

Datum vytištění: 9. 3. 2023

Rozsah platnosti:
UNIPETROL RPA, s.r.o. – RAFINÉRIE, odštěpný závod



SMĚRNICE PRO NDE MĚŘENÍ – PŘÍLOHA 4 - DR

Schválil:

Ing. Milan Tomeček, vedoucí odboru údržby RAF

Platnost od:

7.11.2018

Správce dokumentu:

Roman Cívín, odbor údržby

Zpracovatel:

Oddělení inspekce, odbor údržby

Určeno pouze pro vnitřní potřebu

Historie a řízení dokumentu

Datum	Důvod aktualizace	Autor (jméno)	Schválil (jméno a podpis)
7.11.2018	Pravidelná revize dokumentu	Jirsa, Cívín, Snop, Charvát Cívín	Vedoucí sekce údržby Vedoucí odboru údržby

Přehled změn

Číslo změny	Číslo strany		Předmět změny	Datum	Podpis
	vyjmuté	vložené			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Obsah

Historie a řízení dokumentu-----	2
Přehled změn -----	2
Obsah-----	3
Metoda měření radiografickou projekcí (DR) – Digitální radiografie -----	4
Definování provozního okna metody-----	4
Použitá technika -----	4
Vyhodnocení měřicího místa. -----	4
Vyhodnocování výsledků NDE měření -----	4
Záznamy a výsledky měření.-----	5
Přílohy-----	6

Metoda měření radiografickou projekcí (DR) – Digitální radiografie

Definování provozního okna metody

Minimální měřená ekvivalentní tloušťka :	XX mm
Maximální měřitelná tloušťka :	XX mm oceli nebo ekvivalentu oceli
Minimální měřitelná dimenze potrubí :	DN
Maximální měřitelná dimenze potrubí :	DN 150
Maximální teplota kovu v místě měření :	< cca XX °C
Opakovaná přesnost měření:	XX mm v případě bezprostředně opakovaného měření totožného místa

Použitá technika

Velikost měřicího místa

Měření tloušťky stěny přes barvu

Měření přes barvu nemá podstatný vliv na výsledek.

Měření za zvýšených teplot

Měření za zvýšených teplot nemá podstatný vliv na výsledek

Schéma uspořádání měření (přes izolaci) : **DOKONČIT**

Měřicí místo – pro metodu DR

Měřicí místo je určeno inspektorem Rafinerie,o.z. včetně počtu a použitých poloh snímků.

N E B O

je určena inspektorem (korozním specialistou) při společné prohlídce s kontraktorem, daného předmětu měření

Vyhodnocení měřicího místa.

Kontraktor posoudí a vyhodnotí celý snímek. Ze snímku odečte nejmenší tloušťku (sílu stěny), posoudí případné vnitřní a vnější defekty, korozní a jiné degradační mechanismy. V případě, že zjištěná síla stěny zařízení je výrazně poškozena, nebo síla stěny zařízení je menší než 2,0 mm, neprodleně informuje příslušného inspektora Rafinerie,o.z..

Vyhodnocování výsledků NDE měření

Rafinerie,o.z.má zavedený systém kontroly správnosti naměřených dat.

Inspekce Rafinerie,o.z. provádí kontrolu (verifikaci) výsledků měření síly stěny kontraktorem bezprostředně po změření. Požadavek na verifikaci a následné přeměření se bude týkat těch míst TMLs (Thickness Measurement Locations), jež vybočují z předchozích či okolních výsledků měření. Za vybočující budou označena místa, jen z aktuálního posledního měření :

a) vybočují z trendu časové řady výsledků předchozích měření, (v místech, kde je počet měření minimálně 3 a vyšší)

b) vybočují vysokou rychlostí či nízkou zbytkovou životností z výsledků okolních měření na daném zařízení, (v místech, kde počet měření menší než 4)

c) ukazují na možnost chyby ať již v důsledku měření, záměny místa měření, (v místech, kde je počet měření menší než 4)

V místech TMLs označených za "vybočující" kontraktor provede opakované NDE měření dle požadované specifikace.

Označení míst TMLs jako "vybočující" provede zadavatel – Rafinerie,o.z.na základě vlastní metodiky identifikace "vybočujících" míst TMLs.

Body měření (TMLs), které neprojdou touto verifikací z viny kontraktora nebudou zahrnuty do fakturace.

Aby mohla být verifikace naměřených hodnot provedena, musí kontraktor zavést následující organizační opatření

- Předávat odpovědnému inspektorovi průběžně všechny výsledky měření ve schváleném formátu excelovské tabulky tak, aby v případě požadavku na verifikaci NDE měření pro stanovené body měření TML, mohl kontraktor opakovat měření ještě v rámci dané etapy měření (kdy jsou body měření TML dostupné – lešení a izolace).
- Případné nesrovnalosti v dokumentaci, značení, atd... řešit neprodleně se zodpovědným inspektorem za daný provozní soubor.

Záznamy a výsledky měření.

Výsledky NDE měření kontraktor předává podle : PPU_205 Směrnice pro NDE měření, článek 10.

Jako součást výsledků NDE měření je izometrický výkres nebo technický výkres zařízení.

- V případě, že kontraktor provádí první měření a měřicí body nejsou zakresleny, provede jejich zakreslení podle skutečnosti.
- V případě, že kontraktor provádí opakované NDE měření a na základě výsledku měření dojde ke změně místa nebo polohy měřicího bodu, provede změnu zakreslení a o této změně informuje příslušného inspektora Rafinerie,o.z..
- Kontraktor předá zadavateli všechny DR snímky z NDE měření, rozdělené podle provozních souborů v elektronické podobě :

Pro případ snadnější identifikace při následném měření je možno vynést kótu měřicího bodu vzhledem k pevné části potrubí nebo aparátu.

Přílohy

Doplnit !!!!!!!!!!!!!!!