

2026

Strojní zařízení pro tryskání –
Bezpečnostní a environmentální požadavky

ČSN
EN ISO 23779

04 0055

idt ISO 23779:2024

Shot blasting machinery –
Safety and environmental requirements

Équipements de grenailage –
Exigences de sécurité et d'environnement

Strahlanlagen –
Sicherheits- und Umweltafordernungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 23779:2025. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 23779:2025. 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 ISO 23779 (04 0055) z července 2025.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 23779:2025 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma z července 2025 převzala EN ISO 23779:2025 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 3743-1:2010 zavedena v ČSN EN ISO 3743-1:2011 (01 1605) Akustika – Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technické metody pro malé přemístitelné zdroje v dozvukovém poli – Část 1: Srovnávací metoda pro zkušební místnosti s tuhými stěnami

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

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

ISO 3864-1:2011 zavedena v ČSN ISO 3864-1:2012 (01 8011) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

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

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

ISO 4871:1996 zavedena v ČSN EN ISO 4871:2010 (01 1609) Akustika - Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

ISO 7000:2019 nezavedena

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

ISO 10218-2:2011 zavedena v ČSN EN ISO 10218-2:2011 (18 6502) Roboty a robotická zařízení - Požadavky na bezpečnost průmyslových robotů - Část 2: Systémy robotů a integrace

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

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

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

ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika

ISO 13849-1:2023 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1 ed. 2:2024 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 1: Obecné zásady pro konstrukci

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

ISO 13857:2019 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2022 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostorů horními a dolními končetinami

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

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

ISO 14122-2:2016 zavedena v ČSN EN ISO 14122-2:2017 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení - Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 2: Pracovní plošiny a lávky

ISO 14122-3:2016 zavedena v ČSN EN ISO 14122-3:2017 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení - Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 3: Schodiště, žebříková schodiště a ochranná zábradlí

ISO 80079-36:2016 zavedena v ČSN EN ISO 80079-36:2016 (38 9641) Výbušné atmosféry - Část 36: Neelektrická zařízení pro výbušné atmosféry - Základní metody a požadavky

IEC 60204-1:2016 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 3:2019 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Obecné požadavky

IEC 60079-0:2017 zavedena v ČSN EN IEC 60079-0 ed. 5:2018 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 0: Zařízení - Obecné požadavky

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2006/42/ES (2006/42/EC) ze dne 17. května 2006, o strojních zařízeních. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., ze dne 21. dubna 2008, o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: Svaz strojírenské technologie, IČO 00548871

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

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 ISO 23779

Únor 2025

ICS 77.180; 13.110
1248:2001+A1:2009

Nahrazuje EN

Strojní zařízení pro tryskání -
Bezpečnostní a environmentální požadavky
(ISO 23779:2024)

Shot blasting machinery -
Safety and environmental requirements
(ISO 23779:2024)

Équipements de grenailage -
Exigences de sécurité et d'environnement
(ISO 23779:2024)

Strahlanlagen -
Sicherheits- und Umweltaanforderungen
(ISO 23779:2024)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2024-10-03.

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 kteréhokoli členu 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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, 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

© 2025 CEN Veškerá práva pro využití v jakémkoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 23779:2025 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 23779:2025) vypracovala technická komise ISO/TC 306 *Zařízení slévárny*, ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 202 *Slévárenské stroje*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2025 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 srpna 2025.

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

Tento dokument nahrazuje EN 1248:2001+A1:2009.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí. Stálý výbor států ESVO následně schvaluje tyto žádosti pro své členské státy.

Vztah ke směrnici EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Jakákoliv zpětná vazba a otázky k tomuto dokumentu by měly být směřované na národní normalizační orgán. Úplný seznam těchto orgánů je možné najít na webových stránkách CEN.

Podle vnitřních předpisů 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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 23779:2024 byl schválen CEN jako EN ISO 23779:2025 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	8
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	12
4..... Významná nebezpečí, dopad na životní prostředí a spotřeba energie.....	13
4.1..... Obecně.....	13
4.2..... Významná nebezpečí.....	14
4.3..... Dopad na životní prostředí a spotřeba energie.....	14
5..... Bezpečnostní požadavky, ochranná opatření, opatření ke snížení rizik.....	14
5.1..... Obecně.....	14
5.2..... Ochranné kryty a dveře.....	14
5.3..... Elektrické vybavení.....	14
5.4..... Nouzové zastavení.....	14

5.5..... Ovládací systémy.....	14
5.6..... Metací zařízení.....	15
5.7..... Vzduchová tryska.....	16
5.8..... Tryskací komora.....	17
5.9..... Systém pro přepravu a regeneraci trykacího média.....	20
5.10.... Napájecí a hnací zařízení.....	21
5.11.... Systémy pro zakládání a odebírání obrobků.....	21
5.12.... Nebezpečí související s opotřebením.....	22
5.13.... Statická elektřina.....	22
5.14.... Hluk.....	23
5.15.... Látky.....	24
5.16.... Integrace s externím zařízením.....	25
6..... Energetická účinnost a snižování dopadu na životní prostředí.....	26
6.1..... Obecně.....	26

