


**2002**

	Pojízdné zdvihací pracovní plošiny - Konstrukční výpočty - Kritéria stability - Konstrukce - Přezkoušení a zkoušky	ČSN EN 280  27 5004
---	---	------------------------------

Mobile elevating work platforms - Design calculations - Stability criteria - Construction - Safety - Examination and tests

Plates - formes élévatrices mobiles de personnel - Calculs de conception - Critère de stabilité - Construction - Sécurité - Examen et essais

Fahrbare Hubarbeitsbühnen - Berechnung - Standsicherheit - Bau - Sicherheit - Prüfungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 280:2001. Evropská norma EN 280:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 280:2001. The European Standard EN 280:2001 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN 27 5004 z 1984-10-31.

© Český normalizační institut,

2002

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

**65001**

## Národní předmluva

### Citované normy

EN 292-1:1991 zavedena v ČSN EN 292-1:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování - Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN 292-2:1991 zavedena v ČSN EN 292-2:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování - Část 2: Technické zásady a specifikace

EN 292-2:1991/A1:1995 zavedena v ČSN EN 292-2:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování - Část 2: Technické zásady a specifikace

EN 349:1993 zavedena v ČSN EN 349:1994 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení - Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 418:1992 zavedena v ČSN EN 418:1994 (83 3311) Bezpečnos» strojových zariadení - Zariadenie núdzového zastavenia - Hľadiská funkčnosti - Konštrukčné zásady

EN 1070:1998 zavedena v ČSN EN 1070:1998 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení - Terminologie

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

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

EN 60947-5-1:1997 zavedena v ČSN EN 60947-5-1:1999 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn - Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů - Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

ISO 3864:1984 zavedena v ČSN ISO 3864:1984 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ISO 4302:1981 zavedena v ČSN 27 0103:1989 Jeřáby - Odhad zatížení větrem

ISO 4305:1991 zavedena v ČSN ISO 4305:1993 (27 0510) Mobilní jeřáby - Určování stability

ISO 4309:1990 zavedena v ČSN ISO 4309:1992 (27 0056) Jeřáby - Ocelová lana - Praktické zásady pro prohlídky ocelových lan a jejich a vyřazování

### Vypracování normy

Zpracovatel: LOD-NOR, IČO 67419429, Jaroslav Třeštík

Technická normalizační komise: TNK 123 Zdvihací a manipulační zařízení

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Miloslav Vomočil

Pojízdné zdvihací pracovní plošiny - Konstrukční výpočty - Kritéria stability - Konstrukce - Bezpečnost - Přezkoušení a zkoušky  
Mobile elevating work platforms - Design calculations - Stability criteria - Construction - Safety - Examination and tests

Plates- formes élévatrices mobiles de personnel - Fahrbare Hubarbeitsbühnen - Berechnung - Standsicherheit - Bau - Sicherheit - Prüfungen  
Calculs de conception - Critère de stabilité - Construction - Sécurité - Examen et essais

Tato evropská norma byla schválena CEN 15. června 2001.

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, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, 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**

© 2001 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 280:2001 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

.....	5
<b>0</b>	
Úvod	
.....	
.....	6
<b>1</b>	
Předmět normy	
.....	
.....	7
<b>2</b>	
Odkazy na normy	
.....	
.....	8
<b>3</b>	
Termíny a definice	
.....	
.....	8
<b>4</b>	
Seznam nebezpečí	
.....	
.....	11
<b>5</b>	
Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření.....	15
<b>6</b>	
Ověření bezpečnostních požadavků a/nebo opatření.....	43
<b>7</b>	
Informace pro uživatele	
.....	
....	46
<b>Příloha A</b> (normativní) Použití PZPP při rychlostech větru nad 12,5 m/s (Beaufortova stupnice 6).....	50
<b>Příloha B</b> (informativní) Dynamické činitele pro výpočty konstrukce a stability.....	51
<b>Příloha C</b> (normativní) Výpočet systémů lanových pohonů.....	52
<b>Příloha D</b> (informativní) Příklad výpočtu - Systémy lanových pohonů.....	58
<b>Příloha E</b> (informativní) Příklad výpočtu - Činitel „z“, obrubníková zkouška.....	63

<b>Příloha ZA</b> (informativní) Vztah tohoto dokumentu k evropským Směrnicím.....	65
--	----

Bibliografie	.....
.....	66

Strana 5

---

## Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 98 „Zdvihací plošiny“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě se nejpozději do ledna 2002 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 2002.

Tato evropská norma byla připravena na základě mandátu daného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky Směrnic EU.

Vztahy ke směrnicím EU jsou uvedeny v příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC se následující země zavazují, že zavedou tuto evropskou normu: Belgie, Česká republika, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 6

---

## 0 Úvod

Předmětem této evropské normy je stanovení pravidel pro ochranu osob a majetku před rizikem nehod vyvolaných provozem pracovních zdvihacích pohyblivých plošin (PZPP).

- Tato Evropská norma neopakuje všechna všeobecná technická pravidla použitelná pro každé elektrické, mechanické nebo nosné části.
- Bezpečnostní požadavky této evropské normy byly stanoveny na základě pravidelné údržby PZPP prováděné podle návodu výrobce, pracovních podmínek, četnosti používání a národních předpisů.

