

바로나

# 기초보강재

## Barona Reinforced Arch Plate in Foundation



개발과 판매 | (주)바로건설기술  
<http://www.baro-ck.com>



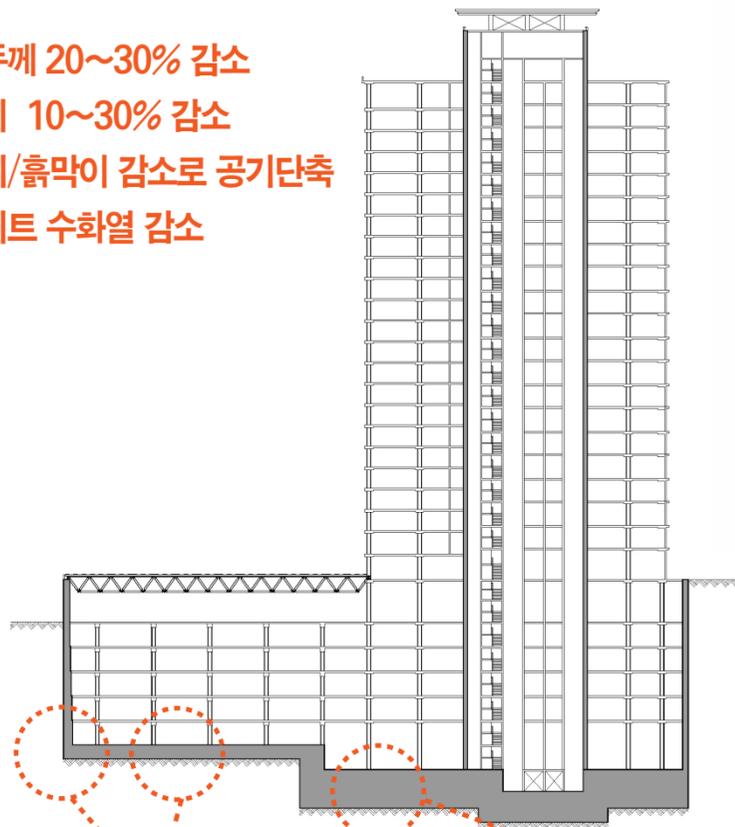
기초 두께를 대폭 줄일 수 있습니다.  
암반지반에 더욱 유리합니다.  
공사비를 획기적으로 절감할 수 있습니다.

국토교통부 건설신기술 제 548호

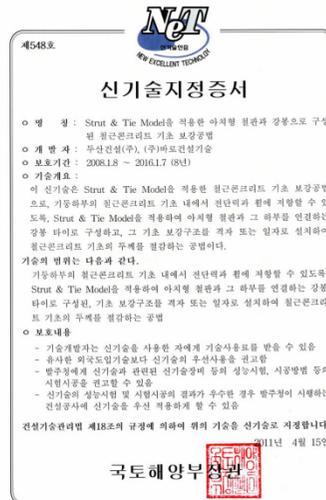
기초 두께를 대폭 줄일 수 있습니다.

■ 기초내부에 Strut-tie Action이 가능한 기초보강재를 설치하여 건물의 하중을 효율적으로 분산시킴으로써 기초두께를 줄일 수 있는 공법이다.

