BOEING

2014년
환경보고서 요약

더 나은 지구를 만듭니다

혁신과 기술은 보잉이 하는 일의 핵심이며, 환경 성과를 높이는 근본입니다. 보잉은 기업으로서 환경에 대한 책임이 보잉의 장기적 성공은 물론 이후 100년의 사업을 영위하는 데 절대적임을 잘 알고 있습니다.

고객을 위해 일하고 보잉의 사업과 업계 전체가 성장함에 따라 환경에 대한 책임있는 리더십을 위해 노력하고 있습니다. 이를 위한 보잉의 전략은 ▲미래 설계(Designing the Future), ▲제로에 이르는 혁신 ▲제로에 이르는 혁신(Innovating to Zero), ▲글로벌 협력 고취(Inspiring Global Collaboration)의 3가지로 압축됩니다.

보잉은 회사뿐만 아니라 업계의 환경 성과를 향상시키기 위해 새로운 혁신 기술을 지속적으로 연구하고 있습니다.

혁신과 기술은 보잉이 하는 일의 핵심이며, 환경 성과를 높이는 근본입니다.

우리의 목표: 지속가능한 항공 바이오 연료 2016년까지 글로벌 제트 연료 수요의 **1% 충족**

2013년 **14개국, 65개** 보잉 사업장에서 2만여 보잉 임직원들이 지구의 날 행사에 참여했습니다.

보잉의 신형 항공기는 연료 소모와 CO_2 배출을 줄입니다. **최대 20%**

절대 증가율 **제로**:
- CO_2 배출량
- 물 소비량
- 매립지 이동 고형 폐기물

매출액 대비 증가율 **제로**:
- 유해 폐기물

짐 맥너니, 보잉 회장 겸 CEO
우르술라 잉글리쉬, 보잉 환경, 보건 및 안전 담당 부사장 (보잉 사진)

우리는 우리의 사업과 커뮤니티의 모든 측면에서 더 크고 더 나은 보잉을 만들고 있습니다. 우리는 더 나은 지구를 만드는 노력에 집중하고 있습니다.

보잉의 임직원들은 매일 글로벌 고객을 위한 새롭고 혁신적인 방안을 찾고 있습니다. 이들은 동시에 책임있는 환경 리더십에도 헌신하고 있습니다. 이는 제품 자체는 물론 제품을 제조, 인도, 지원하는 방식 모두에 적용됩니다. 우리는 또 다른 백년을 내다보면서 우리가 주도하는 지속적인 사업의 성장을 기대하고 있습니다.

지난해 보잉은 787-10과 신형 777X를 선보이면서 현대적이며 연료 효율적인 상용기 제품군을 확대했습니다. 이들 항공기를 이용하는 승객은 기존 기종 보다 더욱 먼 거리를 안락하고 친환경적으로 비행할 수 있습니다. 우리는 또한 경량 소재, 첨단 항공역학, 지속가능한 새로운 연료 소스, 하이브리드, 태양광, 전기 동력 항공기 등 효율성은 높이고 CO_2 배출은 줄이거나 제거하는 연구를 통해 더욱 깨끗한 미래에 투자하고 있습니다.

예를 들어 부산물로 물만 배출하는 보잉의 팬텀아이(Phantom Eye) 액체 수소 동력 무인 항공기는 올해 초 시험 단계에 돌입했습니다. 이는 제품 출시를 위한 중대한 이정표를 세운 것입니다. 당사의 제품 연료 효율성을 극적으로 개선하는 기술 혁신 개발 부문에서 지난 4년 동안 매출과 이익이 약 35% 증가했으며, 확보된 수주액은 5000억 달러에 달합니다

당사는 자체적으로 환경 성과 개선을 가속화하는 노력을 지속하고 있습니다. 당사는 첫 번째 5년의 절대 감소 목표를 달성한 뒤, 사업의 성장에도 불구하고 물 소비량, CO_2 배출량, 유해 폐기물, 매립지로 보내지는 고형 폐기물 양을 증가시키지 않도록 노력하고 있습니다.

매일 보잉의 임직원들은 더 크고 더 나은 보잉을 만드는 새로운 방법을 연구하는 동시에, 회사의 환경 성과와 전세계 업계와 지역 사회를 개선해 더 나은 지구를 만드는 데도 노력하고 있습니다.

