



# HJS

**에이치제이에스 (구. 한국종합상사)**

42983 대구광역시 달성군 논공읍 논공로87길 104

전화 053-634-5162~3 팩스 053-634-5164

이메일 [hjs@hjskor.com](mailto:hjs@hjskor.com) 홈페이지 [www.hjskor.com](http://www.hjskor.com)





ISO 9001:2008



벤처기업



유망중소기업

[www.hjskor.com](http://www.hjskor.com)

# ALUB<sup>®</sup>

다이캐스팅 이형제 · 윤활제의 프리미엄 브랜드



# HJS

# Greeting

에이치제이에스(HJS)는 한국종합상사의 새 이름입니다.

변함없이 HJS와 함께 해 오신 고객 여러분께 진심으로 감사드립니다.

당사는 1998년 설립 이래 무수한 노력과 시행착오를 통해 **다이캐스팅 분야에 적합한 최고의 이형제, 윤활제 및 주변장치**들을 제공하고 있으며, 업계의 발전과 함께 지속적으로 성장을 거듭해왔습니다.

저희 HJS는 주력 사업인 다이캐스팅 이형제, 윤활제 분야에 있어서는 다이캐스팅 업체의 생산 품질향상 및 생산성 개선에 일익을 담당하고자 고객 여러분들과 밀접한 관계를 유지해오고 있습니다. 또한 신규 사업인 **특수 기능성 계면활성제의 연구개발 및 생산**에 총력을 기울임으로써 금속, 목재, 고무, 섬유 등 각 분야에 걸쳐 용도를 확대해나가고 있습니다.

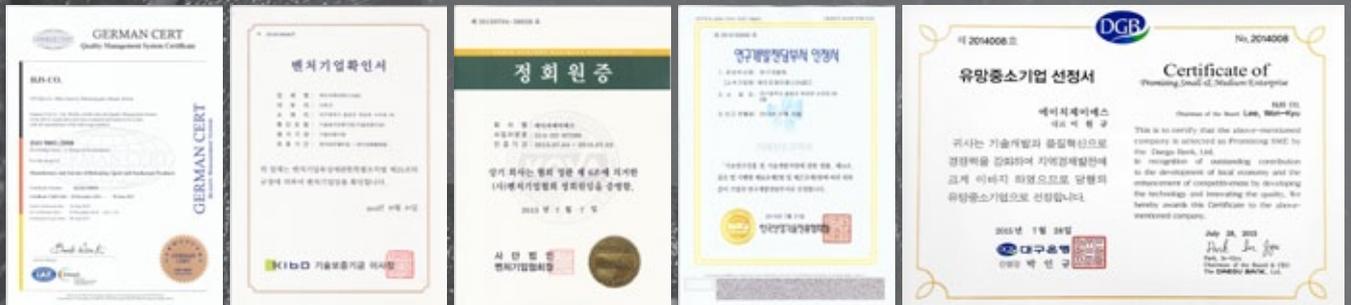
혁신이 없으면 미래가 없다는 포부로 아시아를 포함한 세계시장으로의 도약을 준비하고 있습니다.

세계에서 인정받는 회사가 되기 위해 새로운 도전과 성장을 준비하는 저희 HJS에 대하여 앞으로도 변함없는 지도편달이 있으시길 바라며, 깊은 관심과 성원 부탁드립니다.

대표 이원규

# Certifications

앞서가는 기술과 노하우



ISO 9001:2008

벤처기업확인서

벤처기업 정회원

연구개발전담부서

유망중소기업 선정서



ALUB 상표 등록증

특허증

특허증

특허증

상호협력 협약서

가족회사 협약서



정직과 신용으로 다져진 역사

## History

### 1990~2000

- 1998.06 한국종합상사 설립
- 1998.07 Si합금용 다이캐스팅 이형제 개발
- 1999.06 다이캐스팅 플러저 팁(Be, Cu, 용사) 개발  
기계슬리브 개발
- 1999.10 노즐, 노즐 고주파 코일, 피스톤, 피스톤링 개발

### 2001~2008

- 2001.03 Cu 합금용 다이캐스팅 이형제 개발  
Mg 합금용 다이캐스팅 이형제 개발
- 2004.11 스퀴즈 캐스팅용 이형제 개발
- 2008.05 Zn 합금용 다이캐스팅 이형제 개발

### 2013

- 2013.01 한국종합상사 공장이전(화원 설화리)
- 2013.12 한국종합상사 공장증설 신축이전(옥포 강림공단)

### 2014

- 2014.01 다이캐스팅용 이형제 브랜드 ALUB<sup>®</sup> 출시  
수용성 범용 방청제 개발
- 2014.05 에이치제이에스(HJS)로 사명 변경  
자동차 내장재용 이형제 개발  
Glass용 연마분산제 개발
- 2014.06 한국지엠주식회사 1차 협력업체 등록  
MDF용 난연제 개발  
생산설비 증설(가열 혼합 교반장치 2대 외)
- 2014.10 ISO 9001:2008 인증 획득
- 2014.11 식물성장촉진제 개발

### 2015

- 2015.04 경북대학교 산학협력(LINC) 협약  
한국폴리텍6대학 산학협력 협약  
[특허등록](제10-1516128호)  
주물 및 다이캐스팅 용탕(용액)의 열 온도를 측정하기  
위한 온도 감지센서장치 및 그 리사이클 보호관 제작 방법
- 2015.05 [특허등록](제10-1525360호)  
분리 조립형 다이캐스팅 플러저 슬리브
- 2015.06 한국다이캐스팅공업협동조합 가입
- 2015.07 벤처기업 등록(기술보증기금)  
연구개발전담부서 설립(한국산업기술진흥협회)  
유망중소기업 선정(대구은행)
- 2015.08 수용성 플러저 윤활제 개발
- 2015.11 [상표등록] (제 40-1210238호)  
ALUB Series 다이캐스팅용 이형제, 윤활제
- 2015.12 [특허등록] (제10-1577161호)  
나노 복합재료를 이용한 그래파이트 도가니 및 그의 제조방법

# Customers 주요고객사

모든 산업분야의 생산성, 경제성 향상을 위해 언제나 고객과 함께 협력하겠습니다.



