

# 캐터필라 뉴제너레이션 굴착기 330GC

330의 프리미엄 그대로, 기능은 콤팩트하게



헤인 유튜브  
바로가기



캐탈로그  
바로가기

330FL 대비

12%

개선된 연료 효율

330FL 대비

20%

낮아진 정비 비용

## 기본 제공 사양

- 전복 보호 운전석 (ROPS)
- 8인치 터치 모니터
- 짐계/브레이크 라인
- 후방 및 우측 카메라
- 기계식 서스펜션 시트
- 버튼 시동
- 세그먼트 트랙 가이드
- 전자식 운전자 매뉴얼

## 수리부품 30% 할인 혜택

- 할인 대상 : 캐터필라 굴착기 신규 계약 고객
- 굴착기 가동 시간 20,000시간까지 총 3회 제공
- ※ 자세한 내용은 (주)헤인 각 지점으로 문의

\* 본 장비는 실제 장비 사양과 상이할 수 있습니다.

# Channel

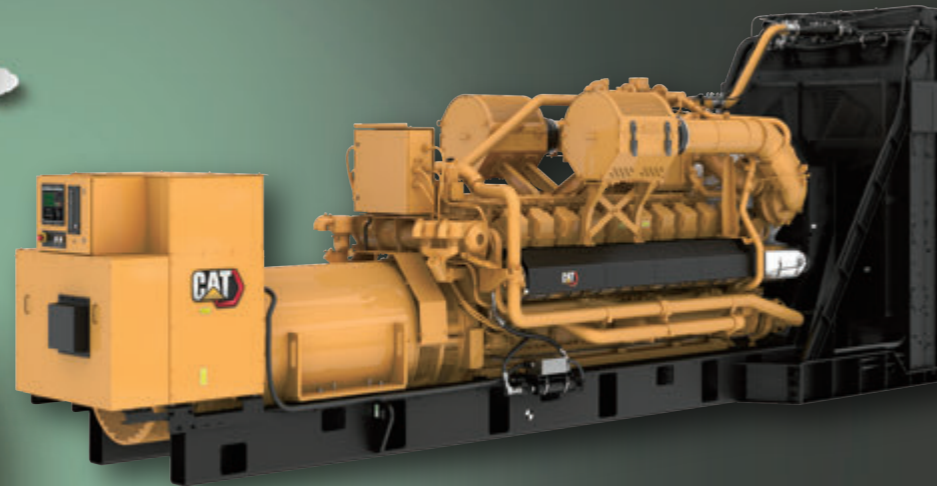
# 4

Volume 17



# 환경을 보호하는 캐터필라 비상용 천연가스 발전기

캐터필라 비상용 천연가스 발전기는 탄소 배출이 적어 환경을 보호하면서도  
믿을 수 있는 품질과 다양한 사양으로 비상 전력이 필요한 곳곳에  
고효율의 전력 솔루션을 제공합니다.



- ☑ 탄소 배출이 적어 환경 규제를 만족시키는 '친환경 발전기' ①
- ☑ '콤팩트'한 사이즈와 '적은 소음'으로 설치 및 유지관리가 용이 ②
- ☑ 단 '25초' 만에(한 번에) 정격 전력의 '100% 부하' 공급 가능 ③
- ☑ 라디에이터 부착형 제빙, 열 병합 시스템 패키지로 운용 가능
- ☑ 500~2,500kW까지 '다양한 출력 및 사양 제공(국내 유일)



캐터필라 발전기  
국제(미국) 환경 규제 인증서 획득



캐터필라 비상용 가스 발전기세트  
G3520 실제 설치 사례

회전수 1,800 RPM	출력 2,500 kW
역률 0.8	전압 480

단 '25초' 만에 정격 전력의 100% 부하 공급이  
가능한 G3520(2,500kW)



## WMS와 연동, 버튼 조작으로 원하는 피킹지점까지 자동으로 이동하는 융하인리히 VNA 네비게이션

- ✓ 오피킹율 0%
- ✓ 물류효율 25% 증대
- ✓ 간편하고 쉬운 작동
- ✓ 1년 후 투자비용 회수 가능
- ✓ 레일 방식/와이어 방식 적용

(주)해인은 글로벌 No.1 물류장비 브랜드  
독일 융하인리히사의 한국 공식딜러로서  
지난 25년간 다양한 현장 조건에 부합하는  
각종 물류장비는 물론 네비게이션 시스템 및 랙설비 구축,  
그리고 고객의 니즈에 맞는 부품 공급 및 정비서비스까지  
물류 토털 솔루션을 제공하고 있습니다.

### 삼방향 지게차 / 오토 피커



**EKX Series**  
최대인상높이 : 18M  
적재중량 : 1.0~1.6톤  
방식 : 맨업



**EFX Series**  
최대인상높이 : 7M  
적재중량 : 1.0~1.25톤  
방식 : 맨다운



**EKS Series**  
최대인상높이 : 14.3M  
적재중량 : 1.0~1.4톤



**ETV Series**  
최대인상높이 : 13M  
적재중량 : 1.0~2.5톤



**ETV Q Series**  
최대인상높이 : 10.7M  
적재중량 : 2.0~2.5톤



**ETV C Series**  
최대인상높이 : 7.4M  
적재중량 : 1.6~2.0톤

### 전동 지게차



**EFG BC Series**  
최대인상높이 : 3.0~6.5M  
적재중량 : 1.6~3.0톤



**EFG BB Series**  
최대인상높이 : 3.0~6.5M  
적재중량 : 1.6톤



**EFG Series**  
최대인상높이 : 3.0~7.5M  
적재중량 : 3.5~5.0톤



**ERE Series**  
적재중량 : 2.0~2.5톤



**ERE B Series**  
적재중량 : 2.0톤



**EJC Series**  
최대인상높이 : 2.0~6.0M  
적재중량 : 1.0~2.0톤



**EJE Series**  
적재중량 : 1.2~3.5톤

### 주니어 트럭



고품질·고생산성 부순모래 생산을 위한 친환경 테크놀로지

## CDE 샌드 플랜트 콤보 시리즈

고품질, 고생산성의 부순모래 생산이 가능한 CDE 샌드 플랜트 콤보 시리즈는  
일정한 물 흡수율로 초미분을 완벽 제거함으로써 시멘트 사용량을 줄여 비용을 절감시켜 줍니다



적은 물 소모량 (95% 물 절약)

95%까지 물을 재활용해 물의 소모량이 적음,  
미세 모래 함유량을 유지시켜 불필요한 공정을 최소화

구성품 성능 우수, 운용비용 절감

구성품 성능이 우수해 과대한 크기(용량)의 스크린/펌프/모터 적용 불필요,  
전력 사용량 및 부품 비용을 줄여 운용비용을 절감

뛰어난 분급 기술력으로 결과물 품질 향상

뛰어난 분급 기술력으로 추가 사이클론 불필요,  
정확한 슬러지 양을 배출해 결과물의 품질 향상

설치 면적이 작아 공간효율성 뛰어남

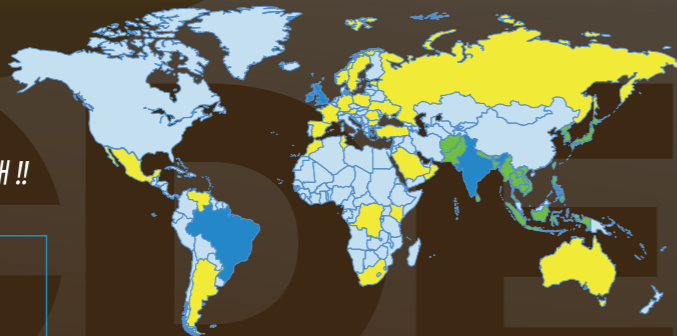
컴팩트한 디자인으로 협소한 현장에도 설치 가능,  
공간효율성이 뛰어남

오수 및 비산먼지 제로, 소음 최소화

오수 배출 및 비산 먼지 발생이 전혀 없고  
80db 이하의 소음도로 안락한 작업환경 제공

아시아 전역  
CDE 장비 총 400대 판매 !!

CDE Offices  
CDE Markets  
CDE Asia Territory



영국 (1992) CDE Global Ltd.	인도 (2007) CDE Asia Ltd.	브라질 (2012) CDE do Brasil Ltd.	미국 (2014) CDE USA Inc.
------------------------------	----------------------------	----------------------------------	---------------------------

## C O N T E N T S

Channel H Volume 17

10



22



30



### 06 Brand Story

세계 물류장비의 신화를 만들어 온 융하인리히  
명품 물류장비를 만들어내는 장인정신의 '힘'

### 10 HAEIN Manpower

차세대 스마트 물류 사업의 선봉장을 만나다!  
(주)헤인 물류장비사업본부 부품 및 서비스팀

### 14 Hot Issue

(주)헤인, 해상엔진 및 해양플랜트 시장 청신호 밝혀!  
'코마린 2021'에서 힘·속력·연비 3박자 고루 갖춘  
캐터필라 C18·C32 호평받아

### 18 Best Products I

경제성, 친환경, 범용성 모두 갖춘  
캐터필라 비상용 가스 발전기 세트

### 20 New Products

생산성 업그레이드! 주 52시간 근로제 시행에 최적화된 차세대 휠로더  
캐터필라 뉴제너레이션 휠로더 980 출시!

### 22 Best Partners

도선선 운항에는 탁월한 안정성의 캐터필라 해상엔진이 최적!  
30여 년간 캐터필라 해상엔진 운용해 온 (유)선진해운

### 28 Best Products II

좁은 통로에서도 최고의 작업능률을 제공하는  
융하인리히 삼방향지게차 'All-New EKX 시리즈'

### 30 HAEIN People

"e-커머스" 성장 가능성 큰 한국은 아시아 최고의 물류장비 마켓!  
임두혁 융하인리히 한국지사 매니저

### 34 Special Column

캐터필라의 기술혁신경영(1)

### 36 Info & Notice

캐터필라, '수소 연료 가스 발전기' 로드맵 발표  
2022년 하반기, 북미와 유럽 시장에 첫선!

### 38 HAEIN's Update

(주)헤인, 에코에너지원(주)과 버미어 대형 목재 파쇄기 공급 계약 체결 외



## 세계 물류장비의 신화를 만들어 온 융하인리히 명품 물류장비를 만들어내는 장인정신의 ‘힘’

창고에 있는 박스를 차량에 싣고 목적지에 도착해 고객에게 전달하는 물류 전반의 모든 과정에서 IT 기술, 자동화 기술 등이 적용되고 있다. 기술이 발전하고 물류 현장에도 잘 적용되는 만큼 우리의 생활은 더욱 윤택해질 것이다. 택배와 같은 물류서비스가 실생활에 밀접해졌고 필수 서비스로 자리 잡았기 때문이다. 물류와 기술은 이제 더 이상 따로 떼어 생각할 수 없으며, 물류 생산성 향상과 종사자 근로환경 선진화 등 기업과 정부가 목표로 하는 물류산업의 이상향 구현을 위해서는 기술에 관한 탐구와 학습, 고려가 필수요건이 되었다. 우리의 생활과 경제, 산업의 변화를 리드해 오면서 물류장비 분야에서 세계 최고의 기술력과 시장 점유율, 그리고 경쟁력을 확보해 온 융하인리히, 그 역사의 현장 속으로 들어가 보자.

### 국제물류산업을 이끌어 온 세계 최고의 물류장비 브랜드 융하인리히

융하인리히는 지난 1953년 독일에서 설립돼 지금까지 국제물류산업을 이끌어 온 세계 최고의 물류장비 브랜드로, 다양한 물류 현장 여건에 맞추어 지속적인 개발과 개선을 통해 명성을 이어가고 있다. 특히 운반작업 장비, 물류 및 자재처리 자동화 엔지니어링 분야를 선도하는 세계적인 기업으로 독일에 상장되어 있다. 융하인리히는 자체 생산 시설을 갖춘 물류 서비스 및 솔루션 공급업체로 부품 공급과 장비 제작, 물류 시스템 구축, 서비스 등을 통합한 맞춤형 포트폴리오를 통해 원스톱 솔루션을 제공하고 있다. 융하인리히 물류장비는 고객의 가치를 높이기 위해 지속가능하고 수익성이 보장된 성장을 달성할 수 있도록 통합 설계된 것이 특징으로, 핸드파레트부터 삼방향지게차에 이르기까지 물류장비의 사양에 맞게 다양한 제품라인을 갖추고 있다.



융하인리히는 WMS, Navigation, Racking System까지 물류 효율을 극대화하는 다양한 솔루션을 바탕으로 중국과 대만, 호주 등 아시아를 비롯한 전 세계에 총 40개의 지사, 약 80개의 파트너사를 통해 장비 공급 및 기술 서비스를 제공하고 있다.



### 물류장비의 발전 역사와 궤를 함께하는 융하인리히 제품 & 솔루션

융하인리히는 전 세계에 판매와 서비스를 제공하는 40개의 해외지사(딜러)를 보유하고 있다. 융하인리히는 브라 티 슬라바에 동유럽 물류 센터와 중국 내 칭푸에 조립 공장을 통해 전 세계에 물류장비들을 공급하고 있다. 융하인리히에서 현재 생산, 공급하고 있는 제품은 크게 4 가지로 분류된다.

첫째, 지게차, 하이 베이 스택터 및 트랙터와 같은 산업용 트럭으로 가장 잘 알려진 제품은 'Ameise'다. Jungheinrich Profishop의 등록 상표이며, 수동 또는 전동 팔레트 트럭의 동의어로 자주 사용된다.

둘째, 랙 시스템으로 수동과 반자동, 자동 저장 시스템으로 나뉜다. 예를 들면 자동 하이 베이 창고(HRL), 자동 소형 부품 창고(AKL), 팔레트 창고 및 결합 시스템을 들 수 있다.

셋째, 기존 창고에 대한 새로운 계획 및 최적화와 같은 완벽한 내부 물류 솔루션이다. 범위는 분석, 계획, 프로젝트 계획 및 구현에서 판매 후 서비스까지 확장되며 모든 수준의 자동화에 사용할 수 있다. AG 시스템은 창고 관리 시스템(WMS)이 있는 수동 창고 시스템, 무선 데이터 전송 서비스와 전송 장비뿐만 아니라 저장 및 검색 기계가 있는 완전 자동화된 창고 시스템을 제공한다.

넷째, 서비스다. 서비스에는 장비의 검사, 유지 보수 및 수리, 운전자 교육, 제품 임대 및 판매 용자, 중고 장비의 수리 및 판매까지 포함한다.



### 명품 물류장비를 만들어가는 융하인리히의 철학

'명품이 지닌 가치'하면 먼저 떠오르는 것이 경제적 가치일 것이다. 이에 효율성, 아름다움, 상징적 가치, 그리고 고객과 제조사 사이에 축적된 관계가 더해지면 그게 바로 명품이 되는 것이다. 융하인리히는 물류장비 시장을 리드하기 위한 신제품 출시가 아닌 '시장 효율성'에 기본을 둔 신제품 출시를 지향한다. 고객의 편의성 및 작업효율 증대를 위한 제품만이 '융하인리히'라는 브랜드의 이름으로 시장에 출시될 수 있는 것이다. 그래서 융하인리히는 진정한 명품으로서 그 가치가 더욱 빛난다.

융하인리히는 세계 각국의 고객 요구를 충족시키기 위해 글로벌 생산 기지를 마련해 운송 비용 절감은 물론, 현지 수요에 대해 즉각 대응이 가능한 제조 공정시스템을 구축하고 있다. 특히 물류장비와 함께 핵심 부품을 일괄 생산하고, 품질 유지와 서비스 대응력을 높이기 위해 고객이 필요 하는 부품을 항상 구비해 즉각 공급이 가능한 시스템을 구축한 점은 융하인리히의 최대 장점으로 꼽힌다.

