

spirit

석회암을 다루는 카우보이

미국 중서부의 채굴현장

현명한 운전자
미래를 위한 교육

FIFA 월드컵
볼보건설기계의 빈틈 없는 일처리



궁극의 굴삭력



비디오

볼보건설기계의 EC380E 및 EC480E 굴삭기는 탁월한 굴삭력과 최적의 생산성을 제공할 수 있도록 제작되었습니다. Tier 4 Final/Stage IV 기준을 준수하는 볼보 엔진과 볼보 고유의 ECO 모드가 적용된 이들 굴삭기에는 최대 9%의 연료 효율 향상과 강력한 성능이 조화롭게 구현되어 있습니다. Volvo EC380E 및 EC480E는 궁극적인 험지용 생산 장비입니다.
www.volvoce.com

http://open.to/a/SP_EXC-E_A

Volvo Construction Equipment



환영 인사



볼보에 오신 것을 환영합니다

볼보는 매년 여름마다 전 세계의 볼보 고객들과 딜러들을 볼보건설기계의 본부인 스웨덴의 에스킬스투나로 초대하고 있다. 볼보 데이즈(Volvo Days)로 알려진 이 글로벌 행사의 목적은 볼보의 폭넓은 종류의 제품과 솔루션을 선보일 뿐만 아니라, 볼보건설기계가 가지고 있는 열정도 함께 보여드리기 위한 자리이다.

올해의 주요 중점 사안은 이 사보의 24페이지에 나와 있는 기사의 주제이기도 한, 스테이지 IV 엔진 기술과 관련된 새로운 출시이며, 이 행사에 참여하는 모든 관계자들은 다양한 볼보 기계를 직접 운전해 보거나 편히 앉아 이 행사의 최고 하이라이트 중 하나인 기계들의 인상적인 시연을 관람할 수 있는 시간을 가지게 된다.

전시된 장비 가운데에는 볼보 설계자들의 최신 설계 작품이라 할 수 있는 GaiaX 컨셉트 굴삭기로 올해 초 시중에 선보일 예정의 미래형 완전 전자식 소형 굴삭기도 있다. 시드니 레비(Sidney Levy) 디자인 직무대리 디렉터가 볼보건설기계에 입사한 이래 가장 자긍심을 느끼고 있는 이 기계에 대한 인터뷰 내용은 6페이지의 사내 소식에서 확인할 수 있다.

볼보 데이즈는 참석하신 관계자들에게 잠시 미래를 내다보는 기회 뿐만 아니라, 볼보건설기계의 개척적이며 혁신적인 180년의 과거 행보를 볼 수 있는 몽크텔 박물관(Munktel Museum)을 방문하여 과거에 대한 이해를 가지는 시간도 마련하고 있다. 이 박물관에 전시되고 있는 기계 모델 중 1930년대 모터 그레이더가 36페이지에 소개되어 있다.

또한 스웨덴의 다른 볼보 시설을 방문하고 특히 건설 업계의 환경적 의제에 대처하기 위한 볼보의 이니셔티브인 건설 기후 관련 난제에 대해 소개한 38페이지에서 다루고 있는 Braås의 굴절식 덤프 트럭 공장을 확인할 수 있다.

볼보 데이즈는 종합적인 고객 경험의 장이며, 볼보 기계의 작동력을 확인해 볼 수 있는 완벽한 환경이고, 볼보 서비스에 대해 알아보고 볼보 전문가들을 만나볼 수 있는 행사이다. 이 사보를 통해 볼보건설기계의 세계에 대해 보다 자세히 살펴보고 *Spirit* 앱과 사보 웹사이트를 통해 무료로 사진과 함께 동영상도 확인할 수 있다. 📺



토어스텐 포즈와
(THORSTEN POSZWA)
대외 커뮤니케이션
글로벌 디렉터
볼보건설기계

Thorsten Poszwa



spirit
온라인

www.volvospiritmagazine.com



Spirit - Volvo Construction Equipment Magazine



@VolvoCEGlobal



GlobalVolvoCE



Volvo Spirit Magazine

메인 사진: © Image Photo Professional

목차

- 3 환영 인사**
곧 있을 볼보 데이즈
- 6 사내 소식**
시드니 레비, 볼보거설기계 디자인 직무대행 디렉터와의 만남
- 16 미국**
뉴욕의 쓰레기 재활용
- 20 브라질**
월드컵 결승전이 열리는 경기장에 펼쳐진 혁신
- 24 새로운 기술**
볼보거설기계의 티어 4 파이널/스테이지 IV-준수 디젤 엔진의 테스트 및 검증
- 28 운전자 교육**
건설 기계 사용에 관한 운전자 대상 시뮬레이션 교육
- 32 중국**
지난 기술 센터, 볼보거설기계의 특수 목적 리서치 및 개발 시설
- 36 역사 수업**
모터 그레이더의 진화
- 38 기후 변화**
볼보거설기계가 도입하는 새로운 환경 이니셔티브
- 42 잠비아**
수명 연장된 볼보의 유압식 굴착기
- 44 볼보 오션 레이스**
모두 여성으로만 구성된 팀이 선보이는 도전
- 49 운전자 코너**
중국의 운전자 아이돌 콘테스트

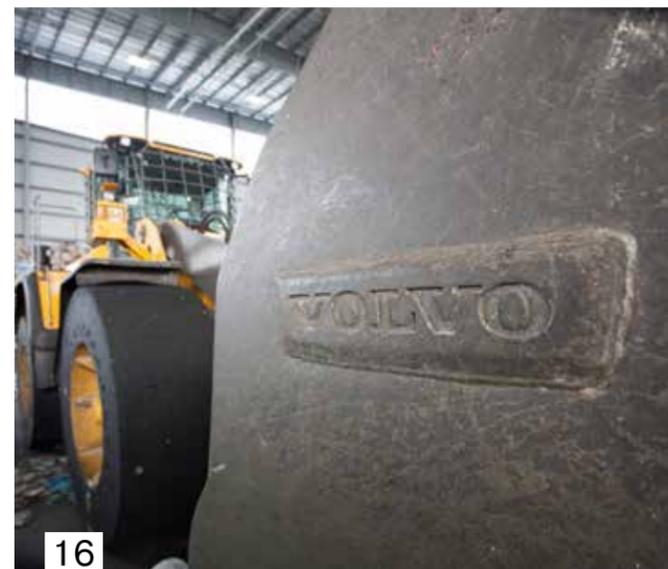


커버 스토리
브라이언 레슬리 운전자와 볼보 A40D 사진
© Charles Cherney

10 미국
미국 중서부 석회암 채굴에 사용되는 볼보의 굴절식 덤프 트럭



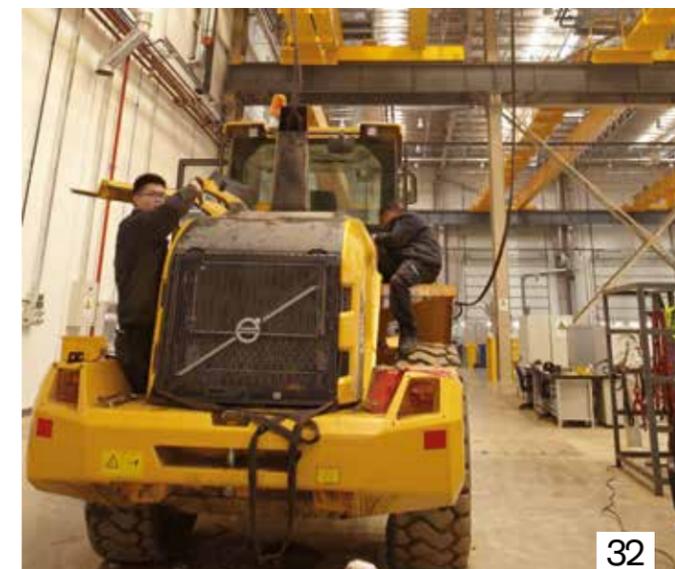
20



16



44



32

볼보거설기계 SPIRIT 사보
2014년 6월/7월/8월 발행호: 제51호

발행: 볼보건설기계 SA
편집장: 토어스텐 포즈와(Thorsten Poszwa)
편집자: 크리스타 월시(Krista Walsh)

편집 제작 및 디자인: CMDR sprl
www.cmdrooms.com

기고자: 존 베이리스(John Bayliss), 줄리아 브랜든(Julia Brandon), 캐롤 캐시디(Carol Cassidy), 친-안 쉹(Chi-an Chang), 샘 코워(Sam Cowie), 요르겐 포스롭(Jorgen Försrup), 니겔 그리피스(Nigel Griffiths), 패트리샤 켈리(Patricia Kelly), 토니 로런스(Tony Lawrence), 보 릴레스트란드(Bo Lijestränd), 하칸 리펠(Håkan Ripell) 사진: 제니퍼 보크롤(Jennifer Barteluk), 댄 비글로우(Dan Bigelow), 찰스 체르니(Charles Cherney), 나탈리 힐(Natalie Hill), 리앤 밀턴(Lianne Milton), 줄리 로이니넨(Juha Roininen), 스티브 스킨너(Steve Skinner), 릭 톰린슨(Rick Tomlinson)

독자 여러분의 의견을 Volvo Spirit Magazine, Volvo Construction Equipment, Hunderenveld 10, 1082 Brussels, Belgium 또는 이메일 volvo.spirit@volvo.com으로 보내주세요.

판권 표시 소유 볼보건설기계의 사전 서면 승인없이 본 출판물의 내용(본문 내용, 데이터, 그래픽)을 그 어떤 형태로든 무단복제하거나 데이터 검색 시스템에 저장하거나 송신할 수 없습니다. 볼보건설기계의 여기에 실린 모든 기사의 정확성 여부를 보증하지 않습니다. 연간 4회 발행되며 친환경 용지에 인쇄됩니다.



사진: 제니퍼 보크몰(Jennifer Barteluk)

가치를 더한 디자인

볼보건설기계 디자인 직무대리 디렉터 시드니 레비는 사용자 친화적인 기계와 고객을 위한 가치 창출에 중점을 두고 있다

글: 패트리샤 켈리(Patricia Kelly)

시드니 레비(Sidney Levy)의 어릴 적 꿈은 자동차 디자이너가 되는 것이었다고 한다. 12살 무렵부터 오직 하고 싶은 일은 자동차 디자이너가 되는 것뿐이었다. 본인 "20살 때 4살 어린이 수준의 그림을 그렸다"라고 말할 정도로 그림을 잘 그리지 못하였음에 불구하고, 레비 디렉터는 2년 전 수석 디자이너로 볼보에 입사해 건설 기계 설계로 옮기기까지 10년간 자동차 디자인을 해 왔다. 최근 디자인 직무대리 디렉터로 승진하여 디자인 부서를 총괄 감독하고 있다.

레비 디렉터는 독일의 오펜에서 마틴 스미스(Martin Smith) 디자인 디렉터(현재의 유럽 포드 디자인 총디렉터) 밑에서 6개월간의 인턴십 과정을 통해 처음으로 자동차 업계에 발을 디뎠다. 레비 디렉터의 자동차 디자인 경력은 그가 현재는 파산한 자동차 도시인 미국 디트로이트에서 포드, 제너럴 모터스 및 크라이슬러를 고객으로 두고 있는 작은 디자인 업체에 컨설턴트로 GM의 새 캐딜락 작업에 투입되면서 시작되었다.

그러다 미국 코메디언이자 토크쇼 진행자이며, 열혈 자동차 수집가인 제이 레노(Jay Leno)와 GM의 협업으로 만들어진 수상 경력에 빛나는 EcoJet 컨셉트카에 작업을 같이 하자는 제의를 받았다. 헬리콥터 엔진의 구동력을 갖춘 EcoJet은 바이오디젤 연료로 주행하도록 설계되었다. 레비 디렉터는 월요일에 이 프로젝트를 위해 캘리포니아로 오라는 전화를 받았다고 한다. "그 때가 목요일이었어요."라고 레비 디렉터는 회상한다. "그리고 고민할 필요가 없는 문제였죠."

프랑스의 스트라스부르에서 태어나 스위스와 프랑스 이중 국적을 가지고 있는 레비 디렉터는 고등학교 졸업 후 대학 진학을

위해 고향을 떠나 미국으로 갔다. 18살에 뉴욕에서 4개월간 생활하다가 산타 모니카에 있는 대학에 진학하면서 캘리포니아로 이사를 하고 파사데나에 소재한 Art Center College of Design에 진학하게 된다. 서른 살이 되던 해 레비 디렉터는 스위스 로잔에 있는 저명한 IMD 비즈니스 스쿨에서 MBA를 받는다.

항상 도전할 것을 찾고 있다는 그는 자동차와는 아무 상관이 없는 두 곳의 프랑스 회사 -한 곳은 배터리, 전극, 초음파 젤과 같은 일회용 품목들을 프랑스의 심장병 전문의에게 납품하는 회사이고, 다른 한 곳은 거동이 불편한 사람들을 위한 안과 서비스를 제공하는 회사이다-에서 잠시 동안 직종을 바꾸어 그 회사들의 성공에 참여기도 하였다.