6.2.....	
Pořízení.....	26
.....	26
6.3.....	
Výroba.....	26
.....	26
6.4.....	
Použití.....	26
.....	26
6.5..... Konec	
životnosti.....	27
.....	27
7.....	
Ověření bezpečnostních požadavků a/nebo	
opatření.....	27
8.....	
Informace pro	
použití.....	27
.....	27
8.1.....	
Obecně.....	27
.....	27
8.2.....	
Návod	
k použití.....	27
.....	27
8.3.....	
Značení.....	28
.....	28
Příloha A (informativní) Obrázky strojního zařízení pro	
tryskání.....	29
Příloha B (normativní) Zkušební předpis pro	
hluk.....	32
Příloha C (informativní) Rozhraní tryskacího stroje s pomocnými	
stroji.....	36
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU	
2006/42/ES,	
kteře mají být	
pokřyty.....	37
.....	37
Bibliografie	
.....	39

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), viz www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument připravila technická komise ISO/TC 306 *Zařízení slévárny*, ve spolupráci s Evropskou komisí pro normalizaci (CEN) technické komise CEN/TC 202 *Slévárenské stroje* v souladu s dohodou o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Jakákoliv zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese www.iso.org/members.html.

Úvod

Tento dokument je norma typu C, jak je stanoveno v ISO 12100 a zabývá se také aspekty dopadu na životní prostředí a energetické účinnosti.

Návrh, konstrukce a samotný provoz strojních zařízení pro tryskání ovlivňuje aspekty bezpečnosti, energie dopadu a životní prostředí. Je nezbytné minimalizovat spotřebu energie a dopadu na životní prostředí a zároveň dosáhnout bezpečnostních požadavků uvedených v tomto dokumentu.

Uvedené strojní zařízení a rozsah, v jakém jsou zahrnuta nebezpečí, nebezpečné situace a nebezpečné události zahrnuté je uveden v předmětu normy tohoto dokumentu. Pokud se ustanovení této normy typu C liší od ustanovení, která jsou stanovena v normách typu A nebo typu B, mají ustanovení této normy typu C pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny podle ustanovení této normy typu C, přednost před ustanoveními jiných norem.

Pokud je v textu pro srozumitelnost uveden příklad preventivního opatření, nemělo by to být považováno za jediné možné řešení. Lze použít i jiná řešení, pokud správně splňují kritéria uvedená v požadavku.

Tento dokument předpokládá, že strojní zařízení pro tryskání obsluhuje a udržuje proškolený personál.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje bezpečnostní a environmentální požadavky na strojní zařízení pro tryskání.

Strojní zařízení pro tryskání zahrnuje:

- metací strojní zařízení pro tryskání;
- vzduchové strojní zařízení pro suché a mokré tryskání;
- kombinované metací a vzduchové strojní zařízení pro tryskání.

POZNÁMKA Příloha A znázorňuje příklady strojního zařízení pro tryskání.

Tento dokument se vztahuje na:

- všechna významná nebezpečí, nebezpečné situace a nebezpečné události týkající se strojního zařízení pro tryskání, pokud jsou používány k určenému účelu a za podmínek předvídatelných výrobcem, včetně rozumně předvídatelného nesprávného použití;
- opatření pro minimalizaci environmentálního dopadu a spotřeby energie strojního zařízení pro tryskání.

Rozhraní mezi strojním zařízením pro tryskání a dalšími zařízeními používanými pro tryskání, které však nepokrývá předmět normy tohoto dokumentu, jsou:

- mechanická a elektrická rozhraní k vnějšímu systému přepravy obrobků;
- konektor pro napájení elektrickým proudem;
- konektor pro potrubí přívodu čerstvého vzduchu;
- konektor pro potrubí odvodu vzduchu;
- konektor pro přívod tlakového vzduchu;
- konektor pro přívod vody;
- konektor pro systém odpadní vody;
- rozhraní pro bezpečnou výměnu řídicích signálů;
- konektor pro přívod čerstvého vzduchu pro dýchací přístroj (v tryskacích komorách).

POZNÁMKA Příloha C uvádí znázornění rozhraní mezi strojním zařízením pro tryskání a dalšími zařízeními používanými při tryskání, ale které nepokrývá předmět normy tohoto dokumentu.

Tento dokument se nezabývá specifickými významnými riziky souvisejícími s mobilními a pohyblivými strojními zařízeními pro tryskání (např. tryskacími stroji určenými pro provoz na měnících se místech).

Tento dokument se nevztahuje na:

- strojní zařízení pro vysokotlaké vodní paprsky;
- strojní zařízení pro tryskání suchým ledem.

Tento dokument se nevztahuje na tryskací stroje vyrobené před datem jeho vydání jako normy ISO.

POZNÁMKA Požadavky specifikované v tomto dokumentu mohou sloužit jako návod pro posouzení rizika tryskacích strojů vyrobených před datem jeho vydání jak normy ISO.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.