

NEW GAMET



#5000

ニューガーマット#5000
常温硬化型ふっ素樹脂塗料



 株式会社トウペ

常温硬化型ふっ素樹脂塗料 ニューゲームット#5000 とは…

ふっ素樹脂はテフロンに代表されるように炭素とふっ素の高い結合力（C-F 結合）により、化学的に安定しており、耐紫外線性、耐薬品性、耐熱性、物理特性などが極めて優れています。

この優れた特性を持つふっ素樹脂の塗料化は、すでに粉体塗料やディスパージョンタイプの高温焼付け塗料として市販されていました。しかし、高温熱処理が必要なため用途が限定され、プラント、橋梁、海洋構造物、船舶などの大型鋼構造物に適用することができませんでした。

この問題を解決すべく、旭硝子㈱が超耐候性ふっ素樹脂「ルミフロン」を 1980 年(昭和 55 年)に開発し、当社がいち早く共同開発で塗料化に成功し、ニューゲームット#5000 が生まれました。プラント、橋梁、海洋構造物など重防食塗装システムが要求される大型鋼構造物への適用が飛躍的に拡大し、従来のシリコン変性アクリル樹脂・ポリウレタン樹脂塗料によりはるかに優れた耐候性を有するこの塗料は、重防食塗装システムなどではメンテナンスの間隔が長期になるため、約 20 年強にわたり変退色せず、特に厳しい環境下での大型鋼構造物の保護や、海上など腐食環境が厳しい鋼橋梁などにとって、経費削減に大きく寄与しております。

ニューゲームット#5000 の特長

1. 超耐候性を有しています。

長期間の暴露による塗膜劣化が小さく、シリコン樹脂・ポリウレタン樹脂塗料より格段に優れています。

2. 常温で硬化します。

23℃で指触 30 分、硬化 5 時間とシリコン樹脂塗料・ポリウレタン樹脂塗料なみの速乾性を有した常温硬化型の塗料です。用途や素材に応じて工場塗装から現地塗装まで幅広くご利用いただけます。

3. 作業性が優れています。

はけ塗り、ローラー塗り、吹き付け塗装など、各種の方法によって塗装ができます。従来のふっ素樹脂塗料と異なり使いやすく、シリコン樹脂塗料・ポリウレタン樹脂塗料なみの作業性を有しています。

4. 美観が優れています。

これまでのふっ素樹脂塗料では実現できなかった高光沢と美しい外観が得られます。またつやの調整も可能です。

5. 耐食性能が優れています。

耐水性、耐薬品性が優れており、腐食性雰囲気、高湿度環境においても優れた耐久性を示します。

6. リコート性に優れています。

同種塗料を用いて常温硬化または強制乾燥のいずれの方法でも、リコート性に優れ、損傷部などの補修が容易にできます。

ニューゲームット#5000 の用途

ニューゲームット#5000 の上塗・#5000HG 上塗は中塗りとの組み合わせで、広範囲の鉄構造物に適用できます。

プラント設備：鉄骨、建屋、屋根、各種配管外面、各種タンク外面、廃水処理プラント、煙突外面
 鉄塔：送電鉄塔、レーダー塔、電波塔、照明鉄塔
 橋梁：道路橋、水管橋、鉄道橋、歩道橋
 土木・港湾設備：海洋構造物、シーバース上構部、鋼管杭、ゲート暴露部
 建築物：カーテンウォール、ステンレス屋根
 その他被塗装物の材質：鋼材、亜鉛めっき材、アルミニウム材、ステンレス材、FRP 材、FRV 材※など

※各素材用の下塗りが必要です。

ニューゲームット#5000 の品種構成

商品名	色相	荷姿
ニューゲームット#5000 上塗	各色(注1, 2)	18 kgセット [(A 主剤) : B(硬化剤) = 16 : 2] 4.5 kgセット [(A 主剤) : B(硬化剤) = 4 : 0.5]
	クリアー	12 kgセット [(A 主剤) : B(硬化剤) = 10 : 2]
ニューゲームット#5000HG 上塗	各色(注1)	18 kgセット [(A 主剤) : B(硬化剤) = 16 : 2] 4.5 kgセット [(A 主剤) : B(硬化剤) = 4 : 0.5]
ニューゲームット#5000 中塗 E	各色	18 kgセット [(A 主剤) : B(硬化剤) = 16 : 2]

