

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.120.20; 83.200 **Červen 2010**

Stroje pro zpracování plastů a pryže –
Vstřikovací stroje – Bezpečnostní požadavky

ČSN
EN 201
ed. 2
69 1700

Plastics and rubber machines – Injection moulding machines – Safety requirements

Machines pour les matières plastiques et le caoutchouc – Machines de moulage par injection –
Prescriptions de sécurité

Kunststoff- und Gummimaschinen – Spritzgießmaschinen – Sicherheitsanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 201:2009. 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 201:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2010-11-01 se nahrazuje ČSN EN 201 (69 1700) z listopadu 1998, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může používat do 2010-11-01 dosud platná ČSN EN 201 Stroje pro zpracování pryže a plastů – Vstřikovací stroje – Bezpečnostní požadavky z listopadu 1998 v souladu s předmluvou EN 201:2009.

Změny proti předchozím normám

Jsou aktualizovány odkazy na jiné evropské normy, je upravena formální stránka členění jednotlivých kapitol a článků.

Navíc jsou uvedeny požadavky na stroje s elektrickými osami, stroje konfigurace typu L, stroje pro porézní pěnové vstřikování, stroje s fluidními vstřikovači a stroje s bezpečnostní ochranou typu světelné clony nebo dvouručních ovládacích zařízení.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 349:1993+A1:2008 zavedena v ČSN EN 349+A1:2008 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení – Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 574:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 574+A1:2008 (83 3325) Bezpečnost strojních zařízení – Dvouruční ovládací zařízení – Funkční hlediska – Zásady pro konstrukci

EN 953 zavedena v ČSN EN 953+A1 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 982:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 982+A1:2008 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Hydraulika

EN 983:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 983+A1:2008 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Pneumatika

EN 999:1998+A1:2008 zavedena v ČSN EN 999+A1:2008 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení – Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

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 1760-1:1997+A1:2009 zavedena v ČSN EN 1760-1+A1:2009 (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 1760-2:2001+A1:2009 zavedena v ČSN EN 1760-2+A1:2009 (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 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 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 61000-6-2:2005 zavedena v ČSN EN 61000-6-2 ed. 3:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita [EMC] – Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

EN 61000-6-4:2007 zavedena v ČSN EN 61000-6-4 ed. 2:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita [EMC] – Část 6-4: Kmenové normy – Emise – Průmyslové prostředí

EN 61496-1:2004 zavedena v ČSN EN 61496-1 ed. 2:2005 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

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]

CLC/TS 61496-3:2008 zavedena v ČSN CLC/TS 61496-3:2009 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 3: Zvláštní požadavky na aktivní optoelektronická ochranná zařízení s rozptylným odrazem [AOPDDR]

EN ISO 3744:2009 zavedena v ČSN EN ISO 3744:2010 (011604) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda ve volném poli nad

odrazivou rovinou

EN ISO 3746:2009 zavedena v ČSN EN ISO 3746:2010 (01 1606) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Provozní metoda s měřicí obalovou plochou nad odrazivou rovinou

EN ISO 3747:2009 zavedena v ČSN EN ISO 3747:2010 (01 1612) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Srovnávací metoda in situ

EN ISO 4871:2009 zavedena v ČSN EN ISO 4871:2010 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 11201:2009 zavedena v ČSN EN ISO 11201:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech – Technická metoda v přibližně volném poli nad odrazivou rovinou

EN ISO 11202:2009 zavedena v ČSN EN ISO 11202:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech – Provozní metoda in situ

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 13732-1:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13732-1:2009 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí – Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy – Část 1: Horké povrchy

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 13857:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami

EN ISO 14122-2:2001 zavedena v ČSN EN ISO 14122-2:2002 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 2: Pracovní plošiny a lávky

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

EN ISO 14122-4:2004 zavedena v ČSN EN ISO 14122-4:2005 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 4: Pevné žebříky

