

人と地球環境にやさしい

Landex Coat

水性無機高分子系塗料

# ランデックスコート

遮熱・断熱塗料

スーパーエコ・体感

安全性

省エネルギー

高機能

スーパーエコ・体感 R1000

スーパーエコ・体感 P-8000



大日技研工業株式会社

# 水性無機高分子系ハイブリッド遮断熱塗料

## ランデックスコート

### 人と住環境にやさしいスーパーエコ・体感シリーズ

#### 遮熱効果の高い塗料

環境問題は、人間にとってのみならず全ての生物、生命の根幹に係る大変重要な問題であり、国際的な緊急課題として、様々な「国際会議」の主要なテーマとして論議されています。又、日本のCO<sub>2</sub>削減目標に対しても国際社会で大きくクローズアップされています。

私たちに求められているのは、この様な環境保全と安全性に立脚し、グローバルな視点に立った「環境対策」であります。

生命の生存を脅かすことのない、環境対策に寄与する高機能性、安全性、省エネルギー性等を有する「塗材」を市場に提供することは、我々に課せられた大きな課

題であります。

道路、公園、建築物(屋上・屋根・壁面等)に於ける遮熱性、高反射塗料の適用等がヒートアイランドの主要な対策として提唱されています。

これに伴い、弊社の高機能無機質系遮熱塗料として、既に『クール&エコ』シリーズはその特性と相まって多用途でその役割を果たしており、ヒートアイランド対策塗材としてその有効性を実証しております。今回、さらに多機能性(遮熱性・断熱性)を持った新製品として『スーパーエコ・体感』が完成しました。

安全性

省エネルギー

高機能

#### ● 独自性

今回開発・製品化した『スーパーエコ・体感』も『クール&エコ』同様に主成分としての超微細な無機高分子シリカ系バインダーと無機質原料との化学結合で構成されており、耐久性塗材として仕上がっております。

その為、超微細な無機高分子バインダー粒子が、有機塗料の横型の塗膜と違い躯体の空隙に含浸し、躯体と一体化することができます。これにより、基本物性として先ず耐摩耗性が非常に強く、静電気の帯びにくさから

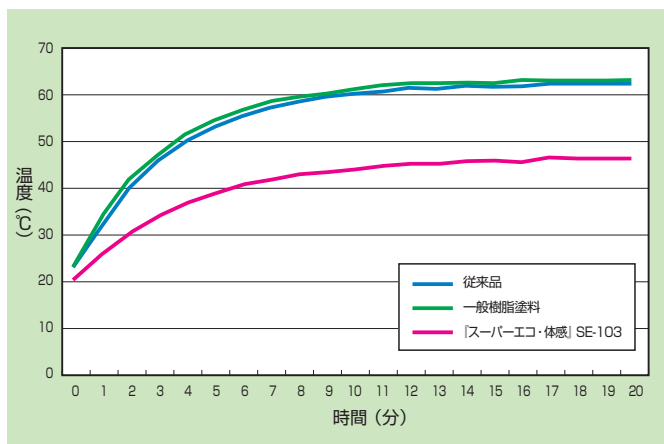
の汚染度の低減、そして何よりも長期間の耐久力を有する塗膜の安定性能、高温・低温にも強い塗膜等々、塗材として要求される様々な分野(建築・土木・道路・床等)に適合した塗料に仕上がっております。

今日、最も時代に適合する塗材として、従来の無機高分子系水性塗料としての環境対応型多機能性を持つランデックスコート『スーパーエコ・体感』として完成させることができました。

#### ● 特長

従来型の有機系塗膜による高反射塗膜は、これまでも述べてきた様に有機系塗膜の持つ様々な欠点・弱点があり、高機能性・耐久性・省エネルギー性等々が、必ずしも市場の期待に添うものとはなっていません。