注1 色相に制限があります。 注2 ご要望に応じて、つやの調整ができます。(7分つや、5分つや、3分つや)

ニューゲームット#5000 の関連シンナー

商品名	荷姿
トアふっ素シンナー#2000	16 L 4 L
トアエポキシシンナー#2000	16 L 4 L

注 高温時・低温時対応として、遅乾型(#3000) 速乾型(#1000)のシンナーがあります。

ニューガーマット#5000の塗料性状

項目	ニューガーマット#5000上塗				ニューガーマット#5000HG上塗		ニューガーマット#5000中塗E	
	各色		クリアー					
混合比	A(主剤):B(硬化剤)=8:1		A(主剤):B(硬化剤)=5:1		A(主剤):B(硬化剤)=8:1		A(主剤):B(硬化剤)=8:1	
塗装方法	エアレス	はけ	エアスプレー	はけ	エアレス	はけ	エアレス	はけ
標準膜厚(μm/回)	25	25	20	20	25	25	30	30
塗付量(kg/m ² /回)	0.14	0.12	0.13	0.11	0.14	0.12	0.17	0.14
希釈剤	トアファッ素シンナー#2000						トアエポキシシンナー#2000	
希釈率(%)	5~25		5~50		5~25		0~10	
乾燥時間(時間/23℃)	指触	0.5		0.5		0.5		2
	硬化	5		5		5		8
塗装間隔(時間/23℃)	下限	24		24		24		24
	上限	—		—		—		1ヶ月
可使時間(時間/23℃)	8		8		8		8	
塗料密度(g/ml/23℃)	(白)1.23		1.04		(白)1.21		(白)1.44	
貯蔵安定性(混合前)	約6ヶ月間		約6ヶ月間		約6ヶ月間		約6ヶ月間	
消防法による危険物の表示	A(主剤)	第4類第1石油類		第4類第2石油類		第4類第2石油類		第4類第1石油類
	B(硬化剤)	第4類第2石油類		第4類第2石油類		第4類第2石油類		第4類第1石油類
有機溶剤中毒予防規則に基づく分類			A(主剤) B(硬化剤)}		第2種有機溶剤等			

ニューガーマット#5000標準塗装仕様例

※鉄鋼構造物への塗装

A) 新設塗装(厚膜型無機ジंकリッチペイント+ニューガーマット#5000HGシステム)

工程	商品名	塗回数(回)	塗膜(μm/回)	塗付量(kg/m ² /回)	塗装間隔 23℃	
					下限	上限
素地調整	ブラスト処理(ISO Sa 2 1/2以上)					4時間
下塗	ガルヴァー#800HB	1	75	0.60	48時間	6ヶ月
ミストコート	エピライト#1000プライマー	(1)	—	0.16	24時間	10日
下塗	エピライト#1000HBプライマー	1	120	0.54	24時間	10日
中塗	ニューガーマット#5000中塗E	1	30	0.17	24時間	10日
上塗	ニューガーマット#5000HG上塗	1	25	0.14	—	—

注 平成17年12月発行 鋼道路橋塗装・防食便覧 C-5 塗装系による。

B) 新設及び塗り替え塗装(厚膜型有機ジंकリッチペイント+ニューガーマット#5000システム)

工程	商品名	塗回数(回)	塗膜(μm/回)	塗付量(kg/m ² /回)	塗装間隔 23℃	
					下限	上限
素地調整	ブラスト処理(ISO Sa 2 1/2以上)					4時間
下塗	ガルヴァー#400HB	1	75	0.70	24時間	6ヶ月
下塗	エピライト#1000プライマー	2	60	0.28	24時間	3ヶ月
中塗	ニューガーマット#5000中塗E	1	30	0.17	24時間	30日
上塗	ニューガーマット#5000HG上塗	1	25	0.14	—	—

注 A)、B)の塗付け量はエアレス塗装の場合の数値です。

C) 現地塗り替え塗装(塗り替え用ニューガーマット#5000システム)

