

Datum vytištění: 15. 4. 2024



Rozsah platnosti:

ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. (bez odštěpných závodů)

N NORMA

pro opravu a údržbu průmyslových armatur

Schválil:

Ing. Jan Dvořák, vedoucí odboru strojní údržby

Platnost od:

15.4.2024

Správce dokumentu:

Václav Vosol, sekce podpory údržby

Zpracovatel:

Ing. Jan Příbyl, inženýr údržby statických zařízení

Dokument je majetkem společnosti ORLEN Unipetrol RPA s.r.o.
Rozšiřování kopií mimo společnost je zakázáno s výjimkou jejich poskytnutí externím subjektům pro účely výběrových řízení a pro účely plnění smlouvy se společností.
Vytisknutá kopie je neřízený dokument.

Seznam změn

Číslo změny	Číslo strany		Předmět změny	Platnost od	Schválil (funkce, podpis)
	vyjmuté	vložené			
1			Převod PPU do N normy v rámci harmonizace PPU a N norem	2.4.2024	Příbyl J.
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Upozornění: Změnové řízení je prováděno dle směrnice 821.

Obsah

Úvodní (všeobecná) ustanovení	5
Pojmy (názvosloví), definice, zkratky.....	5
1 Obecná ustanovení	5
2 Vysvětlivky k Protokolu o inspekci a opravě armatury	6
3 Druh armatury a pracovní parametry armatury.....	6
4 Inspekce/oprava/výměna jednotlivých součástí - povinné	7
5 Kontrola stavu svorníků	8
6 Výměna svorníků.....	8
7 Údaje o vnějším utěsnění armatury	8
8 Údaje o funkčnosti a tlakové zkoušce armatury.....	8
9 Jiné specifické údaje	8
10 Potvrzení vedoucího dílny oprav.....	8
11 Označování armatur evidenčním číslem.....	9
11.1 Označení armatur štítkem před požadovanou opravou na dílně oprav a vyznačení evidenčního čísla OUNI-RPA na armaturu	9
12 Nátěr, údaje pro přepravu a přeprava armatur.....	9
12.1 Nátěr	9
12.2 Údaje pro přepravu	9
12.3 Přeprava.....	9
13 Použití norem.....	10
14 Přetěsnění armatur s rizikovými médii	10
15 Utahování 3. příruby armatur na rizikových armaturách na utahovací moment.....	11
16 Doporučení od výrobce k těsnění a utahovacímu momentu armatur.....	11
17 Zodpovědnosti – proces opravy armatur	12
18 Související normy a dokumenty	13

19	PŘÍLOHA 1	14
----	-----------------	----

Úvodní (všeobecná) ustanovení

Tato norma je závazná pro všechny zaměstnance společnosti OUNI-RPA podílející se na opravě a údržbě armatur a pro všechny kontraktory OUNI-RPA, kteří tuto činnost provádějí dle zakázek údržby OUNI-RPA, či investičních akcí. Dokument je v celém OUNI-RPA závazný pro všechny zaměstnance a kontraktory či subkontraktory. Kontraktoři OUNI-RPA a zodpovídají v plné míře za respektování předpisu a dodržování pravidel dle tohoto předpisu."

Zaměstnanec, který porušením této normy, případně norem a předpisů souvisejících, s nimiž byl prokazatelně seznámen, způsobí společnosti škodu, je povinen vzniklou škodu uhradit ve smyslu ustanovení zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce o odpovědnosti zaměstnanců za škodu".

Pojmy (názvosloví), definice, zkratky

OUNI-RPA – zkratka pro ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.

Jednotka Rafinerie – součást ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.

Kontraktor – dodavatelská společnost, která byla vybrána jako hlavní dodavatel pro OUNI-RPA v rámci výběrového řízení.

Subkontraktor – dodavatel kontraktora.

