



シリーズ 29 外装用建材グレード

メタルファサード及び鉄筋建築物用ポリエステル粉体塗料

主な用途

- ・ 建材部品 (サッシ枠、メッキ鋼板パネル等)
- ・ 鉄筋建材
- ・ 自動車部品・アクセサリ
- ・ 金属外装材

荷姿

20Kg カートン
2.5Kg ミニパック
0.8Kg サンプルパック

比重

1.2 - 1.7 g/cm³
(ISO 8130-2) (色調により異なる)

**塗装面積
(理論値)**

60 μm の膜厚にて塗装した
場合：9.8 - 13.8m²/Kg
(色調により増減あり)

貯蔵安定性

25℃以下の乾燥した場所で、
熱の直接・間接的な影響を受
けない状態で保管した場合、
出荷日より6ヶ月間の貯蔵安
定性を有する

(受注生産品の保管期間、及び長期間保管を必要とさ
れる製品の保管期間は、塗料の製造年月日基準で6ヶ
月間と致します。)

特徴

- ・ GSB|Qualicoat 認定取得 |AAMA2603-02
- ・ 優れた耐候性
- ・ 際立った塗膜強度
- ・ 優れたレベリング
- ・ 良好な貯蔵安定性
- ・ 優れた反応性
- ・ VdL ガイダンス No.10 準拠の RAL カラー
色再現性 (製造ロット間)

標準塗面・艶

- ・ 平滑・光沢 (グロス約 80-95% *)
- ・ 平滑・半艶 (グロス約 70 ± 5% *)
- ・ 平滑・艶消 (グロス約 25 ± 5% *)
- ・ ファインテクスチャー (グロス約 8 ± 5% *)

RAL カラー平滑・光沢タイプは全色標準在庫
RAL カラー平滑・半艶及び平滑・艶消は一部の
代表的な色を常備在庫。

その他の RAL カラー、及びソリッドカラーの調
色は 60Kg より、メタリックは 300Kg より対応

* 60° 鏡面反射率 (ISO2813)

メタリック及びテクスチャー塗料の艶の測定値
はデータシート上の数値と異なる場合がありま
す。実際の管理を行う際には、艶見本の作成を
推奨致します。

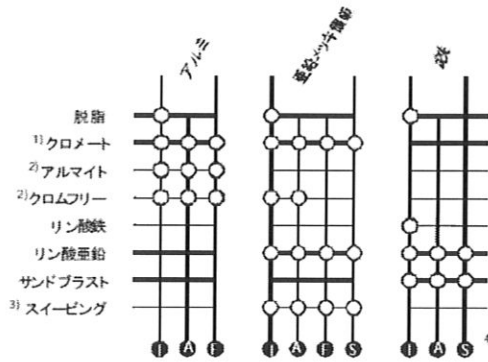
保証

保証に関しては、弊社保証規定 No. 1005 に基
づき別途協議と致します。



前処理（推奨処理方法）

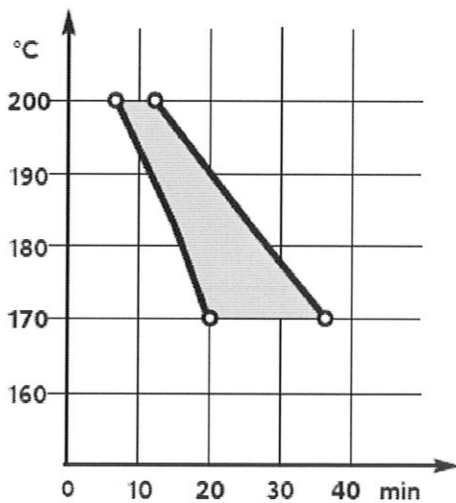
下記のチャートは素材毎の用途別の一般的な処理方法を示しているものです。実際の前処理の選択に当たっては、本データシートの1ページ目の塗料の用途で用途に適した塗料を選択している事を確認して下さい。



- 用途
- ① 内装
 - ② 外装
 - ③ 外壁建材
 - ④ 鉄骨建材
- 1) DIN50939 準拠
2) GSB 規格準拠
3) 亜鉛皮膜45μm以上を備えた建材部品のみ
4) 2:コーティングされた建築部品 / TIGER シールドのみ

