

“Propulsi terowongan dan Mesin Konstruksi serta Pengerjaan Tanah”

Poin-poin penting untuk Keselamatan dan kesehatan Anda

Keselamatan pekerjaan propulsi terowongan (pekerjaan tempat tinggi / corong)

(1) Pekerjaan corong vertikal dalam pekerjaan propulsi terowongan

Pekerjaan corong vertikal dalam konstruksi terowongan meliputi:

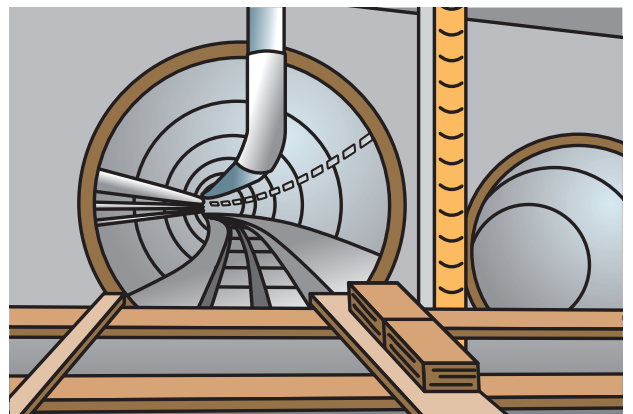
- Mengangkut peralatan dan material ke dalam dan ke luar corong
- Operasi pabrik

Corong vertikal bervariasi dalam ukuran dan pekerjaan yang meliputinya tergantung pada skala dan kondisi konstruksi. Langkah-langkah keamanan terhadap jatuh atau terjatuhnya material dan peralatan sangat penting.

Corong vertikal

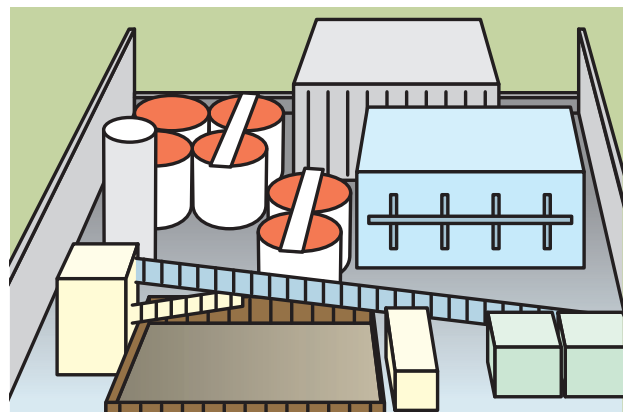
Corong vertikal digunakan untuk mengangkut material dan peralatan yang diperlukan untuk pembangunan terowongan ke dalam tambang terowongan atau ke jalan.

Barang-barang berat seperti material dan peralatan dibawa masuk dan keluar menggunakan jalan dan corong.



Fasilitas proyek

Fasilitas proyek adalah fasilitas pekerjaan yang diperlukan untuk pembangunan terowongan. Ada pembuangan tanah galian dan tempat penyimpanan untuk bagian lapisan terowongan. Pemasangan dan pencopotan ini, dan pengoperasian peralatan selama konstruksi terowongan dilakukan.



(2) Sistem penangkapan jatuh perorangan (perlengkapan pencegahan jatuh)

