



BAHAGIAN KEJURUTERAAN AUTOMOTIF
JABATAN PENGANGKUTAN JALAN MALAYSIA

GARIS PANDUAN PEMASANGAN
REFLEKTOR MS 828:2011 PADA KENDERAAN
PERDAGANGAN (PINDAAN 1/2019)

ISI KANDUNGAN

BIL	PERKARA	MUKA SURAT
1.0	PENGENALAN	1
2.0	LATAR BELAKANG	1
3.0	TUJUAN	2
4.0	DEFINISI REFLEKTOR	3
5.0	PROSEDUR PEMASANGAN	3
6.0	PENGUATKUASAAN	4
7.0	LAMPIRAN	5

1.0 PENGENALAN

Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ) telah mewajibkan setiap kenderaan perdagangan hendaklah menggunakan reflektor yang telah ditetapkan. Pemasangan ini bermaksud setiap kenderaan perdagangan yang terlibat atau berkaitan perlu memenuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan oleh JPJ.

2.0 LATAR BELAKANG

Piawaian MS 828:2011 (*Road Vehicle – Rear and Side Marking – Specification*) telah dibangunkan oleh SIRIM pada tahun 2011 iaitu berdasarkan peraturan UN104 (*Retro-Reflective Markings for Heavy & Long Vehicles*) yang dikuatkuasakan mulai 1 Januari 2012. Ianya adalah untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalanraya yang lain terutamanya pada waktu malam atau gelap sekaligus dapat mengurangkan jumlah kes kemalangan jalanraya.

3.0 TUJUAN

- 3.1 Menerangkan kepada pemilik/ pengeluar kenderaan tentang prosedur dan syarat-syarat yang perlu dipatuhi untuk pemasangan reflektor MS 828:2011.
- 3.2 Memastikan pemilik/ pengeluar kenderaan melakukan pemasangan reflektor berdasarkan garis panduan yang telah ditetapkan.
- 3.3 Garis panduan ini diwujudkan di bawah Kaedah – Kaedah Pengangkutan Jalan (Pembuatan dan Penggunaan) 1959 iaitu :
 - Kaedah 9A (Kelulusan Bagi Pembuatan Kenderaan Motor)
 - (1) Sebuah kenderaan motor hendaklah tidak dibuat kecuali :
 - a) Kelulusan terdahulu telah didapati daripada Ketua Pengarah mengenai butir-butir, jenis, reka bentuk dan kesesuaiannya untuk digunakan sebagai kenderaan
 - b) Badan kenderaan motor itu dibuat mengikut pelan dan lukisan elevasi susunan am yang telah diluluskan oleh Ketua Pengarah
 - Kaedah 94 (Keadaan Kenderaan)
 - Keadaan mana-mana kenderaan bermotor yang digunakan di atas jalan dan semua bahagian dan aksesoriya hendaklah pada setiap masa tidak menyebabkan bahaya atau mungkin menyebabkan bahaya kepada mana-mana orang di atas kenderaan atau di atas jalan

4.0 DEFINISI REFLEKTOR

Reflektor adalah pelekak pemantul cahaya yang dilekatkan/ dipasang secara kekal pada badan kenderaan bagi tujuan meningkatkan tahap kebolehlihatan (*visibility*) kepada pengguna jalanraya yang lain tentang kedudukan/ pergerakan /saiz sesebuah kenderaan perdagangan.

5.0 PROSEDUR PEMASANGAN

- 5.1 Pemasangan reflektor dipasang mengikut pelan teknikal kenderaan yang asal atau berdasarkan contoh-contoh kedudukan reflektor pada badan kenderaan seperti di lampiran pada para 7.2.
- 5.2 Reflektor hendaklah dipasang pada badan kenderaan secara kekal dan tidak mudah ditanggalkan.
- 5.3 Bagi kenderaan yang menggunakan kanvas pemasangan reflektor mestilah tidak ditutupi oleh kanvas tersebut.
- 5.4 Reflektor yang tidak mematuhi piawaian MS 828:2011 adalah tidak dibenarkan dan hendaklah ditanggalkan sekiranya telah dipasang pada badan kenderaan.
- 5.5 Bagi kenderaan yang tidak mempunyai lokasi pemasangan yang sesuai, reflektor hendaklah dipasang mengikut gambar rajah seperti di lampiran pada para 7.3.
- 5.6 Bagi kenderaan yang **membawa muatan berbahaya** pemasangan reflektor Jenis 5 (J5) adalah digalakkan secara kontur penuh. Namun begitu, kuantiti minimum reflektor Jenis 5 (J5) yang perlu dipasang adalah seperti di jadual 1 dan 2 pada para 5.6.1 dan gambar rajah pada para 7.4.

