

書籍のご案内

磁気探傷試験Ⅱ 2018

編集：(一社)日本非破壊検査協会

編集委員長 笠原 基弘

体裁：B5版, 157頁

定価：定価 3,894円(税込)(送料別)

一般社団法人日本非破壊検査協会では、ISO 9712を基に JIS Z 2305:2013 “非破壊試験-技術者の資格及び認証”に基づいて技術者の認証を行っています。非破壊試験技術者は、各分野の非破壊試験分野のそれぞれのレベルに対応した知識及び経験をもって、実際の業務を行っていただく必要があります。

磁気探傷試験は、強磁性体の表面又は表面下に存在するきずを検出する方法として優れた能力をもっている試験方法であり、重要な機器、構造物、溶接部などの検査に広く利用されています。磁気探傷試験には試験対象物及び目的に応じて種々な方法が適用されているため、それらの方法の原理を十分に理解するとともに、試験方法にも熟達して間違いのない試験を実施する必要があります。このためには、試験に従事しようとする技術者は十分な教育及び訓練を受けていることが重要です。

本書は、“非破壊検査技術シリーズ 磁粉探傷試験Ⅰ”で習得していただいた基礎知識及び基本的な探傷技術を踏まえて、磁気探傷試験の理論及びより広い範囲の知識を習得しようとする方を対象として、1989年に“非破壊検査技術シリーズ 磁粉探傷試験Ⅱ”として初版が刊行されました。その後、非破壊試験技術の進歩、規格の改正、そして資格の認証に関する国際的な整合化の動きなどの観点から、本書の内容の見直しを適宜行ってきました。今回は、JIS Z 2305:2013 “非破壊試験-技術者の資格及び認証”に基づく認証が2015年から開始されたことに対応するため、磁気探傷試験部門のレベル1の資格を取得しようとする方がもっていただきたい基礎知識及び実際の試験方法の内容について見直しを行い、2007年に発行したものを改訂版として刊行したものです。

JIS Z 2305:2013には、NDTレベル2に認証された技術者ができなければならない事項として、次の九つを規定しています。①使用する NDT 方法に適用する NDT 技法を選択する、②NDT 方法の適用制限を明確にする、③NDT コード、規格、仕様書及び手順書を、実際の作業手順に適した NDT 指示書に書き換える、④装置の調整及びその検証を行う、⑤NDT を実施し、監督する、⑥適用される規格、コード、仕様書又は手順書に従って結果を解釈し、評価する、⑦レベル2又はそれより下のレベルの

全ての作業を実施し、監督する、⑧レベル2又はそれより下のレベルの技術者を指導する、⑨NDT 結果を報告する。このため、本書では以上の事項が実施できる内容としてあります。また、磁気探傷試験を実施するため必要な電磁気に関する内容は、レベル1と比較してより高いレベルとしてあります。さらに、幾つかの代表的な対象物を取り上げて、手順書及び指示書の例を示してあります。

また、JIS Z 2320が2017年3月に改定され、JIS Z 2320-1 “非破壊試験-磁気探傷試験-第1部：一般通則”、JIS Z 2320-2 “非破壊試験-磁気探傷試験-第2部：検出媒体”、JIS Z 2320-3 “非破壊試験-磁気探傷試験-第3部：装置”として制定されたため、必要な箇所はこれらの内容に準じて書き換えました。大きな変更点は、磁化の確認には確立された原理に基づいた方法が使用できる場合を除いてA型及びC型標準試験片によって探傷条件を設定できないこと、磁化電流の表示方法は実効値又は波高値を明記することになったことです。なお、連続法及び残留法の区別を磁粉の適用時期としていましたが、この用語は用いないことになったため、本書では磁化の時期としています。実際の試験に際しては発注者と打合せをして問題が生じないようにしておく必要があります。

本書が、磁気探傷試験レベル2の資格を取得しようとする方にとって有益なテキストとして活用されることを願っております。また、既に資格を取得された方が基礎を復習するとともに、曖昧になった知識を再確認されるときにも活用していただければ幸いです。

(はしがきより抜粋)
以上

