



# Professional

Infoväljaanne autoala ettevõtjatele

**Rohkem teadmisi, rohkem  
professionaalsust, parem kvaliteet.**







-40c




120c



720<sup>h</sup>  
Siduri probleemide  
analüüs

**Kui vajate roolisüsteemide osi, mida on katsetatud ekstreemsetes tingimustes, saate need Delphilt.** Katsetame oma tooteid 720 h soolapihusti all, tagades sellisel viisil nende toimimise ka kõige karmimates tingimustes. See on vaid üks mitmest meetodist, mida rakendame, et pakkuda tooteid, mis on kujundatud, projekteeritud ja toodetud OE-standardite kohaselt.

[delphiautoparts.com](http://delphiautoparts.com) 



Not Just Quality. Delphi Quality.



## Austatud kliendid, koostööpartnerid ja kõik, kellel on kirk autode vastu!

Kevad on lõpuks saabunud ja meil on rõõm tervitada seda meie uue ja järjekordse uudiskirjaga „AD Professional“. Sellest numbrist leiata palju huvipakkuvaid uudiseid meie aina laieneva tootevaliku kohta. Pidevalt arendataval ADeCAT tellimissüsteemil on nüüd palju uuendusi ja lisavõimalusi. Otsing on muutunud palju mugavamaks ja kasutajasõbralikumaks. Meie rehvide sortiment on laiendatud ja extranet-is on nüüd ka võimalus otsida tooteid kaubamärgi järgi. Suured viimase aja uudised on ka need, et AD Baltic AS on nüüd TOTAL ja ELF õlide ametlik esindaja Eestis ning samuti tuntud ZF kontserni toodete (Sachs ja Lemförder) ametlik esindaja. Tooted on meil juba laos ja ootavad Teile kiiret kohaletoomist. Hetkel on meil Eestis neli ladu: Peterburi tee 83 (Tallinn), Kadaka tee 3 (Tallinn), Aardla 25E (Tartu), Narva mnt. 141A (Jõhvi), kuhu on võimalik kaubale ise järgi minna või tellida sobiv transpordi viis. Juhul, kui süsteem näitab, et meil Eesti ladudes Teile vajaliku kauba pole, saab nüüd eritellimusega tooteid tellida meie Leedu kesklaost kella 15.45-ni ja kaup on kohal järgmise päeva hommikul.

Saame väga hästi aru sellest, et meie partnerite vajadused ja ootused on erinevad. Selleks oleme valmis tegema individuaalseid pakkumisi ja arutama eksklusiivseid koostöövõimalusi. Kohtume, arutame, teeme. Võtke palun minuga ühendust: +372 52 61 404 või kirjutage v.golik@adbaltic.ee

Partner äris on rohkem kui sõber. Ilusat 2015 aasta kevadet!

### Valeri Golik,

AS AD Baltic direktor ja juhatuse liige

Juhul, kui Teile ei ole veel AD Baltic AS klient ja sooviksite saada kliendiks või lisainformatsiooni koostöölepingu sõlmimise võimalustest, palun võtke ühendust meie müügiühiga vastavalt teie äri asukohale. Meie kliendid, kes soovivad, et müügijuht tutvustaks neile meie extranet-i uuendusi ja teeks tellimissüsteemi kasutamise täiendava koolituse, palume samuti võtta ühendust:

#### Margus Lehtmets

Müügijuht (Ida-Tallinna piirkond)  
+372 51 15 858  
m.lehtmets@adbaltic.ee

#### Martin Smirnov

Müügijuht (Lääne-Tallinn, Läänemaa, Pärnumaa)  
+372 51 03 895  
m.smirnov@adbaltic.ee

#### Rain Koit

Müügijuht (Lääne ja Ida-Virumaa)  
+372 52 89 211  
r.koit@adbaltic.ee

#### Tiina Tarve

Müügijuht (Põhja-Tallinna piirkond)  
+372 51 26 305  
t.tarve@adbaltic.ee

#### Hannes Laaneoja

Müügijuht (Tartu, Lõuna-Eesti)  
+372 51 52 774  
h.laaneoja@adbaltic.ee

Tallinn, Peterburi tee 83 lao tel: 6 503 895  
Tallinn, Kadaka tee 3 lao tel: 6 503 885  
Tartu, Aardla 25E lao tel: 6 064 027  
Jõhvi, Narva mnt. 141A lao tel: 33 49 703

## Sisukord

### AD uudised

CONTINENTAL ja GOODYEAR rehvid otse tootja laost 4. lk.