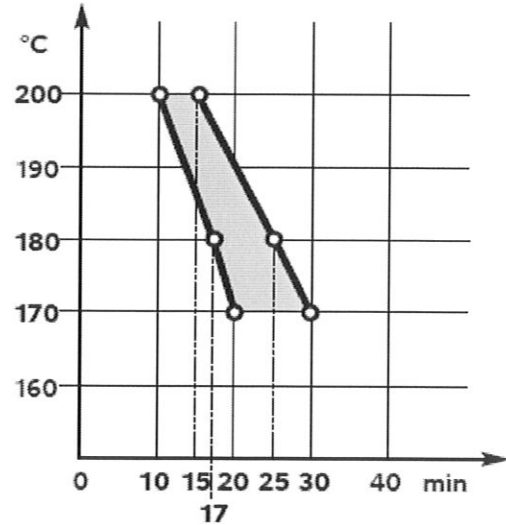
焼付条件（被塗物表面温度）

TIGER Drylac® シリーズ 29 平滑・光沢 | 平滑・半艶



被塗物表面温度と焼付時間

TIGER Drylac® シリーズ 29 平滑・艶消 | ファインテクスチャー



被塗物表面温度と焼付時間

塗膜性能は塗料が完全に反応する直前に形成されますので、焼付条件には十分注意して下さい。

素材温度は200°Cを超えないように設定して下さい。直噴型ガス乾燥炉、IR型乾燥炉の場合は諸条件により問題が生じる可能性がありますので、実際の量産時の条件での確認を行って下さい。

適応ガン

コロナガン、及びトリボガン*

*トリボガンでメタリック粉体塗料の塗装を行う場合には、実際の塗装設備で事前確認を行って下さい。メタリック粉体塗料に関する注意事項は、別途メタリックのデータシートを参照下さい。

注意事項

内装用の粉体塗料の上に外装用のクリアコートを使用しても耐候性は確保されません。

ファインテクスチャー及びメタリックファインテクスチャーはラボの調色サンプルと量産の塗料で模様のおおきに生じる場合がありますので、予めご了承下さい。

適合規格

取得済ビル建材用コーティング品質ラベル：

- 光沢： GSB Material License 107m
Quolicoat P-0265 (Cat. 3 Class 1)
AAMA2603-02
- 半艶： GSB Material License 107q
Quolicoat P-0266 (Cat. 2 Class 1)
- 艶消： GSB Material License 107i
Quolicoat P-0267 (Cat. 1 Class 1)
- ファインテクスチャー： GSB Material License 174b
Quolicoat P-0630 (Cat. 1 Class 1)

塗膜性能試験結果

板厚0.7mmのアルミ素材にクロメート処理を施した試験片を使用。実際の塗料の塗膜性能は色、艶、仕上肌等の違いや、塗装時の諸条件による影響で若干の差異が生じる可能性があります。

試験項目	試験規格	シリーズ29 平滑・光沢 GSB License no. 107m	シリーズ29 平滑・半艶 GSB License no. 107q	シリーズ29 平滑・艶消 GSB License no. 107i	シリーズ29 ファインテクスチャー GSB License no. 174b
膜厚	ISO 2360	60 - 80 μm	60 - 80 μm	60 - 80 μm	70 - 90 μm
光沢-60° 鏡面反射率	ISO 2813	80 - 95	70±5	25±5	8±5
クロスカット付着性 カット幅 1mm	ISO 2409	100/100	100/100	100/100	100/100
印象硬度	ISO 2815	≥87	≥87	≥87	N/A
マンドルレ曲げ試験	ISO 1519	≤3mm	≤4mm	≤5mm	≤5mm
エリクセン試験	ISO 1520	≥5mm	≥5mm	≥5mm	≥5mm
耐衝撃性試験 20 Inch-pound	ASTM D 2794	素材まで達する 損傷無し	素材まで達する 損傷無し	素材まで達する 損傷無し	素材まで達する 損傷無し
モルタル抵抗試験	ASTM D 3260	異常無し	異常無し	異常無し	異常無し
ドリルミル試験		異常無し	異常無し	異常無し	異常無し
ケスターニッチ試験 30サイクル	ISO 3231	0.2 SO ₂ - OK	0.2 SO ₂ - OK	0.2 SO ₂ - OK	0.2 SO ₂ - OK
耐候性試験 (5段階評価)	EN 20105-A02	≥4	≥4	≥4	≥4
耐湿性試験 1,000時間	ISO 6270	プリスター 1mm以下	プリスター 1mm以下	プリスター 1mm以下	プリスター 1mm以下
耐塩水噴霧試験 1,000時間	ISO 9227	アンダーカット 1mm以下	アンダーカット 1mm以下	アンダーカット 1mm以下	アンダーカット 1mm以下

