

STN	Drevárske stroje Bezpečnosť Časť 1: Všeobecné požiadavky (ISO 19085-1: 2017)	STN EN ISO 19085-1 49 6115
------------	---	--

Woodworking machines. Safety. Part 1: Common requirements

Machines à bois. Sécurité. Partie 1: Exigences communes

Holzbearbeitungsmaschinen. Sicherheit. Teil 1: Gemeinsame Anforderungen

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 19085-1: 2017

vrátane EN ISO 19085-1: 2017/AC: 2018.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 19085-1: 2017 including EN ISO 19085-1: 2017/AC: 2018.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 19085-1 z januára 2018, ktorá od 1. 1. 2018 nahradila STN EN 691-1 z mája 2013 v celom rozsahu.

127152

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2018

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z ISO, © ISO 2017, ref. č. ISO 19085-1: 2017 (E).

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

ISO 3746: 2010 zavedená v STN EN ISO 3746: 2012 Akustika. Určovanie hladín akustického výkonu a hladín akustickej energie zdrojov hluku pomocou akustického tlaku. Prevádzková metóda využívajúca obáľkovú meraciu plochu nad rovinou odrážajúcou zvuk (ISO 3746: 2010) (01 1606)

ISO 4413: 2010 zavedená v STN EN ISO 4413: 2011 Hydraulické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky (ISO 4413: 2010) (83 3370)

ISO 4414: 2010 zavedená v STN EN ISO 4414: 2011 Pneumatické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky (ISO 4414: 2010) (83 3371)

ISO 7960: 1995 zavedená v STN ISO 7960: 1999 Hluk obrábacích strojov prenášaný vzduchom. Prevádzkové podmienky pre drevoobrábacie stroje (49 6155)

ISO 9614-1: 1993 zavedená v STN EN ISO 9614-1: 2009 Akustika. Určenie hladín akustického výkonu zdrojov hluku pomocou akustickej intenzity. Časť 1: Meranie v pevných bodoch (ISO 9614-1: 1993) (01 1617)

ISO 9614-2: 1996 zavedená v STN EN ISO 9614-2: 2000 Akustika. Určenie hladín akustického výkonu zdrojov hluku pomocou akustickej intenzity. Časť 2: Meranie skenovaním (ISO 9614-2: 1996) (01 1617)

ISO 11201: 2010 zavedená v STN EN ISO 11201: 2011 Akustika. Hluk vyžarovaný strojmi a zariadeniami. Určovanie emisných hladín akustického tlaku na pracovnom mieste a na iných presne vymedzených miestach v prevažujúcom voľnom zvukovom poli nad rovinou odrážajúcou zvuk so zanedbateľnými korekciami na prostredie (ISO 11201: 2010) (01 1619)

ISO 11202: 2010 zavedená v STN EN ISO 11202: 2011 Akustika. Hluk vyžarovaný strojmi a zariadeniami. Určovanie emisných hladín akustického tlaku na pracovnom mieste a na iných presne vymedzených miestach použitím približných korekcií na prostredie (ISO 11202: 2010) (01 1619)

ISO 11204: 2010 zavedená v STN EN ISO 11204: 2011 Akustika. Hluk vyžarovaný strojmi a zariadeniami. Určovanie emisných hladín akustického tlaku na pracovnom mieste a na iných presne vymedzených miestach použitím presných korekcií na prostredie (ISO 11204: 2010) (01 1619)

ISO 12100: 2010 zavedená v STN EN ISO 12100: 2011 Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika (ISO 12100: 2010) (83 3001)

ISO 13849-1: 2015 zavedená v STN EN ISO 13849-1: 2016 Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania (ISO 13849-1: 2015) (83 3313)

ISO 13850: 2015 zavedená v STN EN ISO 13850: 2017 Bezpečnosť strojov. Funkcia núdzového zastavenia. Princípy navrhovania (ISO 13850: 2015) (83 3311)

ISO 13851: 2002 dosiaľ nezavedená

ISO 13855: 2010 zavedená v STN EN ISO 13855: 2010 Bezpečnosť strojov. Umiestnenie ochranných zariadení so zreteľom na rýchlosť približujúcich sa častí ľudského tela (ISO 13855: 2010) (83 3303)

ISO 13856-1: 2013 zavedená v STN EN ISO 13856-1: 2013 Bezpečnosť strojov. Ochranné zariadenia reagujúce na tlak. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania a skúšania rohoží a podláh reagujúcich na tlak (ISO 13856-1: 2013) (83 3314)

