

A W 検 定  
(建築鉄骨溶接技量検定)

鋼管溶接試験基準及び判定基準

制定：2001年 4月 1日

改定：2024年 4月 1日

一般社団法人AW検定協会

# 目 次

1. 総 則	1
2. 試験用鋼材及び試験体	1
3. 試験用溶接材料	3
4. 溶接作業	3
5. 試験体の仕上げ及び機械加工	4
6. 試験方法	13
7. 合否判定基準	15
8. 技量検定合格者一覧表の作成	19
添付資料 1-1 鋼管溶接 受験者及び受験種目	20
1-2 鋼管溶接 受験者名簿	21
2-1 鋼管溶接(直管継手) 試験体各部寸法測定表	22
2-2 鋼管溶接(分岐継手) 試験体各部寸法測定表	23
付. 報告書書式	
(その 1) 鋼管溶接 技量検定結果一覧表	
(その 2) 鋼管溶接 外観検査結果表	
(その 3-A) 鋼管溶接(直管継手) 溶接試験記録	
(その 3-B) 鋼管溶接(分岐継手) 溶接試験記録	
(その 4) 鋼管溶接 放射線透過試験成績表	
(その 5) 鋼管溶接 直管継手曲げ試験片の仕上げ寸法一覧表	

## 1. 総 則

### 1-1 適用範囲

本試験基準及び判定基準は、一般社団法人AW検定協会(以下、協会という)が定めたAW検定(建築鉄骨溶接技量検定)における鋼管溶接技量検定の試験に適用する。

### 1-2 試験概要

- (1) 試験の概要を表1に示す。
- (2) ガスシールドアーク半自動溶接または被覆アーク溶接のどちらかの溶接方法を選択する。
- (3) 溶接方法は、試験種目によって変えない。また、原則、受験事業所の受験者全員は、いずれかの溶接方法に統一する。
- (4) 本試験・追試験共に溶接方法は同じ方法を選択する。

表1 試験概要

試験種目	管径・管厚 (mm)	溶接方法	溶接 姿勢	積層 方法	試験項目
管の直管継手 (V形突合せ完全溶込み溶接)	216.3φ×8.2	ガスシールド アーク半自動溶接 または 被覆アーク溶接	固定管 水平	自由	外観検査 放射線透過試験 表・裏曲げ試験 マクロ試験
管の分岐継手 (完全溶込み 一部隅肉溶接)	主管 216.3φ×8.2 分岐管 165.2φ×7.1		主管 水平	自由	外観検査 マクロ試験

### 1-3 受験者

- (1) 受験事業所は、添付資料1-2に示す書式に従い受験者名簿を作成し、別に定める試験概要書の資料として提出する。
- (2) 立会検定員は、試験に先立ち、受験者の確認を適格性証明書または資格証の原本(コピーは不可)で行う。その際、受験者本人に生年月日を質問し、原本と照合して確認を行う。

## 2. 試験用鋼材及び試験体

- (1) 試験に用いる鋼材は下記による。
  - ① 直管継手試験用鋼管の材質は、STKN490B(JIS G 3475)またはSTK490(JIS G 3444)とする。
  - ② 分岐継手試験用鋼管の材質は、STKN490B、STKN400B、STKN400W(JIS G 3475)またはSTK490、STK400(JIS G 3444)とする。
  - ③ 裏当て金の材質は、SN490B(JIS G 3136) または SM490A(JIS G 3106)の曲げ加工品、

もしくは STKN490B(JIS G 3475)または STK490(JIS G 3444)の加工品とする。

- ④ 試験に先立ち使用する鋼材の規格品証明書を提出し、立会検定員の確認を受ける。
  - ⑤ 直管継手の 8.2mm の材質は同一とする。
- (2) 試験に用いる試験体の形状は下記による。
- ① 直管継手試験体の形状及び寸法を図 1 に、その開先形状を図 2 に示す。
  - ② 分岐継手試験体の形状及び寸法を図 3 に、その開先形状を図 4 に示す。
- (3) 試験体の加工・組立は下記による。
- ① 鋼管の黒皮を除去する場合は、立会検定委員が試験体を確認する前に除去する。
  - ② 分岐継手試験体の分岐管の開先加工は、定角(開先)切断法(切断角度を鋼管軸心に対し交差角度と同じ角度を保ちつつ曲面切断する)とし、原則として鋼管用自動切断機を使用する。
  - ③ 鋼管のシーム溶接位置は、各試験片採取位置及び放射線透過試験撮影範囲と重ならないように留意して試験体を製作する。
  - ④ 直管継手試験体の裏当て金の継ぎ目位置は、各試験片採取位置(図 10.1)及び放射線透過試験範囲(図 15)には設けない。
  - ⑤ 直管継手試験体の組立て溶接位置は、図 1、図 2 及び図 6 に示す通りとする。
  - ⑥ 分岐継手試験体の組立て溶接位置は、図 5 に示す通りとする。
  - ⑦ 上記④～⑥を満たさないことが発見された場合はその時点で、その受験者の該当種目は不合格とする。ただし、溶接作業前に速やかに規定通り修正または交換ができる場合は、その限りではない。
  - ⑧ 直管継手試験体の製作時は、管の食い違いが生じないように注意する。
  - ⑨ 組立て溶接は、受験者が各自で事前に行う。
- (4) 直管継手試験体の加工・組立精度は下記による。
- ① 開先面の表面粗さは  $50 \mu \text{mRz}$  以下とする。
  - ② 開先角度は  $60^\circ \pm 2.5^\circ$  以内とする。
  - ③ ルート間隔は  $6\text{mm} \pm 1.0\text{mm}$  以内とする。
  - ④ ルート面は  $2.0\text{mm}$  以下とする。
  - ⑤ 裏当て金と母材との肌すきは  $0.5\text{mm}$  以下とする。
  - ⑥ じゃま板のスカロップ(図 6)の寸法許容差は  $+2\text{mm}$  以下とする。
  - ⑦ 放射線透過試験の判定に支障をきたすので、裏当て金の取付位置は、センター振り分けとする。
- (5) 分岐継手試験体の加工・組立精度は下記による。
- ① 開先面の表面粗さは  $50 \mu \text{mRz}$  以下とする。
  - ② ルート間隔は  $3.0\text{mm}$  以下とする。
  - ③ ルート面は  $2.0\text{mm}$  以下とする。

- ④ A部の開先角度は $60^{\circ} \pm 2.5^{\circ}$ 以内とする。
- (6) 試験体各部寸法測定表(添付資料2-1、2-2)の各部寸法を測定し、立会時に提出する。立会検定員は試験に先立ち、測定結果をもとに試験体寸法(鋼管径・管厚・開先角度・ルート間隔・スカラップの大きさ他)を確認する。
- (7) 試験体の刻印打刻の位置と要領は、図10、図12及び「刻印の打刻にあたっての注意事項」に従う。試験に先立ち、AW検定刻印以外の打刻を実施し、外観検査終了後、立会検査委員の指示によりAW検定刻印を打刻する。なお、立会検定員はすべての刻印の確認を行う。
- (8) 試験体不具合の取扱いは下記による。
- ① 試験体の材質の間違いが発見された場合はその時点で、その受験者の該当種目は不合格とする。
- ② 試験体の寸法精度に不具合が発見された場合はその時点で、その受験者の該当種目は不合格とする。
- ③ 前項①②は、溶接作業前に速やかに規定どおり修正または交換ができる場合は、その限りではない。

### 3. 試験用溶接材料

- (1) 引張強さ $490\text{N/mm}^2$ 級以上の溶接材料を使用する。  
なお、被覆アーク溶接棒については、低水素系のものを使用する。  
溶接材料はいずれもJISに適合するものとする。
- (2) 試験種目毎に溶接材料及びワイヤ径、棒径を変えてもよいが、本試験と追試験は同一の溶接材料及びワイヤ径、棒径とし、受験者全員が同一とする。
- (3) 使用するガスの種類及び混合比率は通常の作業条件と同じとする。
- (4) ガスシールドアーク半自動溶接のワイヤ径は、 $1.2\text{mm}$ 以上とする。  
被覆アーク溶接の棒径は $4\text{mm}$ 以上とする。
- (5) 上記(1)～(4)を満たさないことが発見された場合はその時点で、その受験者の該当種目は不合格とする。ただし、溶接作業前に速やかに規定どおり修正または交換ができる場合は、その限りではない。

### 4. 溶接作業

#### 4-1 共通事項

- (1) 溶接作業は室温で行うことを原則とする。ただし、室温が $0^{\circ}\text{C}$ 以下の場合は $50^{\circ}\text{C}$ 程度に予熱を行うことができる。この場合は、立会検定員の承諾及び確認を受ける。
- (2) 試験体(直管継手、分岐継手)の溶接順序は自由とする。なお、試験シフトにおいて、原則として同一種目の試験は同時にスタートする。