5.6.1 Kuantiti Minimum Jenis 5 (J5) dan Kaedah Pemasangan *Reflector* pada Badan Tangki dan Badan Petak.

Lebar Kenderaan	Kuantiti / Jenis (H = 250 ~ 1500)							
	Jenis 1		Jenis 2		Jenis 3 / 4		Jenis 5	
	L	U	L	U	L	U	L	U
< 1500	N / A							
1501 – 2000	2	N / A	N / A	N / A	1	N / A	N / A	<i>Full Contour</i>
2001 - 2500	2	N / A	N / A	N / A	1	N / A	N / A	

Jadual 1

Panjang (Sisi Kenderaan)	Kuantiti / Jenis	
	Jenis 5	
	L	U
Semua	1 unit bagi setiap 450mm mengikut formula berikut : Kuantiti, $Q = (L - 1200\text{mm}) / 450\text{mm}$, * $L = \text{panjang keseluruhan kenderaan}$	1 unit melintang dan 1 unit menegak bagi setiap bucu dgn sudut antara keduanya menghampiri 90°

Jadual 2

L = ketinggian tidak lebih 1500 mm dari tanah

U = ketinggian melebihi 1500 mm dari tanah

Contoh Badan Petak : LRA (Kargo Am)

Badan Tangki : STP (Tangki Petrol)

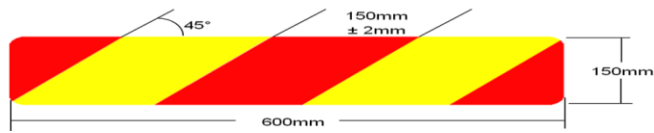
6.0 PENGUATKUASAAN

- 6.1 Pelaksanaan pemasangan reflektor ini telah dikuatkuasakan bermula 1 Januari 2017 bagi kenderaan perdagangan yang mempunyai **BDM 3500kg** dan ke atas adalah wajib menggunakan reflektor MS 828:2011 pada belakang badan kenderaan.
- 6.2 Pelaksanaan pemasangan reflektor MS 828:2011 pada **sisi kiri dan kanan** kenderaan perdagangan serta pemasangan secara **kontur** bagi kenderaan perdagangan yang **membawa muatan berbahaya** yang mempunyai **BDM 3500kg** dan ke atas adalah bermula pada **1 Julai 2019** bagi **kenderaan baru dan import terpakai yang hendak didaftarkan**. Bagi **kenderaan yang telah didaftarkan**, tarikh pelaksanaan adalah mulai **1 Januari 2020**.
- 6.3 Bagi kenderaan jenis badan van dan bas, pemasangan reflektor hanya pada bahagian belakang sahaja.
- 6.4 Penguatkuasaan ini akan dilaksanakan bermula 1 Januari 2017 iaitu melalui pemeriksaan di PUSPAKOM dan penguatkuasaan di jalan raya.
- 6.5 Pihak Persatuan Pengusaha – Pengusaha Lori, Bas, Bengkel Kejuruteraan Berdaftar dan Jurutera Perunding perlu memaklumkan kepada ahli berkaitan penguatkuasaan peraturan ini.
- 6.6 Saiz dan dimensi reflektor hendaklah mengikut saiz asal yang dikeluarkan.

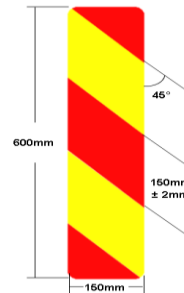
7.0 LAMPIRAN

7.1 Spesifikasi mengikut piawaian MS 828:2011

7.1.1 Jenis 1 (J1)



7.1.2 Jenis 2 (J2)



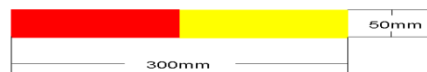
7.1.3 Jenis 3 (J3)



