

흙막이 버팀공법 비교표

구분	PS 버팀공법	고강도 강관 버팀보 공법	기존 공법	
개념도	 <p>피에스(PS)보</p> 			
공법 개요	<ul style="list-style-type: none"> 벽체를 설치하고 단계별 굴착후 피에스(PS)보가 부착된 띠장 및 버팀보를 설치하고, 피에스보에 선행 힘모멘트를 도입함으로써 띠장에 발생하는 휨응력을 작게 하여 버팀보의 설치간격을 넓힐 수 있는 흙막이 지지공법 	<ul style="list-style-type: none"> 벽체를 설치하고 단계별 굴착 후, 띠장 및 고강도 강관 버팀보를 설치하여 흙막이 벽체를 지지하는 흙막이 지지공법 	<ul style="list-style-type: none"> 벽체를 설치하고 단계별 굴착 후, 띠장 및 H형강 버팀보를 설치하여 흙막이 벽체를 지지하는 흙막이 지지공법 	
시공 순서	<ul style="list-style-type: none"> 띠장 및 PS버팀 설치 → 버팀보 연결 → 유압램 거치 → 수평력 작용 → 멈춤너트 잠금 → 유압램 회수 → 시공완료 	<ul style="list-style-type: none"> 띠장 설치 → 고강도 강관 버팀보 설치 → 띠장과 버팀보 연결 → 시공완료 	<ul style="list-style-type: none"> 띠장 설치 → H형강 버팀보 설치 → 띠장과 버팀보 연결 → 시공완료 	
공법 특징	장점	<ul style="list-style-type: none"> 버팀보 및 중간말뚝 설치간격이 넓어, 굴착작업, 설치 및 해체작업, 본 구조물 작업이 용이 → 시공성 향상, 공기단축 정확한 크기의 선행 힘모멘트를 손쉽게 도입하고, 시공 중에도 크기를 쉽게 조절 → 안정성 향상 자재가 경량이므로 작업이 수월함 PS보 자재 임대 후, 별도 기술료 없이 누구나 시공 가능함 소규모 및 대규모 공사 모두 적합 	<ul style="list-style-type: none"> 약축, 강축 구분이 없어 좌굴에 유리 수평, 수직 보강재(bracing) 불필요 작업공간 확보가 양호하여 공기단축에 유리 	<ul style="list-style-type: none"> 일반적인 시공방법 보수 보강이 용이
	단점	<ul style="list-style-type: none"> 선행 힘모멘트 재하 및 제하 공중 추가 	<ul style="list-style-type: none"> 버팀보 간격 증가시 벽체와 띠장의 강성증가 필요 별도의 작업자 이동통로 및 점검통로 필요 자재비 및 연결재 등 부속품 고가 버팀보 연결부 틈새폐합이 어려워 과다변위발생 우려 	<ul style="list-style-type: none"> 작업공간이 협소하여 굴착작업이 어려움 본 구조물 시공시 간섭 발생 강재가 많이 사용되어 경제성이 낮음
시공례	<ul style="list-style-type: none"> 송도 해안도로 확장공사 합동청사 사거리 지하차도 설치공사 경의선(용산-문산) 복선전철3공구 노반신설공사 외 	<ul style="list-style-type: none"> 서울시 마포로 환기구 이설공사 서울시 신길 빗물펌프장 증설공사 외 	<ul style="list-style-type: none"> 일반적인 가시설 현장 적용 	
특허권	<ul style="list-style-type: none"> 건설신기술 제645호, 특허 제699040호(스마트엔지니어링 외) 	<ul style="list-style-type: none"> 특허 제 1337001(엠스틸) 		
공사비	80%	80%	100%	