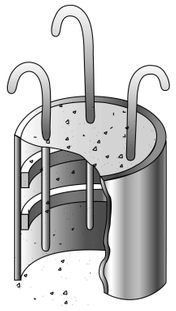
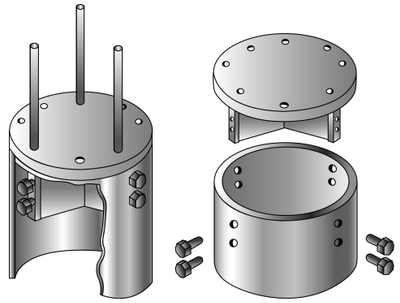
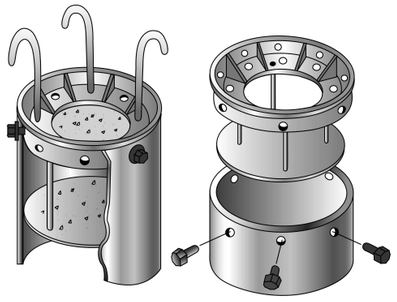
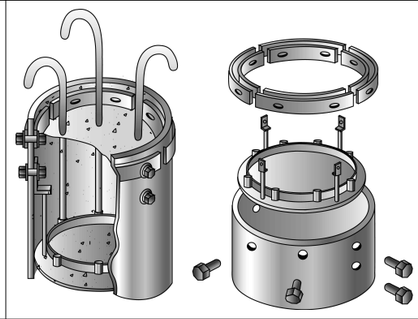
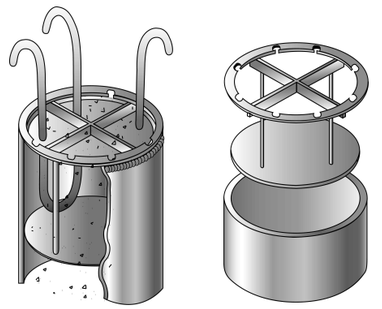
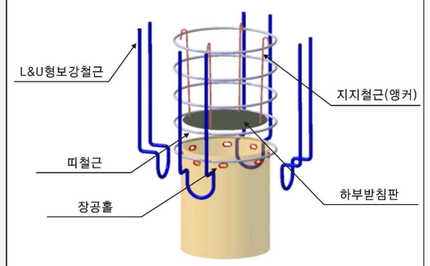
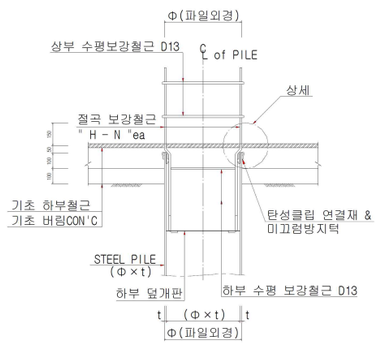
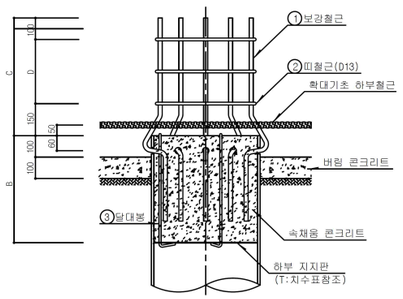
강관말뚝 두부보강 비교표

구 분	콘크리트 속채움 방법-B결합방법 [현행 도로교 설계기준]	강관말뚝의 볼트식 머리 보강공법	강재 결합구와 속채움 콘크리트를 이용한 강관말뚝 두부보강 공법	다수의 원형강재에 절편과 L자형 미끌림 방지턱을 이용한 볼트식 콘크리트 속채움 강관말뚝 머리보강 공법	U자형 보강철근을 이용한 강관말뚝 머리보강 공법
개 념 도					
공 법 명	속채움 콘크리트 방법	볼트식 공법	합성형 공법	볼트식 속채움 공법	RCM 방법
신기술 지정 (년도/보호기간)	도로교 설계기준, 기본 구조계산 적용형태	제134호 [1998.11.4/5년]	제307호 [2001.11.15/7년]	제373호 [2003.4.9/6년]	제387호 [2003.7.22/3년]
개 발 사		비비엠코리아(주) 외	㈜ 스마텍엔지니어링 외	비비엠코리아(주)	㈜ 내경엔지니어링 외
특 징	1) 미끄럼 방지턱+속채움 콘크리트 2) 현장제작 가공 3) 용접으로 품질관리 확보 미흡 4) 하부지지판 용접 or 내부 모래채움	1) 십자덮개판(속채움 콘크리트 불필요) 2) 공장 제작 기성품 3) 볼트연결, 시공간단 4) 십자보강덮개판 중량으로 취급 난이	1) 강재결합구+ 속채움 콘크리트 2) 공장제작 결합구 3) 볼트연결, 보강철근 기계적 이음 4) 결합구와 볼트사이 유격(체결확인 필요)	1) 다수의 강재절편+속채움 콘크리트 2) 공장 제작 기성품 3) 볼트연결, 보강철근 하부링 지지 4) 볼트 천공수 다수(말뚝 내력 감소)	1) 십자보강 중공원형판+속채움 콘크리트 2) 공장제작 기성품 3) 보강재와 강관말뚝 용접 4) 갈고리 정착, 보강철근 등 구조적 모호성

구 분	LU형으로 3차원 가공된 이형철근을 결합한 강관말뚝 두부보강 공법	굽힘철근과 탄성소켓을 주요소로 하는 단위 모듈러장치를 이용한 강관/PHC 말뚝머리 보강공법	전단돌기가 있는 띠형 유공강판 연결재를 사용한 강관말뚝 머리보강 공법	원형체결판을 이용한 무용접 무볼트 방식 강관말뚝 머리보강 공법	절곡철근+속채움 콘크리트을 이용한 강관말뚝 두부보강 공법
개 념 도					
공 법 명	L&U 공법		Crown Cap공법	DC공법(Disk Connector공법)	SPC-AD공법
신기술 지정 (년도/보호기간)	제597호 [2010.1.4/10년]	제703호 [2013.7.2/8년]	제730호 [2014.4.6/8년]	제768호 [2015.7.3/8년]	특허 제10-1126131호 [2012년]
개 발 사	㈜ 수성개발 외	㈜ 내경엔지니어링 외	㈜ 지승컨설턴트 외	㈜ 동명기술공단종합건축사 사무소 외	㈜ 에스피씨 글로벌
특 징	1) L&U형 이형철근+ 속채움 콘크리트 2) 공장 제작 기성품 3) 무볼트, 무용접, 자재구성 간단 4) 부착강도 증진 필요(정착길이 증가)	1) 탄성클립과 굽힘철근+속채움콘크리트 2) 단위 모듈식 장치 3) 클립과 철근 용접, 자재구성 간단 4) 인발시 수직철근의 슬립현상 발생 우려	1) 유공강판의 전단돌기+속채움 콘크리트 2) 공장제품(단위 자재) 조립 형식 3) 무용접, 시공 간단 4) 유공강판이 독특, 일반화 필요(구조계산)	1) 원형체결판과 L형철근+속채움콘크리트 2) 공장제품(단위 자재) 조립형식 3) 무용접, 무볼트, 시공간단 4) 최근 다수 적용	1) 절곡 보강철근 + 속채움 콘크리트 2) 현장 및 공장제작 모두 가능 3) 무용접, 자재구성 단순, 시공 간단 4) 최근 적용(특허제품)