



左側画像 メタルスターFP-M1105

Left Pic Metalstar FP-M-1105-S

右側画像 メタルスターMAX FP-JID-004-W

Right Pic Metalstar MAX FP-JID-004-W



画像 メタルスターMAX FP-JID-004-W

Pic Metalstar MAX FP-JID-004-W

メタルスターMAX シリーズ

プラスチック部品 金属部品用 超金属調塗料

METALSTAR MAX series

Ultimate Metal tone Paints for Plastics & Metals parts

製品概要

その名の通りメタルスターの最上級という外観意匠性を有した
弊社の超高輝度メタリック塗料メタルスターシリーズを
外観面、機能面、塗布作業性の面で超越した塗料です。
外観面では、より連続性のある膜に見ることができ高輝度塗料
では目視で確認できる粒子感が全く見えなくなっており、スパッタリング
真空蒸着に相当する外観を得ることが可能です。
そして塗布作業面では、吐出量の条件幅がワイドになっており
従来品のメタルスターシリーズと比較して作業面もより良いものになっています。

Product Description

As the name suggests, this paint transcends our Metalstar series of ultra-bright metallic paints in terms of appearance, function and application workability, with an appearance design that is the highest level of Metalstar. In terms of appearance, the paint can be seen as a more continuous film, and the particles that can be visually seen in high-luminance paints are completely invisible, enabling an appearance equivalent to sputtering or vacuum evaporation.

In terms of the application process, the range of conditions for the discharge volume has been widened. Compared to the conventional Metalstar series, the working surface is also better.

泰栄産業株式会社は自動車内外装部品
(純正 OEM)向けを主用途としたメタリック塗料の
開発製造を得意とする塗料製造会社です

We are paint manufacturer that
specializes in the development and production
of Metallic paint for OEM Automotive exterior
and interior parts.

泰栄産業株式会社

本社工場

〒224-0025

神奈川県横浜市都筑区早渕 1 丁目 1 番 3 号

電話 045-591-2121 FAX 045-591-2124

中部営業所 (岐阜)

〒501-6331

岐阜県羽島市堀津町横手 1 丁目 3 4 - 1

電話 058-398-3794 FAX 058-398-4041

TAIEI INDUSTRIES Co.,Ltd.

Head office & factory

1-1-3 Hayabuchi, Tsuzuki-ku,

Yokohama-shi, Kanagawa-ken,

224-0025, Japan

TEL+81-45-591-2121 FAX+81-45-591-2124

Gifu Sales Office

1-34-1, Hottsu-cho Yokote,

Hashima-shi, Gifu-ken,

501-6331, Japan

TEL+81-58-398-3794 FAX+81-58-398-4041

Web: <https://www.taiei-sangyo.jp>

E-mail: info@taiei-sangyo.jp



ISO9001:2008 認証取得

■従来のメタルスターシリーズとどう違うのか？

超高輝度メタリック塗料であるメタルスターシリーズは蒸着法を用いたアルミ顔料を使用してより薄く平滑さを求めた塗料設計を行うことにより非常に輝度が高く、比較的連続性のある箔に見えるような外観を得ることができる塗料です。蒸着アルミ顔料は、一般的なメタリック塗料に含まれるアルミ顔料と比較して粒径はほとんど変わりませんが顔料の厚みが1/10程度と薄くなっており、これを弊社の顔料配向技術を用いて蒸着やスパッタリングに違い外観を得ることが可能となっています。

しかしながら蒸着アルミ顔料のアスペクト比が非常に高すぎる為、顔料自身の反り返りが物理的にも起こりやすく塗装条件を厳格にしないと本来の外観の良さ（高輝度）得ることができない事が作業上の弱点とされてきました。またアルミ顔料を使用している為、アルミの金属特性上、水に対する物性に対して脆弱であり弊社では蒸着アルミ顔料自身に独自の表面処理を行うことにより水に対する耐性確保していますがアルミ顔料の表面に表面処理をすることにより、アルミ本来の輝度を若干損ねてしまう事もありました。今回開発したメタルスターMAXの場合、アルミと他の金属を混合して蒸着アルミ顔料の物性の弱点を顔料の表面処理を行うことなく未処理状態で大幅に向上させました。従来の蒸着アルミ顔料と厚みは同等ですが、粒径は弊社で使用している蒸着アルミ顔料と比較して約1/10~1/30の粒径であり、超微小粒径サイズ顔料の充填密度が非常に高く粒径間の隙間がきわめて少なく海島構造に近い構造を形成しており目視レベルでは連続箔膜の状態ではほぼ近い状態を得られることによって蒸着アルミ顔料を用いた超高輝度メタリック塗料メタルスターシリーズよりも高い輝度と連続膜の様な外観を得ることができました。

■How is it different from the conventional "Metalstar Series"?