## Iran

## China

KH바텍(주)  
(주)지오화인켄

## Thailand

## Vietnam

삼성전자(주)  
SJ테크(주)

## Korea

### · 기계·금속 (Die-Casting)

- 한국지엠(주)
- 한국캐스팅(주)
- 세명테크(주)
- 평화기공(주)
- KCW(주)
- KH바텍(주)
- SJ테크(주)
- (주)경동에버런
- S&T모티브(주)
- (주)엔에스씨인더스트리
- 동일디앤엠(주)
- 대림자동차공업(주)

### · 목재/제지

- 한솔홈데코(주)
- (주)효산LPL

### · 판매대리점

- 용선정밀
- 태영상사

외 300여 업체

# Applying Fields 적용분야

HJS는 지속적으로 진화하고 있는 전 산업 분야에 제공 가능한 고급 기술의 제품을 끊임 없이 연구개발하고 있으며, 금속, 목재, 고무, 섬유 등으로 용도를 확대해나가고 있습니다.



## 전자 공학

휴대전화, 노트북, 태블릿PC 등의 내외장재



## 자동차, 오토바이

자가용 자동차, 오토바이, 상업용 트럭, 버스 등을 구성하는 엔진, 미션케이스, 스티어링휠, 헤드램프, 계기판 및 자동차 내장재용 시트(부직포)



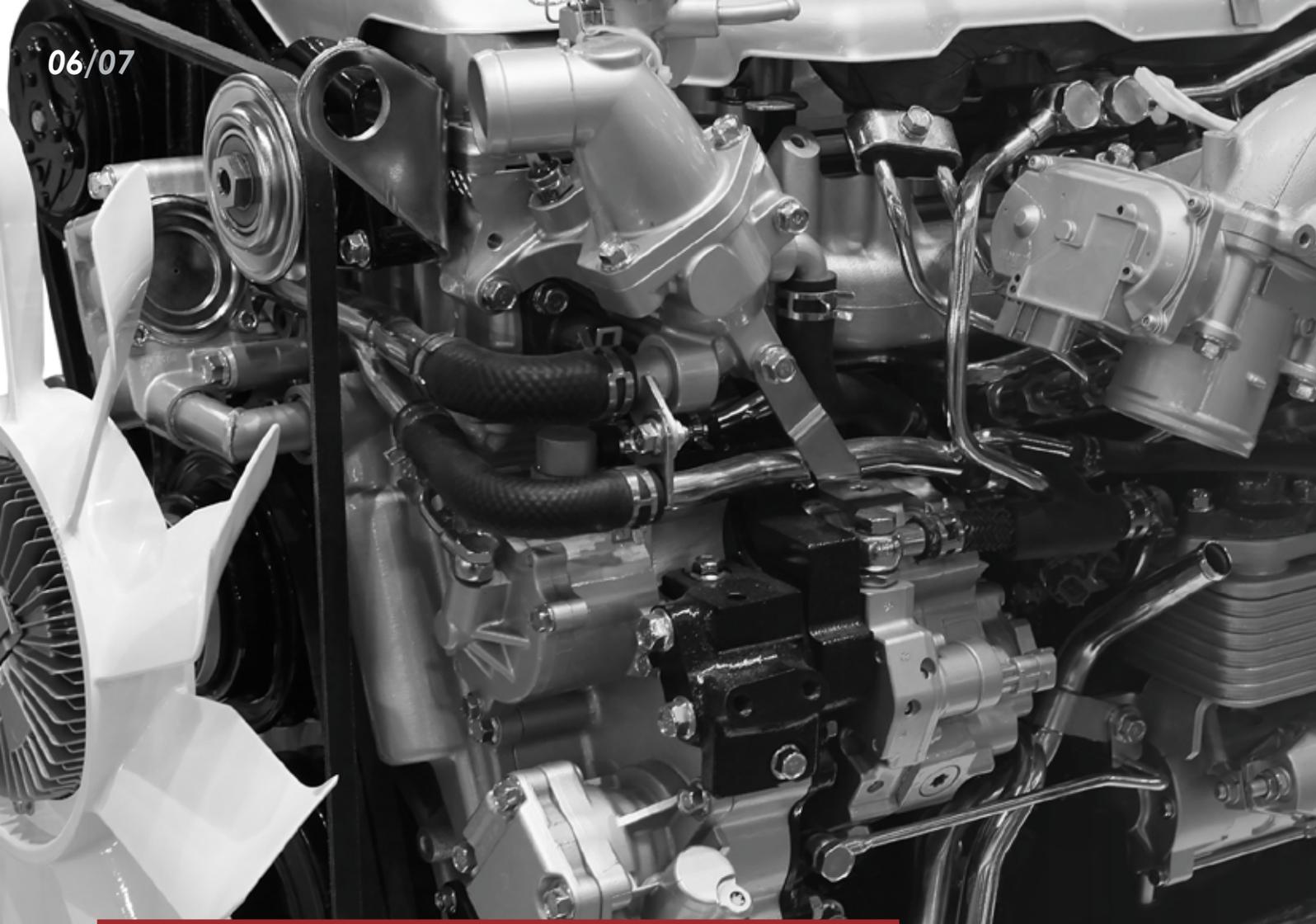
## 건설 및 산업

건설 기계 마운팅, 오일펌프, 대형 트럭 및 트레일러의 박육 부품, 저장 탱크, 건축물의 내외부 장식재, 터널 LED 케이스, 산업용 장비, 방염처리 된 고급 섬유와 목재 가구 등의 제조



