


| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | Nevýbušná elektrická zařízení - Pevný závěr „d“ | ČSN EN 50018 ed. 3 33 0372 |
|---|--|-------------------------------------|

Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Flameproof enclosure „d“

Matériel électrique pour atmosphères explosibles - Enveloppe antidéflagrante „d“

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Druckfeste Kapselung „d“

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50018:2000. Evropská norma EN 50018:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50018:2000. The European Standard EN 50018:2000 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinnosti od 2003-06-30 se ruší ČSN EN 50018 (33 0372) z března 1996 a ČSN EN 50018 z května 1993,

které do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

© Český normalizační institut,
2001

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

62487

Upozornění na používání normy

Souběžně s touto normou se mohou do 2003-06-30 používat dosud platné ČSN EN 50018 Nevýbušná elektrická zařízení - Pevný závěr „d“ (33 0372) z března 1996 a ČSN EN 50018 Nevýbušná elektrická zařízení - Pevný závěr „d“ (33 0372) z května 1993 v souladu s předmluvou k EN 50018:2000.

Změny proti předchozí normě

Norma byla doplněna o požadavky na certifikaci Ex součásti. Jako Ex součást smí být podle této normy certifikovány nově prázdné pevné závěry, závitové redukce a vývodkové zátky. V ostatních částech normy nedošlo k podstatným technickým změnám.

Citované normy

EN 50014:1997 zavedena v ČSN EN 50014:1998 (33 0370) Nevýbušná elektrická zařízení - Všeobecné požadavky

EN 50019:2000 zavedena v ČSN EN 50019:2001 (33 0375) Nevýbušná elektrická zařízení - Zajištěné provedení

EN 50020:1994 zavedena v ČSN EN 50020:1996 (33 0380) Nevýbušná elektrická zařízení - Jiskrová bezpečnost

EN 50039:1980 zavedena v ČSN EN 50039:1993 (33 0381) Nevýbušná elektrická zařízení - Jiskrová bezpečné elektrické systémy „i“

EN 60061 soubor zaveden v souboru ČSN 36 0340 IEC 61 se společným názvem Patice a objímky pro zdroje světla včetně kalibrů pro kontrolu zaměnitelnosti a bezpečnosti

EN 60061-1:1993 zavedena v ČSN 36 0340 IEC 61-1:1990 Patice a objímky pro zdroje světla včetně kalibrů pro kontrolu zaměnitelnosti a bezpečnosti - Část 1: Patice pro zdroje světla (idt IEC 61-1:1969)

EN 60061-2:1993 zavedena v ČSN 36 0340 IEC 61-2:1991 Patice a objímky pro zdroje světla včetně kalibrů pro kontrolu zaměnitelnosti a bezpečnosti - Část 2: Objímky pro zdroje světla (idt IEC 61-2:1969)

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (IP kód) (idt IEC 529:1989)

EN 60695-11-10:1999 zavedena v ČSN EN 60695-11-10 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-10: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a svislé poloze vzorku

HD 214 S2:1980 zavedena v ČSN 34 6468:1990 Skúšky tuhých elektroizolačných materiálův - Metoda určování porovnávacích indexův a indexův odolnosti tuhých izolačných materiálův proti prúdom za vlhka (idt IEC 112:1979)

IEC 79-1A:1975 zavedena v ČSN 33 0371:1982 Nevýbušná elektrická zařízení - Výbušné směsi - Klasifikace a metody zkoušek

ISO 31-0:1992 zavedena v ČSN ISO 31-0:1994 (01 1300) Veličiny a jednotky - Část 0: Všeobecné zásady (idt ISO 31-0:1992)

ISO 185:1988 zrušena

ISO 468:1982 zrušena

ISO 965-1:1998 zavedena v ČSN ISO 965-1 (01 4314) Metrické závity ISO pro všeobecné použití - Tolerance - Část 1: Základní pravidla a údaje (idt ISO 965-1:1998)

ISO 965-3:1998 zavedena v ČSN ISO 965-3 (01 4314) Metrické závity ISO pro všeobecné použití - Tolerance - Část 3: Úchyly závitů (idt ISO 965-3:1998)

ISO 1210:1982 nezavedena, nahrazena IEC 60695-11-10 zavedenou v ČSN EN 60695-11-10 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-10: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a svislé poloze vzorku (idt IEC 60695-11-10:1999)

ISO 2738:1999 zavedena v ČSN EN ISO 2738 (42 0868) Spékané kovové materiály mimo slinuté karbidy - Propustné spékané kovové materiály - Stanovení hustoty, obsahu oleje a otevřené pórovitosti (idt ISO 2738:1999)

Strana 3

ISO 4003:1977 zavedena v ČSN EN 24003:1995 (42 0775) Propustné spékané kovové materiály - Stanovení velikosti pórů bublinkovou metodou (idt ISO 4003:1977)

ISO 4022:1987 dosud nezavedena

ISO 6892:1984 nahrazena ISO 6892:1998 dosud nezavedenou, používá se ČSN EN 10002-1:1994 (42 0310) Kovové materiály - Zkouška tahem - Část 1: Zkouška tahem za okolní teploty (mod ISO 6892:1984)

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

IEC 60079-1:2001 Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 1: Construction and verification test of flameproof enclosures of electrical apparatus (Nevýbušná elektrická zařízení - Konstrukce a zkoušení pevných závěrů elektrických zařízení)

Porovnání s IEC 60079-1:2001

Mezi IEC 60079-1:2001 a EN 50018:2000 existují podstatné rozdíly pouze v možnostech použití rovinné spáry pro zařízení skupiny IIC.

