

수용성, 보다 손쉽게  
**Cromax<sup>®</sup> EZ**



크로맥스 이지 홈페이지  
[axalta.kr/cromax-ez](http://axalta.kr/cromax-ez)



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

Autumn / 2020 / 도장 전문가를 위한 엑솔타 소식지

## Your Passion. Our Coatings.

엑솔타 뉴스

### 엑솔타 2018-2019 지속가능성 보고서 발표

크로맥스 이지 고객 인터뷰 -  
우림자동차

크로맥스 이지 색상 정보

퍼마하이드 하이텍 고객 인터뷰 -  
르노삼성자동차 강남 정비사업소

스피스핵커 신제품 안내 -  
퍼마솔리드 HS 클리어코트 8021 / 스피드-텍 Speed-TEC 시스템





# Contents

- 01 표지
- 02 들어가는 말
- 03 엑셀타 코리아 유튜브 채널
- 04-05 엑셀타 뉴스
- 06-07 크로맥스 이지 조색 가이드
- 08-09 기술정보 - 교환 및 보수 도장 작업
- 10 크로맥스 고객 인터뷰
- 11 스피스HECKER 신제품 퍼마솔리드® HS 클리어코트 8021
- 12-13 스피스HECKER 신제품 스피드-텍 Speed-TEC 시스템
- 14-15 스피스HECKER 고객 인터뷰

## 고객 여러분, 안녕하십니까?

2020년은 시간이 지나 어느덧 가을을 지나고 있습니다. 코로나 사태로 인해 전례 없는 시기를 보내고 있지만, 이 위기와 변화를 지나 가을을 만끽할 수 있었던 우리의 일상으로 빠르게 돌아갈 수 있기를 희망해 봅니다. 무엇보다 고객 여러분의 건강과 안전을 진심으로 기원하며, 저희 엑셀타도 변함없는 비즈니스 역량을 바탕으로 고객 여러분을 위한 지원 및 서비스를 이어 나갈 것입니다.

포스트 코로나 시대에는 지속가능성을 바탕으로 한 산업기반 구축의 필요성이 더욱 커질 것으로 생각됩니다. 지속가능성은 엑셀타 비즈니스의 중심으로 환경적, 경제적, 사회적 영향과 결과를 종합적으로 균형 있게 고려하며 지속가능한 발전을 추구하고 있습니다. 특히 엑셀타는 환경적 녹색 성장을 위한 많은 노력을 이어오고 있으며 생산성을 향상하고 에너지 사용 및 폐기물을 줄여 환경에 미치는 영향을 줄일 수 있도록 개발된 제품으로 고객 여러분께 제공하고 있습니다.

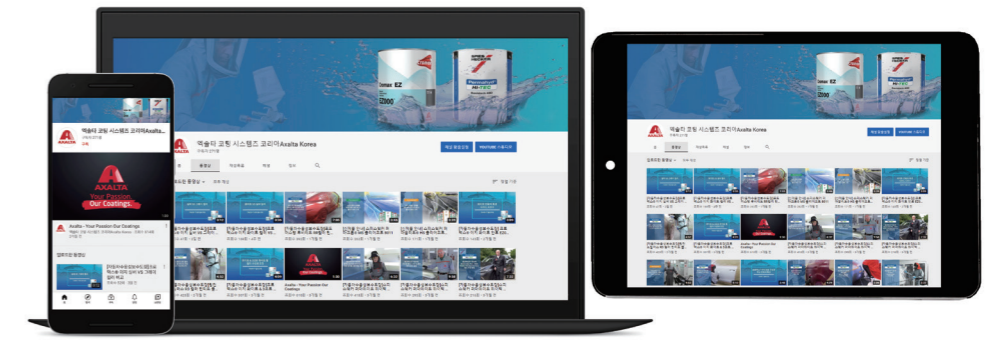
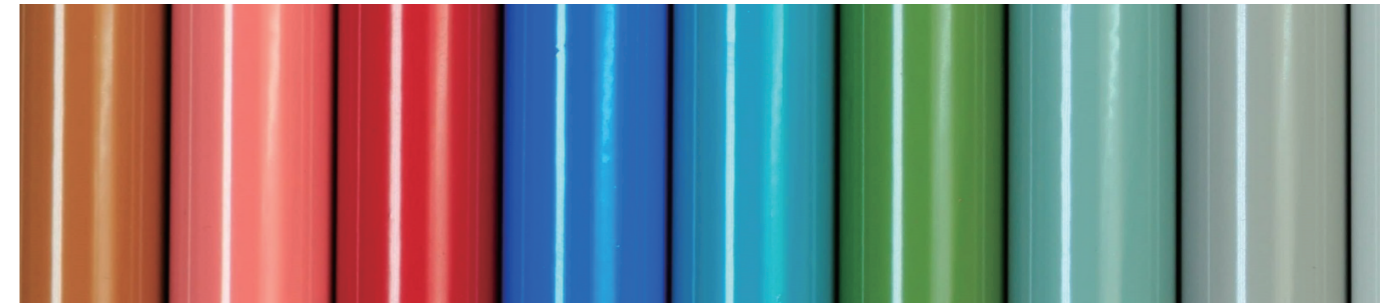
엑셀타의 독보적인 기술력을 자랑하는 스피스HECKER 퍼마하이드 하이텍과 크로맥스 이지 수용성 베이스코트 시스템을 비롯하여 새롭게 출시 예정인 혁신적인 기술력이 적용된 스피스HECKER 스피드-텍 시스템에도 많은 관심 부탁드립니다.

감사합니다.

엑셀타 코팅 시스템즈 코리아 유한회사  
서울 특별시 강남구 강남대로 298, 5층(역삼동, 푸르덴셜타워)  
(우) 06253 (02)2147-5400

엑셀타 코팅 시스템즈 코리아 유한회사  
엑셀타 코팅 시스템즈 트레이닝 센터  
경기도 이천시 신둔면 원적로 290번길 91 (031)640-8766

엑셀타 코팅 시스템즈 코리아 홈페이지 [www.axalta.kr](http://www.axalta.kr)  
크로맥스 홈페이지 [www.cromax.kr](http://www.cromax.kr)  
스피스HECKER 홈페이지 [www.spieshecker.kr](http://www.spieshecker.kr)  
등록번호 금천, 바00030(등록일 2016년12월1일)

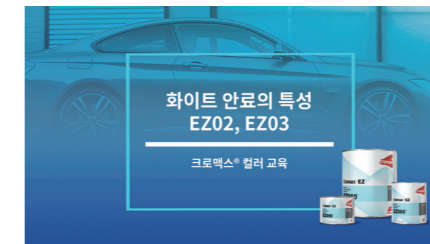


## 엑셀타 코리아 공식 유튜브 채널 소개

엑셀타 코리아 유튜브 채널에는 스피스HECKER, 크로맥스, 오두라, 엑셀타 컬러도구, 컬러 기본 교육 등 다양한 영상 카테고리로 구성되어 있어 각 브랜드 및 제품별 작업 방법과 제품 특징에 대해 알기 쉽게 소개합니다.



