

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 27.060.10 **Leden 2015**

Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče na kapalná paliva - Zvláštní požadavky - Část 1: Automatické a poloautomatické uzavírací armatury

ČSN
EN ISO 23553-1
07 5870

idt ISO 23553-1:2014

Safety and control devices for oil burners and oil-burning appliances – Particular requirements –
Part 1: Automatic and semi-automatic valves

Dispositifs de commande et de sécurité pour bruleurs a combustible liquide et pour appareils
a combustible liquide – Exigences particulieres –
Partie 1: Robinets automatiques et semi-automatiques

Sicherheits-, Regel- und Steuereinrichtungen für Ölbrenner und Öl verbrennende Geräte – Spezielle
Anforderungen –
Teil 1: Automatische und halbautomatische Ventile

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 23553-1:2014. 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 ISO 23553-1:2014. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 23553-1 (07 5870) z prosince 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozí normě jsou uvedeny v předmluvě evropské normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 228-1 zavedena v ČSN EN ISO 228-1 (01 4033) Trubkové závitky pro spoje netěsnící na závitech –
Část 1: Rozměry, tolerance a označování

ISO 272 zavedena v ČSN ISO 272 (02 1019) Spojovací součásti – Šestihranné výrobky – Rozměry pro klíč

ISO 1179-1 zavedena v ČSN EN ISO 1179-1 (11 9390) Spoje pro obecné použití a tekutinové mechanismy – Díry a koncovky se závity podle ISO 228-1 s pružným nebo kovovým těsněním – Část 1: Závité díry

ISO 1179-2 zavedena v ČSN EN ISO 1179-2 (11 9390) Spoje pro obecné použití a tekutinové mechanismy – Díry a koncovky se závity podle ISO 228-1 s pružným nebo kovovým těsněním – Část 2: Koncovky s pružným těsněním (typ E) těžké řady (řada S) a lehké řady (řada L)

ISO 1179-3 zavedena v ČSN EN ISO 1179-3 (11 9390) Spoje pro obecné použití a tekutinové mechanismy – Díry a koncovky se závity podle ISO 228-1 s pružným nebo kovovým těsněním – Část 3: Koncovky s těsněním O-kroužkem s pojistným kroužkem (typ G a H) lehké řady (řada L)

ISO 1179-4 zavedena v ČSN EN ISO 1179-4 (11 9390) Spoje pro obecné použití a tekutinové mechanismy – Díry a koncovky se závity podle ISO 228-1 s pružným nebo kovovým těsněním – Část 4: Koncovky pro obecné použití pouze s kovovým těsněním (typ B)

ISO 3601-5 nezavedena

ISO 6149-1 zavedena v ČSN EN ISO 6149-1 (11 9380) Přípojky pro hydraulická zařízení a pro všeobecné použití – Vstupy otvorů a koncovky s metrickými závity podle ISO 261 těsněné O-kroužkem – Část 1: Vstupní otvory s kuželovým vstupem pro těsnění O-kroužkem

ISO 6149-3 zavedena v ČSN EN ISO 6149-3 (11 9380) Přípojky pro hydraulická zařízení a pro všeobecné použití – Vstupy otvorů a koncovky s metrickými závity podle ISO 261 těsněné O-kroužkem – Část 3: Rozměry, provedení, metody zkoušení a požadavky na koncovky lehké řady (řada L)

ISO/TR 7620 nezavedena

ISO 8216-99 nezavedena

ISO 8434-1 zavedena v ČSN EN ISO 8434-1 (13 7885) Kovové trubkové spojky pro tekutiny a všeobecné použití – Část 1: 24° kónické spojky

ISO 8434-2 nezavedena

ISO 8434-3 nezavedena

ISO 8434-6 nezavedena

ISO 9974-1 zavedena v ČSN EN ISO 9974-1 (11 9388) Spoje pro obecné použití a tekutinové mechanismy – Díry a koncovky se závity podle ISO 261 s pružným nebo kovovým těsněním – Část 1: Závité díry

ISO 9974-3 zavedena v ČSN ISO 9974-3 (11 9388) Spoje pro všeobecné použití a hydrauliku – Otvory a koncovky se závity podle ISO 261 s pružným nebo kovovým těsněním – Část 3: Koncovky s kovovým těsněním (typ B)

ISO 23550:2011 nezavedena

ISO 23553 nezavedena

ISO 23936-1 zavedena v ČSN EN ISO 23939-1 (45 0043) Naftový, petrochemický a plynárenský průmysl – Nekomovové materiály ve styku s látkami v souvislosti s těžbou ropy a zemního plynu – Část 1: Termoplasty

ISO 23936-2 zavedena v ČSN EN ISO 23939-2 (45 0043) Naftový, petrochemický a plynárenský průmysl – Nekomovové materiály ve styku s látkami v souvislosti s těžbou ropy a zemního plynu – Část 2: Elastomery

