Datum vytištění: 9. 3. 2023

Rozsah platnosti:

ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. – Jednotka Rafinérie (LIT a KRA)

PRACOVNÍ PŘEDPIS ÚDRŽBY

Strategie údržby armatur

Schválil:	Ing. Milan Tomeček, vedoucí odboru údržby RAF
Platnost od:	18.1.2022
Správce dokumentu:	Václav Vosol, sekce podpory údržby
Zpracovatel:	Ing. Louda Libor, sekce údržby

Určeno pouze pro vnitřní potřebu

Seznam změn

Číslo změny	Číslo strany		Předmět změny	Platnost od	Schválil (funkce, podpis)
	vyjmuté	vložené			
1			Tvorba směrnice	20.11.2015	Ing.MilanTomeček Vedoucí sekce údržby
2			Pravidelná revize	17.12.2018	Ing.MilanTomeček Vedoucí sekce údržby
3			Pravidelná revize dle formátu Orlen Unipetrolu RPA .s.r.o.	18.01.2022	Ing.MilanTomeček Vedoucí sekce údržby
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

Upozornění: Změnové řízení je prováděno dle směrnice 821.

Obsah

Úvodní ustanovení 5
1 Účel předpisu 5
2 Rozsah platnosti a odpovědnosti 5
3 Zkratky a pojmy 6
3.1 Zkratky 6
3.2 Pojmy 7
4 Návrh řešení 7
4.1 Analýza 7
4.2 Pokrytí preventivní údržby armatur 7
4.3 Navržený postup pro určení kritičnosti armatur – zařazení do PÚ 8
4.3.1 Zjištění kritičnosti potrubích větví na základě podkladů RBI 8
4.3.2 Verifikace možnosti výměny/opravy za provozu a mimo provoz – ověření – ON/OF a doplnění média, tlaku a teploty do seznamu armatur 9
4.3.3 Nastavení intervalu preventivní údržby armatur 9
4.3.4 Detailní členění armatur na které se vztahuje preventivní údržba dle SAPu 10
4.4 Navržený postup pro určení kritičnosti armatur – zařazení do PÚ 11
4.4.1 Preventivní údržba armatur na základě identifikace míry dopadů v případě ztráty integrity 11
4.4.2 Poruchová údržba – do poruchy 11
4.4.3 Armatury do velikosti DN 50 – do poruchy 11
4.5 Procesní schéma pro uvedení armatur do provozu a jejich údržbu 11
4.6 Nákup, objednání, příjem, výdej armatur 12
4.6.1 Atestová dokumentace a doplnění klasifikace u armatur v SAPU 12
4.6.2 Objednávání armatur 12
4.6.3 Vstupní a výstupní kontrola armatur při přijmu a výdeji 12

4.7 Nákup, objednání, příjem, výdej armatur 13
4.7.1 Zadávání požadavků na opravu armatur provozními zaměstnanci ORLEN Unipetrol RPA jednotky Rafinérie (Litv+Kral) do SAPu 13
4.7.2 Označení armatur štítkem s technickým místem 13
4.7.3 Vytvoření reportu sledovatelnost a vyhodnocení oprav armatur ze SAPu 13
4.7.4 Vytvoření trendu oprav a optimalizace nastavení preventivní údržby 13
4.8 Nákup, objednání, příjem, výdej armatur 14
4.8.1 Kontrola materiálu na armaturách dodávaných ze stavby - kontrola materiálu při revizi armatur na dílně oprav armatur 14
4.9 Údržba armatur zajišťovaná provozními zaměstnanci UNIPETROL RPA, s.r.o. 14
4.10 Údržba armatur zajišťovaná zaměstnanci dílny oprav armatur 14
5 Zásady dobré údržbářské praxe 14
5.1 Uzavírací armatury na kritických technických místech 14
5.2 Přetěsnění armatur na kritických médiích, teplotě a tlaku 14
5.3 Revize zpětných ventilů 15
Přílohy 15
Reference - čerpané podklady 15
Podklady a zdroje 15

Úvodní ustanovení

"Tento předpis je závazný pro všechny zaměstnance provádějící údržbu zařízení statického zařízení ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. – Jednotka Rafinérie (LIT a KRA). Zaměstnanec, který porušením tohoto předpisu, případně předpisů souvisejících, s nimiž byl seznámen, způsobí společnosti škodu, je povinen vzniklou škodu uhradit ve smyslu ustanovení zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce o odpovědnosti zaměstnanců za škodu".