7.1.4 Jenis 4 (J4)



7.1.5 Jenis 5 (J5)

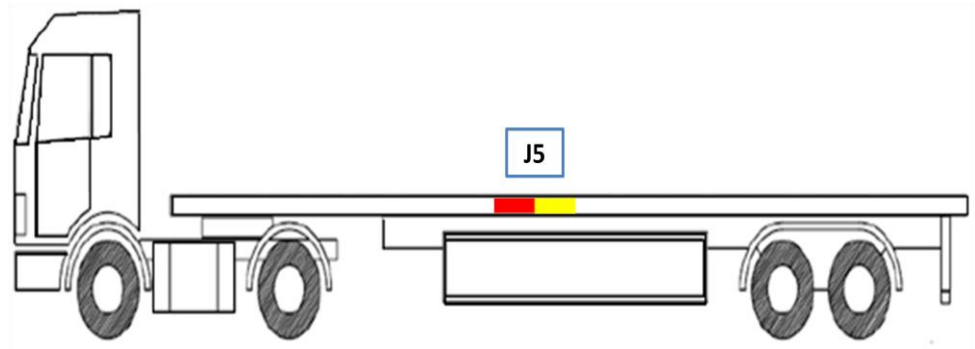


7.1.6 Logo SIRIM



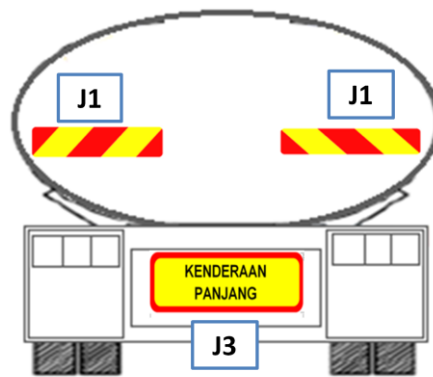
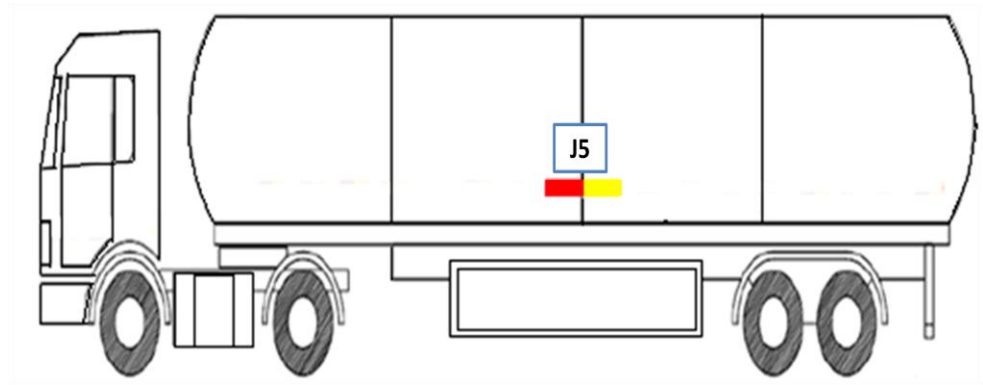
7.2 Kedudukan - kedudukan reflektor pada setiap jenis badan kenderaan

7.2.1 Semi Treler Kontena

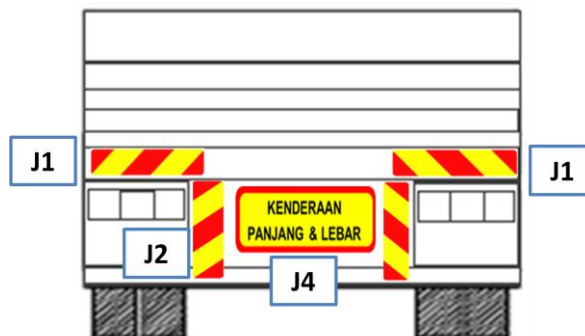
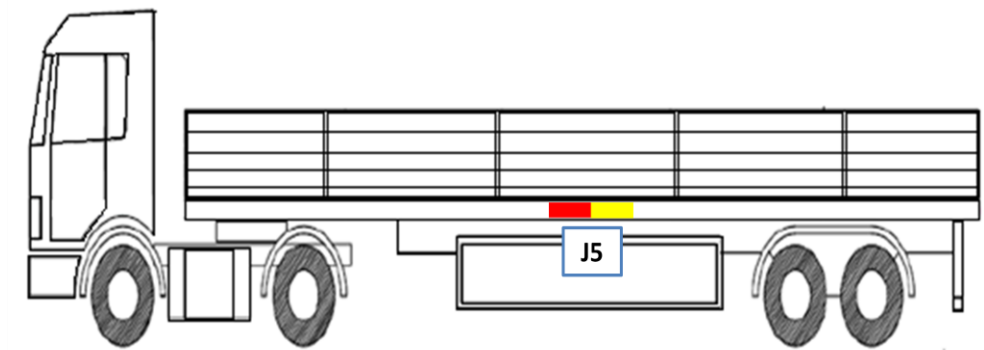


Boleh menggunakan pelekat JENIS 1 atau JENIS 2 pada bahagian belakang kenderaan mengikut mana-mana yang bersesuaian

7.2.2 Semi Traler Tangki

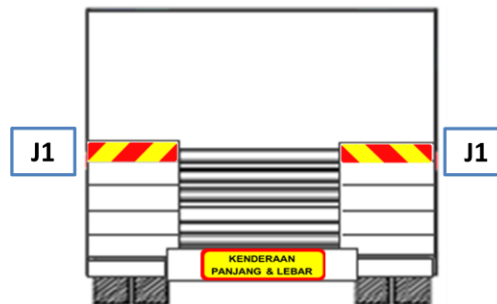
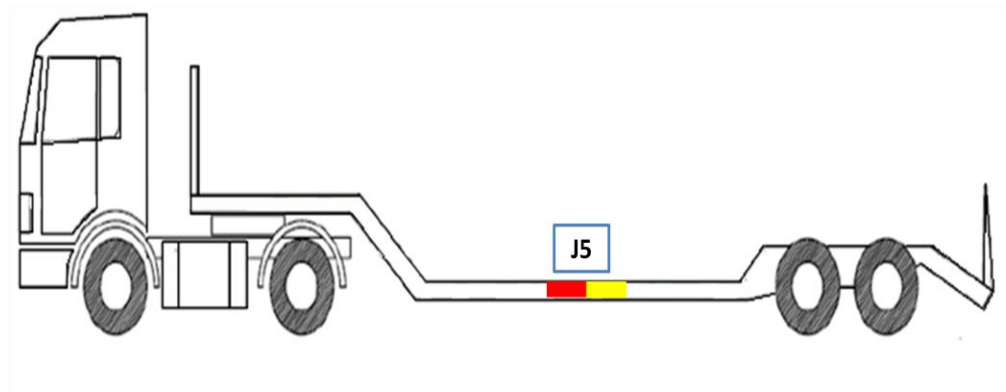


