



長島特殊塗料株式会社

埼玉県八潮市南後谷 123 番地

Tel0489-31-0277/Fax0489-33-7576

Eメール kinou@nspg.co.jp

超柔軟性アクリルウレタン遮熱塗料

ミラクール U600

弊社は、すでに種々の素材に応じた高性能遮熱塗料を上市しておりますが、これに加えて今度柔軟性のある素材、例えばウレタンゴムチップ、加硫ゴムなどに良い付着性があり、素材の変形に良く追随する遮熱塗料を開発致しました。「ミラクールU600」の商品名でご紹介申し上げます。

【特長】

- (1)塗膜は、日射反射率(特に太陽光の赤外部)にすぐれ、その素材の昇温を防ぎます。
- (2)素材と強力な付着性があり、経時的なその劣化も極めて少ないこと。また素材の弾性的な挙動によく追従いたします。塗膜は反撥弾性を示します。
- (3)耐候性にすぐれ、長期の屋外暴露による変色、ワレ、チョーキング、ハガレの現象を生じません。
- (4)塗装作業性にすぐれ、ローラーブラシ塗り、エアスプレーの塗工法に適します。肉持ち性がよく、1回で100 μ m以上の塗膜厚の塗装が可能です。
- (5)塗膜は耐磨耗性にすぐれ、骨材の併用により、スリップ性を防止します。
- (6)塗料は、原則として半艶消しに設計されております。

【品質仕様】

品質規格

項目 \ 品種	B液	A液	備考
荷 姿	3kg/4L 石油缶入り	15kg/18L石油缶入り	
組 成	イソシアネート化合物溶液	アクリル樹脂エナメル 各色	
外 観	淡黄色クリアー	各色液体	
容器の中での 状態	-	カキマゼた時、均一な状態に 容易になること	
加 熱 残 分	47±1%	50±2%	
粘 度	-	85±5KU	ストーマー、25°C
比 重	0.96±0.01	1.13±0.02	20°C
混 合 粘 度 *	60±5KU		25°C

*

U-600各色A液	100
U-600 B液	20
シンナー	10
合計	130

尚、色によって、多少上記仕様値のズレがあることがあります。

【塗膜物性】

素材: 3mm厚のウレタンゴムチップ

塗料: 前途の配合による

試片: 吹付け塗りにより約100 μ mの塗膜を形成

試験までの放置時間 20°C×7日間

項目		恒数	備考
乾燥性	指触	0.5時間以内	25°C JIS K 5400
	見掛けの硬化	3時間	25°C JIS K 5400
	硬化	6時間	25°C JIS K 5400
可使時間		6時間	25°C 目視
塗膜硬度		B	鉛筆硬度
付着性		25/25	JIS K 5600
耐衝撃性		異常なし	デュポン式 500gr×50cm 撃針径 12.7mm Φ
耐折り曲げ性		異常なし	360° 折り曲げ
耐温水性		異常なし、付着性25/25	60°C×10日間浸漬
耐アルカリ性		異常なし	1/10N NaOH スポット 室温 7日間接触
耐酸性		異常なし	1/10N H ₂ SO ₄ スポット 室温 7日間接触
塗膜の赤外部反射率		71.55%(※ブラウン色)	JIS A5759-1994
塗膜の粘弾性	2次転移温度	32°C	レオメーター使用
	Tan δ max	0.763	レオメーター使用
	伸び %	162	テンシロン引張り試験機使用
	抗張力 kg/cm ²	101	

(1) 本試験で引張り試験の設定条件での結果です。

(2) 塗膜の粘弾性のなかでTan δ maxは、転移温度における、塗膜のもつ弾性率と粘性率の調和を示し、0.76という値は理想的なバランスを示しております。

【老化試験後の塗膜物性】

試験項目		塗膜物性		備考
耐候性	外観	ハクリ、ワレ、フクレ、チョーキングなし		QUV促進試験機 1.000時間 *
	△ E	1.25		
耐汚染性		ハクリ、ワレ、フクレ、チョーキングなし 又汚染 殆どなし		屋外暴露 2年間
耐冷熱サイクル試験		ハクリ、ワレ、フクレなし 付着性 25/25		-20℃から+60℃ 24時間/8サイクル および 30サイクル
耐沸水試験		色の変化なし、ハクリ、ワレ、フクレなし 付着性 25/25		1時間
塗膜の引張り試験	項目	伸び %	抗張力kg/cm ²	テンロン引張り試験機使用 測定温度 23℃ 引張り速度 100%ひずみ/分 塗膜厚 180-195 μ m
	老化条件			
	初期値	162	101	
	耐温水試験後 (60℃×10日間)	150	101	
	耐冷熱サイクル試験後 (30サイクル)	142	102	
耐沸水試験 (1時間)	141	91		
耐磨耗性試験		塗膜重量 2.37grに対し 磨耗量 40.5mg		ササーラント試験機使用 22.5℃/50%RH 研磨紙 ブチファイル P-240 1.000回 荷重 922gr