세계 물류장비 시장을 리드하는 융하인리히의 명성은 한국에서도 단연 돋보인다. 필 수 없는 구슬 서 말은 우리 눈앞에서만 반짝일 뿐 활용할 수 없다. 그 빛나는 구슬을 시기적절하게 공급해 온 일등공신이 바로 ㈜혜인이다. ㈜혜인은 한국 고객들에게 세계적으로 입증된 장비 품질은 물론, 최상의 제품 서비스와 기술력, 그리고 차별화된 금융 혜택을 제공하고 있다.

융하인리히는 적재물 운반 차량의 대명사이자, 물류산업을 일군 전동 지게차의 효시가 되었다. 물류장비 고객으로부터 가장 사랑받는 기업, 진정한 명품을 만들어낼 줄 아는 기업, 그리고 명품의 가치를 고객에게 돌려주는 기업 '융하인리히'.

전 세계 고객들은 융하인리히를 세계 최고의 물류장비 제조업체로 칭하며 무한한 신뢰를 보내고 있고, 앞으로도 그럴 것이다.

- 01 융하인리히의 역사는 1953년 8월 7일, 독일에서 Friedrich Jungheinrich에 의해 H. Jungheinrich & Co. Maschinenfabrik 설립으로 시작됐다.
- 02 산업화 시대에 유럽의 경제성장을 이끈 원동력은 물류산업이며, 그 근간에서 융하인리히가 큰 역할을 해왔다.
- 03 융하인리히는 1970년 후반에 또 다른 혁신을 꾀하기 시작했다. 이와 동시에 새로운 설계 원칙을 도입해, Norderstedt 공장을 확장하고 생산공정을 간소화했다.
- 04 전 세계적인 딜러 네트워크를 구축한 융하인리히는 1953년 이후 연 매출의 70%를 수출을 통해 달성하고 있다.
- 05 융하인리히는 프리미엄 장비인 삼방향지게차는 물론, 활용 범위가 넓은 소형 장비까지 다양한 종류의 물류장비를 개발, 생산하고 있다.

## 차세대 스마트 물류 사업의 선봉장을 만나다! (주)헤인 물류장비사업본부 부품 및 서비스팀



(주)헤인은 글로벌 No.1 물류장비/시스템 브랜드인 독일 융하인리히사의 한국 공식 딜러로서 지난 25년간 다양한 현장 조건에 부합하는 각종 물류 장비는 물론, 내비게이션 시스템과 랙설비 구축, 고객의 요구에 맞는 부품 공급 및 정비 서비스까지 물류 토탈 솔루션을 제공해 오고 있다. (주)헤인은 부품 공급 및 정비 서비스 부문을 더욱더 강화하기 위해 천안제1공장 내 물류장비 서비스센터를 구축하고, 평택에 물류장비 전시장을 겸한 별도의 종합센터를 오픈했다. (주)헤인의 이러한 물류 토탈 솔루션 구축 및 시설 확대 행보는 스마트 물류 사업을 본격적으로 진행하기 위한 첫 단계라고 할 수 있다. 그리고, 물류장비 전문기업으로 발돋움하기 위한 차세대 스마트 물류 사업의 중심에 (주)헤인 물류장비사업본부 부품 및 서비스팀이 있다.



- 01 평택시 청북면에 오픈한 연면적 18,450㎡(5,600평) 규모의 헤인종합센터는 융하인리히 물류장비를 비롯해 ㈜헤인에서 공급하는 각종 건설/산업장비들의 최종 점검이 진행되는 곳이다.  
 02 부품팀은 천안제1공장의 부품 재고 유지를 위해 융하인리히사의 부품 공급센터와 연결된 종합 물류시스템을 통해 신속·정확하게 부품을 공급하고 있다.  
 03 서비스팀은 각종 기술 지식과 경험을 겸비한 서비스 어드바이저가 고객들의 서비스 요청을 직접 접수받아 정확하게 문제점을 진단하는 서비스를 제공하고 있다.  
 04 천안제1공장 내 물류장비 서비스센터는 융하인리히로부터 기술 지원을 받아 융하인리히 물류장비의 전문 수리와 정비 장소로 활용되고 있다.



물류장비 서비스센터 외에 간편 정비나 수도권 지역 고객들을 위한 신속한 부품 공급과 서비스 제공을 위해 평택에 종합센터를 오픈하게 됐다”며 “종합센터는 신규 고객들을 대상으로 한 데모장비 시연 등 물류장비의 판매촉진을 위해 더욱 확대 운영될 예정”이라고 전했다.

#### 원활한 부품 공급과 서비스 위한 ‘평생관리 시스템’ 운용

㈜헤인은 ‘제품 공급이 거래의 끝이 아닌 시작’이라는 경영 철학에서 시작된 ‘평생관리 시스템’을 융하인리히 물류장비에도 적용시켰다. 원활한 부품 공급과 서비스를 위해 천안제1공장 내 물류장비 서비스센터를 구축하고, 지난해 경기도 평택에 물류장비 전시장을 겸한 별도의 종합센터를 오픈한 것이다. ㈜헤인은 천안제1공장 서비스센터 및 평택 종합센터를 거점으로 지역별 분포돼 있는 서비스 협력업체 네트워크를 활용해 언제 어디서나 신속·정확하게 부품과 정비 서비스를 제공함으로써, 고객들의 장비 운휴시간을 최소화해 높은 생산성과 수익성이 보장될 수 있도록 편의를 제공하고 있다.

㈜헤인 물류장비사업본부 부품 및 서비스팀은 융하인리히사의 부품 공급센터와 연결된 종합 물류시스템을 운영하고 있다. 이러한 시스템을 기반으로 전 지역 지점 및 대리점 네트워크를 지원하는 ㈜헤인 천안제1공장의 부품 재고 유지를 위해 융하인리히 싱가포르에 위치한 아시아 물류센터(ADC : Asia Distribution Center)로 부품의 정기적인 발주가 이루어지고 있다. 국내에 재고가 없을 때는 융하인리히 싱가포르 ADC(아시아 물류센터) 및 독일 Kalltenkirchen에 위치한 중앙 부품 센터에서 항공편을 통해 약 5~20일 이내에 부품 공급이 가능한 시스템을 유지하고 있다.

정비 서비스의 측면에서도 각종 기술 지식과 경험을 겸비한 서비스 어드바이저가 고객들의 서비스 요청을 직접 접수받아 정확하게 문제점을 진단하고 있으며, 서비스 요원들의 위치와 처리 현황 공유가 가능한 통합 지원 시스템을 운영함으로써 서비스 엔지니어의 신속한 서비스 출동은 물론, 작업 일정 및 방문 예정일을 신속하게 안내하고 있다.

#### 부품과 서비스 업무의 효율성 강화 위한 지속적인 시설 확충

천안제1공장 내 물류장비 서비스센터는 융하인리히 물류장비의 전문 수리와 정비 장소로 활용되고 있다. 출고 장비를 고객사 현장에서 조립하지 않고 공장에서 조립되어 나갈 수 있는 상황일 경우에는 조립 장소로도 활용되고 있다.

㈜헤인 물류장비사업본부 부품 및 서비스팀 박성훈 팀장은 “천안제1공장 물류장비 서비스센터는 융하인리히로부터 기술 지원을 받아 융하인리히 국내 공식 딜러로서의 수준 높은 정비 서비스도 제공하고 있다”며 “수리하기 힘든 상황이거나 수리 난이도가 높은 임대 장비나 타 브랜드의 물류장비에 대한 수리도 진행하고 있을 정도로 높은 전문성을 자랑한다”고 소개했다.

㈜헤인은 천안제1공장 물류장비 서비스센터를 정비 위주로 운영하고, 고객이 직접 방문해 장비의 외관과 성능을 점검하고 시운전까지 할 수 있는 시설 확충을 위한 투자도 아끼지 않고 있다. 평택시 청북면에 오픈한 헤인종합센터가 바로 그것이다. 연면적 18,450㎡(5,600평) 규모를 자랑하는 이곳은 융하인리히 물류장비를 비롯해 ㈜헤인에서 공급하는 각종 건설/산업장비들이 완벽한 성능으로 고객에게 인도될 수 있도록 최종 점검 과정이 진행되는 곳이다.

헤인종합센터 오픈 이전에는 물류장비들과 대형 건설장비들을 전시할 곳이 마땅치 않아 별도의 공간을 임대해 왔었다. 이에 건설장비는 물론, 물류장비의 출고 전 점검과 장비 시연 등 체계적인 관리와 장비 전 시장 겸 다목적으로 활용이 필요한 장비 주기장의 필요성이 꾸준히 제기돼 왔다.

박성훈 팀장은 “대형 정비와 유상수리 위주로 운영되는 천안제1공장

#### 4차 산업혁명 시대 스마트 물류 산업 이끄는 선봉장

4차 산업혁명 시대를 맞이해 물류 분야 역시 초연결 사회를 지향하는 스마트 연결이 구체화되고 있다. 이에 ㈜헤인에서는 단순히 물류장비를 납품하는 것이 아니라, 물류창고에서 필요로 하는 모든 프로세스 단계가 가장 효율적으로 실행되고 완벽하게 구현하도록 End to End 솔루션을 제공하고 있다.

박성훈 팀장은 “최상의 물류자동화 솔루션을 제공하는 사업을 지속적으로 실행해 나갈 예정”이라며 “물류시스템에 대한 보다 향상된 전문 서비스와 지원을 통해 고객이 필요할 때마다 바로 그 현장에 있을 것”이라고 전했다.

㈜헤인은 물류시스템의 포트폴리오를 지속적으로 확장해 고객에게 한 걸음 더 다가갈 수 있도록 새로운 시설뿐만 아니라 기존 시설의 현대화와 확장에 심혈을 기울이고 있다.

물류장비를 비롯해 물류창고를 디지털화하는 통합 솔루션 도입을 위해 국내 다양한 종류의 물류창고에 적용된 디지털 운영시스템을 벤치마킹하고 있는 것도 그중 하나다.

기존의 건설/산업장비 공급에 그치지 않고 사업의 다각화를 통해 물류장비/시스템 분야 전문기업으로 또 한 번 도약하고 있는 ㈜헤인 그 중심에서 중추적인 역할을 해나갈 ㈜헤인 물류장비사업본부 부품 및 서비스팀의 눈부신 활약을 기대해 보자.

#### Mini Interview



박성훈

㈜헤인 물류장비사업본부 부품 및 서비스팀장

#### “‘One Team’의 정신으로 신속·정확한 부품 공급 및 서비스 제공해 나갈 것”

㈜헤인 물류장비사업본부 부품 및 서비스팀은 부품 담당 3명과 서비스 담당 4명 등 총 7명으로 구성된 작은 규모의 팀이지만, 그 역량은 일당백에 견줄 만큼 개개인의 역량이 뛰어나다고 자부합니다. 팀의 업무 분야가 물류장비 부품에 대한 마케팅에서부터 주요 법인과 VIP 고객 영업, 정비와 수리 시행 및 통합 관리, 임대장비 관리와 장비 출고 점검, 각 지역 대리점 및 서비스 파트너에 대한 업무 지원 등을 수행하고 있을 만큼 다양하고 광범위하기 때문이죠. 그런 만큼 모든 구성원이 본인의 업무뿐 아니라 동료의 업무까지도 처리 가능한 멀티 플레이어들로 구성돼 있습니다. 동료가 자리를 비웠을 때 그 업무 공백을 최소화할 수 있는 역량을 갖추고자 노력하고 있으며, 업무 내용을 항상 공유하고 협업하며 서로 부족한 점을 채워 나가고 있다는 점에서 부품 및 서비스팀은 ㈜헤인을 대표하는 진정한 ‘One Team’이라 할 수 있습니다.

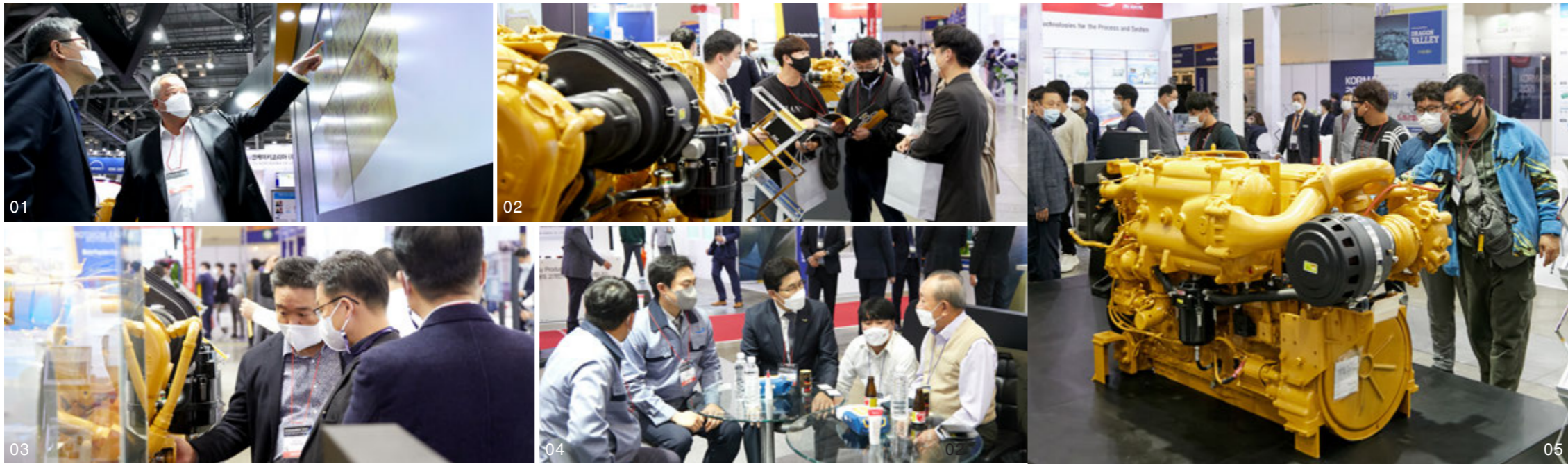
코로나19 시대에 비대면 서비스가 강화되면서 자연스럽게 스마트 물류 산업이 주목받고 있습니다. ㈜헤인이 물류장비 사업 부문을 본격적으로 강화하고 있는 이유입니다. 물류장비의 공급도 중요하지만, 더 중요한 것은 공급 이후의 서비스입니다. 저희 부품 및 서비스팀은 앞으로도 ‘One Team’ 정신을 바탕으로 신속·정확한 부품 공급 및 서비스를 제공해 나갈 것입니다. 이러한 노력과 더불어 차세대 스마트 물류 산업을 선도하는 선봉장으로서도 최선을 다하겠습니다.

(주)헤인, 해상엔진 및 해양플랜트 시장 청신호 밝혀

## ‘코마린 2021’에서 힘 · 속도 · 연비 3박자 고루 갖춘 캐터필라 C18 · C32 호평받아

(주)헤인은 2021년 10월 19일부터 22일까지 나흘간 부산 벡스코에서 개최된 ‘제22회 국제 조선 및 해양산업전(이하 코마린 2021)’에 참가했다. (주)헤인은 본 전시회에서 지난 2017년, 2019년에 이어 3회 연속으로 연비와 내구성이 탁월한 프리미엄급 캐터필라 해상엔진과 다양한 파워 시스템을 선보였다. 코마린 2021 전시장을 찾은 관람객들 역시 캐터필라의 프리미엄급 해상엔진에 많은 관심과 호응을 보였다. (주)헤인은 이번 전시에서 해상엔진과 해양플랜트 분야에서 캐터필라가 유감없이 발휘하고 있는 진가를 확인할 수 있었다.





