

2005

| | |
|---|----------------------------------|
| Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu - Část 8: Ochrana kapalinovým závěrem „k“ | ČSN EN 13463-8 38 9641 |
|---|----------------------------------|

Non-electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Part 8: Protection by liquid immersion "k"

Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosibles - Partie 8: Protection par immersion dans un liquide „k“

Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Teil 8: Schutz durch Flüssigkeitskapselung „k“

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13463-8:2003. Evropská norma EN 13463-8:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard prEN 13463-8:2003. The European Standard EN 13463-8:2003 has the status of a Czech Standard.

| | |
|--|--|
| | © Český normalizační institut, 2005 70527 Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu. |
|--|--|

Národní předmluva

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/09/EC z 23-03-94, o sblížení právních předpisů členských států, týkajících se zařízení a ochranných systémů určených pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. V České republice je tato směrnice zavedena Nařízením vlády č. 176/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu v platném znění.

Citované normy

EN 13463-1:2001 zavedena v ČSN EN 13463-1:2002 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu - Část 1: Základní metody a požadavky

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

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. Ferdinand Adamčík

Strana 3

| | |
|---|-------------------------|
| EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM | EN 13463-8 Září 2003 |
|---|-------------------------|

ICS 13.320

Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu -
Část 8: Ochrana kapalinovým závěrem "k"
Non-electrical equipment for potentially explosive atmospheres - Part 8:
Protection by liquid immersion "k"

| | |
|--|---|
| Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosibles - Partie 8: Protection par immersion dans un liquide „k“ | Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Teil 8: Schutz durch Flüssigkeitskapselung „k“ |
|--|---|

Tato evropská norma byla schválena CEN 1. srpna 2003.

Členové CEN 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 Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

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

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2003 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref. č. EN 13463-8:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 5

Úvod

.....
..... 6

1 Předmět
normy

.....
. 6

2 Normativní
odkazy

..... 6

3 Termíny a
definice

..... 7

| | | |
|--|---|----|
| 4 | Stanovení vhodnosti | 7 |
| 5 | Stanovení maximálních/minimálních hodnot | 7 |
| 6 | Ochranná kapalina | 7 |
| 7 | Konstrukce zařízení | 8 |
| 8 | Typové zkoušky a požadavky na závěry | 9 |
| 8.1 | Všeobecně | 9 |
| 8.2 | Zkouška přetlakem na uzavřeném zařízení s utěsněným závěrem, které je chráněno ponořením (staticky) nebo průtokem ochranné kapaliny | 9 |
| 8.3 | Zkouška přetlakem na uzavřeném zařízení s odvětraným závěrem | 9 |
| 9 | Dokumentace a návody | 9 |
| 9.1 | Všeobecně | 9 |
| 9.2 | Technická dokumentace splňující požadavky Směrnice 94/9/EC | 10 |
| 10 | Označení | 10 |
| Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy vyjadřující základní požadavky nebo jiná ustanovení směrnic EU | | |

..... 11

Bibliografie

..... 15

Strana 5

Předmluva

Tento dokument (EN 13463-8:2003) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 305 „Prostředí s nebezpečím výbuchu - Prevence a ochrana proti výbuchu“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2004 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do března 2004.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnic(e) EU.

Vztah této normy k směrnicím EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

Tato evropská norma stanoví požadavky pro typ ochrany „kapalinový závěr“ pro zařízení, určená pro použití v prostorech s nebezpečím výbuchu a má být používána společně s EN 13463-1 Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu - Část 1: Základní principy a požadavky.

Podrobné vypracování bylo svěřeno pracovní skupině 2 „Zařízení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu“.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 6

Úvod

Některé typy neelektrických zařízení, určených pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů, par, mlhy a/nebo hořlavých prachů, mají pro vyloučení účinných iniciačních zdrojů použity metody jejich ponoření do ochranné kapaliny nebo jejich nepřetržitě pokrytí tekoucím filmem ochranné kapaliny. U některých zařízení je ochranná kapalina použita výlučně pro zabránění vzniku účinných iniciačních zdrojů. V dalších zařízeních slouží ochranná kapalina i k dalším účelům, jako je mazání a/nebo ochlazování pohybujících se částí, nebo jak je tomu u hydraulických systémů, k přenosu energie. U některých zařízení může být ochrannou kapalinou i samotná kapalina, nacházející se v procesu (produkt).

Příklady druhů neelektrických zařízení, které používají tento typ ochrany, jsou:

- a) kotouče brzd ponořené do oleje, například pro kola vozidel používaných v prostorech s nebezpečím výbuchu;
- b) membránové nebo jiné typy ponorných čerpadel používaných pro dopravu hořlavých kapalin, které mají pohyblivé mechanismy ponořené pod nejnižší dovolenou úroveň čerpané hořlavé kapaliny (například výdejní stojany pro pohonné hmoty);
- c) hydraulická čerpadla a motory, jejichž vnitřní pohyblivé části jsou trvale ponořeny v protékající hydraulické kapalině použité pro přenos hydraulické statické nebo kinetické energie;
- d) olejem zaplněné převodovky, které mají své převody částečně ponořeny, avšak jsou nepřetržitě pokryty viskózním filmem mazacího oleje. V tomto případě může být ochranný olej dodáván přirozeným rozstříkáváním koly při jejich otáčení v oleji nebo usměrňováním tekoucího proudu oleje přímo na ně z olejového čerpadla ve vaně převodovky;
- e) kapalinové spojky, měniče momentu, připojené například mezi výstupní hřídelí poháněcího motoru a přívodní hřídelí plně zatíženého stroje, aby bylo umožněno plynulé spouštění (soft start).

Ve všech výše uvedených případech je ochrany proti vznícení dosaženo tím, že ochranná kapalina zabrání styku okolní výbušné atmosféry s iniciačním zdrojem tím, že je nepřetržitě vytvářen povlak a/nebo mazání a chlazení pohybujících se částí.

Podobný typ ochrany proti vznícení, známý jako olejový závěr „o“, je mnoho let používán pro elektrická zařízení, kde navíc proti výše uvedenému slouží kapalina také jako elektrické izolační médium. Z tohoto důvodu tato norma nemůže být použita pro elektrická zařízení, protože dovoluje použití kapaliny, která je elektricky vodivá.

1 Předmět normy

1.1 Tato evropská norma stanovuje požadavky pro navrhování, konstrukci, zkoušení a označení zařízení, která jsou chráněna typem ochrany kapalinový závěr „k“ jako prostředkem pro zabránění vzniku účinných zdrojů iniciace v závislosti na kategorii nebo kategoriích, pro které je toto zařízení konstruováno.

1.2 Tento typ ochrany proti vznícení může být použit buď jako nezávislý prostředek nebo navíc nebo v kombinaci s dalšími typy ochrany proti vznícení podle EN 13463-1 pro skupinu I kategorie M1 a M2 a pro skupinu II kategorie 1G, 1D, 2G, 2D, 3G a 3D, v závislosti na hodnocení nebezpečí vznícení.

1.3 Tato norma doplňuje požadavky EN 13463-1, pokud požadavky této normy platí i pro neelektrická zařízení s ochranou kapalinovým závěrem „k“.

1.4 Tato evropská norma neplatí pro ochranu proti vznícení u elektrických zařízení. Pro tato zařízení platí EN 50014 a EN 50015, které navíc vyžadují použití elektricky nevodivých ochranných kapalin.

-- Vynechaný text --