

K3 KERJA DIKETINGGIAN

Oleh: Ramadin Wahono Subekti

PENDAHULUAN

Globalisasi disegala aktifitas pekerjaan manusia menuntut tersedianya prasarana dan sarana kerja yang dapat menjamin lancarnya suatu pekerjaan, tanpa mengabaikan kenyamanan, kesehatan dan keamanan bekerja. Untuk itu faktor keselamatan menjadi penting.

Kenyamanan, kesehatan dan keamanan dalam bekerja banyak dituntut pada pekerjaan dengan *tingkat bahaya tinggi* semisal pada pekerjaan penambangan bawah tanah, pekerjaan bawah air, pekerjaan diketinggian dan pemadam kebakaran. Jaminan Keselamatan kerja menjadi penting untuk melengkapi perlindungan terhadap pekerja, antara lain dengan adanya berbagai macam asuransi menjadi pelengkapannya.

Keselamatan kerja menjadi hak semua pekerja. Pada pekerja dengan pekerjaan *tingkat bahaya tinggi* keselamatan kerja sangat mutlak untuk melindungi dirinya dan juga asset produksi. Keselamatan kerja akan ada bila si pekerja melengkapi aktifitasnya dengan pengetahuan dan keterampilan tentang keselamatan kerja.

Pengetahuan dan keterampilan keselamatan kerja itu sendiri terbagi atas berbagai macam kegiatan kerja yang disesuaikan dengan jenis pekerjaan yang dilaksanakan.

Bagi pekerja yang bekerja dengan *tingkat bahaya tinggi* misalkan bekerja di ketinggian pada gedung-gedung tinggi, menara konstruksi baja dan instalasi industri, pemahaman tentang keselamatan kerja menjadi lebih penting. Dalam hal tersebut keterampilan untuk bekerja di ketinggian akan menjadi sangat khusus.

Melihat hal tersebut, pekerja perlu memahami pentingnya keselamatan kerja bekerja di ketinggian, dengan pengetahuan dan keterampilan teknik keselamatan kerja yang disesuaikan dengan bidang kerjanya.

Untuk memenuhi pengetahuan dan keterampilan keselamatan kerja bekerja diketinggian, saat ini telah berkembang metode *akses tali (Rope Acces)*. Metode ini dikembangkan dari teknik Panjat tebing dan Penelusuran Gua, untuk membantu mencapai tempat yang sulit dijangkau dengan posisi kerja vertikal maupun horizontal tanpa bantuan perancah, platform ataupun tangga.

Metode *akses tali* telah banyak digunakan untuk menunjang kerja pada gedung tinggi, menara jaringan listrik, menara komunikasi, anjungan minyak, perawatan dan perbaikan kapal, perawatan jembatan, ruang terbatas/cerobong, penelitian dan pertambangan.

Untuk Indonesia sudah ada ketentuan tentang keharusan semua pekerja yang bekerja diketinggian mempunyai keterampilan keselamatan dan kesehatan kerja diketinggian.

Untuk itu Pemerintah telah menerbitkan beberapa peraturan yang didasarkan pada :

Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang keselamatan Kerja.

Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.

Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi R.I. Nomor 117/Men/PPK-PKK/III/2005 tentang Pemeriksaan Menyeluruh Pemeriksaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di pusat Perbelanjaan, Gedung Bertingkat dan Tempat-tempat Publik Lainnya.

Berdasarkan hal ini maka telah diterbitkan surat keputusan *Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi R.I. melalui Direktorat Jenderal Pembinaan pengawasan ketenagakerjaan* yang berisi tentang pedoman keselamatan kerja pada ketinggian

NO.KEP.45/DJPPK/IX/2008 tentang Pedoman Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Bekerja Pada Ketinggian Dengan Menggunakan Akses Tali (*Rope Access*).