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

IEC 60534-2-3 zavedena v ČSN EN 60534-2-3 (13 4523) Regulační armatury pro průmyslové procesy – Část 2-3: Průtok – Zkušební postupy

IEC 60730-1:2010 zavedena v ČSN EN 60730-1 ed. 3:2012 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely – Část 1: Obecné požadavky

EN 1057 zavedena v ČSN EN 1057+A1 (42 1526) Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro vodu a plyn pro sanitární instalace a vytápěcí zařízení

EN 1092-1 zavedena v ČSN EN 1092-1+A1 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 1: Příruby z oceli

EN 1092-2 zavedena v ČSN EN 1092-2 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 2: Příruby z litiny

EN 1092-3 zavedena v ČSN EN 1092-3 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 3: Příruby ze slitin mědi

EN 1092-4 zavedena v ČSN EN 1092-4 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 4: Příruby ze slitin hliníku

EN 1254-1 zavedena v ČSN EN 1254-1 (13 8400) Měď a slitiny mědi – Tvarovky – Část 1: Tvarovky s konci pro tvrdé nebo měkké připájení k měděným trubkám

EN 1254-2 zavedena v ČSN EN 1254-2 (13 8400) Měď a slitiny mědi – Tvarovky – Část 2: Tvarovky s konci pro spoje měděných trubek sevřením

EN 1254-3 zavedena v ČSN EN 1254-3 (13 8400) Měď a slitiny mědi – Tvarovky – Část 3: Tvarovky s konci pro spoje trubek z plastů sevřením

EN 1254-5 zavedena v ČSN EN 1254-5 (13 8400) Měď a slitiny mědi – Tvarovky – Část 5: Tvarovky s krátkými konci pro tvrdé připájení k měděným trubkám

EN 10226-1 zavedena v ČSN EN 10226-1 (01 4032) Trubkové závitky pro spoje těsnící na závitech – Část 1: Vnější kuželové závitky a vnitřní válcové závitky – Rozměry, tolerance a označování

EN 10226-2 zavedena v ČSN EN 10226-2 (01 4032) Trubkové závitky pro spoje těsnící na závitech – Část 2: Vnější kuželové závitky a vnitřní kuželové závitky – Rozměry, tolerance a označování

EN 10241 zavedena v ČSN EN 10241 (13 2230) Ocelové potrubní tvarovky se závitky

EN 10242 zavedena v ČSN EN 10242 (13 8200) Fitinky z temperované litiny s trubkovými závitky

EN 10284 zavedena v ČSN EN 10284 (13 8252) Tvarovky z temperované litiny s konci pro spoje sevřením pro polyethylenové (PE) potrubní systémy

EN 10305-1 zavedena v ČSN EN 10305-1 (42 0093) Ocelové trubky pro přesné použití – Technické dodací podmínky – Část 1: Bezešvé trubky tažené za studena

EN 10305-2 zavedena v ČSN EN 10305-2 (42 0093) Ocelové trubky pro přesné použití – Technické dodací podmínky – Část 2: Svařované trubky tažené za studena

EN 10305-3 zavedena v ČSN EN 10305-3 (42 0093) Ocelové trubky pro přesné použití – Technické dodací podmínky – Část 3: Svařované trubky kalibrované za studena

EN 10305-4 zavedena v ČSN EN 10305-4 (42 0093) Ocelové trubky pro přesné použití – Technické dodací podmínky – Část 4: Bezešvé trubky tažené za studena pro hydraulické a pneumatické systémy

EN 10305-6 zavedena v ČSN EN 10305-6 (42 0098) Ocelové trubky pro přesné použití – Technické dodací podmínky – Část 6: Svařované trubky tažené za studena pro hydraulické a pneumatické systémy

EN 12516 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 12516 (13 3011) Průmyslové armatury – Pevnostní návrh pláště

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

EN 12760 zavedena v ČSN EN 12760 (13 3015) Armatury – Přivařovací hrdla ocelových armatur

prEN 10344 dosud nezavedena

prEN 12514-4:2009 dosud nezavedena

ANSI/ASME B 1.1 nezavedena

ANSI/ASME B1.20.1 nezavedena

ANSI/ASME B 16.1 nezavedena

ANSI/ASME B 16.5 nezavedena

ANSI/SAE J 512 nezavedena

ANSI/SAE J 514 nezavedena

ASTM D 396 nezavedena

NEMA 250 nezavedena

UL 50 nezavedena

Související ČSN

ČSN EN 1591-1 (13 1551) Příruby a přírubové spoje – Pravidla pro navrhování těsných kruhových přírubových spojů – Část 1: Výpočet