ISO 13856-2: 2013 zavedená v STN EN ISO 13856-2: 2014 Bezpečnosť strojov. Ochranné zariadenia reagujúce na tlak. Časť 2: Všeobecné zásady navrhovania a skúšania hrán a tyčí reagujúcich na tlak (ISO 13856-2: 2013) (83 3314)

ISO 13856-3: 2013 zavedená v STN EN ISO 13856-3: 2014 Bezpečnosť strojov. Ochranné zariadenia reagujúce na tlak. Časť 3: Všeobecné zásady navrhovania a skúšania nárazníkov, platní, laniiek a podobných zariadení reagujúcich na tlak (ISO 13856-3: 2013) (83 3314)

ISO 14118: 2000 dosiaľ nezavedená

ISO 14119: 2013 zavedená v STN EN ISO 14119: 2014 Bezpečnosť strojov. Blokovacie zariadenia ochranných krytov. Zásady navrhovania a výberu (ISO 14119: 2013) (83 3007)

ISO 14120: 2015 zavedená v STN EN ISO 14120: 2017 Bezpečnosť strojov. Ochranné kryty. Všeobecné požiadavky na navrhovanie a konštrukciu pevných a pohyblivých krytov (ISO 14120: 2015) (83 3006)

ISO/TR 11688-1: 1995 zavedená v STN EN ISO 11688-1: 2009 Akustika. Odporúčané postupy na navrhovanie nízkoohľavných strojov a zariadení. Časť 1: Plánovanie (ISO/TR 11688-1: 1995) (01 1649)

IEC 60204-1: 2005 zavedená v STN EN 60204-1: 2007 Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 1: Všeobecné požiadavky (33 2200)

IEC 60529/A2: 2013 zavedená v STN EN 60529/A2: 2016 Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód) (33 0330)

IEC 60825-1: 2014 zavedená v STN EN 60825-1: 2016 Bezpečnosť laserových zariadení. Časť 1: Klasifikácia zariadení a požiadavky (34 1701)

IEC 61310-1: 2007 zavedená v STN EN 61310-1: 2008 Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 1: Požiadavky na vizuálne, akustické a dotykové signály (33 2200)

IEC 61439-1: 2011 zavedená v STN EN 61439-1: 2012 Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Všeobecné pravidlá (35 7107)

IEC 61496-1: 2012 zavedená v STN EN 61496-1: 2014 Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrosenzitívne ochranné zariadenia. Časť 1: Všeobecné požiadavky a skúšky (33 2205)

IEC 61496-2: 2013 zavedená v STN EN 61496-2: 2014 Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrosenzitívne ochranné zariadenia. Časť 2: Osobitné požiadavky na zariadenia s optoelektronickými ochrannými prístrojmi (AOPD) (33 2205)

IEC 61496-3: 2008 zavedená v STN P CLC/TS 61496-3: 2008 Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrosenzitívne ochranné zariadenia. Časť 3: Osobitné požiadavky na aktívne optoelektronické ochranné zariadenia citlivé na rozptyľové odrazy (AOPDDR) (33 2205)

IEC 61800-5-2: 2007 zavedená v STN EN 61800-5-2: 2008 Systémy elektrických výkonových pohonov s nastaviteľnou rýchlosťou. Časť 5-2: Bezpečnostné požiadavky. Funkčné požiadavky (35 1720)

IEC 62477-1/A1: 2016 zavedená v STN EN 62477-1/A1: 2017 Bezpečnostné požiadavky na výkonové elektronické systémy meničov. Časť 1: Všeobecne (35 1531)

EN 847-1: 2013 nahradená EN 847-1: 2017 zavedená v STN EN 847-1: 2018 Nástroje na strojové obrábanie dreva. Bezpečnostné požiadavky. Časť 1: Frézovacie nástroje a pílové kotúče (49 6122)

EN 847-2: 2013 nahradená EN 847-2: 2017 zavedená v STN EN 847-2: 2018 Nástroje na strojové obrábanie dreva. Bezpečnostné požiadavky. Časť 2: Požiadavky na stopky frézovacích nástrojov/pílových kotúčov (49 6122)

EN 847-3: 2013 zavedená v STN EN 847-3: 2014 Nástroje na strojové obrábanie dreva. Bezpečnostné požiadavky. Časť 3: Upínacie zariadenia (49 6122)

