

# NISSIN

塗装不良率の“激減”を提案

厚付け用 熱硬化アクリル樹脂塗料

100<sup>ミクロン</sup>μ

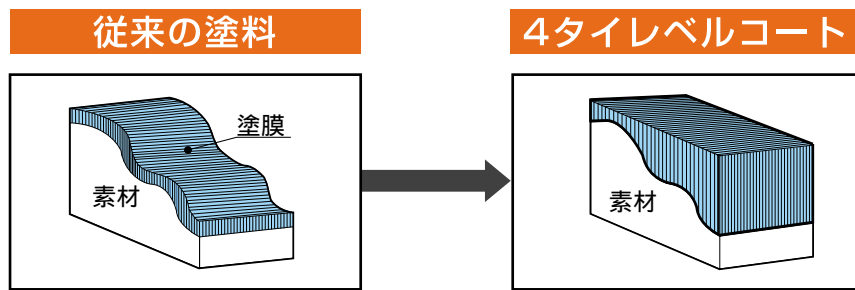
# 4times Level Coat

フォータイムズ レベルコート = ヨンタイ レベルコート

[標準タイプ / 低温タイプ]

## KUBOKO PAINT

# 4 times Level Coat



- 1コートで垂直面100 $\mu$ (乾燥膜厚)“タレ・ワキなし”
- 焼付乾燥過程で再フローし鏡面仕上がり
- 大幅な塗装工程の合理化“工程短縮”
- 環境対応“VOC(揮発性有機化合物)量の大幅削減”
- アクリルタイプでありながらメラミン並の130 焼付が可能  
(低温タイプ515ライン)

「4times レベルコート」は、塗装作業工程の大幅な短縮と環境保護の観点から溶剤の使用を極力押さえるべく開発された従来にない画期的なハイソリッドタイプの熱硬化アクリル樹脂塗料です。あらゆる金属に優れた付着性を有し、下塗り、上塗りとして併用が可能で、しかも耐候性にも優れた夢の塗料です。

一般の焼付塗料の1コート当りの膜厚は20～25ミクロンが標準ですが、その4倍の膜厚80～100ミクロンを1コートで得られることにより「4times レベルコート」と命名致しました。

概して、厚膜型焼付塗料は厚く塗ることによる塗装時の巻き込みエアート、焼付乾燥時に溶剤を一気に表面より揮発させることによるワキが仕上り外観を著しく低下させます。

「4times レベルコート」は、これらの問題を解消させ、且つ、鑄造物の凹凸を1コートで平滑な仕上がりを得られるよう鋭意研究を積み重ね作り上げたものです。

515ラインは、発売以来御好評頂いております510ラインの低温化を実現し、メラミン並の130 ×20分の焼付を可能としております。更に素材傷に対しても良好な仕上り外観が得られる特徴を兼ね備えております。

## 4 times レベルコート 標準タイプと低温タイプの相異点

項 目	標 準タ イ プ	低 温タ イ プ
焼 付 条 件	150 ×20分	130 ×20分
原 色 数	◎	△(有鉛不可)
リコート性(焼付管理中)	◎	△
素材欠陥カバー性	×	◎
ワキ限界厚膜性	◎	○

## 特 長

1. 1コートで100 $\mu$ 以上の塗膜が得られます。  
垂直面で100 $\mu$ 塗装してもタレ、ワキを生じません。
2. 焼付乾燥過程で再フローし平滑な鏡面仕上げができます。
3. チクソトロピー値の高い塗料ですが、塗装時には抜群の微粒化特性を有しています。
4. 強靱な付着性を示します。鉄、アルミ、亜鉛等の casting 品に抜群の付着性を示します。
5. 塗装作業工程の大幅な短縮が可能となります。
6. 環境対応の観点からVOC(揮発性有機化合物)量の大幅な削減ができます。

## 使用方法

- 「4times レベルコート」は、エースプレー、エアレスプレー、静電塗装が適しています。尚、非常にチクソトロピー値の高い塗料ですので、塗料の供給は塗装作業性の点から圧送方式をおすすめ致します。
- 厚膜に塗装する関係でエア圧が高いとエアにより塗膜のヨリが生じることがあります。この際は、エア圧を低くして下さい。
- 抜群の微粒化適性を有していますので、高粘度ではありますが2kg/cm<sup>2</sup>以上のエア圧があれば充分微粒化いたしますので塗膜状態によりエア圧を調整して下さい。

