

idt ISO 19085-12:2024

Woodworking machines - Safety -
Part 12: Tenoning- profiling machines

Machines a bois - Sécurité -
Partie 12: Machines a tenonner-profiler

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit -
Teil 12: Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen/Profiliermaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 19085-12:2024. 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 19085-12:2024. 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 19085-12 (49 6070) z května 2025.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 19085-12:2024 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma z května 2025 převzala EN ISO 19085-12:2024 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 286-2:2010 zavedena v ČSN EN ISO 286-2:2011 (01 4201) Geometrické specifikace produktu (GPS) - ISO systém kódu pro tolerance lineárních rozměrů - Část 2: Tabulky normalizovaných tolerančních tříd a mezních úchylek pro díry a hřídele

ISO 11553-1:2020 zavedena v ČSN EN ISO 11553-1:2020 (19 2011) Bezpečnost strojních zařízení - Stroje pro laserové opracování - Část 1: Bezpečnostní požadavky pro laser

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 13856-2:2013 zavedena v ČSN EN ISO 13856-2:2013 (83 3301) Bezpečnost strojních zařízení -
Ochranná zařízení citlivá na tlak - Část 2: Všeobecné zásady pro konstrukci a zkoušení lišt citlivých
na tlak a tyčí citlivých na tlak

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 19085-1:2021 zavedena v ČSN EN ISO 19085-1:2022 (49 6070) Dřevozpracující stroje -
Bezpečnost - Část 1: Společné požadavky

IEC 60825-1:2014 zavedena v ČSN EN 60825-1 ed.3:2015 (36 7750) Bezpečnost laserových
zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení a požadavky

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

EN 847-1:2017 zavedena v ČSN EN 847-1:2018 (49 6122) Nástroje na strojní obrábění dřeva -
Bezpečnostní požadavky - Část 1: Frézovací nástroje a pilové kotouče

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

Technická normalizační komise: TNK 111 Obráběcí a tvářecí stroje

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 19085-12

Prosinec 2024

ICS 13.110; 79.120.10

Nahrazuje EN ISO 19085-12:2021

Dřevozpracující stroje - Bezpečnost -
Část 12: Čepovací/profilovací stroje

(ISO 19085-12:2024)

Woodworking machines – Safety –
Part 12: Tenoning- profiling machines
(ISO 19085-12:2024)

Machines a bois – Sécurité –
Partie 12: Machines a tenonner-profiler
(ISO 19085-12:2024)

Holzbearbeitungsmaschinen – Sicherheit –
Teil 12: Zapfenschneid-
und Schlitzmaschinen/Profiliermaschinen
(ISO 19085-12:2024)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2024-09-28.

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, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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

© 2024 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky Ref. č. EN ISO 19085-12:2024 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 19085-12:2024) vypracovala technická komise ISO/TC 39 *Obráběcí stroje*, ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 142 *Dřevozpracující zařízení - Bezpečnost*, jejíž sekretariát zajišťuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 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 června 2025.

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 ISO 19085-12:2021.

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, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 19085-12:2024 byl schválen CEN jako EN ISO 19085-12:2024 bez jakýchkoliv modifikací.

Evropská předmluva.....	4
Předmluva.....	8
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	11
3..... Termíny a definice.....	12
4..... Bezpečnostní požadavky a opatření pro ovládání.....	25
4.1..... Bezpečnost a spolehlivost ovládacích systémů.....	25
4.2..... Ovládací zařízení.....	25
4.2.1... Obecně.....	25
4.2.2... Jednostranné čepovací stroje s ručním posuvem posuvného stolu.....	25
4.2.3... Jednostranné čepovací stroje s mechanickým posuvem posuvného stolu.....	25
4.2.4... Jednostranné čepovací/profilovací stroje s mechanickým posuvem.....	25
4.2.5... Dvoustranné čepovací/profilovací stroje s mechanickým posuvem.....	25
4.2.6... Úhlové systémy pro čepování a profilování s mechanickým posuvem.....	25
4.3..... Spuštění.....	26
4.3.1... Přímé spuštění.....	26

4.3.2... Spuštění přes zapnutí ovládání.....	26
4.3.3... Laserová značkovací jednotka.....	26
4.4..... Bezpečné zastavení.....	26
4.4.1... Obecně.....	26
4.4.2... Normální zastavení.....	26
4.4.3... Provozní zastavení.....	26
4.4.4... Nouzové zastavení.....	26
4.5..... Brzdící funkce nástrojů.....	27
4.6..... Volba režimu.....	27
4.6.1... Ruční nastavení režimu pro nástroje a další jednotky zpracování (REŽIM 2).....	27
4.6.2... Režim mazání podávacích řetězů (REŽIM 3).....	27
4.7..... Změna rychlosti nástroje.....	28
4.7.1... Změna rychlosti posunutím řemenů na řemenicích.....	28
4.7.2... Změna rychlosti pomocí motoru s inkrementální změnou rychlosti.....	28
4.7.3... Plynulá změna rychlosti měničem frekvence.....	28
4.8..... Porucha jakékoliv dodávky energie.....	28
4.9..... Ruční ovládání resetování.....	28
4.10... Detekce a monitorování klidového stavu.....	28

