

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.140; 23.160 **Červen 2014**

Kompresory a vývěvy – Bezpečnostní požadavky –
Část 3: Procesní kompresory

ČSN
EN 1012-3
10 5012

Compressors and vacuum pumps – Safety requirements – Part 3: Process compressors

Compresseurs et pompes a vide – Prescriptions de sécurité – Partie 3: Compresseurs de procédé

Kompressoren und Vakuumpumpen – Sicherheitsanforderungen – Teil 3: Prozesskompressoren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1012-3:2013. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1012-3:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

EN 626-1:1994+A1:2008 zavedena v ČSN EN 626-1+A1:2008 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení – Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením – Část 1: Zásady a specifikace pro výrobce strojních zařízení

EN 764-7:2002 zavedena v ČSN EN 764-7:2003 (69 0004) Tlaková zařízení – Část 7: Bezpečnostní systémy pro netopená tlaková zařízení

EN 837-2 zavedena v ČSN EN 837-2 (25 7012) Měřidla tlaku – Část 2: Doporučení pro volbu a instalaci tlakoměrů

EN 953:1997+A1:2009 zavedena v ČSN EN 953+A1:2009 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 1005-2 zavedena v ČSN EN 1005-2+A1 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka –
Část 2: Ruční obsluha strojního zařízení a jeho součástí

EN 1005-3 zavedena v ČSN EN 1005-3+A1 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka –

Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojních zařízení

EN 1127-1 zavedena v ČSN EN 1127-1 ed. 2 (38 9622) Výbušná prostředí – Prevence a ochrana proti výbuchu –

Část 1: Základní koncepce a metodika

EN 12021 zavedena v ČSN EN 12021 (83 2282) Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Tlakový vzduch pro dýchací přístroje

EN 12195-1 zavedena v ČSN EN 12195-1 (30 0080) Zajišťování břemen na silničních vozidlech – Bezpečnost –

Část 1: Výpočet zajišťovacích sil

EN 13001-2 zavedena v ČSN EN 13001-2 (27 0105) Jeřáby – Návrh všeobecně – Část 2: Účinky zatížení

EN 13155 zavedena v ČSN EN 13155+A2 (27 0139) Jeřáby – Bezpečnost – Volně zavěšené prostředky pro uchopení břemen

EN 13309 zavedena v ČSN EN 13309 (27 8004) Stavební strojní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita strojů s vnitřním zdrojem elektrické energie

EN 13445-5:2009 zavedena v ČSN EN 13445-5:2010 (69 5245) Netopené tlakové nádoby – Část 5: Kontrola a zkoušení

EN 13445-6 zavedena v ČSN EN 13445-6 (69 5245) Netopené tlakové nádoby – Část 6: Požadavky pro navrhování a výrobu tlakových nádob a tlakových částí z litiny s kuličkovým grafitem

EN 13463-1 zavedena v ČSN EN 13463-1 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu –

Část 1: Základní metody a požadavky

EN 15198 zavedena v ČSN EN 15198 (38 9695) Metodika hodnocení rizika vznícení pro neelektrická zařízení a součásti určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

EN 60079-0 zavedena v ČSN EN 60079-0 ed. 4 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 0: Zařízení – Obecné požadavky (mod. IEC 60079-0:2011)

EN 60079-1 zavedena v ČSN EN 60079-1 ed. 2 (33 2320) Část 1: Ochrana zařízení pevným závěrem „d“
(IEC 60079-1)

EN 60079-14 zavedena v ČSN EN 60079-14 ed. 3 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací (IEC 60079-14)

EN 60204-1:2006 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky (mod. IEC 60204-1:2005)

EN 60204-11 zavedena v ČSN EN 60204-11 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 11: Požadavky na elektrická zařízení vn pro napětí nad 1 000 V AC nebo 1 500 V DC a nepřesahující 36 kV (IEC 60204-11)

EN 61000-6-2 zavedena v ČSN EN 61000-6-2 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí (IEC 61000-6-2)

EN 61000-6-4 zavedena v ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-4: Kmenové normy – Emise – Průmyslové prostředí (IEC 61000-6-4)

EN 61310-2:2008 zavedena v ČSN EN 61310-2 ed. 2:2008 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 2: Požadavky na značení (IEC 61310-2:2007)

EN 61508-1:2010 zavedena v ČSN EN 61508-1 ed. 2:2011 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností – Část 1: Všeobecné požadavky (IEC 61508-1:2010)

