



Product Service

**Add value.
Inspire trust.**



TÜV SÜD – Rengastesti 2019

205/55 R16 91V – Goodyear EfficientGrip Performance 2

Vertailutesti

Testijakso: lokakuu – marraskuu 2019

Raportti nro 713171748-01

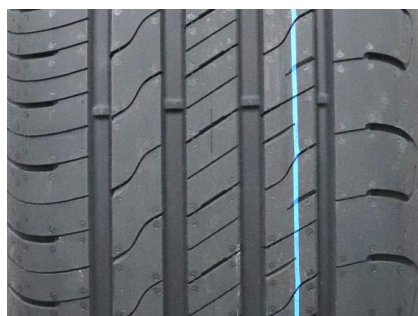
RENKAAN TIEDOT

MITAT: 205/55 R16 91V

RENGASMERKIT / TESTISSÄ KÄYTETYT

KUVIOT:

TESTIRENGAS:



**GOODYEAR
EFFICIENTGRIP PERF. 2
DOT H30F WU1R 3719**

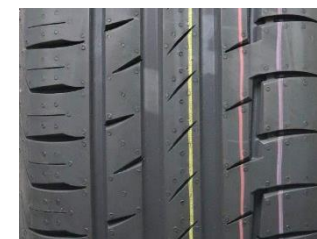


**BRIDGESTONE
TURANZA T005
DOT VR8K U3L 0519, 3919**

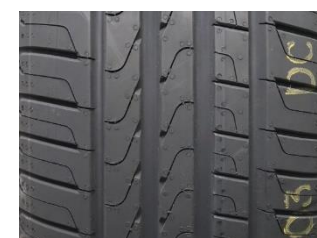


**MICHELIN
PRIMACY 4
DOT FT WC 0BKX 3419**

KILPAILIJAT:



**CONTINENTAL
PREMIUMCONTACT 6
DOT HW0F D8P0 0919**



**PIRELLI
CINTURATO P7 BLUE
DOT XA BK W920 1319**

- Asiakas toimitti Goodyear EfficientGrip Performance 2 -testirenkaat.
- TÜV SÜD osti kaikki muut renkaat normaaleilta markkinoilta.
- TÜV SÜD valitsi renkaat satunnaisesti yksittäisiin testeihin.

TESTIN TIEDOT

■ Testipaikat

- Märkä ja kuiva: GPG Mireval (F), ATP Papenburg (D)
- Melu: Neubiberg (D)
- Vierintävastus TÜV SÜD PS Garching (D)
- Pintakuvion kulumistesti Röhn (D) -testirata

■ Testiajoneuvot

- VW Golf VII 2.0TDI, VW Golf VII 1.5TSI, VW Golf VII 1.4TSI

■ Toimenpide ja arviointi

- Useimmissa testeissä viite- tai kontrollirengas testataan toistuvasti testin aikana, jotta voidaan havaita ympäristön testiparametrien muuttuminen ja korjata suorituskky interpoloimalla lineaaristesti.
- Yleisesti kaikki testin renkaat arvioidaan pääasiassa suhteessa viite- / kontrollirenkaaseen.
- Suorituskky ilmaistaan prosenttiarvona laskettuna mitattujen ja korjattujen testitietojen perusteella.
- Tässä arvioinnissa jokaisen renkaan suorituskky arvioidaan suhteessa viiterenkaaseen (Goodyear $\triangleq$ 100 %).
- Kaikissa arvioinneissa prosenttiarvo >100 % tarkoittaa parempaa ja <100 % tarkoittaa huonompaa.