Zařízení skupiny IIC, která byla zkoušená podle IEC 60079-1, nemusí vyhovět při zkouškách podle EN 50018:2000.

Vypracování normy

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

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Václav Hála

Prázdná strana

| | |
|-------------------|---------------|
| EVROPSKÁ NORMA | EN 50018 |
| EUROPEAN STANDARD | Listopad 2000 |
| NORME EUROPÉENNE | |
| EUROPÄISCHE NORM | |

ICS 29.260.20

Nahrazuje EN 50018:1994

Nevýbušná elektrická zařízení -
Pevný závěr „d“
Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres -
Flameproof enclosure „d“

Matériel électrique pour atmosphères
explosibles -
Enveloppe antidéflagrante „d“

Elektrische Betriebsmittel für
explosionsgefährdete
Bereiche -
Druckfeste Kapselung „d“

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2000-04-01. 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, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska 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

© 2000 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 50018:2000 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována subkomisí SC 31-2 Pevné závěry „d“ - technické komise CENELEC TC 31 Elektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu.

Norma obsahuje text EN 50018:1994 a její tři změny (prAA, prAB a prAC), které byly předloženy k Jednotnému schvalovacímu postupu a byly schváleny CENELEC dne 2000-04-01 pro publikaci jako nové vydání této normy.

Tato evropská norma nahrazuje EN 50018:1994.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a pokrývá základní požadavky evropské směrnice 94/9/EC.

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) 2001-04-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2003-06-30

Tato evropská norma musí být používána společně s EN 50014:1997 Nevýbušná elektrická zařízení - Všeobecné požadavky a s evropskými normami pro jednotlivé typy ochrany uvedené v předmětu normy EN 50014:1997. Tato evropská norma nemá být používána ve spojení s jakýmkoliv jiným vydáním těchto norem a jejich změn.

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy. Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci. V této normě jsou přílohy A, B, C a D normativní.

Obsah

Strana

VŠEOBECNĚ

..... 8

1 Rozsah
platnosti

.....
8

2 Normativní

| | |
|--|-------|
| odkazy | 8 |
| | |
| 3 | |
| Definice | |
| | |
| | 9 |
| 4 | |
| Rozdělení do skupin a teplotních tříd | 10 |
| | |
| SPECIFICKÉ KONSTRUKČNÍ POŽADAVKY | 10 |
| | |
| 5 | |
| Spáry pevného závěru | |
| | |
| 10 | |
| 6 | |
| Tmelené (cementované) spáry | 17 |
| | |
| 7 | |
| Ovládací táhla | |
| | |
| ... 19 | |
| 8 | |
| Doplňující požadavky pro hřídele a ložiska | 19 |
| | |
| 9 | |
| Části propouštějící světlo | 21 |
| | |
| 10 | |
| Dýchací a odvodňovací zařízení, které tvoří část pevného závěru | 21 |
| | |
| 11 | |
| Upevňovací součásti, otvory pro tyto součásti a uzavírací zařízení | 22 |
| | |
| 12 | |
| Materiály a mechanická pevnost závěru; materiály uvnitř závěru | 24 |
| | |
| 13 | |
| Vstupy do pevného závěru | 25 |
| | |
| OVĚŘOVÁNÍ A ZKOUŠENÍ | 26 |
| | |
| 14 | |
| Všeobecně | |
| | |
| | 26 |

| | | |
|-----------|---|----|
| 15 | Typové zkoušky | 27 |
| 16 | Kusové zkoušky | 33 |
| | DOPLŇUJÍCÍ POŽADAVKY | 34 |
| 17 | Spínací přístroje | 34 |
| 18 | Objímky a patice světelných zdrojů | 35 |
| 19 | Nekovové závěry a nekovové části závěrů | 36 |
| 20 | Kapilární snímače (převodníky) tlaku | 38 |
| | Příloha A (normativní) Dodatečné požadavky pro dýchací a odvodňovací zařízení z vlnitých pásků | 39 |
| | Příloha B (normativní) Dodatečné požadavky pro dýchací a odvodňovací zařízení s neměřitelnými spárami | 40 |
| | Příloha C (normativní) Dodatečné požadavky pro kabelové vývodky v pevném závěru | 42 |
| | Příloha D (normativní) Dodatečné požadavky pro prázdné pevné závěry skupiny I, IIA a IIB, které jsou certifikovány jako Ex součásti a použití těchto certifikátů Ex součásti pro vydání certifikátu (typu) | 47 |

1 Rozsah platnosti

1.1 Tato norma obsahuje specifické požadavky na konstrukci a zkoušení elektrických zařízení v pevném závěru (typ ochrany „d“), které jsou určeny pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

1.2 Tato norma doplňuje EN 50014 o požadavky platné pro elektrická zařízení v pevném závěru.

1.3 Tato norma platí pouze pro zařízení kategorie M2 a 2.

1.4 Typ ochrany „d“ v sobě zahrnuje bezpečnostní koeficienty a proto nemá nejistota měření při měření s kvalitním a pravidelně kalibrovaným měřicím zařízením žádný významnější nežádoucí vliv a nemusí se brát v úvahu při měřeních spojených s ověřováním shody s požadavky této normy.