『スーパーエコ・体感』は、従来の高反射塗料とは異なり、次の様な独自の特徴を備えた無機高分子系高機能水性遮断熱塗料として完成しています。

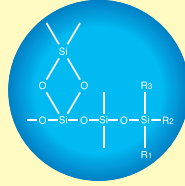


● 傷や摩耗に強い耐久性塗膜を形成

● 濃色系でも優れた遮断熱機能を発揮

低炭素化  
社会を目指して

## 塗膜モデル



高い遮熱効果で  
大きくグレードアップ



イベント会場、公園



多目的広場、スポーツ施設

## ●傷や摩耗に強く超耐久性塗膜を形成

『スーパーエコ・体感』は、ランデックスコート全般に共通する無機高分子系バインダーをその主成分としているため、傷や摩耗に極めて強く、通気性能を併せ持ち、耐久性に優れた強靱な塗膜を形成することができます。

汚れ、傷、摩耗に  
影響されにくい

遮断熱性を維持

## ●濃色系でも優れた遮断熱機能を発揮

従来の遮熱塗料は高反射塗膜を形成することで遮熱性を付与しています。従ってこれらの塗料は白系や淡色系、そして光沢のあるものがその中心となっております。これらの白系や淡色系のみならず濃色系に於いてもその遮断熱効果(超微細なコーティング中空バルーン剤を含有)を生む原理が従来型と異なるため、遮熱・断熱効果に大きな差異を生じることなく、カラーバリエーションが豊富に揃っております。

高い遮断熱機能

濃色系でも高反射、高遮断熱性

## ●四季を通して快適な空間を創造

遮熱性に加え、断熱効果にも非常に優れた塗料となっています。

そのため、冬季に於いては塗膜面の下地、基材からの熱伝導を抑制し、断熱効果をもたらします。

従って、夏季は勿論冬季に於いてもその機能が発揮され、四季を通して快適な空間を創り出し、その効果を体感することができます。

▶(P4表2)

夏・冬 四季を通して

快適な空間を体感

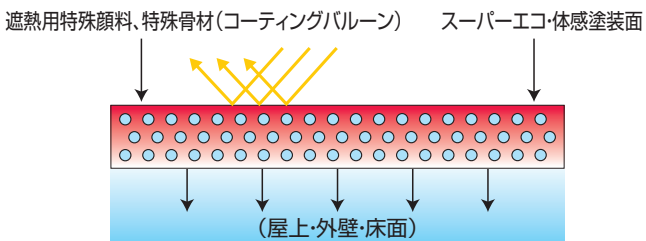
## ●特殊構成素材が遮熱効果を生み出す

塗料中の特殊構成素材が、それぞれに遮断熱効果を生み出しています。

まず、特殊顔料の使用により、日射反射率のうち特に蓄熱に影響する近赤外領域(波長;780~2,100nm)の太陽光の反射率を高め、濃色でもR1000全標準色60%以上の近赤外反射率を確保することができます。

▶(P5表4)

### 遮断熱効果



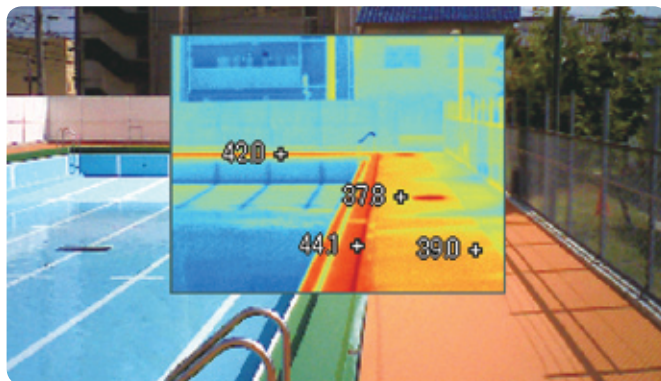
熱射、透過熱が少ない

スーパーエコ・体感(R1000、P-8000)は、近赤外線領域の日射反射率がR1000全標準色60%以上の性能を示しております。

## ●特殊コーティングバルーンが熱伝導を抑制(断熱性能)

特殊構成素材としてのコーティングバルーンは塗膜内部で断熱効果をもたらし、塗膜裏面への熱伝導を抑制します。裏面温度の上昇(夏季)を抑えると共に、冬季に於いては下地からの冷気の熱伝導を抑え、表面の温かみを示すことができ、四季それぞれの気温に対応した快適な住空間、自然空間を創り出すことができます。