TESTIN TIEDOT

■ Kulutuspinnan kulumistesti – toimenpide ja arviointi

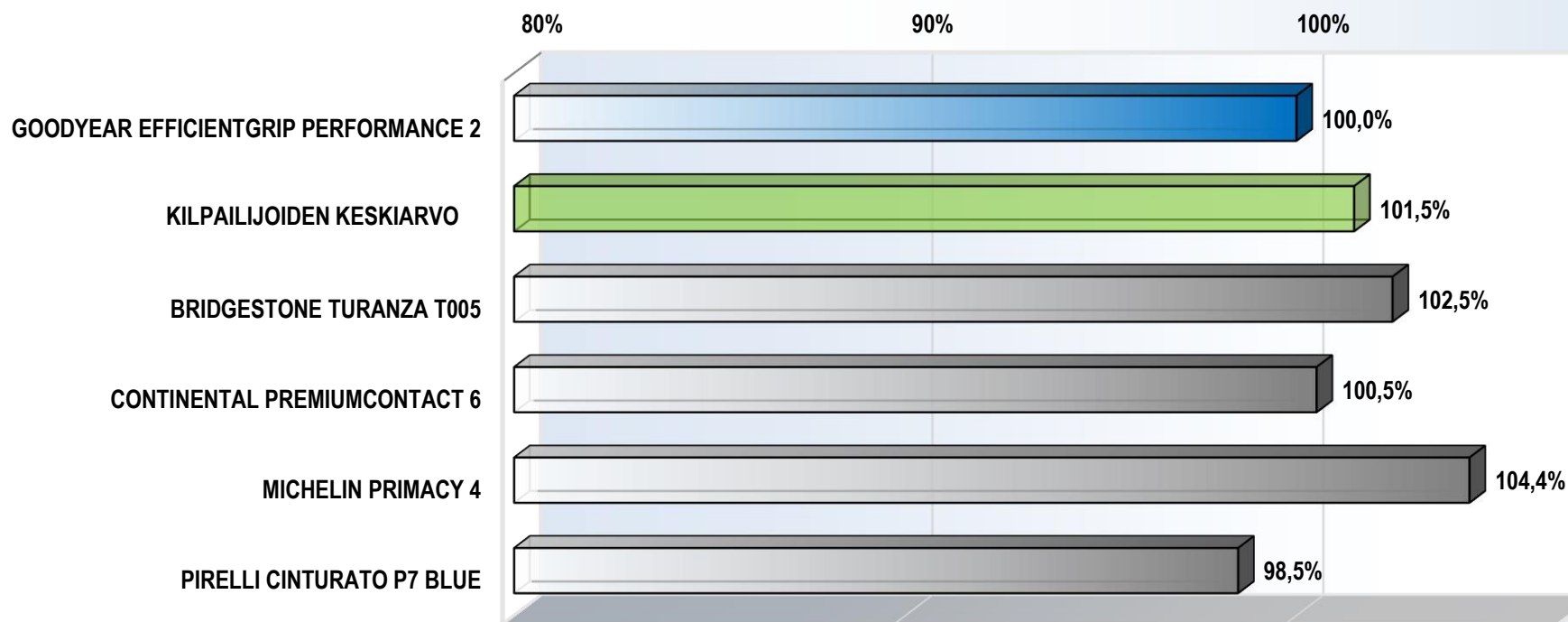
- Neljä identtistä VW Golf VII 2.0TDI -ajoneuvoa ryhmässä hyväksytyllä reitillä. Jotta voidaan välttää kaikki ei haluttu vaikutus kulutuspintaan ryhmän kuljettajia, renkaita, ajoneuvoja ja paikkoja muutetaan hyväksytyn järjestelmän mukaisesti, joka johtaa seuraaviin yhtenäiset olosuhteet ja testiparametrit jokaisella mittausvälillä.
- Rata julkisilla teillä Saksan keskiosassa (Röhn-reitti). Valittu reitti koostuu maanteistä, joista suuri osa on mutkaisia ja kaltevia. Tämä lisää renkaiden kulumista verrattuna tavalliseen kulumiseen jokapäiväisessä ajossa.
- Tietyyppien jakauma: 68 % mootoritie, 30 % maantie, 2 % kaupunki
- Testiajojen vähimmäislämpötila on vähintään 7°C.
- Jokaisen renkaan kulutuspinnan syvyys mitataan ennen testiä, jokaisen noin 5 000 km:n kohdalla ja testin lopuksi (noin 15 000 km) 3D-laserskannerilla koko kehän alueelta.
- Rungon kohdistus tarkistetaan ja säädetään tarvittaessa 0 km:n, 5 000 km:n ja 10 000 km:n kohdalla sekä testin lopuksi, jotta kulumisen ei vaikuta testirenkaiden käyttäytymiseen.
- Renkaan käyttöikä lasketaan ekstrapoloimalla renkaan kulumisen lineaarisesti, kunnes laillinen renkaan kulumisraja on saavutettu. Käyttöiän suorituskyky perustuu pienimpään ekstrapoloituun arvoon. Lopullinen tulos perustuu molempien akseleiden renkaiden keskiarvoon.

TESTITULOKSET

■ VESILIIRTO SUORASSA LINJASSA

- Veden syvyys: ~ 9 mm
- Vesiliirtonopeus 15 %:n luistoerolla
- Tulos Goodyear EfficientGrip Performance 2: Ø Vesiliirtonopeus: 79,2 km/h

VESILIIRTO SUORASSA LINJASSA – SUORITUSKYKY * [%]



*) Prosentuaalisen suorituskyvyn laskelma perustuu vesiliirtonopeuteen.

