調色方法のポイント

1．自動車塗料と自動車補修用塗料の違い

自動車ラインの塗料原色は数百種類あるといわれ、それに比べ補修用塗料の原色は100色（70色～140色）程度と少なく、基本的に実車ボディーカラー全てをパーフェクトに調色することは困難であります。また、自動車塗装ラインの塗装機や塗装工程もそれぞれライン（メーカー）によって異なっています。また、ボディーカラーの部位（フェンダー下部とボンネットなど）によっても色は異なります。さらに、色焼け（耐候劣化）により色も変色します。従ってボカシ作業により、調色の精度をどの程度にするか、あらかじめ設定することが調色時間の短縮につながります。

◆自動車ライン塗装と補修用塗装との違い

	自動車ライン用塗料	補修用塗料
原色数	数百種類	100種類前後（メーカーで異なる）
塗装条件	塗装ラインによって違う	統一することは可能
塗料の乾燥	140℃焼き付け	常乾～60℃乾燥
撹拌および保管	撹拌とサーキュレーション	手動およびミキシング撹拌
塗装設備	静電ベル塗装	エアーガン
塗装回数	ベース2回　クリヤー1回	ベース4回　クリヤー2回

2．調色の精度（A：スカシと正面の色がほぼ一致　B：スカシが一致　C：色の傾向が一致）

作業の難易度		調色精度	隣接パネルまでの距離（cm）	調色およびボカシ作業の方法
C	ボカシ作業が十分できる	低	40以上	カラーウインドウの範囲なら十分にボカシ作業ができます。
B	ボカシ作業が可能	中	10～40	ボカシ作業が十分慣れた場合、カラーウインドウの範囲ならぼかすことも可能です。
A	ボカシ作業が全くできない	高	10以下	調色作業に十分時間をかけてください。隣接パネルおよびプレスラインでのボカシ作業を検討してください。

S.COAT No. 2010ベースは従来のベースコートよりボカシやすくなっていますので、調色の精度を塗装する箇所に応じて臨機応変に変更してください。調色した色とボディーカラーの色の差の許容範囲をあらかじめ決めてください。これにより、調色作業の時間を短縮できます。

3．代表色のボカシ（隣接パネルまでの必要な距離の把握）

	隣接パネルまでの距離（cm）		
	難易度　A	難易度　B	難易度　C
シルバー淡彩	cm	cm	cm
シルバー濃彩	cm	cm	cm
レッドパール	cm	cm	cm
3コートパール	cm	cm	cm
ブルーメタリック	cm	cm	cm

それぞれの代表色でボカシ可能な色相の許容範囲を塗装作業者があらかじめ決めることが大事。調色精度を考慮すれば調色作業の時間が短縮できます。上記調色の精度がどれぐらいの範囲でボカシ作業ができるか、その距離等を塗装担当者が把握することが重要です。

4．調色の手順

1	実車カラーNo．の確認	メーカーおよびカラー番号を確認します。
2	カラーウインドウに近い色の選定	正面およびスカシの近い色を選びます。
3	調色の精度を決める	調色の精度をA,B,Cのいずれにするか決める。
4	配合による計量調色（100ｇ程度）	少ない塗料で塗料を作成し、試験版に塗装します。
5	実車カラーと比色	正面およびスカシの色の確認をします。
6	光源による色の差の確認	直射日光、蛍光灯など複数の高原で色の確認をする。
7	微調色による色の確認	微調色を行い、塗装するクリヤーを塗装し最終確認をする。

5．スカシの調整方法

方　　法	添 加 量（%）	色の変化の傾向
SC-1に添加	15%以下	正面が黒くスカシが白くなり、アルミ感が大きくなる
AL-1の添加	15%以下	正面がさえ、スカシが黒くなり、アルミ感が少し大きくなる
W-1の添加	2%以下	正面が少し黒くなり、スカシが白くなる　アルミ感は少し小さくなる
W-2の添加	2%以下	正面が少し黒くなり、スカシが黄白くなる。

6．調色の注意事項

1）ベースは塗装するクリヤーによって色が変わります。最終確認（カラーチェッカーとクリヤーでは色が異なります）は必ず塗装するクリヤーで比色を行ってください。
2）光源の種類例えば、直射日光、間接光、蛍光灯、水銀灯によって色が違って見えます。すべての光源での確認が必要になります。
3）スカシを白くする方法は、スカシコントロール剤、ホワイト、マイクロホワイトを添加するとスカシが白くなります。
4）比色の方法は目視による方法と色差計による方法があります。メタリックやパールなどは目視による方法が多く、色差計の数値はデータ管理など数値化する時に使用されます。
5）調色はなるべく少ない原色でおこなうことが大事です。原色数が増えると色が濁りますので注意が必要です。
6）配合の順序は配合量の多い原色から加えてください。また、着色力の強い原色は最後にまわすことをお勧めします。
7）合わせる色が予測しない方向にずれた場合、これと反対の原色（補色）を加えてください（少し濁るので注意）。
8）塗りたての色と乾いた色は変わります。また、クリヤーを塗装すると色が変わります。

7．ドライコート、セミウェットおよびウェットコート

	ド　ラ　イ	セミウェット	ウェット
ガ　ン　距　離　cm	20～30	10～20	10以下
ガ　ン　口　径　mm	1．1	1.3	1.5
ガンスピード	早い	標準	遅い
シンナーの種類*	速乾、超速乾	標準	遅乾、超遅乾
シ ン ナ ー 量	多く	標準	少なく
エ　ア　ー　圧　Mpa	0.2以上	0.2～0.1	0.1以下
塗　り　重　ね	1／2	2／3～3／4	3／4以上
吐　　出　　量	2回転以下	2～4回転	4回転以上

* 20℃の場合で気温が下がればウェット、気温が上がればドライになる
色ぎめは基本的にセミウェットからウェットの状態で捨て吹きを、ボカシはセミウェットから少しややドライ程度塗装されることをお勧めします。