**01 신제품 정보**  
크로맥스와 스피스HECKER 각 브랜드 별, 새롭게 출시된 제품에 대한 자세한 정보 및 실제 적용법을 확인하실 수 있습니다.



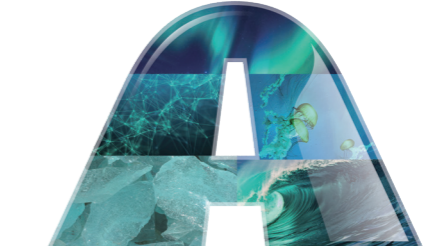
**02 컬러 교육**  
크로맥스 이지 안료 구성 및 조색 방법 등 다양한 컬러 정보를 제공하고 있습니다.



**03 제품 기술 교육**  
크로맥스 및 스피스HECKER 제품의 다양한 기술 교육 정보를 제공하고 있습니다.



**04 엑셀타 컬러 도구 안내**  
엑셀타의 다양한 컬러 도구에 대한 안내 및 사용 방법에 대한 정보를 제공하고 있습니다.



**05 엑셀타 뉴스**  
엑셀타 전세계 자동차 인기 컬러 리포트 및 엑셀타 올해의 자동차 컬러 등 엑셀타에서 전해드리는 다양한 소식을 확인하실 수 있습니다.





## 엑셀타 2018-2019 지속가능성 보고서 발표



세계적인 액상 및 분체 코팅 공급업체인 엑셀타는 2018-2019 지속가능성 보고서를 발표하여 기술, 운영, 책임 공급 등 지속가능경영의 향상을 강조했습니다.

지난 2년동안 엑셀타는 환경, 사회 및 거버넌스(ESG) 분야에서 지속가능성과 목표 달성에 대한 지속적인 노력을 보여주고 있으며, 회사의 지속가능성 프로그램과 성과를 인정한 고객, 기술 단체 등으로부터 받은 다양한 수상 내역을 강조하고 있습니다.

또한 엑셀타가 150년 이상 업계에서 쌓은 경험과 코팅 기술의 발전, 그리고 재료의 수명을 연장하고 성능을 향상시키는 지속가능한 제품을 개발하려는 오랜 노력을 보여줍니다. 엑셀타는 지난 2년 동안 250개가 넘는 신제품 출시와 세계 최대 컬러 및 코팅 연구 개발 센터인 글로벌 혁신 센터를 오픈하는 등 혁신 투자를 이어갔습니다.

엑셀타는 "Driving Perfect Performance"를 새로운 운영 슬로건을 전 세계적으로 추가 안전 교육과 함께 발표함으로써 안전하고 책임 있는 제조에 대한 약속을 재확인했습니다. 2019년 엑셀타는 코팅 업계에서 최고의 데시벨 안전 성능인 0.28의 최고 기록을 달성했습니다. 또한 엑셀타는 에너지 사용 감소 및 관련 온실 가스 배출량 및 공급망 전체에서 책임 있는 소싱 관행과 인권을 발전시키기 위한 노력에 대해서도 설명했습니다.

2018년과 2019년 사이에 엑셀타는 직원과 지역 사회에 대한 헌신을 계속하고 내부 인재 개발, 직원 참여, 다양성 및 포용 노력을 강화했습니다. Bright Futures 프로그램을 통해 파트너와 협력하여 과학, 기술, 공학 및 수학 (STEM) 교육 및 환경 관리 이니셔티브를 발전시켜 운영하는 커뮤니티를 변화시켰습니다.

### 제품 혁신

제품 수명을 늘리고 제품 외관을 향상시키는 혁신적인 코팅 개발이 엑셀타 비즈니스의 핵심입니다.



엑셀타 성공의 열쇠는 방대한 제품의 지속적인 혁신에 중점을 두는 것입니다. 전 세계의 지속 가능한 개발에 대한 엑셀타의 가장 큰 공헌 중 하나는 코팅 시스템 덕분에 가능합니다. 엑셀타의 제품과 서비스는 우려되는 물질이 없거나 VOC 배출량이 적거나 없는 제형과 같은 지속 가능성 속성을 갖도록 개발되고 고안됩니다. 또한 엑셀타의 코팅은 고객이 생산성을 향상하고 코팅 공정에서 발생하는 배출, 에너지 및 폐기물을 줄임으로써 지속 가능성 목표를 달성할 수 있도록 설계되었습니다. 엑셀타는 다음 제품을 비롯하여 지속 가능성이라는 이점을 제공하는 수백 가지 제품을 생산하고 있습니다.

### 발전하는 전기 모터

배출량을 줄이기 위한 전 세계의 지속 가능성 목표를 달성하고자 제조업체들은 하이브리드 및 전기 모터의 광범위한 사용을 지원하는 기술을 점점 더 많이 찾고 있습니다. 최대 성능을 얻기 위해 이러한 모터에는 전기 자동차를 포함한 전기 장치의 효율적이고 안전한 작동을 가능하게 하는 전기 절연 코팅이 필요합니다. 엑셀타의 에너지 솔루션 사업부는 이러한 필수 코팅 시스템을 지속적으로 개선하고 있습니다.

2018년 엑셀타는 전기 모터 온도를 낮게 유지하면서 가능한 한 빨리 열 에너지를 전도하여 성능을 크게 향상시키는 고열전도성 합침 수지인 볼타텍스 Voltatex® 4224를 출시했습니다. 볼타텍스 Voltatex® 4224의 열전도성은 대부분의 표준 합침 수지에 비해 두 배 이상입니다. 이 새로운 기술은 전기 모터의 작동 온도를 섭씨 30도까지 낮추거나 모터 크기를 15% 이상 줄입니다. 볼타텍스 Voltatex® 4224를 사용하면 모터 효율이 높아지고 전기 장치가 더 작고 가벼워집니다. 이 제품은 재생 가능한 원료를 사용하여 제조되며 VOC 배출을 줄이도록 고안되었습니다.

엑셀타는 2019년 11월 볼타텍스 Voltatex® 4224로 전년의 100대 혁신 기술에 주어지는 권위 있는 상인 R&D 100 어워드(R&D 100 Award)를 수상했습니다.



엑셀타 2019 R&D 100 어워드에서 혁신적인 볼타텍스 4224 제품상 수상

### 지속 가능한 리피니시 코팅

엑셀타의 리피니시 비즈니스는 지속 가능한 코팅 기술의 중심에 있습니다. 리피니시 부문의 세계 1위 공급업체인 엑셀타는 전 세계 차체 공장의 생산성을 높이고 환경에 미치는 영향을 줄이는 동시에 선명한 색상을 보호하고 제공하는 코팅을 개발하는 방법을 계속 찾고 있습니다. 엑셀타의 최신 수용성 코팅은 엄격한 환경 기준을 충족하는 동시에 기존 제품보다 적은 코팅으로 더 나은 커버리지를 제공하여 고객이 차량을 수리하는 데 걸리는 시간을 줄이도록 설계되었습니다. 엑셀타는 다음과 같은 혁신적인 리피니시 코팅 제품을 보유하고 있습니다.

- 엑셀타의 스피스HECKER® 퍼마하이드® 2K 실러 5650은 실러 도포 시간을 최대 75%까지 줄이는 수용성 리피니시 제품입니다. 이 실러를 사용하면 한 번의 방

문으로 도포가 가능하여 건조하는 데 여머만 필요하므로 총 도포 시간이 기존 제품 사용 시 약 20분가량 걸리는 것에 비해 훨씬 짧은 5분 이하로 단축됩니다. 이를 통해 정비소는 업무 처리량과 생산성을 크게 높일 수 있습니다.

