



**Průmyslové armatury –
Zkoušení armatur –
Část 1: Tlakové zkoušky, postupy
zkoušek a přejímací kritéria –
Závazné požadavky**

**ČSN
EN 12266-1**

13 3003

Industrial valves – Testing of valves – Part 1: Pressure tests, test procedures and acceptance criteria –
Mandatory requirements

Robinetterie industrielle – Essais des appareils de robinetterie – Partie 1: Essais sous pression, procédures d'essai
et critère d'acceptation – Prescriptions obligatoires

Industriearmaturen – Prüfung von Armaturen – Teil 1: Druckprüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien –
Verbindliche Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12266-1:2003. Evropská norma EN 12266-1:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12266-1:2003. The European Standard EN 12266-1:2003 has the status of a Czech Standard.

PRAHA NI KOV

Národní předmluva

Citované normy

EN 736-1 zavedena v ČSN EN 736-1 (13 3001) Armatury – Terminologie – Část 1: Definice typů armatur

EN 736-2 zavedena v ČSN EN 736-2 (13 3001) Armatury – Terminologie – Část 2: Definice součástí armatur

EN 736-3 zavedena v ČSN EN 736-3 (13 3001) Armatury – Terminologie – Část 3: Definice terminů

Citované a souvisící předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 97/23/EC z 29. května 1997, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se tlakových zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena Nařízením vlády č. 182/1999 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: Chevess Engineering, s.r.o. Brno, IČO 26883473; Ing. Milan Slavík

Technická normalizační komise: TNK 50 – Armatury

Pracovník Českého normalizačního institutu: Markéta Kuntová

**EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

EN 12266-1
Březen 2003

ICS 23.060.01

**Průmyslové armatury – Zkoušení armatur –
Část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přijímací kritéria –
Závazné požadavky**

**Industrial valves – Testing of valves –
Part 1: Pressure tests, test procedures and acceptance criteria –
Mandatory requirements**

Robinetterie industrielle – Essais des appareils de robinetterie –
Partie 1: Essais sous pression, procédures d'essai
et critère d'acceptation –
Prescriptions obligatoires

Industriearmaturen – Prüfung von Armaturen –
Teil 1: Druckprüfungen, Prüfverfahren und
Annahmekriterien –
Verbindliche Anforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-12-27.

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 Řídícím 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 Řídícímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

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

CEN

**Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung**

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

Obsah

Strana

Předmluva	5
Úvod	6
1 Předmět normy	6
2 Normativní odkazy	6
3 Termíny a definice	6
4 Požadavky na zkoušky	6
5 Označování	7
Příloha A (normativní) Postupy zkoušek a přijímací kritéria	8
A.1 Všeobecné požadavky	8
A.2 Pevnost tělesa, zkouška P10	9
A.3 Těsnost tělesa, zkouška P11	10
A.4 Těsnost v sedle, zkouška P12	11
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy vyjadřující základní požadavky nebo jiná ustanovení směrnic EU	14
Bibliografie	15

Předmluva

Tento dokument (EN 12266-1:2003) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 69 „Průmyslové armatury“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2003 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 září 2003.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky evropské směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

EN 12266 sestává ze dvou částí, které mohou být používány samostatně pod obecným názvem „Průmyslové armatury – Zkoušení armatur“:

- Část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přijímací kritéria – Závazné požadavky
- Část 2: Zkoušky, postupy zkoušek a přijímací kritéria – Doplnující požadavky

Část 1 byla sestavena na základě mezinárodní normy ISO 5208 a část 2 obsahuje doplňující požadavky na zkoušky, postupy zkoušek a přijímací kritéria armatur.

Zvláštní požadavky, které jsou specifické pouze pro některý výrobek nebo některé normalizované provedení, nejsou do této normy zahrnuty. Podrobnosti by měly být zahrnuty do příslušné normy.

Příloha A tvoří normativní část této části EN 12266.

