



TANGGA-TANGGA JABATAN BOMBA DAN PENYELAMAT

PENGENALAN

Tangga yang boleh dibawa dengan tangan oleh anggota bomba adalah satu alat peralatan yang amat penting kepada anggota bomba. Oleh yang demikian adalah penting bagi anggota bomba memahami pembinaan dan kegunaannya. Kelebihan tangga adalah ketara jika dibandingkan dengan tangga cakera putar yang akan dibincangkan kemudian kerana ia boleh digunakan ditempat-tempat yang sempit seperti dicelah-celah bangunan, dibawah bumbung, dibelakang bangunan, boleh digunakan untuk turun ke basement, dijadikan sebagai jambatan dan lain-lain iniatif.

Tangga yang digunakan dalam Jabatan Bomba Dan Penyelamat adalah jenis tangga yang boleh di bawa tidak kurang empat orang.

JENIS-JENIS TANGGA

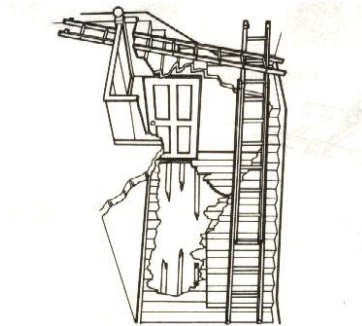
Ada terdapat 2 jenis tangga yang masih digunapakai dalam Jabatan Bomba Dan Penyelamat.

Tangga-tangga yang dimaksudkan adalah seperti berikut :-

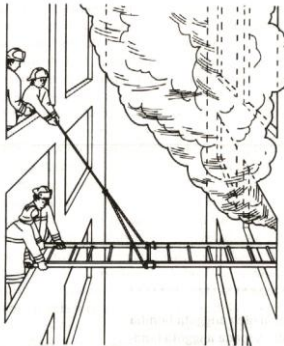
1. **TANGGA EXTENSION 35 (EXTENSION LADDER 35)**
2. **TANGGA 464 LYCON (464 LYCON LADDERS)**

KEGUNAAN TANGGA

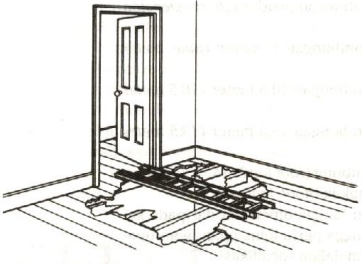
1. Penyelamat
2. Boleh menggantikan tangga dalam rumah yang telah musnah oleh api.
3. Boleh dijadikan jambatan antara bangunan kebangunan.
4. Menaiki dinding bangunan dengan tujuan-tujuan yang tertentu.
5. Boleh dijadikan Dam.
6. Dibuatkan sebagai titian bagi lantai rumah yang tidak selamat.
7. Turun kedalam bilik bawah tanah (basement), pitak-pitak kapal dan lain-lain lagi.



- Satu kaedah menggantikan tangga bangunan yang telah musnah dengan menggunakan short extension ladder.



- Satu kaedah membuat jambatan tangga



- Membuat jambatan dengan menggunakan tangga diatas lantai yang rosak

1. TANGGA EXTENSION 35 (EXTENSION LADDER 35)

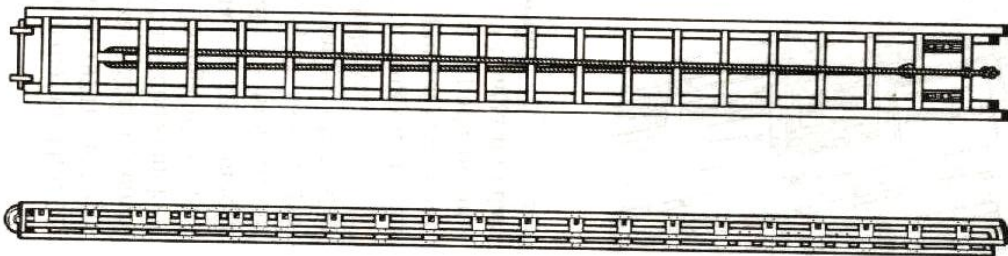
Tangga ini mempunyai ukuran panjang 10.668m (35kaki) .Ianya mempunyai dua section (2 lapis), iaitu ibu tangga dan tangga pertama. Ibu tangga mempunyai ukuran luas (lebar) 0.381m (1kaki 3 inci) dan panjangnya 6.477 m (21kaki 3 inci) dan sementara luasnya (lebar) bagi tangga pertama ialah 0.3683 m (1kaki 2 1/2inci) .