다시 돌아온 길

잠시 접어 두었던 자동차 업계로 다시 돌아온 레비 디렉터는 파리, 프랑크푸르트, 뮌헨, 베를린에서 살면서 오펜에서 일하였고 그 다음 i3 전기 컨셉트카의 후반부 작업을 도왔던 BMW에서 근무하였다. 또 볼보건설기계에 합류하기 전 폭스바겐(Volkswagen)에서 1년간 근무하였다.

레비 디렉터는 대도시의 기회를 모두 갖추고 있으면서 작은 마을의 이점도 모두 가진 곳"이라고 생각했던 스웨덴의 예테보리에서 그의 나이 37세에 볼보의 방대한 범위의 기계와 더불어 디자인을 중요 과정으로 여기며 디자이너의 역할을 존중해주는 회사인 볼보에 큰 매력을 느꼈다고 한다.

"볼보는 대부분의 다른 브랜드보다 더 일관성 있고 더 나은 외관을 가진 기계 설계를 선보이고 있었습니다."라고 레비 디렉터는 말한다. "저는 아름다운 외형뿐만 아니라 미래를 위한 디자인 솔루션도 함께 도전해볼 수 있는 기회를 봤습니다."

"지금까지 볼보에서의 저의 주요 성공은 매우 일관성 있는 도로 기계 제품군을 제작한 것이고, 이는 설계팀과 기술 파트너 간에 형성된 정말로 좋은 협업 덕분이 이룰 수 있었습니다."라고 레비 디렉터는 인정한다.

올해 초 ConExpo에서 선보인 새로운 덤프 트럭에 대한 설계 노력은 "보다 직관적이고 편리하게" 기계를 작동할 수 있게 하고 "보다 세련된 외형"까지 갖추었다는 것이 그의 설명이다. 또한 ConExpo에서 선보였던 볼보 EC380E 굴삭기의 매끄러운 →



Spirit 앱을 위한 시드니 레비의 동영상 인터뷰



볼보는 가치를 더한 디자인을 이해하며 이를 존중한다

GaiaX 컨셉트 굴삭기와 함께 있는 시드니 레비

디자인은 최근 저명한 레드닷 디자인 어워드(Red Dot Design Award)를 수상하기도 하였다. 굴삭기는 새롭고 보다 직관적인 휴먼-머신 인터페이스(HMI)를 갖추었다고 레비 디렉터는 말한다. "정밀한 외형과 그 느낌이 잘 표현되었습니다."

뱃속까지 볼보

"느낌과 외관이 비슷하면서 볼보 DNA를 가진 기계군을 정말 만들고 싶었습니다."라고 레비 디렉터는 말한다. "기계가 외형과 성능도 좋을 뿐만 아니라, 작업자가 한 기계에서 작업하다 내려와 다른 기계로 옮겼을 때 끊어짐 없이 연결된 경험을 느낄 수 있는

볼보 기계라는 외형과 느낌을 만들고 싶었습니다."

볼보 디자이너들의 작업은 기계로만 한정되어 있지 않아 볼보의 상품 범위에는 양면 작업용 자켓과 베스트 셀러가 된 백팩도 포함되어 있으며, 이 두 상품 모두 올해 레드닷에서 수상의 영광을 안았다. 디자인 부서에서는 이 기계와 함께 제공되는 컴퓨터 소프트웨어 디자인과 함께 고객의 필요와 요구에 부응하여 볼보건설기계가 할 수 있는 최상의 통합을 이루어냈다.

레비 디렉터의 디자인 부서는 다양한 소스에서 지원을 받고 있다. "핵심 팀은 많은 지원을 받고 있으며, 모든 프로젝트에서 함께 작업하고 있습니다."라고 레비 디렉터는 말한다. "엔지니어들이 저희가 꼭 이용해야 할 기술과 그 사용법에 대해 설명해 주고, 또한



올해의 레드닷 수상에 빛나는 볼보건설기계 디자이너들의 디자인 작품



컴퓨터 이용 설계(CAD) 전문가들과 함께 작업하고 있습니다." 라는 것이 그의 설명이다. "저희 제품 전문가들은 고객이 무엇을 바라고 있는지 명확한 이해를 가지고 있으며, 이 제품의 플랫폼이 무엇인지 어떤 제품이 시장에 선보일 때 적절할지 이해하기 위해 노력하고 있습니다. 기술과의 통합으로 대상 고객에게 가장 적합한 제품을 선보일 수 있습니다. 저희는 고객을 위한 가치를 창출하는 데 집중하길 원합니다." 레비 디렉터가 바라고 있는 지금까지 가장 자랑스럽게 생각하는 기계가 바로 ConExpo에서 선보인 미래형 완전 전기 컨셉트 굴삭기인 GaiaX 컨셉트 굴삭기이다.

"진정한 디자인의 표출이며, 현 업계의 모든 사안을 다룬 기계입니다."라는 것이 그의 설명이다. "단순한 구조 덕분에 유지보수 서비스가 제한되며 문제해결 또한 간편하고, 더 나아가 운전자에게 효율성과 안전성 부분에서 많은 가치를 더해주고 있습니다."라고 레비 디렉터는 말한다.

GaiaX의 구조는 단순하다고 할지라도 HMI는 최첨단이라 할 수 있다. 대부분의 응용 현장에서 현실감이 증가된 태블릿 컴퓨터를 이용해 원격으로 작업을 수행할 수 있으며, 이 기계가 갖고 있는 주요 이점은 한 사람만 있으면 이 기계를 사용할 수 있다는 점이다. 운전자는 주변 환경을 주시하는 동시에 채굴을 함께 실시할 수 있다. 또 원격 작동을 통해 기계를 조작해 위험의 잠재성이 있는 환경에서도 운전자의 안전 거리를 유지하면서 작업을 수행할 수 있다.

이 기계는 아직 상용화되지 않았지만, 태블릿을 가지고 있는 사람들은 GaiaX 앱을 다운로드해 기능을 알아보고 붐(boom)과 암(arm)을 작동하는 방법을 시연해 볼 수 있다.

"미래에는 아마도 20년 또는 30년 후를 내다보며 수많은 신 기술들을 통합하고 사용자에게 더 나은 작업 환경을 제시할 수 있도록 설계한 제품들이 훨씬 더 많이 나올 것입니다."

품질, 안전과 환경보호라는 볼보의 핵심 가치는 오늘날과 마찬가지로 미래에도 설계 공정에 있어 주요 사안으로 유지될 것이다. "환경에 대한 우려가 시작되면서 환경 친화적인, 생분해 가능하거나 재활용 재료로 만들어진 재료를 사용하려고 노력하고 있습니다."라고 레비 디렉터는 설명한다. "저희는 여러 능동적 안전

기능과 더불어 사람들이 위험한 상황에 처하지 않도록 하는 수동적 기능이 통합되어 있는 단단하고 정밀한 기계를 제작하고 있습니다."

GaiaX가 2030년에 운행 가능할 것으로 예상되는 가운데, 레비 디렉터는 보다 혁신적인 HMI 기능이 곧 모습을 드러낼 것이며 훨씬 빠른 시일에 새로운 볼보 기계에 포함될 수 있다고 전했다.

"볼보는 가치를 더한 디자인을 이해하며 이를 존중합니다."라고 그는 말한다. "볼보는 우리 디자이너들을 존중해주며, 저와 제 동료들은 미래에 보다 혁신적인 제품을 선보여 볼보가 건설 사업에서 최상의 파트너가 될 수 있도록 노력하고 있습니다."

우리는 환경 친화적인, 생분해 가능하거나 재활용 재료를 이용해 만들어진 재료를 사용하려고 노력한다

무료 앱을 다운로드 받아 시드니 레비의 Spirit 인터뷰 동영상 확인하세요

석회암을 다루는 카우보이

미국 중서부의 심장부, 볼보 굴절식 덤프 트럭 팀이 고품질 석회암을 채굴하는 작업을 수행하는 동시에 라파즈 노스 아메리카의 지속 가능성 노력도 돕고 있다 →

글: 치-안 첡(Chi-an Chang)





**볼보 A40D는 지하 채석장에
꼭 맞는 장비이다**



연료 절감에 도움이 되는 볼보 굴절식 덤프 트럭

라파즈 노스 아메리카(Lafarge North America)는 북미에 소재한 다양한 건설 자재를 다루는 가장 큰 공급업체로, 라파즈 그룹(Lafarge Group) 소속이며, 자체 시멘트 공장, 콘크리트 작업장, 골재 채석장 및 광산을 환경 친화적인 방식으로 운영하는 업체로 전 세계적으로 알려진 회사이다.

일리노이 주 사우스 엘진(South Elgin)에 있는 골재 채석장 중 한 곳에서, 라파즈 노스 아메리카는 4대의 볼보 A40D 굴절식 덤프 트럭을 이용하여 연료 절감과 함께, 지하 작업이 환경에 미치는 영향을 줄이는 방식으로 작업하고 있다.

37,000kg의 적재 중량 및 68,270kg의 운전 중량을 가진 A40D는 12리터 313kW(426hp)의 엔진을 갖추고 6단의 전진 및 2단의 후진 기어를 이용한 완전 자동 유성 변속기로 전자 제어 가능하다. 처리 작업 및 선별 작업에 이 트럭을 이용하여 가장 거칠고 단단하며 무거운 석회암을 채석장에서 채굴할 수 있다.

"예전에 저희가 이용했던 덤프 트럭은 1시간 작업에 9~10갤런(34~37리터)의 연료를 소모했는데, 볼보의 굴절식 덤프 트럭은 1시간 작업에 대략 8갤런(30리터)의 연료를 소비합니다."라는 것이 라파즈 미국(Lafarge US) 중서부 골재 담당 운영 관리자 아메드 하마디(Ahmed Hamadi)의 설명이다.

현재까지 라파즈 미국은 폭스 리버 채석장(Fox River Quarry)의 469,000m² (116 에이커)를 채굴하고 있으며, 아직까지 이 채석장에는 60년분에 해당하는 석회암 매장량이 남아 있는 상태이다.

매년 최고 작업 기간인 여름에는 최대 11,000kg의 석회암을 채굴하여 최종 목적지로 이송하고 있다.

전천후 일꾼

91m(300ft) 깊이의 폭스 리버 채석장(Fox River Quarry)은 벤치형 채굴을 통해 볼보 굴절식 덤프 트럭이 현장으로 진입하여 운행할 수 있을 정도의 넓은 도로를 만들어 놓아 마치 지하 도시를 보는 것 같다. 채석장까지 15~17% 정도 경사도가 이어져 이를 이용해 들어갈 수 있도록 되어 있는데, 이에 대해 하마디 운영 관리자는 매일 매일, 어떠한 기상 상황에서도 이 가파른 경사로에서 굴절식 덤프 트럭이 안정성을 유지할 수 있고, 굴절식 덤프 트럭이 완전히 적재한 상태에서 이 경사로를 올라갈 수 있는 파워를 가져야 한다는 점이 중요하다고 설명한다.

"볼보 차량은 유연성을 갖추고 있어서 굴절식 덤프 트럭 본체가 뒤집어져도 일반적으로 캡이 '발' 역할을 하며 지면에서 버틸 수 있게 되어 있습니다." "볼보 A40D는 오늘날의 지하 채석장에 꼭 맞는 기계인데, 이는 이 트럭이 갖고 있는 유연성, 신뢰성 및 연료 절감성 때문입니다."라고 하마디 운영 관리자는 설명한다.

폭스 리버 채석장 현장과 함께 중서부의 다른 라파즈 미국 지하 채석장도 감독하고 있는 하마디 운영 관리자는 모든 현장에서 볼보를 사용하고 있다고 한다. →



채굴한 석회암은 최종 목적지까지 적어도 40km (25 miles) 정도 이동한다

"기계 사용이 많은 저희 작업 현장과 같은 곳에서 볼보 굴절식 덤프 트럭은 만만치 않은 작업량을 처리해 줄 수 있는 든든한 일꾼이 되어주기 때문에 아주 좋은 선택이라 할 수 있습니다."라는 설명이다.

라파즈 미국은 또한 한 해 길러 폭스 리버 채석장의 차대를 교체하는데, 이는 공기의 질을 개선하고 배기가스 및 디젤 입자상 물질 수준을 낮추기 위함이다.

"저희는 일반적으로 외견상 보이는 것보다 더 새로운 차대를 배치하려고 노력합니다. 그렇게 하면 공기의 질을 개선하는 데 도움이 되는 새로운 기술의 혜택을 누릴 수 있습니다."라고 손 홀리 라파즈 미국 중서부 골재 부회장 겸 총괄 관리자는 설명한다.