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

Úvod

Účelem této části EN 12266 je ustanovit spolehlivé základní požadavky na výrobní tlakové zkoušky průmyslových armatur, aby bylo zajištěno přijetí jednotných zkoušek a zkušebních postupů. Popsané zkoušky a postupy mohou být rovněž použity, pokud je to požadováno, pro typové zkoušky a přijímací zkoušky.

1 Předmět normy

Tato norma specifikuje závazné požadavky na zkoušky, postupy zkoušek a přijímací kritéria na výrobní zkoušení průmyslových armatur.

Specifikované zkoušky mohou být rovněž použity jako typové nebo přijímací zkoušky.

Pokud je tato norma uvedena ve výrobní nebo uživatelské normě armatur, musí být zvažována v souvislosti se specifickými požadavky jako normativní odkaz těchto norem. Pokud se požadavky ve výrobní nebo uživatelské normě odlišují od požadavků uvedených v této normě, platí požadavky výrobní nebo uživatelské normy.

2 Normativní odkazy

Do této evropské normy jsou začleněny formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoliv 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 (včetně změn).

EN 736-1 Armatury – Terminologie – Část 1: Definice typů armatur
(*Valves – Terminology – Part 1: Definition of types of valves*)

EN 736-2 Armatury – Terminologie – Část 2: Definice součástí armatur
(*Valves – Terminology – Part 2: Definition of components of valves*)

EN 736-3 Armatury – Terminologie – Část 3: Definice termínů
(*Valves – Terminology – Part 3: Definition of terms*)

3 Termíny a definice

Pro účely této části evropské normy platí následující termíny a definice jako doplněk k termínům a definicím v EN 736-1, EN 736-2 a EN 736-3.

3.1

sériově vyráběné (*series-produced*)

provedení armatury, která je opakovaně vyráběná

4 Požadavky na zkoušky

4.1 Každá armatura musí být podrobena zkoušce pevnosti tělesa, zkouška P10 uvedená v tabulce 1 s výjimkou, že tato zkouška může být provedena na statistické bázi za těchto předpokladů:

- armatura je sériově vyráběná;
- jmenovitá světlost armatury není větší než DN 100 (viz A.1.7 pro jmenovité světlosti, které nemají označení DN);
- u armatur se jmenovitou světlostí větší než DN 25 nesmí označení dovoleného tlaku překročit hodnoty v tabulce 2;
- těleso, víko s otvorem a víko nejsou vyráběny z lité oceli nebo z litiny legované niklem.

4.2 Každá armatura musí být podrobena zkoušce těsnosti tělesa, zkouška P11 uvedená v tabulce 1.

4.3 Každá uzavírací a zpětná armatura musí být podrobena zkoušce těsnosti v sedle, zkouška P12 uvedená v tabulce 1.

4.4 Postupy zkoušky a přijímací kritéria musí odpovídat příloze A.

Tabulka 1 – Požadavky na zkoušky, postupy zkoušek a přijímací kritéria

Zkouška		Účel	Postup zkoušky a přijímací kritéria
Název	Číslo zkoušky		
Pevnost tělesa ^a	P10	Ověřit schopnost tlakového tělesa odolávat vnitřnímu tlaku	viz A.2
Těsnost tělesa ^a	P11	Ověřit těsnost tělesa včetně těsnění ovládacího mechanismu proti působení vnitřního tlaku	viz A.3
Těsnost v sedle	P12	Ověřit schopnost sedla (sedel), dodržet stanovenou těsnost – v průběhu výroby – ve směru (směrech), pro který je armatura navržena	viz A.4

^a Zkoušky pevnosti a těsnosti tělesa mohou být provedeny současně, když zkušební tekutinou pro zkoušku těsnosti tělesa je kapalina.

Tabulka 2 – Označování dovoleného tlaku

DN	PN
≤ DN 25	všechny
DN 32, DN 40	≤ PN 25
DN 50	≤ PN 16 nebo Class 150
DN 65, DN 80, DN 100	≤ PN 10

5 Označování

Zkoušky podle této normy musí být označovány následujícími údaji:

- název zkoušky, číslo zkoušky;
- EN 12266-1,

PŘÍKLAD: Pevnost tělesa, zkouška P10 – EN 12266-1

Příloha A (normativní)

Postupy zkoušek a přijímací kritéria

A.1 Všeobecné požadavky

A.1.1 Účel

Tyto všeobecné požadavky musí být aplikovány na všechny postupy zkoušek, které jsou uvedené v této příloze.