TESTITULOKSET

■ MÄRKÄJARRUTUS

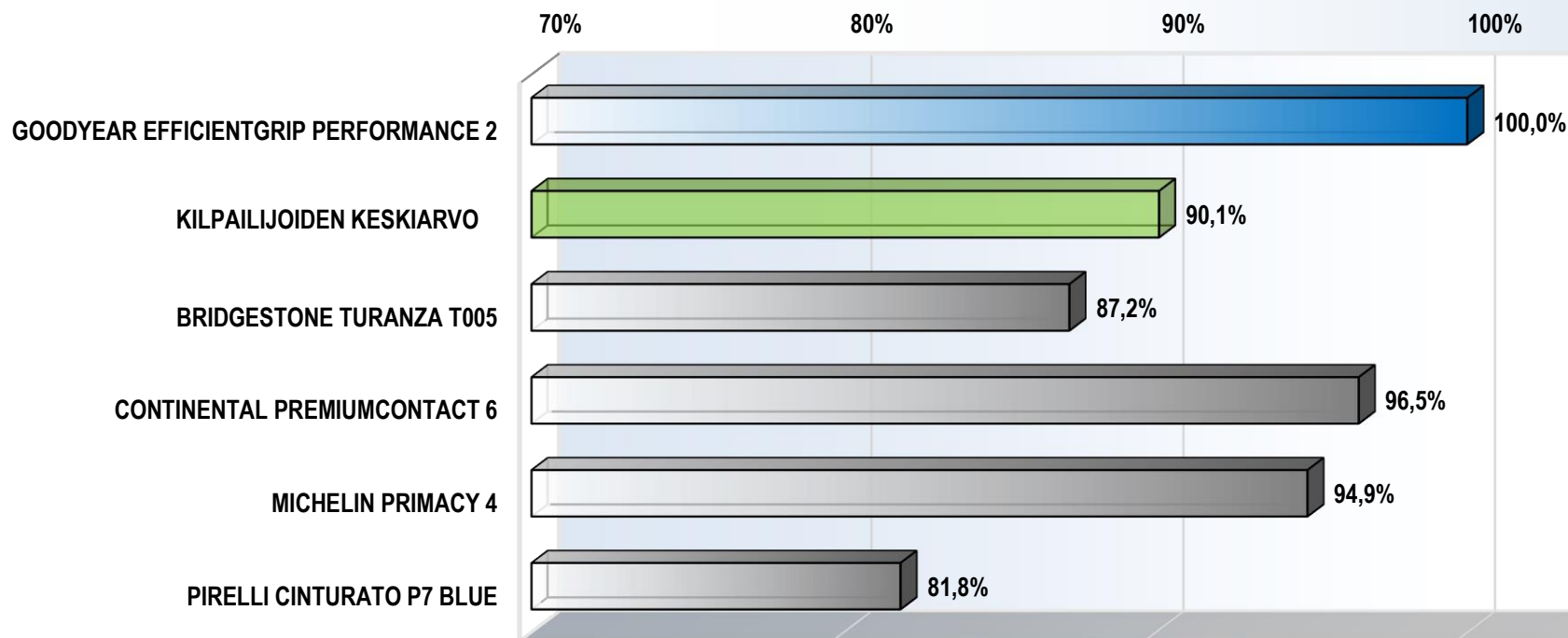
- ABS-jarrutus

- Nopeusalue: 80 - 20 km/h

- Testattu märällä asfaltilla

- Tulos Goodyear EfficientGrip Performance 2: Ø Pysäytettyäisyys / keskimääräinen hidastus: 35,2 m / 6,58 m/s²

MÄRKÄJARRUTUKSEN SUORITUSKYKY * [%]



*) Prosentuaalinen suorituskyky perustuu mitatuista jarrutusetäisyyksistä laskettuihin hidastusarvoihin.

TESTITULOKSET

■ SIVUTTAISPITO MÄRÄLLÄ PINNALLA

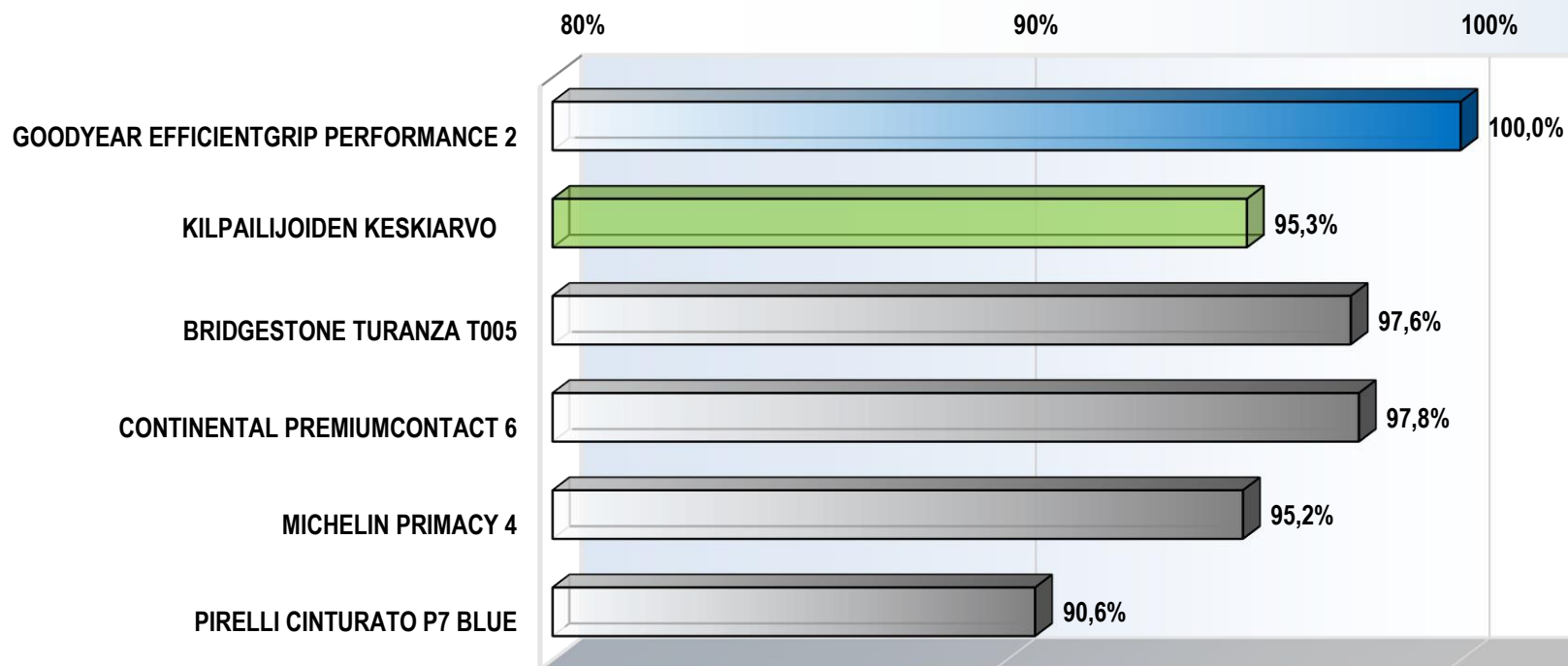
- ESP pois päältä

- Ympyrän säde: 42 m

- Testipinta: märkä asfalttiympyrä

- Tulos Goodyear EfficientGrip Performance 2: Ø Kierrosaika / keskimääräinen sivuttaiskiiktyvyys: 14,67 s / 7,71 m/s²

SIVUTTAISPITO MÄRÄLLÄ PINNALLA * [%]