Kedua-dua section ini bila dipendekkan menjadi 6.477m (21kaki 3 inci) dan berat jenis tangga ini ialah 53.19 kg (117lbs). Jarak antara setiap anak tangga ialah 0.3048m (12inci). Tangga ini mempunyai bentuk yang sama dengan tangga extension jenis kayu yang mana mempunyai ukuran panjang 9.144m (30kaki).



Spesifikasi (Specification) :-

Tinggi :	Dipanjangkan	-	10.668 m (35kaki)
	Dipendekkan	-	6.477m (21kaki 3 inci)
Lebar :	Ibu tangga	-	0.381m (1kaki 3 inci)
	Tangga pertama	-	0.3683m (1kaki 2 1/2inci)
Berat :		-	53.19 kg (117 lbs)



2. TANGGA 464 LYCON (464 LYCON LADDERS)

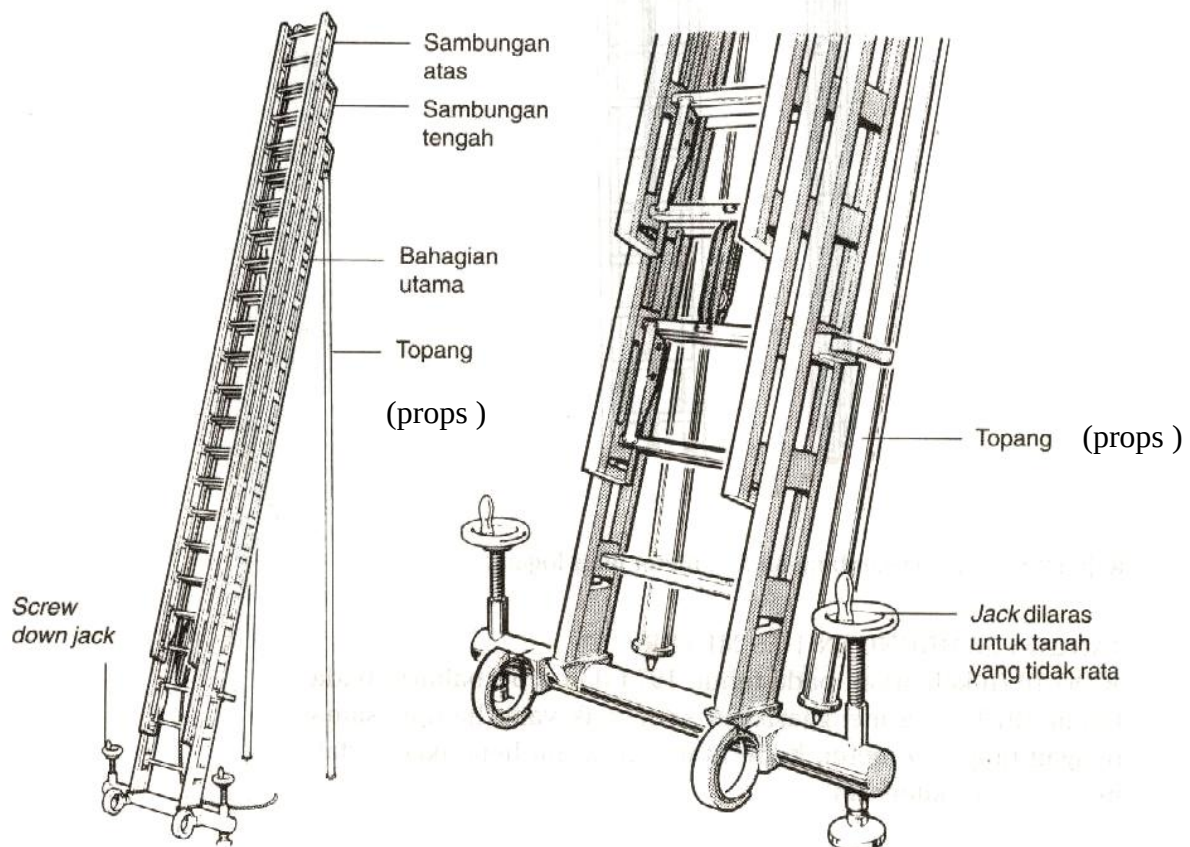
Tangga jenis ini mempunyai ukuran panjangnya 14.1732m (46 kaki 6 inci) . Ianya diperbuat daripada aluminium alloy. Tangga ini mempunyai 3 lapis (section) iaitu ibu tangga, sambungan tengah dan sambungan bahagian atas. Tangga 464 Lycon ini bila dipendekkan berukuran 5.8166 m (19 kaki 1 inci).

