



特化則対応 特定化学物質障害予防規則

PRTR法対応 環境汚染物質排出移動登録制度

RoHS指令対応

F☆☆☆☆ (一社)日本塗料工業会登録

不燃性認定 (一社)日本鉄道車両機械技術協会

大型車両用 環境型2液ウレタン塗料

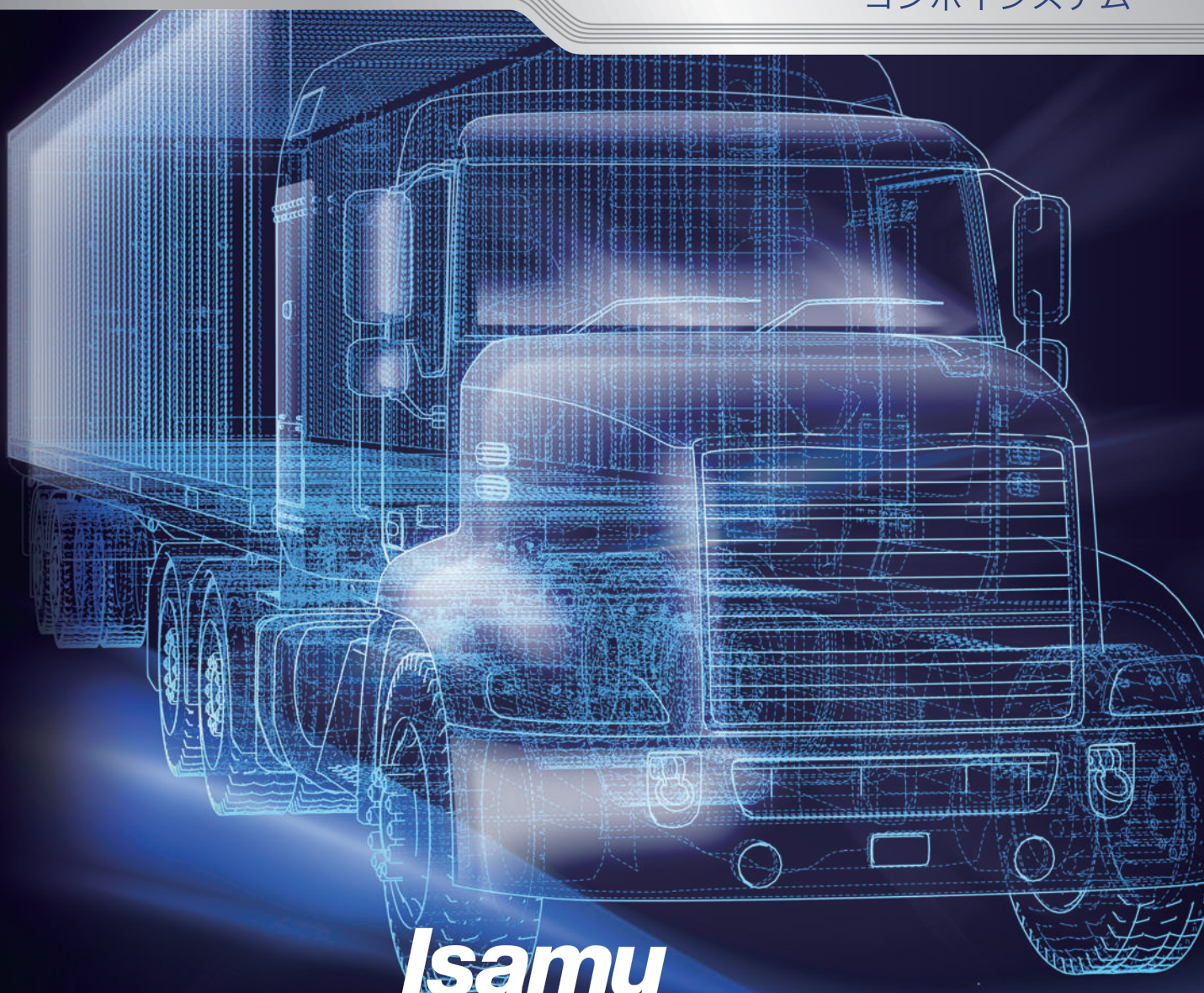


大型車両塗装システム

# COM-BOY

SYSTEM

コンボイシステム



## Isamu



Hi-Art CBeco

大型車両塗装システム

# COM-BOY

SYSTEM

コンボイシステム

ハイアートCBエコ コンボイシステムは  
作業効率向上と高品質を実現する大型車両塗装システムです

## 用途

大型車両 (バス・トラック) 架装車両 特装車両 建設機械 等

## 特長

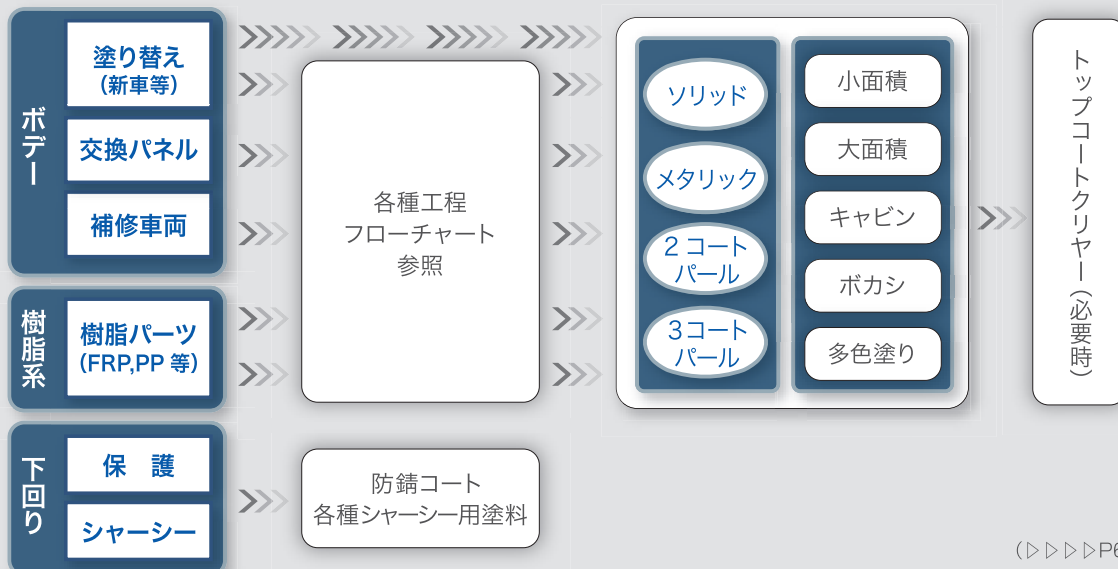
### 1. 多彩な塗装仕様で、幅広く対応可能

▶下地からトップコートまで、各工程の塗装仕様を確立

小面積 大面積 キャビン 部品 樹脂パーツ 多色塗り 下回り

あらゆる塗装シーンに対応可能です。

#### —コンボイシステム—



(▶▶▶▶P6.7へ)

### 2. カラーマッチングシステム

ハイアートCBエコは豊富な原色設定により、ご要望の塗色に調色が可能です。

豊富な  
原色数

ソリッド原色42色  
メタリック原色10色  
パール原色46色

多彩な塗色への対応

調色  
システム



調色作業を新しいステージへ

調色管理測色システム  
彩選短スマートの活用で  
**誰でも、簡単に、素早く**  
調色が可能です。

調色はコンピューター調色の時代へ



## 環境対応

### 特化則対応

特定化学物質非含有で作業環境改善、従業員への健康配慮に適しています。

### PRTR法対応

PRTR法届出対象外製品です。(※0107サンシャインエロー除く)