AKSES TALI (ROPE ACCES)

Metode *akses tali (Rope Acces)*. Cara kerja *akses tali* ini menggunakan tali sebagai sarana jalur kerja maupun jalur keselamatan, metode ini dapat diandalkan dan cenderung efisien untuk kerja pada bangunan tinggi dan beberapa pekerjaan ringan sampai sedang. Metode *akses tali* merupakan metode alternatif untuk menyelesaikan pekerjaan ringan sampai tingkat sedang dalam posisi yang sulit dan membutuhkan kecepatan (*rapid task force*).

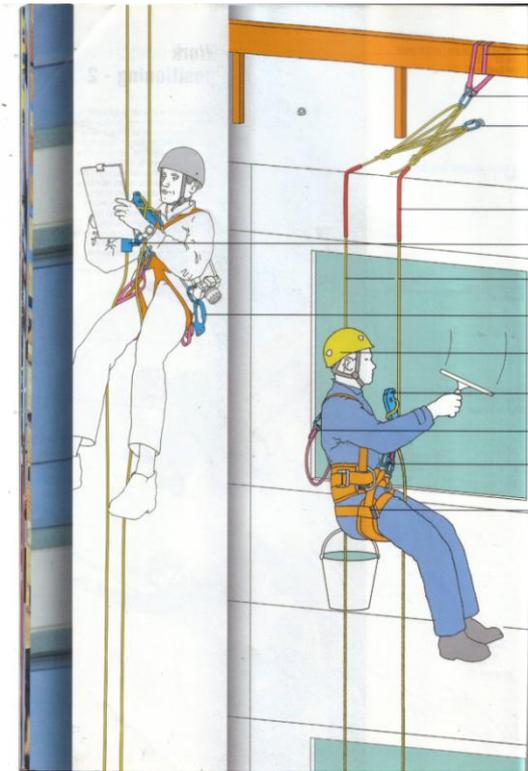
Akses Tali (Rope Acces) dapat digunakan dengan beberapa persyaratan antara lain:

- Tersedia tali kerja dan tali pengaman.
- Tersedia dua penambat.
- Tersedia alat bantu dan alat pelindung diri.
- Terdapat personil yang handal.
- Pengawasan yang ketat.

Contoh aplikasi Akses tali (*Rope Acces*).

- Pekerjaan naik dan turun pada permukaan dinding gedung, menara struktur baja,
- Pekerjaan secara horizontal diketinggian pada jembatan dan atap bangunan.
- Pekerjaan diruang terbatas pada silo dan cerobong.
- Pekerjaan penelitian pada pengamatan dari atas pohon.

Beberapa gambar di halaman selanjutnya menunjukkan aplikasi *Rope access* pada beberapa kegiatan.