▶(P4表2、表3)



プールサイド(熱画像) 塗装後の熱画像:温度差が明確に

## 優れた遮熱性で室内の高温化を防ぐ!

### 設計単価 (㎡単価)

R1000 A 型	3,300 円
R1000 B 型	4,100 円
R1000 C 型	5,100 円
R1000 屋根工法	3,300 円

※500㎡以上の価格で、不陸調整費及び下地処理が必要な場合の費用は含みません(材工共、消費税別途)

P-8000 フラット仕上げ	3,800 円
P-8000 タイル吹き放し仕上げ	4,700 円
P-8000 タイルローラー押え仕上げ	5,100 円
P-8000 ゆず肌仕上げ	4,500 円

※1,000㎡以上の価格で、不陸調整費及び下地処理が必要な場合の費用は含みません(材工共、消費税別途)

### ◆製品規格値

品名	荷姿(缶)	pH	粘度(cps)	固形分(%)	比重(g/ml)	MFT(℃)
スーパーエコ・体感 R1000	15kg 入	9.0 ± 0.5	5000 ± 1000	47 ± 3	0.96 ± 0.1	5
スーパーエコ・体感 P-8000	15kg 入	9.0 ± 0.5	5000 ± 2000	50 ± 3	1.00 ± 0.1	5
プライマー 20	15kg 入	—	10 ± 5	17 ± 3	0.90 ± 0.1	—
プライマー 100	15kg 入	8.5 ± 0.5	10 ± 5	24 ± 3	1.04 ± 0.1	5
プライマーアクア #50	15kg 入	5.5 ± 0.5	10 ± 5	22 ± 1	1.02 ± 0.1	5

## ◆一般的性質

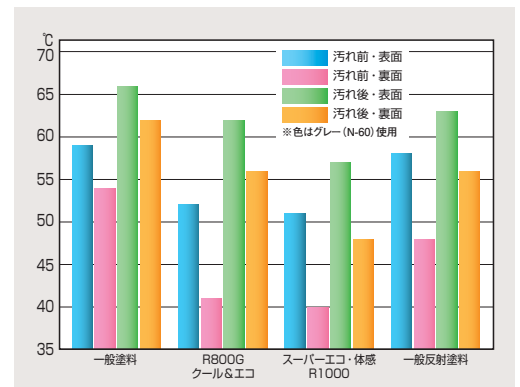
試験項目	試験規格	試験結果	
		スーパーエコ・体感 R1000	スーパーエコ・体感 P-8000
付着強さ	JIS A6909(2003) 7.9 モルタル板	25kgf/cm <sup>2</sup> (2.45N/mm <sup>2</sup> ) 以上 (基材破壊)	27kgf/cm <sup>2</sup> (2.65N/mm <sup>2</sup> ) 以上 (基材破壊)
耐水性	JIS K5600-6-2 水浸漬法	浸漬 30 日 合格	浸漬 30 日 合格
耐アルカリ性	JIS K5600-6-1 飽和消石灰水	浸漬 30 日 合格	浸漬 30 日 合格
耐湿潤冷熱繰返し性	JIS K5600-7-4 サイクル条件2	20 サイクル 合格	20 サイクル 合格
耐洗浄性	JIS A6909(2003) 7.13 洗浄試験機	1000 回 適合	—
透湿性	JIS Z0208 水蒸気透過度	150g/m <sup>2</sup> /24 時間	120g/m <sup>2</sup> /24 時間
疎水性	JIS P8137 RO ~ R10 完全撥水	—	R7
耐摩耗性	JIS K5665 8.17 テーパー式摩耗試験機	19mg	—
滑り抵抗係数	JIS A1407 振り型	DRY 1.0 WET 0.9	—
日射反射率	JIS K5602(2008) 近赤外領域反射率	全標準色 60%以上	日塗工 N-60 69.7%

