



KETUA SETIAUSAHA KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA

Aras 12, Blok E7, Kompleks E
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62590 PUTRAJAYA

Tel : 03-88832539
Faks : 03-88833817

Ruj. Kami : KKM.600-1/3/325 JLD.4(2)
Tarikh : 8 September 2020

Semua Pengarah / Setiausaha Bahagian
Semua Pengarah Kesihatan Negeri / Wilayah Persekutuan
Semua Pengarah Hospital / Institusi Perubatan Khas / Institusi
Semua Pegawai Kesihatan Daerah / Kawasan / Bahagian

YBhg. Datuk/ Dato' Indera/ Dato'/ Tuan/ Puan,

GARIS PANDUAN PEMERIKSAAN, PENYELENGGARAAN DAN PEMBAIKAN TAYAR KENDERAAN KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA

Dengan hormatnya perkara di atas adalah dirujuk.

2. Berdasarkan kajian daripada Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS), faktor yang menyumbang kepada kemalangan jalan raya adalah disebabkan oleh kelalaian manusia, keadaan jalan raya dan faktor kenderaan di mana ada di antaranya disebabkan oleh faktor tayar kenderaan. Selain itu juga, berdasarkan rekod kemalangan yang melibatkan kenderaan Kementerian ini, terdapat beberapa insiden kemalangan jalan raya yang berpunca daripada faktor tayar kenderaan.

3. Sehubungan dengan itu, Kementerian ini berpandangan bahawa adalah penting agar satu garis panduan khusus berkaitan tayar kenderaan disediakan untuk dirujuk dan diamalkan oleh semua Pusat Tanggungjawab (PTJ) bagi memastikan tayar kenderaan sentiasa berada dalam keadaan yang baik dan seterusnya dapat mengurangkan risiko kemalangan jalan raya. Justeru itu, bersama-sama ini dikemukakan Garis Panduan Pemeriksaan, Penyeleggaraan Dan Pembaikan Tayar Kenderaan Kementerian Kesihatan Malaysia untuk dirujuk dan diamalkan oleh pihak

YBhg. Datuk/ Dato' Indera/ Dato'/ Tuan/ Puan. Adalah diharapkan agar dengan pengamalan tatacara dan prosedur yang digariskan di dalam Garis Panduan tersebut, risiko-risiko terhadap keselamatan kenderaan yang berpunca daripada tayar kenderaan dapat dikurangkan.

4. Sebarang pertanyaan berhubung perkara ini, pihak YBhg. Datuk/ Dato' Indera/ Dato'/ Tuan/ Puan boleh berhubung dengan pegawai Bahagian Perkhidmatan Kejuruteraan di talian 03-8892 4768 atau 03-8892 4780.

Sekian, terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"



(DATO' SERI DR. CHEN CHAW MIN)

s.k.:

Ketua Pengarah Kesihatan

Timbalan Ketua Setiausaha (Pengurusan)

Timbalan Ketua Pengarah Kesihatan (Perubatan)

Timbalan Ketua Pengarah Kesihatan (Kesihatan Awam)

Timbalan Ketua Pengarah Kesihatan (Penyelidikan dan Sokongan Teknikal)

Pengarah Bahagian Perkembangan Perubatan

Pengarah Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga

KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA



GARIS PANDUAN PEMERIKSAAN, PENYELENGGARAAN DAN PEMBAIKAN TAYAR KENDERAAN KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA

Disediakan oleh:
**Bahagian Perkhidmatan Kejuruteraan
Kementerian Kesihatan Malaysia**

TUJUAN

Tujuan garis panduan ini adalah sebagai dokumen rujukan untuk tindakan pihak pengguna bagi menjalankan pemeriksaan, penyelenggaraan dan pembaikan tayar kenderaan KKM.

Garis Panduan ini tidak terpakai bagi kenderaan berat seperti lori/bas, jentera dan kenderaan beroda dua.

