

2021

Stroje na zpracování plastů a pryže – Reakční tvářecí stroje a zařízení – ČSN
Bezpečnostní požadavky EN 1612

69 1287

Plastics and rubber machines – Reaction moulding machines and plants – Safety requirements

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

Kunststoff- und Gummimaschinen – Reaktionsgießmaschinen und -anlagen – Sicherheitsanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1612:2019. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1612:2019. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1612 (69 1287) z dubna 2020.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1612:2019 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 1612 z dubna 2020 převzala EN 1612:2019 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

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 614-1:2006+A1:2009 zavedena v ČSN EN 614-1+A1:2009 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 614-2:2000+A1:2008 zavedena v ČSN EN 614-2+A1:2009 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – Část 2: Interakce mezi konstrukcí strojního zařízení a pracovními úkoly

EN 1005 (soubor) zavedena v ČSN EN 1005 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 1: Termíny a definice

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 61496-1:2013 zavedena v ČSN EN 61496-1 ed. 3:2014 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 1: Obecné požadavky a zkoušky

EN ISO 3744:2010 zavedena v ČSN EN ISO 3744:2011 (01 1604) Akustika – Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda pro přibližně volné pole nad odrazivou rovinou

EN ISO 3746:2010 zavedena v ČSN EN ISO 3746:2011 (01 1606) Akustika – Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Provozní metoda s měřicí obalovou plochou nad odrazivou rovinou

EN ISO 4413:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4413:2011 (83 3371) Hydraulika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich součásti

EN ISO 4414:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4414:2011 (83 3370) Pneumatika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti

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 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 11201:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11201:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech v přibližně volném poli nad odrazivou rovinou se zanedbatelnými korekcemi na prostředí

EN ISO 11202:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11202:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech s použitím přibližných korekcí na prostředí

EN ISO 11204:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11204:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech s použitím přesných korekcí na prostředí

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 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 13849-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2017 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Obecné zásady pro konstrukci

EN ISO 13850:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2017 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Funkce nouzového zastavení – Zásady pro konstrukci

EN ISO 13855:2010 zavedena v ČSN EN ISO 13855:2010 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení – Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

EN ISO 13856-1:2013 zavedena v ČSN EN ISO 13856-1:2013 (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 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 14119:2013 zavedena v ČSN EN ISO 14119:2014 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty – Zásady pro konstrukci a volbu

EN ISO 14120:2015 zavedena v ČSN EN ISO 14120:2017 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Obecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

Souvisící ČSN

ČSN ISO 11688-1:2010 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování

ČSN ISO 11688-2:2002 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 2: Fyzikální základy navrhování s ohledem na snižování hluku

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES (2006/42/EC) ze 17. května 2017 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb. ze dne 21. dubna 2008, kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/34/EU (2014/34/EU) ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se zařízení a ochranných systémů určených k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (přepřacované znění). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 116/2016 Sb. ze dne 30. března 2016, kterým se stanoví posuzování shody zařízení a ochranných systémů určených k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu při jejich dodávání na trh, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: NORMTEXT, IČO 41986831, Markéta Ratajová

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dagmar Brablecová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 1612

Říjen 2019

ICS 83.200
EN 1612-1:1997+A1:2008

Nahrazuje

Stroje na zpracování plastů a pryže – Reakční tvářecí stroje a zařízení –
Bezpečnostní požadavky

Plastic and rubber machines – Reaction moulding machines and plants –
Safety requirements

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

Kunststoff- und Gummimaschinen –
Reaktionsgießmaschinen und -anlagen –
Sicherheitsanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2019-07-21.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy 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 obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, 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, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2019 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv
prostředky Ref. č. EN 1612:2019 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	8
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	12
4..... Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná/riziko snižující opatření.....	15
4.1..... Obecně.....	15
4.2..... Funkce spuštění.....	15
4.3..... Funkce zastavení.....	15
4.4..... Funkce opětného spuštění.....	16
4.5..... Bezpečnostní části řídicího systému.....	16
4.6..... Nebezpečí stlačení/nárazu způsobené pohyblivými částmi a/nebo jednotkami.....	16
4.6.1..... Pohony a převody.....	16

4.6.2.....	Tváření, tvarování výrobku a transportní zařízení.....	16
4.6.3.....	Seřizování provozního režimu.....	16
4.6.4.....	Provozní režim čištění.....	17
4.6.5.....	Směšovací hlava.....	17
4.6.6.....	Transportní zařízení formy.....	17
4.7.....	Nebezpečí způsobená nestabilitou.....	17
4.8.....	Nebezpečí způsobená švihnutím hadic.....	17
4.9.....	Nebezpečí způsobená vystříknutím tekutiny.....	18
4.10.....	Nebezpečí způsobená přetlakem.....	18
4.11.....	Nebezpečí z důvodu poruchy hydraulických a pneumatických systémů.....	18
4.12.....	Nebezpečí hoření vlivem vyšších teplot.....	18
4.13.....	Nebezpečí způsobená kontaktem nebo vdechnutím zdraví nebezpečných látek nebo plynů.....	18
4.14.....	Nebezpečí kontaktních reakcí způsobená nesprávným připojením hadic.....	18
4.15.....	Nebezpečí způsobená nedodržením ergonomických zásad.....	19
4.16.....	Elektrická nebezpečí.....	19