Bezpečnostní aspekty zkoušení armatur nejsou v této normě popsány. Uživatelé této normy by měli analyzovat nebezpečí plynoucí z používání tlaku a měli by přijímat vhodná bezpečnostní opatření.

A.1.2 Zkušební zařízení

Zkušební zařízení musí být navrženo tak, aby neovlivňovalo armaturu působením vnějších zatížení, která by mohla ovlivnit výsledky zkoušky.

POZNÁMKA Zkušební zařízení může vyvolat vnější zatížení postačující jako reakce na síly plynoucí ze zkušebního tlaku.

Při použití zkušebního zařízení, které se liší od zařízení popsaného v této normě, musí být výrobce schopen prokázat rovnocennost takových postupů zkoušek a přijímacích kritérií s požadavky této normy.

A.1.3 Měřicí zařízení

Měřicí zařízení musí umožňovat měření tlaku tekutiny s přesností $\pm 5\%$ požadovaného zkušebního tlaku.

A.1.4 Natírané, povlékané nebo vykládané armatury

Armatury nesmí být na vnějším povrchu natírány nebo jinak opatřeny povlakem z materiálů schopných utěsnit průsaky na povrch tělesa armatury, pokud nebyla provedena zkouška pevnosti tělesa P10 a zkouška těsnosti tělesa P11.

Armatury s vložkami, vnitřním vyložení (výstelkou) nebo s vnitřním nátěrem, které jsou součástí konstrukčního vybavení armatury, mohou být zkoušeny s vložkou, výstelkou nebo po natření.

POZNÁMKA Jestliže jsou předepsány zkoušky za účasti zástupce kupujícího, natřené nebo povlékané (s výstelkou) armatury ze skladu mohou být přezkoušeny bez odstranění nátěru nebo výstelky.

A.1.5 Zkušební tekutina

Zkušební tekutina použitá při příslušných postupech zkoušek popsaných v A.2.2.1, A.3.2.1 a A.4.2.1 musí být:

- buď kapalina (voda, která může obsahovat inhibitor koroze nebo jiná vhodná kapalina, která nemá viskozitu větší než voda);
- nebo plyn (vzduch nebo jiný vhodný plyn).

Teplota zkušební tekutiny musí být mezi $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

A.1.6 Dovolený tlak při pokojové teplotě

Zkušební tlak musí být vypočten na základě dovoleného tlaku při pokojové teplotě $p_{s/RT}$. U armatur, pro které je uváděn dovolený tlak p_s pouze při zvýšené teplotě t , se vypočte dovolený tlak při pokojové teplotě $p_{s/RT}$, který bude použit pro stanovení zkušebního tlaku, podle následujícího vzorce:

$$p_{s/RT} = p_{s/t} \cdot \frac{R_{p0,2min/RT}}{R_{p0,2min/t}}$$

kde

$R_{p0,2min/RT}$ je smluvní mez kluzu 0,2 % při pokojové teplotě podle příslušné materiálové normy;

$R_{p0,2min/t}$ smluvní mez kluzu 0,2 % při teplotě t podle příslušné materiálové normy;

$p_{s/t}$ dovolený tlak při teplotě t .

POZNÁMKA Termín nejvyšší dovolený tlak PS , definovaný v Evropské Směrnici 97/23/EC (PED) je ekvivalentní termínu nejvyšší dovolený tlak p_s , definovanému v EN 736-3.

A.1.7 Ekvivalentní čísla DN

Pro účely vypočítání rychlosti unikání v sedle a doby trvání zkoušky je nutno stanovit ekvivalentní číslo DN pro armatury, které jsou označovány jinak než DN.

Ekvivalentní termín DN pro armatury s přírubovými, závitovými a přivařovacími konci, s konci pro pájení nebo svorkovými konci musí odpovídat tabulce A.1.