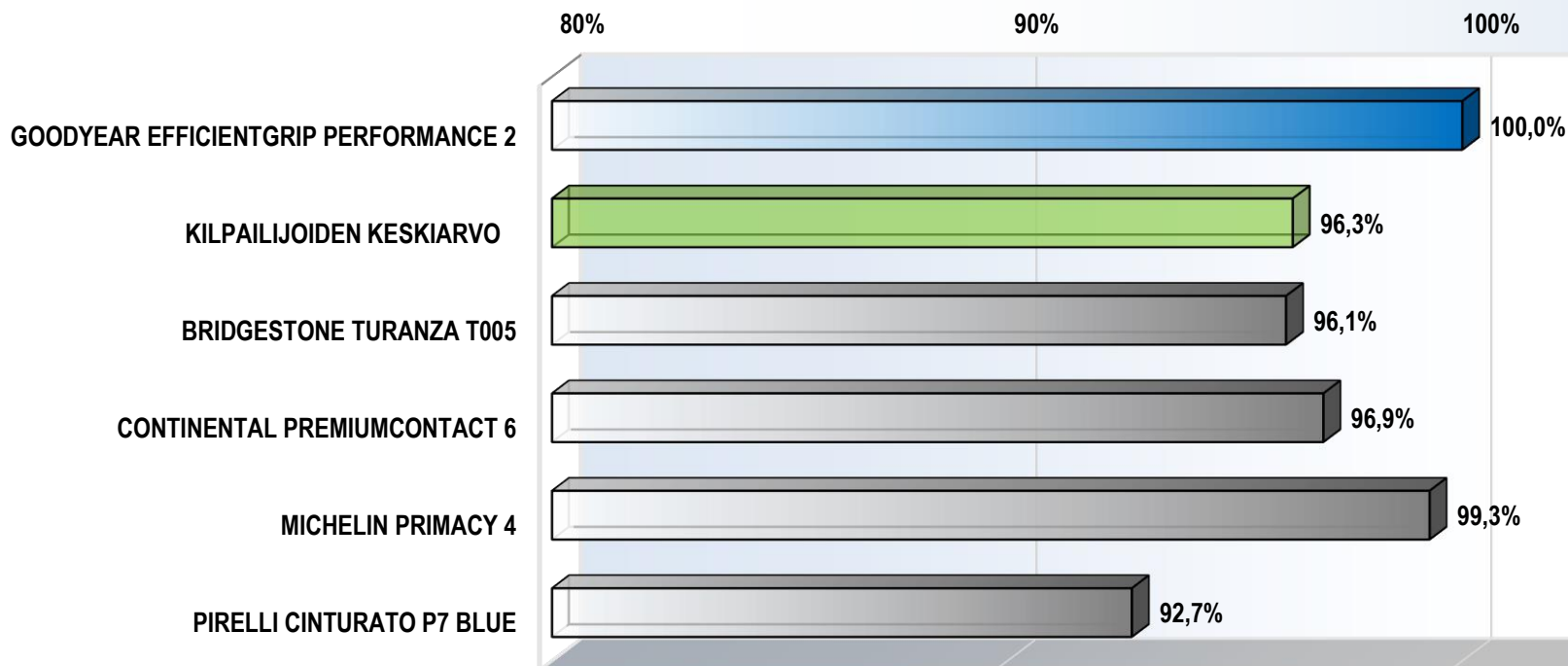
*) Prosentuaalinen suorituskyky perustuu mitatuista kierrosajoista laskettuihin sivuttaiskiiktyvyysarvoihin.

TESTITULOKSET

■ KÄSITTELY MÄRÄLLÄ PINNALLA

- ESP pois päältä
- Subjekttiivinen arviointi ja kierrosajat
- Käsittelyrata märällä asfaltilla, pituus: 1 700 m
- Tulos Goodyear EfficientGrip Performance 2: Ø Nopeus: 86,24 km/h Ø Luokitus (maksimi 10): 8,33

KÄSITTELYN SUORITUSKYKY MÄRÄLLÄ PINNALLA * [%]



*) Suorituskyvyn laskelma perustuu nopeuteen ja luokituspisteisiin (suhteessa 2:1).

