

Radiografi co-60 pada kubus coran timah hitam / Djoli Soembogo, Harun Al Rasyid R., Namad Sianta

Soembogo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20450996&lokasi=lokal>

Abstrak

RADIOGRAFI CO-60 PADA KUBUS CORAN TIMAH HITAM. Radiografi Co-60 pada Carbonsteel atau Stainlessteel sudah banyak diaplikasikan, tetapi untuk metal Timah hitam belum diaplikasikan dan belum dikenal luas. Densitas Timah Hitam lebih besar daripada Carbonsteel atau Stainlessteel dan bersifat meredam radiasi gamma sehingga dibutuhkan waktu paparan lebih lama serta hasil film radiografinya tidak sebanding aplikasi radiografi pada Carbonsteel atau Stainlessteel. Studi ini juga mengaplikasikan radiografi digital menggunakan sumber isotop Co-60 dan menggunakan media scanner film positif Epson V700 untuk pendigitalisasian hasil radiografi konvensional film. Radiografi ini menggunakan film AGFA D7 untuk mendapatkan kontras medium, kepekaan medium dan kualitas bayangan yang baik. Tujuan radiografi Co-60 pada kubus coran Timah hitam adalah untuk mengetahui indikasi cacat coran kubus Timah hitam dan mendigitalisasi hasil radiografi konvensional menggunakan film dengan media pemindai film positif untuk proses transfer data dan penyimpanan data secara digital. Telah dilakukan pengujian radiografi menggunakan isotop Co-60 pada metal coran Timah hitam dengan metoda ketebalan tunggal bayangan tunggal menggunakan media scanner film positif dan isotop Co-60 dengan parameter pengamatan cacat metal coran Timah hitam pada film radiografi. Waktu paparan radiasi Co-60 adalah 3,500 jam untuk ketebalan metal kubus coran Timah hitam 100 mm dengan menggunakan aktivitas 29 Ci dan SFD tegak lurus adalah 840 mm. Pengujian radiografi pada metal kubus coran Timah hitam dengan metoda ketebalan tunggal bayangan tunggal menghasilkan parameter indikasi cacat metal kubus coran Timah hitam berupa porositas level 2. Densitas rerata film radiografi adalah 2,051 dan 2,046 pada 5 menit di larutan pengembang. Hasil pemindaian film positif berupa radiografi digital yang memungkinkan untuk proses transfer data digital atau penyimpanan data digital secara komputerisasi. Dengan ini status masih dalam batas dapat diterima sesuai standar yang diacu.

RADIOGRAPHY OF CO-60 IN THE LEAD CUBE CASTINGS. Radiography Co-60 on Carbonsteel or Stainlessteel has been widely applied, but for metal Lead has not yet been applied and has not yet widely known. Lead has a greater density than Carbonsteel or Stainlessteel and could muffle gamma radiation so it takes a longer exposure time. The result of its film radiography are also not as good as compared to radiography applications on carbonsteel or Stainlessteel. The study also applied digital radiography using isotope Co-60 sources and used Epson V700 scanner positive film for digitization results of conventional radiographic films. These radiographs using film AGFA D7 to get the contrast medium, medium sensitivity and good image quality. The purpose of radiography Co-60 on the cube castings Lead is to find indications of defective castings cube Lead and digitizing the results using conventional radiographic film with a positive film media scanner to process the data transfer and storage of digital data. Radiographic testing has been carried out using

the isotope Co-60 on metal castings Lead with a single thickness of a single shadow method using positive film scanner media and isotope Co-60 with disabilities observation parameter Lead metal castings on radiographic film. Co-60 radiation time exposure is 3,500 hours for the thickness of the metal cube castings Lead 100 mm with the activity of 29 Ci and perpendicular SFD of 840 mm. Radiographic testing on metal cube castings Lead by the method of a single thickness of single image defects produce a parameter indicative for a cube of metal castings Lead of porosity level 2. The density mean of radiographic film was 2.051 and 2.046 for 5 minutes in a developer solution. The result of scanning positive film is in the form of digital radiography which allows for the transfer of digital data or computerized storage of digital data. This status is still within limits acceptable under the standards referred.