

# Technical Service Data Sheet



KYUSHU PAINT INDUSTRIAL CO., LTD  
38 SAKEMI, OKAWA CITY, FUKUOKA PREF., JAPAN TEL 0944-86-5141

14.10

## ゲルコート PC - 880TNP クリヤー

不飽和ポリエステル樹脂塗料

ゲルコートPC - 880TNPクリヤーは、FRP製品の表面を保護し外観を美しく保つための不飽和ポリエステル樹脂塗料です。イソフタル酸系の樹脂を使用している為、耐水、耐熱水性、耐候性に優れたクリヤータイプのゲルコートで型抜き成形に使用できます。

### 【液状特性】

項目	単位	代表値	備考
粘度	mPa・s	1800 ~ 2200	B型粘度計 60min <sup>-1</sup>
揺変度		5.0 ~ 6.0	B型粘度計 6min <sup>-1</sup> /60min <sup>-1</sup>
ポットライフ	分	15 ~ 25	55% MEKPO : 1.0%

測定温度 25

### 【使用方法】

#### 1. 型の整備

FRP成形品の仕上がり状態は、使用する方の状態によりほぼ決まってしまうので、注意して型の整備を行なう必要があります。型に離型ワックスを塗り込みウエスで拭き上げる作業を最低でも3回は行って下さい。

#### 2. 硬化剤の添加

2液型ですので硬化剤(MEKPO)を添加すれば硬化します。温度により硬化時間が変化しますので0.5~3.0%範囲内で正確に量って添加しよく攪拌してください。硬化剤(55%MEKPO)にはカヤメックM(化業アクゾ社)、パーメックN(日本油脂社)などがあります。

#### 3. 塗布

刷毛、ローラー刷毛、スプレーガン等で均一に塗布します。スプレーガンの場合、口径は2~3 mm、スプレー圧は0.3~0.5MPa、塗布量は300~400g/m<sup>2</sup>が標準です。

#### 4. ライニング(積層)

ゲルコートが硬化した後、樹脂とガラスマットでライニングします。目安としてゲルコートの面にベタツキが無い状態で行って下さい。(ゲルコート塗布後2時間以上)

### 【温度と硬化剤量によるポットライフの目安】

温度	硬化剤(カヤメックM)添加量				
	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%
10	-	113分	-	50分	35分
20	96分	40分	24分	18分	13分
30	35分	16分	9分	-	-

## 【35 での硬化剤量によるポットライフの目安】

硬化剤の添加量	0.5%	0.7%	1.0%
ポットライフ	24 分	15 分	10 分

外気温が 35 前後の高温時は硬化剤量を 0.5%以下に減じるのではなく、遅延剤を添加して下さい。

## 【35 で硬化剤量 0.7%での遅延剤量によるポットライフの目安】

遅延剤の量（硬化剤量 0.7%）	1.0%	2.0%
ポットライフ	27 分	49 分

## 【使用上の注意事項】

- 1 . 本品は 2 液型ですので必ず硬化剤（MEKPO）を添加しよく攪拌してからご使用下さい。
- 2 . 促進剤を追加して使用する場合、促進剤と硬化剤は直接混合しないで下さい。
- 3 . 希釈する場合は、スチレンモノマーをご使用下さい。
- 4 . 作業中は火気・換気に充分注意し必要な保護具を着用して作業を行って下さい。
- 5 . 硬化剤の入った樹脂は高温発熱しますので、容器に残った樹脂には注水し冷却して下さい。

〔 荷 姿 〕            4 k g      1 8 k g  
 〔 危険物表示 〕    第 4 類   第 2 石油類   危険等級



<p>1 1 有害性情報</p>	<p>急性毒性 吸入（蒸気）： スチレン（区分4）</p> <p>皮膚腐食性／刺激性： スチレン（区分2）</p> <p>眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性： スチレン（区分2 A）、二酸化ケイ素（区分2 B）、メタノール（区分2 A）</p> <p>生殖細胞変異原性： スチレン（区分2）</p> <p>発がん性： スチレン（区分2）</p> <p>生殖毒性： スチレン（区分1 B）、メタノール（区分1 B）</p> <p>特定標的臓器／全身毒性（単回ばく露）： スチレン（区分1 中枢神経系）（区分3 気道刺激性）、メタノール（区分1 中枢神経系、視覚器、全身毒性）（区分3 気道刺激性、麻酔作用）</p> <p>特定標的臓器／全身毒性（反復ばく露）： スチレン（区分1 呼吸器、神経系、血液系、肝臓）、メタノール（区分1 中枢神経系、視覚器）</p> <p>吸引性呼吸器有害性： スチレン（区分1）</p>
	<p>組成物質に関するその他の有害性情報 メタノールは麻酔作用がある。</p>
	<p>製品に関する有害性情報 ☆製品としての安全性試験は行っていない。</p>