TESTITULOKSET

■ JARRUTUS KUIVALLA PINNALLA

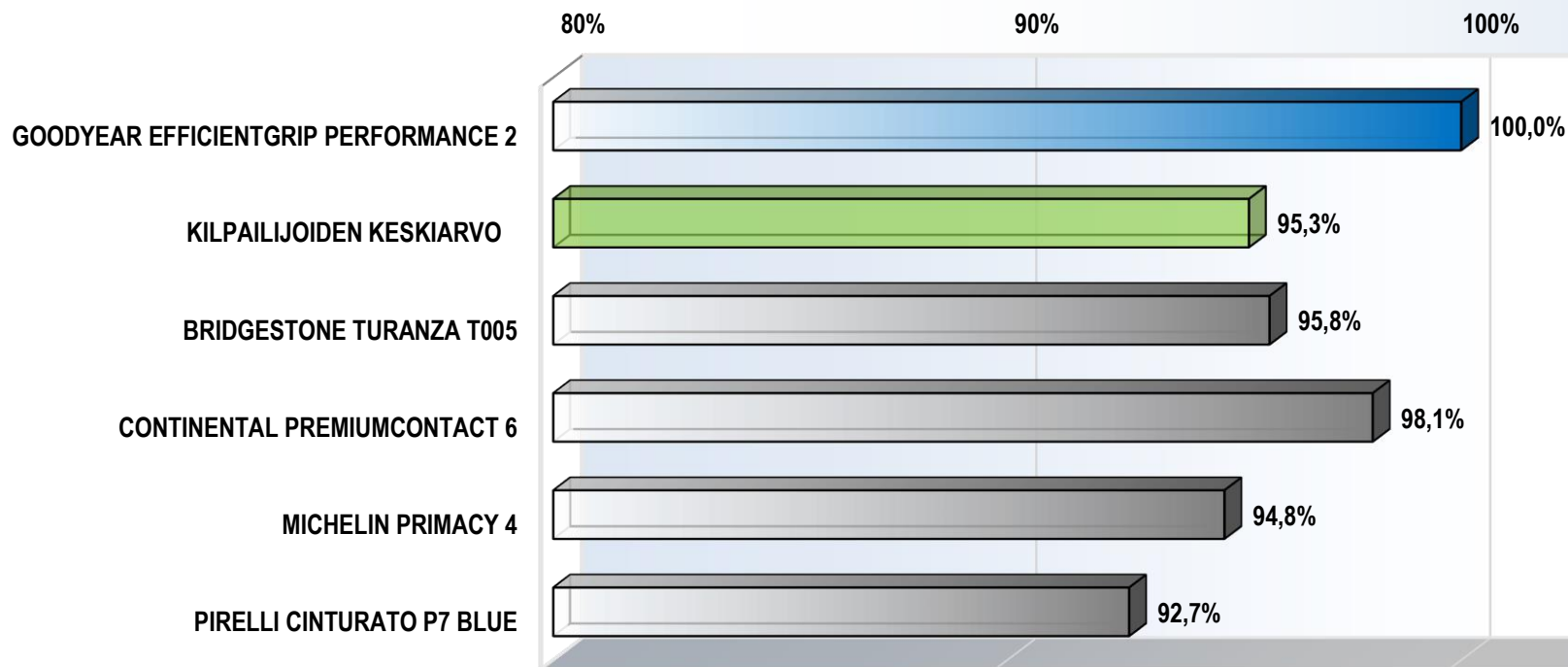
- ABS-jarrutus

- Nopeusalue: 100 - 0 km/h

- Testipinta: kuiva asfaltti

- Tulos Goodyear EfficientGrip Performance 2: Ø Pysäytettyäisyys / keskimääräinen hidastus: 33,3 m / 11,59 m/s²

KUIVAJARRUTUKSEN SUORITUSKYKY * [%]



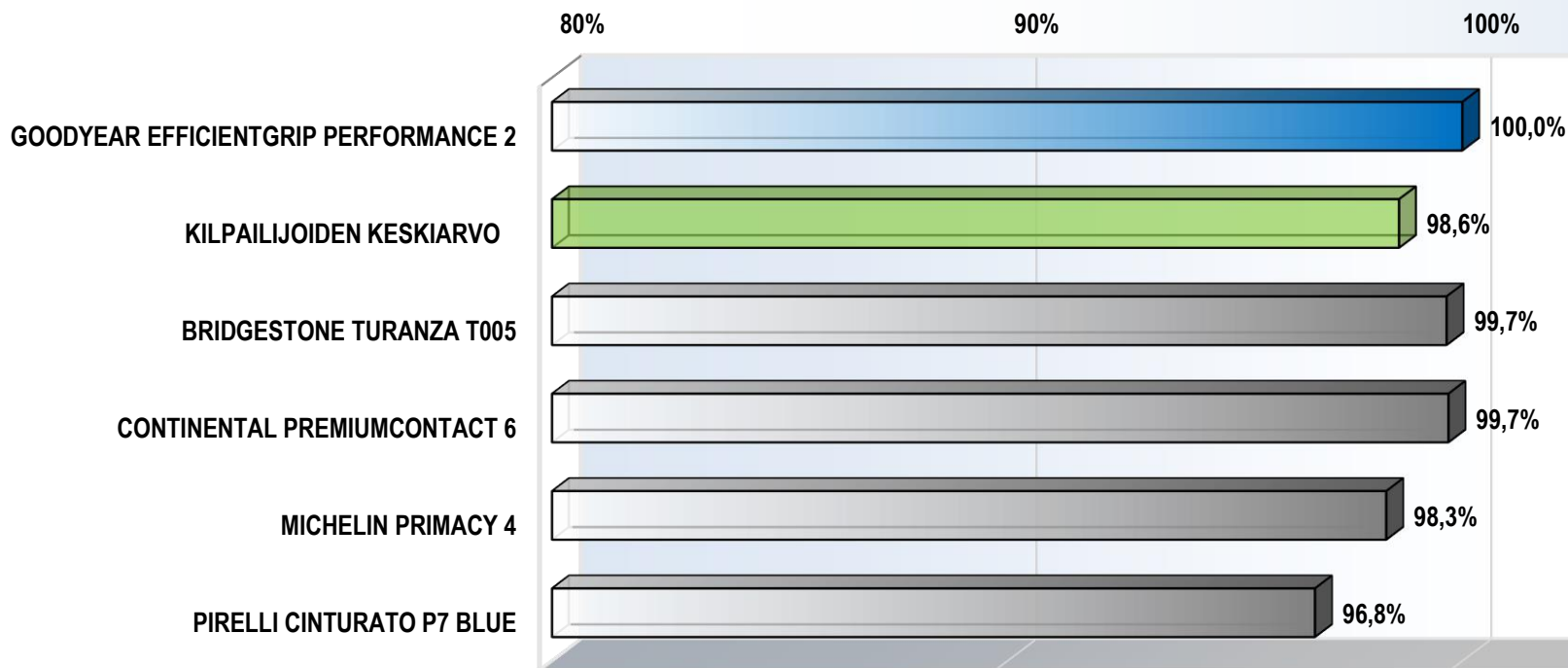
*) Prosentuaalinen suorituskyky perustuu mitatuista jarrutusetaisyksistä laskettuihin hidastusarvoihin.