4.11.... Monitorování rychlosti pohyblivých částí stroje.....	28
4.12.... Časová prodleva.....	28
4.13.... Vzdálený servis.....	28
5..... Bezpečnostní požadavky a opatření pro ochranu proti mechanickým nebezpečím.....	28
5.1..... Stabilita.....	28
5.2..... Riziko roztržení během provozu.....	29

5.3..... Konstrukce nástrojů a jejich upevnění.....	29
5.3.1... Obecně.....	29
5.3.2... Blokování vřetena.....	29
5.3.3... Upevňování zařízení pro pilové kotouče.....	29
5.3.4... Rozměry příruby pro pilové kotouče.....	29
5.3.5... Mezikroužky vřetena.....	29
5.4..... Brzdění.....	30
5.4.1... Brzdění nástrojů.....	30
5.4.2... Maximální doba doběhu.....	30
5.4.3... Uvolnění brzdy.....	30
5.5..... Bezpečnostní zařízení.....	30
5.5.1... Pevné ochranné kryty.....	30
5.5.2... Blokování pohyblivých ochranných krytů.....	30
5.5.3... Ovládací zařízení vyžadující nepřetržité působení síly na ovládač.....	30
5.5.4... Dvouruční ovládač.....	30
5.5.5... Elektrické snímací ochranné zařízení (ESPE).....	30
5.5.6... Ochranné zařízení citlivé na tlak (PSPE).....	30
5.5.7... Souhlasné povelové	

ovládání.....	30
5.6..... Zabránění přístupu k nebezpečným pohyblivým částem.....	30
5.6.1... Jednostranné čepovací stroje s ručním posuvem posuvného stolu.....	31
5.6.2... Jednostranné čepovací stroje s mechanickým posuvem posuvného stolu.....	32
5.6.3... Jednostranné čepovací/profilovací stroje s mechanickým posuvem.....	32
5.6.4... Dvoustranné čepovací/profilovací stroje s mechanickým posuvem.....	33
5.6.5... Úhlové systémy pro čepování a profilování s mechanickým posuvem.....	36
5.6.6... Ochranné krytování pohonů.....	37
5.6.7... Ochranné krytování řetězu nebo podávacího mechanismu.....	37
5.7..... Nebezpečí nárazu.....	39
5.8..... Upínací zařízení.....	39
5.8.1... Jednostranné čepovací stroje s posuvným stolem.....	39
5.8.2... Stroje jiné, než jednostranné čepovací stroje s posuvným stolem.....	39
5.9..... Opatření proti vymrštění.....	40
5.9.1... Obecně.....	40
5.9.2... Materiály ochranných krytů a charakteristiky.....	40
5.9.3... Zařízení pro minimalizaci možnosti nebo vlivu vymrštění nebo zpětnému vrhu.....	40
5.10.... Podpěra obrobku a vedení.....	41
5.10.1. Jednostranné čepovací stroje s posuvným	

stolem.....	41
5.10.2. Jednostranné čepovací/profilovací stroje s mechanickým posuvem.....	41
5.10.3. Dvoustranné čepovací/profilovací stroje s mechanickým posuvem.....	42
5.10.4. Úhlové systémy pro čepování a profilování s mechanickým posuvem.....	42
5.10.5. Automatický vraceč obrobků.....	42
5.10.6. Paralelní podávací zařízení.....	43
5.10.7. Příčné podávací zařízení.....	43

5.10.8. Automatické podávací zařízení.....	44
5.10.9. Přídavná podpěra obrobku na výstupu.....	45
6..... Bezpečnostní požadavky a opatření pro ochranu proti ostatním nebezpečím.....	45
6.1..... Požár.....	45
6.2..... Hluk.....	45
6.2.1... Snižování hluku v etapě návrhu.....	45
6.2.2... Měření emise hluku a prohlášení.....	45
6.3..... Emise prachu a třísek.....	45
6.4..... Elektrická výbava.....	46
6.5..... Ergonomie a manipulace.....	46
6.6..... Osvětlení.....	46
6.7..... Pneumatika.....	46
6.8..... Hydraulika.....	46
6.9..... Elektromagnetická kompatibilita.....	46
6.10.... Laser.....	46
6.11.... Statická elektrina.....	46
6.12.... Chyby montáže.....	46
6.13....	