- 엑셀타는 2019년 EMEA 지역에서 생산성이 매우 뛰어난 논샌딩(non-sanding) 프라이머를 새로 출시했습니다. 엑셀타의 초고성능 에너지 시스템 제품군의 일부인 이 혁신적인 프라이머는 단 36분 만에 차량 부품을 도장할 수 있는, 시장에서 가장 빠른 리피니시 시스템입니다. 20°C 또는 40°C에서 건조가 가능하여 차체 공장에서 작업 과정의 에너지 사용을 최대 70%까지 줄일 수 있습니다. 이 제품군은 생산성을 높이고자 하는 고객과 에너지 사용을 줄이고자 하는 고객 모두를 위해 소비자가 기대하는 뛰어난 품질의 마감을 제공합니다.
- 엑셀타의 크로맥스 이지 수용성 리피니시 제품군은 쉽게 사용할 수 있는 시스템입니다. 엑셀타는 업계가 유용성 코팅에서 보다 친환경적인 수용성 코팅으로 전환하는 데 앞장서고 있습니다. 고객들은 크로맥스 이지 제품군을 사용하여 원활하게 전환할 수 있습니다. 엑셀타는 Cromax Premier LE 35XXS 시리즈에서 간소화된 저 VOC 언더코트 및 클리어코트 제품군을 출시했습니다. 또한 이 지속 가능한 코팅 제품군은 차체 공장에서 광범위한 도포 온도를 사용하고 경화제 재고를 거의 50%까지 줄일 수 있게 하는 경화제 제품군을 공유합니다. 이 시스템은 고급스러운 외관을 제공하는 동시에 복잡성, 낭비 및 재고를 줄여 고객의 작업 효율성을 높입니다.



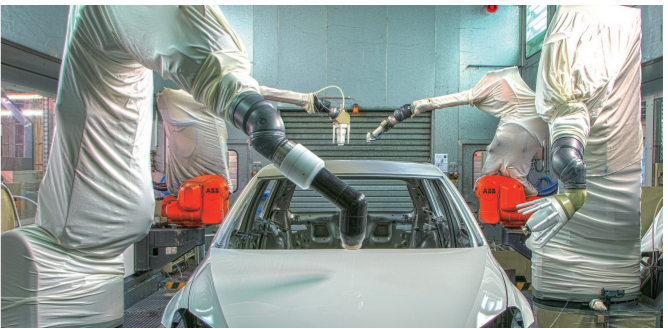
### 산업용 및 산업용 차량 보호

산업용 차량과 ACE(농업, 건설 및 토공) 차량은 제품 수명 주기 내내 매우 혹독한 조건을 견뎌야 합니다. 이러한 최중 시장을 위한 엑셀타의 친환경 액체 코팅 제품군에는 우려할 만한 물질이 없는 저/무 VOC 제품과 제형이 포함됩니다. 엑셀타의 Corroless® VOC 프라이머는 2K 수용성 에폭시 프라이머로 VOC 배출이 전혀 없고 특히 블라스팅된 강철 기판에 대해 높은 부식 방지 기능을 제공합니다. 프라이머는 실온에서 단 30분 만에 엑셀타의 수용성 탑코트로 오버코팅할 수 있으므로 생산성이 향상되고 고객의 에너지 요건이 감소합니다. 엑셀타의 펄코탑 PercoTop® CS306 2K 워시 프라이머는 크롬산염을 함유하지 않도록 제조되어 스테인리스 및 연마 가공된 알루미늄과 같은 금속 기판에 탁월한 부식 방지 기능을 제공하며 유럽의 최신 제품 규제 요건을 준수합니다.

### 공정 혁신

코팅 및 관련 서비스를 적용하는 공정을 개선하면 고객이 자체 작업의 생산성과 지속 가능성을 높일 수 있습니다.

엑셀타는 고객에게 고성능 제품을 제공하고자 지속 가능한 재료와 제형을 식별하기 위해 노력할 뿐만 아니라 지속 가능성이라는 이점을 제공하기 위해 코팅 적용 및 공정 기술을 개선하는 데 주력하고 있습니다.



### 페인트 라인 풋프린트 줄이기

전 세계 운송 및 산업 시장의 OEM(Original Equipment Manufacturer)에서 엑셀타의 코팅 시스템을 사용합니다. 고객은 생산성을 높이고 에너지, 배출 가스 및 폐기물을 줄이는 동시에 현장에서 페인트 라인을 안전하게 운영할 수 있는 방법을 지속적으로 찾고 있습니다. 그러나 일반 자동차에 플라스틱 또는 탄소 섬유 구성 요소와 같은 새로운 기판 재료가 도입됨에 따라 코팅 공정이 더욱 어려워지고 있습니다. 엑셀타의 Harmonized Coating Technologies™은 이러한 과제를 해결하고 고객에게 여러 가지 이점을 제공하도록 개발되었습니다.

일반 자동차 제조업체의 경우 제조 공정의 도장 공장 부분은 가장 에너지 집약적이었으며 자동차 조립 공장의 에너지 소비량의 최대 70%를 차지했습니다. 작업 과정에서 에너지와 배출을 줄이고자 하는 고객의 지속 가능성 목표 달성을 돕는 엑셀타의 Harmonized Coating Technologies™로 OEM은 차량 도장에 일반적으로 필요한 규모, 단계, 시간 및 에너지를 줄일 수 있습니다.

- 엑셀타의 3-Wet System은 젖은 상태에서 이전 코팅 위에 연속 코팅을 적용할 수 있거나 코팅 사이에 최소한의 "플래시" 건조 단계만 필요한 특수 제조 수성 코팅을 사용합니다. 이러한 혁신을 통해 고객은 큰 베이킹 오븐을 더 작고 에너지가 낮은 플래시 영역으로 교체할 수 있으며 에너지 관련 운영 비용을 15~30%까지 크게 절감하고 베이킹 오븐 설치와 관련된 자본 지출을 줄일 수 있습니다. 수성 코팅 시스템을 사용하면 기존의 유성 코팅 시스템에 비해 VOC 배출을 최대 50%까지 줄일 수 있습니다.
- 엑셀타의 2-Wet Monocoat System은 클리어코트 오버 베이스코트 시스템의 도장 성능과 모노코트 공정의 생산성을 결합한 것입니다. 이 시스템의 공정은 2-Wet 프라이머 층으로 시작되어 열이 없는 주위 플래시로 이어집니다. 그런 다음 차량이 2-Wet Monocoat로 코팅되고 베이킹 주기가 수행됩니다. 코팅 적용은 3회에서 2회로 감소하고 건조 단계는 2개에서 1개로 감소합니다. 2-Wet Monocoat System은 도장 공정 단계를 없애서 에너지 사용과 도장 공장 풋프린트를 줄이면서 생산성을 높이도록 설계되었습니다.
- 로우 베이크(low-bake) 코팅 기술을 함께 사용하면 도장 공장 베이킹 오븐 온도를 80°C까지 낮출 수 있어 차체와 함께 플라스틱 부품을 도장할 수 있습니다. 이러한 공정 개선은 오프라인 코팅 공정을 없애고 오븐에서 에너지를 더욱 절감합니다. 고객의 경우 더 많은 플라스틱 부품을 합치면 경량화를 통해 비용과 차량에서 발생하는 전체 CO<sub>2</sub> 배출량을 줄일 수 있습니다.