1 Účel předpisu

Cílem je nastavit preventivní údržbu armatur na základě analýzy stavu vytipovaných kritických parametrů. Vzhledem k množství různorodosti typů konstrukcí a parametrů pro které jsou armatury v ORLEN Unipetrol RPA, s.r.o., s.r.o. – Jednotka Rafinérie (LIT a KRA) využívány, je nutné nastavit efektivní PÚ armatur .

V České rafinérské způsobilo selhání uzavíracích armatur řadu významných mimořádných událostí s dopadem na odstavení několika výrobních jednotek. Selhání armatur je častou příčinou sjetí výrobních jednotek, nebo MU.

- 24.3.2011, MU80003266, Netěsnost armatury na AVD
- 27.2. 2013, MU80003513, Odstavení jednotky AVD z důvodu úniku z čerpadla P17/1 a následném požáru malé čerpací stanice st.3415
- 9.6.2014, MU80004016, Odstavení jednotky AVD z důvodu úniku uhlovodíků z čerpadla P15/2 a vznik následného požáru malé čerpací stanice st.3415B

Celkové náklady na sjetí jednotek z důvodu možného poškození, netěsnosti či neuzavření armatur jsou nesrovnatelné s náklady na PÚ armatur. Celkové vynaložené náklady na zavedení systému preventivní údržby armatur představují daleko menší náklady, než při odstavení výrobních jednotek.

2 Rozsah platnosti a odpovědnosti

"Tento předpis platí pro všechny zaměstnance společnosti ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. – Jednotka Rafinérie (LIT a KRA) podílející se na projektování, opravě a údržbě zařízení a pro všechny kontraktory ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. – Jednotka Rafinérie (LIT a KRA), kteří tuto činnost provádějí dle zakázek údržby ORLEN Unipetrol RPA, s.r.o., či investičních akcí. Dokument je v celé ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. – Jednotka Rafinérie (LIT a KRA) pro všechny tyto zaměstnance a kontraktory závazný. Kontraktoři ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. – Jednotka Rafinérie (LIT a KRA) zodpovídají v plné míře za respektování předpisu a dodržování pravidel dle tohoto předpisu."

3 Zkratky a pojmy

3.1 Zkratky

Zkratka	Vysvětlení
DEP	Design and Engineering Practice
CoF	Consequence of Failure – Celkové následky porušení
E	Extreme – Extrémní (následky)
Ec	Economical – ekonomické (následky)
Ev	Environmental – Ekologické (následky)
FT	Facility Team – Podpora provozu
H	High – Vysoké (následky)
HS	Health & Safety – Zdravotně-bezpečnostní (následky)
L	Low – Nízké (následky)
M	Medium – Střední (následky)
N	Negligible – Zanedbatelné (následky)
RTF	Run to Failure - Provoz do porušení
S-RBI	Shell - Risk Based Inspection – Inspekce založená na hodnocení rizika dle metodiky Shell
StF	Susceptibility to Failure – Náchylnost k porušení (ztrátě integrity)
CR	Criticality according S-RBI - Kritičnost dle S-RBI
M_VLV	Druh objektu –kulový ventil
M_VLV_BALL	Druh objektu –kulový ventil
M_VLV_GATE	Druh objektu –šoupě
M_VLV_GLOB	Druh objektu –přímý ventil
M_VLV_MAN	Druh objektu –Ručně ovlád.ventil
M_VLV_NRET	Druh objektu –Zpětná klapka
M_VLV_ROT	Druh objektu –Otočný ventil
M_VLV_X	Druh objektu –Ostatní ventily
PÚ	Preventivní údržba
MU	Mechanická údržba