## 생활 소비재

각종 소비재의 부품뿐만 아니라 프라이팬, 냄비, 세탁기와 같은 가정용품, 어린이 장난감과 놀이기구, 안전화 및 운동화 등



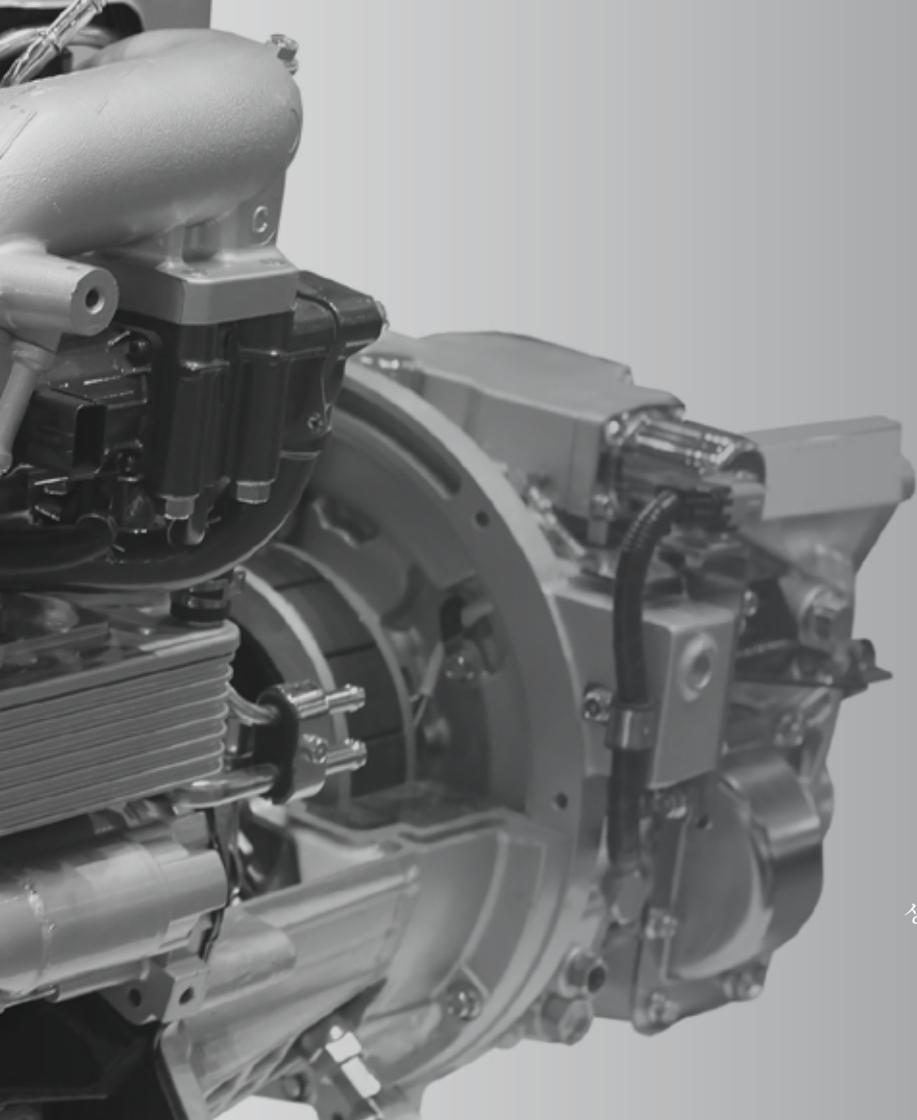
## Die - casting 다이캐스팅

다이캐스팅은 기계적인 방법으로 가공된 정확한 치수의 강철의 금형에 용융금속을 주입하여 금형과 똑같은 주물을 얻는 정밀 주조법입니다. 이는 비교적 작고 얇고 간단한 형상의 부품에서부터 크고 두껍고 복잡한 형상의 부품에 이르기까지 다양한 물리적, 기계적 특징을 가진 부품을 주조할 수 있습니다.

다이캐스팅은 특히 자동차 산업에서 매우 큰 범위를 차지하고 있으며, 주요 금속 재료로서 가장 넓은 범위에서 사용되는 알루미늄 합금을 포함하여 마그네슘, 아연에 이르기까지 다양한 종류의 금속 재료가 주조되고 있습니다.

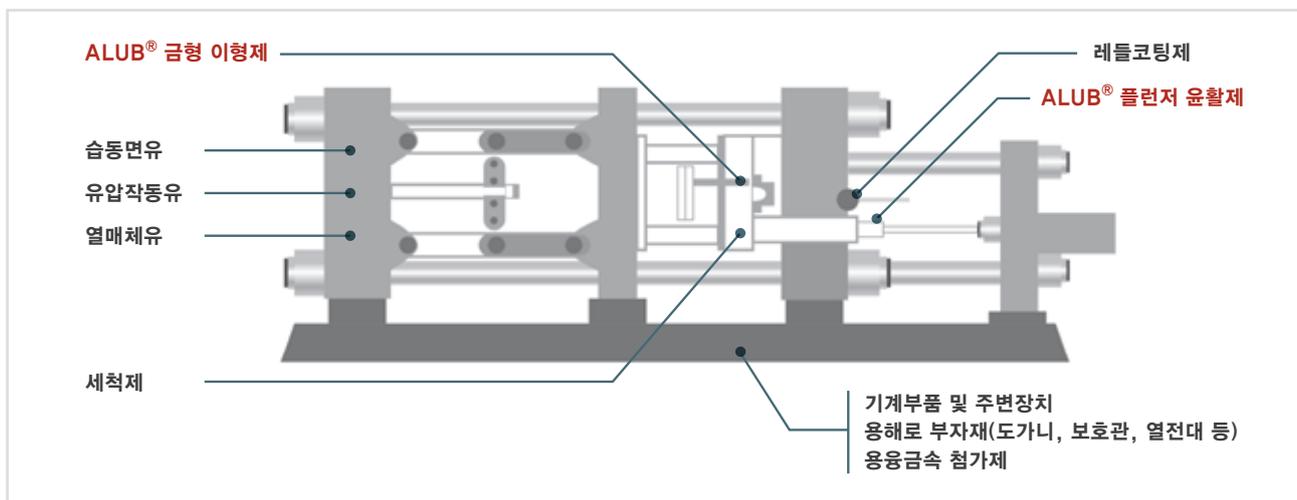
오늘날에는 전 산업 분야에서 다이캐스팅 주조품의 수요가 급격히 증대되고 있으며, 이와 더불어 주조품의 완벽한 품질 또한 끊임없이 요구되고 있습니다. 매우 완벽한 주조품은 수려한 표면 마무리뿐만 아니라 치수의 정밀도에서 매우 완벽하게 보장되는 내부 기밀성까지 포함됩니다.

HJS는 지속적으로 진화하고 있는 다이캐스팅 산업에 대한 조력자로서 그 역할을 수행하고 있습니다. 이것은 주조품의 크기나 종류에 따른 온도, 압력 등의 주조 조건의 변화를 포함하여 현장에서 발생 가능한 무수한 악조건에서도 가장 안정적으로 적용 가능한 더욱 완벽한 제품을 개발하고 제공하는 것입니다.



