

우리 고객은 최상의 결과를 추구합니다.



퍼머하이드® 하이텍은 보수 도장 작업의 생산성을 높일 수 있는 최신의 기술과 성능을 제공합니다.  
퍼머솔리드® HS 프리미엄 서페이스 5310과 퍼머솔리드® HS 클리어코트 8035와 함께  
퍼머하이드® 하이텍을 사용한다면 최상의 결과를 얻을 수 있습니다.



스피스HECKER – 고객과 가까이  
Spies Hecker - simply closer.



# 6<sup>th</sup> My Refinish

Summer / 2013 / 도장전문가를 위한 엑솔타 소식지

We live  
coatings.



엑솔타 코팅 시스템즈 런칭 특집





■ 목차

- 1. 표지
- 2. 들어가는 말
- 3. 엑솔타 코팅 시스템즈 광고
- 4, 5. 엑솔타 코팅 시스템즈 역사
- 6, 7. 엑솔타 코팅 시스템즈 현황
  - 듀폰리피니쉬
- 8. 제품 특집 - VOC 프로젝트 클리어 코트 CC6300
- 9. 기술 정보 - 블렌딩 도장 이론
- 10. 색상 정보 - 회색 2편
- 11. 고객 인터뷰 - 1급양양자동차정비공업사
  - 스피스HECKER
- 12, 13. 제품 소개 - 퍼머하이드\* 하이텍 특집
- 14. 색상 정보 - 적색 안료 특성
- 15. 고객 인터뷰 - 1급현대공업사종합정비

# 들어가는 말...



엑솔타코팅시스템즈코리아 유한회사  
대표이사 **홍태화**

## 안녕하십니까

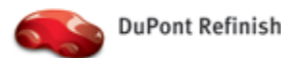
늘 변화하고 있는 사업 환경과 시장, 그에 따른 고객 여러분의 요구 사항들에 최적화된 시스템을 갖추기 위하여 저희의 지난 근 1여년의 노력이 이제 좀더 가시적인 모습으로 나타나고 있습니다. 듀폰 퍼포먼스 코팅스는 전세계가 동시에 지난 6월3일부터 엑솔타 코팅 시스템즈라는 이름으로 새롭게 출발하였습니다.

엑솔타 코팅 시스템즈는 독립적인 코팅 분야의 전문 회사로써 회사의 모든 역량을 코팅에 집중함으로써 더욱 과감하고 유연하게 고객과 시장의 니즈 (Needs)에 대응할 수 있는 구조를 갖추게 되었습니다. 145년간 축적되어온 코팅 분야의 경험과 노하우, 전세계에 걸쳐 있는 7개의 연구소, 35개의 생산 기지, 42개의 트레이닝 센터 등을 기반으로 12,000여 명의 엑솔타 코팅시스템즈 직원이 120,000여 명의 고객분에게 가장 혁신적인 제품과 서비스를 제공할 준비가 되어 있습니다.

리피니쉬, OEM, 분체도료 등 저희가 하고 있는 모든 사업분야에서 가장 선도적인 위치에 있으며 이에 만족하지 않고 계속된 도약을 위하여 다각적인 노력을 기울이고 있습니다. 지난 6월 초에 발표되었던 중국 상해 공장의 5천만불 투자 계획도 이러한 노력의 일환입니다. 이러한 새로운 시스템, 회사의 구조, 노력의 바탕에는 저희가 굳게 믿고 지키고 있는 기반이 있습니다. 안전과 건강, 인간 존중, 윤리 의식, 환경에 대한 책임, 그리고 품질 이 바로 그 기반입니다. 이 약속들은 듀폰 퍼포먼스 코팅스부터 시작하여 엑솔타 코팅 시스템즈에서도 저희의 모든 행동을 규정하는 원칙들이 될 것입니다.

물론 이 모든 것의 정점에는 고객 여러분이 계십니다. 고객분들이 경쟁력과 생산성을 향상하고 지속 가능한 성장을 이룰 수 있게 저희가 새로운 제품과 서비스로 역할을 담당하는 것이 이 모든 것의 궁극적인 지향점입니다. 이제 새롭게 태어난 엑솔타 코팅 시스템즈에 여러분의 변함없는 격려와 조언을 부탁드립니다.

감사합니다.



# Built for performance.



선도기업이 되기 위해서는 한 사업분야에 집중해야 합니다. 코팅 기술 혁신을 선도해 온 듀폰 퍼포먼스 코팅스가 엑솔타 코팅 시스템즈로 새롭게 출발합니다. 145년간 이어진 혁신의 전통을 원동력 삼아 경쟁 우위를 확보하고 시장을 선도하는 제품을 개발해 나갈 것입니다. 엑솔타 코팅 시스템즈만의 열정과 신념을 바탕으로 기술 역량을 강화하고 고객을 위해 밝은 미래를 열어가겠습니다.

자세한 사항은 엑솔타 코팅 시스템즈 홈페이지([axaltacoatingsystems.com](http://axaltacoatingsystems.com))를 참조하십시오.



**엑솔타코팅시스템즈코리아 유한회사**  
서울특별시 강남구 논현로 430 (역삼동)  
아세아타워 3층 우135-719  
(02) 2222-5683

**엑솔타코팅시스템즈코리아 유한회사**  
리피니쉬 트레이닝 센터 (RTC)  
경기도 이천시 신둔면 수하리 345-1  
(031) 640-8766

■마이라리피니쉬의 모든 컨텐츠(기사)를 무단 사용하는 것은 저작권법에 저촉되며, 법적 제재를 받을 수 있습니다.

**1866:** 스탠독스®(Standox®) 생산 업체인 허버츠(Herberts) 설립. 현재 스탠독스®는 자동차 보수용 도장 시스템의 선두업체.

**1882:** 스피스헥커® 설립. 런던과 콜론(Cologne)에 최초 공장을 세움.



**1904:** 에나멜 기술이 개발되면서 최초로 안료를 페인트 제품에 첨가할 수 있게 됨.

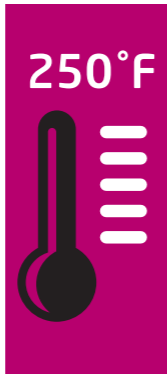


**1923:** 색상이 다양한 페인트 제품을 자동차에 적용하기 시작하면서 자동차 산업의 새 장을 열게 됨. 락커(Lacquer) 제품이 개발되면서 손으로 바르는 대신 스프레이 건으로 도장할 수 있게 되었고 건조 시간이 며칠에서 몇 시간으로 단축됨.