PENDAHULUAN

Secara asasnya, kondisi dan keadaan tayar boleh mempengaruhi aspek pengendalian, corak pemanduan dan secara tidak langsung kepada keselamatan sesebuah kenderaan.

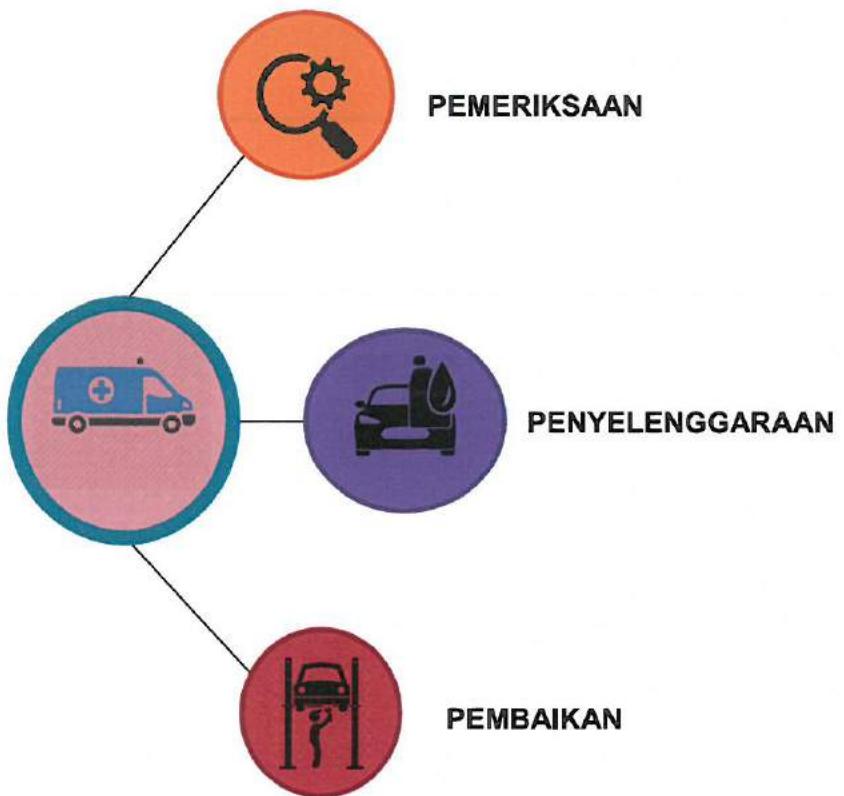
Kajian MIROS berdasarkan data kemalangan tahun 2011, faktor yang menyumbang kepada kemalangan jalan raya adalah 80.6% disebabkan kelalaian manusia, 13.2% disebabkan keadaan jalan raya dan faktor kenderaan menyumbang sebanyak 6.2%. daripada punca kemalangan.

Oleh itu, bagi mengurangkan risiko kemalangan yang berpunca daripada faktor kenderaan khususnya berkaitan tayar, satu garis panduan berkaitan pemeriksaan, penyelenggaraan dan pembaikan tayar kenderaan disediakan untuk diamalkan bagi semua tayar kenderaan khususnya kenderaan ambulans.



PROSIDUR

Garis panduan ini merangkumi tiga (3) aspek penting berkenaan tayar kenderaan seperti berikut :