Udržovatel – je zaměstnanec strojní údržby OUNI-RPA, který je zodpovědný za funkčnost a bezpečnost strojního zařízení

Priorita 1 a 2 – zařízení s vysokou kritičností z pohledu média

TSR – Technický standart rafinerie

Opravou armatury se rozumí

- a. Oprava armatur po jejich demontáži z provozního zařízení v opravně armatur zhotovitele.
- b. Oprava na místě u navařovaných armatur v potrubních rozvodech.

Inspekci armatury se rozumí

Údržbou armatur se rozumí práce prováděné na armaturách zabudovaných na zařízeních odstavených z provozu, mimořádně za provozních podmínek.

Armatury předávané do opravy se dělí do následujících skupin:

- a. Armatury, u nichž se projeví závady za provozu
- b. Armatury opravované preventivně
- c. Pojistné ventily
- d. Nové armatury

1 Obecná ustanovení

- Dokument obsahuje minimální požadavky na inspekci, opravy, dokumentaci o zkouškách a přípravu pro transport, které jsou požadovány ze strany OUNI-RPA na kontraktorovi provádějícím opravy armatur. Stručný postup procesu opravy armatury je popsán v bodě 5.
- Dodatečné požadavky na inspekci armatury, opravy a zkoušky budou specifikovány na Požadavku na opravu, který je přiložen ke každé opravované armatuře.

- Kontraktor bude postupovat podle doporučení výrobců armatur s ohledem na dodávky náhradních dílů a požadavků na údržbu. Kontraktor je plně zodpovědný za správné poskytování odborných služeb týkající se oprav armatur.
- Kontraktor zodpovědně určí, zda je schopen poskytnout požadovanou činnost v rámci požadavku OUNI-RPA. Kontraktor nebude provádět práce, pokud není plně přesvědčen o tom, že je schopen tyto práce zajistit po odborné a kvalitativní stránce.
- Zaměstnanci OUNI-RPA zajistí, že před opravou jsou armatury řádně odtlakovány a vyčištěny z důvodu ochrany proti korozi a z důvodu bezpečnosti práce, aby nemohlo dojít ke kontaktu kontraktora s nebezpečnými látkami. V případě, že armatura může stále obsahovat nebezpečné látky, zaměstnanci OUNI-RPA jsou povinni upozornit na tuto skutečnost kontraktora oprav armatur a zároveň specifikovat druh nebezpečné látky.
- Před rozebráním armatury i při vlastní opravě musí kontraktor podniknout veškerá bezpečnostní opatření s ohledem na obsah nebezpečných látek.
- U všech nových a repasovaných armatur, které byly skladovány déle než 6 měsíců před uvedením do provozu, musí být provedena jejich kontrola (zkouška těsnosti, pevnosti, nepropustnosti) popř. doplněno nebo vyměněno ucpávkové těsnění (zajistí udržovatel).
- Armatury vyžadující vysoké nároky na čistotu se předávají do opravy a z opravy s těsníci plochami opatřenými např. ochrannou fólií.

2 Vysvětlivky k Protokolu o inspekci a opravě armatury

Informace požadované v Protokolu o inspekci a opravě armatury (Příloha 1) je nutno doplnit do všech příslušných políček. V případě, že operace není prováděna, nutno políčko proškrtnout. Prázdná políčka jsou neakceptovatelná.

Protokol o inspekci a opravě armatury vyplňuje kontraktor opravy armatur na základě předaných požadavků na opravy armatur od technika údržby OUNI-RPA.

Rozsah opravy určuje kontraktor opravy armatur na základě jím provedené inspekce. V případě, že by byla oprava neekonomická, kontraktor požádá OUNI-RPA o souhlas s pokračováním opravy.