EN 50370-1: 2005 zavedená v STN EN 50370-1: 2006 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Norma na skupinu výrobkov na obrábacie stroje. Časť 1: Vyžarovanie (33 3432)

EN 50370-2: 2003 zavedená v STN EN 50370-2: 2004 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Norma na skupinu výrobkov na obrábacie stroje. Časť 2: Odolnosť (33 3432)

EN 50525-2-21: 2011 zavedená v STN EN 50525-2-21: 2012 Elektrické káble. Nízkonapäťové káble na menovité napätia do 450/750 V (U0/U) vrátane. Časť 2-21: Káble na všeobecné použitie. Ohybné káble s izoláciou zo zosieteného elastoméru (34 7410)

Súvisiace právne predpisy

Smernica 2006/42/ES zo 17. mája 2006 (OJ L 157 z 9. 6. 2006) o strojoch a pozmeňujúca smernicu 95/16/ES;

nariadenie vlády SR č. 436/2008 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: JG-TEES, Kráľová pri Senci, Ing. Miroslav Gatíal

**Drevárske stroje
Bezpečnosť
Časť 1: Všeobecné požiadavky
(ISO 19085-1: 2017)**

Woodworking machines
Safety
Part 1: Common requirements
(ISO 19085-1: 2017)

Machines à bois
Sécurité
Partie 1: Exigences communes
(ISO 19085-1: 2017)

Holzbearbeitungsmaschinen
Sicherheit
Teil 1: Gemeinsame Anforderungen
(ISO 19085-1: 2017)

Túto európsku normu schválil CEN 12. septembra 2016.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovenskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	8
Úvod	9
1 Predmet normy	10
2 Normatívne odkazy	10
3 Termíny a definície	12
4 Zoznam závažných ohrození	15
5 Bezpečnostné požiadavky a opatrenia pri ovládačoch	17
5.1 Bezpečnosť a spoľahlivosť ovládacích systémov	17
5.2 Ovládače	18
5.3 Spustenie	18
5.4 Bezpečné zastavenia	18
5.5 Brzdenie hriadeľov s nástrojom	19
5.6 Voľba režimu	20
5.7 Zmena otáčok hriadeľa	20
5.8 Porucha dodávky akejkoľvek energie	21
5.9 Ovládač ručného znovunastavenia	21
5.10 Povelové ochranné ovládanie	21
5.11 Monitorovanie otáčok pohyblivých častí stroja	21
5.12 Čas oneskorenia	22
6 Bezpečnostné požiadavky a opatrenia na ochranu pred mechanickým ohrozením	22
6.1 Stabilita	22
6.2 Riziko deštrukcie počas prevádzky	22
6.3 Držiak nástroja a konštrukcia nástroja	22
6.4 Brzdenie	23
6.5 Ochranné kryty	24
6.6 Zabránenie prístupu k pohyblivým častiam	25
6.7 Ohrozenie nárazom	26
6.8 Upínacie zariadenie	27
6.9 Opatrenia proti vyhodeniu	27
6.10 Podoprenie a vedenia obrobkov	28
7 Bezpečnostné požiadavky a opatrenia na ochranu proti iným ohrozeniam	28
7.1 Požiar	28
7.2 Hluk	28
7.3 Emisia triesok a prachu	29
7.4 Elektrina	30

7.5	Ergonómia a manipulácia	31
7.6	Osvetlenie	31
7.7	Pneumatika	31
7.8	Hydraulika	31
7.9	Elektromagnetická kompatibilita	31
7.10	Laser	31
7.11	Statická elektrina	32
7.12	Chybná montáž	32
7.13	Prerušenie prívodu energie (odpojenie)	32
7.14	Údržba	32
8	Informácie o používaní	33
8.1	Výstražné zariadenia	33
8.2	Označovanie	33
8.3	Návod na používanie	34
Príloha A (informatívna) – Požadovaná výkonnostná úroveň		38
Príloha B (normatívna) – Skúšky brzdzenia		39
Príloha C (normatívna) – Skúška stability mobilných strojov		40
Príloha D (normatívna) – Nárazová skúška ochranných krytov		41
Príloha E (normatívna) – Meranie emisie hluku na strojoch, ktoré nie je v ISO 7960: 1995		44
Príloha ZA (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice 2006/42/ES, ktorá má byť pokrytá		48
Literatúra		49

Európsky predhovor

Tento dokument (EN ISO 19085-1: 2017) vypracovala technická komisia ISO/TC 39 *Obrábacie stroje* v spolupráci s technickou komisiou CEN/TC 142 *Drevárske stroje – Bezpečnosť*, ktorej sekretariát je v UNI.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do februára 2018 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do februára 2018.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 691-1: 2012.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky smernice ES.