### 消防法対応

原色類・ハードナー類は第2石油類のため危険物管理がしやすくなります。

### RoHS 指令対応

RoHS指令対応製品です。



特化則対応

PRTR法対応

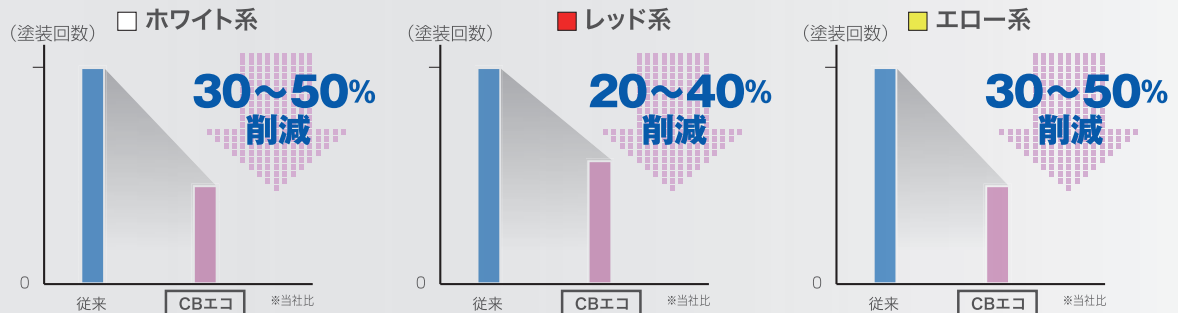
F★★★★  
(一部除く)

RoHS 指令対応

不燃性認定

## 3. 高い隠ぺい性

最新技術により実現した高隠ぺい原色設定で塗色毎の隠ぺい性を向上 ※塗装方法は塗装仕様書をご確認ください。

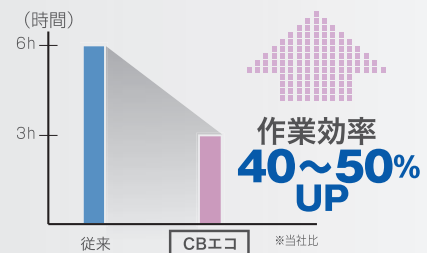


塗装回数低減により作業効率向上と、塗料使用量を低減しコスト削減が可能です。

## 4. テーピング性へのこだわり

特殊技術を用いて誕生した5:1テーピングハードナーを使用することで2色塗り、3色塗りの作業性を格段に向上させることが可能です。

作業効率最大50% UP ※当社比



## 5. 静電塗装システム

塗着効率を大幅に改善するシステムです。

コストダウン  
作業環境改善  
作業健康配慮

実現できます

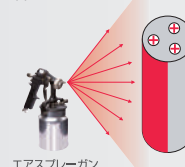
塗料の付着率向上により塗料ミスの飛散が激減し、塗料作業者が暴露するリスクを低減できます。同時に塗料の使用量削減によりコスト削減に繋がります。

### 静電塗装メカニズム

#### エアスプレー塗装

(イメージ図)

吹き付け側のみ塗着

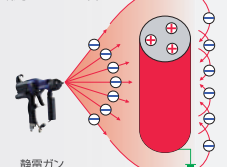


エアスプレーガン

#### 静電塗装

(イメージ図)

つつみ込むように裏側まで塗着



静電ガン

アース

## 6. 付加価値の追求

遮熱機能性塗料 遮熱ホワイト

室内温度上昇を抑える 遮熱塗料

車内温度上昇を最大30%抑制 ※当社比

滑雪コーティング

塗膜に雪が付きにくくなる 特殊塗装を実現

除雪車両での作業効率向上が可能です。

# Hi-Art CBeco

大型車両塗装システム

## COM-BOY

SYSTEM  
コンボイシステム



### 使用方法



### 配合比 (重量比)

グレード	製品	主剤	硬化剤	シンナー	
高外観グレード	ハイアートCBエコ 4:1 ハードナー仕様	ソリッド色	100	25	20~40
		メタリック・パール色	100	25	40~50
標準グレード	ハイアートCBエコ 5:1 ハードナー仕様	ソリッド色	100	20	20~40
		メタリック・パール色	100	20	40~50
2色塗り・3色塗り 最速仕様	ハイアートCBエコ 5:1 テーピングハードナー仕様	ソリッド色	100	20	20~40
		メタリック・パール色	100	20	40~50
低コストグレード	ハイアートCBエコ 10:1 ハードナー仕様	ソリッド色	100	10	20~40
		メタリック・パール色	100	10	40~50

