

1단계 : 막장절리 조사

설계시

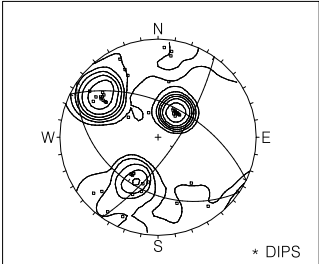
• 예상관통부 절리분석

• 터널굴착 공정과 지질상황을 고려하여 관통위치 결정

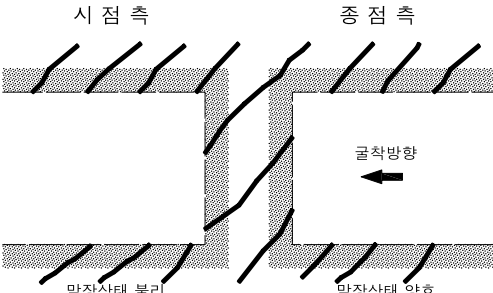
시공시

• 시공중 막장변화 상황을 반영하여 관통위치 수정 및 보강패턴 결정

예상 관통부 절리분석



절리분석을 통한 굴착방향



2단계 : 절리상태 불리방향 상반굴착 및 보강

• 지반상태, 환기, 운반거리를 고려하여 이격거리 2.0D 확보후 굴착정지

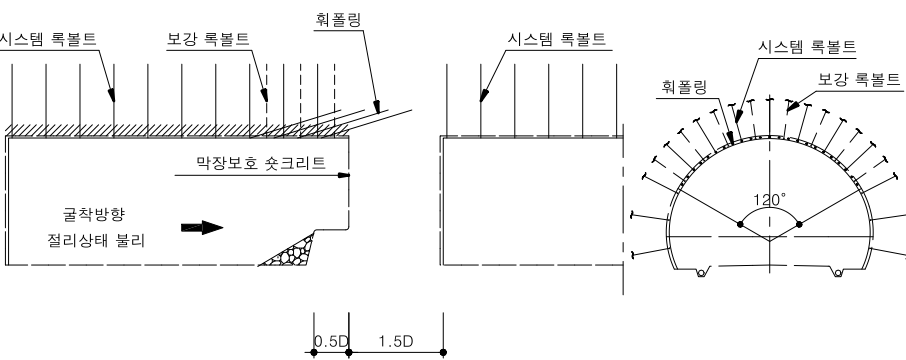
• 상반보강 및 굴착(0.5D), 굴진장 1.5m

-막장보호 슛크리트 타설

-록볼트 (L=4.0m, 종방향 간격 1.5m, 횡방향 C.T.C 1.5m)

-휘폴링

(L=4.0m, 종방향 (1.2m 간격) , 횡방향 C.T.C 0.5m)



3단계 : 절리상태 양호방향 상반굴착 및 보강

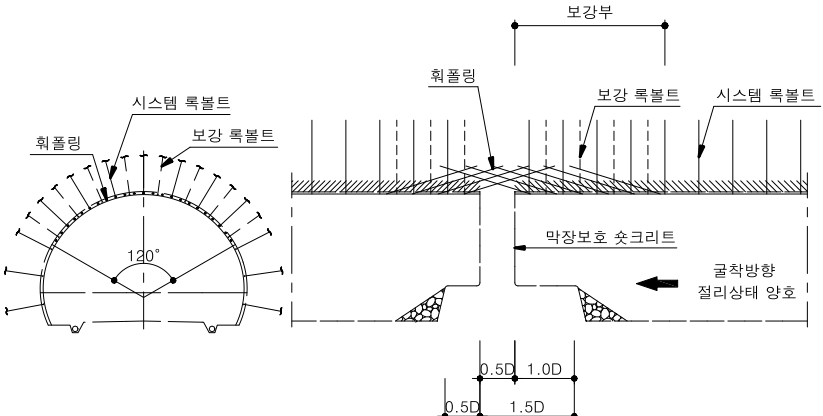
• 상반보강 및 굴착(1.0D), 굴진장 1.5m

-막장보호 슛크리트 타설

-록볼트 (L=4.0m, 종방향 간격 1.5m, 횡방향 C.T.C 1.5m)

-휘폴링

(L=4.0m, 종방향 (1.2m 간격) , 횡방향 C.T.C 0.5m)



4단계 : 절리상태 양호방향 굴진 및 관통

• 상반보강 및 굴착(0.25D), 굴진장 1.5m

-막장보호 슛크리트 타설

-록볼트 (L=4.0m, 종방향 간격 1.5m, 횡방향 C.T.C 1.5m)

