



# ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Podle zák. č. 22/1997 Sb., § 13, ve znění změn vydaných ve sbírce zákonů.



<b>ZAŘÍZENÍ (VÝROBEK) NÁZEV:</b>	3D TISKÁRNA
<b>TYP:</b>	Original Prusa i3 MK3S
<b>PROVEDENÍ (JINÁ SPECIFIKACE):</b>	KIT 1.75 mm, 1.75 mm
<b>EVIDENČNÍ - VÝROBNÍ ČÍSLO:</b>	
<b>VÝROBCE</b>	
<b>NÁZEV:</b>	Prusa Research a.s.
<b>ADRESA:</b>	Partyzánská 188/7a, 17000 Praha 7
<b>IČ:</b>	06649114
<b>DIČ CZ:</b>	06649114

prohlašuje výhradně na vlastní zodpovědnost, že níže uvedené zařízení splňuje všechna příslušná ustanovení předmětných předpisů Evropského společenství:

EU 2006/42/EU - NV č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, ve znění NV č. 170/2011 Sb., NV č. 229/2012 Sb. a NV č. 320/2017 Sb. (dle přílohy II A)  
 EU 2014/35/EU - NV č. 118/2016 Sb., o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh  
 EU 2014/30/EU - NV č. 117/2016 Sb., o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility  
 EU 2011/65/EU - NV č. 481/2012 Sb., RoHS o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních a příslušným předpisům a normám, které z těchto nařízení (směrnic) vyplývají.

POPIS	FUNKCE
KONSTRUKCE, ELEKTRONIKA A MECHANICKÉ PŘEVODY.	ZAŘÍZENÍ SLOUŽÍ K 3D TISKU.

## Seznam použitých technických předpisů a harmonizovaných norem

CSN EN ISO 12100; Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika; 2011.06  
 CSN EN ISO 14118; Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění; 2018.08  
 CSN EN ISO 13857; Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami; 2010.06  
 CSN EN 1005-3+A1; Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka - Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojních zařízení; 2009.04  
 CSN EN 349+A1; Bezpečnost strojních zařízení - Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla; 2008.12  
 CSN EN ISO 14120; Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Obecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů; 2017.08  
 CSN EN 894-2+A1; Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 2: Sdělovače; 2009.05  
 CSN EN 894-3+A1; Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 3: Ovládače; 2009.05  
 CSN EN ISO 13732-1; Ergonomie tepelného prostředí - Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy - Část 1: Horké povrchy; 2009.04  
 CSN EN 60695-11-10 ed. 2; Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-10: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a při svislé poloze vzorku; vydaná: 2016.03  
 CSN EN 60695-11-20 ed. 2; Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-20: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 500 W; vydaná: 2018.08  
 CSN EN 60068-2-6 ed. 2; Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-6: Zkoušky - Zkouška Fc: Vibrace (sinusové); vydaná: 2008.11  
 CSN EN 60068-2-27 ed. 2; Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-27: Zkoušky - Zkouška Ea a návod: Rázy; vydaná: 2010.02  
 CSN EN 60950-1 ed. 2; Zařízení informační technologie - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky; vydaná: 2018.05  
 CSN EN 61000-4-2 ed. 2; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj - Zkouška odolnosti; vydaná: 2009.11  
 CSN EN 61000-4-3 ed. 3; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzářované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti; vydaná: 2011.03  
 CSN EN 61000-4-4 ed. 3; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-4: Zkušební a měřicí technika - Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů - Zkouška odolnosti; vydaná: 2013.03  
 CSN EN 61000-4-5 ed. 3; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impulz - Zkouška odolnosti; vydaná: 2018.04  
 CSN EN 61000-4-6 ed. 4; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčním poli; vydaná: 2014.07  
 CSN EN 61000-4-8 ed. 2; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-8: Zkušební a měřicí technika - Magnetické pole síťového kmitočtu - Zkouška odolnosti; vydaná: 2010.10  
 CSN EN 61000-4-11 ed. 2; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-11: Zkušební a měřicí technika - Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušování a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti; vydaná: 2017.12  
 CSN EN 61000-4-12 ed. 3; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-12: Zkušební a měřicí technika - Tlumená sinusová vlna - Zkouška odolnosti; vydaná: 2018.04  
 CSN EN 61000-3-2 ed. 4; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem <= 16 A); vydaná: 2015.03  
 CSN EN 61000-3-3 ed. 3; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-3: Meze - Omezení změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem <= 16 A, které není předmětem podmíněného připojení; vydaná: 2014.02

## Zvolený postup posuzování shody

Posouzení shody za stanovených podmínek (výrobce nebo oprávněným zástupcem výrobce). Zákon č. 22/1997 Sb., ve znění změn, § 12 odst. 3, písm. a)

**Jméno, adresu a identifikační číslo notifikované osoby, která provedla ES přezkoušení typu a číslo certifikátu ES přezkoušení typu.**

Na uvedené zařízení se nevztahuje povinné přezkoušení typu autorizovanou zkušebnou. Osoba pověřená kompletací technické dokumentace:

Ing. Petr Vrána, kancelář - 61400 Brno, Proškovo nám. 21

Údaje o totožnosti osoby oprávněné vypracovat prohlášení jménem výrobce nebo jeho oprávněného zástupce a její podpis.

místo:	Praha 7	Jméno:	Funkce:	Podpis:
datum:	2020-05-11		jednatel	

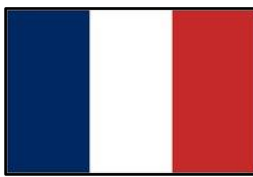


**DECLARATION OF CONFORMITY**  
**DECLARATION DE CONFORMITE**  
**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

ENGLAND



FRANCE



DEUTSCHLAND



**PRUSA RESEARCH a.s.**  
**1700 PRAHA 7, PARTYZÁNSKÁ 188/7A**  
**CZECH REPUBLIC**

declare that the product	déclarer que le produit	erklären, dass das Produkt
<b>Original Prusa i3 MK3S</b>		
<b>complies with the relevant EC Directives:</b>	<b>est conforme aux directives communautaires pertinentes:</b>	<b>entspricht den einschlägigen EG-Richtlinien:</b>
Technical requirements for machinery- 2006/42/EU - II/A Low Voltage- 2014/35/EU - Electromagnetic compatibility- 2014/30/EU - RoHS - Restriction on the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment- 2011/65/EU - CE mark- 93/68/EHS -	Exigences techniques pour les machines- 2006/42/EU - II/A Low Voltage- 2014/35/EU - compatibilité électromagnétique- 2014/30/EU - RoHS - Restriction sur l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques- 2011/65/EU - marque CE- 93/68/EHS -	Technische Anforderungen für Maschinen- 2006/42/EU - II/A Low Voltage- 2014/35/EU - Elektromagnetische Verträglichkeit- 2014/30/EU - RoHS - Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten- 2011/65/EU - CE-Zeichen- 93/68/EHS -
<b>Conformity assessment carried out by an authorized laboratory. The certificate number.</b> The device is not subject to the type testing	<b>Évaluation de la conformité effectuée par un laboratoire agréé. Le numéro de certificat.</b> Le dispositif est pas soumis à l'essai de type	<b>Konformitätsbewertung durchgeführt von einem autorisierten Labor aus. Die Zertifikat-Nummer.</b> Das Gerät ist nicht abhängig von der Typprüfung
<b>European standards</b>	<b>normes européennes</b>	<b>Europäische Normen</b>
<small>EN ISO 12100; Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction, 2011.06            EN ISO 14118; Safety of machinery - Prevention of unexpected start-up, 2018.08            EN ISO 13857; Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs, 2010.06            EN 1005-3+A1; Safety of machinery - Human physical performance - Part 3: Recommended force limits for machinery operation, 2009.04            EN 349+A1; Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body, 2008.12            EN ISO 14120; Safety of machinery - Guards - General requirements for the design and construction of fixed and movable guards, 2017.08            EN 894-2+A1; Safety of machinery - Ergonomic requirements for the design of displays and control actuators - Part 2: Displays, 2009.05            EN 894-3+A1; Safety of machinery - Ergonomic requirements for the design of displays and control actuators - Part 3: Control actuators, 2009.05            EN ISO 13732-1; Ergonomics of the thermal environment - Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces - Part 1: Hot surfaces, 2009.04            EN 60695-11-10 ed. 2; Fire hazard testing - Part 11-10: Test flames - 50 W horizontal and vertical flame test methods, vydaná: 2016.03            EN 60695-11-20 ed. 2; Fire hazard testing - Part 11-20: Test flames - 500 W flame test method, vydaná: 2018.08            EN 60068-2-6 ed. 2; Environmental testing - Part 2-6: Tests - Test Fc: Vibration (sinusoidal), vydaná: 2008.11            EN 60068-2-27 ed. 2; Environmental testing - Part 2-27: Tests - Test Ea and guidance: Shock, vydaná: 2010.02            EN 60950-1 ed. 2; Information technology equipment - Safety Part 1: General requirements, vydaná: 2018.05            EN 61000-4-2 ed. 2; Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-2: Testing and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test, vydaná: 2009.11            EN 61000-4-3 ed. 3; Souběžně s touto normou platí ČSN EN 60974-5 ed. 2 (05 2205) z listopadu 2008, která tuto normu zcela nahradí od 2011-02-01., vydaná: 2011.03            EN 61000-4-4 ed. 3; Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-4: Testing and measurement techniques - Electrical fast transient/burst immunity test, vydaná: 2013.03            EN 61000-4-5 ed. 3; Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-5: Testing and measurement techniques - Surge immunity test, vydaná: 2018.04            EN 61000-4-6 ed. 4; Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-6: Testing and measurement techniques - Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields, vydaná: 2014.07            EN 61000-4-8 ed. 2; Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-8: Testing and measurement techniques - Power frequency magnetic field immunity test, vydaná: 2010.10            EN 61000-4-11 ed. 2; Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-11: Testing and measurement techniques - Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests, vydaná: 2017.12            EN 61000-4-12 ed. 2; Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-12: Testing and measurement techniques - Ring wave immunity test, vydaná: 2018.04            EN 61000-4-12 ed. 3; Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-12: Testing and measurement techniques - Ring wave immunity test, vydaná: 2018.04            EN 61000-3-2 ed. 4; Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current &lt;= 16 A per phase), vydaná: 2015.03            EN 61000-3-3 ed. 3; Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current &lt;= 16 A per phase and not subject to conditional connection, vydaná: 2014.02</small>		
<b>Declares that the (product) complies with all relevant provisions of this Directive</b> <b>The person in charge of assembling the technical documentation:</b>	<b>Déclare que le (produit) est conforme à toutes les dispositions pertinentes de la présente directive</b> <b>La personne en charge de l'assemblage de la documentation technique:</b>	<b>Erklärt, dass das (Produkt) mit allen einschlägigen Bestimmungen dieser Richtlinie entsprechen,</b> <b>Die Person, die für die technische Dokumentation der Montage:</b>
AKPTESTING - Ing. Petr Vrána, 614 00 BRNO, Proškovovo nám. 21, ČESKÁ REPUBLIKA		
<b>number of technical documentation:</b>	<b>nombre de documents techniques:</b>	<b>Anzahl der technischen Dokumentation:</b>
BCW 99 - 4685		
<b>Identification of the person empowered to draw up the declaration on behalf of the manufacturer or his authorized representative and its signature.</b>	<b>Identification de la personne habilitée à établir la déclaration au nom du fabricant ou de son mandataire et sa signature.</b>	<b>Identifizierung der Person, die befugt ist, die Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten und dessen Unterschrift zu erstellen.</b>

2020-05-11



# Technická dokumentace

pro EU prohlášení o shodě dle nařízení vlády v souladu se zákonem

Podle zák. č. 22/1997 Sb., § 13, ve znění změn vydaných ve sbírce zákonů.

