

排水処理 沈降槽へのセラム防食塗料 の施工実績例(銅精錬所)



日本国内の某銅製錬所での採用例です。CERAM防食塗料が採用されたのは、排水処理設備の沈降槽です。沈降槽の内面に耐薬品防食の目的でCERAM CN200LV2が施工されました。

排水、汚水処理装置の内面防食には伝統的にタールエポキシ樹脂が採用されて来ましたが、この顧客銅製錬所でもタールエポキシ塗料を沈降槽内面防食の為に採用し続けて来ましたが、しかし排水の条件はタールエポキシ塗料にはかなり厳しいものでした。

排水は所内から集められた洗浄排水です。通常、排水は弱アルカリ性pH7～pH9で推移しています。しかし1日に1～2回、強硝酸を含んだ排水が投入され、短時間ではありますが、沈降槽内の排水のpHは一気にpH2まで下がります。一時的にせよ強い硝酸を含んだ排水が混入し、pHが2まで下がる。これが、タールエポキシ樹脂のコーティング被膜を激しく攻撃し、タールエポキシ樹脂塗装膜は、施工後6ヶ月を待たずに部分剥離を起こす問題が定常化していました。

排水中のSS分濃度は低く、また沈降したSS分は、摩耗性の低いものである事から、塗料の選択にあたっては、耐薬品性（耐酸性）、防食性に重点が置かれました。最終的に選択したのは、耐薬品に優れた特性を持つCN-200です。CN-200は耐薬品性に優れているだけでなく耐摩耗性にも優れています（FRPの4倍の耐摩耗性を持っています）また防食性能も高い塗料です。（耐海水防食性試験でFRPの3倍の耐海水性能が立証されています）施工に先だって顧客ではCN-200のテストピースを使って6ヶ月間の実液浸漬試験を実施し、性能を現場で確認しました。

施工に当たっては、下地はサンドブラストかけの1種ケレンを行いました。下塗りプライマーは使用しておりません。塗装被膜は薄くしたいという要望から、最終的には、CN200と同じ物性を有し粘度のみ低いCN200の低粘度バージョンCN200LV2を選択し、これを2回塗りしました。

1回塗りの膜厚は、300 μ で、2回塗りで最終膜厚は600 μ としました。

上記の写真は施工1年後の開放点検時の写真です。

顧客は1年経過しても塗装膜に全く損傷、剥がれは全く無く、6ヶ月で部分剥離を起こしていた従来のタールエポキシ塗料に比べ大幅な改善となった、との結論を出しました。

ドイツのグラスウール製造工場での排水処理設備

沈降槽での実績例

ドイツのグラスウール製造工場に設置された排水処理用の沈降槽（新設）に CERAM防食塗料 CN-200が採用された例をご紹介します。

沈降槽に入る排水は工場内の製造設備の洗浄水です。排水のPH値は7~8、温度は20~30℃で、極端な腐食を誘引する排水ではありません。

但しこの排水中には、2~7mm長のガラス繊維が大量に含まれており、これが槽内面、円筒、下部攪拌羽根、槽底部の激しい摩耗の要因となっており、耐摩耗対策としてCERAMの内面用重防食塗料CN-200が採用されました。

- 仕 様)
- ・ 沈降槽は2基、内容量は各160m³、槽材質は鋼板製
 - ・ 塗装施行前には丁寧にブラストをかけた一次ケレンの下地処理
 - ・ 塗装施行はエアレス塗装機を使用

塗装厚みは、

- ・ 槽の上部、円筒部は1回塗りで600μ
- ・ 槽の下部、底部、攪拌羽根は2回塗りで1000μ
- ・ CERAM塗料の常としてプライマーは使用していません



エンバイロ・ビジョン株式会社

〒170-0013

東京都豊島区東池袋 1-20-2

ホワイトハウスビル

TEL:03-6914-5650 FAX:03-3984-9810

E-MAIL:info@enviro-vision.jp