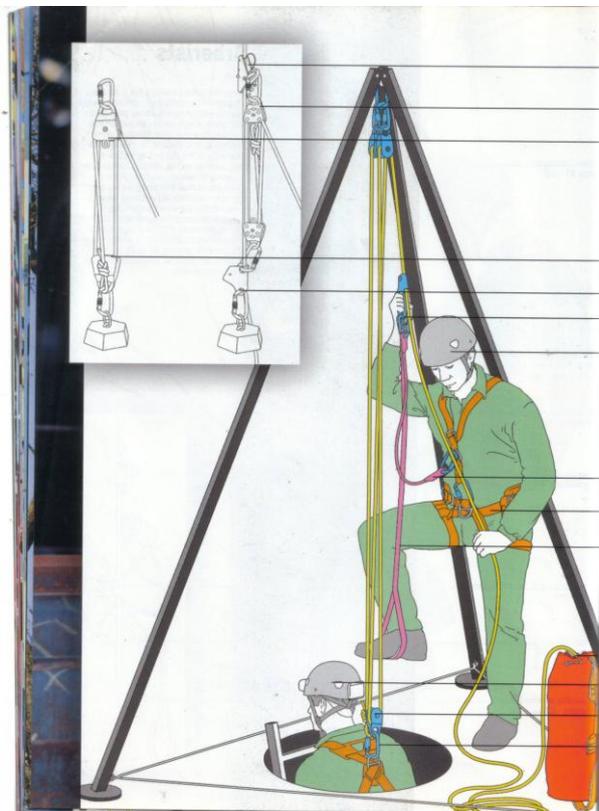


Posisi vertikal bekerja dengan *Rope Acces*

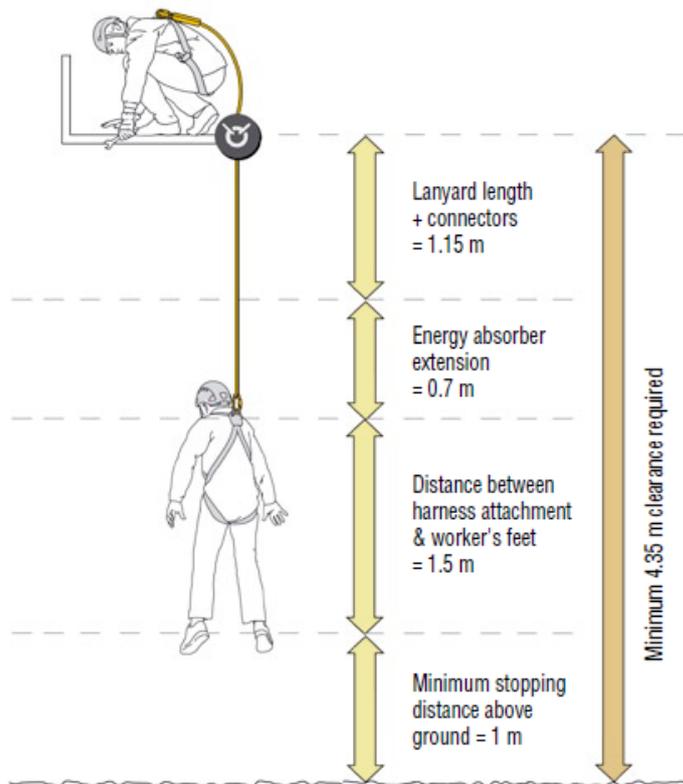
Sistem Penambat pada *Rope Acces*



Gerak turun melalui *Work Line (Rope Acces)*

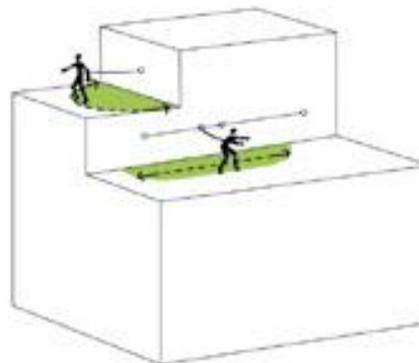


Memasuki *Tunnel* dengan *Rope Acces* dan alat pendukung



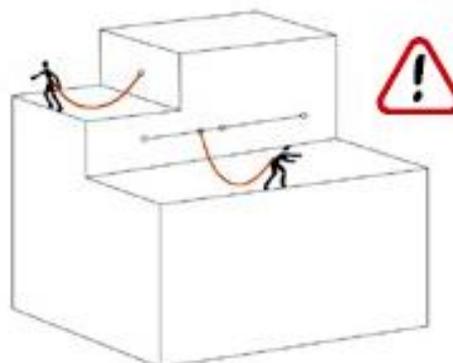
Contoh jarak aman menggunakan Lanyards absorber saat menahan beban jatuh,
 Jika pekerja menggunakan lanyards absorber dengan panjang 1,15 m (termasuk karabiner) dibutuhkan jarak aman ketinggian kerja 4,35 m dari permukaan lantai