Vzťah k smernici ES sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tohto dokumentu.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Poznámka o oznámení

Text ISO 19085- 1: 2017 schválil CEN ako EN ISO 1985- 1: 2017 bez akýchkoľvek modifikácií.

Úvod

Súbor noriem ISO 19085 uvádza technicko-bezpečnostné požiadavky na konštrukciu a výrobu drevárskych strojov. Týka sa konštruktérov, výrobcov, dodávateľov a importérov strojov špecifikovaných v predmete normy. Normy zahŕňajú aj zoznam informatívnych položiek, ktoré by mal výrobca poskytnúť používateľovi.

Tento dokument je normou typu C, ako sa uvádza v ISO 12100.

Typy strojov a rozsah ohrození, nebezpečných situácií alebo nebezpečných prípadov, na ktoré sa dokument vzťahuje, sa uvádzajú v predmete normy.

Ak sa ustanovenia normy typu C odlišujú od ustanovení v normách typu A a B, potom ustanovenia normy typu C majú prednosť pred ustanoveniami iných noriem pri strojoch, ktoré boli navrhnuté a vyrobené podľa ustanovení noriem typu C.

Celý súbor požiadaviek na jednotlivé typy drevárskych strojov sa uvádza v tej časti ISO 19085, ktorá sa na daný typ vzťahuje spolu s príslušnými požiadavkami tohto dokumentu v rozsahu špecifikovanom v predmete použiteľnej časti ISO 19085.

Pri drevárskych strojoch nepokrytých žiadnou použiteľnou časťou ISO 19085 sa môže tento dokument použiť ako návod. V takom prípade musí konštruktér vykonať posúdenie rizika podľa ISO 12100 a navrhnúť prostriedky na zníženie rizík vyplývajúcich z príslušných ohrození.

V častiach ISO 19085 iných, ako je tento dokument, sa bezpečnostné požiadavky podľa možnosti riešili odkazom na príslušné časti tohto dokumentu, aby sa predišlo opakovaniu a skrátil sa ich rozsah. Ostatné časti obsahujú náhradné riešenia a doplnky k všeobecným požiadavkám uvedeným v tomto dokumente.

POZNÁMKA. – Požiadavky na nástroje sa uvádzajú v EN 847-1: 2013 a EN 847-2: 2013.

1 Predmet normy

Tento dokument uvádza bezpečnostné požiadavky a opatrenia na zníženie ohrozenia týkajúcich sa drevárskych strojov, ktoré vznikajú pri prevádzke, nastavovaní, údržbe, preprave, montáži, demontáži, odstavení z prevádzky a šrotovaní, a ktoré sú spoločné pri strojoch používaných v drevárskom priemysle.

Vzťahuje sa na stabilné a prenosné drevárske stroje, ak sa používajú podľa ich určenia a za podmienok predpokladaných výrobcom.

POZNÁMKA 1. – Výrazné, ale nie závažné ohrozenia, napríklad ostré hrany rámu stroja, pozri v ISO 12100: 2010.

Táto norma je určená na spoločné používanie s ostatnými časťami ISO 19085 pre špecifické typy strojov.

Nevzťahuje sa na stroje určené do potenciálne výbušných atmosfér alebo na stroje vyrobené pred dátumom publikovania tejto normy.

POZNÁMKA 2. – Zariadenia na zber a odsávanie triesky a prachu sa uvádzajú v EN 12779 a EN 16770.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

ISO 3746: 2010 *Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure – Survey method using an enveloping measurement surface over a reflecting plane*. [Akustika. Určovanie hladín akustického výkonu a hladín akustickej energie zdrojov hluku pomocou akustického tlaku. Prevádzková metóda využívajúca obáľkovú meraciu plochu nad rovinou odrážajúcou zvuk.]

ISO 4413: 2010 *Hydraulic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components*. [Hydraulické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky.]

ISO 4414: 2010 *Pneumatic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components*. [Pneumatické pohony. Všeobecné pravidlá a bezpečnostné požiadavky na systémy a ich prvky.]