工程	商品名	塗回数(回)	塗膜(μm/回)	塗付量(kg/m ² /回)	塗装間隔 23℃	
					下限	上限
素地調整	パワーツール処理(ISO St 3以上)				—	—
下塗	タイトプライマー#100	3	60	0.24	24時間	30日
中塗	ニューガーマット#5000中塗E	1	30	0.14	24時間	30日
上塗	ニューガーマット#5000上塗	1	25	0.12	—	—

注 C)の塗付け量は、はけ塗りの場合の数値です。

■■■ 非鉄金属（亜鉛めっき面、アルミニウム材など）への塗装 ■■■

A) 新設塗装（新設用ニューガーマット#5000 システム）・（亜鉛めっき面）

工 程	商 品 名	塗回数 (回)	膜 厚 (μm / 回)	塗付量 ($\text{kg} / \text{m}^2 / \text{回}$)	塗装間隔 23℃	
					下限	上限
素 地 調 整	スイートブラスト処理又はパワーツール処理により面あらしを行う。					
下 塗	エピライト#1000CP	1	50	0.20	24時間	30日
中 塗	ニューガーマット#5000中塗E	1	30	0.14	24時間	30日
上 塗	ニューガーマット#5000上塗	1	25	0.12	—	—

B) 新設塗装（新設用ニューガーマット#5000 システム）・（アルミニウム材）

工 程	商 品 名	塗回数 (回)	膜 厚 (μm / 回)	塗付量 ($\text{kg} / \text{m}^2 / \text{回}$)	塗装間隔 23℃	
					下限	上限
素 地 調 整	ごみ、ほこりを除去し、油脂などの付着物をシンナー拭きする。 パワーツール処理により面あらしを行う。					
下 塗	エピライトALプライマー	1	30	0.14	24時間	30日
中 塗	ニューガーマット#5000中塗E	1	30	0.14	24時間	30日
上 塗	ニューガーマット#5000上塗	1	25	0.12	—	—

C) 塗り替え塗装（塗り替え用ニューガーマット#5000 システム）・（亜鉛めっき面・アルミニウム材）

工 程	商 品 名	塗回数 (回)	膜 厚 (μm / 回)	塗付量 ($\text{kg} / \text{m}^2 / \text{回}$)	塗装間隔 23℃	
					下限	上限
素 地 調 整	ごみ、ほこりを除去し、油脂などの付着物をシンナー拭きする。 浮いている旧油膜、劣化塗料は入念にワイヤブラシ、スクレーパーなどで除去します。					
補 修 塗	タイトプライマー#100	1	60	0.24	24時間	30日
下 塗	タイトプライマー#100	1	60	0.24	24時間	30日
中 塗	ニューガーマット#5000中塗E	1	30	0.14	24時間	30日
上 塗	ニューガーマット#5000上塗	1	25	0.12	—	—

注 A)、B)、C)の塗付け量は、はけ塗りの場合の数値です。

■■■ ステンレス鋼板への塗装 ■■■

新設塗装（新設用ニューガーマット#5000 システム）

工 程	商 品 名	塗回数 (回)	膜 厚 (μm / 回)	塗付量 ($\text{kg} / \text{m}^2 / \text{回}$)	塗装間隔 23℃	
					下限	上限
素 地 調 整	ごみ、ほこりを除去し、油脂などの付着物をシンナー拭きする。 スイープブラスト処理又はパワーツール処理で面あらしを行う。					
金 属 前 処 理	トアウォッシュプライマー二液型短曝用	1	7	0.09	2時間	1日
中 塗	ニューガーマット#5000中塗E	1	30	0.14	24時間	30日
上 塗	ニューガーマット#5000上塗	1	25	0.12	—	—

