

<b>STN</b>	<b>Bezpečnostné požiadavky na závesné plošiny Konštrukčné výpočty, kritériá stability, konštrukcia Kontroly a skúšky</b>	<b>STN EN 1808</b>  27 5005
------------	--	---------------------------------------

Safety requirements for suspended access equipment. Design calculations, stability criteria, construction. Examinations and tests  
Exigences de sécurité aux plates-formes suspendues à niveau variable. Calculs, stabilité, construction. Examen et essais  
Sicherheitsanforderungen an hängende Personenaufnahmemittel. Berechnung, Standsicherheit, Bau. Prüfungen

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 1808: 2015.  
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.  
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 1808: 2015.  
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.  
It has the same status as the official versions.

#### **Nahradenie predchádzajúcich noriem**

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 1808 zo septembra 2015,  
ktorá od 1. 9. 2015 nahradila STN EN 1808 + A1 z novembra 2010 v celom rozsahu.

#### **121909**

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2015  
Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy  
rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

## Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2015 CEN, ref. č. EN 1808: 2015 E.

### Citované normy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 795 zavedená v STN EN 795 Osobné ochranné prostriedky proti pádu z výšky. Kotviace zariadenia (83 2629)

EN 1993 (všetky časti) zavedená v STN EN 1993 Eurokód 3. Navrhovanie ocelových konštrukcií (73 1405)

EN 1999 (všetky časti) zavedená v STN EN 1999 Eurokód 9. Navrhovanie hliníkových konštrukcií (73 1501)

EN 60204-1 zavedená v STN EN 60204-1 Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 1: Všeobecné požiadavky (33 2200)

EN 60204-32: 2008 zavedená v STN EN 60204-32: 2009 Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 32: Požiadavky na zdvíhacie stroje (33 2200)

EN 60529 zavedená v STN EN 60529 Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód) (33 0330)

EN ISO 4413: 2010 zavedená v STN EN ISO 4413: 2011 Hydraulické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky (ISO 4413: 2010) (83 3370)

EN ISO 4414: 2010 zavedená v STN EN ISO 4414: 2011 Pneumatické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky (ISO 4414: 2010) (83 3371)

EN ISO 12100: 2010 zavedená v STN EN ISO 12100: 2011 Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika (ISO 12100: 2010) (83 3001)

EN ISO 13849-1: 2008 zavedená v STN EN ISO 13849-1: 2008 Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania (ISO 13849-1: 2006) (83 3313)

EN ISO 13849-2: 2012 zavedená v STN EN ISO 13849-2: 2013 Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 2: Hodnotenie (ISO 13849-2: 2012) (83 3313)

EN ISO 13850 zavedená v STN EN ISO 13850 Bezpečnosť strojov. Núdzové zastavenie. Princípy navrhovania (ISO 13850: 2006) (83 3311)

### Súvisiace právne predpisy

Smernica 2006/42/ES zo 17. mája 2006 (OJ L 157 z 9. 6. 2006) o strojoch a pozmeňujúca smernicu 95/16/ES;

nariadenie vlády SR č. 436/2008 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia.

### Vypracovanie normy

Spracovateľ: STAVTEES-ING s.r.o., Ing. Miroslav Gatíal

Technická komisia: TK 100 Zdvíhacie zariadenia, žeriavy

**Bezpečnostné požiadavky na závesné plošiny  
Konštrukčné výpočty, kritériá stability, konštrukcia  
Kontroly a skúšky**

Safety requirements for suspended access equipment  
Design calculations, stability criteria, construction  
Examinations and tests

Exigences de sécurité des plates-formes  
suspendues à niveau variable  
Calculs, stabilité, construction  
Examen et essais

Sicherheitsanforderungen an hängende  
Personenaufnahmemittel  
Berechnung, Standsicherheit, Bau  
Prüfungen

Túto európsku normu schválil CEN 10. februára 2015.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska Talianska a Turecka.