힘든 작업도 믿고 맡길 수 있는 든든한 일꾼 같은 볼보 굴절식 덤프 트럭에 만족한다

근거리 전략

라파즈 그룹이 온실가스 배출을 줄이는 또 다른 방법은 현지 공략 전략이다. 예를 들면, 폭스 리버 채석장에서 채굴한 석회암을 40km미만 거리에 있는 최종 목적지까지 이송하는 것이다.

"저희 제품을 이용하는 건설업체들은 일리노이 주 교통 및 톨웨이 담당부(Department of Transportation and Tollway)의 재료 재활용 목표를 충족하는 데 도움이 됩니다."라고 조엘

립스키-락우드(Joëlle Lipski-Rockwood) 라파즈 미국 홍보 국장은 설명한다. "폭스 리버의 암석 품질이 매우 높기 때문에, 건설업체들은 재활용되는 더 많은 재료를 아스팔트 혼합에 통합할 수 있어서, 아스팔트 혼합에 사용되는 오일의 양을 줄여 납세자의 비용 부담도 줄이고 환경에도 이익이 됩니다."

이 채석장의 석회암은 또한 미국에서 가장 긴 고속도로인 90번 주간 고속도로의 중서부 부분을 포함해 일리노이의 여러 주요 톨웨이를 재건하는 데 사용되기도 한다. 이 고속도로는 자그마치 총 연장 4,990km로 동부 보스턴에서 서부 시애틀을 잇는 미대륙 횡단고속도로이다.

최선의 노력

2013년 라파즈 그룹과 Volvo Group 양측은 세계 자연보호 기금(World Wildlife Fund, WWF)의 기후 보호(Climate Savers) 회원으로, 온실 가스 배출 줄이기 부분에서 최선의 성과를 내기위해 노력하였다. WWF의 2012년 5월 자료에 따르면, 기후 보호 회원 기업들은 이산화탄소(CO₂) 배출량을 1999년 프로그램 시작 이래 1억 톤 이상을 줄였다. 이는 스위스의 현재 연간 CO₂ 배출량의 두 배에 달하는 양이다. 🌱



A40D는 1시간 작업에 8갤런(30리터)의 연료를 소비한다



아름다운 괴물

끊임없이 돌아가고 있는 최첨단 재활용 시스템에
지칠 줄 모르고 작업을 돕는 볼보거설기계 휠 로더 →

글: 캐롤 캐시디(Carol Cassidy)



뉴욕시 재활용 작업을 돕고 있는 볼보의 L150G 휠 로더

사진: 댄 비글로우(Dan Bigelow)

뉴욕 시민들은 한눈에 이 세련된 감각의 새 재활용 처리장이 도시의 쓰레기인 플라스틱, 금속, 유리를 매립하는 데 사용되었던 매립지에서 완전히 탈바꿈하였다는 것을 알아볼 수 있을 것이다.

뉴욕시와 세계에서 가장 큰 금속 및 전자제품 재활용 센터인 심스 메탈 매니지먼트(Sims Metal Management)에서 소유하고 있는 심스 재활용센터(Sims Municipal Recycling)와의 파트너 프로젝트의 일환으로 미술관과 문화 공간의 청사진 작업으로 잘 알려진 수상 영광에 빛나는 설계자들이 이 처리장을 설계하였다.

조금 더 자세히 들여다보면, 이 처리장은 스틸 구조물을 재활용하고, 태양열을 생산하며, 자족 우수 관리 시스템을 갖춘, 대단히 중요한 환경적 인식이 가득 차 있는 곳을 알 수 있다. 강변에 위치하여 바지선 접근, 트럭으로 250,000마일(400,000km 이상) 떨어진 도시에서 실어 온 하역물 처리 및 연료 사용, 교통 체증, 디젤 매연, 소음 감소가 가능해 공기의 질과 평화로움, 조용함을 누릴 수 있다.

비약적 도약

토마스 아우터브리지(Thomas Outerbridge)는 심스 재활용센터의 총 관리자이다. "유럽에서는 이에 못지않게 인상적인 재활용 시설을 볼 수 있는데, 저희 보다 수십 년 전부터 이런 시설을 가지고 있었습니다."라고 아우터브리지 총 관리자는 말한다. "뉴욕은 이로써 크기, 규모, 품질 면에서 엄청난 발전을 이룩한 것입니다." 이 아름다움이 돋보이는 시설은 또한 엄청난 처리량을 가진 거대 괴물이라 할 수 있다. 매달 20,000톤에 달하는 금속, 유리, 플라스틱을 처리할 수 있어서, 미국 내 유사 시설 중 가장 큰 분류 시설이라 할 수 있다.

공사 기간은 10년이 걸렸고 이 시설에 쏟아부은 연합 투자비가 1억 1천만 달러(€8천만)에 달한다. 볼보거설기계는 초기부터 이 공사에 투입되었다.

"북미에 130야드 이상의 작업 공간에서 균일성을 유지할 수 있는 기계를 찾고 있었던 7년 전 심스와의 관계가 시작된 이후 지금까지 아주 좋은 관계를 유지하고 있습니다."라고 팻 레일리(Pat Reilly) 볼보거설기계 National Accounts 이사는 말한다. "심스와의 뉴욕 시설 개발을 시작할 시점부터 함께 하였습니다. 심스가 계획하고 있었던 크기보다 하나 더 작은 기계를 사용할 수 있도록 하여, 실제로 저희가 큰 도움이 되기도 했습니다. 그렇게 하면 연료와 운영 비용이 절감되죠."

가정에서 시작하는 재활용

심스와 뉴욕시는 아름다움이 돋보이는 이 새 처리장을 통해 뉴욕 시민들이 각자 자신의 가정에서부터 재활용이 시작되어야 한다는 점을 느낄 수 있기를 기대하고 있다. "재활용에 대한 시민들의 호응을 이끌어 내는 데 큰 도움이 될 것입니다."라고 아우터브리지 총 관리자는 말한다. 재활용 실천의 승패는 오롯이 시민들의 참여에 달려 있습니다."

아우터브리지 총 관리자가 예상하는 현재 준수율은 50% 수준이지만, 뉴욕시 주민은 모두 법에 따라 가정 일반 쓰레기를 분리하고 빈 금속, 플라스틱 및 유리 용기는 백이나 버킷에 담아 내놓아야 한다.

트럭과 바지선이 섞여 있는 쓰레기를 "티핑 플로어"라고 불리는 볼보의 L150G 휠 로더에 넘겨주면 이 휠 로더가 이를 쌓아 올려 처리한다.

"재활용은 일주일에 6-7일간 하루 24시간 이루어집니다."라고 아우터브리지 총 관리자는 말한다. "휠 로더는 재활용품을 높게 쌓아 '하이스택'을 만든 후 그 상태로 유지해 트럭이나 다른 장비들이 이동할 수 있는 작업 공간을 확보할 수 있습니다."

휠 로더는 시간 당 최대 70톤의 속도로 유리, 금속 및 플라스틱을 분류 시스템에 밀어 넣는다. 아우터브리지 총 관리자는 계속해서 이렇게 설명한다. "휠 로더가 끊임 없이 처리 시스템에 작업물을 공급해야 합니다. 이것이 시스템의 전체 처리량을 이끌어낼 수 있는 주된 원동력입니다."

심스는 어린이들을 초대하여 이 거대하고 정교한 작업 시스템의 위엄을 특별히 마련된 관찰 플랫폼에서 직접 확인할 수 있게 하고 있다.

볼보에게 있어 환경 의식은 품질과 안전과 함께 주요 3대 핵심 가치 중 하나이다

표준을 준수할 것을 요구하는 법이 있습니다."라고 아우터브리지 총 관리자는 말한다. "새로운 볼보 제품들로 인해 이 공기의 질 요건을 충족할 수 있습니다."

"볼보에게 있어 환경 의식은 품질과 안전과 함께 주요 3대 핵심 가치 중 하나입니다."라고 레일리 이사는 말한다. "3대 가치는 우리가 만드는 모든 제품에 본질이며 우리 고객을 위한 서비스 제공 시 우리가 지켜야 할 가치입니다."

아우터브리지 총 관리자는 볼보거설기계 기계류가 심스가 앞으로 발전하는 데 큰 도움이 될 것이라고 기대하고 있다. 그는 "앞으로 몇 달 동안 우리는 도시의 거리에 나와 있는 종이를 더 많이 수거할 것이고, 이 때 휠 로더가 이 모든 추가 물량을 처리해 줄 주요 장비가 될어줄 것입니다."라고 말한다.

"우리는 영원히 심스의 파트너가 되어주길 바란다는 말을 심스로부터 들었습니다."라고 레일리 이사는 말한다. "심스는 모든 일을 올바른 방향으로 선도적으로 수행하고 있으며 긍정적인 업계 기여자 역할을 하고 있습니다. 우리는 올바른 장비로 심스를 지원하고, 딜러를 통한 올바른 지원으로 심스가 사업을 더욱 키워나갈 수 있도록 할 것입니다."

심스는 뉴욕시의 성공을 기반으로 삼을 계획이라는 아우터브리지 총 관리자의 전언이다. "우리가 여기에서 이룩한 것이 다른 곳의 현지 계약업체와의 경쟁에서 자격을 갖추 수 있도록 해주는 기반이 되어 줄 것이라고 생각합니다. 그리고 우리는 그렇게 할 것입니다."

이 기사의 동영상 자료를 보려면 www.volvospiritmagazine.com을 방문해 주십시오



토마스 아우터브리지 심스 재활용센터 총 관리자



뉴욕에 소재한 심스 재활용 센터를 방문한 볼보거설기계의 팻 레일리

2014년 월드컵 결승전이 열리는 브라질 리우데자네이루의 마라카낭 경기장 (Maracanã Stadium)



세계적 경기와 함께하는 볼보거설기계

2014년 FIFA 월드컵의 시작과 함께, 세계의 모든 눈은 브라질을 향하고 있다. 특히 최근 경기를 치르기 위해 개조된 역사적인 마라카낭 경기장이 있는 열대 기후의 전 수도 리우데자네이루로 세계의 이목이 집중되고 있다 →

글: 샘 코위(Sam Cowie)



리우에서 두 번째로 유명한 관광 명소인 마라카낭 경기장



마라카낭 경기장에서 작업을 감독하고 있는 실비오 빌라림 라모스 주니어(Silvio Vilarim Ramos Junior), 오데브레히트의 리우 지점 장비 책임자

올해 브라질 사람들은 자신들의 축구 역사가 다시 되풀이되지 않기를 기원하고 있다. 공식 명칭 이스타지우 조르날리스타 마리우 필류(Estádio Jornalista Mário Filho)의 마라카낭 경기장은 1950년 브라질에서 월드컵을 개최할 당시 건설되었다. 개최국이었던 브라질은 마라카낭에서 펼쳐진 결승전에서 우르과이에 2-1로 패하면서 축구 경기 역사상 가장 드라마틱하고 비통한 역전패를 당했다.

다른 경기장에 비해 이 경기장은 7월 13일 결승전을 포함하여 모두 7개의 경기가 열리는 2014년 브라질 월드컵 기간 동안 다시 한 번 더 뜨거운 세계의 주목을 받게 될 것이다.

월드컵 준비 과정 중 경기장을 현대화하고 FIFA 규정에서 요구하는 최신 표준을 맞추기 위해 여러 가지 어려운 작업이 많았다. 브라질 건축업계의 거장이라 할 수 있는 오데브레히트(Odebrecht) 사는 마이애미 국제 공항, 캘리포니아의 세븐 오크스 댐(Seven Oaks Dam)을 포함하여 유명한 건축물을 지은 기업으로 이번 마라카낭 개조 작업의 입찰권을 따냈다.

오데브레히트 사는 볼보건설기계가 처음으로 브라질에 공장을 세운 지난 7년 전 볼보 중장비로 작업을 하였었다. 실비오 빌라림 라모스 주니어(Silvio Vilarim Ramos Junior), 오데브레히트

리우 지점 장비 책임자는 6대의 볼보 EC210B 굴삭기와 한 대의 볼보 MC90 스키드 스티어 로더까지 총 7대의 볼보 차량으로 경기장 재건축 작업을 감독하고 있다.

원원 전략

다른 중장비 브랜드와 볼보의 차이점에 대해 질문을 받은 라모스 책임자는 이렇게 말했다. "경쟁력 있는 가격, 신뢰성, 높은 생산성, 우수한 기계 가용성 및 낮은 연료 소비로 더 적은 비용으로 생산이 가능해 경쟁력을 높일 수 있습니다."

세계에서 가장 큰 경기장으로 최대 수용 인원이 200,000명에 달했던 마라카낭 경기장은 이번 공사로 수용 인원은 많이 줄었지만, 그래도 여전히 브라질에서 가장 큰 축구 경기장이다.

경기장의 원래 레이아웃은 유지하면서, 좌석의 하부 링 철거, 더 나은 시야를 제공하는 새로운 링 구조, 접근도를 높인 램프(8분 안에 경기장 대피가 가능하도록), 모든

좌석 재배치 등의 개조 작업이 이루어졌다.