- (3) 溶接最終表面のスラグ除去に、電動式や圧縮空気式のチッパー等は使用しない。
- (4) 溶接作業中(溶接スタートからじゃま板の取外しまで)の助言は認めない。

#### 4-2 直管継手

- (1) 試験体は図 6 に示すように設置し、セットする高さは自由とする。
- (2) 試験体の天地がわかるように、図 1 に示す位置に「T」の刻印を打刻する。
- (3) じゃま板は、溶接開始前に受験者が自ら取り付ける。
- (4) 溶接開始から終了まで試験体の位置及び上下、左右の方向を変えてはならない。
- (5) 溶接の 1 パス目は右側を先行して行う。
- (6) 運棒方向は、図 7 に示す要領にて行う。

#### 4-3 分岐継手

- (1) 試験体は図 8 に示すように主管及び分岐管を地盤面と水平な状態に設置し、セットする高さは自由とする。
- (2) 必要な脚長寸法の目安として、溶接前に試験体に罫書き線を罫書いても良い。ただし、立会検定員の試験体確認までに罫書き終えるものとする。
- (3) 試験体の上面(B 側)から溶接を開始し、B 側終了後に試験体を反転させ、残りの部分(D 側)を溶接する。試験体を反転する前後には立会検定員の承諾及び確認を受ける。
- (4) 溶接開始から終了まで、反転させる時以外は試験体の位置及び上下、左右の方向を変えてはならない。
- (5) 運棒方向は図 9 に示す要領にて行う。

### 5. 試験体の仕上げ及び機械加工

#### 5-1 受験事業所における試験終了後の取扱い

- (1) 固定板及びじゃま板を除去し、組立て溶接跡はグラインダで除去する。
- (2) 試験の終了後、試験体の表面を切削しない。

#### 5-2 試験体の加工

- (1) 試験体の加工は、協会が指定した試験機関にて行う。
- (2) 溶接後、試験体に生じたひずみは、加工に着手する前に、冷間により矯正する。試験体の仕上げが不能となるようなひずみが生じた場合は再試験を行う。
- (3) 曲げ試験片及びマクロ試験片は、図 10 及び図 12 の切断線に沿って切断した材片から、図 11 及び図 14 に示す寸法に仕上げる。ガス切断した試験片は、切断線を 3mm 以上削り取り、所定の寸法に加工する。
- (4) 各試験片の表面は 6~12  $\mu$  mRz 程度に仕上げる。
- (5) マクロ試験片は、裏当て金及びビードをそのままの状態に仕上げ、溶込みの様子がわ

かるように化学処理を施す。

- (6) 曲げ試験片は、ビード及び裏当て金を母材の表面まで平らに削り、アンダーカットがある場合はそのまま残す。試験片のりょうの仕上げは、曲げ外側 2 角もしくは全 4 角について行い、 $r \leq 1.0\text{mm}$  のまるみをつける。
- (7) 曲げ試験片で、溶接部を曲げられる母材の外側から  $0.3\text{mm}$  を超えて薄く仕上げたものは、その 1 組の試験体を無効として再試験を行う。