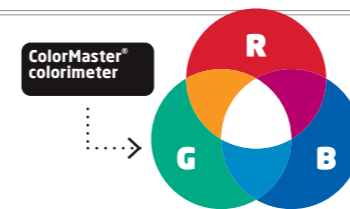
**145**  
년을 이어온 혁신

엑솔타는 혁신의 전통을 원동력 삼아 경쟁 우위를 확보하고 시장을 선도하는 제품을 개발하는 코팅기술 전문기업



**1929:** 듀릭스®(Dulux®), 알키드에나멜(Alkyd enamel) 코팅과 함께 새로운 건조 기술 탄생. 내구성이 좋아짐.

**1935:** 최초의 교반기 시스템이 개발됨. 정확성, 생산성, 품질 등 모든 면에서 진보한 시스템.



**1948:** 색체계인 컬러마스터(ColorMaster™) 상업화. 자동차 OEM 라인과 보수도장에서 색상 디자인과 색상 배합 능력 향상.

**1957:** 엑솔타 과학자가 L, a, b값으로 표현되는 색채 방정식 개발. 현대 색채 과학의 기반이 됨.



**1970:** 임론 (Imron®) 폴리우레탄(Polyurethane) 에나멜 코팅 제품 출시. 운송차 제조 기업에 우수한 코팅 제품 공급.



**1972:** 알레스타®(Alesta®) 파우더 코팅 제품 출시. 장식재 코팅 제품 공급.



**1980:** 북미에서 최초의 수용성 자동차 OEM 코팅 제품 출시. VOC를 감축하여 환경에 미치는 영향을 낮춤.

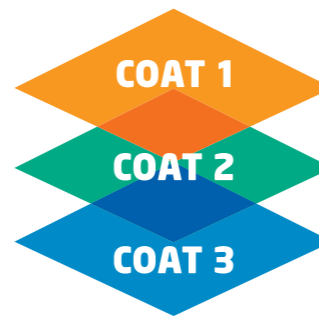


**1984:** 세계 최초로 절연 코팅 제품인 볼타텍스®(Voltatex®) 출시. 빨리 경화되고 손쉽게 적용 가능.

**1992:** 수용성 보수 도장 제품인 크로맥스®로 외관 향상. 점차 강화되는 환경 법규 충족.

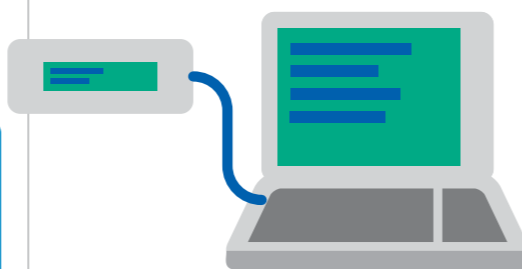
**1990:** 엑솔타 최초의 색측기 도입

**2007:** 에코컨셉(EcoConcept) 기술 도입으로 자동차 기업의 코팅 적용 횟수를 줄임.



**1999:** 21세기를 앞두고 세계에서 가장 큰 자동차 코팅 제품 공급 기업이 됨.

**2001:** 자동차 색상을 찾기 위한 자동차 인식 번호 시스템인 빈디케이터®(VINdicator®)를 세계 최초로 출시. 자동차 보수 도장 프로세스를 향상에 기여.



**2011:** 어콰이어 플러스 (Acquire Plus) EFX™ 개발. 이 최신 색측기로 코팅 필름을 깊숙이 관찰할 수 있어 입자 형태와 색상 특징을 좀 더 정확히 파악할 수 있음.

**2013:** 듀폰 퍼포먼스 코팅스가 엑솔타 코팅 시스템으로 사명 변경. 코팅 전문 다국적 기업으로 첫발을 내딛음.



코팅재 수요는 전 세계에 걸쳐 눈에 띄게 증가하고 있습니다. 엑솔타는 고객이 어디에 있든지 간에 여러 산업군에 걸쳐 첨단 코팅재를 공급하기 위한 탄탄한 기반을 갖추고 있습니다.



**7개 연구개발 센터**

첨단 코팅재 연구 개발 센터를 통해 혁신적인 코팅 제품을 개발합니다.

**35개 생산 기지**

전 세계 곳곳의 생산 기지를 통해 더 빠르게 고객의 요구에 부응할 수 있습니다.

**42개 고객 트레이닝 센터**

트레이닝 센터에서 고객은 더 나은 코팅 적용 기술을 연마할 수 있습니다.

**130개 국가**

다국적 기업으로서 전 세계, 다양한 산업에 걸쳐 운영하고 있습니다.

**3,900개 유통망**

폭넓은 유통망을 통해 쉽게 엑솔타 코팅재를 구매할 수 있습니다.



**12,000명의 직원**

엑솔타에는 전 세계 12,000명의 재능 있는 직원이 근무합니다.

**12만 명의 고객**

우리는 고객이 좀 더 효과적으로 일할 수 있도록 온 힘을 다해 돕고 있습니다.

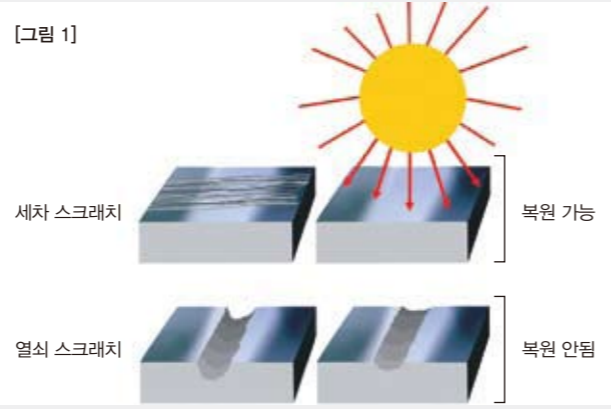
One brilliant world.



# 듀폰리피니쉬 제품 특집

## VOC 프로텍트 클리어코트 CC6300

이번 시간에는 VOC 프로텍트 클리어코트 CC6300에 대해 알아보도록 하겠습니다.



