ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 77.180 **Duben**
2023

Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky na válcovací tratě s hladkými válci pro válcování za studena	ČSN EN 15094 43 3011

Safety of machinery – Safety requirements for cold flat rolling mills

Sécurité des machines – Prescriptions de sécurité relatives aux laminoirs a froid pour produits plats

Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsanforderungen an Kaltflachwalzwerke

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15094:2022. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15094:2022. 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 15094 (43 3011) z listopadu 2022.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 15094:2022 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma z listopadu 2022 převzala EN 15094:2022 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN ISO 13854 zavedena v ČSN EN ISO 13854 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení – Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

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

EN ISO 14123-1 zavedena v ČSN EN ISO 14123-1 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení – Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením – Část 1: Zásady a specifikace pro výrobce strojních zařízení

EN ISO 14123-2 zavedena v ČSN EN ISO 14123-2 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení – Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením – Část 2: Metodologie návodu postupů ověřování

EN 415-8 zavedena v ČSN EN 415-8 (26 7600) Bezpečnost balicích strojů – Část 8: Páskovací stroje

EN 689 zavedena v ČSN EN 689+AC (83 3631) Expozice pracoviště – Měření expozice při vdechování chemic-
kých činitelů – Strategie pro testování shody s mezními hodnotami expozice při práci

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

EN 894-1 zavedena v ČSN EN 894-1+A1 (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+A1 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 2: Sdělovače

EN 894-3 zavedena v ČSN EN 894-3+A1 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 3: Ovládače

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

EN 981 zavedena v ČSN EN 981+A1 (83 3593) Bezpečnost strojních zařízení – Systém akustických a vizuálních signálů nebezpečí a informačních signálů

EN ISO 14118:2018 zavedena v ČSN EN ISO 14118:2018 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění

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

EN 1299 zavedena v ČSN EN 1299+A1 (01 1427) Vibrace a rázy – Izolování vibrací strojů – Údaje používané při izolaci zdrojů

EN 1837 zavedena v ČSN EN 1837 (36 0457) Bezpečnost strojních zařízení – Integrované osvětlení strojů

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

EN 12198-3 zavedena v ČSN EN 12198-3+A1 (83 3260) Bezpečnost strojních zařízení – Posuzování a snižování rizik vznikajících zářením emitovaným strojními zařízeními – Část 3: Snižování záření tlumením nebo stíněním

EN 12254 zavedena v ČSN EN 12254 (83 2491) Clonící zařízení pro pracovní místa s laserovými

zařízeními – Bezpečnostní požadavky a zkoušení

EN 12464-1 zavedena v ČSN EN 12464-1 (36 0450) Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovišť – Část 1: Vnitřní pracoviště

EN 13480-1 zavedena v ČSN EN 13480-1 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 1: Obecně

EN 13480-2 zavedena v ČSN EN 13480-2 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 2: Materiály

EN 13480-3 zavedena v ČSN EN 13480-3 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 3: Konstrukce a výpočet

EN 13480-4 zavedena v ČSN EN 13480-4 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 4: Výroba a montáž

EN 13480-5 zavedena v ČSN EN 13480-5 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 5: Kontrola a zkoušení

EN 14253 zavedena v ČSN EN 14253+A1 (01 1436) Vibrace – Měření a výpočet expozice celkovým vibracím na pracovním místě s ohledem na zdraví – Praktický návod

EN 60204-1:2018 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 3:2019 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Obecné požadavky

EN 60825-1 zavedena v ČSN EN 60825-1 ed. 3 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení – Část 1: Klasifikace zařízení a požadavky

EN 60825-4 zavedena v ČSN EN 60825-4 ed. 2 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení – Část 4: Ochranné kryty laserů

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

EN 61496-1 zavedena v ČSN EN IEC 61496-1 ed. 4 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 1: Obecné požadavky a zkoušky

EN 62598 zavedena v ČSN EN 62598 (35 6664) Přístroje jaderné techniky – Konstrukční požadavky a klasifikace měřidel využívajících ionizující záření

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

EN ISO 4414 zavedena v ČSN EN ISO 4414 (83 3370) Pneumatika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní poža-
davky 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 7010 zavedena v ČSN EN ISO 7010 (01 8012) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