汚れた場合の遮熱性評価試験 (日本大学工学部の測定データ) (表 1)

単位: °C

種類	一般塗料 (グレー)	R800G クール&エコ (グレー)	スーパーエコ・体感 R1000 (グレー)	一般反射塗料 (グレー)
汚れ前・表面	59	52	51	58
汚れ前・裏面	54	41	40	48
汚れ後・表面	66	62	57	63
汚れ後・裏面	62	56	48	56

試験条件: 塗料下地は鋼板。温度は熱源照射ランプ(距離30cm)で照射20分後に測定。  
汚れ面はカーボンブラックを使用して作成



断熱性能: 熱伝導率 (W/mK) (産業技術研究所の測定データ) (表 2)

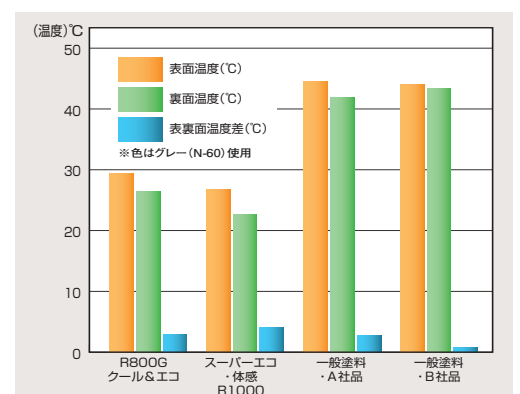
R800Gクール&エコ	スーパーエコ・体感 R1000	一般塗料	コンクリート	アスファルト	発泡スチロール
0.187	0.095	0.17 ~ 0.25	1	1.1 ~ 1.5	0.02 ~ 0.04

注) R800Gクール&エコ、スーパーエコ・体感 は産業技術研究所におけるレーザーフラッシュ熱物性測定装置の測定データ。その他は既往の文献・便覧等から転記。  
熱伝導率は、塗膜表面から裏面への熱伝導性(断熱性)を評価するもので、スーパーエコ・体感 は一般塗料に比べ、断熱性にも優れていることを示している。

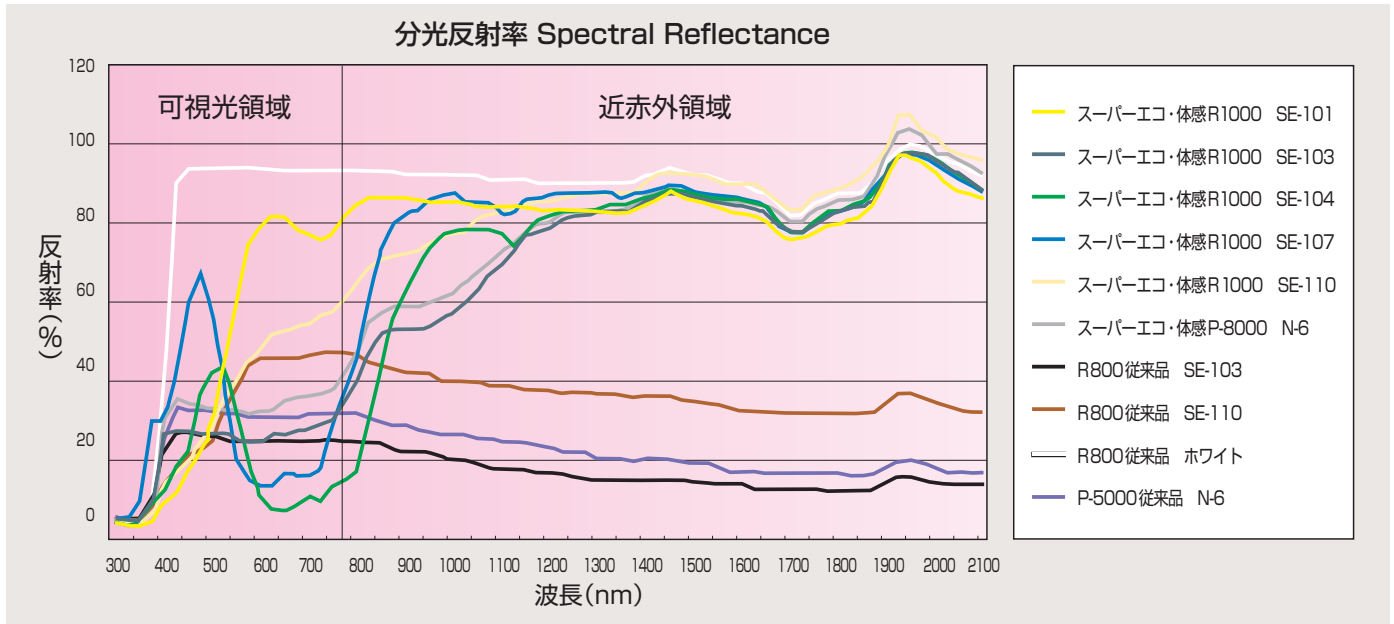
遮熱性評価試験結果 (日本大学工学部の測定データ) (表 3)

