



C O N T E N T S _ 목차

GREAT CHALLENGE _ AJU 소개

Our Vision (비전)

Aju Spirit (AJU의 정신)

Milestones (연혁)

GREAT ACHIEVEMENTS _ AJU 업적

Aju at a Glance (AJU 살펴보기)

Construction Materials & Construction Engineering (건설 자재 및 기술)

AJU CORPORATION _ 아주산업

PHC Pile (PHC파일)

Functional Pile (특수파일)

Global Leader Bringing Innovation for a Happier Future

행복한 미래를 위해 변화를 선도하는 글로벌 리더

In the past half-century, Aju has made great accomplishments with a pioneer spirit that goes beyond limitations and with strength to put plans into action. Celebrating our 57th year, we strive to reach 100 years of success through fulfilling the dreams of all our stakeholders. Keeping our founding philosophy close to our heart, we commit to grow together with our stakeholders than to seek only our interests. As global leaders bringing innovation for a happier future, we are committed to being recognized as a great corporation by our customers, employees, and the society, and move forward into an even greater 50 years.

지난 반세기 동안 한계를 뛰어넘는 개척자정신과 굳은 실천으로 일궈온 아주의 역사는 변화와 혁신의 또 다른 미래를 향해 나아갑니다. 우리 아주는 모든 구성원들이 꿈을 실현하며 회사와 임직원이 함께 성장하는 100년 기업을 지향합니다. 혼자 빨리 가기보다 가치와 신념을 공유하며 더불어 멀리 갈 수 있는 상생의 기업이 되겠습니다. 고객과 아주인 그리고 사회 모두에게 '아주 좋은 기업으로', 나아가 행복한 미래를 위해 변화를 선도하는 글로벌 리더로서 백년대계를 이루기 위한 힘찬 발걸음을 멈추지 않겠습니다.



Pioneer Spirit

"Our Strategy to Implement the Vision"

Culture and Policies : Promote innovation in corporate culture and policies with strong passion and an ability to execute

Goods and Services : Develop market-leading goods and services through creative thinking and a spirit that embraces new challenges

"Our Values To Be Delivered"

To the Customers : Convenience and Usefulness

To the Employees : A pleasant working environment to realize dreams and goals

To the Shareholders : Stable returns and Differentiated Corporate Values

To the Society : Prosperity and Happiness

"Growth Objectives, Vision for the Future"

Global Company : Become a leading company beyond Korea to meet the requirements in professionalism and business practices for today's global era

Sustainable Growth : Achieve sustainable growth through employees, organization, and management system reflecting global leadership

행복한 미래를 위해 변화를 선도하는 글로벌 리더

비전달성의 방법

문화와 제도 : 변화에 대한 열정과 강한 실행력으로 문화와 제도의 지속적인 혁신

상품과 서비스 : 창조적 활동과 도전정신으로 시장을 선도하는 새로운 제품과 서비스 창출

제공가치와 대상

고객 : 편리하고 유용한 가치를 누리는 미래

구성원 : 즐겁게 일하며 꿈과 목표를 이루는 미래

주주 : 안정된 수익과 차별적 기업가치를 제공하는 미래

사회 : 풍요롭고 행복한 삶을 사는 미래

성장과 목표, 미래상

글로벌 스탠더드 : 최고의 전문성으로 글로벌 스탠더드를 창조하여 글로벌 경영환경을 선도하는 기업

지속성장 : 글로벌 리더십을 갖춘 인력, 조직 및 경영시스템으로 지속성장하는 기업



We Work Hard Everyday to Achieve our Vision Based on Aju's Core Spirit and our Five Core Values

긍정과 기쁨의 아주정신과 5가지 핵심가치를
기반으로 비전 달성을 위해 끊임없이 노력합니다



Aju's Core Spirit

'Optimism and Pursuit of Happiness' is in the core of our spirit.

We aim to share the value of happiness with our customers, employees and stakeholders.

[Five Core Values]

Talent Yearning for Learning

At Aju, we are motivated to constantly learn and acquire new knowledge, skills and abilities.

With great pride in our organization, we strive to be the best.

Respect with the Warmth Within

Aju fosters a respectful and supportive working environment for its employees, and aspires to grow as a respected company.

Creative Innovation

We keep our customers at the heart of our business, and drive innovation through reinventing business processes and changing perspectives.

Passion with Action

Considering failure as learning moments, we embrace challenge, change and do our utmost in every way.

Growth with Others

Aju is committed to growing together with our employees, shareholders, and the society as a whole.

We make conscious decisions based on ethics and our social responsibility.



MILESTONES

2016. 06	Aju SUWON Autoservice merged with Aju Autonetworks, Changed name to Aju Autoservice 아주수원정비와 아주오토네트웍스, 아주오토서비스로 법인 합병	2009. 09	Aju Motors Became the General Distributor of GM Korea 아주모터스 한국GM 총판권 획득
2016. 09	Strengthen Construction Materials Aggregate Business: KONGYOUNG SHIPPING 건자재 골재사업 강화: 공영해운 인수	2009. 06	Aju Capital Listed on the Korean Stock Exchange 아주캐피탈 코스피 상장
2015. 09	Aju IT merged with Prosociety, Changed name to Aju QMS 아주아이티와 프로소싸이더티, 아주큐엠에스로 법인 합병	2008. 02	Expanded Construction Materials Business Overseas : Established Aju Vietnam 건자재 해외시장 진출 : 베트남 현지법인 아주베트남 설립
2015. 04	Attained Volvo Dealership, Established Aju Autorium 볼보코리아 딜러십 획득 및 아주오토리움 설립	2008. 02	Advanced into Venture Capital and Private Equity Management Business : Acquired Aju IB Investment (formerly Kibo Capital) 금융사업 확대 : 아주IB투자(구. 기보캐피탈) 인수
2015. 01	Expanded Overseas Hotel Business : Acquired Holiday Inn San Jose – Silicon Valley 해외 호텔사업 확장 : 홀리데이인 산호세 - 실리콘밸리 인수	2007. 06	Advanced into to Real Estate Development Business : Established Aju Frontier 부동산개발 및 시행사업 진출 : 아주프론티어 설립
2014. 01	Advanced into Hotel Business Overseas : Acquired DoubleTree by Hilton Dallas – Market Center 해외 호텔사업 진출 : 더블트리 바이 힐튼 달라스 - 마켓 센터 인수	2007. 03	Declared New Vision of 'Global Leader Bringing Innovation for Happier Future' New Vision 선포 "행복한 미래를 위해 변화를 선도하는 글로벌 리더"
2013. 09	Introduced New HR Management System "Talent 3.0," and Abolished the Seniority and Rank System Talent 3.0 도입을 통한 HR 제도 개선	2007. 02	Spun-off Aju Auto Rental, Aju Rental, Aju L&F 아주오토렌탈, 아주렌탈, 아주L&F 계열분리
2013. 03	Established Aju Networks, Attained Dealership of Jaguar and Land Rover 아주네트웍스 설립 및 재규어 랜드로버 코리아 딜러십 획득	2006. 11	Advanced into to Auto Sales and Distribution Business : Established Aju Motors 자동차 판매 유통사업 진출 : 아주모터스 설립
2013. 01	Advanced into to Import Auto Parts Sales & Distribution Business : Established Aju Autonetworks 수입차 부품 판매업 진출 : 아주오토네트웍스 설립	2005. 06	Advanced into to Consumer Finance Business : Acquired Aju Capital (formerly Daewoo Capital) 여신금융사업 진출 : 아주캐피탈(구. 대우캐피탈) 인수
2012. 11	Advanced into to Automobile Maintenance Business : Established Aju Suwon Autoservice 자동차 정비사업 진출 : 아주수원정비 설립	2002. 08	Established VCEM Materials, an Overseas Joint Venture 해외합작법인 바이샴 설립
2012. 02	Acquired Aju Savings Bank (formerly Hanaro Savings Bank) 아주저축은행(구. 하나저축은행) 인수	2000. 12	Expanded Hotel Business : Acquired Hyatt Regency Jeju 관광레저사업 확장 : 하얏트 리젠시 제주 인수
2011. 11	Established Aju Global UK 아주글로벌 UK 설립	1999. 11	Advanced into to IT business : Established Aju IT IT사업분야 진출 : 아주아이티 설립
2011. 07	Acquired Aju Geotec 아주지오택 인수	1997. 11	Advanced into to Investment Business : Established Aju Technology Investment 금융사업분야 진출 : 아주기술투자 설립
2010. 11	Established Aju Asset Management 아주자산운용 설립	1987. 08	Advanced into to Hotel Business : Acquired Hotel Seokyo 관광레저사업 진출 : 호텔서교 인수
2010. 10	Advanced into to Natural Resources Development Business : Established Aju Global 자원개발사업 진출 : 아주글로벌 설립	1987. 03	Established Aju Remicon (Ready-mix Concrete) 아주레미콘 설립
2010. 07	Expanded Overseas Construction Materials Business : Established Aju Cambodia 건자재 해외시장 확장: 아주캄보디아 설립	1960. 09	Established Aju Corporation and Advanced into to Construction Materials Industry 아주산업 설립으로 건자재사업 진출

