

**2006**

Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Elektrické odporové doprovodné ohřevy - Část 2: Návod pro navrhování, instalaci a údržbu	ČSN EN 62086-2  33 2326
--	----------------------------------

idt IEC 62086-2:2001

Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Electrical resistance trace heating -  
Part 2: Application guide for design, installation and maintenance

Matériels électriques pour atmosphères explosives gazeuses - Traçage par résistance électrique -  
Partie 2: Guide d'application pour la conception, l'installation et la maintenance

Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche - Elektrische Widerstands-  
Begleitheizungen -  
Teil 2: Anwendungsleitfaden für Entwurf, Installation und Instandhaltung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62086-2:2005. Evropská norma EN 62086-2:2005 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 62086-2:2005. The European Standard EN 62086-2:2005 has the status of a Czech Standard.

The logo of the Czech Normalization Institute (ČNI) consists of the letters 'čni' in a stylized, lowercase font, followed by a solid grey rectangle.	© Český normalizační institut, 2006 <b>75664</b> Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
--	--

## Citované normy

IEC 60079-0:1998 nezavedena

IEC 60079-10:1995 nezavedena<sup>1)</sup>

IEC 60079-14:1996 zavedena v ČSN EN 60079-14:1999 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 14: Elektrické instalace v nebezpečných prostorech (jiných než důlních) (idt EN 60079-14:1997, idt IEC 60079-14:1996) <sup>2)</sup>

IEC 60079-17:1996 nezavedena<sup>3)</sup>

IEC 62086-1:2001 zavedena v ČSN EN 62086-1:2006 (33 2326) Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Elektrické odporové doprovodné ohřevy - Část 1: Všeobecné a zkušební požadavky (idt EN 62086-1:2005, idt IEC 62086-1:2001)

## Obdobné mezinárodní normy

IEC 62086-2:2001 Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Electrical resistance trace heating - Part 2: Application guide for design, installation and maintenance

*(Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Elektrické odporové doprovodné ohřevy - Část 2: Návod pro navrhování, instalaci a údržbu)*

Informativní údaje z IEC 62086-2:2001

Mezinárodní norma IEC 62086-2 byla připravena technickou komisí IEC/TC 31: Elektrická zařízení pro výbušnou atmosféru.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
31/347/FDIS	31/359/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla připravena v souladu se Směrnicemi ISO/IEC, Část 3.

Komise rozhodla, že obsah publikace zůstane nezměněn až do roku 2003. Po tomto datu bude publikace:

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním; nebo
- změněna.

## Vypracování normy

Zpracovatel: Fyzikálně technický zkušební ústav s.p., Ostrava-Radvanice, IČ 577880, Ing. Jan Pohludka

Technická normalizační komise: TNK 121 Zařízení a ochranné systémy pro prostředí s nebezpečím výbuchu

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jitka Procházková

- 1) ČSN EN 60079-10:1997, která přejímala IEC 60079-10:1995, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná ve studovně ČNI, Biskupský dvůr 5, 110 02 Praha 1.
- 2) Bude zrušena ke dni 2006-07-01 a nahrazena novějším vydáním.
- 3) ČSN EN 60079-17:1999, která přejímala IEC 60079-17:1996, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná ve studovně ČNI, Biskupský dvůr 5, 110 02 Praha 1.

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 62086-2  Říjen 2005
---	------------------------------

ICS 29.260.20

Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Elektrické odporové doprovodné ohřevy -

Část 2: Návod pro navrhování, instalaci a údržbu  
(IEC 62086-2:2001)

Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Electrical resistance trace heating -

Part 2: Application guide for design, installation and maintenance  
(IEC 62086-2:2001)

Matériels électriques pour atmosphères explosives gazeuses - Traçage par résistance électrique - Partie 2: Guide d'application pour la conception, l'installation et la maintenance  
(CEI 62086-2:2001)

Elektrische Betriebsmittel zur gasexplosionsgefährdete Bereiche - Elektrische Widerstands-Begleitheizungen - Teil 2: Anwendungsleitfaden für Entwurf, Installation und Instandhaltung  
(IEC 62086-2:2001)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2005-02-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

## **CENELEC**

**Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice**

**European Committee for Electrotechnical Standardization**

**Comité Européen de Normalisation Electrotechnique**

**Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung**

**Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel**

© 2005 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 62086-

2:2005 E

Strana 4

---

### Předmluva

Text dokumentu mezinárodní normy IEC 62086-2:2001 byl připraven IEC/TC 31 Elektrická zařízení pro výbušnou atmosféru, a byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 62086-2 dne 2005-02-01 bez jakýchkoliv modifikací.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní (dop) 2006-05-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2008-02-01

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

### Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62086-2:2001 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

---

## Předmluva

.....	
.....	4
<b>1</b> Rozsah platnosti	
.....	
.....	7
<b>2</b> Normativní odkazy	
.....	
.....	7
<b>3</b> Definice	
.....	
.....	7
<b>4</b> Úvahy o aplikaci	
.....	
.....	7
<b>4.1</b> Všeobecně	
.....	
.....	7
<b>4.2</b> Korozní prostory	
.....	
.....	8
<b>4.3</b> Úvahy pro instalaci	
.....	
.....	8
<b>4.4</b> Přesnost teploty procesu	
.....	
..	8
<b>5</b> Tepelná izolace	
.....	
.....	9