2019년 엑셀타는 고객의 전체 주기 시간을 크게 줄이는 다이렉트 투 플라스틱, 로우 베이크, 베이스코트/클리어코트 시스템의 첫 상용 출시를 완료했습니다. 엑셀타는 지속 가능한 고성능 코팅 시스템을 계속 제공하기 위해 고객과의 지속적인 협력을 통해 차세대 운송 기술에 대한 고객의 우선 순위, 지속 가능성 목표 및 비전을 이해하고자 노력할 것입니다.

2018-2019 엑셀타 지속가능성 리포트에 대한 보다 자세한 사항은 홈페이지를 통해 확인 가능합니다.



# 크로맥스®이지(Cromax® EZ) 조색 가이드 - 적색 안료의 특성 2

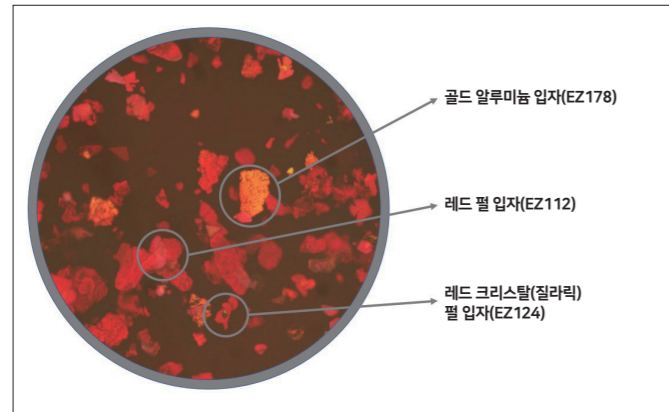


이번 호에서는 현대자동차 코나(Kona)에 적용되는 적색 컬러인 Y2R(펄스 레드)의 배합을 예로 들어 배합표의 구성과 사용된 안료 각각의 역할에 대하여 설명드리겠습니다.

## 1. 배합의 구성

코나에 적용되는 Y2R(펄스 레드)은 채도가 매우 높은 적색 이펙트 컬러입니다. 채도가 높다는 것은 그만큼 은페력은 떨어지는 것을 의미합니다. 따라서 배합은 채도와 은페력, 컬러의 정확도 등을 고려하여 3코트 방식으로 만들어졌습니다.

코나 Y2R(펄스 레드) 실차시편의 현미경 확대사진은 다음과 같습니다.



배합표는 다음과 같습니다.

색상배합표

바탕색			
제품코드	제품명	g(비적산식)	%
EZ64	마젠타	721.94	70.6%
EZ60	브라이트 레드	175.38	17.1%
EZ63	브라운니쉬 레드	107.06	10.5%
EZ06	블랙	18.34	1.8%
합계		1022.72	100.0%

펄 베이스				
제품코드	제품명	g(비적산식)	%	% (EZ210 제외)
EZ61	브릴리언트 레드	228.69	22.4%	38.6%
EZ63	브라운니쉬 레드	100.40	9.8%	16.9%
EZ205	플롭 컨트롤러	89.86	8.8%	15.2%
EZ112	레드 펄	59.36	5.8%	10.0%
EZ178	골드 이펙트	57.07	5.6%	9.6%
EZ124	레드 크리스탈	49.79	4.9%	8.4%
EZ06	블랙	7.53	0.7%	1.3%
EZ210	에디티브 1	428.15	41.9%	
합계		1020.85	100%	100.0%

## 2. 안료의 역할

### 1) 바탕색

3코트 배합에서 바탕색은 전체적인 색상과 명암을 만드는 기본 골격으로 관찰각도 별 영향력은 빛반사유사각도(15도)보다 나머지각도(45도 & 110도)에서 조금 더 큼니다.

- EZ64(마젠타): 청색을 조금 띠는 적색으로 배합에 70.6%를 사용하여 전체적인 색상과 명암을 만드는 중심 안료가 됩니다.
- EZ60(브라이트 레드): 밝은 적색으로 황색을 조금 띵니다. 배합에 사용하여 명암을 밝게 하고 청색을 줄이는 역할을 합니다. 또 EZ64보다 은페력이 좋기 때문에 은페력도 조금 향상시켜 줍니다.
- EZ63(브라운니쉬 레드): 황색을 조금 띠는 어두운 적색입니다. 배합에 사용하여 명암을 조금 어둡게 하는 역할을 합니다.

위의 3가지 적색안료의 색상을 비교하면 다음과 같습니다.



사진2] EZ64 vs EZ60 vs EZ63 안료 색상 비교

- EZ06(블랙): 채도 높은 컬러에 블랙을 첨가하면 명암과 채도가 급격히 떨어지며 은페력은 개선됩니다. 이 배합에는 은페력을 개선하고 채도와 명도를 낮추기 위해 EZ06(블랙)을 소량(1.8%) 사용하였습니다.

만약 관찰결과가 비교시편이 실차시편에 비해 전체적으로 밝고 적색이 많다면 EZ06을 소량 늘리는 것이 가장 효과적입니다.

### 2) 펄 베이스

3코트 배합에서 펄 베이스는 특히 빛반사유사각도(15도)의 색상과 명암, 그리고 중요한 입자감 등을 만드는 역할을 하게 됩니다. 만약 관찰각도별로 색상 및 명암의 균형이 맞지 않을 때에는 펄 베이스 배합을 조정해서 균형을 맞추어야 합니다.

이 배합에 사용된 안료의 역할은 다음과 같습니다.

- EZ112(레드 펄): 핵(Core)인 마야카(Mica:운모) 입자에 적색을 띠는 산화철(Fe2O3)로 코팅된 착색펄 입자입니다. 펄 베이스 배합에서 중심이 되는 펄 입자입니다.
- EZ124(레드 크리스탈): EZ112와 마찬가지로 산화철로 코팅된 착색펄이지만 다른 점은 핵(Core)이 운모가 아니라 산화알루미늄(Al2O3)이라는 것입니다. 산화알루미늄은 입자의 표면이 울퉁불퉁한 운모에 비해 훨씬 매끄럽고 이 영향으로 반짝임이 더 좋습니다. 따라서 EZ124를 첨가함으로써 EZ112만으로는 부족한 입자의 반짝임을 보완하고 특히 빛반사유사각도(15도)의 명암을 빠르게 밝게 합니다.

다음의 현미경 확대사진을 통해 EZ112와 EZ124의 입자 차이를 확인할 수 있습니다.