- 01 ㈜해인은 코마린 2021 전시를 통해 에너지 동력, 특히 해상엔진 분야에서 우위를 점하고 있는 캐터필라 브랜드의 명성을 다시금 확인할 수 있었다.  
 02 C18 모델은 캐터필라 해상엔진 라인업 중에서도 크기는 작지만, 대형 엔진 못지않은 파워를 갖췄다. ㈜해인 부스를 찾은 관람객들 역시 C18 모델에 가장 많은 관심을 보였다.  
 03 캐터필라 해상엔진은 힘과 속력, 연비까지 3박자를 고루 갖춰, 강력하고 안정적인 동력이 요구되는 선박 및 해양플랜트 분야에 안성맞춤이다.  
 04 원경희 회장은 코마린 2021 전시 기간 동안 전시장을 찾아, 많은 국내외 바이어들과 이야기를 나눴다. ㈜해인 부스를 방문한 동원산업 부산지사 관계자들과 이야기를 나누는 원경희 회장(오른쪽)

- 05 ㈜해인 부스를 찾은 한 관계자는 “캐터필라 해상엔진은 이미 시장에서 많이 알려져 있는 만큼, 선주들도 선호하는 브랜드 중 하나”라고 전했다.

2021년 10월 19일부터 22일까지 나흘간, 부산 벡스코(BEXCO)에서 국내 최대 조선 및 해양 기자재 전시회인 ‘코마린 2021’이 개최됐다. 1978년 첫 개최 후 격년제로 진행돼 온 코마린은 세계 5대 조선해양 기자재 전시회 중 하나로 자리 잡았고 2021년 22회째를 맞았다. 코마린 2021은 코로나19로 행사 참여가 쉽지 않은 상황임에도 46개사, 180부스 규모로 국내외 조선·해양플랜트·해양에너지의 신기술과 최첨단 장비가 대거 전시됐다. 그중에서도 ㈜해인 부스는 캐터필라 특유의 노란 빛깔로 그 존재감을 드러냈다.

### 캐터필라 해상엔진, 국내 해상 환경에 안성맞춤

㈜해인은 이번 코마린 2021 전시회에 캐터필라 선박용 추진기관 중 고객들이 가장 많이 찾는 해상용 추진기관 C18 모델과 보조 기관 C32 모델을 선보였다. C18 모델은 캐터필라 해상엔진 라인업 중에서도 베스트 셀러로 크기는 작지만, 대형 엔진 못지않은 파워를 갖춘 것이 특징이다. ㈜해인 부스를 찾은 관람객들 역시 C18 모델에 가장 많은 관심을 보였고, C32 모델 역시 많은 관람객들의 관심을 이끌었다. 캐터필라 해상엔진(선박용 추진기관)은 힘과 속력, 연비까지 3박자를 고루 갖춰, 강력하고 안정적인 동력이 요구되는 선박 및 해양플랜트 분야에 안성맞춤인 프리미엄 엔진이다. 특히 280마력(209kW)부터 8,045마력(6,000kW)에 이르기까지 다양한 출력의 제품군을 갖추고 있

으며 뛰어난 내구성과 견고함으로 험한 우리나라 해상 환경에 적합해 어선을 비롯해 군함, 경비정, 감시선, 여객선, 상선, 요트, 어선, 예인선, 소방선, 병원선, 관광선 등 거의 모든 선박에서 가동되고 있다. ㈜해인 부스를 찾은 한 조선소 관계자는 “캐터필라 해상엔진은 이미 시장에서 많이 알려져 있는 만큼, 선주들도 선호하는 브랜드 중 하나”라며 “시장 조사 차원에서 이번 전시회장을 방문했는데, 캐터필라 해상엔진의 도약이 특히 눈에 띈다”고 전했다. 이 관계자는 “캐터필라 해상엔진의 품질은 이미 검증된 만큼, 부품 공급이나 서비스 부문에서 여타 브랜드 공급사와의 경쟁에서 우위를 점하는 것이 향후 시장 공략의 관건이 될 것”이라고 귀띔하기도 했다.

### 소형부터 대형 출력까지 다양한 사이즈 라인업 구축, ㈜해인의 오랜 노하우로 신속/정확한 부품 공급 및 서비스가 강점

선박에서 엔진은 동력원으로써 매우 중요한 요소로 여겨지는 만큼, 이번 코마린 2021 전시장을 찾은 많은 조선 관련 업계 관계자들은 캐터필라 해상엔진에 높은 관심을 보였다. 캐터필라 해상엔진의 장점은 뛰어난 연비, 탁월한 내구성과 파워 외에도 소형 출력에서부터 대형 출력에 이르기까지 다양한 사이즈의 엔진 라인업을 갖췄다는 점이다. 여기에 ㈜해인의 오랜 노하우는 물론

신속하고 정확한 부품 공급 네트워크, 꼼꼼한 사전/사후 서비스는 캐터필라 해상엔진이 가진 또 하나의 차별화된 경쟁력이라 하기에 충분하다. 캐터필라 해상엔진의 부품 공급이나 서비스에 대한 관람객들의 문의가 전시 기간 내내 이어졌던 것도 바로 이러한 이유 때문이다. ㈜해인 부스를 방문한 국내 조선소에 근무하는 한 관계자는 “캐터필라 해상엔진은 디젤엔진 중에서 최고의 사양을 갖춘 것으로 유명하고, 캐터필라 해상엔진 공급사인 ㈜해인에 대해서도 1,500마력급 사양의 엔진을 구매하기 위해 몇 번 문의했었던 만큼 믿음이 간다”며 “1,000마력급 엔진을 보기 위해 이번 전시회를 찾았는데 여러 해상엔진 중에서도 같은 급의 캐터필라 C18 모델에 유독 관심이 간다”고 전했다. 이 관계자는 이어서 “여타 해상엔진 브랜드와 구매 조건이 비슷하다면 당연히 캐터필라 해상엔진을 선택할 것”이라고 말했다. ㈜해인은 이번 코마린 2021을 통해 파워시스템 분야에서 캐터필라가 유감없이 발휘하고 있는 진가를 확인할 수 있었다. ㈜해인은 이번 전시회에서 얻은 참관객들의 관심과 신뢰에 보답하기 위해 고품질의 캐터필라 해상엔진은 물론, 사후 서비스의 품질 향상을 위한 행보를 지속해 나갈 계획이다. ㈜해인과 캐터필라가 건설기계 분야뿐 아니라 해상엔진과 해양플랜트 분야에서도 그려나갈 청사진을 기대해 보자.

### Mini Interview



#### 곽윤수

㈜해인 총괄임원 전무 / 기술경영학박사

### “조선 업계의 다양한 요구에 부합하는 토털 솔루션 제공해 나갈 것”

코마린 2021 전시는 당초 코로나19로 인해 개최가 불투명했던 만큼 예년에 비해 많은 기대를 하지는 않았습니니다. 전시 규모도 축소되어 관람객들이 많이 찾아오리라 예상하지도 않았고요. 그런데 오히려 2년 전 행사에 참여했을 때보다 관람객들이 더 늘어, 전시 첫날부터 기대감에 들뜨게 했습니다. 캐터필라 해상엔진은 물론, 부품 공급이나 서비스에 대한 관람객들의 문의가 쇄도할 정도로 캐터필라 해상엔진과 ㈜해인에 많은 관심을 보였습니다. ㈜해인은 이번 코마린 2021 전시회 참여를 통해 에너지 동력, 특히 해상엔진 분야에서 우위를 점하고 있는 캐터필라 브랜드의 명성을 다시금 확인할 수 있었습니다. 해상엔진은 설치될 선박의 속도 및 설치 공간, 환경 등 여러 가지 요건을 고려해 설계 및 디자인에 반영이 되기 때문에 곧바로 매출로 이어지지 않는 편입니다. 선박은 건조 과정이 복잡하고 그 기간도 길기 때문에 엔진 도입 시 검토해야 하는 사항도 많고요. 그래서 지금 당장의 매출 증대보다는 해상엔진 부품과 서비스 문의를 시작으로 한 잠재고객의 확보가 더 중요하다고 생각하고 있습니다. ㈜해인은 이번 전시회를 통해 캐터필라 해상엔진이 소형 출력에서부터 대형 출력에 이르기까지 폭넓은 사양을 갖추고 있을 뿐 아니라, 부품 공급과 서비스도 신속·정확하게 이루어지고 있다는 부분을 확실하게 각인시켰습니다. 조선 업계의 요구도 날로 다양해지고 있는 만큼, 지난 60여 년간 축적해 온 경험과 노하우를 바탕으로 제품 설계부터 엔지니어링, 시운전까지 고객의 다양한 요구에 부합하는 토털 솔루션을 제공할 수 있도록 앞으로도 최선을 다하겠습니다.

# 경제성, 친환경, 범용성 모두 갖춘 캐터필라 비상용 가스 발전기 세트

캐터필라 비상용 가스 발전기 세트는 천연가스를 연료로 비상 전력이 필요한 각종 시설에 높은 경제성은 물론, 믿을 수 있는 품질과 다양한 사양의 가스 전력을 제공한다.

캐터필라의 최첨단 기술력이 반영된 캐터필라 비상용 가스 발전기 세트는 한 번에(7.5초 이내) 정격 전력의 100% 부하 공급이 가능해 높은 전력효율을 갖추고 있으며, 최신 배기가스 규제 기준을 충족시킬 수 있도록 설계 및 제작됐다. 이와 더불어, 캐터필라 특유의 차세대 엔진 기술력이 적용돼 우수한 품질의 전력과 열을 공급하며, 최첨단 기술과 고품질의 원자재로 제조되어 완벽에 가까운 신뢰성을 보장해준다. 또한, 다양한 비용 절감 솔루션을 통해 운용비용을 절감시켜 주며, 다양한 출력과 옵션을 제공해 거의 모든 산업 분야에 적용할 수 있어 경제성, 친환경, 범용성 모두를 갖춘 발전기로 비상 발전기 시장의 대세로 떠오르고 있다.

## 저렴한 연료, 친환경 발전기

캐터필라 비상용 가스 발전기 세트는 천연가스를 연료로 디젤 발전기 대비 안전하고 저렴한 연료 시스템으로 높은 경제성을 보장해주며, 연료 효율 또한 매우 높다. 또한, 디젤 발전기 대비 질소산화물 배출량이 10배 이상 적어 엄격한 기준의 환경규제를 만족시키는 친환경 발전기이다. 콤팩트한 사이즈는 물론, 소음이나 진동도 거의 없어 설치 및 유지 관리가 수월한 것도 주요 장점 중 하나로 손꼽힌다.

캐터필라 비상용 가스 발전기 G3520(2,100kW) 실제 설치 사례(강원랜드)



## 다양한 출력과 옵션으로 거의 모든 산업 분야에 적용 가능

캐터필라 비상용 가스 발전기 세트는 500~2,500kW까지 다양한 출력을 제공하고 있으며, 고객사별 환경 및 요구에 맞는 다양한 전력 옵션을 제공함으로써 원하는 사양으로 설치할 수 있다.

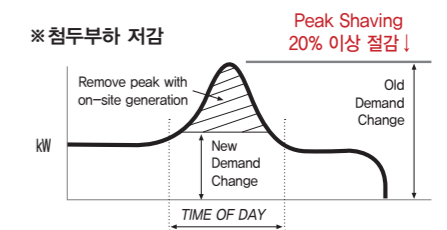
또한, 컨테이너 및 열 회수 장치, 그리고 다양한 컨트롤 시스템을 함께 구성할 수 있다. 라디에이터 부착형으로 제공이 가능하며 열 병합 시스템 패키지로도 운용할 수 있는 폭넓은 범용성으로 병원, 백화점, 호텔, 아파트 등 거의 모든 산업 환경에서 운용할 수 있다.

## 다양한 비용 절감 솔루션 제공

### I. 첨두부하 저감(Peak Shaving)을 통한 비용 절감

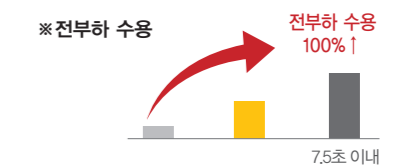
전력의 가격이 시간에 따라 달라짐을 이용해 경부하 시간대에 한전 전력을 사용하고, 한전 전력의 피크시간 대에 가스 발전기를 가동함으로써 비용을 절감시킬 수 있다.

하절기 전력 사용 시 첨두부하 저감(Peak Shaving)을 통해 약 20% 비용 절감 효과를 누릴 수 있으며, 디젤 발전기 대비 연료 비용이 저렴하다.



### II. 한 번에 100% 정격 부하 수용 가능

캐터필라 비상용 가스 발전기 세트는 한 번에(7.5초 이내) 100% 전부하를 수용할 수 있으며, NFPA 110 type 및 ISO 8528-5 G2 클래스를 만족시킴으로써 연료와 오일소모량, 비틀림 진동 등에서 그 우수한 성능을 익히 검증받고 있다.



## 캐터필라 비상용 가스 발전기 모델별 출력 범위(Standby)

G3520	60Hz					2,000~2,500						
G3516	60Hz					1,300~1,500						
G3512	60Hz				750~1,000							
G3412	60Hz		500									

Continuous : 고정 부하로 시간제한 없이 사용 / 평균 출력 70~100%, 통상 운전시간 내내 최대 부하 100%

Standby : 정전 시 변동 부하로 사용 / 평균 출력 70%, 통상 연 200시간 사용 / 최대 500시간까지 사용

# 생산성 업그레이드! 주 52시간 근로제 시행에 최적화된 차세대 휠로더 캐터필라 뉴제너레이션 휠로더 980 출시!

캐터필라 신형 뉴제너레이션 휠로더 980이 2022년 2월 중 출시될 예정이다. 캐터필라 뉴제너레이션 휠로더 980은 기존 6.0m³이었던 버킷 용량을 6.4m³로 증량해 25.5톤 트럭 상차 시 3패스로 상차를 완료할 수 있어, 이를 통해 생산성을 증대시킬 수 있다는 점이 가장 큰 특징이다. 980은 이러한 업그레이드된 생산성뿐만 아니라 높은 작업효율을 보장해 주는 다양한 기능을 갖추으로써 52시간 근로제 시행에 최적화된 차세대 프리미엄 휠로더라는 평가를 받고 있다.

## 정비 비용 및 시간 최대 20% 절감, 최신 배출가스 기준까지 만족

이번에 출시된 캐터필라 뉴제너레이션 휠로더 980은 기존 모델 대비 1만 시간 기준 필터 65개를 덜 사용해 정비 비용을 최대 20%까지 절약할 수 있어 장비 운용 비용과 시간을 절감할 수 있다. 장비 외관적인 면에서도 운전 중량 및 전장이 증가되어 작업 안정성까지 확보함으로써 생산성, 기술력, 경제성에다가 최적의 효율성까지 갖췄다. 뉴제너레이션 휠로더 980은 국내 배기가스 기준인 Tier4 Final과 2022년 4월부터 새롭게 적용되는 배출가스 규제 기준인 Stage V를 충족시키는 친환경 엔진 장착으로, 곧 다가올 최신 배출가스 규제를 만족시킬 수 있는 차세대 휠로더다. 또한, 이에 걸맞은 최신 기술력 적용으로 기존 M 시리즈 휠로더 운용 고객들에게 또 다른 대안이 될 것으로 기대된다.



## 높은 작업효율을 보장하는 페이로드 시스템, 오토 딕, 오토 셋 타이어

캐터필라 신형 뉴제너레이션 휠로더 980은 기존 M 시리즈에는 없었던 CAT 페이로드 시스템 및 오토 딕, 오토 셋 타이어 등 다양한 기능이 기본 사양으로 추가돼, 높은 작업효율을 보장해 준다.

