

“터널 추진공 업무, 건설기계 시공 업무 및 토공 업무” 안전위생의 포인트

터널 추진공의 안전(고소 작업, 수갱 등)

(1)터널 추진공의 수갱 작업

터널 공사에서의 수갱 작업에는

- 기자재의 수갱 내 반출입 작업
- 플랜트 작업

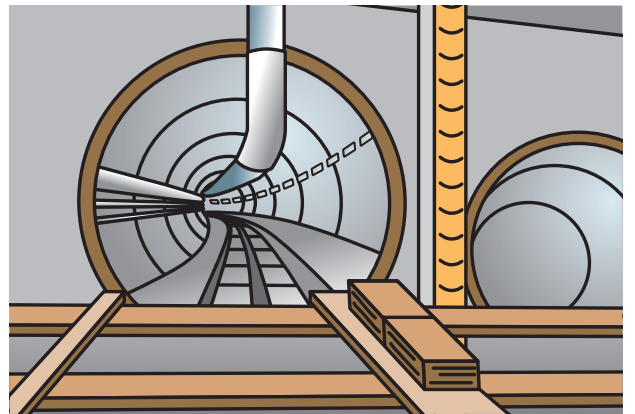
등이 있습니다.

수갱은 공사 규모, 시공 조건에 따라 크기와 작업 내용이 다릅니다. 추락이나 기자재 등 낙하에 대한 안전 대책은 매우 중요합니다.

수 갭

수갱은 터널 축조에 필요한 기자재를 갭내나 노상으로 운반하는 데 이용됩니다.

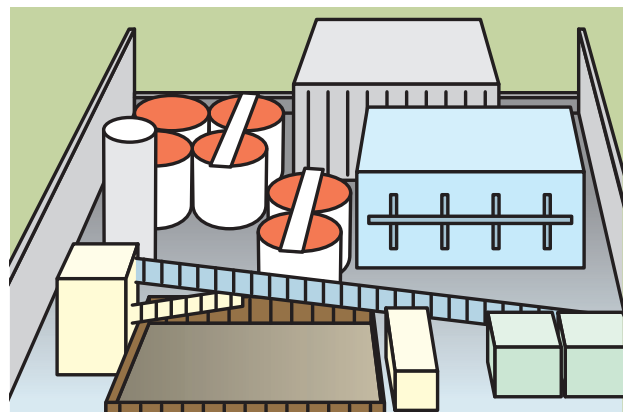
노상이나 수갱 내에서 기자재 등의 중량물 반출입 등을 합니다.



플랜트 설비

플랜트 설비는 터널 축조에 필요한 노상 설비입니다. 굴착토 처리 및 복공재 보관 장소 등이 있습니다.

이러한 설치물 등을 철거하거나 터널 축조 중인 장치의 운전 등을 합니다.



(2) 추락 제지용 기구(안전대)