※ハイアートCBエコクリヤーは、5:1ハードナー、10:1ハードナーをご使用ください。HGクリヤーは、5:1ハードナー、4:1ハードナーをご使用ください。



### 可使時間

	20℃	30℃
4:1 ハードナー標準	3 時間	1.5 時間
5:1 ハードナー標準	4 時間	2 時間
5:1 テーピングハードナー	2 時間	0.5 時間
10:1 ハードナー標準	4 時間	2 時間

※調合後はできるだけ早く使用してください。  
※硬化剤は使用後ただちに密栓し冷暗所に保存してください。

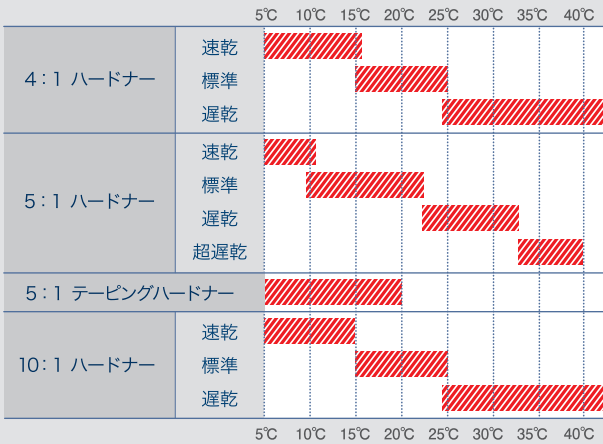


### 乾燥時間

	指触乾燥 (20℃)	テーピング可能時間 (20℃)	強制乾燥 (60℃)
4:1 ハードナー標準	20分	6 時間	30分
5:1 ハードナー標準	10分	6 時間	30分
5:1 テーピングハードナー	10分	3 時間	10分
10:1 ハードナー標準	6 分	6 時間	30分