Uuendatud ja tunduvalt mugavam rehvide otsing 4. lk.

### Tooteuudised

AD BALTIC – ametlik ZF toodete edasimüüja 6. lk.

Konditsioneeride lisatarvikute laiendatud valik 10. lk.

ABS andurite sortimendi laiendamine 16. lk.

2015. a. MONROE sortimendi uudised 19. lk.

### Hooajalised tooted

CRC tooted 23. lk.

AD suvised klaasipesuvedelikud 24. lk.

Jahutusagent R134A 24. lk.

GOLDEN CHIMIGAL pesemisained 25. lk.

BOSCH Aerotwin Multi-Clip klaasipuhastid 26. lk.

### Soovitused autoremonditöökohtadele

SACHS: siduri probleemide analüüs 29. lk.

GKN: roolisüsteemi puhtaks pesemine 42. lk.

GKN: roolisüsteemi osad mõjutavad teineteist 43. lk.

SWAG õõtshoova puks 45. lk.

DELPHI: kuidas tühjendada ABS süsteemi 47. lk.

**Tehnoloogia uudised 48. lk.**

**Kõik mootorrataste jaoks 52. lk.**

**Kõik rehvide kohta 59. lk.**

**Hooldusseadmed 88. lk.**





## Nüüd saate tellida Continental ja Goodyear rehve otse tootja laost

Toodetel, mida saab otse tehastest tellida, on märk 🏠 (1). Kursori viimisel sellele märgile kuvab saada oleva koguse ja planeeritava tarneaja (2). Lisa toode ostukorvi (3).

id	Nimetus	Tootemärk	Alternatiivid	Saadavus laos	Saadavus mujal	Hind KM-ga, EUR	Soovitavik jaahind KM-ga, EUR	Põhinõutühik	Parim eksisteeriv hind	Kogus ostukorvi
	Aastaringseid rehvid	GOODYEAR	EI	Paigutamine	🏠			TK	EI	- 0 +
	Suverehvid	FULDA	EI	Paigutamine	🏠			TK	EI	- 0 +
	Talverehvid	SAVA	EI	Paigutamine	🏠		Tellimused tootjalt laetu: >= 4 TK 05.04.12		EI	- 0 +

Erinevate tootjate kaubad paigutatakse erinevatele tellimustele automaatselt.

## Uuendatud ja tunduvalt mugavam rehvide otsing

Nüüdsest leiata Extranet süsteemist, "Laiendatud otsingust" (1) uue alajaotuse "Rehviotsing" (2). Siit võite aktuaalsete parameetrite järgi leida Teile vajalikud rehvid.

- Sisestage rehvi mõõtmed (näiteks: 20555R16) väljale "Mõõt/Tootekood" (3) või valige eraldi parameetrid: "Laius", "Profiil", "Velg" (4)
- Valige teised Teile olulised parameetrid (Tootja, Mudel, Hooaeg, jm)
- Pärast valimist "Näita laos olevaid tooteid" (5) näete otsingutulemusena ainult neid kaupu, mis on meil olemas varudena.
- Pärast valimist „Näita ainult tehasetellimuse tooteid“ (6) näete otsingutulemusena ainult neid kaupu, mida võite tellida tootja laost.
- Klikkige „Otsi“.



Rehve saab otsida ka ADeCATis.

### Otsing OE koodi järgi

Nüüd saate tooteid otsida OE koodi järgi, sisestades selle otsingu väljale.

