

組合たより 1

一社) 軽金属製品協会規格

「アルミニウム合金製建築材料粉体塗装性能 評価方法」の制定 より

1. 制定の趣旨

地球規模で関心が高まっている地球環境の保全や人間の健康安全を重視する観点から、アルミニウム合金製建築材料の表面仕上げとして有機溶剤を含まない粉体塗料の適用に大きな注目が集まっている。

日本国内の建築分野では、そのような粉体塗料を用いる塗装仕上げは未だ実績が少ないことから、耐久性に優れた表面仕上げを採用するためには、硬化塗膜に対する的確な性能評価の方法を共通的に適用することが重要である。

当協会では平成 21 年度より「粉体塗装性能評価検討委員会」を立ち上げて、欧州を中心に世界 49 カ国に普及している QUALICOAT に規定されている評価方法の実験的検証を行い、一方で欧州、東南アジア地域での粉体塗装を採用している建物の実態調査も並行して進めてきた。

粉体塗装の健全な発展のためには、施主、設計者をはじめとするユーザーの方々に正しく粉体塗装を理解し、評価してもらうことが重要と考え、「アルミニウム合金製建築材料粉体塗装性能評価方法委員会」において規格の策定を行い、平成 26 年 12 月制定、発行の運びとなった。

2. 規定内容

以下に、項目を追って規定内容を解説する。

2.1 適用範囲

原則的には、日本国内で施工される建築物の内外装仕上げに適用されるアルミニウム合金製材料を日本国内で製造する場合を対象としているが、海外で製造したり海外の建築物で施工されたりする場合に対して、適用することも可能と考えられる。

本規格で提示する評価方法はあくまでも一般的あるいは共通的な内容であり、個別の材料に対して設計条件で決定される要求性能に応じた評価方法は、別途検討しなければならない。そのような場合にも、その評価方法の検討に際しては本規格の内容が参考となる。

2.2 品質

2.2.1 外観

1) 評価方法：目視

2) 観察距離：外装材においては 5m、内装材においては 1m を標準とする。

観察距離については、内外装材において最も標準的と考えられる数値を規定しているが、対象となる部位や部材により観察距離が異なるため、本規定を標準として、必要に応じて特記する。

3) 観察角度：正面

観察角度は、最も標準的と考えられる正面を規定しているが、対象となる部位や部材あるいはメタリック塗料により観察角度が異なるため、本規定を標準として、必要に応じて特記する。

4) 判定基準：使用上問題となる欠陥がないこと。

質感や仕上がり感等の感覚的な評価に関する判断は、承認見本との照合による。

2.2.2 色調／2.2.3 表面光沢

1) 評価方法：目視

色彩色差計／光沢度計による定量的な評価は、人間の感覚とは必ずしも一致しないため、参考指標とする。

2) 判定基準：承認見本との照合により、大きな差異がないこと。

複数の部材間で色彩色差計／光沢度計による測定では差異を見出しにくい場合には、部材を無作為に配置して色調に大きな差異を感じないように配置換えをする。また、粉体塗料は再調色が困難であるため、色調見本による事前の確認が特に重要である。

2.2.4 塗膜厚さ

1) 評価方法：渦電流式膜厚計による。

2) 測定箇所：測定は見掛け面に限定して、パネル等の面状部材に関しては四隅と中央部の計 5 か所、型材等の棒状部材に関しては上・中・下あるいは右・中・左の計 3 か所とする。

3) 判定基準：すべての測定点において、設計指定膜厚を下回らないこと。

設計指定膜厚とは設計図書で指定された最低膜厚である。一般に粉体塗料製造者が提示している膜厚は平均値であるため、最低膜厚は部材形状や塗装条件等に応じて、別途設定することが重要である。測定箇所については、最も標準的と考えられる数を規定しているが、施工後の補修や塗替

