

環境に配慮した  
ポリウレタン樹脂塗料

# 1S

F ☆ ☆ ☆ ☆

スターク1は塗膜性能・美粧性・乾燥性に優れ、広い用途に適した溶液型ポリウレタン樹脂塗料です。特殊溶剤を使うことにより塗料中のトルエン、キシレンを大幅に削減致しました。全原色顔料は無鉛顔料を使用したクロムフリー商品です。

## I. 特 長

1. PRTR法対応（トルエン・キシレン大幅削減）、クロムフリータイプ。  
従来のポリウレタン塗料には、塗料中にトルエン・キシレンが含有されておりましたが、特殊溶剤代替によりトルエン・キシレンの削減を図りました。希釈シンナーはトルエン・キシレンフリーで用意しております。  
使用顔料は全て無鉛タイプを使用しております。
2. 速乾性で作業性向上に役立ちます。  
常温乾燥から焼付乾燥までの幅広い乾燥条件が選択できます。
3. 仕上がり性抜群。  
優れた肉持ちで優雅な仕上がりが得られます。
4. 耐候性が良好。  
変色・光沢劣化が少ないので、屋外仕様にも最適です。(001硬化剤使用時)
5. 密着性・可とう性・耐薬品性に優れる。
6. 塗装作業性、塗膜性能は従来品と同じ。  
既存の塗装機で対応でき、弊社従来ポリウレタン塗料と同等の塗装作業性、塗膜性能が得られるよう設計しております。

## II. 用 途

建設機械、工作機械、重電盤、道路資材、住宅関連資材、家電・自動車製品 等々

## III. 品 種

### 原 色

\*印はリパック製品です

コードNo.	品 名	容 量	コードNo.	品 名	容 量
1S-100	クリアー	16kg 4 kg*	1S-150	ロイヤルエロー	16kg 4 kg*
1S-101	ホワイト		1S-160	ベネチャンレッド	
1S-105	調色用ブラック		1S-170	スーパーレッド	
1S-110	ブラック		1S-190	シャニンググリーン	
1S-111	フラットベース		1S-194	パーマメントバイオレット	
1S-129	シンカシャレッド		1S-731	NCディープエロー	
1S-136	フレッシュブルー		1S-744	NCオレンジ	
1S-147	オーカー				

※注 メタリック・パール品は調色扱いとなります。

### 硬 化 剤

コードNo.	品 名	容 量
1S-001	001硬化剤(一般用)	4 kg
1S-020	020硬化剤(内部用)	1 kg

※注 020硬化剤は屋外用途には使用しないで下さい。

### シンナー

\*印はリパック製品です

コードNo.	品 名	容 量	スプレー塗装時使い分け
TUM702	ウレタンシンナーM No. 702	16L 4L*	盛冬期 (5℃以下)
TUM703	ウレタンシンナーM No. 703		冬 期 (15℃以下)
TUM704	ウレタンシンナーM No. 704		春秋期 (15~25℃)
TUM705	ウレタンシンナーM No. 705		夏 期 (25℃以上)
TUM706	ウレタンシンナーM No. 706		盛夏期 (30℃以上)
TU-208	ウレタンシンナー No. 208	4L	リターダー

## IV. 使用方法

1. 配 合 比 主剤：硬化剤＝4：1 ウレタンシンナーで希釈して下さい。

### 2. 希釈割合

塗 装 方 法	希釈割合(主剤に対して)	塗装粘度(岩田カップ)
エアースプレー	30~40%	13~18秒
エアレススプレー	15~25%	25~35秒

※夏期極度の高温下や高湿度下で塗装する場合はリターダーを5~20%程度添加して下さい。

### 3. 可使時間

温 度	10℃	20℃	30℃
001硬化剤	8時間	6時間	4時間
020硬化剤	7時間	5時間	3時間

※極度に増粘した塗料をシンナーで希釈して塗装しますと肉持ち低下、ユズ肌、ブツ等の欠陥が生じる事があります。

※使用可能時間は色、シンナーの種類・量により変動します。

#### 4. 乾燥時間

タイプ	温度	10℃	20℃	30℃	強制乾燥(80℃)
001硬化剤	指触乾燥	15分	10分	8分	—
	硬化乾燥	10時間	5時間	4時間	—
	完全硬化	6日	4日	2日	30分
020硬化剤	指触乾燥	10分	8分	5分	—
	硬化乾燥	8時間	4時間	3時間	—
	完全硬化	5日	4日	2日	30分

