[5.3..... Ruční úsilí](#)

[5.4..... Provozní rychlosti](#)

[5.4.1..... Obecně](#)

[5.4.2..... Vertikální rychlost](#)

[5.4.3..... Rychlosti skládání a rozkládání](#)

[5.4.4..... Naklápěcí rychlost](#)

[5.5..... Stabilita zatížení](#)

[5.5.1..... Úhel náklonu](#)

[5.5.2..... Zastavovací zařízení](#)

[5.6..... Omezení pojezdu](#)

[5.7..... Rozložení vodičů a potrubí](#)

[5.8..... Neoprávněný provoz](#)

[5.9..... Prívod napájení](#)

[5.9.1..... Izolace zdrojů energie](#)

[5.9.2..... Elektrická instalace zdvižného čela](#)

[5.10..... Skládání zdvižného čela](#)

[5.10.1... Indikace](#)

[5.10.2... Zabezpečení](#)

[5.11..... Drcení a stříh](#)

[5.12..... Statické koeficienty zatížení](#)

[5.13..... Plošina](#)

[5.13.1... Povrch](#)

[5.13.2... Tupost hran](#)

[5.13.3... Zdvížené čelo používané jako spojovací můstek](#)

[5.13.4... Viditelnost platformy](#)

[5.14..... Pohonné systémy](#)

[5.14.1... Neúmyslné pohyby](#)

[5.14.2... Mechanické systémy zavěšení](#)

[5.14.3... Hydraulické systémy](#)

[5.15..... Bezpečnostní zařízení](#)

[5.15.1... Funkce související s bezpečností](#)

[5.15.2... Bezpečnostní mechanismy](#)

[5.15.3... Pružiny uvnitř bezpečnostních zařízení](#)

[5.16..... Ovládání nakládání](#)

[5.16.1... Prevence zvedání nadměrného zatížení](#)

[5.16.2... Nadměrný moment](#)

[5.17..... Ovládací zařízení](#)

[5.17.1... Princip s nutností přidržení](#)

[5.17.2... Logika](#)

[5.17.3... Neúmyslný provoz](#)

[5.17.4... Jedno ovládací zařízení pro několik pohybů](#)

[5.17.5... Několik ovládacích zařízení pro jeden pohyb](#)

[5.17.6... Mobilní řídicí jednotky](#)

[5.17.7... Bez kabelové mobilní řídicí systémy](#)

[5.18..... Ovládací místa](#)

[5.18.1... Více kontrolních míst](#)

[5.18.2... Umístění kontrolních poloh](#)

[6..... Ověření bezpečnostních požadavků a/nebo opatření](#)

[7..... Informace pro používání](#)

[7.1..... Obecně](#)

[7.2..... Zdvížené čelo používané jako spojovací můstek](#)

[7.3..... Inherentní rizika spojená s nesprávným používáním](#)

[7.4..... Umístění a povaha informací pro použití](#)

[7.4.1..... Označení na zdvižném čele](#)

[7.4.2..... Pokyny a příručky](#)

[7.4.3..... Inspekční záznam](#)

[Příloha A \(informativní\) Mechanismy a typy zdvižných čel](#)

[A.1..... Mechanismy](#)

[A.1.1..... Paralelogram](#)

[A.1.2..... Sloupec](#)

[A.1.3..... Teleskopický](#)

[A.2..... Typy](#)

[A.2.1..... Konvenční: \(plná a částečná šířka\)](#)

[A.2.2..... Skládací plošina](#)

[A.2.3..... Zatahovací](#)

[A.2.4..... Rotační](#)

[A.2.5..... Dveře namontované](#)

[A.2.6..... Vsazení](#)

[A.2.7..... Vnitřně namontované](#)

[A.3..... Typy plošiny](#)

**[Příloha B \(normativní\) Drcení a stříh](#)**

**[B.1..... Obecně](#)**

**[B.2..... Zvedání a spouštění plošiny](#)**

**[B.2.1..... Obecně](#)**

**[B.2.2..... Dvouruční řídicí jednotky](#)**

**[B.2.3..... Dvounožní řídicí jednotky](#)**

[B.2.4..... Chránič prstů](#)

[B.2.5..... Sklopný chránič nohou](#)

[B.2.6..... Bezpečnostní senzor](#)

[B.2.7..... Automatický chránič špičky](#)

[B.2.8..... Přirazená poloha obsluhy](#)

[B.3..... Plošiny schopné zvedat nad úroveň podlahy vozidla](#)

[B.4..... Uzavření a otevření platformy](#)

[B.4.1..... Obecně](#)

[B.4.2..... Dvouruční řídicí jednotky](#)

[B.4.3..... Bezpečnostní senzor](#)

[B.4.4..... Mobilní řídicí jednotky](#)

[Příloha C \(informativní\) Struktura a pohonný systém](#)

[Příloha D \(normativní\) Pohonné systémy - Ocelová lana a řetězy](#)

[D.1..... Doporučené specifikace ocelových lan](#)

[D.2..... Rozměry drážek řemenice](#)

[D.3..... Úhel náběhu](#)

[D.4..... Letmé úhly](#)