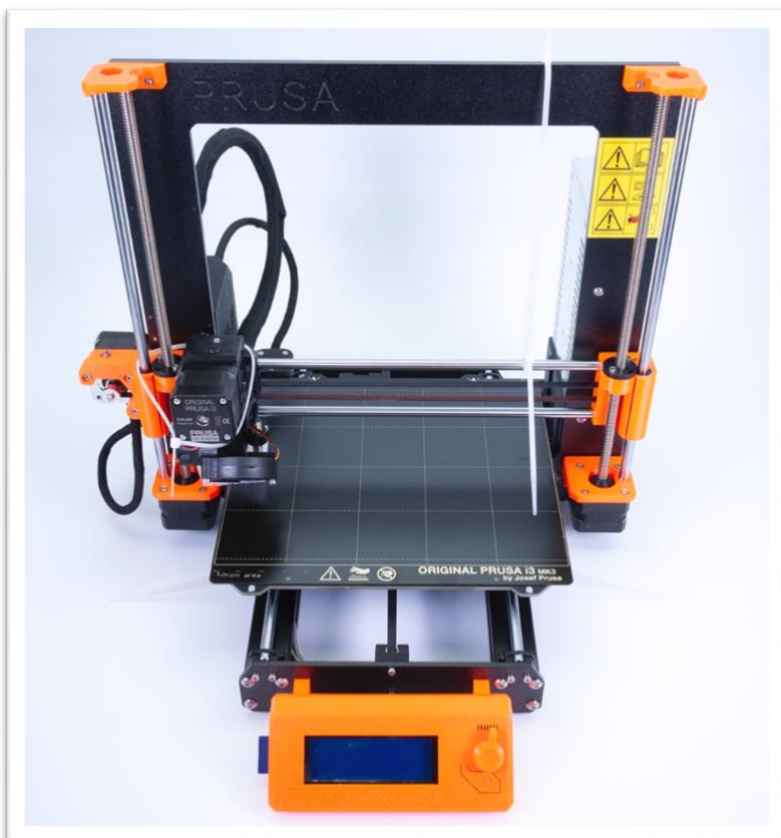
## ES prohlášení o shodě je prokazováno k základním požadavkům nařízení vlády:

EU 2006/42/EU - NV č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, ve znění NV č. 170/2011 Sb., NV č. 229/2012 Sb. a NV č. 320/2017 Sb. (dle přílohy II A)

EU 2014/35/EU - NV č. 118/2016 Sb., o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh

EU 2014/30/EU - NV č. 117/2016 Sb., o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility

EU 2011/65/EU - NV č. 481/2012 Sb., RoHS o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních a příslušným předpisům a normám, které z nařízení (směrnic) vyplývají.



<b>ZAŘÍZENÍ (VÝROBEK) NÁZEV:</b>	3D TISKÁRNA	
<b>TYP:</b>	Original Prusa i3 MK3S	
<b>PROVEDENÍ (JINÁ SPECIFIKACE):</b>	KIT 1.75 mm, 1.75 mm	
<b>EVIDENČNÍ - VÝROBNÍ ČÍSLO:</b>		
<b>VÝROBCE</b>		
<b>NÁZEV:</b>	Prusa Research a.s.	
<b>ADRESA:</b>	Partyzánská 188/7a, 17000 Praha 7	
<b>IČ:</b>	06649114	
<b>DIČ CZ:</b>	06649114	
<b>zpracovatel:</b>	<b>Ing. Petr Vrána</b>	
<b>číslo technické dokumentace:</b>	<b>BCW 99 - 4685</b>	
<b>úprava:</b>	<b>PRVNÍ ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE</b>	
<b>předmět podnikání:</b>	Poradenská a konzultační činnost v oblasti strojů a zařízení	
<b>adresa: fakturační:</b>	Štolcova 31/569, 618 00 Brno	
<b>kancelář:</b>	<b>AKPTESTING - Proškovovo nám. 21, 61400 Brno</b>	
<b>IČ:</b>	<b>68613954</b>	
<b>DIČ:</b>	<b>CZ551212374</b>	

<b>Obsah technické dokumentace dle NV č. 176/2008 Sb. ve znění změn NV č.170/2011 Sb., NV č.229/2012 Sb. A NV č. 320/2017 Sb.</b>	<b>strana</b>
<b>Celkový popis a funkce strojního zařízení</b>	5
<b>Celkový výkres strojního zařízení a schémata ovládacích obvodů a příslušné popisy a vysvětlivky nezbytné pro pochopení provozu strojního zařízení.</b>	5
<b>Podrobné výkresy, popřípadě doplněné výpočty, výsledky zkoušek, certifikáty apod., které jsou nezbytné pro kontrolu shody strojního zařízení se základními požadavky na ochranu zdraví a bezpečnosti.</b>	5
<b>Použité normy a ostatní technické specifikace, s uvedením základních požadavků na ochranu zdraví a bezpečnosti, které jsou v těchto normách zahrnuty.</b>	6
<b>Dokumentace o posouzení rizika s uvedením postupu, včetně: seznamu základních požadavků na ochranu zdraví a bezpečnosti, které se vztahují na strojní zařízení.</b>	7
<b>Popis ochranných opatření provedených k vyloučení zjištěného nebezpečí nebo ke snížení rizik a popřípadě uvedení dalších rizik souvisejících se strojním zařízením.</b>	8
<b>Veškeré technické zprávy s výsledky zkoušek, které provedl výrobce nebo subjekt vybraný výrobcem nebo jeho zplnomocněným</b>	43
<b>Výtisk návodu k použití strojního zařízení.</b>	43
<b>U sériové výroby vnitřní opatření, která budou zavedena pro zajištění shody strojního zařízení s ustanoveními tohoto nařízení.</b>	43
<b>Příslušné zprávy o vyhodnocení nebo o výsledcích zkoušek prováděných výrobcem na součástech, příslušenství nebo na úplném strojním zařízení, které jsou nezbytné pro zjištění, zda strojní zařízení tak, jak je navrženo a konstruováno, může být bezpečně smontováno a uvedeno do provozu.</b>	43
<b>Různé</b>	43

## **1 CELKOVÝ POPIS A FUNKCE STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ**

KONSTRUKCE, ELEKTRONIKA A MECHANICKÉ PŘEVODY.

ZAŘÍZENÍ SLOUŽÍ K 3D TISKU.

## **2 CELKOVÝ VÝKRES STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ A SCHÉMATA OVLÁDACÍCH OBVODŮ A PŘÍSLUŠNÉ POPISY A VYSVĚTLIVKY NEZBYTNÉ PRO POCHOPENÍ PROVOZU STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ.**

- celkový výkres je uložen u výrobce v PC.

## **3 PODROBNÉ VÝKRESY, POPŘÍPADĚ DOPLNĚNÉ VÝPOČTY, VÝSLEDKY ZKOUŠEK, CERTIFIKÁTY APOD., KTERÉ JSOU NEZBYTNÉ PRO KONTROLU SHODY STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ SE ZÁKLADNÍMI POŽADAVKY NA OCHRANU ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI.**

Výrobek plní uvedené požadavky podle Nařízení vlády č.176/2008 Sb. ve znění změn NV č.170/2011 Sb. a NV č.229/2012 Sb., které jsou uvedeny v kap. 6 této dokumentace.

## **4 POUŽITÉ NORMY A OSTATNÍ TECHNICKÉ SPECIFIKACE, S UVEDENÍM ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ NA OCHRANU ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI, KTERÉ JSOU V TĚCHTO NORMÁCH ZAHRNUTY.**

V tabulce nejsou uvedeny normy, které z těchto základních norem dále vyplývají.

- ČSN EN ISO 12100; Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika; 2011.06
- ČSN EN ISO 14118; Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění; 2018.08
- ČSN EN ISO 13857; Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami; 2010.06
- ČSN EN 1005-3+A1; Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka - Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojních zařízení; 2009.04
- ČSN EN 349+A1; Bezpečnost strojních zařízení - Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla; 2008.12
- ČSN EN ISO 14120; Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Obecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů; 2017.08
- ČSN EN 894-2+A1; Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 2: Sdělovače; 2009.05
- ČSN EN 894-3+A1; Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 3: Ovládače; 2009.05
- ČSN EN ISO 13732-1; Ergonomie tepelného prostředí - Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy - Část 1: Horké povrchy; 2009.04
- ČSN EN 60695-11-10 ed. 2; Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-10: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a při svislé poloze vzorku; vydaná: 2016.03
- ČSN EN 60695-11-20 ed. 2; Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-20: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 500 W; vydaná: 2018.08
- ČSN EN 60068-2-6 ed. 2; Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-6: Zkoušky - Zkouška Fc: Vibrace (sinusové); vydaná: 2008.11
- ČSN EN 60068-2-27 ed. 2; Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-27: Zkoušky - Zkouška Ea a návod: Rázy; vydaná: 2010.02
- ČSN EN 60950-1 ed. 2; Zařízení informační technologie - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky; vydaná: 2018.05
- ČSN EN 61000-4-2 ed. 2; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj - Zkouška odolnosti; vydaná: 2009.11
- ČSN EN 61000-4-3 ed. 3; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti; vydaná: 2011.03
- ČSN EN 61000-4-4 ed. 3; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-4: Zkušební a měřicí technika - Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů - Zkouška odolnosti; vydaná: 2013.03
- ČSN EN 61000-4-5 ed. 3; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impuls - Zkouška odolnosti; vydaná: 2018.04
- ČSN EN 61000-4-6 ed. 4; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli; vydaná: 2014.07
- ČSN EN 61000-4-8 ed. 2; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-8: Zkušební a měřicí technika - Magnetické pole síťového kmitočtu - Zkouška odolnosti; vydaná: 2010.10
- ČSN EN 61000-4-11 ed. 2; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-11: Zkušební a měřicí technika - Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti; vydaná: 2017.12
- ČSN EN 61000-4-12 ed. 2; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-12: Zkušební a měřicí technika - Tlumená sinusová vlna - Zkouška odolnosti; vydaná: 2018.04
- ČSN EN 61000-4-12 ed. 3; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-12: Zkušební a měřicí technika - Tlumená sinusová vlna - Zkouška odolnosti; vydaná: 2018.04
- ČSN EN 61000-3-2 ed. 4; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem  $\leq 16$  A); vydaná: 2015.03
- ČSN EN 61000-3-3 ed. 3; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-3: Meze - Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem  $\leq 16$  A, které není předmětem podmíněného připojení; vydaná: 2014.02