Odpojení.....	46
6.14.... Údržba.....	46
6.15.... Relevantní, ale ne významné nebezpečí.....	46
6.16.... Extrémní teploty.....	46
6.17.... Látky.....	47
7..... Informace pro použití.....	47
7.1..... Výstražná zařízení.....	47
7.2..... Značení.....	47
7.2.1... Obecně.....	47
7.2.2... Další značky.....	47
7.3..... Návod k použití.....	48
7.3.1... Obecně.....	48
7.3.2... Doplňující informace.....	48
Příloha A (informativní) Seznam významných nebezpečí.....	50
Příloha B (informativní) Požadované úrovně vlastností.....	52
Příloha C (informativní) Zkouška stability.....	54
Příloha D (normativní) Zkouška brzdícího systému.....	55
Příloha E (normativní) Zkouška nárazem ochranných krytů.....	56
Příloha F (normativní) Kód zkoušky	

hluku..... 57

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES, které mají být pokryty..... 65

Bibliografie.....
..... 67

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 39 *Obráběcí stroje*, subkomise SC *Dřevoobráběcí stroje* ve spolupráci s Evropskou komisí pro normalizaci (CEN) technické komise CEN/TC 142 *Dřevozpracující zařízení - Bezpečnost* v souladu s dohodou o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 19085-12:2021), které bylo technicky revidováno. Hlavní změny jsou následující:

- předmět normy byl revidován tak, aby specifikoval, že stroje jsou určeny pro nepřetržité výrobní použití a byly přidány další zpracovatelné materiály;
- seznam významných nebezpečí byl přesunut do nové přílohy A;
- do článku 4.6.2 byl přidán režim mazání podávacích řetězů (REŽIM 3);
- článek 6.2 byl aktualizován a v příloze F byl přidán nový kompletní zkušební předpis pro hluk;
- do předmětu normy, kapitoly 3 a 5.10.6 až 5.10.9 byla přidána volitelná zařízení pro podepření obrobků.

Seznam všech částí souboru ISO 19085 lze najít na webových stránkách ISO.

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

Soubor mezinárodních norem ISO 19085 poskytuje technické bezpečnostní požadavky pro návrh a konstrukci dřevozpracujícího strojního zařízení, a také na obsah příslušného návodu k použití. Jedná se o konstruktéry, výrobce, dodavatele a dovozce strojů specifikovaných v předmětu normy.

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

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

- výrobci stroje (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/zaměstnavatelé (malé, střední a velké podniky);
- uživatelé stroje/zaměstnanci (např. obchodní společnosti, organizace pro lidi se speciálními potřebami);
- poskytovatelé služeb, např. údržba (malé, střední a velké podniky);
- spotřebitelé (v případě strojního zařízení určeného pro použití spotřebiteli).

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

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

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.

Obsahuje úplný soubor požadavků na určitý typ dřevozpracujícího stroje, který je uveden v části ISO 19085 platný pro tento typ, společně s relevantními požadavky z ISO 19085-1:2021 v rozsahu specifikovaném v předmětu normy oblasti působnosti příslušné části souboru ISO 19085.

Pokud je to možné, bezpečnostní požadavky částí souboru ISO 19085 odkazují na příslušné kapitoly ISO 19085-1:2021. Každá část obsahuje nahrazení a doplnění běžných požadavků uvedených v ISO 19085-1:2021.

Všechny části souboru ISO 19085 mají stejnou strukturu, tak odkaz na ISO 19085-1:2021 se provádí vždy a pouze od a ke stejnému číslu článku na úrovni poslední odrážky.

Kapitoly 1 až 3 jsou specifické pro každou část, a proto se liší od ISO 19085-1:2021, kapitoly 1 až 3.

U kapitol 4 až 7 a přílohy se každý článek v ISO 19085-1:2021 cituje buď jako:

- vyhodnocení jako celku;

- vyhodnocení s dodatky;
- celkovému vyloučení; nebo
- nahrazení specifickým textem.

To je indikováno jedním z následujících možných tvrzení:

- „Platí [článek/příloha] ISO 19085-1:2021“;
- „Platí [článek/příloha] ISO 19085-1:2021 s následujícími dodatky“ nebo „Platí [článek/příloha] ISO 19085-1:2021 s následujícími dodatky, které jsou rozděleny do specifických článků.“;
- „[Článek/příloha] ISO 19085-1:2021 neplatí.“;
- „[Článek/příloha] ISO 19085-1:2021 je nahrazen následujícím textem.“, nebo „[Článek/příloha] ISO 19085-1:2021 je nahrazen následujícím textem, který je rozdělen do specifických článků.“.

Další články a přílohy specifické pro tento dokument jsou indikovány úvodní větou: „Článek/příloha specifický pro tento dokument.“.