3.2 Pojmy

Pojem	Vysvětlení
Management společnosti	Vedení společnosti, kterému jsou předkládány výsledky studie RBI a veškeré otázky vztahující se k integritě zařízení: ředitel technické divize a vedoucí sekcí bezpečnosti práce, provozu, technologie a údržby.
Asset Register	Seznam majetku – databáze veškerého zařízení CRC
Visions	Databáze statických zařízení s jejich projektovanými i skutečnými parametry, evidencí a možností vyhodnocení získaných informací, s informacemi o aktuálním stavu zařízení a jeho zbytkové životnosti. Je určena pro plánování inspekčních aktivit a specifikaci požadavků na údržbu zařízení. Je propojena s databází SAP za účelem přímého zadávání požadavků inspekce (WR ve Visons, hlášení G3 v SAP) na oddělení MÚ (mechanické údržby).
S-RBI	SW pro hodnocení rizik zařízení podle metodiky fy Shell
SAP	Databáze pro plánování a provádění údržby. Realizace požadavků provozu a inspekce (WR).

4 Návrh řešení

4.1 Analýza

Specifikovat typy armatur, které budou zahrnuty do rozsahu. Armatury jsou veškeré součásti, vestavěné do potrubí – přírubové/nebo přivařovací. Jedná se o ventily, šoupata, zpětné klapky atd.

Určení rozsahu preventivní údržby armatur vychází z výše uvedených premis. Do první fáze nastavení preventivní údržby jsou zařazeny :

Armatury na potrubí pro statická zařízení :

a/ armatury na potrubí, nádobách (kolony, separátory), na výměnících, které jsou vyrobeny z uhlíkové, případně nízkolegované oceli a jsou vyhodnoceny jako “kritické zařízení” dle RBI a zároveň

b/ armatury jejichž provoz. teplota je v rozmezí vyšším než 250°C a prov. tlaku vyšším než 4MPa a zároveň

c/ armatury na médiu nebezpečného charakteru, (např. samovznítitelné, hořlavé, nebo výbušné)

d/ armatury nad DN50

4.2 Pokrytí preventivní údržby armatur

Určení rozsahu preventivní údržby armatur vychází z výše uvedených premis. Do první fáze nastavení preventivní údržby jsou zařazeny :

Armatury na potrubí pro statická zařízení :

a/ armatury na potrubí, nádobách (kolony, separátory), na výměnících, které jsou vyrobeny z uhlíkové, případně nízkolegované oceli a jsou vyhodnoceny jako “kritické zařízení” dle RBI a zároveň

b/ armatury jejichž provoz. teplota je v rozmezí vyšším než 250°C a prov. tlaku vyšším než 4MPa a zároveň

c/ armatury na médiu nebezpečného charakteru, (např. samovznítitelné, hořlavé, nebo výbušné)

d/ armatury nad DN50

4.3 Navržený postup pro určení kritičnosti armatur – zařazení do PÚ

4.3.1 Zjištění kritičnosti potrubích větví na základě podkladů RBI

- Vytipovat ekonomické následky EC_H - vysoké následky, E-velmi vysoké riziko
- Vytipovat environmentální následky EV_H - vysoké následky
- Vytipovat zdravotně bezpečnostní následky – HS_H – vysoké následky, E-velmi vysoké riziko

- VYTIPOVAT NÁSLEDKY PORUCHY CELKOVÉ CoF – s rizikem E

Hlavním kritériem pro výběr kritických potrubních větví jsou celkové následky poruchy CoF, které zohledňují nejvyšší ekonomické následky EC, environmentální následky EV, bezpečností následky HS. Výsledné CoF je ve statusu H, nebo E v případě, že jakékoliv následky EC, EV, HS či rizika jsou H, nebo E. pro tyto potrubní větve je stanovena PÚ armatur.

Příklady označení kritičnosti v SW RBI:

DATUM REVIZE :		31.8.2014							
PROVOZ	PS	Název PS	Typ	Číslo	EC	EV	HS	CoF	Materiál 1
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP125	Ec_H	Ev_L	HS_L	H	CS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP126	Ec_H	Ev_L	HS_L	H	CS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP127	Ec_H	Ev_L	HS_L	H	CS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP128	Ec_H	Ev_L	HS_L	H	CS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP171	Ec_H	Ev_N	HS_N	H	AS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP192	Ec_H	Ev_L	HS_L	H	AS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP193	Ec_H	Ev_L	HS_L	H	AS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP201	Ec_H	Ev_L	HS_L	H	CS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP202	Ec_H	Ev_L	HS_L	H	CS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP203	Ec_H	Ev_L	HS_L	H	CS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP204	Ec_H	Ev_L	HS_L	H	CS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP205	Ec_H	Ev_L	HS_L	H	C5
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP206	Ec_H	Ev_L	HS_L	H	C5
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP230	Ec_H	Ev_N	HS_N	H	CS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP231	Ec_H	Ev_N	HS_N	H	CS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP233	Ec_H	Ev_N	HS_N	H	CS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP235	Ec_H	Ev_N	HS_N	H	CS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP236	Ec_H	Ev_N	HS_N	H	CS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP240	Ec_H	Ev_N	HS_N	H	AS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP241	Ec_H	Ev_N	HS_N	H	AS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP250	Ec_H	Ev_N	HS_N	H	AS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP251	Ec_H	Ev_N	HS_N	H	AS
L_PROVOZ_2	3420	Atmosfer.-vakuová destilace	pipe	3420-LP253	Ec_H	Ev_N	HS_N	H	AS

4.3.2 Verifikace možnosti výměny/opravy za provozu a mimo provoz – ověření – ON/OF a doplnění média, tlaku a teploty do seznamu armatur

Definovaný seznam kritických armatur předat technikům provozu k verifikaci zda lze armatury odstavit v době provozu, či nikoliv.

V případě nemožnosti výměny za provozu nastavit plán preventivní údržby na období předpokládané zarážky.

U armatur s možností odstavení v době provozování jednotky nastavit prevenci v průběhu provozování.

Současně technici provozu doplní do seznamu jiné kritické armatury z pohledu oddělování zařízení, odstavování apod, které nejsou součástí kritických potrubních větví.

4.3.3 Nastavení intervalu preventivní údržby armatur

Na základě analýzy kritičnosti RBI nastavit na vytipovaných armaturách preventivní údržbu v intervalu od 1 – do 4 let dle navržené strategie:

Typ	Činnost	Cíl	Zahrnuté chybové stavy	Rozsah	Předpis / podklad	Četnost	Optimalizační metoda	Poznámky	Za provozu
Provozní kontroly	Sledování stavu	Zjišťování Úniku	•Prosakování ven	Všechny	Místní provozní předpis	1xdenně		Podle závažnosti	Ano
	Sledování stavu	Zkouška zdvihu, funkce ventilu	• Ventil nefunguje správně	Vybrané s možností zkoušky zdvihu	Místní provozní předpis	1 x za 1/2 roku		Podle závažnosti	Ano
Preventivní údržba	Servis	Mazání ventilu	• Ventil nefunguje správně	Všechny	Postup mazání ventilu	1 x za 2 roky	RBI	Podle závažnosti a volby mazání	Ne
	Servis/revize (preventivní údržba)	Revize, zkouška těsnosti ventilu	• Všechny	Všechny kritické armatury	Renovace ventilu	1 x za 4 roky (v zarážkách)	RBI	Podle závažnosti a plánované odstávky	Ne
Údržba do	Servis/renovace	Chod až do poruchy	• Všechny	Všechny nekritické (ostatní) armatury	U světlosti do DN50 včetně se neprovádí jejich opravy, pouze výměna armatury, na větších světlostech se provádí při poruše oprava				Ne

