

実技能力の確認 MT用

| 実技能力の確認書類 | 記入例 |
|---------------|--|
| 実務経歴書 | (1) 実務経歴書 <例1> (2) 実務経歴書 <例2> |
| 実技能力を証明するレポート | (3) 実技能力を証明するレポート<例1> (4) 実技能力を証明するレポート<例2> |

上記の実技能力の確認書類を選択した場合には次の点を注意してください。また書類提出時には<EB3>「**レベル3 実技能力の確認書類について**」の末頁『**実技能力の確認書類<表紙>**』を必ず添付してください。

注意点

再認証試験受験申請書提出日から遡ること**4年以内に作成（実施）した書類**とすること。

再認証試験**受験申請者と同一人物の氏名が技術者として記載**されていること。

次に該当する**第三者（資格保持者）に証明**してもらうこと。


- ・レベル3資格保持者（申請 NDT 方法以外でも可）
- ・申請する NDT 方法のレベル2資格保持者

『JIS Z 2305:2013「非破壊試験技術者の資格及び認証」(レベル3用)実技能力の確認書類』<表紙>を作成し、実技能力確認書類をホッチキス留めすること。

選択した実技能力の確認書類に該当する**下表の項目を最小限記載し、手書きでも構わないので、記入例を参考にして丸数字で該当箇所へ番号を記入すること。**（項目は順不同可〔順番は問いません〕）

(1) 実務経歴書

| |
|----------------------------|
| 依頼主 |
| 工事名または検査対象 |
| 検査年月日 |
| 検査技術者氏名および認証番号（NDT 方法，レベル） |
| 適用規格、基準 |
| 検査方法 |
| 使用機材及び試験材料（フィルム，接触媒質，探傷剤等） |
| 検査条件 |
| 合格基準 |
| 検査結果 |

社内の検査表等についても、上表の**項目に相当するものが全て含まれていれば**、実務経歴書として使用することができます。（改めて記入例に合わせて再作成する必要はありません。）業務上の記録として提示する事に支障がある部分（依頼主、工事名、検査対象等）については、当該部分を黒く塗りつぶし（墨消し)して提出することを認めます。

自動探傷による実務経歴書は、実技能力の証明にならないため不可とします。自動探傷による実務経歴しかない場合、実技能力証明レポートを作成すること。

(2) 実技能力を証明するレポート

- ・「実技能力証明レポート」については**“きず”有りの試験対象物で作成すること。**

| |
|-----------------------------------|
| 目的 |
| 試験方法 |
| 試験年月日 |
| 試験場所 |
| 試験技術者氏名および認証番号（NDT 方法，レベル） |
| 試験対象 試験対象物又は対象部位の写真か図面を掲載すること。 |
| 適用規格、基準 |
| 使用機材及び試験材料（フィルム，接触媒質，探傷剤等） |
| 試験条件 |
| 合格基準 |
| 試験結果 |