塗装のガイドライン ソリッドカラーとメタリック

概要

沿岸部の潮風等に直接さらされる建築物に使用する場合は、エッジ及びコーナー部で最低膜厚 80 μm を確保する為、二回塗りを行って下さい。一回目の焼付けは 200°C/4 分、又は 170°C/10 分で行い、二回目の焼付けは 200°C/12 分、又は 180°C/22 分で行って下さい。

糸錆の発生は保証の対象外です。

膜厚

塗膜の十分な隠蔽性と平滑性を確保する為、最低膜厚を 60～80 μm 以上とし、最高でも 110 μm を超えないようにして下さい。明るい色やファインテクスチャーは膜厚を厚めにして下さい。

色の再現性

粉体塗料はRAL規格等の色調管理規格に基づき調合、製造が行われています。塗料の製造工程では十分な注意を払っていますが、製造ロットごとの色や模様の差異を全くゼロとする事は出来ません。又、塗料製造メーカーより供給された色見本で色の確認を行っても、塗装設備により違いが生じる可能性がありますので、実際の塗装を行う前に塗装ラインでの確認を行うことをお勧め致します。塗装設備の違いによる色や模様の違いは限界見本にて管理して下さい。特に回収粉を利用している場合は限界見本の作成を強くお勧め致します。

塗装設備の違いによる色や模様の違いを最小限に抑える為、同一プロジェクトの塗装は同じ設備で可能な限り間隔を置かずに行い、設備の諸設定(ガンの高電圧、搬送エア圧、吐出量、ガン距離等)を常に同じ設定にし、回収粉は塗料の同一製造バッチのものを使用する様にして下さい。不均一な塗装条件により、ハンドガンによる塗装で色や模様の違いが生じる事があります。膜厚を可能な限り均一にする様にして下さい。膜厚が大きくバラついた場合、色・模様・艶の差異が大きくなる可能性があります。自動車塗装で使用されている色や仕上肌の基準を粉体塗装に当てはめるのは適当ではありません。

耐久性 - 1-コートと2-コート

「2-コートメタリック」と記載されている塗料は、建材に使用する場合、トップクリアコートが必要です。

塗膜の耐久性は基本的に、1-コート、2-コートといった塗装回数・方法により決定されます。メタリック粉体塗料の耐久性はその塗料により異なり、耐摩耗性、耐キズ性、クリーニング方法、色彩保持性、耐薬品性等に関わる特記事項は塗料の製造メーカーの表示に従って下さい。

塗料製造メーカーに耐久性に関する技術的な相談を行う場合は、粉体塗装が行われる製品と塗装物が組み込まれる製品に関する情報、製品が使用される環境に関する詳細な情報が不可欠です。この必要情報にはジョイントのシーラント及びガラスシーリング、磨きワックス、切削油等の塗膜に接触する全ての物質の情報を含みます。これらの物質は、基本的に中性で塗膜にダメージを与えない物質である必要があります。塗膜と接触する物質との一般的な適合性は塗料の選定者、又は塗装業者が実際の確認を行って下さい。色や模様の変化が危惧される塗装面(メタリック顔料)の場合は、クリアトップコートを使用して下さい。2-コートの場合は2-コート時の塗料の焼付条件を遵守して下さい。

後加工 (曲げ加工)

塗装後に曲げ加工を行う場合は、量産を行う前に実際の製品で試験を行って下さい。素材の製造工程、塗装の前処理、曲げ角度、曲げ条件(環境含む)、室温、板厚、塗装膜厚、焼付条件、色、塗料の貯蔵期間、その他の諸条件により曲げ加工に対する適正が変化します。粉体塗装塗膜上の微小なクラックは錆の発生原因となります。

シーラント、粘着剤、フォーミング剤の密着

シーラント及び粘着剤の施工やフォーミングを行う前に、塗膜をIPAアルコール等を使用して適切な洗浄を行う必要があります。施工前の適合試験は絶対不可欠です。施工のガイドライン及び推奨商品は該当商品のメーカーより入手して下さい。例え短時間の使用であっても、ニトロセルロース系シンナーやアセトン等の有機溶剤、アルカリ系の研磨剤、その他の塗膜にダメージを与える洗剤等の使用は目視では確認できない塗膜の損傷を引き起こします。

