

Bezpečnost balicích strojů - Část 6: Stroje na přebalování paletových jednotek	ČSN EN 415-6  26 7600
---	--------------------------------

Safety of packing machines - Part 6: Pallet wrapping machines

Sécurité des machines d'emballage - Partie 6: Machines d'emballage de paletts

Sicherheit von Verpackungsmaschinen - Teil 6: Paletteneinschlagmaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 415-6:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 415-6:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2007  
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány  
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

78542

vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami

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

EN 415-1:2000 zavedena v ČSN EN 415-1:2000 (26 7600) Bezpečnost balicích strojů - Část 1: Terminologie a klasifikace balicích strojů a souvisejících zařízení

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 574:1996 zavedena v ČSN EN 574:1998 (83 3325) Bezpečnost strojních zařízení - Dvouruční ovládací zařízení - Funkční hlediska - Zásady pro konstrukci

EN 614-1 zavedena v ČSN EN 614-1 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické zásady pro projektování - Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 619 zavedena v ČSN EN 619 (26 0084) Kontinuální manipulační zařízení a systémy - Požadavky na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu na zařízení pro mechanickou manipulaci manipulačních jednotek

EN 626-1 zavedena v ČSN EN 626-1 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení - Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením - Část 1: Zásady a specifikace pro výrobce strojních zařízení

EN 626-2 zavedena v ČSN EN 626-2 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení - Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením - Část 2: Metodologie návodu postupů ověřování

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

EN 894-1 zavedena v ČSN EN 894-1 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači

EN 894-2 zavedena v ČSN EN 894-2 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 2: Sdělovače

EN 894-3 zavedena v ČSN EN 894-3 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 3: Ovládače

EN 953:1997 zavedena v ČSN EN 953:1998 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

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 982:1996 zavedena v ČSN EN 982:1997 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Hydraulika

EN 983:1996 zavedena v ČSN EN 983:1997 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní

požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Pneumatika

EN 999 zavedena v ČSN EN 999 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení - Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

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

EN 1037 zavedena v ČSN EN 1037 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění

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

Strana 3

---

EN 1088:1995 zavedena v ČSN EN 1088:1999 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1672-2:2005 zavedena v ČSN EN 1672-2:2005 (51 2000) Potravinářské stroje - Základní pojmy - Část 2: Hygienické požadavky

EN 1760-1 zavedena v ČSN EN 1760-1 (83 3301) 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 1760-2 zavedena v ČSN EN 1760-2 (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 13478 zavedena v ČSN EN 13478 (83 3251) Bezpečnost strojních zařízení - Požární prevence a požární ochrana

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

EN 61310-1:1995 zavedena v ČSN EN 61310-1:1997 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály

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

EN 61496-1:2004 zavedena v ČSN EN 61496-1:2005 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická snímací ochranná zařízení - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

EN 61508-1 zavedena v ČSN EN 61508-1 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 61508-2 zavedena v ČSN EN 61508-2 (18 0301) Funkční bezpečnost

elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností -  
Část 2: Požadavky na elektrické/elektronické/programovatelné elektronické systémy související s  
bezpečností

EN 61508-3 zavedena v ČSN EN 61508-3 (18 0301) Funkční bezpečnost  
elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností -  
Část 3: Požadavky na software

EN 62061:2005 zavedena v ČSN EN 62061:2005 (33 2208) Bezpečnost strojních zařízení - Funkční  
bezpečnost elektrických, elektronických a programovatelných elektronických řídicích systémů  
souvisejících s bezpečností

EN ISO 3744:1995 zavedena v ČSN ISO 3744:1996 (01 1604) Akustika. Určení hladin akustického výkonu  
zdrojů hluku pomocí akustického tlaku. Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou

EN ISO 3746:1995 zavedena v ČSN ISO 3746:1996 (01 1606) Akustika - Určení hladin akustického výkonu  
zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Provozní metoda měření ve volném poli nad odrazivou  
rovinou

EN ISO 3747:2000 zavedena v ČSN EN ISO 3747:2001 (01 1612) Akustika - Určení hladin akustického  
výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Srovnávací metoda in situ

EN ISO 4871:1996 zavedena v ČSN EN ISO 4871:1998 (01 1609) Akustika - Deklarování a ověřování  
hodnot emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 9614-2:1996 zavedena v ČSN ISO 9614-2:1997 (01 1617) Akustika - Určení hladin akustického  
výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity - Část 2: Měření skenováním