7.2.3 Semi Traler Kargo Am

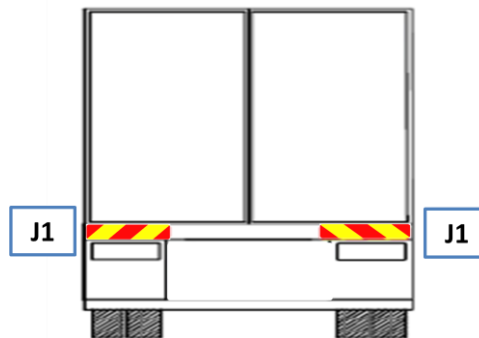
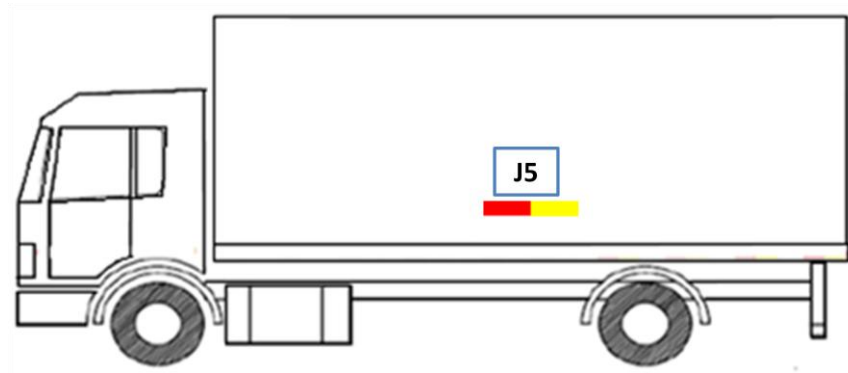


Boleh menggunakan pelekat JENIS 1 atau JENIS 2 pada bahagian belakang kenderaan mengikut mana-mana yang bersesuaian

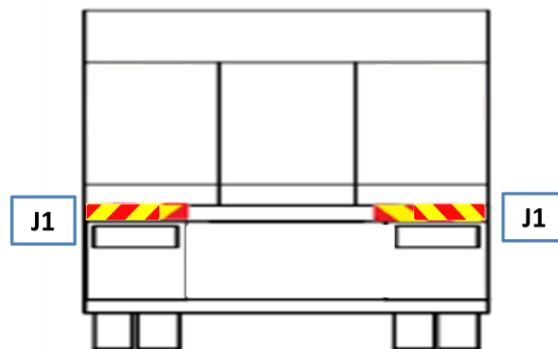
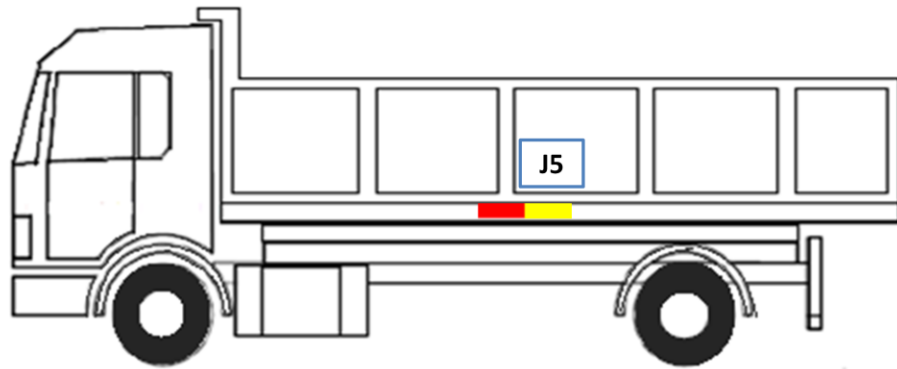
7.2.4 Semi Traler Low Loader



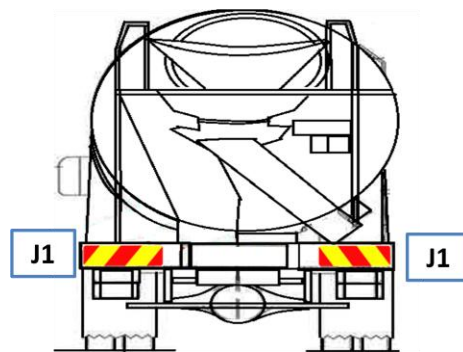
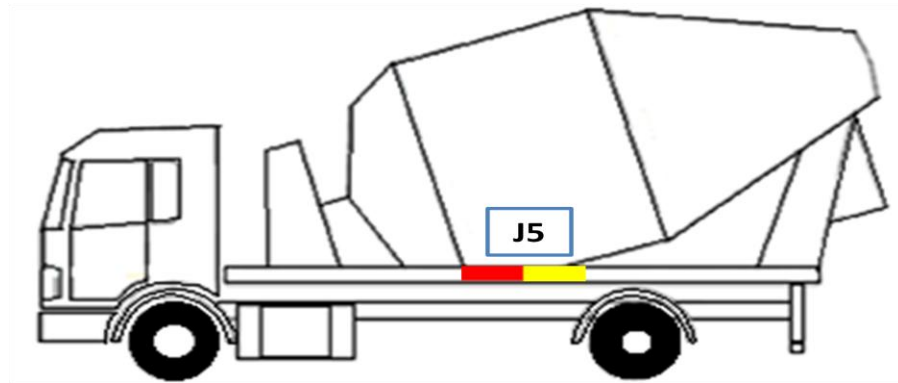
7.2.5 Lori Rigid Luton/Kotak