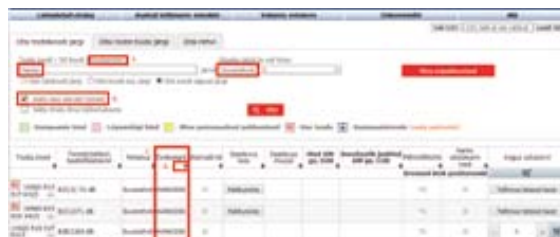


## Otsing extraNET-is

Otsingu tulemustes on nüüdsest võimalik sortida tulpade järgi (nt. kaubamärgi järgi) (1). On võimalik kasvavas/ kahanevas järjestuses sorteerida, kui valida tulba päises olevat märki (2).

Täpsema otsingu tegemiseks on võimalik lisada otsingusse veel nt. nimetus (3)/ (4). Valik peab olema tehtud enne kui otsing käivitatakse.

Laos olevate toodete kuvamiseks vali „Näita laos olevaid tooteid“ (5).



## Tellimissüsteemide keeled

Nüüdsest alates on meie tellimissüsteemide keelte valikus ka inglise ja vene keel (EN, RU).

Saate ise valida, mis keelt kasutada ExtraNET ja ADeCAT süsteemides tellimuste tegemiseks.

Saate valida erinevaid keeli igale platvormile. Selleks tuleb valida keel ja sisse logida ADeCAT süsteemi. Pärast valida keel ExtraNET süsteemi jaoks.



## Uuenenud AD toodete perekond



AD toodete sortiment pakub piisavat valikut ja vastab kõige kõrgematele tehnilistele nõuetele



## AD BALTIC – ametlik ZF toodete edasimüüja

Palun otsige ZF tooteid AD Balticu kesklaost ja suurimatest AD Balticu hulgemüügiesindustest.

### LEMFÖRDER kaubamärk. Ülemaailmne etalon turvalisuses, kvaliteedis ja kestvuses

Ülemaailmselt kasutavad umbes 50 sõidukimargi tootjat ZF toodetud roolisüsteeme ja kereosasid. Lisaks kõrgele kvaliteedile ja pikale kasutusajale pakuvad tooted ka maksimaalset sõidumugavust ja dünaamilisust.

Olles ülemaailmselt tunnustatud tehnoloogiaettevõtte jõuülekanne ja keretehnoloogia valdkonnas, on ZF esikohal originaalosade sektoris – peaaegu kõikidele sõiduki tootjatele. LEMFÖRDER varuosad saavad kasu ZF OE pädevusest esi- ja tagavelgede valdkonnas.

LEMFÖRDER kaubamärgiga on ZF esimene valik ka järelturul. Üha enam töökodasid usaldavad OE kvaliteettooteid ja võivad meie tipptasemel teenusest.

### LEMFÖRDER rooli- ja kereosad garanteerivad:

- viimse detailini kvaliteetsed materjalid,
- pidev ohutuskontroll arenduse ja tootmise ajal,
- maksimaalne kestvus, mis tähendab, et lõpptulemusena te säästate.

See on üks peamisi põhjuseid, mis LEMFÖRDER on võitnud enamuse autotootjate usalduse.

### LEMFÖRDER tooted:

- LEMFÖRDER rooli- ja kereosad

Kõrgemad nõudmised on disainile, tootmisele ja kokkupanemisele

- LEMFÖRDER kummi-metalli komponendid

Ideaalne summutamiseks ja madal müüratase

### SACHS kaubamärgi tutvustus

SACHS tooted on valmistatud kvaliteetsetest materjalidest ning peegeldavad kõrget taset. Nad esindavad tulemuslikkust ja usaldusväärsust. See on põhjus, miks mitmed tuntud autotootjad kasutavad oma sõidukite juures SACHS tooteid: igal aastal tuleb tootmisest enam kui 10 miljonit uut sõidukit, millele on paigaldatud SACHS summutid ja

amortisaatorid. Lisaks pakub SACHS originaalosade tootjatele ja varuosade turule kvaliteetseid sidureid.

SACHS pakub tooteid erinevatele kasutusvaldkondadele, mis hõlmavad peaaegu kõiki sõidukeid. Terviklikud lahendused, kliendile suunatud teenindus ja põhjalik tooteportfell tagavad sõidukite efektiivsuse ja kulutõhususe kogu nende kasutusaja jooksul.