History of New Value

도전과 개척의 50년, 변화와 혁신의 50년

For over 50 years, Aju Group has been devoted to finding new paths and challenging new opportunities.

Aju will always be your partner for life as a company that leads lifestyle and culture by bringing new values to life.

AWARDS & ACCOLADES

- 2017. 01** Honorary Chairman Taeshik Moon - Order of Civil Merit, Camellia Medal
故 청남 문태식 아주 명예회장, 국민훈장 '동백장' 추서
- 2015. 07** Aju Capital - Korea Service Grand Award by Korean Standards Association for 5 Consecutive Years
아주캐피탈, 한국표준협회 주관 한국서비스대상 5년 연속 종합대상 수상
- 2015. 03** Chairman Kyuyoung Moon - 'Grand Prize for CEO of the Year 2014' from Korean Marketing Association
문규영 아주 회장, 한국마케팅학회 '2014 올해의 CEO 대상' 수상
- 2013. 05** Honorary Chairman Taeshik Moon - Listed on 48 Heroes of Philanthropy by Forbes
문태식 명예회장, 美 포브스 '아태 기부영웅 48인' 선정
- 2012. 12** Aju Capital - Presidential Prize on Consumer Rights Day
아주캐피탈, 제17회 소비자의 날 대통령 표창 수상
- 2010. 12** Aju Corporation - Presidential Prize for Innovation in Manufacturing from National Quality Management Conference
아주산업, 제 36회 국가품질경영대회 대통령 표창 생산혁신상 수상
- 2008. 11** Chairman Kyuyoung Moon - Golden Tower Medal of Honor from National Quality Management Conference
문규영 아주 회장, 제 34회 국가품질경영대회 금탑산업훈장 수상
- 2008. 04** Chairman Kyuyoung Moon - Grand Prize from Korea Quality Management Awards 2008
문규영 아주 회장, 2008 한국품질경영인대상 기업인 선정
- 2007. 11** Aju Corporation - Presidential Prize from National Quality Management Conference
아주산업, 제 33회 국가품질경영대회 대기업부문 대통령상 수상
- 2007. 04** Chairman Kyuyoung Moon - CEO of the Year from Korea Management Association
문규영 아주 회장, 제 39회 한국의 경영자상 수상(한국능률협회)
- 2007. 03** Aju Corporation - Tin Tower Medal on the 41st Taxpayers' Day
아주산업, 제 41회 납세자의 날 석탑산업훈장 수상



AJU AT A GLANCE

Construction Materials & Construction Engineering

건자재 전문건설 부문

Financial Services

금융 부문

Auto

자동차 부문



아주산업
AJU CORPORATION

아주아스콘
AJU ASCON

브이샘
VCEM MATERIALS

아주지오텍
AJU GEOTEC

아주베트남
AJU VIETNAM

아주캄보디아
AJU CAMBODIA

아주캐피탈
AJU CAPITAL

아주저축은행
AJU SAVINGS BANK

아주IB투자
AJU IB INVESTMENT

아주네트웍스
AJU NETWORKS

아주오토리움
AJU AUTORIUM

아주오토서비스
AJU AUTOSERVICE

Hotel

호텔 부문

Real Estate & Natural Resources Development

부동산 자원개발 부문

IT

아이티 부문



아주호텔앤리조트
AJU HOTELS & RESORTS

아주호텔서교
AJU HOTEL SEOKYO

하얏트리젠시제주
HYATT REGENCY JEJU

홀리데이인산호세-실리콘밸리
HOLIDAY INN SAN JOSE - SILICON VALLEY

아주프론티어
AJU FRONTIER

아주글로벌
AJU GLOBAL

아주큐엠에스
AJU QMS

Aju has been providing the backbone of Korea's construction industry through its advanced techniques and engineering capabilities. We will continue to make great efforts to enhance customer satisfaction as we aim to create high-quality living environments. Carrying on with the founding philosophy of pioneer spirit, we create values through innovation, and hope to help create a bright and healthy future through eco-friendly management.

아주의 건자재 부문은 50년이 넘는 전통과 업력을 바탕으로 경쟁 우위의 제품과 한발 앞선 선진 시공 능력을 선보이며 우리나라 건설 산업 발전에 기여해왔습니다. 개척자정신 실현의 리더라는 자부심을 갖고, 신기술 개발 및 품질개선을 통해 미래 생활공간을 창출하고 고객만족을 향상시켜 나가겠습니다.



AJU CORPORATION Aju Corporation is a construction material company that owns 11 plants throughout the country including 8 ready-mix concrete plants around metropolitan Seoul. Our products include PHC piles, ready-mix concrete and aggregates. We take the initiative in developing high-performance premium concrete Green-Wox and various environmentally friendly construction materials, which leads to building a solid foundation for the world.

AJU ASCON Ascon is short for asphalt concrete. At Aju Ascon, high-value products including color ascon and special ascon are produced. The company has acquired KS mark and ISO Quality certification for excellent-quality products. We contribute to enhancing the quality of national road systems.

VCEM MATERIALS VCEM Materials produces slag powder and slag cement, high-quality and environment-friendly construction materials. Slag powder is the rock remaining after iron is separated from an iron ore, and is used for various purposes such as cement substitutes, architectural and engineering materials. Slag cement, a combination of slag powder and regular Portland cement, is a more durable, lasting and more heat absorbing.

AJU GEOTEC Aju Geotec is a leader in the sector of construction engineering, specializing in providing a comprehensive service in building railroads, bridges, tunnels, and subway systems on land and under water. With solid techniques and customizing services, we will provide utmost satisfaction to our customers.

AJU VIETNAM / AJU CAMBODIA Aju established Aju Vietnam, approximately 100,000 square meter of plant within the Nhon Trach industrial complex in Dongnai near Ho Chi Minh city, Vietnam. The company is a base for PHC piles production, for Vietnam and also exports its products overseas (Brazil, Myanmar). Aju Cambodia is based in Phnom Penh, Cambodia, and started from production of electrical poles. Today, Aju is taking the lead in Southeast Asian markets in construction materials based on its advanced technology.

BISMAYAH NEW CITY PROJECT(BNCP), IRAQ In cooperation with Hanwha E&C, Aju Corporation is engaged in the Bismayah New City Project, planning to build million residential units. Aju Corporation, well known for its capabilities in producing and distributing PHC piles, is contributing to the restoration project of postwar Iraq. With years of experience and know-how in PHC pile plant design, construction supervision, and pile distribution, the company is leading the construction and construction materials business overseas (Aju Vietnam, Aju Cambodia). The Bismayah New City Project in Iraq will be a great opportunity for Aju Corporation to tap into overseas markets in Middle-east, Africa, and Europe.