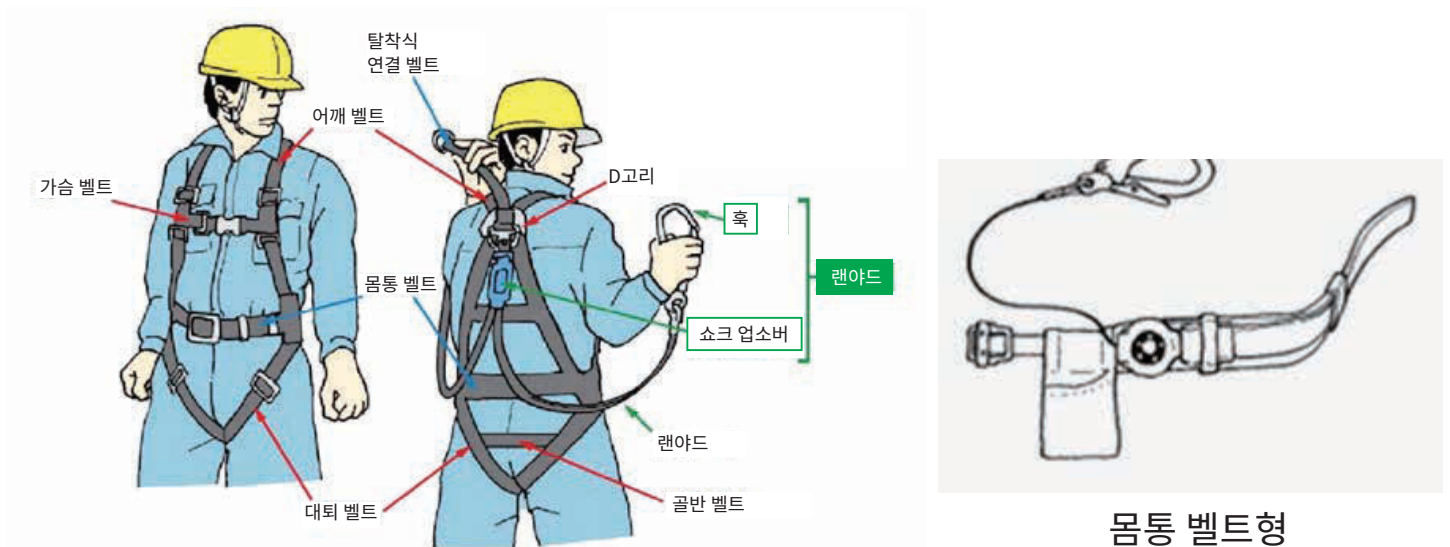
① 이런 경우가 대상입니다

2m 이상의 고소 작업에서 추락할 위험이 있을 때는 추락 제지용 기구(안전대)를 착용합니다.

② 추락 제지용 기구(안전대)의 종류

추락 제지용 기구(안전대)에는 몸통 벨트형과 풀 하네스형 2종류가 있습니다. 몸통 벨트형은 낙하 시 신체에 부담이 크기 때문에 “풀 하네스형”을 사용하는 것이 원칙입니다.

추락 제지용 기구(풀 하네스형 안전대)

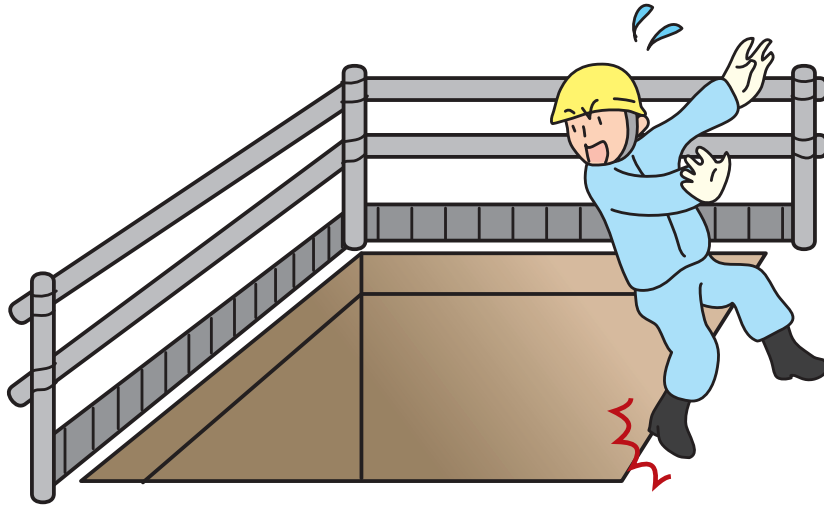


③ 특별교육을 받아야 합니다

추락 제지용 기구(풀 하네스형 안전대)를 이용할 때는 관계 법령, 사용방법과 같은 실기를 포함한 특별교육을 수강해야 합니다.

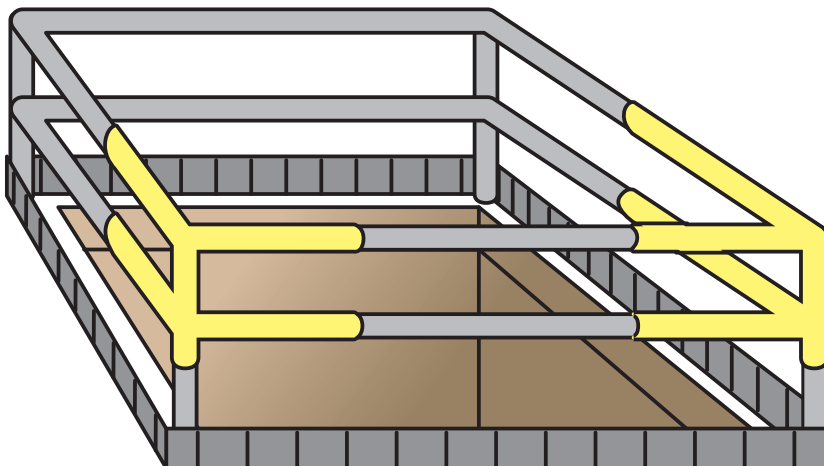
(3) 개구부 작업의 안전대책

기자재 반출입 시 수갱 위에서 작업할 때는 개구부에서 추락에 주의해야 합니다.