### SACHS amortisaatorid Suurenenud turvalisus ja sõidumugavus

SACHS amortisaatorid eristuvad originaalosade kvaliteedi ja uuendusliku tehnoloogia poolest. Nad võimaldavad tulemuslikkust ja dünaamikat, tagades ideaalse haarduvuse ja kurvide läbimise, hoolimata võimalikest teepinnase probleemidest.

SACHS pakub erinevat tüüpi amortisaatoreid, näiteks ühetorulised ja kahetorulised amortisaatorid, vedrutoed, vedrukandurid (amortisaatorid koos vedruplaadiga) ja vedrusilindrid (amortisaatorid koos hüdraulise kõrguste reguleerimise süsteemiga). Toote eriliseks on kerge alumiiniumist tehtud amortisaator, mis ühendab mitmete kergekaaluliste meetmete tugevusi.



### SACHSi kvaliteet tagab optimaalse käiguvahetuse mugavuse

SACHSi DMF hoorattad on paigaldatud standardvarustusena paljudesse sõidukitesse ning neil on järgmised eelised:

- Isoleeritud mootori vibratsioon
- Vaiksem müra
- Ülekandesüsteemi kahjustuste vältimine
- Mugavam käiguvahetus
- Vaiksem käivitus







## Töökindlad ja võimsad: SACHS sidurid sõiduautodele

### Sidurikomplekt sõiduautodele

Tänapäeval on erinevate sidurikomponentide tööiga peaaegu identne. SACHS sidurikomplektis on seda arvesse võetud; see sisaldab kõiki asjakohaseid komponente, mida on tarvis siduri vahetamiseks, nagu siduri surveplaat, siduriketas ja sidurilaager.

Komplekti kuulub ka spetsiaalne koostemääre. See tagab ideaalse toimimise pärast vahetamist. SACHS sidurikomplektiga saab siduri vahetust teostada ohutult, tõhusalt ja ladusalt.



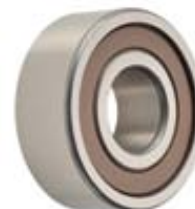
### XTend siduri surveplaat

Isegi kõige kvaliteetsem ja vastupidavam sidur kulub töötamise käigus. Just siin on abiks firma SACHS XTend siduri surveplaat: see tagab automaatse kulumise kompenseerimise. Selle tööpõhimõte on järgmine: XTend siduri surveplaat eraldab hõõrdkatte kulumise membraanvedru liikumisest. Kompensatsioonimehhanism jälgib pidevalt hõõrdkatte paksuse vähenemist ja kompenseerib usaldusväärselt selle vahekauguse, pöörates reguleerimisrõngast. See tagab jõudude pideva tasakaalu ja pikendab tööiga, kuna hõõrdkatetele võib rakendada rohkem kulutatavat jõudu. XTend konstruktsioonil on veel üks eelis: töö käigus kulumisel on sidurisüsteemi jaoks vajalik teljesuunuline paigaldusruum tänu XTendi kasutamisele väiksem.



### Juhtlaager

Juhtlaagrist sõltub oluliselt siduri töö. Kuullaagrina juhib see ülekande sisendvõlli ja seega valdavalt ka siduri töötamist. Kui kulumine toob kaasa nurga muutumise, ei toetata võlli enam korralikult ning see võib põhjustada siduri defekte. SACHS pakub juhtlaagreid kõikidele levinud sõidukimudelitele. Siduri vahetamisel tuleb alati kontrollida ka juhtlaagrit ning vajadusel vahetada.



TRW

TRW – Safety

45% vähem tolmu

100% kindlus





DTEC High Performance, Low Dust



[www.aplus-automotive.com](http://www.aplus-automotive.com)



**40 aastat oleme sinu autot hoidnud**







## AD BALTIC – vedrustuse osade APPLUS ametlik esindaja Baltikumis ja Valgevenes. Toodab Türgi ettevõtte AYD (Aydinlar Yedek Parca San. Ve Tic. A.S.)