塗装品の梱包と保管

養生シート、ラベル、緩衝材などを含む梱包材は適切な大きさと素材で、プラスチック系でないものを予め適合性を確認してから使用し、ラベルやテープ類は簡単にはがせる物を選択する必要があります。特に屋外での不適切な保管状況は、養生シートの下で塗膜への水分の浸透を促し、この水分が熱により乳白色のくもりが発生する可能性があります。この現象は加熱する事(焼付乾燥炉での後焼き、工業用加熱器具等)により除去する事が出来ます。又、穴あきの養生シートを使用する事により、乳白色のくもりの発生を防ぐ事が可能です。

保管：施工現場の地面に直置きで保管する場合は、ブロックや添え木を使用し縦に傾け、直射日光、雨、その他の汚れを避ける様に置いて下さい。水分によるくもりを避ける為、十分な換気を確保して下さい。ホイルを巻いている場合は、両端を開けて換気を確保して下さい。養生シートを剥がした状態で保管する場合は、天候や傷の原因に対する何らかの保護策を講じて下さい。

クリーニング

ビル外壁の塗装面の保護には年一回の一定周期での定期的なクリーニングが必要不可欠な条件となります。大気汚染の激しい場所では年一回以上のクリーニングが必要となる場合もあります。

参考資料：

GRM(Gütegemeinschaft für die Reinigung von Metallfassaden e.V.) メタルファサードのクリーニングに関する規格協会

RAL-GZ 632-1996準拠のGRM認定の洗剤を使用し、南向きの目立たない場所の2m²以上の壁面で使用する洗剤及びクリーニングの周期を決定する為の検証及び確認を行う。

メタリック粉体塗料の壁面のクリーニングは定期的に行い、汚れが付着した場合はすぐにクリーニングを行う必要があります。長い時間付着していた汚れは研磨、即ち塗膜を傷つける方法によってのみ除去が可能です。詳細はTIGERデータシート1090を参照下さい。

ファインテクスチャー模様の粉体塗料で塗装したファサード部品に対しては、上記メタリックに関するクリーニングの注意事項の他に塗装面に凹凸模様がある為、模様の間に入った汚れが落としにくいという問題があり追加の注意事項があります。クリーニングにはきれいな水、又は必要に応じて中性又は弱アルカリ性の洗剤を添加したものを使用します。研磨性のある洗剤は使用しないで下さい。繊維質を含まない布でクリーニングを行って下さい。必要以上に塗装面をこすらないで下さい。スチームジェットの使用は避けて下さい。クリーニングを行った後直ちにきれいな冷水ですすぎを行って下さい。例え短時間の使用であっても、ニトロセルロース系シンナーやアセトン等の有機溶剤、アルカリ系の研磨剤、その他の塗膜にダメージを与える洗剤等の使用は目視では確認できない塗膜の損傷を引き起こします。

耐薬品性

粉体塗料の耐薬品性は塗料により異なり、使用する環境や大気汚染の有無等の要素を塗装仕様を決定する段階で考慮に入れ、当事者間で耐薬品性仕様に関する合意を得ておく事が大切です。

更には、汚染媒体の影響や濃度に関する調査をどの程度の期間で行い、必要な耐薬品性を決定するかの合意を得ておく事が大切です。

メタリック粉体塗料に関する注意事項

塗装が難しい形状の品物は下塗りを入れて下さい。その後のトップコートで塗膜を付ける事が可能となります。両面から塗装する品物は、メインの側を最後に塗って下さい。ファサード様のパネル、型材の吊り方(縦吊/横吊)は塗装前に決定し、全ての部品の塗装が完了するまで吊り方を変更しないで下さい。焼付の温度上昇は常に一定にして下さい。温度上昇を一定に保つ為、板厚の薄い部品と厚い部品は別々に塗装して下さい。色、艶、仕上の差異を避ける為、一つのプロジェクトには同一塗料メーカーの同一製造バッチの塗料を使用する様にして下さい。

同一製品の塗装に際しては、常に塗装設備の設定を一定に保ち、塗装開始時及び塗装工程の間での、色・艶・仕上げ・焼付状況（被塗物温度）の確認を行う事をお勧め致します。複数のコーターによる大規模のプロジェクトの場合は、同一塗料メーカーの同一製造バッチを使用しても塗装設備と設定の違いにより色や仕上がりに差異が生じる可能性があります。この為、実際の塗装を行う前に適切な限度見本を関係者一同で合意の上作成する必要があります。顔料を含まない粉体塗料（クリアコート等）を使用する場合、基材と塗膜の柔軟性の違いにより塗膜にクラックが発生する可能性があります。