Tabulka A.1 – Ekvivalentní čísla DN pro různé typy konců těles

Ekvivalentní číslo DN	Přírubové, závitové nebo přivařovací konce	Konce pro pájení nebo svorkové pro měděné trubky	Konce svorkové pro trubky z plastických hmot
	NPS	mm	mm
8	¼	8	–
10	–	10; 12	10; 12
15	½	14; 14,7; 15; 16; 18	14,7; 15; 16; 18
20	¾	21; 22	20; 21; 22
25	1	25; 27,4; 28	25; 27,4; 28
32	1¼	34; 35; 38	32; 34;
40	1½	40; 40,5; 42	40; 40,5
50	2	53,6; 54	50; 53,6
65	2½	64; 66,7; 70	63
80	3	76,1; 80; 88,9	75; 90
100	4	108	110
125	5	–	–
150	6	–	–
200	8	–	–
250	10	–	–
300	12	–	–
350	14	–	–
400	16	–	–
450	18	–	–
500	20	–	–
600	24	–	–
650	26	–	–
700	28	–	–
750	30	–	–
800	32	–	–
900	36	–	–
1 000	42	–	–

A.2 Pevnost tělesa, zkouška P10

A.2.1 Účel

Zkouška musí potvrdit schopnost tlakového tělesa odolávat vnitřnímu tlaku.

A.2.2 Zkušební metoda

A.2.2.1 Postup zkoušky

Zkušební tekutinou musí být kapalina.

Uzavírací element uzavíracích a regulačních armatur musí být v částečně otevřené poloze.

Připojovací konce tělesa musí být zaslepeny a všechny dutiny zaplněny zkušební tekutinou.

Zkušební tekutina se natlakuje na tlak stanovený v A.2.2.2.

Zkušební tlak musí být udržován po dobu zkoušky stanovenou v A.2.3.

Těleso armatury musí být zkontrolováno na těsnost.

Zkouška pevnosti tělesa může být aplikována separátně na jednotlivé části tělesa za předpokladu, že následně bude smontované těleso podrobeno zkoušce těsnosti pro prokázání, že ve stycích povrchu částí se neprojeví žádná netěsnost.

A.2.2.2 Zkušební tlak

Zkušební tlak (viz A.1.6) musí být minimálně 1,5násobkem dovoleného tlaku při pokojové teplotě.

A.2.2.3 Doba trvání zkoušky

Zkušební tlak musí být udržován nejméně po dobu zkoušky stanovenou v tabulce A.2.

Tabulka A.2 – Minimální doba trvání zkoušek tělesa

Jmenovitá světlost	Minimální doba trvání zkoušky	
	Výrobní zkouška a přejímací zkouška s	Typová zkouška min
do DN 50	15	10
od DN 65 do DN 200	60	10
DN 250 a výše	180	10

Pokud je těleso zkoušeno na výrobní lince a doba výrobního cyklu je kratší než doba výrobní zkoušky stanovená v tabulce A.2, musí být těleso zkoušeno po dobu výrobního cyklu. V tom případě musí být prováděny statistické kontrolní zkoušky potvrzující, že všechny armatury splňují požadavky A.2.3.

A.2.3 Přejímací kritéria

Vizuálně zjištělná netěsnost kdekoli na vnějším povrchu tělesa je nepřipustná.

Pokud není v příslušné výrobní normě armatur stanoveno jinak, připouští se průsaky v utěsnění ovládacího mechanismu při tlakové zkoušce tělesa za předpokladu, že se neprojeví žádná vizuálně zjištělná netěsnost při zkušebním tlaku rovnajícím se 1,1násobku dovoleného tlaku při pokojové teplotě.

A.3 Těsnost tělesa, zkouška P11

A.3.1 Účel

Zkouška musí prokázat těsnost tělesa včetně utěsnění ovládacího mechanismu při působení vnitřního tlaku.

A.3.2 Zkušební metoda

A.3.2.1 Postup zkoušky

Zkušební tekutinou musí být buď plyn nebo kapalina. Za volbu zkušební tekutiny je odpovědný výrobce.