## **5 DOKUMENTACE O POSOUZENÍ RIZIKA S UVEDENÍM POSTUPU, VČETNĚ: SEZNAMU ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ NA OCHRANU ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI, KTERÉ SE VZTAHUJÍ NA STROJNÍ ZAŘÍZENÍ.**

Viz příloha protokol analýzy rizik dle ČSN EN ISO 12100 a odhad nebezpečnosti - kvalifikace - kategorie pro bezpečnostní části řízení dle ČSN EN ISO 13849-1.

## 6 POPIS OCHRANNÝCH OPATŘENÍ PROVEDENÝCH K VYLOUČENÍ ZJIŠTĚNÉHO NEBEZPEČÍ NEBO KE SNÍŽENÍ RIZIK A POPŘÍPADĚ UVEDENÍ DALŠÍCH RIZIK SOUVISEJÍCÍCH SE STROJNÍM ZAŘÍZENÍM.

POŽADAVEK Z NAŘÍZENÍ VLÁDY, NORMY NEBO PŘEDPISU A JEJICH PLNĚNÍ.

### 1. ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA OCHRANU ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI

#### 1.1.2. Zásady zajišťování bezpečnosti

a) Strojní zařízení musí být navrženo a konstruováno tak, aby plnilo svou funkci a mohlo být provozováno, seřizováno a udržováno, aniž by osoby byly vystaveny riziku, pokud se tyto operace provádějí za předpokládaných podmínek, avšak rovněž s přihlédnutím k jakémukoli jeho důvodně předvídatelnému nesprávnému použití.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: strojní zařízení je navrženo a konstruováno tak aby plnilo svou funkci a mohlo být provozováno seřizováno a udržováno aniž by osoby byly vystaveny riziku, pokud se tyto operace provádějí za předpokládaných podmínek;**

**Účelem přijatých opatření musí být vyloučení každého rizika během předpokládané doby životnosti strojního zařízení, včetně etap dopravy, montáže, demontáže, vyřazování z provozu a šrotování.**

**b) Při výběru nejvhodnějších řešení výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce uplatňuje níže uvedené zásady v tomto pořadí:**

- vyloučit nebo co nejvíce omezit nebezpečí bezpečným návrhem a konstrukcí strojního zařízení

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: uvedeno v návodě k používání v příslušné kapitole;**



- Obsluha je povinna si prostudovat návod k používání.
- Obsluha je povinna při seřizování, údržbě a opravách odpojit zařízení od všech energií.
- Nesahej do těchto míst, kde vlivem funkčnosti zařízení jsou pohybuující se části.
- Pozor horké povrchy.

- učinit nezbytná ochranná opatření v případě nebezpečí, která nelze vyloučit

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zbytková rizika řešena piktogramy nápisy v jazyce uživatele a upozorněním v návodě k používání; bezpečnostní piktogramy jsou podle ISO 11684;**



- uvědomit uživatele o přetrvávajícím nebezpečí vyplývajícím z jakýchkoli nedostatků přijatých ochranných opatření a upozornit na případnou potřebu zvláštní odborné přípravy a specifikovat potřebu osobních ochranných prostředků

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### **c) Při navrhování a výrobě strojního zařízení a při vypracovávání návodu k použití musí**

výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce vzít v úvahu nejen předpokládané použití strojního zařízení, ale rovněž jakékoli důvodně předvídatelné nesprávné použití.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: v návodě k používání uvedeno v kapitole zakázané činnosti se zařízením;**

Strojní zařízení musí být navrženo a konstruováno tak, aby se předešlo jinému než běžnému použití, pokud by takové použití mohlo způsobit riziko. Návod k použití musí popřípadě upozornit uživatele na nesprávné způsoby použití strojního zařízení, k nimž může podle zkušeností dojít.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: návod k použití upozorňuje uživatele na nesprávné způsoby použití strojního zařízení, k nimž může podle zkušeností dojít;**

#### **d) Strojní zařízení musí být navrženo a konstruováno tak, aby:**

bralo v úvahu omezení, jimž je obsluha vystavena při nezbytném nebo předpokládaném použití osobních ochranných prostředků.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: při navrhování a výrobě strojního zařízení výrobce zohlednil požadavky používání OOP;**

e) Strojní zařízení musí být dodáváno s veškerým zvláštním vybavením a příslušenstvím, které umožní seřízení, údržbu a používání strojního zařízení bez rizika.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení nevyžaduje speciální nářadí;**

#### **1.1.3. Materiály a výrobky**

Materiály pro výrobu strojního zařízení nebo výrobky používané nebo vytvářené strojním zařízením během používání nesmějí ohrožovat zdraví nebo bezpečnost osob. Zvláště tam, kde se používají tekutiny, musí být strojní zařízení navrženo a konstruováno tak, aby nevznikala nebezpečí při jeho plnění a používání, zpětném získávání nebo vypouštění tekutin.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### 1.1.4. Osvětlení

Strojní zařízení musí být dodáváno s vestavěným osvětlením vhodným pro dané operace v případě, že je pravděpodobné, že by nedostatek světla, i přes celkové osvětlení o běžné intenzitě, mohl způsobit riziko.



**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení nepotřebuje osvětlení pracovního prostoru využívá se osvětlení daného prostoru uživatelem;**

Strojní zařízení musí být navrženo a konstruováno tak, aby se nevyskytovaly žádné oblasti rušivého stínu nebo nepříjemného oslnění, ani žádný nebezpečný stroboskopický jev na pohyblivých částech způsobený osvětlením.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: řešeno osvětlením prostoru tak že nejsou oblasti rušivého stínu nepříjemné oslnění a nebezpečné stroboskopické jevy na pohyblivých částech stroje; řešeno osvětlením prostoru tak že nejsou oblasti rušivého stínu nepříjemné oslnění a nebezpečné stroboskopické jevy na pohyblivých částech;**

Vnitřní části, které vyžadují častou kontrolu a seřizování, a místa pro údržbu musí být vybaveny vhodným osvětlením.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: lze použít přenosné osvětlení;**

#### 1.1.5. Konstrukce strojního zařízení z hlediska manipulace

**Strojní zařízení nebo každá z jeho částí musí**

a) umožňovat bezpečnou manipulaci a přepravu,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení umožňuje bezpečnou manipulaci;**

b) být zabaleny nebo upraveny tak, že je možné je bezpečně skladovat bez poškození.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení je zabaleno a upraveno tak že je možné je bezpečně skladovat bez poškození;**

Během přepravy strojního zařízení nebo jeho částí nesmí existovat možnost náhlých pohybů nebo nebezpečí vyplývajícího z nedostatečné stability, pokud je se strojním zařízením nebo s jeho částmi nakládáno v souladu s návodem k použití.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: během přepravy zařízení jsou pohyblivé části aretovány proti nežádoucím a náhlým pohybům;**

**Pokud hmotnost, rozměry nebo tvar strojního zařízení nebo jeho různých součástí neumožňují ruční manipulaci, strojní zařízení nebo každá z jeho součástí musí**

a) být buď vybaveny úchyty pro připojení ke zdvihacímu zařízení, nebo

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

b) být navrženy tak, aby mohly být těmito úchyty vybaveny, nebo

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

c) mít takový tvar, aby je bylo možné snadno připojit k běžnému zdvihacímu zařízení.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení lze připojit k běžnému zdvihacímu zařízení;**

**Má-li být strojní zařízení nebo jedna z jeho částí přemísťována ručně, musí být**

a) snadno přemísitelné nebo

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

b) vybaveny prostředky pro uchopení a bezpečné přemísťování.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení má vhodný tvar pro uchopení;**

Pro případy manipulace s nástroji nebo částmi strojního zařízení, i s nízkou hmotností, pokud by mohla být nebezpečná, musí být přijata odpovídající opatření.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### **1.1.6. Ergonomie**

**Při předpokládaných podmínkách používání musí být nepohodlí, únava a fyzická a psychická zátěž obsluhy snížena na co nejmenší míru, přičemž se vezmou v úvahu tyto ergonomické zásady:**

a) umožnit přizpůsobení se tělesným rozměrům, síle a výdrži obsluhy,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení pracuje v automatickém režimu;**

b) poskytnout dostatečný prostor pro pohyb všech částí těla obsluhy,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: obsluha stroje má dostatečný prostor pro obsluhu zařízení;**

c) vyhnout se tempu práce, které udává stroj,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení pracuje v automatickém režimu;**

d) vyhnout se kontrolním činnostem, které vyžadují dlouhou pozornost,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení pracuje v automatickém režimu;**

e) přizpůsobit rozhraní člověk - stroj předvídatelným vlastnostem obsluhy.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

### **1.1.7. Stanoviště obsluhy**

Stanoviště obsluhy musí být navrženo a konstruováno tak, aby vylučovalo jakékoli zdravotní riziko vyvolané výfukovými plyny nebo nedostatkem kyslíku.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Je-li strojní zařízení určeno k používání v nebezpečném prostředí, které představuje riziko pro zdraví a bezpečnost obsluhy, nebo pokud samotné strojní zařízení vytváří nebezpečné prostředí, musí být poskytnuty vhodné prostředky k zajištění dobrých pracovních podmínek pro obsluhu a k její ochraně před předvídatelným nebezpečím.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Je-li to pro splnění výše uvedených požadavků potřebné, musí být stanoviště obsluhy vybaveno odpovídajícím způsobem navrženou, konstruovanou nebo vybavenou kabinou. Výstup musí umožňovat rychlé opuštění kabiny. Kromě toho musí být zřízen nouzový výstup v opačném směru, než je směr běžného výstupu.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### **1.1.8. Sedadlo**