HJS의 혁신적인 이형제와 윤활제,  
가장 정밀한 장비부품의 조합은 구조품 품질과  
생산효율을 획기적으로 개선하는 최적의 방안입니다.

## 다이캐스팅에서 HJS 제품의 적용



완벽한 설계와 고도화된 기술로 제조된 혁신적인 이형성능 —  
주조 품질 극대화, 사이클 타임의 단축, 수려한 외관 그 이상의 가치를 전해드립니다.

## ALUB<sup>®</sup> 다이캐스팅 이형제

다이캐스팅 공정에서 금형 이형제의 사용은 부품의 순수한 분리를 위한 보편적인 방법으로, 이러한 이형제의 사용은 필수 불가결합니다. 나아가 주조품 품질을 높이고 공정 효율의 극대화를 달성하기 위해 아래의 조건에 최적화된 설계로 개발된 고성능의 이형제를 선택하는 것 또한 다이캐스팅 공정에서 매우 중요한 부분으로 자리 잡고 있습니다.

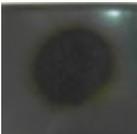
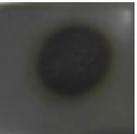
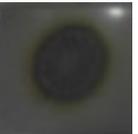
### ※ ALUB<sup>®</sup> 이형제 품질 혁신의 조건

- 주조품의 완벽한 성형성 및 치수 정밀성
- 사이클 타임의 단축
- 금형에의 악영향(손상 또는 오염)의 최소화
- 수려한 외관 광택
- 금형 내 이형제의 확산 시간 최적화
- 광범위한 온도에서의 높은 금형 부착성
- 주조품 내부품질 극대화 : 기포 불량 최소화
- 과도한 조건 하에 안정적인 이형성 : 리사이클 사용 등

저희는 무수히 많은 주조 조건들 속에서 나타날 수 있는 각종 특정 변수들을 섬세하게 분석하여 제품 개발에 적극적으로 반영 하였습니다. 이로써 기존 제품에 대비하여 금형 수명을 증가시킬 수 있을 뿐만 아니라 더 짧은 시간에 더 많은 부품을 주조할 수 있는 매우 진보된 이형제 ALUB<sup>®</sup> 시리즈를 개발하였습니다.

업계 엔지니어의 전문성과 고성능 이형제의 조합은 매우 큰 시너지 효과를 발휘합니다.

### ※ ALUB<sup>®</sup> 이형제와 경쟁제품의 금형 부착성 시험

	ALUB <sup>®</sup>	경쟁제품 A	경쟁제품 B	경쟁제품 C
200°C				
300°C				

이형제 80배 희석액을 가열된 강판 위에 Spray 하고 강판에 잔류한 이형제의 부착 상태를 관찰하였을 때, ALUB<sup>®</sup> 제품은 경쟁 제품과 비교하여 고온에서도 넓은 범위에 부착하여 견디고 있는 것을 확인할 수 있습니다. 고온에 견디지 못하여 부착이 탈락하거나 증발한 부분에서는 이형성이 떨어질 수밖에 없다는 사실에 주목할 필요가 있습니다.



#### ※ ALUB® 이형제와 경쟁제품의 부식 억제력 비교

각각의 제품 원액(100%)을 떨어뜨리고 24시간 경과 후의 부식 억제력을 비교하였으며, 부식된 정도는 금형뿐만이 아니라 주조물에도 부식이 진행될 수 있음을 의미합니다. 육안 관찰만으로도 ALUB® 이형제의 부식 억제력이 눈에 띄게 우수한 사실을 확인할 수 있습니다.

#### ALUB® 이형제



#### 경쟁제품 8가지



#### ALUB® 이형제를 사용한 주조물



#### 경쟁제품을 사용한 주조물



#### ※ 외관 착색 및 소착 개선의 사례

현장 비교 테스트 이후 약 한 달 가량 지난 제품의 외관을 비교한 것입니다. 동일한 사이클 타임 내에서 최적화된 확산 시간과 높은 금형 부착성 및 이형성을 갖는 ALUB® 제품은 주조 직후의 제품 표면에 나타나는 소착 발생을 최소화시킵니다.

이와 더불어 부품을 장기간 방치하였을 때 ALUB® 이형제를 사용하여 주조한 제품에서는 외관이 검게 변색되는 현상이 나타나지 않는 것을 확인할 수 있습니다.

## ALUB<sup>®</sup> 플런저 윤활제

다이캐스팅 공정에서의 용융금속은 플런저(피스톤) 슬리브의 좁은 구멍을 통하여 이동하게 되며 슬리브 내부에서 고온, 고속, 고압으로 금형 내부로 주입됩니다. 지속적으로 반복되는 주입 과정에서 플런저 팁과 슬리브에는 피로와 마찰이 누적되어 마모가 진행되는데, 마모된 팁과 슬리브의 교체에 따른 잦은 장비 가동 중단 시간은 생산 효율의 하락으로 이어집니다. 그러므로 사전에 적절한 윤활을 제공하여 팁과 슬리브의 수명을 연장시킴으로써 생산성 하락의 문제점뿐만 아니라 각종 기계적인 문제를 일으킬 가능성을 미연에 방지하는 것이 중요합니다.

당사는 환경에 유해한 물질을 최소화 하면서 팁과 슬리브의 표면에 얇고 균일한 보호 피막을 형성하여 수명을 극대화시킬 수 있는 ALUB<sup>®</sup> 시리즈 플런저 윤활제를 제공하고 있으며, 더욱 더 완벽한 플런저 윤활제를 제공하기 위해 지속적으로 연구개발에 몰두하고 있습니다.