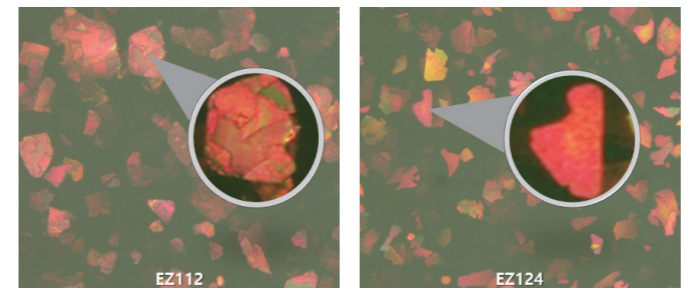
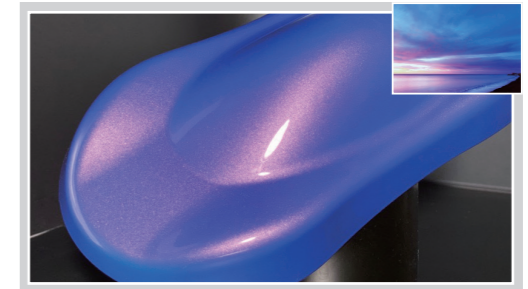


사진3] 블랙안료에 혼합한 EZ112와 EZ124의 현미경 200배 확대사진

- EZ178(골드 이펙트): 황색으로 착색된 알루미늄 입자입니다. 특히 빛반사유사각도(15도)에서 황색을 내며 명암을 밝게 합니다.
- EZ61(브릴리언트 레드): 채도가 높은 적색을 만들 때 가장 적합한 안료입니다. 단, 채도가 높은 만큼 은페력은 떨어집니다. 적색 펄에 혼합되어 채도 높은 적색 이펙트 컬러를 만듭니다. EZ61을 늘리면 전체적으로 적색은 늘어나지만 명암은 빛반사유사각도(15도)는 조금 어두워지고 나머지각도(45도&110도)는 조금 밝게 됩니다.
- EZ205(플롭 컨트롤러): 입자를 세우는 역할을 하는 첨가제입니다. EZ205를 늘리면 빛반사유사각도(15도)는 어두워지며 적색이 줄고 나머지각도(45도 & 110도)는 밝아지며 적색이 늘어나게 됩니다. 입자감도 살아나게 됩니다.
- EZ63(브라운니쉬 레드): 전체적으로 적황색을 늘리며 명암을 조금 어둡게 하는 역할을 합니다.
- EZ06(블랙): 전체적으로 명암을 어둡게 하며 적색도 줄이는 역할을 합니다.

### 엑솔타 스페셜 컬러6: 선셋(Sunset)



가나긴 장마와 무더위로 힘들었던 여름이 지나고 가을이 왔습니다. '천고마비'의 계절로 불리우는 가을은 밤낮의 일교차가 크고 습도가 낮은 것이 특징입니다. 이 때문에 가시거리가 길고 푸른 하늘을 볼 수 있으며 특히 저녁이 되면 붉은빛으로 아름답게 수놓은 노을을 볼 수도 있습니다. 노을은 저녁이 되면 낮에 비해 태양의 고도가 낮아지고 그만큼 태양빛이 통과해야 하는 대기층이 길어져 파장이 짧고 산란하는 각도가 작은 파란빛은 대기층을 통과하지 못하고 파장이 길고 산란하는 각도가 큰 빨간빛만이 대기층을 통과하기 때문에 붉게 보이는 것입니다.

여섯 번째 엑솔타 스페셜 컬러는 가을철 아름다운 저녁노을을 적색 간섭펄의 특성을 이용하여 표현한 선셋(Sunset:저녁노을, 일몰)입니다.

배합표는 다음과 같습니다.

색상배합표

제조사	엑솔타	색상명	선셋 (Sunset)	도장 횟수	4회	
펄 베이스						
제품코드	제품명	0.3L	0.4L	0.5L	1.0L	
1	EZ114	그린 레드 펄	219.00	292.00	365.00	730.0
2	EZ109	옐로우 펄	48.60	64.80	81.00	162.0
3	EZ03	스페셜 화이트	24.60	32.80	41.00	82.0
4	EZ24	브라이트 블루	15.00	20.00	25.00	50.0
5	EZ06	블랙	8.70	11.60	14.50	29.0
6	EZ20	바이올렛	8.40	11.20	14.00	28.0
합계			324.30	540.50	540.50	1,081.00

### 배합의 구성과 색상 원리

- EZ114(그린 레드 펄): 붉은 노을을 표현하기위해 EZ114를 중심안료로 사용하였습니다. EZ114는 빛반사유사각도(15도)는 강한 적색, 나머지각도(45&110도)는 약한 녹색으로 바뀌는 간섭펄입니다.
- EZ109(옐로우 펄): 빛반사유사각도(15도)에 황색을 더하기 위해 소량 사용하였습니다.
- EZ03(스페셜 화이트): 빛반사유사각도(15도)는 황색, 나머지각도(45&110도)는 청색으로 바뀌는 EZ03의 특성을 이용하여 색상변화를 더욱 크게 하며 채도를 낮춤으로써 부드럽고 자연스러운 변화를 갖게 합니다.
- EZ24(브라이트 블루): 푸른 가을하늘을 표현하기위해 채도 높은 청색인 EZ24를 사용하였습니다.
- EZ06(블랙): 어두워지는 저녁시간의 느낌을 살리기 위해 흑색인 EZ06을 첨가하였습니다. EZ06을 첨가하면 명도와 채도가 낮아지게 됩니다.
- EZ20(바이올렛): 적색을 늘리고 명암을 조금 더 어둡게 하기위해 EZ20을 소량 첨가하였습니다.



# 보수 및 교환 판넬 도장 방법

이번 시간에는 크로맥스 이지 시스템을 사용하여 보수 및 교환 판넬 도장 방법에 대해 알아보도록 하겠습니다.



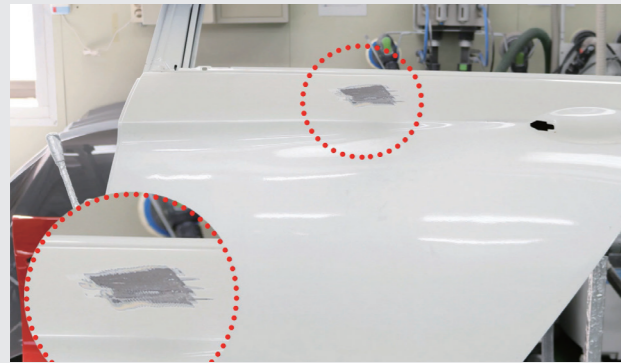
**<교환 판넬 작업>**  
작업에서 - 도어전체 교환

크로맥스 이지 교환 및 보수 판넬 도장 작업의 보다 상세한 내용을 엑솔타 코리아 유튜브 채널에서 확인해 보세요.



교환 판넬 작업 영상 확인 >>>

1. 세정 작업	2. 샌딩 및 세정 작업 - 표면 잔여물 모두 제거	3. 워시프라이머 작업 - 연마 후 철판의 녹 방지 효과	4. 논샌딩 서페이서 작업 - 상도 도료와 밀착력 강화
5. 건조	6. 탈지 및 세정	7. 조색 작업	8. 베이스코트 작업
9. 건조	10. 클리어코트 작업 - 뛰어난 광택 효과	11. 건조	12. 최종 확인 및 작업 완료



**<보수 판넬 작업>**  
작업에서 - 손상 부위 보수 도장



<<< 보수 판넬 작업 영상 확인

크로맥스 이지 교환 및 보수 판넬 도장 작업의 보다 상세한 내용을 엑솔타 코리아 유튜브 채널에서 확인해 보세요.