Tangga ini dipasangkan dengan 2 jeck adjustment bertujuan untuk membolehkan tangga ini berdiri betul atas tanah yang rata atau di tempat yang curam. Tangga ini dipasangkan dengan 2 batang props yang mana terpasang pada ibu tangga. Props ini digunakan bila hendak mendirikan atau merebahkan tangga.



Spesifikasi (Specification) :-

Tinggi : Dipanjangkan - 14.1732 m (46 kaki 6 inci)
 Dipendekkan - 5.8166 m (19 kaki 1 inci).
Berat : 100 kg (220 lbs)





SPESIFIKASI TANGGA

JENIS TANGGA	UKURAN PANJANG		BERAT	LAIN-LAIN HAL
TANGGA EXTENSION 35 (EXTENSION LADDER 35)	<i>dipanjangkan</i>		10.668m	mempunyai dua sambungan (two section)
	<i>dipendekkan</i>		6.477m	
	<i>Lebar</i>	<i>Ibu tangga</i>	0.381m	
		<i>Tangga pertama</i>	0.3683m	
	<i>Jarak setiap anak tangga</i>		0.3048m	

JENIS TANGGA	UKURAN PANJANG		BERAT	LAIN-LAIN HAL
TANGGA 464 LYCON (464 LYCON LADDERS)	<i>dipanjangkan</i>	14.1732m	100kg	- diperbuat daripada aluminium alloy. - mempunyai 3 sambungan i. ibu tangga - ii.sambungan tengah - iii.sambungan bahagian atas - tangga ini dipasangkan dengan 2 <i>jeck adjustment</i> (bertujuan untuk membolehkan tangga ini berdiri betul diatas tanah yang rata atau ditempat yang curang). - tangga ini dipasangkan 2 batang <i>props</i> yang terpasang pada ibu tangga.(digunakan bila hendak mendirikan atau merebahkan tangga).
	<i>dipendekkan</i>	5.8166m		



TANGGA 464 LYCON (464 LYCON LADDER)

Diuji dalam 3 keadaan :

1. Tiga bulan sekali.
2. Selepas dari tempat kebakaran jika ianya digunakan.
3. Bila-bila masa dikehendaki.

Hendaklah diuji dengan 2 kaedah :

1) STRING :-

- a. Tangga dipanjangkan hingga sehabis tinggi.
- b. Kepala tangga disandarkan ke Tower atau bangunan. *Jarak dari bangunan ke Rubber Holding Plate ialah 3.3m (11 kaki) membawa ke 4.2m (14kaki).*
- c. Seorang anggota Bomba naik keatas bangunan dan memegang tangga supaya tidak tergelincir. Manakala seorang lagi memegang tangga dengan berdiri diatas Rubber Holding Plate.
- d. Tali diikat kebahagian String (middle Extension) dengan ikatan round turn and two half hitch, iaitu di anak tangga yang sama (kiri dan kanannya).
- e. Tali dipenghujung bawah hendaklah disatukan dan digantungi oleh tiga orang anggota Bomba dengan tiga kali tarikkan.
- f. Peringatan untuk semua anggota Bomba bahawa lanturan hasil dari tarikan tersebut hendaklah berbalik semula dan perkara ini hendaklah disaksikan oleh pegawai.

2) MEMANJANGKAN DAN MEMENDEKKAN TANGGA (EXTENDING LINE)

- a. Selepas menjalankan ujian yang tersebut diatas, tangga hendaklah dipendekkan dan direbahkan.
- b. Tangga dibalikkan dan disandarkan ke bangunan. Anggota Bomba yang berada diatas Tower tadi turun ke bangunan tingkat bawah dimana tangga disandarkan dan memegang tangga supaya tidak tergelincir.



- c. Bahagian ini (Extending line) hendaklah diuji dengan ditarik oleh 2 orang anggota.
- d. Bahagian string hendaklah dipegang oleh dua orang dengan berkeadaan seorang di kiri dan seorang lagi disebelah kanan tangga.
 - i). Anggota Bomba yang berdiri sebelah kiri string hendaklah memegang anak tangga iaitu tangan sebelah kiri dimasukkan ke dalam tangga manakala tangan kanannya memegang dibahagian luar.
 - ii). Anggota Bomba yang berdiri sebelah kanan string hendaklah memegang anak tangga, iaitu tangan sebelah dimasukkan ke dalam tangga manakala kirinya memegang di bahagian luar.
- e. Selesai saja penerangan dibahagian (d) maka Extending line hendaklah ditarik (digantongi) oleh dua orang Anggota Bomba. Perlu dimaklumi bahawa kedudukan badan anggota bomba ketika menarik tali tersebut hendaklah merapat ketangga.