Je-li to vhodné a umožní-li to pracovní podmínky, musí být pracoviště, které tvoří nedílnou součást strojního zařízení, navrženo tak, aby na ně bylo možno umístit sedadla.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Má-li obsluha během operace sedět a je-li stanoviště obsluhy nedílnou součástí strojního zařízení, musí být strojní zařízení vybaveno sedadlem.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Sedadlo obsluhy musí umožňovat obsluze udržet stabilní polohu. Musí být možné nastavit sedadlo a jeho vzdálenost od ovládacích zařízení podle obsluhy.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Je-li strojní zařízení vystaveno vibracím, musí být sedadlo navrženo a konstruováno tak, aby byly vibrace přenášené na obsluhu utlumeny na nejmenší dosažitelnou míru. Upevňovací součásti sedadla musí vydržet všechna předpokládaná namáhání. Pokud není pod nohama obsluhy podlaha, musí mít obsluha pro nohy opery s neklouzavým povrchem.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

## **1.2. Ovládací systémy**

### **1.2.1. Bezpečnost a spolehlivost ovládacích systémů**

**Ovládací systémy musí být navrženy a konstruovány tak, aby nedocházelo k nebezpečným situacím. Zejména musí být navrženy a konstruovány tak, aby**

a) snesly zátěž běžného používání a odolávaly vnějším vlivům,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: ovládací systém je konstruován tak že snese zátěž běžného použití a odolává vnějším vlivům;**

b) závada v technickém nebo programovém vybavení ovládacího systému nevedla k nebezpečným situacím,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: závada v technickém nebo programovém vybavení ovládacího systému nevede k nebezpečným situacím;**

c) chyby v logice ovládacího systému nevedly k nebezpečným situacím,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: ovládací systém je navržen tak že chyby v logice nevedou k nebezpečným situacím;**

d) důvodně předvídatelná lidská chyba při ovládání nevedla k nebezpečným situacím.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: předvídatelná lidská chyba při ovládání nevedla k nebezpečným situacím;**

### **Zejména je třeba zajistit, že**

a) strojní zařízení nesmí být uvedeno do chodu neočekávaně,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení se spouští pouze záměrným způsobem obsluhy; po znovu obnovení dodávky elektrického proudu se zařízení musí znovu spustit předepsaným způsobem;**

b) parametry strojního zařízení se nesmějí měnit nekontrolovaně, pokud takováto změna může vést k nebezpečným situacím,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

c) nesmí být zabráněno zastavení stroje, pokud k tomu již byl vydán povel,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

d) žádná pohybující se část strojního zařízení nebo předmět, který je ve strojním zařízení držen, nesmí vypadnout nebo být vymrštěn,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

e) nesmí být zabráněno automatickému nebo ručnímu zastavení jakýchkoli pohyblivých částí,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

f) ochranná zařízení musí zůstat plně funkční nebo vydat povel k zastavení,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

g) části ovládacího systému související s bezpečností musí působit na celek souboru strojního zařízení nebo neúplného strojního zařízení soudržně.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

U dálkového ovládání musí být aktivováno automatické zastavení, pokud nejsou obdrženy správné ovládací signály, včetně případu ztráty spojení.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení:**

### **1.2.2. Ovládací zařízení** **Ovládací zařízení musí být**

a) zřetelně viditelná a rozlišitelná, v případě potřeby použitím piktogramů,



**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: ovládací zařízení je dobře viditelné a rozlišené;**

b) umístěna tak, aby umožňovala bezpečné a pohotové ovládání bez časových ztrát a bez možnosti záměny,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

c) navržena tak, aby byl pohyb ovládacího zařízení ve shodě s jeho účinkem,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: jsou navržena tak že pohyb ovládacího zařízení ve shodě s jeho účinkem;**

d) umístěna vně nebezpečného prostoru, s výjimkou určitých ovládacích zařízení, je-li to nezbytné, například zařízení pro nouzové zastavení nebo ruční ovládací panel,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: jsou umístěna vně nebezpečného prostoru;**

e) umístěna tak, aby při jejich ovládní nevnzniklo další nebezpečí,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: nevnzniká další nebezpečí;**

f) navržena nebo chráněna tak, aby žádoucí účinek, může-li způsobit nebezpečí, nemohl vnzniknout bez záměrného zásahu,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

g) zhotovena tak, aby vydržela předpokládaná namáhání; zvláštní pozornost je třeba věnovat zařízení pro nouzové zastavení, které může být vystaveno značnému namáhání.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Je-li ovládací zařízení navrženo a konstruováno tak, aby umožňovalo několik různých úkonů, zvláště tam, kde není soulad mezi směrem a smyslem ovládní a jeho účinkem, musí být úkon, který se má provádět, zřetelně zobrazen a popřípadě i potvrzován.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevnztahuje.**

Ovládací zařízení musí být uspořádána tak, aby jejich umístění, dráha a odpor při ovládní byly v souladu s úkonem, který se má provádět, přičemž je třeba brát v úvahu ergonomické zásady.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

K bezpečnému fungování musí být strojní zařízení vybaveno indikátory, které musí být viditelné nebo čitelné ze stanoviště obsluhy.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení je vybaveno indikátory které jsou viditelné a čitelné ze stanoviště obsluhy;**

Z každého stanoviště obsluhy musí být obsluha schopna se ujistit, že se v nebezpečném prostoru nikdo nenachází, nebo musí být ovládací systém navrženo a konstruováno tak, aby nebylo možné spuštění, pokud se v nebezpečném prostoru někdo nachází.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: ze stanoviště obsluhy je obsluha schopna se ujistit že se v nebezpečném prostoru nikdo nenachází;**

Není-li to možné, musí být před spuštěním strojního zařízení vydán zvukový nebo světelný výstražný signál. Ohrožené osoby musí mít možnost včas opustit nebezpečný prostor nebo zabránit spuštění strojního zařízení.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevnztahuje.**

V případě potřeby musí být zajištěno, aby strojní zařízení mohlo být ovládáno pouze ze stanovišť obsluhy umístěných v jedné nebo více předem určených oblastech nebo místech.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Existuje-li více než jedno stanoviště obsluhy, musí být ovládací systém navržen tak, aby použití jednoho z nich vylučovalo použití ostatních s výjimkou ovládní zastavení a nouzového zastavení.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Jestliže strojní zařízení má dvě a více stanovišť obsluhy, musí být každé stanoviště vybaveno všemi potřebnými ovládacími zařízeními, aniž by si pracovníci obsluhy vzájemně překáželi nebo se přiváděli do nebezpečné situace.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### 1.2.3. Spouštění

Strojní zařízení smí být spouštěno pouze záměrným působením na ovládací zařízení, které je k tomu účelu určeno.



**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: strojní zařízení se spouští pouze záměrným působením na ovládací zařízení které je k tomu účelu určeno;**

### Stejný požadavek platí

a) při opakovaném spouštění strojního zařízení po jeho zastavení z jakékoli příčiny,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

b) při provedení výrazné změny provozních podmínek.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Opakované spouštění strojního zařízení nebo změna provozních podmínek však mohou být provedeny záměrným působením na jiné než ovládací zařízení, které je k tomu účelu určeno, pokud to nevede k nebezpečné situaci.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

U strojního zařízení fungujícího v automatickém režimu může být spuštění, opakované spouštění po zastavení nebo změna provozních podmínek možné bez zásahu, pokud to nevede k nebezpečné situaci.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**



Má-li strojní zařízení několik ovládacích zařízení pro spouštění a pracovníci obsluhy by se tedy mohli navzájem ohrozit, musí být pro vyloučení takového rizika použito další zařízení. Pokud bezpečnost vyžaduje, aby spouštění nebo zastavení bylo provedeno v určitém pořadí, musí být k dispozici zařízení, která zajistí správnou posloupnost těchto operací.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### 1.2.4. Zastavování

##### 1.2.4.1. Běžné zastavení

Strojní zařízení musí být vybaveno ovládacím zařízením, jímž může být bezpečně a úplně zastaveno.



**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: existuje hlavní vypínač celého zařízení;**

Aby bylo strojní zařízení bezpečné, musí být každé pracoviště vybaveno ovládacím zařízením pro zastavení některých nebo všech funkcí strojního zařízení podle druhu nebezpečí.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Povel pro zastavení strojního zařízení musí být nadřazen povelům pro spouštění.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: povel zastavení je nadřazen povelu pro spouštění;**

Po zastavení strojního zařízení nebo jeho nebezpečných funkcí musí být přerušena přívod energie k příslušným poháněcím mechanismům.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: po zastavení strojního zařízení je přerušena přívod energie k příslušným poháněcím mechanismům;**

### 1.2.4.2 Provozní zastavení

Je-li z provozních důvodů potřebné zastavení, které nepřerušuje přívod energie k poháněcím mechanismům, musí být stav zastavení sledován a udržován.