TESTITULOKSET

■ KÄSITTELY KUIVALLA PINNALLA

- ESP pois päältä
- Subjekttiivinen arviointi ja kierrosajat
- Käsittelyrata kuivalla asfaltilla, pituus: 3 100 m
- Tulos Goodyear EfficientGrip Performance 2: Ø Nopeus: 109,98 km/h Ø Luokitus (maksimi 10): 8,11

KÄSITTELYN SUORITUSKYKY KUIVALLA PINNALLA * [%]



*) Suorituskyvyn laskelma perustuu nopeuteen ja luokituspisteisiin (suhteessa 2:1).

TESTITULOKSET

■ VIERINTÄVASTUS

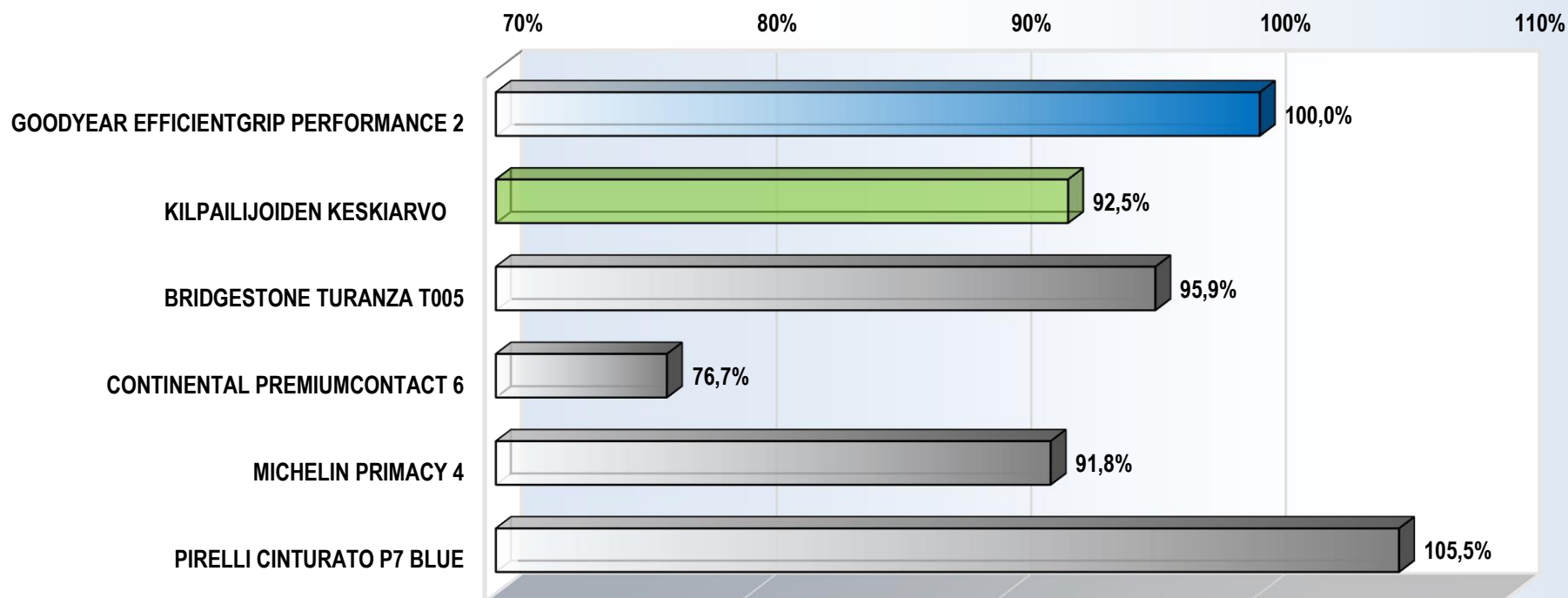
- Standardien ISO 28580 / EC 1222/2009 mukaan

- Sähkövirtamenetelmä

- Kuorma / täyttöpaine: 492 kg / 2,1 bar

- Tulos Goodyear EfficientGrip Performance 2: Vierintävastusvoima $F_R = 36,7 \text{ N}$ Vierintävastuskerroin $c_R = 7,61 \text{ kg/t}$ ($\triangleq$ EC-merkintä $RRC = 7,3 / B$)

VIERINTÄVASTUKSEN SUORITUSKYKY * [%]



*) Prosentuaalisen suorituskyvyn laskelma perustuu mitattujen vierintävastusarvojen keskinäisiin arvoihin.