## 用 途

あらゆる金属及び耐熱性、耐溶剤性のあるプラスチックに適用します。従いまして、大半の焼付塗装が行われている被塗物に適用します。特に、 casting 物で高級美装(肉持、光沢、レベリング性)を要求される分野に適用しています。

## 標準仕様例

### 1. 塗料の調整

要求膜厚と塗装方法に応じ、

No.1001 ~ No.1004シンナーにて調整して下さい。

ガン口径と膜厚の関係

ガン口径	Wコートx1	Wコートx2	Wコートx3	Wコートx4
	膜厚	膜厚	膜厚	膜厚
1.2 m/m	20 $\mu$	40 $\mu$	60 $\mu$	80 $\mu$
1.5 m/m	25 $\mu$	50 $\mu$	75 $\mu$	100 $\mu$
2.0 m/m	30 $\mu$	60 $\mu$	90 $\mu$	120 $\mu$

### 2. 4times レベルコート 510-800 ホワイト/515-800ホワイト 各塗膜厚仕様一覧

仕様	塗装方法	作業内容			乾燥時間		塗布量(kg/m <sup>2</sup> )	備考
		シンナー	希釈割合(wt%)	粘度NK-2(秒)	セット時間	焼付条件		
40 $\mu$ m	エースプレー	1001~ 1004シンナー	20~30	25~30	5~10分	150 x20分	0.20	塗布量試算 塗装機 塗着効率 エースプレー 50% エアレス 65% 空気霧化静電 70% 電気霧化静電 80% 備考 ザーンカップ5号秒数 NK-2型(岩田カップ)
	エアレス		15~25	30~35			0.15	
	静電塗装(空気霧化)		25~35	18~23			0.14	
	静電塗装(電気霧化)		30~40	15~20			0.13	
60 $\mu$ m	エースプレー	1001~ 1004シンナー	10~20	40~45	10分	150 x20分	0.30	
	エアレス		10~20	40~45			0.23	
	静電塗装(空気霧化)		15~25	30~35			0.21	
	静電塗装(電気霧化)		20~30	25~30			0.20	
80 $\mu$ m	エースプレー	1001~ 1004シンナー	0~10	13~20	10分	150 x20分	0.40	
	エアレス		—	—			—	
	静電塗装(空気霧化)		5~15	11~16			0.28	
	静電塗装(電気霧化)		10~20	40~45			0.26	
100 $\mu$ m	エースプレー	1001~ 1004シンナー	0~10	13~20	10分	150 x20分	0.50	
	エアレス		—	—			—	
	静電塗装(空気霧化)		0~10	13~20			0.35	
	静電塗装(電気霧化)		0~10	13~20			0.32	

# 4 times Level Coat

## 標準タイプ

### 焼付条件

乾燥膜厚100 $\mu$ の標準焼付条件は、150 ×20分です。  
 十分な塗膜性能を得るためには、右表図の適性範囲内で膜厚と被塗物の熱容量を考慮し設定して下さい。

焼付温度と所要時間の関係

温度	5分	10分	15分	20分	25分	30分	35分	40分	45分	50分	55分	60分
130												
140												
150												
160												
170												
180												
200												

### 塗膜性能

4times レベルコートと焼付型アクリル樹脂塗料  
 およびポリエステル粉体塗料との素材別性能比較

試験片作成条件

- 素材
  - #144 : ボンデライト処理板
  - ペンタイト : ペンタイトN-60
  - アルミ : 5052P(未処理)
- 0.8t×70×150mm

塗料および焼付条件

- 4times レベルコート ホワイト 150 ×20分
- 焼付型アクリル樹脂塗料 ホワイト 150 ×20分
- ポリエステル粉体塗料 ホワイト 170 ×20分