### 1) 페이로드 시스템(Payload System)

- 실시간으로 버킷 적재량 무게 정보, 상차 횟수 등을 모니터를 통해 확인할 수 있어 적재의 정확성과 생산성 향상
- 버킷에 물질 적재 후 트럭 상차를 위해 로더 이동 시, 자동으로 적재 무게가 계량돼 모니터에 표시
- 정확한 적재 정보를 기반으로 예측 상차 횟수가 줄어들어 보다 더 효율적인 상차 가능
- 작업자 아이디 및 작업 현장별 프로필 정보 등록도 가능해 효율적인 장비 운용 가능

### 2) 오토 딕(Auto Dig)

- 버킷에 물질을 자동으로 담는 기능으로, 모니터에서 On/Off 설정 가능
- Auto dig를 On으로 설정 시, 레버 조작 없이 버킷에 물질 적재 가능 (장비 속도 및 방향만 컨트롤)
- 자동으로 버킷에 물질 담는 기능뿐 아니라, 트럭 상차 직전 포지션까지 설정 가능



- 작업 방식 및 물질 종류에 따라 작업1, 작업2 등의 형태로 저장할 수 있어 추후 동일한 작업 시 기존 저장된 작업을 불러와 쉽고 편하게 활용 가능

### 3) 오토 셋 타이어(Auto Set Tire)

- 오토 셋 타이어 기능 설정 시(모니터를 통해 설정 가능), 적재물을 담을 때 전방 엑셀에 더 많은 압력이 가해져 타이어 앞바퀴가 헛돌지 않고 밀고 나가는 힘이 증가(얼음판 위를 걸을 때 발목에 힘주고 걷는 것과 비슷한 원리)
- 타이어가 헛도는 것을 방지해 타이어 마모를 최소화하고 수명을 연장
- 적재물을 담기가 훨씬 수월해져 생산성은 물론, 작업 효율(사이클 타임 감소) 및 연비까지 향상 가능



캐터필라 뉴제너레이션 휠로더 980 세부 사양

제원	단위		유압 탱크	L	153
엔진		CAT C13	냉각수	L	52
운전 중량	t	31	엔진오일	L	37
최대 출력	PS	431	변속기 오일	L	77
최대 토크	N·m	2,206	전장(버킷 제외)	mm	8,155
펌프 토출량	L/min	449	전폭	mm	3,260
배기량	L	12.5	전고(ROPS)	mm	3,829
버킷 용량	m³	6.0 & 6.4	최저 지상고	mm	456
연료 탱크	L	426	축간 거리	mm	3,800
요소수 탱크	L	21	최대 버킷 높이(힌지)	mm	4,554

※ 버킷은 6.0m³와 6.4m³ 모두 공급 가능  
문의 : ㈜헤인 전국 지점

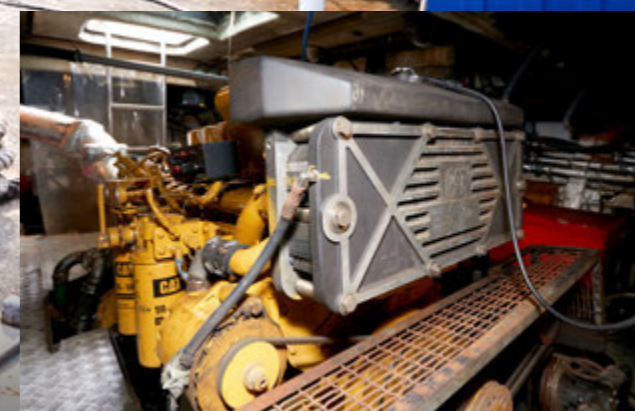
## 도선선 운항에는 탁월한 안정성의 캐터필라 해상엔진이 최적! 30여 년간 캐터필라 해상엔진 운용해 온 (유)선진해운

거친 파도와 기상 변화가 빈번히 일어나는 해상에서 선박을 안전하게 운항하는 데 있어 가장 중요한 것은 바로 엔진이라고 해도 과언이 아니다. 엔진의 안정성은 곧 선원들의 생명으로 직결되기 때문이다. 캐터필라 해상엔진은 안정성 면에서 이미 그 탁월한 성능이 검증돼 오랫동안 선주들로부터 러브콜을 받으며, 효율 만점인 엔진으로 자리 잡았다. 캐터필라 기계식 엔진 3406B를 시작으로 전자식 엔진인 C18까지 30여 년간 캐터필라 해상엔진을 만족스럽게 운용하고 있는 (유)선진해운의 선박 운항 현장을 찾아, 그에 관한 이야기를 들어봤다.

캐터필라 해상엔진 C18 세부 사양

제원	단위	
엔진출력	bhp	715
회전수	rpm	2,100
실린더수	—	In-line 6, 4-stroke-Cycle Diesel
배기량	L	18
보어 x 스트로크	mm	145 x 183
흡기방식	—	TA
압축비	—	16.5
애프터쿨러 타입	—	SWAC

뒷줄 좌측부터 (유)선진해운 김윤근 감독관, 은성엔지니어링 김승환 실장, 앞줄 좌측부터 (유)해인 생산기술관리팀 백승삼 팀장, 김태양 사원





01 ㈜선진해운에서는 각종 오일류는 물론, 일반 소모품까지도 캐터필라 순정품을 사용하여 최적의 엔진 성능을 유지하고 있다.



02 ㈜헤인에서는 현장에서 간과하고 넘어갈 수 있는 소소한 사항들까지 체크하고 해결해 주는 CVA 서비스로 효율적인 엔진관리에 도움을 주고 있다.

㈜선진해운은 5척의 도선선을 운항하며 19명의 도선사를 두고 있다. ㈜선진해운은 1998년 이전에는 군산항에서 도선선을 운항해 오다, 1998년 대산항이 정식 개항하면서부터는 대산항에 입항하는 모든 선박에 도선사를 승하선시키는 용도로 5척의 도선선을 운용하고 있다. 현재 ㈜선진해운에서는 5척의 도선선 중 3척에 캐터필라 해상엔진 C18 모델을 탑재해 운용하고 있을 만큼 캐터필라 브랜드에 대한 신뢰와 애정이 남다르다.

### 캐터필라 해상엔진 도입에 팽팽한 찬반 여론, 전자식 C18 엔진 운용 이후 찬사로 바뀌어

㈜선진해운이 캐터필라 해상엔진과 처음 인연을 맺은 것은 1997년 이전으로 30여 년 가까운 인연을 자랑한다. ㈜선진해운 김윤근 감독관(공무부장)은 “제가 입사했던 1997년 당시에 이미 캐터필라 3406B 기계식 엔진을 탑재한 선박을 2척 운용하고 있을 정도로 ㈜선진해운과 캐터필라 해상엔진과의 인연은 오래됐다”고 전했다.

㈜선진해운 김윤근 감독관이 처음 접한 캐터필라 3406B 엔진은 기계식으로 당시에는 예비선 없이 1대의 도선선 만으로 돌아가던 때라, 고장이 잦고 부품 공급도 수월하지 못했던 것이 사실이었다. 이 때문에 ㈜선진해운에서 자체 선박을 처음 건조하던 2006년에는 캐터필라 해상엔진 도입을 두고 열띤 찬반 논쟁이 벌어지기도 했다.

당시만 해도 많은 선주들은 부품 공급이 원활하지 못했던 캐터필라 3406B 엔진에 대한 선입견 때문에 저렴한 국산 엔진을 선호하는 추세였다. 하지만, 당시 캐터필라 해상엔진 영업을 담당했던 ㈜헤인 정경환 과장(현 ㈜헤인 해상&특수엔진사업본부장)이 신모델인 전자식 C18 엔진을 적극적으로 추천하면서 캐터필라 해상엔진으로 급물살을 타게 됐다. 김윤근 감독관은 당시 정경환 과장이 시뮬레이션 자료 등을 통해 기존 기계식과는 비교가 안 될 만큼 우수한 성능과 함께, 고장이 발생하더라도 신속한 A/S를 해줄 것을 약속하며 끈질기게 설득해 와, 결국 캐터필라 C18 엔진을 계약하게 됐다고 회상했다.

김윤근 감독관은 곧이어 “그렇게 캐터필라 C18 엔진을 구입해 도선선 ‘선진호’의 동력원으로 탑재한 이후 2년간 돌아가며 본 결과, 잔고장도 거의 없고 이전 기계식 엔진과는 확실히 다른 업그레이드된 성능에 만족했다”며 “부품 공급도 수월해 선주들은 물론, 기관사들도 캐터필라 해상엔진에 대한 만족도가 커지기 시작했다”고 전했다.

‘한 번도 안 쓴 고객은 있어도 한 번만 쓴 고객은 없다’는 말이 있다. 선진호에 캐터필라 전자식 C18 엔진을 탑재해 만족스럽게 운용한 ㈜선

진해운은 선진5호와 선진6호 선박에도 캐터필라 C18 엔진을 탑재하기로 결정하게 된다. 3406B 엔진으로 시작된 캐터필라 해상엔진에 대한 물음표가 C18 엔진의 뛰어난 성능으로 인해 확신의 느낌표로 역전된 것이었다.

### ‘캐터필라 해상엔진’은 탁월한 안정성이 강점

도선선은 입항하려는 선박이 항구에 안전하게 도착할 수 있도록 배를 조종하고 지휘하는 도선사를 운송하는 역할을 수행한다. 일반적으로 도선선은 입항하려는 대형 선박에 비해 규모가 상대적으로 작다. 그런 탓에, 도선사를 승선시키기 위해 선박에 접근할 때는 안전사고에 특별히 주의해야 한다. 대형 선박에 접근 시 엔진이 갑자기 정지할 경우 대형 선박의 스크루나 물살에 휩쓸려 도선선이 전복되는 돌발상황이 발생할 수 있기 때문이다.

㈜선진해운 김윤근 감독관은 선진 1, 5, 6호에 탑재된 C18 엔진을 비롯한 캐터필라의 해상엔진은 이러한 위험한 환경 속에 운용되는 상황에서 직접 엔진을 끄지 않는 한 엔진 가동이 중단될 염려가 적다고 말했다. 그만큼 탁월한 안정성을 갖추고 있다는 것이다.

김윤근 감독관은 “해상에서는 엔진이 30분만 멈춰도 난파되거나 전복될 위험이 커서 엔진 가동이 멈추지 않고 상시 가동되는 게 가장 중요하다”고 강조했다. 그는 “캐터필라 C18 해상엔진은 엔진에 문제가 발생해 경보 신호가 울리고 있는 와중에도 정지되지 않고 Idle 상태로 전력이 유지될 만큼 안정성 면에서 탁월한 성능을 보여줬다”며 찬사를 아끼지 않았다. 김윤근 감독관은 이어 “엔진의 가동이 지속된다는 것은 위험한 작업 중에도 안전한 곳으로 이동해 조치할 수 있다는 크나큰 장점”이라고 덧붙였다.

캐터필라 C18 해상엔진의 장점은 이뿐만이 아니다. 잔고장이 적어 운항 중 엔진 고장으로 표류하는 일이 거의 없다는 점 또한 장점으로 손꼽힌다. 실제 운항시간이 많은 선박의 선주들은 엔진의 내구성과 안정성 모든 측면에서 “엔진은 캐터필라가 최고”라며 엄지손가락을 치켜세운다. 반면, 비교적 운항시간이 짧거나 영세한 개인 선주들은 고가의 부품과 수리 비용의 부담 때문에 앞서 언급한 안정성과 내구성이 다소 떨어지더라도 저가의 국산 엔진을 선호하는 편이라고.

김윤근 감독관은 “경제적인 이유로 저가의 엔진을 선호하는 일부 선주들의 처지도 이해가 되지만, 안정성과 내구성을 생각한다면 ‘캐터필라 해상엔진이 해답’”이라고 전하며, 캐터필라 해상엔진에 대한 남다른 애정을 전했다.

### 현장에서 간과할 수 있는 사소한 것까지 체크하고 해결 정기적인 ㈜헤인의 CVA 서비스에 대만족!

㈜선진해운은 정기적인 사전 예방정비에 힘입어 엔진을 완벽하게 관리하는 것으로 정평이 나 있다. 특히 ㈜헤인의 CVA(Customer Value Agreements) 서비스를 통해 효율적인 엔진 관리에 적지 않은 도움을 받고 있다. 현장에서 엔진을 관리하는 기관장과 관리자들이 간과하고 넘어갈 수 있는 작고 사소한 것들이 모여 큰 사고로 이어질 수 있기 때문에 이러한 내용들을 정기적으로 확인 후 보완해 주는 서비스가 바로 CVA 서비스이다.

김윤근 감독관은 “일선에서 직접 엔진을 관리해 오고 있는 저 역시 ㈜헤인 생산기술관리팀 백승삼 팀장으로부터 처음 CVA 서비스를 제안 받았을 때 만해도 큰 필요성을 느끼지 못하고 반신반의했던 게 사실”이라며 “하지만 지금은 6개월마다 방문해 정밀한 진단과 함께 현장에서 간과할 수 있는 아연봉 교체, 각종 센서 접촉 불량, 볼트 풀림, 각종 오일 호스와 연결부 누유 등 소소한 사항들까지 체크하고 해결해 주는 서비스 덕에 벌써 5년째 이용할 정도로 만족하고 있다”고 전했다. 이어 ““하나를 주고 둘을 얻는 것”처럼 여겨질 정도로 캐터필라 엔진을 사용하는 고객이라면 당연히 받아볼 만한 서비스”라며 ㈜헤인의 CVA 서비스를 강력하게 추천했다.

### 캐터필라 순정부품 사용, 최적의 엔진 성능 유지

㈜선진해운에서는 정기적인 CVA 서비스와 더불어 각종 오일류는 물론, 일반 소모품까지도 캐터필라 순정품을 사용하며 최적의 엔진 성능을 유지하고 있다. 캐터필라 엔진에 최적화되어 있는 순정품을 사용하는 게 효율적이라는 진리를 직접 경험했기 때문이다.

지난 2006년 건조된 선진호의 경우 소모품을 캐터필라 순정품으로 사용하며 관리한 결과는 매우 놀라웠다. 특히 오버홀 수리를 위해 엔진을 개방했는데, 실린더 라이너와 크랭크 및 엔진 내부의 마모 상태가 오버홀을 하지 않아도 될 정도의 준수한 상태를 직접 눈으로 확인하며, 캐터필라 순정품을 사용한 결과에 흐뭇해했다고.

이에 ㈜헤인 생산기술관리팀 백승삼 팀장은 “고객 대부분이 필터류만 캐터필라 순정품을 사용하고 오일류는 일반 제품을 사용하는데, 엔진 오버홀 수리 시 그 결과는 극명하게 차이가 난다”며 “엔진의 수명과 관리를 위해서는 캐터필라 순정품 사용이 정답”이라고 강조했다.

김윤근 감독관은 “캐터필라 3406B 엔진을 사용할 당시에 엔진오일과 냉각수 등 일반 소모품을 캐터필라 순정품으로 사용하지 않은 것이 엔진의 과열 발생과 누유, 엔진 부식 등 잦은 고장의 원인이 아니었나 하는 생각이 든다”며 “이러한 경험으로 모든 엔진의 부품과 소모품, 오일류, 냉각수 등은 모두 캐터필라 순정품을 사용하고 있다”고 전했다.

캐터필라 해상엔진에 대한 남다른 신뢰와 애정으로 2022년에도 거침 없는 순항을 이어갈 ㈜선진해운의 미래가 기대된다.

### Mini Interview



김윤근  
(유)선진해운 감독관

### “무한한 발전 가능성이 ㈜헤인의 강점”

㈜헤인은 수입 브랜드의 엔진을 공급하는 많은 회사 중에서도 해상엔진과 육상엔진 제품을 다양하게 공급하고 있어, 향후 발전 가능성이 무한하다고 봅니다. ㈜헤인이 캐터필라의 국내 독점 딜러사라는 이미지보다도 직접 캐터필라 엔진을 생산해 공급한다고 느껴질 정도로 ‘캐터필라하면 ㈜헤인’이라는 이미지가 많은 고객에게 각인돼 있다는 생각도 들고요.

㈜헤인과 지역 판매 및 서비스 대리점인 은성엔지니어링은 문제 발생 시 어느 정도는 고객의 탓으로 돌릴 법도 한데, 항상 모든 문제를 책임지려고 하는 자세와 젊고 유능한 엔지니어들을 직접 육성하는 서비스 마인드가 특히 인상적인 것 같습니다. 그만큼 캐터필라 엔진에 대한 자부심이 크다는 인상을 받았습니다.