The Metalstar series of ultra-bright metallic paints uses vapour-deposited aluminium pigments to achieve a thinner, smoother paint design, resulting in a paint that is extremely bright and has the appearance of a relatively continuous foil. Compared to aluminium pigments in general metallic paints, the particle size of vapour-deposited aluminium pigments is almost the same, but the thickness of the pigments is about 1/10 thinner, which enables the use of our pigment orientation technology to achieve an appearance that is different from that of vapour deposition or sputtering.

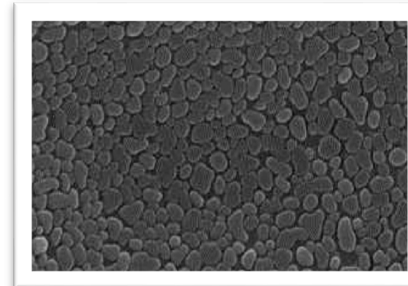
However, as the aspect ratio of the vapour-deposited aluminium pigments is extremely high, the pigments themselves tend to physically warp, and it has been a weak point in the process that the original good appearance (high brightness) cannot be achieved unless the coating conditions are strictly controlled. In addition, as aluminium pigments are used, they are vulnerable to the physical properties of water due to the metallic properties of aluminium, and although we ensure resistance to water by applying our own surface treatment to the evaporated aluminium pigments themselves, surface treatment of the aluminium pigments on the surface may slightly impair the original brightness of the aluminium. However, the surface treatment of aluminium pigments sometimes slightly impairs the original luminosity of the aluminium. In the case of the Metalstar MAX developed this time, aluminium is mixed with other metals to significantly improve the weak points of the physical properties of the evaporated aluminium pigment in an untreated state without surface treatment of the pigment. The thickness is equivalent to conventional vapour-deposited aluminium pigments, but the particle size is approximately 1/10 to 1/30 of that of the vapour-deposited aluminium pigments we use, and the packing density of the ultra-small particle size pigments is extremely high and the gaps between particle sizes are extremely small, forming a structure similar to a sea island structure, which at a visual level is almost like a continuous foil film. This enables a higher luminance and a continuous film-like appearance than the Metalstar series of ultra-bright metallic paints using vapour-deposited aluminium pigments.

メタルスターMAX 系塗膜構成図

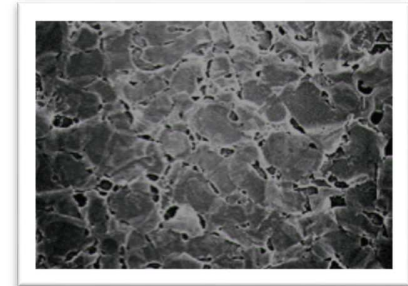
Cross-sectional view of Metalstar MAX paint layer



メタルスターMAX の表面状態
Metalstar Aluminium Pigment



従来の蒸着アルミ顔料
Ordinary PVD Aluminium Oigment



メタルスターMAX シリーズの特長と種類

Features and Types of Metal Star Max Series

(プラスチック用) (金属用) (for plastic)(for metal)

外観と性能面でそれぞれ特徴があります。

適応素材プラスチック用は ABS,ABS/PC,PA, PA6、PA66,PPO,GTX(PPE+PA)です

上記以外の素材の場合はご相談下さい。金属素材は鉄、非鉄金属各種

Each has its own characteristics in terms of appearance and performance.

Applicable plastic materials include abs, pc, pa, pa6, pa66, ppo, gtx (ppe+pa).

For materials other than the above, please contact us.