下記の様に、丸数字(~⑩)を最小限の要求項目に該当する箇所へ記入(手書き可)して提出してください。

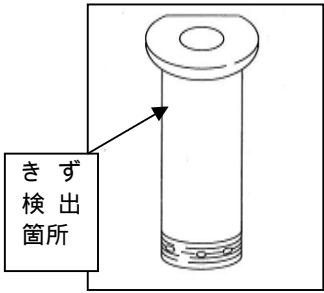
(1) MT実務経歴書 <例1>

■は墨消しを表しています。

磁気探傷検査記録表

株式会社 ■

| | | | | | |
|------|-----------|---|------------------|------|--------------------|
| ① | 依頼主 | ■株式会社 | | | |
| | 目的 | 工場、××機械駆動機部品保守検査 | | | |
| ② | 検査対象 | 品名 | 回転駆動機械部品(下図) | 表面状態 | 機械加工面 |
| | | 材質 | S35C(焼入材) | 個数 | 10個 |
| ③ | 検査年月日 | 2015年06月10日~25日 | | | |
| ④ | 検査技術者 | 非破壊M夫 認証番号:N12341234(磁気探傷試験・レベル3) | | | |
| ⑤ | 適用規格 | JIS Z 2320-1(標準試験片確認方式) | | | |
| | 試験装置 | 名称 | 定置式磁化装置 | 最大電流 | DC(单相半波整流)/AC1500A |
| | | 型式 | MT-1000 | 定期点検 | 2015.6実施・合格 |
| | 使用機材 | ブラックライト(100W)、電流貫通棒(15×300)、コイル(100×250、6巻)、継鉄棒、オイラー、洗浄水、ブラシ、紫外線強度計 | | | |
| ⑦ | 検出媒体(検査液) | 種類(型番及びメーカー) | 蛍光磁粉(FMP-5/日本磁粉) | | |
| | | 分散媒 | 水(界面活性剤1%含む) | | |
| | | 磁粉分散濃度 | 0.5 g/L | | |
| | | 性能確認 | 対比試験片 タイプ1 | | |
| 磁化条件 | | | | | |
| ⑥ | 磁化方法 | 電流貫通法 | コイル法 | | |
| | 磁化電流 | 直流(单相半波整流) | 交流 | | |
| | 電流値 | 500A(波高値) | 450A(波高値) | | |
| | 前処理 | 交流脱磁、アセトンによる超音波洗浄 | | | |
| ⑧ | 磁粉の適用 | 湿式、連続法 | 湿式、連続法 | | |
| | 観察条件 | 試験面における紫外線強度 15W/m ² 、検査室の明るさ 20Lx以下 | | | |
| | 後処理 | 合格品のみ、交流脱磁、アセトンによる超音波洗浄、乾燥後、防錆剤を塗布 | | | |
| ⑨ | 合格基準 | 割れ及び線状きず磁粉模様が無いこと | | | |
| ⑩ | 検査結果 | 合格(きず磁粉模様無し) 9個 不合格 1個 | | | |
| | 特記事項 | 検出されたきず磁粉模様を右に示す。 疲労割れと考えられる。 | | | |



試験体概略図
(寸法: 約 45×150)

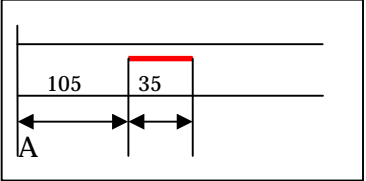
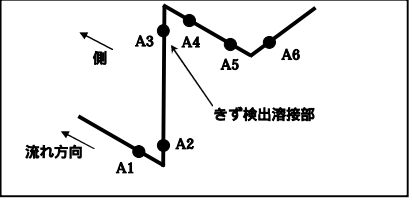

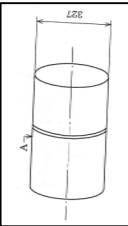
下記の様に、丸数字(① ~ ⑩)を
最小限の要求項目に該当する箇
所へ記入(手書き可)して提出し
てください。

(2) MT実務経歴書 <例2>

■は墨消しを表しています。

磁気探傷検査記録表

■株式会社

| | | | | | |
|------|------------------|---|--|------|--------------|
| ① | 依頼主 | ■株式会社 | | | |
| | 目的 | 工場、ライン、配管溶接部の保守検査 | | | |
| ② | 検査対象 | 品名 | Aライン 配管溶接部(下図) | 表面状態 | 溶接部(整形、余盛有) |
| | | 材質 | STPT相当 | 数量 | 6溶接線 |
| ③ | 検査年月日 | 2015年11月10日~12日 | | | |
| ④ | 検査技術者 | 非破壊M夫 認証番号:N12341234(磁気探傷試験・レベル3) | | | |
| ⑤ | 適用規格 | JIS Z 2320-1 (標準試験片確認方式) | | | |
| | 試験装置 | 名称 | 交流極間式磁化器 | 全磁束 | 0.79mWb |
| | | 型式 | HY-1 | 定期点検 | 2015.9実施済・合格 |
| | 使用機材 | ブラックライト(100W)、オイル、紫外線強度計、ウェス、洗浄液スプレー | | | |
| ⑦ | 検出媒体 (検査液) | 種類(型番及びメーカー) | 蛍光磁粉 (FMP - 5 / 日本磁粉) | | |
| | | 分散媒 | 水(分散剤1%含む) | | |
| | | 磁粉分散濃度 | 0.5 g/L | | |
| | | 性能確認 | 対比試験片 タイプ1 にて合格 | | |
| 検査条件 | | | | | |
| ⑥ | 磁化方法 | 交流極間法(電源電圧 AC 98V) | | | |
| | 磁極の配置及び 探傷ピッチ | 溶接線に直交及び平行 たて割れ方向:70mm 横割れ方向:70mm | | | |
| | 標準試験片 | A1-15/50(-) | | | |
| ⑧ | 前処理 | (塗装剥離後、ワイヤカップ処理) スプレー式洗浄剤により洗浄。 | | | |
| | 磁粉の適用 | 湿式、連続法 | | | |
| | 観察条件 | 試験面における紫外線強度 1500 μw/cm2以上、周囲の明るさ 20Lx以下 | | | |
| | 後処理 | 脱磁なし。ウェスで磁粉を拭き取ったあとスプレー式洗浄剤により洗浄。 | | | |
| ⑨ | 合格基準 | 割れ及び線状きず磁粉模様が無いこと。 | | | |
| ⑩ | 検査結果 | A3配管溶接部において、 きず磁粉模様 1か所を検出。 | | | |
| | 特記事項 | <p>検出されたきず磁粉模様を右に示す。</p> <p>疲労割れと考えられる。</p> | | | |
| | |  |  | | |
| | |  |  <p>基準点 A: 配管北側に 設定し、マジックでマ ーキングした。</p> | | |

