



해군 제품 포트폴리오

현재와 미래의 수요 충족

선구적인 기술 개발에 앞장서 온 롤스로이스는 모든 고객의 요구를 충족하도록 맞춤형 해상시스템의 설계, 건조, 인도, 지원 능력을 제공합니다. 특히 탁월함에 대한 당사의 지위와 명성은 현재와 미래의 고객 요구사항을 충족시킬 수 있는 솔루션 제공 능력에서 비롯됩니다.

가스터빈

롤스로이스의 함정용 추진장치 사업 참여 경력은 반세기를 넘으며 함정용 추진장치에서 몇 가지 가장 중요한 기술적 발전을 개척했는데, 여기에는 항공기용 가스터빈을 수상함 추진용으로 활용한 일이 포함됩니다. 현재 당사는 30~40MW 출력대의 함정용 가스터빈을 공급하고 있습니다.

롤스로이스는 전 세계 가스터빈 발전기 분야를 선도하는 전문기업으로, 첨단 함정 장비 및 함내 시스템의 상당한 전력 수요를 충족하는 효율적이고 중요한 함상 전력원을 전 세계 주요 해군 프로그램에 제공하고 있습니다.

각 3MW의 함상 전력을 제공하는 롤스로이스의 AG9140 발전기 200기 이상을 美 해군의 DDG-51 알레이버크급 구축함에 인도하였습니다. 또한 이 발전기는 대한민국 해군과 일본 해상자위대에서도 운용 중입니다.

롤스로이스는 AG9140의 계보를 이어 AG9160RF 발전기를 개발하였는데, 이는 美 해군 DDG-51 플라이트 III 프로그램에 채택되었습니다. 아울러 AG9160RF는 4MW로 출력이 증대돼 미래의 수요도 충족할 수 있습니다.

AG9160RF



RR4500은 컴팩트하고 효율적인 패키지에 설치된 입증된 산업용 및 항공용 가스터빈 기술을 활용합니다. 이 발전기는 4.1MW 이상의 전력을 생산하는 성능을 갖추고 있습니다. 美 해군의 통합전기추진체계가 적용된 Zumwalt급 구축함용 보조 가스터빈 발전기로 선정되었으며, MT30 주 가스터빈 발전기 2기와 RR4500 보조 가스터빈 발전기 2기는 고도의 생존성, 신뢰성 및 순간 출력을 가능케 하는 약 80MW의 추진용 동력을 제공합니다. 또한 함정의 복잡한 무기와 첨단 방공 및 미사일 방어 레이더 및 기타 센서 시스템을 위한 출력도 제공하고 있습니다.

호버크래프트/상륙정용으로 운용되는 롤스로이스의 함정용 가스터빈에는 AE 계열의 항공기 엔진 기술에서 파생된 MT7도 포함됩니다. 최대 4.6MW의 출력을 제공할 수 있는 MT7은 우수한 출력대 중량비와 수명주기 비용을 제공합니다. 또한 美 해군의 차세대 공기부양정인 SSC(Ship-to-Shore Connector) 프로그램에 동력을 제공할 예정으로, 각 상륙정은 MT7 가스 터빈 4기가 탑재됩니다.



美 해군의 통합전기추진체계 탑재 함정인 USS Zumwalt (DDG 1000)에 주추진 가스터빈 발전기 동력 공급



MT30을 동력원으로 사용하는 한국 해군의 대구급 호위함



MT30을 동력원으로 사용하는 美 해군 연안전투함(LCS)



영국 해군 시티급 - Type 26 글로벌전투함(Global Combat Ship)



알레이버크급 유도미사일 구축함 USS 도널드 쿡함(DDG 75)



MT7 – 美 해군의 미래 공기부양정용 엔진



MT30 - 전 세계 미래 함정의 동력원

MT30은 2008년 美 해군 최초의 연안전투함(LCS)인 USS 프리덤함에 탑재되면서 처음 취역했습니다. 이 함정의 추진시스템은 정교한 디젤 및 가스터빈 결합(CODAG) 기계식 형태로 MT30 엔진 2기와 디젤 엔진 2기로 워터제트를 구동합니다. MT30은 일선에서 뛰어난 성능이 입증되었고 함정이 40노트를 넘는 속도로 항해할 수 있는 동력을 제공합니다.

MT30 발전기 패키지는 美 해군의 통합전기추진체계가 적용된 Zumwalt급 구축함과 영국 해군의 신형 항공모함인 HMS 퀸 엘리자베스함과 HMS 프린스 오브 웨일즈함에도 동력을 제공합니다.