① 개구부에서의 추락 방지

높이가 2m 이상인 작업 바닥의 가장자리, 개구부 등으로 추락할 우려가 있는 장소에서는 울타리, 난간, 덮개 등을 설치해야 합니다. 개구부는 지상부뿐만 아니라 수갱 내 작업 바닥도 대상입니다.



②개구부에서의 포인트

난간 등은 함부로 분리해서는 안 됩니다. 작업 사정으로 부득이하게 분리해야 할 때는 현장 책임자의 허가를 받고, 해결된 후에는 즉시 원래대로 돌려놓습니다.



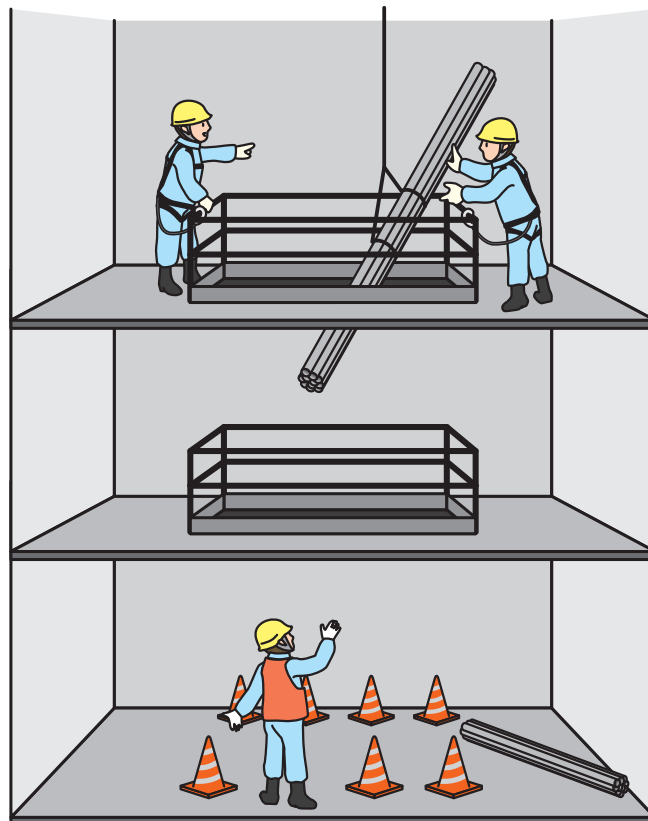
개구부 난간 · 중간대를 분리하는 작업에는 추락 방지용 기구(안전대)가 필요하며, 후크를 난간에 걸면 안 됩니다. 또한, 난간 또는 중간대를 디딤대 대신 삼아 오르내리면 안 됩니다.

(4)비래·낙하 위험 작업의 안전대책

재료 등이 개구부에서 떨어져 수갱 아래의 작업원이 직통으로 맞는 등의 재해가 발생하고 있습니다. 터널 공사에서는 취급하는 기자재가 크고 또한 장척인 경우도 있어 개구부와와의 접촉으로 균형을 잃고 화물이 낙하한다는 점을 고려해야 합니다.

재료 반출입 시에는 상하 작업이 이루어지지 않도록 출입금지 조치를 합니다.

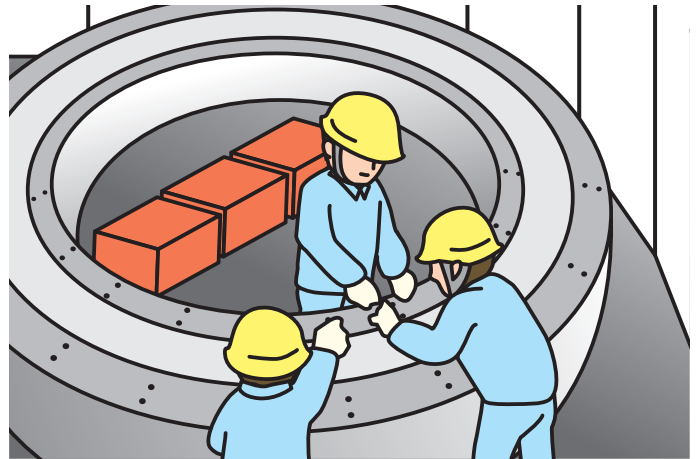
장척화물의 경우에는 화물이 흐트러지지 않도록 안전 로프를 사용합니다. 또한, 개구부에서 화물을 거둬들일 때는 추락 제지용 기구(안전대)를 이용합니다.