**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

### 1.2.4.3 Nouzové zastavení

Strojní zařízení musí být vybaveno jedním nebo několika zařízeními pro nouzové zastavení, která umožňují odvrácení skutečného nebo hrozícího nebezpečí.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### Toto neplatí pro

a) strojní zařízení, kde by zařízení pro nouzové zastavení nezmenšovalo riziko, protože by buď nezkracovalo dobu zastavení, nebo by neumožňovalo uplatnit nezbytná zvláštní opatření proti riziku,

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

b) ruční přenosné stroje nebo ručně vedené stroje.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### Tato zařízení musí

a) mít zřetelně rozlišitelné, dobře viditelné a rychle přístupné ovládací zařízení,

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

b) zastavit nebezpečný proces co nejrychleji, aniž by vzniklo další nebezpečí,

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

c) popřípadě spustit nebo umožnit spuštění určitých pohybů zajišťujících bezpečnost.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Jakmile se po skončení povelu k zastavení přeruší aktivní funkce ovládacího zařízení nouzového zastavení, musí být zařízením pro nouzové zastavení tento povel udržován tak dlouho, dokud není určeným úkonem odblokován; zařízení nesmí umožňovat odblokování bez povelu k zastavení; odblokování zařízení může být možné jen příslušným úkonem, přičemž odblokování nesmí být strojní zařízení znovu spuštěno, ale smí být pouze umožněno jeho nové spuštění.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Funkce nouzového zastavení musí být k dispozici a fungovat kdykoli bez ohledu na pracovní režim.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Zařízení nouzového zastavení musí být zálohou pro ostatní bezpečnostní opatření a nesmí být jimi nahrazeno.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### **1.2.4.4. Soubor strojního zařízení**

V případě, že jsou strojní zařízení nebo části strojních zařízení navrženy pro společnou činnost, musí být strojní zařízení navrženo a konstruováno tak, aby ovládací zařízení pro zastavení, včetně ovládacích zařízení nouzového zastavení, mohlo zastavit nejen samotné strojní zařízení, ale i veškeré související vybavení, pokud by jeho další chod byl nebezpečný.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### **1.2.5. Volba ovládacích nebo pracovních režimů**

Zvolený ovládací nebo pracovní režim musí být nadřazen všem ostatním ovládacím nebo pracovním režimům s výjimkou nouzového zastavení.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Pokud bylo strojní zařízení navrženo a konstruováno tak, že je možné jeho používání v několika ovládacích nebo pracovních režimech, které vyžadují různá ochranná opatření nebo pracovní postupy, musí být vybaveno přepínačem režimů, který může být v každé poloze uzamykatelný. Každá poloha přepínače musí odpovídat jednomu pracovnímu nebo ovládacímu režimu.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Přepínač může být nahrazen jinými prostředky volby, které umožňují použití určitých funkcí strojního zařízení jen určitým kategoriím obsluhy.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

**Jestliže má strojní zařízení při určitých úkonech pracovat s přesunutým nebo odstraněným ochranným krytem nebo vyřazeným ochranným zařízením, musí přepínač ovládacích nebo pracovních režimů současně**

a) vyřadit z funkce všechny ostatní ovládací nebo pracovní režimy,

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

b) umožnit provoz nebezpečných funkcí pouze při stálém působení na ovládací zařízení,

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

c) umožnit provoz nebezpečných funkcí pouze za podmínek sníženého rizika, čímž se předchází nebezpečí plynoucímu z činností na sebe navazujících,

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

d) zabránit provozu nebezpečných funkcí úmyslným nebo neúmyslným působením na čidla stroje.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Nelze-li tyto čtyři podmínky splnit současně, musí být přepínačem ovládacích nebo pracovních režimů aktivována jiná ochranná opatření, která jsou navržena a provedena tak, aby byl zajištěn bezpečný pracovní prostor.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Navíc musí být obsluha schopna ovládat činnost částí, na kterých v okamžiku seřizování pracuje.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### **1.2.6. Výpadek dodávky energie**

**Přerušeni, obnova po přerušeni nebo jakékoli změny v dodávce energie do strojního zařízení nesmějí vést k nebezpečným situacím, zejména**

a) strojní zařízení nesmí být uvedeno do chodu neočekávaně,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: po obnově dodávky elektrické energie se musí zařízení znovu spustit předepsaným způsobem;**

b) parametry strojního zařízení se nesmějí měnit nekontrolovaně, pokud takováto změna může vést k nebezpečným situacím,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

c) nesmí být zabráněno zastavení strojního zařízení, pokud k tomu již byl vydán povel,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

d) žádná pohybující se část strojního zařízení nebo předmět, který je ve strojním zařízení držen, nesmí vypadnout nebo být vymrštěn,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

e) nesmí být zabráněno automatickému nebo ručnímu zastavení jakýchkoli pohyblivých částí,

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

f) ochranná zařízení musí zůstat plně funkční nebo vydat povel k zastavení.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### 1.3. Ochrana před mechanickým nebezpečím

#### 1.3.1. Riziko ztráty stability

Strojní zařízení, jeho součásti a příslušenství musí být dostatečně stabilní bez rizika převrácení, pádu nebo nečekaného pohybu během dopravy, montáže, demontáže a jiné činnosti týkající se strojního zařízení.



**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: rozložení hmotnosti zařízení zaručuje dostatečnou stabilitu proti převrácení;**

Jestliže tvar samotného strojního zařízení nebo jeho předpokládaná instalace neposkytují dostatečnou stabilitu, musí být v návodu k použití zahrnuty a vyznačeny vhodné způsoby upevnění.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení:**

#### 1.3.2. Riziko destrukce během provozu

Různé části strojního zařízení a jejich spoje musí vydržet namáhání, kterým jsou vystaveny při používání.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: konstrukční a pevnostní výpočty jsou uloženy u výrobce;**

Trvanlivost použitých materiálů musí být přiměřená pracovnímu prostředí, v němž jsou podle předpokladu výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce používány, zejména s ohledem na únavu materiálu, stárnutí, korozi a oděr.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

V návodu k použití musí být uveden druh a četnost prohlídek a údržby, které se z bezpečnostních důvodů vyžadují. Popřípadě v něm musí být uvedeny části vystavené opotřebení a kritéria jejich výměny.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Jestliže i přes přijatá opatření hrozí riziko prasknutí nebo roztržení, musí být dotčené části upevněny, umístěny nebo zajištěny tak, aby jejich úlomky byly zadrženy a nedošlo tak k nebezpečným situacím.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení je vybaveno pevným krytem;**

Jak tuhá, tak ohebná potrubí pro tekutiny, zejména vysokotlaká potrubí, musí vydržet předpokládaná vnitřní i vnější namáhání a musí být pevně připojena nebo chráněna, aby se zabránilo jakémukoli riziku v důsledku prasknutí.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### **Je-li zpracovávaný materiál podáván k nástroji automaticky, musí být pro ochranu osob splněny tyto podmínky:**

a) přichází-li obrobek do styku s nástrojem, musí být u nástroje dodrženy běžné pracovní podmínky,

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

b) jestliže se nástroj uvádí do pohybu nebo zastavuje (úmyslně nebo náhodně), pohyby při podávání a pohyby nástroje musí být koordinovány.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### **1.3.3. Rizika způsobená padajícími nebo vymrštěnými předměty**

Musí se učinit opatření, aby se zabránilo rizikům způsobeným padajícími nebo vymrštěnými předměty.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení je vybaveno pevným krytem;**

#### **1.3.4. Rizika způsobená - povrchy - hrany - rohy**

Přístupné části strojního zařízení nesmějí mít, jestliže to jejich účel nevyžaduje, žádné ostré hrany, ostré rohy ani drsné povrchy, které by mohly způsobit poranění.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: veškeré nefunkční hrany jsou zaobleny a odjehleny;**

### 1.3.5. Rizika týkající se kombinovaného strojního zařízení

Je-li strojní zařízení určeno k vykonávání několika různých operací s ručním odebíráním obrobků mezi jednotlivými operacemi (kombinované strojní zařízení), musí být navrženo a konstruováno tak, aby umožnilo použití každé části zvlášť, aniž by ostatní části vytvářely nebezpečí nebo riziko pro ohrožené osoby.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Za tímto účelem musí mít každá část, která není chráněna, možnost samostatného spuštění i zastavení.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### 1.3.6. Rizika související se změnami provozních podmínek

Vykonává-li strojní zařízení pracovní operace za různých podmínek používání, musí být navrženo a konstruováno tak, aby se volba a nastavení těchto podmínek mohly provádět bezpečně a spolehlivě.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### 1.3.7. Rizika způsobená pohybujícími se částmi

Pohybující se části strojního zařízení musí být navrženy a konstruovány tak, aby se vyloučila všechna nebezpečí dotyku, která by mohla způsobit úraz, nebo tam, kde taková rizika přetrvávají, aby byly vybaveny ochrannými kryty nebo ochranným zařízením.



**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: omezeno dosahem obsluhy a pevným krytem;**

Musí se přijmout všechna nezbytná opatření, aby se zabránilo náhodnému zablokování pohybujících se pracovních částí. V případech, kdy i přes učiněná opatření může dojít k zablokování, musí být případně k dispozici zvláštní ochranná zařízení nebo nástroje, aby mohlo být zařízení bezpečně odblokováno.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Tato zvláštní ochranná zařízení jsou uvedena v návodu k použití a popřípadě i na označení na strojním zařízení společně s uvedením způsobu, jakým se mají použít.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### 1.3.8. Volba ochrany před riziky vyplývajícími z pohybujícími se částí

Ochranné kryty nebo ochranná zařízení určená k ochraně před riziky způsobenými pohybujícími se částmi se musí volit podle druhu rizika. Při volbě musí být uplatněny pokyny podle bodů 1.3.8.1 a 1.3.8.2.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

#### 1.3.8.1. Pohybující se části převodů

**Ochranné kryty používané k ochraně osob před riziky způsobenými pohybujícími se částmi převodů musí být**

a) buď pevné ochranné kryty podle bodu 1.4.2.1, nebo



**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení je vybaveno pevným krytem;**

b) snímatelné ochranné kryty se zajištěním podle bodu 1.4.2.2. Snímatelné ochranné kryty se zajištěním se používají tam, kde se předpokládá častý přístup.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**



### **1.3.8.2. Pohybující se části přímo se podílející na pracovním procesu Ochranné kryty nebo ochranná zařízení navržená pro ochranu osob před riziky spojenými s pohybujícími se částmi podílejícími se na pracovním procesu musí být**

a) buď pevné ochranné kryty podle bodu 1.4.2.1, nebo

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení je vybaveno pevným krytem;**

b) snímatelné ochranné kryty se zajištěním podle bodu 1.4.2.2

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

c) ochranná zařízení podle bodu 1.4.3, nebo

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

d) jejich kombinace.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### **Jestliže však určité pohybující se části, které se přímo podílejí na pracovním procesu, nemohou být během provozu vzhledem k úkonům, které vyžadují zásah obsluhy, zcela nepřístupné, musí být vybaveny:**

a) pevnými ochrannými kryty nebo snímatelnými ochrannými kryty se zajištěním bránícími přístupem k těm částem, které nejsou při práci používány

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

b) nastavitelnými ochrannými kryty podle bodu 1.4.2.3. omezujícími přístup k pohybujícím se částem, ke kterým je přístup nezbytný.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### **1.3.9. Riziko neřízených pohybů**

Po zastavení části stroje musí být zabráněno jakémukoli posunu z klidové polohy vzniklému z jakékoli příčiny, kromě pohybu vyvolaného ovládacími zařízeními, nebo musí být tento pohyb takový, aby nevyvolal nebezpečí.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: po zastavení části stroje je zabráněno jakémukoli posunu z klidové polohy;**