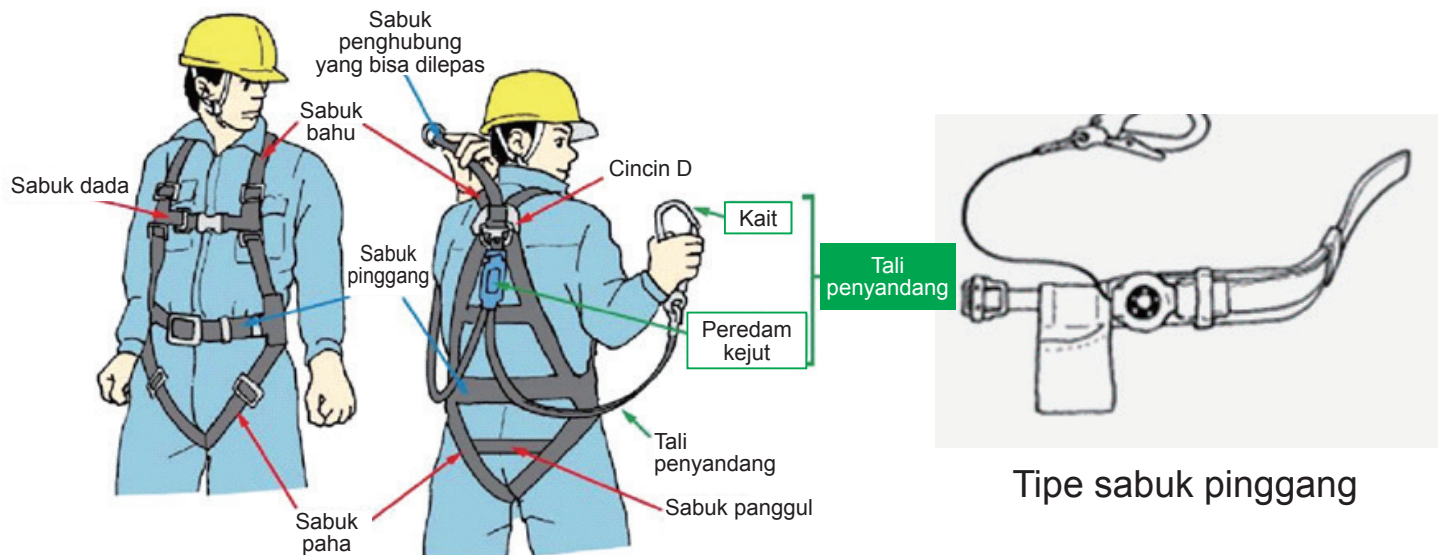
1. Untuk situasi berikut:

Ketika ada risiko jatuh karena pekerjaan pada ketinggian 2m atau lebih, kenakan sistem penangkapan jatuh perorangan (perlengkapan pencegahan jatuh).

2. Jenis sistem penangkapan jatuh perorangan (perlengkapan pencegahan jatuh)

Ada dua jenis sistem penangkapan jatuh perorangan (perlengkapan pencegahan jatuh): tipe sabuk pinggang dan tipe perlengkapan penuh. Karena tipe sabuk pinggang memberikan kejutan berat pada tubuh ketika jatuh, "tipe perlengkapan penuh" harus digunakan pada prinsipnya.

Sistem penangkapan jatuh perorangan (tipe perlengkapan penuh pencegahan jatuh)

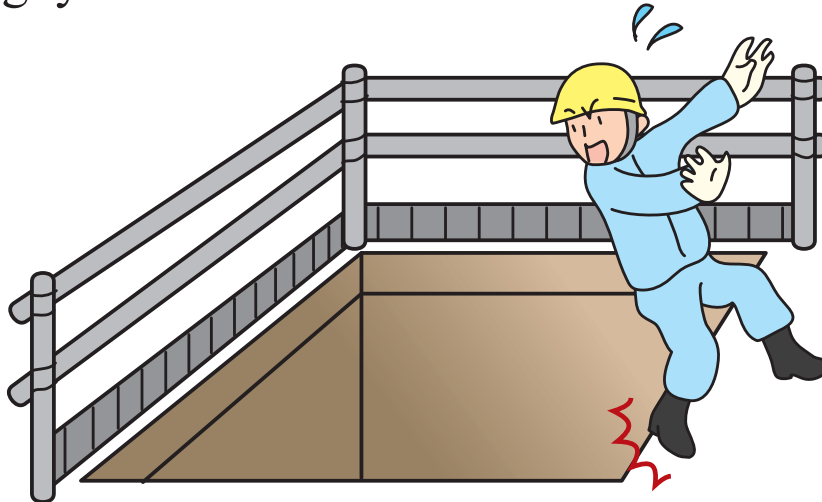


3. Perlu untuk mendapatkan pendidikan khusus.

Saat menggunakan sistem penangkapan jatuh perorangan (tipe perlengkapan penuh pencegahan jatuh), perlu untuk mendapatkan pendidikan khusus termasuk undang-undang terkait dan keterampilan praktis seperti penggunaan perangkat.