EN ISO/IEC 17025:2005 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 (01 5253) Posuzování shody – Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/ES (98/37/EC) z 1998-06-22 o sbližování právních

předpisů členských států, týkající se strojních zařízení, ve znění směrnice 98/79/ES (98/79/EC). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES (2006/42/EC) z 2006-05-17 o sbližování právních předpisů členských států týkající se strojních zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: NORMTEXT, IČ 41986831, Markéta Ratajová

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Markéta Kuntová

EVROPSKÁ NORMA EN 201
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2009

ICS 25.120.20; 83.200 Nahrazuje EN 201:1997

Stroje pro zpracování plastů a pryže - Vstřikovací stroje -
Bezpečnostní požadavky

Plastics and rubber machines - Injection moulding machines - Safety requirements

Machines pour les matières plastiques
et le caoutchouc - Machines de moulage
par injection - Prescriptions de sécurité

Kunststoff- und Gummimaschinen - Spritzgießmaschinen -
Sicherheitsanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-09-12.

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, 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
Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 201:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 10

Úvod... 11

1 Předmět normy 12

2 Informace o citovaných normativních dokumentech 12

3 Termíny a definice 14

4 Seznam významných nebezpečí 20

4.1 Všeobecně 20

4.2 Prostor tváření 22

4.3 Prostor tlačného mechanismu nebo prostor za pohyblivou tlačnou deskou 23

4.4 Prostor pohybu jádra a mechanismů pohonu vytlačování vně obou prostorů – tváření a tlačného mechanismu 23

4.5 Prostor trysky 23

4.6 Prostor plastikační a/nebo vstřikovací jednotky 23

4.7 Prostor odebírání 24

4.8 Nebezpečí nesouvisející s konkrétním prostorem stroje 24

4.8.1 Pružné hadice 24

4.8.2 Uvolnění tlakových tekutin 24

4.8.3 Nebezpečí během seřizování a údržby 24

4.8.4 Nebezpečí způsobená elektrickou energií a nebezpečí vlivem elektromagnetické interference 24

4.8.5 Tepelná nebezpečí 24

4.8.6 Nebezpečí vyvolaná hlukem 24

4.8.7 Nebezpečí vyvolaná plyny, výpary a prachem 24

4.8.8 Nebezpečí uklouznutí, zakopnutí a pádu 24

- 4.8.9** Hydraulické a pneumatické systémy 25
- 4.8.10** Elektricky ovládané ochranné kryty 25
- 4.9** Další nebezpečí vyplývající ze specifické konstrukce stroje 25
 - 4.9.1** Karuselové stroje 25
 - 4.9.2** Stroje s kyvadlovým stolem/stroje s posuvnou spodní tlačnou deskou a stroj s otočným stolem 25
 - 4.9.3** Skupinové stroje s pohyblivou vstřikovací jednotkou 25
 - 4.9.4** Vstřikovací stroje na porézní pěnové vstřikování 25
- 4.10** Další nebezpečí, pokud se používá pomocné příslušenství 25
 - 4.10.1** Elektrická zařízení na výměnu formy 25
 - 4.10.2** Elektrická zařízení na upínání formy 25
 - 4.10.3** Tekutinové injektory 25
 - 4.10.4** Jiné pomocné příslušenství 25
- 5** Bezpečnostní požadavky a ochranná opatření 26
 - 5.1** Všeobecně 26
 - 5.1.1** Nouzové zastavení 26
 - 5.1.2** Ochranné kryty 26
 - 5.1.3** Elektrická snímací ochranná zařízení (ESPE) typu světelné clony 27
 - 5.1.4** Dvouruční ovládací zařízení 27
 - 5.1.5** Tipovací ovládací zařízení spojené s redukcí rychlosti nebezpečného pohybu 28
 - 5.1.6** Rohože, podlahy a lišty citlivé na tlak 28
 - 5.1.7** Společné požadavky pro automatické monitorování 28
 - 5.1.8** Pohyby způsobené vlivem síly zemské gravitace během provozu 28
 - 5.2** Prostor tváření 28
 - 5.2.1** Nebezpečí z důvodu uzavíracího pohybu tlačné desky během provozu 28
 - 5.2.2** Strany stroje, kde nemůže být iniciován cyklus 29
 - 5.2.3** Nebezpečí z důvodu pohybů jiných než je uzavírací pohyb tlačné desky během provozu 30

