

	Bezpečnost strojních zařízení - Návod a doporučení pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny	ČSN 33 2030
---	--	-------------

eqv R044-001:1999

Safety of machinery - Guidance and recommendations for the avoidance of hazards due to static electricity

Sécurité des machines - Lignes et recommandation pour exclusion les dangereux d'électricité statique

Sicherheit von Maschinen - Leitlinien und Empfehlung für Auscheidung der Gefahr der statischen Elektrizität

Tato norma obsahuje zprávu CENELEC R044-001:1999.

This standard contains of the CENELEC Report R044-001:1999.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 33 2030 ze 30. srpna 1984 a ČSN 33 2031 z 10. srpna 1987.

© Český normalizační institut,  
2002

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány  
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

**63620**

Předmluva

.....  
..... 4

**1**..... Rozsah  
platnosti

.....  
..... 6

**2**.....  
Definice

.....  
..... 6

**3**.....  
Všeobecně

.....  
..... 7

**4**..... Statická elektřina v nevodivých pevných  
materiálech..... 8

**4.1**.....  
Všeobecně

.....  
..... 8

**4.2**..... Elektrostaticky vodivé pevné  
materiály..... 9

**4.3**..... Použití vodivých materiálů nebo elektrostaticky vodivých materiálů namísto  
nevodivých..... 9

**4.4**..... Ochranná opatření při použití nevodivých pevných  
materiálů..... 9

**4.5**..... Dopravníkové pásy a hnací  
řemeny..... 11

**5**..... Statická elektřina v  
kapalinách..... 12

**5.1**.....  
Všeobecně

.....  
..... 12

**5.2**..... Nebezpečí  
iniciace

..... 13

<b>5.3.....</b> Ochranná opatření proti nebezpečí iniciace při manipulacích s kapalinou.....	14
<b>5.4.....</b> Skladovací nádrže .....	15
<b>5.5.....</b> Potrubí a hadice pro kapaliny.....	24
<b>5.6.....</b> Zvláštní procesy plnění..... 26	
<b>5.7.....</b> Průmyslové procesy (míchání a směšování kapalin a kapaliny s pevnou látkou).....	27
<b>5.8.....</b> Rozstřikování kapalin a čištění nádrží.....	29
<b>5.9.....</b> Systémy ze skla ..... 30	
<b>6.....</b> Statická elektřina v plynech.....	31
<b>6.1.....</b> Všeobecně ..... ..... 31	
<b>6.2.....</b> Otryskávání ..... ..... 31	
<b>6.3.....</b> Hasicí zařízení ..... .. 31	
<b>6.4.....</b> Inertizace ..... ..... 32	
<b>6.5.....</b> Čištění párou ..... .... 32	

<b>6.6</b> ..... Náhodné úniky stlačeného plynu.....	32
<b>6.7</b> ..... Stříkání hořlavých nátěrů a prášků.....	32
<b>6.8</b> ..... Odsávací systém .....	33
<b>6.9</b> ..... Stabilní nebo mobilní vysavače.....	33
<b>7</b> ..... Statická elektřina v prachu.....	33
<b>7.1</b> ..... Všeobecně .....	33
<b>7.2</b> ..... Prachy bez přítomnosti hořlavých plynů nebo par.....	34
<b>7.3</b> ..... Prachy se současnou přítomností hořlavých plynů nebo par.....	39
<b>8</b> ..... Statická elektřina na osobách.....	41
<b>8.1</b> ..... Všeobecně .....	41
<b>8.2</b> ..... Vodivé podlahy .....	42
<b>8.3</b> ..... Elektrostaticky vodivá a vodivá obuv.....	42
<b>8.4</b> ..... Oblečení .....	42
<b>8.5</b> ..... Ochranné rukavice .....	42

**8.6.....** Ostatní  
předměty

.....  
42

Strana 3

---

Strana

**9.....** Úraz elektrickým proudem (zásah elektrostatickým  
výbojem)..... 42

**9.1.....**  
Úvod

.....  
..... 42

**9.2.....** Výboje schopné způsobit úraz elektrickým  
proudem..... 42

**9.3.....** Zdroje úrazu elektrickým  
proudem..... 43

**9.4.....** Opatření pro vyloučení úrazu elektrickým  
proudem..... 43

**9.5.....** Opatření ve zvláštních  
případech..... 43

**10.....** Uzemňování a  
pospojování.....  
45

**10.1....**  
Všeobecně

.....  
..... 45

**10.2....** Kritéria pro svádění statické elektřiny z vodičů (vodivých  
částí)..... 45

**10.3....** Podmínky pro uzemnění ve skutečných  
systémech..... 45

**10.4....** Zřízení a monitorování uzemňovacího  
systému..... 48

Tabulky

1..... Omezení rozměrů plochy nebo šířky u nevodivých materiálů v nebezpečných prostorech s  
výbušnou

atmosférou skupiny IIA, IIB a IIC.....	10
2..... Vodivosti a relaxační doby některých kapalin.....	13
3..... Ochranná opatření pro plnění kapalin s nízkou vodivostí do velkých nádrží.....	17
4..... Maximální rychlosti plnění pro plnění automobilových a železničních cisteren kapalinami s nízkou vodivostí.....	19
5..... Náboje vznikající na prachu o střední rezistivitě.....	34
6..... Rekapitulace maximálních svodových odporů pro omezení statické elektřiny.....	47
A.1..... Hromadění náboje na prachu o střední rezistivitě.....	51
A.2..... Hodnoty kapacit pro typické vodiče (vodivé části).....	54
Obrázky	
A.1..... Náhradní elektrický obvod pro elektrostatický nabitý vodič.....	52
<b>Příloha A</b> (informativní) Základy teorie statické elektřiny.....	49
<b>Příloha B</b> (informativní) Elektrostatické výboje v určitých situacích.....	57
<b>Příloha C</b> (informativní) Vlastnosti látek týkající se hořlavosti a zápalnosti.....	60
<b>Příloha D</b> (informativní) Klasifikace nebezpečných prostorů.....	62
Bibliografie.....	63
<b>Příloha NA</b> (informativní) Výroba a zpracování výbušnin a manipulace s výbušnými předměty.....	65

---

# Předmluva

Změny proti předchozí normě

Norma byla kompletně přepracována. Do přílohy NA byly převedeny požadavky z ČSN 33 2031 týkající se ochranných opatření pro výrobu a zpracování výbušnin.

---

-- Vynechaný text --