4.3.4 Detailní členění armatur na které se vztahuje preventivní údržba dle SAPu.

Popis SAP BP	***Typ objektu GAME***	***Popis SAP GAME***	***SAP BP Class (EIS_)***	***Popis EIS***
Kulový ventil	M_VLV_BALL	Kulový ventil	EIS_VA_NRMBAL	Kulový ventil NRM
			EIS_VA_NRABAL	Kulový ventil NRA
	M_VLV_X	Jiný ventil	EIS_VA_NRMBUT	Klapkový ventil NRM
Zpětná klapka	M_VLV_NRET	Zpětný ventil	EIS_VA_NRASCH	Sklápěcí zpět. klapka NRA
			EIS_VA_NRAWCH	Plátková zpět. klapka NRA
			EIS_VA_NRMSCH	Sklápěcí zpět. klapka NRM
			EIS_VA_NRMWCH	Plátková zpět. klapka NRM
Klapkový ventil	M_VLV_X	Jiný ventil	EIS_VA_NRMSCH	Sklápěcí zpět. klapka NRA
Šoupátkový ventil	M_VLV_GATE	Šoupátkový ventil	EIS_VA_NRMGAT	Šoupátkový ventil NRM
			EIS_VA_NRAGAT	Šoupátkový ventil NRA
	M_VLV_GLOB	Kulový ventil		Uzavírací ventily
	M_VLV_X	Jiný ventil	EIS_VA_NRMPLU	Výpustný ventil NRM
	M_VLV_X	Jiný ventil	EIS_VA_NRMPCH	Pístový reg. ventil NRM
Kulovitý ventil	M_VLV_GLOB	Kulovitý ventil		
	M_VLV_X	Jiný ventil	EIS_VA_NRMPLU	Výpustný ventil NRM
	M_VLV_X	Jiný ventil	EIS_VA_NRMPCH	Pístový reg. ventil NRM
Ventil automatické výpusti	M_VLV_X	Jiný ventil		Ventil (bez připojení DCS)
Ventil MSV	M_VLV	Ventil	Žádný k dispozici	Ventilový nástroj
Ventil vícenásobné clony	M_VLV_X	Jiný ventil	EIS_VA_NRMMOR	Ventil vícenásobné clony NRM
Ventil MSV	M_VLV	Ventil	Žádný k dispozici	Ventilový nástroj
	M_VLV_X	Jiný ventil	EIS_VA_NRMMOR	Ventil vícenásobné clony NRM
Přepínací ventil	M_VLV	Žádný k dispozici		Ventilový nástroj
Neurčené ventily	M_VLV_X	Jiný ventil	EIS_VA_DIRPNE	Směrový pneum. ventil
			EIS_VA_NRMERD	Excentr. ventil NRM s otoč. diskem
	M_VLV	Žádný k dispozici		
	M_VLV_MAN	Ručně ovládaný		
	M_VLV_ROT	Otočný ventil		
	M_VLV_X	Jiný ventil	EIS_VA_NRMMWP	Vícecestný výpustný ventil
Třícestný ventil	M_VLV_X	Jiný ventil	EIS_VA_NRMMWP	Vícecestný výpustný ventil NRM

4.4 Navržený postup pro určení kritičnosti armatur – zařazení do PÚ

4.4.1 Preventivní údržba armatur na základě identifikace míry dopadů v případě ztráty integrity

Armatury na kritických potrubních větvích na základě RBI jsou zařazeny do PÚ v požadovaném intervalu . (viz. bod 4.3.4)

- za provozu jednotky
- při odstavené jednotce

4.4.2 Poruchová údržba – do poruchy

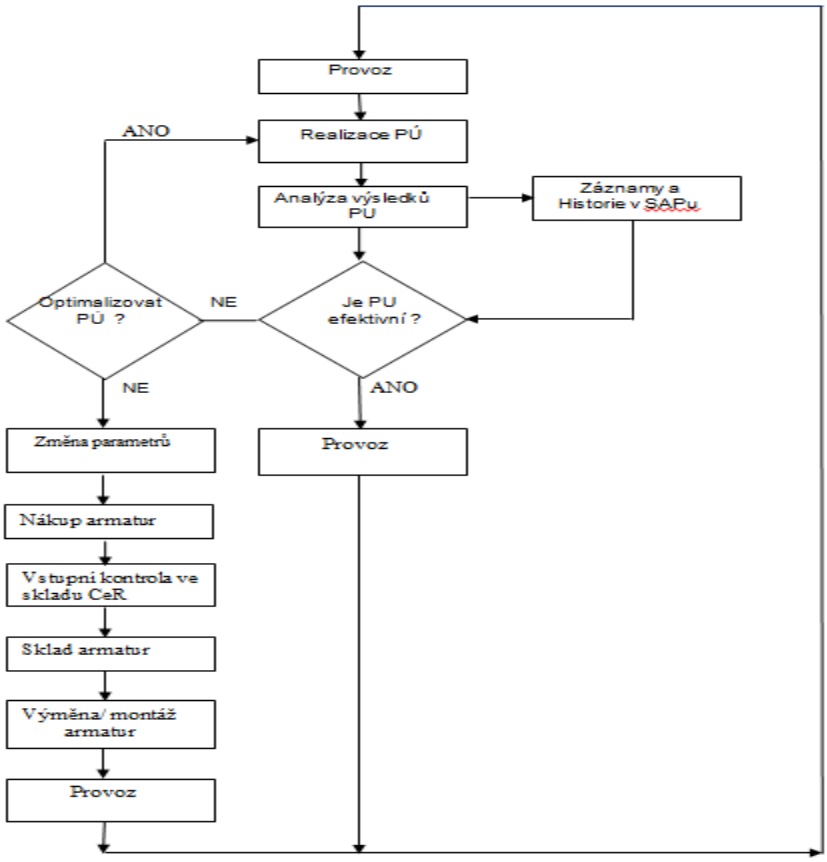
Na nekritických armaturách s možností odstavení daného zařízení během chodu jednotky se armatury provozují do poruchy .