PEMERIKSAAN :-

Bagi tangga jenis alloy, anak-anak tangganya tidak payah diuji. Cuma yang penting ialah memeriksa dibahagian rivet dan penyambungan screwnya hendaklah dalam keadaan kencang. Dan juga penyambungan weldingnya pastikan dalam keadaan baik dan tidak retak.

Perkara-perkara penting yang perlu di ambil perhatian ialah:-

1. Semua bahagian-bahagian yang bergerak hendaklah dibersihkan dan mana-mana yang patut diminyaki hendaklah diminyaki supaya perjalanannya dalam keadaan lancar.
2. Extending line (tali yang digunakan untuk menaikkan dan menurunkan) hendaklah dalam keadaan bebas dan dalam keadaan baik melalui pulleynya.
3. Pastikan safety pawisnya dalam keadaan baik dan bebas semasa hendak menaikkan dan menurunkan tangga.
4. Pastikan yang tempat menyangkutkan extending line hendaklah dalam keadaan teguh dimana ianya menggunakan screw.



TANGGA EXTENSION 35 KAKI (EXTENSION LADDER 35')

Diuji dalam 3 keadaan :

1. Tiga bulan sekali
2. Selepas dari tempat kebakaran jika ianya digunakan.
3. Bila-bila dikehendaki.

Hendaklah diuji dengan 2 kaedah :

1. STRING :-

- a. Tangga dipanjangkan hingga habis tinggi.
- b. Kepala tangga disandarkan ke bangunan dan jarak antara bangunan ketumit tangga ialah 2.4 m.
- c. Seorang Anggota Bomba naik ke atas dan memegang tangga dari dalam bangunan manakala seorang anggota Bomba lagi memegang tangga di bawah.
- d. Tali diikat ke bahagian string diperantaraan penyambungan tangga dengan ikatan round turn and two half hitch, ikatan hendaklah di anak tangga yang sama (kiri dan kanannya).
- e. Tali penghujung bawah hendaklah disatukan dan digantungi oleh tiga orang dengan tiga kali tarikkan.
- f. Peringatan untuk semua anggota bomba bahawa lanturan hasil dari tarikan tersebut hendaklah berbalik semula dan perkara ini hendaklah disaksikan oleh pegawai.

2. MEMANJANGKAN DAN MEMENDEKKAN TANGGA (EXTENDING LINE)

- a. Tangga hendaklah dalam keadaan biasa (tidak payah dipendekkan).
- b. Bahagian tali (menurunkan) diuji dengan diganti rugi oleh dua orang anggota dan keadaan badan hendaklah merapat ke tangga.
- c. Tangga kemudian dipendekkan sehingga habis dan sandarkan ke bangunan. Seorang memegang kepala tangga dari dalam bangunan supaya tidak tergelincir.
- d. Menguji bahagian tali (menaikkan) ini, bahagian string tangga hendaklah dipegang oleh dua orang dengan keadaan seorang di kiri dan seorang lagi memegang disebelah kanan.



- i). Anggota Bomba yang berdiri sebelah kiri string hendaklah memegang anak tangga, iaitu tangan sebelah kiri dimasukkan kedalam tangga manakala tangan kanannya memegang di bahagian luar.
- ii). Anggota Bomba yang berdiri sebelah kanan string hendaklah memegang anak tangga iaitu tangga sebelah kanan dimasukkan ke dalam tangga manakala tangan kirinya memegang dibahagian luar.
- e. Selesai saja penerangan dibahagian (d) dilakukan maka extending line hendaklah ditarik (digantungi) oleh dua orang anggota dengan tiga kali tarikan.

PEMERIKSAAN :-

Bagi tangga jenis kayu hendaklah diperiksa segala yang bergerak, dan pastikan anak-anak tangga yang terpasang pada string dalam keadaan baik.

Penyambungan screw bagi tangga alloy hendaklah dipastikan dalam keadaan kencang dan pastikan juga ianya tidak retak.

Perkara-perkara penting yang perlu diambil perhatian ialah :-

- a) Semua yang bergerak hendaklah dibersihkan dan mana-mana yang patut diminyaki hendaklah diminyaki dengan minyak pelincir.
- b) Tali bahagian menaikkan (extending line) mestilah dalam keadaan baik dan bergerak melalui pulleynya.
- c) Ladder Paws hendaklah dalam keadaan baik semasa ianya di gunakan dalam masa menaikkan dan menurunkan.
- d) Tempat Penyangkutan tali (extending line) hendaklah dalam keadaan teguh (screw).