"특히 볼보 기계가 좌석의 파편과 철거 잔해를 제거하는 데 중요한 역할을 해 주었습니다. EC210B 굴삭기는 이 작업에

없어서는 안 될 최고의 도구였습니다."라고 라모스 책임자는 말한다. 경기장에는 또한 우수 집수 시설을 갖춘 새로운 지붕이 씌워졌다. 역사와 예술 유산 국립 연구소(National Institute of Historical and Artistic Heritage)에 등재된 외관은 그대로 보존된다.

"마라카낭에서 작업하는 동안 가장 큰 난제는 경기장의 역사적 외관을 보존하는 것이었습니다."라고 라모스 책임자는 말한다. 결과적으로, 장비와 소모품을 들어올리는 힘든 리프팅 작업을 수행할 수 있는 기계가 필요했습니다."

구세주 그리스도상 다음으로 리우에서 두 번째로 유명한 관광지인 마라카낭은 개조 공사가 진행 중임에도 불구하고 여전히 전 세계의 많은 축구 팬들이 즐겨 찾는 곳이다. 경기장을 찾은 관광객들은 특별히 건립된 토레 데 비도(유리 타워)에서 작업 진행 상황을 살펴보고 기념품으로 예전 경기장의 조각을 가져갈 수 있다.

막대한 금액의 공적 자금(R\$ 10억 - US\$ 4억 3천만/€ 3억 천만)이 투입된 이 공사에 대해서는 지속가능성에 대한 면밀한 조사가 이루어졌다. 라모스 책임자는 최대 지속가능성을 보장하기 위해 오데브레히트 사는 에너지 및 환경 설계 표준 리더십(LEED, Leadership in

Energy and Environmental Design) 가이드라인에 따라 작업했다고 말한다.

빈틈 없는 일처리

"우리는 새로운 건축물로 개조하는 작업 중 발생하는 많은 양의 쓰레기를 재사용하여 천연 자원과 에너지를 절약하고 비용을 줄이고 있습니다."라는 그는 덧붙였다.

새로운 이 마라카낭 경기장은 2013년 6월 컨페더레이션컵 국제축구대회의 전초전으로 영국과 브라질의 친선 경기를 위해 개방되었다. 라모스 책임자는 이 개조 프로젝트의 성공에 있어 볼보건설기계가 아주 큰 역할을 담당해 주었다고 확신한다.

"현장에서 우린 많은 문제에 봉착합니다. 기계가 고장나는 일은 피할 수 없는 문제가 되지요. 그러나 볼보의 경우, 고객이 빠르고 쉽게 이용할 수 있도록 필요한 수리와 교체를 해 주었습니다. 이는 시간 손실이 없었다는 의미가 되기도 하지요. 이는 볼보가 고객을 위해 헌신하고 있다는 증거이고, 볼보 브랜드가 중장비 시장에서 사용자와 운전자 모두에게 좋은 평가를 받고 있는 이유입니다." ☞

우리의 가장 큰 난제는 경기장의 역사적 외관을 유지하는 것이었다

볼보 기계는 좌석의 파편과 철거 잔해를 제거하는 데 중요한 역할을 해 주었다

마지막 카운트다운

지난 몇 년간 티어 4 파이널 11-16리터 엔진 프로젝트 팀은 극한 조건에서 검증 테스트를 실시해 왔다

글: 토니 로렌스(Tony Lawrence)

볼보 볼보건설기계 티어 4 파이널/스테이지 IV 이니셔티브 프로젝트 수석 관리자 Jan Guthammar(잔 구스암마르)는 회사의 최신 엔진과 기계들을 ConExpo 2014에 선보이기 전 테스트하고 검증하는 업무를 4년간 이끌어 왔다. 특별히 선발된 전문가들의 지원을 받아 잔 수석 관리자는 최첨단의 기술을 비밀리에 연구하고 있다.

볼보건설기계의 새로운 굴절식 덤프 트럭, 휠 로더 및 굴삭기는 티어 4 파이널 배출 규정 준수 엔진을 장착하여, 북극권에 가까운 스웨덴 최북단에서부터 스페인의 숨막히는 더위를 지나 프랑스 알프스 지역의 해발 고도 3,500m 지점에 이르기까지 -40°C에서 50°C에 이르는 극한의 기온 환경에서 테스트를 실시하였다.

모험

"이는 거대한 군사 훈련 같았습니다."라고 티어 4f 11-16리터 엔진 플랫폼 책임자인 구스암마르 수석 관리자는 전한다. "전문 엔지니어들의 지원을 받으며 시제품을 가지고 전 세계를 돌아다니는 것 자체가 큰 모험이었습니다."

"각각의 원정마다 계획을 세우는 데 대략 4개월 정도가, 이행하는 데 대략 1개월 정도가 소요되었고, 1분 1초가 중요한 작업이었습니다. 팀이 교대로 작업에 투입되어 1주일에 7일, 매일 최대 16시간 작업할 수 있었습니다. 마지막까지 모든 가능성을

테스트하고, 가장 까다로운 조건에서 엔진과 기계 성능을 검증하였습니다."라고 구스암마르 수석 관리자는 말한다.

볼보건설기계의 티어 4 파이널/스테이지 IV-준수 D4, D6, D8, D11, D13 및 D16 디젤 엔진은 이전 모델보다 연료 효율성을 최대 5%까지 개선하고 전반적인 운영 비용을 절감해 준다. 이 엔진은 선택적 촉매 환원법(SCR) 기술을 통합하여 질소산화물(NOx)을 80%까지 저감하는 제한을 충족한다. SCR은 NOx를 무해한 질소와 물로 변환하기 위해 디젤 배기 유체(미국에서 DEF) 또는 AdBlue®(유럽)를 배기가스 흐름에 주입한다. SCR은 2005년부터 볼보 트럭에 사용되어 오고 있다. 볼보건설기계는 Volvo Group이 가지고 있는 경험과 지금까지 이어져 온 수만 시간의 실제 기술 테스트로 쌓은 광대한 경험을 활용하였다. 재설계로 완전히 자동화된 디젤 자동차 저감장치(diesel particulate filter, DPF)는 기계 작동을 방해하지 않고 생산성과 성능을 저하하지 않으면서 입자상물질을 줄여준다. 자연 재생 시스템(Passive regeneration)은 입자상물질을 산화시키는 낮은 배기 온도에서 발생한다. 드물게 재설정을 통해 입자상물질이 높은 온도에서 소각되기도 한다. 두 가지 프로세스 모두 운전자의 개입이 필요하지 않으며, 이 새로운 기계를 테스트해 본 고객들로부터 좋은 피드백을 받았다.

"친환경 엔진을 생산하고 이를 우리 기계에 맞추는 작업은 그 자체로 거대한 도전이었습니다. 이를 해결할 열쇠는 이러한 →



잔 구스암마르
(Jan Guthammar)

사진: 스티브 스키너(Steve Skinner)



극한의 기후 조건에서 테스트를 수행

요건을 뛰어넘어 연료 효율성, 엔진 파워, 편리한 서비스, 기계 성능의 향상에 집중하는 것이었습니다."라고 구스암마르 수석 관리자는 설명한다.

극한 조건

투자 측면에서도 티어 4 파이널은 당사에서 지금껏 진행해왔던 어떤 프로젝트보다 가장 큰 개발 프로젝트였다.

그래서 가장 힘들었던 점이 무엇이었느냐고 물어보면, 그건 바로 "알프스"였다고 IBM, 제너럴 일렉트릭 및 봄바디어에서 근무한 경력을 가진 최고 경력의 엔지니어 구스암마르 수석 관리자는 주저 없이 말한다. 이 때 팀원들은 최고 2,200m에 있는, 보통 스키 업계 근무자들이 사용하는 외딴 집에서 머물면서 일차선 도로를 이용해 3,000m 이상을 운전하였다. A40 굴절식 덤프 트럭 양쪽으로는 불과 30cm 정도만 남는 도로였다. 눈이 오면 시야는 불과 몇 미터였다.

"그러나 이런 악조건은 스웨덴, 독일, 한국, 미국 및 남미에서 모인 전문가로 구성된 팀원들 사이의 결속력을 높여주었습니다. 팀원들은 매우 가깝게 유대관계를 형성했습니다."

이 모든 작업은 카메라 렌즈뿐만 아니라 정찰안을 통해 드러나지 않게 이루어졌다고 구스암마르 수석 관리자는 설명한다.

검증 작업은 매우 "귀중하고" 성공적이었다. 특정 사안들을 조명하였을 뿐만 아니라 일부 뜻하지 않은 수확을 거둘 수 있었다라고 덧붙였다. "사실, 대부분 경우 예상했던 것보다 좋은 결과가 나왔습니다."

"엔진과 기계를 작업 벤치, 기후 챔버 및 테스트 현장에서 100,000 시간 이상 테스트하였지만, 매우 가파른 경사, 완전 적재 상태, 험한 기상 조건과 같이 극한 상황에서 실제로 운전할 때 맞닥뜨리게 되는 새로운 상황이 여전히 있습니다. 예상했던 것보다 더 나은 엔진 스코프가 나오거나 예측보다 엔진 효율성이 더 나오면, 얼굴이 큰 웃음이 번지겠죠. 이 탐험은 바로 그것을 위해 의미가 있었던 탐험이었습니다."



볼보 D-16의 세부 모습

마지막까지 모든 가능성을 테스트하고, 가장 까다로운 조건에서 엔진과 기계 성능을 검증한다

구스암마르 수석 관리자는 지금 스키를 즐기거나 골프를 치며 휴식을 가질 것이라고 예상하겠지만, 그렇지 않다. "지금이야 가장 중요한 시점입니다. 바로 이 기계의 출시 시점이지요. 아주 중요한 시기입니다. 우리가 이전이 이루어 놓은 것이 결실을 보는 순간입니다. 지금은 갈 수가 없지요."

완성된 개별 도로보다 중요한 것은
적기에 성공적으로 완료된
프로젝트입니다.

고객지원서비스

계약



고객 지원 서비스 계약을 활용하면 도로 건설이나 채석장 작업 등을 수행할 때 가동 시간 극대화, 전문 노하우, 생산성 향상을 확보할 수 있을 뿐만 아니라 볼보 영업지사의 전폭적인 지원을 통해 전 세계 어느 곳에서든 인프라 건설에 긍정적인 영향을 줄 수 있습니다..

상세한 내용은 www.volvoce.com 에서 확인하십시오.





호주, 애들레이드 토목 시공자 연합(Civil Contractors Federation)에서 개발한 세계 최초 가상 건설 현장에 있는 훈련생 필 스포르네(Phil Sporne)와 조쉬 베넷(Joshua Bennett)



브라질 오데브레히트사에서 시뮬레이터 교육

현명한 운전자

신형 시뮬레이터는 건설 장비에 대한 21세기형 노동력 개발에 큰 영향을 미치고 있다. 이 시뮬레이터는 다양한 중장비에 대한 운전자 교육을 최적화하면서 건강 및 안전뿐만 아니라 환경에 대한 악영향까지 최소화한다

글: 존 베일리스(John Bayliss)

스웨덴어를 기반으로 하고 있는 오릭스 시뮬레이션(Oryx Simulations)과의 파트너십으로 개발된 볼보의 첨단 교육 시뮬레이터는 첨단 3D 그래픽과 더불어 전자 제어식 플랫폼이 통합되어 있다. 훈련 운전자에게 실제 현실감 있는 경험을 제공하는 것에 중점을 두고 있는 이 볼보 시뮬레이터는 필요한 교육에 따라 굴삭기, 휠 로더, 굴절식 덤프 트럭 또는 철거 장비의 작동에서의 실제 입력 정보를 이용한다. 이 시뮬레이터 기반 교육 방식을 응용하고 있는 항공 산업은 오래 전부터 혜택을 받고 있다. 이러한 혜택으로는 경험이 없는 직원에 대한 위험 수준을 줄여주는 효과뿐만 아니라 비용 절감과 보다 효율적인 교육 기간, 훈련 세션이 아닌 청구 가능한 생산에 대해 기계를 즉각적인 이용할 수 있는 점 등을 들 수 있다.

이러한 혜택은 센트럴 아메리카(Central American) 공장파나마의 장비 회사인 Comercial de Motores에서 예코-운전자 강사를 맡고 있는 아브라함 아코스타(Abraham Acosta) 씨에게도 명확한 것이다. "얼마나 많은 센서, 시스템, 기술이 이 기계에 들어있는지는 문제가 되지 않습니다. 우리 고객들이 그런 것을 사용하는 방법을 모른다면 이를 통해 최상의 결과를 얻을 수 없습니다. 바로 이러한 이유 때문에 시뮬레이터로 교육을 하는 것입니다."