4.4.3 Armatury do velikosti DN 50 – do poruchy

Do světlosti armatur DN50 včetně budou armatury při poruše nahrazeny novými armaturami, nebudou revidovány ani opravovány

4.5 Procesní schéma pro uvedení armatur do provozu a jejich údržbu

Údržba armatur se bude řídit následujícím schématem.



4.6 Nákup, objednání, příjem, výdej armatur

4.6.1 Atestová dokumentace a doplnění klasifikace u armatur v SAPU

Klasifikace veškerých armatur v SAPu musí být úplná, jasná a nesmí chybět jakékoliv atributy potřebné pro objednání. Součástí klasifikace je požadované médium , teplota, tlak. Médium, teplotu, tlak nastavuje příslušný technik údržby v SAPu v klasifikaci na nejvyšší pracovní podmínky armatur.

Dodavatel musí provést kontrolu armatur v souladu s ČSN EN 12266 (API598). Protokol o zkoušce dle ČSN EN 12266 (API598) je vyžadován ne starší jak 1 rok od data zkoušek armatur. U uzavíracích armatur je požadována třída netěsnosti A a prohlášení o shodě s PED. U ostatních typů armatur je povolená třída netěsnosti uvedena v příloze 3.

Veškeré armatury musí být **řádně vybaveny katalogovými listy, atestovou dokumentací, materiálovým atestem na těleso a víko a materiálovým atestem na těsnění ucpávky a 3. příruby armatury**. Prohlášení o shodě a materiálový atest je vyžadován dle ČSN EN 10204 3.1. Za příjem armatury na sklad s potřebnou dokumentací odpovídá vstupní kontrola ve skladu. **Použití armatur bez atestů na kritická média není dovoleno.** Použití armatur na nekritická média (voda, pára, atd) bez atestů musí potvrdit technik údržby na formuláři pro uvolnění materiálu bez atestů.

70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VSEOB_001	Typ výrobního zařízení	Armatura
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VSEOB_004	Velikost	DN25
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_MEU_002	Provoz	VL-1
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_MEU_003	Výrobna	VL-1002
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VSEOB_011	Atesty,normy,certifikáty	Zkoušky dle EN 12266 (API598)
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VSEOB_011	Atesty,normy,certifikáty	Materiál. atest(těleso a víko)
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VSEOB_011	Atesty,normy,certifikáty	Stupeň netěsnosti "A"
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VAL_001	Stavební délka	L=160
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VAL_002	Materiál sedla (seat)	13CR
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VSEOB_013	Ostatní požadavky	hrubá lišta
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VSEOB_013	Ostatní požadavky	potr. třída DA (CHFA)
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VSEOB_014	Jmenovitý tlak/tlaková t...	PN40
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VSEOB_015	Rozměrová norma	ČSN EN 558-1.0
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VSEOB_016	Typ ND/Serie	V30 111 540.0
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VSEOB_019	Posouzení shody(CE)	ČSN EN 10204 3.1
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VSEOB_020	Teplota	400°C
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VSEOB_021	Medium	Kapalné a plynné uhlovodíky
70021435	3130000	VAL_GLO	VUZA PRIR V30 111 540 DN25.0	CRC_VSEOB_022	Tlak	2,35MPa

4.6.2 Objednávání armatur

Sekce nákupu musí zajistit objednání a nakoupení armatur v požadované kvalitě a termínu podle kompletní specifikace (dle bodu 4.6.1) s řádnou a kompletní atestovou dokumentací. Bez chybějících atributů nesmí nákupce armatury objednat