※加熱乾燥の場合は15分以上のセッティング時間を取って下さい。

#### 5. 塗り重ね時間

タイプ	温度	10℃	20℃	30℃	強制乾燥(80℃)
001硬化剤	塗り重ね時間	24時間～7日	12時間～7日	6時間～7日	30分～2時間
	マスキング可能時間	24時間以上	12時間以上	6時間以上	30分以上
020硬化剤	塗り重ね時間	16時間～7日	8時間～7日	4時間～7日	30分～2時間
	マスキング可能時間	16時間以上	8時間以上	4時間以上	30分以上

※上記時間以後で塗り重ねる場合は塗面をサンドペーパー等で研磨して下さい。

#### 6. 艶調整

艶あり表示	調色用ブラック：フラットベース	光沢(60°鏡面反射率)
9分艶	80：20	75以上
8分艶	75：25	70 ± 5
7分艶	70：30	60 ± 5
6分艶	67：33	47 ± 5
5分艶	64：36	35 ± 5
4分艶	60：40	25 ± 5
3分艶	57：43	15 ± 5
2分艶	55：45	8 ± 2
1分艶	52：48	6 ± 2
全消し	50：50	2 ± 2

※塗板作成条件：SPCC-B材 ブラック：001硬化剤＝4：1 セッティング15分 80℃-30分乾燥 膜厚25μ

※乾燥条件(常温乾燥と強制乾燥)の違いにより光沢値は違いますのでご注意ください。

#### 7. 標準塗布量 0.14～0.16kg/m<sup>2</sup>

## V. 標準塗装例

### 1. 工作機械・建設機械

目的：PRTR法対応・クロムフリー環境対策仕様

工程	材料及び処置 エアースプレー塗装	粘 度 岩田カップ	使用量 kg/m <sup>2</sup>	膜 厚 μ	塗 装 間 隔 20℃
素地調整	錆・黒皮をブラスト等により除去 油分・水分・塵埃は完全に除去				
下 塗 り	セランプライマーNo300	100	16±2秒	0.15	25
	〃 硬化剤S	50			
	〃 シンナー	5~30			
上 塗 り	スターク1 指定色	100	15±2秒	0.15	—
	〃 020硬化剤	25			
	ウレタンシンナーM	40			

※下塗り「セランプライマーNo300」はPRTR法対応（トルエン・キシレン大幅削減）、クロムフリー品で、Wet-on-Wet仕様が可能

### 2. プラスチック製品・住宅関連製品

目的：シックハウス対策仕様

対象樹脂：ポリエステル、尿素、メラミン、ウレタン、ポリカーボネート、ABS 等

工程	材料及び処置 エアースプレー塗装	粘 度 岩田カップ	使用量 kg/m <sup>2</sup>	膜 厚 μ	乾 燥
素地調整	IPA等で油脂・塵埃・水分等は完全に除去 木製品の場合は目止め処置を行う				
上 塗 り	スターク1 指定色	100	15±2秒	0.15	25
	〃 001硬化剤	25			
	ウレタンシンナーM	40			

## VI. 塗膜性能

試験項目	主 剤	スターク1	ホワイト	試 験 条 件
	硬化剤	No.001	No.020	
光 沢		95以上	93以上	60度鏡面反射率
硬 度		2 H	3 H	三菱鉛筆ユニ
密 着 性		100/100	100/100	1 mm 100個 セロテープ剥離
耐衝撃性		50cm	30cm	デュポン式 1/2"φ 500g
エリクセン試験		6 mm	4 mm	エリクセン試験機
耐 水 性		異常なし	異常なし	20℃水 2ヶ月浸漬
耐アルカリ性		異常なし	異常なし	5%水酸化ナトリウム 20℃ 1ヶ月浸漬
耐 酸 性		異常なし	異常なし	5%硫酸 20℃ 1ヶ月浸漬
耐塩水噴霧性		240時間	240時間	5%食塩水 35℃ 片側剥離幅3mm以内
耐 油 性		異常なし	異常なし	水性切削油 40℃ 2ヶ月浸漬
促進耐候性	光沢保持率	72%	—	サンシャインウエザオメーター 1500時間
	色差 ΔE	1.3	—	

※素 材：SPCC-SD 試験板作成条件：80℃×30分

## VII. 塗料性状

項目	主 剤(ホワイト)	No.001硬化剤	No.020硬化剤
樹 脂 系	アクリルポリオール	イソシアネート樹脂	
外 観(目視)	白 色	無色透明	無色透明
粘 度(20℃)	6 ± 1 dpa・s (B型粘度計)	12 ± 3 秒 (FC#4)	28 ± 3 秒 (FC#4)
不揮発分(%)	67 ± 2	54 ± 2	62 ± 2
比 重(20℃)	1.38	1.01	1.08
引 火 点(℃)	25	20	20
発 火 点(℃)	421	421	421