아주산업 아주의 모기업인 아주산업은 수도권 일대 8개의 레미콘 사업소를 포함해 전국적으로 11개의 공장을 보유한 건자재 기업입니다. 아주산업은 레미콘을 비롯해 원심력 콘크리트, PHC 파일, 골재 등 국내 최고 품질의 건자재를 생산하고 있습니다. 이와 함께 철저한 품질관리와 고객만족경영을 통해 건설현장에 안정적이고 믿을 수 있는 제품을 공급하고 고성능 프리미엄 콘크리트 그린웁스(Green-Wox)와 각종 친환경 건자재 개발에도 앞장서고 있습니다.

아주아스콘 아스콘은 아스팔트콘크리트의 준말로 고속도로, 국도, 산업도로 등 국가의 교통 인프라를 조성하는 데 꼭 필요한 건자재입니다. 2006년 7월 설립된 아주아스콘은 개질 아스콘, 컬러 아스콘, 특수 아스콘 등 고부가가치 제품을 생산하며 수도권 아스콘 공급의 일익을 담당하고 있습니다. KS 규격 인증뿐 아니라 ISO 9001 인증과 건마크까지 획득하며 대외 공신력 제고 및 품질 차별화에 성공하였으며, 우수한 품질의 아스콘을 지속 생산하기 위한 연구개발 및 시설 확충에 매진하고 있습니다.

브이샘 브이샘은 아주산업과 싱가포르 S3사의 조인트 벤처로, 아주그룹 최초의 해외 합작 법인입니다. 2002년 법인 설립 후 2004년 6월 인천공장을 완공하고 2013년 슬래그 시멘트 생산 설비를 추가하여 KS 규격 인증을 취득했습니다. 현재 고품질, 친환경 건자재로 각광받고 있는 고로 슬래그 미분말과 고로 슬래그 시멘트를 전문적으로 생산하며 자원 재활용에 앞장서는 친환경기업으로 인정받고 있습니다.

아주지오텍 2007년 11월 설립된 아주지오텍은 터널사업본부와 기초사업본부로 구성된 전문건설회사로, 이 분야의 풍부한 경험을 갖춘 인력을 전진 배치해 고도화하고 있는 건설환경과 고객 니즈에 능동적으로 대처해 나가고 있습니다. 아주지오텍은 쉴드 TBM(Tunnel Boring Machine) 공사 및 대규모 지반 굴착공사를 기반으로, 토공사업 면허 취득을 비롯해 상하수도 설비, 비계구조물해체 공사업, 신재생에너지 관련 면허 취득 등 각종 건설 분야 전문역량 강화에 힘쓰고 있습니다.

아주베트남 / 아주캄보디아 아주는 2008년 국내 파일업계 최초로 베트남 현지에서 연간 25만 톤의 콘크리트 파일을 생산할 수 있는 연면적 9만 8,280㎡(3만 평) 규모의 아주베트남을 설립했습니다. 이어, 2010년에는 글로벌 시장 공략을 가속화하기 위해 캄보디아 프놈펜시 인근 2만 6,600㎡의 대지에 연간 4만 톤 규모(2만 개 상당)의 전신주 생산 능력을 갖춘 아주캄보디아를 설립했습니다. 아주베트남과 아주캄보디아는 건자재 산업 글로벌 확산의 한 축으로서 미얀마, 라오스 등 동남아 주변 국가를 아우르는 건자재 공급 기지로서의 역할도 맡고 있습니다.

이라크 비스마아뉴시티프로젝트(BNCP) 뛰어난 콘크리트 기술력을 가지고 PHC 파일을 전문적으로 생산, 공급하고 있는 아주산업은 한화건설과 함께 이라크 '100만 세대 국민주택 건설사업'인 Bismayah New City Project에 참여하여 전쟁 이후 이라크 재건 복구사업을 활발하게 펼쳐 나가고 있습니다. PHC 파일 PLANT의 설계 및 시공감리부터 생산에 이르기까지 해외사업 노하우(아주베트남, 아주캄보디아)를 바탕으로 건설사업 부문을 선도하고 있는 아주산업은 이라크 Bismayah 신도시 건설을 기존 동남아 시장뿐 아니라 중동, 아프리카 및 유럽 지역에도 진출할 수 있는 제2의 도약기로 삼아 글로벌 시장 공략을 강화해 나갈 것입니다.

AJU PHC PILE

PHC PILE • FUNCTIONAL PILE

국내 최초 KS인증 취득, 품질 우수성을 인정받은 제품

아주 PHC 파일은 압축강도를 80MPa~110MPa로 제작하여 지진력 등에 저항하는 힘이 강하며 항타길이 및 항타시간이 짧은 경제적 시공을 가능하게 하는 고강도 파일을 생산하고 있습니다.



KS F 4306 제품인증서
(한국표준협회장)



ISO 9001 인증 획득
(PHC파일)



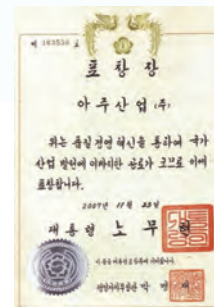
ISO 14001 인증 획득
(PHC파일)



제 41회 납세자의 날
석탑산업훈장 수상



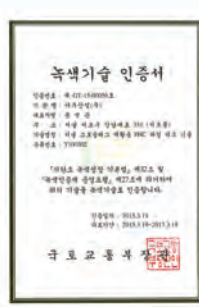
표준협회 주관 2007
KS 제품품질우수기업 선정



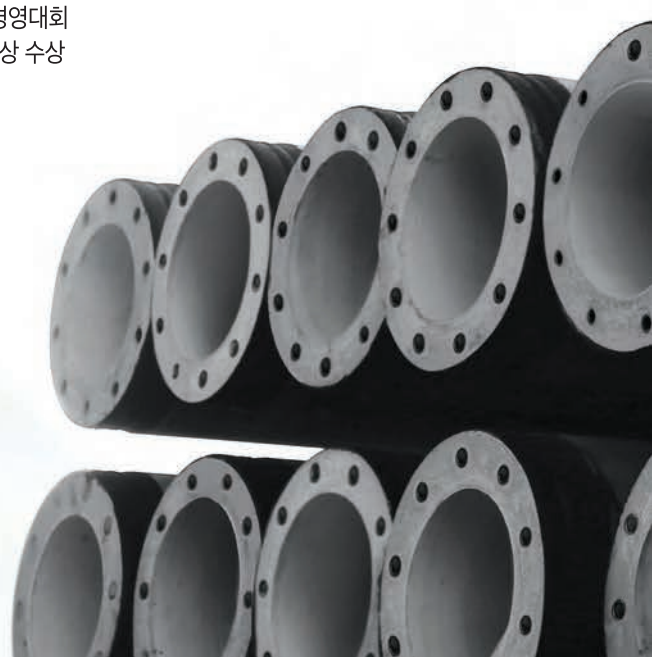
제 33회 국가품질경영대회
대기업부문 대통령상 수상



제 36회 국가품질경영대회 대통령
표창 생산혁신상 수상 (PHC파일)



녹색기술인증 획득
(국토교통과학기술진흥원)