Také se předpokládá, že denně je u PZPP před zahájením práce kontrolována správná funkčnost a plošiny mohou být uvedeny do provozu jen tehdy, pokud jsou všechna požadovaná ovládací a bezpečnostní zařízení provozuschopná.

Pokud jsou PZPP používány jen zřídka, mohou být tyto kontroly provedeny před započítáním práce.

Dále se předpokládá, že osoby, které jsou na pracovní plošině v případě přerušení dodávky energie, jsou schopné obsluhovat zařízení pro nouzový provoz.

- Pokud je to možné, uvádí tato evropská norma jen požadavky na materiál a příslušenství, které zajišťují bezpečnost a předpokládá se, že osoby provozující PZPP jsou přiměřeně proškoleny.
- Kde je pro objasnění textu uveden příklad bezpečnostního opatření, neměl by být tento považován za jediné možné řešení. Je přípustné každé jiné řešení, které vede ke stejnému snížení rizika, pokud je dosaženo stejné úrovně bezpečnosti.
- Vzhledem k tomu, že se nepodařilo najít žádná uspokojivá vysvětlení pro dynamické činitele, které se používají ve stávajících národních normách pro výpočet stability, byly přežaty z CEN/TC 98/WG 1 pro určení vhodného činitele pro výpočet stability PZPP výsledky dříve provedených zkoušek. Zkušební metoda je v příloze B popsána jako příručka pro ty výrobce, kteří používají vyšší nebo nižší provozní rychlosti a kteří by chtěli získat výhodu v dalším vývoji ovládacích systémů.

Současně byla převzata příslušná ustanovení normy DIN 15020 v 5.4.2 a příloze C (normativní) s vypracovaným příkladem v příloze D, aby bylo zabráněno nevysvětlitelné protichůdnosti u činitelů využití lan, které jsou uvedeny v jiných normách pro zdvihací zařízení.

Strana 7

---

# 1 Předmět normy

**1.1** Tato evropská norma stanovuje technické bezpečnostní požadavky a opatření pro všechny druhy a velikosti PZPP určených k dopravě osob na pracovní místa k výkonu pracovní činnosti z pracovní plošiny za podmínky, že osoby vstupují na pracovní plošinu a opouštějí ji na určeném přístupovém místě.

**1.2** Tato evropská norma je vhodná pro pevnostní výpočty a kritéria stability, konstrukci, přezkoušení bezpečnosti a zkoušky před prvním uvedením PZPP do provozu. Identifikuje nebezpečí vznikající při používání PZPP a popisuje metody k odstranění nebo snížení těchto nebezpečí.

Nezahrnuje však nebezpečí, která jsou způsobena:

- a) rádiovým provozem a jinými bezdrátovými ovládacími prvky;
- b) použitím ve výbušném prostředí;
- c) elektromagnetickou nekompatibilitou;
- d) prací na elektrických systémech pod napětím;
- e) působením stlačených plynů na nosné části;
- f) nastupováním nebo opouštěním pracovní plošiny na měnících se úrovních.

**1.3** Tato evropská norma se nevztahuje na:

- a) trvale zabudovaná zdvihací zařízení pro dopravu osob, která obsluhují stanovené úrovně (viz EN 81-1:1998 a EN 81-2:1998);

- b) protipožární a požární záchranná zařízení (viz prEN 1777:1995);
- c) nevedené pracovní koše zavěšené na zdvihacích zařízeních (viz EN 1808:1995);
- d) zvedaná stanoviště obsluhy závisující na skladovacích a vyhledávacích zařízeních (viz EN 528:1996);
- e) zdvižná čela (viz prEN 1756-1: 1994 a prEN 1756-2:1997);
- f) stožárové šplhací pracovní plošiny (viz EN 1495:1997);
- g) základní zařízení prostředků lidové zábavy;
- h) zdvihací stoly s výškou zdvihu menší než 2 m (viz EN 1570:1998);
- i) stavební výtahy pro dopravu osob a materiálů (viz EN 12159:1995);
- j) pozemní zařízení pro letectvo (viz prEN 1915-1 a 2:1995);
- k) zvedaná stanoviště obsluhy manipulačních vozíků (viz EN 1726-2:1995).

## 1.4 Klasifikace

PZPP jsou rozděleny do dvou hlavních skupin:

Skupina A: PZPP, kde svislý průmět těžiště zatížení je vždy uvnitř klopných hran

Skupina B: PZPP, kde svislý průmět těžiště zatížení může být mimo klopné hrany

S ohledem na pojiždění, jsou PZPP rozděleny do tří typů:

Typ 1: Pojezd je dovolen jen tehdy, pokud se PZPP nachází ve své přepravní poloze;

Typ 2: Pojezd se zvednutou pracovní plošinou je ovládán z jednoho ovládacího místa na podvozku;

Typ 3: Pojezd se zvednutou pracovní plošinou je ovládán z jednoho ovládacího místa na pracovní plošině.

POZNÁMKA Typy 2 a 3 mohou být kombinovány.

**1.5** Tato norma se vztahuje na stroje, které jsou vyrobeny 12 měsíců po zveřejnění této normy.

---

-- Vynechaný text --