え、交換が困難な部位では本規定より多くの測定数を特記する。

部材形状や塗装条件によって膜厚分布は異なり、膜厚のばらつきが大きくなることが予想される場合には、測定数を増やして標準偏差を考慮した判定をすることが重要である。

2.2.5 塗膜硬度

- 1) 評価方法: JIS K 5600-5-4 引っかかり硬度 (鉛筆法)
- 2) 判定基準: 鉛筆硬度 H で、塗膜に傷が生じないこと。

QUALICOAT においては、ブッフホルツ押込み硬さ試験を塗膜硬度試験として採用しているが、日本では本試験方法が一般的でないため、本規格には採用しなかった。

2.2.6 初期付着性

- 1) 評価方法: JIS K 5600-5-6 付着性

カットの間隔と数: 2mm 間隔で、5×5 マス

- 2) 判定基準: 25/25 (分類 1 以下)

粉体塗料の硬化塗膜は一般に塗膜厚が厚くなるので、2mm 間隔で 5×5 マスとする。

カットの間隔と数は、必要に応じて特記とする。

2.2.7 耐沸騰水性

- 1) 評価方法: 浸せき試験による。(95℃以上、5 時間浸せき)
- 2) 判定基準: 浸せき終了後に、水中から取り出して塗膜外観を目視観察して、塗膜にふくれやはがれのないこと。続いて、付着性試験を実施して、25/25 (分類 1 以下) であること。

QUALICOAT においては、浸せき時間を 2 時間と規定しているが、これまでの実験的な評価に基づくと、最低 5 時間は必要であり、本規格では 5 時間とする。

2.2.8 耐衝撃性

- 1) 評価方法: JIS K 5600-5-3 耐おもり落下性の 6. デュボン式による。

試験条件: おもり 500g、落下高さ 50cm、芯径 1/2 インチ

試験面: 表打ちとする。(塗膜の表面側からの打撃)

- 2) 判定基準: 目視観察により、塗膜のはがれがないこと。

QUALICOAT においては落体式が規定されているが、JIS K 5600-5-3 では①落体式、②落球式、③デュボン式の 3 種類の試験方法を採用して

いるので、本規格も JIS K 5600-5-3 に準拠することにする。日本国内ではデュボン式が一般化しているため、これを採用する。

また、QUALICOAT においては評価面を裏打ちとしており、AAMA においても一部で裏打ち評価が採用されている。コイルコート等で塗装後に加工をする場合には、裏打ちの評価が有効であると考えられるが、日本では後加工は一般的ではないため、本規格では表打ちのみを規定している。裏打ちは、必要に応じて特記する。

2.2.9 耐切断・孔あけ加工性

- 1) 評価方法: 機械で切断し、ドリリングマシンで孔あけをする。
- 2) 判定基準: 切断や孔あけによって、塗膜のわれやはがれが生じないこと。

切断工具には、シャーリングマシンや回転鋸刃を用い、その選定は特記による。

2.2.10 耐溶剤性

- 1) 評価方法: 綿棒をイソプロピルアルコール (イソプロパノール; IPA) に浸せきした後、塗膜表面を 30 往復ラビングする。
- 2) 判定基準: 塗膜の変退色や著しい光沢変化がないこと。

建築物に使用される塗装部材が有機溶剤に接触するのは、シーリング材施工の前に目地を清掃する場合である。目地の清掃には、従来トルエンやキシレン等の芳香族系炭化水素が使用されていたが、近年は環境や安全に対する配慮から、n-ヘキサンやイソプロピルアルコールが使用されるようになってきているため、本規格ではイソプロピルアルコールを規定している。

また、加熱や硬化が著しく不十分な場合には塗膜の溶解や素地の露出を生じることがあるので、判定基準としては、塗膜の変退色や著しい光沢変化がないこととしている。

2.2.11 耐アルカリ性

- 1) 評価方法: リング接触法あるいはスポイト滴下法により、アルカリ性水溶液を塗膜に接触させる。アルカリ性水溶液: 飽和水酸化カルシウム水溶液とする。

試験条件: 20℃で、24 時間放置する。

- 2) 判定基準: 塗膜の変退色や著しい光沢変化、ふくれ、はがれがないこと。

アルカリ性水溶液としては、モルタルやコンク

リートとの接触を考慮して、飽和水酸化カルシウム水溶液を規定している。

モルタルには水酸化カルシウム以外のNaやKの成分が含まれているので、耐モルタル性を評価するには、1:3 モルタルを採用して、必要に応じて特記とする。また、加熱や硬化が著しく不十分な場合には塗膜の溶解や素地の露出が生じるので、判定基準としては、塗膜の変退色や著しい光沢変化、ふくれ、はがれがないこととしている。