ISO 7960: 1995 *Airborne noise emitted by machine tools – Operating conditions for woodworking machines*. [Hluk obrábacích strojov prenášaný vzduchom. Prevádzkové podmienky pre drevoobrábacie stroje.]

ISO 9614-1: 1993 *Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources using sound intensity – Part 1: Measurement at discrete points*. [Akustika. Určenie hladín akustického výkonu zdrojov hluku pomocou akustickej intenzity. Časť 1: Meranie v pevných bodoch.]

ISO 9614-2: 1996 *Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources using sound intensity – Part 2: Measurement by scanning*. [Akustika. Určenie hladín akustického výkonu zdrojov hluku pomocou akustickej intenzity. Časť 2: Meranie skenovaním.]

ISO 11201: 2010 *Acoustics – Noise emitted by machinery and equipment – Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions in an essentially free field over a reflecting plane with negligible environmental corrections*. [Akustika. Hluk vyžarovaný strojmi a zariadeniami. Určovanie emisných hladín akustického tlaku na pracovnom mieste a na iných presne vymedzených miestach v prevažujúcom voľnom zvukovom poli nad rovinou odrážajúcou zvuk so zanedbateľnými korekciami na prostredie.]

ISO 11202: 2010 *Acoustics – Noise emitted by machinery and equipment – Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions applying approximate environmental corrections*. [Akustika. Hluk vyžarovaný strojmi a zariadeniami. Určovanie emisných hladín akustického tlaku na pracovnom mieste a na iných presne vymedzených miestach použitím približných korekcií na prostredie.]

ISO 11204: 2010 *Acoustics – Noise emitted by machinery and equipment – Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions applying accurate environmental corrections*. [Akustika. Hluk vyžarovaný strojmi a zariadeniami. Určovanie emisných hladín akustického tlaku na pracovnom mieste a na iných presne vymedzených miestach použitím presných korekcií na prostredie.]

- ISO 12100: 2010 *Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction*. [Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika.]
- ISO 13849-1: 2015 *Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design*. [Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania.]
- ISO 13850: 2015 *Safety of machinery – Emergency stop function – Principles for design*. [Bezpečnosť strojov. Funkcia núdzového zastavenia. Princípy navrhovania.]
- ISO 13851: 2002 *Safety of machinery – Two-hand control devices – Functional aspects and design principles*. [Bezpečnosť strojov. Dvojrúčne ovládacie zariadenia. Funkčné aspekty a princípy navrhovania.]
- ISO 13855: 2010 *Safety of machinery – Positioning of safeguards with respect to the approach speeds of parts of the human body*. [Bezpečnosť strojov. Umiestnenie ochranných zariadení so zreteľom na rýchlosť približujúcich sa častí ľudského tela.]
- ISO 13856-1: 2013 *Safety of machinery – Pressure-sensitive protective devices – Part 1: General principles for design and testing of pressure-sensitive mats and pressure-sensitive floors*. [Bezpečnosť strojov. Ochranné zariadenia reagujúce na tlak. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania a skúšania rohoží a podláh reagujúcich na tlak.]
- ISO 13856-2: 2013 *Safety of machinery – Pressure-sensitive protective devices – Part 2: General principles for design and testing of pressure-sensitive edges and pressure-sensitive bars*. [Bezpečnosť strojov. Ochranné zariadenia reagujúce na tlak. Časť 2: Všeobecné zásady navrhovania a skúšania hrán a tyčí reagujúcich na tlak.]
- ISO 13856-3: 2013 *Safety of machinery – Pressure-sensitive protective devices – Part 3: General principles for design and testing of pressure-sensitive bumpers, plates, wires and similar devices*. [Bezpečnosť strojov. Ochranné zariadenia reagujúce na tlak. Časť 3: Všeobecné zásady navrhovania a skúšania nárazníkov, platní, laniek a podobných zariadení reagujúcich na tlak.]
- ISO 14118: 2000 *Safety of machinery – Prevention of unexpected start-up*. [Bezpečnosť strojov. Zabránenie neočakávanému uvedeniu do chodu.]
- ISO 14119: 2013 *Safety of machinery – Interlocking devices associated with guards – Principles for design and selection*. [Bezpečnosť strojov. Blokovacie zariadenia ochranných krytov. Zásady navrhovania a výberu.]
- ISO 14120: 2015 *Safety of machinery – Guards – General requirements for the design and construction of fixed and movable guards*. [Bezpečnosť strojov. Ochranné kryty. Všeobecné požiadavky na navrhovanie a konštrukciu pevných a pohyblivých krytov.]
- ISO/TR 11688-1: 1995 *Acoustics – Recommended practice for the design of low-noise machinery and equipment – Part 1: Planning*. [Akustika. Odporúčané postupy na navrhovanie nízko-hlučných strojov a zariadení. Časť 1: Plánovanie.]
- IEC 60204-1: 2005 *Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements*. [Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]
- IEC 60529: 2013 *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*. [Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód).]
- IEC 60825-1: 2014 *Safety of laser products – Part 1: Equipment classification and requirements*. [Bezpečnosť laserových zariadení. Časť 1: Klasifikácia zariadení a požiadavky.]
- IEC 61310-1: 2007 *Safety of machinery – Indication, marking and actuation – Part 1: Requirements for visual, acoustic and tactile signals*. [Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 1: Požiadavky na vizuálne, akustické a dotykové signály.]
- IEC 61439-1: 2011 *Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 1: General rules*. [Nízko-napäťové rozvádzače. Časť 1: Všeobecné pravidlá.]
- IEC 61496-1: 2012 *Safety of machinery – Electro-sensitive protective equipment – Part 1: General requirements and tests. Corrected by Cor. 1: 2015*. [Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrosenzitívne ochranné zariadenia. Časť 1: Všeobecné požiadavky a skúšky. Zmenená opravou 1: 2015.]