メタリック粉体塗料の塗装設備

塗装ガン、塗装設備、塗装機の設定の違いが塗装仕上の違いの原因となる事が多々あります。それゆえ、メタリック粉体塗料に適したガンノズルを使用して下さい。被塗物の形状によっては、フラットスプレーノズルやフラットスプレーインパクトディスクの使用により均一なクラウドパターンを得る事が出来ます。アースとパウダーの帯電状態を一定の周期で確認して下さい。パウダーホースのクリーニング、塗装ガン及び塗装ブースの堆積塗料の清掃はこまめに行って下さい。回収粉を再利用するメタリック粉体塗料の塗装は、必ず流動ホッパー式塗料タンクを使用して下さい。メタリック粉体塗料は回収粉の比率に非常に敏感ですので、塗装開始時に回収粉（最初に空ぶきを行い、回収粉を作成します）を加え、回収粉の比率は30%を超えないようにして下さい。

メタリックのムラによる「網目模様」を形成しない様に、ガン距離は近づけすぎない様注意して下さい。この「網目模様」は自動塗装ガンでのメタリック塗装で発生する現象でレシプロケーターの動作により発生します。「網目模様」を塗装ライン上で見つけるのは困難で、通常照明が十分当たる場所で、様々な角度から見た時に見つかる現象です。

メタリック粉体塗料の回収

均一な色とメタリック感を得る為、新粉の投入間隔を定め、実行する必要があります。但し、新粉は常に70%以上となるようにして下さい。同時に、回収粉は、回収装置内部でふるいを掛け、連続投入して下さい。複数の回収粉を混ぜる事、回収粉のみでの

塗装は行わないで下さい。全てのメタリック粉体塗料が回収工程で安定しているとは限りません。従って、色及びメタリック感の限度見本により新粉の比率を決定して下さい。メタリック粉体塗料の回収・再利用を行う場合は最初に色の安定性を確認して下さい。ファインテクスチャーのメタリック粉体塗料の塗装に際しては回収粉の使用はお勧めできません。

メタリック粉体塗料の帯電

自動ガン/手動ガン、コロナ/トリボに関して：基本的にトリボガン（摩擦帯電）で使用できるメタリック粉体塗料は僅かしかありません。トリボガンで塗装を行う前には必ず確認を行って下さい。粉体塗料粒子とメタリック粒子の帯電力の違いにより、メタリック粒子が被塗物に付着せず色やメタリック感の違いとして表れる場合があります。メタリック粉体塗料の塗装ガンをコロナガンからトリボガンに変更する事はお勧め致しません。メタリック粉体塗料の塗装に際しては特に塗装設備の整頓状態に留意し焼結の発生によるガン内部での電極のショートを起こさないようにして下さい。

メタリック粉体塗料のアース

メタリック粉体塗料を使用する場合は、塗装ガンと被塗物の両方に確実にアースを取る必要があります。アースは色とメタリック感の安定に大きく寄与します。

弊社製品の使用に関する推奨事項は実績と現在の工業基準に基づくものです。これらの情報は製品の購入者及び使用者に一般的な情報を提供する為のものであり、販売契約に用いられるものではありません。実際の用途に即した塗料の選定は購入者の責任範囲です。弊社は、弊社の一般販売条件に定められた範囲内で弊社製品は不備及び欠陥の無い物である事を保証致します。

プロダクトデータシートは定期的に更新されています。データシートの最新バージョンは弊社担当営業に定期的にご確認下さい。データシートの内容は予告無く変更される事があります。

このデータシートは以前のバージョンのデータシートの記載内容が更新されたものであり、商品の概要を表したものです。標準在庫商品以外の詳細な製品情報は別途ご請求願います。

certified according to
EN ISO 9001 / 14001



TIGERWERK
Lack- u. Farbenfabrik
GmbH & Co.KG.
Negrellstraße 36
Postfach 400
4600 Wels | Austria

T +43 / (0)7242 / 400-0
F +43 / (0)7242 / 650 08
E powdercoatings@tiger-coatings.com
W www.tiger-coatings.com