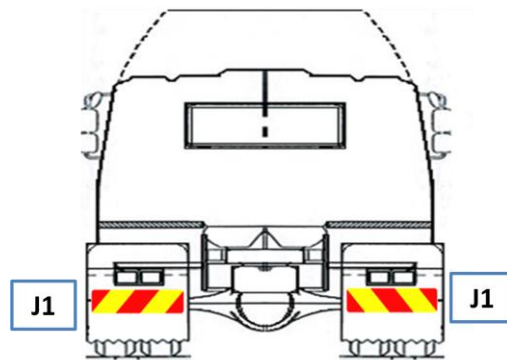
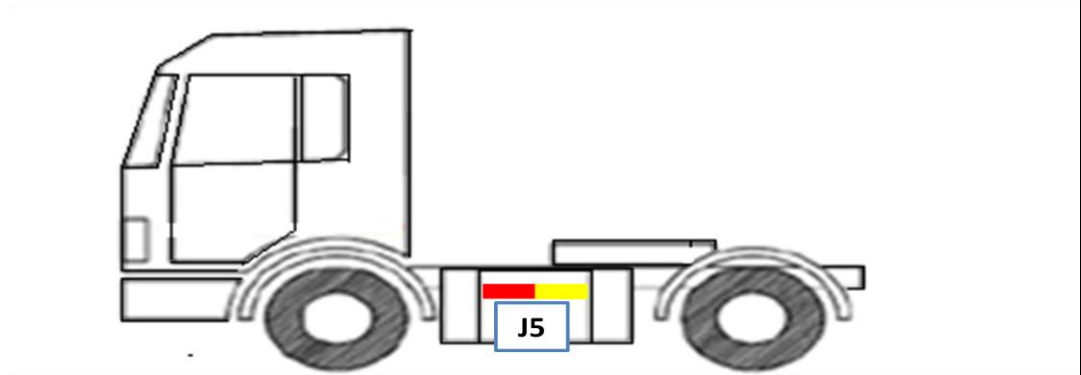
7.2.6 Dumper Tipper



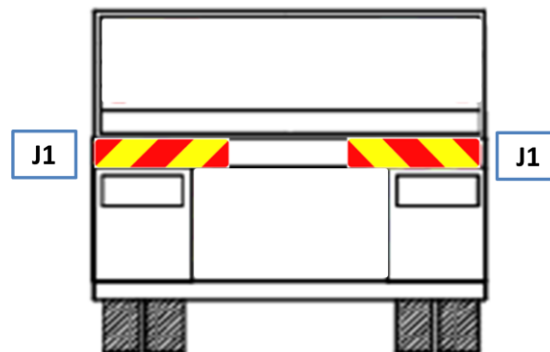
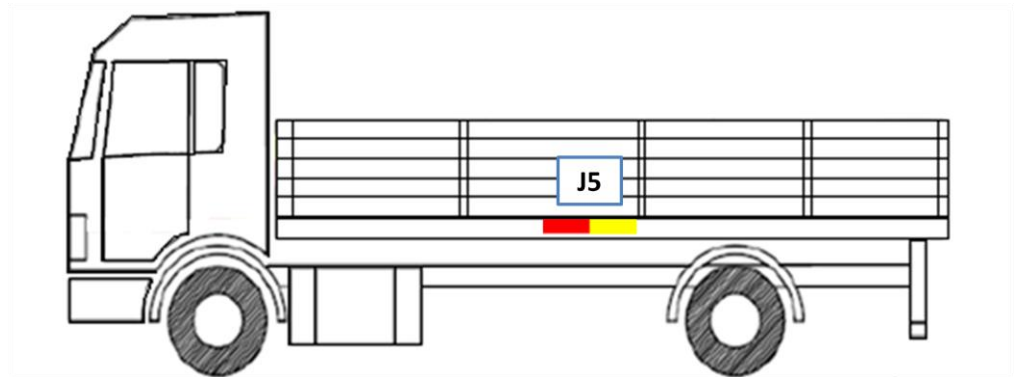
7.2.7 Concrete Mixer



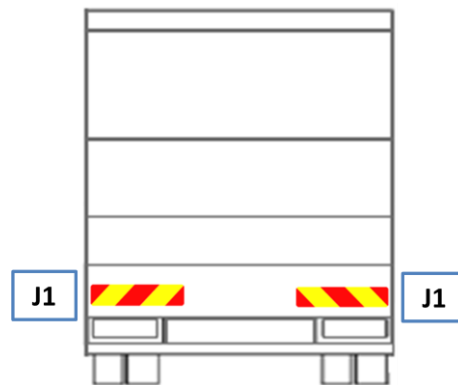
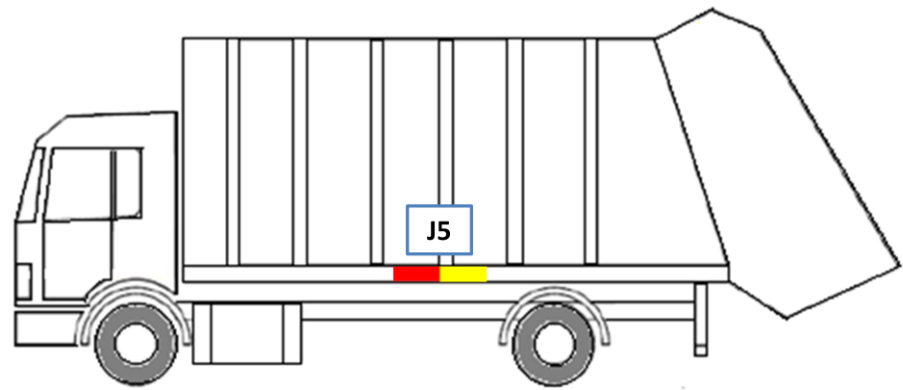
7.2.8 Prime Mover