EN ISO 11201:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11201:1997 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a  
zařizeními - Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech -  
Technická metoda v přibližně volném poli nad odrazivou rovinou

EN ISO 11202:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11202:1997 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a  
zařizeními - Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech -  
Provozní metoda in situ

EN ISO 11204:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11204:1997 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a  
zařizeními - Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech -  
Metoda s korekcemi na prostředí

Strana 4

---

EN ISO 12001:1996 zavedena v ČSN EN ISO 12001:1998 (01 1619) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a  
zařizeními - Pravidla pro tvorbu a prezentaci zkušebních předpisů pro hluk

EN ISO 12100-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení -  
Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 1: Základní terminologie, metodologie

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

EN ISO 14122-1:2001 zavedena v ČSN EN ISO 14122-1:2002 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení - Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 1: Volba pevných prostředků přístupu mezi dvěma úrovněmi

EN ISO 14122-2 zavedena v ČSN EN ISO 14122-2 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení - Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 2: Pracovní plošiny a lávky

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

EN ISO 14122-4 zavedena v ČSN EN ISO 14122-4 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení - Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 3: Schodiště, žebříková schodiště a ochranná zábradlí

ISO 7000 zavedena v ČSN ISO 7000 (01 8024) Grafické značky pro použití na zařízeních - Rejstřík a přehled

IEC 61496-3 zavedena v ČSN EN 61496-3 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická snímací ochranná zařízení - Část 3: Zvláštní požadavky na aktivní optoelektronická ochranná zařízení citlivá na rozptylový odraz (AOPDDR)

Vypracování normy

Zpracovatel: INLOG, IČ 16494075, Ing. Rudolf Kalina, CSc.

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaroslav Zajíček

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 415-6
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Prosinec 2006

ICS 55.200

Bezpečnost balicích strojů -  
Část 6: Stroje na přebalování paletových jednotek  
Safety of packing machines -  
Part 6: Pallet wrapping machines

Sécurité des machines d'emballage -                      Sicherheit von Verpackungsmaschinen -  
Partie 6: Machines d'emballage de palettes              Teil 6: Paletteneinschlagmaschinen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-09-04.

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, Estonska, Finska, Francie, Irsko, 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**

**Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel**

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 415-6:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

---

Obsah

	Strana
Úvod	
.....	
..... 8	
<b>1</b> Předmět normy	
.....	
.. 9	
<b>2</b> Citované normativní dokumenty.....	9
<b>3</b> Termíny a definice	
.....	
..... 13	13
<b>3.1</b> Definice termínů	
.....	
13	
<b>3.2</b> Popis strojů na přebalování paletových jednotek.....	14
<b>4</b> Seznam nebezpečí u strojů na přebalování paletových	

jednotek..... 27

#### **4.1**

Všeobecně

..... 27

#### **4.2** Obecná nebezpečí u strojů na přebalování paletových

jednotek..... 28

**4.3** Specifická nebezpečí u strojů na přebalování paletových jednotek kromě smršťovacích systémů a pomocných strojů

..... 31

#### **4.4** Specifická nebezpečí u smršťovacích systémů pro paletové

jednotky..... 34

#### **4.5** Pomocné

stroje

.....  
37

#### **5** Bezpečnostní požadavky a opatření pro stroje na přebalování paletových

jednotek..... 37

#### **5.1**

Všeobecně

..... 37

#### **5.2** Obecné požadavky na stroje na přebalování paletových

jednotek..... 37

#### **5.3** Bezpečnostní požadavky pro stroje na přebalování paletových

jednotek..... 48

#### **5.4** Bezpečnostní požadavky na smršťovací

systémy..... 53

#### **5.5** Pomocné

stroje

.....  
57

#### **6** Ověřování bezpečnostních požadavků a

opatření..... 57

#### **6.1**

Všeobecně

..... 57

<b>6.2</b>	Vizuální kontrola při zastaveném stroji.....	57
<b>6.3</b>	Měření při zastaveném stroji.....	57
<b>6.4</b>	Vizuální kontrola při stroji v chodu.....	58
<b>6.5</b>	Měření za chodu stroje.....	58
<b>6.6</b>	Postupy ověřování.....	58
<b>7</b>	Informace pro použití.....	60
<b>7.1</b>	Značení.....	60
<b>7.2</b>	Signály a výstražné značení.....	60
<b>7.3</b>	Návod k obsluze.....	60
<b>Příloha A</b>	(normativní) Postup zkoušení hluku strojů na přebalování paletových jednotek - Stupně přesnosti 2 a 3.....	62
<b>A.1</b>	Předmět.....	62
<b>A.2</b>	Definice.....	62
<b>A.3</b>	Určení hladiny emisního akustického tlaku v pracovní stanici.....	62
<b>A.4</b>	Určení hladiny akustického	



