

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 53.020.99 **Leden 2010**

Bezpečnostní požadavky na zdvihací stoly

ČSN
EN 1570+A2
27 5011

Safety requirements for lifting tables

Prescriptions de sécurité des tables élévatrices

Sicherheitsanforderungen an Hubtische

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1570:1998+A2:2009. 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 1570:1998+A2:2009. 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 1570 (27 5011) z května 1999.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A2 z července 2009 a změnu A1 ze srpna 2004. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! " a #\$. Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text“, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 294 zavedena v ČSN EN 294 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami

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

EN 414 zavedena v ČSN EN 414 (83 3003) Bezpečnost strojních zařízení – Pravidla pro navrhování a předkládání bezpečnostních norem

EN 418 zavedena v ČSN EN 418 (83 3311) Bezpečnost strojových zariadení – Zariadenie núdzového

zastavenia – Hľadiská funkčnosti – Konštrukčné zásady

EN 563 zavedena v ČSN EN 563 (83 3278) Bezpečnost strojních zařízení – Teploty povrchů přístupných dotyku – Ergonomické údaje pro stanovení mezních hodnot teploty horkých povrchů

EN 811 zavedena v ČSN EN 811 (83 3213) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům dolními končetinami

EN 954-1:1996 zavedena v ČSN EN 954-1:1998 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části řídicích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

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

EN 983 zavedena v ČSN EN 983 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Pneumatika

EN 1050 zavedena v ČSN EN 1050 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení – Zásady pro posouzení rizika

EN 1088 zavedena v ČSN EN 1088 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení ochranných krytů – Principy pro konstrukci a volbu

prEN 1760-1 nezavedena, nahrazena EN 1760-1:1997 (83 3301), která je zavedena v ČSN EN 1760-1 Bezpečnost strojních zařízení – Ochranná zařízení citlivá na tlak – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci a zkoušení rohoží citlivých na tlak a podlah citlivých na tlak

EN 60204-1:1992 zavedena v ČSN EN 60204-1 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení pracovních strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

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

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

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

ISO 606 dosud nezavedena

ISO 2408 dosud 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 lan – Část 1: Všeobecně

ISO 4308-2 zavedena v ČSN ISO 4308-2 (27 0051) Jeřáby a zdvihací zařízení – Výběr lan – Část 2: Mobilní jeřáby – součinitel bezpečnosti Z_p

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 1570:1998+A2

EUROPEAN STANDARD Červenec 2009

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

ICS 53.020.99 Nahrazuje EN 1570:1998

Bezpečnostní požadavky na zdvihací stoly

Safety requirements for lifting tables

Prescriptions de sécurité des tables élévatrices

Sicherheitsanforderungen an Hubtische

Tato evropská norma byla schválena CEN 1998-05-07 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2004-06-07 a změnu 2, 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 Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu CEN, má stejný status jako oficiální verze.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 1570:1998+A2:2009 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.

Předmluva

Tento dokument (EN 1570:1998+A1:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 98 „Zdvihací plošiny“, jejíž sekretariát vede 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 zruší nejpozději do ledna 2010.

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2004-06-07 a změnu 2, schválenou CEN 2009-06-19.

Tento dokument nahrazuje EN 1570:1998.

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

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.\$

Normativní přílohy C a D uvádějí zkušební postupy.

vypuštěný text \$

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.

Obsah

Strana

Úvod 7

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Definice 10

4 Seznam nebezpečí 11

5 Bezpečnostní požadavky 15

5.1 Výpočty 15

5.1.1 Napětí 15

5.1.2 Stabilita 15

5.2 Bezpečnostní zábrany 16

5.3 Rychlosti 19

5.4 Plošina 19

5.5 Ovládací místo obsluhy 19

5.6	Mobilní zdvihací stoly	20
5.7	Systém mechanického pohonu	22
5.8	Hydraulický systém	24
5.9	Pneumatický systém	25
5.10	Elektrický systém	25
5.10.1	Všeobecně	25
5.10.2	Elektrická instalace a vybavení	25
5.11	Bezpečnostní zařízení	25
6	Značení	26
7	Informace pro používání	27
8	Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření	28
8.1	Všeobecně	28
8.1.1	Zkoušky	28
8.1.2	Kontrola konstrukce	28
8.1.3	Výrobní kontrola	29
8.1.4	Vizuální kontrola	29
8.1.5	Praktické zkoušky	29
8.1.6	Elektrické zkoušky	29
8.1.7	Závěrečná kontrola před vyexpedováním	29
Příloha A	(normativní) Přetížení	30
Příloha B	\$(normativní) Hluk\$	31
Příloha C	(normativní) Zkušební postupy	32
C.1	Praktické zkoušky pro postup zkoušení typu	32
C.2	Praktické zkoušky pro vhodnost pro účelovou zkoušku před odesláním	32
C.3	!Praktické zkoušky způsobilosti pro účelovou zkoušku, když byl zdvihací stůl vyroben při zavedení systému zabezpečování jakosti (např. EN ISO 9001 [revize 2000])"	33
Příloha D	!(informativní) Certifikát o zkoušce pro zdvihací stoly"	34
D.1	Popis	34