1 Předmět normy

1.1 Tento specifikuje bezpečnostní požadavky a opatření pro ručně zakládané a odebírané:

- jednostranné čepovací stroje s ručním posuvem posuvného stolu,
- jednostranné čepovací stroje s mechanickým posuvem posuvného stolu,
- jednostranné čepovací/profilovací stroje s mechanickým posuvem,
- dvoustranné čepovací/profilovací stroje s mechanickým posuvem, také konstruovány jako automaticky zakládané/odebírané, nebo oboje, a
- úhlové systémy pro čepování a profilování s mechanickým posuvem,

s maximální kapacitou výšky obrobku 200 mm pro jednostranné stroje a 500 mm pro dvoustranné stroje, schopné nepřetržitého výrobního použití, souhrnně označované jako „stroje“.

1.2 Tento dokument se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi uvedenými v příloze A, které se týkají strojů, které jsou provozovány, nastavovány a udržovány podle určení a za podmínek předpokládaných výrobcem včetně rozumně předvídatelného nesprávného použití. Také jsou vzaty v úvahu fáze dopravy, montáže, demontáže, poruchy a vyřazení.

1.3 Stroje jsou konstruovány ke zpracování obrobků v jednom průchodu jedním koncem nebo ze dvou stran, buď protilehlých nebo kolmých na sebe, vyrobených z:

- a) masivního dřeva, a
- b) materiálů s podobnými fyzikálními vlastnostmi jako dřevo (viz ISO 19085-1:2021, 3.2); a
pouze u strojů s mechanickým podáváním, vyrobených z
- c) dřevotřísky,
- d) minerální a skelné vaty,
- e) sádry,
- f) sádrokartonu,
- g) minerálních desek s maticovou konstrukcí, silikátových desek a sulfátových desek,
- h) kompozitních materiálů s jádrem z polyuretanu nebo minerálního materiálu laminovaného lehkou slitinou,
- i) polymerně-matřičních kompozitních materiálů a vyztužených termoplastických, termosetových a elastomerních materiálů,
- j) profilů z lehkých slitin hliníku, a
- k) kompozitních desek vyrobených z výše uvedených materiálů.

1.4 Tento dokument platí také pro stroje vybavené jedním nebo více z následujících zařízení nebo přídatných pracovních jednotek, jejichž nebezpečí byla popsána:

- broušící jednotky;
- pevné nebo pohyblivé podpěry obrobku;

- automatická výměna nástrojů;
- automatický vraceč obrobku;
- jednotka pily pro vyřezávání zasklívací lišty;
- jednotka pro zapuštění kování;
- vyvrtávací jednotka;
- jednotka dynamického zpracování;
- jednotka řezání instalovaná mimo integrované zakrytí, mezi polovinami stroje u dvoustranných strojů;
- foliovací jednotka;
- povlakovací jednotka;
 - drážkovací jednotka s frézovacím nástrojem instalovaným mimo integrované zakrytí, mezi polovinami stroje;
- kartáčovací jednotka;

- lepicí jednotka;
- těsnicí jednotka;
- vkládací jednotka kolíků;
- vkládací jednotka per;
- inkoustová značkovací jednotka;
- laserová značkovací jednotka;
- etiketovací jednotka;
- záložní zařízení obrobku (zařízení proti štěpení nebo proti rozdrčení, nebo obojí);
- systém rychlé výměny nástrojů;
- jednotka pro předřezávání hran s dodatečným tvarováním;
- přídatná podpěra obrobku (buď při vstupu nebo při výstupu, nebo v obou případech);
- paralelní podávací zařízení na jednostranných strojích;
- příčné podávací zařízení na jednostranných strojích;
- mezilehlá podpěra obrobku na oboustranných strojích;
- automatické podávací zařízení;
- posuvný řetěz s čelistmi.

1.5 Tento dokument se nezabývá žádnými riziky souvisejícími s(se):

- a) systémy pro automatické zakládání a odebírání obrobku na jednostranný stroj jiný, než automatický vraceč obrobku;
- b) jednostranným strojem používaným v kombinaci s jakýmkoli jiným strojem (jako část linky);
- c) použitím nástrojů jiných, než pilových kotoučů nebo vyvrtávacích nástrojů nebo frézovacích nástrojů pro drážkování, instalovaných mezi polovinami stroje a mimo integrované zakrytí u dvoustranných strojů;
- d) použitím nástrojů vyčnívajících z integrovaného zakrytí;
- e) chemickými vlastnostmi všech materiálů uvedených v 1.3 c) až i) a jejich prachu.

1.6 Tento dokument se nevztahuje na stroje určené pro použití v potenciálně výbušném prostředí ani na stroje vyrobené před jejich vydáním.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.