4.6.3 Vstupní a výstupní kontrola armatur při přijmu a výdeji

Při příjmu armatur na sklad provádí OTK ve skladu vstupní kontrolu armatur a PMI u 5 % armatur (jen u nerezových armatur) podle atestu. Při vstupní kontrole všech armatur musí být zkontrolována veškerá atestová dokumentace k armatuře, zkontrolován odpovídající materiál armatury, stavební délka, rozměry a další důležité atributy. V atestové dokumentaci musí být uvedeno požadované médium, teplota a tlak na které byla armatura zkoušena. Sklad je povinen ověřit, zda obsahuje klasifikace skladového čísla v SAPu médium, teplotu, tlak. Pokud jeden atribut bude chybět, údržba vystaví OTK reklamační hlášení R2 v SAPu a armaturu do blokované zásoby. Armatura s neshodným materiálem oproti atestu se nesmí dostat do volně použitelné zásoby skladu. V rámci seskladňování skladových čísel nesmí dojít k seskladnění různého materiálu a typu. Veškeré armatury budou dodávány přes litvínovský sklad, kde se bude provádět

vstupní kontrola armatur. Skladové hospodářství má lhůtu 6 měsíců po platnosti této směrnice na fyzické převedení všech položek armatur v SAPu z Kralup do Litvínova .

4.7 Nákup, objednání, příjem, výdej armatur

4.7.1 Zadávání požadavků na opravu armatur provozními zaměstnanci ORLEN Unipetrol RPA jednotky Rafinérie (Litv+Kral) do SAPu

Pro zajištění sledovatelnosti oprav musí být zajištěno, aby hlášení na revizi armatury byla zadávána do SAPu pod svým konkrétním technickým místem dané armatury, tj . např. 1310-LP031_AA09. Hlášení zadávají do SAPu pracovníci provozu.

Není možné zadávat opravy armatur formou hlášení pokaždé v jiné formě :

- v 1. případě pod technickým místem armatury
- v 2 případě pod potrubní větví
- v 3. případě pod okruhem potrubí pro daný blok zařízení.

Hlášení pro opravy armatur musí z důvodu dalšího statistického zpracování znít :

- vnější netěsnost – ucpávka
- vnější netěsnost – 3. Příruba
- vnitřní netěsnost
- neovladatelná armatura
- mechanické poškození armatury

4.7.2 Označení armatur štítkem s technickým místem

Každá armatura na kritické médium bude označena štítkem na tělese armatury s přesným technickým místem, např. 1310-LP031_AA09. Každá armatura bude vrácena na původní technické místo. Nelze armaturu vrátit na jiné technické místo. Označení armatury a vrácení na původní místo zajistí MU. Požadavek na označení armatury štítkem na dílnu oprav bude vystaven technikem mechanické údržby.

4.7.3 Vytvoření reportu sledovatelnost a vyhodnocení oprav armatur ze SAPu

Ve spolupráci s oddělení IT bude vytvořen repot, ve kterém bude možné sledovat četnost oprav armatur a získat trendy, kdy dochází ke zvýšení četnosti oprav, nebo opakující se stejné poruše. Tvorbu a hodnocení reportu provede inženýr MU.

4.7.4 Vytvoření trendu oprav a optimalizace nastavení preventivní údržby

Na základě vyhodnocení četnosti oprav je možné např. navrhnout upgrade materiálu dané armatury, změnu materiálu nebo systému těsnění a případně zvýšit četnost nastavení preventivní údržby. Změny navrhuje inženýr MU.

4.8 Nákup, objednání, příjem, výdej armatur

4.8.1 Kontrola materiálu na armaturách dodávaných ze stavby - kontrola materiálu při revizi armatur na dílně oprav armatur

Materiál armatury musí odpovídat dle potrubní třídy. V případě neshody musí být armatura v nebližší zarážce vyměněna za armaturu v požadovaném materiálovém designu a do té doby zvýšena četnost PÚ na interval zajišťující včasné zachycení zhoršující se kondice armatury.

V zakázce na opravu armatury bude uvedena potrubní třída, materiál armatury dle potrubní třídy, skutečné provozní médium, teplota a tlak. Dílna oprav armatur zajistí materiálovou identifiikaci armatury - PMI a doloží ji protokolem. Při předání armatury na dílnu oprav ověří a zaznamená dílna oprav armatur materiál do protokolu o přezkoušení armatury. Při neshodném materiálu armatur informuje technika údržby. Technik MU vyřadí armaturu z provozu a nahradí odpovídající armaturou.

