

別記 2 9 地下貯蔵タンクの内面の腐食を防止するためのコーティングについて

(H22.7.8 消防危第 144 号通知)

第 1 内面の腐食を防止するためのコーティングの施工に関する事項

1 施工方法

(1) 地下貯蔵タンク内面の処理

ア 地下貯蔵タンク内面のクリーニング及び素地調整を行うこと。

イ 素地調整は、「橋梁塗装設計施工要領（首都高速道路株式会社）」に規定する素地調整 2 種以上とすること。

(2) 板厚の測定

50cm 平方につき 3 点以上測定した場合において、鋼板の板厚が 3.2mm 以上であることを確認すること。ただし、3.2mm 未満の値が測定された部分がある場合には、第 3 により対応することで差し支えないこと。

(3) 内面の腐食を防止するためのコーティングの成形

ア 内面の腐食を防止するためのコーティング（以下「コーティング」という。）に用いる樹脂及び強化材は、当該地下貯蔵タンクにおいて貯蔵し、又は取り扱う危険物に対して劣化のおそれのないものとする。

イ コーティングに用いる樹脂及び強化材は、必要とされる品質が維持されたものであること。

ウ コーティングの厚さは、2mm 以上とすること。

エ 成形方法は、ハンドレイアップ法、紫外線硬化樹脂貼付法その他の適切な方法とすること。

(4) 成形後のコーティングの確認

成形後のコーティングについて次のとおり確認すること。

ア 施工状況

気泡、不純物の混入等の施工不良がないことを目視で確認すること。

イ 厚さ

膜厚計によりコーティングの厚さが設計値以上であることを確認すること。

ウ ピンホールの有無

ピンホールテスターにより、ピンホールが無いことを確認すること。

2 その他

(1) 工事中の安全対策

コーティングの施工は、地下貯蔵タンクの内部の密閉空間において作業等を行うものであることから、可燃性蒸気の除去等火災や労働災害等の発生を防止するための措置を講ずること。

(2) 作業者の知識及び技能

職位業能力開発促進法に基づく「二級強化プラスチック成形技能士（手積み積層成形作業）」又はこれと同等以上の知識及び技能を有する者がコーティングの成型及び確認を行うことが望ましいこと。

(3) マニュアルの整備

1並びに2(1)及び(2)の事項を確実に実施するため、施工者は、次に掲げる事項につき、当該各号に定める基準に適合するマニュアルを整備しておくことが望ましいこと。

ア 1(1)に適合すること。

イ (1)に適合すること。

ウ (2)に適合すること。

(4) 液面計の設置

地下貯蔵タンクの内面に施工されたコーティングを損傷させないようにするため、政令第13条第1項第8号の2に規定する危険物の量を自動的に表示する装置を設けることが望ましいこと。

3 完成検査前検査

マンホールの取付けを行う場合については、完成検査前検査が必要であること。この場合において、水圧試験に代えて、告示第71条第1項第1号に規定するガス加圧法として差し支えない。

第2 コーティングの維持管理に関する事項

コーティングを施工したすべての地下貯蔵タンクについて、施工した日から10年を超えない日までの間に1回以上タンクを開放し、次に掲げる事項を確認することが望ましいこと。

- (1) コーティングに歪み、ふくれ、亀裂、損傷、孔等の異常がないこと。
- (2) 第1 (2) に規定する方法により測定した地下貯蔵タンクの板厚が3.2 mm以上であること又は規則第23条に規定する基準に適合していること。ただし、次のア又イにより確認している場合については、確認を要さないものとして差し支えないこと。

ア コーティング施工にあわせて地下貯蔵タンク及びこれに接続されている地下配管に告示第4条に規定する方法により電気防食措置を講じ、防食電圧・電流を定期的に確認している場合

イ 地下貯蔵タンクの対地電位を1年に1回以上測定しており、この電位が-500mV以下であることを確認している場合。

第3 減肉、せん孔を有する地下タンクの継続使用条件 (H21.11.17 消防危第 204 号質疑)

地下タンクにおいて、上記の内面ライニングを施行するために開放したところ、板厚 3.2mm 未満となるような減肉又はせん孔が発見された場合、下記要件に適合する場合には、政令第 23 条を適用して、当該地下タンクを継続使用して差し支えない。

- 1 地下タンクからの危険物の流出が確認されていないこと。

なお、確認方法については、例えば、漏れの点検及び漏えい検査管による点検の結果により異常がないことが挙げられる。

- 2 減肉又はせん孔の個数と大きさは「地下タンクの内面ライニング及び定期点検」(API (米国石油協会) 標準規格 1631) を参考として、次のいずれかを満たすこと。この場合において、減肉の大きさは、板厚が 3.2mm 未満の部分の大きさとし、せん孔の大きさは、せん孔部の周囲を板厚が 3.2mm 以上保持しているところまで削り取った大きさとする。

(1) タンクに 1 か所のみ減肉又はせん孔がある場合、減肉又はせん孔の直径が 38mm 以下であること。

(2) タンクに複数の減肉又はせん孔がある場合、次のとおりとする。

ア 0.09m²あたりの数が 5 か所以下であり、かつ、減肉又はせん孔の直径が 12.7mm 以下であること。

イ 46m²あたりの数が 20 か所以下であり、かつ、減肉又はせん孔の直径が 12.7mm 以下であること。

- 3 減肉又はせん孔部分について次のとおり補修を行う。

(1) 地下タンク内面の処理については、クリーニング後、「橋梁塗装設計施工要領」(平成 18 年 4 月 首都高速道路株式会社) に示されている素地調整第 1 種相当となるように行うこと。

(2) せん孔部分については、板厚が 3.2mm 以上保持しているところまで削り取り、防水セメント又は金属パテで穴及び削り取った部分を埋める。

(3) 次に示す FRP を減肉又はせん孔部位から全方向に 150mm 以上被覆し、厚さが 2mm 以上なるよう積層すること。

ア FRP は次表の樹脂及び強化材から造ること。

樹脂	JIS K 6919「繊維強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂」(UP-CM、UP-CE 又は UP-CEE に係る規定に限る。)に適合する樹脂又はこれと同等以上の耐薬品性を有するビニルエステル樹脂
強化材	JIS R 3411「ガラスチョップドストランドマット」及び JIS R 3417「ガラスロービングクロス」に適合するガラス繊維

イ FRP の引張り強さの限界値及び空洞率の最大値は、JIS K 7011「構造用ガラス繊維強化プラスチック」の「第 I 類、2 種、GL-10」に適合すること。

ウ FRP は、JIS K 7070「繊維強化プラスチックの耐薬品性試験方法」に規定する耐薬品性試験において JIS K 7012「ガラス繊維強化プラスチック製耐食貯槽」6.3 に規定する事項に適合すること。
この場合において、試験液は、貯蔵し、又は取り扱う危険物とすること。

- 4 補修後、上記第 1 に基づきタンク内部全体に内面ライニングを実施する。なお、完成検査前検査は、補修後から全体の内面ライニングを成形する前までの間に実施する必要がある。
- 5 内面ライニング実施後、10 年以内に開放点検を行い、次の点について点検すること。さらに、その後の 5 年ごとに同様の点検を繰り返すこと。
 - (1) 内面ライニングにゆがみ、ふくれ、き裂、損傷、穴等の異常がないこと。
 - (2) 減肉又はせん孔の個数及び大きさが、2 に適合していること。