몇 년 전 ㈜헤인에서 주관해 캐터필라 중국 공장을 다녀온 적이 있었는데, 당시에 공급사와 대리점, 사용자들이 모두 한자리에 모여 서로의 고충을 이야기하며 캐터필라 엔진에 관해 토론한 경험이 기억에 남습니다. 당시에도 느꼈던 점이지만, 해상엔진을 이용하면서 겪는 가장 큰 어려움이 바로 원활한 부품 공급이 아닌가 생각합니다. 자주 교체해야 하는 부품의 경우 고장 시 신속하게 공급할 수 있도록 재고량을 늘려주었으면 하는 바람입니다. 이와 더불어 주기적인 교육으로 관리자들이 캐터필라 해상엔진의 관리와 유지에 꼭 필요한 지식과 기술을 습득할 수 있는 교육 기회를 제공해 주셨으면 합니다. 앞으로도 안전하게 도선선을 운항할 수 있도록 지속적인 관심과 아낌없는 지원을 부탁드립니다.

## 왜, 위험을 감수하시나요?

캐터필라 건설기계에 최적화 제조된  
캐터필라 유압 주요 구성품으로  
지금 당장은 보이지 않는  
숨은 비용을 절감해보세요.

캐터필라 순정부품만이  
캐터필라 건설기계를 보호할 수 있습니다.



### 2022년 유압 주요구성품 특가 판매

판매가 인하에 추가 30% 할인까지,  
조립 호스를 반값에 구매할 수 있는 기회!  
(구매금액 조건 없이, 1개만 구입해도 할인)

조립 호스

판매가 인하 + 30% 할인

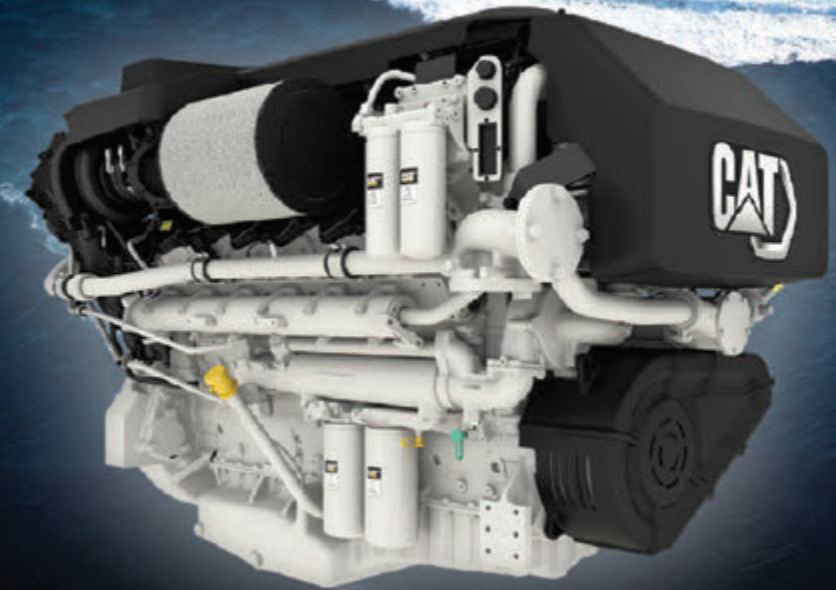
호스 구성품

판매가 인하 + 20% 할인

유압 펌프 & 모터  
유압 실린더 & 로드

30% 할인

## 컴팩트한 디자인, 더 강력한 파워 캐터필라 친환경 해상엔진 C32B



### 더 강력한 파워와 속도

이전 모델 대비 25% 더 높은 최대출력으로  
강력한 파워와 빠른 속도를 갖춘

### 컴팩트한 크기와 중량으로 설치 용이

컴팩트한 크기와 가벼운 중량으로 좁은 공간 설치가 용이,  
설치 공간 대비 높은 출력을 낼 수 있음

### 최신 배출가스 규제기준에 맞는 친환경 엔진

최신 배출가스 규제 기준 IMO Tier-III / EPA T3를  
만족시키는 친환경 엔진

### 트리플 터보차저 시스템으로 순간적인 고출력을 낼 수 있음

트리플 터보차저 시스템이 순간적인 공기량을 증가시켜  
강한 폭발력으로 순간적으로 높은 출력을 낼 수 있음

## 좁은 통로에서도 최고의 작업능률을 제공하는 융하인리히 삼방향지게차 'All-New EKX 시리즈'

융하인리히의 삼방향지게차 'All-New EKX 시리즈'는 좁은 랙 통로에서도 물류 작업을 수월하게 할 수 있도록 특화 설계/제작돼 물류창고의 '공간 효율성'과 '작업능률' 모두를 만족시켜 준다. 물류 대형화 추세와 고단 랙을 향한 시장 수요 증가에 따라 사양과 기능이 더욱더 향상된 'All-New EKX 시리즈'는 공간 효율 측면에서 동급 장비 중 최고의 사양을 자랑한다.

### 더 높이! 더 강하게! 뛰어난 공간 효율성 갖춘 'All-New EKX 시리즈'

융하인리히 삼방향지게차 'All-New EKX 시리즈'는 협소한 통로에서도 최대 인상 높이 18,000mm로 기존 EKX 시리즈 대비 26% 이상 더 높이 인상할 수 있으며, 최대 인상 무게 역시 1,600kg으로 7% 이상 더 무거운 중량의 물류를 들 수 있다. 특히 평균 5~7m 정도의 최대 인상 높이를 갖춘 동급 장비들보다 약 3배 이상 더 뛰어난 공간 효율성을 자랑한다.



### 안전성에 작업능률까지 갖춘 융하인리히 삼방향지게차

'All-New EKX 시리즈'는 우수한 안전성에 탁월한 작업능률까지 갖췄다. 작업자의 안전을 최우선으로 설계되는 융하인리히의 모든 물류장비에는 업계 최고 수준의 작업자 보호 시스템이 장착돼 동급 장비와 차별화되는 안전성을 자랑한다. 운전자가 핸들에서 두 손을 모두 놓을 경우 장비 작동이 자동 정지되는 핸들 센서, 고장력 강판과 티타늄으로 제작된 운전석, 작업자의 안전을 지켜주는 앞 유리 안전 바, 상·하차 시 충격을 흡수해주는 자동차 타입의 시트와 페달 등 다양한 안전 기능들이 바로 그것이다. 인체공학적인 설계로 넓은 작업공간도 장점으로 손꼽힌다.

'All-New EKX 시리즈'는 또한 주행 및 유압시스템 등 모든 부분을 컨트롤할 수 있는 조이스틱 조작, 창고 환경에 맞춰 높이와 기울기를 조절하는 개별적인 디스플레이 프로그램 설정 기능 등으로 작업능률을 향상시킬 수 있는 다양한 편의 기능이 탑재돼 있다.

삼방향지게차 선택 시 우선적으로 고려해야 할 것은 창고 환경과 물류 작업 방식이다. 팔레트 단위의 이동만 있는지, 팔레트 내 개별 아이템의 이동이 있는지 등이 그 기준이다. 개별 아이템의 이동이 있을 경우, 운전자가 지게차를 직접 타고 올라가서 제품을 이동시키는 맨업(Man-Up) 방식을 사용해야 하기 때문이다.

융하인리히 삼방향지게차는 운전자가 지게차를 타고 올라가 직접 팔레트 단위나 팔레트 내 아이템을 이동시킬 수 있고, 마스트로 인해 시야 확보가 힘든 맨다운 방식과 달리 마스트가 없어 넓은 시야 확보가 가능해 안전성을 보장할 수 있다. 이러한 특징은 피킹을 비롯한 다양한 물류 작업능률도 증대시킬 수 있다.

### 물류 환경에 맞춘 다양한 옵션 제공

'All-New EKX 시리즈'는 기계식 및 유도형 와이어 가이드 사용이 가능



해 랙과 매우 가까운 위치에서 작동되는 지게차 내 운전자의 부담은 줄여주고, 높은 주행 및 승강 속도를 가능하게 한다. 또한, 500만 가지가 넘는 구성 옵션을 갖춘 융하인리히의 모듈식 시스템을 통해 각 창고의 환경과 요구사항에 최적화된 사양의 모듈 구성도 가능하다.

융하인리히는 복잡해지는 물류 환경 변화에 따라, 각 창고의 환경에 맞춰 드라이브, 리프트, 인상 높이 성능을 강화할 수 있는 옵션, 평탄성이 열악한 환경에서도 안전을 유지할 수 있는 Floor Pro 기능, 키 스위치 방식을 포함한 여러 가지 장비 시동 기능 등 고객의 요구사항에 따른 다양한 옵션을 제공하고 있다.



### 융하인리히 삼방향지게차 'All-New EKX 시리즈' 제원

모델명	EKX514 / EKX516 / EKX516k
최소 통로 폭	1,360~1,950mm
최대 인상 높이	4,780~18,000(보조 인상 높이 포함)
최대 인상 무게	1,400~1,600kg(동급 최고 사양)
통로 가이드 방식	레일/와이어

문의 : (주)헤인 물류장비사업본부 물류장비영업팀 Tel. 02-3498-4644

# “e-커머스’ 성장 가능성 큰 한국은 아시아 최고의 물류장비 마켓”

임두혁 융하인리히 한국지사 매니저

독일 융하인리히는 반 세기가 넘도록 국제물류산업을 선도해 온 세계 최고의 물류장비 브랜드이다. (주)헤인에서도 지난 25년간 우수한 융하인리히의 물류장비들을 국내에 독점 공급하며, 대형 물류업체들의 다양한 니즈를 충족시켜 왔다. 융하인리히는 기존 (주)헤인을 통한 국내 장비 공급과 더불어 한국지사를 신설하고, 융하인리히 브랜드의 공급망을 두 배로 늘리며 국내 물류장비 시장 석권에 나섰다. 2021년 10월 융하인리히 한국지사 첫 임직원으로 임명된 임두혁 매니저를 만나, 융하인리히의 향후 국내 물류장비 시장 공략에 관한 이야기를 들어봤다.

## Q 융하인리히 브랜드에 대한 간략한 소개 부탁드립니다.

융하인리히는 지난 1953년 독일 함부르크에서 시작된 글로벌 물류장비 브랜드입니다. 현재 전 세계에서 5조 원의 매출과 18,000명 이상의 직원을 보유한 Intralogistics 부문 리딩 업체로 말씀드릴 수 있습니다. 융하인리히는 자재 취급 장비는 물론, 자동화 시스템 등의 포괄적인 포트폴리오를 통해 4차 산업혁명에 맞는 맞춤형 토털 솔루션을 제공하고 있습니다. 특히 다양한 현장 여건에 맞추어 지속적인 개발과 개선을 통해 명성을 이어가고 있습니다.

## Q 융하인리히가 최근 설립한 한국지사 매니저로 임명되신 것으로 알고 있습니다.

우연한 기회에 쌓아 둔 인맥 덕분에 융하인리히 한국지사 매니저로 맡게 됐습니다.(웃음) 융하인리히 한국지사 매니저 이전에는 LS엠트론에서 해외영업 과장으로 근무했었습니다. 독일 기업인 CLAAS라는 업체의 영업 담당자로 오랜 기간 근무할 당시, CLAAS 동남아 법인장과 좋은 관계를 유지하고 있었는데, 그분이 융하인리히 태국 법인장으로 이직하면서 한국지사를 책임질 매니저로 저를 융하인리히 본사에 추천하게 된 거죠. 한국지사를 담당하는 싱가포르 세일즈 총괄로부터 6개월간 어나운스

정을 거쳐, 2021년 10월부터 한국 시장을 담당하는 매니저로 임명됐습니다. 융하인리히 한국지사의 첫 직원이자, 첫 임원인 셈이죠.(웃음)

## Q 현재 국내에는 어떠한 제품들이 공급되어 있나요? 타 브랜드들과 차별화되는 경쟁력도 소개 부탁드립니다.

융하인리히는 내비게이션 시스템은 물론, 패킹 시스템까지 물류 효율을 극대화할 수 있는 다양한 솔루션을 제공하고 있습니다. 국내에는 삼방향지게차와 전동 리치 지게차로 대표되는 프리미엄 장비와 전동 지게차, 주니어 트럭 같은 범용 장비 외에도 전동 팔레트 등 다양한 종류의 물류장비들을 공급하고 있고요, 다양한 물류장비 제품군을 보유하고 있다는 것이 융하인리히 브랜드가 가진 장점이 아닐까 생각합니다. 하지만 ‘포기하지 않는 안전’이 융하인리히 물류장비의 가장 큰 장점이라고 자신 있게 말씀드릴 수 있습니다. 융하인리히는 ‘안전은 포기하지 않는다’를 슬로건으로 내세울 정도로 작업자의 안전에 만전을 기하고 있습니다. 이와 더불어 10여 년 전부터 산업용 장비에 업계 최초로 리튬이온 배터리 기술을 접목시킨 선구자로 독보적인 에너지 전문성을 손꼽을 수 있습니다. 안전과 더불어 친환경을 최우선으로 여기는 가치가 융하인리히 물류장비의 강점입니다.

## Q 다양한 제품군 중 아시아 시장에 특화된 물류장비도 있나요?

융하인리히는 독일에서 시작된 유럽 기업입니다. 그런 만큼 유럽 현지화에서 벗어나기가 쉽지 않습니다. 하지만, 융하인리히사에서 아시아 시장의 성장세에 특별히 주목하고 있는 만큼, 아시아 시장에 특화된 제품들을 대거 출시할 계획입니다. 예를 들어 지난해 국내에 소개된 전동 지게차 EFG B시리즈는 아시아 시장에 특화된 범용 장비라 할 수 있습니다.

## Q 아시아 중에서도 한국 물류장비 시장은 어떻게 평가하고 있나요?

한국 물류장비 시장은 아시아에서 중국 다음으로 큰 마켓으로 평가받고 있습니다. 아시아 6개 핵심 국가(한국, 뉴질랜드, 대만, 베트남, 필리핀, 인도네시아) 중 한국을 제외한 5개 국가를 모두 합해도 한국 시장보다 그 규모는 작은 편입니다. 실제로 작년 한 해 국내에 공급된 물류장비는 총 3만 대에 이르는 데 반해, 아시아 나머지 5개 국가에 공급된 물류장비는 총 2만 대가 되지 않을 정도입니다. 전 세계 시장으로 넓혀도 한국 물류장비 시장은 융하인리히 전체 글로벌 시장에서 8위를 차지할 정도로 최고의 마켓 중 하나라고 볼 수 있습니다.

한국은 제조는 물론, 유통 분야에서 강세를 보이고 있고, 무엇보다도 코로나 시대에 비대면 서비스가 강화되면서 e-커머스의 성장 가능성이 커 융하인리히 본사에서 예의주시할 정도입니다.

## Q 올해 한국 시장과 주요 고객 공략 전략은 어떻게 되나요?

사실 지금까지 융하인리히의 주요 고객층과 공략 대상은 삼방향 지게차로 대표되는 프리미엄 시장이었다고 해도 과언이 아닙니다. 이 분야에서 융하인리히의 판매 및 시장 지위는 매우 훌륭하지만, 고가의 시장이라는 리스크가 존재하기도 하고요. 이번에 융하인리히가 한국지사를 설립한 이유는 명확합니다. 기존 프리미엄 장비를 토대로 그동안 취약했던 범용 장비 분야에서의 판매를 촉진하기 위함이지요. 융하인리히 한국지사를 책임질 매니저로서 고객들이 부담 없이 사용할 수 있는 물류장비를 국내에 소개하는 것이 첫 번째 사명이자, 전략이라 할 수 있습니다. 이를 위해 올해에는 삼방향지게차 등 프리미엄 장비보다는 EFG B시리즈와 주니어 트럭 ERE B 시리즈를 중심으로 한 범용 장비들의 본격적인 판로 개척을 최우선 목표로 설정했습니다.