VOC 프로텍트 클리어 코트 CC6300은 어떤 제품인가요?

하이 빌드 수지 기술로 매우 뛰어난 스크래치 방지 기능을 가진 제품으로 베이스코트 시스템에 적용 가능한 제품입니다. 주요 특징은 아래와 같습니다.

- 뛰어난 외관
- 뛰어난 내화학성 및 내후성을 지님
- 작업이 쉬우며, 1.5회 도장과 2회 도장 모두 가능
- 패널 도장과 전체 도장 모두에 적용 가능
- 한국 TVOC 규제에 적합한 제품
- 도장 후 광택 작업이 용이함

어떤 경우에 이 제품을 사용해야 하나요?

이 제품은 특별히 스크래치 방지용 클리어코트를 적용한 차량에 적합합니다.

메르세데스 벤츠의 경우 2002년부터 스크래치 방지용 클리어코트를 OEM 라인에서 적용했으며, 푸조와 시트로엥 역시 스크래치 방지용 클리어코트 제품을 적용하고 있습니다. 또한, 스크래치 방지를 위해 클리어코트를 재도장할 때 사용해도 아주 좋습니다.

스크래치가 복원된다는 것이 사실인가요?

[그림 1]에서 볼 수 있듯이 자동세차기를 하다가 생기는 스크래치는 햇빛에 노출이 되면 복원이 됩니다. 하지만 열쇠와 같이 날카로운 금속에 의해 생긴 깊은 스크래치는 복원되지 않습니다. 이렇게 복원이 되는 효과를 리플로우 효과(Reflow effect)라 부릅니다. 또한 일반 클리어코트와 스크래치 방지용 클리어코트 광택도를 60회 자동세차 한 후에 비교한 내마모성 테스트 결과를 사진으로 보면 [그림 2]와 같습니다. 좌측이 스크래치 방지용 클리어코트를 적용한 곳입니다.



[CC6300 TDS]

혼합 비율	부피비	무게비
CC6300 XK206	3	100
	1	37
VOC	420 g/lit	
가사 시간 (20°C)	1시간 30분	
스프레이 경도 (20°C)	DIN 4 FORD 4 AFNOR 4	17-19 초 17-20 초 19-22 초
스프레이 장비	<일반 건>	노즐구경   도장거리   도장압력
	중력식	1.4 - 1.6 mm   15 - 20 cm   3 - 4 bar
	흡상식	1.6 - 1.8 mm   15 - 20 cm   3 - 4 bar
	압력식	1.0 - 1.2 mm   15 - 20 cm   3 - 4 bar
	<HVL/HTE 건>	
	중력식	1.3 - 1.5 mm   15 - 20 cm   스프레이 건
	흡상식	1.5 - 1.6 mm   15 - 20 cm   압력의 추이에
	압력식	1.0 - 1.2 mm   15 - 20 cm   혼합
도장 횟수	1.5 회 혹은 2 회	
후레쉬 타임	1.5회 도장시 : 매회 도장 사이 0 - 3 분 (후레쉬 타임) 2 회 도장시 : 매회 도장 사이 10 분 (후레쉬 타임)	
건조도막두께 (DFT)	광택 건조 전 10 분 (셋팅 타임) 45 - 55 μ	
도로 건조	35 - 40분 x 65°C	
	지속건조 경화건조 태이프작업	즉시 가능 식은 다음 2 시간
IR 건조*	후레쉬 타임 거리 1/2 Power Full power	5 분 80 cm 5 분 10 - 15 분
* 적외선 건조(IR equipment) 단파/중파 기준		
이 자료는 위에 언급되지 않은 다른 물질 또는 작업 과정에 혼합 적용할 수 없습니다. 이 자료는 보증 또는 품질규격으로 간주되지 않으며, 관련된 물질 사용에 따른 책임이 없습니다.		

# 기술 정보

## 블렌딩 도장 이론

이번 시간에는 블렌딩 도장에 꼭 필요한 제품인 19301S 크로마시스템™ 블렌더와 블렌딩 공정에 대해 알아보도록 하겠습니다.

19301S 크로마시스템™ 블렌더는 어떤 제품인가요?

2K 투명과 탑코트에 손쉬운 블렌딩 작업을 가능하게 하는 제품으로 아래와 같은 특징이 있습니다.

- 기존 도막면을 잘 녹여줌
- 부분 보수에 우수한 외관을 보여줌
- 작업성이 좋음
- 모든 소지에 우수한 웨팅성
- 한국 TVOC 규제에 적합한 제품

블렌딩 도장이란 무엇인가요?

블렌딩 도장이란 색상 차이가 예상되는 부분과의 경계면에 적용하거나, 구도막 제거로 인해 도장범위를 구분하기 어려울 때 적용하는 방법으로, 부분보수 도장 시 새로 도장 할 부분의 색상과 구도막의 색상이 차이가 나지 않게 연결해주는 도장 기술입니다.

블렌딩 도장 기술은 크게 두 가지 상황에 사용할 수 있습니다. 패널 일부만 보수 도장할 때 사용할 수 있음은 물론이고 인접 패널과의 이색 현상을 최소화하기 위해 패널 전체를 보수 도장할 때에도 사용할 수 있습니다.

우리나라에서 블렌딩 도장은 어떻게 적용되고 있나요?

패널 일부만 보수 도장할 때에는 많은 경우 블렌딩 도장을 합니다. 하지만 우리나라에서 패널 전체를 보수 도장할 때에도 블렌딩 도장을 해야 한다고 하면, 고개를 가우뚱하는 경우가 대부분입니다. 하지만 선진국은 패널 전체를 보수 도장할 때에도 블렌딩 도장을 하는 것이 일반적입니다.

블렌딩 도장이 필요한 이유는 무엇인가요?

점점 더 많은 고객이 인터넷 자동차 동호회와 같은 채널을 통해 사고 수리에 대한 정보를 얻고 있으며, 전문가 못지않은 지식을 가지고 있는 고객도 있습니다. 색상이 맞든 맞지 않든, 이미 조색이 되어나오는 베이스코트로 블록 도장을 하여 고객에게 인도하려 한다면, 고객이 과연 이해할 수 있을까요?