1. 구도막 제거 및 세정 작업	2. 페더엡징 작업(단 낮추기) - 작업면의 가장자리를 매끄럽게 하기 위한 연마 작업. 부착성 향상과 경계선 없는 작업을 위한 공정
3. 탈지 및 세정 작업	4. 에폭시 프라이머 작업
5. 건조	

6. 1차 퍼티 작업 - 손상부위의 표면은 판금작업 후에도 균일하지 않거나 굴곡이 저있기 때문에 퍼티 작업을 통해 원래의 평평한 표면 상태로 복원시킴.	
8. 가이드 코팅 및 샌딩 작업 - 표면의 핀홀이나 스크래치 등의 결함을 미연에 방지하기 위한 가이드코팅 작업 후 표면 샌딩 작업을 통해 차랑 원형으로 복원.	
12. 가이드코팅 및 샌딩 작업 - 핀홀이나 스크래치 등 결함을 미연에 방지하기 위한 가이드코팅 작업 후 퍼티 작업면 샌딩 및 서페이서 작업을 위한 도어 판넬 전체 샌딩 작업 진행.	



## 우림자동차



오헌식 대표님

**Q 우림자동차에 대해 간단히 소개해 주신다면?**

**A** 우림자동차는 자동차 정비, 보험수리 및 사고수리 그리고 자동차 종합검사 등을 진행하는 1급 정비 공업사입니다. 서울 양재에서 20년 동안 공장을 운영하다가 동탄으로 이전을 했는데, 수용성 시스템 적용은 물론 최신 설비 설치로 보다 높은 고객 만족을 위한 작업을 진행하고 있습니다.

**Q 현재 시장 반응은 어떠한가요?**

**A** 코로나 영향으로 2월부터 5월까지 작업량이 줄어 들었습니다. 이후 회복세를 보이는 듯하다가 최근 다시 상황이 안 좋아진 영향으로 주춤하는 상황입니다. 다른 공업사들도 비슷하겠지만 올해는 평상시와 같이 공장이 정상 궤도에 있지 못하다 보니 전체적인 운영에 있어서도 어려움이 있는 것은 사실입니다.

**Q 수용성 시스템을 사용하고 계신데 피드백을 주신다면?**

**A** 수용성 시스템을 현재 1년 넘게 적용 중에 있는데요. 엑셀타에서 제공하는 교육과 기술지원을 통해 큰 문제없이 전환을 진행했고 지금은 안정적으로 정착했습니다. 아시다시피 법규 변화로 인해 수용성 전환은 필수이고 어떠한 제품을 선택하느냐는 다양한 기준이 따르겠지만, 서울에서 공업사를 운

영했을 때부터 엑셀타와 인연을 가져왔고 제품과 서비스에 대한 믿음과 만족감으로 수용성 시스템 역시 엑셀타 제품으로 선택하게 되었습니다. 공장을 이전한 이후에도 변함없는 엑셀타의 지원에 만족하고 있어요.

**Q 공업사를 운영하시는데 강조하시는 가치가 있으신가요?**

**A** 직원들에게 항상 강조하는 것은 '고객 만족 서비스 제공'입니다. 기본적인 것이지만 가장 중요한 부분입니다. 고객의 불만 없이 항상 최상의 작업을 통해 만족스러운 품질의 결과를 제공하자는 것이 저희 공업사의 가장 중요한 가치이고 모든 직원이 이 부분을 책임감을 가지고 실천할 수 있도록 노력하고 있습니다. 또한 고객 뿐만 아니라 내부 직원들의 업무 만족도를 높이기 위해서도 노력하고 있어요. 보너스나 자녀 장학금 등 직원 복지에 대해서 신경을 쓰고 있는데 올해는 코로나 상황으로 어려움이 있지만, 상황이 안정화되고 운영에도 다시 탄력을 받으면 더욱 신경을 쓰고자 합니다.



배상태 도장팀장님

**Q 간단히 자기 소개를 부탁드립니다.**

**A** 안녕하세요 우림자동차 도장팀장을 맡고 있는 배상태라고 합니다. 처음엔 엔지니어로 시작한 후 도

장 분야로 넘어와 지금까지 20년 넘는 경력이 되었는데요.

**Q 크로맥스 이지 제품을 사용해오신 소감을 말씀해주세요.**

**A** 현재 엑셀타 크로맥스 이지와 스피스HECKER 퍼마하이드 하이텍을 동시에 사용 중에 있어요. 작업에 70%는 크로맥스 이지로, 나머지 30%는 퍼마하이드 하이텍으로 적용하고 있는데 크로맥스 이지는 일단 비용이 경제적이면서 하자율이 낮고 블렌딩 작업에도 용이해서 만족스럽습니다. 도막 흐름 없이 안정성도 높고 은폐력도 좋고요. 작업량에 따라 시스템을 번갈아 사용하고 있는데 작업량이 많아 빠르게 작업해야 할 때는 하이텍을 주로 사용하고 그 이외의 경우는 주로 크로맥스 이지를 사용해요. 현재까지 제품성에 있어서 만족스럽습니다.

**Q 엑셀타 제품 이외의 서비스나 기술 지원에 대해 피드백을 주신다면?**

**A** 타사 제품도 사용해본 경험에 비추어 보면 타사의 수용성 제품성이 떨어지는 것 같고, 제품을 떠나 판매 이후 서비스의 경우에도 타사는 제대로 이루어지고 있지 않아요. 하지만 엑셀타는 지금까지 계속 거래해오면서 지속적으로 대리점에서 현장 방문을 통해 지원해주고 있어 원활하게 제품을 사용할 수 있어 만족스러워요. 고객 입장에서 제품 판매를 넘어 지속적으로 기술자들과 소통을 통해 제품 사용에 도와준다는 점에서 타사와 비교될 수밖에 없는 것 같아요.

**Q 앞으로의 포부가 있으신다면?**

**A** 개인적인 생각은 리피니시 분야의 이직율이 높다고 보는데 이는 다양한 이유들이 영향을 주겠죠. 작업 환경이나 업무 조건에 있어서 많이 개선이 되었으면 하고, 또 기술자들도 작업에 대한 자부심과 책임감을 가지고 임해야 된다고 봅니다. 저 역시 앞으로 기술자로서 개인의 역량을 높이기 위해 더 노력하고 신경을 쓸 계획이고요, 경력이 쌓이고 길어지는 만큼 기술력도 같이 높아지기 위해 힘쓸 것이고요. 최근 엑셀타 코리아 유튜브 채널을 구독했는데 다양한 작업, 그리고 같은 작업이라도 다양한 기술자들이 진행하는 작업 노하우나 기타 정보를 습득하기 위해 좋은 소스를 제공하는 것 같아 관심을 가질 예정입니다.



# Permasolid®



## 스피스HECKER 신제품 퍼마솔리드® HS 클리어코트 8021

Hi-TEC 퍼포먼스 시스템을 위한 사용자 친화적인 고풍택 2액형 HS 클리어코트

퍼마솔리드® HS 클리어코트 8021은 단 판넬부터 전체 수리까지 가능한 고풍택 2액형 하이 솔리드 클리어코트 제품

- 신규 HS 경화제 3006/7/8/9와 함께 다양한 용도로 사용 가능
- HS 투명임에도 편하고 보편적인 2회 도장방식으로 작업
- 매우 높은 수준의 광택과 살오름성 제공
- 도막물성의 높은 안정성으로 우수한 품질 유지

퍼마솔리드® HS 클리어코트 8021의 작업 영상을 엑셀타 코리아 유튜브 채널에서 확인해보세요.