<b>5.1</b>	Všeobecně	
	.....	
	.....	9
<b>5.2</b>	Výběr izolačního materiálu	
	.....	
	.....	9
<b>5.3</b>	Výběr ochrany proti počasí (vrchního pláště).....	10
<b>5.4</b>	Výběr ekonomické tloušťky	
	.....	
	.....	11
<b>5.5</b>	Dvojitá izolace	
	.....	
	.....	11
<b>6</b>	Návrh systému	
	.....	
	.....	13
<b>6.1</b>	Úvod	
	.....	
	.....	13
<b>6.2</b>	Účel a hlavní požadavky na doprovodné ohřevy.....	13
<b>6.3</b>	Výpočty tepelných ztrát	
	.....	
	.....	13
<b>6.4</b>	Úvahy pro ohřívání	
	.....	
	.....	14
<b>6.5</b>	Konstrukční bezpečnostní koeficient pro tepelné ztráty.....	15
<b>6.6</b>	Výběr doprovodných ohřevů	
	.....	
	.....	15

<b>6.7</b> Stanovení maximální teploty	16
<b>6.8</b> Informace pro konstrukci	18
<b>6.9</b> Napájecí systém	19
<b>6.10</b> Zapínání při nízké teplotě okolí	19
<b>6.11</b> Dlouhé kabelové trasy	19
<b>6.12</b> Analýza profilu proudění	19
<b>6.13</b> Technika hlídání mrtvého ramene	21
<b>6.14</b> Komínový efekt	21
<b>7</b> Přístroje pro řízení a monitorování	22
<b>7.1</b> Všeobecně	22
<b>7.2</b> Mechanické regulátory	22
<b>7.3</b> Elektronické regulátory	

.....	22
<b>7.4</b> Vhodnost použití	.....
.....	22
<b>7.5</b> Umístění regulátorů	.....
.....	22
<b>7.6</b> Umístění snímačů	.....
.....	23
<b>7.7</b> Úvahy o výstražné signalizaci	.....
.....	23
<b>8</b> Doporučení pro instalaci, zkoušení a údržbu.....	24
<b>8.1</b> Úvod	.....
.....	24
<b>8.2</b> Aplikace	.....
.....	24

<b>8.3</b> Přípravné práce	.....
.....	24
<b>8.4</b> Instalace systému doprovodného ohřevu.....	26
<b>8.5</b> Instalace doprovodných ohřevů.....	27



<b>8.6</b>	Instalace řídicích a monitorovacích zařízení.....	29
<b>8.7</b>	Instalace systému tepelné izolace (viz také kapitola 5).....	29
<b>8.8</b>	Uvedení do provozu .....	30
<b>8.9</b>	Údržba .....	31
<b>8.10</b>	Opravy .....	31
<b>Příloha ZA</b>	(normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace.....	36
	Obrázek 1 - Tepelná izolace - Instalace ochrany proti počasí.....	11
	Obrázek 2 - Typický teplotní profil .....	13
	Obrázek 3 - Příklad s ohřivaným zásobníkem.....	21
	Obrázek 4 - Příklad s obtokem .....	21
	Tabulka 1 - Typy procesů .....	9
	Tabulka 2 - Kontroly před instalací .....	26
	Tabulka 3 - Kontroly před uvedením do provozu a záznam o instalaci ohřevu.....	35
	Tabulka 4 - Záznam o uvedení doprovodného ohřevu do	

## 1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 62086 uvádí návod pro aplikaci systémů elektrických odporových doprovodných ohřevů v prostorech, ve kterých může být přítomna výbušná plynná atmosféra.

Uvádí doporučení pro návrh, instalaci a údržbu zařízení doprovodného ohřevu a souvisejících regulačních a monitorovacích zařízení.

Tato část doplňuje požadavky uvedené v IEC 62086-1.

## 2 Normativní odkazy

Součástí této části EN 62086 jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této mezinárodní normy. U datovaných odkazů neplatí pozdější změny a revize těchto publikací. Účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této části EN 62086, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60079-0:1998 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 0: Všeobecné požadavky (*Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 0: General requirements*)

IEC 60079-10:1995 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 10: Klasifikace nebezpečných prostorů (*Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 10: Classification of hazardous area*)

IEC 60079-14:1996 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 14: Elektrické instalace v nebezpečných prostorech (jiných než důlních) (*Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 14: Electrical installation in hazardous areas (other than mines)*)

IEC 60079-17:1996 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 17: Revize a preventivní údržba elektrických instalací v nebezpečných prostorech (jiných než důlních) (*Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 17: Inspection and maintenance of electrical installations in hazardous areas (other than mines)*)

IEC 62086-1 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Elektrické odporové doprovodné ohřevy - Část 1: Všeobecné a zkušební požadavky (*Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Electrical resistance trace heating - Part 1: General and testing requirements<sup>1</sup>*)

---

-- Vynechaný text --