

Bezpečnostní požadavky na zdvihací stoly - Část 1: Zdvihací stoly sloužící do úrovně dvou pevných nakládacích míst

ČSN
EN 1570-1
27 5011

Safety requirements for lifting tables – Part 1: Lifting tables serving up to two fixed landings

Prescriptions de sécurité des tables élévatrices – Partie 1: Tables élévatrices desservant jusqu'à 2 niveaux définis

Sicherheitsanforderungen an Hubtische – Teil 1: Hubtische, die bis zu zwei feste Haltestellen anfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1570-1:2011. 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 1570-1:2011. 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 1570+A2 (27 5011) z ledna 2010.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Změny proti předchozí normě jsou podrobně uvedeny v předmluvě k této normě.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1088:1995+A2:2008 zavedena v ČSN EN 1088+A2:2008 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty – Zásady pro konstrukci a volbu

EN 13241-1:2003+A1:2011 zavedena v ČSN EN 13241-1+A1:2011 (74 7031) Vrata – Norma výrobku – Část 1: Výrobky bez vlastností požární odolnosti nebo kouřotěsnosti

EN 60204-1:2006 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 60947-5-1 zavedena v ČSN EN 60947-5-1 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn – Část 5-1: Přístroje

a spínací ústrojí řídicích obvodů – Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

EN 60947-5-3 zavedena v ČSN EN 60947-5-3 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn – Část 5-3: Přístroje a spínací prvky řídicích obvodů – Požadavky na bezdotykové přístroje s definovaným chováním v podmínkách poruchy (PDF)

EN 61310-1 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 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 61310-3 zavedena v ČSN EN 61310-3 ed. 2 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 3: Požadavky na umístění a funkci ovládačů

EN 61496-1 zavedena v ČSN EN 61310-1 ed. 2

CLC/TS 61496-2:2006 zavedena v ČSN CLC/TS 61496-2:2007 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 2: Zvláštní požadavky na aktivní optoelektronická ochranná zařízení (AOPD)

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

EN ISO 4414 zavedena v ČSN EN ISO 4414 (83 3370) Pneumatika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika

EN ISO 13849-1:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2008 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN ISO 13850:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2008 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci

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

EN ISO 14122-3:2001 zavedena v ČSN EN ISO 14122-3:2002 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 3: Schodiště, žebříková schodiště a ochranná zábradlí

ISO 606 nezavedena

ISO 2408 nezavedena

ISO 4301-1 zavedena v ČSN ISO 4301-1 (27 0020) Jeřáby a zdvihací zařízení. Klasifikace. Část 1: Všeobecně

ISO 4308-1 zavedena v ČSN ISO 4308-1 (27 0050) Jeřáby a zdvihací zařízení – Výběr ocelových lan – Část 1: Všeobecně

ISO 4308-2 zavedena v ČSN ISO 4308/2 (27 0051) Jeřáby a zdvihací zařízení. Volba ocelových lan.

Část 2: Mobilní jeřáby – součinitel bezpečnosti Zp

ISO 11228-1 nezavedena

ISO 11228-2 nezavedena

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 1570-1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Říjen 2011

ICS 53.020.99 Nahrazuje EN 1570:1998+A2:2009

Bezpečnostní požadavky na zdvihací stoly –

Část 1: Zdvihací stoly sloužící do úrovně dvou pevných nakládacích míst

Safety requirements for lifting tables –

Part 1: Lifting tables serving up to two fixed landings

Prescriptions de sécurité des tables élévatrices –
Partie 1: Tables élévatrices desservant
jusqu'à 2 niveaux définis

Sicherheitsanforderungen an Hubtische –
Teil 1: Hubtische, die bis zu zwei feste Haltestellen anfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2011-09-17.

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, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, 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.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung
Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 1570-1:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Úvod	9
1 Předmět normy	10
2 Citované normativní dokumenty	11
3 Termíny a definice	12
4 Seznam nebezpečí	14
5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření	19
5.1 Všeobecně	19
5.2 Bezpečnostní ochrana	21
5.3 Rychlosti	33
5.4 Plošina	33
5.5 Ovládací místo obsluhy	33
5.6 Mobilní zdvihací stoly	34
5.7 Systém mechanického pohonu	37
5.8 Hydraulický systém	40
5.9 Pneumatický systém	41
5.10 Elektrický systém	42
5.11 Bezpečnostní zařízení	42
6 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření	43
6.1 Všeobecně	43
6.2 Kontrola konstrukce	45
6.3 Výrobní kontrola	45
6.4 Vizuální prohlídka	46