- 작업 환경 개선 : 매연, 그을음
- 우수한 기계 보전성
- 균일한 피막 형성 및 피막의 강도 증가
- 주조품에 미치는 영향 최소화 : 외관 착색, 내/외부 기포

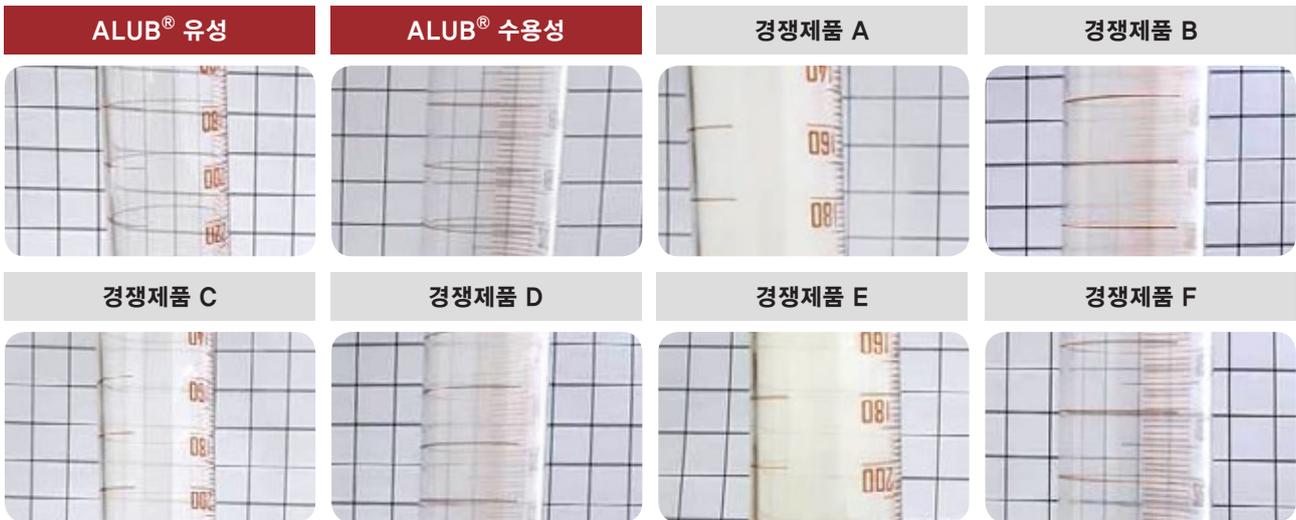
당사의 플런저 윤활제는 유성, 수용성으로 구분되며 흑연이 첨가된 제품도 있습니다. 흑연은 다양한 윤활제의 윤활 기능의 핵심적인 성능을 가지고 있으며, 이는 물 또는 기름에 적절히 혼합될 수 있습니다. ALUB<sup>®</sup> 시리즈의 흑연 타입 플런저 윤활제는 침전 현상이 최소화되도록 설계되어 매우 균일한 혼합물 형태로 오랫동안 안정적 특징을 나타냅니다.

ALUB<sup>®</sup> 시리즈의 수용성 플런저 윤활제는 친환경 원료로 제조되며 화재에 취약한 작업 환경의 안전성이 개선되는 효과가 있습니다. 또한 보편적인 윤활제에서 쉽게 나타날 수 있는 가스 발생량이 현저히 감소되므로 주조품의 내·외부 기포로 인한 불량에 특히 탁월한 효과를 보이는 것은 물론, 윤활성의 측면에서도 혁신적인 원료를 기반으로 한 윤활 구성 성분의 완벽한 설계 및 그에 대한 특수 제조 공법을 통해 더욱 우수한 윤활성을 나타낼 수 있습니다.

### ※ 수용성 플런저 윤활제의 개발 목표

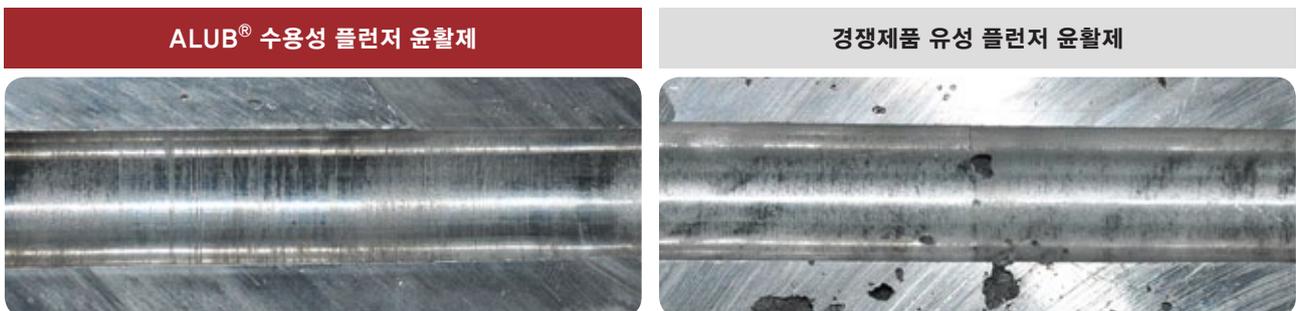
- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| - 친환경       | - 냄새와 그을음 발생 최소화   |
| - 화재 안전성 향상 | - 슬리브 내부 윤활 정밀도 향상 |
| - 가스 발생 최소화 | - 우수한 팁 보호 능력      |

※ 매연 비교 시험



ALUB® 유성 윤활제(왼쪽 첫 번째) 및 수용성 윤활제(왼쪽 두 번째) 외 경쟁제품 6가지에 대한 매연 테스트 사진입니다. 경쟁제품과 비교하였을 때 매연 발생량이 현저히 낮은 것을 확인할 수 있습니다.

※ 내부 기포 불량 개선의 사례



내부 기밀성이 요구되는 주조품의 단면에서 위와 같이 내부 기포가 발견되는 것은 매우 심각한 불량이 아닐 수 없습니다. ALUB® 시리즈의 수용성 플런저 윤활제는 일반적인 경쟁제품을 사용했을 때 주조품에 나타날 수 있는 다공성을 최소화하여 밀도 높은 주조품의 품질을 확보할 수 있습니다.

