プラスチック部品・金属部品用

メタルスター MAX シリーズ

超金属調塗料

Ultimate Metal-tone Paints for Plastics & Metals

ISO 9001:2015 認証取得（Intertek）

TAIEI INDUSTRIES Co.,Ltd. TECHNO PAINT CHEMICALS SECT.
泰栄産業株式会社



左　メタルスター FP-M1105-S ／ 右 メタルスター MAX JID 010-S



メタルスター MAX JID 010-S

プラスチック部品・金属部品用

メタルスター MAX シリーズ

超金属調塗料

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え、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、スパッタリングや真空蒸着に相当する外観を得ることが可能です。機能面では、メタルスター MAX に採用した新しい種類の金属蒸着膜が電波の干渉をしない特性を持っています。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。

スパッタ・蒸着調
粒子感のない連続膜外観

電波干渉なし
新しい金属蒸着膜を採用

作業性が向上
吐出量の条件幅がワイド

プラスチック・金属
兼用　JID 010-S

泰栄産業株式会社
TAIEI INDUSTRIES Co., Ltd.
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。

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
TEL 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 34-1
TEL 058-398-3794　FAX 058-398-4041

Web: https://www.taiei-sangyo.jp　E-mail: info@taiei-sangyo.jp

製品ラインアップ

製品名	製品の特徴
メタルスター MAX JID 010-S 金属用・プラスチック用 兼用	自動車内外装 プラスチック部品用　標準品 自動車内外装 金属部品用　標準品
メタルスター MAX カスタマー仕様品	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および製造をいたします。

適応素材

プラスチック用

標準適応素材は ABS、ABS/PC。下塗り塗料を変えることで
PA、PA6、PA66、PPO、GTX（PPE+PA）にも適応範囲が広がります。

金属用

鉄、非鉄金属各種に対応します（下塗りは金属用の塗料になります）。

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有さ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近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）を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を確保していますが、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。

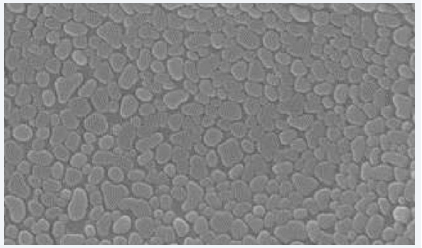
今回開発したメタルスター MAX の場合、アルミとは違う輝度の高い金属を新たに採用し、蒸着アルミ顔料の物性の弱点を、顔料の表面処理を行うことなく未処理状態で克服しました。従来の蒸着アルミ顔料と厚みは同等ですが、粒径は弊社の使用している蒸着アルミ顔料と比較して約 1/30 の粒径であり、超極小粒径サイズ顔料の充填密度が非常に高く、粒径間の隙間がきわめて少なく海島構造を形成しており、連続箔膜の状態にほぼ近い状態を得られることによって、蒸着アルミ顔料を用いた超高輝度メタリック塗料メタルスターシリーズよりも高い輝度と連続膜の様な外観を得ることができました。