Uzavírací element uzavíracích a regulačních armatur musí být v částečně otevřené poloze.

Připojovací konce tělesa musí být zaslepeny a všechny dutiny zaplněny zkušební tekutinou.

Zkušební tekutina se natlakuje na tlak stanovený v A.3.2.2.

Zkušební tlak musí být udržován po dobu trvání zkoušky stanovenou v A.3.2.3.

Těleso armatury musí být kontrolováno na těsnost následovně:

- jestliže je zkušební tekutinou kapalina, musí být vizuálně zkontrolována těsnost celého vnějšího povrchu tělesa;
- jestliže je zkušební tekutinou plyn, armatura musí být ponořena do vody s horním povrchem armatury nejvýše 50 mm pod hladinou vody. Bude provedena kontrola bublinek vystupujících na hladinu.

Alternativně se armatura potře detekční tekutinou a provede se kontrola nepřetržitého tvoření bublinek.

A.3.2.2 Zkušební tlak

Zkušební tlak (viz A.1.6) musí být následující:

- jestliže je zkušební tekutinou kapalina, zkušební tlak musí být nejméně 1,5násobkem dovoleného tlaku při pokojové teplotě;
- jestliže je zkušební tekutinou plyn, zkušební tlak musí být nižší 1,5násobku dovoleného tlaku při pokojové teplotě nebo (6 ± 1) bar.

A.3.2.3 Doba trvání zkoušky

Zkušební tlak musí být udržován nejméně po dobu zkoušky stanovenou v tabulce A.2.

Pokud je těleso zkoušeno ve výrobní lince a doba výrobního cyklu je kratší než doba výrobní zkoušky stanovená v tabulce A.2, musí být těleso zkoušeno po dobu výrobního cyklu. V tom případě musí být prováděny statistické kontrolní zkoušky potvrzující, že všechny armatury splňují požadavky A.3.3.

A.3.3 Přejímací kritéria

Přejímací kritéria jsou následující:

- jestliže je zkušební tekutinou kapalina, nepřipouští se žádná vizuálně zjiitelná netěsnost na vnějším povrchu armatury;
- jestliže je zkušební tekutinou plyn:
 - nepřipouští se žádné bublinky vystupující na hladinu při ponoření armatury do vody;
 - nepřipouští se nepřetržité tvoření bublinek při nastříkání armatury detekční tekutinou.

Pokud není v příslušné výrobní normě armatur stanoveno jinak, když zkušební tekutinou je kapalina, připouští se průsaky v utěsnění ovládacího mechanismu při tlakové zkoušce tělesa za předpokladu, že se neprojeví žádná vizuálně zjiitelná netěsnost při zkušebním tlaku rovnajícím se 1,1násobku dovoleného tlaku při pokojové teplotě.

A.4 Těsnost v sedle, zkouška P12

A.4.1 Účel

Zkouška musí potvrdit schopnost sedla (sedel) dodržet stanovený stupeň netěsnosti:

- v průběhu výroby; a
- ve směru (směrech), pro který je armatura navržena.

A.4.2 Zkušební metoda

A.4.2.1 Postup zkoušky

Zkušební tekutinou musí být kapalina nebo plyn. Za volbu zkušební tekutiny je odpovědný výrobce.

Postup zkoušky používaný pro různé typy armatur musí být převzat z tabulky A.3.

