

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.120.30 **Listopad 2009**

Slévárenská strojní zařízení –  
Bezpečnostní požadavky na tryskače

**ČSN**  
**EN 1248+A1**  
04 0055

Foundry Machinery – Safety requirements for abrasive blasting equipment

Machines de fonderie – Prescriptions de sécurité pour équipements de grenaillage

Gießereimaschinen – Sicherheitsanforderungen für Strahlanlagen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1248:2001+A1:2009. 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 1248:2001+A1:2009. 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 1248 (04 0055) z března 2002.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 schválenou CEN 2009-03-01. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami "!". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text“, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky. Norma obsahuje i nové znění přílohy ZA a přílohy ZB.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 286-1 zavedena v ČSN EN 286-1 (69 5286) Jednoduché netopené tlakové nádoby pro vzduch nebo dusík –

Část 1: Tlakové nádoby pro všeobecné účely

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

EN 620 zavedena v ČSN EN 620 (26 0085) Kontinuální manipulační zařízení a systémy – Požadavky na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu na pevné pásové dopravníky pro sypký materiál

EN 626-1 zavedena v ČSN EN 626-1+A1 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení – Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením – Část 1: Zásady a specifikace pro výrobce strojních zařízení

EN 842 zavedena v ČSN EN 842+A1 (83 3592) Bezpečnost strojních zařízení – Vizuelní signály nebezpečí –  
Všeobecné požadavky, navrhování a zkoušení

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

EN 981 zavedena v ČSN EN 981+A1 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Systém akustických a vizuelních signálů nebezpečí a informačních signálů

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

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

EN 1037 zavedena v ČSN EN 1037+A1 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění

EN 1088:1995 zavedena v ČSN EN 1088:1997, zrušena a nahrazena ČSN EN 1088+A2:2008 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty – Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1265 zavedena v ČSN EN 1265+A1 (04 0010) Zkušební předpis pro hluk pro slévárenské stroje a zařízení

EN 60079-0 zavedena v ČSN EN 60079-0 ed. 2:2007 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 0: Všeobecné požadavky (IEC 60079-0:2004, modifikovaná)

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 (IEC 60204-1:2005, modifikovaná)

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód) (IEC 60529:1989)

EN 61310-1 zavedena v ČSN EN 61310-1 ed. 2:2008 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 1: Požadavky na vizuelní, akustické a taktilní signály (IEC 61310-1:2007)

EN 61310-2 zavedena v ČSN EN 61310-2 ed. 2:2008 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 2: Požadavky na značení (IEC 61310-2:2007)

EN ISO 7731 zavedena v ČSN EN ISO 7731:2009 (83 3591) Ergonomie – Výstražné signály pro veřejné a pracovní prostory – Sluchové výstražné signály ISO 7731:2003)

EN ISO 10218-1 zavedena v ČSN EN ISO 10218-1:2009 (18 6502) Roboty pro výrobní prostředí – Požadavky na bezpečnost – Část 1: Robot (ISO 10218-1:2006)

EN ISO 11688-1 zavedena v ČSN EN 11688-1:2000 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování (ISO/TR 11688-1:1995)

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 (ISO 12100-1:2003)

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 13849-1:2006 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2007 (83 3205); nahrazena 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 13849-1:2006)

EN ISO 13850:2006 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2007 (83 3311); nahrazena EN ISO 13850:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2008 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci (ISO 13850:2006)

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 (ISO 13857:2008)

ISO 3864-1 zavedena v ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech

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

CENELEC R044-001, únor 1999 nezavedeno

CENELEC R044-001, únor 1999 je dostupné na Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, oddělení dokumentačních služeb, Biskupský dvůr 5, Praha 1.

#### Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC ze dne 22. června 1998, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení, ve znění směrnice 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/EC ze dne 17. května 2006, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb. ze dne 27. května 2008, kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění (toto nařízení vlády platí od 29. 12. 2009).

#### Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce Praha, IČ 00025950, Václav Svoboda

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jaroslav Zajíček

**EVROPSKÁ NORMA EN 1248+A1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Duben 2009

ICS 25.120.30 Nahrazuje EN 1248:2001

**Slévarenská strojní zařízení - Bezpečnostní požadavky na tryskače**

Foundry Machinery – Safety requirements for abrasive blasting equipment

Machines de fonderie – Prescriptions de sécurité  
pour équipements de grenaillage

Gießereimaschinen – Sicherheitsanforderungen  
für Strahlanlagen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2001-03-08 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2009-0-01.

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 biblio-

grafické 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.

**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**

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN 1248:2001+A1:2009 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.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