Me teame vedrustusest kõike: kuidas iga osa töötab ja kuidas seda valmistada nii, et see tagaks pikaajalise ohutu kasutamise. 40 aastat – see on iga tootja jaoks küpsusiga.

Välistasime kompromissid hinna ja kvaliteedi suhtes. Meie tooted on sertifitseeritud vastavalt kõige kõrgemale kvaliteedistandardile ISO 16949, mis määrab osade originaalsuse. Kõik 3 500 000 meie ettevõttes igakuiselt toodetavat osa vastavad täielikult originaalsete analoogide spetsifikatsioonidele.



Valmistame kõik APPLUS kaubamärki kandvad vedrustuse osade komponendid ise, mis võimaldab meil kontrollida toote kvaliteeti kõigis etappides – alates valtsitud alumiiniumi muutmisest mitmikhoovaks kuni kautšuki-kummi segu muutmiseni õõtshoova puksiks või stabilisaatori puksiks.

APPLUS vedrustuse osade valik on universaalne. 6700 tootenimetust katavad Euroopa, Jaapani, Korea ja Põhja-Ameerika autode osade vahetusel kõik vajadused. Meie tootmisprogrammis on kuullaagrid, rooliotsad, sisemised rooliotsad, roolivardad, stabilisaatori tugivardad, hoovad klassikalisele ja mitmikhoobvedrustusele, õõtshoova puksid ja stabilisaatori puksid.



Pöörake tähelepanu meie hindadele. Ainult tootja saab pakkuda oma tooteid õiglaste hindadega. Säästa – tähendab teenida. Enda jaoks, oma pere jaoks, oma armsa auto jaoks.

## Konditsioneeride lisatarvikute laienuud valik

### Plastikkaas koos 1,8" keermega ja toruga

FLK065 - Must kaas  
250 ml anumale

FLK066 - Kollane kaas  
250 ml anumale



### Silindriline anum 1.8" keermega

FLK071 250 ml - Must

FLK072 250 ml - Kollane



### Kandiline anum 1.8" keermega

FLK075 250 ml - Must

FLK076 250 ml - Kollane



### Kandiline anum metallist kiirühendus liidesega

FLK069 250 ml - Must

FLK070 250 ml - Kollane



### Määrdeained auto kliima - ja külmutusseadmetele PAG ölid kliimaseadmetele jahutusainega R-134a

UNIVERSAAL PAG  
OL6002.M.P2 Plastmass anum  
500 ml  
PAG - 46  
OL6001.M.P2 Plastmass anum  
500 ml  
PAG - 100  
OL6003.M.P2 Plastmass anum  
500 ml.



### Brilliant Remover UV värvaine eemaldaja

TR1004.01 Aerosool baloon  
400 ml



### Brilliant Kollane UV värvaine autokliimaseadmete lekete tuvastamiseks Dosaatoriga anum

TR1152.Q.S1  
Dosaatoriga anum  
250 ml



### Täitepakett 7,5 ml (1/4 FL.OZ.)

TR1152.A6.J7.P1  
Täitepakett koos adapteriga  
R134a külmainele



### Red Brilliant UV värvaine kliimaseadmete lekete tuvastamiseks hübriid - ja elektriautodel Anum dosaatoriga

TR1098.Q Dosaatoriga  
anum 250 ml





**POE100 Hybrid  
Õli POE 100 hübriid-  
ja elektriautode  
kliimaseadmetele**

OL6033.M.P2 Dosaatoriga  
anum 500 ml.



**Killer Bact  
Puhastusspray aurustite**

AB1101.01 Aerosool baloon  
400 ml



**Total Killer Bact  
Kliimaseadmete õhukanalite  
ja jahutite puhastusvaht  
- Vastab En -1276  
tingimustele**

RKAB08 Aerosool baloon  
100 ml, sidruni lõhnaga

RKAB32 Aerosool baloon  
100 ml, roheline õuna lõhnaga  
RKAB33.01 Aerosool baloon  
200 ml, roheline õuna lõhnaga