5.2.4 Použití ovládacích ochranných krytů 31

5.2.5 Tepelná nebezpečí 31

5.2.6 Další bezpečnostní požadavky pro stroje s hornotlakou tlačnou deskou 31

5.2.7 Další požadavky pro stroje, u kterých je možný přístup celého těla mezi ochranný kryt s blokováním

nebo světelnou clonu prostoru tváření a prostor tváření samotný 32

5.2.8 Další požadavky pro stroje, u kterých je možný přístup celého těla do prostoru tváření 34

5.2.9 Další požadavky pro stroje s konfigurací typu L během provozu 34

5.3 Prostor upínacího mechanismu nebo prostor nad pohyblivou tlačnou deskou 35

5.3.1 Základní bezpečnostní požadavky 35

5.3.2 Doplnkové bezpečnostní požadavky strojů s dolnotlakými tlačnými deskami 36

5.4 Prostor pohybu pohonného mechanismu jádra a vytlačovacího zařízení mimo prostor tváření a mimo prostor tlačného mechanismu 36

5.5 Prostor trysky 36

5.5.1 Mechanická nebezpečí 36

5.5.2 Tepelná nebezpečí 37

5.6 Prostor plastikační a/nebo vstřikovací jednotky 37

5.6.1 Mechanická nebezpečí 37

5.6.2 Tepelná nebezpečí 37

5.6.3 Mechanická a/nebo tepelná nebezpečí 38

5.7 Prostor vyprazdňování 38

5.8 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření před nebezpečími, která nejsou spojena se specifickými
prostory stroje 38

5.8.1 Vymrštění pružných hadic 38

5.8.2 Uvolnění tlakových tekutin 39

5.8.3 Nebezpečí během seřizování a údržby 39

5.8.4 Elektrická nebezpečí a nebezpečí vlivem elektromagnetického rušení 39

5.8.5 Tepelná nebezpečí 39

5.8.6 Nebezpečí hluku 39

5.8.7	Nebezpečí z uvolněných plynů, par a prachů	40
5.8.8	Nebezpečí uklouznutí, zakopnutí a pádu	40
5.8.9	Hydraulické a pneumatické systémy	40
5.8.10	Elektricky ovládané ochranné kryty	40
5.9	Další bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření spojená se specifickou konstrukcí stroje	40
5.9.1	Karuselové stroje	40
5.9.2	Stroje s kyvadlovým stolem / stroje s posuvnou spodní tlačnou deskou a stroje s otočným stolem	41
5.9.3	Skupinové stroje s pohyblivou vstřikovací jednotkou	41
5.9.4	Stroje na porézní pěnové vstřikování	41
5.10	Další bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření při použití pomocného příslušenství	41
5.10.1	Elektrická zařízení na výměnu formy	41
5.10.2	Elektrická zařízení na upínání formy	42
5.10.3	Tekutinové vstřikovače	42
5.10.4	Další pomocné příslušenství	43
6	Ověření splnění bezpečnostních požadavků a/nebo opatření	43
7	Informace o používání	44

Strana

7.1	Návod k používání	44
7.1.1	Nouzové zastavení	44
7.1.2	Účinnost zastavení	45
7.1.3	Doba zastavení	45
7.1.4	Světelné clony	45
7.1.5	Zádržné brzdy	45
7.1.6	Formy a nástavby	45
7.1.7	Pohyby jader a vyhazovačů	45
7.1.8	Tepelná nebezpečí v prostoru tváření	45
7.1.9	Údržbové činnosti u vertikálních strojů	45