4.16.1...	Ochrana před dotykem s živými částmi.....	19
4.16.2...	Ochrana před dotykem s neživými částmi.....	19
4.16.3...	Ochrana proti vniknutí pevných částic a tekutin.....	19
4.17.....	Nouzové zastavení.....	19
4.18.....	Nebezpečí generovaná hlukem.....	19
4.18.1...	Snižování hluku u zdroje pomocí konstrukce.....	19
4.18.2...	Snižování hluku pomocí ochranných opatření.....	20
5.....	Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření.....	20
6.....	Informace o používání.....	22
6.1.....	Obecně.....	22
6.2.....	Značení.....	22
6.3.....	Návod k obsluze.....	22
Příloha A	(informativní) Seznam významných nebezpečí.....	24

Příloha B (normativní) Měření a deklarování

hluku.....	25
B.1.....	
Úvod.....	25
B.2..... Určování vážené hladiny emisního akustického tlaku A na stanovišti obsluhy.....	25
B.2.1..... Základní normy a postup měření.....	25
B.2.2..... Nejistota měření.....	25
B.3..... Určování vážené hladiny A akustického výkonu.....	25
B.3.1.....	
Obecně.....	25
B.3.2..... Základní normy a postup měření.....	26
B.3.3..... Nejistota měření.....	26
B.4..... Montážní a provozní podmínky.....	26
B.5..... Informace, které musí být zaznamenány a nahlášeny.....	26
B.5.1.....	
Obecně.....	26
B.5.2..... Obecné údaje.....	26
B.5.3..... Montážní a provozní podmínky.....	26

B.5.4.....

Normy.....
..... 27

B.5.5..... Údaje

o hluku.....
..... 27

B.6..... Deklarace a ověření hodnot emise

hluku.....
27

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky
směrnice EU 2006/42/ES,
které mají být
pokryty.....

..... 28

Bibliografie.....

..... 30

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1612:2019) vypracovala technická komise CEN/TC 145 *Stroje pro zpracování plastů a pryže*, jejíž sekretariát zajišťuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2020 udělit 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 2020.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1612-1:1997+A1:2008.

V porovnání s předchozím vydáním byly provedeny následující technické změny:

- objasnění, že se jedná o reakční tvářecí stroje a zařízení;
- jsou zohledněny revidované normy typu A a typu B;
- seznam významných nebezpečí je přesunut do informativní přílohy;
- úrovně vlastností bezpečnostních částí řídicích systémů jsou specifikovány podle EN ISO 13849-1:2015;
- jsou uvedeny technické specifikace pro bezpečnostní ochranu tvářecího a transportního zařízení;
- jsou uvedeny technické specifikace pro umístění zařízení nouzového zastavení;
- byla revidována příloha pro měření a deklarování hluku.

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 je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

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, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Tento dokument je normou typu C podle EN ISO 12100:2010.

Tento dokument je relevantní zejména pro následující skupiny zúčastněných stran, které zastupují účastníky trhu, s ohledem na bezpečnost strojního zařízení:

- výrobci strojů (malé, střední a velké firmy);
- orgány zabývající se ochranou zdraví a bezpečností (správní orgány, orgány pro úrazovou prevenci, dohled nad trhem atd.);

Jiné mohou být ovlivněny úrovní bezpečnosti strojního zařízení dosažené pomocí prostředků v tomto dokumentu uvedenými skupinami zúčastněných stran:

- uživatelé strojů/zaměstnavatelé (malé, střední a velké firmy);
- uživatelé strojů/zaměstnanci (například odbory, organizace pro osoby se speciálními potřebami);
- poskytovatelé služeb, například pro údržbu (malé, střední a velké firmy);
- spotřebitelé (v případě strojního zařízení určeného pro používání spotřebitelem).

Výše uvedeným skupinám zúčastněných stran byla poskytnuta možnost podílet se na procesu přípravy tohoto dokumentu.

Uvedené strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací nebo nebezpečných událostí jsou uvedeny v tomto dokumentu v kapitole předmět normy.

Pro stroje, které byly konstruovány a vyrobeny podle požadavků této normy typu C, mají požadavky této normy typu C přednost před požadavky jiných norem, jestliže se tyto požadavky normy typu C liší od požadavků uvedených v normách typu A nebo B.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje významné bezpečnostní požadavky použitelné pro konstrukci a provedení reakčních tvářecích strojů a zařízení, jak je definováno v 3.1 a 3.2.

Tento dokument zahrnuje veškerá významná nebezpečí, nebezpečné situace nebo nebezpečné události během všech fází životního cyklu stroje (viz EN ISO 12100:2010, 5.4), když jsou reakční tvářecí stroje a zařízení používány podle svého určení a za podmínek nesprávného používání, které se dají výrobcem rozumně předpokládat (viz příloha A).

Reakční tvářecí stroj začíná pracovní nádrží (nádržemi) a končí směšovací hlavou (hlavami).

Reakční tvářecí zařízení začíná pracovní nádrží (nádržemi) a končí zařízením pro tvarování a transport výrobku nebo tvářecím zařízením (viz 3.6 a 3.7).

Tento dokument se nevztahuje na reakční tvářecí stroje a zařízení vyrobené před datem jeho vydání.

POZNÁMKA Reakční tvářecí stroje a zařízení obvykle nevytvářejí výbušnou atmosféru. Při zpracování materiálů, které mohou vytvořit výbušnou atmosféru, se může použít směrnice 2014/34/ES o zařízeních určených pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX).

V tomto dokumentu nejsou řešena nebezpečí výbuchu.

V tomto dokumentu nejsou řešena nebezpečí ohně.

Tento dokument nepokrývá požadavky na provedení odvětrávacích systémů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.