3 Druh armatury a pracovní parametry armatury

Kontraktor vyplní údaje o stavu ventilu po konečné kontrole následujícím způsobem:

- Druh armatury – uvede se typ armatury, údaj je povinný, kontrola součástí opravy armatury
- Jmenovitá světlost DN – uvede se v jednotkách mm, údaj je povinný, kontrola součástí opravy armatury
- Jmenovitý tlak – uvede se v jednotkách MPa/ Bar, údaj je povinný, kontrola součástí opravy armatury
- Max. pracovní teplota – uvede se teplota ve °C, údaj je povinný, kontrola součástí opravy armatury
- Pracovní látka – uvede se pracovní médium, údaj je povinný, kontrola součástí opravy armatury
- Evidenční znak armatury – uvede se označení armatury, údaj je povinný, v případech, kdy je známo evidenční číslo armatury, musí být uvedeno na protokolu o zkoušce.
- Těsnost armatury původní – pokud je známá a požadovaná těsnost po kontrole např. A, B apod.

4 Inspekce/oprava/výměna jednotlivých součástí - povinné

- Všechny součásti je nutno vizuálně a rozměrově zkontrolovat. OUNI-RPA požaduje jako základní rozsah opravy armatury provedení následujících operací:
 - ♦ rozebrání
 - ♦ čištění
 - ♦ inspekce jednotlivých součástí armatury a zaznamenání vad, úsad a koroze
 - ♦ výměna těsnění (pouze práce – bez spotřebovaného materiálu)
 - ♦ zpětné sestavení armatury
 - ♦ tlaková zkouška
 - ♦ nátěr – neplatí pro priority 1 a 2
- Kontrola těsnící plochy příruby a tělesa armatury -kontraktor je povinen měřit rovinnost těsnící plochy příruby víka a tělesa armatury a tuto informaci zaznamenat v protokolu o opravě. Při kontrole rovinnosti přírub zaznamená kontraktor kolik je víko a těleso prohnuté na dosedacích plochách ve 2 místech otočených po 90° nejprve ve směru proudění média a kolmo na směr proudění – viz protokol o inspekci a opravě armatury – formulář příloha 1 (jiné specifické údaje).
- Maximální dovolené úchytky rovinnosti těsnících ploch v součtu obou přírub jsou maximálně 0,2mm.
- Za speciální opravu je považováno: **Egalizace těsnících ploch, úprava sedel, úprava ucpávkové komory, vřetene atd. Výměna poškozených součástí armatury**
- Oprava nutná/ Výměna součástí/ Výměna materiálu – povinné. Veškeré záznamy o opravách je nutno dokumentovat po dobu 10 let. Dílna oprav armatur neuschovává demontované díly z oprav armatur, tyto likviduje po opravě. V případě požadavku OUNI-RPA na uložení demontovaných dílů si tyto převezme OUNI-RPA spolu s opravenou armaturou.
- Těsnění – pokud není specifikováno jinak, vyměňované ucpávkové těsnění bude grafitové.
- Veškeré opravy součástí je nutno provádět s ohledem na původní specifikaci a rozměry udávané výrobcem. Výměna součástí nepovede ke snížení kvality armatury. Veškeré nestandardní opravy a použité náhradní součásti, které neodpovídají původní specifikaci výrobce je kontraktor opravy armatur povinen předat k odsouhlasení OUNI-RPA.
- Pokud jsou použity součásti, které jsou odlišné od specifikace výrobce, kontraktor na sebe bere plnou zodpovědnost, že provede náhradu v souladu s požadavky na integritu a spolehlivost zařízení. Kontraktor opravy armatur se zavazuje, že v případě potřeby provede veškeré opravy a potřebné specifikace po odborné stránce buď sám, nebo ve spolupráci s autorizovanou konstrukční kancelář.
- Těsnící plochy přírub, pokud je nutno je egalizovat, budou upraveny na původní drsnost povrchu, tak jak je uvedeno ve specifikaci. Pokud jsou pochyby ohledně úpravy těsnících ploch, je nutno kontaktovat OUNI-RPA pro upřesnění této informace.

5 Kontrola stavu svorníků

Při revizi armatur provádět vizuálně kontrolu stavu svorníků. Při nevyhovujícím stavu se provede výměna svorníků.