2.2.12 耐中性塩水噴霧性

1) 評価方法：JIS K 5600-7-1 に準じる中性塩水噴霧試験

試験時間：最長 4000 時間とする。

2) 判定基準：平面部はふくれ 2 (S2) 未満、カット部はふくれ 2mm 未満とする。

QUALICOAT では、AASS 試験やマシュー試験が採用されており、この試験では立地環境にない過酸化水素水が含まれていることから、本規格では建築物の立地環境に比較的近い中性塩水噴霧試験を採用する。

中性塩水噴霧試験は評価までに長時間を要するが、外部使用を想定とした場合には 4000 時間が目安となり、この時間を考慮して試験計画を立案することが肝要である。

2.2.13 屋外暴露耐候性

1) 評価方法：屋外暴露試験による。

試験片：長手方向下半分の塗膜に、素地に達する X 字状のカットを入れる。

試験場所：沖縄県および北緯 28 度以南の鹿児島県南西諸島とする。

暴露角度：南面 20~30 度とする。

暴露期間：1 年または 2 年とする。

2) 判定基準

外観：目視により、著しい変退色やふくれ、はがれがないこと。

白亜化：等級 1 以下とする。

付着性：25/25 (分類 1 以下) であること。

AAMA や QUALICOAT では、屋外暴露試験の場所として米国南フロリダを規定しているが、これまでの研究成果によれば、日本の沖縄県や北緯 28 度以南の鹿児島県南西諸島における気象条件はフロリダと比較して大差がないと判断できる。

また、屋外暴露における劣化促進性はフロリダより大きいことが確認されていることから、本規格では日本国内の試験場所を規定している。

判定基準としては、これまでの研究成果に基づいて、外観と白亜化を規定している。また、耐久性の評価としては、塗膜付着性の確保が重要であり、判定基準として規定している。

2.3 補則

耐カッピング性、耐屈曲性、促進耐候性の項目は、本規格では規定していない。

耐カッピング性や耐屈曲性の評価は、塗装後に加工を施す場合に、塗膜のわれやはがれが生じないことを確認する目的であり、日本では後加工は一般的ではないため、本規格では取上げていない。

促進耐候性の評価は、日本ではサンシャインカーボンアーク灯式促進耐候性試験機を用いることが一般化しており、昨今ではキセノンランプ式促進耐候性試験機による試験も用いられている。いずれにしても、実際の屋外暴露試験との相関性が十分に把握できていないため、本規格では評価項目として取上げていない。

おわりに

規格策定に当たって、QUALICOAT、AAMA に規定されている内容を比較検討した。また、関係者の理解を深めるために工場塗装における品質確保のための役割分担を附属書 (参考) として記載した。その要約を表 1 及び表 2 に示す。

(パウダー協事務局より)

日本パウダーコーティング協同組合は(社)軽金属製品協会(以下軽金協)と協賛でクオリコートジャパンに参画しています。このトピックスは軽金協情報誌「アルミプロダクト」春季号に掲載されたものですが、当組合にも関係される方が多々おられますので軽金協のご厚意でこの組合によりに転載させていただきました。