이 때문에 고객이 만족할만한 수준으로 색상을 재현하려 한다면, 예전보다 더 많은 시간과 페인트를 사용해야 합니다. 점점 더 다양한 색상, 특히 광휘형 입자의 은색이나 펄 색상의 차량이 출시되고 있어 정확한 색상 재현이 불가능한 경우가 생기고 있습니다. 또한, 자동차 생산 설비에서 도장할 때 베이스코트와 유사한 색상의 서페이서를 사용하며, 베이스코트가 완전히 서페이서를 은폐하지 못하는 경우가 많습니다. 이때 보수 도장 시 베이스코트 조색만으로 색상을 맞춰내는 것이 거의 불가능 합니다.

블렌딩 도장의 장점은 무엇인가요?

이러한 상황에서, 패널 전체를 보수 도장할 때 블록 도장이 아닌 블렌딩 도장으로 보수 도장을 하는 것이 고객의 눈높이를 맞출 수 있으면서 작업 시간과 페인트 소모량을 줄일 수 있는 훌륭한 대안이 될 수 있습니다.

그렇다면, 블렌딩 도장에서는 조색할 필요가 없을까요?

그렇지 않습니다. 오히려 블렌딩 도장을 할 때에는 한 차원 위의 조색 기술이 필요합니다. 블렌딩 도장을 할 때에는 어떤 컬러 카드를 선택하느냐가 굉장히 중요합니다.

예를 들면, 은색 블렌딩 도장을 할 때에는 차량 색상보다 110도가 밝은 시편을 선택해야 합니다. 왜냐하면, 블렌딩 도장할 때 페이드 아웃 (Fade Out) 기법을 사용하므로 110도가 어두워질 수 있기 때문입니다. 또한, 같은 이유로 110도가 어두운 광휘형 입자보다 110도가 더 밝은 일반형 입자를 사용한 시편을 선택해야 합니다.

이미 조색이 되어 시중에 나와 있는 제품을 사용하신다면, 이렇게 입자를 선택하여 색상을 조정하기가 불가능하므로, 블렌딩 도장을 하기 위해서는 조색 기술을 연마해야 하는 것은 당연한 일입니다.

마지막으로 블렌딩 도장이 어려운 경우와 쉬운 경우를 설명합니다.

1) 아래 좌측 그림과 같이 보수 도장을 해야 하는 부위가 패널 한가운데일 경우는 블렌딩 도장이 어렵습니다. 양옆으로 블렌딩 도장을 모두 해야 하며, 블렌딩 도장을 할 공간이 협소하므로 까다롭습니다. 작업을 꼭 해야만 한다면 미니 스프레이건을 사용하여 작업하는 것을 권장합니다.

2) 하지만, 아래 우측 그림과 같이 보수할 부위가 한쪽으로 치우쳐 있다면, 상대적으로 블렌딩 도장이 쉽습니다.



# 색상 정보 - 회색 2편

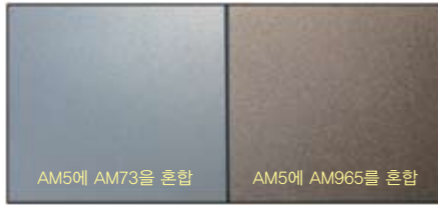
지난 호에는 회색에 대한 일반적인 특성에 대하여 설명해 드렸습니다. 이번 호에서는 기아자동차의 프라이드, K3, K5, K7, K9 등에 적용되는 ABT(플래티넘 그라파이트)를 예를 들어 관찰 결과에 따른 색상조정방법에 대하여 설명하겠습니다. ABT(플래티넘 그라파이트)는 [그림 1]과 같이 햇빛 반사 지점(15도)과 나머지 지점의 색상/명암의 변화가 비교적 큰 색상으로 그 원리를 이해하는 것이 중요합니다.

먼저 ABT 배합표를 살펴보겠습니다.

No	조색제	조색제명	1.0L	%(수지포함)	%(수지제외)
1	AM 5	젯 블랙	82.74	8.86%	30.49%
2	4530S	플롭컨트롤에이전트	76.80	8.23%	28.30%
3	AM 73	화이트 펄	26.44	2.83%	9.74%
4	AM 27	블루	23.59	2.53%	8.69%
5	AM 20	바이올렛	22.46	2.41%	8.28%
6	AM 84	레드 옥사이드(저)	21.61	2.32%	7.96%
7	AM 960	스페셜 파인 브라이트 알루미늄	6.97	0.75%	2.57%
8	AM 965	스페셜 파인 코울스 알루미늄	6.20	0.66%	2.28%
9	AM 64	마젠타	4.54	0.49%	1.67%
10	AB 150	센타리 600용 수지	662.12	70.93%	
		합계	933.47	100.00%	100.00%



[그림 1] 기아 ABT의 관찰위치에 따른 색상 / 명암 변화



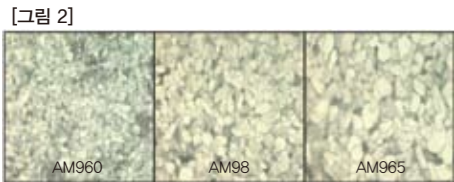
[그림 3] AM5에 AM73과 AM965를 각각 혼합했을 때의 명암 색상 비교

혼합하면 적황색을 띠게 되는데 화이트 펄은 상대적으로 청색을 띠게 됩니다. [그림 3]을 보면 그 차이가 구별되는 것을 알 수 있습니다.

## 1. 조색제의 구성과 역할

### 1) 입자

먼저 알루미늄입자를 살펴보면 AM960과 AM965가 유사한 비율로 사용되었습니다. [그림 2]와 같이 AM960은 고휘도 광휘형 중 가장 작은 입자이며 AM965는 고휘도 광휘형 중 가장 큰 입자입니다. 이 두 입자가 혼합하여 균대균대 알루미늄입자가 반짝이는 효과를 만들게 됩니다. 또한, 화이트 펄인 AM73이 사용되었습니다. 이전 호에서 설명한 바와 같이 알루미늄입자는 검은색과



### 2) 유색 안료

- AM27(블루): 전체적으로 녹색을 내며 명암도 어둡게 합니다. 특히 측면에서 영향력이 강합니다.  
 - AM20(바이올렛): 적색과 청색의 혼합색인 보라색으로 AM27에서 나오는 녹색을 줄이는 역할을 합니다. 특히 햇빛반사지점(15도)에서 영향력이 높습니다. 회색에서 흔히 볼 수 있는 조합으로 대표적인 것이 AM27과 AM20의 혼합입니다.  
 - AM84(레드 옥사이드 저용): 무기안료 황청색으로 AM27의 녹색을 보색인 AM84를 사용하여 줄여 주는 역할을 합니다. 또한, 측면 명암을 조금 밝게 하는 역할도 합니다.  
 - AM64(마젠타): 자주색으로 특히 측면에서 약하게 청색을 띠는 역할을 합니다. AM20에 비교하여 청색이 적으며 명암도 밝습니다.