History of AJU Asan Factory

고기술, 고품질의 미래생활공간을 창출하는 아주산업, 아산공장

2010

- 2016. 02 KSF 4306(프리텐션 방식 고강도 콘크리트 말뚝)
대구경 900, 1000 (A종)
대구경 700, 800, 900, 1000 (B종) 종목추가
- 2015. 07 아주산업(주) 아산 제2공장 준공 (대구경 700~1000 생산 가능)
- 2015. 06 KSF 4306 (프리텐션 방식 고강도 콘크리트 말뚝)
대구경 700, 800 (A종) 종목 추가
- 2015. 03 녹색기술인증 획득 (국토교통과학기술진흥원)
- 2014. 11 초고강도 파일 특허출원 및 생산
- 2013. 06 이라크 Bisayama Project 파일공장 진출
- 2012. 05 포스코건설 브라질 CSP제철소 파일수출계약 (2만톤)
- 2010. 11 제 36회 국가품질경영대회 대통령 표창 생산혁신상 수상 (PHC파일)
- 2010. 05 ISO 9001, ISO 14001 인증 획득 (PHC파일)

2000

- 2008. 05 문규영 회장 2008 한국품질경영인대상 수상
그룹치원 지속가능성 보고서 발간 (국내 최초)
- 2008. 04 베트남 건자재 시장 진출 > 아주베트남 설립
- 2007. 11 아주산업, 제 33회 국가품질경영대회 대기업부문 대통령상 수상
- 2007. 07 아주산업, 표준협회 주관 2007 KS 제품품질우수기업 선정
- 2007. 04 문규영 회장 제 39회 한국의 경영자상 수상 (한국능률협회)
- 2007. 03 아주산업, 제 41회 남세자의 날 석탄산업훈장 수상
- 2005. 12 KS F 4306 (프리텐션방식 고강도 콘크리트 말뚝 B종) 종목 추가
- 2005. 06 아주산업(주) 아산공장 KS 표시 인증 취득 (이전심사)
- 2004. 12 아주산업(주) 오산공장 이전 (오산공장 > 아산공장)
- 2004. 01 법인명 변경 아주파이프공업(주) > 아주산업(주)
- 2002. 07 KS F 4403 종류 추가 (원심력 철근콘크리트 이형관 2종)

1990

- 1995. 03 KS F 4306 획득 (프리텐션방식 고강도 콘크리트 말뚝)
- 1994. 06 PHC 파일 생산기술 제휴 (일본 니혼 홈사)
- 1992. 12 KS F 4403 획득 (원심력 철근콘크리트 보통관 2종)

1980

- 1984. 10 KS F 4001, KS F 4006, KS F 4011 반납
- 1984. 01 PC 공장 증축
- 1982. 11 KS F 4301, KS F 4302, KS F 4303, KS F 4304 취득
- 1982. 10 파일 공장 증축
- 1981. 09 KS F 4001, KS F 4006, KS F 4011 취득

1970

- 1977. 04 KS F 4403 취득
- 1976. 08 오산 홈관 공장 증축
- 1975. 12 아주파이프공업(주) 설립 (오산공장)
- 1974. 05 PC전주 및 PC파일

1960

- 1967. 03 콘크리트 PC빔 공장 건설
- 1965. 07 국내최초 KS표시 인증 취득
- 1964. 03 원심력콘크리트 홈관 공장 건설
- 1961. 03 원심력콘크리트 전주 및 파일공장 설립
- 1960. 09 아주산업(주) 설립

아산사업소 소개



구분	제1공장	제2공장
준공일	1961년 03월(오산) → 2004년 12월(아산)	2015년 7월
면적	건축 20,950㎡	건축 20,108㎡
생산량	주·야생산 1,400톤/일 400,000톤/년	주간생산 600톤/일 170,000톤/년
생산규격	Φ400~Φ600	Φ500~Φ1000
생산방식	Autoclave 방식	NON-Autoclave 방식



PHC 파일의 특성



1. 기초설계 시 지지력이 높습니다.

고강도 파일 78.5 MPa 이상, 초고강도 110 MPa 이상의 높은 설계기준강도로 허용 압축응력이 크고, 본체의 허용축 방향력이 큼니다.

2. 경제적인 기초설계가 가능하고 현장 적용성이 높습니다.

기존 강관파일에 비하여 저렴하며, 높은 효율의 설계 지지력으로 경제성과 안전성을 모두 만족시키는 기초설계가 가능합니다. 또한 고온양생, 또는 고온고압 양생으로 단기간에 제품 생산이 가능하므로 현장의 공사 진행에 맞춰 납품이 가능하고, 다양한 제품 구성으로 현장 굴착 여건에 따른 신속한 대응이 가능합니다.



3. 항타 시 타격에 의한 저항도 및 건전도가 높습니다.

고강도 혹은 초고강도의 성능으로 제조되어 항타 시 타격에 의한 저항도가 크기 때문에 지반에 말뚝을 타입할 때 두부파손 및 중파 가능성이 현저히 낮고 건전도가 매우 높습니다. 또한 매입공법 시공 시 제품의 건전도 증가에 따라 신뢰도가 크게 향상됩니다.

4. 내구성이 월등히 높습니다.

일반적으로 고강도 콘크리트의 확산계수는 일반 콘크리트의 약 1/10 정도입니다. 제품에 사용되는 콘크리트의 물결합재비(W/B)는 22 ~ 35 % 범위의 고강도 또는 초고강도 범위로서 조직이 매우 치밀하기 때문에 불투수성에 가까워 외부로부터 침투하는 황산염, 염분, 중성화 등에 대한 매우 높은 저항성으로 내구성이 뛰납니다. (별도로 내구성 향상을 위한 특별한 대책이 필요 없음)

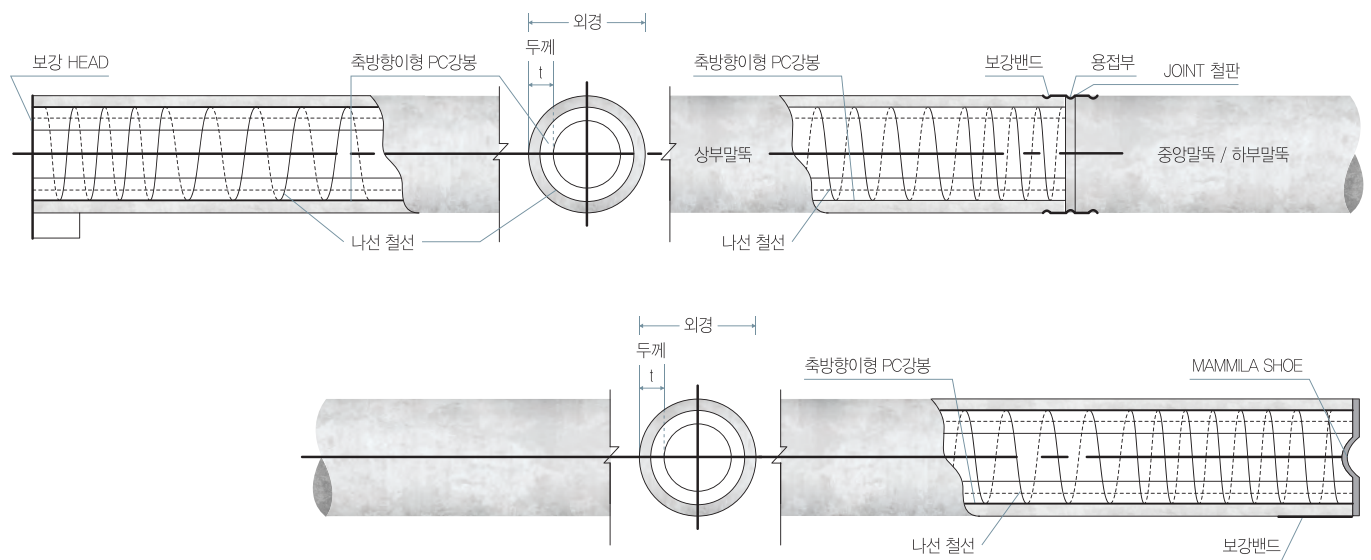
5. 휨 내력이 큼니다.