Příloha E (normativní) Ovládání 35

Příloha F (normativní) Metody měření ruční síly 38

F.1 Maximální dovolené síly pro mobilní zdvihací plošiny 38

F.2 Podmínky pro zkoušku 38

F.3 Měření síly pro rozjezd a valení 38

F.4 Síla pro rozjezd 38

F.5 Síla pro valení 38

F.6 Průměrné síly 38

F.7 !Ruční a nožní síly 38

Příloha ZA (informativní) #Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice EU 98/37/EC\$ 39

Příloha ZB (informativní) #Vztah této normy k základním požadavkům směrnice 2006/42/EC\$ 40

Úvod

#Tato evropská norma je norma typu C podle EN ISO 12100-1:2003.\$

Tato norma byla připravena jako harmonizovaná norma poskytující jedno řešení shody se základními bezpečnostními požadavky strojírenské směrnice EU a souvisecími nařízeními EFTA.

Rozsah pokrytých nebezpečí je uveden v předmětu této normy. Dále musí zdvihací stoly vhodně odpovídat #EN ISO 12100\$ pro ta nebezpečí, která nejsou pokryta touto normou.

Kde je v tomto textu uveden pro jasnost příklad bezpečnostních opatření, nesmí být toto považováno za jediné možné řešení. Každé další řešení vedoucí ke stejnému snížení rizika je přípustné, pokud je zachován stejný stupeň bezpečnosti.

Při tvorbě této normy bylo předpokládáno, že pokud 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.

Při tvorbě této normy bylo předpokládáno, že zdvihací stoly budou ovládat pouze vyškolené osoby a že pracovní prostor bude přiměřeně osvětlen.

Při tvorbě této normy bylo předpokládáno, že pokud umístění zdvihacího stolu vytváří nebezpečí pádu z výšky větší než 3,0 m, pak jsou nezbytná vnější opatření ke snížení této výšky na méně než 3,0 m provedena uživatelem.

1 Předmět normy

1.1 !Tento dokument specifikuje bezpečnostní požadavky na zdvihací stoly pro zvedání a/nebo spouštění zboží a/nebo osob spojených s pohybem zboží neseného zdvihacím stolem (tj. ne pro osobní použití), pro vertikální pohyb do 3,0 m."

POZNÁMKA Tyto zdvihací stoly jsou uvažovány pro přepravu zboží, ne pro pohyb cestujících.

1.2 Tato evropská norma se zabývá všemi podstatnými nebezpečími souvisejícími se zdvihacími stoly, když jsou používány tak, jak bylo zamýšleno a při podmínkách předvídaných výrobcem (viz kapitola 4). Tato norma specifikuje vhodná technická opatření k odstranění nebo omezení rizik vznikajících z podstatných nebezpečí.

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

1.4 !Tento dokument se nevztahuje na následující zařízení:

- pevně instalované zdvihací stoly obsluhující určitá podlaží budovy a opatřené kabinou;
- pevně instalované zdvihací stoly obsluhující určitá podlaží budovy bez kabiny, ale se svislou přepravou větší než 2,0 m;
- motoricky poháněné zdvihací plošiny pro osoby se sníženou pohyblivostí;
- zdvihací stoly pro pozemní vybavení letišť;
- zdvihací stoly pro námořní použití;
- mobilní zdvihací pracovní plošiny;
- zvedáky vozidel pro údržbu;
- mobilní zdvihací stoly používané pro požární účely;
- mobilní zdvihací stoly používané jako vidlicové zdvižné vozíky, paletové vozíky a vychystávací vozíky;
- mobilní zdvihací stoly s přepravní rychlostí větší než 1,6 m/s;
- regálové zakladače;
- divadelní jevištní výtahy."

1. Tato norma se nezabývá zdvihacími stoly poháněnými spalovacím motorem.

Tato norma nestanoví další požadavky na:

- činnost v obtížných podmínkách (např. extrémních klimatech, 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.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.