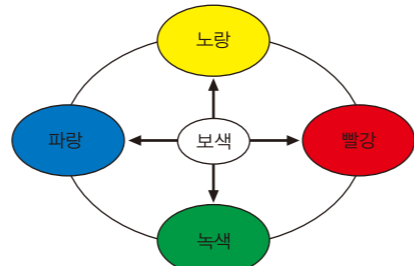
## 2. Q & A

### Q1. 전체적으로 어둡고 청색이 부족할 때 어떠한 조색제를 조정해야 하나요?

A1. 위와 같이 조정하기 위해서는 두 가지 방법을 생각할 수 있습니다. 먼저 AM73을 늘리는 것입니다. AM73을 늘리면 전체적으로 밝아지며 약간의 청색도 늘어나는 효과를 낼 수 있습니다. 또 다른 방법으로는 AM5를 줄이는 것입니다. AM5를 줄이면 명암이 밝아지고 적황색도 줄게 됩니다. 알루미늄입자를 늘리면 명암은 밝게 되지만 적황색이 살아나게 되어 색상이 더 멀어지게 됩니다.

### Q2. 회색에서 AM27과 AM20, 그리고 AM84가 같이 쓰이는 경우가 많은데 그 이유는 무엇인가요?

A2. 상당수 회색에서 이와 같은 조합이 사용되고 있습니다. 그 이유는 안료마다 영향을 미치는 정도가 다르므로 서로 보정하는 역할이 필요하기 때문입니다. 예컨대 AM27은 알루미늄입자와 AM5가 혼합하여 만드는 적황색을 줄이는 역할을 하는 보색인 녹색입니다. AM27만 사용하면 너무 녹색이 살기 때문에 보라색인 AM20을 사용함으로써 녹색을 줄이는 역할을 합니다. 또한, AM84는 녹색의 보색인 적황색으로 측면에서 녹색을 줄이는 역할을 합니다. **중요한 것은 어떠한 색상을 줄이기 위해서는 보색을 늘리는 것이 필요할 때가 많음을 잊지 말아야 합니다.**



[색상별 보색관계]

### Q3. 유사한 색상인 AM20과 AM64가 같이 사용되었는데 그 이유는 무엇인가요?

A3. AM20과 AM64는 정도 차이는 있으나 모두 청색과 적색의 혼합색입니다. 차이가 있다면 AM20은 특히 햇빛반사지점에 영향을 많이 주며 AM64는 나머지 관찰지점에 영향을 더 주게 됩니다. 따라서 이 두 가지 안료를 적절히 조정하면 모든 각도에서 고르게 색상과 명암을 조정할 수 있습니다.

# 듀폰리피니쉬 고객 인터뷰

## 1급 양양자동차정비공업사 허창한 대표

듀폰리피니쉬를 20년 가까이 사용하고 계십니다. 특별한 이유가 있으실 것 같습니다.

첫째, **조색 시스템이 필요했기 때문에 사용을 시작했고 지금까지도 잘 사용하고 있습니다.** 양양군은 대도시가 아니므로 조색 시스템이 어느 곳보다도 더 필요합니다. 원활하게 팩택 제품을 공급받기 어렵기 때문이지요. 둘째, 듀폰리피니쉬 제품을 사용하는 데 있어 화랑통상을 운영하고 있는 윤철환 사장과의 친분도 굉장히 중요한 요소가 되겠지요. 특히 회사 설립 때 많은 도움을 받았습니다. 마지막으로 **듀폰리피니쉬의 기술 지원을 꼽을 수 있습니다.** 점점 자동차 색상을 맞춰내는 일이 어려워지고 있기 때문에 화랑통상의 기술 지원을 통해 원활하게 도장부를 운영할 수 있었다고 생각합니다.

### 자동차공업사 운영 방침이 있으시다면?

속초와 양양 지역에 모두 18개의 업체가 있습니다. 인구나 차량수 대비해서 결코 적은 숫자는 아닙니다. 일부 업체에서 단가를 낮추어 영업하기도 하지만 저희는 단가 경쟁을 하지는 않습니다. **제값을 받되 남는 것이 적더라도 조금 더 나은 작업으로 단골을 유치하려고 노력하고 있습니다.** 고급차에는 하이솔리드 투명 제품을 사용하는 등 타 업체와 차별화하려고 노력하고 있습니다. 그리고 지역 내 모임을 많이 활용합니다. 낮에는 직원들과 같이 일하지만 저녁에는 지역 모임에 나가 인맥을 쌓는데 많은 공을 들이고 있습니다. 제가 나가는 모임만 10개 정도 됩니다.

### 자동차공업사 운영에 어려운 점이 있으시다면?

첫째로 입고되는 사고차가 줄어드는 것이 가장 어려운 점 아닐까요? 교통안전에 대한 인식이 높아지고 도로가 정비되면서 관내 사고는 줄어들고 있습니다. 저희처럼 경쟁비가 아닌 사고차에 집중할 수밖에 없는 업체에는 가장 큰 타격이지요. 이런 추세는 계속될 것으로 저는 판단하고 있습니다.

이에 맞추어 변화하는 것이 가장 큰 숙제라고 생각합니다. 둘째로 자동차 보험사에 대한 의존도가 높아지는 것입니다. 사고차 수리에 특화된 저희와 같은 업체는 자동차보험사에 많은 영향을 받습니다. 잘 아시다시피 작년에는 자기부담금정률제가 큰 영향을 미쳤고, 최근에는 자동차보험사 경영이 어려워져 보험사로부터 단가 압박을 많이 받고 있습니다.