METAL STAR

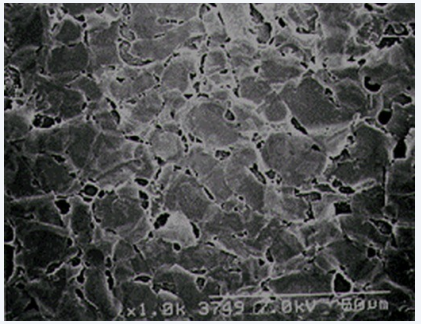
メタルスター MAX 系塗膜構成図



塗膜表面の比較



メタルスター MAX



従来の蒸着アルミ顔料

① メタルスター MAX JID 010-S（3C3B）　標準塗装仕様　プラスチック素材用

対象素材：ABS、PC/ABS（下塗りを変えることで PA、PA6、PA66、PPO、GTX（PPE+PA）にも適応可能）

項目	1　下塗り	2　中塗り	3　上塗り
主剤	**エコプラス TFX81-IM2** グロスブラック	**メタルスター MAX** JID 010-S	**エコプラス TFX81** クリヤー
硬化剤	エコハード SHG-80 硬化剤	—	エコハード L-80 硬化剤
シンナー	FPT-MLD#7（標準タイプ） FPT-MLD#7-SS（遅乾タイプ）	塗料調整なし	FPT-MLD#7（標準タイプ） FPT-MLD#7-SS（遅乾タイプ）
配合比（重量比） 主剤／硬化剤／シンナー	80/10/50〜60	塗料調整なし	80/10/50〜60
可使時間	6 時間	—	8 時間
推奨塗装粘度 （アネスト岩田 NK-2 カップ）	11±1 秒	7±1 秒	11±1 秒
塗装機種 （推奨ノズル径）	一般的なエアースプレーガン 口径 1.0〜1.5mm	低圧霧化エアースプレーガン 口径 1.3mm 以内を推奨 推奨機種：メサック社 G05-23 / S-14-23	一般的なエアースプレーガン 口径 1.0〜1.5mm
推奨霧化エアー圧	0.2〜0.3 MPa	0.15〜0.25 MPa	0.2〜0.3 MPa
吐出量	1.25〜1.5 回転	0.125〜0.25 回転	1.25〜1.5 回転
標準塗布回数 （LAP 数）	4〜6 LAP 程度	6〜10 LAP 程度	4〜6 LAP 程度
標準膜厚	20〜25 μm	1.0 μm 未満	20〜25 μm
セッティング	5〜10 分程度	5〜10 分程度	5〜10 分程度
乾燥条件	80°C×30 分（KEEP）	80°C×30 分（KEEP）	80°C×30 分（KEEP）

備考
・各塗料は使用前に缶をよく振ってください。
・塗料カップ・塗料供給タンクに投入する際は、必ずフィルターなどで濾過してからご使用ください。

② メタルスター MAX JID 010-S（3C3B）　標準塗装仕様　金属素材用

対象素材：鉄、非鉄金属各種（下塗りは金属用塗料を使用）

項目	1　下塗り	2　中塗り	3　上塗り
主剤	**アクリオー #4000** ハイグロスブラック	**メタルスター MAX** JID 010-S	**アクリオー #3800** クリヤー
シンナー	SGL-40（標準タイプ） ST-41（静電用）	塗料調整なし	SGL-40（標準タイプ） ST-41（静電用）
配合比（重量比） 主剤／シンナー	100/50〜70	塗料調整なし	100/30〜40
推奨塗装粘度 （アネスト岩田 NK-2 カップ）	14〜17 秒	7±1 秒	12〜14 秒
塗装機種 （推奨ノズル径）	一般的なエアースプレーガン 口径 1.0〜1.5mm	低圧霧化エアースプレーガン 口径 1.3mm 以内を推奨 推奨機種：メサック社 G05-23 / S-14-23	一般的なエアースプレーガン 口径 1.0〜1.5mm
推奨霧化エアー圧	0.2〜0.3 MPa	0.15〜0.25 MPa	0.2〜0.3 MPa
吐出量	1.25〜1.5 回転	0.125〜0.25 回転	1.25〜1.5 回転
標準塗布回数 （LAP 数）	4〜6 LAP 程度	6〜10 LAP 程度	4〜6 LAP 程度
標準膜厚	20±3 μm	1.0 μm 未満	20〜25 μm
セッティング	5〜10 分程度	5〜10 分程度	5〜10 分程度
乾燥条件	150°C×20 分（KEEP）	150°C×20 分（KEEP）	150°C×20 分（KEEP）

備考
・各塗料は使用前に缶をよく振ってください。
・塗料カップ・塗料供給タンクに投入する際は、必ずフィルターなどで濾過してからご使用ください。

塗膜性能　プラスチック用（3C3B）

試験構成：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 JID 010-S　→　エコプラス TFX81 クリヤー

