

附属章[3] 溶接の基準

1 溶接材料

溶接に用いる材料は、船体及び排水設備の溶接継手部の溶接施工方法及び溶接材料の要件を定める告示に規定する溶接材料又は(財)日本海事協会の認定を受けたものであること。

2 溶接方法

- (1) 溶接継手の開先部の清浄度及び溶接用材料の乾燥度について十分管理されていること。
- (2) 溶接は、外的な悪条件下で行われておらず、特に寒冷時においては、必要に応じ予熱が行われていること。
- (3) 過大な負荷の下における溶接及び極めて厚い鋼板、鍛鋼品等の溶接においては、必要に応じ予熱又は低水素系の溶接棒を用いる等の措置が講じられていること。

3 形状等

- (1) 溶接金属は、均等に溶け込んでいること。
- (2) 溶接継手部の表面には、有害な欠陥がないこと。
- (3) 溶接継手部には、溶接による著しい変形がないこと。

4 ボイラ及び圧力容器

- (1) ボイラ及び圧力容器の溶接継手の形状等については、附属書[4]「構造等の基準」による。
- (2) 応力除去
 - (i) 第1種ボイラ及び第1種圧力容器は、当金、フランジ、管台、補強材等のすべての付着品を溶接した後、応力除去が行われたものであること。ただし、水管ボイラの水壁管等の突合せ溶接部及び付着品溶接部については、応力除去を省略して差し支えない。また、溶接後に成形のための加熱を行う波形炉筒についても、応力除去を省略して差し支えない。
 - (ii) 第2種圧力容器であって次に掲げるものは、(i)に準じて応力除去が行われたものであること。
 - (イ) 胴板の厚さが30mmを超えるもの
 - (ロ) 胴板の厚さが16mm以上で、かつ、次の算式により算定した値より大きいもの
$$T_n = (D/120) + 10$$

T_n : 胴板の厚さ(mm)
 D : 胴の内径(mm)
 - (iii) (i)及び(ii)の規定にかかわらず、次に掲げるもののうち溶接部の厚さが炭素鋼又は炭素マンガン鋼にあつては19mm以下、合金鋼にあつては13mm以下のものについては、応力除去を省略して差し支えない。
 - (イ) 管相互、管と管フランジとの間又は管と管寄せとの間の溶接部
 - (ロ) 管寄せの周継手部
 - (ハ) ボイラであつて次に掲げる要件に適合するもの
 - 1) 使用材料がJIS G 3103「ボイラ及び圧力容器用炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板」のうちSB410、SB450又はSB480のいずれかの規格に適合するものであること。
 - 2) 母材及び溶接部についてのJIS Z 2242に掲げるVノッチ標準試験片を用いた場合の衝撃試験における吸収エネルギーが0℃において27J以上であること。
 - 3) 胴と鏡板又は管板との間の接合は、突合せ溶接であること。
 - (iv) 応力除去が行われたボイラ又は圧力容器に次に掲げるすみ肉溶接相当以下の溶接を行った場合は、溶接後の応力除去を省略して差し支えない。
 - (イ) 本体に有害なひずみを生ずる恐れのない漏れ止め溶接
 - (ロ) のど厚が6mm以下、溶接長さが50mm以下で、かつ、間隔が50mm以上の断

続溶接による取付物の溶接

- (v) 応力除去が行われた圧力容器に次のいずれかに該当する溶接相当以下の溶接を行った場合の応力除去については、省略して差し支えない。
 - (i) 内径 50mm 以下の付着品をのど厚 12mm 以下のすみ肉溶接で取り付ける場合
 - (ii) 圧力のかからない取付物をのど厚 12mm 以下のすみ肉溶接で取り付ける場合
 - (iii) スタッド溶接
- (vi) 危険物技術告示第 8 条、危規則心得 8.0(a)及び(b)の規定は、液化ガスばら積船のプロセス用圧力容器について準用する。
- (vii) 応力除去の方法は、JIS Z 3700「溶接後熱処理方法」に適合していること。

5 1 類管及び液体化学薬品ばら積船の液体化学薬品に係る管

- (1) 管と管フランジとの間の溶接継手の形状等については、附属書[4]「構造等の基準」による。
- (2) 応力除去
 - (i) 次に掲げるものは、溶接後、応力除去が行われたものであること。
 - (i) 炭素鋼鋼管、炭素マンガン鋼鋼管又は 0.5%モリブデン鋼鋼管であって厚さ 9.5mm を超えるもの(厚さ 15mm 以下で、かつ、呼び径 100mm 以下のもの(液化ガスばら積船の液化ガス物質に係る管を除く。))を除く。
 - (ii) 炭素鋼鋼管、炭素マンガン鋼鋼管及び 0.5%モリブデン鋼鋼管以外の鋼管(厚さ 8mm 以下で、かつ、外径 100mm 以下のものを除く。)
 - (iii) 設計温度、溶接法、材料の炭素当量等を考慮して本局海事技術専門官(船舶検査官)が必要と認めるもの
 - (ii) 鋼以外の管及び管装置の溶接後熱処理については、資料を添えて、海事局検査測定課長まで伺い出ること。
 - (iii) 溶接後熱処理において、局部熱処理が行われている場合にあつては、溶接部の最大幅の 3 倍又は余盛幅の 2 倍のうちいずれか大きい方の値以上の範囲を管の周囲に沿って帯状に加熱されていること。
 - (iv) 応力除去の方法は、JIS Z 3700「溶接後熱処理方法」に適合していること。
 - (v) 管の加工のため加熱する場合の加熱後の熱処理については、(i)から(iv)までの規定を準用する。ただし、加工後、加熱後の熱処理の温度に相当する温度に保持した後、徐々に冷却された場合については、加熱後の熱処理が行われているものとみなす。