보잉 787 드림라이너는 동급 기종에서 가장 진보되고 효율적인 상용기로 환경 성과와 승객의 쾌적성에서 새로운 표준을 만들고 있습니다.
(보잉 이미지)

보잉은 고객과 업계의 환경 요건을 충족시키는 혁신적인 솔루션과 기술을 개발하고 있습니다

보잉은 세계에서 가장 현대적이고 연료 효율적인 항공기를 제작, 인도하고 있습니다. 이는 상용 부문과 군용 부문의 고객 모두에게 매우 큰 가치를 제공합니다. 고객은 연료 비용을 절감하고 CO_2 배출량을 낮추는 동시에 우주항공 업계의 환경 성과를 향상시키는 새로운 기회를 찾을 수 있습니다. 보잉은 2013년 777X와 787-10을 선보임으로써 세계에서 가장 효율적이고 유연한 이중 통로 기종의 발전을 선도하고 있습니다.

더 깨끗한 제품 보잉은 세계에서 가장 현대적이고 연료 효율적인 항공기를 제작, 인도하고 있습니다.

보잉 787 드림라이너는 동급 기종 중 가장 진보되고 효율적인 상용기로 환경 성과와 승객의 쾌적성에서 새로운 표준을 만들고 있습니다. 복합 소재, 첨단 엔진, 혁신적인 신형 날개 디자인 등이 787의 연료 소모와 CO_2 배출량을 줄이는데 도움을 주고 있습니다.

보잉의 최신 단일 통로 기종군—737 MAX 7, 737 MAX 8, 737 MAX 9—은 차세대 737의 인기와 신뢰성을 바탕으로 하며, 고객에게는 단일 통로 기종 시장에서 필적할 수 없는 연료 효율성을 제공할 것입니다. 새로운 복합 소재 날개와 새로운 GE9X 엔진을 적용한 신형 777X는 세계 최대 규모이자 최고 효율을 자랑하는 쌍발 엔진 항공기입니다. 747-8은 연료 효율성이 이전 기종 보다 16% 높고, 승객수, 화물량, 비행 거리는 늘리고 CO_2 배출량과 소음은 줄였습니다.

보잉은 세계 최초의 순수 전기 추진 인공위성을 제작하고 있습니다. 702SP (소형 플랫폼) 인공위성의 전기 추진 설계를 통해 고객은 새로운 융통성과 성능 향상, 더욱 비용 효율적인 발사 옵션, 탑재량을 2배 가까이 늘릴 수 있는 차세대 기술을 경험할 수 있습니다.

새로운 기술 보잉은 전세계 고객과 지역 사회를 위해 연료 효율성과 친환경성의 진전을 가능하게 하는 신기술의 개발과 시험을 가속화하고 있습니다. 보잉은 올해 ecoDemonstrator 프로그램의 일환으로 보유 중인 787을 이용해 환경적으로 진보된 기술을 적용, 시험합니다.

당사는 또한 괌과 캐나다 등 전세계의 고객과 지역 사회가 재생 가능 에너지 사용을 늘리는데 도움을 주고 있으며, 지속가능한 항공 연료 개발을 위한 업계의 노력을 이끌고 있습니다.

미래의 비행 팬텀아이, 아음속 친환경 비행 연구 (SUGAR, Subsonic Ultra-Green Aircraft Research), 날개 동체 통합과 같은 보잉이 주도하는 시범 기술 프로젝트는 더욱 청정하고, 소음이 없으며, 더욱 효율적인 비행이 가능함을 보여주고 있습니다. 부산물로 물만 배출하는 보잉의 액체 수소 동력 무인 항공기인 팬텀아이는 올해 초 시험 단계에 돌입했습니다. 이는 제품 출시를 위한 중대한 이정표를 세운 것입니다.

워싱턴주 에버렛에 있는 보잉 항공기 인도 센터(Boeing Delivery Center)는 에너지 소비와 물 소비량이 낮고 재활용과 현지 조달 소재 이용으로 미국 그린 빌딩 위원회(Green Building Council)로부터 친환경건물인증(LEED)의 골드(Gold) 등급 인증을 받았습니다. (보잉 사진)

보잉은 사업의 성장과 함께 환경 성과를 향상시키는 노력을 가속화하고 있습니다.

보잉은 지난 5년간의 성과를 바탕으로 사업의 성장에도 불구하고 2017년까지 2012년 수준의 CO_2 배출량, 물 소비량, 고형 폐기물 수준을 유지하기 위해 노력하고 있습니다. 당사는 또한 유해 폐기물 발생 속도가 사업의 성장 속도를 초과하지 않도록 관리하고 있습니다.