[D.5..... Rozteč kruhu](#)

[Příloha E \(normativní\) Příklady logiky ovládacích prvků](#)

[Příloha F \(informativní\) Značení](#)

[Příloha G \(informativní\) Podrobné příklady neúmyslného provozu](#)

[Příloha H \(normativní\) Ověření týkající se instalace](#)

[H.1..... Kompatibilita mezi výtahem a vozidlem](#)

[H.2..... Volitelné vybavení](#)

[H.3..... Statická zkouška](#)

[H.3.1..... Deformace](#)

[H.3.2..... Odchylka](#)



[H.4..... Dynamická zkouška](#)

[H.5..... Zkouška provozu a bezpečnostní funkce](#)

[H.6..... Zkontrolujte, zda zdvižné čelo nemůže zvednout nadměrné zatížení](#)

[Příloha I \(informativní\) Přetížení na plošinu na úrovni podlahy vozidla](#)

[Příloha J \(informativní\) Ochranná zařízení pro pracovní plochu](#)

[J.1..... Obecně](#)

[J.2..... Madla](#)

[J.3..... Ochranná zábradlí](#)

[J.4..... Příklady ochranných zábradlí namontovaných na platformě](#)

[J.4.1..... Obecně](#)

[J.4.2..... Demontovatelné boční ochranná zábradlí namontovaná na povrchu plošiny](#)

[J.4.3..... Skládací boční ochranné zábradlí namontované na povrchu plošiny](#)

[J.4.4..... Boční ochranné zábradlí, které se otevírá na chodníku](#)

[J.4.5..... Ochranné zábradlí namontované na liště - Třístranná ochrana - neumožňuje boční \(ne\) nakládání](#)

[J.5..... Příklady ochranných zábradlí namontovaných na karoserii](#)

**Příloha K** (informativní) Elektrické zapojení zdvižného čela

**K.1**..... Obecně

**K.2**..... Rozhraní vozidlo – zdvižné čelo

**K.2.1**..... ETMA kód A a B

**K.2.2**..... Pozice rozhraní

**K.3**..... Přívod napájení

**Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2006/42/ES, které mají být pokryty

Bibliografie

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1756-1:2021) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 98 *Zvedací plošiny*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2022 udělit 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 února 2022.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1756-1:2001+A1:2008.

Tento dokument byl vypracován na základě žádosti o standardizaci předložené CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnic EU.

Vztah ke směrnici / předpisům EU viz informativní příloha ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Ve srovnání s předchozím vydáním byly provedeny následující významné změny:

- zavedení nových pojmů a změněných definic pro některé stávající pojmy;
- zavedení úrovně výkonnosti jako konceptu bezpečnosti;
- podpora mobilních řídicích systémů bez kabelů.

Jakákoli zpětná vazba a dotazy týkající se tohoto dokumentu by měly být směřovány na národní normalizační orgán uživatelů. Kompletní seznam těchto orgánů naleznete 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, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunská, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

# Úvod

Tento dokument je norma typu C, jak je uvedeno v EN ISO 12100.

Tento dokument má význam zejména pro následující skupiny zainteresovaných subjektů zastupující hráče na trhu s ohledem na bezpečnost strojních zařízení:

- výrobci strojů (malé, střední a velké podniky);
- orgány ochrany zdraví a bezpečnosti (regulační orgány, organizace pro prevenci úrazů, pro dozor nad trhem, atd.).

Na ostatní může mít vliv úroveň bezpečnosti strojního zařízení dosažená prostředky dokumentu výše uvedenými skupinami zainteresovaných subjektů:

- uživatelé strojů / zaměstnavatelé (malé, střední a velké podniky);
- uživatelů/zaměstnanců strojů (např. odbory, organizace pro lidi se zvláštními potřebami);
- poskytovatelé služeb, např. pro údržbu (malé, střední a velké podniky);
- spotřebitelé (v případě strojního zařízení určeného pro použití spotřebiteli).

Výše uvedené skupiny zainteresovaných subjektů měly možnost účastnit se procesu přípravy tohoto dokumentu.

V předmětu tohoto dokumentu jsou uvedena příslušná strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací nebo nebezpečných událostí.

Pokud se požadavky této normy typu C liší od požadavků uvedených v normách typu A nebo typu B, požadavky této normy typu C mají přednost před požadavky jiných norem pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny v souladu s požadavky této normy typu C.

V oblasti působnosti tohoto dokumentu jsou uvedeny dotčené strojní zařízení a rozsah, v jakém jsou pokryta nebezpečí.