8 暴露防止及び保護措置	組成物質の有害性及び暴露濃度基準				
	成分名	管理濃度	ACGIH(TLV)	IARC	その他有害性
	スチレン	20 ppm	20 ppm	2B	LD50(経口):5,000mg/Kg
	二酸化ケイ素				
	メタノール	200 ppm	200 ppm		LD50(経口):2500mg/Kg
施設対策					
<p>☆取り扱い施設は防爆型を使用する。</p> <p>☆排気装置を付けて、蒸気が滞留しないようにする。</p> <p>☆液体の輸送、汲み取り、攪拌などの装置についてはアースを取るように設置する。</p> <p>☆取り扱い場所の近くには、高温、発火源となるものが置かれられないような施設とすること。</p> <p>☆屋内塗装作業の場合は、自動塗装機等を使用するなど作業者が直接暴露されない施設とすること、局所排気装置等により作業者が暴露から避けられるような施設にすること。</p> <p>☆タンク内部などの密閉場所で作業をする場合には、密閉場所、特に底部まで十分に換気ができる装置を取り付けること。</p>					
保護具	目の保護	☆取り扱いには保護メガネを着用すること。			
	皮膚の保護	☆有機溶剤又は化学薬品が浸透しない手袋を着用する。			
	呼吸系の保護	☆有機ガス用防毒マスクを着用する。 ☆密閉された場所では送気マスクを着用する。 ☆スプレー作業を行う場合には、適切な保護マスクを着用すること。			
	その他の保護具	☆静電塗装作業を行う場合には、通電靴を着用すること。			
9 物理的及び化学的性質	状態	液体			
	色	乳白色			
	臭気	溶剤臭			
	pH値	該当せず			
	沸点	145.1℃			
	引火点	30.6℃			
	爆発限界	(下限) 1.1% (上限) 6.1%			
	蒸気圧	841Pa			
	蒸気密度	データなし			
	密度(比重)	1.1			
	溶解度	データなし			
	n-オクタノール/水分配係数	データなし			
	発火点	490℃			
分解温度	データなし				
10 安定性及び反応性	反応性安定性	通常の条件下では安定である。			
	危険有害反応可能性	接触による危険性のある物質 異物(金属粉等)・過酸化物質(硬化剤)の接触で発熱する。			
		燃焼などによる有害性ガスの発生 CO、NOx、低分子モノマー等の有毒ガスを発生する恐れがある。			
		その他の反応情報 熱・光により重合反応を起こし、発熱することがある。			
	避けるべき条件	高温、火花、裸火、静電気火花			
その他の危険性					