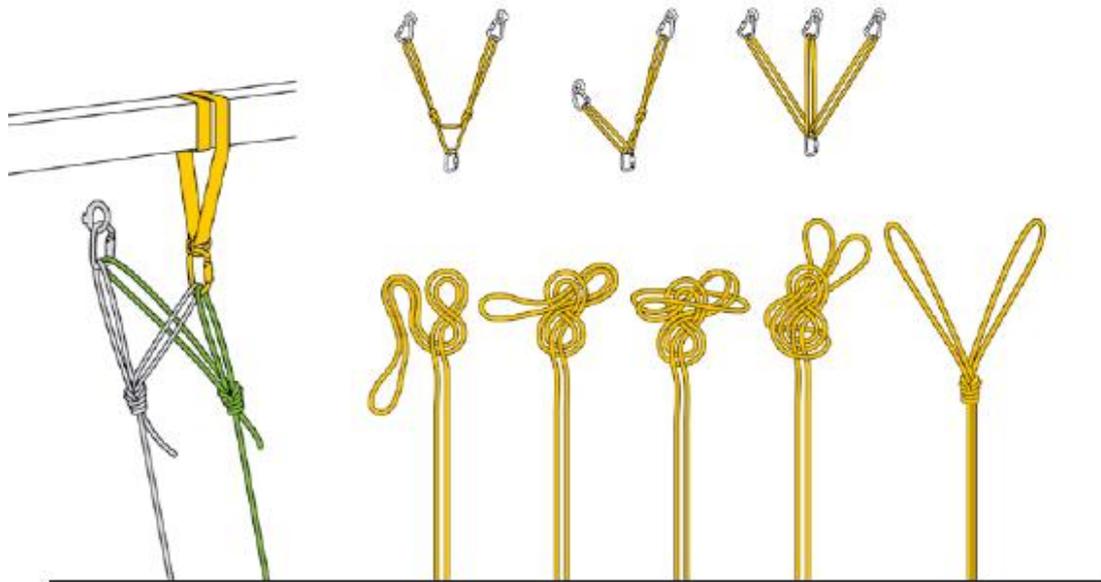
Contoh Lanyards/tali koneksi, digunakan pada bidang kerja terbatas.
 lanyards yang dihubungkan pada penambat dengan panjang sesuai pada bidang kerja akan memberikan pengamanan dari jatuh.



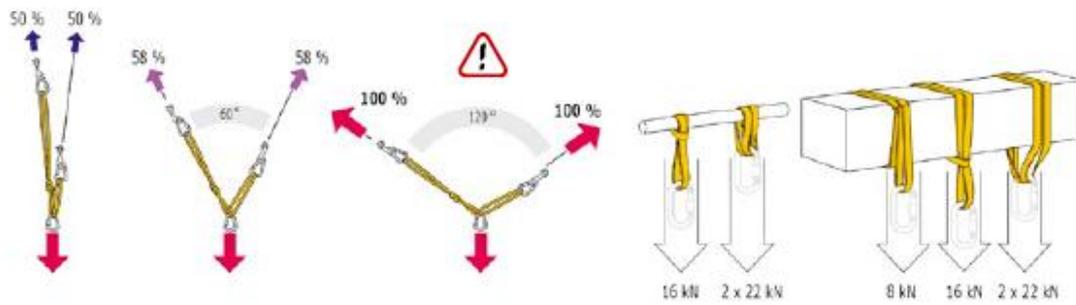
Contoh Lanyards/tali koneksi, digunakan pada bidang kerja terbatas.

lanyards yang dihubungkan pada penambat dengan panjang melebihi bidang kerja akan menimbulkan bahaya jatuh saat pekerja harus berada di ujung bidang kerja.