(5) 중량물 취급 작업의 안전대책

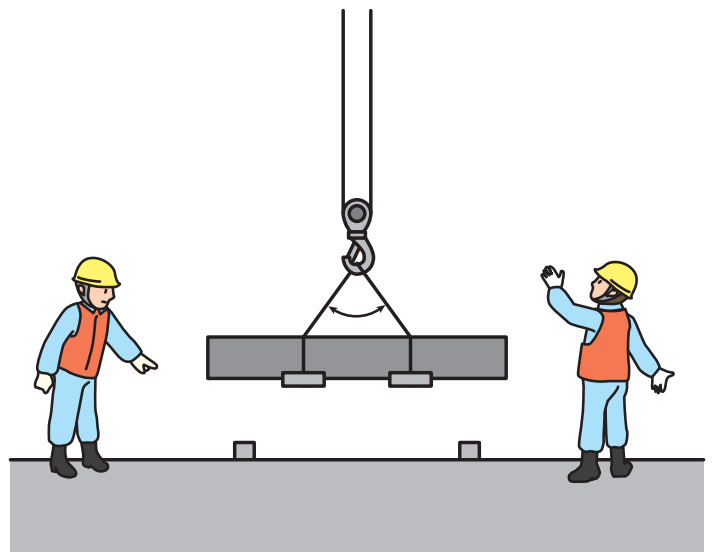
터널 공사에서 취급하는 물품은 대부분 무거운 화물입니다.

- 굴진기나 각종 기기의 이동이나 수갱 내 반입 작업
- 세그먼트(복공재)나 관 반입 작업
- 강철제 지보공 및 거치용 강재의 반입이나 조립 작업
- 재료 반출입 작업 등



① 줄걸이 작업의 자격

크레인 등의 능력이 1t 이상일 경우, 와이어를 채우는 등 화물을 인양하는 작업은 무게에 관계없이, ‘줄걸이 기능 강습’을 수료한 작업자여야 합니다.



② 줄걸이 작업에서의 주의점

크레인 등에 매달려 있는 화물 밑에는 절대 들어가서는 안 됩니다.

(6)가스 절단 등 작업의 안전대책

강철제 부재를 가공하기 위해 가스 절단을 이용합니다.
가스 절단 작업에서는 작업자의 안전 외에 절단 시 발생하는
불티 등 주변에 대한 양생 등도 중요합니다.



①가스 절단 등의 장치

산소, 아세틸렌, 프로판 등의 가스는 강철제의 고압가스 용기에
충전되어 있습니다. 용기의 색상은 산소가 검은색, 아세틸렌이
갈색으로 통일되어 있습니다.

②보호구

작업자는 안전모, 보호안경, 호흡용 보호구, 작업용 장갑 등을
착용하고 작업합니다.

③자격

가연성 가스 및 산소를 혼합해서 사용하는 가스 용접, 절단 등의
작업을 할 때는 “가스용접 기능 강습” 수료자여야 합니다.

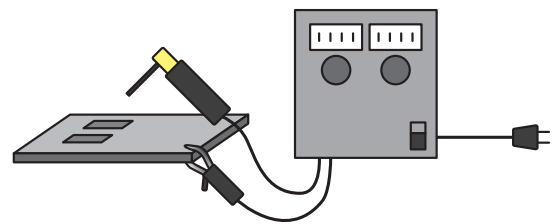
(7)아크용접 작업의 안전대책

아크용접은 강제 접합 등의 작업으로 터널 공사 시 자주 이용됩니다.



①아크용접 장치

아크용접 장치는 용접기 본체와 토치, 어스가 있습니다.



②안전대책

작업자는 안전모, 보호안경, 호흡용 보호구, 작업용 장갑 등을 착용하고 작업합니다.

③자격

아크용접 작업을 할 때는 “아크용접 특별교육”을 받아야 합니다.