- 기초두께 20~30% 감소
- 공사비 10~30% 감소
- 터파기/흙막이 감소로 공기단축
- 콘크리트 수화열 감소

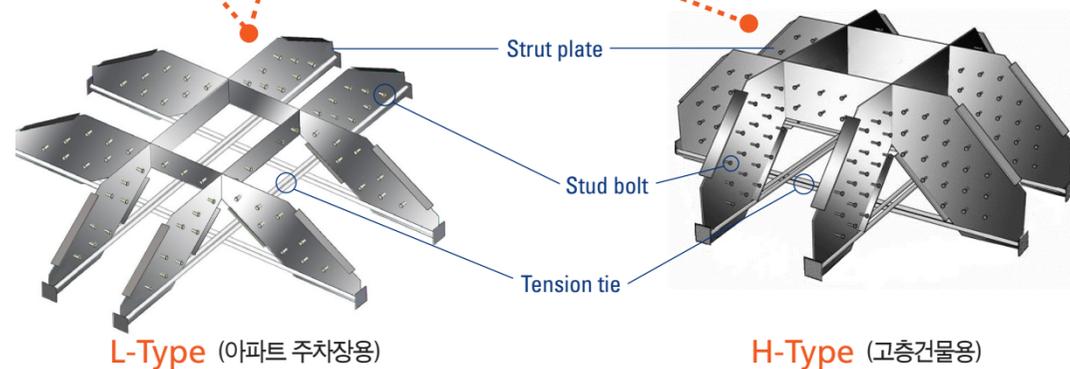


건설신기술 제548호



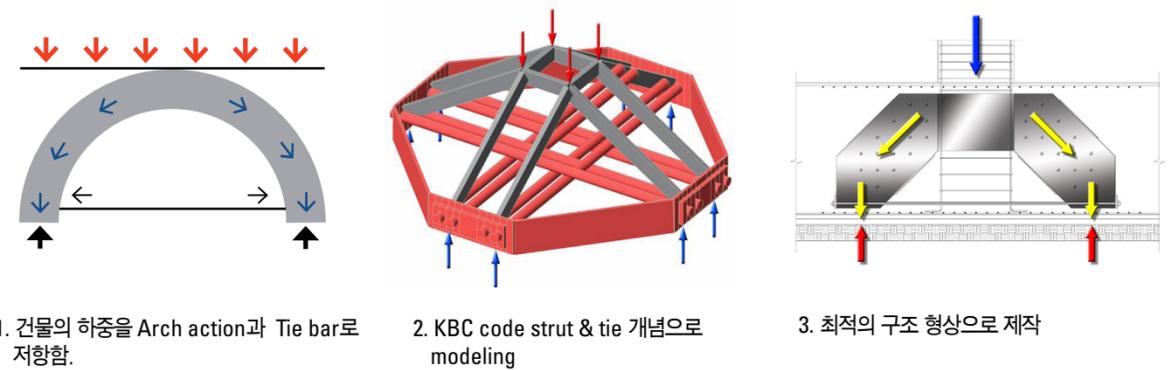
신기술보호기간 2016년까지 연장

국내·외 특허 5종



기초의 구조개념을 혁신합니다.

■ 기초보강재의 구조 메커니즘

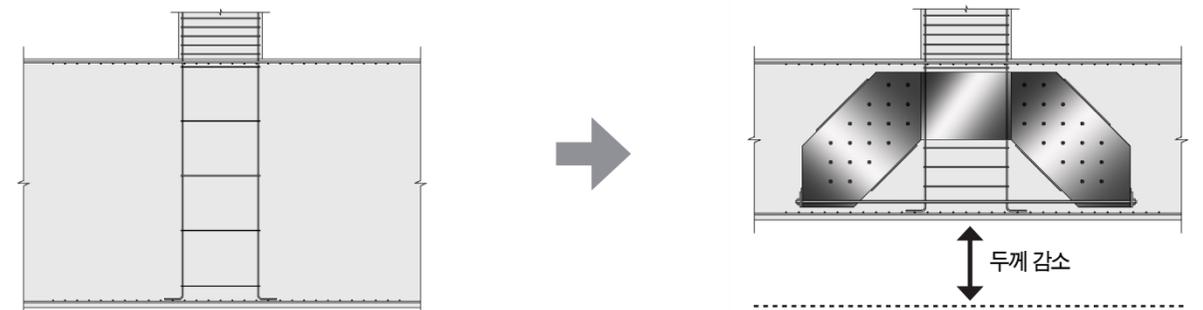


■ 실험에 의한 구조 안정성 검증



- 기초보강재는 기초의 성능을 1.6배 향상시킴.
- 기초보강재는 에너지 흡수 능력이 증대됨.(내진에 유리)