6 Výměna svorníků

Svorníky je nutno vždy vyměňovat při poškození anebo při zjevné materiálové rozdílnosti jednotlivých svorníků mezi sebou nebo celé sady svorníků oproti běžným zvyklostem. Svorníky musí být jednotné jak rozměrově, tak materiálově. Výměna svorníků bude zaznamenána v protokolu o inspekci a opravě armatury.

7 Údaje o vnějším utěsnění armatury

Víkový systém a ucpávkový systém – u všech typů opravovaných armatur budou zaznamenány typy použitého těsnění.

8 Údaje o funkčnosti a tlakové zkoušce armatury

Funkce a zadíraní – bude uveden počet ověření, a zda vyhovuje.

Pevnost a nepropustnost – uvedena zkušební látka / médium / zkušební přetlak, a zda vyhovuje

Těsnost vnější – uvedena zkušební látka / médium / zkušební přetlak, a zda vyhovuje

Těsnost uzávěru – uvedena zkušební látka / médium / zkušební přetlak a zda vyhovuje

Tlaková zkouška – všechny armatury dle ČSN/EN budou po opravě podrobeny tlakové zkoušce a těsnosti uzávěru, pokud není uvedeno jinak, podle norem ČSN 133060 část 2, nebo ČSN 12226.

Armatury určené pro zdraví a životu nebezpečné provozní tekutiny všech teplot a tlaků nebo armatury, u kterých se požaduje jejich naprostá spolehlivost, musí být vyzkoušeny dusíkem nebo jinou vhodnou rovnocennou a bezpečnou plynou zkušební tekutinou. **To znamená, že např. armatury na kapalně těkavé uhlovodíky budou i v případě použití ČSN 12226 testovány plyným médiem nikoli jen vodou.**

Všechny armatury dle ANSI budou po opravě podrobeny tlakové zkoušce a těsnosti uzávěru, pokud není uvedeno jinak, podle normy API 598.

9 Jiné specifické údaje

Z pohledu těsnícího materiálu použitého do víkového a ucpávkového systému bude uvedeno, pro které pracovní médium, pracovní teplotu a pracovní přetlak vyhovuje opravená armatura.

Pro pracovní látku - uvedena pracovní látka, pro kterou vyhovuje těsnící a ucpávkový systém armatury.

Maximální pracovní teplotu - uvedena pracovní teplota, pro kterou vyhovuje těsnící a ucpávkový systém armatury.

Maximální pracovní přetlak - uveden pracovní přetlak, pro který vyhovuje těsnící a ucpávkový systém armatury.

10 Potvrzení vedoucího dílny oprav

Osvědčení o způsobilosti armatury ověří podpisem zodpovědný pracovník oprav armatur s uvedením data provádění zkoušky.

11 Označování armatur evidenčním číslem

11.1 Označení armatur štítkem před požadovanou opravou na dílně oprav a vyznačení evidenčního čísla OUNI-RPA na armaturu

- Armatura a příruba na potrubí musí být před opravou označena evidenčním číslem OUNI-RPA (plechovým štítkem):
 - ♦ Na kterém je v případě Jednotky Rafinerie vyznačena pozice armatury, tj. technické místo a číslo armatury dle PEFS, či izometrie. Označení dle PEFS bude v tomto tvaru pro příklad 1310-LP066 AA03.
 - ♦ V případě ostatních jednotek OUNI-RPA, označení armatur štítky je prováděno na základě výkresové dokumentace od OUNI-RPA a zajišťuje je kontraktor. Na štítku musí být uvedeno označení, světlost, médium příp. další potřebné informace, tak aby nemohlo dojít k záměně.
- Dílna oprav vyrazí evidenční číslo OUNI-RPA na listu 3. příruby a na listu tělesa armatury. Dílna oprav armaturu vrátí zpět se štítkem zpět OUNI-RPA. Po opravě a montáži armatury na pozici se provede demontáž štítků z armatury a příruby na potrubí.