Tabulka A.3 – Zkušební metoda těsnosti v sedle

Typ armatury	Postup zkoušky
Šoupátko Kulový kohout Kohout	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vnitřní prostor armatury, a pokud je to vhodné včetně vnitřního prostoru horního víka se zaplní zkušební tekutinou. 2. Uzavírací element se uvede do uzavřené polohy. 3. Aplikuje se zkušební tlak specifikovaný v A.4.2.2 a udržuje se po dobu specifikovanou v A.4.2.3. 4. Zjistí se stupeň netěsnosti. 5. Opakují se kroky 3 a 4 pro druhou stranu armatury. <p>Viz poznámky 1, 2, 3, 4 a 5.</p>
Uzavírací ventil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vnitřní prostor armatury před uzávěrem se zaplní zkušební tekutinou. 2. Uzavírací element se uvede do uzavřené polohy. 3. Aplikuje se zkušební tlak specifikovaný v A.4.2.2 ve směru průtoku uzavíracího elementu a udržuje se po dobu specifikovanou v A.4.2.3. 4. Stanoví se stupeň netěsnosti.
Membránová armatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vnitřní prostor armatury se zaplní zkušební tekutinou. 2. Uzavírací element se uvede do uzavřené polohy. 3. Aplikuje se zkušební tlak specifikovaný v A.4.2.2 ve směru způsobujícím nejnepříznivější stav utěsnění a udržuje se po dobu specifikovanou v A.4.2.3. 4. Stanoví se stupeň netěsnosti. <p>Viz poznámku 6.</p>
Klapka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vnitřní prostor armatury se zaplní zkušební tekutinou. 2. Uzavírací element se uvede do uzavřené polohy. 3. Aplikuje se zkušební tlak specifikovaný v A.4.2.2 na disk ve směru způsobujícím nejnepříznivější stav utěsnění a udržuje se po dobu specifikovanou v A.4.2.3. Klapky s dvojitým diskem musí být zkoušeny buď v obou směrech s odstraněním odvětrávací zátky tělesa nebo zkoušeny zavedením zkušebního tlaku mezi disky přes vývrt v tělese a měřením netěsnosti na obou stranách disku. 4. Stanoví se stupeň netěsnosti. 5. Viz poznámku 6.
Zpětná klapka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vnitřní prostor armatury se zaplní za uzávěrem zkušební tekutinou a v případě, že je to vhodné i vnitřní prostor ve víku. 2. Aplikuje se zkušební tlak specifikovaný v A.4.2.2 ve směru uzavírání uzavíracího elementu a udržuje se po dobu specifikovanou v A.4.2.3. 3. Stanoví se stupeň netěsnosti.
<p>POZNÁMKA 1 Popsaný postup nemusí umožnit natlakování meziprostoru armatur s dvojitým sedlem a nemůže proto umožnit ověření stupně netěsnosti v sedle ve směru průtoku. Jestliže toto natlakování požaduje výrobní nebo uživatelská norma armatury nebo kupující, může se provést krok 3 před krokem 2.</p> <p>POZNÁMKA 2 U armatur s konstrukcí „double block and bleed“ se před zkouškou demontuje odvětrávací zátky, aby se prokázala funkce „double block and bleed“.</p> <p>POZNÁMKA 3 Armatury se dvěma nezávislými dosedacími plochami v sedle (takové jako dvojitý uzavírací element nebo armatury s dvojitým sedlem) mohou být zkoušeny aplikováním zkušebního tlaku mezi sedla a kontrolováním obou stran uzavřené armatury.</p> <p>POZNÁMKA 4 Kulové kohouty s měkkým sedlem, které byly nejdříve vystaveny zkušebnímu hydraulickému tlaku v sedle, mohou mít sníženou funkční schopnost při některých následných provozních stavech při nízkých diferenčních tlacích. Jestliže je předepsána hydraulická tlaková zkouška v sedle a je provedena před zkouškou sedla plynem o nízkém tlaku, musí se poskytnout materiálu sedla doba potřebná k jeho regeneraci.</p> <p>POZNÁMKA 5 U kohoutů, kde je nutno počítat s ovlivněním sedla těsnicí směsí, je možno těsnicí materiál před zkouškou nahradit.</p> <p>POZNÁMKA 6 Armatury se symetrickými dosedacími plochami sedel mohou být zkoušeny v obou směrech.</p>	

A.4.2.2 Zkušební tlak

Zkušební tlak (viz A.1.6) musí být nejméně 1,1násobkem dovoleného diferenčního tlaku při pokojové teplotě s výjimkou, když je zkušební tekutinou plyn, zkušební tlak může být nižší z hodnot 1,1násobku dovoleného diferenčního tlaku při pokojové teplotě nebo (6 ± 1) bar pro armatury:

- jmenovitých světlostí do DN 80 včetně pro všechny tlakové stupně;
- jmenovitých světlostí nad DN 80 a do DN 200 včetně pro tlakové stupně do PN 40 včetně a do Class 300 včetně.