IEC 61496-2: 2013 *Safety of machinery – Electro-sensitive protective equipment – Part 2: Particular requirements for equipment using active opto-electronic protective devices (AOPDs)*. [Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrosenzitívne ochranné zariadenia. Časť 2: Osobitné požiadavky na zariadenia s optoelektronickými ochrannými prístrojmi (AOPD).]

IEC 61496-3: 2008 *Safety of machinery – Electro-sensitive protective equipment – Part 3: Particular requirements for Active Opto-electronic Protective Devices responsive to Diffuse Reflection (AOPDDR)*. [Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrosenzitívne ochranné zariadenia. Časť 3: Osobitné požiadavky na aktívne optoelektronické ochranné zariadenia citlivé na rozptylové odrazy (AOPDDR).]

IEC 61800-5-2: 2007 *Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements – Functional*. [Systémy elektrických výkonových pohonov s nastaviteľnou rýchlosťou. Časť 5-2: Bezpečnostné požiadavky. Funkčné požiadavky.]

IEC 62477-1: 2016 *Safety requirements for power electronic converter systems and equipment – Part 1: General*. [Bezpečnostné požiadavky na výkonové elektronické systémy meničov. Časť 1: Všeobecne.]

EN 847-1: 2013 *Tools for woodworking – Safety requirements – Part 1: Milling tools, circular saw blades*. [Nástroje na strojové obrábanie dreva. Bezpečnostné požiadavky. Časť 1: Frézovacie nástroje a pílové kotúče.]

EN 847-2: 2013 *Tools for woodworking – Safety requirements – Part 2: Requirements for the shank of shank mounted milling tools*. [Nástroje na strojové obrábanie dreva. Bezpečnostné požiadavky. Časť 2: Požiadavky na stopky frézovacích nástrojov/pílových kotúčov.]

EN 847-3: 2013 *Tools for woodworking – Safety requirements – Part 3: Clamping devices*. [Nástroje na strojové obrábanie dreva. Bezpečnostné požiadavky. Časť 3: Upínacie zariadenia.]

EN 50370-1: 2005 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Product family standard for machine tools – Part 1: Emission. Elektromagnetická kompatibilita (EMC)*. [Norma na skupinu výrobkov na obrábacie stroje. Časť 1: Vyžarovanie.]

EN 50370-2: 2003 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Product family standard for machine tools – Part 2: Immunity*. [Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Norma na skupinu výrobkov na obrábacie stroje. Časť 2: Odolnosť.]

EN 50525-2-21: 2011 *Electric cables – Low voltage energy cables of rated voltages up to and including 450/750 V (U0/U) – Part 2-21: Cables for general applications – Flexible cables with crosslinked elastomeric insulation*. [Elektrické káble. Nízkonapäťové káble na menovité napätia do 450/750 V (U0/U) vrátane. Časť 2-21: Káble na všeobecné použitie. Ohybné káble s izoláciou zo zosieteného elastoméru.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN