

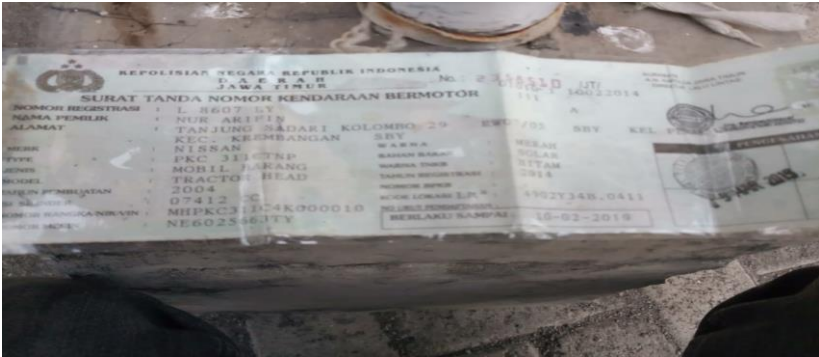
Lampiran gambar 1 Sumbu belakang



Lampiran gambar 2 Sumbu depan



STNK NISSAN PKC 311 TAHUN 2004



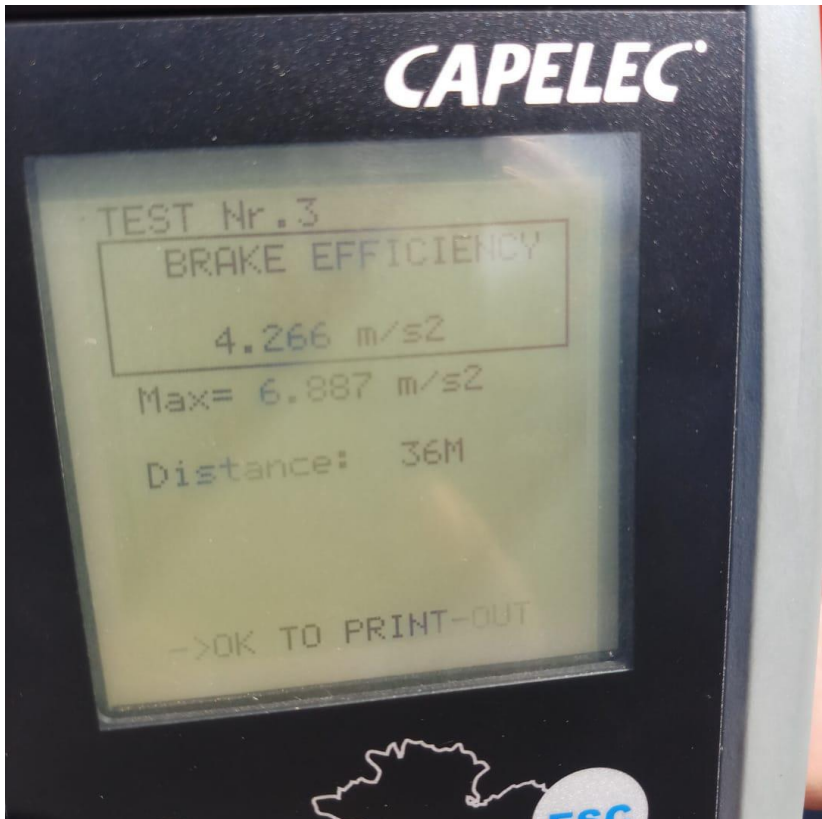
Lampiran gambar 3 conveyor brake tester



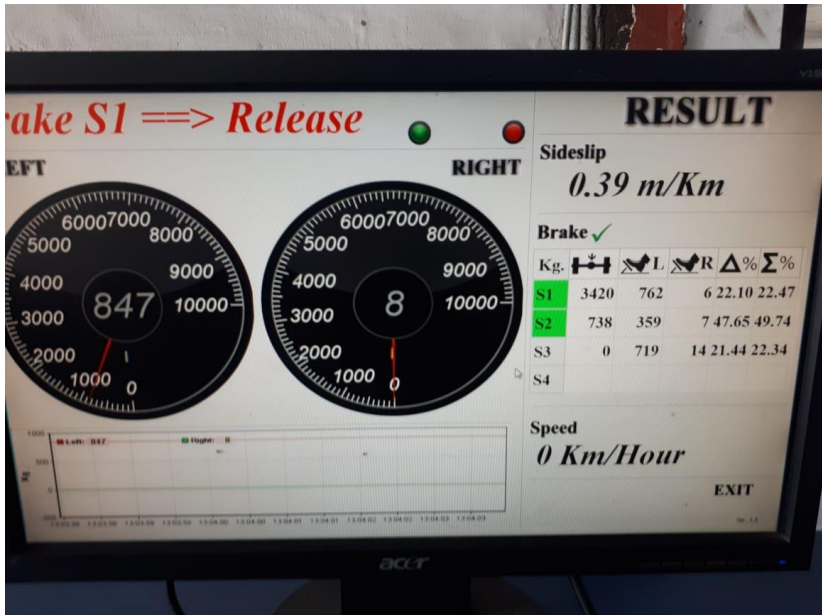
Lampiran gambar 4 pengukuran jarak setelah berhenti saat di lapangan.



Lampiran gambar 5 alat hasil decelometer



Lampiran gambar 6 alat brake tester.



RUMUS-RUMUS PENTING YANG BERKAITAN DENGAN ALAT UJI PADA UJI BERKALA KENDARAAN BERMOTOR

1. Efisiensi Rem Utama atau Service Brake (η_{Sb}) misal Kendaraan Bermotor 2 (dua) Sumbu :

$$\eta_{Sb} = \frac{\text{Jml Gaya Rem pd Sumbu } (S_1 + S_2)}{\text{BK } (S_1 + S_2)} \times 100 \% \quad \text{Dan} \quad \eta_{Sb} = \frac{\text{Jml Gaya Rem pd Sumbu } (S_1 + S_2)}{\text{JBB}} \times 100 \%$$

☛ Minimal 50 % dari Berat Kendaraan pada Uji Berkala ☛ Minimal 60 % dari JBB KM 63 / 1993 pada Uji Type

2. Penyimpangan setiap sumbu (P_s) :

$$P_s = \frac{\text{Gaya Rem Terbesar} - \text{Gaya Rem Terkecil}}{\text{Berat Sumbu}} \times 100 \% \quad \text{☛ Maksimal 8 \% (standar JIS)}$$

$$P_s = \frac{\text{Gaya Rem Terbesar} - \text{Gaya Rem Terkecil}}{\text{Gaya Rem Terbesar}} \times 100 \% \quad \text{☛ Maksimal 30 \% (standar MEE)}$$

3. Efisiensi Rem Parkir atau Parking Brake (η_{Pb}) misal Kendaraan Bermotor 2 (dua) Sumbu :

$$\eta_{Pb} = \frac{\text{Jml Gaya Rem Parkir pada Sumbu 2}}{\text{BK } (S_1 + S_2)} \times 100 \% \quad \text{Dan} \quad \eta_{Pb} = \frac{\text{Jml Gaya Rem Parkir pada Sumbu 2}}{\text{JBB}} \times 100 \%$$

☛ Min 13% Mbl Pnp & Min 10% Mbl Brg & Bus ☛ Min 16% Mbl Pnp & Min 12% Mbl Brg & Bus (KM 63/1993)

4. Efisiensi Rem Utama Rem Angin (a) misal Kendaraan Bermotor 3 (tiga) sumbu :

$$a = \frac{Bf_1 \times i_1 + Bf_2 \times i_2 + Bf_3 \times i_3}{\text{JBB}} \times 100 \%$$

☛ Min 60 % dari JBB Km 63 / 1993 pada Uji Type

$$a = \frac{Bf_1 \times i_1 + Bf_2 \times i_2 + Bf_3 \times i_3}{\text{BK}} \times 100 \%$$

☛ Min 50 % dari Berat Kendaraan pada Uji Berkala

Keterangan :

a = Efisiensi Rem Utama (%)

Bf_1 = Hasil Pengukuran Gaya Rem pada Sumbu 1 (Kg)

Bf_2 = Hasil Pengukuran Gaya Rem pada Sumbu 2 (Kg)

Bf_3 = Hasil Pengukuran Gaya Rem pada Sumbu 3 (Kg)

JBB = Jumlah Berat yang diperbolehkan (Kg)

BK = Berat Kendaraan (Kg)

$$i_1 = \frac{P_{n1} - 0,4}{P_1 - 0,4}$$

Keterangan :

$P_{n1,2,3}$ = Tekanan Rem Angin Menurut Design (ATPM)

$P_{1,2,3}$ = Tekanan Rem Angin yang dipakai pada uji coba Rem

0,4 = Angka Faktor Koefisien gesek antara kampas rem dengan tromol

$I_{1,2,3}$ = Perbandingan antara tekanan Rem Angin menurut Design dengan tekanan Rem Angin dipakai pada sumbu

$$i_2 = \frac{P_{n2} - 0,4}{P_2 - 0,4}$$

$$i_3 = \frac{P_{n3} - 0,4}{P_3 - 0,4}$$

5. Penyimpangan Speedometer (P Speedometer) :

$$P \text{ Speedometer} = \frac{\text{Kecepatan KB} - \text{Kecepatan Alat}}{\text{Kecepatan Alat}} \times 100 \%$$

6. Pengukuran Jarak Pengereman Kendaraan Bermotor dengan cara Road Test :

$$S = \frac{V^2}{2.a}$$

Keterangan :

S = Jarak Pengereman / Jarak henti (meter)

V = Kecepatan Kendaraan (Km / Jam)

a = Perlambatan (5 m / dt²) ☛ PP 55 Th. 2012 Pasal 67 & KM 189/1975

Tabel Jarak Pengereman (S) pada Pengujian Road Test

| Kecepatan Km / Jam | Perlambatan (a) m / dt ² | Jarak Pengereman (S) m | Kecepatan Km / Jam | Perlambatan (a) m / dt ² | Jarak Pengereman (S) m |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------|--------------------|-------------------------------------|------------------------|
| 10 | 5 | 0,75 | 60 | 5 | 27,77 |
| 20 | 5 | 3,08 | 70 | 5 | 37,80 |
| 30 | 5 | 6,94 | 80 | 5 | 49,38 |
| 40 | 5 | 12,3 | 90 | 5 | 62,5 |
| 50 | 5 | 19,29 | 100 | 5 | 77,16 |

Syarat Pengujian Road Test :

a. Kondisi Jalan beraspal/hotmix

b. Kondisi Jalan datar/rata

c. Kondisi Jalan tidak berkerikil

d. Kondisi jalan tidak basah/licin



TABEL AMBANG BATAS LAIK JALAN KENDARAAN BERMOTOR



| NO | KOMPONEN YANG DIUJI | AMBANG BATAS | DASAR HUKUM |
|----|---|--|---|
| 1 | EMISI GAS BUANG : <ul style="list-style-type: none"> ☛ MOTOR BAKAR CETUS API (M. BENJIN) ☛ MOTOR BAKAR PENYALAN KOMPRESI (M. DIESEL) ☛ SEPEDA MOTOR 2 LANGKAH (2 TAK) ☛ SEPEDA MOTOR 4 LANGKAH (4 TAK) | MAKSIMAL CO : 4,5% & HC : 1200 ppm (Klgr M,N,0<2007) MAKSIMAL CO : 1,5% & HC : 200 ppm (Klgr M,N,0<2007) MAKSIMAL 70% (Klgr M,N,0 > 2010 dg GVW ≤ 3,5 Ton) MAKSIMAL 40% (Klgr M,N,0 ≥ 2010 dg GVW ≤ 3,5 Ton) MAKSIMAL 70% (Klgr M,N,0 ≥ 2010 dg GVW > 3,5 Ton) MAKSIMAL 50% (Klgr M,N,0 ≥ 2010 dg GVW > 3,5 Ton) MAKSIMAL CO : 4,5 % & HC 12000 ppm (Klgr L < 2010) MAKSIMAL CO : 5,5 % & HC 2400 ppm (Klgr L < 2010) | PER.MEN LH NO.05/2006 |
| 2 | SPEEDOMETER | - 10 % : (MINIMAL 36 Km / Jam) +15 % : (MAKSIMAL 46 Km / Jam) Diukur pada kecepatan 40 Km / Jam | KM 63 /1993. PASAL 11. AYAT 1 KM 63 /1993. PASAL 11. AYAT 1 |
| 3 | EFFISIENSI REM : <ul style="list-style-type: none"> ☛ EFFISIENSI REM UTAMA (GAYA REM UTAMA) ☛ PENYIMPANGAN REM ANTARA RODA KIRI & KANAN ☛ PENYIMPANGAN REM ANTARA RODA KIRI & KANAN ☛ PERLAMBATAN ☛ EFFISIENSI REM UTAMA (GAYA REM UTAMA) ☛ EFFISIENSI REM PARKIR (GAYA REM PARKIR) : MOBIL PENUMPANG MOBIL BARANG & BUS MOBIL PENUMPANG MOBIL BARANG & BUS | MINIMAL : 50 % x G Axle (di ukur dengan BK) MAKSIMAL : 8% (StandarJIS) MAKSIMAL : 30% (Standar MEE) MINIMAL : 5 m / d ² MINIMAL : 1/50 60 % (di ukur dengan JIBB) MINIMAL : 1/10 16 % (di ukur dengan JIBB) MINIMAL : 1/10 12 % (di ukur dengan JIBB) MINIMAL : 1/10 13 % (di ukur dengan BK) MINIMAL : 1/10 10 % (di ukur dengan BK) | DASAR TEKNIS PENGUJIAN BERKALA DASAR TEKNIS PENGUJIAN BERKALA DASAR TEKNIS PENGUJIAN BERKALA PP 55 TH. 2012 PASAL 67 & KM 189/LPHB/1975 KM 63/1993. PASAL 5A & 5B KM 63/1993. PASAL 6A & 6B. AYAT 1 KM 63/1993. PASAL 6A & 6B. AYAT 2 DASAR TEKNIS PENGUJIAN BERKALA DASAR TEKNIS PENGUJIAN BERKALA |
| 4 | SELIP SAMPING RODA DEPAN (KINCUP RODA DEPAN) | MAKSIMAL : ± 5 mm / meter Di Ukur pada kecepatan 5 Km / Jam | PP 55 TH. 2012 PASAL 68 KM 63 /1993. PASAL 7. AYAT 1 & 2 |
| 5 | TINGKAT SUARA KLAKSON | MINIMAL : 93 dB A MAKSIMAL : 116 dB A Di Ukur pada jarak 2 meter di depan kendaraan | PP 55 TH. 2012 PASAL 69 |