天位置を示すために固定側に“T”の刻印を打刻する。

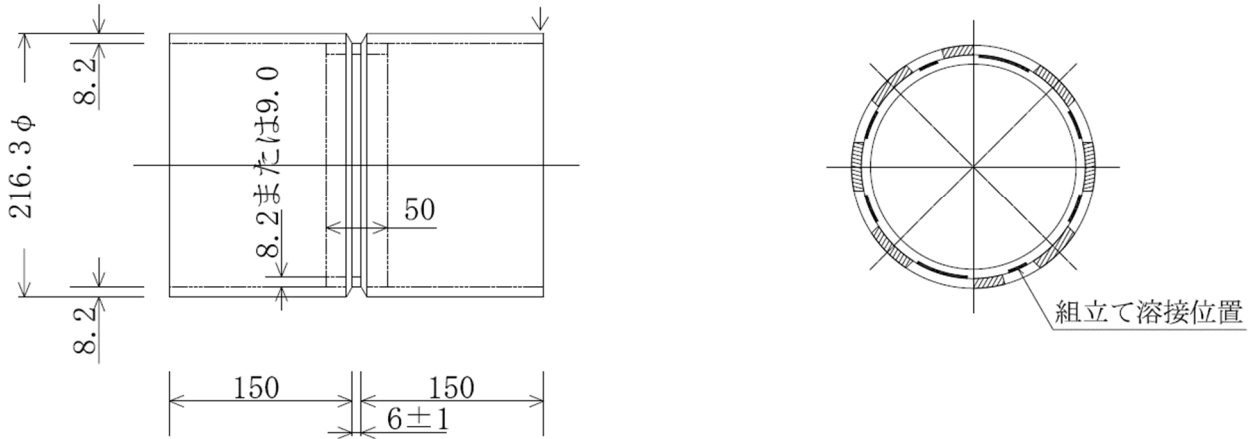


図 1 直管継手試験体

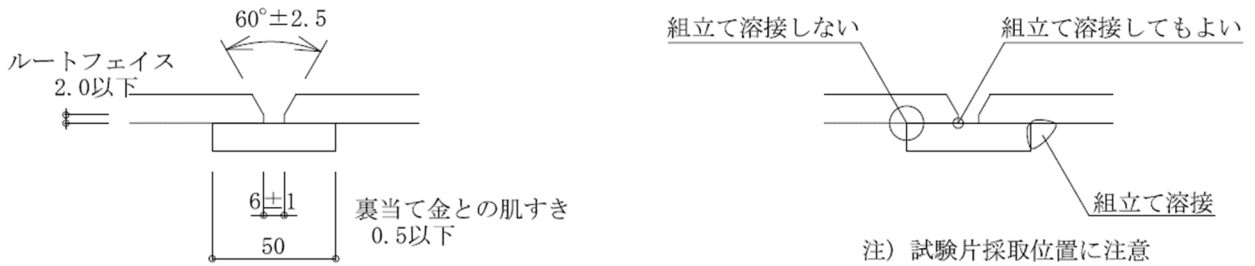


図 2 直管継手試験体の開先形状

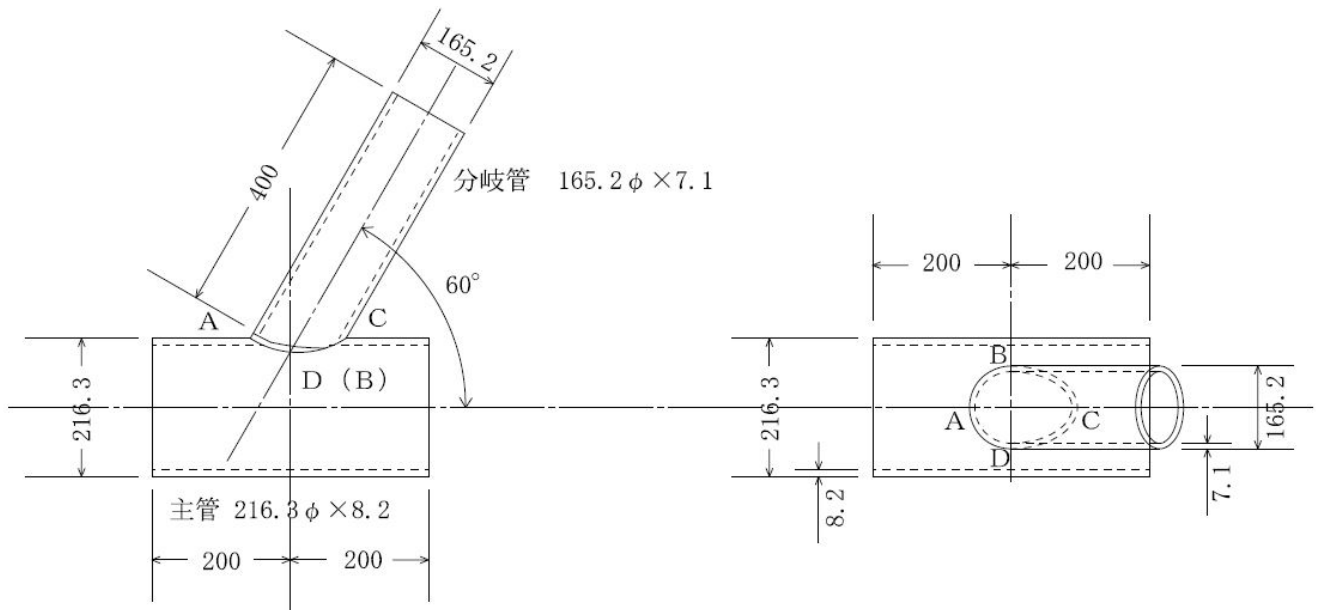


図 3 分岐継手試験体

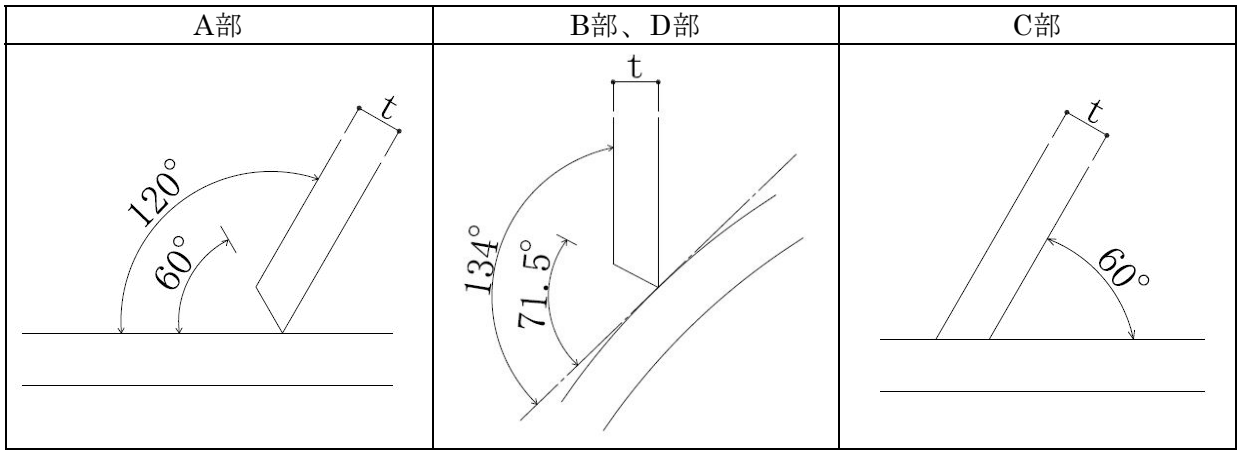


図4 分岐継手試験体の開先形状

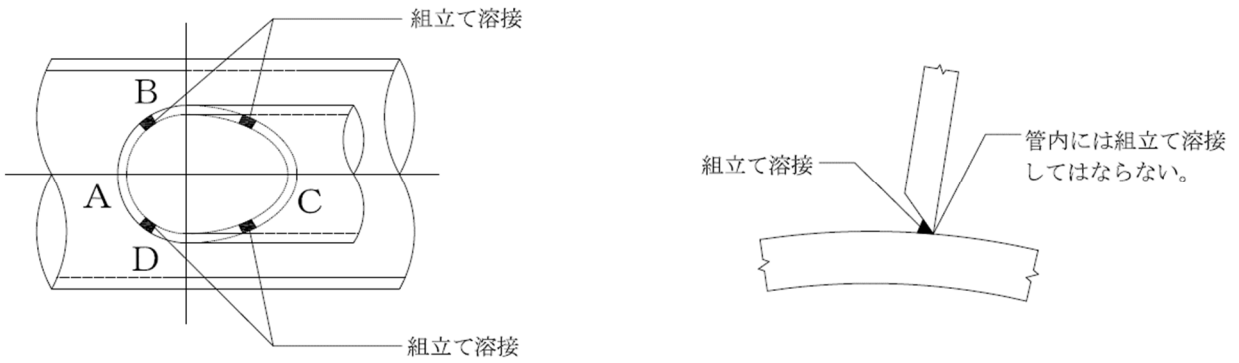


図5 分岐継手試験体の組立て溶接位置

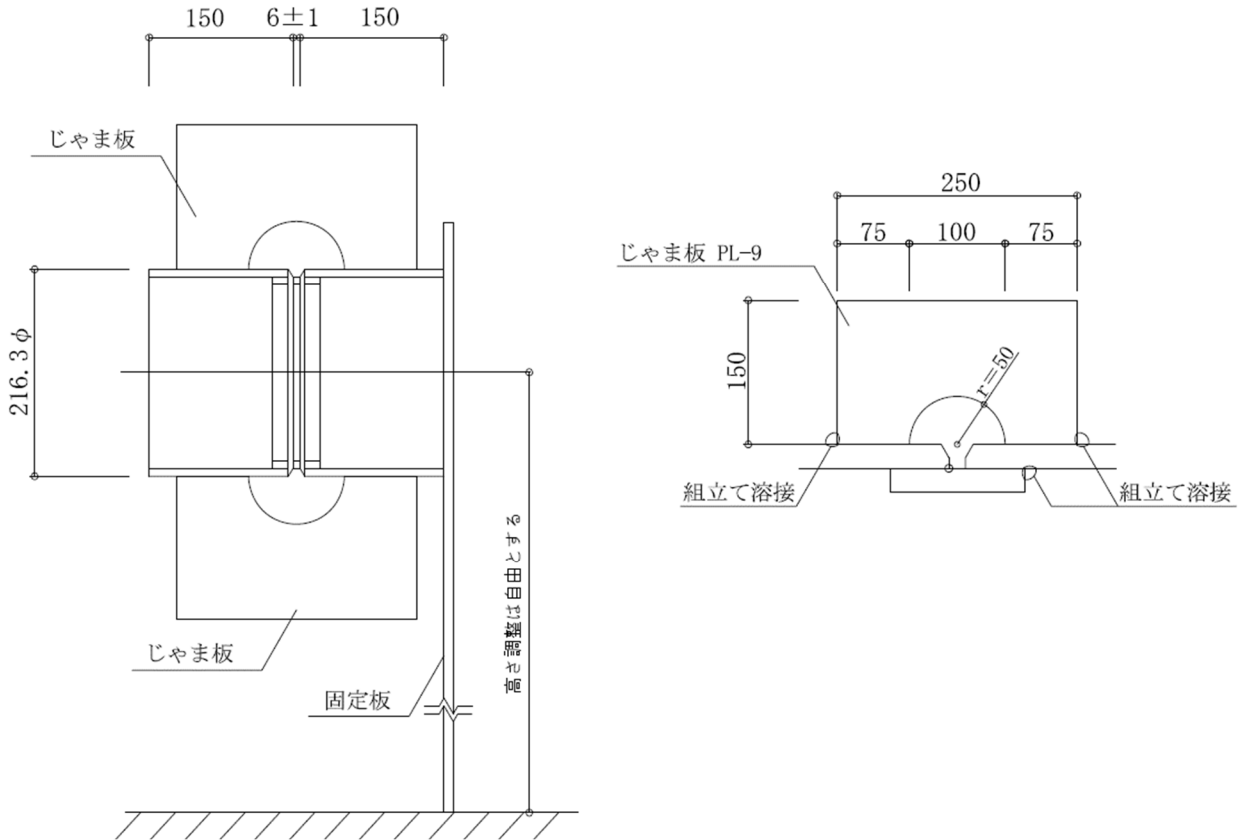
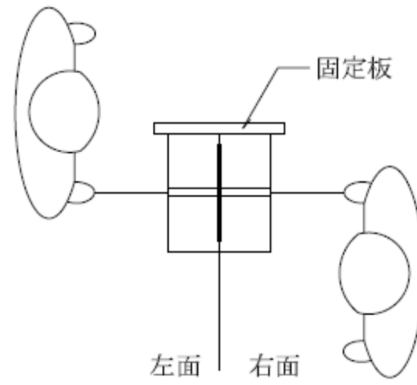
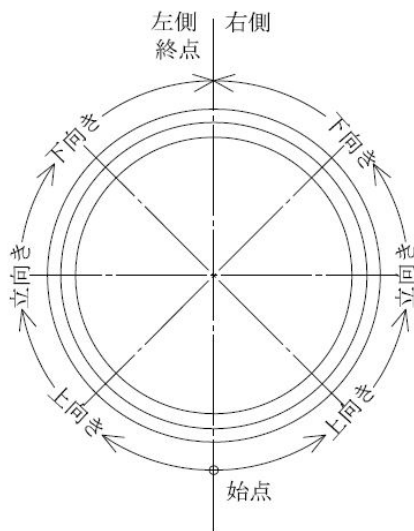