ČSN EN 60730-2-19 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely –
Část 2-19: Zvláštní požadavky na elektricky ovládané olejové ventily, včetně mechanických
požadavků

Informativní údaje z ISO 23553-1:2014

Mezi hlavní technické změny v tomto vydání ISO 23553-1 ve srovnání s předchozí verzí patří:

- a. změna v názvu normy místo „uzavírací armatury“ použito „automatické a poloautomatické uzavírací armatury“;
- b. rozšíření předmětu normy na automatické a poloautomatické uzavírací armatury;
- c. zavedení dalších tříd uzavíracích armatur;
- d. vložení odkazů na obecné požadavky na elektrická zařízení podle IEC 60730-1:2010;
- e. začlenění požadavků na neelektrická zařízení z IEC 60730-2-19;
- f. začlenění požadavků na elektrická zařízení z IEC 60730-2-19, které nelze v případě uzavíracích armatur upravovat;
- g. vložení článku 7.7.103 *Zkouška dlouhodobé provozní způsobilosti elektricky ovládaných uzavíracích armatur*;
- h. změna počtu cyklů při zkoušce dlouhodobé provozní způsobilosti uzavíracích armatur až do DN 15;
- i. rozšíření mezních hodnot vnitřního úniku (netěsnosti) pro uzavírací armatury DN 50 a menší;
- j. aktualizována zkouška funkce uzavírání.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN PETRAŠOVÁ, IČ 40448584, Ivana Petrašová, Petr Remeš

Technická normalizační komise: TNK 26 Spotřebiče na plynná, kapalná a pevná paliva

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Ludmila Fuxová

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 23553-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Květen 2014

ICS 27.060.10 Nahrazuje EN ISO 23553-1:2009

**Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče na kapalná paliva - Zvláštní požadavky -
Část 1: Automatické a poloautomatické uzavírací armatury
(ISO 23553-1:2014)**

Safety and control devices for oil burners and oil-burning appliances – Particular requirements –
Part 1: Automatic and semi-automatic valves
(ISO 23553-1:2014)

Dispositifs de commande et de sécurité pour bruleurs
a combustible liquide et pour appareils a combustible liquide –
Exigences particulieres –
Partie 1: Robinets automatiques et semi-automatiques (ISO 23553-
1:2014)

Sicherheits-, Regel- und Steuereinrichtungen
für Ölbrenner und Öl verbrennende Geräte – Spezielle
Anforderungen –
Teil 1: Automatische und halbautomatische Ventile
(ISO 23553-1:2014)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-04-09.

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 bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na

vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 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 CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2014 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 23553-1:2014 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 23553-1:2014) vypracovala technická komise ISO/TC 161 *Řídicí a bezpečnostní přístroje pro hořáky a spotřebiče na plynná a/nebo kapalná paliva* ve spolupráci s technikou komisí CEN/TC 47 *Rozprašovací hořáky na kapalná paliva a jejich součásti - Funkce - Bezpečnost - Zkoušení*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 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 listopadu 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 nahrazuje EN ISO 23553-1:2009.

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.

Oznámení o schválení

Text ISO 23553-1:2014 byl schválen CEN jako EN ISO 23553-1:2014 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 9

1 Předmět normy 10

2 Citované dokumenty 10

3 Termíny a definice 13

4 Třídění 16

4.1 Třídy řídicího přístroje 16

4.2 Skupiny řídicího přístroje 16

5 Zkušební podmínky 16

6 Požadavky na konstrukci 16

6.1 Obecně 16

6.2 Požadavky na konstrukci 16

6.3 Materiály 18

6.4 Přípojky kapalného paliva 19

6.101 Svařované přípojky 20

6.102 Ukazatel 21

7 Provozní vlastnosti 21

7.1 Obecně 21

7.2 Těsnost 21

7.3 Krut a ohyb 22

7.4 Jmenovitý průtok 23

7.5 Životnost 23

7.6 Funkční požadavky 24

7.7 Dlouhodobá provozní způsobilost 25

8 Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) / Požadavky na elektrická zařízení 26

8.1 Ochrana proti vlivům prostředí 26

| | | |
|------------------|---|----|
| 8.2 | Kolísání napájecího napětí | 26 |
| 8.3 | Krátkodobá přerušení a poklesy napětí | 26 |
| 8.4 | Kolísání napájecího kmitočtu | 26 |
| 8.5 | Zkouška odolnosti proti rázovým impulzům | 26 |
| 8.6 | Rychlé přechodové jevy/skupiny impulzů | 27 |
| 8.7 | Odolnost proti rušením šířeným vedením | 27 |
| 8.8 | Odolnost proti vyzařovaným polím | 27 |
| 8.9 | Zkouška odolnosti proti elektrostatickým výbojům | 27 |
| 8.10 | Zkouška odolnosti proti magnetickému poli napájecího kmitočtu | 27 |
| 8.11 | Požadavky na elektrická zařízení | 27 |
| 8.101 | Elektrické součásti | 29 |
| 8.102 | Kruhová vlna | 30 |
| 9 | Značení, návody k montáži a obsluze | 30 |
| 9.1 | Značení | 30 |
| 9.2 | Návody k montáži a obsluze | 31 |
| 9.3 | Upozornění | 31 |
| Příloha A | (informativní) Zkouška těsnosti – Metoda měřením objemu | 32 |