## CEN

Európsky výbor pre normalizáciu  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

**Obsah**

	strana
<b>Predhovor</b> .....	5
<b>Úvod</b> .....	5
<b>1</b> Predmet normy .....	6
<b>2</b> Normatívne odkazy .....	7
<b>3</b> Termíny a definície, značky a skratky .....	7
<b>4</b> Ohrozenia a preventívne opatrenia .....	21
<b>5</b> Bezpečnostné požiadavky a (alebo) ochranné opatrenia .....	26
<b>6</b> Konštrukčné výpočty, výpočty pevnosti a stability závesnej plošiny .....	26
<b>7</b> Závesné plošiny .....	42
<b>8</b> Zdvíhacie systémy .....	52
<b>9</b> Závesné konštrukcie .....	60
<b>10</b> Elektrické, hydraulické a pneumatické systémy .....	66
<b>11</b> Ovládacie systémy .....	67
<b>12</b> Overovanie a certifikácia .....	70
<b>13</b> Označovanie SAE .....	72
<b>14</b> Sprievodná dokumentácia .....	73
<b>Príloha A</b> (normatívna) – Typové skúšky plošiny .....	77
<b>Príloha B</b> (normatívna) – Typové skúšky zdvíhacieho mechanizmu a bezpečnostného zariadenia .....	81
<b>Príloha C</b> (normatívna) – Typové skúšky závesnej konštrukcie .....	86
<b>Príloha D</b> (informatívna) – Návod na navrhovanie a vyhodnotenie zaťaženií určených pre konštrukcie SAE .....	88
<b>Príloha E</b> (informatívna) – Maximálne dovolené vodorovné posunutie plošiny .....	90
<b>Príloha F</b> (normatívna) – Návod na určenie požiadaviek na bezdrôtové ovládacie systémy .....	93
<b>Príloha G</b> (normatívna) – Odporúčania na konštrukciu koľajových dráh, jednokoľajových dráh a podperných systémov .....	95
<b>Príloha ZA</b> (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice 2006/42/ES .....	113
<b>Literatúra</b> .....	114

## Predhovor

Tento dokument (EN 1808: 2015) vypracovala technická komisia CEN/TC 98 *Zdvíhacie plošiny*, ktorej sekretariát je v DIN.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do októbra 2015 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do októbra 2015.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 1808: 1999 + A1: 2010.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu na podporu základných požiadaviek smernice (smerníc) EÚ.

Vzťah k smernici (smerniciam) EÚ sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

Tento dokument obsahuje aj informácie, ktoré by projektanti budov, a stavební inžinieri a dodávatelia mali vziať do úvahy skôr, ako sa začne rokovať s výrobcom/dodávateľom špecifickej závesnej plošiny.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunsko, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

## Úvod

Tento dokument je normou typu C podľa EN ISO 12100.

Stroje a rozsah ohrození, ktoré sa ich týkajú, sú uvedené v predmete tohto dokumentu.

Predpokladá sa, že:

- a) sa medzi výrobcom/dodávateľom a kupujúcim/nájomcom prediskutujú špecifické miestne podmienky na inštalovanie a očakávané pracovné zaťaženie;
- b) sa vykoná analýza rizík každej súčasti, ktorá môže byť zabudovaná do kompletnej závesnej plošiny a určia sa pravidlá na jej vykonanie;
- c) sa dodržali bezpečnostné požiadavky tejto normy a na základe toho sú súčasti:
  1. navrhnuté podľa pravidiel dobrej technickej praxe a výpočtových postupov vrátane všetkých poruchových režimov;
  2. bezchybne skonštruované z mechanického a elektrického hľadiska;
  3. vyrobené z materiálov, ktoré majú dostatočnú mechanickú pevnosť a primeranú kvalitu;
  4. bez viditeľných defektov
- d) sa nepoužili nebezpečné materiály, ako je azbest;
- e) zariadenie sa udržiava v dobrom funkčnom stave;
- f) žiadne mechanické zariadenie vyrobené podľa pravidiel dobrej technickej praxe a podľa požiadaviek tejto normy sa nemôže poškodiť tak, že spôsobí ohrozenie bez toho, aby sa to dalo detegovať;
- g) vonkajšie pracovné teploty sú v rozsahu od  $-10\text{ °C}$  do  $+55\text{ °C}$ ;
- h) konštrukcia, na ktorú sa závesná plošina inštaluje, má primeranú pevnosť, aby odolala očakávaným zaťaženiam.