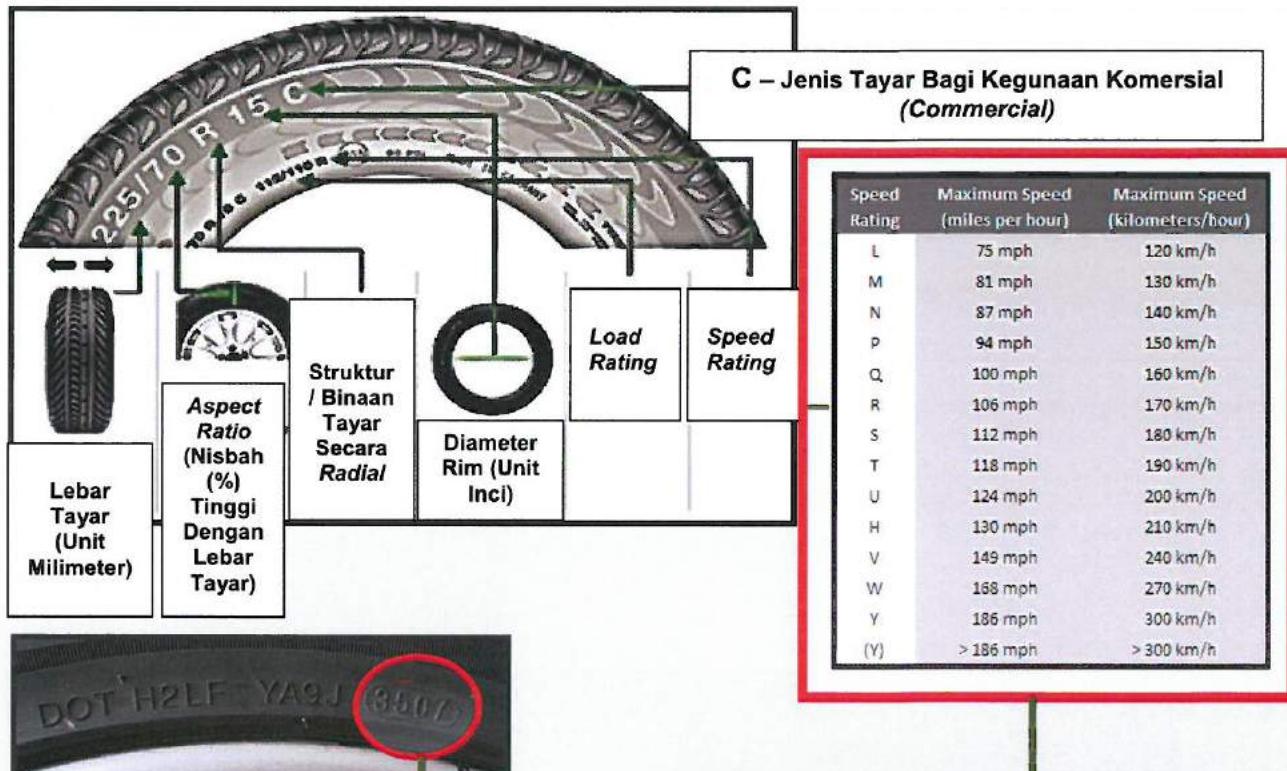
DASAR

Adalah penting bagi setiap kakitangan yang terlibat dalam pengoperasian kenderaan khususnya Pemandu dan Pegawai Kenderaan mempunyai pengetahuan asas dalam menjalankan pemeriksaan, penyelenggaraan dan pembaikan tayar.

Selain itu juga, setiap kenderaan perlulah dilengkapi dengan tayar yang memenuhi spesifikasi yang ditetapkan oleh Pengeluar Kenderaan. Pemilihan tayar yang tidak tepat akan memberi implikasi terhadap pemanduan dan keselamatan sesebuah kenderaan.

1. PENGENALAN SPESIFIKASI TAYAR

Secara asasnya, setiap unit tayar yang dikilangkan oleh pihak Pengeluar Tayar dilengkapi dengan maklumat-maklumat dari segi dimensi, tarikh pembuatan, pengesahan pensijilan dan kapasiti / keupayaan tayar seperitimana rajah berikut :

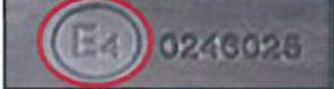


Date of Manufacture (Tarikh Pembuatan) –

Mengandungi empat (4) digit di mana dua (2) digit pertama menunjukkan minggu pengeluaran dan dua (2) digit terakhir menunjukkan tahun pengeluaran (contoh : '3507', menunjukkan tayar tersebut dikilangkan pada minggu ke-35 pada tahun 2007).