게임 플랜

비디오 게임이 일상에서 큰 부분을 차지하고 있는 가운데, 이러한 시뮬레이터는 여러 가지 면에서 친숙하고 재미있는 환경의 연장으로 생각될 수 있다. 이를 통해 훈련 운전자들은 실제 위험이 잠재해 있는 조건에서 장비를 다루기에 앞서 보다 쉽게 건설 장비를 작동하는 것에 익숙해 질 수 있다.

훈련생들은 실수를 해도 본인과 중장비, 또는 환경에 부정적인 영향을 주지 않는 시뮬레이션된 환경에서 이러한 실수를 통해 많은 것을 배울 수 있게 된다. 평가 도구가 내장되어 있어 운전자의 기술 개발 정도를 모니터링한다.

시뮬레이터는 크기와 규모가 다양하다. 고선명 스크린 및 모션 플랫폼으로 구성된 단일 독립형 유닛은 운전자 행동에 대해 감각 인식을 제공한다. 다른 회사와 지역의 훈련생들이 서로 만나 시뮬레이터 훈련을 받을 수 있도록 다른 교육 센터로 유닛을 이동시킬 수도 있다. 이렇게 하면 건설 작업 현장 생산성에는 방해가 주지 않으면서 훈련을 실시할 수 있고 이 독립형 유닛을 현지의 요구에 따라 이동시킬 수 있다.

휴대성

도로, 기차, 항공 네트워크가 광대한 유럽에서 이 시뮬레이터는 교통의 용이성으로 인해 보다 유연성 있는 교육 도구가 된다. 그러나 남미의 가장 큰 나라인 브라질에서는 물류 이동의 어려움과 센터 간의 어마어마한 거리로 인해 각 회사에서는 휴대의 개념을 다른 차원으로 끌어올려야 했다. Tracbel SA는 브라질에서 45년간 건설, 농업 및 삼림업 장비를 공급해온 기업이다. 이 회사는 볼보건설기계 시뮬레이터를 이용해 전국 방방곡곡으로 가지고 다닐 수 있는 교육 유닛이 장착된 트레일러를 갖추었다. →



볼보 시뮬레이터에서 교육을 받고 있는 운전자 학생, 토목 시공자 연합 (Civil Contractors Federation), 남호주



브라질의 Projeto Profissionalizar 교육장에 있는 학생들



오데브레히트 교육 관리자 Edivaldo Freitas



Tracbel Group CEO, Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira



필 서더랜드(Phil Sutherland), CEO, 토목 시공자 연합 (Civil Contractors Federation), 남호주

이 개조 트레일러에서 운전자는 실제 기계와 유사한 캡에 앉아서 140cm LED 화면을 통해 작업의 진행 상태를 모니터할 수 있다. 이 회사는 장비에 대한 경험이 전혀 없는 경우라도 12회 수업을 통해 100시간의 훈련을 받으면 인증을 받을 수 있는 수준에 이를 수 있다고 주장한다. Tracbel Group CEO인 Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira는 "우리의 첨단 볼보 시뮬레이터는 아주 실제적인 교육을 제공하여 실제 기계를 이용한 교육에 버금잡니다."라고 말한다.

비용 혜택

브라질에서 사업 중인 다른 기업인 오데브레히트(Odebrecht) 사(20페이지 참조)는 도로, 철도, 항공 프로젝트, 대형 건설 작업 등 전국의 다양한 주요 인프라 프로젝트에서 광범위한 경험을 보유하고 있는 회사이다. 실제 장비에 대해 시뮬레이터와 전통적 교육 방식 간에 비용 혜택 비교를 수행해 보았다. 오데브레히트 사의 교육 관리자인 Edivaldo Freitas에 따르면 100시간의 훈련

기간을 예상했을 때, 연료 소비는 10% 감소, 생산성은 5% 증가, 전반적인 교육 비용은 놀랄 만한 수치인 62%가 절감된다고 한다. 물론 건강, 안전 및 환경적 혜택은 말할 것도 없다.

건설 작업 현장 생산성에는 방해를 주지 않으면서 훈련을 실시할 수 있다

볼보건설기계는 오랫동안 고객과 주주의 이익뿐만 아니라 당사가 활동하고 있는 지역의 주민들을 지지해 왔다. 볼보건설기계가 Projeto Profissionalizar 교육 벤처에 재정적인 지원을 하고 있는 브라질이 그 좋은 예이다.

13년 전에 시작된 Projeto Profissionalizar는 사회적으로 취약한 환경에서 살고 있는 젊은이들에게 다양한 직업에 대한 무료 강좌를 제공하고 있다. 브라질 미나스제라이스 주에서 처음 시작된 이후 450명 이상의 학생들의

교육을 도와왔다. 2014년부터 학생들은 볼보 휠 로더와 굴삭기 시뮬레이터를 통해 교육을 받고 있다.

브라질 기업들이 겪고 있는 것과 유사한 물류 문제를 겪고 있는 건설 기업들이 있는 남호주에서는 이동형 및 영구적 교육 센터를 결합하여 이중 교육 방식을 이용하고 있다. 토목 시공자 연합

(Civil Contractors Federation, CCF)은 애들레이드의 중앙 비즈니스 구역에서 불과 5km 떨어지고, 도시에 있는 공항에서 차로 10분 거리에 있는 현장에 4,000m²에 달하는 규모에 첨단 센터를 개발하고 있다.

가상 현실

이 센터는 세계 첫 번째 가상 건설 현장과 일군의 이동형 교육 유닛으로 구성되어 있다. 그 중심에 있는 종합적인 볼보 중장비 공장 시뮬레이터 구성에는 동작 4등급의 여러 유닛과 동작 6등급의 시뮬레이터 2대가 포함되어 있다. CCF는 20가지 이상의 단기 강좌와 함께 매년 20,000명 이상의 교육생을 배출하며 전국적인 명성을 누리고 있는 트레이니십 (traineeship) 과정을 제공한다.

CCF 최고 경영자 필 서더랜드 (Phil Sutherland)에 의하면 애들레이드 센터는 수 천 명의 신규 운전자들이나 기술을 향상하려는 경력자들에게 최첨단

교육과 훈련 시스템을 제공하는 것에 중점을 두고 있다고 한다. "우리는 시뮬레이터 덕분에 다른 모든 교육 제공업체보다 우위를 점할 수 있었습니다. 볼보는 전 세계에서 인정받고 있는 최고의 브랜드이며, 볼보 시뮬레이터는 그러한 기대에 부응하고 있습니다."

실수를 해도 본인과 중장비, 또는 환경에 부정적인 영향을 주지 않으며, 이런 실수를 통해 많은 것을 배울 수 있다

시뮬레이터 교육의 광범위한 장점은 볼보건설기계와 오릭스 간의 파트너십을 통해 이 시장 분야에서 강력한 존재감을 발휘하며 전 세계적으로 인정받고 있다. 필 서더랜드 CEO의 확신은 단호하다. "시뮬레이터 기반 교육에는 여러 가지 이점이 있습니다. 우선 실제 공장에서의 교육에 수반되는 위험과 비용을 최소화해줍니다. 우리 학생들은 이 시뮬레이터에 능숙해지면 실제 공장 및 장비로 이동해 교육을 완료하게 됩니다. 우리는 볼보와의 연계에 매우 만족하고 있습니다."

우리는 볼보와의 연계에 매우 만족하고 있습니다. ☺

볼보 시뮬레이션에 대한 동영상은 www.volvospiritmagazine.com을 방문해 주십시오

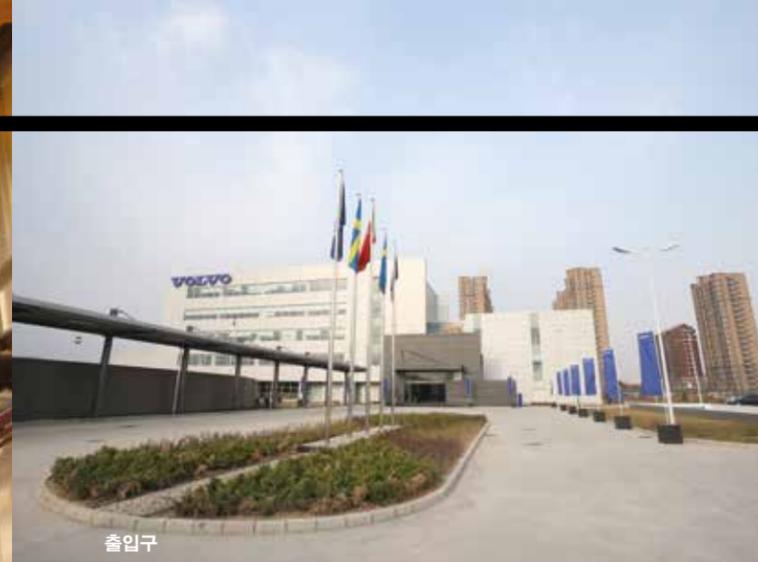


성장 동력

볼보의 투자 전략은 신흥 시장에 대한 볼보의 의지를 보여준다 →



작업장 내부



출입구



리셉션 구역



작업 전 준비 운동을 하고 있는 직원들



볼보건설기계의 안드레스 P. 라르손 (Anders P. Larsson)

중국

RPO 중국 동부 지방 산둥성의 지난에 있는 볼보건설기계의 새로운 특수 목적형 연구개발 시설은 중국 건설 산업에 대한 당사의 장기적 노력을 분명히 보여주고 있다. 당사가 SEK 2억 7천만 (US\$41.8m/€30.3m)을 투자한 50,000m² 규모의 지난 기술 센터 (Jinan Technology Center)는 볼보건설기계의 글로벌 비즈니스의 절반 이상을 차지하고 있는 신흥 시장의 소비자들을 대상으로 한 제품과 구성품 개발에 박차를 가하기 위한 곳이다. 이 시장 중에서 중국은 가장 큰 시장이자 가장 중요한 시장으로 주목받고 있다.

지난 센터를 통해 볼보건설기계는 이 새로운 시장의 요구에 맞게 맞춤화된 기계를 제공하고 이전보다 신속하게 고객에게 제품을 전달하여 오늘날과 같은 글로벌 시장에서 높은 경쟁력을 가질 수 있는 큰 이점을 가지게 된다.

"볼보는 우리의 기계가 사용되는 나라에 설계와 제조 시설을 갖추는 것이 중요하다는 것을 알고 있습니다. 이를 통해 고객과 그들의 요구를 보다 잘 이해할 수 있게 될 뿐만 아니라 현지 엔지니어링 인재들을 활용할 수 있는 이점도 가질 수 있습니다." 라고 매츠 스킨드베리 (Mats Sköldbberg) 중국 볼보건설기계 기술 담당 사장은 말한다. "지난 기술 센터는 중국에서 볼보건설기계의 성공에 있어 핵심적인 곳일뿐만 아니라 나머지 글로벌 시장에서의 성공도 여기에 달려 있다고 할 수 있습니다."



시장 중심

베이징에서 350km 떨어진 지난은 엔지니어링과 설계 전문 도시이다. 여러 대형 대학교와 기술 대학이 이 도시에 자리잡고 있어서 볼보건설기계에 필요한 귀중한 엔지니어링 인재들을 유치할 수 있다. 지난 기술 센터는 자랑할 만한 테스트 트랙, 설계실, 구성품 및 시제품 조립 작업장을 갖춘 두 개의 테스트 건물과 더불어 장비 구조 및 성능 테스트 구역까지 갖추고 있다.

지난 센터가 완공되기 전에 임시 작업장에서 일할 때에도 엔지니어들은 특별히 신흥 시장을 위해 생산되는 볼보의 첫 브랜드 기계인 L105 휠 로더의 성공적인 개발로 이미 긍정적인 성과를 보이고 있었다. 이 기계는 25개월의 개발 기간을 거쳐 2012년 말에 시장에 선보였다.

굴삭기, 휠 로더와 도로 및 유틸리티 제품 등 신흥 시장을 위해 특별히 설계된 모든 제품을 포함하여 제품 개발과 미래 프로젝트라는 점에서 이 센터는 광범위한 포괄적인 능력을 자랑한다. 지난의 엔지니어들은 또한 이 시장을 위해 기존 볼보 기계들의 최신 버전을 설계하고 개발하고 있다.

"중국에 기술 센터를 열면서 볼보건설기계가 가지고 있는 성장에 대한 야망을 달성시켜줄 중요한 역할을 하게 되었습니다."라고 안드레스 P. 라르손 (Anders P. Larsson) 볼보건설기계 기술부 책임 부사장은 설명한다. "지난 기술 센터는 전 세계적으로 볼보건설기계의 제품 포트폴리오를 확장하고 개발하는 데 도움이 될 것입니다."

우리 기계가 사용되는 나라에 설계 및 제조 시설을 갖추는 것이 중요하다

글로벌 네트워크

현재 볼보건설기계는 이 센터에 160명 이상의 직원을 두고 있다. 이들은 전 세계 여러 지역에 포진한 볼보의 11개 현장에서 일하고 있는 수백 명의 엔지니어들로 구성된 네트워크의 일부로서 연료 효율성, 생산성 및 최대 안전한 볼보의 건설 장비를 만들기 위해 새로운 기계와 미래

기술을 빠르게 개발하고 있는 훨씬 더 큰 팀의 일부이다.