보잉은 새로운 건물 디자인에 에너지 보존 기술과 지속가능한 소재를 적용하고 시설내 물 소비와 폐기물 발생을 줄이는 기회를 점차 늘려나가고 있습니다. 현재,

- 보잉은 전체 전력 소비의 절반 가까이를 CO_2 발생이 없는 수력 발전이나 재생 가능 에너지원에 의존하고 있습니다.
- 워싱턴주의 보잉 에버렛과 시애틀 사업장에서 사용하는 전력의 80% 이상은 CO_2 발생이 없는 수력 발전을 통해 생산되고 있습니다.
- 사우스캐롤라이나주 노스 찰스턴 사업장은 최종 조립 시설의 지붕에 설치된 10 에이커(4.05 헥타르)의 태양광 패널을 통해 생산된 재생 가능 에너지와 주변 에너지 업체에서 구매한 재생 가능 에너지만을 이용하고 있습니다.
- 사우스캐롤라이나주에 있는 보잉 시설에 필요한 동력의 20%는 풍력 발전으로 생산됩니다.

올해 보잉은 최고의 에너지 보존 노력을 인정 받아 미국 환경청(EPA)으로부터 올해의 파트너 지속가능 최우수상(2014 ENERGY STAR® Partner of the Year Sustained Excellence)을 수상했습니다.

보잉은 2011년부터 ENERGY STAR 상을 매년 수상해 왔습니다. 보잉은 모든 신·개축 건물 프로젝트에서 LEED 인증 실버(Silver) 등급 이상에 맞추고 있습니다. LEED 인증을 받은 보잉의 건물 중 60% 이상은 골드 등급 인증을 받았습니다. 또한 주요 제조 시설 등 전세계 사업장 50곳 이상은 환경경영시스템(ISO 14001) 인증을 받았습니다.

보잉은 글로벌 협력을 주도하면서 복잡한 환경 문제에 대한 솔루션을 찾고 있습니다. 이는 전세계 항공 업계와 지역 사회를 위한 일입니다.

보잉은 글로벌 협력을 주도하면서 복잡한 환경 문제에 대한 솔루션을 찾고 있습니다.

보잉은 환경 개선 노력을 견인하기 위해 전세계의 조직, 단체, 고객, 정부와 협력하고 있습니다.

지속가능한 항공 바이오 연료 보잉은 환경을 보존하고 항공 산업의 장기 성장을 뒷받침하는 의지의 일환으로 지속가능한 바이오 연료를 개발, 상업화하는 글로벌 노력을 이끌고 있습니다. 지속가능한 새로운 제트 연료는 상용 항공의 CO_2 배출을 줄이고, 업계의 화석 연료 의존도를 낮추며, 2020년부터 CO_2 중립 성장이라는 업계 목표를 성취하는데 필수적입니다.

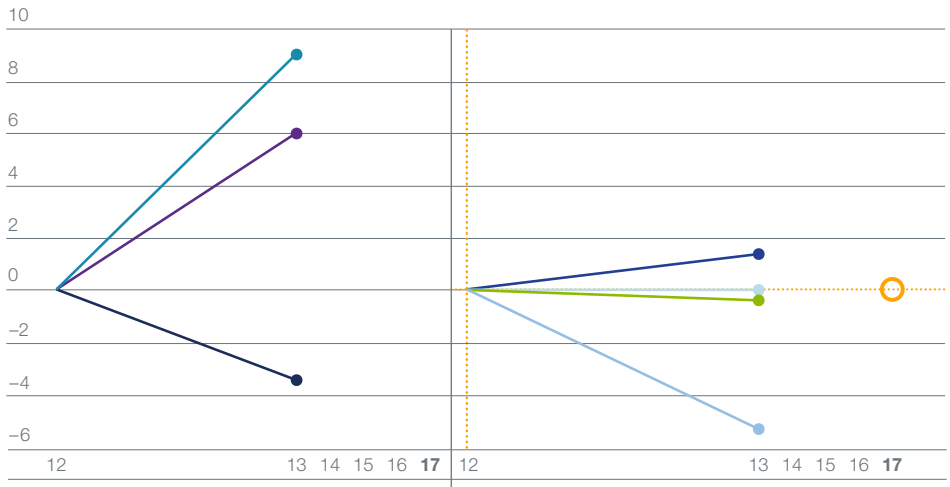
보잉은 항공기, 엔진, 연료 공급 설비를 변경하지 않고 기존 석유 기반 제트 연료에 직접 혼합하는 "직접 대체(drop-in)" 방식의 바이오 연료에 집중하고 있습니다. 보잉의 목표는 지속가능한 바이오 연료 비중을 2016년까지 전세계 제트 연료 수요의 1%인 6억 갤런(2,271.25 리터)으로 끌어올리는 것입니다. 보잉은 2014년 초 가격 경쟁력이 있는 항공기 바이오 연료 공급원을 발표한 바 있습니다. 이는 오늘날 트럭 수송에 사용되고 있는 재생 가능 연료인 "그린 디젤"입니다. 보잉은 그린 디젤이 상용항공기에 사용될 수 있도록 현재 미연방항공국과 기타 이해관계자들과 협력하고 있습니다.