Při tvorbě tohoto dokumentu se předpokládalo, že:

- stroj obsluhují pouze vyškolené osoby;
- komponenty bez zvláštních požadavků jsou:
  - navrženy v souladu s obvyklou technickou praxí a výpočtovými předpisy, včetně všech poruchových režimů;
  - stabilní mechanické a elektrické konstrukce;
  - vyrobené z materiálů, s dostatečnou pevností a vhodné kvality;
  - bez vad;
  - škodlivé materiály, jako je azbest, se nepoužívají;

- komponenty jsou udržovány v dobrém opravách a provozuschopném stavu, takže požadované rozměry zůstávají splněny i přes opotřebení;
- konstrukce nosných prvků zajišťuje bezpečný provoz stroje při zatížení od nuly do 100 % jmenovitých možností a během zkoušek;
- s výjimkou níže uvedených položek se mechanické zařízení postavené podle osvědčených postupů a požadavků v tomto dokumentu nezhoršuje do bodu vytvoření nebezpečí bez možnosti detekce;
- zařízení je schopno správně pracovat v teplotním rozmezí -15 °C až +40 °C;
- mezi výrobcem zdvižného čela a montážníkem proběhne jednání o vlastnostech nosného kolového vozidla (viz také bod 6), montáži zdvižného čela na vozidlo a mezi montážníkem a uživatelem týkající se zvláštních podmínek použití, míst použití strojního zařízení, také některých vlastnostech vozidla, a vhodného jazyka;
- pracovní plocha je dostatečně osvětlena (pokud osvětlení není opatřeno se zdvižným čelem);
- pokud místo instalace umožňuje vertikální klesající výšku osob větší než 3 m bez ohledu na omezenou výšku pohybu uvedenou v předmětu normy, používají se prostředky vně stroje k omezení této klesající výšky na 3 m.

V tomto dokumentu je stanoveno opatření na ochranu před nebezpečím pádu, pokud riziko pádu přesahuje 2 m. Statistiky nehod však ukazují, že lidé padají ze zvednutého zdvižného čela během nakládky/vykládky vozíku i pro výšku zdvihu pod 2 m. Současný stav techniky neumožňuje osvědčené, univerzální řešení prevence pádu vhodné pro všechny aplikace zdvižného čela, bez zavedení dalších nebezpečí.

Evropské bezpečnostní organizace a výrobci tato řešení nadále přezkoumávají a testují. Metody zmírnění těchto rizik jsou mezitím uvedeny v informativní příloze J. U výtahů, u nichž riziko pádu přesahuje 2 m, viz požadavky bodu 5.2.

# 1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje bezpečnostní požadavky na návrh zdvižných čel definovaných v bodě 3.1 pro montáž na kolová nákladní vozidla. Rovněž upřesňuje ověřování těchto zdvižných čel a bezpečnostní informace, které musí být poskytnuty pro jejich použití.

Tento dokument se zabývá technickými požadavky na minimalizaci nebezpečí uvedených v bodě 4, které mohou vzniknout při provozu zdvižných čel, pokud jsou prováděny v souladu se specifikacemi, jak bylo zamýšleno, a za podmínek nesprávného použití, které jsou přiměřeně předvídatelné výrobcem nebo jeho zplnomocněným zástupcem.

To platí pro zdvižná čela:

- používaná se pro účely nakládky a/nebo vykládky těchto vozidel;
- určená k dočasné nebo trvalé montáži buď uvnitř nebo na přední, boční nebo zadní straně kolového vozidla;
- poháněná buď ručně, nebo elektricky ovládaná;
- vybavená plošinou pro podporu nákladů, které zahrnují zboží, obsluhu nebo jejich kombinaci;
- s maximální výškou zdvihu nepřesahující 3 m nad zemí při vykládce plošiny;
- rotačního typu s maximální výškou zdvihu nepřesahující 2 m;
- používá se jako spojovací můstek, pokud je určen výrobcem.

POZNÁMKA Zdvižné čelo se nesmí zaměňovat spojovacím můstkem připojeným k nakládacímu doku, který je zahrnut v definici vyrovnávače doku a je mimo rozsah tohoto dokumentu.

Nakládka a/nebo vykládka zahrnují použití zdvižného čela ke zvedání a/nebo spouštění nákladu.

Tento dokument nestanoví dodatečné požadavky na:

- riziko pádu při provozu pod výškou 2 m;
- přetížení na úrovni podlahy vozidla;
- pohonný systém s vodícím šroubem a maticemi;
- provoz v náročných podmínkách (např. extrémní podmínky prostředí, jako jsou mrazničky, vysoké teploty, korozivní prostředí, tropické prostředí, kontaminující prostředí, silná magnetická pole);
- provoz podléhající zvláštním pravidlům (např. prostředí s nebezpečím výbuchu);
- napájení elektrickými sítěmi a elektrickým obvodem;
- vyřazovací část napájení systému;
- elektromagnetická kompatibilita (emisní imunita);
- problémy se statickou elektřinou;

- manipulace s nákladem, jejichž povaha by mohla vést k nebezpečným situacím (např. roztavený kov, kyseliny/báze, vyzařující materiály, zejména křehké zatížení);
- nebezpečí vyskytující se během instalace, přepravy, vyřazování z provozu;
- nebezpečí vyskytující se při manipulaci se zavěšenými břemeny, která se mohou volně kývat
- požadavek související s používáním na veřejných komunikacích;
- tlak větru dovnitř a mimo použití;
- přímý kontakt s potravinami;
- zemětřesení;
- blesk.

Tento dokument se nevztahuje na zdvižná čela vyrobené před zveřejněním tohoto dokumentu.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**