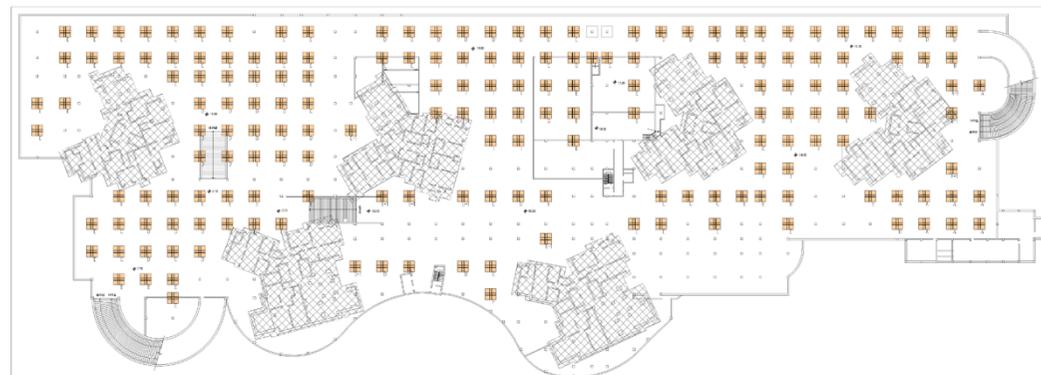
■ 기초보강재의 적용 효과



아파트 주차장의 기초 두께를 줄입니다.

고층부의 두꺼운 매트기초 두께를 줄입니다.

■ 아파트 지하주차장 기초 : G현장 적용사례



< 평 면 도 >

기초보강재

■ 공사비 2.20억원 절감

아파트 지하주차장 매트기초 (기초두께 ; 1000mm → 750mm)

단위 : 원

항목	규격	단위	단가	콘크리트 매트기초(thk.1000)		기초보강재 적용기초(thk.750)		절감액
				수량	금액	수량	금액	
터파기/잔토처리	풍화암	m³	7,000	22,121	154,847,000	16,591	116,137,000	-38,710,000
콘크리트/타설포함	21MPa	m³	67,000	22,121	1,482,107,000	16,591	1,111,597,000	-370,510,000
기초보강재		EA	1,000,000			189	189,000,000	189,000,000
합계					1,636,954,000		1,416,734,000	-220,220,000

▶ 특징

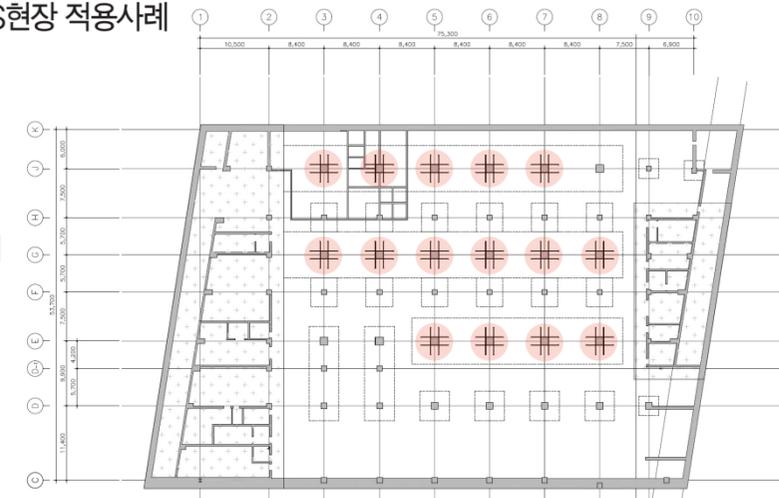
- 주차장 기초의 두께를 감소시킬 수 있음.
- 일일 콘크리트타설 범위의 확대로 시공조인트 감소됨
- 암반일 경우 터파기 기간 단축 효과가 더욱 큼.
- 지하 총 공사기간을 단축시킬 수 있음.

▶ 지내력 기초 중 매트기초에 적용시 원가 절감 극대화!



Barona Reinforced Arch Plate in Foundation 3

■ 고층부 매트기초 : S현장 적용사례



일부 기둥에 적용하여  
전체 매트두께를  
줄이는 효과!

기초보강재

< 평 면 도 >

■ 공사비 2.04억원 절감

고층부 매트기초 (기초두께 ; 1,800mm → 1,300mm)

단위 : 원

항목	규격	단위	단가	콘크리트 매트기초(thk.1800)		기초보강재 적용기초(thk.1300)		절감액
				수량	금액	수량	금액	
터파기/잔토처리	경암	m³	20,000	11,185	223,700,000	8,078	161,560,000	-62,140,000
콘크리트/타설포함	35MPa	m³	75,000	11,185	838,875,000	8,078	605,850,000	-233,025,000
기초보강재		EA	4,539,000			20	90,780,000	90,780,000
소계					1,062,575,000		858,190,000	-204,385,000

▶ 특징

- 고층부 매트기초의 두께를 감소시킬 수 있음.
- 콘크리트 수화열이 감소됨.
- 터파기 및 흙막이 깊이가 축소됨.
- 공사기간 단축 효과가 큼.
- 신기술 적용으로 PQ점수가 향상됨.
- 민원이 감소됨.

▶ 매트기초, 특히 암반지역의 경우 원가절감+공사기간 단축의 효과!



Barona Reinforced Arch Plate in Foundation 4

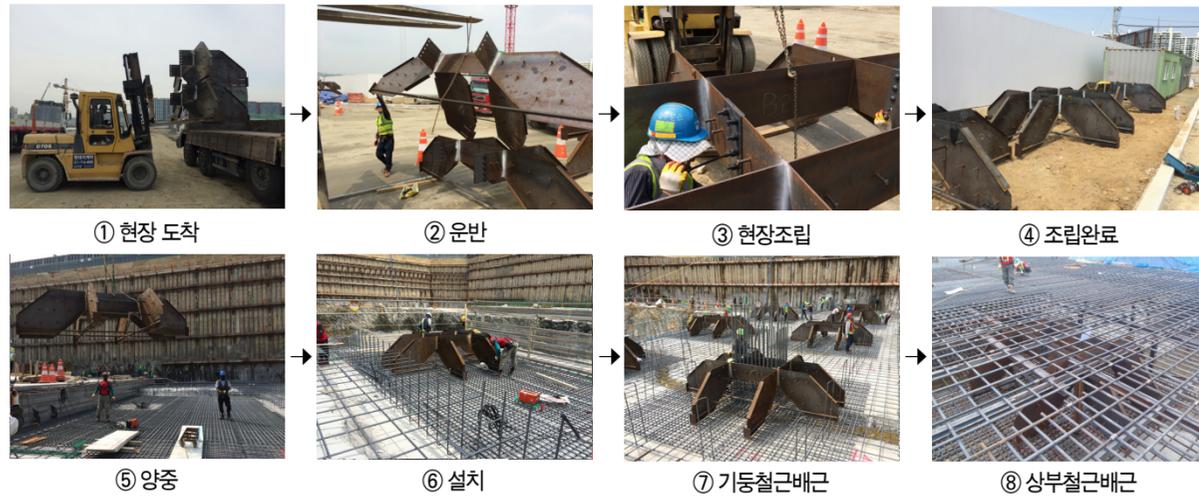
지하층 공사기간을 단축합니다.

공사비를 절감합니다.

■ 아파트 주차장 기초보강재의 시공과정



■ 고층부 매트기초의 기초보강재의 시공과정

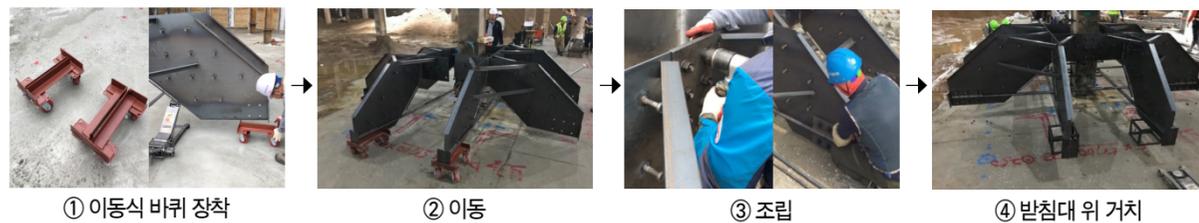


■ 탑다운공사 기초보강재의 시공과정

1) 브라켓 시공



2) 이동바퀴 시공



■ 규격별 절감비용

기초형식	당초(RC 기초)	변경(기초보강재 적용)		절감율(%)
	두께(mm)	두께(mm)	Type	
주차장 매트기초	800	600	L	30%전후
	900	650	L	
	1000	700	L	
고층부 매트기초	1200	900	M	30%전후
	1500	1100	M	
	1800	1300	M	
	2000	1500	M	
	2500	1800	M	
	3000	2200	M	
	3500	2600	M	
4000	3000	M		

■ 시공실적

NO.	회사명	적용현장
1	GS건설	가재울 4구역 재개발아파트, 청진12-16지구지구업무시설, 아현4구역_재개발, 대구 대신센터럴자이 안동센터럴자이, 공덕 파크 자이, 이수자이, 서교자이, 금호자이 2차, GS 도림 아트 자이, GS 강서 한강 자이, GS 대전센터럴 자이, 역삼 자이, 김포 한강센터럴 자이 외 10여 현장
2	포스코건설	경산중산지구C3BL 공동주택, 경산중산지구C2BL 공동주택, 전주 에코시티1BL, 전주 에코시티10BL, 부산 포스코 해운대 LCT, 전주 에코시티11BL, 성남판교대장 도시개발사업 외 10여 현장
3	현대건설	왕십리 3구역 6획지 재개발, 한림대 병원, 판교 시공 테크 사옥, 문정 6구역 복합시설, 문정 2구역 복합시설, 전국경제인연합회관, 문정 7구역, KT 송파지사 복합시설
4	롯데건설	충남 RM12BL 아파트, 롯데 광명 아울렛, 롯데 동부산 복합쇼핑몰, 롯데 산본복합 쇼핑몰, 롯데 마곡 중앙연구소, 동교동 롯데 청기와 개발사업, 가산 지식산업센터, 기흥 혁신 유타워, 동교동 아일렉스 스퀘어 신축공사
5	SK건설	SK 청주 하이닉스 공장, 성수동 지식산업센터, 강변 하남V1타워 신축공사, SK 청주 하이닉스 M15 이천 하이닉스 연구동 신축공사, 용안 기흥 ICT벨리 신축공사, SK 이천 하이닉스 M16
6	두산건설	대구 두산위브 더제니스, 울산 신정동 두산 위브, 두산 해운대 우동 제니스, 두산 구세군 100주년 일산 위브 더제니스, 서일대학교 강의동 증축
7	삼성물산	원남동 성대 기숙사, SDS 상암센터 신축공사, 성균관대 기숙사, 흥앤쇼핑 사옥 신축공사, 화성 E-PROJECT, 네이버 제2사옥
8	쌍용건설	서울의료원, 사랑의 교회, 우이동 콘도_산악 박물관, 우이동 콘도_114동, 을지대학교 의정부병원
9	한화건설	수원 인계동 주상복합, 한화 구로 아파트형 공장, 나이스 지식산업센터
10	현대엠코	역삼동 오피스, 상봉동 주상복합, 고려대학교 신경영관
11	동문건설	동문 부산 백양산 굿모닝 힐, 재건축, 동문 김해 진영 굿모닝 힐, 동문 천안 신부주공 재건축, 동문 울산 역세권 M2블럭, 동문 평택 신촌지구 A-1BL, 파주 무산역 1차 동문 굿모닝힐
12	서희건설	부산 민락동 복합시설, 해운대 백병원, 미아 시장 재개발
13	신동아건설	대림2지구 아파트, 용인성남 BTL 아파트, 태백시티타워빌레, 진해 해군 관사
14	모아건설	행복중심도시 L7블럭, 오창 제2산업단지 3BL 모아미래도, 오창 제3산업단지 4BL 모아미래도
15	삼호건설	수원 영통 e편한세상 2차, 삼호 대구 금호 C2BL, 삼호광주 태전동 1,2,16BL, 김해 장유
그 외 100여개 건설사, 500여개 현장 적용		