種類	R800G クール&エコ (グレー)	スーパーエコ ・体感 R1000 (グレー)	一般塗料・A社品 (グレー)	一般塗料・B社品 (グレー)
表面温度 (°C)	29.4	26.7	44.6	44.1
裏面温度 (°C)	26.5	22.6	41.9	43.3
表裏面温度差 (°C)	2.9	4.1	2.7	0.8

試験条件: 塗料下地は鋼板。塗膜厚さは0.20mm。  
温度は熱源照射ランプ(距離30cm)で照射20分後に測定。



◆日射反射率曲線 (財)日本塗料検査協会測定値 (表4)



グラフはスーパーエコ・体感R1000のイエロー系(SE-101)、グレー系(SE-103)、グリーン系(SE-104)、ブルー系(SE-107)、ベージュ系(SE-110)と代表的な従来品とを比較した日射反射率曲線です。いずれも従来品と比較して、かなり高い日射反射率を示しています。ホワイトに関しては本来白自体は日射反射率は高いのですが、それと比較しても高い反射率といえるでしょう。また、

P-8000についても、傾向はR1000と同じで高い反射率を示しています。

明度80以上(例えばグレー系ではN-8以上)領域では、従来品でも日射反射率は60%以上になりますので、従来品と比較して遮熱効果が得られるのは明度70以下(N-7以下)の色相ですのでご了承ください。

**R1000全標準色、日射反射率60%以上**  
(東京都ガイドライン…グレー色「N-6」で50%以上)

◆各波長領域での日射反射率(JIS R3106-1998) (財)日本塗料検査協会測定値

カラー No.	日射反射率(%)		
	全波長領域	可視光領域	近赤外領域
	300～2100nm	300～780nm	780～2100nm
SE-101	68.9	55.4	84.3
SE-102	62.4	42.7	85
SE-103	44.8	26.6	65.6
SE-104	42	19.3	68.1
SE-105	37.7	14.7	63.9
SE-106	42.8	20.9	67.7
SE-107	52.5	29	79.3
SE-108	48.3	24.3	75.6
SE-109	42.1	15.9	72.1
SE-110	58.2	39.8	79.1
SE-111	47	26.8	70
SE-112	38.7	19.3	60.9

表は、JIS R3106-1998「板ガラス類の透過率・反射率・放射率・日射熱取得率の試験方法」に準じて算出した日射反射率です。遮熱効果に影響する近赤外領域での日射反射率を比較すると、R1000全標準色とも東京都の指針値である日射反射率50%(N-6)