“ 한국은 제조는 물론, 유통 분야에서 강세를 보이고 있고, 무엇보다도 코로나 시대에 비대면 서비스가 강화되면서 e-커머스의 성장 가능성이 커 융하인리히 본사에서 예의주시할 정도입니다. 올해에는 EFG B시리즈와 주니어 트럭 ERE B 시리즈를 중심으로 한 범용 장비들의 본격적인 판로 개척이 목표입니다. ”

## Q 융하인리히 국내 독점 딜러인 (주)헤인과 발취해 나갈 시너지 효과가 기대됩니다.

저 역시 많이 기대하고 있는 부분 중 하나입니다. ‘어떻게 하면 (주)헤인과 융하인리히 한국지사 간 시너지를 최대화할 수 있을까?’를 위해 고민 중입니다. ‘(주)헤인이 하기 힘든 것’, ‘(주)헤인 대신 융하인리히가 할 수 있는 것’, ‘융하인리히 한국지사는 하기 어렵지만 (주)헤인이 할 수 있는 것’들을 어떻게 활용해 나갈 것인가 하는 것이죠. 예를 들어 (주)헤인 여건상 조금 힘든 융하인리히 물류장비 서비스 엔지니어에 대한 교육과 양성은 융하인리히가 맡아서 진행할 수 있겠지요. 이 밖에 (주)헤인의 체계화된 네트워크를 활용한 서비스망 구축 같은 것들은 (주)헤인과 융하인리히 한국지사가 협업한다면 엄청난 시너지를 발휘할 수 있다고 봅니다.

이러한 시너지 효과를 통해 국내 물류장비 시장 점유율을 높이는 게 융하인리히 한국지사를 맡게 된 매니저로서 욕심이기도 하고요. (주)헤인 하면 기존 캐터필라 브랜드 외에도 융하인리히가 동시에 떠오르게 만드는 것과 단순히 물류장비 판매에서 벗어나 부품이나 서비스 부문에서도 이익을 창출할 수 있도록 (주)헤인과 많은 부분에서 협력해 나갈 예정입니다.

## Q 4차 산업혁명 시대를 맞아 공장 자동화가 산업계의 화두입니다. 융하인리히에서 공장 자동화, 효율화를 위해 추진하고 있는 장비 개발이나 프로젝트가 있다면 소개해 주세요.

융하인리히사는 최근 AMR(Autonomous Mobile Robots) 개발 업체인 Arculus를 인수한 바 있습니다. 이에 물류장비 스스로 목적지를 찾아가는 AGV 무인 자동물류시스템에 AMR의 기술을 접목시킨 새로운 솔루션을 개발 중입니다. 4차 산업혁명 시대에 공장 자동화를 위한 획기적인 솔루션을 한국 시장에도 론칭할 수 있을 것으로 기대됩니다. 또한, 4차 산업혁명과 친환경 탄소중립의 시대적 과제를 해결하기 위한 프로젝트도 진행 중입니다. 앞서 융하인리히 물류장비의 장점 중 하나로 산업용 물류장비에 업계 최초로 리튬이온 배터리 기술을 접목시켰다고 말씀드렸는데, 오는 2025년까지 전 제품군의 75% 이상 리튬이온 배터리 장치를 목표로 산업현장 물류장비의 친환경을 추진하고 있습니다.

## Q 끝으로 새해를 맞아 덕담과 더불어 (주)헤인의 파트너로서 (주)헤인에 당부하고 싶은 말씀 있으시면 부탁드립니다.

(주)헤인은 역량이나 재정적인 면에서 매우 훌륭한 파트너입니다. 아시아 지역 전체 파트너 중에서도 (주)헤인 만한 역량과 규모를 갖춘 회사는 없다고 자부합니다. 그동안 국내 대형 물류 업체들을 중심으로 다양한 현장 조건에 부합하는 융하인리히 물류장비와 그에 맞는 서비스 등 토털 솔루션을 제공해 오며, 융하인리히 브랜드가 국내에서 비즈니스 성과를 창출할 수 있도록 임해주신 (주)헤인에 깊은 감사의 말씀을 전하고 싶습니다. 한국 시장에 대한 큰 기대와 함께 융하인리히 한국지사가 설립된 만큼, (주)헤인과 상호 발전할 수 있는 비즈니스 모델을 수립해 나가길 기대합니다. 무엇보다도 2022년에는 그동안 기울인 노력만큼의 결과를 창출하는 한 해가 되었으면 하는 바람입니다.





# 캐터필라의 기술혁신경영(1)

(주)헤인에서 30여 년 이상 캐터필라사와 업무를 같이해 온 경험을 바탕으로 최근 세계적인 코로나19 바이러스 감염사태 이후 역동적으로 추진 중인 캐터필라사의 기술혁신경영에 대해 탐색해보고 지난 60여 년간 (주)헤인을 함께 이끌어 주신 고객들과 함께 100년 기업으로 나아가야 할 길을 제시하고자, 본 논고를 2회에 걸쳐 연재한다.

글 박윤수 (주)헤인 총괄임원 전무 / 기술경영학박사

## 1. 기업 기술혁신경영의 필요성

인도의 저명한 경영학자이며, 미국 미시건대 경영대학원의 C.K Prahalad 교수는 기업에 대한 고유의 경쟁자산은 핵심역량이며, 이러한 핵심역량이 제고될 경우 기술변화와 혁신의 달성을 통해 생산능력이 제고될 것이며, 궁극적으로 산업생산의 확대와 번영을 가져올 것을 강조했다. 기술혁신은 기술변화를 통해 상업적 가치를 창출하는 활동이다. 기술혁신의 중요성에 있어, 기술혁신경영은 기술혁신 과정을 총체적으로 이해하고 이 과정에서 발생할 수 있는 다양한 혁신 환경과 혁신의 조건에 대한 관리를 통해 기술혁신 과정의 효과성과 효율성을 제고하는 것이다. 시장의 글로벌화, 정보통신기술의 발전 및 기술의 복합화 등 기업을 둘러싼 제반 환경변화는 기업전략의 변화를 요구하고 있다. 이러한 환경변화에 따라 기업은 경쟁우위의 핵심으로써 기술을 인식하고 기술을 확보하고 활용함에 있어 기술혁신 활동의 다양화를 통해 전략적인 성장 모멘텀을 찾는 것이다.

만일 기업이 기술혁신 활동을 게을리할 경우, 파괴적 혁신의 창시자인 Christensen 미국 하버드 경영대학원 교수는 기업이 기술변화의 불연속적인 혹은 미래의 불확실한 변화에 대응하지 못해 실패할 가능성을 논하는 데 있어 기존 주력 시장 및 기존의 기술을 바탕으로 한 예측을 근거로 설비투자를 함으로써 후발 기업보다 경쟁력 없는 대안으로 추월을 당하는 선도기업이 많음을 지적했다.

기술혁신은 단기적인 해결책뿐만 아니라 기존 시장의 요구를 충족시키기 위한 장기적인 방법으로 이어지는 과정의 원동력이 될 수 있다. 이러한 혁신의 개념은 기술 예측의 개념과도 일맥상통한다. 기술 예측의 개념은 발명과 혁신 측면에서 중요하며 기술적 변화의 방향, 속도, 특성 및 효과를 예측하고 이해하기 위한 모든 체계적인 시도를 포함한다. 이런 의미에서 캐터필라사의 기술혁신경영은 최근의 제조기업이 가야 할 혁신의 방향을 제시하는 데 부족함이 없어 보이고 지속적인 기술혁신을 통한 고객 중심의 제품을 시장에 내놓음으로써 세계 최고의 엔진, 중장비업체로서 손색이 없음을 끊임없이 입증하고 있다. 캐터필라사의 성공적인 혁신담당자들은 고객과 직원으로부터 아이디어를 모으고, 모든 이해관계자에게 지속가능한 경제적 가치를 창출하는 비즈니스 모델

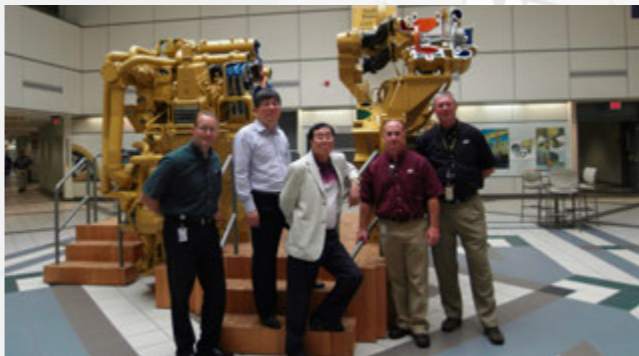
을 추가함으로써 아이디어를 기회로 전환하는 데 매우 익숙하다. 캐터필라사의 주요 전략적 목표는 어떠한 경제 상황 속에서도 살아남는 것이고 가치사슬을 따라 경쟁하는 것보다 고객의 요구사항을 더 빠르게 충족시키는 것이다. 이러한 목표를 달성하기 위해 다양한 질문에 답을 해야 했고 수많은 기술적 문제를 해결할 수 있는 방법을 찾아왔다. 즉, 새로운 기술과 지식을 추구하고 새로운 시장과 시장의 요구를 수립할 수 있는 신제품이나 서비스를 꾸준히 도입해 온 것이다. 그래서 다음과 같이 캐터필라사가 세계 최고의 제품을 만들기 위해 추구해오고 있는 기술혁신경영을 정리해 보고자 한다.

## 2. 캐터필라의 기술혁신경영

캐터필라는 새롭게나 개선된 장비, 엔진과 주요 구성 요소의 개발과 관련된 제품 지향적인 연구 개발(R&D)에 중점을 둔다. 캐터필라의 R&D 노력은 고객에게 업계 최고 품질의 생산 제품을 통해 최고의 제품 만족도를 제공하는 데 중점을 두었다.

현재 캐터필라는 미국 일리노이주 모스빌에 R&D 기술연구센터를 운영하고 있다. 캐터필라의 기업 기술 전략은 캐터필라의 제품 개발 혁신의 기초를 마련하고 다음과 같이 지속가능성 측면에서 영향을 미치는 주요 기술영역에 중점을 둔다. 고객의 매입, 운영비용을 절감해주는 것, 안전과 장비의 장기 사용을 보장하는 것, 제품 신뢰성 향상에 최선을 다하는 것, 고객이 일하는 곳 어디에서나 성공하는 데 필요한 도구를 제공하는 것, 캐터필라가 시장에서 경쟁 우위를 유지할 수 있도록 하는 전략적 방향은 고객의 요구, 시장에 대한 심층적인 조사, 국가별 및 세계적인 규제 요구사항 등을 신속하게 파악, 의사결정을 시행하는 것이다. 또한, 제품 개발에 있어 연구 및 디자인의 개념적 단계에서 생산을 통한 시뮬레이션을 사용하면 캐터필라 엔지니어가 프로토타입을 먼저 만들 필요 없이 제품과 프로세스 디자인을 실제로 탐색할 수 있다. 시뮬레이션은 R&D 효율성을 높이고 R&D 비용을 절약하며, 재작업에 드는 시간을 줄이는 등 모든 것이 빠르게 진행되는 혁신을 가능하게 한다. 기술 전략의 하나로 시뮬레이션 전략은 각각의 비즈니스 분야의 리더로 구성된 다단계 협의회를 통해 관리되며 엔지니어, 디자이너와 기

술 관련 최고 책임자까지 참석하는 이 협의회는 캐터필라의 기술 투자에 대한 일관된 목표를 지향하고, 캐터필라의 미래기술 및 프로세스에 대한 비전을 만들고 실행한다. 강력한 R&D 기능을 기반으로 새롭고 향상된 장비, 엔진과 주요 구성 요소의 개발과 관련해 제품 지향적인 연구개발에 항상 중점을 두었다. 캐터필라는 지난 몇 년 동안 다양한 기술에 상당한 투자를 해오고 있으며, 캐터필라의 주요 기술혁신 부문은 다음과 같다.



2011년 미국 모스빌에 있는 캐터필라 R&D센터 방문  
(좌측으로부터 두 번째가 본인, 우측 인물은 한국해양대학교 박영규 교수)

## 3. 캐터필라의 주요 기술혁신 부문

### (1) 적층 제조 기술(3D Printing)

캐터필라는 장비 및 엔진제조 산업의 기술 리더로서 고객에게 경쟁력을 제공할 파격적인 기술을 최대한 활용해 업계에서 가장 선도적인 기술력 확보를 위해 노력하고 있다. 캐터필라가 3D 프린팅에 투자하는 것은 적층 제조 기술이 고객이 미처 생각하지 못했던 기능과 서비스를 제공하는 데 중점을 두는 것이다. 적층 제조나 3D 프린팅을 통해 프로토타입 솔루션에서 주요 생산방법으로 적층 제조 기술을 채택하고, 이 기술을 통해 고객을 최대한 만족시키고, 공장을 최적으로 가동시켜 이를 현실로 만들고자 몇 가지 동시 작업의 연속성을 유지하고 있다.

● **적층 제조 기술을 위한 설계** : 적층 설계는 3D 프린팅 기술을 활용해 제품의 실용성을 극대화하고 캐터필라가 미처 상상하지 못했던 솔루션을 제공하는 열쇠가 된다. 캐터필라는 제품 설계 엔지니어들을 훈련시키고, 적층 생산을 위한 설계를 쉽게 하기 위해 많은 노력을 기울이고 있다.

● **서비스 부품의 현장 추구** : 3D 프린팅 기술의 발전을 통해 영구적인 솔루션으로 장비 연식이 아주 오래돼 부품 공급이 중단되었을 때나, 사용 빈도가 떨어지는 부품 등을 3D 프린팅으로 현지에서 즉각 인쇄해 사용할 수 있으므로 고객 비즈니스에 큰 도움이 될 기회를 갖게 된다.

● **프로토타입 생산도구** : 오래전부터 프로토타입 생산을 위해 3D 프린팅 기술을 사용해 오고 있다. 캐터필라는 이 분야에서 적층 설계 기술이 제공하는 이점을 적용해 다른 방법으로는 얻을 수 없는 비용 효율적인 생산도구로서 계속 활용해 오고 있다.

● **파트너십** : 캐터필라는 이 분야의 프린터 및 인쇄, 디자인과 신기술에 대한 전문 지식을 갖춘 기술 지도자들과 다양한 파트너십을 적극적으로 추구하고 있다.

### (2) 시뮬레이션 기술 & 테스트

캐터필라에서 개발 중인 기술에는 기술의 진보를 측정할 수 있는 목표로서 관련 목표에 대해 일정 부분 역할을 하는 고객이 포함되며, 시뮬레이션 전략은 캐터필라가 제품 개발 과정에서 시뮬레이션을 어떠한 방향으로 사용할 것인가에 대한 태도를 마련한다. 이 전략은 기술 전략과 일치하며 전체 제품 개발 프로세스에 있어 매우 중요하다. 즉, 캐터필라는 제품 개발이 모든 단계에 시뮬레이션을 사용하고 있다.

캐터필라는 모든 장비, 구성 요소, 소프트웨어를 검증(시험)을 통해 고객의 높은 기대에 부응하도록 하고 있다. 과거에는 장비와 부품을 사전에 만들어 본 다음에 물리적으로 테스트해 검증할 수 있었는데, 이때 실습, 시간 소모 및 값비싼 프로세스가 단점이었다. 그러나 오늘날 시뮬레이션 기술의 발전으로 캐터필라의 검증 프로세스에 있어 더 빠른 속도, 높은 정확성 및 효율성이 적용되고 있다. 이는 엔지니어의 제품 검증 후 고객 인도 시점이 빨라졌다는 것을 의미한다.