WALAUPUN SPEED RATING TAYAR MENUNJUKKAN TAYAR TERSEBUT MAMPU DIPANDU PADA KELAJUAN MAKSIMA, DIINGATKAN AGAR PEMANDU SENTIASA PATUH KEPADA HAD LAJU JALAN RAYA / LEBUH RAYA YANG DITETAPKAN UNDANG-UNDANG.

Tayar yang diluluskan bagi kegunaan di negara ini perlulah mempunyai tandaan berikut :

Tandaan 'MS'	Tandaan 'E'	Tandaan 'DOT'
		
Tandaan kelulusan berdasarkan kepatuhan kepada Malaysian Standards (MS) yang disertakan dengan simbol 'MS' dan butiran serta nombor pensijilan.	Tandaan kelulusan berdasarkan kepatuhan kepada UN Regulation (UN) yang disertakan dengan simbol 'E' dan butiran serta nombor pensijilan.	Tandaan kelulusan berdasarkan kepatuhan kepada US Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) yang disertakan dengan simbol 'DOT' dan butiran kod oleh Pengeluar Tayar

Selain daripada spesifikasi tayar yang ditetapkan oleh Pengeluar Kenderaan, Kementerian juga menetapkan beberapa aspek tambahan yang perlu diambil kira sebelum pemilihan tayar dibuat seperti berikut :

✓ Tayar yang akan dipasang perlulah mengikut spesifikasi (jenama, model dan dimensi) tayar asal kenderaan tersebut. Sekiranya bukan tayar spesifikasi asal yang akan digunakan, sila pastikan spesifikasi tayar tersebut adalah sama atau lebih baik daripada spesifikasi tayar asal.

✓ Pastikan tayar yang akan dipasang adalah dibekalkan / diperolehi daripada Pembekal / Bengkel yang mengamalkan kaedah penyimpanan tayar yang betul di mana tayar tidak terdedah dengan cahaya matahari / haba secara terus, minyak, bahan kimia, kawasan kimpalan, punca bekalan elektrik dan tidak disimpan di tempat yang tidak rata.

✓ Bagi tayar kenderaan ambulans, sila pastikan :

- i. Tayar yang digunakan memenuhi jenama tayar dan model yang disarankan oleh pihak Kementerian (Tertakluk perubahan dari semasa ke semasa);
- ii. Tayar yang akan dipasang adalah tayar baharu dan tidak melebihi tempoh dua (2) tahun daripada tarikh dikilangkan.

2. PEMERIKSAAN

Pemeriksaan harian terhadap tayar seperti mana yang digariskan di dalam Pekeliling WP 4.1 – Pengurusan Kenderaan Kerajaan adalah penting bagi memastikan tiada sebarang abnormaliti pada tayar. Pemeriksaan tayar merangkumi perkara berikut:

TEKANAN TAYAR :

- Tekanan tayar perlu **diperiksa secara harian** dalam keadaan tayar yang sejuk dan sebelum memulakan perjalanan ;
- Diperiksa dengan menggunakan **peralatan yang bersesuaian** seperti *pressure gauge*;
- Perlu dipastikan berada dalam **julat tekanan** yang disarankan oleh pihak Pengeluar Kenderaan;
- Perlu diperiksa dengan merujuk kepada **senarai semak penyelenggaraan yang betul** berdasarkan model kenderaan;
- Disarankan agar **pelekat yang memaparkan tekanan tayar** ditempatkan di lokasi yang mudah dilihat dan diperiksa bagi memudahkan pemeriksaan harian tekanan tayar kenderaan.
- Sekiranya terdapat mana-mana bahagian pada kenderaan yang mempunyai beban yang lebih berbanding bahagian lain, tekanan tayar bagi tayar pada bahagian tersebut disarankan untuk dilebihkan antara 3 hingga 5 psi berbanding tayar pada bahagian lain.