注 塗付け量は、はけ塗りの場合の数値です。

ニューガーマット#5000の試験成績表

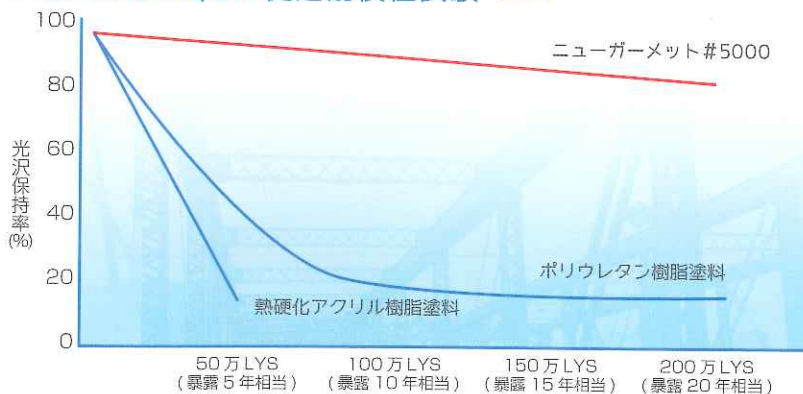
試験項目		試験結果	試験方法
60度鏡面光沢度		80	光沢度測定
耐衝撃性		われ、及びはがれができない	1/2inφ×500g×50cm
鉛筆引っかき試験		2H	三菱鉛筆ユニ(きず/JIS法)
付着試験	1次付着性	異常がない	15mm幅の平行カット傷 セロテープ剥離(23℃7日間乾燥後)
	2次付着性	異常がない	15mm幅の平行カット傷 セロテープ剥離(塩水噴霧500時間後)
促進耐候性試験		90%以上	サンシャインウェザオメーター 4000時間光沢保持率
耐水性		異常がない	水道水浸漬12ヶ月間
耐アルカリ性		異常がない	5%苛性ソーダ 3ヶ月間浸漬
耐酸性		異常がない	5%硫酸 6ヶ月間浸漬
耐塩水性		異常がない	3%塩水浸漬 12ヶ月間
塩水噴霧試験		試験に耐える	5%塩水噴霧 35℃ 1500時間
耐湿性		異常がない	98%Rh / 50℃ 5000時間
耐候性試験		90%以上	5ヶ年暴露光沢保持率

供試塗装系

素地調整	ブラスト処理(ISO Sa 2 1/2)	
下塗1	ガルヴァー#800HB	75μm
ミストコート	エピライト#1000プライマー	
下塗2	エピライト#1000プライマー	60μm
下塗3	エピライト#1000プライマー	60μm
中塗	ニューガーマット#5000中途E	30μm
上塗	ニューガーマット#5000上塗	25μm

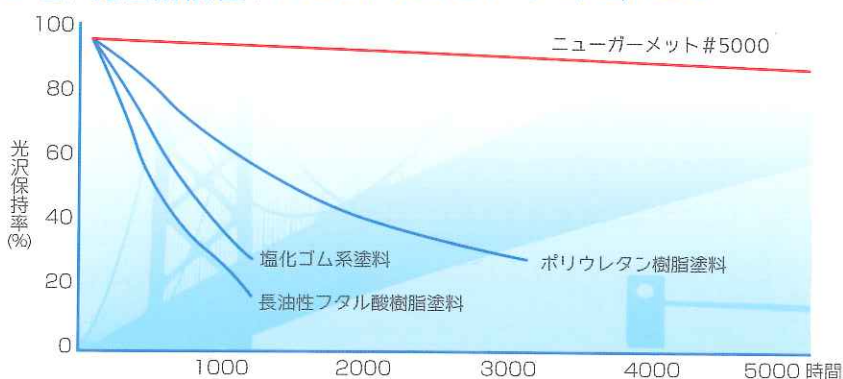
ニューガーマット#5000の耐候性データ

1. EMMAQUA 促進耐候性試験



EMMAQUA 促進耐候性試験は、米国アリゾナ州においての太陽光線を集光して行う苛酷な条件での試験で、光の照射量をラングレー(単位: gcal/cm²)で表し、100万ラングレー(LYS)=暴露10年相当といわれております。左図は20年相当の結果です。

2. 促進耐候性(サンシャイン型ウェザーメーター)



ニューガーマット#5000の上塗 航空標識別色促進耐候性

比較試験塗料：A) ポリウレタン樹脂塗料上塗り半つや（無黄変型ポリウレタン樹脂塗料）
 B) ニューガーマット#5000上塗り半つや（常温硬化型ふっ素樹脂塗料）
 C) 塩化ゴム系塗料上塗（つや有り）