# Casting Supplementary Products & Chemicals

## 캐스팅 보조 제품 및 약제

### 레들코팅제

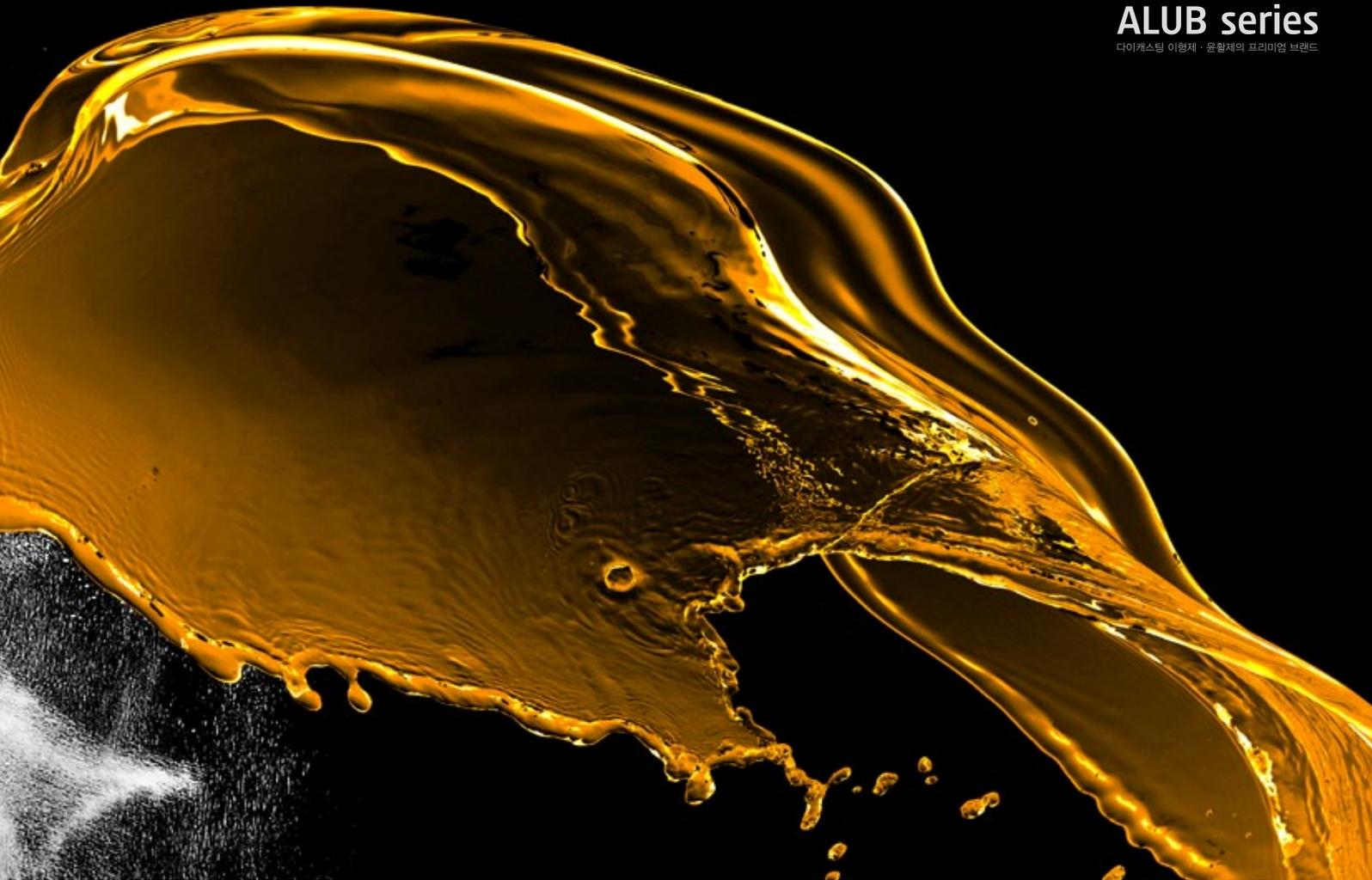
HJS의 레들코팅제는 장비의 표면에 매끄럽게 코팅되어 장비의 내식성을 향상시킵니다. 이것은 용융금속의 침식에 대한 보호층 역할을 하게 되어 용해로에서부터 슬리브로 용융금속 이동 간에 쓰이는 장비의 오염을 방지하고 수명을 연장시키며 장비의 교체로 인한 가동 중단 시간을 최소화 할 수 있습니다.

### 세척제

HJS의 세척제는 크게 일반적 용도의 다목적 세척제와 강력한 성능의 고성능 세척제로 구분되며 용도에 따라 물에 희석하여 안전하게 사용하실 수 있습니다. 고도의 설계를 통해 공정 상 발생할 수 있는 각종 오염물(실리콘·왁스의 잔류물, 오일 찌꺼기, 일반 오염물질 등)을 쉽게 제거할 수 있고, 세정에 소요되는 시간을 줄일 수 있습니다.

### 용융금속 첨가 약제(탈가스제, 탈산제, 드로스처리제 등)

용해로에서 합금 잉곳(ingot)을 용해할 때 잉곳에 포함되어 있는 각종 불순물을 제거할 뿐만 아니라 더욱 미세한 입자로 개선시킵니다. 기계 가공성을 개선할 수 있으며 용융금속의 순도를 높여 보다 우수한 품질의 부품을 주조할 수 있습니다.



# Equipment Lubricant

## 장비 윤활유

### 습동면유

평면에서의 접촉 마찰 상태가 지속되는 장비의 작동이 원활히 수행되도록 내마모성이 우수한 고윤활 습동면유를 제공합니다. 이것은 극도로 높은 하중과 압력을 동반하는 저속 운동에서도 우수한 윤활 성능이 유지될 뿐만 아니라 장비 부식을 보호하는 역할을 수행합니다.

### 유압작동유

#### • 석유계 유압작동유

고도로 정제된 고급 기유를 사용하여 제조되는 유압작동유는 유압기기의 전용유로써 사용됩니다. 열과 산화에 따른 부식성으로부터 안정하고 내마모성이 우수한 특성이 있으며, 유동점이 낮고 점도 지수가 높아 사용 범위가 넓습니다.

#### • 수-글리콜계 유압작동유(난연성 유압작동유)

에틸렌 글리콜 및 폴리머형 증점제와 이온교환수 외 각종 첨가제로 구성된 수-글리콜계 난연성 유압작동유는 기존의 석유계 유압작동유가 가지고 있는 화재 위험성을 근본적으로 개선한 제품으로써 점도 지수가 200 이상으로, 온도 상승에 따른 점도의 변화가 적고 유동점이 낮아 저온에서의 안정성 역시 뛰어난 제품입니다.

유종 전환 시에는 반드시 플라싱을 실시하신 후 신유를 적용하시기 바랍니다.

### 열매체유

폭넓은 온도 범위를 가지고 있으며 우수한 열 안정성과 낮은 증기압을 가지고 있기 때문에 고온 조건에서 특히 탁월한 성능을 발휘합니다. 또한 다른 열매체유와 비교하여 슬러지 문제에 우수한 성능을 가지고 있으며 열효율이 높고 흐름성이 우수합니다.