CONTOH PERALATAN BAGI PEMERIKSAAN TAYAR



Pressure Gauge



Lampu Suluh (Torch Light)



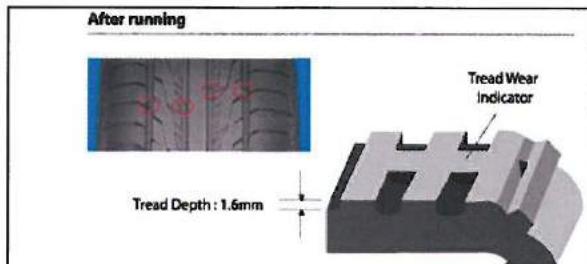
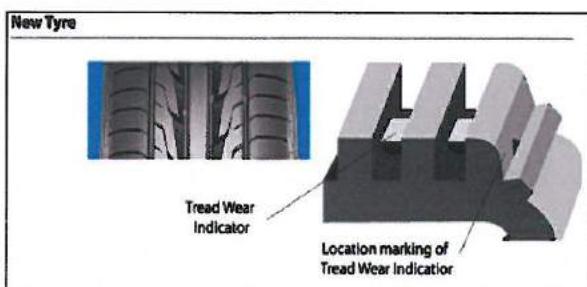
Tread Depth Gauge



Reflective Safety Triangle

KETEBALAN TAYAR perlu dipastikan tidak kurang daripada 1.6 mm atau tidak kurang daripada paras *tread wear indicator* pada tayar. Ketebalan tayar perlu diperiksa dengan peralatan yang bersesuaian seperti *tread depth gauge*.

CONTOH TREAD WEAR INDICATOR PADA TAYAR



Pastikan **RIM** tidak bengkok dan tidak berkarat dan semua nud / stud lengkap diikat, diikat kemas dan tidak patah.

Sekiranya terdapat abnormaliti pada **CORAK PEMANDUAN, BUNYI DAN PENGENDALIAN KENDERAAN**, sila lakukan pemeriksaan lanjut komponen-komponen yang berkaitan terutamanya tayar.

Pastikan **TAYAR GANTIAN (SPARE TYRE)** berada dalam keadaan baik. Tekanan tayar bagi tayar gantian perlu diperiksa secara bulanan.

Periksa **FIZIKAL TAYAR** samada terdapat tanda-tanda tayar merekah, tayar rosak, tayar bengkak dan lain-lain abnormaliti.

JENIS-JENIS ABNORMALITI PADA FIZIKAL TAYAR

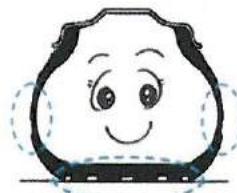
a. ABNORMALITI YANG BERPUNCA DARIPADA TEKANAN TAYAR

Tekanan Tayar Berlebihan



- Permukaan bersentuhan hanya pada bahagian *tread center* (bunga tayar)