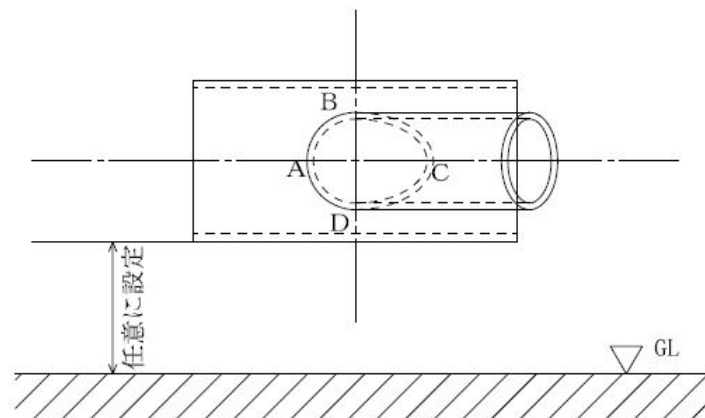
図6 直管継手試験体の設置要領





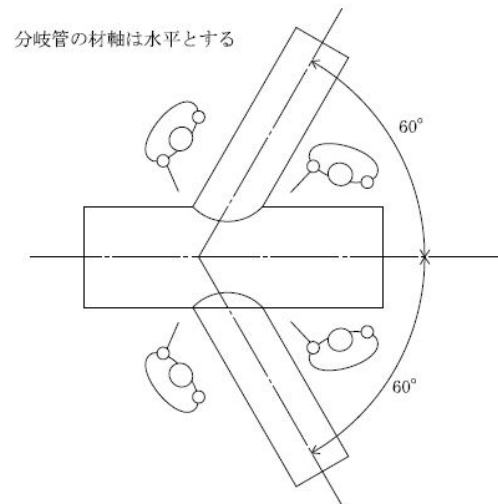
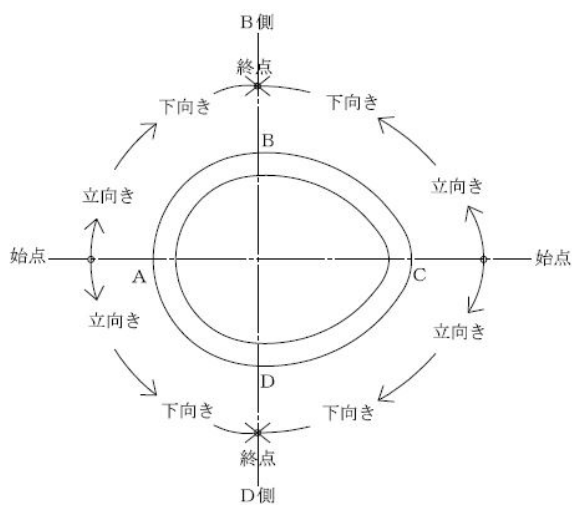
注(1) 溶接の1パス目は右側の始点より始める。  
 注(2) 始点と終点以外で棒継ぎを行っても良い。

図7 直管継手の運棒方向



注(1) 主管及び分岐管の材軸は地盤面と平行になるように固定する。

図8 分岐継手試験体の設置要領



注(1) B側溶接終了後、反転させてD側を溶接する。  
 注(2) 始点と終点以外の箇所でも棒継ぎを行っても良い。

図9 分岐継手の運棒方向

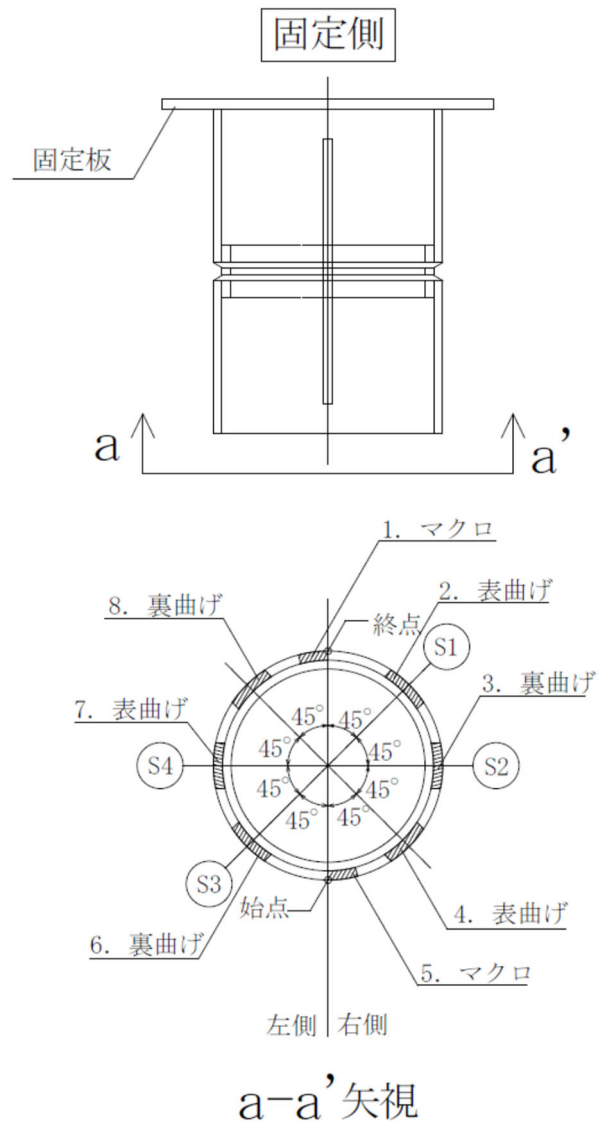
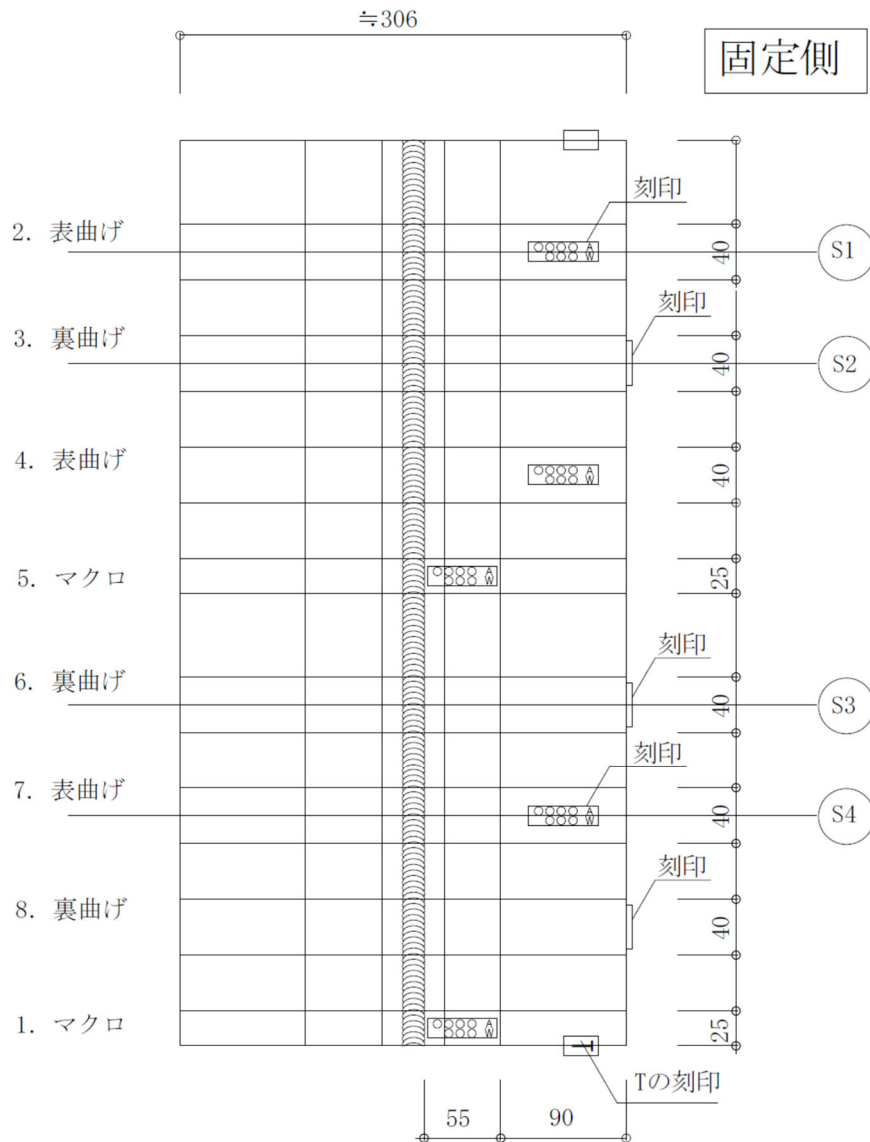