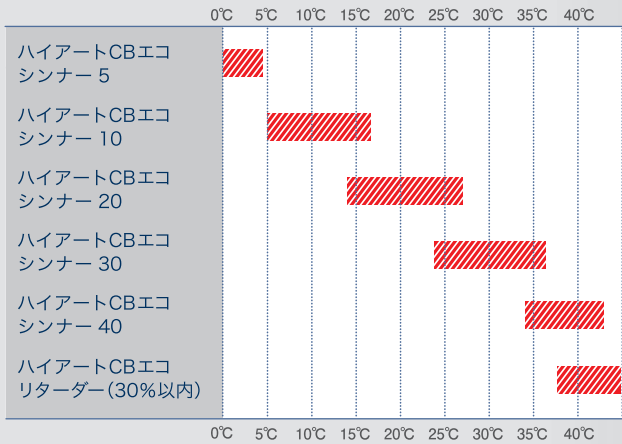
### ハードナー選定参考表



※上記表を参考に、塗装条件・塗装面積に応じて選定してください。



### シンナー選定参考表



※リターダーはシンナー希釈量のうち30%以内でご使用ください。  
※上記表を参考に、塗装条件・塗装面積に応じて選定してください。

### 標準塗装工程

工程	材料	配合比	希釈率 (%)	塗布量 (g/m <sup>2</sup> )	塗回数	塗装方法	乾燥時間 (23℃)
下地処理	脱脂剤を使用して、基材表面に付着している汚染物質、油分を除去する。(推奨脱脂剤：ワックスオフライト)						
下塗り	素材、用途に適した下塗りを選定する。 (推奨：ハイアートCBエコ 1液エポプライマー、ハイアートCBエコ 1液密着シーラー、ハイアートCBエコ 2液ブラサフ)						
上塗り (ベース)	ハイアートCBエコ	主剤：ハードナー	ハイアートCBエコシンナー	130~180	2~3	エアスプレー	(次工程) 24時間以内 (屋外放置可能時間) 72時間 (強制乾燥) 60℃×30分
		4:1	20~50				
		5:1 10:1		120~170			
上塗り (クリヤー)	ハイアートCBエコクリヤー	5:1	0~10	130~180	2~3	エアスプレー	(テーピング可能時間) 6時間 (強制乾燥) 60℃×30分
		10:1					
	ハイアートCBエコHGクリヤー	4:1 5:1 (※)	5~30	120~170			(テーピング可能時間) 12時間 (強制乾燥) 60℃×30分

(注) 乾燥時間・塗装間隔はハイアートCBエコ 5:1 ハードナー標準を使用した場合の数値となります。  
(※) テーピングハードナーは使用できません。



## PP系バンパー仕様

	ハイアートCBエコ主剤	ハイアートCBエコハードナー	マルテソフトナー	ハイアートCBエコシンナー	乾燥時間
4:1仕様	100	25	5	ソリッド 20~40%	60°C×40分
5:1仕様	100	20	5	メタリック 40~50%	
10:1仕様	100	10	5	クリアー 0~10%	

※ハイアートCBエコクリアーは、5:1ハードナー、10:1ハードナーをご使用ください。HGクリアーは、5:1ハードナー、4:1ハードナーをご使用ください。

## 希釈粘度

原色	シンナー希釈率						
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	
3001 ホワイト	40.5	21.0	14.3	12.0	10.8	9.9	
0778 メタリーコスモ 荒目	29.6	20.5	16.0	13.8	12.1	11.3	
クリアー	10.9	9.6	8.9	8.3	8.2	7.8	

※実際に塗装される場合は、塗装仕様に基づいた希釈率で塗装してください。

※粘度計測条件

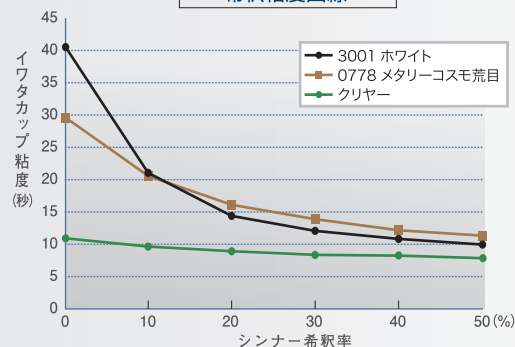
計測器具：イワタカップ

塗料温度：23°C

希 釈：ハイアートCBエコシンナー20

硬 化 剤：ハイアートCBエコ5:1ハードナー標準

希釈粘度曲線



## 艶調整

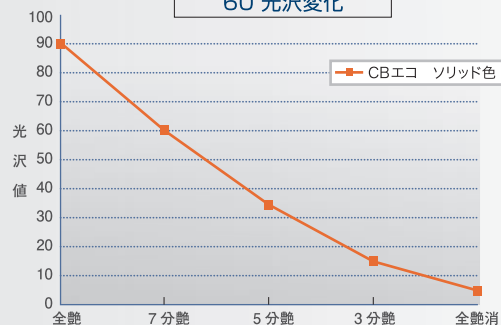
ハイアートCBエコは、専用フラットベースを用いて、艶の調整が可能です。

光 沢	艶消し剤 ハイアート CBエコ ソリッド色	ハイアート CBエコ フラットベース	ハイアート CBエコ ハードナー各種	ハイアート CBエコ シンナー
全 艶	100	0	20	20~50
7 分 艶	75	25	20	
5 分 艶	65	35	20	
3 分 艶	60	40	20	
全艶消	50	50	20	

