

フッ素樹脂塗料 溶剤系 1 コート ポリフロン PTFE タフコートエナメル

 PRODUCT
INFORMATION

ポリフロン PTFE タフコートエナメルは、フッ素樹脂の柔らかさを改良するために硬度の高い耐熱性樹脂をブレンドした塗料で、接着性がよく 1 回の塗装仕上げ(1 コート法)で十分な膜厚と接着性が得られます。塗装被膜は、硬度、耐摩耗性などの機械的強度に優れ、離型性、低摩擦係数などのフッ素樹脂としての優れた特長をそなえています。

1. 品番

ポリフロン PTFE タフコートエナメルには、加工性、塗膜特性、用途などの違いによって 3 種類のシリーズがあり、それぞれ色の違いによって第 1 表に示すような品種があります。

第 1 表 ポリフロン PTFE タフコートエナメルの品種

品番		色	固形分 (mass%)	液比重	塗膜比重	粘度 (Ford Cup #4) (秒)(25℃)	貯蔵安定性 (室温)(カ月)
TC-7100 シリーズ	TC-7105GN	グリーン	約 21	1.03	1.86	約 28	3
	TC-7109BK	ブラック	約 21	1.04	1.70	約 28	3
	TC-7113LB	ライトブラウン	約 21	1.02	1.77	約 28	3
	TD-7139BD	ブラック	約 19	1.03	1.70	約 26	3
TC-7400 シリーズ ※	TC-7400CR	クリア	約 33	0.98	1.58	約 17	3
	TC-7405GN	グリーン	約 35	1.00	1.57	約 16	3
	TC-7408GY	グレー	約 35	1.00	1.55	約 17	3
	TC-7409BK	ブラック	約 33	0.98	1.52	約 18	3
TC-7800 シリーズ	TC-7609M1	ブラックメタリック	約 22	1.04	1.80	約 25	5
	TC-7808GY	グレー	約 22	1.00	1.91	約 24	3
	TC-7809BK	ブラック	約 21	1.03	1.79	約 27	3

※ TC-7400 シリーズは、別売の TC-7400B を加えることにより低温(130℃)で加工することが可能です。

2. 塗膜の特性

ポリフロン PTFE タフコートエナメル塗膜の特性を第 2 表に示します。

第 2 表 塗膜の特性

	ポリフロン PTFE タフコートエナメル				ポリフロン PTFE エナメル
	TC-7100 シリーズ	TC-7400 シリーズ	TC-7800 シリーズ	TC-7609M1	
最高使用温度(°C) (連続)	220	160	250	250	260
金属に対する接着性	優秀	優秀	良	良	良
塗膜の伸び	小	小	大	大	大
耐 摩 耗 性 ^{※1}					
テーパー指数 (mg/1000r)	12~20	25~35	30~50	30~50	8~11
すべり摩耗 (mg/cm ²)	0.1~0.2	0.2~0.3	—	—	2.4
摩 擦 係 数 ^{※2}	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.02~0.04
鉛筆硬度					
—————	3H	3H	H~2H	H~2H	F~H
熱水 500h 浸漬後	H	H	H~2H	H~2H	HB~F
熱油 ^{※3} 24h 浸漬後	—	—	F~H	F~H	B
エリクセン (紋り 10mm)	良	優秀	優秀	優秀	優秀
接触角[度] 25°C					
対 水	102~106	92~96 ^{※4}	104~108	106~110	108~112
対ヘキサデカン	49~52	35~41	40	—	41
耐薬品性 (室温、16h)					
硫 酸	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
塩 酸	同上	同上	同上	同上	同上
硝 酸	同上	同上	同上	同上	同上
苛性ソーダ	不可(膨潤)	同上	同上	同上	同上
キシレン	同上	膨潤 1.0%	同上	同上	同上
メタノール	同上	変化なし	同上	同上	同上