- 7.1.10** Stroje, kde je možný přístup celého těla 45
- 7.1.11** Zařízení pro detekci přítomnosti v prostoru tváření 45
- 7.1.12** Plastikační a/nebo vstřikovací jednotka 45
- 7.1.13** Stroje s konfigurací typu L 46
- 7.1.14** Pružné hadicové sestavy 46
- 7.1.15** Seřizování a údržba 46
- 7.1.16** Odsávací systém 46
- 7.1.17** Konstrukční přístupy a obvyklá pracovní místa 46
- 7.1.18** Netrvalé bezpečné prostředky přístupu 46
- 7.1.19** Automatické plnění materiálu 46
- 7.1.20** Ruční plnění materiálu 46
- 7.1.21** Magnetické upínání formy 47
- 7.1.22** Pomocné příslušenství 47
- 7.1.23** Uplatnění ergonomických zásad při používání pomocného příslušenství 48
- 7.1.24** Puknutí tvářených předmětů 48
- 7.1.25** Porézní pěnové vstřikování 48
- 7.1.26** Čištění hydraulického systému 48
- 7.1.27** Emise hluku 48
- 7.1.28** Nebezpečí vystříknutí tam, kde jsou použita dvouruční ovládací zařízení 48

7.2 Značení 48

Příloha A (normativní) Pohyblivé ochranné kryty s blokováním typu I (neelektrická osa) 49

A.1 Funkce blokování 49

A.2 Kvalita součástí 49

Příloha B (normativní) Pohyblivé ochranné kryty s blokováním typu II (neelektrická osa) 50

B.1 Funkce blokování 50

B.2 Kvalita součástí 51

B.3 Požadavky na automatické monitorování 51

Příloha C (normativní) Pohyblivé ochranné kryty s blokováním typu III (neelektrická osa) 52

C.1 Pohyblivý ochranný kryt s třemi polohovými snímači 52

C.1.1 Funkce blokování 52

C.1.2 Kvalita součástí 53

C.1.3 Další požadavky na druhé uzavírací zařízení podle obrázku C.1 53

C.2 Pohyblivý ochranný kryt s dvěma polohovými snímači 54

C.2.1 Funkce blokování 54

C.2.2 Kvalita součástí 55

C.2.3 Další požadavky na druhé uzavírací zařízení podle obrázku C.2 55

Strana

C.3 Požadavky na automatické monitorování 55

C.3.1 Společné požadavky (viz také 5.1.7) 55

C.3.2 Další požadavky na automatické monitorování (obrázek C.1) 55

C.3.3 Další požadavky na automatické monitorování (obrázek C.2) 55

Příloha D (normativní) Pohyblivé ochranné kryty s blokováním typu I (elektrická osa) 56

D.1 Princip příslušného blokování typu I prostřednictvím jednoho elektromechanického prvku 56

D.2 Princip příslušného blokování typu I prostřednictvím řídicí jednotky motoru 57

Příloha E (normativní) Pohyblivé ochranné kryty s blokováním typu II (elektrická osa) 58

E.1 Princip příslušného blokování typu II prostřednictvím jednoho elektromechanického prvku 58

E.2 Princip příslušného blokování typu II prostřednictvím řídicí jednotky motoru (verze A) 59

E.3 Princip příslušného blokování typu II prostřednictvím řídicí jednotky motoru (verze B) 60

Příloha F (normativní) Pohyblivé ochranné kryty s blokováním typu III (elektrická osa) 62

F.1 Princip příslušného blokování typu III prostřednictvím elektromechanických prvků 62

F.2 Princip příslušného blokování typu III prostřednictvím elektromechanického prvku a řídicí jednotky motoru 63

F.3 Princip příslušného blokování typu III prostřednictvím řídicí jednotky motoru (verze A) 64

F.4 Princip příslušného blokování typu III prostřednictvím řídicí jednotky motoru (verze B) 65

Příloha G (normativní) Elektrické snímací ochranné zařízení ve formě světelné clony 66

