

KATALOG & PEDOMAN TEKNIS

ALAT PEMANTUL CAHAYA TAMBAHAN PADA KENDARAAN

PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
NOMOR: KP.3996/ AJ.502/DRJD/2019



Reflomax

Only One & Better

Teqnom

18 Office Park, 15th Floor
Jl.TB.Simatupang No.18

Jakarta Selatan 12520

Phone +62 21 22708888; +62 21 22708999

Fax. +62 21 22708248

<https://www.teqnom.com> atau <https://www.reflomax.com>

Email : info@teqnom.com , sales@teqnom.com

ECE-104





REFLOMAX

GLODIAN™

ECE-104

REFLOMAX GLODIAN™ ECE-104 Series adalah penanda retroreflective mikro prisma yang dirancang untuk menandai sisi samping dan belakang kendaraan untuk meningkatkan jarak penglihatan dan pendeteksian. REFLOMAX GLODIAN™ ECE-104 tape terdiri dari mikro prisma, yang tersegel dengan lapisan pelepas dan mudah untuk dilekatkan. Jika diterapkan pada permukaan yang tepat, REFLOMAX GLODIAN™ ECE-104 Series dapat menghasilkan performa yang baik selama 10 tahun. REFLOMAX GLODIAN™ ECE-104 Series telah memenuhi seluruh standar spesifikasi UNECE R104, termasuk E Certification Mark.

WARNA

REFLOMAX GLODIAN™ ECE-104 tersedia dalam 3 warna

Warna	Tipe	Kode Item
Putih	Sealing	VC-E4S-W
Kuning	Sealing	VC-E4S-Y
Merah	Sealing	VC-E4S-R

Warna Siang Hari (x,y,Y)

REFLOMAX GLODIAN ECE-104 memenuhi spesifikasi warna aplikasi di malam hari untuk standar ECE-104 (Tabel A)

FOTOMETRIK

Warna	1		2		3		4	
	x	y	x	y	x	y	x	y
Putih	0.371	0.402	0.417	0.359	0.450	0.513	0.548	0.414
Kuning	0.585	0.385	0.610	0.390	0.520	0.480	0.505	0.465
Merah	0.720	0.258	0.735	0.265	0.665	0.335	0.643	0.335

TABLE A. Color Specification Limits (Nighttime) Empat pasang kordinat chromaticity menentukan warna yang sesuai dengan ketentuan CIE 1971 Standard Colorimetric System yang diukur dengan CIE Standart Illuminant A

KINERJA RETROREFLECTIVE

Nilai pada Tabel B adalah koefisien minimum retroreflection dengan satuan candelas per m² per lux (cd.m⁻².lx⁻¹).

UKURAN DAN PACKING

Ketebalan : 430 µm atau 0,43 mm
Lebar Roll Standar : 50 mm
Panjang Roll Standar: 50 m
Packing : karton (mm) : 430(L) x 405(P) x 270(T)
16 roll per satu box karton
42 karton per palet

Warna	Sudut Pengamatan (α)	Entrance angles (β ²)	R'
Putih	0.33°(20')	5°	450
		30°	200
		40°	90
		60°	16
Kuning	0.33°(20')	5°	300
		30°	130
		40°	75
		60°	10
Merah	0.33°(20')	5°	120
		20°	60
		30°	30
		40°	10



TEKNOLOGI DAN INOVASI

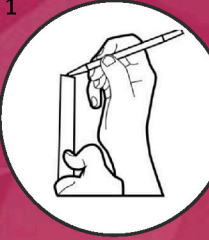
Teknologi Mikro Prisma kami yang inovatif selalu berkembang tanpa batas

KARAKTERISTIK

- Sesuai regulasi UNECE R104
- Mudah digunakan dan di aplikasikan
- Mudah dilepas (Tidak menyebabkan kerusakan)
- Edge Sealed (Tahan air dan debu)
- Mudah dipotong dan ditempelkan
- Tetap terlihat di siang hari
- Tipis dan fleksibel
- Daya tahan hingga 10 tahun
- Tahan terhadap bahan kimia

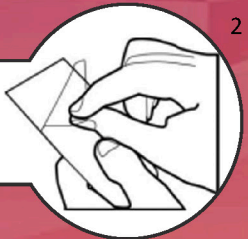
Kami mewakili Asia dalam Teknologi Mikro Prisma
Teknologi Independen dalam Mikro Prisma
Menciptakan inovasi produk berkelanjutan
Laboratorium diuji dan disetujui
oleh organisasi kelas dunia