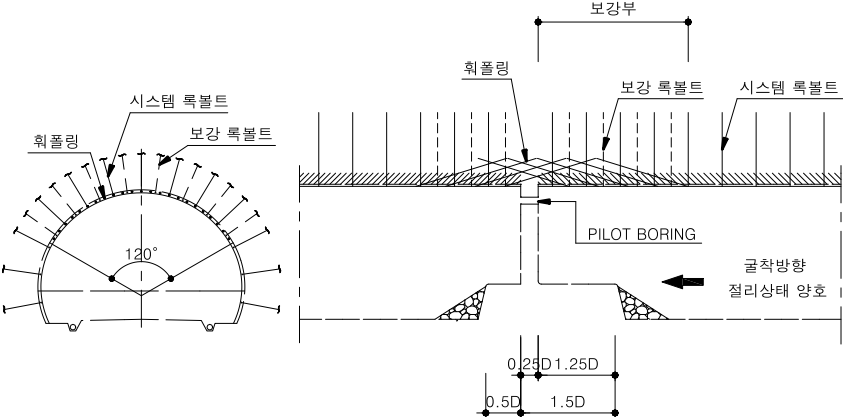
-휘폴링

(L=4.0m, 종방향 (1.2m 간격) , 횡방향 C.T.C 0.5m)

• PILOT BORING에 의한 관통거리 확인

-시공중 막장변화 상황을 반영하여 관통부 결정

-관통부 보강은 공사 감독관의 승인하에 변경할 수 있다.



5단계 : 상반관통(브레이크 굴착) 및 보강

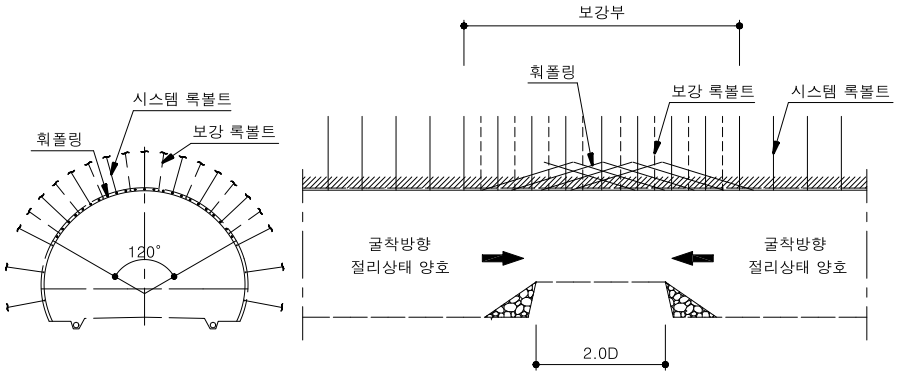
• PILOT BORING에 의한 관통거리 확인후 양방향에서 보강

-록볼트 (L=4.0m, 종방향 간격 1.5m, 횡방향 C.T.C 1.5m)

-휘폴링

(L=4.0m, 종방향 (1.2m 간격) , 횡방향 C.T.C 0.5m)

• 양방향에서 브레이크로 굴착 (상반관통)

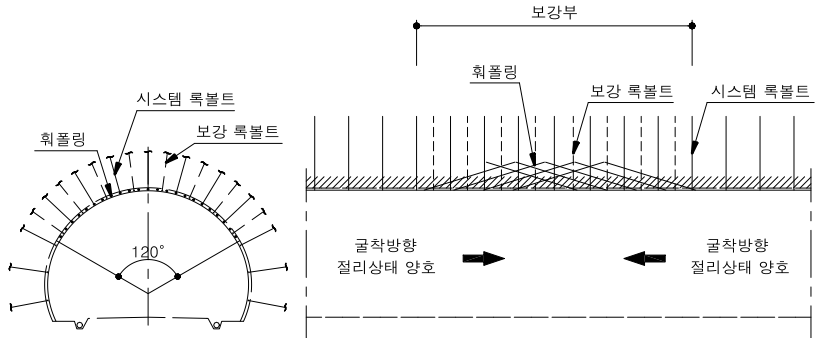


6단계 : 하반 굴착

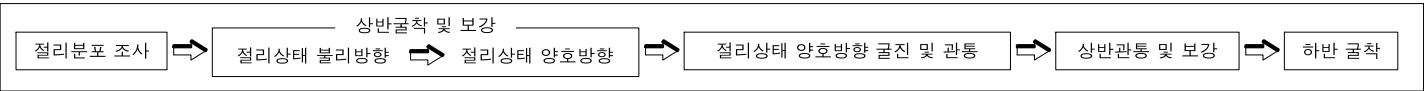
• 양방향에서 하반굴착 (하반관통)

• 예상 관통지점

- 서면1터널 STA.0+078.00



시 공 순 서



 대림산업	사업명	울릉도 일주도로2 건설공사			△						위치정보		도면명	관통부 굴착공법도
	시설/공구				△						측척	NONE		
	건설분야	토목	건설단계	실시설계	△	2015.12.	실시설계 준공	김성호	최규대	최장식	도면번호	C0060407-017	편철번호	3.079
						개정번호	날짜	개정내용		과업책임자	분야별책임자	설계자		