또한 대한민국 해군의 신형 대구급 호위함과 영국 해군의 혁신적인 Type 26 시티급 함정도 높은 출력밀도 특성을 이용하기 위해 단일 MT30 기반의 하이브리드 추진체계를 선정했습니다. Type 26 글로벌전투함(GCS)의 수출용 설계는 호주의 헌터급 호위함 및 캐나다의 수상전투함(Surface Combatant) 프로그램에서도 채택되었으며 단일 MT30 추진체계를 이용합니다.

이탈리아 해군의 미래 주력함인 다목적 강습상륙함(Landing Helicopter Dock, LHD)에 MT30 2기가 탑재될 예정이며, 일본 해상자위대의 신형 30FFM 호위함에도 단일 가스터빈 CODAG 사양에서 MT30을 동력으로 사용할 예정입니다. 이처럼 현재 7종 이상의 함정에서 채택된 롤스로이스 MT30은 전 세계 많은 첨단 해군 프로그램들에서 선택 받았습니



MT30

추진장치

롤스로이스는 해군 함정용으로 개념 설계에서부터 상세설계, 생산, 조립, 수명주기 지원까지 아우르는 추진장치를 제공합니다.

해군용 워터제트 추진장치는 신호, 쇼크 등과 같은 특별한 요구사항에 맞춰 제작될 수 있습니다.

美 해군의 프리덤급 연안전투함(LCS)은 발전된 액시얼(Axial) Mk1 워터제트 4기를 탑재하며, 각 워터제트는 22MW의 출력을 흡수하는 사양입니다.

롤스로이스 액시얼 Mk1 워터제트의 근본 설계는 美 해군의 타 연구개발 활동을 위해 크기를 조정할 수 있도록 되어 있습니다. 여기에는 X급 무인수상정(USV) 프로그램인 MUSCL(Modular Unmanned Surface Craft Littoral)을 위한 특수작전 시험정인 시라이언(Sealion)이 포함되어 있습니다.

롤스로이스의 해군용 프로펠러는 다양한 용도와 작전 요구사항에 적합한 가변식, 고정식, 고정 볼트형 옵션이 있습니다. 50년 이상의 경험을 가진 롤스로이스의 다양한 프로펠러는 입증되었고 해군 작전용으로 완벽하며, 해군 및 군사 규격을 충족합니다. 또한 롤스로이스의 프로펠러는 견고성, 신뢰성, 뛰어난 캐비테이션 성능과 낮은 진동 및 소음 수준을 보장하는 유체역학적 효율성을 위해 설계되었습니다. 현재 롤스로이스의 해군용 프로펠러 500개 이상이 美 수상전투함과 버지니아급 잠수함, 그리고 그밖에 전 세계 해군에서 사용되고 있습니다.

롤스로이스는 자체 공장을 활용해 다양한 소재의 프로펠러를 현대식 해군 플랫폼에 요구되는 까다로운 조건에 맞춰 생산할 수 있습니다.

mtu 시리즈 4000 디젤 발전기



뉴질랜드 해군의 아오테아로아함에 동력을 제공하는 롤스로이스의 하이브리드 전기추진체계



현재 500개 이상 운용중인 롤스로이스 해군용 프로펠러



디젤

롤스로이스는 해군용 플랫폼을 위한 고속 디젤 및 발전기 세트 시장을 선도하는 설계/개발 전문 업체입니다. 롤스로이스 디젤 엔진 제품군에는 0.4~10MW 출력의 MTU 고속 디젤 엔진들이 포함되며, 이들 엔진들은 기계식 주추진용 또는 패키지용 발전기 세트에 적합합니다.

전기, 자동화 및 제어 시스템

당사의 세계 최고 수준인 전기, 자동화 및 제어 시스템은 **mtu** 솔루션을 통해 공급하고 있습니다.

함정 다중임무장비 진회수 시스템

롤스로이스의 제어시스템 전문가들은 35년 이상 해군 시장에 솔루션을 제공해 오고 있습니다. 예인시스템의 경우, 공수 및 수상함 환경 모두에서 소나, 어뢰방어, 소해 장비 등에 적용되어 있으며 수 개의 자율시스템 또한 개발되었습니다.

차세대 수상 전투함에는 다양한 유무인 이동체와 모듈형 미션패키지가 탑재될 것입니다. 롤스로이스의 함정 다중임무장비 진회수 시스템은 현재와 미래의 다양한 해상작전에 적합한 유연 및 적응형 통합솔루션을 제공하도록 설계되었습니다.

함정 다중임무장비 진회수 시스템은 함정의 양측면에서 유무인 함정을 효율적으로 진수 및 회수 가능케 합니다. 컨테이너형 미션패키지는 도크 크레인의 도움 없이 외부갑판 혹은 임무격실 내로 이동될 수 있습니다.