Strana

| | | |
|------------------|--|----|
| Příloha B | (informativní) Zkouška těsnosti – Metoda měřením poklesu tlaku | 33 |
| Příloha C | (normativní) Výpočet úniku vzduchu z poklesu tlaku | 34 |
| Příloha D | (normativní) Zkouška odolnosti proti magnetickým polím napájecího kmitočtu | 35 |
| Příloha E | (normativní) Specifické regionální požadavky v evropských zemích | 36 |
| Příloha F | (normativní) Specifické regionální požadavky v Kanadě a USA | 38 |
| Příloha G | (normativní) Specifické regionální požadavky v Japonsku | 40 |
| | Bibliografie | 41 |

Úvod

Tato část ISO 23553 je vypracována tak, aby se používala spolu s ISO 23550. Tato část spolu s ISO 23550 stanovuje úplné požadavky, které platí pro výrobky pokryté touto částí ISO 23553. Tato

část ISO 23553 podle potřeby upravuje ISO 23550 uvedením „s touto úpravou“, „s tímto dodatkem“, „se nahrazuje tímto textem“ nebo „není aplikovatelný“ u příslušné kapitoly.

Aby bylo možné určit zvláštní požadavky, které jsou konkrétní pro tuto část ISO 23553 a které nejsou dosud zahrnuty v ISO 23550, může tento dokument obsahovat kapitoly nebo články doplňující strukturu ISO 23550. Tyto kapitoly/články jsou číslovány od 101 nebo v případě přílohy jsou označeny AA, BB, CC atd.

Jelikož cílem bylo vypracovat úplnou mezinárodní normu, bylo nezbytné vzít v úvahu rozdílné požadavky vyplývající z praktických zkušeností a montážních postupů v různých částech světa a rozpoznat rozdíly v základní infrastruktuře související s řídicími přístroji a spotřebiči na kapalná paliva, z nichž některé jsou popsány v přílohách E, F a G. Tato část ISO 23553 má poskytnout základní rámec požadavků, který tyto rozdíly uznává.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ - Tam, kde je v této části ISO 23553 uveden odkaz na ISO 23550, se sousloví „plynné palivo“ podle vhodnosti nahrazuje souslovím „kapalné palivo“.
Současná základní norma ISO 23550:2011 je zaměřena pouze na řídicí přístroje pro plynná paliva. Záměrem však je revidovat základní normu takovým způsobem, aby obě normy pro výrobky na plynná i kapalná paliva mohly být používány spolu se základní normou. Upozorňuje se zejména na články 6.4, 7.4 a 7.5.

1 Předmět normy

Tato část ISO 23553 stanovuje požadavky na bezpečnost, konstrukční a provozní požadavky a zkoušení automatických a poloautomatických uzavíracích armatur na kapalná paliva.

Norma platí pro automatické a poloautomatické uzavírací armatury, které

- jsou běžně uzavřeny;
- se používají ve spalovacích zařízeních pro přerušování průtoku kapalného paliva s prodlevou nebo bez prodlevy při uzavírání;
- jsou určeny pro topné oleje bez benzínu (např. lehký topný olej ze střední frakce destilace, ropa, těžký topný olej nebo petrolej);

POZNÁMKA 1 Pro jiné typy topných olejů (např. topné oleje na bázi odpadních olejů) mohou být mezi výrobcem a zkušební dohodnuty doplňující zkušební metody.

POZNÁMKA 2 Topné oleje z procesů ropné rafinace jsou v ISO 8216-99 zaříděny jako ISO-F-D a jsou součástí zařízení, které má jinou funkci (funkce), např. palivová čerpadla. V takovém případě zkušební metody platí pro ty části nebo součásti zařízení, které jsou součástí automatických a poloautomatických uzavíracích armatur, tj. ty částí, které jsou nezbytné pro zajištění funkce uzavírání.

- se používají u hořáků nebo ve spotřebičích na kapalná paliva;
- jsou přímo nebo nepřímo ovládány elektricky nebo mechanickými či hydraulickými prostředky;
- jsou nebo nejsou vybaveny indikátory uzavřené polohy.

Tato část ISO 23553 se týká pouze zkoušení typu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.