表 1 協会規格、QUALICOAT、AAMA 規定評価項目対比表

評価項目	協会規格	QUALICOAT		AAMA	
		Class 3, 2, 1.5	Class 1	2605, 2604	2603
外観	○ (目視、外装 5m、内装 3m、必要に応じて特記)	○ (目視、3m)		○ (目視、3m)	
色調	○ (目視、必要に応じて色彩色差計)	○ (目視、外装 5m、内装 3m)		○ (目視、必要に応じて色彩色差計)	
光沢	○ (目視、必要に応じて 60° 鏡面光沢)	○ (60° 鏡面光沢)		○ (60° 鏡面光沢)	
塗膜厚さ	○ (設計指定膜厚以上)	○ (Class 3 : 50 μ m (平均値)以上 他の Class : 60 μ m (平均値)以上)		○ (30 μ m : 許容値 25 μ m 又は所定膜厚の 85%)	○ (20 μ m : 許容値 17 μ m 又は所定膜厚の 85%)
塗膜硬度	○ (鉛筆引っかき)	○ (ブッフホルツ試験機)		○ (鉛筆引っかき)	
初期付着性	○ (2mm×25 マス)	○ (間隔は膜厚による、25 マス)		○ (1mm×100 マス)	
耐沸騰水性	○ (5h 浸せき)	○ (2h 浸せき又は圧力釜 1h)		○ (20min)	
耐温水性				○ (38℃×24h)	
耐衝撃性	○ (デュポン式)	○ (落体式)		○ (ガードナー試験機等)	
耐摩耗性				○ (砂落し摩耗試験)	
耐カップリング性		○			
耐屈曲性		○ (マンドレル)			
耐加工性	○ (切断、孔あけ)	○ (切断、孔あけ)			
耐溶剤性	○ (IPA)	○ (キシロ又は委員会承認溶剤)			
耐洗剤性				○ (洗剤水溶液浸せき)	
耐清掃剤性				○ (ガラスクリーナ)	
耐アルカリ性	○ (飽和水酸化 Ca)				
耐モルタル性		○		○	
耐酸性		○ (耐亜硫酸湿润雰囲気性(ケステルニッヒ試験))		○ (耐塩酸性/耐硝酸性 : 2603 適用除外)	
耐湿性		○		○	
耐食性	○ (中性塩水噴霧)	○ (酢酸酸性塩水噴霧/マシュー試験/糸状腐食試験 : SEA SIDE に適用、Class 1 適用除外)		○ (中性塩水噴霧 : 2604 及び 2603 に適用/サイクル腐食試験 : 2605 に適用)	
促進耐候性		○ (キセノンウェザー)			
屋外暴露耐候性	○ (沖縄県南西諸島)	○ (フロリダ)		○ (フロリダ)	

表2 工場塗装における品質確保のための役割分担

構成要員 性能 評価項目	設計者 設計監理者	施工管理者 (総合建設業者)	施工者 (部材製造業者)	塗装工場	塗料製造業者
4.1 外観	◎:承認見本との 照合	△:測定 of 立会い	○:測定 of 立会い	○:自主検査での 確認	○:塗料の設計・ 調合
4.2 色調	◎:承認見本との 照合	△:測定 of 立会い	○:測定 of 立会い	○:自主検査での 確認	○:塗料の設計・ 調合
4.3 表面光沢	◎:承認見本との 照合	△:測定 of 立会い	○:測定 of 立会い	○:自主検査での 確認	○:塗料の設計・ 調合
4.4 塗膜厚さ	—	△:測定 of 立会い	○:測定 of 立会い	◎:自主検査での 確認	○:塗料の設計・ 調合
4.5 塗膜硬度	—	△:測定 of 立会い	○:測定 of 立会い	◎:自主検査での 確認	○:塗料の設計・ 調合
4.6 初期付着性	—	△:測定 of 立会い	○:測定 of 立会い	◎:自主検査での 確認	○:塗料の設計・ 調合
4.7 耐沸騰水性	—	—	—	◎:自主検査での 確認	○:塗料の設計・ 調合
4.8 耐衝撃性	—	△:測定 of 立会い	○:測定 of 立会い	◎:自主検査での 確認	○:塗料の設計・ 調合
4.9 耐切断・孔 あけ加工性	—	—	◎:実部材での 確認	—	○:塗料の設計・ 調合
4.10 耐溶剤性	—	△:測定 of 立会い	○:測定 of 立会い	◎:自主検査での 確認	○:塗料の設計・ 調合
4.11 耐アルカリ 性	—	—	—	◎:自主検査での 確認	○:塗料の設計・ 調合
4.12 耐中性塩水 噴霧性	—	—	—	—	◎:塗料の長期性 能の確認
4.13 屋外暴露耐 候性	—	—	—	—	◎:塗料の長期性 能の確認
品質確保のため の行動様式	立会い検査への 参画と製品検査 結果報告書の承認	立会い検査への 参画と製品検査 結果報告書の承認 内容の精査と承認	施工要領書の作成と塗装工場の 自主検査への立 会いと製品検査 結果報告書の作成	所要の塗膜性能 を確保するための 塗装性能基 準・塗装要領書の 作成と自主検査 の実施	当該部位に使用 する粉体塗料の 塗膜性能グレー ドの設定(クラス 1・2・3)

