

2004

	Zabezpečovací zařízení pro regulační stanice a regulační zařízení - Bezpečnostní uzávěry plynu pro provozní tlaky do 100 barů včetně	ČSN EN 14382 38 6450
---	--	--------------------------------

Safety devices for gas pressure regulating stations and installations - Gas safety shut-off devices for inlet pressures up to 100 bar

Dispositifs de sécurité pour postes et installations de détente-régulation de pression de gaz - Clapets de sécurité pour pressions de amont jusqu'à 100 bar

Sicherheitseinrichtungen für Gas-Druckregelanlagen und -einrichtungen - Gas-Sicherheitsabsperreinrichtungen für Eingangsdrücke bis 100 bar

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14382:2002. Evropská norma EN 14382:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14382:2002. The European Standard EN 14382:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 14382 (38 6450) z května 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 14382:2002 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 14382 z května 2003 převzala EN 14382:2002 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

EN 287 (soubor) zavedena v souboru ČSN EN 287 (05 0711) Svařování - Zkoušky svářečů - Tavné svařování

EN 288 (soubor) zavedena v souboru ČSN EN 288 (05 0311) Stanovení a schvalování postupů svařování kovových materiálů

EN 334 zavedena v ČSN EN 334 (38 6445) Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlaky do 100 bar

EN 970 zavedena v ČSN EN 970 (05 1180) Nedestruktivní zkoušení tavných svarů - Vizuální kontrola

EN 1349 zavedena v ČSN EN 1349 (13 4511) Regulační armatury pro průmyslové procesy

EN 1418 zavedena v ČSN EN 1418 (05 0730) Svářečský personál - Zkoušky svářečských operátorů pro tavné svařování a seřizovačů odporového svařování pro plně mechanizované a automatické svařování kovových materiálů

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkouška tahem - Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty

EN 10045-1 zavedena v ČSN EN 10045-1 (42 0381) Kovové materiály - Zkouška rázem v ohybu podle Charpyho - Část 1: Zkušební metoda

EN 10204 zavedena v ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

EN 12627 zavedena v ČSN EN 12627 (13 3002) Průmyslové armatury - Konce ocelových armatur pro přivaření tupým svarem

EN 12732 zavedena v ČSN EN 12732 (38 6412) Zásobování plynem - Svařované ocelové potrubí - Funkční požadavky

EN 13787 zavedena v ČSN EN 13787 (38 6470) Elastomery pro regulátory tlaku plynu a přidavná zabezpečovací zařízení pro vstupní tlaky do 100 barů včetně

prEN 13906-1 nahrazena EN 13906-1, zavedenou v ČSN EN 13906-1 (02 6001) ©roubové válcové pružiny vyráběné z drátů a tyčí kruhového průřezu - Výpočet a konstrukce - Část 1: Tlačné pružiny

prEN 13906-2 nahrazena EN 13906-2, zavedenou v ČSN EN 13906-2 (02 6001) ©roubové válcové pružiny vyráběné z drátů a tyčí kruhového průřezu - Výpočet a konstrukce - Část 2: Tažné pružiny

EN 60534-1 zavedena v ČSN EN 60 534-1 (13 4510) Regulační armatury pro průmyslové procesy - Část 1: Terminologie a všeobecné požadavky

EN ISO 175 zavedena v ČSN EN ISO 175 (64 0242) Plasty - Stanovení účinku kapalných chemikálií při ponoření

EN ISO 898-1 zavedena v ČSN EN ISO 898-1 (02 1005) Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z uhlíkové a legované oceli - Část1: ©rouby

EN ISO 6708 zavedena v ČSN EN ISO 6708 (13 0015) Potrubní části - Definice a výběr jmenovitých světlostí DN

EN ISO/IEC 17025:2000 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17 025 (01 5253) Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří

ISO 7-1 zavedena v ČSN ISO 7-1 (01 4034) Trubkové závity pro spoje těsnící na závitech - Část 1: Rozměry, tolerance a označování

ISO 1817 zavedena v ČSN ISO 1817 (62 1510) Pryž, vulkanizovaná - Stanovení účinku kapalin

ISO 5752 dosud nezavedena

ISO 7005 dosud nezavedena

ANSI/ASME B1.20.1-1983 dosud nezavedena

Strana 3

API spec. 6D dosud nezavedena

ASME B 16.34-1996 dosud nezavedena

ASME VIII div. 1 dosud nezavedena

MSS SP 55 - 1985 nahrazena MSS SP 55 - 1996

Souvisící zákony a vyhlášky

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 157/1998 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 352/1999 Sb.

Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona ČNR č. 575/1990 Sb. a zákona ČNR č. 159/1992 Sb., zákona č. 396/1992 Sb. (úplné znění) a zákona č. 47/1994 Sb. a zákona č. 124/2000 Sb.

Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon ČNR č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění zákona č. 164/1993 Sb. a zákona č. 275/1994 Sb.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb.

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. a vyhlášky ČÚBP č. 207/1991 Sb.

Vyhláška ČÚBP č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění NV č. 352/2001 Sb.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Vyhláška MMR č. 137/1998 Sb., o obecných požadavcích na výstavbu

Nařízení vlády č. 182/1999 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení, ve znění NV č. 290/2000 Sb.

Souvisící ČSN

ČSN EN 12186 Zásobování plynem - Regulační stanice pro přepravu a rozvod plynu - Funkční požadavky

ČSN EN 12279 Zásobování plynem - Zařízení pro regulaci tlaku na přípojkách - Funkční požadavky

Upozornění na národní poznámky

K obrázku 1 byla vožena informativní národní poznámka.

Souvisící TPG

TPG 605 01 Regulační stanice plynu umístěné pod úrovní terénu

TPG 605 02 Regulační stanice plynu

TPG 702 01 Plynovody a přípojky z polyethylenu

TPG 702 04 Plynovody a přípojky z oceli s nejvyšším provozním tlakem do 100 barů včetně

TPG 905 01 Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení

TPG 920 21 Protikoroze ochrana v zemi uložených ocelových zařízení. Volba izolačních systémů

Vypracování normy

Zpracovatel: GAS s.r.o., Praha, IČO 61506192, Ing. Zdeněk Příbyla, Ing. ©árka Myšková

Technická normalizační komise: TNK 55 Plynová zařízení

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Radek ©paček

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 14382
Prosinec 2002

ICS 23.060.40

Zabezpečovací zařízení pro regulační stanice a regulační zařízení -
Bezpečnostní uzávěry plynu pro provozní tlaky do 100 barů včetně
Safety devices for gas pressure regulating stations and installations -
Gas safety shut-off devices for inlet pressures up to 100 bar

Dispositifs de sécurité pour postes et
installations
de détente-régulation de pression de gaz -
Clapets de sécurité pour pressions de amont
jusqu'
à 100 bar

Sicherheitseinrichtungen
für Gas-Druckregelanlagen und -
einrichtungen -
Gas-Sicherheitsabsperreinrichtungen
für Eingangsdrücke bis 100 bar

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-11-07.

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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, 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

© 2002 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref.

Č. EN 14382:2002 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 8

1 **Předmět
normy**

.....
..... 9

2 **Normativní
odkazy**

.....
..... 9

3 **Termíny a
definice**

.....
..... 11

3.1 **Názvosloví**

.....
..... 11

3.2 **Funkční
veličiny**

.....
..... 15

3.3 **Provozní
charakteristiky**

.....
... 17

3.4	Další názvosloví z oblasti navrhování.....	18
4	Požadavky na konstrukci	20
4.1	Základní požadavky	20
4.2.	Materiály	24
4.3	Pevnost pouzder	29
5	Funkční požadavky	30
5.1	Všeobecně	30
5.2	Pevnost pouzdra, vnější a vnitřní těsnost.....	30
5.3	Třídy přesnosti	31
5.4	Doba odezvy	32
5.5	Diference odblokovacího tlaku a zablokování.....	32
5.6	Uzavírací síla	

.....	32
5.7 Odolnost a urychlené stárnutí	32
5.8 Odolnost součástí z plastů vůči plynu	33
5.9 Maximální průtok s ohledem na funkčnost spouštěcího mechanismu a sedlo BU	33
5.10 Průtokový koeficient	33
5.11 Výstupní kontrola	33
6 Zkoušení	33
6.1 Druhy zkoušek	33
6.2 Výběr zkušebních vzorků	34
7 Zkušební metody	35
7.1 Všeobecně	35
7.2 Pevnost pouzdra, vnější a vnitřní těsnost	36
7.3 Třída přesnosti	

.....	38
7.4 Doba odezvy	
.....	
.....	40
7.5 Diference blokovacího tlaku a zablokování.....	41
7.6 Uzavírací síla	
.....	
.....	42
7.7 Odolnost a urychlené stárnutí	
.....	42
7.8 Odolnost součástí z plastů vůči plynu.....	43
7.9 Zkouška pevnosti spouštěcího mechanismu, sedla bezpečnostního uzávěru a uzavíracího členu.....	43
7.10 Stanovení průtokového koeficientu	
.....	43
7.11 Závěrečná kontrola	
.....	
.....	44
8 Dokumentace	
.....	
.....	44
8.1 Dokumentace zkoušek typu	
.....	
44	