※5:1ハードナー仕様の場合の調合比です。上記数値を参考に、艶を調整してください。

※ホワイト及び、ブラックを使用する場合は、フラットホワイト、フラットブラックをご使用ください。

60°光沢変化



## 塗料性状

項 目	主 剤	硬化剤(ハードナー標準)
容 姿	2液	
色 相	各色	無色透明
密 度	1.19(ホワイト)	1.03
粘 度	63KU(ホワイト)	13秒(フローカップ5mm)
不揮発分	57.0%(ホワイト)	59.5%
引火点	23.0°C(ホワイト)	28.5°C
消防区分	第4類第2石油類	
有機溶剤予防規則	第2種有機溶剤含有	
劇物表示	該当せず	
労働安全衛生法表示対象物質	酢酸ノルマル-ブチル	

注)上記の数値は5:1ハードナー標準使用時を示すものであり、ハードナーの種類・ロット等により若干の変動があります。

## 塗膜性能

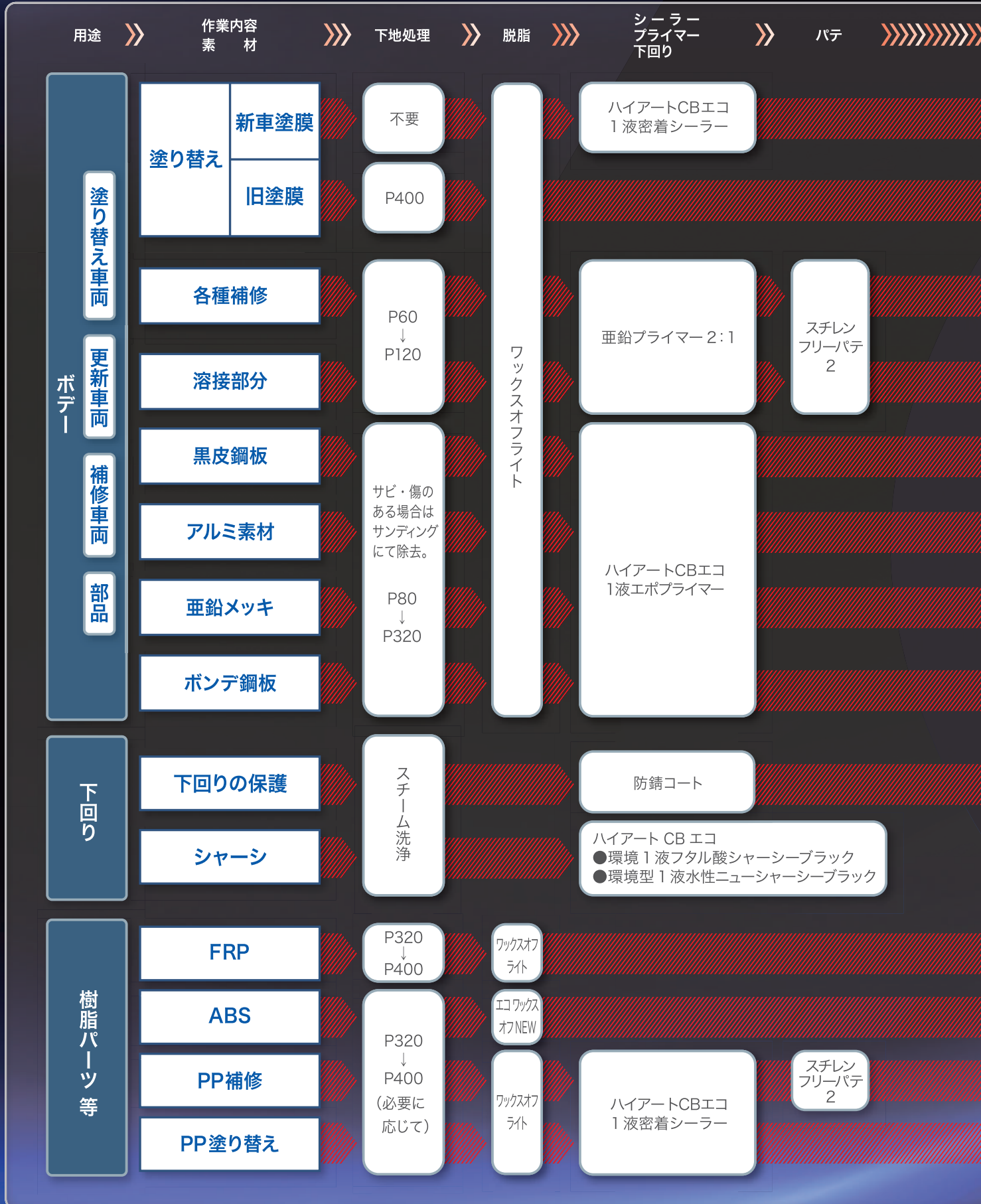
項 目	結 果	条 件
塗膜の外観	異常なし	JIS K5600-1-1(目視評価)
鉛筆硬度	H	JIS K5600-5-4(鉛筆硬度試験)
鏡面光沢度:60度	80以上	JIS K5600-4-7
付着性	分類1以下	JIS K5600-5-6(1mm)
耐衝撃性	異常なし	JIS K5600-5-3(デュボン式 300gx30cm)
耐屈曲性	異常なし	JIS K5600-5-1(直径10mm折り曲げ)
耐水性	40°Cx24時間	異常なし JIS K5600-6-2
耐アルカリ性	5%-NaOH	異常なし JIS K5600-6-1(96時間浸漬)
耐酸性	5%-H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	異常なし JIS K5600-6-1(96時間浸漬)
耐揮発油性	試験用揮発油2号	異常なし JIS K5600-6-1(48時間浸漬)
耐湿潤熱繰返し	10サイクル	異常なし JIS K5600-7-4
促進耐候性	500時間	異常なし JIS K5600-7-7(光沢保持率80%以上)
耐ガソリン性	23°Cx24時間	異常なし レギュラーガソリン浸漬
耐油性	50°Cx24時間	異常なし エンジンオイル浸漬
耐湿性	50°Cx98%RH以上x120時間	異常なし JIS K5600-7-2