【凡例】◎:当該品質項目についての最終決定を行う。

○:当該品質項目の作り込みに直接関与する。

△:当該品質項目の作り込みに間接的に関与する。

—:当該品質項目の作り込みに直接は関与しない。

第80回理事会議事報告

平成27年4月10日作成
日本パウダーコーティング協同組合
福田 良介

(1)開催日及び場所：平成27年4月9日(木)午後3時20分-午後5時00分
名古屋キャッスルプラザ3F「福の間」

(2)理事・監事の数：理事の数 15名 監事 2名
出席理事の数 15名中10名本人出席、2名代理出席
出席監事の数 2名中2名本人出席

(3)議長の指名：渡邊忠彦

(4)議事録の作成に係わる職務を行った理事の氏名：福田良介

(5)議事経過の要領及びその結果：

(1)承認事項

1) 組員、賛助会員入退会について

* 新規入会

組員 3 社 コープラント(株)、(有)みどり化学、(株)マルシン

* 退会連絡

組員 3 社 マテリアルサイエンス(株)、西澤産業(株)、(株)熊野屋

以上3社の正式退会日は平成27年3月31日付とする。

* 会員数の推移

組員数及び賛助会員数

	平成26年3月31日現在	平成27年3月31日現在
組員数	45	45
賛助会員数	22	22
合計	67	67

(承認決議)

西澤産業(株)、(株)熊野屋の特別退会措置を含めて全員一致で承認された。

2) 第19回通常総会にかかる第19期事業報告(案)と第20期事業計画(案)及び役員改選に伴う選出案の審議

(承認決議)

* 若干の議事修正を除き審議の結果全員一致で承認された。

要修正

①概況：平成26年は2.34%でした。しかし、世界では--

→ 平成26年は2.34%でしたが、世界では--。に変更する。他2件

②若者の会については新規ネーミングを付けて総会時は提出する。

担当：高橋監事

また、4月20日総会資料として出稿するまでに誤字脱字等の修正があれば事務局まで連絡することを依頼してこの部分の承認事項は終了。

3) 今後のパウダーコーティング誌について

冊子形式を終了し、ホームページ等を使用した形式に切り替える。

その方法を説明後、見込み収支報告を行なった。

以上の報告後、変更の可否を決議した結果全員一致で承認された。

(2)報告事項

1) 第19期 1月－3月末までの活動報告

1. 第79回理事会(1月23日 東京メルパルク)
2. 平成27年賀詞交換会(1月22日 東京メルパルク)
参加人員 63名(内会員 41名、招待 19名、事務局 3名)
3. 粉体塗装研究会セミナー : 平成27年第1回セミナー(2月24日) 参加者約41名
4. パウダーコーティング誌編集委員会
冊子形式からホームページへのアップ、メール対応形式への変更作業により1月の編集は中止。春季号は休刊として7月の夏季号より新パウダーコーティン誌で対応。

(その他)

- ①国際工業塗装推進会議(IPCO)について高橋監事より説明資料にて報告された。
- ②クオリコート委員会報告については現状を時間がないので福田より簡単に報告。
- ③次回理事会他主要日程について
 - i) 第19回総会 : 5月22日 16:00より メルパルク東京
 - ii) 第82回理事会 : 大阪にて実施 9月4日で仮設定する。**(設定済)**



第80回理事会風景



懇親会(渡邊理事長挨拶)



懇親会風景

第 19 回通常総会議事報告

平成 27 年 5 月 25 日作成
日本パウダーコーティング協同組合

- (1) 招集年月日 平成 27 年 4 月 6 日
- (2) 開催日時及び場所
 - 1. 開催日時 平成 27 年 5 月 22 日 金曜日 午後 4 時 00 分
 - 2. 開催場所 メルパルク東京 4 階「孔雀」
東京都港区芝公園 2-5-20
- (3) 組合員数及び出席者数並びにその出席方法
 - 1. 組合員数 45 名
 - 2. 出席者数 41 名
 - 3. 出席方法 本人出席 14 名
委任状出席 27 名

(参考 : 賛助会員 9 社 12 名)
- (4) 出席理事 代理含めて 15 名中 11 名
- (5) 出席監事 2 名中 2 名
高橋大、榛葉幸宏
- (6) 議長の氏名 渡邊忠彦
- (7) 議事録の作成に係る職務を行った理事の氏名 福田良介
- (8) 議事の経過の要領及びその結果(議案別の議決の結果、可決、否決の別及び賛否の議決件数)