**Auto salongide  
õhuvärskendaja vastab  
EN-1276 tingimustele**

AB1028.01 Aerosool baloon  
100 ml, sidruni lõhnaga



**Atom Machine  
Ultraheli pihusti koos 48  
täiteanumaga (250 ml)**

VP1034.01 Ultraheli pihusti  
koos 48 täiteanumaga atom  
green 250ml



**Vakuumpumba õli  
ISO-32**

OL6053.M.P2 Plastmass anum  
500 ml



**POE õlid kliimaseadmetele**

POE – 32  
Nycolube 7030 VG32 Metall  
anum 1L  
Nycolube 7030 VG32 Metall  
anum 5L

POE – 46  
Nycolube 7040 VG46 Metall  
anum 1L  
Nycolube 7040 VG46 Metall  
anum 5L  
POE – 68  
Nycolube 7050 VG68 Metall  
anum 1L

Nycolube 7050 VG68 Metall  
anum 5L

POE – 100  
Nycolube 7060 VG100 Metall  
anum 1L.  
Nycolube 7060 VG100 Metall  
anum 5L



**Extreme  
Hermeetik  
autokliimaseadmetele**

TR1062.C.J7 Täitepadrun  
R134a külmaine adapteriga





**Grand Prix:**  
 6-päevane reis Malaisiasse  
 (MOTO GP võidusõidule  
 SEPANG'i ringrajal) ja  
 Singapuri

# SKF kampaania 2015

## Hea AD Baltic AS klient!

SKF koostöös AD Baltic AS-iga kutsub Teid osalema SKF-i 2015. a. auhinnamängus. Kampaania on mõeldud kõigile klientidele (juriidilised isikud), kes ostavad AD Baltic AS-ist SKF tooteid ja tegutsevad sõiduauto sektoris (veoautode ja busside segmendid kampaanias ei osale).

**Periood:** 1. aprill - 14. juuni

**Tingimused:** Hulgiklient, kes ostab kampaania perioodil SKF-i sõiduautotooteid AD Baltic AS müügipunktides teenib iga 100 € (ilma KM-ta) ostu eest 1 punkti.

SKF-i rihmakomplektide (VKMA/VKMC/VKMS)\* ost summas 100 € (ilma KM-ta) annab aga kolm punkti.

- 11 nädala jooksul kogutud punktid summeeritakse.
- **Peauhinna võidavad 5 kõrgeima punktisummaga edasimüüjat.**
- Iga nädala lõpuks summeeritakse tulemused ja TOP 50 avaldatakse veebilehel [www.skf.lv](http://www.skf.lv). Igaüks, teades oma punktisummat, näeb, millisel kohal ta parasjagu pingereas asub. Edetabel on nimedeta.
- Lisaks teavitame TOP 50 kliente regulaarselt nende punktisummast ning kohast edetabelis.

**Kui Te ei suuda võita peauhinda, on väga palju muud, mida on võimalik võita neil, kes kampaaniareisile ei pääse!**



\*\* Kogudes kokku üle 50 punkti on auhinnaks iPad mini või SKF hammasrihma paigaldamise komplektid (2 tk.)

Wi-Fi, 32GB



\*\* Kogudes kokku üle 25 punkti on auhinnaks SAMSUNG GALAXY TAB LITE või SKF hammasrihma paigaldamise komplekt (1 tk.)

7" Wi-Fi, 8GB



\*\* Kogudes kokku üle 10 punkti on auhinnaks SKF-i meenete komplekt Fliisjakk, nokamüts, saunarätik 100x150

\* VKMA – hammasrihma komplekt; VKMC - hammasrihma komplekt veepumbaga (ainult eritellimusena); VKMS - hammasrihma komplekt.

\*\* Auhinnad väljastatakse pärast kampaania lõppu. Auhindu saavad TOP50 kliendid, v.a. Grand Prix saajad. Üks klient saab ühe auhinna.





## VALEO tutvustab First FB Multiconnection klaasipühkijaid

Miks?

Soetage Valeo First komplekt: raamiga ja raamita klaasipühkijad.