고강도 또는 초고강도 콘크리트의 적용으로 휨 인장응력이 비례적으로 향상되고, 프리텐션(pre-tension)방식의 고장력을 도입하여 수직력 뿐 아니라 수평력에 대한 저항 성능을 동시에 높여 수직력과 수평력을 동시에 받는 내진 설계 적용에 유리합니다.



PHC PILE Structure

PHC 파일 구조





PHC PILE 구조도 [A종]

• 사양과 치수는 참고치이며 적절히 변경될 수 있습니다.

규격 / 구분	외경(mm)	두께(mm)	PC 강봉(mm)		강봉 단면적(cm ²)	파일 단면적(cm ²)	철근비
			규격	공칭지름			
Φ400	400	65	7.4 x 10개	7.4	4.000	683.735	0.59%
Φ450	450	70	9.2 x 8개	9.2	5.120	835.240	0.61%
Φ500	500	80	9.2 x 9개	9.2	5.760	1,055.040	0.55%
Φ600	600	90	9.2 x 12개	9.2	7.680	1,441.260	0.53%
Φ700	700	100	9.2 x 16개	9.2	10.240	1,874.960	0.55%
Φ800	800	110	9.2 x 20개	9.2	12.800	2,371.978	0.54%
Φ900	900	120	11.0 x 16개	11.2	16.000	2,924.912	0.55%
Φ1000	1000	130	11.0 x 19개	11.2	19.000	3,534.602	0.54%

PHC PILE 구조도 [B종]

• 사양과 치수는 참고치이며 적절히 변경될 수 있습니다.

규격 / 구분	외경(mm)	두께(mm)	PC 강봉(mm)		강봉 단면적(cm ²)	파일 단면적(cm ²)	철근비
			규격	공칭지름			
Φ450	450	70	9.2 x 16개	9.2	10.240	835.240	1.23%
Φ500	500	80	9.2 x 18개	9.2	11.520	1,055.040	1.09%
Φ600	600	90	9.2 x 24개	9.2	15.360	1,441.260	1.07%
Φ700	700	100	9.2 x 32개	9.2	20.480	1,874.960	1.09%
Φ800	800	110	9.2 x 40개	9.2	25.600	2,371.978	1.08%
Φ900	900	120	11.0 x 32개	11.2	32.000	2,924.912	1.09%
Φ1000	1000	130	11.0 x 38개	11.2	38.000	3,534.602	1.08%

허용 응력도 및 저감율

• 사양과 치수는 참고치이며 적절히 변경될 수 있습니다.

말뚝의 종류		장기응력에 대한 허용 응력도(kgf/cm ²)			단기응력에 대한 허용 응력도(kgf/cm ²)			연결에 의한 저감율	길이 경비에 의한 저감율
		압축	휨인장	전단	압축	휨인장	전단		
PHC	A	200	10	12	장기 x 2배	장기 x 1.5배	5n% n : 연결 개소수	(L/D-85)% L : 말뚝의 길이(m)	
	B	200	20	12					

Joint & Shoe

일반 PHC 파일 JOINT (상)



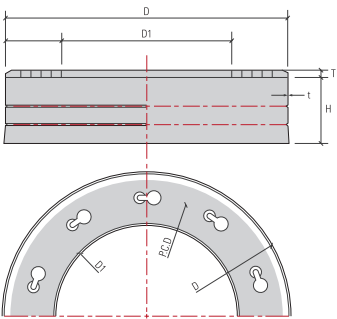
일반 PHC 파일 JOINT (하)



대구경 PHC 파일 JOINT



PHC 파일 JOINT 구조도



JOINT의 표준 구조수치

• 사양과 치수는 참고치이며 적절히 변경될 수 있습니다 (단위:mm)

구분	외경	D	D1	P.C.D	T	H	t
소중구경	Φ400	399	259	335	10	90	2
	Φ450	449	299	380	12	90	2
	Φ500	499	329	420	12	90	2
	Φ600	599	409	520	12	90	2
	허용오차	±0.5	+0.5, -0	±0.1	±0.3	±1.0	±0.2
대구경	Φ700	699	499	600	16	150	2
	Φ800	799	579	690	16	150	2
	Φ900	899	659	780	19	200	2
	Φ1000	999	739	870	19	200	2
	허용오차	±0.5	±0.5	±0.3	±0.3	±1.0	±0.2

단본



상부



단본,상부 PILE의 두부



일반 PHC 파일 MAMILA형 SHOE



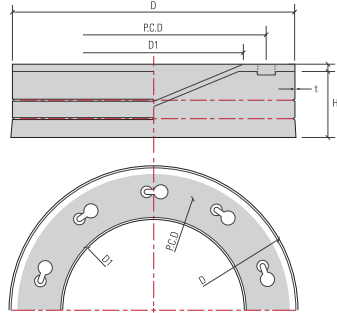
대구경 PHC 파일 개방형 SHOE



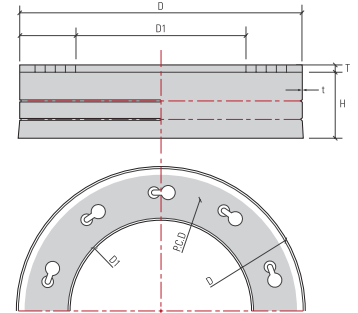
SHOE 천공이란?

점성토층에 타입시는 과도한 리바운드
량이 작용하므로 선단형상을 반개방형
(Open type)으로 합니다.
개방부분의 크기는 파일 외경의 1/5~1/3
정도의 직경이 적당한 것으로 알려져
있습니다. 또한 중굴(속파기) 공법 사용
시는 완전개방형을 사용합니다.
(대구경 PHC 파일 포함)

PHC 파일 MAMILA형 SHOE 구조도



대구경 PHC 파일 개방형 SHOE 구조도



SHOE의 표준구조수치

• 사양과 치수는 참고치이며 적절히 변경될 수 있습니다 (단위:mm)

구분	외경	D	D1	P.C.D	T	H	t
소중구경	Φ400	399	239	335	7	90	2
	Φ450	449	279	380	9	90	2
	Φ500	499	299	420	9	90	2
	Φ600	599	389	520	10	90	2
	허용오차	±0.5	+0.5, -0	±0.1	±0.3	±1.0	±0.2
대구경	Φ700	699	499	600	12	150	2
	Φ800	799	579	690	12	150	2
	Φ900	899	659	780	16	200	2
	Φ1000	999	739	870	16	200	2
	허용오차	±0.5	±0.5	±0.3	±0.3	±1.0	±0.2

중부

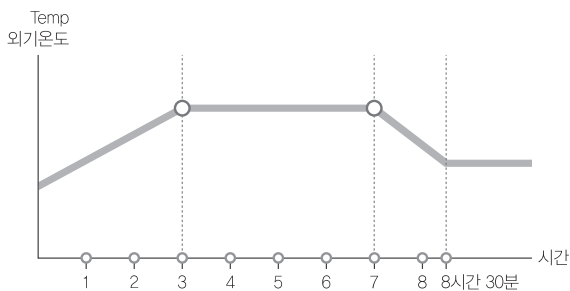


하부



Autoclave & Non Autoclave

[Autoclave 양생시간]



Autoclave 방식

1. 2차 양생방식으로 8시간 30분, 최고온도 180°C 10기압 양생 공정으로 1차 양생 후 제품강도 39.2MPa 이상을 칼슘 실리케이트 수화물인 토버모라이트 결정이 생성되어 강도가 2배로 상승하는 방식 (제원 $\Phi 3M \times \Phi 33M$ 의 양생기 5기 보유)
2. 양생 직후 출하가 가능하여 단시간 현장 시공 가능
3. 콘크리트의 품질관리가 용이
4. $\Phi 400 \sim \Phi 600$ 에 해당하는 소중구경 생산에 적합

