



| | | |
|--|---|--|
|  NAVITEST Sp. z o.o. 80-288 Gdańsk ul. Piecewska 27 | Księga Procedur i Instrukcji Ogólnych | Instrukcja nr: NVT/O-5/RTD |
| | INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA Z WYPOSAŻENIEM DO BADAŃ RT-D | Wydanie: 2 Data wydania: 2020-10-20 |
| | | 1 / 3 |

| Spis treści: | Strona |
|---|---------|
| 1. Cel instrukcji. | ---2--- |
| 2. Zakres zastosowania. | ---2--- |
| 3. Definicje. | ---2--- |
| 4. Odpowiedzialność. | ---2--- |
| 5. Personel. | ---2--- |
| 6. Opis sposobu postępowania. | ---2--- |
| 7. Dopuszczalne zmiany sposobu postępowania. | ---3--- |
| 8. Dokumenty związane. | ---3--- |
| 9. Załączniki. | ---3--- |

| Lp. | Data | Punkty zmienione | Krótki opis zmiany | Podpis |
|-----|------|------------------|--------------------|--------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | Data | Imię i nazwisko | Podpis |
|---------------------|-------------------|----------------------------|--------|
| Opracował | 2020-10-20 | Krzysztof Borkowski | |
| Zatwierdził i wydał | 2020-10-20 | Daniel Opara | |

| | | |
|--|---|--|
|  NAVITEST Sp. z o.o. 80-288 Gdańsk ul. Piecewska 27 | Księga Procedur i Instrukcji Ogólnych | <i>Instrukcja nr:</i> NVT/O-5/RTD |
| | INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA Z WYPOSAŻENIEM DO BADAŃ RT-D | <i>Wydanie:</i> 2 <i>Data wydania:</i> 2020-10-20 <i>Strona:</i> 2 / 3 |

1. Cel instrukcji

Celem instrukcji jest określenie warunków technicznych do wykonywania badań radiograficznych techniką radiografii cyfrowej.

2. Zakres zastosowania

Okresowe sprawdzenie detektora obrazu DDR.

3. Definicje

Norma PN-EN 1330-1:2015-04 "Badania nieniszczące. Terminologia. Część 1. Terminy ogólne."

Norma PN-EN 1330-2:2001 "Badania nieniszczące. Terminologia. Część 2. Terminy wspólne dla badań nieniszczących."

Norma PN-EN 1330-3:1999 "Badania nieniszczące. Terminologia. Część 7. Terminy stosowane w radiograficznych badaniach przemysłowych."

Norma PN-EN ISO 17636-2:2013-06 "Badania nieniszczące spoin. Część 2: Techniki promieniowania X i gamma z detektorami cyfrowymi."

4. Odpowiedzialność

4.1. Za treść, aktualizację i wdrożenie instrukcji odpowiada osoba nadzorująca metodę badań posiadająca certyfikat 3-ciego stopnia w metodzie radiograficznej.

4.2. Za nadzór nad przestrzeganiem instrukcji odpowiada Kierownik Techniczny Laboratorium.

4.3. Za wykonywanie sprawdzeń zgodnie z niniejszą instrukcją odpowiada upoważniony do tego pracownik laboratorium.

5. Personel

Obróbkę radiogramów cyfrowych wykonuje pracownik laboratorium NAVITEST posiadający uprawnienie co najmniej 2 stopnia w metodzie radiograficznej oraz przeszkolony przez personel 3-go stopnia.


6. Opis sposobu postępowania

6.1. Skanowanie i odczytywanie obrazu

Detektora należy używać zgodnie z zaleceniami producenta w celu otrzymania wybranej jakości obrazu. Radiogramy cyfrowe powinny być wolne od przedmiotów pojawiających się na skutek obróbki i manipulowania lub innych przyczyn, które zakłócałyby interpretację.

6.2. Kalibracja

Należy stosować procedurę kalibrowania detektora zalecaną przez producenta. Detektor powinien być kalibrowany z obrazem tła (bez promieniowania) i przynajmniej jednym obrazem ze wzmocnieniem. Aby zminimalizować szum spowodowany kalibracją, wszystkie obrazy kalibracyjne powinny być wykonane przy dawce naświetleniowej przynajmniej dwa razy takiej jak dawka

| | | |
|--|---|--|
|  NAVITEST Sp. z o.o. 80-288 Gdańsk ul. Piecewska 27 | Księga Procedur i Instrukcji Ogólnych | <i>Instrukcja nr:</i> NVT/O-5/RTD |
| | INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA Z WYPOSAŻENIEM DO BADAŃ RT-D | <i>Wydanie: 2</i> <i>Data wydania: 2020-10-20</i> <i>Strona:</i> 3 / 3 |

stosowana przy wykonywaniu radiogramów kontrolnych. Obrazy kalibracyjne powinny być traktowane jako obrazy oryginalne dla zapewnienia jakości. Kalibrowanie należy wykonywać nie rzadziej niż co 12 miesięcy lub jeśli parametry obrazu ulegną znacznemu pogorszeniu, a dla promieniowania gamma każdorazowo przy zakupie nowego izotopu promieniotwórczego.

6.3. Interpolacja złych pikseli

Detektor powinien być odwzorowany w celu wyznaczenia mapy złych pikseli, zgodnie z wytycznymi producenta, nie rzadziej niż co 12 miesięcy. Mapa ta powinna być udokumentowana. Zaleca się używanie detektorów nie posiadających pikseli ze skupiskami jąder w obszarze zainteresowania.

6.4. Przetwarzanie obrazu

Dane cyfrowe detektora radiograficznego powinny być oceniane przy przedstawieniu zlinearyzowanego stopnia szarości, który jest wprost proporcjonalny do dawki promieniowania dla wyznaczenia SNR, SRb i SNRN. Dla optymalnego przedstawienia obrazu kontrast i jaskrawość powinny być nastawiane interaktywnie. Dla krytycznej analizy obrazu operator powinien interpretować obraz przy współczynniku obiektywu pomiędzy 1:1, a 1:2.

Dalsze sposoby przetwarzania obrazu stosowane na przechowywanych w pamięci danych pierwotnych powinny być udokumentowane, powtarzalne i uzgodnione między stronami.

Jeśli stosuje się dalsze przetwarzanie obrazu podczas oceny wartości wskaźników IQI typu pojedynczy pręcik, wówczas należy zastosować te same parametry filtra zarówno do oceny spiny, jak i wyznaczenia wartości IQI.

6.5. Warunki przeglądania monitora i przechowywania radiogramów cyfrowych.

Radiogramy cyfrowe powinny być badane w zaciemnionym pomieszczeniu. Ustawienie monitora powinno być sprawdzane z odpowiednim obrazem próbnym. Przedstawienie obrazu do oceny powinno spełniać następujące wymagania:

- minimalna jaskrawość 250 cd/m²,
- przedstawienie przynajmniej 256 odcieni szarości;
- stopień minimalnej dającej się dostrzec intensywności światła 1:250;
- ukazanie się przynajmniej 1 miliona pikseli o wielkości <0,3mm.

Oryginalne obrazy powinny być przechowywane przy pełnej rozdzielczości, tak jak zostały dostarczone przez system detektorów. Przed przechowywaniem danych pierwotnych należy stosować tylko przetwarzanie obrazu połączone z kalibrowaniem detektora, aby zapewnić obrazy detektora wolnego od jakichkolwiek przedmiotów.

7. Dopuszczalne zmiany sposobu postępowania.

Nie dopuszcza się

8. Dokumenty związane

Brak

9. Załączniki

Brak