## **1.4. Požadované vlastnosti ochranných krytů a ochranných zařízení**

### **1.4.1. Obecné požadavky**

#### **Ochranné kryty a ochranná zařízení**

a) musí mít robustní konstrukci,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

b) musí být bezpečně upevněny na místě,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

c) nesmějí způsobovat žádné další riziko,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

d) nesmějí být navrženy tak, aby je bylo snadné odstranit nebo aby se staly neúčinnými,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

e) musí být umístěny v přiměřené vzdálenosti od nebezpečného prostoru,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

f) musí co nejméně bránit v pohledu na výrobní proces

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

g) musí umožňovat základní práce prováděné při instalaci nebo při výměně nástrojů a rovněž při údržbě, je-li to možné bez vyřazení ochranných krytů nebo ochranného zařízení, přičemž přístup musí být omezen výlučně na prostor nutný pro pracovní činnost.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Kromě toho musí ochranné kryty pokud možno chránit před vymrštěním nebo padáním materiálu nebo předmětů a proti emisím ze strojního zařízení.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

#### **1.4.2. Zvláštní požadavky na ochranné kryty**

##### **1.4.2.1. Pevné ochranné kryty**

Pevné ochranné kryty musí být upevněny tak, aby k jejich uvolnění nebo odstranění bylo nutno použít náradí.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: jsou upevněny tak že k jejich uvolnění nebo odstranění je nutno použít náradí;**

Systémy k jejich upevnění musí zůstat upevněny na ochranném krytu nebo strojním zařízení, pokud se ochranný kryt odstraňuje.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Pokud je to možné, nesmějí ochranné kryty zůstat na svém místě bez upevňovacích prostředků.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: po odstranění upevňovacích prostředků se kryt musí vlivem gravitace odstranit;**

#### **1.4.2.2. Snímatelné ochranné kryty se zajištěním** **Snímatelné ochranné kryty se zajištěním musí**

a) zůstat upevněny na stroji i v otevřené poloze, pokud je to možné,

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

b) být navrženy a konstruovány tak, aby mohly být seřizeny pouze úmyslným úkonem.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### **Snímatelné ochranné kryty se zajištěním musí být spojeny se zajišťovacím zařízením, které**

a) zabraňuje spuštění nebezpečných funkcí strojního zařízení, dokud nejsou tyto kryty uzavřeny, a

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

b) v případě jejich otevření vydá povel k zastavení.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### **Pokud se obsluha může dostat do nebezpečného prostoru v době, kdy ještě existuje riziko vyvolané nebezpečnými funkcemi strojního zařízení, musí být snímatelné ochranné kryty kromě zajišťovacího zařízení ochranného krytu spojeny s blokovacím zařízením, které:**

a) zabraňuje spuštění nebezpečných funkcí strojního zařízení, dokud není ochranný kryt uzavřen a zablokován

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

b) udržuje ochranný kryt uzavřený, dokud existuje riziko poranění v důsledku nebezpečných funkcí strojního zařízení.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Snímatelné ochranné kryty se zajištěním musí být navrženy tak, aby chybějící součást nebo porucha jedné z jejich součástí zabránila spuštění nebo zastavily nebezpečné funkce strojního zařízení.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### 1.4.2.3. Nastavitelné ochranné kryty omezující přístup

**Nastavitelné ochranné kryty omezující přístup do oblastí pohybujících se částí, které jsou zcela nezbytné pro práci, musí být**

a) podle druhu vykonávané práce nastavitelné ručně nebo automaticky a

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

b) snadno nastavitelné bez použití náradí.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### 1.4.3. Zvláštní požadavky na ochranná zařízení

**Ochranná zařízení musí být navržena a zabudována do ovládacího systému tak, aby**

a) pohybující se části nemohly být spuštěny, pokud jsou v dosahu obsluhy,

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

b) se osoby nemohly dotknout pohybujících se částí, jestliže už byly spuštěny, a

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

c) chybějící součást nebo porucha jedné z jejich součástí zabránily spuštění nebo zastavily pohybující se části.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Ochranná zařízení musí být seřiditelná pouze úmyslným úkonem.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

## 1.5. Rizika související s jiným nebezpečím

### 1.5.1. Přívod elektrické energie

Strojní zařízení napájené elektrickou energií musí být navrženo, konstruováno a vybaveno tak, aby byla vyloučena nebo aby mohla být vyloučena veškerá nebezpečí způsobená elektrinou. Ve vztahu k těmto nebezpečím se pro strojní zařízení použijí požadavky na bezpečnost uvedené v nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí. Posuzování shody a uvádění strojního zařízení na trh nebo do provozu s ohledem na nebezpečí způsobená elektrinou se však řídí výhradně tímto nařízením.





**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: viz kap. požadavky NV na elektrická zařízení;**

### **1.5.2. Statická elektřina**

Strojní zařízení musí být navrženo a konstruováno tak, aby se předešlo nebo omezilo nahromadění možných nebezpečných elektrostatických nábojů, nebo musí být vybaveno vybíjecím systémem.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: viz kap. požadavky NV na elektrická zařízení;**

### **1.5.3. Přívod jiné než elektrické energie**

Je-li strojní zařízení poháněno jiným zdrojem energie než elektrinou, musí být navrženo, konstruováno a vybaveno tak, aby byla vyloučena veškerá možná nebezpečí spojená s těmito zdroji energie.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### **1.5.4. Chybná instalace**

Chybám, které by mohly vzniknout při instalaci nebo přestavbě určitých částí a mohly by být zdrojem rizika, je třeba zabránit konstrukcí a provedením těchto částí nebo, není-li to možné, informacemi uvedenými na těchto částech nebo na jejich krytech. Je-li pro zabránění rizika nutno znát směr pohybu pohybujících se částí, musí být tato informace uvedena také na těchto částech nebo na jejich krytech.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Další informace o těchto rizicích musí být popřípadě uvedeny v návodu k použití. Jestliže může být zdrojem rizika chybné spojení, je třeba zabránit nesprávnému připojení jejich konstrukcí nebo, není-li to možné, informacemi uvedenými na částech, které mají být připojeny, a popřípadě na spojovacích prostředcích.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

### **1.5.5. Extrémní teploty**

Musí se učinit taková opatření, která vyloučí jakékoli riziko poranění způsobeného dotykem nebo blízkostí částí strojního zařízení nebo materiálů o vysoké nebo velmi nízké teplotě.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: omezení dosahů obsluhou a používání OOP;**

Rovněž musí být provedena opatření vylučující riziko vyvrstvení horkého nebo velmi studeného materiálu nebo opatření chránící před tímto rizikem.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení vybaveno krytem;**

#### **1.5.6. Požár**

Strojní zařízení musí být navrženo a konstruováno tak, aby se zabránilo jakémukoli nebezpečí vzniku požáru nebo přehřátí způsobenému samotným strojním zařízením nebo plyny, kapalinami, prachem, párami nebo jinými látkami vznikajícími nebo používanými ve strojním zařízení.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: jediným zdrojem požáru je elektroinstalace - řešeno posouzením elektrické zařízení (protokol o zkoušce)**

#### **1.5.7. Výbuch**

Strojní zařízení musí být navrženo a konstruováno tak, aby se zabránilo jakémukoli nebezpečí výbuchu způsobenému samotným strojním zařízením nebo plyny, kapalinami, prachem, párami nebo jinými látkami vznikajícími nebo používanými ve strojním zařízení.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení není určeno do výbušného prostředí;**

Strojní zařízení musí vyhovovat ustanovením zvláštních právních předpisů, pokud jde o riziko výbuchu způsobené jeho používáním v prostředí s nebezpečím výbuchu.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### **1.5.8. Hluk**

Strojní zařízení musí být navrženo a konstruováno tak, aby rizika způsobená emisí hluku šířícího se vzduchem byla snížena na nejnižší úroveň, přičemž je třeba brát v úvahu technický rozvoj a dostupnost prostředků ke snižování hluku, zvláště u zdroje.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Úroveň emisí hluku lze posoudit s přihlédnutím ke srovnávacím údajům o emisích pro podobné strojní zařízení.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: zařízení má hlučnost do 70 dB(A);**

#### **1.5.9. Vibrace**

Strojní zařízení musí být navrženo a konstruováno tak, aby rizika způsobená vibracemi strojního zařízení byla snížena na nejnižší úroveň, přičemž je třeba brát v úvahu technický rozvoj a dostupnost prostředků ke snižování vibrací, zvláště u zdroje.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: pracovní místo obsluhy není vystaveno účinkům vibrací;**

Úroveň vibrací lze posoudit s přihlédnutím ke srovnávacím údajům o vibracích pro podobné strojní zařízení.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### 1.5.10. Záření

Nežádoucí emise záření pocházející ze strojního zařízení musí být vyloučeny nebo sníženy na úroveň, která nemá na osoby nepříznivé účinky.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Emise funkčního ionizujícího záření musí být sníženy na nejnižší úroveň, která je dostačující pro řádné fungování strojního zařízení během seřizování, provozu a čištění. Pokud existuje riziko, je nutno přijmout nezbytná ochranná opatření.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Emise funkčního neionizujícího záření během seřizování, provozu a čištění musí být sníženy na úroveň, která nemá nepříznivé účinky na osoby.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### 1.5.11. Vnější záření

Strojní zařízení musí být navrženo a konstruováno tak, aby vnější záření neovlivňovalo jeho činnost.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### 1.5.12. Laserové záření

**Při používání laserových zařízení je nutno vzít v úvahu tato opatření:**

a) laserové vybavení strojního zařízení musí být navrženo a konstruováno tak, aby se zabránilo jakémukoli náhodnému záření,

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

b) laserové vybavení strojního zařízení musí být chráněno tak, aby přímé záření, záření vzniklé odrazem nebo rozptylem ani sekundární záření neohrožovalo zdraví,

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

c) optické zařízení pro sledování nebo seřizování laserového vybavení strojního zařízení musí být takové, aby nevzniklo žádné riziko poškození zdraví způsobené laserovým zářením.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### 1.5.13 Emise nebezpečných materiálů a látek

Strojní zařízení musí být navrženo a konstruováno tak, aby se předešlo riziku vdechnutí nebo polknutí nebezpečných materiálů a látek produkovaných strojním zařízením, jejich kontaktu s kůží, očima a sliznicemi a proniknutí těchto materiálů a látek kůží.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Jestliže přesto existuje takové nebezpečí, musí být strojní zařízení vybaveno tak, aby mohly být nebezpečné materiály a látky zachycovány, odváděny, usazovány stříkající vodou, filtrovány nebo ošetřeny jiným, stejně účinným způsobem.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Není-li strojní zařízení za běžného provozu zcela uzavřeno, musí být zařízení pro zachycování nebo odvádění škodlivin umístěno tak, aby mělo co největší účinek.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### 1.5.14. Riziko zachycení ve stroji

Strojní zařízení musí být navrženo, konstruováno nebo vybaveno prostředky, které zabrání, aby v něm ohrožená osoba zůstala uzavřena, nebo není-li to možné, musí být vybaveno prostředky pro přivolání pomoci.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### 1.5.15. Riziko uklouznutí - zakopnutí - pádu

Části strojního zařízení, na nichž se mohou osoby pohybovat nebo stát, musí být navrženy a konstruovány tak, aby chránily osoby před uklouznutím, zakopnutím nebo pádem na tyto části nebo z nich.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Tyto části musí být v případě potřeby vybaveny držadly, která jsou upevněna s ohledem na uživatele a která mu umožní udržet rovnováhu.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### 1.5.16. Úder blesku

Strojní zařízení, které je třeba za provozu chránit proti úderům blesku, musí být vybaveno systémem pro svod vznikajících elektrických nábojů do země.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**



## 1.6. Údržba

### 1.6.1. Údržba strojního zařízení

Místa pro seřizování a údržbu musí být umístěna vně nebezpečných prostorů. Musí být možné provádět seřizování, údržbu, opravy, čištění a servis strojního zařízení v klidovém stavu.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Nemůže-li být z technických důvodů splněna jedna nebo několik z výše uvedených podmínek, musí být přijata opatření, aby provádění těchto operací bylo bezpečné (viz bod 1.2.5).