| 6 | KEMAMPUAN PANCAR LAMPU UTAMA : <ul style="list-style-type: none"> ☛ KEMAMPUAN PANCAR UTAMA LAMPU JAUH ☛ SUDUT DEVIASI KE KANAN ☛ SUDUT DEVIASI KE KIRI ☛ TINGGI LAMPU ☛ PENYIMPANGAN ARAH LAMPU DEKAT (SOROTAN DIP) KE BAWAH MOBIL PENUMPANG, PICK UP MOBIL BUS DAN TRUK KENDARAAN KHUSUS ☛ PENYIMPANGAN ARAH LAMPU JAUH (SOROTAN UTAMA) KEATAS ☛ TINGGI LAMPU BELAKANG (STOP LAMP) | MINIMAL : 12.000 cd 0°: 34 (10 cm/10 meter atau 1%) 1°: 09 (20 cm/10 meter atau 2%) MAKSIMAL : 1500 mm 10 cm / 10 meter atau 0° , 34' atau 1 % 20 cm / 10 meter atau 1° , 09' atau 2 % 30 cm / 10 meter atau 1° , 43' atau 3 % MAKSIMAL 0° (rata lampu / mendarat / horizontal) Diukur pada jarak 10 m lurus kedepan & kendaraan tidak bermuatan MAKSIMAL 2,1 Meter | PP 55 TH. 2012 PASAL 70 KM 63 /1993. PASAL 9. AYAT 1 PP 55 TH. 2012 PASAL 24 AYAT 1 DASAR TEKNIS PENGUJIAN BERKALA DASAR TEKNIS PENGUJIAN BERKALA DASAR TEKNIS PENGUJIAN BERKALA DASAR TEKNIS PENGUJIAN BERKALA SK DIRJEN NO.SE.10/AJ.402/DRJD/2004 |
| 7 | RADIUS PUTAR MINIMUM KENDARAAN BERMOTOR | MAKSIMAL : 12 Meter Kendaraan bermotor tanpa kereta gandeng / tempelan MAKSIMAL : 18 Meter Kendaraan bermotor dengan kereta gandeng / tempelan | PP 55 TH. 2012 PASAL 71 KM 63 /1993. PASAL 10. AYAT 1 |
| 8 | KEDALAMAN ALUR BAN | MINIMAL : 1 milimeter Diukur dari telapak ban paling tengah | PP 55 TH. 2012 PASAL 73 KM 63 /1993. PASAL 12. AYAT 1 & 2 |
| 9 | DAYA MOTOR PENGGERAK KENDARAAN BERMOTOR | MINIMAL : 4,5 KW / Ton x JBB | PP 55 TH. 2012 PASAL 74 KM 63 /1993. PASAL 13. AYAT 1 |
| 10 | DAYA MOTOR PENGGERAK KENDARAAN BERMOTOR BERAT / KERETA GANDENG / KERETA TEMPEL | MINIMAL : 5,5 KW / Ton x JBKB | PP 55 TH. 2012 PASAL 74 KM. 14/2007 PASAL3 |
| 11 | SPELLING RODA KEMUDI SPELLING PEDAL REM SPELLING TUAS REM PARKIR SPELLING PROPELLER SHAFT SPELLING PEDAL KOPLING | MAKSIMAL 1/5 X Diameter Roda Kemudi MAKSIMAL 30% atau 1/3 X Jrk bebas Pedal Rem MAKSIMAL 5 Kilg gigi atau 1/3 X Jrk. bebas Tuas Rem MAKSIMAL 1/8 X Jrk. Keliling Diameter Propeller shaft MAKSIMAL 1/3 X Jarak bebas Pedal Kooling | DASAR TEKNIS PENGUJIAN BERKALA DASAR TEKNIS PENGUJIAN BERKALA DASAR TEKNIS PENGUJIAN BERKALA DASAR TEKNIS PENGUJIAN BERKALA DASAR TEKNIS PENGUJIAN BERKALA |
| 12 | PENGUNAAN KACA PADA KENDARAAN BERMOTOR / KACA FILM (FILM COATING) | - Persentase penambusan cahaya tidak kurang dari 70 % - Kaca depan dan belakang persentase penambusan cahaya tidak kurang dari 40 % sepanjang sisi atas bagian kaca yang lebarnya tidak lebih dari 1/3 dari tinggi kaca | KM PHB 439 / U / 1976 |