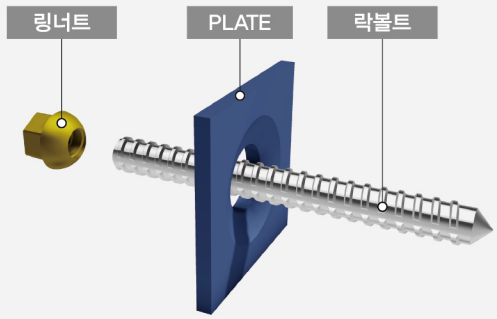
ROCK BOLT

KS E3132

락볼트 Rock Bolt

■ Rock Bolt 의 개요

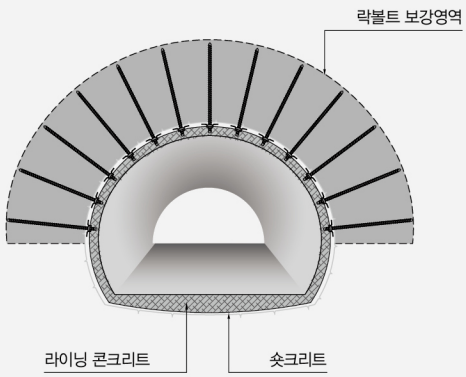
터널 또는 절취사면, 수직굴착 등으로 이완된 암반의 절리와 균열등 역학적인 불연속면에 의해 발생되는 암반 붕괴를 방지하기 위해 절리 또는 균열이 있는 암반에 Rock Bolt를 보강함으로써 암반과 암반의 결합, 터널의 아칭(Arching) 효과를 유도하여 지반을 안정화 시키는 공법임.



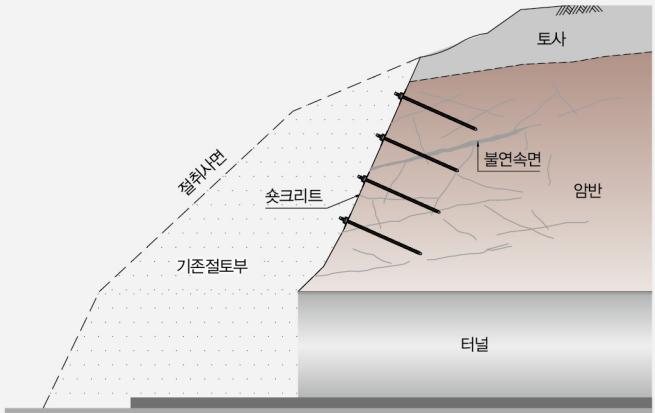
■ Rock Bolt 제원 및 규정

강 종	규 격	기계적성질		연신율(%)	굽힘각도	화학성분(%)	
		항복점(N/㎟)	인장강도(N/㎟)			P	S
SD400	D25	400~520	항복강도의 1.15배 이상	16이상	180°	0.045 이하	0.045 이하
	D29			18이상			

