さまざまな寸法・形状に対応可能

ステンレスパネル

Gnpパネル
ステンレス製

特徴1
簡単取付け

特徴2
薄いステンレス板

特徴3
様々なグレーチングメーカーに対応

特徴4
サイズが自由に製作可能

縞鋼板蓋

・形状に合わせて作成可能です

設置場所　歩道用

通用口

・サイズは300x400～1000x1000まで対応可能

仕様

ステンレス板の
表面にすべり止め
加工を施しています
厚みt1.2㎜＋塗装厚

グレーチングを清掃 しステンレスパネルをセット ➡ 表からボルトを通し➡裏から プレートとナットにて取付け ➡ 完成

取付方法

すべり止め塗装加工
ステンレスグレーチングパネル

歩道用

Gnpパネル及び塗膜特徴

特徴
現地のグレーチングのサイズに合わせて作成可能

材質
加工ステンレス板に表面処理後すべり止め塗装加工

サイズ
1mx1m以内の自由サイズで作成　厚み1.2mm+塗装厚

塗膜
1～8μ以下の細かなセラミック粒子をエポキシ樹脂に混合した特殊防食塗料です

特徴
耐海水性・耐薬品性・耐摩耗性・弾力性・耐衝撃性

色
ダークグレー

性能
1. 母材との接着性が極めて高い
（30MPa以上　※1種ケレン）
2. 極めて高い耐摩耗性
（約10mg以下の摩耗　※ASTM－D-4060
3. 高い弾力性
（30%以上　※ASTM-D-522）
4. 極めて低い水分透過性
（一般的なガラスフレークの100倍以上）

既設のグレーチングに現地で簡単装着

CERAM/セラム（エポキシ系重防食塗料）

◆セラムとは

セラムは**１～８μ以下**の細かなセラミック粒子をエポキシ樹脂に混合した特殊防食塗料で、特殊形状セラミックを高い混合比率で配合している事が大きな特徴です。図-1 は、セラム塗装膜の断面顕微鏡写真です。特殊形状セラミックの粒子が複雑に絡み合い、迷路状になっていることがわかります。この迷路状のセラミック格子が、水分、塩分、薬液等の母材表面への侵入を完全に防止します。

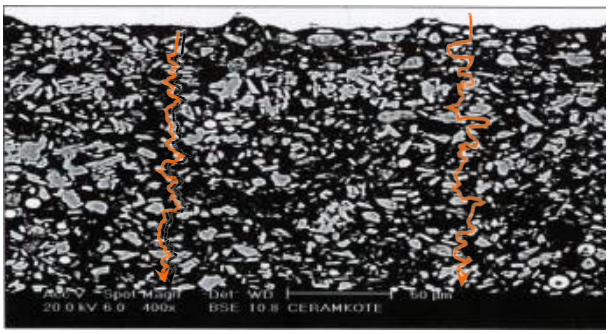


図-1　セラム塗装膜の断面（顕微鏡写真）

◆セラムの性能

1、母材との接着力が極めて高い　　・・・30MPa 以上(1 種ケレン)
2、極めて高い耐摩耗性　　・・・約 10mg 以下の摩耗(ASTM-D-4060)
3、高い弾力性　　・・・30%以上(ASTM-D-522)
4、極めて低い水分透過性　　・・・一般的なガラスフレークの 100 倍以上

◆経済性

1、下塗りのプライマーが不要なため作業時間を短縮できます。
2、**市販の塗装機**で塗布可能です。(エアレス、刷毛、ローラー塗りなど)
3、寿命が長い。同じ厚さの一般的な塗装に比べ長寿命である。
4、部分的な**補修塗装**にも対応できます。

◆比較性能

セラムと一般的に耐食、耐摩耗塗料として普及しているガラスフレーク入りエポキシ塗料の比較を下記に示しています。但し塗装 膜厚はセラム 500μ、ガラスフレーク入りエポキシ塗料 1000μとしました。

	セラム	ガラスフレーク入り エポキシ塗料
有効塗装膜厚	500μm（1 回塗り）	1000μm（500×2 回塗り）
耐摩耗性（ASTM-D-4060 テスト）	約 10mg 摩耗	約 150mg 摩耗
耐衝撃性（ASTM-D-2794 テスト）	約 11 ジュール	約 3 ジュール
鋼板との接着性	約 15MPa（2 種ｹﾚﾝ）	約 7MPa

◆セラムの特徴

耐海水性

セラムの接着強度は 30MPa です(1種ケレン)。これは一般的なガラスフレーク入りエポキシ塗料(7MPa)の4倍以上の強さです。一般的に浸透圧と接着強度のバランスが塗料の剥離の原因とされており、海水の成分でも浸透圧は塩化ナトリウム=14.3MPa,塩化鉄=24.1MPa,塩化カルシウム=25.3MPa である ことから接着強度 30MPa 以上を誇るセラムはこれらの値を凌ぐ為、**塩水に強いことです**。

デンマークの湾岸構造物

耐薬品性

ロシアの Nishnikamsk の石油精製工場では、同社工場の**原油脱水の全設備**の重防食内部コーティングにセラムの重防食塗料が独占的に採用されています。

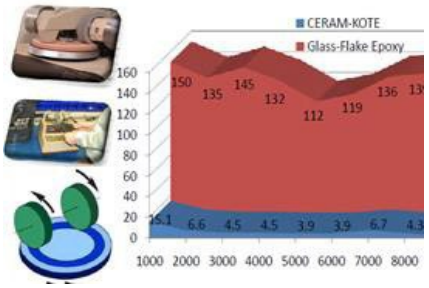
装置は添付写真にある通り横型のシリンダー状のもので、直径は約3m。長さは約15m です。

装置運転中の内部の液(原油)温度は、160℃、圧力は16bar に達します。

スペインの化学工業における薬品タンクの内面塗装

耐摩耗性

ASTM-D-4060 の耐摩耗試験では、砥石をテストピースに押し付けて、1000 回転させます。その後、テストピースの摩耗減量を計ります。これを 10 回繰り返して摩耗減量の平均値を算出します。セラムの平均摩耗量は、僅か 6mg です。これは、ガラスエポキシ塗料の 1/25 です。つまり**セラムの耐摩耗性はガラスエポキシの 25 倍**という事になります。



弾力性

ASTM-D-522 に準じた弾力性試験でセラム塗装膜は高い弾力性を示しています。セラムはセラミック粒子の含有量が高いにもかかわらず、塗装膜は弾力性があり、もろさがありません。

耐衝撃性

ハンマーでの衝撃で配管の変形は見られますが、塗膜の亀裂・剥がれなどの損傷は見られませんでした。これは、母材を破壊するほどの衝撃を受けてもセラムは母材に追随することを意味します。この塗膜の硬さにより防塵から母材を守ります。