(3) MT実技能力を証明するレポート<例1>

1 1. 目的

レベル3再認証試験における実技証明のため、図1に示す
鋼管すみ肉溶接部について、磁気探傷試験を行った。

2 2. 試験方法

極間法による非蛍光湿式磁気探傷試験

3 3. 試験月日

平成27年9月26日

4 4. 試験場所

× 研究センター

5 5. 試験技術者氏名及び認証番号

非破壊 M 夫 認証番号：N1 2 3 4 1 2 3 4 (磁気探傷試験・レベル3)

6 6. 試験対象

鋼管溶接部 材質 STK400 外径 168mm 板厚 9mm

7 7. 適用規格、基準

JIS Z 2320-1:2007 工程確認方式

8 8. 使用機材及び試験材料

(1) 携帯形交流極間式磁化器 (磁極間内のり 140mm、全磁束 7.0×10^{-4} Wb)

磁化器の探傷有効範囲は、磁極間の中央を中心として磁極間内のりを直径とする
円の内側で、各磁極の周囲から25mmの範囲を除外する。

(2) 検出媒体；黒色磁粉 (粒子径 $5 \mu\text{m}$) 磁粉分散濃度 2g/L、分散媒 水 (分散剤含む)

(3) その他 オイラー、洗浄液スプレー、ウエス、照明灯、照度計、コントラストペイント
上記の検出媒体及び機材は社内管理基準により有効性が確認されているものを使用する。

9 9. 試験条件

試験体の設置：試験体は架台を使用し、逆T字形になるように設置する。

前処理：洗浄液及びウエスにより油脂類を除去する。

磁化方法：極間法

磁粉の適用：湿式、連続法 通電時間：検査液の流れが止まるまで (10秒以上)