- 6.5** Praktické zkoušky 46
- 6.6** Elektrické zkoušky 46
- 6.7** Individuální konečné ověření před uvedením do provozu 46

7 Informace pro užití 46

- 7.1** Všeobecně 46
- 7.2** Značení 46
- 7.3** Značky 46
- 7.4** Průvodní dokumentace 47
- 7.5** Instrukce pro údržbu a prohlídku 49

Příloha A (informativní) Přetížení 50

Příloha B (normativní) Hluk 51

Příloha C (normativní) Zkušební postupy 52

C.1 Praktické postup zkoušení 52

Příloha D (informativní) Ovladače 53

- D.1** Všeobecně 53
- D.2** Požadavky podle 5.5.3 53
- D.3** Požadavky podle 5.5.4 53
- D.4** Požadavky podle 5.5.5 53

Příloha E (normativní) Metody měření ruční síly 56

E.1 Řízení zdvihacího stolu 56

E.1.1 Maximální dovolené síly pro mobilní zdvihací stoly 56

E.1.2 Podmínky pro zkoušku 56

E.1.3 Měření síly pro rozjezd a valení 56

E.1.4 Maximální síla pro rozjezd 56

E.1.5 Maximální síla pro jízdu 56

E.1.6 Průměrné síly 56

E.2 Zdvihání a spouštění 56

E.2.1 Ruční nebo nožní síly 56

Příloha F (informativní) Značky 57

Příloha ZA (informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice EU 2006/42/EC 58

Bibliografie 59

Předmluva

Tento dokument (EN 1570-1:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 98 „Zdvihací stoly“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě se nejpozději do dubna 2012 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 dubna 2012.

Pozornost musí být věnována možnosti, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nenese žádnou odpovědnost za stanovení těchto nebo všech jiných patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1570:1998+A2:2009.

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 informativní příloze ZA, která tvoří nedílnou součást tohoto dokumentu.

Revize této normy jsou založeny hlavně na následujících bodech;

- Zahrnutí základních zdravotních a bezpečnostních požadavků odpovídajících směrnic EU;
- Odstranění jasných chyb;
- Zahrnutí návrhů vyplývajících z interpretace požadavků řešících zlepšení vzhledem k pokroku v technice;
- Zlepšení odkazů na jiné normy v souladu s pokrokem v této oblasti.

Revize této normy je potřebná vzhledem ke změně odpovídajícího předmětu normy a vztahu směrnice o strojních zařízeních a směrnice pro výtahy.

Část 1 této normy se týká ochrany v nakládacích místech a bezpečnostních požadavků na zdvihací stoly sloužící do úrovně dvou pevných nakládacích míst. Část 2 se bude týkat pomalých zdvihacích stolů sloužících do úrovně více než dvou pevných nakládacích míst pouze pro zdvihání zboží a část 3 se bude týkat pomalých zdvihacích stolů sloužících do úrovně více než dvou pevných nakládacích míst pro zdvihání obsluhy.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharsko, České republiky, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko,

Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Úvod

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

Příslušné strojní zařízení a rozsah jakým jsou nebezpečí, nebezpečné situace a nebezpečné události pokryty, jsou uvedeny v předmětu této evropské normy.

Protože jsou zdvihací stoly použity v široké škále aplikací, je rovněž nezbytné provést jednotlivá posouzení rizik podle EN ISO 12100 pro skutečné provozní podmínky.

Výrobky prodávané nepřímo koncovým uživatelům musí být vyrobeny pro všechna rizika, která se vztahují k použití a podmínkám předvídaným výrobcem, jak jsou popsány v návodu k obsluze.

Při tvorbě této normy bylo předpokládáno, že:

- zdvihací stoly ovládají pouze vyškolené osoby v souladu s instrukcemi výrobce, a že pracovní prostor je přiměřeně osvětlen;
- zdvihací stoly jsou provozovány na značně pevném, hladkém, rovném a upraveném povrchu; není nutné uvažovat odstředivé síly specificky jako přímé požadavky uvažující všechny příčné síly;
- kde se vyskytnou speciální požadavky na nízkou hladinu hluku, například u nemocničních aplikací, divadelních aplikací atd., budou tyto specifikovány zákazníkem a příslušná opatření budou provedena výrobcem.