### 試験結果

塗料	4times レベルコート			焼付型アクリル樹脂塗料			ポリエステル粉体塗料			試験条件
	#144	ペンタイト	アルミ	#144	ペンタイト	アルミ	#144	ペンタイト	アルミ	
膜厚性能	81 $\mu$	78 $\mu$	76 $\mu$	29 $\mu$	27 $\mu$	28 $\mu$	98 $\mu$	106 $\mu$	88 $\mu$	
塗膜外観	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
硬度	2H	2H	2H	3H	3H	3H	H	H	H	三菱ユニ鉛筆硬度
物性	◎	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	暮盤目(1mm角100個)、エリクセン値、耐衝撃性(デュボン式)
耐水性	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	40 温水 168時間浸
耐湿性	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	50 ×90% R.H.960時間
耐酸性	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	20 5% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 水溶液 120時間浸漬
耐アルカリ性	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	20 5% NaOH水溶液 120時間浸漬
耐汚染性	○	—	—	○	—	—	△	—	—	口紅:キスミーシンシア3クリアオレンジBF マジック:サクラ ペンタタッチ赤、黒 (24時間後、水とイソプロピルアルコール 1:1で拭きとり)
耐熱性	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	180 ×60分 焼増し
耐塩水噴霧性	◎	◎	◎	○	△	○	◎	◎	○	35 ±2 5% NaCl ボンデライト#144処理板 : 350時間 ペンタイトN-60 アルミ5052P板 : 500時間
促進耐候性	◎	—	—	△	—	—	△	—	—	サンシャインカーボンウェザーメーター :1000時間

## 評 価 (一部試験項目別に評価)

- ◎ : 異状なし(各試験項目共通)  
 汚 染 性 ○ : 僅かに痕跡を認める  
 ⊙ : やや痕跡を認める  
 耐 水 性 ○ : やや微小ブリストアを認める  
 耐 薬 品 性 ○ : やや艶びけ

## 参 考

データの詳細およびその他の素材として冷間圧延鋼板(SPCC)、ボンデ鋼板およびステンレス304材のデータを用意しております。弊社一般試験による評価です。使用に際しましては貴社規格に基づいて性能確認をお願い致します。

## 環境対応

### (1) 塗装仕様の違いによる1m<sup>2</sup>当たりの必要塗料及びVOC量の比較

No.	塗装工程	塗 装 仕 様	膜厚 (μ)	1m <sup>2</sup> 当たりの 必要塗料(g)	1m <sup>2</sup> 当たりのVOC量		
					塗料中 VOC量(g)	希釈に必要な VOC量(g)	合計(g)
1	1C/1B	4 times レベルコート ホワイト	80	200	74	0	74
2	4C/4B	市販溶剤型アクリル樹脂塗料 ホワイト	80	240	104	72	176

●市販の溶剤型アクリル樹脂塗料に比べ約60パーセントものVOC量が削減できます。

### (2) 塗装仕様の違いによるVOC(%)並びにガロン&リッター当たりのVOC量の比較

塗 料	塗装時塗料比重	塗装時VOC%	ポンド/ガロン	g/L
4 times レベルコート ホワイト	1.20	37.0	3.70	444
市販溶剤型アクリル樹脂塗料 ホワイト	1.16	56.2	5.44	652

●VOC量は市販溶剤型アクリル樹脂塗料に比べ約30パーセントの削減となります。

### 備 考

- 希釈に必要なVOC量
  - 4timesレベルコートは希釈なし(原液塗装設計)
  - 溶剤型アクリル樹脂塗料の希釈は30%に設定
- 塗着効率は100%で計算しています。従いまして、実ラインでの1m<sup>2</sup>当たりの必要塗料及びVOC量は塗着効率で割算して下さい。

## コード番号・荷姿

4 times レベルコート 原色

コードNo.	色 名	荷 姿
510-800	ホワイト	15kg(石油缶)
510-151	ディープブラック	"
510-105	パーマメントブルー	"
510-112	パーマメントグリーン	"
510-102	インディアンレッド	"
510-281	ペールブラウン	"
510-235	シンカシャバイオレット	"
510-327	ボンレッドニュー	"
510-116	サンオレンジ	"
510-145	メジアムエロー	"
510-201	オーカー	"
510-236	ライトエロー	"
510-231	チンチングブラック	"
510-121	スキルレッド	"

コードNo.	色 名	荷 姿
510-240	パーマメントバイオレット	15kg(石油缶)
510-293	チンチングゴールド	"
510-274	モリブデッドオレンジ	"
510-294	オリエントエロー	"
510-312	イルガジンエロー	"
510-250	メタリックベース 細目	"
510-253	メタリックベース 中目	"
510-256	メタリックベース 荒目	"
510-025	フラットベース	"
000-6371	No.1001シンナー(夏型)	16ℓ(石油缶)
000-6372	No.1002シンナー(冬型)	"
000-6373	No.1003シンナー(春秋型)	"
000-6374	No.1004シンナー(酷暑型)	"

鉛含有