12 Nátěr, údaje pro přepravu a přeprava armatur

12.1 Nátěr

Po opravě bude armatura natřena v souladu s požadavky TSR 70.48.11.30.

Požadavek na případné nátěry je nutno plánovat s dostatečným časovým předstihem s ohledem na priority a to z důvodu dodržení technologického postupu nátěru. V případě oprav armatur v prioritách 1 a 2 není možné nátěr zajistit.

12.2 Údaje pro přepravu

Po ukončení všech opravárenských prací bude zkontrolována úplnost všech údajů a podepsán Protokol o převzetí z opravy, které je řešeno mezi kontraktorem a dílnou oprav armatur.

Vyplněný Protokol o inspekci a opravě armatury musí být předán prostřednictvím kontraktora mechanické údržby technikovi OUNI-RPA.

12.3 Přeprava

- Armatury s přírubovými konci i s přivařovacími konci musí mít dosedací plochy přírub nebo svarů a vnitřní části ventilů chráněny během skladování a přepravy proti poškození a vniknutí nečistot.
- Ochranné kryty budou dřevěné nebo plastové příp. kovové a budou spolehlivě připevněny ke koncům armatury.
- Šoupata a kulové ventily budou přepravovány v uzavřené pozici.
- Všechny armatury budou pro přepravu a skladování zabezpečeny tak, aby nedošlo k jejich poškození.

13 Použití norem

Dílňa oprav armatur bude provádět - kontrolu označených armatur ČSN-EN dle ČSN 133060 část 2, případně dle ČSN 12226-2 a kontrolu označených armatur ASME dle API 598.

Přičemž armatury určené pro zdraví a životu nebezpečné provozní tekutiny všech teplot a tlaků nebo armatury, u kterých se požaduje jejich naprostá spolehlivost, musí být vyzkoušeny dusíkem nebo jinou vhodnou rovnocennou a bezpečnou plynou zkušební tekutinou. To znamená, že např. armatury na kapalné těkavé uhlovodíky budou i v případě použití ČSN 12226-2 testovány plyným médiem nikoli jen vodou.

14 Přetěsnění armatur s rizikovými médii

Pro potrubní větve s rizikovými médii/destiláty (teplota nad 200°C, tlak nad 2,0 MPa, kategorie uhlovodíků, apod.) je nutno dříve skladované armatury nechávat přetěsnit v souladu s nově zamýšleným použitím (tj. dle klasifikace potrubní třídy) a řádně přezkoušet na dílně oprav armatur před jejich montáží na stavbě. Technici OUNI-RPA zajistí přetěsnění armatury před použitím na stavbě na rizikových médiích.

Dále na vstupech topného plynu do pecí musí být instalováno dvojité blokování prostřednictvím TSOV blokovacích armatur. Příp. API 556 připouští jednostupňové blokování za předpokladu, že budou použity blokovací armatury s vysokou třídou těsnosti Class 5 a vyšší (stanovená podle API 598). Kontrola těchto armatur na těsnost musí být provedena každé 4 roky. OUNI-RPA preferuje provést zkoušku těsnosti těchto plynových armatur dle ČSN 133060 část 2, a její výsledek (počet bublin uniklých za minutu musí odpovídat stupni 4 dle této ČSN. U použití ČSN 12 266, zkouška musí být prováděna dusíkem či jiným adekvátním plyným médiem a její výsledek (počet bublin uniklých za minutu) musí odpovídat těsnosti A dle této ČSN.

Tyto zkouška plně nahradí požadavek na těsnost jedné armatury Class 5 a vyšší, jak ukazuje Tabulka 1 a 2.

U těchto armatur je nutné popsat a zadat přesný rozsah zkoušek a jejich hodnocení se musí předem sjednat v zakázce, objednávce, nebo v kupní smlouvě. Rozsah se týká zkušebního tlaku a požadovaného zkušebního média.