Kde ustanovení této normy typu C jsou odlišná od ustanovení uvedených v normách typu A nebo B, mají ustanovení v této normě typu C přednost před ustanoveními v jiných normách pro stroje, které byly navrženy a postaveny podle ustanovení této normy typu C.

1 Předmět normy

1.1 Tato evropská norma stanovuje bezpečnostní požadavky na průmyslové zdvihací stoly pro zvedání a/nebo spouštění zboží a obsluhy:

- kde zdvihací stůl nemíjí pevné nakládací místo;
- nesloužící pro více než 2 pevná nakládací místa.

1.2 Tato evropská norma se zabývá všemi významnými nebezpečími souvisejícími se zdvihacími stoly, když jsou používány tak, jak bylo zamýšleno provozními instrukcemi a při podmínkách předvídaných (včetně předvídatelného zneužití) výrobcem (viz kapitola 4). Tato evropská norma stanovuje vhodná technická opatření k odstranění nebo omezení rizik vznikajících z významných nebezpečí.

1.3 Jsou zahrnuty zdvihací stoly poháněné motorem i ručně, stabilní nebo mobilní.

1.4 Tato evropská norma se nevztahuje na následující zařízení:

- zdvihací stoly sloužící pro více než 2 pevná nakládací místa budovy pro zvedání zboží s vertikální pojezdovou rychlostí nepřesahující 0,15 m/s (EN 1570-2);
- zdvihací stoly sloužící pro více než 2 pevná nakládací místa budovy pro zvedání obsluhy s vertikální pojezdovou rychlostí nepřesahující 0,15 m/s (EN 1570-3);
- zdvihací stoly nesoucí obsluhu a instalované v úplném zakrytí (EN 1570-3);

- pevně a dočasně instalované zdvihací stoly obsluhující určitá podlaží budovy pro zvedání obsluhy s vertikální pojezdovou rychlostí nepřesahující 0,15 m/s (EN 81-1 a EN 81-2);
- zdvihací stoly, se zdvihacími systémy s plochými nebo ozubenými řemeny pro nesení obsluhy;
- zdvihací stoly, jejichž vertikální pojezdová rychlost přesahuje 0,15 m/s (pokud nejsou bezpečné polohou a nenesou osobu);
- motoricky poháněné zdvihací plošiny pro osoby se sníženou pohyblivostí (EN 81-41);
- mobilní zdvihací stoly pro pozemní vybavení letišť (EN 1915-2 a EN 12312-1);
- zdvihací stoly, které jsou navrženy jako část výtahu podle Směrnice (95/16/EC);
- zdvihací stoly pro námořní použití;
- mobilní zdvihací pracovní plošiny (EN 280);
- stabilní zdvihací pracovní plošiny;
- zvedáky vozidel pro údržbu (EN 1493);
- mobilní zdvihací stoly používané pro požární účely (EN 1777);
- mobilní zdvihací stoly používané jako vidlicové zdvižné vozíky a vychystávací vozíky;
- mobilní zdvihací stoly s horizontální přepravní rychlostí větší než 1,6 m/s;
- regálové zakladače (EN 528);
- divadelní jevištní výtahy uvažované pro pohyb herců;
- nůžkové zdvižné paletové vozíky (EN ISO 3691-5);
- závěsné zdvihací plošiny;
- zdvihací stoly ovládané unášecími řetězy.

1.5 Tato norma nestanoví další požadavky na:

- elektromagnetickou kompatibilitu;
 - činnost v obtížných podmínkách (např. extrémních klimatických, mrazírenských aplikacích, silných magnetických polích);
 - činnost podléhající zvláštním pravidlům (např. prostředí s nebezpečím výbuchu, doly);
 - manipulaci s břemeny, jejichž povaha může vést k nebezpečným situacím (např. roztaveným kovem, kyselinami, radioaktivními materiály, zvláště křehkými břemeny);
 - nebezpečí vznikající během výroby, přepravy a likvidace;
 - vybavení instalované na zdvihací plošině nebo ji nahrazující;
 - začlenění do systémů nebo jiných strojů, ovládaných z více než dvou řídicích stanic atd.;
 - bezdrátové ovládání;
 - zdvihací stoly, kde je hydraulický tlak přímo vyvozován tlakem plynu;
- dodávku energie zdvihacímu stolu motorem s vnitřním spalováním.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.