

하중선재하



1 하중 선재하 개요

기존파일이 부담하고 있던 기존하중을 신설파일에 전이 시켜 기존파일의 하중부담을 줄여준 후 추가되는 증축하중을 기존파일과 신설파일이 공동분담하여 기존파일이 설계하중을 초과하지 않도록 하고, 신설파일 개수를 줄이는 경제적인 신개념 공법

| 기술의 필요성 |

아파트 수직증축 리모델링 공사에서 증축되는 수직하중을 지지하기 위해서는 기존 기초파일에 추가로 새로운 파일이 필요하다. 그러나 신설파일이 추가되었더라도 기존파일은 원래 부담하고 있던 기존 하중에다 추가 증축하중을 부담하여야 하므로 설계하중을 초과할 우려가 있다. 따라서 증축 전에 기존파일이 받고 있던 기존하중을 신설파일에 전이시켜서 기존파일의 하중부담을 줄여 증축하중이 추가되었더라도 안전성을 확보하도록 하는 공법이 필요함.

| 기술의 적용범위 |

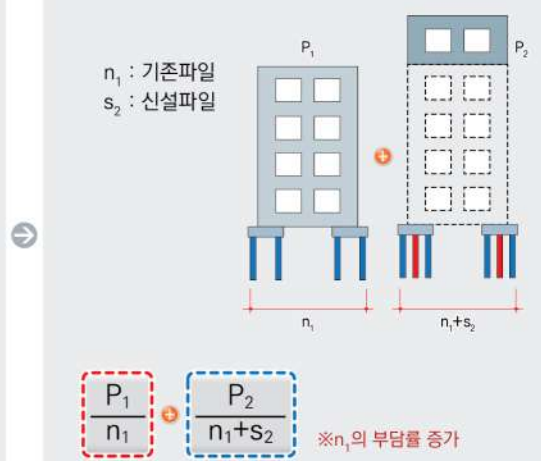
- 수직 증축형 리모델링 아파트 기초 구조물 보강
- 기존 건물의 수직 증축시 기초 구조물 보강
- 기존 항만이나 항구의 기초의 내진 보강
- 기타 구조물 기초보강

2 하중 선재하 개념

기초기술

기존 기초와 신설 기초의 하중분담 원칙

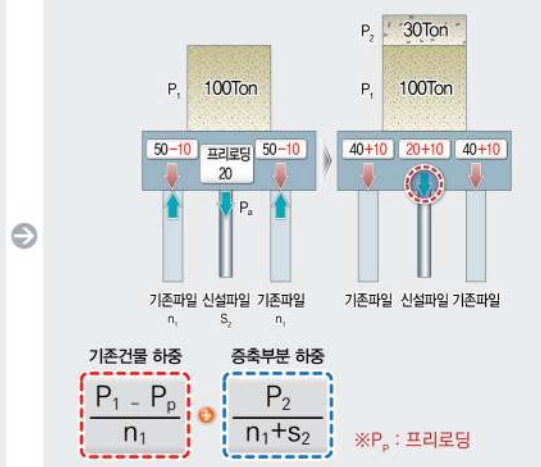
- 기존 파일 : 기존 건물 하중 + 수직증축 하중 일부(신설 파일과 분담)
- 신설 파일 : 수직증축 하중 일부(기존 파일과 분담)
- 신설 파일의 보강효과 저하로 기초 보강량 2배까지 부족



하중선재하

하중 선재하 기초보강공법

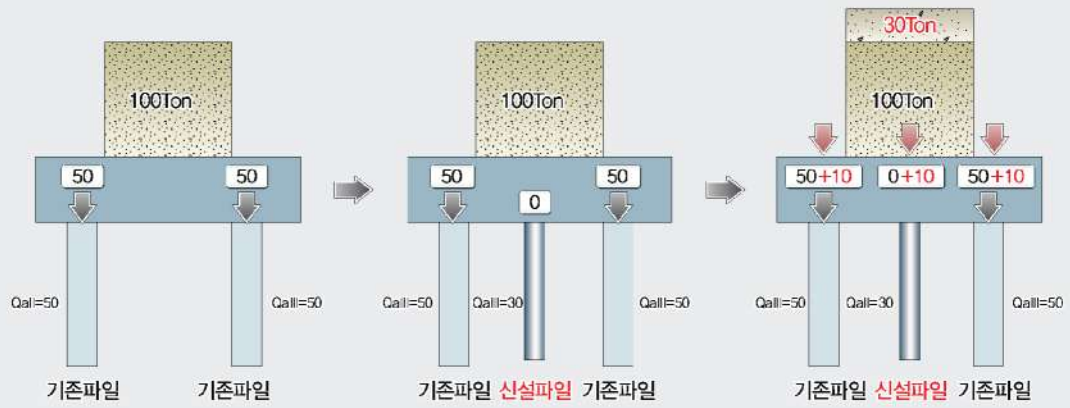
- 신설파일에 프리로딩 도입으로 기존파일에 작용하는 지지력 저감
- 파일 보강량 15% 절감 효과



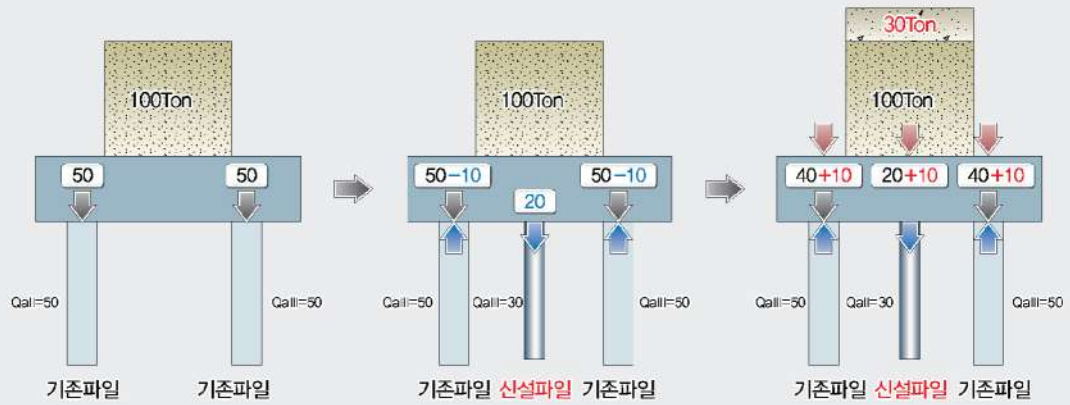
고성능 파형 마이크로파일

- 파형 굴착방식에 의한 말뚝 부리 형성
- 말뚝 지지력 1.5배 증가 고성능화

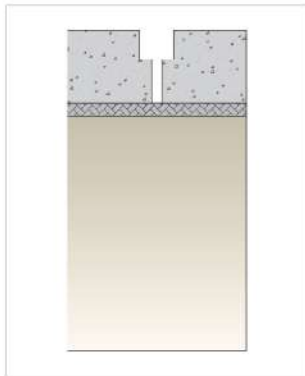
하중 선재하 미반영시



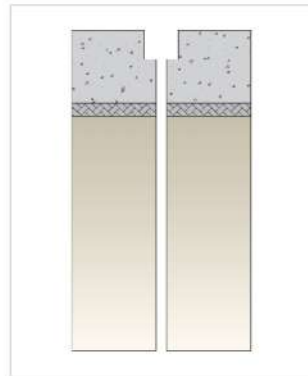
하중 선재하 반영시



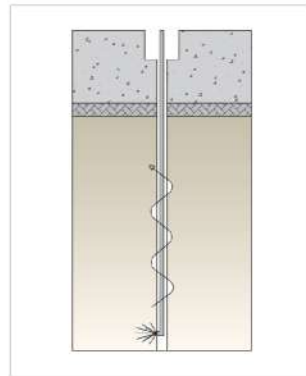
3 하중 선재하 시공순서



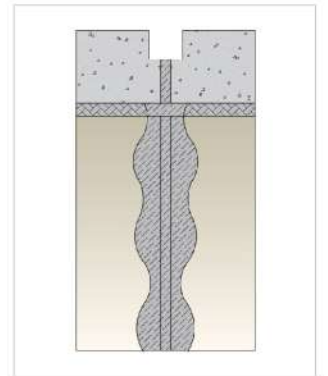
1 기초 관통구(코어작업) 형성



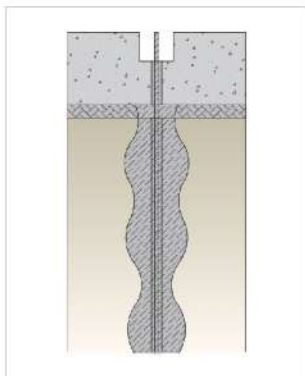
2 설계심도 까지 천공



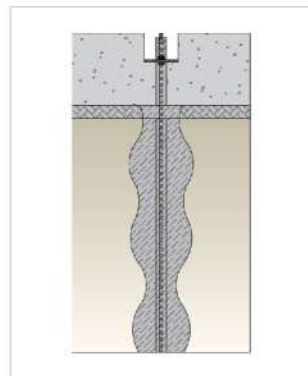
3 제트그라우팅 방식 분사



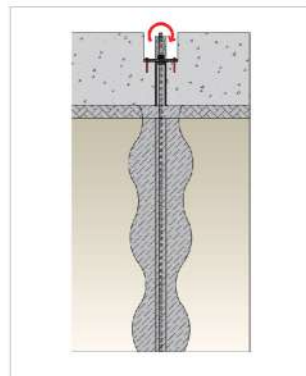
4 파형 그라우트체 형성



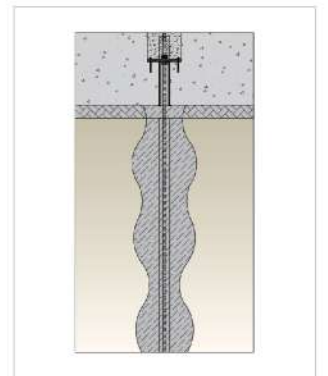
5 강봉 근입



6 선 하중 재하 장치 설치



7 선하중 재하 및 2차 그라우트



8 마감 콘크리트 타설

대련은 더 빠르게,
더 안전하게,
더 완벽하게 만듭니다.