## M/C Components & Peripheral Devices

### 다이캐스팅용 기계부품 및 주변장치

다이캐스팅 장비의 각종 부품은 치수 정밀도가 높아야 하는 것은 물론, 계속되는 반복 작업에 의한 스트레스가 최소화 되어야 할 뿐만 아니라 열에 의한 변형으로부터 안정해야 합니다. 고도로 제조된 각각 부품들의 수명을 극대화하기 위해서는 주조 공정 가운데 상호간에 미치는 영향이 최소화 되어야 할 뿐만 아니라 적절한 윤활을 제공하는 것이 매우 중요합니다.

HJS는 우수한 정밀도와 내구성을 갖춘 다이캐스팅 장비의 부품에 대하여 전체 기종, 전체 사양을 모두 보유하고 있으며 업계에 활발히 공급하고 있습니다. 특히 ALUB® 시리즈 이형제, 윤활제 및 보조약제와 함께 사용할 경우 생산성 향상과 혁신적인 비용 절감에 도달할 수 있습니다.

대표적인 제품들 외에 Bush, Piston ring 등 다이캐스팅 장비에 적용되는 부분품 전체를 공급할 수 있으며, 특수한 사양의 제품의 경우 주문 제작할 수 있습니다.



### ※ PLUNGER TIP



플런저 팁은 다이캐스팅 공정에서 매우 중요한 요소입니다. 플런저 팁의 운영 시 가장 중요한 요인은 고온의 환경 및 지속적인 반복 작업에서 플런저 슬리브와의 안정적인 상호작용을 위해 열 변형으로부터 보호되어야 하는 것과 정밀한 치수 안정성이 강조됩니다. 다이캐스팅 장비(소형~초대형)의 규격에 맞게 각종의 재질로 제작이 가능합니다.

- 주물, 합금, SKD61, 용사, Be, Cu, 그 외의 주문 재질

### ※ PLUNGER SLEEVE



플런저 슬리브는 다이캐스팅 공정에서 매우 중요한 요소입니다. 플런저 슬리브와 플런저 팁의 최대 수명을 유지하기 위해서는 플런저 팁이 완벽한 직선운동으로 팁과 슬리브의 마찰을 최소화 하면서 플런저 슬리브를 통과하는 것이 지속적으로 유지될 수 있어야 합니다. 일반적으로는 가공된 금속이 가열되어 열팽창이 일어날 경우 치수 정밀도가 떨어질 수 있습니다. 또한 슬리브 내 용융금속의 투입공정이 지속적으로 반복될 경우 부분적인 내부 침식이나 마모가 빠르게 진행되어 플런저 슬리브의 수명을 단축시킬 수 있습니다. 저희는 열변형이 최소화 될 수 있도록 아래의 열처리 기술을 적용하여 치수 정밀도를 극대화 한 슬리브를 제공합니다.

- 플라즈마 열처리, 이온질화 열처리

또한 플런저 슬리브의 수명이 더욱 극대화할 수 있도록 새롭게 설계된 분리·조립형 플런저 슬리브는 내부 침식된 용융금속 주입구 부분만을 간편하게 분리, 교체할 수 있도록 설계되어 플런저 슬리브에 소요되는 비용과 시간을 절감하는데 큰 도움이 될 수 있습니다.

# M/C Components & Peripheral Devices

## 다이캐스팅용 기계부품 및 주변장치

### ※ PLUNGER ROD, CONNECTING ROD



플런저 로드는 플런저 팁의 수명을 보장하는데 보다 나은 역할을 수행할 수 있습니다.

저희가 제공하는 플런저 로드는 높은 인장강도의 우수한 내구성을 가지고 있으며, 플런저 팁의 열 치수 제어에 매우 최적화되어 있습니다.

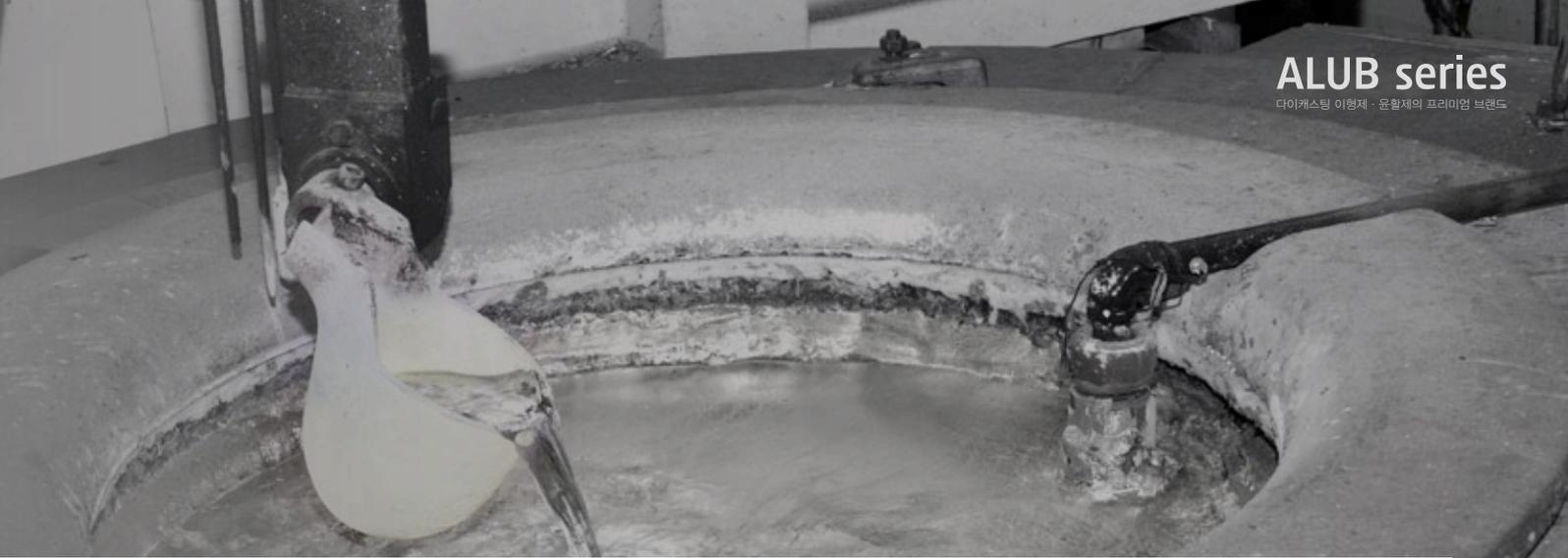
플런저 팁의 열 치수의 일관적인 제어를 유지하기 위해서는 플런저 로드를 통한 냉각수의 적절한 흐름이 필수적이기 때문에, 로드 내부에 냉각수가 정체되지 않고 연속적으로 흐를 수 있도록 완벽하게 설계하여 플런저 팁에 대한 우수한 냉각효과를 가집니다.