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

U automatizovaného strojního zařízení a popřípadě i u jiného strojního zařízení musí být k dispozici vybavení pro připojení diagnostického zařízení k vyhledávání závad.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Části automatizovaného stroje, které je třeba často vyměňovat, musí být snadno a bezpečně odstranitelné a vyměnitelné. K těmto částem musí být takový přístup, aby bylo možno tyto úkony provádět s nezbytnými technickými pomůckami podle stanovených pracovních postupů.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### 1.6.2. Přístup ke stanovištím obsluhy a místům údržby

Strojní zařízení musí být navrženo a konstruováno tak, aby byl možný bezpečný přístup do všech prostorů, ve kterých je nutný zásah během provozu, seřizování nebo údržby strojního zařízení.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

### 1.6.3. Odpojení zdrojů energie

Strojní zařízení musí být vybaveno prostředky pro odpojení od všech zdrojů energie. Takové prostředky musí být zřetelně označeny. Musí být uzamykatelné, pokud by opětovným zapojením mohlo dojít k ohrožení osob. Odpojovači zařízení musí být uzamykatelné také v případě, není-li obsluha schopna z kteréhokoli místa, kam má přístup, kontrolovat, zda je přívod energie stále odpojen.



**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: odpojení elektřiny je přes vypínač na stroji;**

U strojního zařízení napájeného elektrinou prostřednictvím vidlice, postačuje vytažení vidlice, pokud je obsluha schopna z kteréhokoli místa, kam má přístup, kontrolovat, zda je vidlice stále vytažena.



#### **Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení:**

Po odpojení přívodu energie musí být umožněno bez ohrožení osob bezpečně uvolnit energii zbylou nebo akumulovanou v obvodech strojního zařízení.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Výjimkou z výše uvedených požadavků jsou určité obvody, které mohou zůstat napojeny na své zdroje energie, aby například přidržovaly součásti na svém místě, uchovávaly informace, osvětlovaly vnitřní prostory apod. V takovém případě je třeba učinit zvláštní opatření k zajištění bezpečnosti obsluhy.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### **1.6.4. Zásah obsluhy**

Strojní zařízení musí být navrženo, konstruováno a vybaveno tak, aby byla potřeba zásahu obsluhy omezena. Pokud nelze zásah obsluhy vyloučit, musí být možné jej provést snadno a bezpečně.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

#### **1.6.5. Čištění vnitřních částí**

Strojní zařízení musí být navrženo a konstruováno tak, aby bylo možné čistit vnitřní části, které obsahovaly nebezpečné látky nebo přípravky, aniž by bylo zapotřebí do nich vstupovat; rovněž jakékoli nezbytné odblokování musí být možné zvenčí. Není-li možné vyloučit vstup do strojního zařízení, musí být toto navrženo a konstruováno tak, aby bylo čištění bezpečné.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### **1.7. Informace**

##### **1.7.1. Informace a výstrahy na strojním zařízení**

Informace a výstrahy na strojním zařízení by měly být přednostně uvedeny v podobě snadno srozumitelných symbolů nebo piktogramů. Písemné nebo ústní informace a výstrahy musí být uvedeny v úředním jazyce či jazycích členských států Evropské unie, které mohou být určeny v souladu se Smlouvou členským státem, v němž má být strojní zařízení uvedeno na trh nebo do provozu, a na žádost mohou být doplněny verzemi v jiném jazyce či jazycích členských států Evropské unie, kterým obsluha rozumí.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

### 1.7.1.1. Informace a informační zařízení

Informace nezbytné pro ovládání strojního zařízení musí být jednoznačné a snadno srozumitelné. Musí být přiměřené, aby obsluhu nepřetěžovaly.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Zobrazovací jednotky nebo jiné prostředky interaktivní komunikace mezi obsluhou a strojem musí být snadno srozumitelné a použitelné.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

### 1.7.1.2. Výstražná zařízení

Pokud by mohlo být ohroženo zdraví a bezpečnost osob závadou strojního zařízení pracujícího bez dozoru, musí být takové strojní zařízení vybaveno vhodnou výstražnou akustickou nebo světelnou signalizací.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Je-li strojní zařízení vybaveno výstražným zařízením, musí být toto jednoznačné a snadno vnímatelné. Obsluha musí mít vhodné prostředky, aby mohla kdykoli provést kontrolu funkce těchto výstražných zařízení.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Současně musí být splněny požadavky zvláštních právních předpisů týkajících se barev a typů bezpečnostních signálů.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

### 1.7.2. Výstraha před dalšími riziky

Zůstanou-li rizika i navzdory všem přijatým opatřením k zajišťování bezpečnosti při navrhování, bezpečnostním opatřením a doplňujícím ochranným opatřením, je nutno zajistit potřebná výstražná upozornění, včetně výstražných zařízení.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: na stroji jsou piktogramy a textové informace;**



### 1.7.3. Značení strojního zařízení

**Na strojním zařízení musí být viditelně, čitelně a nesmazatelně vyznačeny minimálně tyto údaje:**

a) obchodní firma a úplná adresa výrobce a popřípadě jeho zplnomocněného zástupce,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

b) označení strojního zařízení,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

c) označení CE podle § 8,



**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

d) označení série nebo typu,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

e) výrobní číslo, pokud existuje,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

f) rok výroby, tj. rok, ve kterém byl ukončen výrobní proces.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Při připojování označení CE je zakázáno antedatovat nebo postdatovat rok výroby strojního zařízení.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Je-li strojní zařízení navrženo a konstruováno pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, musí být odpovídajícím způsobem označeno.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Na strojním zařízení musí být rovněž uvedeny úplné informace o jeho typu a informace podstatné pro jeho bezpečné používání. Na tyto informace se vztahují požadavky podle bodu 1.7.1.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Pokud se s částí stroje musí během provozu manipulovat zdvihacím zařízením, musí na ní být čitelně, nesmazatelně a jednoznačně vyznačena její hmotnost.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### 1.7.4. Návod k použití

Ke každému strojnímu zařízení musí být přiložen návod k použití v úředním jazyku nebo jazycích členských států Evropské unie, ve kterých je strojní zařízení uváděno na trh nebo do provozu.

##### **Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

Návod k použití přiložený ke strojnímu zařízení musí být buď „původním návodem k použití“ nebo „překladem původního návodu k použití“, přičemž k překladu musí být přiložen původní návod.

##### **Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: návod je v jazyce výrobce a označen jako původní návod k používání;**

Ve výjimečných případech může být návod k údržbě určený pro odborný personál využívaný výrobcem nebo jeho zplnomocněným zástupcem vyhotoven pouze v jednom z jazyků členských států Evropské unie, kterému tento personál rozumí.

##### **Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

#### 1.7.4.1. Obecné zásady pro vypracování návodu k použití

a) Návod k použití musí být vypracován v jednom nebo více úředních jazycích členských států Evropské unie. Na jazykové verzi nebo verzích ověřených výrobcem nebo jeho zplnomocněným zástupcem se uvedou slova „původní návod k použití“.

##### **Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

b) Pokud v úředním jazyku nebo jazycích země, ve které se má strojní zařízení používat, neexistuje „původní návod k použití“, musí překlad do tohoto jazyka nebo jazyků zajistit výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo osoba uvádějící strojní zařízení do dané jazykové oblasti. Na překladu musí být uvedeno „překlad původního návodu k použití“.

##### **Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

c) Obsah návodu k použití musí zahrnovat nejen předpokládané použití strojního zařízení, ale vzít v úvahu rovněž jakékoliv jeho důvodně předvídatelné nesprávné použití.

##### **Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

d) Je-li strojní zařízení určeno pro používání nekvalifikovanou obsluhou, musí text a úprava návodu k použití brát v úvahu úroveň obecného vzdělání a schopnosti chápání, kterou lze důvodně očekávat u takové obsluhy.

##### **Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

#### 1.7.4.2. Obsah návodu k použití

##### **Každý návod k použití musí obsahovat pokud možno alespoň tyto údaje:**

a) údaje o výrobcu nebo zplnomocněném zástupci - u fyzické osoby jméno a příjmení nebo obchodní firmu a trvalý pobyt nebo adresu místa bydliště nebo místo podnikání, u právnické osoby název nebo obchodní firmu a její sídlo nebo umístění organizační složky

##### **Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

b) označení strojního zařízení, jak je uvedeno na samotném zařízení kromě výrobního čísla, (viz 1.7.3.)