EN 61508-2:2010 zavedena v ČSN EN 61508-2 ed. 2:2011 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností – Část 2: Požadavky na elektrické/elektronické/programovatelné elektronické systémy související s bezpečností (IEC 61508-2:2010)

EN 61508-3 zavedena v ČSN EN 61508-3 ed. 2 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností – Část 3: Požadavky na software (IEC 61508-3)

EN 61508-4 zavedena v ČSN EN 61508-4 ed. 2 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností – Část 4: Definice a zkratky (IEC 61508-4)

EN 61508-5 zavedena v ČSN EN 61508-5 ed. 2 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností – Část 5: Příklady metod určování úrovně integrity bezpečnosti (IEC 61508-5)

EN 61508-6 zavedena v ČSN EN 61508-6 ed. 2 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností – Část 6: Metodické pokyny pro použití IEC 61508-2 a IEC 61508-3 (IEC 61508-6)

EN 61508-7 zavedena v ČSN EN 61508-7 ed. 2 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností – Část 7: Přehled technik a opatření (IEC 61508-7)

EN 61511-1 zavedena v ČSN EN 61511-1 (18 0303) Funkční bezpečnost – Bezpečnostní přístrojové systémy pro sektor průmyslových procesů – Část 1: Požadavky na systémy hardwaru a softwaru, struktura, definice (IEC 61511-1)

EN 61511-2 zavedena v ČSN EN 61511-2 (18 0303) Funkční bezpečnost – Bezpečnostní přístrojové systémy pro sektor průmyslových procesů – Část 2: Metodický pokyn pro používání IEC 61511-1 (IEC 61511-2)

EN 61511-3 zavedena v ČSN EN 61511-3 (18 0303) Funkční bezpečnost – Bezpečnostní přístrojové systémy pro sektor průmyslových procesů – Část 3: Pokyn pro stanovení požadované úrovně integrity bezpečnosti
(IEC 61511-3)

EN 62061 zavedena v ČSN EN 62061 (33 2208) Bezpečnost strojních zařízení – Funkční bezpečnost elektrických, elektronických a programovatelných elektronických řídicích systémů souvisejících s bezpečností (IEC 62061)

EN ISO 2151:2008 zavedena v ČSN EN ISO 2151:2009 (0 1655) Akustika – Zkušební předpis pro hluk vyzařovaný kompresory a vývěvami – Technická metoda (třída přesnosti 2) (ISO 2151:2004)

EN ISO 4126-1 zavedena v ČSN EN ISO 4126-1 (13 4310) Bezpečnostní pojistná zařízení proti nadměrnému tlaku – Část 1: Pojistné ventily (ISO 4126-1)

EN ISO 4413:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4413:2011 (83 3371) Hydraulika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich součásti (ISO 4413:2010)

EN ISO 4414:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4414:2011 (83 3370) Pneumatika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti (ISO 4414:2010)

EN ISO 11688-1 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování (ISO/TR 11688-1)

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika (ISO 12100:2010)

EN ISO 13849-1:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2008 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci (ISO 13849-1:2006)

EN ISO 13850:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2008 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci (ISO 13850:2006)

EN ISO 13857 zavedena v ČSN EN ISO 13857 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami (ISO 13857)

EN ISO 14122-1 zavedena v ČSN EN ISO 14122-1 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 1: Volba pevných prostředků přístupu mezi dvěma úrovněmi (ISO 14122-1)

EN ISO 14122-2 zavedena v ČSN EN ISO 14122-2 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 2: Pracovní plošiny a lávky (ISO 14122-2)

EN ISO 14122-3 zavedena v ČSN EN ISO 14122-3 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 3: Schodiště, žebříková schodiště a ochranná zábradlí (ISO 14122-3)

EN ISO 14122-4 zavedena v ČSN EN ISO 14122-4 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 4: Pevné žebříky (ISO 14122-4)

EN ISO 14163 zavedena v ČSN EN ISO 14163 (01 1675) Akustika – Směrnice pro snižování hluku tlumiči (ISO 14163)

EN ISO 15156-1 zavedena v ČSN EN ISO 15156-1 (45 0032) Naftový a plynárenský průmysl – Materiály pro využití v prostředí obsahujícím H₂S z těžby ropy a zemního plynu – Část 1: Všeobecné zásady pro výběr materiálů odolných proti tvorbě trhlin (ISO 15156-1)

EN ISO 15667 zavedena v ČSN EN ISO 15667 (01 1610) Akustika – Směrnice pro snižování hluku kryty a kabinami (ISO 15667)

