

MIL-DTL-38999 シリーズ III クラスT 表面処理

DURMALON™ Cd代替RoHS適合めっき



アンフェノール DURMALON

ODカドミウムめっき(クラスW)は、鋼鉄など金属腐食に対する優れた耐性などにより、航空宇宙・防衛用途に広く一般的に用いられてきました。しかしながら、カドミウムは毒性金属であり、カドミウムめっきはシアン化合物を含む薬液を必要とし、民生用途ではRoHS指令により含有が厳しく制限されています。近年、このような理由から防衛用途においても、その依存性を減らしたり、全廃する傾向にあります。

クラスWは、塩水を500hr継続的に噴霧しながら、嵌合したシェル間の電圧降下を2.5mV以下に保ちつつ、500回の嵌合離脱サイクルを保証します。アンフェノールは、このクラスWの要求を満たすべく、14種類に及ぶカドミウム代替候補材を選定し各種試験を実施、最も高く安定した性能を発揮したニッケル-PTFE材を「DURMALON」TMとしてリリースしました。

この度、MIL-DTL-38999 シリーズ III クラスT として、アンフェノールがQPL登録されました。

クラスTは、シェル表面処理にODカドミウムの代わりにニッケルフルオロカーボンを使用し、500hrの耐塩水噴霧性能を保証します。

- ・ DURMALONは、以下のテストもクリアしました。

SO2ガス腐食テスト(F-35 JSFプログラム要求項)

ギ酸カリウム(除水液)テスト(Boeing社要求項)

DURMALONは、他の金属と同じく、標準電極電位差の大きな金属と長時間接触すると電解腐食が発生するため、DURMALON同士の嵌合を推奨します。

相手側コネクタの表面処理がDURMALONでない場合には注意が必要です。

ODカドミウムめっきとは電位差が大きく、電解腐食の危険性があるため使用は避けてください。

RoHS

EU指令(2002/95/EC)、いわゆるRoHS指令は、ODカドミウムめっき材料であるカドミウムと6価クロムを規制対象物質に定めているため、RoHS指令を適用する場合、ODカドミウムめっきは使用できません。また、RoHS適合でも、ニッケルめっき(クラスL)の耐腐食性能はODカドミウムめっきに大きく劣り、塩水噴霧性能は48hrと規定されています。

DURMALONはODカドミウムめっきと同じ耐腐食性能(塩水噴霧性能500hr)を維持しながら、RoHS指令に適合いたします。

用途

米国では既にDURMALON仕様のコネクタをお使いいただいております。ロッキードマーチン社はテストの結果、F-35 JSFプログラムにDURMALON表面処理の採用を決定いたしました。

塩水噴霧500hrクリアが必須条件の航空宇宙防衛用途においても、今後RoHS適合部品使用の動きは広まると予想されます。アンフェノールはこの要求に対し、自信を持ってDURMALON表面処理を推奨いたします。