1



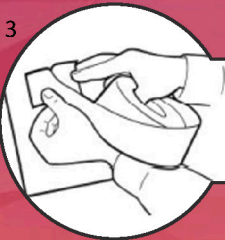
Tandai lajur stiker dengan pensil atau selotip kertas. Jangan gunakan kapur atau item lain yang dapat meninggalkan sisa kotoran di permukaan

2



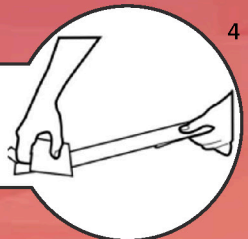
Buka lapisan perekat dan tempelkan ke permukaan yang akan diaplikasikan dengan item perekat. Hindari sentuhan dengan lapisan perekat ketika liner dilepas.

3



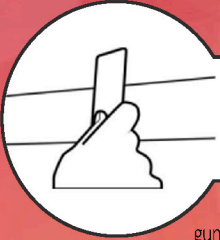
Penting sekali posisi awal stiker sesuai karena tidak mungkin menyelaraskan kembali stiker tanpa menyebabkan kerutan setelah pengaplikasian dilakukan

4



Pastikan perekat yang terbuka hanya bersentuhan dengan permukaan yang ingin ditempelkan stiker dengan bantuan alat penekan. Jika lapisan perekat menyentuh permukaan tanpa adanya tekanan perekat, udara dapat terperangkap di bawah lapisan dan gelembung mungkin terjadi.

5



Setelah pengaplikasian, tekan kembali dengan alat bantu seluruh sisi panjang kendaraan. Penting memastikan tepian stiker melekat dengan benar ke permukaan

Selama pemeriksaan seharusnya tidak ada terlihat gelembung udara pada pengaplikasian. Jika gelembung udara terjadi gunakan pin untuk menusuk gelembung udara dan tekan dengan bantuan alat penekan untuk mendorong udara keluar dari lubang pin

TIP !

Jika liner ingin dibuang dengan cepat, petunjuk di bawah mungkin bisa membantu:

1

Potong sedikit lapisan stiker dan lepaskan liner-nya.

2

Tempelkan potongan tersebut ke sisi stiker reflektif disudut potongan yang diaplikasikan pada trailer

3

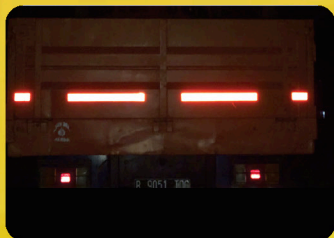
Tarik bagian belakangnya. Dengan menarik potongan kecil tersebut, pita akan tertarik dengan potongan kecil tersebut dan dengan mudah terlepas dari liner.

PEMELIHARAAN

Pembersihan teratur disarankan untuk hasil yang maksimal.

Metode pembersihan yang disarankan sebagai berikut :

- 1) Cuci menggunakan sponge, kain atau sikat halus dengan air dan deterjen
- 2) Cuci mobil/truk secara rutin dan dengan standard high- pressure hand spray :
 - Tekanan maksimum : 1200 psi
 - Temperatur maksimum : 140°F(60°C)
 - Water jets harus minimum 12" dari Tape
 - Spray water jets tidak melebihi sudut 45° dari permukaan



PEMESANAN HUBUNGI :

18 Office Park, 15th Floor

Jl.TB.Simatupang No.18

Jakarta Selatan 12520

Phone +62 21 22708888; +62 21 22708999

Fax. +62 21 22708248

<https://www.teqnom.com> atau <https://www.reflomax.com>

Email : info@teqnom.com , sales@teqnom.com





KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT

GEDUNG KARYA
JL. MERDEKA BARAT NO.8
JAKARTA 10110

TELP (021) 3506138,
3506129, 3506145,
3506143, 3862220

FAX : (021) 3507202, 3506129,
3506145, 3506143, 3862179
Email : dit.jenhubdat@dephub.go.id
Home Page : <http://hubdat.dephub.go.id>

PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
NOMOR: KP.3996/ AJ.502/DRJD/2019

TENTANG
PEDOMAN TEKNIS ALAT PEMANTUL CAHAYA
PADA KENDARAAN BERMOTOR, KERETA GANDENGAN, DAN KERETA TEMPELAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT

- Menimbang : a. bahwa berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan diatur bahwa setiap Kendaraan Bermotor yang dioperasikan di jalan harus memenuhi persyaratan teknis yang salah satunya dilengkapi dan dipasang dengan Alat Pemantul Cahaya untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu menetapkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat tentang Pedoman Teknis Alat Pemantul Cahaya pada Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5025);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 120, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5317);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 205, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6122);
4. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);
5. Peraturan Presiden Nomor 40 Tahun 2015 tentang Kementerian Perhubungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 75);
6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 33 Tahun 2018 tentang Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 547);
7. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 122 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1756);

MEMUTUSKAN

Menetapkan : **PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT TENTANG PEDOMAN TEKNIS ALAT PEMANTUL CAHAYA PADA KENDARAAN BERMOTOR, KERETA GANDENGAN, DAN KERETA TEMPELAN.**

BENTUK, UKURAN, WARNA, DAN LOGO ALAT PEMANTUL CAHAYA TAMBAHAN

1. Bentuk, Ukuran, dan Warna Alat Pemantul Cahaya Tambahan



Alat Pemantul Cahaya Berupa Stiker pada bagian belakang Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan berwarna merah



Alat Pemantul Cahaya Berupa Stiker pada bagian samping Kendaraan Bermotor berwarna Kuning



Alat Pemantul Cahaya Berupa Stiker pada bagian samping Kereta Gandengan dan Kereta Tempelan berwarna Putih

2. Logo Alat Pemantul Cahaya Tambahan

a. Logo Perusahaan Pembuat

Alat Pemantul Cahaya Tambahan harus memiliki Logo Perusahaan Pembuat

b. Logo E-Mark

Alat Pemantul Cahaya Tambahan harus memiliki Logo E-Mark sebagai berikut:

LOGO E-MARK



Kode kelas material



Penandaan European Test Institute

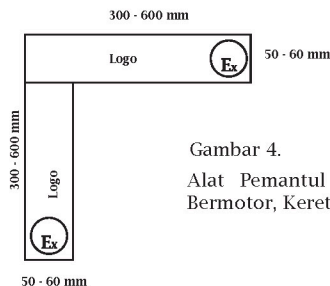
Nomor persetujuan / sertifikat dari perusahaan pembuat alat pemantul cahaya

104 R - XXXXXX

c. Penempatan Logo Perusahaan Pembuat dan Logo E-Mark

Logo E-mark dan logo perusahaan pembuat tercantum pada interval 500 (lima ratus millimeter) atau kurang, untuk masing-masing E-mark atau Logo

3. Bentuk Pemasangan Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada Sudut Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan



Gambar 4.

Alat Pemantul Cahaya Tambahan di sudut Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan

BAHAN ALAT PEMANTUL CAHAYA TAMBAHAN

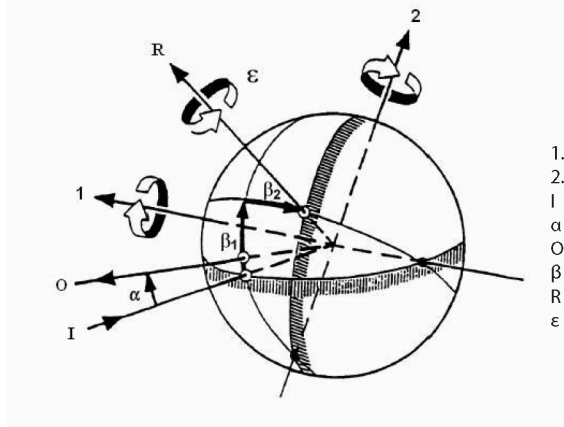
1. Memiliki koefisien minimum Retro Reflektif yang direkomendasikan sesuai dengan UNECE R104 kelas C dengan nilai koefisien minimum Retro Reflektif sebagai berikut:

Sudut Pengamatan	<i>Minimum Koefisien Retro Reflektif (Candela/Lux/m²) pada Sudut Datang Cahaya, β (°)</i>					
$\alpha=0,33^\circ (20')$	β_1	0	0	0	0	0
	β_2	5	20	30	40	60
Warna						
Kuning		300	-	130	75	10
Putih		450	-	200	95	16
Merah		120	60	30	10	-

2. Memiliki koordinat warna yang direkomendasikan sesuai dengan standar UNECE R104 kelas C dengan nilai sebagai berikut:

Warna		1	2	3	4
Kuning	X[1]	0,585	0,610	0,520	0,505
	Y[1]	0,385	0,390	0,480	0,465
Putih	X[1]	0,373	0,417	0,450	0,548
	Y[1]	0,402	0,359	0,513	0,414
Merah	X[1]	0,720	0,735	0,665	0,643
	Y[1]	0,258	0,265	0,335	0,335

2. Memiliki Giniometri yang dapat digunakan dalam membuat pengukuran retro -refleksi, yang dapat diilustrasikan, kepala fotometer ditunjukkan secara vertical acak di atas sumber. Sumbu pertama ditunjukkan menjadi tetap dan horizontal dan terletak tegak lurus dengan observasi tengah bidang. Pengaturan komponen apapun yang ada setara dengan yang ditampilkan dapat digunakan.



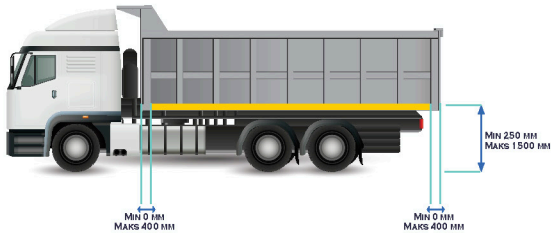
- 1. : First axis / Sumbu pertama
- 2. : Second axis / Sumbu Kedua
- I : Illumination axis / Sumbu iluminasi
- α : Observation angle / Sudut pengamatan
- O : Observation axis / Sumbu pengamatan
- β_1, β_2 : Entrance angles / Sudut datang
- R : References axis / Sumbu referensi
- ϵ : Rotation angle / Sudut rotasi

PEMASANGAN ALAT PEMANTUL CAHAYA

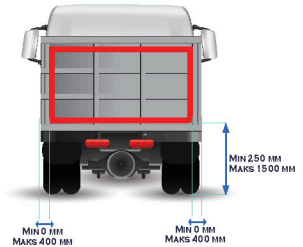
MOBIL BARANG

A. BAK MUATAN TERBUKA

1) Full marking

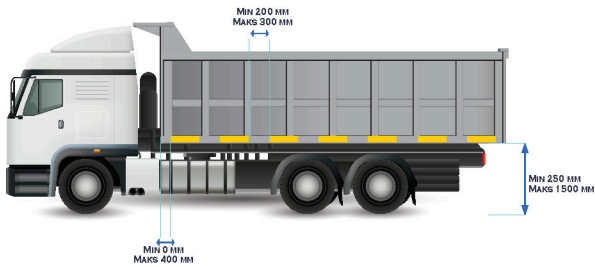


Tampak Samping

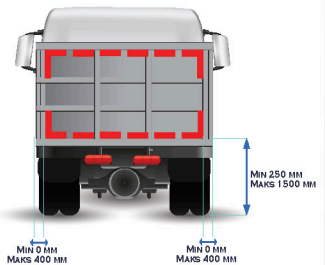


Tampak Belakang

2) Partial marking



Tampak Samping



Tampak Belakang



Reflomax
Only One & Better

Distribute by : **Teqnom**

18 Office Park, 15th Floor

Jl. TB. Simatupang No.18

Jakarta, Selatan 12520

Phone +62 21 22708888; +62 21 22708999

Fax. +62 21 22708248

<https://www.teqnom.com> atau <https://www.reflomax.com>

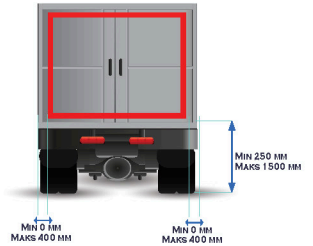
Email : info@teqnom.com, sales@teqnom.com

B. BAK MUATAN TERBUKA

1) Full marking



Tampak Samping

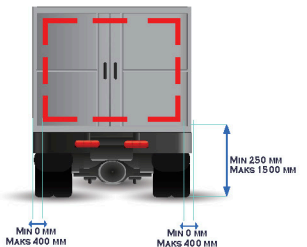


Tampak Belakang

2) Partial marking



Tampak Samping



Tampak Belakang



Reflomax
Only One & Better

Distribute by :

Teqnom

18 Office Park, 15th Floor

Jl. TB. Simatupang No.18

Jakarta, Selatan 12520

Phone +62 21 22708888; +62 21 22708999

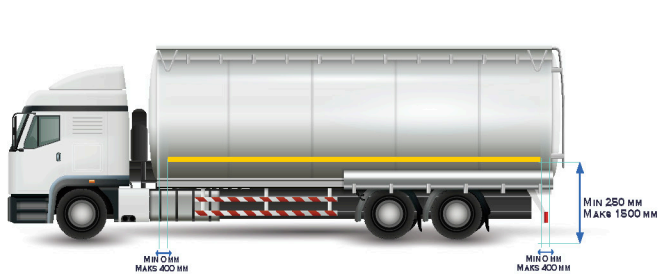
Fax. +62 21 22708248

<https://www.teqnom.com> atau <https://www.reflomax.com>

Email : info@teqnom.com, sales@teqnom.com

C. MOBIL TANGKI

1) Full marking



Tampak Samping

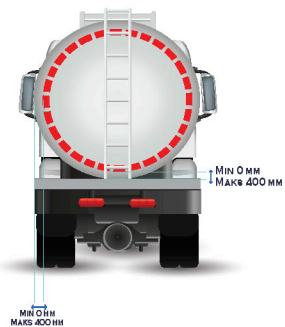


Tampak Belakang

2) Partial marking



Tampak Samping



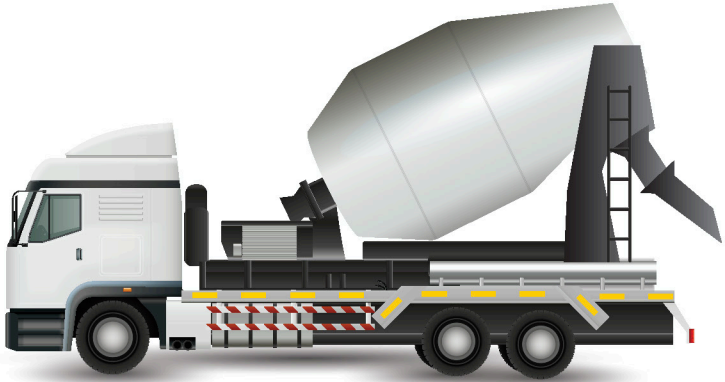
Tampak Belakang



Reflomax
Only One & Better

Distribute by : **Teqnom**
18 Office Park, 15th Floor
Jl. TB. Simatupang No.18
Jakarta Selatan 12520
Phone +62 21 22708888; +62 21 22708999
Fax. +62 21 22708248
<https://www.teqnom.com> atau <https://www.reflomax.com>
Email : info@teqnom.com, sales@teqnom.com

D. TANGKI CONCRETE MIXER



Tampak Samping



Tampak Belakang



Reflomax
Only One & Better

Distribute by : **Teqnom**

18 Office Park, 15th Floor
Jl. TB. Simatupang No.18

Jakarta Selatan 12520

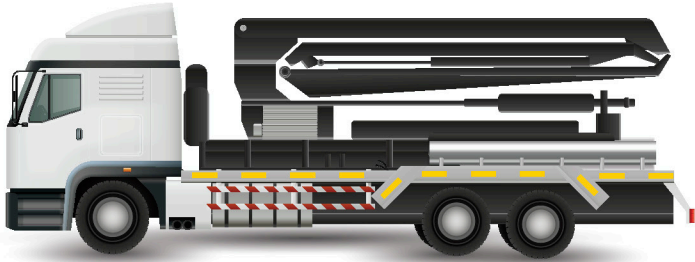
Phone +62 21 22708888; +62 21 22708999

Fax. +62 21 22708248

<https://www.teqnom.com> atau <https://www.reflomax.com>

Email : info@teqnom.com , sales@teqnom.com

D. CONCRETE PUMP



Tampak Samping



Tampak Belakang



Reflomax
Only One & Better

Distribute by :

Teqnom

18 Office Park, 15th Floor

Jl. TB. Simatupang No.18

Jakarta, Selatan 12520

Phone +62 21 22708888; +62 21 22708999

Fax. +62 21 22708248

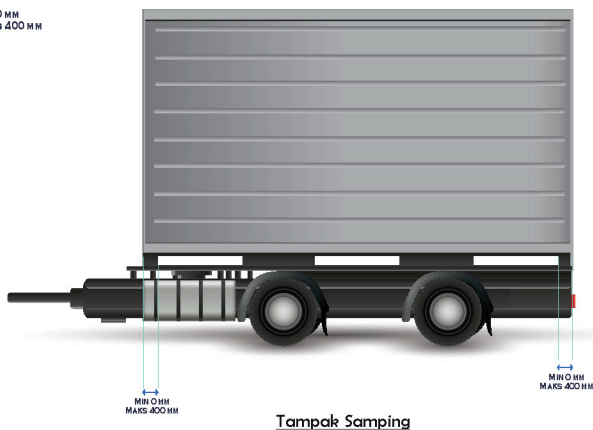
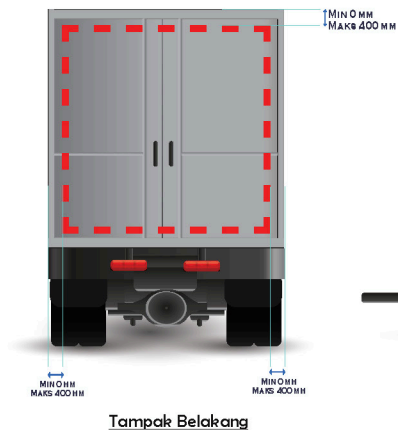
<https://www.teqnom.com> atau <https://www.reflomax.com>

Email : info@teqnom.com , sales@teqnom.com

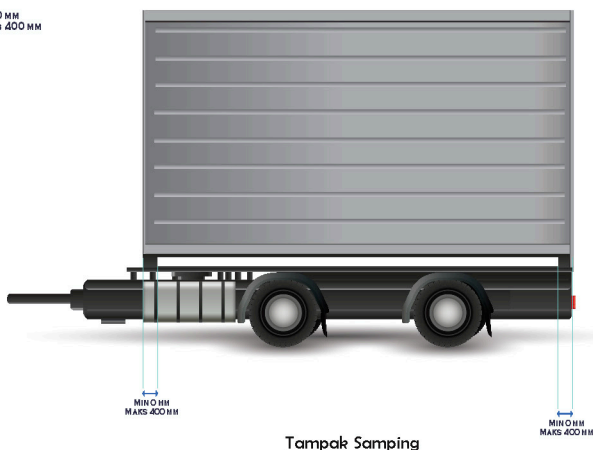
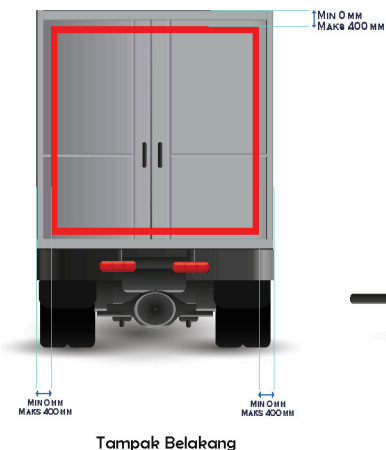
KERETA GANDENGAN & KERETA TEMPELAN

A. BAK MUATAN TERBUKA

1) Full marking



2) Partial marking



Reflomax
Only One & Better

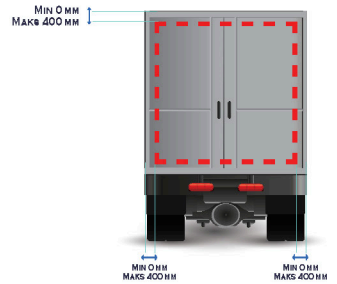
Distribute by : **Teqnom**
18 Office Park, 15th Floor
Jl. TB. Simatupang No.18
Jakarta, Selatan 12520
Phone +62 21 22708888; +62 21 22708999
Fax. +62 21 22708248
<https://www.teqnom.com> atau <https://www.reflomax.com>
Email : info@teqnom.com, sales@teqnom.com