산업계와 협력 당사의 업무는 상용항공의 운영 효율성 향상, 국제민간항공기구(ICAO)를 통해 성취할 수 있는 항공기 CO_2 배출량 글로벌 가이드라인 제정 지원, 항공기 제품 또는 생산 과정에 포함된 화학 물질이나 유해 물질 사용에 관한 정보 공개 요건을 충족시키기 위한 업계 지원 등을 포함합니다. 또한 보잉 임직원들은 자발적 또는 업무적으로 지역, 국가, 국제 환경 단체와 협력하는 다양한 활동에 참여하고 있습니다.

직원 참여 보잉 직원들은 효율성과 친환경성 등 제품을 설계하고 제작하는 방식을 끊임없이 개선하고 있습니다. 보잉 직원들은 매일 당사의 제품, 공급망, 운영상 환경 성과를 개선하는 방법에 관한 혁신적인 아이디어를 제시하고 있습니다. 직원들로 구성된 수 천 개의 업무팀, 자원 봉사를 위한 수 십 개의 그린 팀(Green Team)을 통해 보잉 직원들은 에너지와 물 소비를 절감하고 고형 및 유해 폐기물 발생을 줄이기 위한 방안을 찾고 있습니다. 보잉 직원들은 또한 지역 사회에서 관리자로서의 자신의 역할을 진지하게 인식하고 있으며 우리가 살고 일하는 지역을 모든 사람을 위해 더욱 깨끗하고 좋은 곳으로 만드는데 앞장서고 있습니다. 2013년 2만여명의 보잉 직원들은 14개국 65개 보잉 사업장에서 지구의 날(Earth Day) 행사에 참여했습니다.

더 나은 지역 사회 건설 당사는 건강한 글로벌 성장에 집중하고 있으며 헌신적이고 책임있는 환경 리더로서, 환경 문제를 해결하기 위해 각국의 연구 기관, 고객, 대학, 정부와 협력하고 있으며, 환경 보호와 보존의 중요성을 위해 지역 사회와 파트너십을 맺고 있습니다. 보잉은 2013년 환경 교육, 에너지 효율성, 보존 노력에 초점을 둔 전세계 100여개 프로젝트를 지원했습니다. 전세계 지역 사회 개선을 위한 보잉의 노력에 대한 자세한 내용은 보잉의 기업 사회 공헌 보고서(Corporate Citizenship Report)에서 볼 수 있습니다.

2013 환경 및 사업 성과 요약



사업 성과
백분율 증감 2012~2013년

매출	6.0%
항공기 인도	9.0%
고용 인원	–3.5%

목표 대비 환경 성과 백분율

유해 폐기물*	1.4%
CO_2 배출량	0.0%
고형 폐기물	–0.2%
물 소비량	–5.3%

환경 목표: 물 소비, 온실가스, 고형 폐기물 절대 증가 0, 2017년까지 유해 폐기물 매출액 조정 증가 0

*매출액 조정

보잉은 글로벌 협력을 주도하면서 복잡한 환경 문제에 대한 솔루션을 찾고 있습니다.

보잉은 회사 운영의 환경 성과를 향상시키는 노력을 가속화하고 있습니다. 보잉은 지난 5년간의 성과를 바탕으로 2017년 말까지 CO_2 배출량, 물 소비량, 매립지로 보내지는 고형 폐기물 수준을 그대로 유지하기 위해 노력하고 있습니다. 당사는 또한 유해 폐기물 발생 속도가 사업의 성장 속도를 초과하지 않도록 관리하고 있습니다.