第 1 号議案 第 19 期(平成 27 年 3 月期)の事業報告書、財産目録、貸借対照表、損益計算書及び損失処理案承認の件

議長は事務局福田良介に原案を朗読、説明させた。続いて本議案の可否を議場に諮ったところ、満場一致をもって異議無く可決した。

第 2 号議案 第 20 期事業計画(案)及び収支予算(案)承認の件

議長は事務局福田良介に原案を朗読、説明させた。続いて本議案の可否を議場に諮ったところ、満場一致をもって異議無く可決した。

第 3 号議案 役員選出の件

議長は任期満了に伴う役員改選を行うため、定款に定める定数の範囲内の理事

15 名、監事 3 名の改選をした旨を述べ、役員の選出にあたっては、指名推選制をとりたい旨議場に諮ったところ全員賛成した。議長は指名推選制の賛成を得たので選考委員の選出方法を議場に諮ったところ、議長一任と決定した。

その結果下記の方々が推薦され、満場一致を持って選出され、当選人はその就任を承諾した。

理 事 新井 裕喜、板橋 一博、岩本 晃治、小澤 信一郎、片山 智彦、
黒野 實好、河添 勝年、塩原 秀夫、社本 修、高橋 正、長谷川 智久
福田 良介、村田 晋、山本 義明、渡邊 忠彦
監 事 近藤 旭、榛葉 幸宏、高橋 大

(各アイウエオ順)

その後、下記の方々が代表理事、副理事長、及び専務理事に選出され、就任を承諾した。

代表理事（理事長）	渡邊 忠彦
副理事長	小澤信一郎
副理事長	黒野 實好
副理事長	長谷川智久
専務理事	福田 良介

(9) 監事が報告した会計に関する議案又は決算関係書類に関する調査の結果の内容の概要

監事 榛葉幸宏より財産目録、貸借対照表、損益計算書及び損失処理案は法令及び定款に従い正しく表示され、適合しているものと認める旨の監査報告があった。

なお監事 榛葉幸宏から同時に「当協同組合の監事は定款第 28 条（監事の職務）に定めるところにより、監査の範囲が会計に関するものに限定されているため、業務監査権限を有していない」旨の報告があった。

以上をもって第 19 回通常総会の議案全ての審議を終了し午後 5 時 10 分閉会した。

以上

去る、平成 27 年 6 月 7 日に副理事長の小澤信一郎様（横浜化成㈱代表取締役社長）がご逝去されました。

副理事長 小澤信一郎様のご冥福をお祈りいたします。



渡邊理事長挨拶



懇親会風景

新 会 員 紹 介

1. (株)エカリコ(平成27年4月)

住所 : 大阪市西淀川区姫島2-20-20
責任者 : 営業部長 斎藤 晴夫氏
TEL : 06-6475-3358 FAX : 06-6475-3359
業種 : 販売業 塗料

2. エクセル・インダストリアル・ジャパン(株)(平成27年4月)

住所 : 神奈川県横浜市西区北幸2-10-39 日総第5ビル9F
代表者 : 代表取締役 丹野 英一氏、責任者 : セールスマン 村井 匠氏
TEL : 045-412-5800 FAX 045-412-5801
業種 : 販売業 塗装機

企業の詳細及び新製品としてのベル塗装機等については次ページをご覧ください。

3. (株)中島商会小山駐在所(平成26年4月)

住所 : 栃木県小山市横倉新田80-4
代表者 : 専務取締役 岡本 邦彦氏(東京支店)
責任者 : マネージャー 井上 芳文氏(小山)
TEL : 0285-28-3879 FAX 0285-31-5767
業種 : 塗料・塗装機器・塗装設備の総合商社
小山駐在では主に工業用塗料・塗装分野をご担当

4. 日本シー・ビー・ケミカル(株)(平成27年6月)

住所 : 東京都港区北青山二丁目5-1
責任者 : 営業三部 部長 古川 淳司氏
TEL : 03-3497-8536 FAX : 03-347-8340
業種 : 表面化学処理の全分野で、高品質で環境対応の製品を提供