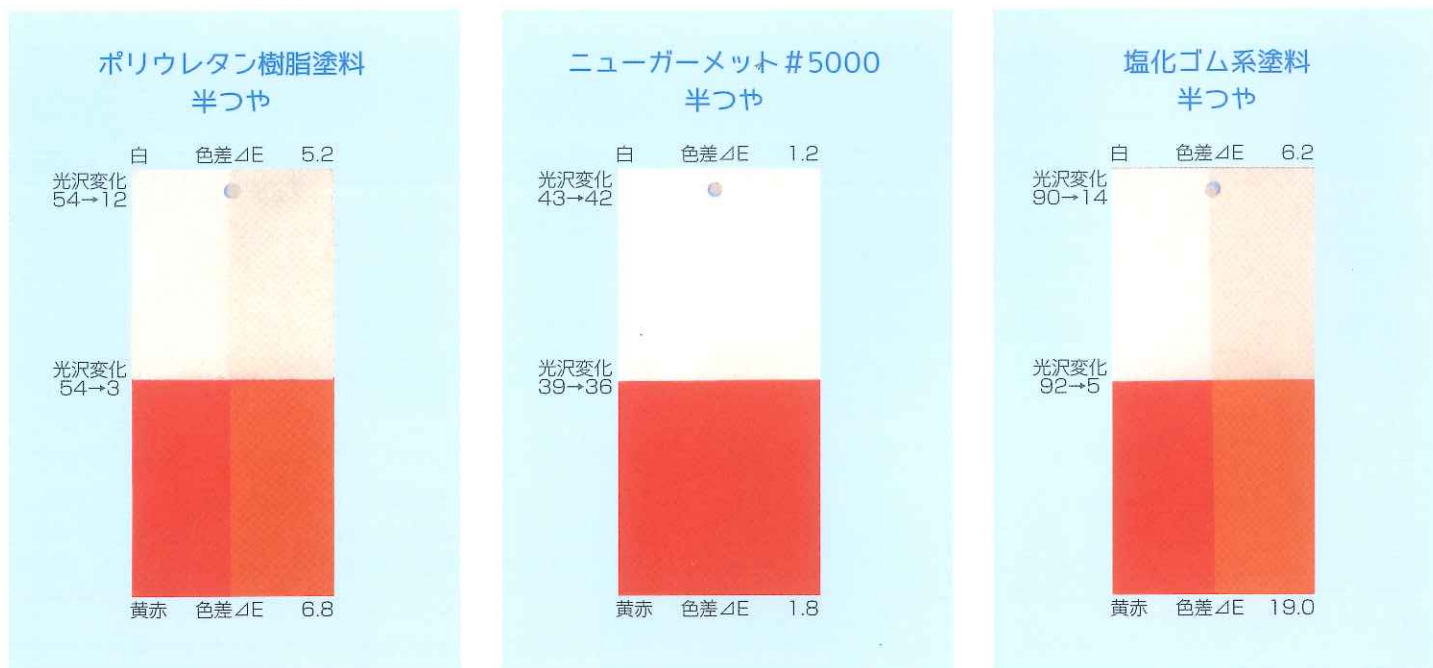
試験塗料の色相：白および航空標識黄赤色

促進試験方法：殺菌灯による紫外線照射
 試験板右半分に紫外線照射
 試験時間・・・1000時間

色相	試験塗料		A	B	C
	項目		ポリウレタン樹脂塗料	ニューガーマット#5000	塩化ゴム系塗料
白	光沢変化	左半分照射なし ⇒ 右半分照射	54 ⇒ 12	43 ⇒ 42	90 ⇒ 14
	色差(ΔE)	紫外線照射しなかった所と照射した所の色相差	5.2	1.2	6.2
黄赤色	光沢変化	左半分照射なし ⇒ 右半分照射	54 ⇒ 3	39 ⇒ 36	92 ⇒ 5
	色差(ΔE)	紫外線照射しなかった所と照射した所の色相差	6.8	1.8	19.0