B. KERETA TEMPELAN TERTUTUP

1) Full marking



Tampak Samping



Tampak Belakang

2) Partial marking



Tampak Samping



Tampak Belakang



RefloMAX
Only One & Better

Distribute by: **Teqnom**

18 Office Park, 15th Floor

Jl. TB. Simatupang No.18

Jakarta, Selatan 12520

Phone +62 21 22708888; +62 21 22708999

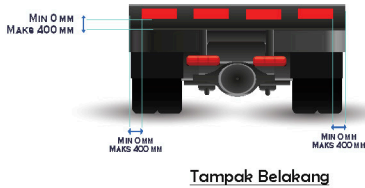
Fax. +62 21 22708248

<https://www.teqnom.com> atau <https://www.reflomax.com>

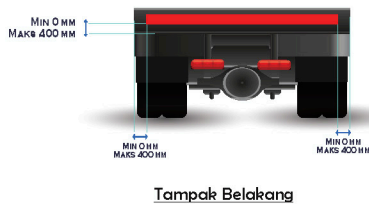
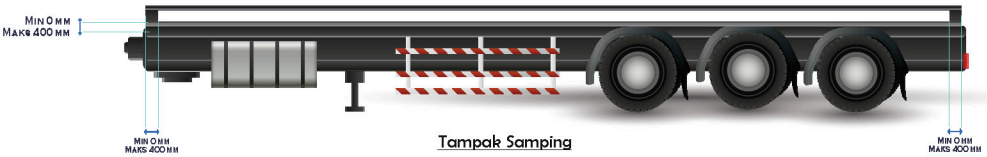
Email : info@teqnom.com , sales@teqnom.com

C. SKELETON / CHASSIS TRAILER

1) Full marking



2) Partial marking



ReflomaX
Only One & Better

Distribute by : **TeQnom**
18 Office Park, 15th Floor
Jl. TB. Simatupang No.18
Jakarta, Selatan 12520
Phone +62 21 22708888; +62 21 22708999
Fax. +62 21 22708248
<https://www.teqnom.com> atau <https://www.reflomax.com>
Email : info@teqnom.com, sales@teqnom.com



Presentasi dan percontohan pemasangan stiker retro reflective di Dishub Depok, Selasa, 2 Juli 2019



ReflomaX
Only One & Better

Distribute by : **TeQnom**

18 Office Park, 15th Floor
Jl. TB Simatupang No.18

Jakarta, Selatan 12520

Phone +62 21 22708888; +62 21 22708999

Fax. +62 21 22708248

<https://www.teqnom.com> atau <https://www.reflomax.com>

Email : info@teqnom.com, sales@teqnom.com



ReflomaX
Only One & Better

Distribute by : **TeQnom**

18 Office Park, 15th Floor

Jl. TB. Simatupang No.18

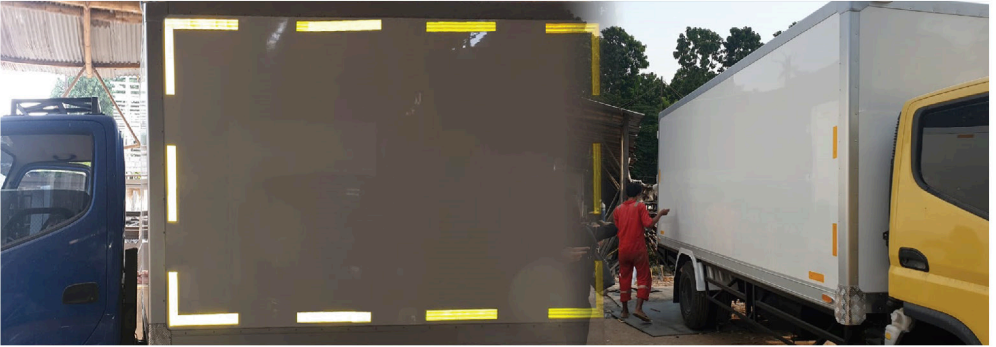
Jakarta, Selatan 12520

Phone +62 21 22708888; +62 21 22708999

Fax. +62 21 22708248

<https://www.teqnom.com> atau <https://www.reflomax.com>

Email : info@teqnom.com, sales@teqnom.com



ReflomaX
Only One & Better

Distribute by : **Teqnom**

18 Office Park, 15th Floor

Jl. TB Simatupang No.18

Jakarta, Selatan 12520

Phone +62 21 22708888; +62 21 22708999

Fax. +62 21 22708248

<https://www.teqnom.com> atau <https://www.reflomax.com>

Email : info@teqnom.com , sales@teqnom.com

BEST REFLECTIVE SHEETING MATERIALS FOR ROADWAY SAFETY



Reflomax
Only One & Better

Distribute by :

Teqnom

18 Office Park, 15th Floor
Jl.TB.Simatupang No.18
Jakarta Selatan 12520

Phone +62 21 22708888; +62 21 22708999

Fax. +62 21 22708248

<https://www.teqnom.com> atau <https://www.reflomax.com>

Email : info@teqnom.com , sales@teqnom.com