Ak sa ustanovenia normy typu C odlišujú od ustanovení v normách typu A a B, potom ustanovenia normy typu C majú prednosť pred ustanoveniami iných noriem pri strojoch, ktoré boli navrhnuté a vyrobené podľa ustanovení noriem typu C.

## 1 Predmet normy

### 1.1 Použitie

Táto norma špecifikuje požiadavky, skúšobné metódy, označovanie a informácie, ktoré má poskytnúť výrobca/dodávateľ závesnej plošiny (SAE: Suspended Access Equipment).

Norma platí na stále, ako aj dočasné zariadenia, ktoré sa môžu poháňať mechanicky alebo ručne, a ktoré sú definované v kapitole 3.

Požiadavky tejto normy zahŕňajú koľaje, dráhy alebo iné nosné systémy, od ktorých závisí bezpečnosť a integrita SAE, pričom sa berú do úvahy aj prídavné zaťaženia a pripevňovacie prvky ku konštrukcii budovy.

Tento dokument sa nevzťahuje na závesné plošiny (SAE), ktoré boli vyrobené pred jeho publikovaním ako EN.

### 1.2 Ohrozenia

Táto európska norma sa zaoberá závažnými ohrozeniami súvisiacimi so SAE, ak sa používajú podľa podmienok stanovených výrobcom (pozri kapitolu 4). Táto európska norma špecifikuje príslušné technické opatrenia na odstránenie alebo zníženie rizík vyplývajúcich z týchto závažných ohrození.

### 1.3 Výnimky

Tento dokument nerieši:

- a) prevádzku za náročných a osobitných podmienok (napríklad extrémne podmienky prostredia, korozívne prostredie, silné magnetické polia);
- b) prevádzku zariadenia podľa osobitných pravidiel (napríklad potenciálne výbušné atmosféry, práce na vedeniach pod napätím);
- c) prepravu osôb z jednej úrovne na druhú;
- d) manipuláciu s bremenami, ktorých povaha môže viesť k nebezpečným situáciám (napríklad roztavený kov, kyseliny/zásady, rádioaktívne materiály);
- e) pracovné plošiny zavesené na žeriavoch;
- f) prístupové zariadenia do zásobníkov (síl);
- g) závesné plošiny používajúce na priame zavesenie plošiny reťaze;
- h) závesné plošiny používajúce na priame zavesenie plošiny laná z vlákien;
- i) závesné plošiny používané v podzemí;
- j) závesné plošiny používané v šachtách;
- k) závesné plošiny priamo poháňané spaľovacími motormi.

## 2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časť, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa posledné vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 795 *Personal fall protection equipment – Anchor devices*. [Osobné ochranné prostriedky proti pádu z výšky. Kotviace zariadenia.]

EN 1993 (all parts) *Eurocode 3: Design of steel structures*. [Eurokód 3. Navrhovanie oceľových konštrukcií.]

EN 1999 (all parts) *Eurocode 9: Design of aluminium structures*. [Eurokód 9. Navrhovanie hliníkových konštrukcií (všetky časti).]

EN 60204-1 *Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements (IEC 60204-1)*. [Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]

EN 60204-32: 2008 *Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 32: Requirements for hoisting machines (IEC 60204-32: 2008)*. [Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 32: Požiadavky na zdvíhacie stroje.]

EN 60529 *Degrees of protection provided by enclosures (IP-code) (IEC 60529)*. [Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód).]

EN ISO 4413 *Hydraulic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components (ISO 4413)*. [Hydraulické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky.]

EN ISO 4414 *Pneumatic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components (ISO 4414)*. [Pneumatické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky.]

EN ISO 12100: 2010 *Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction (ISO 12100: 2010)*. [Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika.]

EN ISO 13849-1: 2008 *Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design (ISO 13849-1: 2006)*. [Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania.]

EN ISO 13849-2: 2012 *Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 2: Validation (ISO 13849-2: 2012)*. [Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 2: Hodnotenie.]

EN ISO 13850 *Safety of machinery – Emergency stop – Principles for design (ISO 13850)*. [Bezpečnosť strojov. Núdzové zastavenie. Princípy navrhovania.]

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**