Tekanan Tayar Yang Baik



- Permukaan bersentuhan yang sekata

Tekanan Tayar Kurang



- Permukaan bersentuhan hanya pada bahagian *tread shoulder*

IMPLIKASI



Center Wear



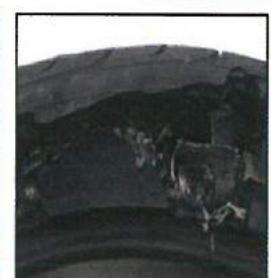
Impact Damage



Tread Separation



Shoulder Wear

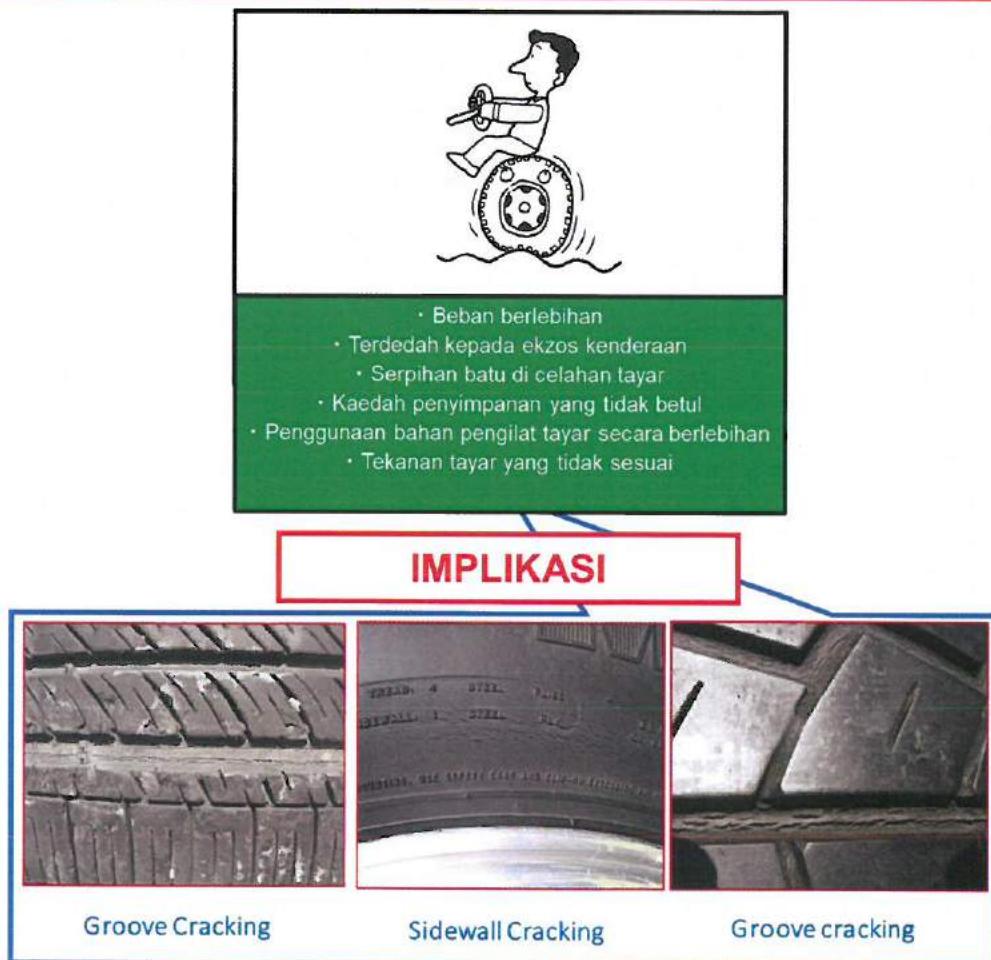


Run Flat

b. KEHAUSAN PADA TAYAR



c. LAIN-LAIN ABNORMALITI PADA TAYAR



Sekiranya tayar kenderaan dilengkapi dengan gegelung keselamatan tayar seperti **TYRON**, ianya perlu dipastikan dipasang semula dengan betul pada tayar kenderaan sekiranya ia ditanggalkan sementara bagi tujuan penyelenggaraan / penggantian tayar.

Pastikan tayar yang digunakan tidak melebihi **TEMPOH PENGGUNAAN** empat (4) tahun daripada tarikh pengilangan tayar.

3. PENYELENGGARAAN

Penyelenggaraan yang baik dan berkesan bukan sahaja akan memberi kesan kepada pengendalian dan keselamatan kenderaan, malah ianya dapat memanjangkan hayat tayar kenderaan. Penyelenggaraan tayar merangkumi tiga (3) elemen utama seperti berikut :



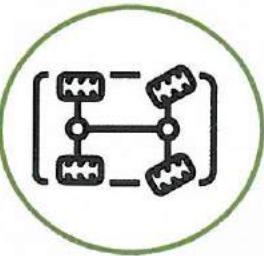
Penjajaran tayar (*tyre alignment*)



Imbangan tayar (*tyre balancing*)



Penggiliran tayar (*tyre rotation*)



**PENJAJARAN TAYAR
(Tyre Alignment)**

PENJAJARAN TAYAR (Tyre Alignment) perlulah dilakukan apabila :

- Setiap 10,000 km ; atau
- Abnormaliti pada corak pemanduan dan pengendalian kenderaan; atau
- Keadaan fizikal *tread* tayar yang tidak sekata; atau
- Selepas penggantian / penyelenggaraan tayar, sistem gantungan (*suspension system*) dan sistem stereng kenderaan; atau
- Kenderaan tidak bergerak pada arah yang selari dengan putaran stereng kenderaan.



**IMBANGAN TAYAR
(Tyre Balancing)**

IMBANGAN TAYAR (Tyre Balancing) perlulah dilakukan apabila :

- Penggantian tayar ; atau
- Pemberatimbangan pada tayar telah hilang / dibuang; atau
- Kenderaan melantun ataupun bergegar bila dipandu dengan kelajuan tertentu.





PENGGILIRAN TAYAR (Tyre Rotation)

PENGGILIRAN TAYAR (Tyre Rotation) perlulah dilakukan apabila :

- Setiap 10,000 km ; atau
- Penggantian tayar ; atau
- Keadaan fizikal *tread* tayar yang tidak sekata.
- Sekiranya spesifikasi tayar gantian (*spare tyre*) pada sesebuah kenderaan adalah sama dengan spesifikasi tayar lain yang sedang digunakan pada kenderaan tersebut, tayar gantian tersebut perlu turut digunakan dan digilirkan dengan tayar lain pada kenderaan tersebut.

4. PEMBAIKAN

Secara asasnya, pembaikan tayar kenderaan yang rosak bukanlah pilihan terbaik memandangkan ianya melibatkan risiko terhadap keselamatan.

Walau bagaimanapun, terdapat beberapa keadaan di mana pembaikan tayar boleh dilakukan seperti keadaan tayar yang bocor disebabkan perlanggaran dan tusukan dengan objek asing.

Antara pembaikan yang dibolehkan bagi tayar kenderaan adalah yang melibatkan tampalan tayar di mana :

- Tampalan tayar yang dibenarkan adalah melalui kaedah **tampalan daripada bahagian dalam tayar** dan pada bahagian *tread* sahaja.

KAEDAH PEMBAIKAN (TAMPALAN) TAYAR YANG BETUL



- Bilangan maksimum tampilan yang dibenarkan bagi setiap tayar adalah sebanyak dua (2) kali sahaja pada jarak sekurang-kurangnya 380 mm antara setiap tampilan dan diameter lubang kerosakan adalah kurang daripada 6 mm. Bagi tayar kenderaan ambulans pula, hanya satu (1) kali tampilan sahaja dibenarkan bagi setiap tayar.
- Tampilan tayar adalah **TIDAK DIBENARKAN** sekiranya :
 - i. Tampilan menggunakan material jenis *string* (cacing);
 - ii. Tayar telah mengalami keadaan *flat condition*;
 - iii. Kerosakan berlaku pada bahagian tertentu tayar seperti berikut :

KEADAAN TAYAR YANG TIDAK BOLEH DIBAIKI (TAMPALAN)



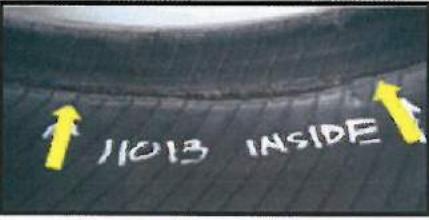
Kerosakan pada bahagian *side wall* tayar



Kerosakan pada bahagian berhampiran *side wall* tayar



Tayar yang telah mengalami kehausan di mana paras *tread* adalah kurang / sama dengan paras *tread wear indicator*



Bahagian dalam tayar telah mengalami kerosakan struktur

- **DIINGATKAN** bahawa pembaikan tayar melalui kaedah tampilan adalah pilihan terakhir dan adalah disarankan supaya tayar yang pernah melalui proses tampilan ditukar dengan tayar baharu dengan kadar segera terutamanya bagi kenderaan ambulans.

5. PELUPUSAN TAYAR

- Tayar kenderaan yang telah diganti perlulah dilupuskan dengan kaedah dan prosedur yang betul.
- Bengkel yang melaksanakan penggantian tayar kenderaan perlu mematuhi kepada Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007 (Akta 672) di mana tayar dikategorikan sebagai Sisa Pepejal Komersial, Perindustrian dan Keinstitusian Yang Boleh Dikitar Semula Jadual Kedua (Peraturan 3) di bawah P.U. (A) 181 : Peraturan-Peraturan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (Skim Bagi Sisa Pepejal Komersial, Perindustrian dan Keinstitusian) 2018.
- Bagi negeri yang tidak menguatkuasakan Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007 (Akta 672), kaedah dan prosedur pelupusan tayar perlulah dirujuk kepada Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) masing-masing.

6. PERANAN DAN TANGGUNGJAWAB PUSAT TANGGUNGJAWAB / JABATAN (PTJ)

- Pemandu melaksanakan **pemeriksaan harian** seperti mana Arahan Harian Kepada Pemandu di dalam Pekeliling WP 4.1 – Pengurusan Kenderaan Kerajaan
- Memastikan Pegawai Kenderaan menguruskan **pemeriksaan tahunan** kenderaan di Jabatan Kerja Raya (JKR) Woksyop seperti mana di dalam Pekeliling WP 4.1 – Pengurusan Kenderaan Kerajaan.
- Membekal dan menyediakan **peralatan yang khusus** bagi tujuan pemeriksaan harian kepada kakitangan yang terlibat dalam pengoperasian kenderaan terutamanya kepada Pemandu dan Pegawai Kenderaan.
- **Tidak berkompromi dalam aspek keselamatan** dan penggantian tayar sekiranya terdapat keperluan penggantian.



RUJUKAN

1. Pekeliling WP 4.1 – Pengurusan Kenderaan Kerajaan.
2. Akta Pengangkutan Jalan 1987 dan Kaedah-Kaedah Pengangkutan Jalan
 - i. Kaedah 30, Kaedah-Kaedah Kenderaan Bermotor (Pembinaan Dan Penggunaan) 1959 – Tayar
 - ii. Kaedah 105, Kaedah-Kaedah Kenderaan Bermotor (Pembinaan Dan Penggunaan) 1959 – Penyenggaraan Tayar
3. Buku Statistik Kemalangan Jalan Raya (Kemaskini 17.05.2019) Jabatan Keselamatan Jalan Raya (JKJR).
4. Panduan Pemeriksaan Kenderaan Ambulans PUSPAKOM.
5. P.U. (A) 181 : Peraturan-Peraturan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (Skim Bagi Sisa Pepejal Komersial, Perindustrian dan Keinstitusian) 2018, Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007 (Akta 672).

PENGHARGAAN

- 1. KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA.**
 - i. Bahagian Perkembangan Perubatan
 - ii. Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga
- 2. GLOBAL TESTING AND CONSULTANCY FOR RUBBER (G-TACR), LEMBAGA GETAH MALAYSIA (LGM).**
- 3. INSTITUT PENYELIDIKAN KESELAMATAN JALAN RAYA MALAYSIA (MIROS).**
- 4. BAHAGIAN KEJURUTERAAN AUTOMOTIF, JABATAN PENGANGKUTAN JALAN MALAYSIA.**
- 5. MALAYSIAN AUTOMOTIVE TYRE MANUFACTURERS INDUSTRY GROUP (MATMIG), FEDERATION OF MALAYSIAN MANUFACTURERS (FMM).**

Sebarang pertanyaan berkenaan Garis Panduan ini boleh diajukan kepada :

Bahagian Perkhidmatan Kejuruteraan
Kementerian Kesihatan Malaysia,
Aras 3-7, Blok E3, Kompleks E,
Presint 1, Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan,
62590 Putrajaya
Tel : 03 – 8892 4780 / 4768