G.1 Režim činnosti světelné clony 66

G.2 Požadavky na automatické monitorování 66

Příloha H (normativní) Dvouruční ovládací zařízení 67

H.1 Režim činnosti dvouručního ovládacího zařízení 67

H.2 Požadavky na automatické monitorování 67

Příloha J (normativní) Potvrzovací systémy 68

J.1 Jednoduchý potvrzovací systém 68

J.2 Dvojitý potvrzovací systém 68

Příloha K (normativní) Předpis pro testování hluku 69

K.1 Úvod 69

K.2 Měření vážené emisní hladiny A akustického tlaku na obvyklém pracovním místě 69

K.3 Určení vážené hladiny A akustického výkonu 69

K.4 Instalační a montážní podmínky pro měření hluku 69

K.5 Provozní podmínky 69

K.5.1 Stroje na zpracování plastu 69

K.5.2 Stroje na zpracování pryže 70

K.6 Informace, které musí být oznámeny 71

K.7 Deklarování a ověřování hodnot emise hluku 71

Příloha L (normativní) Výstražné značky 72

Příloha M (normativní) Použití proporcionálních ventilů pro pohyb tlačné desky 73

M.1 Konstrukce 73

M.2 Provozní režim 73

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/ES 74

Příloha ZB (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES 75

Bibliografie 76

Předmluva

Tento dokument (EN 201:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 145 „Stroje pro zpracování plastů a pryže“, jejíž sekretariát zabezpečuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2010 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do dubna 2010.

Upozorňuje se na možnost, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. Není odpovědností CEN [a/nebo CENELEC] identifikovat jakákoliv nebo všechna tato patentová práva.

Tento dokument nahrazuje EN 201:1997.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) ES.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které tvoří nedílnou součást tohoto dokumentu.

Po vydání tohoto dokumentu je přípustné přechodné období jednoho roku, během kterého se výrobce může rozhodnout použít jednu z obou verzí normy.

Navíc jsou oproti EN 201:1997 zahrnuty požadavky na stroje s elektrickými osami, stroje konfigurace typu L, stroje pro porézní pěnové vstřikování, stroje s fluidními vstřikovači a stroje s bezpečnostní ochranou typu světelné clony nebo dvouručních ovládacích zařízení.

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, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tato evropská norma je typu C, jak je definováno v EN ISO 12100.

Strojní zařízení a rozsah, ve kterém jsou zahrnuta nebezpečí, nebezpečné situace a události, jsou uvedeny v tomto dokumentu v kapitole Předmět normy.

Pokud ustanovení této normy typu C jsou odlišná od ustanovení uvedených v normách typu A nebo B, mají ustanovení této normy typu C přednost před ustanoveními ostatních norem pro stroje, které byly konstruovány a vyrobeny v souladu s ustanoveními této normy typu C.

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje základní bezpečnostní požadavky vstřikovacích strojů na zpracování plastů a/nebo pryže.

Všechna nebezpečí uvedená v kapitole 4 jsou zahrnuta v této normě.

Tato norma neplatí pro následující stroje:

- stroje, jejichž upínací jednotka může být ovládána pouze fyzickou silou obsluhy;
- vstřikovací stroje s pneumatickými pohony pohybu tlačné desky;
- vstřikovací stroje s vertikálními pohyby tlačné desky poháněného elektrickou osou;
- vyfukovací tvářecí stroje s procesem vstřikování (EN 422);
- stroje pro reakční tvářecí vstřikování (RIM) (EN 1612-1);

- lisy (EN 289);
- obuvnické tvářecí stroje zahrnuté v EN 1845.

Jsou specifikovány bezpečnostní požadavky pro vzájemné působení mezi vstřikovacími stroji a pomocným zařízením.

Tato norma platí pro magnetické upínací systémy pouze tehdy, jestliže:

- stroje mají horizontální tlačné jednotky; a
- prostor tváření je chráněn ochrannými kryty; a
- takové systémy jsou dodány výrobcem stroje současně se vstřikovacím strojem.

Tato norma neobsahuje požadavky na konstrukci odsávacího systému.

Tato norma neplatí pro vstřikovací stroje, které byly vyrobeny před datem vydání této normy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.