### 그렇다면 보험사와의 관계는 어떻게 풀어나가고 계십니까?

저희 업체와 같이 현대나 기아의 간판을 달지 않은 업체에 대해 보험사와 좋은 관계를 유지하는 것이 매우 중요합니다. 대형 보험사로부터 입고지원을 받고 있어 물량은 꾸준히 유지하고 있습니다. 하지만 동시에 단가에 대한 압박은 받고 있습니다. 15명 직원을 이끌어가는 대표로서 일정 수준의 물량을 유지하지 않으면 경영이 어려워져 보험사로부터 주어지는 단가에 최대한 맞추어 운영할 수밖에 없습니다.



### 1급양양자동차정비공업사 김종수 반장

#### 듀폰리피니쉬 제품의 가장 큰 장점은 무엇이 있을까요?

우수한 품질 아닐까요? 제가 가장 애용하는 제품인 1051R/57R 서페이스는 은폐력이 우수하여 지짐이 등 하자가 전혀 생기지 않습니다. 굉장히 만족하는 제품입니다. 또한, 센타리 조색 시스템 또한 은폐력이 우수하고 색상 선명도가 좋습니다. 이 때문에 20년간 듀폰리피니쉬 제품을 사용한 것이지요.

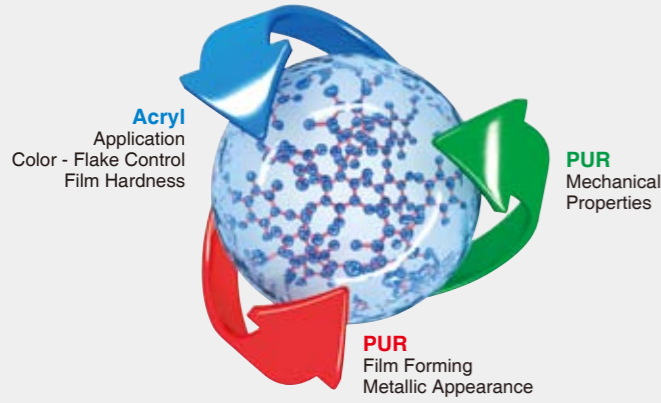
#### 듀폰리피니쉬에게 바라시는 점이 있으시다면?

특별한 것은 없습니다. 거의 매일 화랑통상 직원이 방문하여 작업에 어려운 점은 해결해주고 있습니다. 20년간 애용해온 듀폰리피니쉬가 더욱 발전하였으면 하는 바람입니다.



# 퍼머하이드® 하이텍 특집

퍼머하이드® 하이텍은 어떤 제품인가요?



제 3세대 수용성 제품으로 위 그림에서 볼 수 있듯이 아크릴과 PUR 수지의 장점을 결합한 하이브리드 타입의 제품입니다. 새로운 수지 기술로 말미암아 누가 작업하더라도 작업 결과에 편차가 크지 않습니다. 또한, 얼룩이 좀처럼 생기지 않고 무엇보다도 블렌딩 작업이 매우 간편합니다.

퍼머하이드® 하이텍은 어떻게 구성되어 있나요?

퍼머하이드® 하이텍은 34개의 솔리드(Solid) 조색제, 13개의 알루미늄(Aluminum) 조색제, 13개의 펄(Pearl) 조색제, 6개의 질라릭(Xirallic) 조색제, 그리고 2개의 특수 조색제로 이루어져 있습니다. 조색제 외에도 입자 조정제 WT386, 시스템 컴포넌트(System Component) A로 불리는 WT385, 시스템 컴포넌트 B로 불리는 WT387, 블렌딩 첨가제 1051, 베이스코트 경화제 3080, 그리고 WT 첨가제인 6050과 6052이 있습니다.

시스템 컴포넌트 A와 B는 퍼머하이드® 하이텍이 탁월한 품질을 낼 수 있게 하는 가장 중요한 제품으로 쉽고 빠르게 외관이 좋으면서도 강한 도막을 생성하는데 이바지합니다. 그리고 WT 첨가제 6050과 6052는 얼룩을 방지하고 스프레이 점도를 조절하는 역할을 합니다. 따라서 6050과 6052는 기온과 습도에 따라 그리고 어떤 색상을 작업하느냐에 따라 그 쓰임새를 다르게 해야 합니다.



퍼머하이드® 하이텍을 사용하면 어떤 점이 좋은가요?

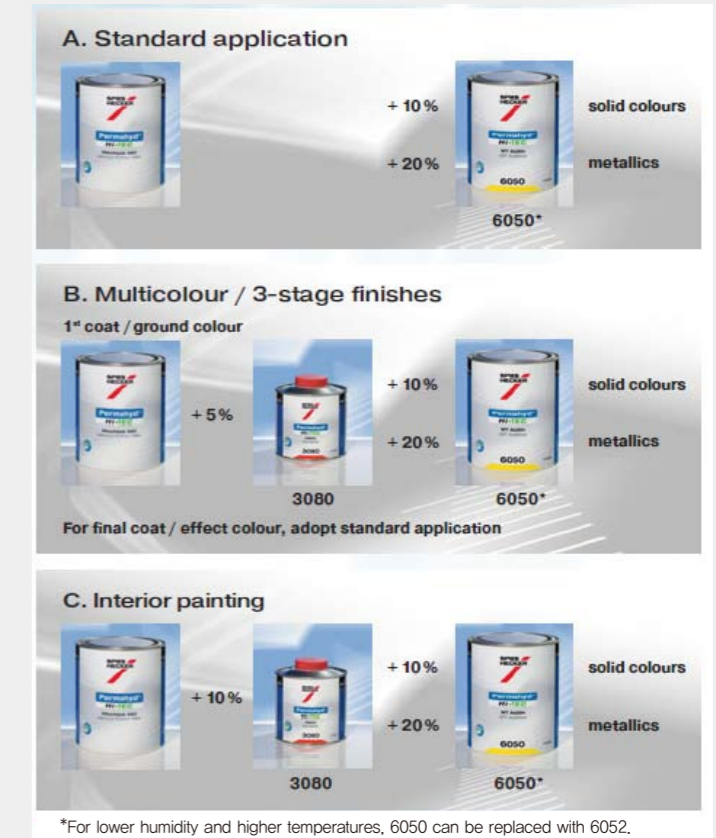
퍼머하이드® 하이텍의 장점은 하이 파이브(Hi-Five)로 요약할 수 있습니다. 첫째, 쉽게 적용 가능한 제품이라는 점입니다. 중간에 후레쉬 오프 타임(Fresh-off Time) 없이 1.5회 도장으로 베이스코트 적용을 끝낼 수 있습니다. 둘째, 블렌딩 작업이 쉽습니다. 블렌딩 첨가제 1051을 사용하여 어떤 베이스코트 시스템보다 효과적으로 블렌딩 작업을 할 수 있습니다.