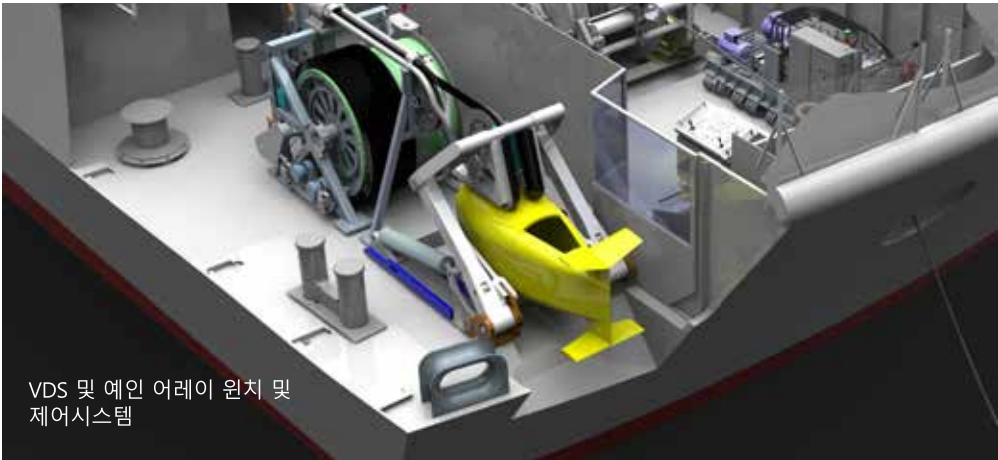
가변 심도 소나(VDS) 제어시스템

가동률 중심의 롤스로이스 지원 능력

각 해군은 개별적인 지원 소요가 있지만, 모두는 합리적인 가격에서의 가동률 개선을 원합니다. 롤스로이스는 고객들과의 협업을 통해 요구사항을 청취, 수립 및 그에 걸맞는 솔루션을 제안합니다. 최적 솔루션은 단순하고 비용 효율적인 장비 정비 패키지에서부터 위험전가 및 이익공유 조건의 고정가 시스템 수준 가동률 계약까지 다방면에서 활용될 수 있습니다.



영국 해군의 Type 26 시티급 전투함에 채택된 함정 다중임무장비 진회수 시스템



VDS 및 예인 어레이 윈치 및 제어시스템



롤스로이스는 설계, 조달, 생산을 포함한 잠수함 추진체계 및 지원 서비스 역량을 선도하고 있습니다. 지난 60년간 롤스로이스는 핵추진 설비를 설계하고 공급해 왔으며, 영국의 모든 핵잠수함에 동력을 공급하고 있습니다.

영국 핵잠수함에 동력 제공

롤스로이스는 원자력 증기발생 설비(Nuclear Steam Raising Plants, NSRP)와 보조추진 시스템을 영국 국방부에 공급하며, 이 자산들에 대해 수명주기에 걸친 관리 책임을 맡고 있습니다. 영국 더비에 있는 운영센터에서 이루어지는 전 세계 영국 해군 잠수함의 원자로 장비에 대한 일선 지원, 그리고 동 잠수함들의 베로인퍼니스 조선소 및 데번포트/파슬레인 해군기지 입항 시 지원을 담당하고 있습니다.

이를 완수하기 위해 롤스로이스는 다양한 배경을 갖춘 세계적 수준의 엔지니어와 숙련된 기능직 직원들을 고용, 고객에게 안전하고 적시적인, 그리고 비용 효율적인 엔지니어링 솔루션을 제공합니다. 특히 롤스로이스의 엔지니어들은 원자로 코어를 비롯해 주 시스템 배관과 밸브, 주요 용기, 주 함정, 전자제어시스템, 보조장비 부품, 그리고 터보 발전기 및 추진장치 등의 2차 장비 부품을 포함한 NSRP의 안전을 설계 및 입증하고 있습니다.



본 문서의 정보는 Rolls-Royce plc의 재산이며 Rolls-Royce plc의 명백한 서면 동의 없이 복사되거나, 제3자에게 전달되거나 또는 제공된 목적 이외의 다른 용도로 사용될 수 없습니다.

본 정보는 Rolls-Royce plc가 보유한 최신 정보를 바탕으로 성실히 작성된 것이지만, 그 정보와 관련해서 아무 보증 혹은 진술을 제공하지 않습니다. 그러므로 Rolls-Royce plc 또는 그 자회사 또는 관련 회사에 대한 계약 또는 기타 약속 구속력을 확립하는 것으로 간주되어서는 안됩니다.

英 해군사업부
Tel: +44 (0) 1179 748500
美 해군사업부
Tel: +1 508 668 9610
rolls-royce.com
REF: VCOMB 3340

사진 제공:
©Crown Copyright, ©BAE Systems,
©Dreadnought Alliance, ©US Navy,
©ROK Navy, ©Hyundai Heavy Industries