● **장비 소프트웨어와 전자제어시스템** : 자동화된 시스템이 실제 애플리케이션을 시뮬레이션해 물리적 테스트에서는 도달할 수 없는 한계까지 설정해 테스트한다. 그리고 이 테스트는 품질 향상, 비용 절감, 효율성 향상, 시장 진출시간 단축 등의 장점을 창출했다.

● **방음 수준** : 장비의 소음 수준은 작업장 근처의 운영자에게 청력 손실, 스트레스, 피로 등을 유발할 수 있으며 고객에게는 매우 중요한 구매 고려사항이다. 이러한 모든 장비소음 소스를 하나의 예측 능력으로 통합하는 검증 도구를 만들었고, 엔지니어가 소음 수준을 줄일 수 있도록 시각적으로 정보를 표현했다.

● **장비 응력(스트레스) 해석** : 장비 스트레스 테스트는 장비가 품질과 수명 주기를 달성하도록 보장해 고객이 안심하고 장비를 운용하도록 한다. 오늘날 캐터필라는 가상 응력 분석 기술을 이용해 스트레스 테스트를 실시함으로써 기존보다 더 적은 시간과 저렴한 비용으로 더 정확하고 상세한 정보를 제공한다.

● **가상 진동 테스트** : 장비 설계 시 진동을 최소화하도록 설계한다. 진동 수준을 테스트하기 위해 VST(Virtual Shake Table)와 VMER(Virtual Mounted Equipment Resonance) 도구를 사용해 엔진이나 장비가 진동하는 정도를 시뮬레이션하고 흔들림이 장비의 수명에 미치는 영향을 시험한다. 이러한 시험 설비는 실제로 장비 운용자들에게 안정감을 주고, 진동 방지를 위한 새로운 방법을 개발하는 시간과 비용을 절감해 준다.

● **가시성** : 캐터필라는 엔지니어가 가능한 한 많은 가시성을 확보하고 국제표준을 준수하며 작업현장에서 작업자들이 안전하게 작업할 수 있도록 하는 도구를 사용해 최첨단 시뮬레이션 기술을 활용한다.

(다음 호에 계속)

## 캐터필라, '수소 연료 가스 발전기' 로드맵 발표 2022년 하반기, 북미와 유럽 시장에 첫선!

현재 지구는 기후 변화로 심각한 위기에 직면하고 있다. 화석 연료의 지나친 사용으로 급증하고 있는 이산화탄소는 그 온실효과로 인해 기온 상승을 촉발하며 세계 곳곳에 이상기후를 일으키고 있으며, 이로 인한 천문학적인 피해가 발생하고 있다. 이러한 전 세계적인 기후 위기를 해결할 수 있는 대차 방안 중 하나로, 친환경 에너지를 활용하는 정책이 확대되고 있으며, 그 미래의 에너지원으로 수소가 가장 친환경적인 에너지원으로 떠오르고 있다.



최근 에너지 원자재 가격이 급등한 것도 새로운 친환경 에너지원을 만들어야 한다는 또 하나의 이유로 대두되고 있다. 수소는 지구상에 풍부하게 존재하는 물질로, 1950년대에는 미 항공우주국(NASA)이 액체 수소를 로켓 연료로 사용하기 시작했다. 지금은 석유 정제 및 비료 제조에 수소가 산업가스로 널리 사용되고 있다. 수소는 최근 제조 및 수송, 전력 업계의 탈탄소화에 크게 기여할 수 있을 것으로 주목받고 있다. 수소 연료의 전지를 이용할 경우 수증기밖에 배출되지 않으며, 연소 시 CO<sub>2</sub>를 배출하지 않는다는 장점이 있다.

### 수소 혁신에 동참, 최대 25% 수소 혼합된 발전기 제조 돌입

전 세계 건설기계 및 엔진/발전기 시장 점유율 1위를 차지하고 있는 캐터필라 역시 기후 위기 해결을 위한 수소 혁신에 대한 움직임을 지속하고 있다. 지난 2021년 말, 완전 재생이 가능한 그린 수소를 포함해 100% 수소로 작동하는 발전기 세트를 주문 설계 방식으로 제작한다고 발표했다. 최대 25%의 수소가 혼합된 천연가스로 가동되는 400kW ~ 4.5MW용 상용 발전 솔루션을 도입한 것이다.

캐터필라의 이러한 수소 혁신은 현재 최대 80%의 수소가 혼합된 천연가스로 운영되고 있는 발전 프로젝트를 활용해 빠른 시일 내에 수소를 연료원으로 사용할 수 있는 가능성을 보여줄 수 있을 것으로 전망된

다. 또한, 성능을 보다 향상시키고 비용적인 면에서도 효율성을 배가시킬 수 있는 기술로써 발전기 고객들의 탄소 감소 목표를 달성하는 데에 크게 기여할 것으로 기대된다.

캐터필라는 100년이 넘는 기간 동안 엔진과 발전기를 제조, 공급하며 쌓아 온 노하우를 바탕으로 이미 35년 전부터 수소를 연료로 한 발전기를 제조하는 기술력 개발에 매진해 왔다.

캐터필라 발전 사업 부문 총괄 Bart Myers는 “탄소 집약도를 줄여 환경 보호에 기여하고 경제적 이점을 극대화하고자 하는 발전기 시장의 의지에 따라 전력 솔루션 환경이 빠르게 변화하고 있다”며 “우리는 완전 재생이 가능한 수소를 포함한 다양한 유형의 수소를 활용할 수 있는 전력 솔루션 개발에 주력하고 있다”고 밝혔다.

### 2022년 하반기에 북미와 유럽 시장에 첫선!

#### 기존 가스 발전기 업그레이드, 국내 수소 연료 발전기 도입 박차

캐터필라는 지난해 100% 수소 연료로 가동되는 G3516H 가스 발전기 모델 개발에 착수한 이래, 2022년 하반기에는 북미와 유럽 시장에서 첫선을 보일 계획이다. G3516H 가스발전기 세트는 50Hz 또는 60Hz 연속, 프라임 및 부하 관리 응용 프로그램용 정격 1,250kW로 제공된다. 또한, 캐터필라는 상용 CG132B, CG170B, G3500H, G3500(Fast Response 포함) 모델과 북미 및 유럽의 연속, 프라임 및 부하 관리 응용 프로그램용으로 최대 25%의 수소가 혼합된 천연가스로 작동할 수 있도록 구성된 CG260 가스 발전기 세트와 개조 키트의 생산을 이미 시작했다. 100% 수소 연료로 가동될 수 있는 발전기 세트의 생산 계획에는 다양한 상용 제품 개발뿐만 아니라, 기존 출시된 캐터필라 가스 발전기의 업그레이드 계획도 포함돼 있다.

우리나라에서도 곧 수소발전의무화제도가 도입될 예정이며, 이에 따른 그린수소 생산 및 판매, 활용 등의 의무화가 진행된다. (주)헤인은 이러한 흐름에 맞춰 캐터필라와의 긴밀한 협력 아래, 수소를 연료로 하는 캐터필라 발전기의 국내 출시를 위한 준비를 차질 없이 진행하고 있다.



# HAEIN's Update



## (주)헤인, 에코에너지원(주)과 버미어 대형 목재 파쇄기 공급계약 체결

(주)헤인은 에코에너지원(주)과 버미어사의 대형 목재파쇄기 HG6000E, HG6000TX 2대에 대한 공급계약을 체결했다. 미이용 우드 칩과 우드펠릿을 제조하는 에코에너지원(주)는 버미어 목재파쇄기 외에 캐터필라 휠로더 2대도 함께 계약한 것으로 알려졌다. (주)헤인은 지난 2018년부터 3년 동안 에코에너지원(주)과 수차례 만남을 통해 고객사의 현장 환경과 요구사항에 대해 청취하고, 그에 걸맞은 장비와 운용 컨설팅 등 각종 정보를 제공해 왔다. 그 결과 버미어 딜러십 체결 이래 최초로 대형 목재 파쇄기 공급계약 체결을 달성했다.

에코에너지원(주)이 목재 파쇄기 시장에서의 인지도가 높지 않은 버미어 브랜드 제품을 구매한 데에는 60년이 넘는 기간 동안 각종 건설기계와 산업 장비들을 다양한 산업 현장에 공급해 온 (주)헤인의 기술력과 사후 서비스에 대한 신뢰 때문이었다는 후문이다.

(주)헤인 산업장비사업본부 류광숙 본부장은 “중·소형 장비가 주를 이루는 목재 파쇄기 업계에서 이번 대형 목재 파쇄기 공급계약은 의미미한 성과”라며 “국내 시장의 다양한 브랜드 목재 파쇄기에 장착된 엔진 브랜드의 대부분은 캐터필라이며, 캐터필라의 국내 독점 딜러인 (주)헤인을 통해 버미어 목재 파쇄기 구매 시, 캐터필라 엔진은 물론 부품 공급 및 정비 서비스까지 원스톱 서비스가 가능하다”고 강조했다.



## (주)헤인, 한전KPS(주)와 '부품 공급 및 기술 지원 양해각서(MOU)' 체결

(주)헤인은 2021년 10월 12일, 한전KPS(주)와 부품 공급 및 기술 지원을 위한 양해각서(MOU)를 체결했다. 한전KPS(주) 원자력정비기술센터에서 이루어진 본 양해각서 체결식에서는 한전KPS(주)와 (주)헤인 간 부품 공급 및 기술 지원 협력에 대한 구체적인 논의가 이루어졌다. 본 체결을 통해 논의된 주 사업 협력 분야는 3가지로 첫째는 원전 캐터필라 디젤엔진 정비와 부품 공급에 대한 사업 협력이고, 둘째는 원전 캐터필라 디젤엔진 및 관련 부품 공급을 위한 일반규격품 품질검증(CGID) 기술 협력이며, 셋째는 캐터필라 디젤엔진 기술 지원 및 교육 협력이다.

한전KPS(주)는 발전플랜트 설비 진단 및 성능 개선, 국내외 발전설비 O&M, 신재생 및 산업설비, 송변전설비 등에 대한 토털 솔루션을 제공하는 공기기업이며, 원자력정비기술센터는 우리나라 원자력발전소의 핵심 설비에 대한 정비 및 엔지니어링을 담당하고 있다.

(주)헤인 발전에너지사업본부 김형태 본부장은 “한전KPS(주)와 부품 공급 및 기술 지원을 수행하기 위한 첫발을 내디딘 만큼, 우리나라 원자력발전소의 원활한 업무 진행, 부품과 서비스 매출 상승에 기여할 수 있도록 최선을 다하겠다”고 말했다.



## (주)헤인, '캐터필라 뉴제너레이션 휠로더 980' 출시

(주)헤인은 캐터필라의 신형 뉴제너레이션 휠로더 980을 선보일 예정이다. 캐터필라 뉴제너레이션 휠로더 980은 6.0m³이었던 기존 버킷 용량을 6.0m³와 6.4m³ 듀얼 사양으로 업그레이드한 것이 특징으로, 6.4m³ 버킷을 사용하는 현장은 25.5톤 트럭 상차 작업 시 3패스로 수월하게 상차를 완료할 수 있어 작업 생산성을 증대시킬 수 있다. 또한, 국내 배기가스 기준인 Tier4 Final과 2022년 4월부터 새롭게 적용되는 배출가스 규제 기준인 Stage V를 충족시키는 친환경 엔진이 장착됐다.

특히, 뉴제너레이션 휠로더 980에 새롭게 적용된 세 가지 기능은 작업 편리성, 생산성, 효율성 등을 향상시켰다. 첫째로, 캐터필라 버킷 적재량 측량 시스템(페이로드 시스템)은 버킷 적재량 및 상차 횟수 등의 정보를 모니터를 통해 실시간으로 확인할 수 있어 적재의 정확성과 생산성을 향상시켰다. 둘째로 자동 적재(오토 덱) 기능은 운전자가 레버를 조작하지 않고 버킷에 물질을 담을 수 있는 기능으로 운전자의 편의성 및 작업 효율성을 증가시켰다. 셋째로, 타이어 제어 시스템(오토 셋 타이어)은 전방 액셀에 더 많은 압력을 가해 타이어가 헛돌지 않아 버킷에 물질을 수월하게 담을 수 있도록 해 준다.

(주)헤인 전략마케팅팀 전상윤 팀장은 “캐터필라 뉴제너레이션 휠로더 980은 다가오는 Stage V 배출가스 규제 적용 시기에 맞춰 출시된 차세대 휠로더”라며 “그에 걸맞은 최신 기술력 적용으로 기존 M 시리즈 휠로더 운용 고객들에게 새로운 대안으로 주목받을 것”이라고 말했다.



## (주)헤인, 지엘가산메트로(주)와 142억 원 규모 비상발전기 공급계약 체결

(주)헤인은 지엘가산메트로(주)와 142억 원 규모의 비상발전기 공급계약을 체결했다. 이번 계약 건은 발전에너지사업 부문의 캐터필라 비상발전기 공급계약으로 지엘가산메트로(주)가 서울 금천구 가산동 지식산업센터에 건설 중인 IDC에 공급할 비상발전기를 지난 2020년 3월 156억 원 규모로 1차 공급계약을 맺은 데 이어, 추가로 142억 원 규모의 비상발전기 공급계약을 체결하면서 총 298억 원이라는 국내 최대 규모의 IDC 비상발전기 공급계약을 맺게 됐다.

최근 디지털 뉴딜과 언택트 시대를 대비해 증가하고 있는 빅데이터, 클라우드, AI 등 4차 산업 성장과 국내외 ICT 관련 기업들의 IDC 인프라 투자 확대에 의해 비상용 자가발전설비가 주목받으면서 국내외 대형 비상발전기 선도 브랜드인 캐터필라 제품의 수요가 큰 폭으로 증대하고 있다. 따라서 올해에도 안정적인 전력시스템 구축을 위한 지속적인 비상발전기의 수요 창출이 예상된다.

(주)헤인의 발전에너지사업본부 김형태 본부장은 “IDC는 유사시 서버 등 핵심설비 보호를 위한 비상발전기의 높은 전력 품질과 내구성이 매우 중요하다”면서 “고품질 전력을 안정적으로 공급해야 하기 때문에 IDC에서는 대용량, 고품질의 고사양을 선호하고 있으며 이러한 추세에 따라 최근 캐터필라 대형 비상발전기의 가치와 신뢰도는 매우 큰 폭으로 증대되고 있다”고 말했다.



#### 인천 웅진군청 캐터필라 전자엔진 운영자 기술교육 진행

(주)헤인은 2021년 12월 13일부터 14일까지 이틀간 인천 웅진군청 선박엔진 운영진들을 대상으로 캐터필라 전자엔진 운영자 기술교육을 진행했다. 바다와 섬의 고장인 웅진군의 각종 자치행정을 관장하는 웅진군청은 백령도, 연평도 등 서해 5도를 관리하기 위한 선박들을 다수 보유하고 있으며, 웅진갈매기호를 비롯해 인천216호, 인천227호, 인천228호, 인천517호, 인천524호 등 총 6척의 선박에 (주)헤인의 캐터필라 선박용 엔진을 탑재하고 있다.

(주)헤인 선박엔진대리점인 은성엔지니어링(차경인 대표)의 주관하에 진행된 본 교육은 캐터필라 선박엔진의 전자 시스템에 대한 교육은 물론, 예방정비와 유지관리 요령, 친환경 엔진과 선박 등에 대한 정보를 공유하는 등 캐터필라 해상엔진 운영자들에게 실질적인 도움이 될 수 있는 다양한 교육 과정으로 진행됐다. 교육이 완료된 후에는 질의응답 시간을 통해 운영자들의 궁금증을 해결할 수 있는 자리도 마련됐다. 이번 교육에 참여한 웅진군청 캐터필라 선박엔진 운영진은 “캐터필라 전자엔진의 시스템과 관리 요령에 대해 이해하고 숙지할 수 있었던 유익한 시간이었다”고 말했다.