A.4.2.3 Doba trvání zkoušky

Zkušební tlak musí být udržován nejméně po dobu zkoušky specifikovanou v tabulce A.4.

Tabulka A.4 – Minimální doba trvání zkoušek těsnosti v sedle

Jmenovitá světlost	Minimální doba trvání zkoušky			
	Výrobní zkouška a přejímací zkouška			Typová zkouška
	Armatury s kovovým sedlem		Armatury s měkkým sedlem	Všechny armatury
	Kapalina	Plyn	Kapalina nebo plyn	Kapalina nebo plyn
do DN 50	15 s	15 s	15 s	10 min
DN 65 až DN 200	30 s	15 s	15 s	10 min
DN 250 až DN 450	60 s	30 s	30 s	10 min
DN 500 a výše	120 s	30 s	60 s	10 min

Když je těsnost v sedle zkoušena ve výrobní lince a doba výrobního cyklu je kratší než doba výrobní zkoušky stanovená v tabulce A.4, musí být těsnost v sedle zkoušena po dobu výrobního cyklu. V tom případě musí být prováděny statistické kontrolní zkoušky potvrzující, že všechny armatury splňují požadavky A.4.3.

A.4.3 Přejímací kritéria

Naměřený stupeň netěsnosti během specifikované doby trvání zkoušky nesmí překročit stupně netěsnosti specifikované v odpovídajících výrobních nebo uživatelských normách. Stupně netěsnosti jsou uvedeny v tabulce A.5.

Tabulka A.5 – Maximální dovolená netěsnost v sedle pro všechny stupně netěsnosti v krychlových milimetrech za sekundu

Zkušební tekutina	Stupeň A	Stupeň B	Stupeň C	Stupeň D	Stupeň E	Stupeň F	Stupeň G
Kapalina	Žádná vizuálně zjištělná netěsnost po dobu trvání zkoušky	0,01 . DN	0,03 . DN	0,1 . DN	0,3 . DN	1,0 . DN	2,0 . DN
Plyn		0,3 . DN	3,0 . DN	30 . DN	300 . DN	3 000 . DN	6 000 . DN

POZNÁMKA 1 Stupně netěsnosti platí pouze při úniku za pokojové teploty.

POZNÁMKA 2 „Žádná vizuálně zjištělná netěsnost“ znamená žádná viditelná vlhkost nebo tvoření kapek nebo bublin a je to nižší stupeň než stupeň B.

Příloha ZA (informativní)

Ustanovení této evropské normy vyjadřující základní požadavky nebo jiná ustanovení směrnic EU

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky Směrnice EU 97/23/EC (PED).

UPOZORNĚNÍ: Na výrobek (výrobky), který je předmětem této normy, se mohou vztahovat další požadavky a další směrnice EU.

Shoda s těmito ustanoveními této normy, uvedenými v tabulce ZA.1 je jedním ze způsobů zajištění shody se specifickými základními požadavky příslušné směrnice a přidružených předpisů ESVO.

**Tabulka ZA.1 – Ustanovení této evropské normy vyjadřující základní požadavky
Směrnice 97/23/EC**

Kapitoly/články této evropské normy	Základní požadavky	Příloha I v PED Základní bezpečnostní požadavky
Celá norma	Tlaková zkouška	3.2.2
Celá norma	Hydraulický zkušební tlak	7.4

Bibliografie

ISO 5208 Industrial valves – Pressure testing of valves

U p o z o r n ě n í : Změny a doplňky, jakož i zprávy o nově vydaných normách jsou uveřejňovány ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

ČSN EN 12266-1

Vydal: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, Praha

Vytiskl: XEROX CR, s.r.o.

Rok vydání 2003, 16 stran

Distribuce: Český normalizační institut, Hornoměřolupská 40, 102 04 Praha 10

69050 Cenová skupina 411