4 応急処置	目に入った 場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆直ちに大量の清浄な流水で15分以上洗う。まぶたの裏まで完全にあらうこと。</li> <li>☆出来るだけ速く医師の診断を受けること。</li> </ul>
	皮膚に付着 した場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆付着物を布で素早く拭き取る。</li> <li>☆大量の水及び石鹼又は皮膚用の洗剤を使用して十分に洗い落とす。溶剤、シンナーは使用しないこと。</li> </ul>
	吸入した 場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆蒸気、ガス等を大量に吸い込んだ場合には、直ちに空気の新鮮な場所に移し、暖かく安静にする。呼吸が不規則か、止まっている場合には人工呼吸を行う。嘔吐物は飲み込ませないようにする。直ちに医師の手当を受けること。</li> <li>☆蒸気、ガス等を吸い込んで、気分が悪くなった場合には、空気の清浄な場所で安静にし、医師の診断を受けること。</li> </ul>
	飲み込んだ 場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆誤って飲み込んだ場合には、安静にして直ちに医師の診断を受けること。</li> <li>☆嘔吐物は飲み込ませないこと。</li> <li>☆医師の指示による以外は無理に吐かせないこと。</li> </ul>
5 火災時の 処置	使用可能 消火剤	<p>水 [ ]、炭酸ガス [○]、泡 [○]、粉末 [○]、 乾燥砂 [○]、その他 [ ]</p>
	消火方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆適切な保護具（耐熱性着衣など）を着用する。</li> <li>☆可燃性のものを周囲から素早く取り除く。</li> <li>☆指定の消火剤を使用すること。</li> <li>☆高温にさらされる密閉容器は水を掛けて冷却する。</li> <li>☆消火活動は風上から行う。</li> <li>☆容器は高温で破裂する恐れがあるので、消火活動には距離を十分に取ること。</li> </ul>
6 漏出時の 処置	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆作業の際には適切な保護具（手袋、保護マスク、エプロン、ゴーグル等）を着用する。</li> <li>☆漏出物は密閉できる容器に回収し、安全な場所に移す。</li> <li>☆乾燥砂、土、その他の不燃性のものに吸着させて回収する。 大量の流出には盛り土などで囲って流出を防止する。</li> <li>☆付近の着火源、高温体及び付近の可燃物を素早く取り除く。</li> <li>☆着火した場合に備えて、適切な消火器を準備する。</li> <li>☆衝撃、静電気にて火花が発生しないような材質の用具を用いて回収する。</li> <li>☆付着物、廃棄物などは、関係法規に基づいて処置をすること。</li> <li>☆河川等へ排出され、環境への影響を起ささないように注意する。</li> </ul>	
7 取扱いおよ び保管上の 注意	<p>取扱上の注意</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☆換気の良い場所で取り扱う。</li> <li>☆容器はその都度密栓する。</li> <li>☆周囲で、火気、スパーク、高温物の使用を禁止する。</li> <li>☆静電気対策のため、装置等は接地し、電気機器類は防爆型（安全増）を使用する。</li> <li>☆工具は火花防止型のものを使用する。</li> <li>☆作業中は、帯電防止型の作業服、靴を使用する。</li> <li>☆スプレードストや製品が付着した布、紙、ローラーなどが積み重さなると自然発火する恐れがあるので、廃棄するまで水に漬けておくこと。</li> <li>☆皮膚、粘膜、又は着衣に触れたり目に入らぬよう適切な保護具を着用する。</li> <li>☆取扱後は手・顔などを良く洗い、休憩所等に手袋などの汚染した保護具を持ち込まないこと。</li> <li>☆密封された場所における作業には、十分な局所排気装置を付け、適切な保護具を付けて作業すること。</li> <li>☆異物（金属粉等）・過酸化物（硬化剤）の接触で発熱する。と混合接触させないこと。</li> </ul>	
	<p>保管上の注意</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☆日光の直射を避ける。</li> <li>☆通風の良いところに保管する。</li> <li>☆火気、熱源から遠ざけて保管する。</li> <li>☆40℃以上のところで保管しないこと。</li> <li>☆水回りや湿度の高いところに保管すると、容器腐食して破裂のおそれがあるので保管場所に注意すること。</li> <li>☆消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用すること。</li> </ul>	

<p>2 危険有害性の要約 (2)</p>	<p>[注意書き]</p> <p>《予防策》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。 。ー禁煙。</li> <li>・容器を接地しアースをとるなどの静電気放電に対する予防措置を講ずること。</li> <li>・保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。</li> <li>・取扱後は手をよく洗うこと。</li> <li>・この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。</li> <li>・環境への放出を避けること。</li> </ul> <p>《応急措置》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災の場合：消火するために炭酸ガス、泡又は粉末消火器、乾燥砂を使用すること。</li> <li>・吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。</li> <li>・皮膚刺激が生じた場合：医師の診断/手当を受けること。</li> <li>・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを装着している場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。</li> <li>・ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当を受けること。</li> <li>・飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。</li> </ul> <p>《保管》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・容器を密閉し、換気の良い冷暗所に施錠して保管すること。</li> </ul> <p>《廃棄》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・内容物や容器を廃棄する場合は、該当法規に従い、産業廃棄物処理業者に業務委託すること。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・容器を密閉しておくこと。</li> <li>・防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/工具を使用すること。</li> <li>・屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。</li> <li>・使用前に取扱説明書を入手し、全ての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。</li> <li>・粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。</li> <li>・皮膚（又は髪）に付着した場合：汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、皮膚を流水/シャワーで洗うこと。</li> <li>・皮膚に付着した場合：多量の水と石けんで洗うこと。</li> <li>・汚染された衣類を脱ぐこと。そして再使用する場合には洗濯すること。</li> <li>・眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当を受けること。</li> <li>・気分が悪いときは、医師の診断/手当を受けること。</li> <li>・無理に吐かせないこと。</li> </ul>
---------------------------	---