Tabulka 1 - Netěsnost při zkouškách dle ČSN 13 3060 část 2:

Rozsah DN	Stupeň netěsnosti – 4 – bubliny za min.
Do 40	0
50 do 100	0
125 do 150	0
200 do 250	0
300 do 350	0
400 do 500	0
600 do 800	1
1000 do 1200	2
Od 1400	2

Tabulka 2 – Maximální dovolená netěsnost v sedle pro všechny stupně netěsnosti dle ČSN EN 12 266-2:

Zkušební tekutina	Stupeň A	Stupeň B	Stupeň C	Stupeň D	Stupeň E	Stupeň F	Stupeň G
Kapalina	Žádná vizuálně zjištěná netěsnost po dobu trvání zkoušky	0,01xDN	0,03xDN	0,1xDN	0,3xDN	1,0xDN	2,0xDN
Plyn		0,3xDN	3,0xDN	30xDN	300xDN	3000xDN	6000xDN

POZNÁMKA 1 Stupně netěsnosti platí pouze za pokojové teploty.

POZNÁMKA 2 Ke stanovení ekvivalentního čísla DN u armatur, které jsou navrhovány jinak, než DN je nutné využít tabulku z ČSN EN 12 266-2

POZNÁMKA 3 „Žádná vizuálně zjištěná netěsnost“ znamená žádnou viditelnou vlhkost nebo tvoření kapek nebo bublin. Jestliže stupně měření netěsnosti jsou zajištěny automaticky, musí to být zabezpečeno v systému kvality výrobce.

POZNÁMKA 4 Jednotka – mm³/s

Po provedeném přetěsnění armatury je požadován záznam o provedené zkoušce, použitém těsnění, v protokolu o inspekci a opravě armatury – viz formulář příloha 1. Vztahuje se na celý OUNI-RPA.

Armatury použité na médium louh s koncentrací do 25 % NaOH je nutné přetěsnit vhodným těsněním (grafitovým těsněním s kovovou vložkou - např. Sigraflex Universal). Armatury použité na médium louh s koncentrací 25-50 % NaOH je nutné přetěsnit vhodným těsněním bez kovové výztuhy (např. grafitové těsnění Sigraflex Standart, nebo Sigraflex Basis, příp. těsnění z Expandovaného PTFE do nižších teplot do 200°C). Informace o koncentraci NaOH jsou uvedeny k dotčeným potrubním větvím v asset registru.

15 Utahování 3. příruby armatur na rizikových armaturách na utahovací moment

Objednatel zajistí ve spolupráci se zhotovitelem výpočet utahovacího momentu 3. příruby na rizikových armaturách.

O utažení a velikosti utahovacího momentu 3. příruby bude proveden záznam v protokolu o inspekci a opravě armatury.

16 Doporučení od výrobce k těsnění a utahovacímu momentu armatur

Dílna oprav armatur bude dodržovat doporučení daná výrobcem armatur, tj. montovat těsnění doporučená dle výrobce armatur a utahovat 3. příruby na utahovací momenty dle doporučení výrobce armatur, pokud není stanoveno jiným zvláštním předpisem. Záznam o utažení bude součástí protokolu o předání armatury.

Nemá-li dílna oprav armatur údaje od výrobce, bude provádět montáž /dotažení 3. příruby na stlačení těsnění dle doporučení výrobce těsnění. Měření stlačení těsnění zaznamenat do protokolu o způsobilosti armatury po opravě.