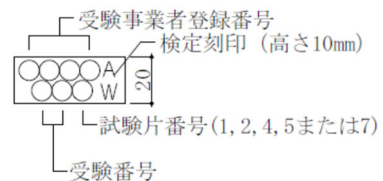
図 10.1 直管継手の試験片採取位置、余盛測定位置及び刻印位置



—注記—

1. 刻印の大きさは、高さ6mmに統一すること
2. AW検定刻印以外は、立会い試験前に打刻しておくこと
3. No1、No5試験片は溶接ビードが流れそうな部分を避けて打刻すること
4. No3、No6、No8試験片の刻印は、試験体の板厚部分に打刻する
5. 受験事業所登録番号（4桁）の最初が0の場合、0を省いた3桁で打刻。それ以外は4桁を打刻
6. 検定刻印(AW)は外観検査後、立会検定員の指示により打刻すること
7. 打刻側の板が他方より0.5mmを超えて高いときは反対側にも刻印を打つ

・No1、No2、No4、No5、No7 試験片 打刻要領



・No3、No6、No8 試験片 打刻要領

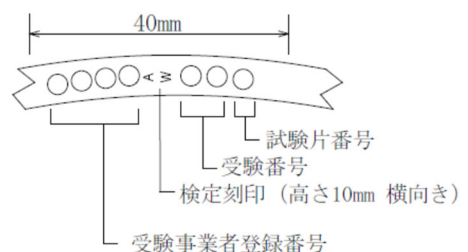


図 10.2 直管継手の試験片採取位置、余盛測定位置及び刻印位置

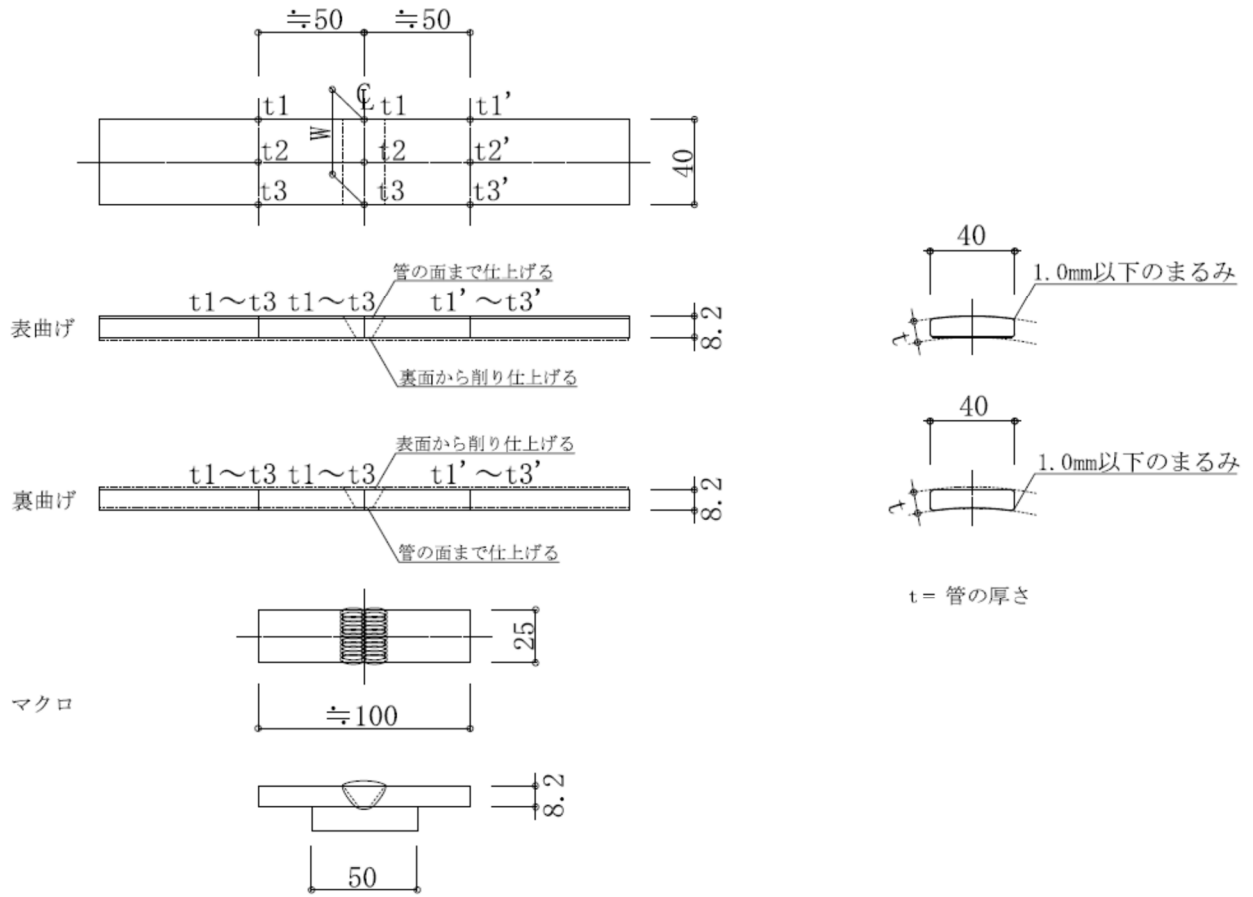
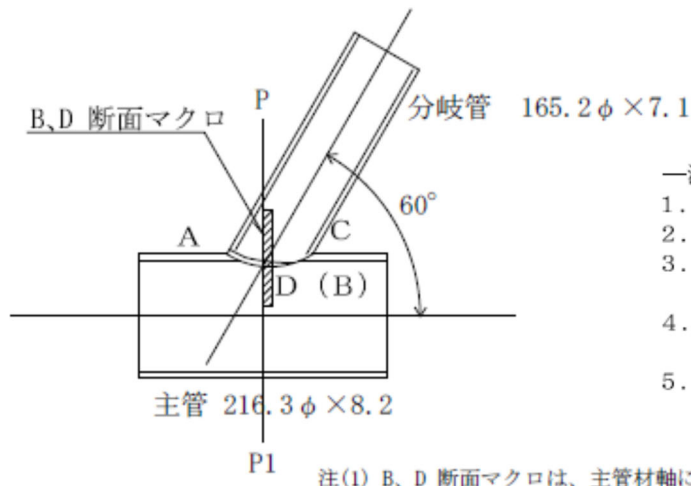


図 11 直管継手試験片



—注記—

1. 刻印の大きさは、高さ6mmに統一すること
2. AW検定刻印以外は、立会い試験前に打刻しておくこと
3. NoA～D試験片は溶接ビードが流れそうな部分を避けて打刻すること
4. 受験事業所登録番号（4桁）の最初が0の場合、0を省いた3桁で打刻。それ以外は4桁を打刻
5. 検定刻印 $\text{\textcircled{AW}}$ は外観検査後、立会検定員の指示により打刻すること