ニューガーマット#5000 白、航空標識黄赤色の促進耐候性

※紫外線照射1000時間 ※右半分照射



ニューガーマット#5000の注意事項

1. ニューガーマット#5000は全て2液形ですので、塗装する前に塗料を正確に調合し、十分攪拌し均一にしてください。
2. 希釈剤はそれぞれ専用のシンナーをご使用ください。
3. 製品説明書に示された可使用時間を厳守してください。
4. ニューガーマット#5000中塗Eは、エポキシ樹脂塗料の取り扱い基準に従って扱ってください。
5. ニューガーマット#5000上塗、ニューガーマット#5000HG上塗は水と反応しますので、作業中に水分が混入しないように十分注意してください。
6. 気温5℃以下のとき、湿度85%以上のとき、降雨、降雪、結露が塗装時及びその前後に予想されるときは、塗装作業を行わないでください。
7. 高温時の塗装には、トアふっ素シンナー#3000を、低温時の塗装には、トアふっ素シンナー#1000をご使用ください。

ニューガーマット#5000 塗装実績例

鋼橋重防食塗装仕様

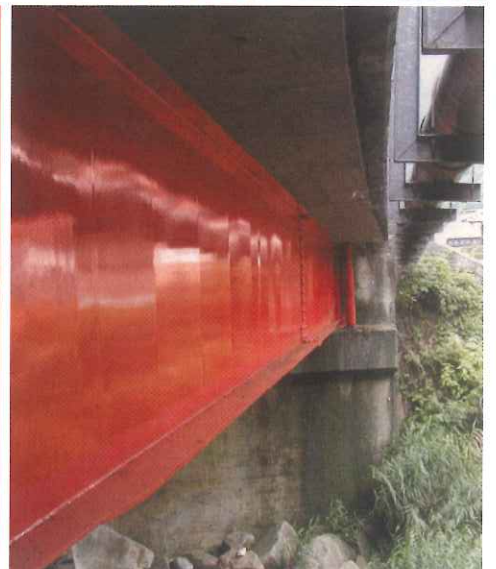
素地調整 プラスト処理 (ISO Sa 2 1/2)

下塗 1	ガルヴァー#800HB	1回
ミストコート	エピライト#1000プライマー	1回
下塗 2	エピライト#1000プライマー	2回
中塗	ニューガーマット#5000中塗E	1回
上塗	ニューガーマット#5000HG上塗	1回

重防食塗装仕様

素地調整 3種ケレン

下塗 1	ニューガーマット#5000プライマー-S T/U	1回
下塗 2	ニューガーマット#5000プライマー-S	3回
中塗	ニューガーマット#5000中塗E	1回
上塗	ニューガーマット#5000上塗	1回



亜鉛めっき新設鉄塔塗装仕様

素地調整 ペーパーがけ、シンナー拭き

下塗	エピライト#1000CP	1回
中塗	ニューガーマット#5000中塗E	1回
上塗	ニューガーマット#5000上塗	1回

橋梁塗り替え

第一向山橋

1987年8月 14年経過

素地調整 プラスト処理 (ISO Sa 2 1/2)

下塗 1	ガルヴァー#800HB	1回
ミストコート	ニューガーマット#5000プライマー	1回
下塗 2	ニューガーマット#5000プライマー	1回
下塗 3	フェリオ#400	1回
中塗	ニューガーマット#5000中塗	1回
上塗	ニューガーマット#5000上塗	1回