|                                                                                                                              |                                                                           |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>                                                                                                                     | <b>Předmět normy</b>                                                      | <b>8</b>  |
| <b>2</b>                                                                                                                     | <b>Citované normativní dokumenty</b>                                      | <b>8</b>  |
| <b>3</b>                                                                                                                     | <b>Termíny a definice</b>                                                 | <b>10</b> |
| <b>4</b>                                                                                                                     | <b>!Seznam významných nebezpečí"</b>                                      | <b>11</b> |
| <b>5</b>                                                                                                                     | <b>Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření</b>                             | <b>11</b> |
| <b>5.1</b>                                                                                                                   | <b>!Všeobecně"</b>                                                        | <b>11</b> |
| <b>6</b>                                                                                                                     | <b>Ověření bezpečnostních požadavků a/nebo opatření</b>                   | <b>28</b> |
| <b>7</b>                                                                                                                     | <b>Informace pro používání</b>                                            | <b>28</b> |
| <b>7.1</b>                                                                                                                   | <b>!Všeobecně</b>                                                         | <b>28</b> |
| <b>7.2</b>                                                                                                                   | <b>Výstražná zařízení a bezpečnostní značky</b>                           | <b>28</b> |
| <b>7.3</b>                                                                                                                   | <b>Značení</b>                                                            | <b>28</b> |
| <b>7.4</b>                                                                                                                   | <b>Průvodní dokumentace"</b>                                              | <b>28</b> |
| <b>8</b>                                                                                                                     | <b>Maximální koncentrace nebezpečných látek v tryskacích prostředcích</b> | <b>30</b> |
| <b>Příloha A</b> (normativní) Popis strojů zahrnutých do této normy <b>31</b>                                                |                                                                           |           |
| <b>Příloha B</b> (informativní) Ukázky řešení bezpečnostních opatření tryskačů <b>32</b>                                     |                                                                           |           |
| <b>Příloha ZA</b> (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC" <b>37</b>   |                                                                           |           |
| <b>Příloha ZB</b> (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC" <b>38</b> |                                                                           |           |
| <b>Bibliografie</b> <b>39</b>                                                                                                |                                                                           |           |
| <b>Obrázky</b>                                                                                                               |                                                                           |           |
| <b>!Obrázek B.1 – Provozní schéma s úpravou tryskacího prostředku (viz 3.2)"</b> <b>32</b>                                   |                                                                           |           |
| <b>Obrázek B.2 – Bezpečnostní zařízení krytu metacího kola (viz 5.2)</b> <b>33</b>                                           |                                                                           |           |
| <b>Obrázek B.3 – Bezpečnostní zařízení krytu metacího kola (viz 5.2)</b> <b>33</b>                                           |                                                                           |           |
| <b>Obrázek B.4 – Ochranná opatření proti vymrštění tryskacího prostředku (viz 5.3.1.2)</b> <b>34</b>                         |                                                                           |           |
| <b>Obrázek B.5 – Dveře tryskací komory (viz 5.3.1.3 a 5.3.1.5)</b> <b>34</b>                                                 |                                                                           |           |
| <b>Obrázek B.6 – Blokování dveří (viz 5.3.1.3)</b> <b>35</b>                                                                 |                                                                           |           |
| <b>Obrázek B.7 – Bezpečnostní západka plnicí klapky (viz 5.6.1)</b> <b>35</b>                                                |                                                                           |           |
| <b>Obrázek B.8 – Pevný ochranný kryt (viz 5.7.1)</b> <b>36</b>                                                               |                                                                           |           |

## Tabulky

!Tabulka 1 – Významná nebezpečí, nebezpečné situace, bezpečnostní požadavky a/nebo opatření" 12

## Předmluva

Tento dokument (EN 1248:2001+A1:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 202 „Slévárenská strojní zařízení“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2009 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 prosince 2009.

Tento dokument obsahuje změnu A1, schválenou CEN 2009-03-01.

Tento dokument nahrazuje !EN 1248:2001".

Začátek a konec textu, který byl nově zaveden nebo pozměněn změnou je v textu vyznačen značkami !".

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

!Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu".

Posouzení předvídatelných rizik, která vznikají při používání strojních zařízení bylo provedeno při návrhu této normy CEN/TC 202/WG 4, experty z následujících zemí: Německo, Itálie, Švédsko a Švýcarsko.

Příloha A je normativní a příloha B je informativní.

Podle Vnitřních předpisů 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, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## Úvod

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

Příslušná strojní zařízení a rozsah zahrnutých nebezpečí, nebezpečných situací a nebezpečných událostí jsou uvedeny v předmětu této evropské normy.

Pro stroje, které byly konstruovány a vyrobeny podle ustanovení této normy typu C platí, že pokud se ustanovení této normy typu C odlišují od ustanovení, která jsou stanovena v normách typu A nebo B, mají ustanovení této normy typu C při konstrukci a výrobě přednost před ustanoveními jiných norem.

Pokud je v textu uveden příklad pro vysvětlení preventivního opatření, nemá být tento příklad považován pouze jako jediné možné řešení. Mohou být použita i jiná řešení pokud správně splňují kritéria vyjádřená v požadavku.

Tato evropská norma předpokládá, že zařízení budou ovládána a udržována kvalifikovanými

osobami."

## 1 Předmět normy

Tato norma stanovuje požadavky pro předvídatelná významná nebezpečí, které musí výrobce tryskačů splnit a které mohou vzniknout na základě konstrukce, výroby a instalace, při uvedení do provozu, při provozu, údržbě a vyřazení zařízení z provozu, která využívají odstředivou sílu nebo stlačený vzduch jako pomůcku k urychlení tryskacího prostředku k docílení požadovaného výsledku.

Tryskače zahrnují:

- metací tryskače;
- vzduchové tryskače;
- nakládací, dopravní a vykládací systémy pro obrobky.

Pro další podrobnosti viz příloha A.

Tato norma zahrnuje všechna předvídatelná významná nebezpečí, která se mohou vyskytnout během životnosti stroje, jak je uvedeno v kapitole 5.

Tato norma neplatí pro:

- pojízdné metací tryskače;
- pojízdné vzduchové tryskače;
- vodní tryskače;
- všeobecný systém přívodu stlačeného vzduchu na pracoviště.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.