注(1) B、D 断面マクロは、主管材軸に直角な P-P1線上より採取する。

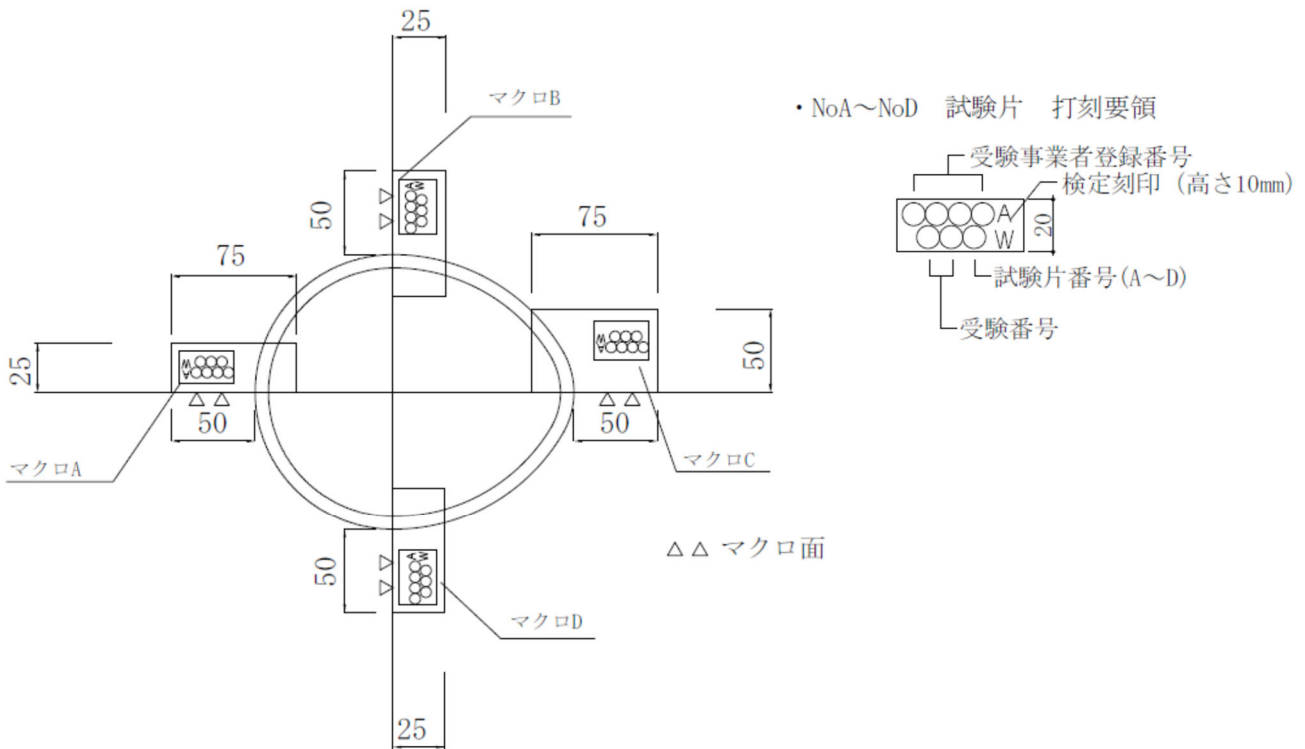


図 12 分岐継手のマクロ試験片採取位置及び刻印位置

※ 刻印の打刻にあたっての注意事項

(1) 刻印の大きさと打刻位置については、下記による。

① 刻印の大きさは高さ 6mm に統一する。

(ただし、立会検定員が持っている AW 検定刻印の幅及び高さは 10mm である)

② 打刻に際しては図 13 のように凹凸のないように一線に打刻する。

③ 打刻位置は、図 10 及び図 12 に示した範囲内とする。

④ 裏曲げ試験片の板厚部分への打刻は幅 40mm 以内とし、AW 検定刻印は横向きに打刻する。裏曲げ試験片の打刻例を図 13 に示す。

(2) 立会検定員に、すべての刻印が間違いなく打刻されていることの確認を受ける。

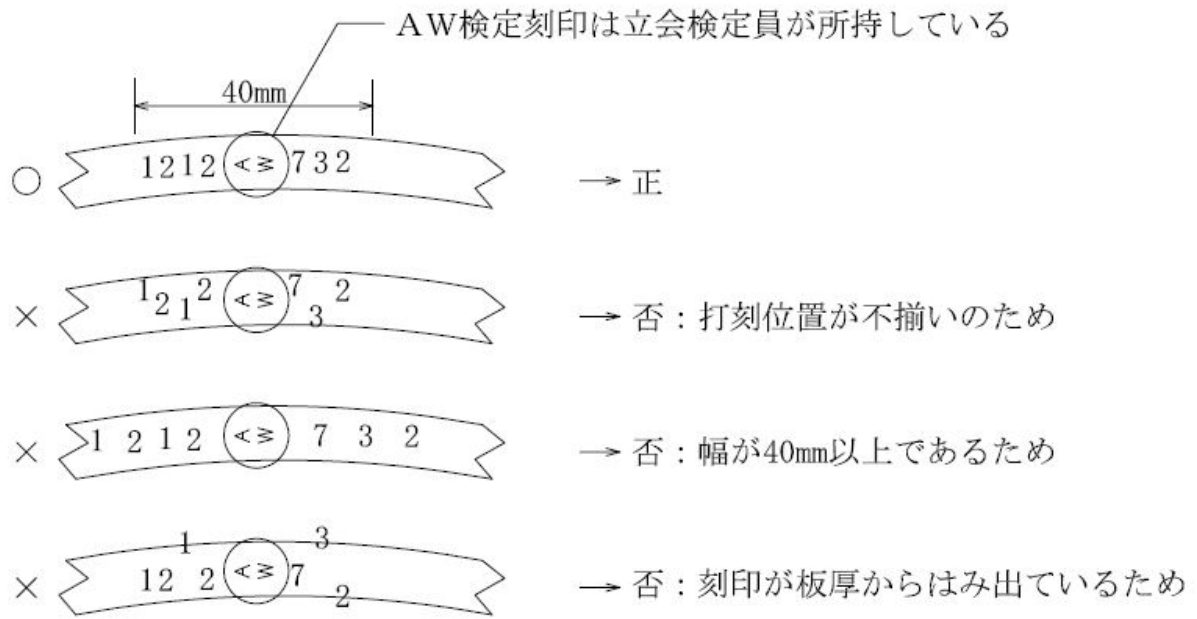
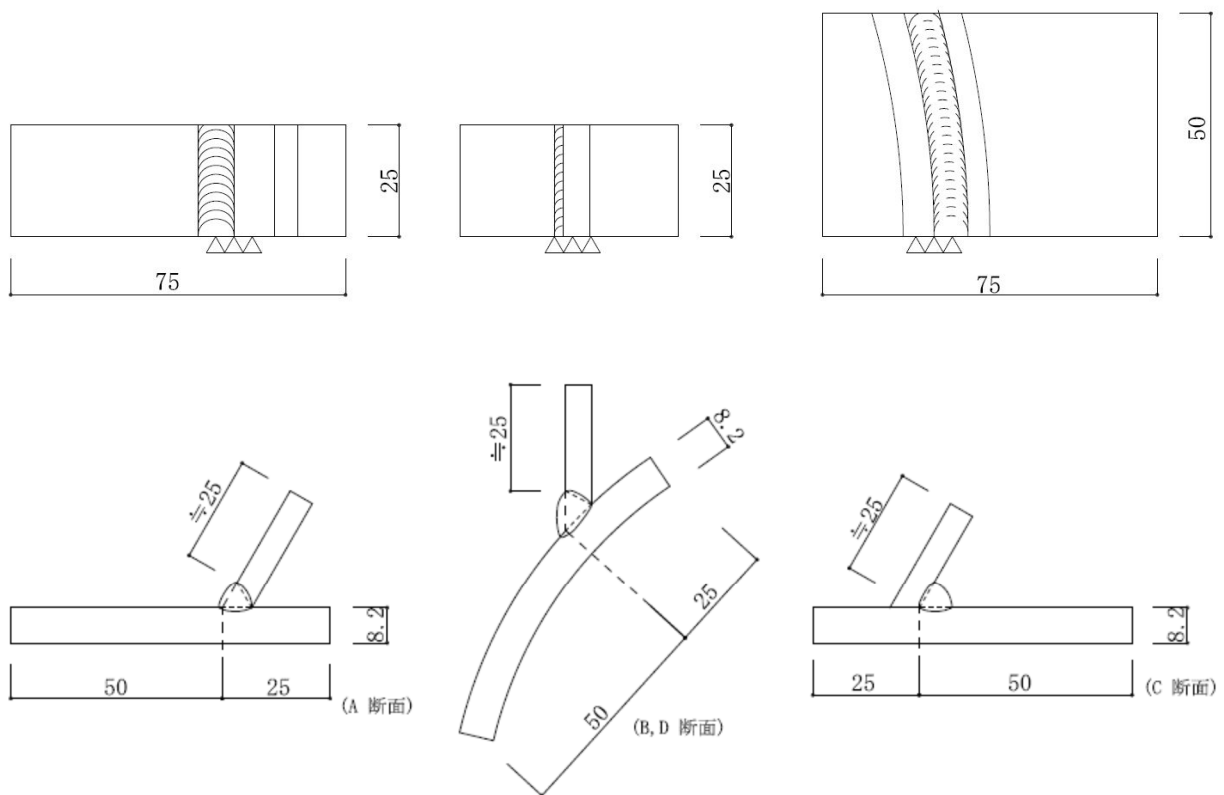