※1) テーパー指数：摩耗輪 CS17 を使用、荷重 1.0kg すべり摩耗：対 SUS 23B、55.9kPa、2.3m/s、10 分間

※2) バウデンレーベン型、鋼球 8mmφ、線速度 0.27cm/s、荷重 1.0kg

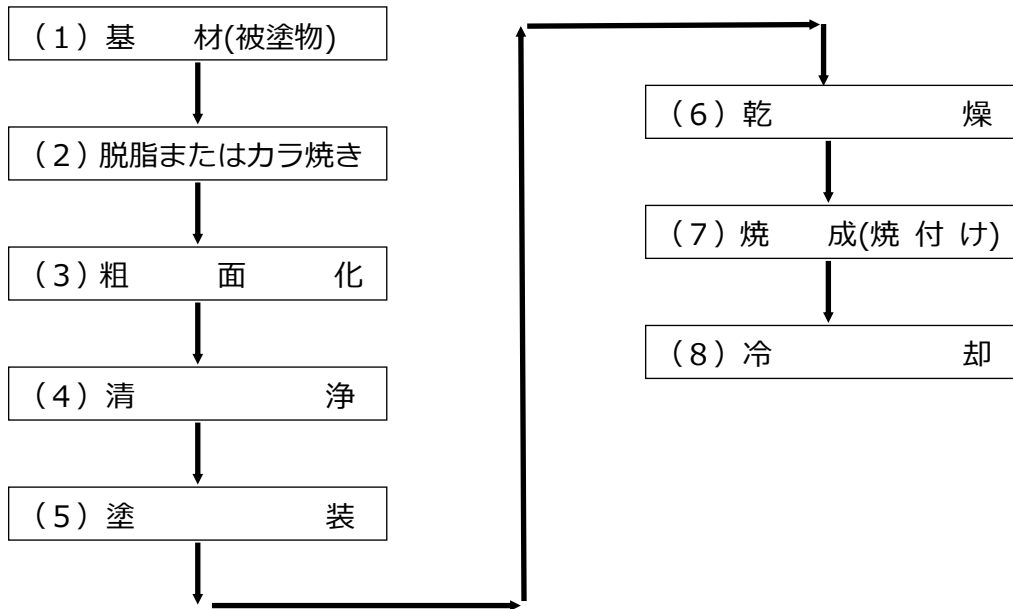
※3) 260°Cラード油使用

※4) 焼成条件 290°C、3 分間では 対水 101~103°、対ヘキサデカン 47~51°

3. 加工法

●加工順序

各シリーズとも下記のような工程で加工します。



注) 雰囲気中のゴミ、チリなどの塵埃、高圧エア中に含まれる油、水滴などが塗膜に付着しますと、塗膜に斑点、シミなどの発生原因となりますので、清浄な雰囲気中で清浄な高圧エアで塗装を行ってください。

(1) 基材(被塗物)の材質

一般金属類(鉄、アルミニウム、ステンレスなど)やガラス、陶器などの焼付け温度に耐え得る材質のものに加工できます。

(3) 粗面化

基材の油脂類や異物の付着をカラ焼きや溶剤洗浄脱脂などで完全に処理するだけでもかなり強い接着力が得られ、必ずしも粗面化は必要ではありませんが、さらに接着力を強くするために通常のサンドブラスト、または液体ホーニング、エメリーパーパーなどで粗面化処理をします。

(5) 塗装

塗装は通常行われているエアースプレー法等で行います。(目開き約 100~200 μ m で濾過して使用)

●エアースプレー法

スプレーガンは一般のもの(重力式、圧送式、吸い上げ式)を使用します。

ノズル口径が 0.8~1.3mm ϕ ぐらいのものを扱い、吹きつけ圧力は 0.15MPa~0.25MPa が適当です。被塗面との間隔は 15~25cm 保って吹きつけます。

(6) 乾燥

塗装後ただちに焼付けを行うと、接着不良やクラック、発泡などの塗膜欠陥を生ずるおそれがあるため、赤外乾燥機、熱風乾燥炉などで溶剤を蒸発させるための乾燥を行います。乾燥条件は次のとおりです。