7.2.9 Lori Rigid Kargo Am



7.2.10 Lori Sampah



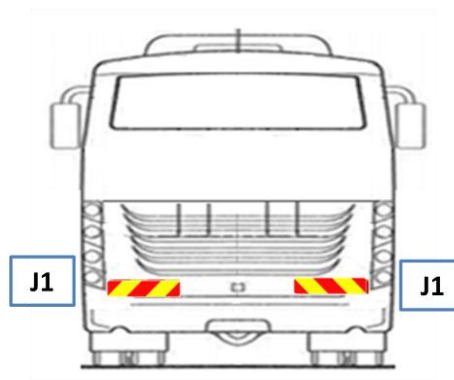
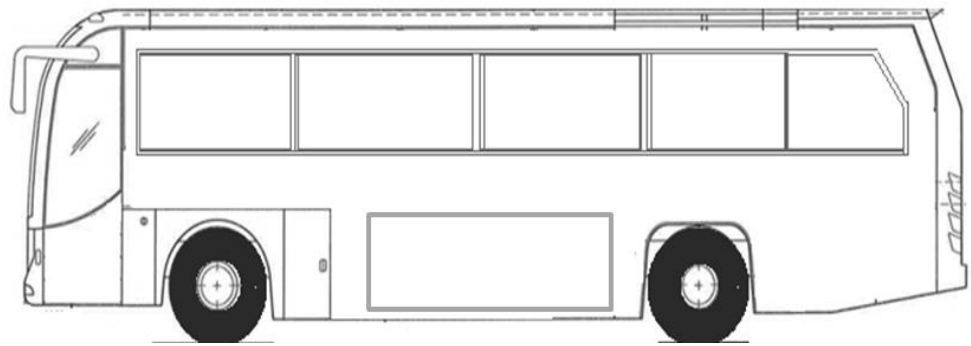
7.2.11 Mobile Crane



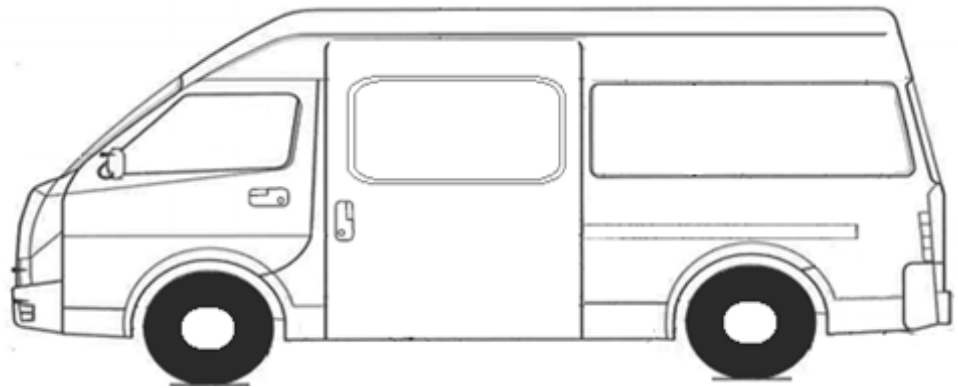
Jenis 1 (J1) boleh dipasang atas atau bawah



