

タフコートCCP防食塗装

1・錆について

錆の発生機構は、通常的环境下では、次の様に進行していく。

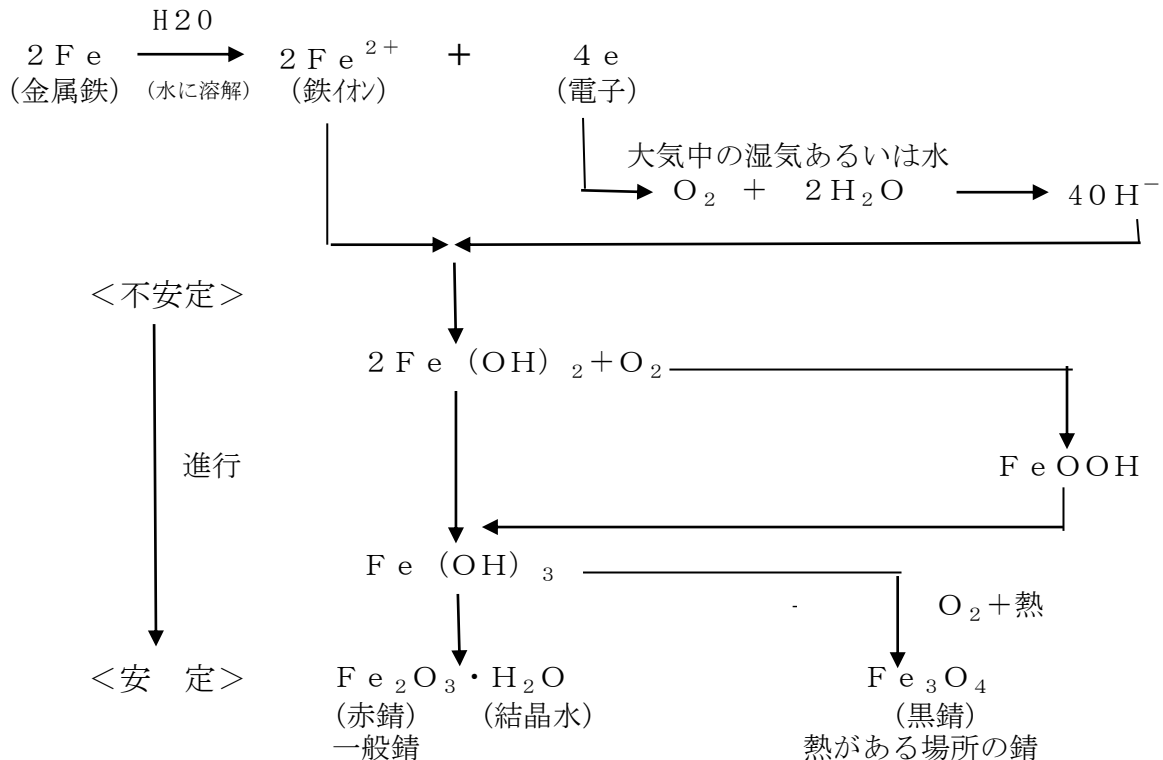


図1 錆の進行図

錆は上記図の様に金属鉄（素鉄）が水に溶解し、鉄イオンの存在から出発する。この水に空気中の酸素が溶解し、鉄イオンと結合し初期の錆が生まれる。しかし、この錆は極めて不安定である。やがて水が介在して酸素とどんどん結合を繰り返す、最終的に非常に安定な錆へと変化する。錆はこの様な化学結合が行なわれて、どんどん新しく生まれ変わり年を経過した表層部は粉錆や浮き錆として退化・剥離を繰り返す。

防食塗装をする上で、上記の進行を理解することが大事である。即ち、鉄とそれに結合する酸素にのみ目を向けるのではなく、そこに介在して錆形成に重要な役目を果たしている水に着目することが最も重要となる。逆に水の介在が無ければ錆の形成は極めて遅くなるということを理解しておく。

以上から、錆の上から塗装する際に考慮しておかなければいけない必須項目は次のようにまとめられる。

- 1) 錆の中の不安定な物質を除去又は安定化させる。
- 2) 安定化錆中の結晶水を除去しておく。
- 3) 外部より透過する酸素、水蒸気の透過率の低い塗膜層を形成する。
- 4) 構造物の歪みに追随し、下地と良好な接着力を保持する。
- 5) 上塗り塗料と良く接着する。
- 6) 出来れば乾燥が早く、乾燥中に湿潤空気の影響が小さいこと。

2・タフコートCCPの防食機構

CCPシリーズは、図2のように主成分に強固なエポキシ樹脂構造を有し側鏽にキレート配位子を配し、さらに末端の塗膜形成する部分をポリオール化している。

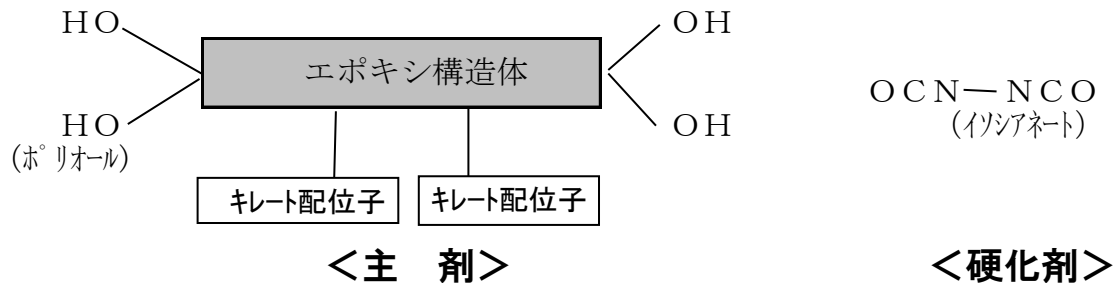


図2 CCPの構造模形

図2の構造模形の各部位の働きは次の様である。

- エポキシ構造体・・・外部からの水（水蒸気）を阻止する。
この構造体は水の透過度0．水蒸気の透過度が2 mg/n²．24時間を示す。
- キレート配位子・・・鏽の進行中の不安定な鏽を捕らえて安定なキレート化鉄を形成する。（鉄と反応するという意）
- 末端ポリオール・・・塗膜の形成を素早く行い、乾燥途中での外部からの影響を極力除く作用をする。
反応は低温時（マイナス5℃）程度までは可能。
- 硬化剤のイソシアネート・・・末端ポリオールと反応し塗膜を形成すると同時に鏽中の結晶水と反応して除去する作用をゆうしている。
又 鏽中に浸透して鏽の補強を行なう。

CCPは以上の部位の働きを有すると同時に、塗膜全体としては柔軟であり、繰り返しの力を加えても剥離を起こさない。
併せて、未反応キレート配位子が塗膜上部にも存在するので、各種の塗料にもしっかり密着することが大きな特長である。
（但し、水系材料はこの限りではない）

以 上

タフコート

- 1・鍍について
- 2・タフコートCCPの防食機構

アルバー工業株式会社

<http://www.mkc.zaq.ne.jp/arbar/>