

高い耐食性と摩擦係数の安定を合わせ持つ
特殊トップコートシリーズ

e-トルカー、エコートEP200とは、エポキシ樹脂に、アルミフレークが含有した特殊トップコート剤である。



色 目 淡い紫
機 能 耐食性向上
摩擦係数 $\mu = 0.09$
環 境 水溶性

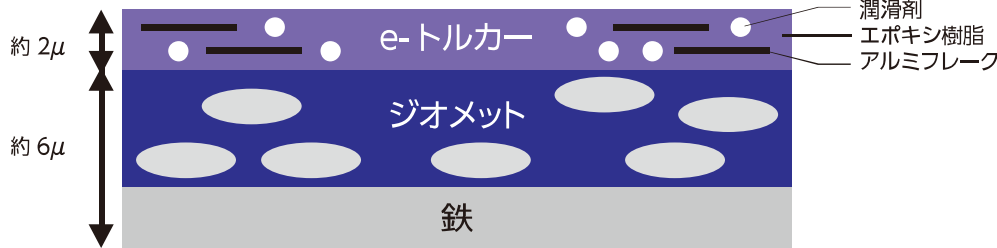


図 1 e-トルカー被膜



色 目 淡い青
機 能 耐食性向上
摩擦係数 $\mu = 0.2$
環 境 水溶性



図 2 EP200 被膜

その被膜は樹脂をベースとしており、耐ガルバニック性、耐薬品性にも優れる他、インパクトレンジなどによるボルト頭部傷つけ後にも強い耐食性を持つトップコート剤である。

高い耐食性能

01 エポキシ樹脂とアルミフレークの特種被膜による防錆メカニズム

- 1 ジオメットのトップコートであり、有機・無機が結合した表面処理です。
- 2 耐食性向上のメカニズム
遮蔽効果による効果 ①エポキシ樹脂による保護被膜の形成 ②アルミフレークによる、腐食イオンの遮蔽効果
③エポキシ樹脂の優れた耐薬品性 ④エポキシ樹脂による電気絶縁性
- 3 耐傷性 ①エポキシ樹脂被膜の優れた密着性 ②樹脂＋アルミフレークによる傷付き性の向上

02 塩水噴霧試験データ・複合サイクル試験データ

- 1 塩水噴霧試験：JIS Z 2371
- 2 複合サイクル試験（Cyclic corrosion test-C）：国内T社試験方法

BASE COAT	TOP COAT	塩水噴霧試験 (Salt spray test)		複合サイクル試験 (Cyclic corrosion test-C)	
		0h	2,160h	0cycle	60cycle
ジオメット 2C2B	e-トルカー				
ジオメット 2C2B	エコートEP200				

結果

塩水噴霧試験では2,160時間、複合サイクル試験60サイクルで赤錆発生なし。

03 めっきへeトルカー塗布後の塩水噴霧試験データ

- 1 塩水噴霧試験：JIS Z 2371

3 価クロメートめっき	トップコート	付着質量						
μ		g/ m ²	240	480	600	720	840	960
8.0	e-トルカー	3.0	0	0	0	2	2	4
8.0	なし		0	5	5	5	5	5

04 異種金属接触性(ガルバニック腐食性)

- 1 アルミ板（xAD12）へ、e-トルカー、エコートEP200を表面処理したボルトを組みつけた状態の試験結果

ベース	トップコート	複合サイクル試験 (Cyclic corrosion test-C)	
		0cycle	30cycle
ジオメット 2C2B	e-トルカー		
ジオメット 2C2B	エコートEP200		

- 2 表面電気抵抗測定試験データ

試験結果：オーバーレンジ
測定機器：RORSTA（三菱化学アナリテック）
使用プローブ：Probe type A: 2 pin, ϕ 2mm, distance 10mm, pressure 240g/pin
素材：SPCC-SD（0.8x70x150mm）塩化メチレン脱脂、研磨

05 インパクト試験

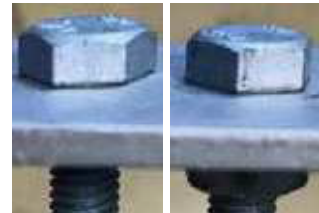
試験方法 インパクトレンチを使用し傷をつけ耐食性評価を行う
試験詳細 締め付けトルク：50Nm
サンプルに及ぼす影響 インパクトによりネジ頭の側面位傷が発生する

- 1 複合サイクル試験（CCT-C）にて赤錆発生を評価
- 2 現行規格はCCT-C30 サイクル赤錆なきこと

インパクト試験概要



インパクト前外観 インパクト後外観



No	項目	条件	皮膜への負荷（KY 評価）	試験方法
②	インパクト傷評価	インパクト傷	インパクト	CCT-C

ベース	付着質量	トップコート	付着質量	30	60	80	95	100
	g/ m ²		g/ m ²	サイクル	サイクル	サイクル	サイクル	サイクル
ジオメット	18.0	e-トルカー	3.0	0	0	0	3	3
	20.0			0	0	0	1	1
	24.0			0	0	0	0	1
	26.0			0	0	0	0	0
ジオメット	29.0	EP200	3.0	0	0	0	1	1
	31.8			0	0	0	1	1
	34.6			0	0	0	0	0
	37.4			0	0	0	1	1

06 パーツフィーダー試験

試験方法 パーツフィーダーを行い耐食評価を行う
装置概要 NTN 製、N40,1 型 600 ϕ ウレタン貼りなし
段差 4箇所
試験詳細 ボルトの動き - 約 7rpm 滞留時間 -1時間
サンプルに及ぼす影響 ネジ頭外周部に全体的な傷が発生する



No	項目	条件	皮膜への負荷（KY 評価）	試験方法
③	パーツフィーダー傷試験	パーツフィーダー傷	パーツフィーダー	CCT-C

サンプル名	トップコート	10cyc	20cyc	30cyc	40cyc	50cyc	60cyc
ジオメット+e-トルカー	e-トルカー	0	0	0	0	0	0
ジオメット+EP200	EP200	0	0	0	0	0	0

07 落下試験

試験方法 落下試験機を行い耐食試験を行う
試験詳細 落差 -1.3m 評価物重量+グーミー重量 -1kg
サンプルに及ぼす影響 落下によってネジ頭、軸部、ねじ部など全体に傷が発生する



No	項目	条件	皮膜への負荷（KY 評価）	試験方法
④	落下傷試験	落下傷	落下	CCT-C

サンプル名	トップコート	10cyc	20cyc	30cyc	40cyc	50cyc	60cyc
ジオメット+e-トルカー	e-トルカー	0	0	0	0	0	0
ジオメット+EP200	EP200	0	0	0	0	0	0

08 他各種試験への適用

	各種試験内容	e-トルカー	EP200
1	耐酸性試験	OK	OK
2	耐アルカリ試験	OK	OK
3	耐温水試験	OK	OK
4	耐摩耗試験	OK	OK
5	被膜硬度試験	OK	OK
6	被膜電気抵抗測定	OK	OK
7	ボルトクロスカット部耐食性試験	OK	OK
8	促進耐候性試験	OK	OK