7.2.12 Bas



7.2.13 Window Van



7.3 Kedudukan - kedudukan reflektor pada badan kenderaan yang tidak mempunyai lokasi pemasangan yang sesuai.

7.3.1 *Vehicle Carrier*



7.3.2 *Skeletal Trailer with Crane*



7.3.3 Roll On Roll Off

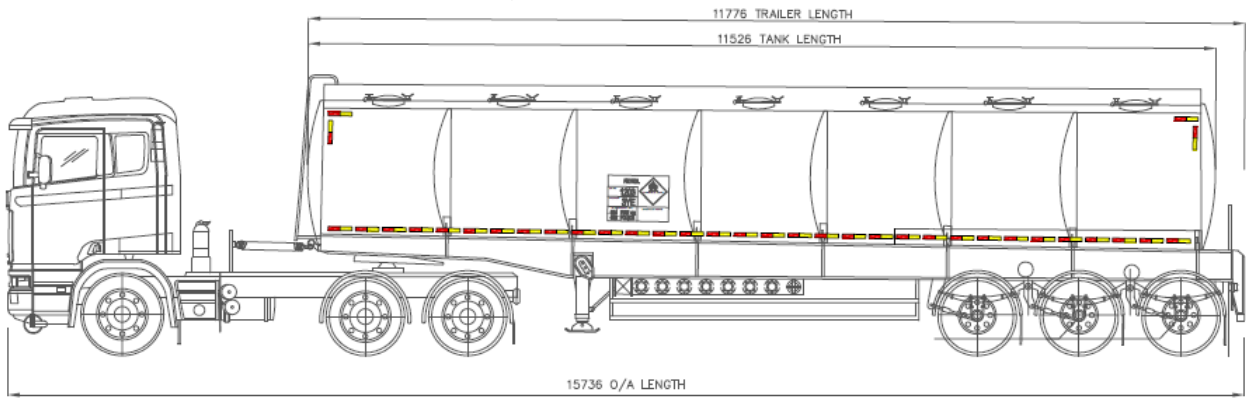


7.3.4 Mobile Aerial Platform



7.4 Contoh kedudukan - kedudukan reflektor pada badan kenderaan yang membawa muatan berbahaya.

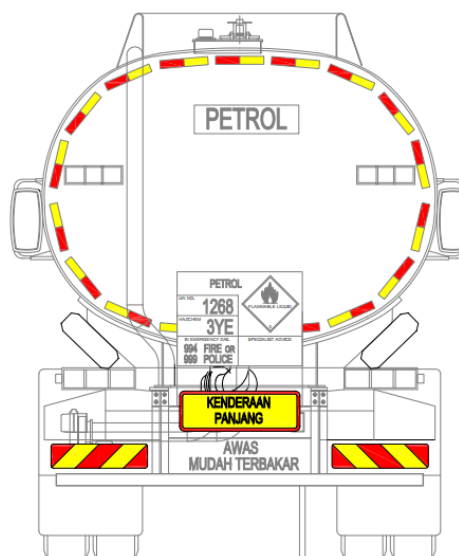
7.4.1 Semi Trailer Tangki – Petrol



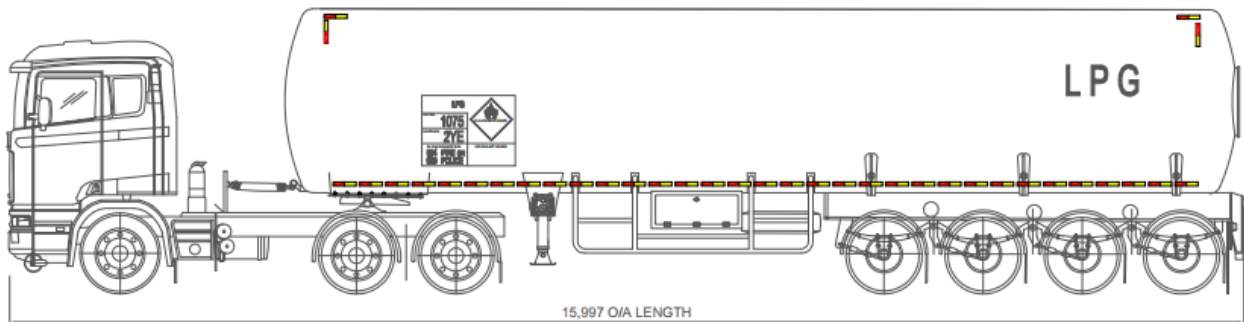
Contoh Pengiraan

$$L = \frac{15,736\text{mm} - 1,200\text{mm}}{450\text{mm}} \approx 32 \text{ unit}$$

32 unit adalah untuk satu sisi sahaja **bagi ketinggian tidak lebih 1500 mm dari tanah (L)**. Jumlah unit bagi kedua-dua sisi hendaklah digandakan dengan dua iaitu sebanyak 64 unit bagi jumlah kedua-dua unit sisi kiri dan kanan.



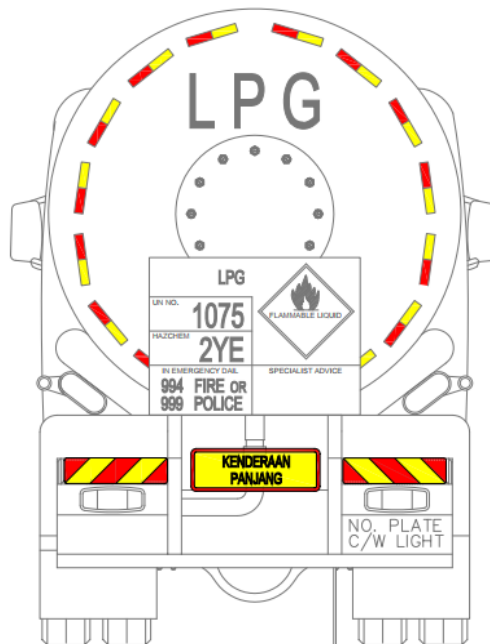
7.4.2 Semi Trailer Tangki – Gas



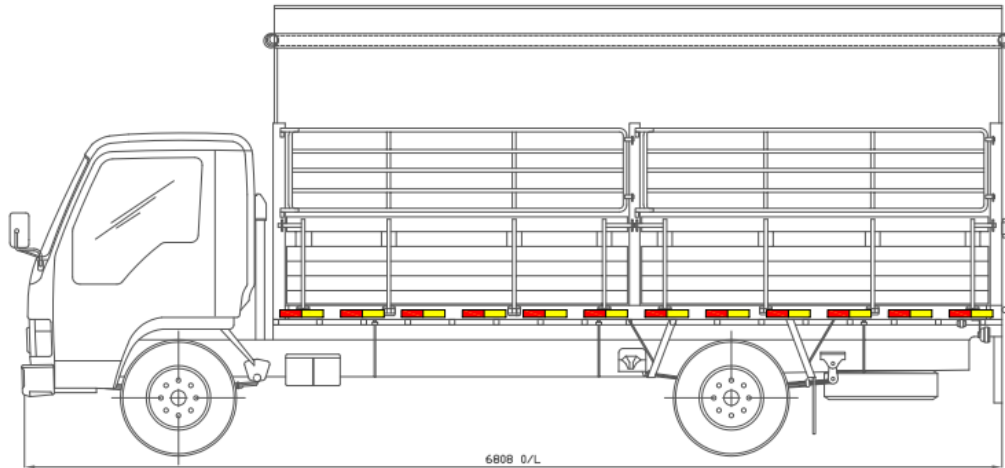
Contoh Pengiraan

$$L = \frac{15,997\text{mm} - 1,200\text{mm}}{450\text{mm}} \approx 33 \text{ unit}$$

33 unit adalah untuk satu sisi sahaja **bagi ketinggian tidak lebih 1500 mm dari tanah (L)**. Jumlah unit bagi kedua-dua sisi hendaklah digandakan dengan dua iaitu sebanyak 66 unit bagi jumlah kedua-dua unit sisi kiri dan kanan.