Metal materials include various ferrous and non-ferrous metals

製品名 Product name	製品の特徴 Features
メタルスターMAX FP-JID004-W Metalstar MAX FP-JID004-W	自動車内外装プラスチック部品用 標準品 Standard products for automotive interior and exterior plastic parts
メタルスターMAX BK-JID004-W Metalstar MAX BK-JID004-W	自動車内外装金属部品用 標準品 Standard products for automotive interior and exterior Metal parts
メタルスターMAX カスタマー仕様品 Metalstar Max customer exclusive use specification	自動車内外装部品に対応、お客様の設備に合わせた専用仕様塗料の塗料設計及び製造を致します For automobile interior and exterior plastic parts, coating specifications We will design and manufacture of special specification Metalstar coating products according to customer's equipment

メタルスターMAX FP シリーズ 塗膜性能 Paint Film Performance Various types of Metalstar MAX FP series
 プラスチック用 For Plastics (3C3B)

評価項目	試験判定方法	結果
硬度 Film Hardness	三菱 Hi ユニ鉛筆 Mitsubishi Hi uni	F
密着性 Initial Adhesion	1mm 碁盤目セロテープ剥離 1.0mm cross cut peeling Scotch tape	100/100
耐衝撃性 Impact resistance	デュボン式衝撃試験機 2.9N(300gf)×20cm以上 Dupont Impact Tester 2.9N (300gf) × more than 20 cm	合格 PASS
不粘着性 Tack resistance	ガーゼ、70℃×2時間、500gf×直径40mm, Gauze, 70℃ × 2hours, 500gf ×40 mm in diameter	合格 PASS
耐湿付着性 Adhesion in humid condition	50℃、98%RF 240hr、その後付着性試験をする。50℃、Humidity 98%×240hours	100/100
耐水変色性 Water discoloration resistance	試験面に密着したリング内に5mlのNaOH(0.1N)滴下し、55℃×4時間 5 ml of distilled water add dropwise to the test surface、Put into a thermostat 55℃ × 4 hours,	ΔE* = 0.8 以内 Within ΔE * 0.8
耐アルカリ性 Alkali resistance	試験面に密着したリング内に5mlのNaOH(0.1N)滴下し、55℃×4時間 NaOH (0.1N) add dropwise to the test surface、thermostat 55℃ × 4 hours,	ΔE* = 1.5 以内 Within ΔE * 1.5
耐酸性 Acid resistance	試験面に密着したリング内に5mlのH2SO4(0.1N)滴下し、23℃×24時間 5 ml of H2SO4 (0.1N) add dropwise to the test surface、23℃ × 24 hours,	ΔE* = 1.5 以内 Within ΔE * 1.5
耐揮発油性 Volatile solvent resistance	1号RTに常温で3hr浸漬する。 Volatile solvent No.1, immersed in 20℃ × 3 hours	合格 PASS
乾布摩性 Color fastness to dry rubbing	学振式摩耗試験機ガーゼを5枚重ね荷重500g×200回 Gakushin-Type Rubbing Tester (Cotton gauze) 500gr×200times	素地露出無し合格 PASS
耐アルコール系ヘアリキッド Alcohol-based hair liquid resistance	アルコール系ヘアリキッド(1g/100cm ²) 80℃×168時間後 2kg×200回摩耗試験 alcohol hair Liquid dropped into test surface(1g/100cm ²) thermostat 80℃×168hours → Abrasion test (2.0kg×200times)	素地露出無し合格 PASS
耐牛脂 Beef tallow resistance	牛脂(2g/100cm ²) 80℃×168時間後 2kg×200回摩耗試験 Beef tallow dropped into test surface(1g/100cm ²)、Put into a thermostat 80℃×168hours → Abrasion test (2.0kg×200times)	素地露出無し合格 PASS
耐サンスクリーン性 Sunscreen-resistant	日焼け止めクリーム(0.5g/100cm ²) 55℃×4時間後 2kg×200回摩耗試験 Sun protect cream dropped into test surface(1g/100cm ²)、Put into a thermostat 55℃×4hours → Abrasion test (2.0kg×200times)	素地露出無し合格 PASS
耐光性 Light resistance	FOM(フェードメーター) 400時間 FOM(UV Fade Meter)400hours	光沢保持率95%以上 ΔE*3.0 以内 Gloss retention : more than 95%, Within ΔE * 3.0
促進耐候性 Weathering test	SWOM(サンシャイン ウェザー メーター) 1200時間 SWOM(UV (Sunshine weather meter Meter) 1000Hrs	光沢保持率90%以上 ΔE*3.0 以内 Gloss retention more than 90%, Within ΔE * 3.0

素材 ABS板 エコプラス TFX81-IM2 グロスブラック→メタルスターMAX FP-JID004-W→エコプラス TFX81 クリヤーで試験評価した結果です。

Material ABS resin Tested and evaluated with Ecoplus TFX81-IM2 GlossBlack→Metalstar Max JID-004-W→Ecoplus TFX81 Clear