지난 기술 센터는 현재 볼보의 가장 큰 리서치 및 개발 시설 중 한 곳으로 직원들을 증가할 계획으로 최대 450명까지 함께 근무할 수 있는 시설이다. 또한 이 센터는 엔지니어링과 설계 부분에서 전 세계에 족적을 남기고자 하는 당사의 계획을 실현하는 데 있어 중요한 부분이 되는 곳이다. ☞



모터 그레이더는 원래 트랙터에 기반한 동력 장치를 이용한 것이다

WWI 이후 발전된 동력 그레이더

오랫동안 함께한 모터 그레이더

대서양의 양쪽 모두에서 사회 발전으로 인해 인프라 해결을 위한 도로 건설 목적으로 기계가 필요하였다

미국의 첫 축력 그레이더인 아메리칸 로드 챔피언(American Road Champion)은 1875년 특허를 소유하고 있는 펜녹(Pennock)이라는 가족 기업에 의해 만들어졌다. 이 회사는 이후 American Road Machinery Company가 되었고 1892년 캐나다 고드리치에 자회사를 설립한다. 1977년에는 이름을 Champion Road Machinery로 바꾸고 1997년 마침내 볼보에 인수되기에 이른다. 챔피언의 첫 동력 그레이더는 1928년 첫선을 보였고, 운전자를 위한 커버가 장착되었다.

대서양의 반대편에서는 스웨덴의 엔지니어가 1923년 처음으로 동력 그레이더를 선보였는데, 이는 1차대전 이후 늘어나는 자동차에 대응하기 위해 교통 인프라를 개선할 목적으로 다급한 필요에 의해 만들어졌다. 볼보의 전신이라 할 수 있는 뭉크텔(Munktel)은 기계의 효율성을 보다 높여주는 내연 기관 엔진을 동력으로 하는 그레이더로 중지부를 찍었다. 뭉크텔의 모든 초기 건설 장비가 그러한 것처럼 이 모터 그레이더도 원래 트랙터에 기반한 동력 장치로 만들어졌다. 모델 24로 알려져 있는 첫 번째 모터 그레이더는 1923년에 출시되었으며, 바로 몇 해 전인 1921년에 출시되었던 뭉크텔의 세 번째 트랙터 모델인 타입 22와 동일한 동력 전달 장치를 장착하고 있었다. 오늘날 17,470kg의 거대 장비와 비교해 당시 5,000kg급의 기계는 22hp 출력을 내는 2기통, 2스트로크의 열구 기관으로 동력을 얻었다.

최고의 클래스

모델 24는 스웨덴에서 만들어진 최초의 로드 그레이더였다. 이 그레이더는 King's Prize of Honour를 수상한 1923년 예테보리 스웨덴 농업 회의(Swedish Agricultural Meeting)에서 첫선을 선보였지만 상용화가 시작된 것은 1924년이었다. 모델 24 그레이더는 1950년대까지도 스웨덴의 도로에서 작업하고 있는 모습을 볼 수 있었다. 에스킬스투나에 위치한 볼보의 뭉크텔 박물관에 전시되어 있는 모델 24는 제품 번호 5579로 1930년 3월 31일 단종되었다. 스웨덴 Jämtland Kälarne에 있는 도로 유지보수 시설에 팔린 후 1931년 5월 7일 새로운 소유자에게로 보내졌다. 이 그레이더는 1986년 스벤 아르네가드(Sven Arnegård) 전 박물관 관장과 동료가 입수하여 100km 이상을 이동해 가지고 오면서 뭉크텔 박물관이 소유하게 되었다. 1932년과 1944년 사이에 모델 24 후속으로 유압식/기계식 작동형 그레이더 블레이드가 도입된 모델 30과 C1이 등장했다. 1950년대 초반, 왕립 스웨덴의 공공 도로 및 상수도 시설 위원회(Royal Board for Public Road and Water Structures)는 여러 모터 그레이더 제조업체에 기계에 대한 입찰을 제시하였다. 당시 뭉크텔은 볼린더(Bolinder)와 합병된 이후였고, 모든 기계는 Bolinder-Munktel에서 설계하고 제조한 유닛에 기반한 것이어야 한다는 규정이 있었다.

진화하는 그레이더

1950년 AB 볼보가 이 회사를 인수하고 BM-Volvo라는 브랜드의 제품을 생산한다. 1973년 이 회사는 이름을 Volvo BM AB로 바꾸고 제품 브랜드는 Volvo BM이 된다. 1954년에 출시된 기계식 변속기가 장착된 VHK 55는 이 시리즈 중 첫 모터 그레이더이다. 이후 여러 기계식 모터 그레이더 모델이 후속으로 나왔고, 1965년까지 제조되었던 인기가 높았던 VHK 115의 출시로 이어졌다. 이어서 유압식 변속기와 동력 변속 기어박스를 갖춘 첫 그레이더인 VHK 310이 나오고 그 후속으로 1970년에 VHK 312가 출시된다.



ConExpo 2014에 선보인 볼보의 G946C



1997년 Champion Road Machinery를 획득한 볼보

Volvo BM 그레이더의 마지막 버전은 Volvo BM 3200-3700 시리즈로 1977년에서 1982년까지 제조되었다. 이 시기 동안 Champion Road Machinery 회사 역시 제품 라인을 성장시키고 시장 점유율을 높였다. 몇몇 업계 최초 특허를 활용하여 전 세계적으로 2인자 자리에 오를 수 있었고, 1990년대 후반에는 100여 개 나라에서 이 제품들을 볼 수 있었다. 1958년 유압 구동식 씨클이 채택되고 1989년 특허 받은 Duramide가 도입되면서 핵심 기계 구성품의 마모 수명이 연장되었다. 1999년 이 회사는 안정성을 향상시켜주는 크로스오버 브레이크 회로와 함께 AWD 모델에 저속 크리프 모드를 제공하였다. 볼보는 2006년 11단 변속기를 선보이며 900 시리즈의 그레이더를 출시하였다. 가장 최신 모델은 헤비 듀티 G946C 모터 그레이더로 강력한 티어 4 파이널/스테이지 IV-준수 엔진을 장착하고 궁극적인 성능과 정밀도를 제공하며 지난 세기에서는 꿈으로만 그려왔던 건설 기계의 선구자적인 특징을 갖추고 있다. ㉔



스웨덴 남부 Braås의 굴절식 덤프 트럭 시설은 재생산 가능한 에너지원에 전적으로 의존하고 있다



스웨덴 Braås에 있는 볼보거설기계 45,000m² 탄소 중립 시설



볼보거설기계 사장 마틴 바이스버그 (Martin Weissburg)

건설 업계의 도전 과제

지속가능성 의제를 촉진하기 위한 새로운 환경 이니셔티브 설정

글: 토니 로렌스(Tony Lawrence)

유 럽과 미국의 새로운 티어 4 배출 규제를 충족하기 위해 전체 엔진 및 기계 포트폴리오에 대한 성공적인 점검을 통해 현재까지 가장 야심차고 철저하고 광범위한 환경적 난제를 해결함으로써, 볼보거설기계는 건설 업계에 환경적 의제라는 압력을 넣고 있다.

지속가능성에 대한 주도적 옹호 기업으로서 볼보는 건설 기후 난제라는 새로운 이니셔티브를 공개하며 해당 의제를 더욱 촉진해 나갈 계획이다.

"우리는 다년간 내부 이니셔티브를 통해 배출을 줄이려는 노력을 계속해 왔고, 이제 상당한 성공을 거두고 있습니다. 그러나 우리 힘만으로는 기후 문제에 맞설 수 없습니다."라고 마틴 바이스버그(Martin Weissburg) 볼보거설기계 사장은 말한다.

"이 아이디어는 다음 단계로 이 문제를 발전시켜 나가는 데 있어 도움이 됩니다." 니클라스 닐로스(Niklas Nillroth) 핵심 가치 관리 및 기업의 사회적 책임부 부사장의 말이다. "그렇습니다. 우리는 이 문제의 논쟁을 확대해 나가고 싶지만, 실제 목표는 다른 주주, 우리 고객, 우리 고객의 고객, 그리고 공급업체와 함께 협업하여 말을 행동으로 옮기는 것입니다. 우리가 함께 행동하면 더 많이 이를 수 있다는 것은 당연한 사실입니다."

우선은 정부와 학계를 포함한 관심 기관과 단체들이 함께 참석할 예정으로 스웨덴 예테보리로 잠정 계획되어 있는 2015년 정상회의에서 미래 공유 프로젝트와 이니셔티브를 중점적으로 다루는 것이 계획이다. 볼보거설기계와 선별적으로 초대된 파트너들의 주최로 진행된 연구 위주의 특정 행사에서 이미 논의되었던 위탁 연구와 리서치 역시 이 정상회의에서 프리젠테이션 행사를 가질 것이다.

"볼보에게 있어 환경 보호는 품질, 안전과 함께 주요 3대 핵심

가치 중 하나입니다."라고 닐로스 부사장은 말한다. "우리의 정체성을 뒷받침하고 우리가 가장 중요하게 여기는 것입니다." 예를 들어, 우리의 설계사들과 엔지니어들은 주변 환경에 기계가 미치는 영향을 줄이기 위해 시장을 주도하는 성능과 연료 효율성을 항상 고민하고 있다. 그것이 바로 우리 장비가 적어도 95%까지 재활용 가능한 이유이기도 하다.

"그러나 우리가 달성하고자 하는 것은 우리가 가지고 있는 능력과 전문성을 벗어나 채석장에서 채굴하는 자원에서부터 시작하여 건설 현장이나 도로 공사에까지 확대하여 업계 전반의 전체 공급망에서 올바르게 다른 사람들과 작업하는 것입니다.

"우리는 실제로 차이를 만들어낼 수 있다고 믿고 있으며, 특히, 우리 조직을 점점으로 하여, 다른 회사들이 모두 함께 할 수 있는 방법을 새로 짜맞출 수 있을 것입니다."

건설 기후 난제는 제품 기술이나 공정에 제한되지 않으며 새로운 행동의 실행과 이를 실행하는 방식까지 포함된다고 닐로스 부사장은 덧붙였다. "이는 즉, 한편으로는 다른 지속가능한 비즈니스 모델을 모색하는 것이며, 다른 한편으로는 독자적으로 또 협업을 통해 운영하는 방식을 모색하는 것을 의미합니다."

뜻을 이루다

이러한 아이디어에는 볼보거설기계에서 운영하는 건설 장비 운전자가 전문 교육 수료 후 연료를 20%까지 절감할 수 있는 에코 운전자 제도와 같은 프로젝트 등이 포함될 수 있다.

오늘날, 국제 건설 그룹인 스칸스카와 건축 자재 업계의 거물인 라파즈 등 여러 중요 기업들이 볼보와 유사한 접근법을 공유하고 있다. 지속가능성은 환경과 상업적 측면 모두에서 이루어질 수 →



Braås 시설은 풍력, 바이오매스 및 수력을 이용한다

이 아이디어는 다음 단계로 문제를 발전시켜 나가는 데 있어 도움이 된다



볼보건설기계의 클라스 닐로스 (Niklas Nilroth)

있으며, 이는 인프라 또는 용역 계약을 체결할 때 환경 매개변수에 대한 규제가 늘어가고 있는 지방 기관의 경우에 특히 더욱 그렇다.

볼보건설기계에서 고안한 건설 기후 난제에 대한 아이디어는 Volvo Group 전체에서 큰 관심을 일으켰다. 2015년 정상회의에 앞서 이 아이디어를 알릴 방안에 대한 구체적인 계획이 아직 수립 중이며, 업계 연합 회의와 리서치 대학, 또는 10월에 시작되는 볼보 오션 레이스 동안 중간 거점에서 소규모로 미리 개시하는 형식 등이 고려되고 있다.

Volvo Group은 이 같은 사전 예방적 이니셔티브에 있어 오랜 역사를 가지고 있는데, 당사의 헌신적 노력의 이정표가 된 1972년 첫 번째 환경 정책은 페르 질렌함마르(Pehr G. Gyllenhammar) 사장 겸 CEO의 선언에서 비롯되었다. "우리는 문제의 일부입니다. 그러나 해결책의 일부이기도 합니다."

야심찬 의제

몇 년간 볼보는 산소 센서 제어형 3방식 촉매 변환기를 개발해 오며 트렌드를 주도해 왔다. 최근에는 1990년 이후 세 명의 노벨상 수상자들이 권위 있는 볼보 환경상(Volvo Environmental Prize)에서 수상하는 영광을 누렸고, 2011년에는 다우존스 지속가능성 지수(Dow Jones Sustainability World Index)에 의해 세계에서 가장 지속가능성 있는 기업 중 하나로 볼보가 선정되기도 했다.