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

c) ES prohlášení o shodě nebo doklad, ve kterém je uveden obsah ES prohlášení o shodě s podrobnými údaji o strojním zařízení, který nemusí nutně obsahovat výrobní číslo a podpis,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

d) obecný popis strojního zařízení,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

e) nákresy, schémata, popisy a vysvětlivky nezbytné pro používání, údržbu a opravy strojního zařízení a pro kontrolu jeho správného fungování,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

f) popis stanovišť, která mají být obsazena obsluhou,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

g) popis předpokládaného použití strojního zařízení,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

h) výstrahy týkající se nepřípustných způsobů použití, ke kterým může podle zkušeností dojít,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

i) pokyny k montáži, instalaci a připojení, včetně nákresů, schémat a prostředků upevnění a označení místa k připevnění strojního zařízení na šasi nebo na zařízení,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

j) pokyny k instalaci a montáži ke snížení hluku nebo vibrací,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

k) pokyny k uvedení do provozu a používání strojního zařízení a v případě potřeby pokyny pro odbornou přípravu obsluhy,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

l) údaje o dalších rizicích, která zůstanou i navzdory přijatým opatřením k zajišťování bezpečnosti při navrhování, bezpečnostním opatřením a doplňujícím ochranným opatřením,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

m) pokyny týkající se ochranných opatření, která musí přijmout uživatel, popřípadě včetně osobních ochranných pomůcek, které musí být poskytnuty,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení:**

n) základní vlastnosti nástrojů, kterými může být strojní zařízení vybaveno,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

o) podmínky, za nichž strojní zařízení splňuje požadavky na stabilitu během používání, dopravy, montáže, demontáže v době mimo provoz, zkoušení nebo v případě předvídatelných poruch,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

p) pokyny pro zajištění bezpečné dopravy, manipulace a skladování s uvedením hmotnosti strojního zařízení a jeho různých částí, pokud se tyto pravidelně přepravují samostatně,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

q) postup, který je nutno dodržet v případě havárie nebo poruchy; pokud může dojít k zablokování, postup, který je třeba dodržet k bezpečnému odblokování zařízení,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

r) popis operací při seřizování a údržbě, které provádí uživatel, a preventivní opatření k údržbě, která by se měla dodržovat,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

s) pokyny k bezpečnému provádění seřizování a údržby, včetně ochranných opatření, která je nutno během těchto operací učinit,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

t) specifikace náhradních součástí, které se mají použít, pokud tyto mají vliv na zdraví a bezpečnost obsluhy,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

**u) tyto informace o emisích hluku šířícího se vzduchem:**

- hladinu akustického tlaku A na stanovišti obsluhy, pokud překračuje 70 dB(A); pokud tato hodnota nepřekračuje 70 dB(A), musí být tato skutečnost uvedena,

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení.**

- okamžitou špičkovou hodnotu akustického tlaku C na stanovištích obsluhy, pokud překračuje 63 Pa (130 dB vztaženo na 20  $\mu$ Pa),

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení:**

- hladinu akustického výkonu A vyzařovaného strojním zařízením v případech, kdy hladina akustického tlaku A překročí na stanovištích obsluhy hodnotu 80 dB(A).

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Tyto hodnoty musí být buď skutečně naměřenými hodnotami u daného strojního zařízení nebo hodnotami zjištěnými na základě měření u technicky srovnatelného strojního zařízení reprezentujícího strojní zařízení, jež se má vyrábět.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

V případě rozměrného strojního zařízení se místo hladiny akustického výkonu A mohou uvádět hladiny akustického tlaku na specifikovaných místech okolo strojního zařízení.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Jestliže nejsou použity harmonizované normy, musí se hladiny akustického tlaku měřit metodami nejvhodnějšími pro dané strojní zařízení. Jsou-li uvedeny hodnoty emisí hluku, je nutno uvést pro tyto hodnoty nejistotu měření. Musí být popsány provozní podmínky u strojního zařízení během měření a použité metody měření.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Nejsou-li určena stanoviště obsluhy nebo není-li možné je určit, měří se hladiny akustického tlaku A ve vzdálenosti 1 m od povrchu strojního zařízení a ve výšce 1,6 m od podlahy nebo přístupové plošiny. Musí být uvedeno místo a hodnota nejvyššího akustického tlaku.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

Stanoví-li zvláštní právní předpisy jiné požadavky na měření hladiny akustického tlaku nebo akustického výkonu, je nutno použít tyto předpisy a příslušná ustanovení tohoto bodu se nepoužijí;

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

v) pokud může strojní zařízení vyzařovat neionizující záření, které může poškodit osoby, zejména osoby s aktivními nebo neaktivními implantabilními zdravotnickými prostředky, údaje o záření, kterému je vystavena obsluha a ohrožené osoby.

**Neaktuální: vzhledem ke konstrukci a způsobu použití - určení zařízení, se uvedený požadavek na zařízení nevztahuje.**

#### **1.7.4.3. Prodejní dokumentace**

Prodejní dokumentace popisující strojní zařízení nesmí být v rozporu s návodem k použití, pokud jde o hlediska zdraví a bezpečnosti. Prodejní dokumentace popisující výkonnostní vlastnosti strojního zařízení musí obsahovat stejné údaje o emisích, jako jsou uvedeny v návodu k použití.

**Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení: prodejní dokumentace popisující strojní zařízení není v rozporu s návodem k použití (hlediska zdraví a bezpečnosti);**



**POŽADAVKY DLE NV Č. 118/2016 SB.(ES 2014/35/EC), O HARMONIZACI PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ ČLENSKÝCH STÁTŮ TÝKAJÍCÍCH SE DODÁVÁNÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ URČENÝCH PRO POUŽÍVÁNÍ V URČITÝCH MEZÍCH NAPĚTÍ NA TRH**

**Základní požadavky na elektrická zařízení**

**1. Obecné podmínky**

- a) na elektrickém zařízení nebo, pokud to není možné, v příloženém dokladu musí být uvedeny základní údaje a pokyny, jejichž znalost a dodržování zajistí, aby elektrické zařízení bylo užíváno bezpečně a k účelu, pro který bylo vyrobeno;
- b) elektrické zařízení a jeho součásti musí být provedeny tak, aby mohly být bezpečně a správně smontovány a připojeny;
- c) elektrické zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby byla zajištěna ochrana před nebezpečími uvedenými v bodech 2 a 3, pokud bude používáno pro účely, ke kterým je určeno, a řádně udržováno.

**2. Ochrana před nebezpečími, která mohou být způsobena elektrickým zařízením**

V souladu s bodem 1 musí být technická opatření stanovena tak, aby:

- a) osoby a domácí zvířata byly přiměřeně chráněny před nebezpečím fyzického poranění nebo jiného poškození, které by mohlo být způsobeno přímým dotykem nebo nepřímo;
- b) nevznikaly teploty, elektrické oblouky nebo záření, které by mohly být nebezpečné;
- c) osoby, domácí zvířata a majetek byly přiměřeně chráněny před nebezpečími neelektrického charakteru, která by podle zkušenosti mohla být elektrickým zařízením způsobena;
- d) izolace odpovídala předvídatelným podmínkám;

**3. Ochrana před nebezpečími, která mohou vzniknout působením vnějších vlivů na elektrické zařízení**

V souladu s bodem 1 musí být stanovena opatření technické povahy, která zajistí, aby elektrické zařízení:

- a) odpovídalo předpokládaným podmínkám mechanického namáhání tak, aby nedošlo k ohrožení osob, domácích zvířat a majetku;
- b) bylo za předpokládaných podmínek okolního prostředí odolné vůči působení jiných než mechanických vlivů tak, aby nedošlo k ohrožení osob, domácích zvířat a majetku;
- c) za předvídatelných podmínek přetížení neohrožovalo osoby, domácí zvířata a majetek.

- certifikáty CE od dílčích částí

## **POŽADAVKY DLE NV Č. 117/2016 SB. (ES 2014/30/EC), O HARMONIZACI PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ ČLENSKÝCH STÁTŮ TÝKAJÍCÍCH SE ELEKTROMAGNETICKÉ KOMPATIBILITY**

### **1. Obecné požadavky**

#### **Požadavky na ochranu**

Zařízení musí být navržena a vyrobena tak, aby se s přihlédnutím k dosaženému stavu techniky zajistilo, že:

- a) elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhne úroveň, za níž rádiová a telekomunikační zařízení nebo jiná zařízení nejsou schopna fungovat v souladu s určeným použitím;
- b) dosahují úrovně odolnosti vůči elektromagnetickému rušení očekávanému při jejich provozu v souladu s určeným použitím, která jim umožňuje fungovat bez nepříjemného zhoršení provozu v souladu s určeným použitím.

### **2. Zvláštní požadavky na pevné instalace**

Instalace a určené použití komponentů. Pevná instalace musí být instalována s použitím správné technické praxe a s ohledem na údaje o určeném použití komponentů, aby byly splněny základní požadavky stanovené v bodě 1.

- certifikáty CE od dílčích částí
- provedené měření elektromagnetické kompatibility - EMC, viz příložený protokol o měření

## **7 VEŠKERÉ TECHNICKÉ ZPRÁVY S VÝSLEDKY ZKOUŠEK, KTERÉ PROVEDL VÝROBCE NEBO SUBJEKT VYBRANÝ VÝROBCEM NEBO JEHO ZPLNOMOCNĚNÝM ZÁSTUPCEM.**

- certifikáty CE od dílčích komponentů
- provedené měření elektromagnetické kompatibility - EMC, viz příložený protokol o měření

## **8 VÝTISK NÁVODU K POUŽITÍ STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ.**

- viz příloha této dokumentace

## **9 U SÉRIOVÉ VÝROBY VNITŘNÍ OPATŘENÍ, KTERÁ BUDOU ZAVEDENA PRO ZAJIŠTĚNÍ SHODY STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ S USTANOVENÍMI TOHOTO NAŘÍZENÍ.**

- doklad o vnitřním systému kontroly jakosti (kalibrace měřidel, vstupní a výstupní kontrola apod.)

## **10 PŘÍSLUŠNÉ ZPRÁVY O VYHODNOCENÍCH NEBO O VÝSLEDČÍCH ZKOUŠEK PROVÁDĚNÝCH VÝROBCEM NA SOUČÁSTECH, PŘÍSLUŠENSTVÍ NEBO NA ÚPLNÉM STROJNÍM ZAŘÍZENÍ, KTERÉ JSOU NEZBYTNÉ PRO ZJIŠTĚNÍ, ZDA STROJNÍ ZAŘÍZENÍ TAK, JAK JE NAVRŽENO A KONSTRUOVÁNO, MŮŽE BÝT BEZPEČNĚ SMONTOVÁNO A UVEDENO DO PROVOZU.**

- Plnění předmětných požadavků v rozsahu konstrukce a určení zařízení - ověřeno při zkušebním provozu

## **11 RŮZNÉ**

V příloze této dokumentace jsou doloženy následující dokumenty:

- analýza rizik dle ČSN EN ISO 12100 a kategorie dle ČSN EN ISO 13849-1
- certifikáty CE od dílčích komponentů
- návod k používání
- provedené měření elektromagnetické kompatibility - EMC, viz příložený protokol o měření
- výkres sestavy (uložen v PC)