본 페이지의 그래프는 보잉 시설 대다수의 2013년도 환경 성과를 나타낸 것입니다. 각 그래프는 해당 데이터를 바탕으로 한 것이며, 이에 대해서는 2014 환경 보고서 전문에서 각주를 달아 설명했습니다.

보잉의 CO_2 인벤토리 배출량

당사의 기업 온실가스 인벤토리 배출량은 직접 배출(Scope 1), 간접 배출(Scope 2), 기타 간접 배출(Scope 3)을 나타내며 이는 탄소정보공개프로젝트(CDP)에 제출된 자료입니다. Scope 2 배출은 CO_2 배출량 비중이 가장 크며, 그 다음으로 사업장 직접 배출(Scope 1)과 사업상 출장으로 인한 배출(Scope 3)이 있습니다.

Scope 1 배출량	32%
Scope 2 배출량	53%
Scope 3 배출량	15%

Scope 1 배출량

당사의 보고된 Scope 1 배출량에는 당사의 비행 테스트에 사용되는 전기, 천연 가스, 연료유, 제트 연료 소비를 포함합니다. 기타 화석 연료에는 #5 연료유, #6 연료유, 가솔린, 항공용 가솔린, 프로판, LPG가 포함됩니다.

천연 가스	55%
제트 연료	25%
탈루성 배출	15%
#2 디젤	3%
기타 화석 연료	2%

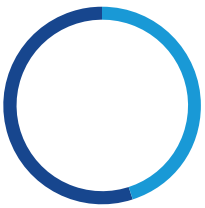
전력 생산원

보잉은 전체 전력 소비의 절반 가까이를 CO_2 발생이 없는 수력 발전이나 재생 가능 에너지원에 의존하고 있습니다.

천연 가스	12%
바이오매스, 풍력, 태양광	13%
원자력	13%
석탄	23%
수력	39%

에너지원

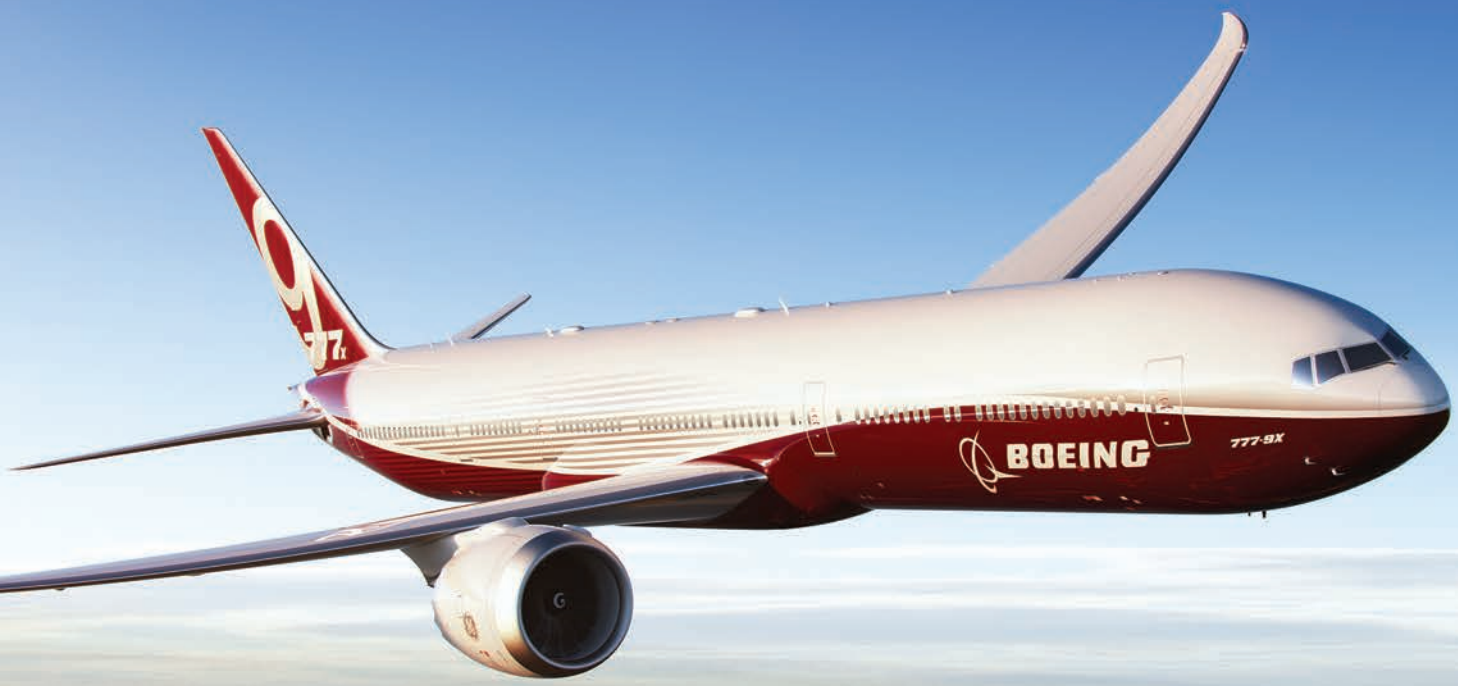
보잉 전체의 에너지 효율성 향상은 계속해서 당사가 집중할 분야입니다. 당사가 사용하는 에너지의 약 절반은 전기를 통해 얻으며, 나머지는 천연 가스를 통해 얻고 있습니다.