評価項目	試験方法	結果
硬度	三菱ハイユニ鉛筆	**F**
密着性	1mm 碁盤目 セロテープ剥離	**100/100**
耐衝撃性	デュポン式衝撃試験機　2.9N（300gf）×20cm 以上	**合格**
不粘着性	ガーゼ、70°C×2 時間、500gf×直径 40mm	**合格**
耐湿付着性	50°C・98%RH×240 時間後、付着性試験	**100/100**
耐水変色性	試験面に密着したリング内に蒸留水 5ml を滴下し、 55°C×4 時間	**ΔE*≦0.8**
耐アルカリ性	試験面に密着したリング内に NaOH（0.1N）5ml を滴下し、 55°C×4 時間	**ΔE*≦1.5**
耐酸性	試験面に密着したリング内に H_2SO_4（0.1N）5ml を滴下し、 23°C×24 時間	**ΔE*≦1.5**
耐揮発油性	1 号揮発油に常温（20°C）で 3 時間浸漬	**合格**
乾布摩耗性	学振型摩耗試験機、ガーゼ 5 枚重ね、荷重 500g×200 回	**合格** 素地露出なし
耐アルコール系ヘアリキッド性	ヘアリキッド（1g/100cm²）塗布、80°C×168 時間後、 2kg×200 回摩耗試験	**合格** 素地露出なし
耐牛脂性	牛脂（2g/100cm²）塗布、80°C×168 時間後、 2kg×200 回摩耗試験	**合格** 素地露出なし
耐サンスクリーン性	日焼け止めクリーム（0.5g/100cm²）塗布、55°C×4 時間後、 2kg×200 回摩耗試験	**合格** 素地露出なし
耐光性	FOM（フェードメーター）400 時間	**光沢保持率 95%以上** **ΔE* 3.0 以内**
促進耐候性	SWOM（サンシャインウェザーメーター）1000 時間	**光沢保持率 90%以上** **ΔE* 3.0 以内**

塗膜性能　金属用（3C3B）

試験構成：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 JID 010-S　→　アクリオー#3800 クリヤー

評価項目	試験方法	結果
硬度	三菱ハイユニ鉛筆	**H〜2H**
密着性	1mm 碁盤目 セロテープ剥離	**100/100**
耐衝撃性	デュポン式衝撃試験機　2.9N（300gf）×20cm 以上	**合格**
耐アルコール性	トラバース試験機、脱脂綿、エタノール 80% 0.5ml、 1kgf/cm²×30 回以上	**合格**
耐湿付着性	50°C・98%RH×240 時間後、付着性試験	**100/100**
耐水変色性	試験面に密着したリング内に蒸留水 5ml を滴下し、 55°C×4 時間	**ΔE*≦0.8**
耐アルカリ性	試験面に密着したリング内に NaOH（0.1N）5ml を滴下し、 55°C×4 時間	**ΔE*≦1.5**
耐酸性	試験面に密着したリング内に H_2SO_4（0.1N）5ml を滴下し、 23°C×24 時間	**ΔE*≦1.5**
耐揮発油性	1 号揮発油に常温（20°C）で 3 時間浸漬	**合格**
乾布摩耗性	学振型摩耗試験機、ガーゼ 5 枚重ね、荷重 500g×200 回	**合格** 素地露出なし
促進耐候性	SWOM（サンシャインウェザーメーター）1000 時間	**光沢保持率 90%以上** **ΔE* 3.0 以内**
塩水噴霧試験	35±2°C、5%食塩水を 20°±5°に傾けた試験材料へ 480 時間噴霧 （試験材料には事前にクロスカットを入れる）	**合格** 錆幅 2.0mm 以内
キャス試験	50±5°C、5%食塩水に酢酸と塩化銅を加え pH3.0 に調整した液を噴霧、 20°±5°に傾けた試料に 240 時間（事前にクロスカットを入れる）	**合格** 錆幅 3.0mm 以内
耐糸錆性（TAC 試験）	（塩水噴霧 24 時間 → 耐湿試験 40°C・85%RH 120 時間 → 室温放置 24 時間）×8 サイクル （試験材料には事前にクロスカットを入れる）	**合格** 錆幅 3.0mm 以内