# 스피스헵커 신제품 스피드-텍 Speed-TEC 시스템



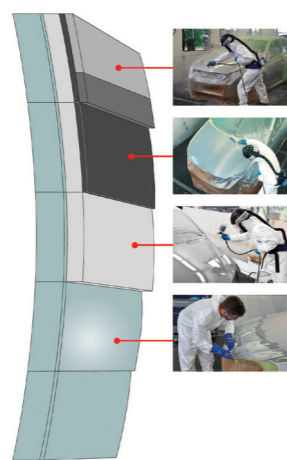
## 스피드-텍 Speed-TEC 시스템 패밀리 제품

- 퍼마솔리드® Speed-TEC 클리어코트 8810
- 퍼마하이드® Hi-TEC 베이스코트 480
- 퍼마솔리드® Speed-TEC 웨트-온-웨트 서페이서 5550
- 퍼마솔리드® HS Speed-TEC 서페이서 5500
- 퍼마오매트® 방청 전처리제 4000

스피드-텍 Speed-TEC은 가장 빠른 작업 속도를 자랑하며 비용 효율성을 극대화 시켜주는 시스템으로 차별화된 빠른 속도는 물론, 에너지 소비의 새로운 표준을 제시합니다. 60°C, 40°C 및 20°C 온도 조건에서 모두 건조할 수 있는 시중 유일한 제품 그룹으로 비즈니스 규모에 따라 빠른 건조와 저에너지 사용 중에서 필요에 맞게 선택하여 최적의 작업 공정을 진행할 수 있도록 도와줍니다.

### 공정 시간을 최소화 단축

스피드-텍 시스템 Speed-TEC System은 최고의 속도를 자랑합니다. 단 43분이라는 짧은 수리 시간을 제공하며 퍼마솔리드® 스피드-텍 웨트-온-웨트 서페이서 5550을 사용하면 작업 시간을 무려 39분으로 단축할 수 있습니다. 이는 동급 제품 솔루션보다 50% 이상 빠른 작업 시간입니다.



논센딩		센딩	
기존 하이-텍 시스템	스피드-텍 시스템	기존 하이-텍 시스템	스피드-텍 시스템
HS 클리어코트 도장, 플래시 오프 및 60°C에서 건조 37분	클리어코트 8810 도장, 플래시 오프 및 60°C에서 건조 13분	HS 클리어코트 도장, 플래시 오프 및 60°C에서 건조 37분	클리어코트 8810 도장, 플래시 오프 및 60°C에서 건조 13분
하이텍 베이스코트 도장, 플래시 오프 및 40°C에서 건조 18분	하이텍 베이스코트 도장, 플래시 오프 및 40°C에서 건조 18분	하이텍 베이스코트 도장, 플래시 오프 및 40°C에서 건조 18분	하이텍 베이스코트 도장, 플래시 오프 및 40°C에서 건조 18분
논센딩 서페이서 도장 및 20°C에서 플래시 오프 16분	서페이서 5550 도장 및 20°C에서 플래시 오프 6분	센딩 서페이서 도장, 플래시 오프 및 60°C에서 건조 22분	서페이서 5500 도장, 플래시 오프 및 60°C에서 건조 10분
워시 프라이머 생략	방청 전처리제 4000 2분	워시 프라이머 11분	방청 전처리제 4000 2분
<b>Total 71분</b>	<b>Total 39분</b>	<b>Total 88분</b>	<b>Total 43분</b>

공정 시간에는 도장, 플래시 오프 및 건조 시간이 포함됩니다. 현지 기후 조건에 따라 다릅니다. 모든 온도 조건은 절반온도 기준입니다.



스피드-텍 시스템 :  
동일한 처리량에서 큰 에너지 절감

**놀라운 에너지 효율성**  
스피드-텍 시스템 Speed-TEC System은 40°C 또는 20°C에서 완전히 건조할 수 있는 혁신적인 솔루션입니다. 이를 통해 에너지 비용을 최대 70%까지 크게 절감할 수 있으며, 낮은 온도에서 건조가 가능하므로 스프레이 부스의 온도를 더 올리지 못하는 경우에도 유용합니다. 또한 낮은 온도에서 건조하는 할 수 있어 민감한 전자부품이 장착된 전기 자동차 및 하이브리드 자동차 보수 도장 작업에 도움을 줄 수 있습니다.



탁월한 제품 품질

### Speed-TEC 클리어 코드 8810

- 1.5회 또는 2회의 유연한 도장  
퍼마솔리드® Speed-TEC 클리어코트 8810에 사용된 혁신적인 기술은 작업 공정을 대폭 개선하는 동시에 최상의 마감력을 제공합니다. 1.5회 또는 2회 도장의 유연한 작업으로 신차 외관과 같은 최적의 결과를 얻을 수 있습니다.
- 뛰어난 살오름성  
퍼마솔리드® Speed-TEC 클리어코트 8810은 눈에 될 정도로 높은 점성으로 살오름성이 강화되어 작은 반점이나 먼지 입자를 잘 커버할 수 있습니다.
- 베이스코트 경화 불필요  
새로운 기술력으로 탄생한 퍼마솔리드® Speed-TEC 클리어코트 8810은 유연한 도장, 향상된 살오름성 및 우수한 수직 안정성을 자랑합니다. 또한 공정 중 Hi-TEC 베이스코트 480을 경화할 필요가 없습니다.
- 간편한 혼합  
자동차 특수 색상은 점점 더 인기를 끌고 있습니다. 특수 색상의 작업을 위해 퍼마솔리드® Speed-TEC 클리어코트 8810은 퍼마솔리드® 클리어코트 컬러 첨가제와 쉽게 혼합하여 사용할 수 있습니다. 플라스틱 부분 도장의 경우 가장 높은 기술 사양을 자랑하는 퍼마솔리드® 엘라스틱 첨가제 9050을 사용해 보세요.

### Speed-TEC 웨트-온-웨트 서페이서 5550

- 손쉬운 혼합  
어떤 조건이든 단일경화제인 "웨트-온-웨트 서페이서 경화제 3560"과 1:1로 혼합하여 사용할 수 있습니다. (경화촉진제 9065 혹은 일반신너 10% 필요)
- 플래시 오프 최단 시간  
20°C 자연건조 기준 30분만에 센딩이 가능합니다. (IR 및 60도 건조 기준 5~10분 후 센딩가능)
- 탁월한 신뢰성  
SPEED-TEC 서페이서 5500의 특수한 화학적 구조는 수직면의 뛰어난 안정성(첫 1회 스프레이 플래시 후, 2-4회 후속도장 플래시 없이 연속도장 가능) 및 부드럽고 매끈한 표면을 제공하여 전체 작업 공정에 신뢰도를 더욱 높여 줍니다.
- 서페이서 색상  
Speed-TEC 웨트-온-웨트 서페이서 5550은 흰색(pure white), 회색 및 검은색 3가지 색상으로 구성되어 있습니다.