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

EN ISO 11064-1 zavedena v ČSN EN ISO 11064-1 (83 3586) Ergonomické navrhování řídicích center – Část 1: Zásady navrhování řídicích center

EN ISO 11202 zavedena v ČSN EN ISO 11202 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určo-
vání hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech

s použitím přibližných korekcí na prostředí

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

EN ISO 13732-1 zavedena v ČSN EN ISO 13732-1 (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 zavedena v ČSN EN ISO 13855 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení – Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

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

EN ISO 14122-1 zavedena v ČSN EN ISO 14122-1 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 1: Volba pevných prostředků přístupu mezi dvěma úrovněmi a obecné požadavky na přístup

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 4: Pevné žebříky

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

EN 61800-5-2:2017 zavedena v ČSN EN 61800-5-2 ed. 2:2018 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí – Část 5-2: Bezpečnostní požadavky – Funkční

EN 62061 zavedena v ČSN EN IEC 62061 ed. 2 (33 2208) Bezpečnost strojních zařízení – Funkční bezpečnost řídicích systémů souvisejících s bezpečností

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článcích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní poznámky a vysvětlivka k překladu

Do normy byly do kapitoly 3 k termínu 3.22.1.1 a 3.22.1.2 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Svaz strojírenské technologie, IČO 00548871, Ing. Leoš Mačák

Technická normalizační komise: TNK 111 Obráběcí a tvářecí stroje

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kristýna Hanušová

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 EN 15094
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Květen 2022

ICS 77.180 Nahrazuje EN

15094:2008

Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky na válcovací tratě s hladkými válci pro válcování za studena

Safety of machinery – Safety requirements for cold flat rolling mills

Sécurité des machines – Prescriptions de sécurité relatives aux laminoirs a froid pour produits plats	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsanforderungen an Kaltflachwalzwerke

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2022-03-13.

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 biblio-
grafické 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, Malty, 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
© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.
Ref. č. EN 15094:2022 E

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 15094:2022) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 322 *Zařízení pro výrobu a tváření kovů. Požadavky bezpečnosti*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2022 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 listopadu 2022.

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 15094:2008.

Jakákoliv zpětná vazba nebo otázky k tomuto dokumentu by měly být směřovány na národní normalizační orgán uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze 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.

Obsah

Strana

Evropská
předmluva..... 6

Úvod..... 8

1..... Předmět
normy..... 9

2..... Citované
dokumenty..... 10

3..... Termíny
a definice..... 13

4..... Významná nebezpečí a posouzení
rizika..... 18

4.1.....
Obecně..... 18

4.2..... Rozhraní k připojenému/integrovanému
vybavení..... 18

5..... Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření na ochranu/snížení
rizika..... 18

5.1.....
Obecně..... 18

5.2..... Obecné požadavky pro konstrukci, plánování a posouzení
rizika..... 19

5.3..... Významná nebezpečí, nebezpečné situace, bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření/opatření
pro snížení
rizik..... 33

6..... Ověřování/validace bezpečnostních požadavků/funkcí a/nebo ochranných opatření/opatření pro snížení rizik..... 51

6.1.....

Obecně..... 51

6.2..... Požadované ověření D..... 51

6.3..... Požadované ověření V, M a T..... 52

7..... Informace pro použití..... 52

7.1..... Obecně..... 52

7.2..... Výstražná zařízení a bezpečnostní značky..... 53

7.3..... Minimální značení..... 53

7.4..... Průvodní dokumenty..... 53

7.5..... Školení personálu..... 55

8..... Doplňkové informace týkající se oprav..... 55

Příloha A (normativní) Požadavky na vypnutí, nouzové zastavení a další funkce zastavení..... 57

Příloha B (normativní) Zkušební předpis pro hluk..... 62

Příloha C (normativní) Ochrana osob v případě použití dusivých plynů používaných v hasicích systémech..... 66

Příloha D (informativní) Stroje a/nebo vybavení, na které se vztahuje tento dokument..... 70

Příloha E (informativní) Odlupování válce..... 71

Příloha F (informativní) Příklad pro režimy provozu ve vztahu k odděleným oblastem..... 72

Příloha G (informativní) Příklad pro analýzu rizika kvůli rozhraním..... 73

Bibliografie..... 74

Úvod

Tento dokument je norma typu C, jak je stanoveno v EN ISO 12100:2010.