Non Autoclave 방식

1. 1차 자연양생 방식으로 2일 재령기간 후 출하 가능
2. 장기적으로 지속적인 강도 증진 효과
3. 온도균열이 거의 발생하지 않음
4. $\Phi 500 \sim \Phi 1000$ 에 해당하는 중대구경 생산에 적합



표준성능도 [PHC PILE]

구경	외경(mm)	종	휨 모멘트(kN.m)		단면적(cm²)	환산 단면적(cm²)	유효 프리스트레스 (kgf/cm²)	장기응력에 대한허용응력 (kgf/cm²)	장기허용 축방향 하중(tf)
			균열	파괴					
Φ400	400	A	54.0	81.4	684.1	704.1	40	200	112.7
		B	73.6	132.4	684.1	724.1	80	200	86.9
Φ450	450	A	73.6	110.8	835.7	861.3	40	200	137.8
		B	107.9	194.2	835.7	886.9	80	200	106.4
Φ500	500	A	103.0	155.0	1055.6	1084.4	40	200	173.5
		B	147.2	264.9	1055.6	1113.2	80	200	133.6
Φ600	600	A	166.8	250.2	1442.0	1480.4	40	200	236.9
		B	245.2	441.4	1442.0	1518.8	80	200	182.3
Φ700	700	A	264.9	397.3	1885.0	1936.2	40	200	309.8
		B	372.8	671.0	1885.0	1987.4	80	200	238.5
Φ800	800	A	392.4	588.6	2384.5	2448.5	40	200	391.8
		B	539.6	971.2	2384.5	2512.5	80	200	301.5
Φ900	900	A	539.6	809.3	2940.5	3020.5	40	200	483.3
		B	735.8	1,324.0	2940.5	3100.5	80	200	372.1
Φ1000	1000	A	735.8	1,104.0	3553.1	3648.1	40	200	583.7
		B	1,030.0	1,854.0	3553.1	3743.1	80	200	449.2

표준성능도 [PHC PILE (초고강도)]

구경	외경(mm)	종	휨 모멘트(kN.m)		단면적(cm²)	환산 단면적(cm²)	유효 프리스트레스 (kgf/cm²)	장기응력에 대한허용응력 (kgf/cm²)	장기허용 축방향 하중(tf)
			균열	파괴					
Φ400	400	A	54.0	81.4	684.1	704.1	40	280	169.0
		B	73.6	132.4	684.1	724.1	80	280	144.8
Φ450	450	A	73.6	110.8	835.7	861.3	40	280	206.7
		B	107.9	194.2	835.7	886.9	80	280	177.4
Φ500	500	A	103.0	155.0	1055.6	1084.4	40	280	260.2
		B	147.2	264.9	1055.6	1113.2	80	280	222.6
Φ600	600	A	166.8	250.2	1442.0	1480.4	40	280	355.3
		B	245.2	441.4	1442.0	1518.8	80	280	303.8
Φ700	700	A	264.9	397.3	1885.0	1936.2	40	280	464.7
		B	372.8	671.0	1885.0	1987.4	80	280	397.5
Φ800	800	A	392.4	588.6	2384.5	2448.5	40	280	587.6
		B	539.6	971.2	2384.5	2512.5	80	280	502.5
Φ900	900	A	539.6	809.3	2940.5	3020.5	40	280	724.9
		B	735.8	1,324.0	2940.5	3100.5	80	280	620.1
Φ1000	1000	A	735.8	1,104.0	3553.1	3648.1	40	280	875.6
		B	1,030.0	1,854.0	3553.1	3743.1	80	280	748.6

1) 종별 A, B는 KS제품 A종, B종임

2) 기준 휨 모멘트는 KS 규격치임

3) 폐사 PHC 파일의 Prestress는 A종 40kg/cm²(3.92MPa),
B종 80kg/cm²(7.85MPa)를 기준으로 함

4) 장기응력에 대한 허용응력은 압축강도의 1/4로 함(안전율 고려)

5) 장기허용 축방향 하중의 지지력은 항타깊이에 따른
주면 마찰력 및 지반 강도가 고려되지 않은 지지력임

제품 중량

• 사양과 치수는 참고치이며 적절히 변경될 수 있습니다.

구경	외경(mm)	제품중량(ton)										
		5m	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m	13m	14m	15m
Φ400	400	0.89	1.07	1.24	1.42	1.60	1.78	1.96	2.13	2.31	2.49	2.67
Φ450	450	1.09	1.31	1.52	1.74	1.95	2.17	2.39	2.61	2.82	3.04	3.26
Φ500	500	1.37	1.65	1.92	2.19	2.47	2.74	3.02	3.29	3.57	3.84	4.11
Φ600	600	1.88	2.25	2.62	3.00	3.37	3.75	4.12	4.50	4.87	5.25	5.62
Φ700	700	2.45	2.94	3.43	3.92	4.41	4.90	5.39	5.88	6.37	6.86	7.35
Φ800	800	3.10	3.72	4.34	4.96	5.58	6.20	6.82	7.44	8.06	8.68	9.29
Φ900	900	3.82	4.59	5.35	6.11	6.88	7.64	8.41	9.17	9.93	10.70	11.46
Φ1000	1000	4.62	5.54	6.46	7.39	8.31	9.23	10.16	11.08	12.00	12.93	13.85

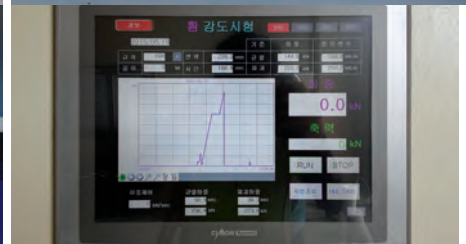
PHC PILE Manufacturing Process

PHC 파일 제조 공정



- 1) 재료준비
- 2) 콘크리트 투입
- 3) 형틀조립
- 4) 강재인장
- 5) 원심성형
- 6) 1차 증기양생
- 7) 탈형
- 8) 탈형제 도포
- 9) 2차 고온고압양생
- 10) 야적
- 11) 출하





시험실 소개

아주산업 아산사업소에선 휨강도, 압축강도 시험기의 유압시스템을 동종업계 최초 Servo¹ Valve Type으로 도입, 하중을 균등하게 제어함으로써 시험의 정밀도를 높였습니다. 각각의 휨강도시험기 최대하중 3000kN으로 PHC 말뚝 및 특수 파일 등을 측정 할 수 있도록 설계하였으며 압축강도 시험기는 최대하중 3000kN이나 초고강도 파일(110Mpa)에 대비하여 Structure Frame을 4000kN으로 설계하였습니다.

또한 데이터의 신뢰도와 고객의 만족도를 높이기 위해 휨강도 시험기 및 압축강도 시험기는 PC와 연동하여 Digital Control System, Touch screen을 사용함으로써 제품의 기준 및 하중그래프, 변위량이 표시될 수 있도록 설치하였습니다.

※ Servo¹ - 어떤 장치의 상태를 기준이 되는 것과 비교하고 안정이 되는 방향으로 피드백(Feedback)함으로써 가장 적합하도록 자동 제어 하는 것. 혹은 임의의 목적값에 가까워지도록 제어(Control)하는 것을 말한다.

FUNCTIONAL PILE

U PILE

Large-Diameter PILE

EXT PILE

SPRC PILE

SMART PILE



EXT-S PILE

HD PILE



SMART PILE

SPRC PILE

U PILE

U PILE 초고강도 파일

초고강도 파일(U-Pile)은 압축강도가 110MPa로 일반 PHC 파일의 압축강도인 80MPa보다 더 높은 압축강도를 지닌 파일로 높은 지지력 확보가 가능하며 아주산업 아산 공장에서 생산되는 모든 규격(Φ400~Φ1000)에 적용이 가능합니다. 기존 PHC 파일의 매입말뚝 선단부의 슬라임으로 인한 지지력 하락 및 부족한 허용 항타능력 및 시공기술의 부족을 보완할 수 있는 제품입니다.