5:1ハードナー使用時の性能となります。

(下塗り:ハイアートCBエコ1液エポプライマー、上塗り:ハイアートCBエコホワイトで試験)

注)各塗膜性能試験は標準塗装仕様による。

用途・作業内容に応じた下地処理～トップコート仕上げまでの工程を全てマニュアル化。  
ハイアートCBエコ コンボイシステムであらゆる塗装シーンに対応できます。



>>>>>> サンディング >> 脱脂 >> サーフェーサー >> サンディング >> 脱脂 >>>>>> 上塗り >>>>>> クリヤー

P120  
↓  
P320

ワックスオフ  
ライト

ハイアートCBエコ  
2液プラサフ

P400

ワックスオフ  
ライト

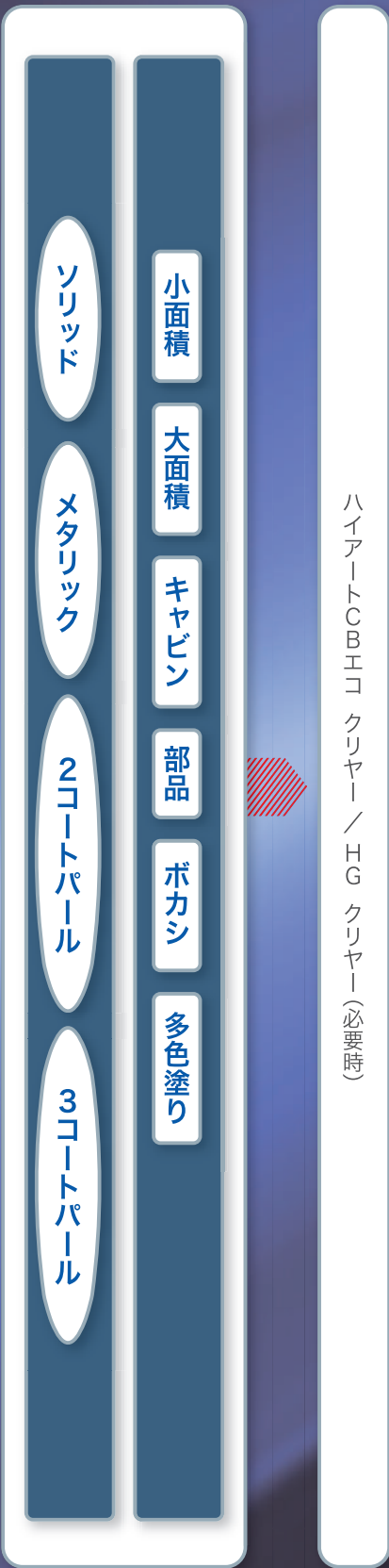
P120  
↓  
P320

ワックスオフ  
ライト

ハイアートCBエコ  
2液プラサフ

P400

ワックスオフ  
ライト



ハイアートCBエコ クリヤー / HG クリヤー (必要時)



# Hi-Art CBeco COM-BOY SYSTEM

## ハイアート CB エコ ラインナップ

		種類	容量
ソリッド原色		4 2色	3.5L/16kg (※)
メタリ原色		1 0色	3.5L (※)
パール原色 (TCパールコンク)		4 6色	190ml/370ml (※)
ガラスパウダー		3色	30g/50g (※)
クリアー		2種類	16kg
硬化剤		3種類	4kg/3.2kg/0.875kg/ 0.7kg (※)
調整剤	アルミスカシ調整剤	1種類	3.5L
	ミキシングクリアー	1種類	3.5L
	フラットベース	1種類	3.5L
	メタルライナー	1種類	3.5L/16kg
ボカシ剤		1種類	3.5L
軟化剤		1種類	500g
希釈剤	シンナー	5種類	16L
	リターダー	1種類	3.5L/16L (※)

(※) 原色の種類や番手によって容量設定が異なります。

## 関連塗料 ラインナップ

		種類	製品名
プライマー	1種類	亜鉛プライマー 2 : 1	
	1種類	1液エポプライマー	
	4種類	エポプラシナー	
シーラー	1種類	1液密着シーラー	
パテ	4種類	スチレンフリーパテ2 各種	
プラサフ	1種類	2液プラサフ	
シャーシー	1種類	水性ニューシャーシー ブラック	
	1種類	フタル酸シャーシー ブラック	
防錆	2種類	防錆コート	
脱脂剤	1種類	エコワックスオフ NEW	
	1種類	ワックスオフライト	
洗浄用シンナー	1種類	コスモシンナー	

※詳しくは各種カタログ、仕様書をご確認ください。

## 拠点・情報

導入前～導入後までサポートいたします。

営業拠点

東京 大阪 名古屋 福岡 仙台 札幌 広島

研修センター

東京 大阪(滋賀) 名古屋 福岡 仙台

生産工場

滋賀工場

★ 営業支店 (東京・大阪・名古屋・福岡)

■ 出張所 (仙台)

● 工場 (滋賀)

▲ 駐在所 (札幌・広島)



※2019年6月時点の情報です。カタログに記載の内容は、予告なく変更する場合がございます。予めご了承ください。



**イサム塗料株式会社**

東京支店 〒335-0014 埼玉県戸田市喜沢南1-5-37 TEL:048(444)0136 FAX:048(444)0138  
 名古屋支店 〒452-0824 名古屋市西区こも原町82 TEL:052(502)0136 FAX:052(502)0174  
 大阪支店 〒532-0035 大阪市淀川区三津屋南3-9-8 TEL:06(6308)1363 FAX:06(6308)1348  
 福岡支店 〒811-2304 福岡県粕屋郡粕屋町仲原2777-1 TEL:092(611)1360 FAX:092(623)8430  
 仙台出張所 〒983-0034 仙台市宮城野区扇町4-2-21 TEL:022(206)6136 FAX:022(208)5136  
 滋賀工場 〒525-0072 滋賀県草津市笠山8-2-1 TEL:077(562)1360 FAX:077(562)1364  
 札幌 TEL:011(823)1360 広島 TEL:082(291)1234