常磐橋

1986年8月 15年経過

素地調整 3種ケレン

下塗 1	ニューガーマット#5000プライマー-S	2回
中塗	ニューガーマット#5000中塗	1回
上塗	ニューガーマット#5000上塗	1回

吸引したり皮膚に触れたりすると中毒や皮膚障害などを起こす恐れがありますから、取り扱いには下記の注意事項を守ってください。

1. 引火性の液体ですので、取り扱い作業は火気のないところで行い、局所排気装置を設けて下さい。
2. 有機溶剤中毒の恐れがありますので、塗装中、乾燥中ともに換気をよくし、蒸気を吸いこまないようにしてください。
3. 健康に有害な物質を含有していますので、取り扱い中は、できるだけ皮膚に触れないようにし、必要に応じて、有機ガス用の防毒マスク又は送気マスク、保護メガネ、保護手袋、前掛けなどの保護具を着用してください。
4. 容器から出し入れするときは、こぼれないようにしてください。容器からこぼれた場合は、布（ウエス）で拭きとって水をはった容器に保管してください。
5. 塗料の付着した布（ウエス）や塗料カス、スプレーダストなどは廃棄するまでは、必ず水に漬けておいてください。
6. 取り扱い後は、皮膚を湯と石ケンでよく洗い、またうがいを十分に行ってください。
7. 作業衣などに付着した場合は、その汚れをよく落としてください。
8. 皮膚に付着した場合は、多量の石ケン水で洗い落とし、痛み又は外観に変化があるときは、すみやかに医師の診察を受けてください。
9. 蒸気、ガスなどを吸い込んで気分が悪くなった場合は、空気の清浄な場所で安静にし、必要に応じて医師の診察を受けてください。
10. 目に入った場合は、多量の水で洗ったのちに、また誤って飲み込んだ場合は、すみやかに医師の診察を受けてください。
11. 火災時には炭酸ガス、泡又は粉末消火器を用いてください。
12. よくフタをし、40℃以下の所で子供の手の届かない、一定の場所を定めて貯蔵又は保管してください。
13. 燃えやすいもの及び火気から離れた一定の場所を定めて貯蔵又は保管してください。
14. 指定された材料以外のものと混合しないでください。
15. 中身を使い切って廃棄してください。
16. シンナー遊びなど、本来の用途以外には使用しないでください。

■安全衛生上の注意事項、その他の注意事項につきましては、安全データシート (SDS) をご参照ください。

	☎	FAX
本社 塗料相談室	592-8331 堺市西区築港新町一丁目5番地11	(072)243-6452 (072)243-6407
東京支店	110-0015 東京都台東区東上野六丁目16番10号 (KBUビル)	(03)3847-6441 (03)3847-6445
大阪事務所	530-0004 大阪市北区堂島浜二丁目1番29号(古河大阪ビル9F)	(06)4795-1915 (06)4795-1916
北海道営業所	061-1111 北海道北広島市北の里27番16号	(011)372-4511 (011)372-4429
仙台営業所	983-0004 仙台市宮城野区岡田西町1番66号	(022)288-9885 (022)288-9940
北関東営業所	306-0213 茨城県古河市北利根8番5号(茨城工場内)	(0280)92-5951 (0280)92-0492
東京営業所	110-0015 東京都台東区東上野六丁目16番10号 (KBUビル)	(03)3847-6420 (03)3847-6475
北陸営業所	933-0251 富山県射水市有磯二丁目3番2	(0766)86-3581 (0766)86-3513
静岡営業所	422-8067 静岡県駿河区南町6番1号(南町第1ビル)	(054)285-4351 (054)285-3875
名古屋営業所	460-0003 名古屋市中区錦一丁目6番10号スズワンビル2階	(052)232-8230 (052)232-8232
大阪営業所	592-8331 堺市西区築港新町一丁目5番地11	(072)243-6421 (072)243-6425
中国営業所	713-8103 岡山県倉敷市玉島乙島8252番地39	(086)526-1708 (086)526-1728
九州営業所	811-0117 福岡県糟屋郡新宮町大字上府字松尾1504番地の1	(092)962-1521 (092)962-4131
三重出張所	519-1402 三重県伊賀市柘植町2700	(0595)45-5139 (0595)45-2081
播磨出張所	670-0056 兵庫県姫路市東今宿3丁目6番12号104号室	(079)269-9966 (079)269-9967
研究所	三重 茨 城	

株式会社トウペ製造		☎	FAX
三重工場	519-1402 三重県伊賀市柘植町2700	(0595)45-4131	(0595)45-2081
茨城工場	306-0213 茨城県古河市北利根8番5号	(0280)92-1571	(0280)92-1133
倉敷工場	713-8103 岡山県倉敷市玉島乙島8252番地39	(086)525-1821	(086)525-1239
九州工場	811-0117 福岡県糟屋郡新宮町大字上府字北尾1561番地の16	(050)3000-8084	(092)962-1627

■取扱店

- このカタログの内容について詳しくお知りになりたい方は、お近くのトウペ取扱店におたずねになるか、当社にお問い合わせください。
- 仕様その他は改良のため予告なく変更する場合がありますので、予めご了承ください。

私たちゼオングループ企業は「化学の力で未来を今日にするZEON」を
 言葉に、2020年のありたい姿を実行計画に展開し、
 お客様の夢と快適な社会の実現に貢献し続けます。