磁極の配置及び探傷ピッチ：

溶接線に直交及び平行、

平板相当部分；たて割れ方向 80mm 横割れ方向 70mm

すみ肉部分；たて割れ方向 60mm 横割れ方向 70mm

観察：試験面上で 500Lx 以上の明るさで行う。

記録：探傷結果を写真撮影及びスケッチで、きずの位置、形状及び寸法を記録する。

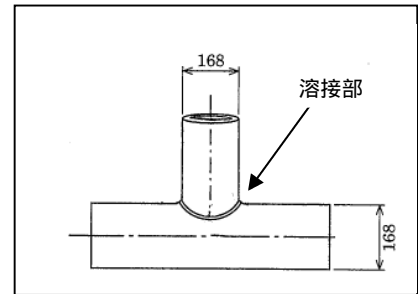


図1 鋼管すみ肉溶接部

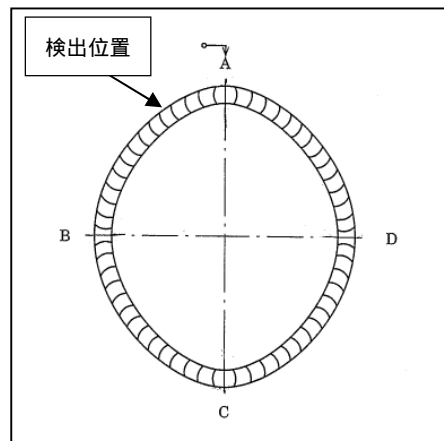
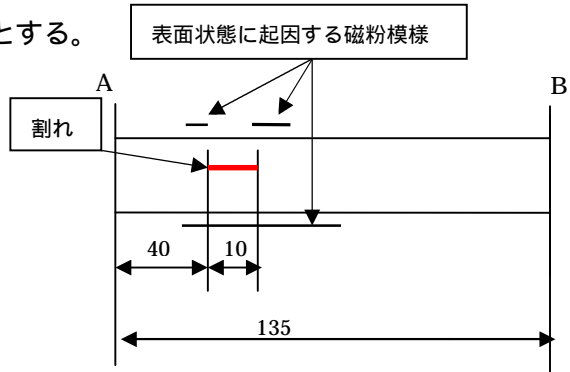
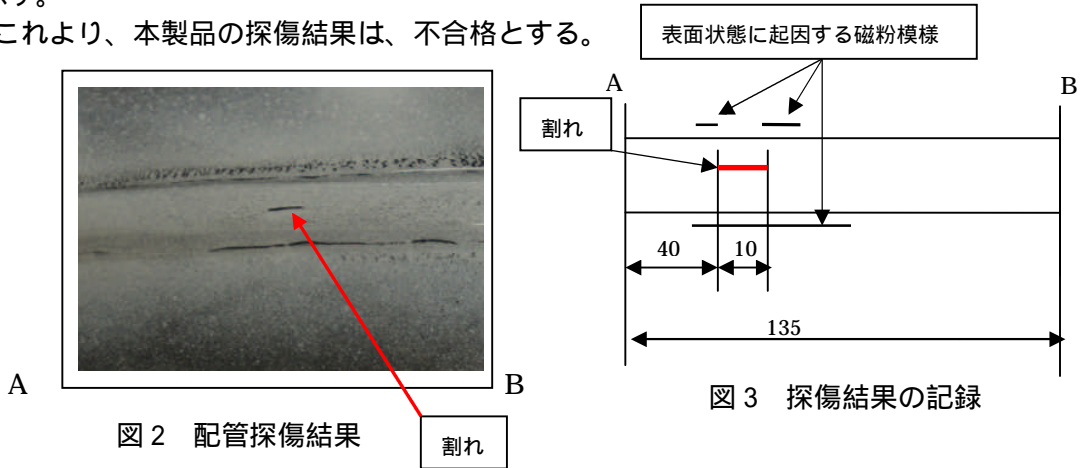
10 合格基準

合格基準は、探傷仕様書 (No.0001M) より、線状きず磁粉模様は 2mm 以下、円形状きず磁粉模様は 4mm 以下。

11 試験結果

図 2 に探傷結果を示す。また、図 3 にきずの記録 (スケッチ) 図 4 に溶接部の概要図を示す。

これより、本製品の探傷結果は、不合格とする。



(4) MT実技能力を証明するレポート<例2>

1 1. 目的

レベル3再認証試験における実技能力証明のため、図1に示す模擬円筒状機械部品について、磁気探傷試験を行った。

2 2. 試験方法

定置式磁気探傷装置を用いた蛍光湿式磁気探傷試験

3 3. 試験年月日

平成27年11月26日

4 4. 試験場所

××株式会社技術教育センター

5 5. 試験技術者氏名及び認証番号

非破壊M夫 認証番号：N12341234 (磁気探傷試験・レベル3)

6 6. 試験対象

模擬円筒状機械部品 材質 S25C 外径 40mm、内径 16mm、長さ 160mm

7 7. 適用規格、基準

JIS Z 2320-1:2007 標準試験片確認方式

8 8. 使用機材及び試験材料

- (1)定置式磁気探傷装置：MU-2000型(最大磁化電流 直流(单相半波整流、波高値)2000A、交流(波高値)2000A)
 - (2)補助器具：電流貫通棒 15mm、補助コイル(100mm×250mm、6T)、継鉄棒
 - (3)ブラックライト：BL-100LED型 距離400mmにおける紫外線強度 3000 μ w/cm²
 - (4)検出媒体；蛍光磁粉(粒子径 5 μ m) 磁粉分散濃度 0.2g/L、分散媒 水(分散剤含む)
 - (5)その他 オイラー、超音波洗浄器、ウエス、照明灯、紫外線強度計
- 上記の検出媒体及び機材は社内管理基準により有効性が確認されているものを使用した。