(3) Keamanan dalam pekerjaan lubang

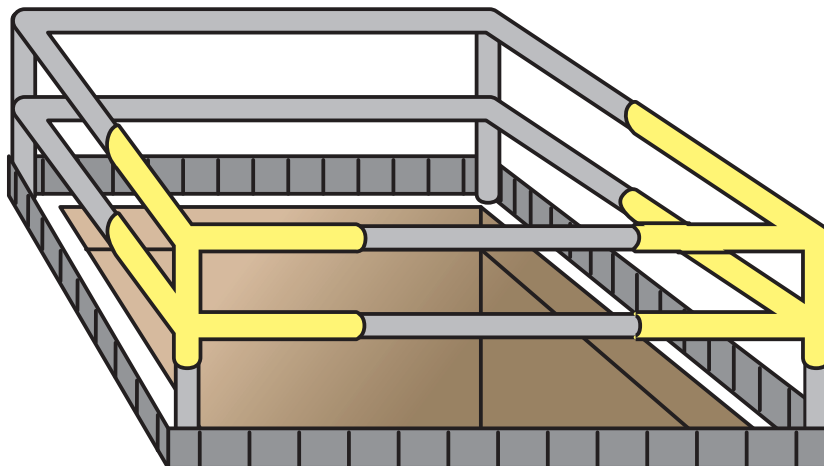
Saat bekerja di dekat corong vertikal selama memuat dan menurunkan material dan peralatan, perlu berhati-hati agar tidak jatuh ke lubangnya.



1. Pencegahan jatuh pada lubang

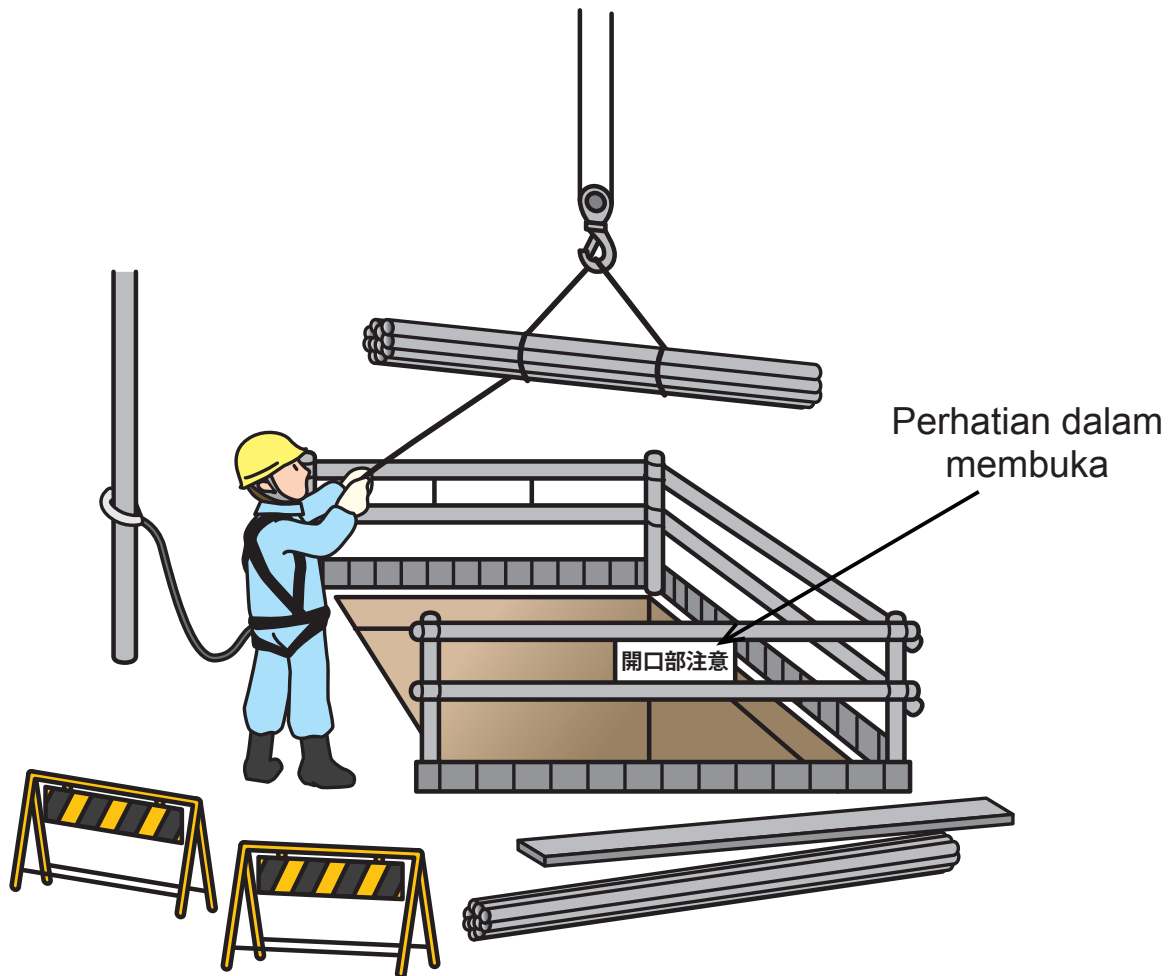
Pagar, pegangan tangan, penutup, dll. harus disediakan di mana ada risiko kecelakaan pada lubang atau tepi-tepi platform kerja dengan ketinggian 2m atau lebih.