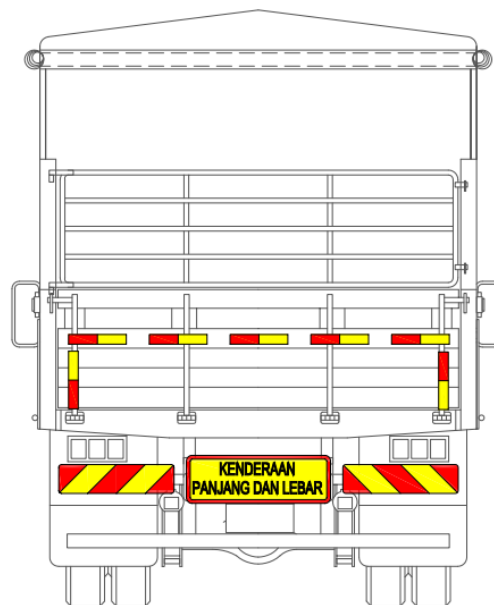
7.4.3 Lori Rigid – Kargo AM



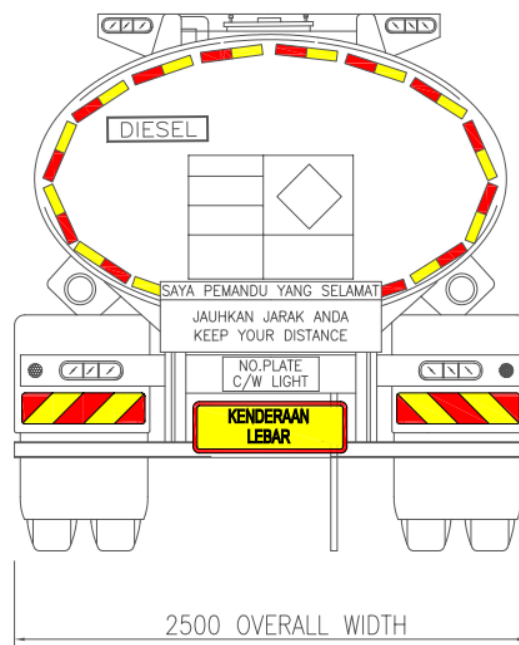
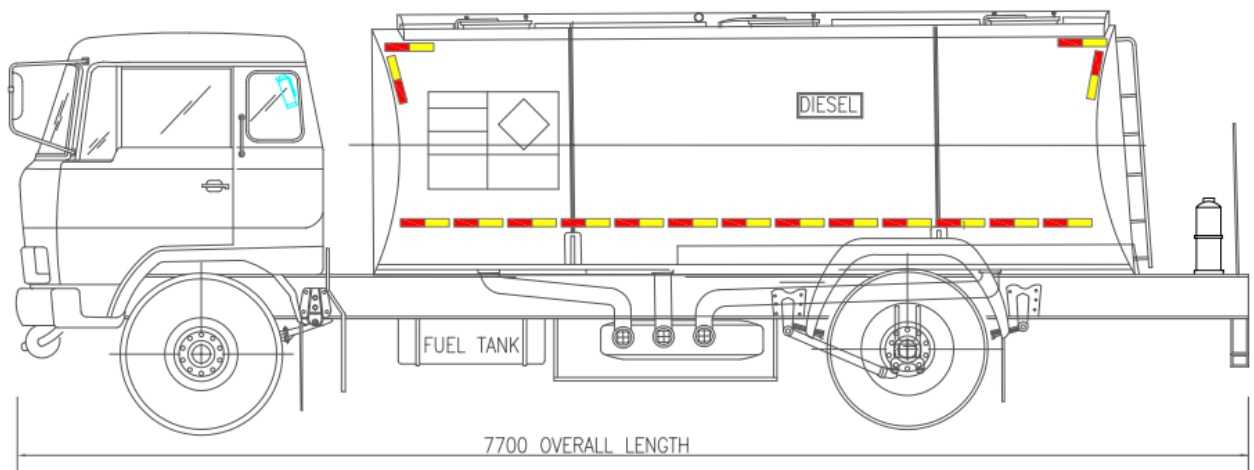
Contoh Pengiraan

$$L = \frac{6,808\text{mm} - 1,200\text{mm}}{450\text{mm}} \approx 12 \text{ unit}$$

12 unit adalah untuk satu sisi sahaja **bagi ketinggian tidak lebih 1500 mm dari tanah (L)**. Jumlah unit bagi kedua-dua sisi hendaklah digandakan dengan dua iaitu sebanyak 24 unit bagi jumlah kedua-dua unit sisi kiri dan kanan.



7.4.4 Lori Rigid – Tangki



7.4.5 Lori Rigid – Luton