- Täitke turu ootused: taskukohane hind, head pühkimisomadused, vastupidavus ja lihtne paigaldus.
- Pakkuge lisa-/ unikaalseid omadusi: kõik raamita klaasipühkijad ei ole ühesugused! Avastage uus Pyramid™ tehnoloogia.
- Tänu «Multiconnection» põhimõttele sobib paljudele mudelitele.



### Uue Pyramid™ tehnoloogia eelised

Uni-Click® kinnitussüsteem

Kiire ja lihtne kinnitamine vaid ühe klikiga

Kliki kõlamine näitab, et klaasipühkija on lukustunud.



### Esimese FB Multiconnection tootevaliku tutvustus

11 osa numbrit: vähemik moodustub arvudest x1

Lihtne ladustada: väike vähemik

Klaasipühkija pikkus: 350mm - 700mm

Sobib paljudele mudelitele: 85% Euroopa autopargist\*

\*OE varustuses tavapäraste või raamita klaasipühkijatega varustatud sõidukid

Multiconnection: eelnevalt paigaldatud konks U-kujulise adapteriga, Uni-Click® süsteem, mis võimaldab kasutada kinnitamiseks turul saadaolevaid põhilisi raamita klaasipühkijate kinnitusi.



Lühikood	Osa number	Klaasipühkija pikkus	U-kujulise adapteriga konks	Moodul MA	Moodul MB	Moodul MC
VFB35	575 780	350	Eelnevalt paigaldatud	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas
VFB38	575 781	380	Eelnevalt paigaldatud	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas	-
VFB40	575 782	400	Eelnevalt paigaldatud	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas
VFB45	575 783	450	Eelnevalt paigaldatud	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas
VFB48	575 784	475	Eelnevalt paigaldatud	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas	-
VFB50	575 785	500	Eelnevalt paigaldatud	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas	-
VFB53	575 786	530	Eelnevalt paigaldatud	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas	-
VFB55	575 787	550	Eelnevalt paigaldatud	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas
VFB60	575 788	600	Eelnevalt paigaldatud	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas
VFB65	575 789	650	Eelnevalt paigaldatud	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas
VFB70	575 790	700	Eelnevalt paigaldatud	Pakendis kaasas	Pakendis kaasas	-



## Toote omadused ja eelised Raamita klaasipühkija Pyramid™ tehnoloogia

### Multiconnection süsteem

OE seadme välimus, lihtne ja kiire paigaldus, sobib laiale valikule mudelitele

### Kogukas välimus

Paranenud kvaliteet

### Spoiler 3D õhu juhtimissüsteemiga

Optimaalne sooritus suurel kiirusel

### Aerodünaamiline otsaklamber

### Tec 2 vastupidav sünteetiline+ kaetud kumm

Optimaalne efektiivsus / Täiustatud vastupidavus / Sobilik kõikides ilmastikutingimustes

### Üks metallühendus

Optimaalne kumerus heade pühkimisomaduste tagamiseks



GKN Land Systems,

# Ületab ootusi



**SPIDAN**  
Original GKN Parts



## Platinast NGK TFSI süsteemile

NGK Spark Plug teatab uue süüteküünla PLFER7A8EG tarnete alustamisest järelturule.

Järelturule saabuv küünal on mõeldud kasutamiseks just TFSI perekonna mootorites töömahuga 1,8 ja 2,0 l. Viimased sisepõlemismootorid on paigaldatud ridamisi 20 VAG grupi (VW, Audi, Seat ja Škoda) auto mudelile.

Tuletame meelde, et TFSI süsteem (Turbo fuel stratified injection) töötab turbosisessepritse põhimõttel.

Spetsiaalselt TFSI mootorite jaoks välja töötatud küünalde PLFER7A8EG konstruktsiooniliseks eripäraks on platinana nii kesk- kui külgmistes elektroodides. Selle eesmärgiks on kindlustada

väärismetalliga küünla suur vastupidavus mootori põlemiskambris toimivate laastavate tegurite mõjule kogu küünla kasutusaja vältel. Sellele lisaks võimaldab platinana kasutamine süüteküünla materjalina teha keskelektroodi äärmiselt õhukese, mis mõjub positiivselt kütuseõhu segu põlemiskvaliteedile.