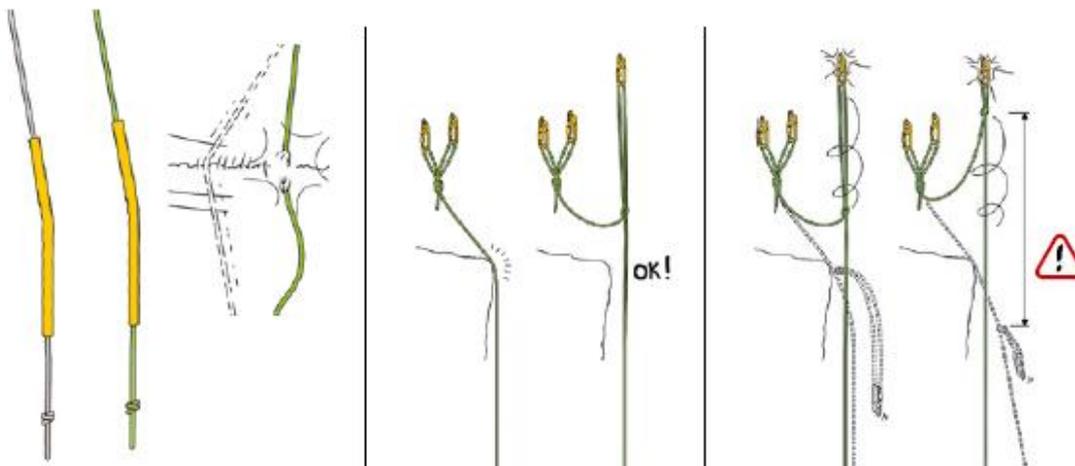


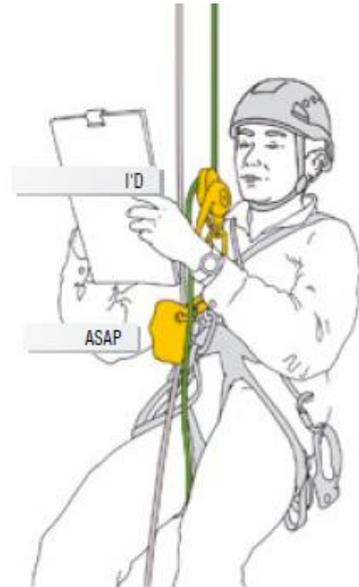
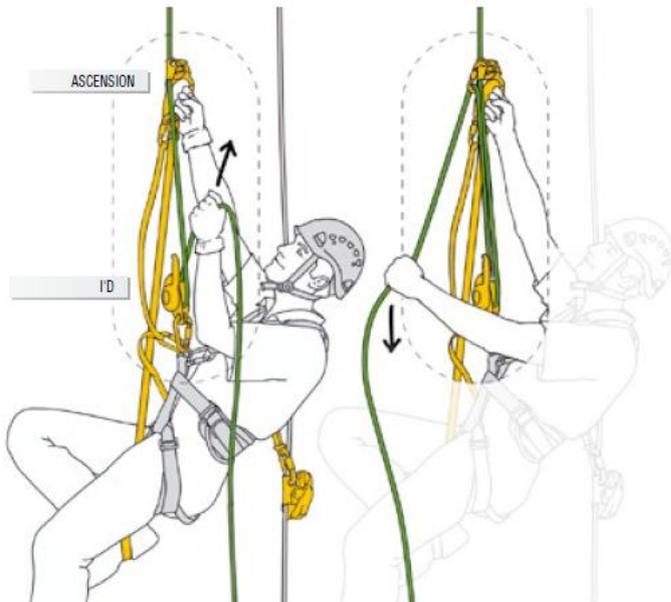
Installing the anchors



Contoh macam dan bentuk penambat yang digunakan untuk menahan work line dan safety line.

Protecting and redirecting ropes

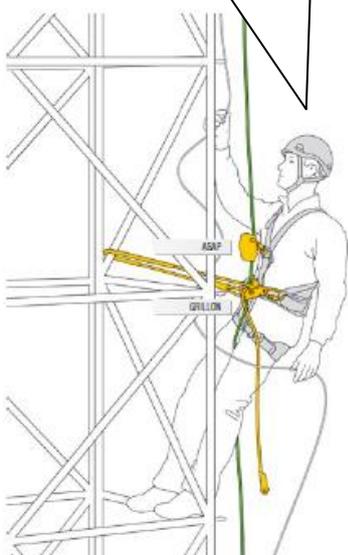




Ascending
Gerak naik melalui *Work Line* dan *Safety Line* dengan menggunakan alat bantu naik.