### ※ SPRAY SYSTEM



저희는 금형에 이형제를 분사하는 스프레이 장치의 부분품으로써 AUTO SPRAY CASSETTE 및 HAND SPRAY GUN의 다양한 사양을 공급하고 있습니다. 또한 CASSETTE를 구성하고 있는 동 파이프의 끝에 장착하여 더 넓은 범위에 이형제를 골고루 분사할 수 있도록 도와주는 SPARY NOZZLE을 고객의 요구에 맞게 공급하고 있습니다.

- *Auto spray cassette*
- *Auto spray nozzle*
- *Hand spray gun*



※ LADLE



• Auto ladle



• Hand ladle

용융금속 주입을 위한 LADLER 장비의 LADLE 부품입니다. 주물로 제작된 AUTO LADLE과 일반 강 또는 스테인레스로 제작된 HAND LADLE로 구분되며, HJS는 전체 기종에 대한 전체 사양을 보유하고 있습니다.

※ 용해로 부자재 - 도가니, 보호관, 열전대



## Precision & Special Chemistry 정밀/특수화학 분야

### ※ 이형제

저희는 환경에 유해한 물질을 최소화하면서도 더 나은 성능의 이형제를 개발하고 공급하기 위해 끊임없는 노력을 하고 있습니다. 궁극적으로 탁월한 성능을 가지면서도 자연을 보호하고 현장 엔지니어들의 건강과 안전을 지킬 수 있는 제품을 제공하기 위한 것입니다.

HJS에서 제조하는 금형 이형제는 각종의 금속 재질 뿐만 아니라 패브릭, 부직포, 탄소섬유, 폴리우레탄, 고무 등의 각각의 가공에 적용할 수 있는 제품으로 구성되어 있습니다.

다양한 프로세스에서의 열 피로도 영향으로부터 값비싼 장비를 보호하고, 더 나은 이형성, 더 나은 작업성, 개선된 표면 마감을 제공합니다.

저희의 혁신적인 이형제를 효율적으로 사용하게 되면 금형에 매우 얇고 균일한 두께로 보호 피막을 형성하게 되므로 매우 정밀한 표면과 치밀한 내부 품질의 제품을 안정적으로 생산할 수 있습니다.

또한 HJS의 이형제는 금형이나 제품에 미치는 영향을 최소화 할 수 있도록 설계되어 일반적인 이형제 사용 시 나타날 수 있는 금형 및 제품의 오염 또는 부식이나 마모 등의 손상과 같은 악영향을 획기적으로 개선할 수 있습니다.

각종의 생산효율을 높일 수 있는 HJS의 이형제의 적용은 결국 제조공장의 생산성과 경제성을 획기적으로 개선할 수 있는 가장 합리적인 방안입니다.

- 다이캐스팅용 이형제
- 폴리우레탄용 이형제
- 자동차 내장재용 이형제 : 부직포 등
- 고무용 이형제 및 방착제



HJS는 전 제품 모두 최고급 원료만을 엄선하여 매우 쾌적한 환경에서 제조하고 있으며, 제조된 제품은 엄격한 테스트를 통해 관리함으로써 최상급 품질의 일관성을 유지합니다.

※ 방염제

광범위한 각종 Film의 내구성 방염가공 용도로 개발된 제품으로써, 광범위한 직물Type에 일시, 반영구 또는 영구적인 난연성을 부여하며 특히, Polyester 섬유포에 대하여 우수한 방염성을 부여하는 영구 방염제로서의 능력이 탁월합니다. HJS의 방염제는 방염처리 후 취급이 용이한 형태로 유지가 가능하며, 타 약제(발수제, 대전방지제등)와의 병용성이 양호합니다.

- 목재 (MDF)용 방염제
- PET용 방염제
- 섬유(PE 등)용 방염제

※ 세척제

최근 특정 염소계 용제 및 프레온 사용이 제한되고 있음에 이에 환경 보호적으로 부응하기 위하여 새로이 개발한 범용성 강력 세정제으로써, 사용자의 건강에 유해, 유독한 물질을 배제한 친환경적인 세정제입니다. 중질·경질 오염, 그리스, Carbon 오염, 공구 및 부품의 기름오염, Wax류 등의 각종 산업용 오염물 세정에 우수한 성능을 발휘하며, 업무용(사무책상, 의자, Steel기구), 가정용(주방기구, 환기통, 가전제품) 등 각종 오염 및 니코틴, 손때의 오염물 또한 신속하게 제거할 수 있습니다.

- 수용성 다목적 세척제
- 수용성 고성능 세척제 (TCE 대체품)

※ 수용성 방청제

친환경적이면서도 기존의 유성 방청제와 유사한 수준의 우수한 방청성, 내수성 및 부착성을 보이는 수용성 방청제로서, 녹 발생으로 인한 성능저하를 미연에 차단할 수 있는 수용성 고급 방청제입니다. 탄소강을 주성분으로 하는 자동차 부품, CNC 선반가공 정밀부품 등은 내식성이 있는 스테인레스 스틸 소재와는 달리 대기에 노출된 주변 환경에 따라 미세한 녹이 발생하거나 심하게 발생한 녹으로 인한 제품의 품질이 저하되는 경우가 있는데, HJS의 제품을 사용하여 방청처리를 할 경우 금속 제품에 내수성이 우수한 보호피막을 두텁게 형성하여 습기 및 대기노출 등으로 인한 금속의 부식을 미연에 방지할 수 있습니다. 또한 수용성이므로 취급이 용이하며 화재의 위험성이 없고, 사용이 간편하며 방청처리 후 탈지 공정이 필요 없습니다.

금속 가공용 절삭유 등의 첨가제로서 사용할 경우 수용성 복합방청 첨가제로서 철, 알루미늄, 구리 등 금속의 부식방지 효과가 월등히 뛰어납니다.