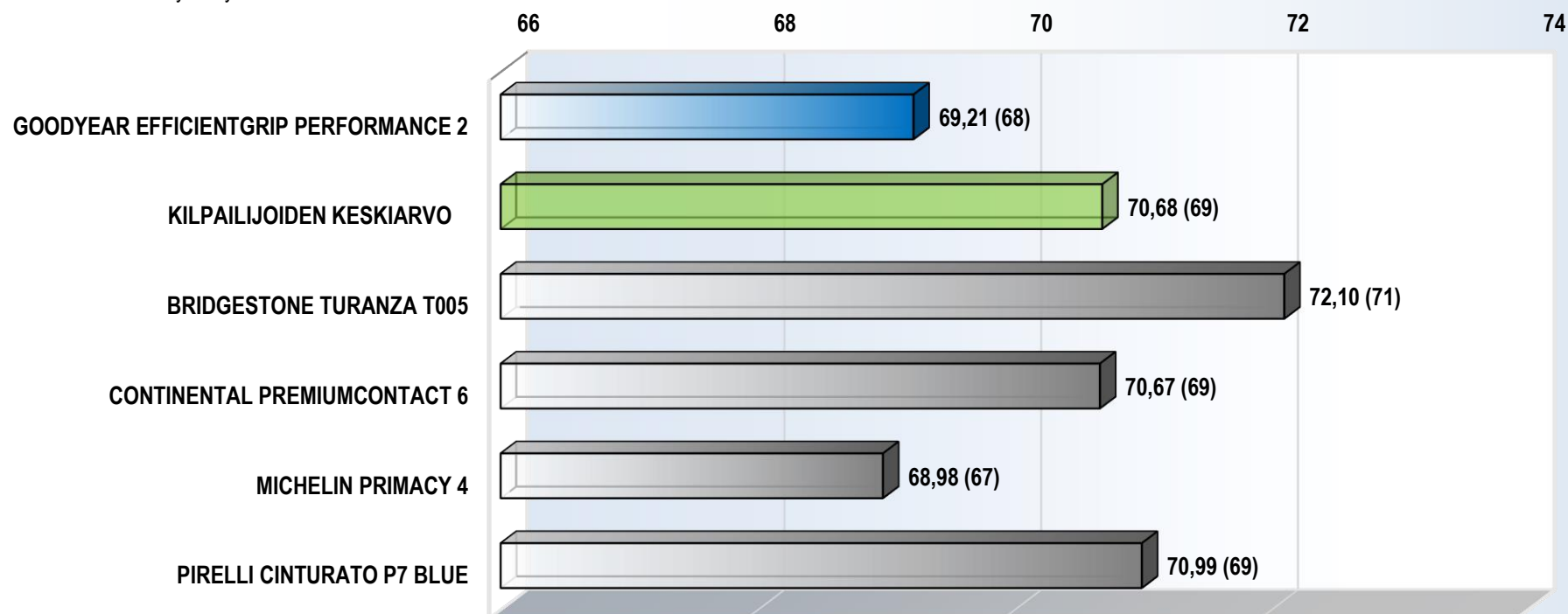
TESTITULOKSET

OHITUKSEN AIKAINEN MELU

- Standardin ECE R117 mukaan
- Viitenopeus: 80 km/h
- Kuorma ja täyttöpaine, etuakseli / taka-akseli: 865/860 kg - 1,75 / 1,75 bar
- Tulos Goodyear EfficientGrip Performance 2: Vierintämelun taso (mitattu ja lämpötilakorjattu): 69,21 dB(A) (tyypin hyväksyntäarvo = 68 dB(A))

RENKAAN VIERINTÄMELU (mitattu, normalisoidut arvot) [dB(A)]

Tuloksena saadut hyväksyntäarvot on annettu suluissa.

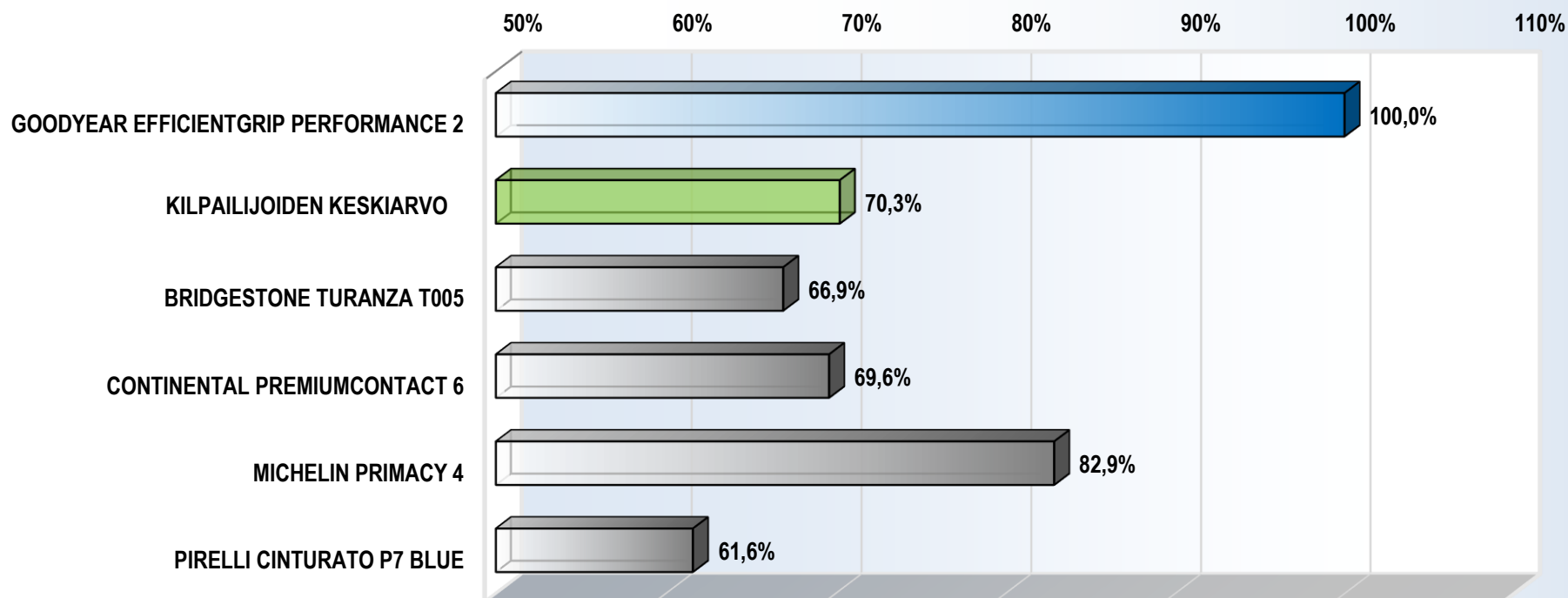


TESTITULOKSET

■ PINTAKUVION KULUMISTESTI

- Identtiset ajoneuvot ajamassa ryhmässä julkisilla teillä
- Renkaiden määritetty pyörintä, ajoneuvot ja kuljettajat
- Testiajoneuvot: VW Golf VII 2.0TDI
- Tulos Goodyear EfficientGrip Performance 2 $\pm$ 100 %
- Ajettu kokonaismatka: 15 418 km
- Täyttöpaine: etuakseli / taka-akseli: 2,40 / 2,40 bar