第3表 予備乾燥条件

品種	赤外乾燥条件	膜厚(焼付け後、 μm)
TC-7100 シリーズ	(80~100℃)×30min	約 35
TC-7400 シリーズ	(80~100℃)×30min	約 40
TC-7800 シリーズ	(80~100℃)×(20~30min)	約 30
TC-7600 シリーズ	(80~100℃)×(20~30min)	約 30

注1) 厚く塗装する場合は乾燥を十分に行ってください。乾燥温度を徐々に上昇するか、または時間を延長すれば発泡を防止できます。

注2) 高湿度中で加工する場合、とくに TC-7100、TC-7800 の各シリーズは長時間風乾しますと結露し、そのあとが斑点またはシミとなって残る場合がありますから吹付け終了後、すばやく赤外線乾燥などによる乾燥を行ってください。

(7) 焼成

電気炉またはガス炉などのバッチ炉や連続炉で焼成を行います。各塗料の標準的な焼成条件は次のとおりです。

第4表 焼成条件

品 種	焼 成 条 件
TC-7100 シリーズ	280℃×30min
TC-7400 シリーズ	180℃×30min(さらに 280℃×3min 焼成すると非粘着性は良好となります。この場合多少変色します。)
TC-7800 シリーズ	380℃×(10~15min)
TC-7600 シリーズ	380℃×(10~15min)

注) 焼成温度バラツキますと色、塗膜特性が変わることがありますから十分注意してください

4. 取扱い上の注意事項

- (1) 5~25℃で換気のよい所で保管してください。
- (2) 25℃以上の温度で急激な振動を与えると凝固することがありますから注意してください。
- (3) 保存中は1週間ないし10日間に1度容器をゆっくり振とうしてください。
- (4) 皮膚や粘膜、とくに眼などには刺激性がありますので接触しないように十分注意してください。万一接触した場合は多量の水でよく洗浄してください。粘膜、とくに眼の場合は多量の水でよく洗浄してください。
- (5) 食事や喫煙する場合は手をよく洗ってからにしてください。
- (6) 蒸気やスプレーミスト、焼成時の廃ガスなどを吸引しないように十分注意し、取扱う場合は換気を十分行いつつ(局所換気装置を設置して)使用してください。
- (7) 使用前には必ず15~25℃の状態です十分振とう(分散方法参照)した後、目開き約100 μm 程度のステンレス金網で濾過してください。
- (8) 保存は密栓し、凍結を避けて冷暗所で行えば相当長期間の保存(約3~5ヵ月間)には耐えますが、できるだけ早く使用するようになしてください。
- (9) 取扱い後は手洗いを十分行ってください。
- (10) TC シリーズは危険物第4類の第1石油類に相当しますので、火気には厳重に注意してください。また、希釈洗浄は所定のシンナーをご使用ください。

※使用前に製品安全データシート(SDS)を必ずお読みください。詳しくは「ふっ素樹脂取扱い安全の手引き」(日本弗素樹脂工業会編)をご参照ください。

5. 包装仕様

容器：ポリビン， 入れ目：10kg（TC-7405GN のみ 5 kg）

（海外出荷の場合）

容器：UN 容器， 入れ目：18kg

- 当資料に記載した商品は、一般産業用途向けに供給しているものであり、特に医療用途に適するように設計、製造しておらず、医療用途への適性や安全性についての試験を行っておりません。従いまして、医療用途の原料としての適性や安全性につきまして何ら保証できかねますので、医療用途へのご使用についてはお客様自らの試験、医療専門家の見解や当局の法的規制等に基づき、お客様にご判断頂かなければなりません。また、当該用途に使用される場合、弊社が提示する条件・内容の契約に合意いただける場合にのみ、本商品を提供させていただきます。
- 当資料に記載したデータは実測値の一例であり、また、記載の用途例は本商品の当該用途への適用結果を保証するものではありません。

For more information, visit our website.

ダイキン工業株式会社

<https://www.daikinchemicals.com/jp>

product-information- toughcoat-enamel-J_ver01_Oct_2020
Copyright (C) DAIKIN INDUSTRIES, LTD., 2020