を上回っていますが、特にイエロー系、ベージュ系、ブルー系が70%以上の高反射率を示しています。上記以外の濃い色に関しても、従来品と比較して、例えばブラック系で反射率50%以上ありますので、一般ブラック系塗料よりはるかに遮熱効果があるといえるでしょう。

## スーパーエコ・体感 標準色

### ◆R1000(床、屋根用)



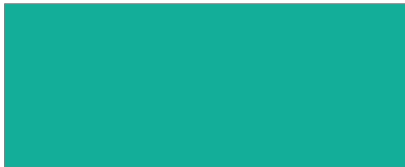
SE-101 イエロー



SE-102 イエロー



SE-103 グレー



SE-104 グリーン



SE-105 グリーン



SE-106 モスグリーン



SE-107 ブルー



SE-108 ブルー



SE-109 ブルー



SE-110 ベージュ

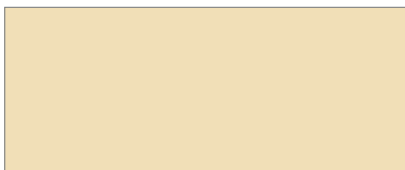


SE-111 ベージュ



SE-112 ブラウン

### ◆P-8000(建築用)



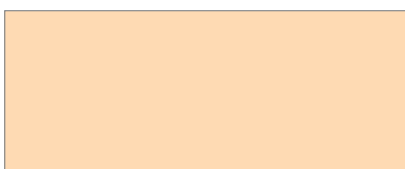
SE-113



SE-114



SE-115



SE-116



SE-117



SE-118



SE-119



SE-120



SE-121

※色見本は印刷物につき実際の色調とは異なりますので、サンプルをお取り寄せください。

※標準色以外の特注色につきましては別途ご相談ください。

# スーパーエコ・体感 R1000、P-8000 標準施工仕様

工法	工程	使用材料	配合割合	塗布量(kg/m <sup>2</sup> )	塗装方法	構成図
A型	下塗り	プライマー-100 プライマー-アクア#50 プライマー-20 (アスコン下地) (新設コンクリート、改修下地) (旧コンクリート)	原液 原液 原液	0.15~0.2 0.1~0.15 0.15~0.2	ローラーまたはエアレス ローラーまたはエアレス ローラーまたはエアレス	
	上塗り1層目	R1000 水	15 0~0.75	0.15~0.2	ローラーおよびローラー エアレス(透水アスコン)	
	上塗り2層目	R1000 水	15 0~0.75	0.15~0.2	ローラーおよびローラー エアレス(透水アスコン)	
B型	下塗り	プライマー-100 プライマー-アクア#50 プライマー-20 (アスコン下地) (新設コンクリート、改修下地) (旧コンクリート)	原液 原液 原液	0.15~0.2 0.1~0.15 0.15~0.2	ローラーまたはエアレス ローラーまたはエアレス ローラーまたはエアレス	
	中塗り	R1000 珪砂7号 水	15 10 0~0.75	0.6~0.8	ローラー	
	上塗り	R1000 水	15 0~0.75	0.15~0.2	ローラーおよびローラー	
C型	下塗り	プライマー-100 プライマー-アクア#50 プライマー-20 (アスコン下地) (新設コンクリート、改修下地) (旧コンクリート)	原液 原液 原液	0.15~0.2 0.1~0.15 0.15~0.2	ローラーまたはエアレス ローラーまたはエアレス ローラーまたはエアレス	
	中塗り	R1000 珪砂7号 アルミナ骨材 水	15 5 5 0~0.75	0.6~0.8	ローラー	
	上塗り1層目	R1000 水	15 0~0.75	0.15~0.2	ローラーおよびローラー	
	上塗り2層目	R1000 水	15 0~0.75	0.15~0.2	ローラーおよびローラー	
屋根工法	下塗り	プライマー-アクア#50	原液	0.1~0.15	ローラーまたはエアレス	
	上塗り1層目	R1000 水	15 0~0.75	0.15~0.2	ローラーまたはエアレス	
	上塗り2層目	R1000 水	15 0~0.75	0.15~0.2	ローラーまたはエアレス	
外壁	下塗り	プライマー-100 または プライマー-アクア#50	原液	0.1~0.15	ローラーまたはエアレス	
	上塗り1層目	P-8000	15	0.15~0.2	ローラーまたはエアレス	
	上塗り2層目	P-8000	15	0.15~0.2	ローラーまたはエアレス	