2 Normativní odkazy

Do této evropské normy jsou začleněna formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou citovány na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoli z těchto publikací vztahují na tuto evropskou normu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace.

EN 50014:1997 Nevýbušná elektrická zařízení - Všeobecné požadavky
(*Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - General requirements*)

EN 50019:2000 Nevýbušná elektrická zařízení - Zajištěné provedení „e“
(*Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Increased safety „e“*)

EN 50020:1994 Nevýbušná elektrická zařízení - Jiskrová bezpečnost „i“
(*Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Intrinsic safety „i“*)

EN 50039:1980 Nevýbušná elektrická zařízení - Jiskrově bezpečné elektrické systémy „i“
(*Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Intrinsically safe electrical systems „i“*)

EN 60061 soubor norem - Patice a objímky pro zdroje světla včetně kalibrů pro kontrolu zaměnitelnosti a bezpečnosti -

(*Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety*)

EN 60061-1:1993 Patice a objímky pro zdroje světla včetně kalibrů pro kontrolu zaměnitelnosti a bezpečnosti - Část 1: Patice pro zdroje světla

(*Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety - Part 1: Lamp caps*) (IEC 60061-1:1969 + Supplement A/1970 to N/1992, modified)

EN 60061-2:1993 Patice a objímky pro zdroje světla včetně kalibrů pro kontrolu zaměnitelnosti a bezpečnosti - Část 2: Objímky

(*Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety - Part 2: Lampholders*) (IEC 60061-2:1969 + Supplement A/1970 to K/1992, modified)

EN 60529:1991 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
(*Degrees of protection provided by enclosures (IP code)*) (IEC 60529:1989)

EN 60695-11-10:1999 Zkoušky požární bezpečnosti - Část 11-10: Zkouška plamenem - 50W horizontální a vertikální zkouška plamenem

(*Fire hazard testing - Part 11-10: Test flames - 50 W horizontal and vertical flame test methods*) (IEC 60695-11-10:1999)

HD 214 S2:1980 Doporučená metoda pro stanovení odolnosti pevných izolačních materiálů proti

plazivým proudům za vlhka

(Recommended method for determination the comparative tracking index of solid insulating materials under moist conditions) (IEC 60112:1979)

IEC 60079-1A:1975 Elektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu - Část 1: Konstrukce a zkoušení pevných závěrů elektrických zařízení - První doplněk: Příloha D: Zkušební metody pro stanovení maximální bezpečné experimentální spáry

(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 1: Construction and test of flameproof enclosures of electrical apparatus - First supplement: Appendix D: Method of test for ascertainment of maximum experimental safe gap)

Strana 9

ISO 31-0:1992 Veličiny a jednotky Část 0: Všeobecné zásady
(Quantities and units - Part 0: General principles)

ISO 185:1988 Šedá litina - Klasifikace
(Grey cast iron - Classification)

ISO 468:1982 Drsnost povrchu. Parametry, jejich hodnoty a všeobecné pravidla pro stanovení požadavků
(Surface roughness - Parameters, their values and general rules for specifying requirements)

ISO 965-1:1998 ISO metrické závity šroubů pro všeobecné účely - Tolerance - Část 1: Principy a základní údaje
(ISO general purpose metric screw threads - Tolerances - Part 1: Principles and basic data)

ISO 965-3:1998 ISO metrické závity šroubů pro všeobecné účely - Tolerance - Část 3: Odchyly pro konstrukční závity

(ISO general purpose metric screw threads - Tolerances - Part 3: Deviations for constructional threads)

ISO 1210:1982 Plasty - Stanovení požárních charakteristik plastů ve formě malých vzorků při styku s malým plamenem
(Plastics - Determination of flammability characteristics of plastics in the form of small specimens in contact with a small flame)

ISO 2738:1999 Propustné spékané kovové materiály - Stanovení hustoty, obsahu oleje a otevřené pórovitosti
(Permeable sintered metal materials - Determination of density, oil content and open porosity)

ISO 4003:1977 Propustné spékané kovové materiály - Stanovení velikosti pórů bublinkovou metodou
(Permeable sintered metal materials - Determination of bubble test pore size)

ISO 4022:1987 Propustné spékané kovové materiály - Stanovení propustnosti pro kapaliny
(Permeable sintered metal materials - Determination of fluid permeability)

ISO 6892:1984 Kovové materiály - Zkouška tahem za okolní teploty
(Metallic materials - Tensile testing at ambient temperature)

-- Vynechaný text --