4.9 Údržba armatur zajišťovaná provozními zaměstnanci UNIPETROL RPA, s.r.o.

Provozní zaměstnanci provádějí kontrolu funkčnosti armatur, otevření , uzavření armatury a kontrolu vnější a vnitřní těsnosti v předepsaných intervalech viz tab.v bodu 4.2.4. Při kontrole musí být dodrženy všechny bezpečnostní předpisy a v případě podcházení armatury je médium svedeno tak, aby nedošlo k jeho úniku do okolí (vně technologii). Údržba armatur je povolena provozním zaměstnancům pouze v omezené míře v rámci modulů údržby – viz. příloha 1.

Pozor : Veškeré opravy armatur na pozici mimo modulů údržby jsou pro ,provozní zaměstnance UNIPETROL RPA, s.r.o. zakázány !!!

4.10 Údržba armatur zajišťovaná zaměstnanci dílny oprav armatur

Veškeré přetěsnění, či revize armatur jsou oprávněni provádět pouze pověření zaměstnanci dílny oprav armatur. Veškeré revidované armatury budou předány na revizi na dílnu oprav armatur, kde bude postupováno dle PPU107 a předpisů dílny oprav armatur. V případě přivařovacích armatur je možné přizvat pracovníky oprav armatur na stavbu a provést opravu, nebo revizi na místě.

5 Zásady dobré údržbářské praxe

5.1 Uzavírací armatury na kritických technických místech

Uzavírací armatury na kritických technických místech sloužící k oddělení zařízení od technologie (např. před/za čerpadly , před/za kolonami, před/za reaktory) musí být v době zarážky revidované . Požadavek na revizi armatur musí být zadán formou hlášení do SAPu provozními techniky.

5.2 Přetěsnění armatur na kritických médiích, teplotě a tlaku

Před každým použitím nové armatury ze skladu na pozici definovanou v předchozím popisu jako kritickou, na nebezpečné médium, kde hrozí vznícení, požár, ohrožení bezpečnosti, nebo životního prostředí je nutno ověřit materiál

armatury, vybavit armaturu odpovídajícím těsnícím materiálem a ověřit těsnost armatury v dílně oprav armatur. Tuto činnost zajistí technik před montáží armatury na pozici.

Před zarážkou T/A zajistí revizi armatur na ventilové dílně specialista skladového hospodářství dle požadovaného seznamu armatur k přezkoušení. Dílna oprav armatur po revizi armatury vystaví osvědčení o provozní způsobilosti armatury.

5.3 Revize zpětných ventilů

Kritické zpětné ventily (klapky) na komorových jednotkách jsou identifikovány a jsou součástí plánu preventivní údržby v SAPu.

Přílohy

Příloha číslo	Název přílohy
Příloha č.1	PPU 310_Příloha č. 1-Soupis modulů údržby
Příloha č.2	PPU 310_Příloha č. 2-Seznam kritických potr. větví (z RBI)
Příloha č.3	PPU 310_Příloha č. 3-Zkoušení armatur a pov..třída netěsnosti

Reference - čerpané podklady

Zdroj	Název a číslo dokumentu
Technická praxe návrhu Shell (DEP)	**PML203.04 - Shell - Valve Maintenance Strategy**

Podklady a zdroje

Tabulka 1

Zdroj	Název a číslo dokumentu
Norma ČSN 13 3060-2,4	Průmyslové armatury – Technické předpisy, Prověřování armatur
Norma ČSN 13 4309-2	Průmyslové armatury – Pojistné ventily, Technické požadavky

Norma N 16.327	Oprava a údržba vysokotlakých průmyslových armatur (vybavení vhodným těsněním)
Norma N11740-0	Nízkotlaká armatura speciální TDP
Norma N11740-1	Nízkotlaká armatura speciální TDP
Norma N11740-2	Nízkotlaká armatura speciální TDP
Norma N11153	Armatury a pojistné ventily pro vysokotlaká zařízení. TDP
N12100	Materiál pro tlaková zařízení