초고강도 PHC 파일용 콘크리트 조성물 특허증



※ 상기 특수파일은 현장여건 및 토양, 지반 특성을 고려하여 적용 시 경제적 설계 및 시공이 가능함을 알려드립니다.

Large Diameter PILE 대구경 파일

기존의 소중구경인 $\Phi 400 \sim \Phi 600$ 보다 큰 $\Phi 700 \sim \Phi 1000$ 의 구경을 가진 PHC 파일을 대구경 파일이라 하며 수평하중 및 축하중이 높아 현장타설말뚝 및 강관말뚝을 대체할 수 있는 제품으로 토양 및 지반 특성에 따라 적용 시 경제적인 설계가 가능합니다.



※ 상기 특수파일은 현장여건 및 토양, 지반 특성을 고려하여 적용 시 경제적 설계 및 시공이 가능함을 알려드립니다.

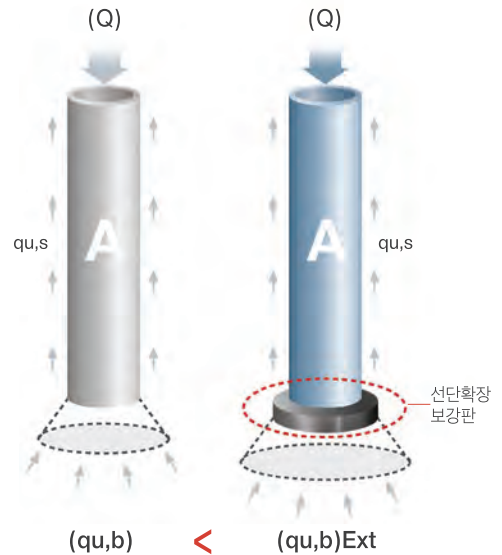
EXT PILE

EXT 파일은 고층건물의 기초파일 대응으로 기존 파일 대비 보다 높은 지지력 확보가 가능하며 공사비 원가절감 및 공기단축의 효과가 있는 신개념, 신기술의 선단확장형 파일입니다.

[HD-Pile]

HD 파일은 대규모 해안매립지 신도시와 초고층 건축물 파일 공사에 최적인 직타와 매입이 가능한 특수 고하중 파일입니다.

Q : 구조물 하중
A : 파일 자체 내력
B : 시공 지지력($q_{u,b} + q_{u,s}$)



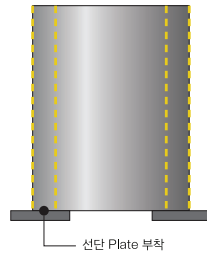
기존 파일	EXT 파일	이상형 파일
$A \gg B > Q$	$A > B > Q$	$A = B > Q$



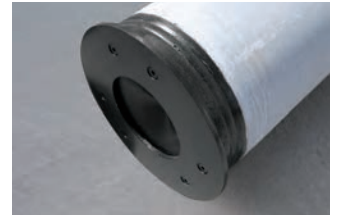
※ 상기 특수파일은 현장여건 및 토양, 지반 특성을 고려하여 적용 시 경제적 설계 및 시공이 가능함을 알려드립니다.

제품형상

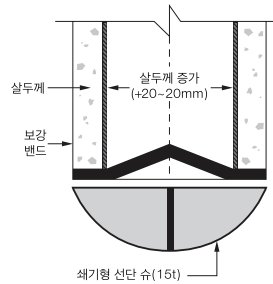
Ext-S Pile



볼트식



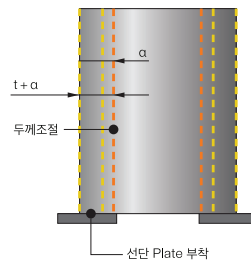
HD Pile



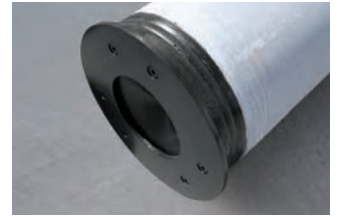
볼트식



HD-R Pile



볼트식



EXT 파일 제원

구분		EXT-S D400	EXT-S D450	EXT-S D500	EXT-S D600	HD-R D500	HD-R D600
PHC 규격	외경(mm)	400	450	500	600	500	600
	살두께(mm)	65	70	80	90	100	110
	내경(mm)	270	310	340	420	300	380
	순단면적(mm ²)	684.1	835.7	1,055.6	1,442.0	1,256.6	1,693.3
보강판 규격	외경(mm)	455	505	555	655	560	660
	살두께(mm)	200	240	270	350	220	300
	내경(mm)	15	15	15	16	18	20
	순단면적(mm ²)	1,311.8	1,550.6	1,846.7	2,407.4	2,082.9	2,714.3

• 사양과 치수는 참고치이며 적절히 변경될 수 있습니다.

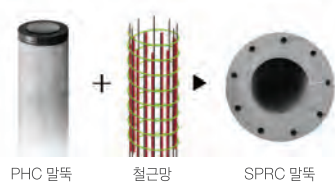
SPRC PILE

SPRC 파일(Super Pretensioned and Reinforced Spun High Strength Concrete Pile)은 전단철근과 휨철근을 보강하여 전단 및 휨 저항 능력을 향상시킨 파일로 토압 및 지진하중과 같이 수평력이 크게 작용하는 교대, 교각 등의 기초에 적합하며 경제성이 낮은 복합파일 및 강관파일을 대체할 수 있습니다.

Safety

강관말뚝만큼 강합니다.

- 철근망(주철근 + 나선철근) 보강
- 강관말뚝 강성과 동등 이상



Saving

복합말뚝보다 경제적입니다.

- 합성말뚝 + PHC 말뚝

Stability

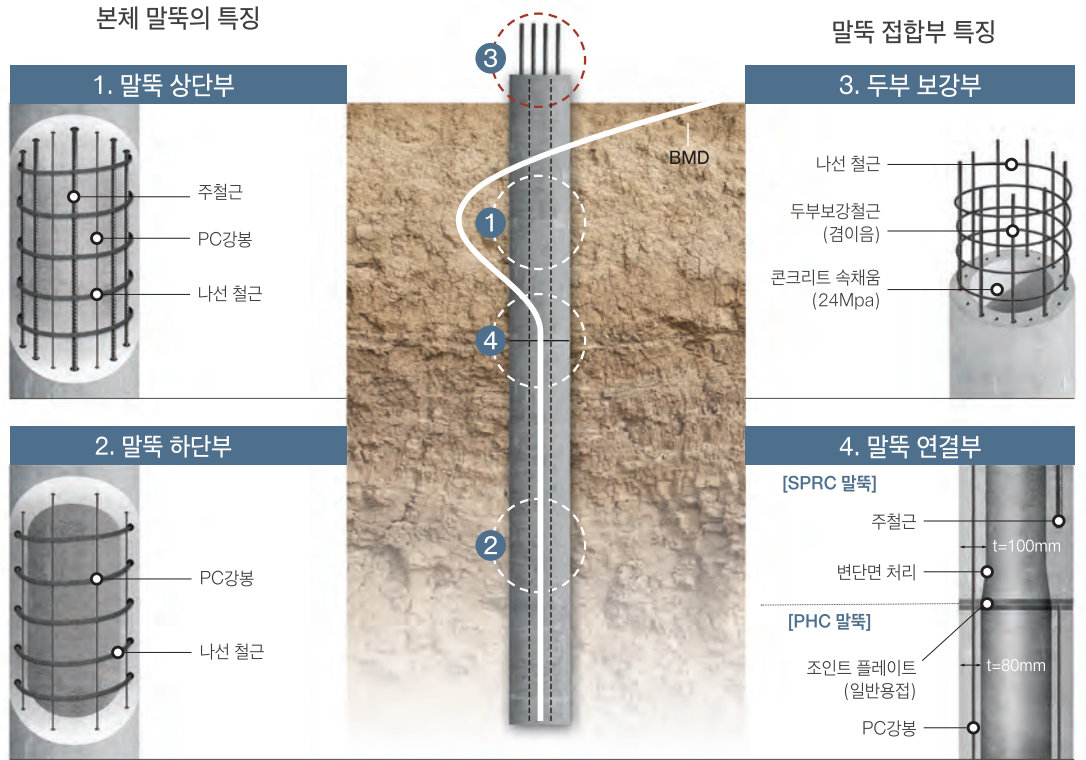
기성말뚝 시공처럼 간편합니다.