## VIII. 注意事項

塗装や塗料の取り扱いには、換気に気をつけ火気厳禁として下さい。

項目	主 剤(ホワイト)	No.001硬化剤	No.020硬化剤
危険物表示	第2石油類	第2石油類	第1石油類
有機溶剤区分	第2種有機溶剤含有物	第2種有機溶剤含有物	第2種有機溶剤含有物

## IX. 参 考

### PRTR法物質(トルエン・キシレン)の削減量

トルエン・キシレンの含有量

	塗料(ホワイト)	硬化剤	ウレタンシンナー	塗装粘度希釈塗料
一般アクリルウレタン塗料	18%	29%	70%	32%
スターク1	1%未満	0%	0%	1%未満

- ※注
1. ウレタンシンナーはトルエン・キシレンの含有率が多い冬場使用時品で算出したものです。
  2. スターク1の使用シンナーは「ウレタンシンナーM」で算出したものです。
  3. PRTR法指定物質は、1%以上含有が該当します。
  4. 希釈塗料配合は塗料：シンナー＝100：30で算出したものです。
  5. 上記数値は製品安全データシート(MSDS)より算出したものです。

	引火性あり	業務用	有害性あり	
		警告		
1. 引火性の液体である。 2. 有機溶剤中毒の恐れがある。 3. 健康に有害な物質を含有している。				

《注意事項》 通常の塗料に比べ幾分、毒性が強く吸入したり皮膚に触れると、中毒やかぶれを起こす恐れがありますので下記注意事項を厳守下さい。

1. 火気のある所では、絶対に使用しないで下さい。
2. 塗装中、乾燥中とも換気を良くし、溶剤蒸気を吸い込まない様にして下さい。
3. 蒸気を吸い込み気分が悪くなった時は、空気の清浄な場所で安静にし、医師の診察を受けて下さい。
4. 取扱い中は出来るだけ皮膚に触れない様にし、必要に応じて、有毒ガス用防毒マスク、又は送気マスクを付け、更に頭布、保護メガネ、長袖の作業衣、えり巻きタオル、保護手袋等を着用して下さい。
5. 保護手袋は有機溶剤又は化学薬品が浸透しない材質の手袋を着用して下さい。
6. 容器からこぼれた場合には布で拭き取って水を張った容器に保管して下さい。
7. 塗料の付着したウエスや塗料カス、研磨カス、スプレーダスト等は、廃棄するまでは必ず水に漬けておいて下さい。
8. 誤って手や皮膚等に付着した場合は、即座に大量の石けん水で十分に洗い落として下さい。又、痛みや外観に変化がある時は、医師の診察を受けて下さい。
9. 目に入った時は、大量の上水で15分以上洗った後に、又、誤って飲み込んだ場合も出来るだけ早く医師の診察を受けて下さい。
10. 火災時には炭酸ガス、泡、又は粉末消火器を用いて下さい。
11. よくフタをし、40℃以下で子供の手の届かない所へ保管して下さい。
12. 中身を完全に使い切ってから廃棄して下さい。

### 火気厳禁

本カタログは改良のため性能その他を変更することがあります。

(一社) 日本塗料工業会登録	
登録番号	N05005
ホルムアルデヒド放散等級	F☆☆☆☆



**ナトコ株式会社**

URL:<http://www.natoco.co.jp/>

特約店

本社 〒470-0213 愛知県みよし市打越町生賀山18  
TEL(0561)32-2285(代) FAX(0561)34-1080

本社工場 〒470-0213 愛知県みよし市打越町生賀山18 TEL(0561)32-2285(代) FAX(0561)34-1080  
群馬工場 〒379-2312 群馬県みどり市笠懸町久宮92-9 TEL(0277)77-1703(代) FAX(0277)77-1708  
東部支店 〒336-0022 さいたま市南区白幡4-29-12 M2ビル TEL(048)844-8461(代) FAX(048)844-8490  
中部支店 〒470-0213 愛知県みよし市打越町生賀山18 TEL(0561)32-9653 FAX(0561)32-9654  
西部支店 〒532-0035 大阪市淀川区三津屋南3丁目18番7号 TEL(06)6308-2824(代) FAX(06)6300-1741  
西南部支店 〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南4丁目2-10 南近代ビル9F TEL(092)432-2811(代) FAX(092)432-2810  
沼田出張所 〒379-1308 群馬県利根郡みなかみ町真庭900-3 TEL(0278)62-2736(代) FAX(0278)62-2795