ISO 3857-1 dosud nezavedena

ISO 3857-2 dosud nezavedena

ISO 8573-1 zavedena v ČSN ISO 8573-1 (10 9001) Stlačený vzduch – Část 1: Znečištění a třídy čistoty

ISO 8573-2 zavedena v ČSN ISO 8573-2 (10 9001) Stlačený vzduch – Část 2: Zkušební metody pro stanovení obsahu aerosolu oleje

ISO 8573-3 zavedena v ČSN ISO 8573-3 (10 9001) Stlačený vzduch – Část 3: Zkušební metody pro měření vlhkosti

ISO 8573-4 zavedena v ČSN ISO 8573-4 (10 9001) Stlačený vzduch – Část 4: Zkušební metody pro stanovení obsahu pevných částic

IEC 60417 (2002-10) dosud nezavedena

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES (2006/42/EC) ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění.

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V tomto dokumentu se používají pro jednoznačnost a přehlednost při práci s citovanými dokumenty (viz C.3) termíny „validace“ a „verifikace“, vycházející z anglického „validation“ a „verification“.

UPOZORNĚNÍ:

Překlady termínů validation a verification si vzájemně odporují v odkazovaných normách v kapitole C.3.

ČSN EN 61508-4 překládá termín **validation** jako **potvrzení** platnosti a termín **verification** jako **ověřování** viz ČSN EN 61508-4 (3.8.1 a 3.8.2).

Oproti tomu EN ISO 13849-2 překládá termín **validation** jako **ověřování** platnosti.

Vypracování normy

Zpracovatel: Burišin PRAHA, IČ 11234032, Ing. Miroslav Burišin

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Dagmar Vondrová

EVROPSKÁ NORMA EN 1012-3
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Listopad 2013

ICS 23.140; 23.160

Kompresory a vývěvy - Bezpečnostní požadavky -
Část 3: Procesní kompresory

Compressors and vacuum pumps - Safety requirements -
Part 3: Process compressors

Compresseurs et pompes à vide -
Prescriptions de sécurité -
Partie 3: Compresseurs de procédé

Kompressoren und Vakuumpumpen -
Sicherheitsanforderungen -
Teil 3: Prozesskompressoren

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-09-08.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoli členu 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2013 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 1012-3:2013 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 9

Úvod 10

1	Předmět normy	11
2	Citované dokumenty	11
3	Termíny a definice	15
4	Seznam významných nebezpečí – Analýza nebezpečí a posouzení rizika	20
5	Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření	24
5.1	Obecně	24
5.2	Mechanická bezpečnost	24
5.2.1	Obecně	24
5.2.2	Ochranné kryty	24
5.2.3	Zasažení tekutinou	25
5.2.4	Ztráta stability	26
5.2.5	Zvedání a převoz kompresorových jednotek a částí	26
5.2.6	<i>Uklouznutí, zakopnutí, pád</i>	30
5.2.7	Rychlost	30
5.2.8	Výpadek hlavního přívodu energie nebo krátkodobé přerušení elektrického napájení	31
5.2.9	Zpětný chod kompresoru	31
5.3	Elektrická bezpečnost	31
5.3.1	Obecně platné	31
5.3.2	Ochrana proti přetížení	31
5.3.3	Ochrana před živými částmi	31
5.3.4	Ochrana před bleskem	32
5.3.5	<i>Kompresorové jednotky pojízdné a na ližinách</i>	32
5.4	Řídicí systémy	32
5.4.1	Obecně	32
5.4.2	Výpadek napájení řídicího systému souvisejícího s bezpečností	32
5.4.3	Spuštění/opětovné spuštění	33
5.4.4	Ruční pozastavení bezpečnostních funkcí	33
5.4.5	Elektrické řídicí systémy	34

5.4.6	Pneumatické a/nebo hydraulické řídicí systémy	34
5.5	Tepelná bezpečnost	35
5.6	Hluk	35
5.7	Materiály a látky stlačované, používané nebo vypouštěné	35
5.7.1	Obecně	35
5.7.2	Reaktivní plyny	36
5.7.3	Kyslíkové kompresory	36
5.7.4	Acetylenové kompresory	37
5.7.5	Kompresory pro plyny obsahující H ₂ S	38
5.7.6	Dusík a jiné inertní plyny	38
5.7.7	Přístupové otvory k částem obsahujícím procesní plyn	39
5.7.8	Těsnicí systémy hřídele kompresoru	39
5.7.9	Statická těsnění (těsnicí kroužky) na potrubí	39
5.7.10	Mikroorganismy, biologické a mikrobiologické látky	40
5.7.11	<i>Kompresorové jednotky poháněné spalovacími motory</i>	40
5.8	Požár a výbuch	40
5.8.1	Obecně	40
5.8.2	Elektrostatické jevy	41
5.8.3	<i>Rotační kompresorové jednotky se vstřikováním oleje</i>	41
5.8.4	Olejem mazané pístové kompresorové jednotky	42
5.8.5	Kompresorové jednotky poháněné spalovacími motory	42
5.9	Ergonomické zásady	42
5.9.1	Obecně	42
5.9.2	Ruční obsluha kompresorových jednotek a jejich částí	43
5.9.3	Kompresorové jednotky pojízdné a na ližinách	43
5.10	Integrita strojních částí a další funkční požadavky	43
5.10.1	Obecně platné	43