尚、(株)エカリコ様、(株)中島商会様、日本シー・ビー・ケミカル(株)様の詳細については秋季号以降順次掲載させていただきます。

会社紹介

エクセル・インダストリアル・ジャパン株式会社（横浜市）は、2014年9月にフランスの塗装ガン及び高粘度用塗布・流体搬送機器メーカーのクレムリン・レクソン（Kremlin Rexson）と静電塗装機メーカーであるサメス・テクノロジーズ（Sames Technologies）からの出資により設立されました。

クレムリン・レクソンとサメス・テクノロジーズ（以下 サメス）はフランスのエクセル・インダストリー・グループの塗装機器メーカーであり、世界各地にて展開しております。

現在、日系自動車メーカーにおいてサメスの静電ベル塗装機は、採用されご愛顧いただいている状況ですが、エクセル・インダストリアル・ジャパン(株)の設立を機に、今後は自動車業界のみならず一般産業においても、サメスの静電ベル塗装機をはじめ、その他のサメス製品及びクレムリン・レクソンの機器を販売促進して参ります。

【クレムリン・レクソン製品】

- ・ペイント用低圧、中圧、高圧ガン
- ・ペイント用各種ポンプ
- ・高粘度用各種ポンプ
- ・高粘度剤塗布装置
- ・2液混合塗布装置

【サメス製品】

- ・溶剤・粉体ペイント用マニュアルガン
- ・溶剤・粉体ペイント用自動ガン
- ・溶剤・粉体用ペイント用ベル
- ・粉体用塗料ブース
- ・工業用液剤散布機

◆会社概要

設立：2014年9月

代表取締役 丹野 栄一

所在地：神奈川県横浜市西区北幸 2-10-39

日総第5ビル9F

TEL: 045-412-5800

FAX: 045-412-5801

ホームページ www.exel-industrial.co.jp

Email: info@exel-industrial.co.jp



欧州からお届けする
最先端技術とグローバル・スタンダード

ペイントとディスペンシング・ソリューションのエキスパート（自動車産業・一般産業向け）

塗装機・塗布機・流体搬送機器メーカー

Kremlin Rexson Sames
エクセル・インダストリアル・ジャパン株式会社
神奈川県横浜市西区北幸2-10-39 日総第5ビル9F
電話: 045-412-5800 ファックス: 045-421-5801

1. はじめに

お客様からのペイント使用量削減要望にお応えするため、サメスはハイパフォーマンス、卓越したペイント品質、現行設備に容易に組み込みが可能な最新静電粉体ベル塗装機、イノベルを開発しました。

1980年代以降、1000台以上のサメス製静電粉体ベル式塗装機が全世界で納入され、各産業のユーザー様にご愛顧いただいております。

2. イノベルの特徴

(1) イノベルの帯電方式

イノベルの帯電はコロナ方式でありながら、通常のコロナ方式ガン塗装とは異なり、先端に導電性の材質が組み込まれた回転式のローテーションするベルカップを搭載し、そこから幅広い面積で帯電される仕組みをとっています。

(2) 大吐出量の実現

ベルカップの周りから排出されるシェーピング・エアによりパターン幅をコントロールすることが可能なため、ワークのサイズに合わせて 200～400 mmまでの可変パターンの調整が可能となっています。それら

の仕組みにより、最大パウダー吐出量が 30kg/h という安定した高圧帯電を維持しながら、通常ガン塗装機の約 2 倍の大吐出を実現します。

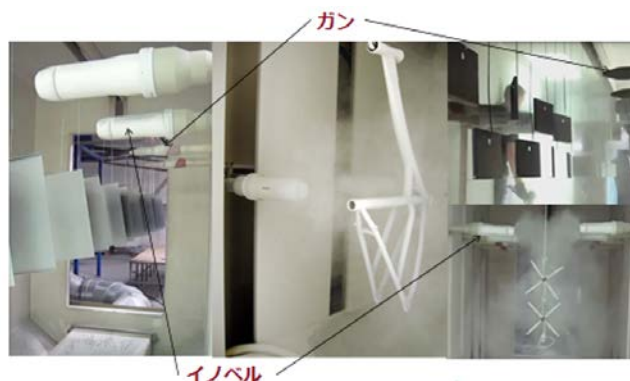
(3) ワイド・パターン

イノベルの特徴として（ワークからの距離 250 mmの場合）400 mmという幅広いパターンが実現され、通常では 2～3 丁必要な塗装機のアプリケーションも、1 台のみでカバーできる場合もあります。