셋째, 작업 결과를 믿을 수 있습니다. 누가 적용하더라도 색상 재현이 쉽습니다. 넷째, 다양한 목적으로 활용 가능합니다. 퍼머하이드® 하이텍 경화제 3080을 사용하면 보닛 안쪽 등 인테리어 도장에도 사용할 수 있습니다. 마지막으로 작업 시간을 단축할 수 있습니다. 퍼머하이드® 하이텍 적용 후 후레쉬 오프 타임이 짧아 후속 작업을 빨리 진행할 수 있습니다.

제품 혼합 비율은 어떻게 되나요?

각 상황에 맞는 제품 혼합 비율은 아래 그림과 같습니다.



\*For lower humidity and higher temperatures, 6050 can be replaced with 6052.

제품 사용에 도움이 될만한 팁이 있을까요?

세 가지 팁을 드릴 수 있습니다. 첫째, 퍼머하이드® 하이텍 적용 후 도막에 먼지가 있는 경우를 말씀드리면, 베이스코트가 모두 건조된 후에 샌딩 페이퍼를 사용하여 먼지를 제거할 수 있습니다. 물을 사용하여서는 안됩니다. 둘째, 핀홀 혹은 피쉬아이 현상이 있을 때에는 퍼머하이드® 실리콘 리무버 7080을 이용하여 퍼머하이드® 하이텍 베이스코트를 쉽게 제거할 수 있습니다. 베이스코트 제거 후에 베이스코트 재도장을 실시합니다. 마지막으로 메탈릭이나 펄과 같은 이펙트 컬러의 경우 마지막 도장은 얼룩을 최소화하기 위해 실시하는 것으로 이해하여야 합니다. 따라서 두 번째 코트는 첫 번째보다 스프레이건과 도막 면의 거리를 멀게 하여 스프레이 합니다. 만약 얼룩이 심할 때는 이런 작업을 여러 번 해도 됩니다만 베이스코트 후 후레쉬 오프 타임을 길게 할 수 있으니 주의해야 합니다.



## 색상 정보 - 적색 안료 특성

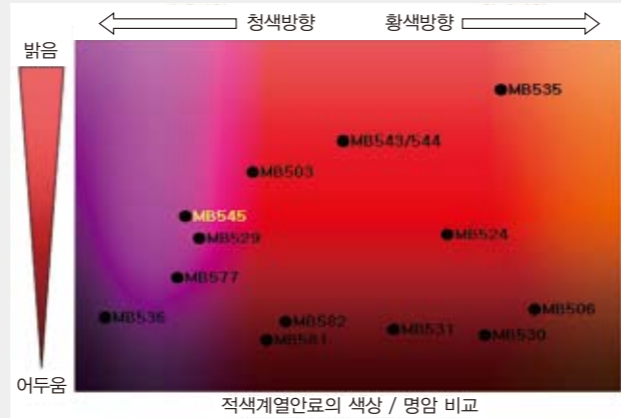
적색은 가시광선 중 파장이 가장 긴 색상으로 가장 자극적이고 감정을 고조시키며 정열과 열정, 적극성, 흥분 등을 상징하고 활기와 야망을 갖게 합니다. 그뿐만 아니라 적색은 속도감이 가장 좋은 색으로 예컨대 여러 색상의 자동차들이 같은 속도로 주행할 때 적색으로 도장된 자동차가 가장 빠르게 주행하는 것처럼 보이는 효과를 내기 때문에 스포츠카에는 이런 효과를 내기 위해 적색을 많이 사용합니다. 이러한 적색의 특성 때문에 자동차소비층이 젊어지고 여성 비율이 증가함에 따라 적색의 인기도도 조금씩 증가하고 있습니다.



스피스헵커 적색 안료들의 종류와 특성은 아래와 같습니다.

- **MB503(브릴리언트 레드)** : 약간의 청색을 지닌 중간 밝기의 적색으로 주로 채도가 높은 솔리드(Solid)/펄(Pearl) 색상에 사용합니다. 채도가 높으므로 상대적으로 은페력이 다소 떨어집니다.
- **MB506(옥사이드 레드)** : 산화철로 만든 무기안료로 황색을 약간 지닌 적색입니다. 주로 솔리드 색상에 사용되며 이펙트(Effect) 색상에 사용하면 정면은 약하게 자주색을 띠고 측면은 강하게 황적색을 띠며 측면을 밝게 합니다.
- **MB524(레드 트랜스)** : 약간의 황색을 지닌 맑은 적색입니다. 현대 P9R(보스턴 레드), 기아 BEG(시그널 레드) 등등과 같이 채도가 높은 적색 펄 색상에 사용합니다. 정면은 맑은 적색을 띠며 측면은 황색을 지닌 적색을 띠니다. MB581보다 밝고 황색이 많습니다.
- **MB529(트랜스 브라이트 레드)** : 자주색 조색제로 특히 정면에서 맑은 자주색을 냅니다.
- **MB530(트랜스 카퍼)** : 투명한 산화철 적색으로 이펙트 색상에 주로 사용합니다. 정면에서 맑은 적황색을 내며 측면은 어두운 갈색을 냅니다.
- **MB531(트랜스 옥사이드)** : 투명한 산화철 적색으로 이펙트 색상에 주로 사용합니다. MB530보다 적색이 더 많습니다.
- **MB536(다크 레드)** : 청감이 많은 어두운 적색입니다. 정면에서 보라색감이 강합니다.
- **MB543(그라나다 레드)** : 우수한 내구성을 갖고 있는 오렌지색을 띤 맑은 적색입니다. 현대 NGA(슈퍼레드), 기아 P9(스카렛 레드), 쉐보레 GGE(슈퍼 레드 : 대우 73L과 동일) 등등 맑은 적색 솔리드 색상에 주로 사용합니다. 이펙트색상에 사용하면 정면은 약한 자주색을 내며 측면은 맑은 적색을 냅니다.