2012년 볼보건설기계는 세계 자연보호 기금(World Wildlife

Fund, WWF)의 기후 보호(Climate Savers) 프로그램에 참여한 첫 번째 건설 장비 회사로서 업계에서 가장 야심찬 탄소 감축 의제에 이름을 올렸다.

그 일환으로 볼보건설기계와 Volvo Group은 생산 공장에서 이산화탄소(CO₂) 배출을 2008년도 수준에서 12%까지 줄이기 위해 전념하였다. 2013년 말, 볼보건설기계는 스웨덴 남부 Braås에 있는 45,000m² 굴절식 덤프 트럭 시설에서 풍력, 바이오매스와 수력을 포함한 재생산 가능한 에너지원에 전적으로 의존하여 탄소 중립을 이루었다고 발표하였다.

"지속가능성과 환경 이니셔티브의 면에서 볼 때 우리로서 아주 주목할 만한 사건이었습니다. 이 업계에서 이런 유형을 가진 첫 번째 시설이 된 것입니다."라고 닐로스 부사장은 말한다.

"건설 기후 난제를 전반적으로 고려해 보면, 실제 응용할 수 있는 좋은 아이디어들을 많이 발견할 수 있습니다. 유럽 전체와 국내, 그리고 각 지역 정부에 이르기까지 고객과 공급업체에서부터 학계에 걸쳐 이해 당사자들이 광범위하게 퍼져 있기 때문에 특히 힘든 프로젝트인 것은 사실입니다.

주요 해법은 이론이 아닌 실제 행동에 중점을 두는 것입니다. 리서치를 통해 변화를 고취해 나갈 방안을 모색하고 있습니다. 건설 기후 난제는 우리 모두가 해결해야 할 사안입니다. 우리는 단지 주최자의 역할을 할 뿐이지만, 이를 선도할 수 있어 기쁘게 생각하고 있으며, 이 이니셔티브가 앞으로 볼보건설기계에 중요하고 필수불가결한 부분이 되기를 바랍니다."

사진: Martin Weissburg; © Juha Roininen



디자이너 재킷 경품 추첨에 응모하세요

레드닷(Red Dot) 수상 경력에 빛나는 볼보건설기계의 양면 작업 재킷을 손에 넣을 수 있는 기회입니다. 독자들을 위해 재킷 3벌을 경품으로 제공합니다. 자세한 내용은 iPad용 *Spirit* 앱을 다운로드 받아 확인해 보세요. 당첨자에게는 무작위로 상품이 배송됩니다

마감일: 2014년 7월 31일



하늘과 땅의 움직임

중고 볼보 EC290BLC 굴삭기가 잠비아의 농업 교육 센터에 기부된 후,
이제 학생들은 더 나은 미래를 기대할 수 있게 되었다

글: 존 베이리스(John Bayliss)



재조립한 굴삭기



자카란다 농장의 수녀님들

**기계를 동남아시아에서
아프리카까지 이송하는
일부터 도전의 연속이었다**

1996년, 프란치스코 전교봉사 수녀회(Franciscan Missionary Sisters of Service)의 수녀님들이 교육 서비스의 이용을 확대하고 HIV-AIDS와 기타 질병에 대한 대응을 지원하기 위해 잠비아로 갔다. 그 이후 수십 년 동안 수녀님들은 프로젝트를 점점 확대하였고, 마침내 잠비아에서 두 번째로 큰 도시인 키트웨에서 차로 한 시간 정도 떨어져 있는 곳에 200헥타르에 달하는 대지를 마련하여 자카란다 농업 교육 센터(Jacaranda Farm Agricultural Training Centre)를 열게 된다.

학생들은 대부분 일반적으로 농촌 지역에서 온 가장 도움이 많이 필요한 가정 출신이었다. 이들은 선발되면 2년간 다양한 소규모 농업 기술을 배우게 된다. 졸업을 한 후에는 더 나은 고용 기회를 가질 수 있게 되어, 결과적으로 자신의 가족이 자립적인 생활을 할 수 있도록 돕는 데 가장 중요한 역할을 할 수 있게 된다.

자카란다 주변의 더 많은 대지는 농업을 발전시킬 수 있는 거대한 잠재력이 있는 곳이다. 불행하게도, 대부분의 대지가 밀림 지역이고 개미집이 산재해 있다. 예전 같으면 이 같은 대지는 손을 이용해 직접 개간해야 해서 매우 힘들고 노동 집약적인 일이 되었을 것이다. 하지만 지금은 그 모든 것이 변하였다.

기부금으로 이룬 꿈

농장과 그 자원 개발을 위한 자금 확보는 지속적인 난제이다. 현재 한 한국 교구 사제의 지원 덕분에 자카란다 농장은 중고 볼보 EC290BLC 굴삭기를 보유할 수 있게 되었다. 황창용 신부님은 이 설비가 잠비아의 학생과 수녀님들에게 얼마나 유용한지를 알고 이를 구입할 수 있도록 모금활동을 벌였다.

기계를 동남아시아에서 아프리카까지 이송하는 일부터 도전의 연속이었다. 굴삭기는 운용 중량이 거의 29,000kg에 달한다. 굴삭기를 해체하여, 그 구성 부품을 20m 길이의 컨테이너에 두 개에 나누어 담아 2주에 걸쳐 잠비아에 운송하였다.

그런 다음 EC290BLC를 재조립하고 올바른 작동하는지 확인하는 작업이 이어졌다. 황 신부님은 한국에서 자카란다 농장으로 세 명의 엔지니어를 파견할 수 있도록 추가 모금활동을 벌였다. 현지 도움을 이용해 굴삭기를 작업에 사용할 수 있도록 조치하는 데 3일이 걸렸다.

아주 오랜 세월 동안 손을 이용해 땅에서 모든 작업을 해 왔는데, 볼보 굴삭기가 도입되면서 농장에서는 급진적인 변화를 맞이하게 되었다. 센터 대표인 엠마누엘 김 수녀님은 본인과 프란치스코 수녀회의 동료 수녀님들은 변하지 않고 그대로인데, 이를 수 있는 기회는 더욱 넓어졌다고 말한다. "학교, 닭장, 양돈장과 농작물이 있는 이 대지에 큰 변화가 시작될 것입니다." 김 수녀님은 이 모두는 기부받은 굴삭기 덕분이고, 이를 이용해 자카란다 농장의 자원을 개발할 수 있을 것이라고 말하며, "학교의 어린 학생들이 이제 더 나은 미래를 꿈꿀 수 있게 되었습니다." 라고 전했다. ☺



수평을 잡아라

모두 여성으로 구성된 이 팀은 2014-15년도 세계 일주 볼보 오션 레이스에 참가한다 →

글: 줄리아 브랜든(Julia Brandon)



우리는 우선 스포츠팀이다. 여자라는 사실은 그 다음이다

팀 SCA가 란사로테에서 충분한 훈련 후 휴식을 취하고 있다

볼보 오션 레이스는 아주 거친 해양 레이스이다. 7개 팀이 참가하는 장장 9개월간의 이 힘든 여정은 전 세계를 무대로 총 9개의 레그(Leg)로 구성되어 있다. 평균적으로 각 스테이지는 20일 정도 소요되며, 거점항에서는 6회까지 18일을 체류할 수 있다.

총 38,739마일(76,745km)을 일주하며 완주하는 것 자체가 큰 영예로 생각될 정도로 힘과 지구력이 주요 요건이다. 올해 팀 SCA는 매체의 많은 관심을 받고 있는데 이는 선수들이 모두 여성으로 구성되어 있기 때문이다.

미국, 영국, 호주, 스위스, 네덜란드 등 여러 국가의 요트우먼으로 구성된 이 팀은 큰 도전을 앞두고 점점 감정이 고조되고 있다. "팀 SCA는 '중고' 프로젝트가 아닙니다. 엄청난 잠재성을 지닌 일등급 전문 프로젝트입니다." 최고의 기량을 자랑하는 멀티힐(다선체선) 분야의 올림피언으로 이번 레이스에 참가하는 카롤린 브라우어(Carolijn Brouwer)의 말이다. 이에 대해 노련한 볼보 오션 레이스 참가자 에이 엘러(Abby Ehler)도 "변명은 필요 없지요. 우리는 성공을 위한 모든 도구와 [필요한] 모든 지원을 가지고 있습니다."라고 덧붙였다.

여성에 의해, 여성을 위해

팀 SCA가 볼보 오션 레이스에 참가하는 첫 번째 여성 팀은 아니다. 1988-89년도에 참가한 팀 Maiden이 바로 첫 번째

타이틀을 가진 팀이다. 그러나 남성과 동일한 조건에서 우승을 다투게 된 팀으로서 이번 팀이 첫 번째이다. 참신성이나 흥행성을 노리는 것이 아니라, 해당 회사에서는 이러한 결정에 여성의 권익에 대한 메시지를 담고 있다.

SCA는 전 세계에서 위생 용품과 산림물을 주도하고 있는 회사로 지속가능한 개인 용품과 임산품을 개발 및 생산하고 있다. 이 회사 고객의 80%가 여성이며, 일일 용품을 통해 여성의 권익을 지원하고 사회에 완전히 참여할 여성의 자유를 지원하고 있다. 빅토리아 로우(Victoria Low) 팀 SCA의 홍보 담당 이사에 따르면 후원사의 목표와 여성 향매에 대한 필요성 사이에 명확한 시너지 효과가 있다고 한다.

체력 준비에는 엄청난 무게의 보트를 갑작스럽게 조작하기 위해 필요한 빠른 대응력이 포함되어 있다

"이 레이스에 여성 팀이 참가한 것은 12년 전이 마지막이었고 남성과 비교하여 여성의 전문성 부분에 큰 차이가 있습니다. 이번 볼보 오션 레이스를 통해 여성 향매에 필요한 것이 무엇인지 파악할 수 있다는 점에서 여성 팀이 항해적 관점과 SCA의 브랜드 관점 모두를 충족하는 아주 중요한 부분이 됩니다."

"우리의 목표는 레이스 역사 상 최고의 여성 팀으로 최고의 성과를 내는 것입니다." 라고 로우가 덧붙였다. "그러나 우리 팀도 여성으로 이루어졌을 뿐이지 똑같은 전문 항해

팀이라는 점을 부각시키기 위해 애쓰고 있습니다. 우리는 우선 스포츠팀입니다. 여자라는 사실은 그 다음이죠."

물론 아무리 권익이 향상되어도 남성이 여성보다 신체적 우위에 있다는 사실을 바꿀 수는 없다. 남성은 축적된 체력이 탁월할 뿐만 아니라 전체적인 체중도 더 무겁기 때문에 보트의 안정성을 잡기에 좋다.

백중지세

올해 참가하는 모든 팀은 남성 팀이 8명으로 구성되는 반면 여성 팀을 11명으로 구성할 수 있도록 규정한 새로운 규칙의 도입으로 동등한 경쟁력을 갖추게 되었다.

"이것은 여성 향매에 있어 아주 큰 기회이고, 이제 볼보 오션 레이스 규칙도 변화를 맞을 적절한 시기라고 생각합니다." 영국 출신으로 최고의 기량을 갖춘 싱글 핸드 보트 조정사 샘 데이비스(Sam Davies)의 말이다. "가파른 학습 곡선을 따라 빠르게 실력을 향상시킬 수 있도록 최고 수준의 코칭 시스템과 기술팀이 준비되어 있으며, 따라서 다음 레이스에서 놀랄 만한 결과를 달성할 수 있는 기회가 우리에게 있다고 저는 믿습니다."

새롭게 설계된 볼보 오션 65 보트로 인해 모든 팀이 거의 백중지세로 경기를 치르게 된다. 안전과 안정감을 중점으로 설계되어, 당장 앞으로 나아가야 하는 보트의 무게가 대략 3톤이 된다는 사실은 비록 피할 수 없는 점이지만, 참가팀들에게는 전체 팀원들만이 경기력 전부인 것은 마찬가지가 되었다. 따라서 보트를 향매하기 위해 요구되는 근력 훈련과 명백한 기량 외에 팀 SCA의 체력 준비에는 엄청난 무게의 보트를 갑작스럽게 조작하기

위해 필요한 빠른 대응력이 포함되어 있다.

