



Wire Rope

Apakah itu wire rope?

Wire rope adalah penghadang keselamatan yang bergantung pada pesongan/ lenturan dinamik yang besar yang menggunakan prinsip-prinsip pengurusan tenaga.

Apakah fungsi wire rope?

Fungsi wire rope ialah menyerap hentakan yang dikenakan ke atasnya melalui tiang, penambat (anchor) dan dawai pra-tegangan di mana tiang direkabentuk untuk mudah tumbang apabila dikenakan hentakan.

Apakah kelebihan penggunaan wire rope?

- Mengurangkan impak keparahan semasa kemalangan.
- Mengurangkan kesan remuk pada kenderaan.

Apakah komponen utama wire rope?

- Galvanised mild steel post (tiang).
- Galvanised pre-tensioned steel wire rope (kabel keluli pra-tegasan).
- Anchor (penambat).

Apakah sistem prestasi (system performance) bagi rekabentuk wire rope?

Sistem prestasi (system performance) bagi rekabentuk wire rope adalah NCHRP 350 Test Level 3 (TL-3).

Apakah keperluan bagi ujian tersebut?

- Test vehicle dan impact angel; 820 kg car (200), 2000 kg pickup truck (250).
- Test speed 100 km/j.

Berapakah ketinggian kabel paling atas dan kabel paling bawah dari aras tanah?

- Kabel paling atas: 600 ± 10 mm.
- Kabel paling bawah: 500 ± 10 mm.

Berapakah jarak antara tiang?

Jarak yang selalu digunakan adalah 2.4 m dan 3.2 m.

Berapakah jarak minimum antara tiang?

Jarak antara tiang boleh didekatkan untuk tujuan pengurangan lenturan di lokasi tertentu. Walau bagaimanapun, jarak minimum adalah 1 meter.

Apakah jenis wire rope yang disyorkan oleh REAM?

REAM mengesyorkan hanya sistem 4-wire rope digunakan dengan jarak maksimum antara tiang 2.4 m.

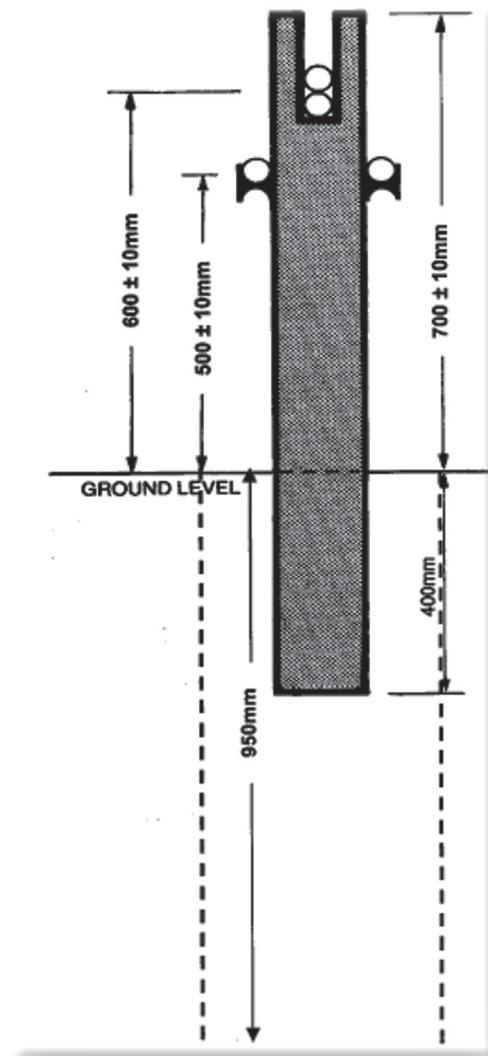


Berapakah ketinggian tiang dari aras tanah?

Ketinggian rope atau kabel dan tiang bergantung pada purata ketinggian bahagian kenderaan yang paling kuat iaitu antara 690 - 710 mm.

Berapakah kedalaman tiang yang ditanam dari aras tanah?

Tiang ditanam 400 mm ke dalam tapak konkrit yang sedalam 950 mm.



Susunan rope dan tiang.



Nyatakan jenis tiang yang digunakan.

- Double curve shaped post ("S" atau "Z").
- Round hollow shaped post.



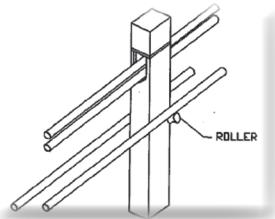
Double curve shaped post ("S" atau "Z").



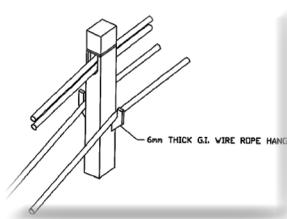
Round hollow shaped post.

Nyatakan jenis pemasangan tiang yang digunakan.

- Line post.
- Deflection post.



Line post.



Deflection post.

Apakah nilai minimum breaking load bagi kabel keluli pra-tegasan?

- 17.7 tan (sebelum pemasangan).
- 16.7 tan (selepas pemasangan).

Berapakah nilai minimum elastik modulus bagi keluli pra-tegasan?

8300 kg/mm² bagi keluasan 283 m² selepas pra-tegasan.

Berapakah panjang wire rope antara penambat?

Tidak lebih dari 627 m.

Apakah yang perlu dilakukan sekiranya panjang wire rope melebihi 627 m?

Penambat perantaraan (intermediate anchor) perlu dipasang antara 2 penambat perantaraan tersebut dengan jarak minimum 30 m.

Apakah lokasi sesuai dipasang wire rope?

- Penghadang tengah jalan (median barrier dengan lebar minimum 2.5 m).
- Penghadang tepi jalan bagi lokasi yang mempunyai rizab tepi jalan yang lebih lebar.
- Penghadang keselamatan bagi laluan kecemasan (emergency crossing).

Apakah jarak minimum rizab tepi jalan bagi pemasangan wire rope?

- 1.5 m jika jarak antara tiang adalah 2.4 m.
- 1.3 m jika jarak antara tiang adalah 1.2 m.
- 1.1 m jika jarak antara tiang adalah 1.0 m.

Nota: Sekiranya ketinggian kerb tepi jalan melebihi 110 mm, wire rope hendaklah dipasang pada jarak lebih dari 1.5 m dari kerb.

Nyatakan lokasi yang TIDAK boleh dipasang wire rope.

- Panjang sistem wire rope kurang dari 24 m.
- Selekoh dengan radius kurang dari 200 m.
- Selekoh menurun dengan radius kurang dari 3000 m.
- Median tengah jalan dengan kelebaran kurang dari;
 - 3.2 m jika jarak antara tiang adalah 2.4 m.
 - 2.75 m jika jarak antara tiang adalah 1.2 m.
 - 2.5 m jika jarak antara tiang adalah 1.0 m.
- Di mana ketinggian kerb tepi jalan melebihi 110 mm dan jarak di antara kerb dan wire rope kurang dari 1.5 m.
- Sistem wire rope disambung terus ke penghadang konkrit dan parapet jambatan.
- Median dengan lebar kurang dari 2.5 m.