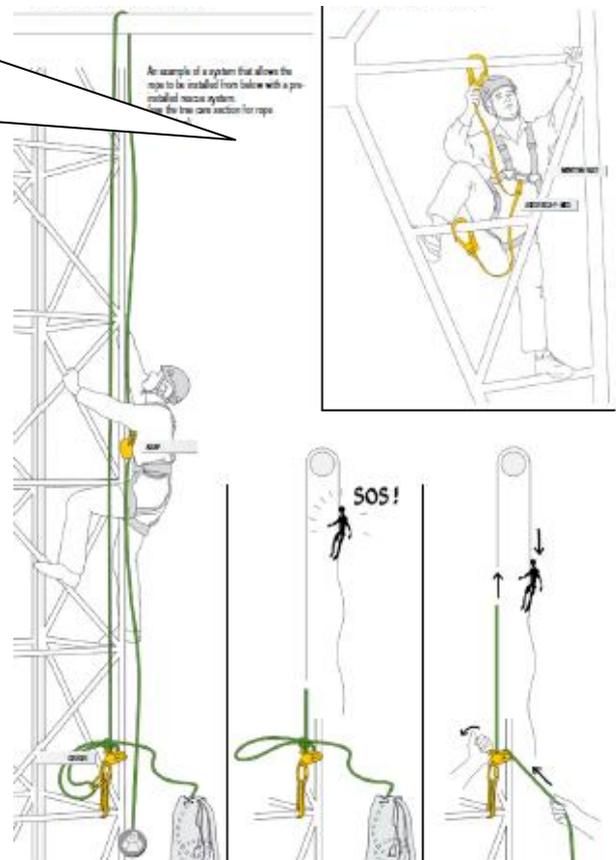
Posisi kerja pada jalur vertical, harus diingat metode penguncian pada alat bantu saat posisi berhenti/menggantung pada *Work Line*

Posisi kerja menggunakan Lanyards, dapat mengatur jarak pekerja dan bidang kerja

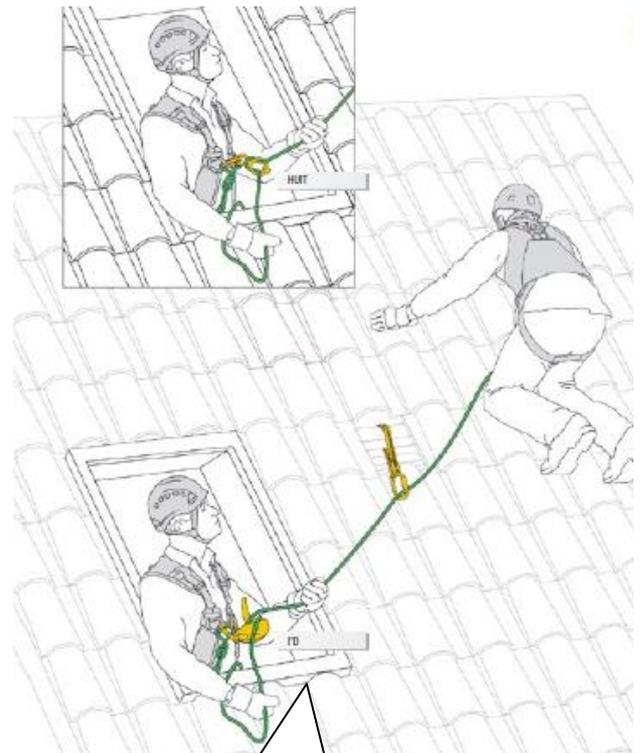
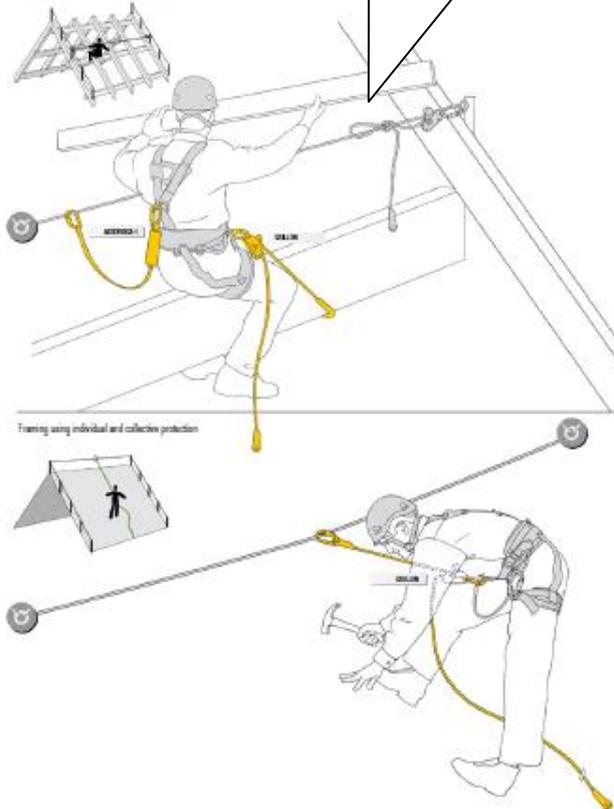