<p>3 組成及び成分情報</p>	<p>化学物質等の特定 : 混合物 <span style="float:right">毒物・劇物法該当 : 該当せず</span></p> <p>成分及び含有量 (危険有害物質を対象)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">(タイプ別)</th> <th></th> </tr> <tr> <th>成分名</th> <th>CAS No.</th> <th>S 濃度 (%)</th> <th>M 濃度 (%)</th> <th>W 濃度 (%)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スチレン</td> <td>100-42-5</td> <td>46.6</td> <td>46.6</td> <td>46.6</td> <td>P R T R 1 種 2 4 0</td> </tr> <tr> <td>二酸化ケイ素</td> <td>7631-86-9</td> <td>1~5</td> <td>1~5</td> <td>1~5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>メタノール</td> <td>67-56-1</td> <td>1以下</td> <td>1以下</td> <td>1以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			(タイプ別)				成分名	CAS No.	S 濃度 (%)	M 濃度 (%)	W 濃度 (%)	備考	スチレン	100-42-5	46.6	46.6	46.6	P R T R 1 種 2 4 0	二酸化ケイ素	7631-86-9	1~5	1~5	1~5		メタノール	67-56-1	1以下	1以下	1以下																																					
		(タイプ別)																																																																	
成分名	CAS No.	S 濃度 (%)	M 濃度 (%)	W 濃度 (%)	備考																																																														
スチレン	100-42-5	46.6	46.6	46.6	P R T R 1 種 2 4 0																																																														
二酸化ケイ素	7631-86-9	1~5	1~5	1~5																																																															
メタノール	67-56-1	1以下	1以下	1以下																																																															

# 安全データシート

<p>1 化学物質等 および会社 情報</p>	<p>〔製品名〕 ゲルコート PC-880TNP クリヤー</p> <p>〔製品説明〕 種類 : 不飽和ポリエステル樹脂塗料 主な用途 : FRP製品用他</p> <p>〔会社名〕 九州塗料工業株式会社</p> <p>〔住所〕 福岡県大川市酒見38番地</p> <p>〔担当部門〕 大木工場技術課 電話番号 : 0944-33-0333 FAX番号 : 0944-33-0335</p> <p>〔緊急連絡先〕 担当部門に同じ</p> <p>作成日 : 2008年 1月 13日 改訂日 : 2015年 12月 1日</p>
<p>2 危険有害性 の要約 (1)</p>	<p>【GHS分類】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>引火性液体 : 区分3</li> <li>急性毒性 経口 : 区分外</li> <li>経皮 : 区分外</li> <li>吸入 (ガス) : 分類対象外</li> <li>(蒸気) : 区分4</li> <li>(粉塵、ミスト) : 分類できない</li> <li>皮膚腐食性/刺激性 : 区分2</li> <li>眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2</li> <li>呼吸器感作性 : 分類できない</li> <li>皮膚感作性 : 分類できない</li> <li>生殖細胞変異原性 : 区分2</li> <li>発がん性 : 区分2</li> <li>生殖毒性 : 区分1B</li> <li>授乳に対する、または授乳を介した影響 : 区分外</li> <li>特定標的臓器/全身毒性 (単回ばく露) : 区分1 (中枢神経系) 区分3 (気道刺激性)</li>   <li>特定標的臓器/全身毒性 (反復ばく露) : 区分1 (呼吸器、神経系、血液系、肝臓)</li>   <li>吸引性呼吸器有害性 : 区分1</li> <li>水生環境有害性 (急性) : 区分2</li> <li>水生環境有害性 (慢性) : 分類できない</li> </ul>
	<p>【GHSラベル要素】</p> <p>〔絵表示〕</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">危 険</p> <p>〔注意喚起語〕</p> <p>〔危険有害性情報〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">• 引火性液体および蒸気</li> <li style="width: 50%;">• 吸入すると有害 (蒸気)</li> <li style="width: 50%;">• 皮膚刺激</li> <li style="width: 50%;">• 強い目刺激</li> <li style="width: 50%;">• 遺伝性疾患のおそれの疑い</li> <li style="width: 50%;">• 発がんのおそれの疑い</li> <li style="width: 50%;">• 生殖能または胎児への悪影響のおそれ</li> <li style="width: 50%;">• 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ</li> <li style="width: 50%;">• 水生生物に毒性有り</li> <li style="width: 50%;">• 臓器 (中枢神経系) の障害</li> <li style="width: 50%;">• 長期または反復暴露による臓器 (呼吸器、神経系、血液系、肝臓) の障害</li> <li style="width: 50%;">• 呼吸器への刺激のおそれ</li> </ul>