17 Zodpovědnosti – proces opravy armatur

1) Odstavení zařízení, předání do opravy	OUNI-RPA (provoz)
2) Vyjmutí z pozice a vyčištění armatury na provozu	Kontraktor mech.údržby +OUNI-RPA (provoz)
3) Přeprava armatury k opravě	Kontraktor mech.údržby
4) Vizuelní kontrola armatury před opravou	Kontraktor opravy armatur
5) Rozebrání a čištění armatury	Kontraktor opravy armatur
6) Inspekce jednotlivých komponentů, určení rozsahu opravy, případně výměny součástí, včetně uvedení cen materiálu a práce	Kontraktor opravy armatur
7) Je-li cena opravy větší než 50% ceny nové armatury odsouhlasit s OUNI-RPA pokračování opravy	Kontraktor opravy armatur + OUNI-RPA (technik MÚ)
8) Provedení opravy	Kontraktor opravy armatur
9) Testování a zkoušky	Kontraktor opravy armatur
10) Nátěr armatury, příprava pro dopravu do OUNI-RPA	Kontraktor opravy armatur
11) Vyplnění protokolu o inspekci a opravě, předání OUNI-RPA	Kontraktor opravy armatur
12) Zpětná montáž a kontrola montáže	Kontraktor mech. údržby + OUNI-RPA (technik MÚ)

18 Související normy a dokumenty

Přehled / soupis souvisejících dokumentů (i legislativních) nebo norem, majících vliv nebo vazbu na tuto normu. Do přehledu se zapisují i související dokumenty nebo normy již citované v této normě.

Tabulka 3:

Zdroj	Název a číslo dokumentu
ČSN 13 3060-1,2,4	Průmyslové armatury – Technické předpisy, Prověřování armatur
ČSN EN 12 266-1,2	Průmyslové armatury – Zkoušení kovových armatur
ČSN 13 4309-2	Průmyslové armatury – Pojistné ventily, Technické požadavky
API Standard 556	Instrumentation, Control, and Protective Systems for Gas Fired Heaters
API Standard 598	Valve Inspection and Testing
NFPA 86	Standard for Ovens and Furnaces
Norma N11740	Nízkotlaká armatura TDP
Norma N11740-1	Nízkotlaká armatura standardní TDP
Norma N11740-2	Nízkotlaká armatura speciální TDP
Norma N11153	Armatury a pojistné ventily pro vysokotlaká zařízení. TDP

19 PŘÍLOHA 1

Kontraktor

EV. Č. zakázky (požadavku na práci) č: XXX
Č. objednávky objednatele :XXXXX

OSVĚDČENÍ č. XXXX - XX O PROVOZNÍ ZPŮSOBILOSTI ARMATURY PO KONEČNÉ KONTROLE:

DRUH ARMATURY :
JMENOVITÁ SVĚTLOST DN :
JMENOVITÝ TLAK PN :
MAX . PRACOVNÍ TEPLOTA st . C :
PRACOVNÍ LÁTKA :
EV. ZNAK ARMATURY :

1 . VNĚJŠÍ UTĚSNĚNÍ ARMATURY .

- a) VÍKOVÝ SYSTÉM :
b) UCPÁVKOVÝ SYSTÉM :

2 . FUNKČNÍ A TLAKOVÉ ZKOUŠKY .

- a) FUNKCE a ZADÍRÁNÍ : 5x - VYHOVUJE
b) PEVNOST A NEPROPUSTNOST - ZKUŠEBNÍ LÁTKA : VODA - VYHOVUJE
-ZKUŠEBNÍ PŘETLAK : MPa
c) TĚSNOST VNĚJŠÍ -ZKUŠEBNÍ LÁTKA : DUSÍK -VYHOVUJE
-ZKUŠEBNÍ PŘETLAK : MPa
d) TĚSNOST UZÁVĚRU - ZKUŠEBNÍ LÁTKA : DUSÍK - VYHOVUJE
- ZKUŠEBNÍ PŘETLAK : MPa

Zkoušky byly provedeny za studena a jejich průběh byl shodný s ČSN 13 3060 část 2 / ČSN 12266 část 2/API 598*.

3 . JINÉ SPECIFICKÉ ÚDAJE .

Kontrola těsnicí plochy příruby a tělesa armatury - těleso/mm - víko/mm

VEDOUCÍ ÚOA

DATUM ZKOUŠKY :

PODPIS: