

청구범위

- [청구항 1] 지하구조물의 하향시공과 병행하여 상향시공되는 지상층 골조를 시공하는 건물의 지하 수직부재의 시공에 있어서,
터파기와 지하층 슬라브를 하향으로 시공하는 제1단계;
지하 수직부재를 하나 걸러 선행시공하는 제2단계;
상기 제2단계 시공 후 남은 잔여 지하 수직부재를 하나 걸러 동시에 또는 2회에 걸쳐 시공하는 제3단계;
로 이루어져 하나 걸러 시공하는 것을 특징으로 하는 지하 수직부재 하나 걸러 시공방법을 통한 공기단축방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 지하층이 지하 6층인 경우,
지하 슬라브를 하향 시공하면서 하나 걸러 지하 1층, 지하 3층, 지하 5층 코어부를 선행 시공하고 이후 지하 6층, 지하 4층, 지하 2층의 코어부를 동시에 시공하는 것을 특징으로 하는 지하 수직부재 하나 걸러 시공방법을 통한 공기단축방법.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 지하층이 지하 5층인 경우,
지하 슬라브를 하향 시공하면서 하나 걸러 지하 1층, 지하 3층 코어부를 선행 시공하고 이후 지하 5층 코어부를 시공한 후 지하 4층을 시공하되, 지하 2층 코어부는 지하 5층과 지하 4층 시공기간 동안에 병행하여 시공하는 것을 특징으로 하는 지하 수직부재 하나 걸러 시공방법을 통한 공기단축방법.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 지하층이 지하 4층인 경우,
지하 슬라브를 하향 시공하면서 하나 걸러 지하 1층, 지하 3층 코어부를 선행 시공하고 이후 지하 4층 코어부와 지하 2층의 코어부를 동시에 시공하는 것을 특징으로 하는 지하 수직부재 하나 걸러 시공방법을 통한 공기단축방법.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 지하층의 최하층과 그 상층 부분인 2개층을 동시에 터파기 하는 경우,
지하 슬라브를 하향 시공하면서 하나 걸러 코어부를 선행 시공하고 매트 또는 기초를 시공하고, 최하층 코어부와 직상층 슬라브를 시공한 후, 잔여 코어부를 동시에 시공하는 것을 특징으로 하는 지하 수직부재 하나 걸러 시공방법을 통한 공기단축방법.
- [청구항 6] 제1항 내지 제5항에 있어서,
상기 하나 걸러 선행 시공되는 코어부와 이후 후행으로 동시에 시공되는

잔여 코어부는 매트 타설 작업을 기준으로 선행과 후행으로 구분되어 시공되는 것을 특징으로 하는 지하 수직부재 하나 걸러 시공방법을 통한 공기단축방법.

- [청구항 7] 제1항 내지 제5항에 있어서,
상기 하나 걸러 선행 시공되는 각각의 코어부의 공사 일정은 해당층의 슬라브 완성 후 시작하는 가능한한 가장 빠른 착수일(Early Start Date)과 잔여 코어부를 후행으로 시공하는 시점 이전에 완료하는 가장 늦은 완료일(Late Finish Date)의 범위내에서 시공되는 것임을 특징으로 하는 지하 수직부재 하나 걸러 시공방법을 통한 공기단축방법.
- [청구항 8] 제1항 내지 제5항에 있어서,
상기 지하 수직부재는 코어부 또는 지상층으로 연결되는 기둥을 포함하는 것을 특징으로 하는 지하 수직부재 하나 걸러 시공방법을 통한 공기단축방법.
- [청구항 9] 제1항에 있어서,
상기 하나 걸러 시공되는 지하 수직부재는 지하 슬라브를 하향 시공하면서, 지하 홀수층(또는 짝수층)의 코어부 또는 기둥을 선행 시공하고 매트 또는 기초 시공 후에는 잔여층인 짝수층(또는 홀수층)의 코어부 또는 기둥의 수직부재를 일시에 또는 현장여건에 따라 2회에 걸쳐 시공하는 것을 특징으로 하는 지하 수직부재 하나 걸러 시공방법을 통한 공기단축방법.
- [청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 잔여 코어부를 후속으로 일시에 시공하는 것은, 지하 잔여 코어부의 철근을 가능한한 먼저 설치한 후, 후속공정인 콘크리트를 같은 시점에 타설하는 방법을 더 포함하여 시공하는 것을 특징으로 하는 지하 수직부재 하나 걸러 시공방법을 통한 공기단축방법.
- [청구항 11] (a) 통상의 방법에 의해서 지중에 가설 흙막이 벽체를 구축하는 단계;
(b) 지하구조물 및 지상구조물을 시공할 때, 지하구조물의 하향시공과 병행하여 상향시공되는 지상층 코어부 및 기둥으로부터 기둥을 지상으로부터 수직으로 박아 설치하는 단계;
(c) 지상 1층을 굴토하고 바닥부를 시공한 후, 지하 1층을 굴토하고 바닥부를 시공하는 단계;
(d) 나머지 지하 각층을 하향방향으로 순서대로 굴토하고 바닥부를 시공함과 동시에 우선적으로 상향시공되는 지상층 코어부를 지지하기 위하여 지하1개층 또는 지하 복수개층의 지하층 코어부를 먼저 시공하는 단계;
(e) 상기 먼저 시공되는 지하층 코어부 상부에 지상층 코어부를 상부방향으로 우선적으로 시공하면서, 이와 병행하여 지하층 골조를 하향방향으로 설치하는 단계;

- (f) 상기 지하층 골조를 하향방향으로 설치하는 단계에서 상기 지하1개층 코어부를 먼저 시공하고 이후 하나 걸러 코어부를 뒤따라 설치하는 단계;
- (g) 상기 지하층 골조가 기초부분까지 완료된 이후에는 기초부를 형성하고, 최하층부터 상부방향으로 하나 걸러 하향시공하는 남은 층의 코어부를 동시에 또는 순차적으로 상기 우선시공한 지하층 코어부까지 설치하는 단계;
- (h) 지상층 잔여 골조공사와 마지막 작업인 마감공사를 통해 공사준공을 시공하는 단계를 포함하며,
상기 지하 코어부는 가능한한 일정 가능 범위내에서 먼저 시공되거나 동시에 시공되어 주공정선 크리티컬 패스로 부터 배제하여 전체 공사기간을 단축하는 것을 특징으로 하는 지하 수직부재 하나 걸러 시공방법을 통한 공기단축방법.

[청구항 12]

제11항에 있어서,
상기 하나 걸러 코어부를 뒤따라 설치하는 단계는 홀수층 코어부를 시공하는 것을 포함하며, 이후 남은층의 코어부는 짝수층의 코어부를 포함하며, 상기 홀수층과 짝수층 코어부는 매트 공사를 기준으로 전환되며, 현장특성에 따라 최하층 코어부와 그 상층 코어부는 순차적으로 시공되는 경우를 포함하는 것을 특징으로 하는 지하 수직부재 하나 걸러 시공방법을 통한 공기단축방법.