#### (주)헤인 천안제1공장, 캐터필라 오염관리감사 15년 연속 '5 Star 인증' 획득

(주)헤인 천안제1공장은 2021년 11월, 캐터필라 오염관리감사에서 96.7%의 점수로 최고 등급인 5 Star 인증을 획득했다. (주)헤인은 이번 5 Star 인증 획득으로 2007년 처음 인증을 획득한 이래, 15년 연속 5 Star 인증을 획득하는 성과를 달성했다.

캐터필라사에서는 건설기계 고장의 주요 원인인 정비공간의 오염을 차단하고자 각 딜러의 정비공간을 대상으로 ISO 기준에 따라 매년 오염관리 감사를 시행하고 있으며, 18개 부문 121개 항목으로 구성된 엄격한 기준의 평가에서 95% 이상의 점수를 획득한 딜러에게 최고 등급인 5 Star 등급을 수여하고 있다.

(주)헤인은 아시아 지역 캐터필라 딜러 중 3%만이 획득할 정도로 까다로운 등급인 5 Star 등급을 15년 연속으로 획득함으로써, 지속적이고 체계적인 오염관리 노력을 세계적으로 공인받고 있다.

(주)헤인 천안제1공장은 이번 5 Star 등급 달성을 통해 깨끗한 오일 사용에서부터 정비공간 및 조립과정까지 유체시스템의 고장을 일으키는 오염 물질을 완벽하게 차단함으로써 장비의 고장을 방지하고, 부품의 수명을 최대화하고자 하는 노력을 대외적으로 검증받았다.



#### (주)헤인, 삼강엠앤티(주)와 총 581억 원 규모 해경 경비함 엔진 및 감속기 공급계약 체결

(주)헤인은 2021년 12월, 삼강엠앤티(주)와 총 581억 원 규모의 해양경찰 3,000톤급 최신형 경비함에 주 추진엔진으로 탑재할 캐터필라 엔진 및 감속기 공급계약을 체결했다. 이번에 건조되는 3,000톤급 최신형 경비함은 한국과 중국, 일본, 북한 접적 해역인 동해 북동 어장(일명 대화퇴)과 독도 전용 경비함정으로 최고도의 해양 경비력이 요구되는 핵심 해역에서 우리 해양주권 수호와 조업 어선의 안전을 위한 해양 경비 임무를 수행하게 된다.

(주)헤인은 1960년 창립 이래 단일 계약 건으로는 최고 금액인 이번 공급계약을 통해 해양경찰의 핵심 전력으로 평가되는 3,000톤급 경비함의 심장인 주 추진엔진으로 캐터필라 엔진을 공급하게 됐다. 지난 2014년 방산시장에 본격 진출 후 대한민국 해군과 해양경찰에서 운용 중인 대형수송함, 차기 고속정, 다목적 훈련지원정, 구조지원정에 이어 최신형 경비함까지 다양한 종류의 함정에 매년 꾸준히 주 추진엔진과 감속기어, 발전기 세트를 공급하는 결실을 맺게 됐다.

(주)헤인 해상 및 특수엔진사업본부 정경환 본부장은 “제품 성능 및 사후관리 등에서 엄격한 기준이 적용되는 방산사업에서 캐터필라 엔진 및 발전기 세트의 탁월한 성능과 그동안 (주)헤인이 축적해 온 파워시스템 설계 및 엔지니어링 능력 등이 연이은 대규모 프로젝트 수주로 공인받은 만큼, 이번 계약을 계기로 향후 방산사업 및 민수 분야 대형사업 부문을 더욱 강화해 해상엔진 업계의 리더로 자리매김할 계획”이라고 말했다.



#### (주)헤인, 한국광해광업공단 마이닝센터에 캐터필라 굴착기 시뮬레이터 공급

(주)헤인은 2021년 12월, 한국광해광업공단(구 한국광물자원공사) 마이닝센터에 캐터필라 굴착기 시뮬레이터를 공급했다. 한국광해광업공단은 광물자원의 안정적 수급으로 국민경제 발전에 기여하는 것을 목표로 운영되고 있다. 1992년 개소한 마이닝센터는 광산안전법에 지정된 안전교육 전문 기관으로서 국내 광산 재해감소, 안전의식 제고를 위한 광산안전교육 수행과 광물자원개발생산 전문인력 양성 업무를 수행하고 있다. 한국광해광업공단 마이닝센터에서는 광산안전교육에 필요한 교보재로써 캐터필라 굴착기 시뮬레이터를 도입해 교육생들의 광산장비 모의운전 실습, 즉 굴착기의 운전 및 작동 절차에 대해 연습하고 숙달 및 평가하는 데 활용할 예정이다.

캐터필라 시뮬레이터는 현장에 직접 나가지 않고도 기상 조건에 관계없이 주·야간 언제든지 최첨단 가상 현장 시스템을 통해 장비의 운전이나 작동에 대한 가상훈련과 교육을 할 수 있으며 좁은 공간에도 설치가 쉽다. 한편, 한국광해광업공단 마이닝센터는 추가로 도저와 트럭 등 다른 제품군의 시뮬레이터 도입도 검토하고 있는 것으로 알려졌다.



#### ㈜헤인, '제1회 순환경제 산업대전'에서 '캐터필라 리맨부품 재제조 운영 프로세스' 소개

㈜헤인은 2021년 12월 23일, 코엑스 그랜드볼룸에서 개최된 '제1회 순환경제 산업대전'에서 '캐터필라 리맨부품 재제조 운영 프로세스'에 대해 소개했다. '순환경제 산업대전'은 국가 온실가스 감축 목표 상향 및 탄소 중립 추진 본격화로 산업 부문 순환경제 전환을 통한 저탄소/친환경화 필요성이 증가함에 따라 산업통상자원부 주최 및 한국생산기술연구원, 한국산업지능화협회 주관으로 개최됐으며, ㈜헤인은 글로벌 선도기업의 재제조 모델 도입 사례로 '캐터필라 리맨부품 재제조 운영 프로세스'에 대해 소개했다.

이날 프레젠테이션을 담당한 ㈜헤인 SCM팀 황인성 팀장은 환경을 보호하기 위한 각종 정책을 강화하기 시작한 전 세계적인 흐름 속에서 이미 1970년대부터 재제조 부품인 리맨부품을 운영해 오며 자재 재사용 및 폐기물 절감 실천으로 에너지 절감에 기여하고 있는 캐터필라사의 사례를 공유하고 리맨부품의 정의와 재제조 운영 과정을 소개했다.

캐터필라 리맨부품(Remastered Parts)은 재가공된 부품이지만 신제품과 같은 사양과 품질로써 가격은 40~70% 수준으로 저렴하고 신속하게 공급되어, 고객들의 장비 운휴시간을 단축시키고 수리 비용을 최소화할 수 있는 부품 옵션이다. ㈜헤인 SCM팀 황인성 팀장은 "이번 순환경제 산업대전 참여는 탄소를 비롯한 배기가스 배출을 저감시키는 캐터필라의 친환경 장비와 부품을 더욱 널리 공급함으로써 환경 보호에 기여하겠다는 다짐을 표명하는 계기가 되었다"고 전했다.



#### ㈜헤인, 이엠코리아와 자주도하장비용 캐터필라 C9 엔진 공급 계약 체결

㈜헤인은 2022년 1월, 이엠코리아와 자주도하장비용 탑재용 캐터필라 C9 엔진 공급 계약을 체결했다. 자주도하장비는 전차 등 기계화 부대의 강습도하와 미래 지상작전의 성공을 위한 필수 장비다.

㈜헤인은 2022년 말 시제품용 캐터필라 C9 엔진 1대를 시작으로 2024년부터 2027년까지 순차적으로 엔진 100대를 이엠코리아에 공급할 계획이다. 이엠코리아는 엔진을 비롯한 주요 동력전달 장치들을 한화디펜스에 공급하게 되며, 한화디펜스는 완성된 한국형 자주도하장비를 방위사업청에 최종 납품하게 된다. ㈜헤인은 지난 2017년 한화디펜스의 6X6 차륜형 장갑차인 타이곤(TIGON)의 시제품용으로 캐터필라 C9.3엔진을 공급한 이래 꾸준히 방산 프로젝트에 참여해 왔으며, 지난 2018년 10월 사업 설명회를 시작으로 캐터필라 방산 부문의 긴밀한 기술 협력을 통해 한화디펜스의 자주도하장비 국산화 사업에 지속적으로 참여해 온 결과, 이번 엔진 공급 계약을 체결하는 성과를 거뒀다.

㈜헤인 발전에너지사업본부 김형태 본부장은 "육상용 엔진으로는 최초로 시제품부터 양산품까지 모든 개발 과정에 참여하는 방산 프로젝트로, 캐터필라 산업용 엔진의 우수성을 방산 분야로까지 명실공히 검증받을 기회"라며 "현재 한화디펜스의 방산장비 수출사업에도 적극적으로 참여하고 있는 만큼, 향후에도 다양한 방산 분야 프로젝트에 지속 참여함으로써 대한민국 전투력 강화에 기여해 나가겠다"고 포부를 밝혔다.



내 장비를 손 안에서 바로바로 확인하고 관리하다

## 헤인 비전링크시스템

VI.HAEIN.COM - VISIONLINK / CVA / TA

#### Vision Link



##### 장비 상태 관리 시스템

각 장비에 부착된 프로덕트링크가 장비의 상태를 전송, 비전링크 사이트를 통해 모니터링 및 관리함으로써 장비 이상을 예방해주는 시스템

#### CVA



##### 정기 예방정비 및 장비 운용 컨설팅

CVA는 정기 예방정비 및 관리, 운용 컨설팅 서비스로 비전링크 사이트를 통해 실시간 작업 내역 확인 및 효율적인 계약 관리 가능

#### TA



##### 장비 검사 및 진단 서비스

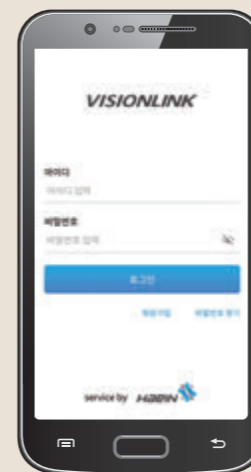
TA는 전문가의 장비 육안 검사, 진단 서비스로 비전링크 사이트를 통해 실시간 점검 내역 확인 가능

#### 헤인 비전링크시스템 접속 방법

※ PC : VL.HAEIN.COM 접속

※ 모바일 : 스토어 > 비전링크 검색 > 앱다운로드

→ 회원가입 > 아이디/암호 생성 후 로그인



# 버미어 파쇄기 구입 시, 캐터필라 엔진까지 (주)헤인에서 원스톱서비스가 가능합니다

(주)헤인은 캐터필라(Caterpillar)와 버미어(Vermeer) 국내 독점 딜러이며  
국내 시장의 다양한 브랜드 파쇄기에 장착된 대형 엔진의 대부분은 캐터필라입니다.  
버미어 파쇄기 구입 시, 캐터필라 엔진은 물론 부품 공급 및 정비 서비스까지  
(주)헤인에서 신속·정확한 원스톱서비스가 가능합니다.



수평형  
목재 파쇄기

모델명

HG6000TX  
(해머 or 나이프)

중량 / 마력

36톤 / 755 hp

원통형  
목재 파쇄기

모델명

TG400ATX  
(해머)

중량 / 마력

23톤 / 540 hp

통나무 칩퍼  
(톱밥 제조)

모델명

WC2500TX

중량/마력

22톤 / 600 hp

전동 칩퍼  
(산지부산물, 잔가지)

모델명

BC1800XL

중량/마력

4.2톤 / 170 hp

※ 일부 소형/중형 버미어 장비에는 캐터필라가 아닌 타 브랜드 엔진이 적용될 수 있음

# Upgrade 생산성, 기술력, 경제성 캐터필라 뉴제너레이션 휠로더 980 출시 !!



BKT ▼ 검색

cafe.daum.net/HAEIN-BKT  
bkt.haein.com

품질과 신뢰의 차이, 이유가 있습니다.  
최고의 가성비 BKT 도심형 OTR 타이어 !!

06W/08W  
30~40% 깊은 트래드 깊이

- 탁월한 펑크 감소 및 운용비 절감
- 견고한 구조 (16PR, 18PR)
- 찢김 및 뜯김에 강한 컴파운드
- 깊은 트래드 깊이 (26/28mm)

미끄럼방지형  
03W

도심형(OTR)  
03W

미끄럼방지형  
06W

미끄럼방지형  
08W

문의 : (주)헤인 산업장비사업본부 BKT팀 02)3498-4663/4638 및 전국 BKT 타이어 대리점

**BKT**  
GROWING TOGETHER

## 캐터필라 진동롤러 The New CS11GC

순정 캡 장착으로 풀체인지된  
캐터필라 진동롤러 The New CS11GC 출시!

The New CS11GC 소개 영상 보기



### 안전성을 보장하는 ROPS 캡



- 운전자의 안전을 위해 장착된 국제표준규격(ISO)인증 ROPS 캡

### 간편한 운전 및 조작



- 심플한 작동법으로 쉬운 조작, 높은 밀폐력으로 먼지/소음 차단
- 시인성 향상으로 지면 높이 & 넓은 시야 확보

### 운용비용 절감



- 에코모드 작업 시 최대 10% 연료 절감
- 부품 교환주기 연장으로 운용비용 최소화

### 향상된 다짐력



- 드럼선 압력 증가로 다짐력 향상
- CS54B 대비 3.3% 증가

\* 본 장비는 실제 장비 사양과 상이할 수 있습니다.

문의 : (주)헤인 전국 지점

**CAT**  
CATERPILLAR



우 편 편 서

보내는 사람

성명 |

전화 |

e-mail |

주소 |



서울시 서초구 동산로86 헤인빌딩  
주혜인 'Channel H' 편집실

우 편 편 서

보내는 사람

성명 |

전화 |

e-mail |

주소 |



서울시 서초구 동산로86 헤인빌딩  
주혜인 'Channel H' 편집실

1. (주)헤인이 취급하고 있는 물류장비 브랜드인 융하인리히에 대한 설명 중 잘못된 것은?(06~09p 참조)

- ① 융하인리히는 1953년 독일에서 창립되어 국제 물류산업을 이끌어 온 물류장비 브랜드이다.
- ② 핸드파레트부터 삼방항지게차에 이르기까지 다양한 제품라인을 갖추고 있다.
- ③ WMS, Navigation, Racking System은 취급하지 않는다.
- ④ 전 세계 총 40개 지사, 약 80개 파트너사를 통해 장비 공급 및 서비스를 제공하고 있다.

2. 2022년 유압 주요구성품 특가 판매 내용 중 조립 호스 및 호스 구성품의 할인 내용으로 맞는 것은?(26p 참조)

- ① 판매가 인하 + 20% 할인 / 판매가 인하 + 10% 할인
- ② 판매가 인하 + 30% 할인 / 판매가 인하 + 20% 할인
- ③ 판매가 인하 + 40% 할인 / 판매가 인하 + 30% 할인
- ④ 판매가 인하 + 50% 할인 / 판매가 인하 + 40% 할인

'Channel H'는 독자 여러분과 보다 재미있고 유익한 정보를 나누고 싶습니다.  
이번 호를 보시고 느낀 점이나 제안하고 싶은 내용을 적어 보내주십시오.  
독자 여러분의 관심과 사랑이 'Channel H'를 발전시키는 소중한 힘이 될 것입니다.

☐ 신규 구독 신청      ☐ 주소 변경

성명 | \_\_\_\_\_ 전화 | \_\_\_\_\_  
주소(변경된 주소) | \_\_\_\_\_

구독 신청이나 주소 변경을 원하시는 분은 엽서의 해당란에  
체크(V)하시고 아래사항을 적어 보내주십시오.  
(주소 변경 시 전 주소도 기입해 주십시오.)

전화나 E-mail을 통해서도 신청 가능합니다.

Tel 02-3498-4634  
E-mail jyyoon@haein.com