図 13 裏曲げ試験片の打刻要領



注(1) B、D断面のマクロ試験片は、左右対称とする。

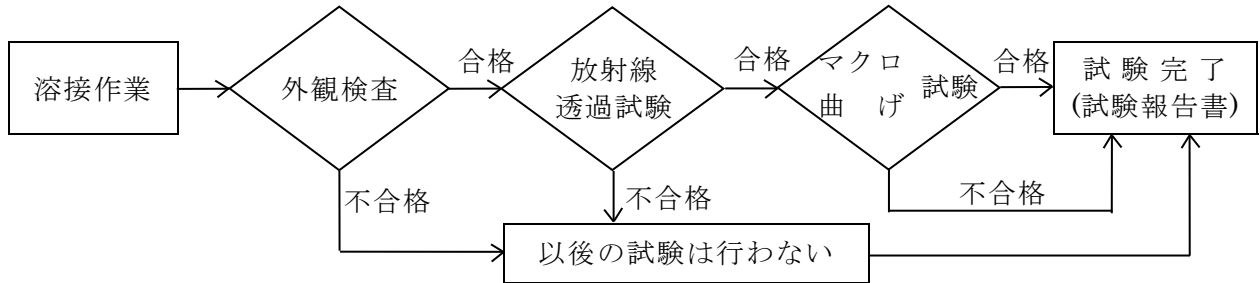
図 14 分岐継手のマクロ試験片仕上げ寸法

## 6. 試験方法

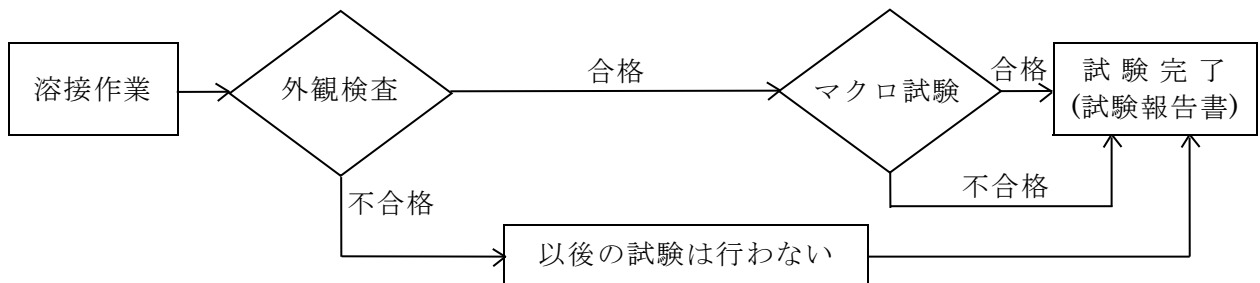
### 6-1 試験順序

各種目の試験は下記に示す順序に従って行う。外観検査または放射線透過試験が不合格の場合は、以後の試験は行わないので、その試験体の加工は行わない。

#### (1) 直管継手



#### (2) 分岐継手



### 6-2 外観検査

溶接終了後、溶接部全周において、7章に示す各項目に従い、溶接欠陥の有無、溶接各部の寸法及び欠陥の大きさの測定を行い記録する。

なお、直管継手の溶接余盛の高さ(S1、S2、S3、S4)の測定位置を図10に示す。

#### ※ 外観検査にあたっての注意事項

- (1) 直管継手試験体の余盛高さの測定において、余盛高さが測定位置(図10参照)で局部的に過大あるいは過小になっている場合は、測定位置を±5mm程度ずらして測定する。
- (2) 外観検査後の試験記録は、受験者毎にコピーをとり、立会検定員が受領する。立会検定員はそのコピーを保管して総合判定時に持参する。

### 6-3 放射線透過試験(X線)

- (1) 直管継手の放射線透過試験は、JIS Z 3104-1995(鋼溶接継手の放射線透過試験方法)の二重壁片面撮影方法により行う。

X線撮影は図15に示す要領とする。

透過写真の撮影範囲及びフィルム判定の範囲は、図15に示すように溶接スタート部及び終端部を中心とした10cmの範囲とする。なお、透過度計の識別最小線径は0.4mmとし、像質の種類はA級とする。

透過度計は JIS Z 2306-2015(放射線透過試験用透過度計)の 08F(旧 JIS Z 3104-1968 の F04 に相当)とする。

- (2) 放射線透過試験技術者及びエックス線作業主任者は、協会が指定した試験機関の技術者とする。

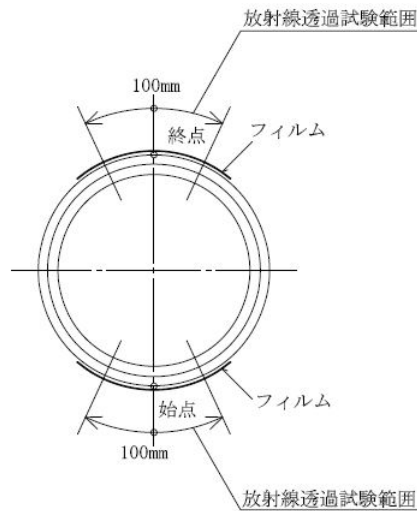


図 15 X 線透過試験範囲

#### 6-4 曲げ試験

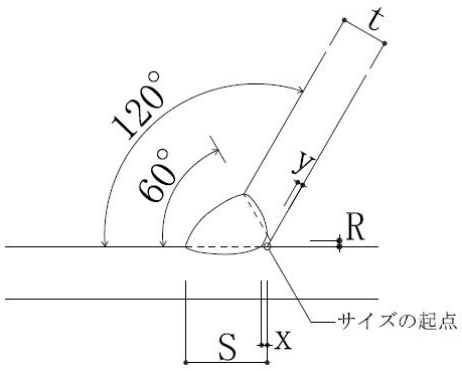
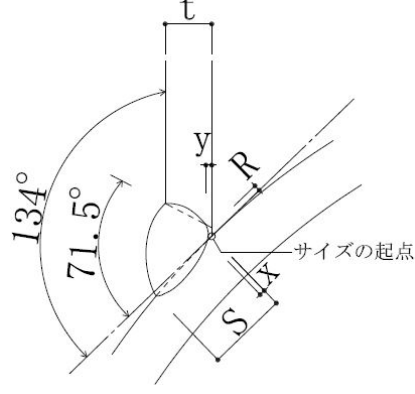
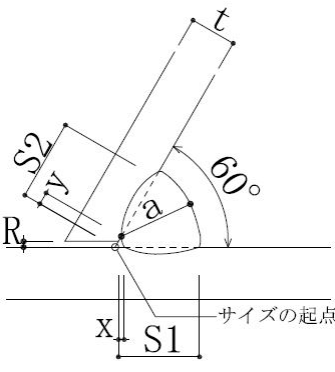
- (1) 曲げ試験片は、溶接部を正確に試験治具の中央に置いて曲げる。
- (2) 曲げ試験は、JIS Z 3122-2013(突合せ溶接継手の曲げ試験方法)による。
- (3) 曲げ試験を行う時の曲げ半径は、加工する前の試験片の公称板厚による。

#### 6-5 マクロ試験

- (1) マクロ試験は、試験面を 5~10%の硝酸アルコール液でエッチングした後に、試験面の検査を行う。
- (2) 分岐継手の各部マクロ試験片について、表 2 に示す寸法を測定する。測定の起点は分岐管フェイスの延長線と直管との交点とする。
- (3) 分岐継手の裏波溶接の端部が起点を越えて負側にある場合の x,y 寸法は“－”とする。
- (4) 分岐継手において、初層の溶込不良がある場合は表 2 に示す x, y 寸法を測定する。
- (5) ルート間隔がある場合は表 2 に示す R の測定を行う。



表2 分岐継手マクロ試験片の測定位置及び判定基準

<p>A 部</p>		<p><math>t \leq</math> のど厚  <math>8.2\text{mm} \leq S \leq 14.2\text{mm}</math>  <math>x, y \leq 1.0\text{mm}</math>  <math>R \leq 3.0\text{mm}</math></p>
<p>B 部、D 部</p>		<p><math>t \leq</math> のど厚  <math>10.4\text{mm} \leq S \leq 14.2\text{mm}</math>  <math>x, y \leq 1.0\text{mm}</math>  <math>R \leq 3.0\text{mm}</math></p>
<p>C 部</p>		<p><math>11.5\text{ mm} \leq S1 \leq 14.2\text{mm}</math>  <math>11.5\text{ mm} \leq S2 \leq 14.2\text{mm}</math>  <math>a \geq 10.0\text{mm}</math>  <math>x, y \leq 1.0\text{mm}</math>  <math>R \leq 3.0\text{mm}</math></p>

## 7. 合否判定基準

### 7-1 外観検査

- (1) 外観検査は溶接部全周において行い、下記の項目に1つでも該当する場合は不合格とする。
- ① 直管継手において、のど厚が試験体の管厚未満の場合。(棒継ぎ位置も含む)
  - ② 直管継手において、余盛高さが測定位置で 6.0mm を超える場合。
  - ③ 分岐継手において、のど厚が図 16 に示すように管厚未満の場合。(棒継ぎ位置も含む)

- ④ 分岐継手において、脚長が著しく過大もしくは過小の場合。
- ⑤ 著しいアンダーカットのある場合。
- ⑥ ビードの著しい不整のある場合。
- ⑦ ビードの著しいオーバーラップ、またはオーバーハング(盛り垂れを含む)のある場合。
- ⑧ 割れのある場合。
- ⑨ ピットのある場合。
- ⑩ クレータの著しいへこみがある場合。