výkonu.....	62
<b>A.5</b> Podmínky při instalaci a montáži.....	62
<b>A.6</b> Provozní podmínky .....	63
<b>A.7</b> Nejistoty měření .....	64
<b>A.8</b> Zaznamenávané informace.....	65
<b>A.9</b> Sdělované informace .....	65
<b>A.10</b> Deklarování a ověření hodnot emisí hluku.....	65
<b>Příloha B</b> (normativní) Metody zabezpečení velkých otvorů.....	67
<b>B.1</b> Blokovací ochranné kryty se zámkem ochranného krytu.....	67
<b>B.2</b> Pevné a blokovací ochranné kryty s ESPE.....	67
<b>B.3</b> Umístění ESPE .....	69
<b>Příloha C</b> (normativní) Deaktivace ESPE.....	71
<b>Příloha D</b> (informativní) Seznam norem vhodných pro řešení plynových zařízení.....	72
<b>Příloha ZA</b> (informativní) Vztah této normy k základním požadavkům směrnice 98/37/EC.....	73
Bibliografie .....	74

## Předmluva

Tento dokument (EN 415-6:2006) byl připraven technickou komisí CEN/TC 146 „Balicí stroje - Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje UNI.

Této evropské normě musí být nejpozději do června 2007 udělen status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání a národní normy, které jsou v rozporu, musí být zrušeny nejpozději do června 2007.

Tento dokument byl zpracován na základě mandátu daného CEN Evropskou komisí a Evropskou asociací volného obchodu a podporuje základní požadavky Směrnic(e) EU.

Vztahy se Směrnicí(emi) jsou uvedeny v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Dalšími normami vytvořenými technickou komisí jsou:

EN 415 Bezpečnost balicích strojů

Část 1: Terminologie a klasifikace balicích strojů a souvisejících zařízení;

Část 2: Balicí stroje na předem zhotovené tuhé obaly;

Část 3: Tvarovací, plnicí a uzavírací stroje;

Část 4: Paletizátory a depaletizátory;

Část 5: Přebalovací stroje;

Část 7: Stroje na skupinové a sekundární balení;

Část 8: Páskovací stroje

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## Úvod

Stroje na přebalování paletových jednotek se v Evropě používají ve stále větším rozsahu průmyslových odvětví. Představují různá nebezpečí a mohou potenciálně způsobit poranění.

Stroje na přebalování paletových jednotek plní následující hlavní úkoly:

- zajištění patetizovaných nebo nepatetizovaných nákladů pro jejich zabezpečení před zhroutilím a

posunutím při přepravě, manipulaci, skladování;

- sdružení nákladů a částí pro vytvoření nákladů vhodných pro přepravu;
- ochranu před vnějšími vlivy;
- potřebnou ochranu proti krádeži.

Tento dokument je norma typu C podle definice z EN ISO 12100-1:2003.

Strojní zařízení, kterého se norma týká, a rozsah nebezpečí a nebezpečných situací kterými se tato norma zabývá je uveden v předmětu normy.

Pokud jsou ustanovení této normy typu C odlišná od ustanovení uvedených v normách typu A nebo B, mají přednost ustanovení v této normě typu C.

Strana 9

---

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma se vztahuje na následující skupiny strojů:

- stroje na ovíjení paletových jednotek;
- stroje na přebalování paletových jednotek průtažnou fólií;
- stroje na navlékání pytlů z průtažné fólie;
- pojízdné stroje na přebalování průtažnou fólií;
- poloautomatické samohybné stroje na přebalování průtažnou fólií;
- stroje na přebalování paletových jednotek smrštiteľnou fólií;
- stroje na navlékání pytlů ze smrštiteľné fólie;
- stroje na odstraňování fólie;
- smršťovací systémy;
- hadicové stroje pro produkty s jedním rozměrem větším než 400 mm;
- stroje na středění produktu.

Jednotlivé stroje jsou popsány v 3.2 této evropské normy.

Tato norma se zabývá bezpečnostními požadavky na navrhování, konstrukci, instalaci, uvádění do provozu, provoz, seřizování, údržbu a čištění strojů na přebalování paletových jednotek.

Rozsah, jakým jsou nebezpečí, nebezpečné situace a události pokryty, je uveden v kapitole 4.

---

**-- Vynechaný text --**