9 9. 試験条件

前処理：アセトンを用いた超音波洗浄により、汚れ及び油脂類を除去する。

磁化方法：電流貫通法及びコイル法

磁粉の適用：湿式、連続法 通電時間：検査液の流れが止まるまで(10秒以上)

試験面の磁界の強さ：3000A/m(波高値)に設定した

磁化電流：電流貫通法 直流 400A

コイル法 交流 2400A(AT)

試験面の分割：電流貫通法 外面円周方向4分割及び両端面

：コイル法 外面円周方向4分割

観察：試験面上で1200 μ w/cm²以上(暗室内は20Lx以下)の紫外線強度で行う。

記録：探傷結果を写真撮影及びスケッチで、きずの位置、形状及び寸法を記録する。

後処理：交流3000A(AT)から交流脱磁後、超音波洗浄し、防錆油を塗布し保管する。

10 10. 合格基準

合格基準は、探傷仕様書(No.0004M)より、線状きず磁粉模様は5mm未満。

11 11. 試験結果

試験面をA面～D面に4分割して、図2-1、-2に探傷結果を示す。また、図3-1、3-2にきずの記録(スケッチ)を示す。10項合格基準により、本模擬円筒状機械部品の探傷結果は、不合格とする。

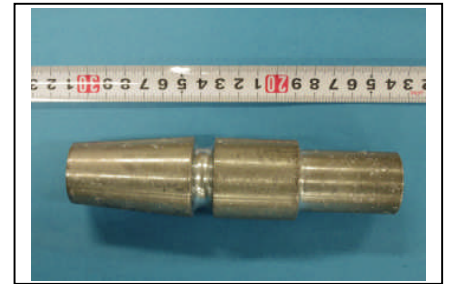


図1 模擬円筒状機械部品

・検出面・・・A面

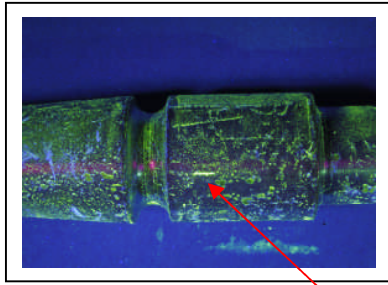


図 2-1 探傷結果-1

線状きず磁粉模様

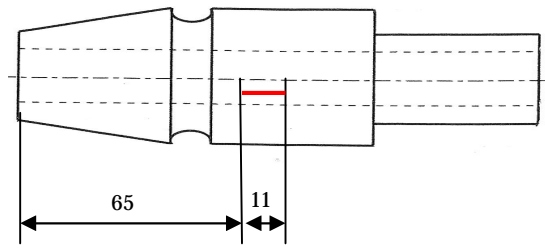


図 3-1 探傷結果の記録-1

・検出面・・・C面

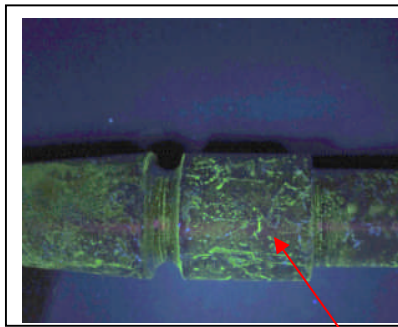


図 2-2 探傷結果-2

線状きず磁粉模様

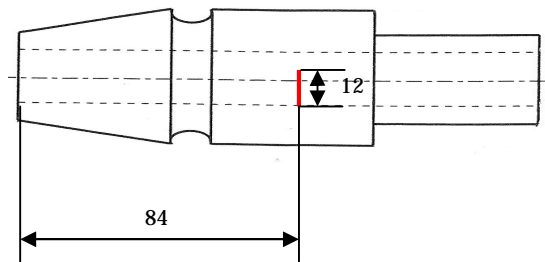


図 3-2 探傷結果の記録-2

(以上)