KULUTUSPINNAN SUORITUSKYKY, ETUAKSELIN RENKAAT KESKIMÄÄRIN * [%]



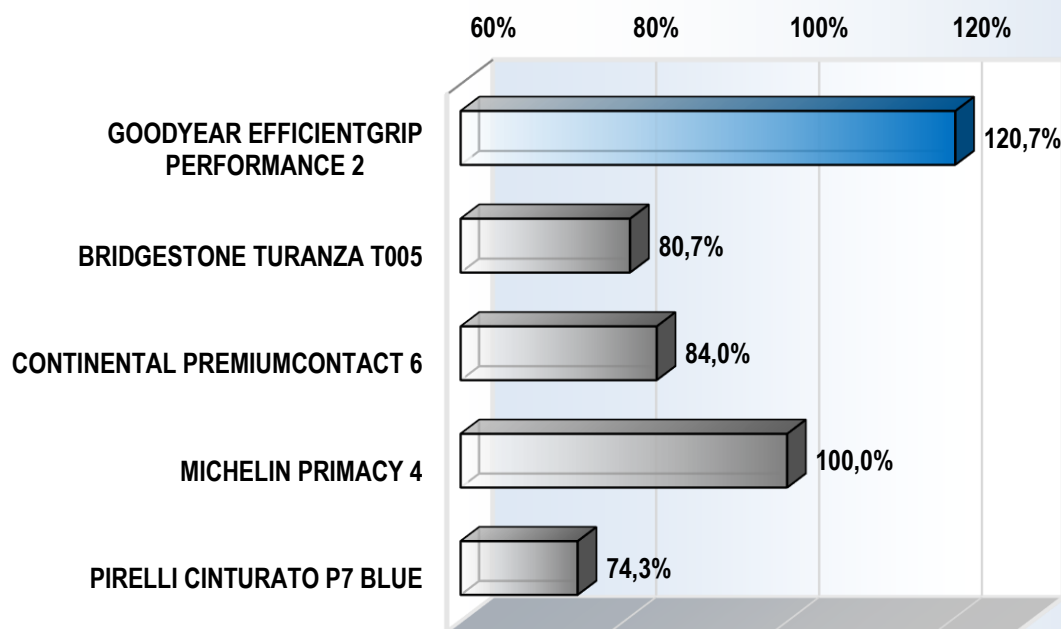
*) Prosentuaalinen suorituskyky perustuu arvioituun keskimääräiseen etuakselin renkaiden käyttöikään 15 418 km:n ajon jälkeen.

TESTITULOKSET

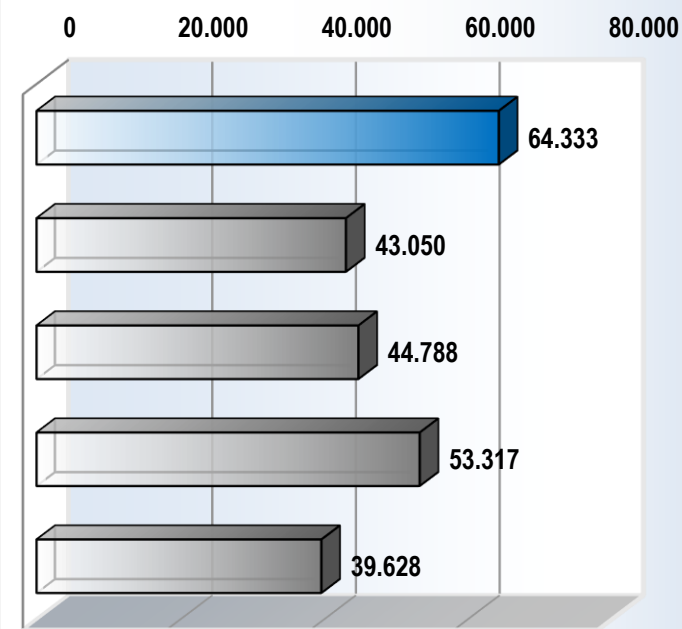
■ PINTAKUVION KULUMISTESTI

- Identtiset ajoneuvot ajamassa ryhmässä julkisilla teillä
- Renkaiden määritetty pyörintä, ajoneuvot ja kuljettajat
- Testiajoneuvot: VW Golf VII 2.0TDI
- Tulos paras kilpailija $\pm 100\%$
- Ajettu kokonaiskilometrimäärä: 15 418 km
- Täyttöpaine: etuakseli / taka-akseli: 2,40 / 2,40 bar

KULUTUSPINNAN SUORITUSKYKY, ETUAKSELIN RENKAAT KESKIMÄÄRIN * [%]



ARVIOITU RENKAAN KULUTUSPINNAN KÄYTTÖIKÄ ** [km]



*) Prosentuaalinen suorituskyky perustuu arvioituun keskimääräiseen etuakselin renkaiden käyttöikään 15 418 km:n ajon jälkeen.

**) Arvioitu renkaan käyttöikä lasketaan ekstrapoloimalla rengaskuvion kuluminen lineaarisesti, kunnes laillinen kulutuspinnan raja on saavutettu 15 418 km:n ajon jälkeen.