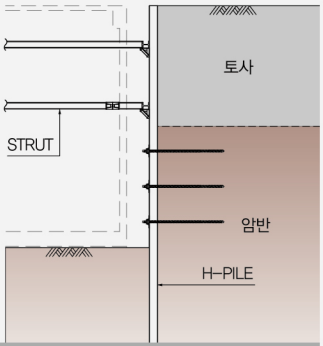
■ Rock Bolt 의 적용



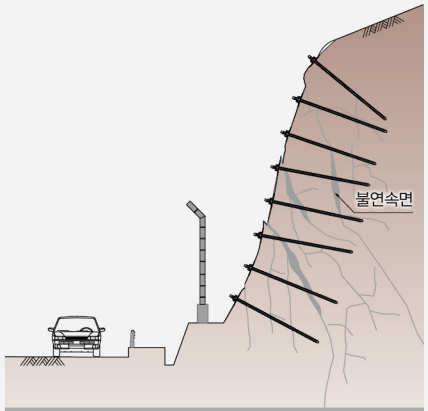
터널 굴착면 보강



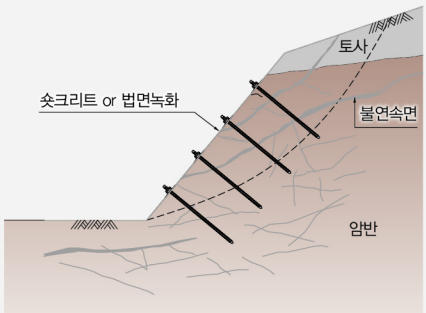
터널 갱구부 절취 암사면 보강



수직 굴착면 보강

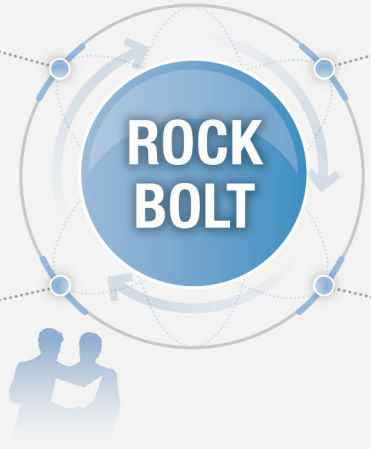


붕괴 위험사면 보강



절취 암반 사면 보강

■ Rock Bolt 의 역할



봉합 작용

굴착에 의해 이완되어 있는
지반을 견고한 지반에
결합하여 낙반 방지

보강 작용

절리, 균열등 역학적 불연속면
또는 굴착 중 발생하는
파괴면으로부터 보호하는 작용

보형성 작용

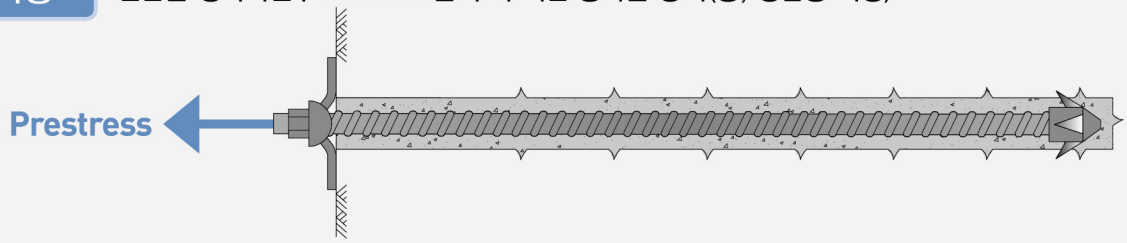
층상의 절리가 있는 암반을
ROCK BOLT로 여러층을 결합하여
각층을 일체로 한 종합 보형성

내압 작용

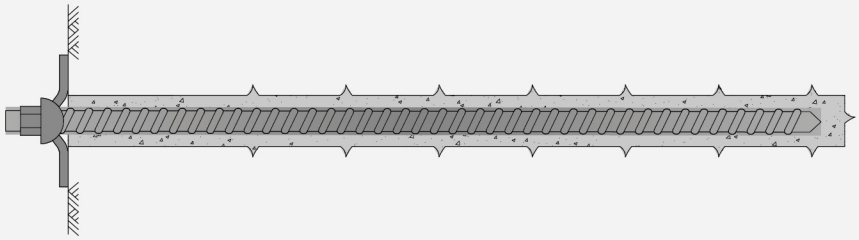
ROCK BOLT에 작용하는
인장력이 지반에 내압으로 작용하여
주변 암반의 안정성 증대

■ Rock Bolt 의 종류

선단정착형 선단을 정착시킨후 Prestress를 주어 지반 붕락을 방지(중, 경암층 이상)



전면접착형 Rock Bolt의 전 길이를 시멘트 모르타르, 레진 등의 접착재료 주입에 의해 지반에 접착시키는 형식



■ 시공순서 (터널/레진형)



터널 보강 적용