*Q.U.V試験機の促進条件は、サンシャインウエザオメーター(S.W.M)の2倍の加促があるとされており、すなわちQ.U.V 1.000時間は、S.W.Vの2.000時間に相当します。

又、Q.U.V250時間の照射は、外部暴露の1年分と一般的には評価されています。

初期色に対する試験後塗板との色変化を示すのに△Eを使用します。濃色であれば、△E=2以下では、目視で色変化が殆ど判別出来ない程度です。

【御使用方法】

- (1)本塗料は、熱硬化性の塗膜を形成する反応性に設計されております。
主剤、硬化剤および希釈剤のセットになっております。
- (2)御使用に際して、主剤、硬化剤および希釈剤を混合して下さい。
その配合重量比は次のようです。
主剤:硬化剤:希釈剤=100:20:10-15
混合後の可使時間は、25℃で約6時間です。
温度が高い場合は、可使時間が短縮されますので、配合量と塗工可能時間のバランスをとって下さい。
- (3)本塗料は、火気には十分御注意下さい。
又、長時間にわたる溶剤蒸気の吸入を避けるために環境の換気、有機溶剤マスクの着用には御留意下さい。
- (4)素地は使用にもとづき、注意深く十分な調整を行って下さい。
- (5)ポリウレタン反応による塗料ですので、塗装能力に応じた配合量で行って下さい。又、使用后、塗装機器は、ラッカーシンナーなどでよく洗浄して下さい。
- (6)水分の混入のないようご注意ください。専用シンナーを必ず御使用下さい。A-5759-1994
- (7)刷毛では、凸起部、エッジ、およびコーナー部分を塗装した後に、ローラーで全面に塗装して下さい。(ダメ込み塗装)
- (8)ロール塗の場合、中長毛のものをおすすめ致します。
200gr/m²以上の塗装の場合、一般の場合より、ロールの運行速度をおおめに又、塗料をおくような形が適します。
- (9)太陽光の反射および、塗装の耐久性を確保するために塗付量の管理に御留意下さい。
- (10)塗工中に降雨の恐れがある気象条件下では、塗装作業を見合わせて下さい。
又、風速10m以上の場合は、作業を行わないで下さい。
- (11)塗装方法は、その周辺の物件に汚染の恐れのある場合には、一般スプレーおよびエアレススプレーの使用は行わないで下さい。刷毛およびローラー塗りの併用塗装を行って下さい。
- (12)遮熱塗料の塗装時にその塗膜の太陽光の反射率が大きいため、時には雪のような眼に害をあたえる場合があります。UVカットサングラスを着用されるようおすすめ致します。
- (13)アルマネーション仕上げの遮熱塗料による塗り替えは、アルマネーションが、浮き上がるアルミニウム料(リーフィング性)とタール質よりなりますので、塗膜の相ハギが必ず発生します。
この場合、塗装工程については、弊社に御相談下さい。
物件を塗装する場合、その塗装系を小面積に試験塗装を行って、相関付着性をあらかじめ調査しておくことも、大切です。

塗 装 仕 様

(表中配合比は重量比)

素材:ウレタンゴムチップ

工 程	使用塗料とその処置	塗装方法	塗布量 (g/m ²)	塗装間隔 (時間)		塗膜厚 (μm)
素地調整	土泥の汚れのある場合は高圧水洗を行い、よく乾燥する。 表面にゴミが付着している場合はエアブロー又は、ハケで取り除く。 油分が付着している場合はイソプロピルアルコールなどで脱脂する。					
下塗 (1回目)	ミラクールU600 白色 A 液 100 B 液 20 専用シンナー 0~15	刷毛塗り ローラー	160~ 170	10℃ 16 以上	25℃ 8 以上	140~ 150
上塗 (2回目)	ミラクールU600 白色 A 液 100 B 液 20 専用シンナー 0~15	刷毛塗り ローラー	160~ 170	16 以上	8 以上	

注)上記の各数値は、すべて標準の物です。施工方法、施工条件によりそれぞれ多少の幅を生じることがあります。

【備 考】

加硫ゴムなどの場合、その種類によって付着性を補助するプライマーなどが必要とする場合もありますのでご相談下さい。

以 上

長島特殊塗料株式会社
技術本部