8.2 Dokumentace poskytovaná zákazníkovi.....	45
8.3 Dokumentace týkající se	

dozoru.....	45
9	
Značení	
.....	45
9.1 Povinné značení	
.....	45
9.2 Značení připojovacích hrdel pro měřicí, odfukovací a odvětrávací potrubí.....	46
9.3 Označení pomocných zařízení	
.....	46
Příloha A (informativní) Použití dovoleného tlaku	
p_{zul}	47
Příloha B (informativní) Tvoření námrazy.....	48
Příloha C (informativní) Posouzení shody.....	49
Příloha D (informativní) Tlaková ztráta a průtokový koeficient.....	50
Příloha E (informativní) Alternativní zkušební metoda pro ověření maximálního průtoku s ohledem na funkčnost spouštěcího mechanismu.....	51
Příloha F (informativní) Rovnice pro dimenzování.....	53
Příloha G (informativní) Inspekční certifikát.....	54
Příloha H (informativní) Objednávání	
.....	55
Příloha I (informativní) Přejímací zkouška.....	57
Bibliografie	
.....	

Předmluva

Tato evropská norma byla zpracována Technickou komisí CEN/TC 235 „Regulátory tlaku plynu a příslušná zabezpečovací zařízení používaná při přepravě a rozvodu plynu“, jejíž sekretariát zabezpečuje UNI.

Této evropské normě se nejpozději do června 2003 uděluje status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu se zruší nejpozději do června 2003.

V době zpracování nebylo rozhodnuto, zda zařízení, která jsou předmětem této evropské normy, budou spadat pod směrnici o tlakových zařízeních 97/23/EC, a zároveň nebyla vybudována síť notifikačních míst podle ustanovení uvedené směrnice. Z tohoto důvodu bylo rozhodnuto posuzovat shodu podle hlavních zásad CEN pro činnost technických výborů „Požadavky evropských norem na hodnocení shody 1993-01“.

Po potvrzení, že bezpečnostní uzávěry, které jsou předmětem této evropské normy, budou spadat pod směrnici o tlakových zařízeních, bude norma revidována, aby její ustanovení byla v souladu se základními požadavky a posuzováním shody podle uvedené směrnice.

POZNÁMKA K článku 4.2.2 této evropské normy je nutno poznamenat, že v diskusi probíhající ve WG 1 během jejího zpracování bylo poukázáno na skutečnost, že v některých členských zemích platí právní předpisy omezující použití některých materiálů uvedených v tabulce 5.

O vestavěných odfukovacích zařízeních do regulátorů tlaku plynu je pojednáno v normativní příloze k revidované EN 334.

V této normě jsou přílohy A až I informativní.

Tato norma obsahuje bibliografii.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace těchto zemí: Belgie, Dánsko, České Republiky, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Malta, Německo, Nizozemí, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na konstrukci, funkci, dimenzování, zkoušení, dokumentaci a značení bezpečnostních uzávěrů plynu:

- s provozním tlakem do 100 barů včetně a jmenovitou světlostí do DN 400 včetně;
- používaných v rozmezí teplot od -20 °C do +60 °C, které jsou používány pro plyny 1. a 2. třídy podle EN 437 v přepravních, distribučních a průmyslových plynovodech.

Pro provozní tlaky vyšší než 100 barů a jmenovitou světlost DN > 400 nebo teplotu okolí mimo rozsah -20 °C do +60 °C lze tuto normu použít jako „směrnici“.

Bezpečnostní uzávěry budou dále, kromě nadpisů, nazývány BU.

Tato evropská norma rozlišuje následující třídy BU:

a) Teplotní třídy:

- třída 1: rozmezí provozních teplot od -10 °C do +60 °C;
- třída 2: rozmezí provozních teplot od -20 °C do +60 °C.

b) Funkční třídy:

- třída A: BU uzavírající při poruchách součástí snímajících tlak (pouze u BU reagujících při překročení horní meze tlaku) nebo při přerušení dodávky energie z vnějšího zdroje;
- třída B: BU, které neuzavírají při poruchách součástí snímajících tlak a nebo které mohou být otevřeny automaticky ovládacím (řídícím) tlakovým zařízením (pouze u BU reagujících při překročení horní meze tlaku).

POZNÁMKA 1 Některé země nebo zákazníci mohou omezit použití některých shora uvedených tříd.

POZNÁMKA 2 BU splňující požadavky této normy mohou být deklarovány „s příslušnou EN....“.

Materiálové a funkční požadavky uvedené v této normě lze použít pro BU, které využívají ke spuštění uzavíracího členu tepelnou energii nebo účinky elektrické energie. Provozní parametry pro tyto BU nejsou v této normě stanoveny. Tato evropská norma neplatí pro:

- BU, které jsou instalovány za domovními plynoměry před plynovými spotřebiči pro domácnost nebo v palivovém rozvodu těchto spotřebičů;
- uzavírací zařízení navrhovaná pouze pro zařízení pro regulaci tlaku na přípojkách podle EN 12279, která splňují obě následující podmínky:
 - objemový průtok při normálních podmínkách $\leq 200 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - vstupní tlak $\leq 5 \text{ barů}$.

-- Vynechaný text --