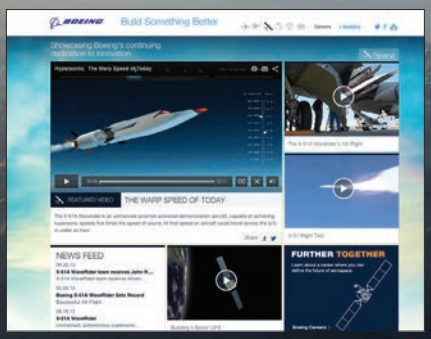


천연 가스	45%
전기	55%

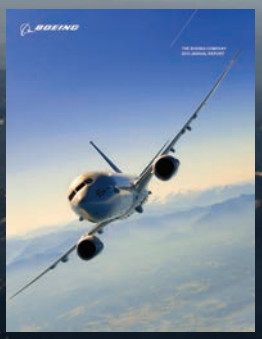
The Boeing Company
100 North Riverside
Chicago, Illinois 60606
www.boeing.com/environment

보잉은 다양한 지역 사회 및 고객에게 **책임감 있는 파트너, 이웃, 기업**입니다. 보잉은 깨끗하고 효율적인 혁신 제품으로 더 나은 미래를 건설하며 성과에 대한 새로운 표준을 만들어가고 있습니다. 보잉은 책임 경영을 준수하며 전세계 사람들의 생활에 긍정적 변화를 촉구합니다. 또한 글로벌 경쟁 시장에서 주주와 고객의 가치를 높이고 있습니다.



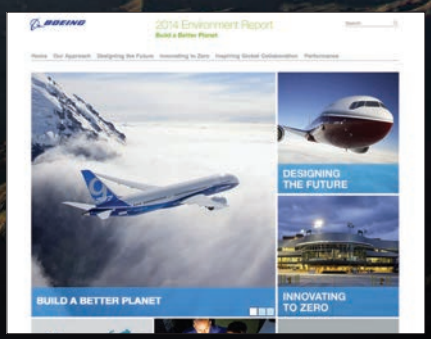


당사의 웹사이트 (boeing.com)에서는 회사에 대한 자세한 소개는 물론 보잉의 제품과 서비스의 특별한 혁신이 전세계의 가장 큰 난제 해소에 어떻게 일조하고 있는지를 볼 수 있습니다.



보잉의 연례보고서, 재무 성과, 사업 내용에 관한 자세한 정보는 boeing.com/investorrelations에서 볼 수 있습니다.

사진:
신형 엔진과 복합 소재 날개를 갖춘 777X. 세계 최대이자 최고 효율을 자랑하는 쌍발 엔진 항공기입니다.



보잉의 2014 환경보고서 전문을 포함해 더 나은 지구 건설과 더 나은 미래 창조를 위한 보잉 임직원의 노력에 대한 자세한 내용은 boeing.com/environment에서 볼 수 있습니다.

보잉의 사회공헌보고서 (Corporate Citizenship Report)를 포함해 전세계 지역 사회 개선을 위한 보잉의 노력에 대한 자세한 내용은 boeing.com/community에서 볼 수 있습니다.

© 2014 Boeing. 모든 권한 보유.