- **MB544(브라이트 레드)** : MB543의 고농도 적색으로 은페력을 보장하기 위해 사용합니다.
- **MB545(루비 레드)** : 신규 안료로 약간의 청색을 지닌 적색입니다. 채도가 높은 적색 이펙트 색상에 약한 청색이 필요할 때 사용할 수 있습니다. 색상은 MB577과 유사하지만 채도 및 명도가 높습니다.
- **MB577(스페셜 레드)** : MB529보다 어둡고 청색이 많은 조색제로 측면에서 자주색을 낼 때 사용합니다.
- **MB581(마룬)** : 탁한 적갈색의 조색제로 명암을 어둡게 하는 역할을 합니다. 일반적으로 채도가 높은 적색에서는 명암을 어둡게 하기 위해 검은색을 넣는 것이 아니라 MB581과 같은 어두운 적색을 추가함으로써 채도를 덜 떨어트리면서 명암을 어둡게 하는 것이 일반적입니다.
- **MB582(트랜스 마룬)** : MB581보다 선명하고 황색이 약간 더 많은 적갈색입니다.



다음 호에서는 실제 배합을 예를 들어 관찰결과에 따른 색상조정방법을 설명하겠습니다.

[용어설명]

- **솔리드(Solid) 색상** : 알루미늄 혹은 펄과 같은 편상의 입자를 포함하지 않는 색상으로 관찰위치에 따른 색상변화가 거의 없음.
- **이펙트(Effect) 색상** : 알루미늄 혹은 펄과 같은 편상의 입자를 포함하는 색상으로 관찰방향에 따라 색상과 명암차이가 발생함.
- **산화철(FeO)** : 철이 공기 중 산소와 결합하여 만들어짐. 입자의 크기 혼합물의 종류에 따라 적색, 황색, 갈색 등등이 만들어짐.

## 스피스헵커 고객 인터뷰

최근 전반적인 경영현황은 어떻습니까?

전반적으로 저희는 꾸준히 작업량이 늘고 있습니다. 계절적으로 요즘은 작업량이 떨어지는 시기이기 때문에 올해 1~2월 대비 작업량은 소폭 감소하였습니다. 하지만 전년도 대비해서는 작업량이 늘었다고 말씀드릴 수 있습니다.

전년대비 작업량이 늘었다고 하시니 사실 좀 놀라운데요, 특별한 비결이라도 있으신지요?

자동차에 관한 한 종합 서비스를 고객에게 제공하기 때문이 아닌가 하는 생각이 드네요. 이 정도 규모의 1급 자동차공업사가 타이어 펍까지 수리하는 경우는 거의 없을 겁니다. 하지만 저희는 사소한 수리 서비스 역시 제공합니다. 1급 현대자동차종합정비에 가면 차에 관한 어떤 것이든 해결할 수 있다는 믿음을 고객에게 심어주기 위해서입니다. 사고수리는 A 업체, 펍크는 B 업체, 엔진오일은 C 업체에 가서 해야된다면 고객이 얼마나 번거롭겠습니까? 사소하지만 자동차 펍크도 때우러 오고, 엔진 오일도 교환하러 오다 보면 사고 수리를 하게 될 때 생각나게 돼 있습니다. **그러면 자연스럽게 단골 확보가 이루어지는 것이지요.**

기아지정업체이기 때문에 단골 확보가 좀 더 쉽게 되는 것은 아닐까요?

당연히 기아지정업체이기 때문에 받는 이익도 있습니다. 일단 고객이 신뢰하지요. 하지만 기대수준도 높습니다. **이 때문에 최상위의 기술을 가진 직원을 배치하여 고객의 기대에 부응하려 노력하고 있습니다.** 그리고 전 처음 이 자리에서 사업을 시작할 때부터 경쟁비에 초점을 두고 있었습니다. 기아지정업체가 된 지는 2년 정도 됩니다만, 그전에도 지금과 같은 사업 전략을 가지고 운영해 왔습니다.

도장팀은 어떻게 운영하고 계시는지요?

하체팀이든 도장팀이든 저는 최상위 기술을 가진 기술자와 같이 일합니다. 도장팀에도 팀장급이 2명 근무하고 있습니다. 사업소에서도 재현하기 어려운 색상의 차량을 저희에게 위탁할 정도로 기술력을 인정받고 있습니다. **스피스헵커를 꾸준히 사용하고 있는 것도 도장에 관한 한 최상의 기술력을 유지하기 위한 전략입니다.**

마지막으로 업체 대표로서 지니시는 원칙이 있으시다면?

전 늘 소통을 강조합니다. 아침 조회 시간에도 늘 강조합니다. 먼저 고객과의 소통을 각 팀장에게 강조하고 있고 실천할 수 있도록 배려합니다. 저 역시 고객 응대에 최선을 다하고 있습니다. 그리고 빠질 수 없는 것이 직원 간의 소통입니다. 전 늘 직원들이 서로 존중할 수 있도록 당부합니다. 이렇게 직원 간 신뢰가 돈독하게 돼야 고객에게도 신뢰를 얻을 수 있겠지요.



1급 현대공업사종합정비(주) 유효준 대표



1급 현대공업사종합정비 장재덕 팀장

스피스헵커 제품을 오랫동안 사용하고 계십니다. 어떤 점이 스피스헵커의 강점이라고 생각하시나요?

꾸준한 색상 배합을 제공해주는 것이 가장 큰 이유지요. 어디 요즘 차가 그냥 맞아들어가는 것이 있나요? **조색은 필수인데 저는 스피스헵커가 최상의 색상 배합을 제공해주고 있다고 생각합니다.**

간혹 신차 색상 컬러 카드가 없는 때도 있긴 합니다만, 아시아컬러넷에 OEM 배합은 등재되어 있어 작업하는 데 어려움이 있지 않습니다. 기술자라면 어느 정도 색상 조정은 해야 한다고 생각하거든요.

애용하시는 제품이 있으시다면?

저는 컬러서페이서 5400이 마음에 듭니다.

교환 작업 시 논샌딩 작업이 가능해서 생산성 향상에 큰 도움을 줍니다. 한 달에 300대가 넘는 차량을 처리하고 있어 생산성은 제품 선택에 굉장히 중요한 요소입니다. **그리고 2035 퍼티 역시 좋아하는 제품입니다.** 작업성이 좋고 하자 발생이 없어 매우 만족하고 있습니다.