- PHC 말뚝과 규격, 재료 동일
- 기성말뚝과 시공장비, 공법 동일



※ 상기 특수파일은 현장여건 및 토양, 지반 특성을 고려하여 적용 시 경제적 설계 및 시공이 가능함을 알려드립니다.

[SPRC 말뚝의 특징]



규격	직경(mm)	두께(mm)	Type	주철근 As(mm ²)	전단 철근 (D x Pitch)	환산단면 2차 모멘트 Ie(x 10 ⁶ mm ⁴)
SPRC 500	500	100	A	1,787	D10 x 150mm	2,889
			B	2,579	D13 x 200mm	2,953
			C	3,484	D13 x 150mm	3,025
			D	4,560	D13 x 100mm	3,085
SPRC 600	600	110	A	3,438	D13 x 200mm	5,898
			B	4,645	D13 x 150mm	6,042
			C	6,080	D13 x 100mm	6,210
SPRC 700	700	120	A	4,584	D13 x 200mm	10,697
			B	6,194	D13 x 150mm	10,985
			C	8,107	D13 x 100mm	11,322
SPRC 800	800	130	A	5,730	D13 x 200mm	17,808
			B	7,742	D13 x 150mm	18,298
			C	10,134	D13 x 100mm	18,874

SMART PILE

스마트 파일은 PHC 파일 선단의 슈판에 큰 직경의 구멍을 천공하고 파일과 직경이 동일한 짧은 길이의 강관을 부착한 것으로 매입 말뚝 시공 시 경타에 의해 선단강관이 굴착공 저면의 슬라임과 그 하부의 조밀도 이완영역을 관통해서 강도가 큰 원지반 지지층에 관입되어 매입말뚝의 선단지지력이 큰 폭으로 향상되는 특징이 있는 제품입니다.



Safety

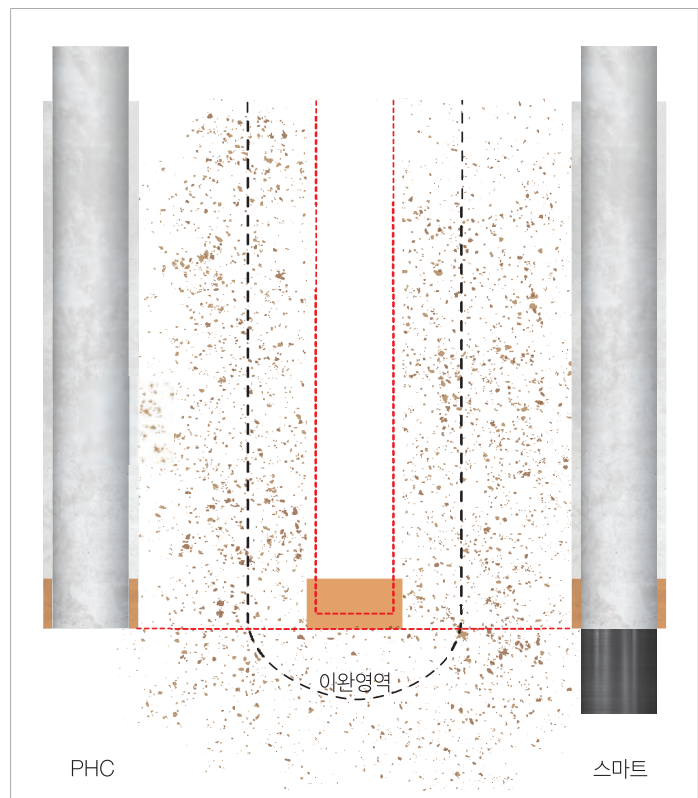
PHC-Pile 대비 매입말뚝의 선단지지력이 증대되며 안정적으로 발현

Saving

설계량 감소 또는 파일 직경 축소로 공사비 절감 및 공기단축 효과가 있음

Stability

시공관리가 용이하고 동일장비로 PHC-Pile과 교차 시공 가능, 파일의 운송 및 현장에 적재 용이





종류	파일직경(mm)	강관길이(mm)	강관두께(mm)	설계지지력(kN)
SM 파일 ($f_{ck}=80\text{MPa}$)	450	375	9	1,200~1,300
	500	400	9	1,600~1,700
	600	400	9	2,000~2,200
SM-plus 파일 ($f_{ck}=110\text{MPa}$)	450	375	12	1,500~1,600
	500	400	12	1,900~2,100
	600	400	12	2,400~2,700

• 상기 특수파일은 현장여건 및 토양, 지반 특성을 고려하여 적용 시 경제적 설계 및 시공이 가능함을 알려드립니다.

고객감동과 최고의 수익창출

고기술, 고품질의 미래생활공간 창출기업, 아주산업

아주산업은 믿을 수 있는 최고 품질과 철저한 현장관리를 통하여
고객만족을 위해 끊임없이 노력하고 있습니다.

1



아주베트남

아주는 2008년 5월 베트남 호치민 부근 동나이주 연짜 공단 내에 98,280㎡ 규모의 베트남 현지법인인 아주베트남을 설립하였습니다. 연간 20만 톤 규모의 규격 Φ300~Φ600 A, B, C종의 PHC 파일을 생산해 베트남 건설시장에 공급하고 있습니다. 또한 브라질 뱀생 일괄제철소 현장에도 PHC 파일을 수출하여 품질과 기술력을 인정받은 공장입니다.

2



아주캄보디아

아주는 2010년 7월 캄보디아 프놈펜시에 26,600㎡ 규모의 캄보디아 현지법인인 아주캄보디아를 설립하였습니다. 연간 4만 톤 규모의 규격 S,AT-Type의 사각, 원형 전신주를 생산하여 캄보디아의 건설시장에 공급하고 있으며 아주만의 선진기술을 바탕으로 동남아 건자재 시장의 리더로 성장해 나가고 있습니다.

3



이라크 비스마아뉴시티 프로젝트(BNCP)

뛰어난 콘크리트 기술력을 가지고 PHC 파일을 전문적으로 생산, 공급하고 있는 아주산업은 한화건설과 함께 이라크 '100만 세대 국민주택 건설사업'인 Bismayah New City Project에 참여하여 전쟁 이후 이라크 재건 복구사업을 활발하게 펼쳐 나가고 있습니다. PHC 파일 PLANT의 설계 및 시공감리부터 생산에 이르기까지 해외사업 노하우(아주베트남, 아주캄보디아)를 바탕으로 건설사업 부문을 선도하고 있는 아주산업은 이라크 Bismayah 신도시 건설을 기존 동남아 시장뿐 아니라 중동, 아프리카 및 유럽지역에도 진출할 수 있는 제2의 도약기로 삼아 글로벌 시장공략을 강화해 나갈 것입니다.

1. 아주베트남

2. 아주캄보디아

3. 이라크 비스마아뉴시티 프로젝트