Lubang tidak terbatas pada bagian di atas tanah, tetapi juga berlaku untuk platform kerja pada corong vertikal.



Keselamatan pekerjaan propulsi terowongan (pekerjaan tempat tinggi / corong)**2. Petunjuk untuk pekerjaan pada lubang**

Jangan melepaskan pegangan tangan tanpa izin. Jika tidak dapat dihindari untuk melepaskan nya karena alasan pekerjaan, dapatkan izin dari mandor dan segera kembalikan ke keadaan semula.

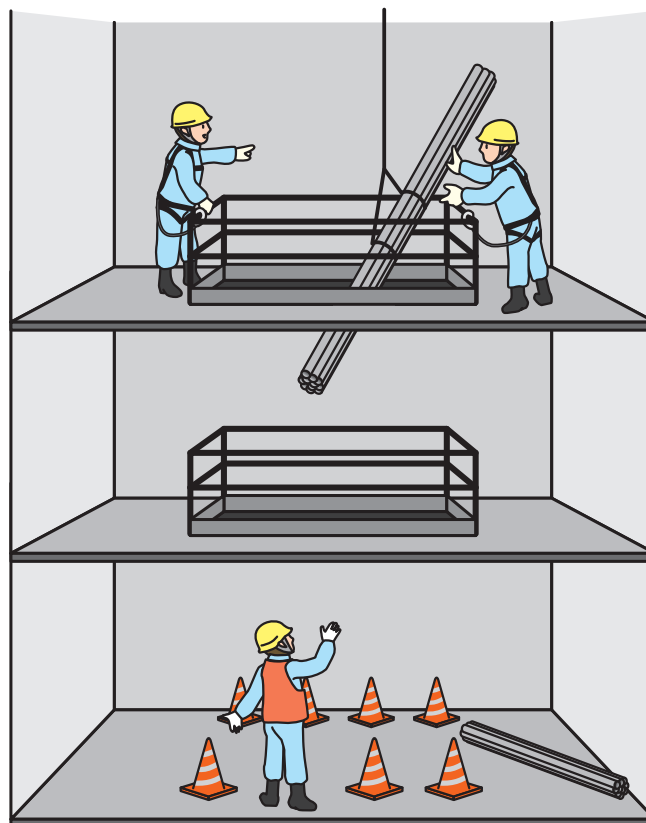


Saat melepas pegangan tangan / palang tengah lubang, diperlukan sistem penangkapan jatuh perorangan (perlengkapan pencegahan jatuh) dan jangan pernah mengaitkan perlengkapan tersebut ke pegangan tangan. Selain itu, jangan naik dan turun dengan menggunakan pegangan tangan atau palang tengah untuk melangkah.

(4) Keamanan pekerjaan berbahaya saat terbang atau jatuh

Kecelakaan pernah terjadi, seperti material jatuh dari lubang dan menimpa seorang pekerja di bagian bawah corong vertikal. Dalam konstruksi terowongan, material dan peralatan yang ditangani adalah besar dan panjang, oleh karena itu, kecelakaan dapat terjadi bahwa keseimbangan hilang karena bersinggungan dengan lubang dan beban yang digantung jatuh.

Dilarang masuk ketika material dimuat dan dibongkar, oleh karena itu jangan pernah bekerja di tingkat atas dan bawah secara bersamaan. Untuk benda yang panjang, gunakan tali bantu untuk mencegah agar beban tidak jatuh berkeping-keping. Selain itu, sistem penangkapan jatuh perorangan (perlengkapan pencegahan jatuh) digunakan ketika mengambil beban dari lubang.