Gerak naik menggunakan *Double Lanyards* sebagai alat keselamatan

Gerak naik menggunakan alat pengaman jatuh pada lintasan *Work Line*



Kerja pada atap bangunan dengan posisi horizontal *Work Line* menggunakan Lanyards sebagai pengaman jatuh



Kerja pada atap bangunan dengan *belayer* sebagai penahan jatuh

Peralatan yang digunakan pada metode *Rope acces* sebagai alat pendukung keselamatan kerja bekerja diketinggian



WILLIAM TRIACT-LOCK



A'mD TRIACT-LOCK



OK TRIACT-LOCK



WILLIAM SCREW-LOCK



A'mD SCREW-LOCK



OK SCREW-LOCK



Carabiner Snap

Carabiner/Cincin kait ini tak mempunyai pengunci pada pintu pengait sehingga mudah dibuka dan ditutup, carabiner jenis ini banyak digunakan pada aktifitas panjat tebing

Carabiner Screw

Carabiner/cincin kait ini mempunyai pengunci pada pintu pengait sehingga pintu pengait tidak mudah terbuka. Cocok untuk alat pelindung diri pada pekerjaan diketinggian.



AutoStop Descender

Sebagai alat bantu turun melalui Tali/*Work Line*, dapat berhenti secara otomatis ketika handel pengatur kecepatan terlepas



- Connection hole
- Toothed cam
- Locking thumb catch
- Molded handle
- Connection holes

Ascenders/Clamp Handle

Alat bantu gerak naik melalui Tali/*Work Line*



B17 L

B17 R

Grigri pada teknik panjat tebing digunakan sebagai alat belayer pemanjat tebing berfungsi menjadi penahan jatuh



Lanyard/cow tail/tali koneksi
Sebagai tali penghubung antara pekerja dan bidang kerja.





I'D Self Braking Descenders

Sebagai alat bantu turun melalui tali statik, alat ini dapat berhenti seketika bila handel pengendali dilepas sehingga beban jatuh akan tertahan.



Mobile Fall Arrester/ASAP

Sebagai alat pelindung diri berfungsi menjadi pengaman cadangan pada *Safety Line* saat gerak naik maupun gerak turun melalui tali, *rope access*.



Helmet
 Helmet sebagai alat pelindung diri yang dilengkapi tali pita yang melingkar pada dagu.





protector/pelindung tali

Rope protector digunakan untuk melindungi tali dari gesekan pada permukaan dinding bersudut.



Glove/sarung tangan



Static Rope/Tali Statik

Static rope digunakan sebagai alat utama pada metode Rope Acces untuk kerja diketinggian, terbuat dari bahan Nilon.



CCEUR

Hanger/anchor

Sebagai alat penambat pada permukaan yang solid(dinding beton, tiang beton atau tebing batu)





Full Body harness

Alat pengaman diri yang disarankan untuk kerja diketinggian, dapat mendukung kerja pada posisi sulit.



Seat Harness

Alat pengaman diri yang tidak dilengkapi tali pada pundak dan sebagai alat pengaman duduk. Dapat memberikan kemudahan bergerak pada posisi kerja menggantung.