Příslušná strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací nebo nebezpečných událostí jsou uvedeny v předmětu normy tohoto dokumentu.

Pokud je pro objasnění uveden příklad preventivního opatření, nemělo by se to považovat za jediné možné řešení. Jakékoli jiné řešení vedoucí ke stejnému snížení rizika je přípustné, pokud je dosaženo ekvivalentní úrovně bezpečnosti.

Pokud jsou požadavky této normy typu C odlišné od požadavků, které jsou stanoveny v normách typu A nebo typu B, mají požadavky této normy typu C pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny podle požadavků této normy typu C, přednost před požadavky jiných norem.

Tento dokument je důležitý zejména pro následující zájmové skupiny představující poptávku s ohledem na bezpečnost strojního zařízení:

- výrobce strojů a/nebo výrobních zařízení (malé, střední a velké podniky);
- orgány ochrany zdraví a bezpečnosti (regulační organizace, organizace ochrany zdraví, organizace dozorující nad trhem atd.).

Ostatní mohou být ovlivněny úrovní bezpečnosti strojního zařízení dosažené pomocí dokumentu výše uvedených zájmových skupin:

- uživatelé stroje a/nebo výrobního zařízení/zaměstnavatelé (malé, střední a velké podniky);
- poskytovatelé služeb, např. údržba (malé, střední a velké podniky).

Výše uvedeným zájmovým skupinám byla dána možnost podílet se na přípravě tohoto dokumentu.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje obecné bezpečnostní požadavky na válcovací tratě s hladkými válci pro válcování
za studena, jak je stanoveno v 3.1.

Tento dokument platí pro: výrobní zařízení (strojní zařízení, vybavení, zařízení podle přílohy D) používané pro výrobu kovových plochých produktů válcovaných za studena od vstupu (1), přes válcovací stolici (stolice) (2) se zařízeními pro výměnu válců (4), k odstranění materiálu (3) (viz obrázek 1).

Legenda

1 vstupní sekce

2 válcovací trať pro válcování za studena

3 výstupní sekce

4 zařízení pro výměnu válce

5 hranice válcovací tratě pro válcování za studena

Obrázek 1 – Typické uspořádání válcovací tratě s hladkými válci pro válcování za studena

Tento dokument nezahrnuje:

- Návrh a výstavbu budov včetně sklepů a jejich pomocných zařízení;
- Průmyslová tepelná zařízení, např. v souladu se souborem EN 746;
- Linky na zpracování pásu podle EN 15061, např. mořicí linka;
- Výrobní zařízení pro abrazivní tryskání podle EN 1248;
- Systém dopravující svitek před bodem převzetí ve vstupní sekci a za bodem převzetí ve výstupní sekci, např. hákové dopravníky, visuté jeřáby, vidlicové stohovací vozíky a otevřené nákladní vozy a jiná vozidla;
- Vybavení válcovny;
- Hákové dopravníky podle EN 619;
- Volně zavěšené prostředky pro uchopení břemen, např. podle EN 13155;
- Skladovací zařízení (např. vysokoregálové sklady);
- Jeřáby, vysokozdvižné vozíky, nákladní automobily a železniční nákladní vozy a jiná vozidla;

– Procesní technologie (např. systémy pro mazivo pro válcování, stlačený vzduch, úprava vody, systém čištění odsávaného vzduchu);

– Hasicí systém.

POZNÁMKA 1 Speciální požadavky pro ochranu osob v případě použití dusivých plynů používaných v hasicích systémech jsou pokryty tímto dokumentem, viz příloha C.

Tento dokument se zabývá významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi nebo nebezpečnými událostmi souvisejícími s válcovacími tratěmi pro válcování plochých produktů za studena, pokud je používána k určenému účelu a za podmínek nesprávného použití, které výrobce rozumně předpovídá. Stanovuje požadavky, které musí splňovat výrobce pro zajištění bezpečnosti osob a majetku při přepravě, uvádění do provozu, provozu a vyřazení z provozu, stejně jako i v případě předvídatelných poruch nebo selhání, které se mohou na vybavení vyskytnout.

POZNÁMKA 2 Pro modernizaci lze tento dokument (norma typu C) použít pro modernizovanou část.

Tento dokument neplatí pro válcovací tratě s hladkými válci pro válcování za studena vyrobené před datem jeho vydání.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.