### Speed-TEC 서페이서 5500

- 손쉬운 혼합  
어떤 조건이든 단일경화제인 "스피드 서페이서 경화제 3550"과 1:1로 혼합하여 사용할 수 있습니다. (경화촉진제 9065 혹은 일반신너 10% 필요)
- 탁월한 신뢰성  
SPEED-TEC 서페이서 5500의 특수한 화학적 구조는 수직면의 뛰어난 안정성(첫 1회 스프레이 플래시 후, 2-4회 후속도장 플래시 없이 연속도장 가능) 및 부드럽고 매끈한 표면을 제공하여 전체 작업 공정에 신뢰도를 더욱 높여 줍니다.
- 서페이서 색상  
Speed-TEC 웨트-온-웨트 서페이서 5500은 흰색(pure white), 회색 및 검은색 3가지 색상으로 구성되어 있습니다.



## 르노삼성자동차 강남정비사업소



조진학 대표님

**Q** 스피스헥커 퍼마하이드 하이텍 제품을 사용해 오신 소감을 말씀해주세요.

**A** 스피스헥커와는 유용성 제품부터 지금까지 약 18

년째 같이 하고 있습니다. 르노삼성자동차 서비스 센터는 처음 엑솔타 제품을 적용했는데, 그 당시 타사 조색 시스템을 설치해서 사용을 해봤지만 기술지원 부분이나 컬러 매칭에 대한 불만족 때문에 결국 스피스헥커 제품을 선택하게 되었습니다. 정비사업소로 승격되면서 스피스헥커를 단독으로 사용하게 되었죠. 수용성 전환을 했던 시기에 도 타사 제품은 작업 효율성이 좋지 않게 느껴져 하이텍 수용성 시스템으로 선택하여 사용 중에 있고 저희 샵의 영향으로 강남권에서는 센터에서 거의 대부분 하이텍 시스템을 적용하고 있습니다. 제가 도장 기술자 출신은 아니지만, 현장 작업에 대한 사항을 자세히 파악하기 위해 도장에 대한 전반적인 내용을 공부했고 그 바탕으로 보다 효율적이고 생산성 높은 현장 운영을 위해 노력하고 있어요. 그렇기 때문에 제품이 가진 특징이 얼마나 작업에 도

움이 될 수 있는지도 매우 중요한 부분인데, 컬러 매칭이 좋고 작업성이 쉬우며, 건조도 원활하게 진행할 수 있는 제품이라면 기술자들이 만족할 수 있죠. 퍼마하이드 하이텍 시스템이 이 부분을 모두 충족하는 제품인 것 같습니다. 센터를 운영하는 입장에서 제품의 가격 역시 중요하지만 작업자가 얼마나 원활하게, 그리고 효율적으로 사용할 수 있는지도 매우 중요한 부분이기 때문에 하이텍이 가지는 제품성, 기술력은 우수하다고 생각이 듭니다.

**Q** 성공적으로 수용성 전환을 진행하신 부분에 대한 피드백을 주신다면?

**A** 새로운 것을 수용하고 기존의 것에서의 변화는 두려움을 동반되기 마련입니다. 하지만 늘 기존의 것만 추구하고 변화를 수용하지 않는다면 발전도 없겠죠. 수용성 전환에 있어서도 저는 모든 팀원들이

충분한 시간을 가지고 사전에 준비할 수 있도록 지원하는 데 집중을 했습니다. 수용성 전환 진행 1년 전부터 수용성에 관한 내용을 강조했고 6개월 정도는 유용성과 상용하면서, 6개월 이후에는 수용성 제품 사용 100% 예정임을 팀 내 고지하며 단계적으로 전환을 진행했습니다. 이렇게 시간을 두고 단계적으로 진행하다 보니 직원들도 이미 사전 고지가 되어 있고, 나름 개별로 수용성 사용에 대해 준비를 하고 있었기 때문에 전환에는 큰 어려움 없이 정착할 수 있었죠. 환경 법규의 변화로 인해 수용성 전환이 필수이고 많은 공업사들이 준비하고 계시는 텐데, 도장 기술자가 직접적으로 변화를 겪고 시행착오를 지내야 하기 때문에 샵의 규모나 여러 환경 등의 조건 차이에 따라 적응하는 시간적인 차이 역시 생길 수밖에 없다고 생각합니다. 하지만 시장은 변하고 있고 이 변화를 빠르게 수용하고 정

착시키는 것이 반드시 필요하다고 봐요. 이 변화를 안정적이고 만족스럽게 정착시키는 데 도움을 줄 수 있는 제품이 더해진다면 더할 나위 없겠죠. 이러한 면에서 강남권에서 하이텍 시스템을 많이 선택하는 이유가 아닌가 싶습니다.

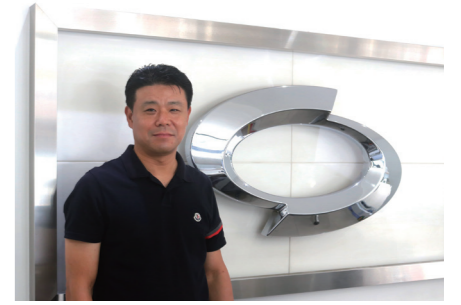
**Q** 코로나 여파로 많은 영향이 있으셨을 텐데 현재 작업 상황은 어떠한가요?

**A** 코로나 여파가 지속되고 있고 이동에 대한 제한도 있었기 때문에 이전 대비 물량이 많이 감소할 수밖에 없는 것 같습니다. 아무쪼록 빠른 시기 내에 회복되고 코로나 상황이 나아지길 바라고 있습니다.

**Q** 엑솔타 제품 이외의 기술 지원 및 서비스에 대한 피드백은?

**A** 대리점 지원의 경우 매우 만족하고 있습니다. 제품

이 아무리 좋다고 해서 지속적으로 사용하기에는 한계가 있기 마련인데 엑솔타 대리점의 경우 제품 판매부터 판매 이후 이루어지는 기술 지원이나 서비스가 꼼꼼하고 잘 해주시기 때문에 만족스럽고 믿음이 갑니다. 이런 것이 진정한 동반 성장할 수 있는 든든한 파트너십이 아닌가 싶어요.



장문수 도장팀장님

**Q** 간단히 자기 소개 부탁드립니다.

**A** 도장경력 21년째로 현재 르노삼성자동차 강남정비사업소 도장팀장을 맡고 있는 장문수라고 합니다.

**Q** 퍼마하이드 하이텍 시스템을 사용해보신 소감을 말씀해 주신다면?

**A** 수용성 전환 후 1년 정도 적용중인데 타사 대비 효율성이 좋아서 작업이 많은 현장에서는 아주 만족스럽습니다. 수용성 작업 자체는 시간이 오래 걸리지 않기 때문에 빠른 작업과 효율성을 중요시하는 기술자라면 만족하실 겁니다. 쉽고 빠르게 사용할 수 있는 편이성이나 작업 생산성에도 큰 도움을 주기 때문에 작업자의 노하우와 기술력이 더해지면 더욱 만족도 높게 사용할 수 있는 것 같습니다. 또한 제품이 가지는 우수한 제품성뿐만 아니라 대리점에서 제공해주는 기술지원이나 교육 등이 수용성 전환에 있어서도 많이 도움을 주셔서 큰 무리 없이 정착할 수 있었던 것 같습니다.