メタルスター-MAX BK シリーズ塗膜性能表 Metalstar MAX BK series Paint Film Performance
 金属用 for Metal (3C3B)

評価項目	試験判定方法	結果
硬度 Film Hardness	三菱 Hi ユニ鉛筆 Mitsubishi Hi uni	H-2H
密着性 Initial Adhesion	1 mm 基盤目セロテープ剥離 1.0mm cross cut peeling Scotch tape	100/100
耐衝撃性 Impact resistance	デュボン式衝撃試験機 2.9N(300gf)×20 cm以上 Dupont Impact Tester 2.9N (300gf) × more than 20 cm	合格 PASS
耐アルコール性 Alcohol resistance	トラバース試験機 脱脂綿 エタノール 80% 0.5ml×1 kg f/cm ² 30 回以上	合格 PASS
耐湿付着性 Adhesion in humid condition	50℃、98%RF 240hr、その後付着性試験をする。50℃、Humidity 98%×240hours	100/100
耐水変色性 Water discoloration resistance	試験面に密着したリング内に 5ml の NaOH (0.1N) 滴下し、55℃×4 時間 5 ml of distilled water add dropwise to the test surface、Put into a thermostat 55 °C × 4 hours,	ΔE* =0.8 以内 Within ΔE * 0.8
耐アルカリ性 Alkali resistance	試験面に密着したリング内に 5ml の NaOH (0.1N) 滴下し、55℃×4 時間 NaOH (0.1N) add dropwise to the test surface、 thermostat 55 °C × 4 hours,	ΔE* =1.5 以内 Within ΔE * 1.5
耐酸性 Acid resistance	試験面に密着したリング内に 5ml の H2SO4 (0.1N) 滴下し、23℃×24 時間 5 ml of H2SO4 (0.1N) add dropwise to the test surface、 23°C × 24 hours,	ΔE* =1.5 以内 Within ΔE * 1.5
耐揮発油性 Volatile solvent resistance	1 号 RT に常温で 3hr 浸漬する。 Volatile solvent No.1 , immersed in 20 °C × 3 hours	合格 PASS
乾布摩性 Color fastness to dry rubbing	学振式摩耗試験機ガーゼを 5 枚重ね荷重 500 g ×200 回 Gakushin-Type Rubbing Tester (Cotton gauze) 500gr×200times	素地露出無し合格 PASS
促進耐候性 Weathering test	SWOM (サンシャイン ウェザー メーター) 1000 時間 SWOM(UV (Sunshine weather meter Meter) 1000Hrs	光沢保持率 90%以上 ΔE*3.0 以内 Gloss retention more than 90%, Within ΔE * 3.0
塩水噴霧試験 Salt spray test	35±2℃内で、5%食塩水を 20°±5°の角度に傾けた試験材料に 480 時間塩水を噴霧する。試験材料には事前にクロスカットを入れる。 Within 35 ± 2 °C, A concentration of 5% saline The test material is tilted at an angle of 20 °±5 to 480 hours salt spray. Test materials be cross-cut before the test.	合格 錆幅 2.0 mm以内 PASS within 2.0mm
キヤス試験 Cass Test	50±5℃内で、5%食塩水に酢酸と塩化銅を加え、PH3.0 に調整後霧状にし、20±5 度傾けた試料に 240 時間自然落下させる。試料には事前にクロスカットを入れる。 Within 50 ± 5 °C, make a Ph 3.0 test liquid by mixing 5.0% salt water copper chloride and acetic acid. Test material is tilted at an angle of 20 °±5 240hours salt spray.	合格 錆幅 3.0 mm以内 PASS within 3.0mm
耐糸錆試験 (TAC Test)	(1 サイクル=塩水噴霧 24 時間後、耐湿試験 40℃ 85%RH、120 時間 24 時間放置) ×8 サイクル 試料には事前にクロスカットを入れる。 (1cycle=After 24 hours salt spray, 40 °C 95% RH humidity test conducted 120 hours. Stand at RT to 24hours)×8cycles Test materials be cross-cut before the test.	合格 錆幅 3.0 mm以内 PASS within 3.0mm

化成処理→アクリオー # 4000 ハイグロスブラック→メタルスター-MAX BK-JID004-W→アクリオー # 3800 クリヤーで試験評価した結果です。

hemical conversion treatment → Acryoh # 4000 High Gloss Black→Metalstar MAX BK-JID004-W → Acryoh # 3800 Topcoat clear