※標準仕様の他にも用途に応じた施工方法がありますのでご相談ください。

【施工後の解放時間の目安】 ●歩道：2~5時間 ●テニスコート：1~3日間 ●駐車場：1~3日間

## ◆施工上の注意事項

### 【全般】

- ① 材料はご使用前にハンドミキサーで十分攪拌してからご使用ください。
- ② 材料は直射日光を避け5℃~30℃で保管してください。
- ③ 気温5℃以下、湿度85%以上では硬化不良を起こすことがありますので施工を避けてください。
- ④ 降雨時、または降雨が予想される時の施工は避けてください。完全に塗膜が乾燥しないうちに雨(水)があたりますと、流れたり白く濁ったりする可能性があります。
- ⑤ 高性能の塗膜を作るために、使用量は厳守してください。
- ⑥ ローラー塗りの場合原則無希釈ですが、吹き付け塗装の場合は5%以内で希釈し使用してください。

### 【下地について】

- ① コンクリート下地の白華、埃や汚れはあらかじめポリッシャーなどで除去してください。
- ② コンクリート、モルタルの養生は十分に行ってください。原則として、夏場で2週間、冬場で4週間が適当です。コンクリートの表面水分率目安7%以下で施工してください。
- ③ 降雨後、下地に水分がある場合は十分な乾燥を確認後、施工してください。

- ④ 下地にコケや泥等が付着している場合は必ず高圧水洗洗して取り除いてください。
- ⑤ 新設アスコンへ施工する場合は、表面を必ず水洗洗してください。表面に油分が残っているとクラックの原因になりますのでご注意ください。

### 【プライマーについて】

- ① 施工する下地(アスコン、コンクリート等)によりプライマーの種類が異なることがありますので、あらかじめ当社へご相談ください。
- ② プライマー-20は溶剤(危険物第四類第一石油類)に該当しますので、取扱いや保管には十分注意してください。

### 【施工について】

- ① 塗装面積が広い場合の上塗りは、乾燥による塗り継ぎムラが出ないように、テープ等で見切りよく施工してください。
- ② 一度に標準塗布量以上に厚塗りするとクラックの原因となりますのでご注意ください。

※取扱い・保管・廃棄などについては、製品安全データシート(SDS)をご参照ください。

製造元 **DNG** 大日技研工業株式会社 <http://www.dainichi-g.co.jp>

本社 〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町2-14-14 こうしんビル  
大阪営業所 〒530-0054 大阪府大阪市北区南森町2-2-9 南森町八千代ビル  
工場 〒339-0047 埼玉県さいたま市岩槻区原町2-6

TEL.03(3639)5131(代) / FAX.03(3639)5129  
TEL.06(6316)8021(代) / FAX.06(6316)8022  
TEL.048(758)0568(代) / FAX.048(756)3151



## 大日技研工業の耐久性水性無機質系塗料 ランデックスコート

打放しコンクリート用

●WS疎水剤

建築・土木用 耐久性疎水塗料

●P-5000、PB-5000

建築・土木用 低汚染型塗料

●P-5000NT、PB-5000NT

道路・スポーツ施設・屋根・屋上用

●R800シリーズ

〈環境・健康・安全〉内部用脱臭塗料

●エコ・スーパーイオン

環境対応型遮熱塗料

●クール&エコシリーズ(R800、P-5000)



認定番号	日塗検 第12003号
ホルムアルデヒド放射等級	F☆☆☆☆ (建築基準法規制対象外)

代理店

※本カタログの内容については、将来予告なしに変更することがあります。