(5) Keamanan dalam menangani barang-barang berat

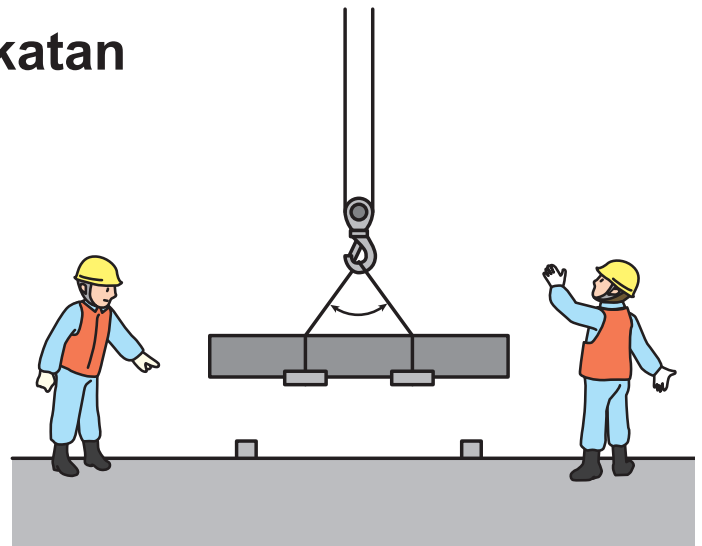
Banyak barang yang ditangani dalam konstruksi terowongan adalah benda berat.

- Memindahkan mesin bor terowongan dan berbagai peralatan, dan membawanya ke corong vertikal
- Pekerjaan membawa masuk segmen (bagian lapisan terowongan) dan pipa
- Membawa masuk dan merakit kayu dan baja untuk kerangka.
- Membawa masuk / membawa keluar bahan, dan pekerjaan-pekerjaan lain



1. Sertifikasi pekerjaan pengikatan

Ketika muatan suspensi dari mesin derek adalah 1 ton atau lebih, pekerja harus telah menyelesaikan "kursus pelatihan keterampilan untuk operasi pengikatan" untuk mengikat dan pekerjaan-pekerjaan lain tanpa menghiraukan berat muatan.



2. Peringatan untuk pekerjaan mengikat

Jangan pernah memasuki area di bawah muatan derek yang digantung.

(6) Keselamatan dalam pekerjaan pemotongan menggunakan gas, dll.

Pemotongan menggunakan gas digunakan untuk memproses bagian baja.

Dalam pekerjaan pemotongan menggunakan gas, selain keselamatan pekerja, menstabilkan lingkungan juga penting untuk mencegah percikan api yang dihasilkan selama pekerjaan pemotongan.



1. Peralatan pemotong menggunakan gas

Gas seperti oksigen, asetilena, dan propana diisi dalam wadah gas baja bertekanan tinggi. Warna wadah diklasifikasi, warna hitam untuk oksigen dan warna coklat untuk asetilena.

2. Peralatan pelindung

Pekerja memakai helm pengaman, kaca mata pelindung, peralatan pelindung pernapasan, dan sarung tangan kerja.

3. Sertifikasi

Untuk melakukan pengelasan menggunakan gas, pemotongan, dll., oleh karena campuran gas yang mudah terbakar dan oksigen yang digunakan, pekerja harus telah menyelesaikan "kursus pelatihan keterampilan untuk pengelasan menggunakan gas".

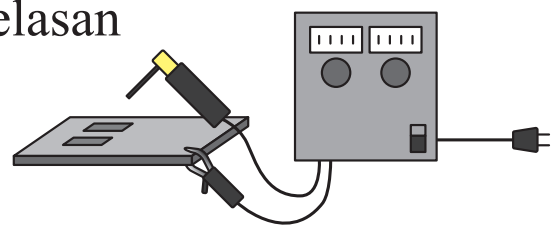
(7) Keselamatan dalam operasi pengelasan (arc welding)

Pengelasan arc welding sering digunakan dalam konstruksi terowongan untuk mengelas material baja.



1. Alat las arc welding

Peralatan las arc welding termasuk pengelasan mesin, obor, dan pentanahan.



2. Langkah-langkah keamanan

Pekerja harus mengenakan helm pengaman, kaca mata pelindung, peralatan pelindung pernapasan, sarung tangan kerja, dll.

3. Sertifikasi

Saat melakukan pekerjaan las arc welding, para pekerja seharusnya telah menyelesaikan "Pendidikan khusus untuk las arc welding".