5.10.2 Sníh, vítr a seismické zatížení 43

5.10.3 Porucha během provozu 43

5.10.4 Provoz při nízké teplotě 44

5.10.5 Kapalinový ráz 44

5.10.6 Chladicí systém 44

5.10.7 Nárůst teploty procesního plynu 45

5.10.8 Turbokompresory 45

5.11 Zařízení k omezení tlaku 45

5.11.1 Obecně 45

5.11.2 Instalace zařízení k omezení tlaku 45

5.11.3 Konstrukční požadavky na pojistné ventily 45

5.11.4 Vícestupňové kompresorové jednotky 46

5.11.5 Jedno- a vícestupňové turbokompresory 46

5.12 Informační a výstražná zařízení 46

6 Verifikace bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření 46

6.1 Tlaková zkouška 46

6.1.1 Obecně 46

6.1.2 Acetylenové kompresory 47

6.2 Zkouška těsnosti u nebezpečných plynů 47

6.3 Zkouška elektrických obvodů 47

6.4 Zkouška řídicích systémů 47

6.5 Hluk 47

6.5.1 Obecně 47

6.5.2 *Hladina akustického výkonu kompresorů určených do venkovního prostředí* 47

6.6 Stabilita pojízdných kompresorových jednotek 48

6.7 Struktura verifikace 48

7 Návod k používání 51

7.1 Obecné požadavky 51

7.2 Doprovodné dokumenty 52

7.2.1 Návod k používání (Návod k obsluze) 52

7.2.2 Pokyny pro servis 56

7.2.3 Demontáž 58

7.2.4 Kvalifikace 58

7.3 Označení, značky a písemná upozornění 58

7.3.1 Obecně platné 58

7.3.2 Skříně kompresorových jednotek 58

7.3.3 Kompresorové jednotky pojízdné a na ližinách 58

7.3.4 Označení (zejména štítky s údaji) 59

Příloha A (informativní) Grafické značky 60

Příloha B (informativní) Opatření k zajištění bezpečnostní funkce při zkoušení bezpečnostního zařízení (příklad) 66

B.1 Přepínače potlačující vypnutí 66

B.2 Sledování 66

Příloha C (informativní) Pokyny k uplatňování stávajících norem na funkční bezpečnost řídicích prvků souvisejících s bezpečností procesních kompresorů a kompresorových jednotek 67

C.1 Úvod 67

C.2 Předmět 67

C.3 Odkazy na normy a kódy 67

C.4 Standardní zkratky 68

C.5 Proces snížení rizika a funkční bezpečnosti 68

C.6 Vztah mezi EN 1012-3 a normami pro funkční bezpečnost 71

C.7 Proces funkční bezpečnosti 72

C.7.1 Obecně 72

C.7.2 Posouzení rizika 73

C.7.3 Přiřazení bezpečnostních funkcí ochranným vrstvám 77

C.7.4 Specifikace bezpečnostních požadavků 77

C.7.5 Návrh a technické rozpracování 77

C.7.6 Uvedení instalace do provozu a validace 79

C.7.7 Verifikace 79

C.7.8 Posouzení funkční bezpečnosti 79

C.8 Posouzení rizik u kompresoru a pomocných systémů 80

C.9 Odpovědnosti 80

C.9.1 Koncový uživatel a výrobce 80

C.9.2 Výrobce kompresoru nebo kompresorové jednotky 80

C.9.3 Příklad 1 za použití EN 61508, EN 61511 82

C.9.4 Příklad 2 za použití EN 61508, EN 61511 84

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2006/42/ES 85

Bibliografie 86

Předmluva

Tento dokument (EN 1012-3:2013) vypracovala technická komise CEN/TC 232 *Kompresory, vývěvy a příslušenství*, jejíž sekretariát zajišťuje SIS.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2014 udělit 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 května 2014.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a splňuje základní požadavky směrnic EU.