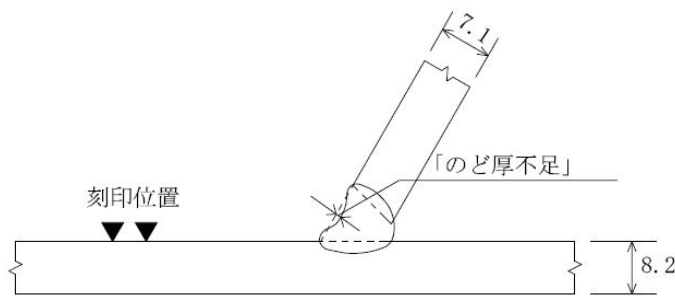


図 16 分岐継手ののど厚不足

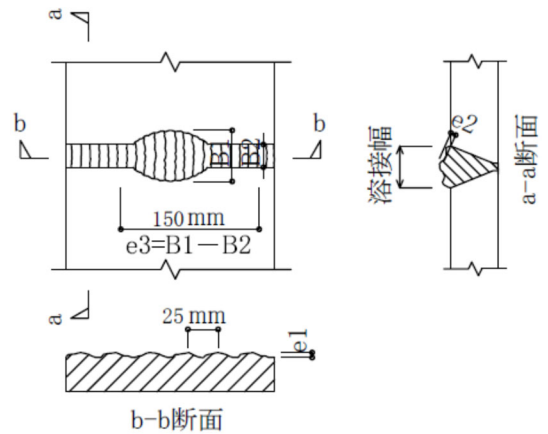


図 17 ビードの著しい不整

(2) 判定基準細則

- ① 著しいアンダーカットの判定については、下記による。
  - a) 深さが 1.0mm を超えるアンダーカットのある場合は不合格とする。
  - b) 深さが 0.5 mm 以上 1.0mm 以下のアンダーカットのある場合で、1 個の長さが 10.0mm を超えるか合計長さが 30.0mm を超える場合は不合格とする。ただし、合計長さは、直管継手では左側半分と右側半分について、分岐継手では B 側半分と D 側半分について、それぞれ算出して判定する。
- ② ビードの著しい不整の判定については、下記による。
  - a) 図 17 に示す、ビード内のビード表面の凹凸の高低差  $e_1$  は、溶接の長さ 25mm の範囲で 2.5mm を超える場合は不合格とする。
  - b) 図 17 に示す、ビード間のビード表面の凹凸の高低差  $e_2$  は、溶接の全幅の範囲で 2.5mm を超える場合は不合格とする。
  - c) 図 17 に示す、ビード幅の不整  $e_3$  は、溶接長さ 150mm の範囲で 5.0mm を超える場合は不合格とする。なお、クレータを含む。
- ③ クレータの著しいへこみの判定については、周辺より 1.0mm を超える場合は不合格とする。
- ④ ビードの著しいオーバーラップ・オーバーハングの判定については、いずれも 2.0mm を超える場合は不合格とする。

- ⑤ 分岐継手の脚長の判定については、表 2 の A、B、C 及び D のいずれかで、1 箇所でも脚長が明らかに過大もしくは過小の場合は不合格とする。

(3) その他

- ① 外観検査で不合格となる場合は、受験事業所側は立会検定員からその理由の説明を受ける。
- ② 外観検査で不合格となった試験体は、以後の試験を行わない。
- ③ 本試験において、外観検査で合格となった試験体は以後の試験を行う。
- ④ 追試験において、不合格となった試験体がある場合、その受験者の他の種目の試験体は以後の試験を行わない。

7-2 放射線透過試験

放射線透過試験の判定範囲は、図 15 に示す X 線検査範囲として、透過写真によるきずの分類が、3 類及び 4 類の場合は不合格とする。

放射線透過試験によるきずの分類は、鋼管の板厚に対する分類とする。

7-3 曲げ試験

- (1) 曲げ試験片において、曲げられた外面が下記の項目に 1 つでも該当する場合は不合格とする。

- ① 長さ 3.0mm を超える割れ（割れの方向は問わない）または長径 3.0mm を超えるブローホールのある場合。

ただし、ブローホールと割れが連続しているものは、ブローホールを含めて連続した割れとみなす。

- ② 3.0mm 以下の割れの合計が 7.0mm を超える場合。
- ③ 0.2mm を超えるブローホール及び割れの合計個数が 10 個を超える場合。
- ④ アンダーカット、溶込不良及びスラグ巻込み等の著しいものがある場合。
- ⑤ 6 試験片の割れの長さの合計が 18.0mm を超える場合。

(2) 判定基準細則

- ① 裏曲げ試験片のブローホールの扱いについては、下記による。

a) 直径 0.2mm 以下のものについては、ブローホールとして数えない。

b) 直径 0.2mm 以下のものが、ある長さをもって連続している場合は、②に準じて取り扱う。

- ② 裏曲げ試験片の溶込不良、スラグ巻込み等の扱いについては、下記による。

a) 溶込不良、スラグ巻込み等は溶接線片側毎に判定し、片側の欠陥長さの総和を L とし、その長さにより表 3 のように区分する。

b) 評価区分の「P 小」「P 中」は合格、「P 大」は不合格とする。

ただし、「P 中」は仮判定では仮合格とし、総合判定時に「P 中」に該当するか否かを決定する。

**表 3 溶込不良、スラグ巻込み等の評価区分(単位：mm)**

欠陥長さの総和	$L \leq 13$	$13 < L \leq 20$	$20 < L$
評価区分	P 小	P 中	P 大

③ 表曲げ試験片のアンダーカット等の扱いについては、下記による。

a) アンダーカット等は溶接線片側の欠陥長さの総和をLとし、その長さにより表4のように区分する。

b) 評価区分の「U.C 小」「U.C 中」は合格、「U.C 大」は不合格とする。

ただし、「U.C 中」は仮判定では仮合格とし、総合判定時に「U.C 中」に該当するか否かを決定する。

**表 4 アンダーカット等の評価区分(単位：mm)**

欠陥長さの総和	$L \leq 13$	$13 < L \leq 20$	$20 < L$
評価区分	U.C 小	U.C 中	U.C 大

#### 7-4 マクロ試験

(1) マクロ試験片において、下記の項目に1つでも該当する場合は不合格とする。

- ① 割れのある場合。
- ② 1.0mm を超えるブローホール、溶込不良、融合不良及びスラグ巻込みがある場合。
- ③ 0.2mm を超えるブローホール、スラグ巻込み、溶込不良及びその他の欠陥の合計個数が2個を超える場合。
- ④ 分岐継手のA部、B部及びD部において、のど厚不足がある場合。
- ⑤ 分岐継手の各マクロ試験片において、S、S1、S2、aの各寸法が表2に示す判定基準を満足しない場合。
- ⑥ 分岐継手の各マクロ試験片において、x及びyの各寸法が1.0mmを超える場合。

(2) 判定基準細則

- ① マクロ試験片の欠陥の扱いについては、下記による。
  - a) 裏当て金の中にある欠陥も、欠陥として判定する。
  - b) 幅のある長い欠陥は「スラグ巻込み」、線状の欠陥は「融合不良」とする。
  - c) ルート部については、いかなるものも「溶込不良」とする。
  - d) 分岐継手においては、裏波溶接部に存在する欠陥も判定の対象とする。
- ② 分岐継手のC部ののど厚は、実のど厚(表2におけるa)を測定する。
- ③ のど厚不足は、実のど厚が分岐管の公称管厚に満たない場合とする。
- ④ 各サイズ(S、S1、S2)測定寸法において、判定基準の±0.3mm以内は仮合格とし、総合判定時に試験片を持ちこみ合否を判定する。

#### 7-5 その他

溶接作業中の態度も判定の対象とし、不適切と判断される場合は、前述の試験結果にかかわらず不合格とすることがある。

#### 7-6 総合判定

総合判定は、資格検定委員会が指定した立会検定員により、協会が指定した試験機関の試験記録及び X 線フィルム、諸試験片を確認し、下記の要領により行う。

なお、追試験の場合も同様の方法とする。

- (1) 「P 中」、「U.C 中」、及び各サイズ(S、S1、S2)測定寸法において判定基準の±0.3mm 以内は仮判定で仮合格とし、試験片を総合判定時に持ち込み、各々「P 中」、「U.C 中」に該当するか否か、及び各サイズの合否を判定する。
- (2) 直管継手及び分岐継手の両方の種目に合格したものを総合判定合格とする。

#### 8. 技量検定合格者一覧表の作成

協会は、総合判定後、技量検定合格者一覧表を作成し、資格認定会議に提出する。

資格認定会議にて合格認定後、技量検定合格者一覧表を受験事業所に送付する。