ワイド・パターンをコントロールすることで、タクト・タイムの削減、ガンのヘッド数を減らし、イニシャル・コストだけではなく、システム導入後のメンテナンス・コストも大幅に削減します。

(4) ガンとの組み合わせによる塗装効果

複雑な形状のワークに対しては、ガンとの組み合わせが有効です。下記の写真が示すように、塗装部によってベルとガン（サメスガン塗装機「マッハジェット」）のコンビネーションを切り替えできるシステムが、欧米市場を中心に採用され、サメスにおいては多くの実績があり、ユーザー様の好評を得ております。



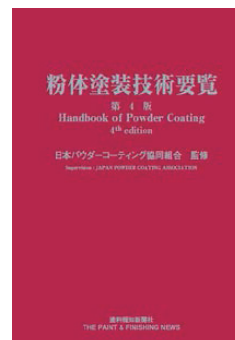
Handbook of Powder Coating

改訂 第4版 『粉体塗装技術要覧』 発刊！

粉体塗料・塗装の総合専門書として長きにわたり、多くの方々にご愛読いただいております『粉体塗装技術要覧』の改訂版が2013年12月、日本パウダーコーティング協同組合（JAPCA）監修のもと、満を持しての発刊となりました。今回、粉体塗料・塗装機・（前処理を含む）塗装工程のすべての内容を刷新。既に粉体塗装を手がけられている方はもちろんのこと、これから導入をご検討される方にも、必ずやお役に立つことでしょう！

NEW 粉体塗料・塗装の専門家が集結！ 改訂第4版はここが違う！！

- ①国内外の塗料メーカーの粉体塗料製品について、多数の情報を紹介
- ②各種粉体塗料の塗膜性能について、被塗装物ごとの最新耐久データ表を収録
- ③粉体塗装用のハンドガンユニット・ブースから乾燥炉まで各社の最新製品を掲載



- お申込みは、ホームページ <http://www.e-toryo.co.jp/> 内「新聞・専門誌購読のご案内」からどうぞ！
- 詳細・体裁：B5判 192頁 本文モノクロ 広告カラー 価格 6,000円（税別・送料別）

編集／発行：塗料報知新聞社 〒162-0805 東京都新宿区矢来町3番地 TEL：03-3260-6111

JAPCA

日本パウダーコーティング協同組合

〒108-0014 東京都港区芝5-31-16 YCCビル9F

TEL：03-3451-8555 FAX：03-3451-9155

E-mail：japca@powder-coating.or.jp

URL：http://www.powder-coating.or.jp/

表紙解説

表紙絵画：小島輝夫

表紙写真

夏の甲斐駒と地藏ヶ岳

日の出前に稜線に立った。ここ、観音ヶ岳 (2840 m) からはこれから縦走をする山稜と地藏ヶ岳、遥か遠くに甲斐駒ヶ岳の峰が朝の光の中で聳えていました。

パウダーコーティング

ISSN 1346-6739

2015 年 7 月 15 日 Vol.15 No.2

発行所：日本パウダーコーティング協同組合 (JAPCA)

東京都港区芝 5-31-16 YCC ビル 9F

TEL: 03-3451-8555 FAX: 03-3451-9155

URL: <http://www.powder-coating.or.jp>

制 作：パウダーコーティング誌 制作部

東京都武蔵野市吉祥寺北町 3-3-1 成蹊大学内

TEL: 0422-37-3749 FAX: 0422-37-3749

©2015 日本パウダーコーティング協同組合

本誌に記載されたすべての記事内容について、日本パウダーコーティング協同組合の許可なく転載・複写することを禁じる。

パウダーコーティング ISSN 1346-6739
二〇一五年七月十五日 Vol.15 No.2
定価 二〇〇〇円

発行：日本パウダーコーティング協同組合 (JAPCA)
東京都港区芝五・三・一六 YCCビル
制作：パウダーコーティング誌制作部
東京都武蔵野市吉祥寺北町三・三・一