"정신적으로, 육체적으로 지치기는

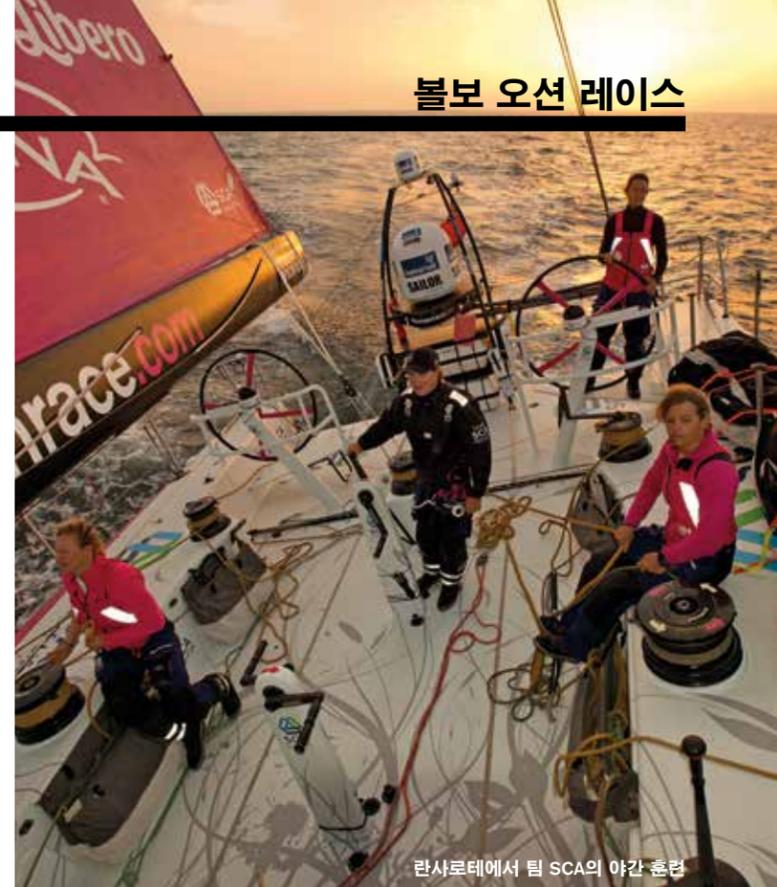
마찬가지이지만 남성 팀은 경험이 많은 팀원이 있다는 이점을 가지고 있습니다."라고 로우 홍보 담당 이사는 말한다. "팀 SCA의 팀원 중에는 2001-2002년도 이전에 볼보 오션 레이스에 참가했던 경험을 가진 팀원도 있고 올림픽에 참가했던 팀원도 있어서 경험이 서로 다르기는 하지만 하나의 전체 팀으로서 기량을 잘 조화시킬 필요가 있습니다."

오직 자기 자신들에게만 의존해야 하기에 이 다국적 팀원들은 다양한 전문직종(의사, 엔지니어, 기상학자, 전략가, 네비게이터, 선술가를 포함)을 포괄해야 한다. "과도가 심할 때 어떻게 윈치를 해체해야 하는지, 또 메인 돛은 어떻게 내리는지, 야간에 어떻게 패치하고 다시 스티치하는지 모두 알고 있도록 팀원을 모집할 때 모든 기량을 갖춘 최적화된 팀을 구성하기 위해 노력했습니다." 라고 로우 홍보 담당 이사는 말한다.

지옥의 항해를 위한 준비

올 3월까지 이 팀은 이미 5주 기간으로 10,000마일(대략 16,093km)을 완주하였다. 이 팀의 1주일에 6일간 오전 6시 30분에 기상하여 체력 훈련을 한 후 7시간의 항해 훈련을 한다. 현재 4명씩 조별로 4시간 교대로 선내 당번 시스템을 훈련하기 위해 연안에서 48-72시간 훈련을 진행하고 있다. 또한 레이스

사진 © 리크 톰린슨(Rick Tomlinson)/팀 SCA



란사로테에서 팀 SCA의 야간 훈련

여러 달 동안 상당히 고된 훈련이 계속될 것이다

코스 조건을 복제하기 위해 대서양 횡단 훈련도 실시한다.

로우 홍보 담당 이사에 따르면 훈련에서 중점을 둔 것은 항해를 하거나 팀에 맞춰 나가기 위한 기량에 있는 것이 아니라, "아마도 지옥이 될 수 있는 그곳을 위해 스스로를 준비하는 것"에 대해 더 중점을 두고 있다고 한다.

오는 10월, 스페인의 알리칸테에서 레이스가 시작되면 이후 몇 달 동안 체력 고갈과 함께

극한의 기상 조건을 겪게 될 것이며, 최근 발표된 헤이그의 새로운 피트 스톱 덕분에 세계에게 가장 큰 운송 해협 중 하나를 항해하게 된다. 이 모든 것에도 불구하고, 이 팀 앞에 펼쳐질 모험에 대한 열정만큼은 명백하다.

미국인 팀원 셸리 바코우(Sally Barkow)는 2008년 베이징 올림픽에 미국팀으로 참가하였고, 2005년도 올해의 미국 볼렉스 요트우먼으로 선정된 바 있다. 바코우는 "전 세계를 항해할 수 있다는 것은 엄청난 기회입니다. 어떻게 성공을 위한 노력을 계속 기울여 나가는 것이 우리의 본성입니다."라고 말한다.

실제로 항해를 하지는 않지만, 로우 홍보 담당 이사 역시 열정만큼은 바코우에 뒤지지 않는다. "이번이 저의 다섯 번째 볼보 오션 레이스이고 여성 팀은 세 번째가 됩니다. 이 팀이 이루려는 목표를 자랑스럽게 생각하며, 의식 있는 스포츠우먼으로서 이번 레이스에 접근하고 있는 팀의 일원이 된 것을 기쁘게 생각합니다. 팀원들은 여기까지 오기 위해 정말 고군분투하였습니다. 이 여정이 끝나고 다른 여성들에게 앞으로 더 나아갈 수 있는 힘을 줄 수 있다면 그것으로 우리 목표는 이루어지는 것입니다."

이 기사와 관련된 동영상과 더 많은 사진을 보려면 www.volvospiritmagazine.com을 방문해 주십시오

성공에 도전하라

Identity Collection을 알아보세요



운전자 코너

운전자 아이돌 차점자 펑 이(Feng Yi)가 2위를 차지했다



새로 선보이는 Identity 백팩 경품 추첨에 응모하세요!

응모 방법을 알아보시려면 identity.volvomerchandise.com에서 새로 선보이는 볼보건설장비 컬렉션을 확인하세요

VOLVOMERCHANDISE.COM

Volvo Merchandise Corporation



중국 컨테스트 대성황을 이루다

중국의 수천 명의 굴삭기 운전자들이 볼보건설기계 전국 '에코 운전자' 컨테스트인 운전자 아이돌 2014에 참가할 것으로 예상된다 →

글: 나이젤 그리피스(Nigel Griffiths)



좌측부터 차례로: 쉰 쉰(Qi Jun) CCMA 회장, 차점자 펑 이(Feng Yi)(2위), 우승자 리우 팡 지에(Liu Fang Jie), 차점자 공 수에 펑(Gong Xue Feng)(3위), 볼보건설기계 중국 지역 사장 로렌스 루오(Lawrence Luo)

2011년에 시작된 운전자 아이들은 중국에서 열린 첫 번째 컨테스트이자 세계에서 가장 큰 연료 효율성 교육 행사이다. 중국의 1백만 명 이상의 굴삭기 운전자를 대상으로 한 이 컨테스트는 연료 효율적인 운행을 장려할 뿐만 아니라 볼보건설기계 브랜드와 볼보의 핵심 가치인 품질, 안전 및 환경 보호를 홍보하는 귀중한 수단이다. "우리 시대의 꿈은 녹색 미래를 가꾸어 나가는 것입니다. 실제로도 여러 창조적 접근법을 활용해 중국에서 연료 효율성 분야를 개척해 가고 있습니다." 에이프릴 리(April Li) 볼보건설기계 중국 지역 마케팅 부사장의 말이다. 참여와 대중의 관심, 그리고 볼보건설기계 브랜드 인지도 면에서 엄청난 효과를 보임에 따라, 볼보건설기계는 오는 11월에 2014년도 결선이 계획된 가운데 이 대회를 3년 더 연장하기로 결정했다. 볼보건설기계와 중국 건설기계협회(China Construction Machinery Association, CCMA) 딜러들이 공동 주최하며, 중국의 보존 및 자원 활용부와 산업 정보 기술부의 지원을 받아 여러 곳에서 행사를 개최한다. 컨테스트 준비를 위해 무대 뒤에서 1,000여 명의 사람들이 함께하고 있다.

전국적 참여

3년의 기간이 지나면서 대회 참가자는 410,000여 명으로 중국의 굴삭기 운전자의 40%에 달하는 기록을 세웠다. 이 혁신적인 컨테스트의 참가자 수는 해가 갈수록 늘어났다.

2013년에는 6개월간 컨테스트가 진행되며 상하이에서 열린 결승전을 위해 중국의 30개 주와 지역에서 예선을 치렀다. 이를 통해 24명의 운전자가 선발되었고, 이들은 3위 입상자까지 한 해 동안 볼보 굴삭기를 무료로 이용할 수 있는 부상이 수여되는 운전자 아이들의 타이틀을 놓고 경쟁을 벌였다.

올해 조직 구성위는 연료 효율성 교육을 확대할 계획이고 다양한 부상을 제공할 예정이다.

2013년도 컨테스트 때는 언론의 관심도 뜨거워서 3,500명 이상의 기자들이 모이고 운전자 아이들 홈페이지 순방문자수가 1억 명에 달하는 대기록을 세웠다. 게다가 중국에서 페이스북과 트위터와 같은 역할을 하는 마이크로블로깅 매체인 웨이보(Weibo)에서 150,000명의 팬을 보유하고, 운전자, 딜러, 업계 및 사회 전반에서 널리 인정받게 되었다.

리우 팡 지에(Liu Fang Jie) 우승자는 운전자 아이들에 두 번째 참가였다. "이 업계에서 10년 넘게 일하면서 나의 마지막 꿈이었던 내 소유의 굴삭기를 가질 수 있도록 해 주신 볼보에 감사드리고 싶습니다."라고 우승자는 말했다.

차점자 펑 이(Feng Yi)는 2위를 차지하였고 "이 컨테스트를 통해 저는 환경 보호에 좀 더 관심을 가질 수 있게 되었고 연료 효율적으로 운행할 수 있는 많은 새로운 개념과 기술을 배울 수

이 컨테스트에 참여한 운전자들은 매우 젊기 때문이 이 업계의 미래에 중추적 역할을 할 것이다

있었습니다." "이제 제 소유의 굴삭기도 있으니까 여기서 배운 내용들을 작업할 때 응용하고 주변의 다른 동료들에게도 전할 수 있도록 노력하겠습니다."라고 덧붙였다.

최고의 운전자

여러 해 동안 이 컨테스트를 통해 연료 효율적 주행 기법을 익힌 수천 명의 젊은 운전자들이 탄생하였다. 프로그램의 일환으로 연료 효율적 주행에 관한 맞춤형 온라인/오프라인 교육을 모든 등록 운전자에게 제공하고 참가자들은 과정 수료 시 인증서를 받게 된다.

결선에서 운전자들은 실제 작업 조건을 시뮬레이션한 일련의 과제를 통해 유연성과 연료 효율적인 주행 기술을 선보이게 된다.

"이 컨테스트에 참여하였던 운전자들은 모두

매우 젊기 때문이 이 업계의 미래에서 중추적 역할을 해 나갈 것입니다."라고 제니퍼 히(Jennifer He) 볼보건설기계 중국 지역 마케팅 및 홍보 이사는 설명한다. "이 컨테스트는 수천 명의 운전자와 빠르게 접촉해 에코-운전자 기술을 제공해 줄 수 있는 최고의 방법임이 입증되었습니다."라고 덧붙이기도 했습니다.

"볼보건설기계와 운전자가 커뮤니케이션을 하는 데 있어 도움이 되는 귀중한 가교 역할을 하며 볼보건설기계와 그 제품에 대해 보다 잘 알릴 수 있는 기회가 되고 있습니다. 이 프로젝트 동안 이루어진 200,000명 이상의 운전자들과의 접촉을 통해 어마어마한 양의 데이터베이스를 구축할 수 있었습니다. 중국에서는 운전자들이 고용주의 구매에 큰 영향을 미치기도 하므로, 이 접촉은 향후 매우 유익한 결과로 나타날 수 있습니다."

자유로운 정신



iPad에서 무료로 사보를 읽고 더 많은 사진과 독점 동영상을 보시려면, 지금 바로 앱 스토어에서 **Spirit**를 다운로드 받아 보세요. 무료입니다



생산성과 편의성 향상



비디오

포장 작업을 단순화하여 생산성과 수익성을 모두 높이십시오. ABG 아스팔트 피니셔에 적용된 최신 기술로 전체 포장 공정을 간편하게 수행하십시오. 볼보의 업계 주도적 최신 전자 아스팔트 피니셔 관리 시스템 EPM II와 시장에서 검증된 볼보의 최우수 스크리드 제품군을 이용하여 최적의 포장 작업을 수월하게 수행할 수 있습니다. 어떻게 더 적은 시간에 더 많은 비용을 절감하면서 최고급 품질의 매트 이점을 완벽하게 실현할 수 있는지 보여드릴 것입니다.

www.volvoce.com