Přehled vztahů se směrnicemi EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

EN 1012, *Kompresory a vývěvy* se skládá z následujících částí:

- Část 1: *Vzduchové kompresory*;
- Část 2: *Vývěvy*;
- Část 3: *Procesní kompresory (tento dokument)*.

Odpovědnost CEN/TC 232 spočívá v koordinaci bezpečnostních norem s CEN/TC 182 *Chladicí zařízení, bezpečnostní a ekologické požadavky* a CEN/TC 234 *Zásobování plynem*.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Tento dokument je normou typu C podle EN ISO 12100.

Příslušná strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a nebezpečných událostí, které byly vzaty v úvahu, jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

Pokud jsou ustanovení této normy typu C odlišná od těch, která jsou uvedena v normách typu A a B, mají ustanovení této normy typu C přednost před ustanoveními jiných norem pro stroje, které byly navrženy a zkonstruovány podle ustanovení této normy typu C.

Část 1 EN 1012 vydaná v roce 1966, platila pro všechny typy kompresorů. Norma je nyní rozdělena na tři části. Část 1 se zabývá kompresory na stlačený vzduch, dusík a inertní plyny a část 3 se zabývá kompresory na procesní plyn. Část 2 se nadále zabývá vývěvami.

Oddělení požadavků na procesní plynové kompresory od požadavků na kompresory na vzduch, dusík a jiné inertní plyny se pokládalo za praktické z důvodu možnosti změnit požadavky na jeden typ kompresorů bez nutnosti zasahovat do celé normy.

Místa, kde jsou části textu EN 1012-3 totožné s textem v EN 1012-1:2010, jsou označena kurzívou.

Pokud by se společné požadavky na provozní bezpečnost uplatňovaly na všechny procesní kompresory, mohla by rozmanitost využití procesních kompresorů způsobit značně odlišné úrovně zbytkového rizika. Proto může být, kromě požadavků této normy, nezbytné posoudit u konkrétních aplikací rizika u řídicích systémů souvisejících s bezpečností s cílem určit úroveň výkonnosti a/nebo úroveň integrity bezpečnosti všech souvisejících aspektů provozní bezpečnosti.

Součástí normy je informativní příloha C obsahující návod pro posuzování rizik souvisejících aspektů provozní bezpečnosti, včetně stanovení úrovně integrity bezpečnosti a/nebo úrovně výkonnosti. Výrobce kompresoru je odpovědný za provedení tohoto posouzení rizik a realizaci patřičných preventivních opatření. Tyto úkony nespádají do předmětu této normy.

1 Předmět normy

Tato evropská norma platí pro procesní plynové kompresory a procesní plynové kompresorové jednotky s provozním tlakem vyšším než 0,5 baru (přetlak), výkonem na hnací hřídeli větším než 0,5 kW, a konstrukcí umožňující stlačování všech plynů uvedených v části 1, kromě vzduchu, dusíku nebo inertních plynů. Tento dokument se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi, které se týkají konstrukce, instalace, provozu, údržby, demontáže a likvidace procesních plynových kompresorů a procesních plynových kompresorových jednotek při používání v souladu s jejich určením a za podmínek nesprávného použití, které jsou rozumně předvídatelné výrobcem (viz kapitola 4).

Tato část EN 1012 zahrnuje pod všeobecným pojmem kompresorové jednotky strojních zařízení sestávající z:

- kompresoru;
- hnací soustavy včetně hnacího stroje;
- všech dodávaných součástí nebo zařízení nezbytných k provozu.

Tato část EN 1012 neplatí pro kompresory vyrobené před datem vydání tohoto dokumentu CEN.

Požadavky této evropské normy neberou v úvahu vzájemné působení mezi kompresorem nebo kompresorovou jednotkou a dalšími procesy probíhajícími v místě jejich instalace.

Norma neplatí pro:

- chladivové kompresory používané v chladicích zařízeních nebo v tepelných čerpadlech, pro něž platí požadavky na bezpečnost uvedené v EN 60335-2-34 nebo EN 12693;
- specifikace úrovně výkonnosti a/nebo úrovně integrity bezpečnosti pro součásti řídicích systémů souvisejících s bezpečností.

Úrovně výkonnosti a/nebo úrovně integrity bezpečnosti jsou důležitým aspektem konstrukce kompresoru a mají být stanoveny výrobcem a uživatelem na základě posouzení rizik (viz úvod).

Tato evropská norma se nezabývá aspekty bezpečnosti silniční dopravy, řešené právními předpisy EU pro přívěsy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.