Veel üheks uue küünla eripäraks on uuenduslik kausjas terminal, mille erinevalt traditsioonilisest SAE-ühendusest on sisevedru. Selline konstruktsioon võimaldab küünla keraamilist isolatorit mõne millimeetri võrra pikendada,



parandada kõrgepinge läbilöögi elektritakistust ja suurendada pinget elektroodidel.

## PHILIPS

### LED LR4: taskukohane luksus

Philipsi uus arendus on tehniline revolutsioon, mis võimaldab luua laiatarbe autodele stiilseid ja taskukohaseid valgustussüsteeme.

On teada, et LED-lambid on laialt levinud premiumklassi autode segmendis. Paraku takistavad nende kõrge hind ja konstruktsiooniline keerukus LED-lampide kasutuselevõttu teistes segmentides.

LUXEON LR4 — see on standardiseeritud lahendus Philipsilt, mis võimaldab

rakendada LED-tehnoloogiat A-, B- ja C-klassi autodel. Võimalused stiilseks disainiks on praktiliselt piiramatud: uue kujuga reflektorid, valgusjuhtmed ja keerukaid optilisi lahendusi saab luua erilise vaevata.

Lisaks stiililistele eelistele paistavad lambid

LUXEON LR4 silma pika tööeaga, mis võib ületada isegi auto enda kasutusiga.

Esmalt hakkab Philips pakkuma punaseid LUXEON LR4 lampe tagatuledele, seejärel aga toob turule LED-lahendused ka esimestele signaalsüsteemidele.



## Hiljuti turule toodud Volkswageni kontserni sõidukitel kasutatud Delphi OE tehnoloogiad hõlmavad järgnevat:

**Audi A3 Sportback:** varastamisvastased süsteemid, õhu vahejahuti, jahutusradiaator

**Audi S1:** pistikud, elektrisüsteem, radiaatorid, ultraheli signalisatsioon, transponder, immobilaiser

**Audi TT:** LED-moodul, transponderi antenn, immobilaiseri komponendid, ultraheli ja kaldeandurid, pistikud, kompressor, radiaator, õhu vahejahuti

**SEAT Leon (5 ust):** varastamisvastased süsteemid, LED-moodul

**Seat Leon SC (3 ust):** õhu vahejahuti, jahutusradiaator, SRS (ohutuse turvasüsteemid) pistikud, ühendussüsteemid

**SEAT León ST:** varastamisvastased süsteemid, LED-moodul, SRS pistikud, jahutusradiaator, õhu vahejahuti

**SEAT Toledo:** varastamisvastased

süsteemid, salongi juhtmestik, kondensaator

**Škoda Octavia:** õhu vahejahuti, jahutusradiaator, SRS pistikud, ühendussüsteemid

**Škoda Rapid:** varastamisvastased süsteemid, salongi juhtmestik, kondensaator

**Škoda Rapid Spaceback:** juhtmed, pistikud, raadio, kondensaator, kompressor

**Volkswagen Polo facelift:** pistikud, elektrisüsteem, radiaatorid, ultraheli signalisatsioon, transponder, immobilaiser, signalisatsioon

**Volkswagen Golf:** varastamisvastased süsteemid, PODS süsteem, õhu vahejahuti, jahutusradiaator, LED moodul

**Volkswagen Golf R:** varastamisvastased süsteemid, PODS süsteem, õhu vahejahuti, jahutusradiaator, LED moodul, pistikud

**Volkswagen Golf Variant:**

varastamisvastased süsteemid, PODS süsteem, õhu vahejahuti, jahutusradiaator, LED moodul, pistikud

**Delphi Common Rail tehnoloogia on paigaldatud OE standardina järgnevale Volkswageni kontserni mudelitele:**

Audi A1 - 1.4L 3 Cyl Euro 6

Seat Ibiza - 1.2L

Seat Ibiza, Leon - 1.4L 3 Cyl Euro 6

Skoda Fabia, Roomster and Praktik - 1.2L and 1.4L 3 Cyl Euro

Volkswagen Polo - 1.2L

Volkswagen Polo Up, Polo

Bluemotion and Golf - 1.4L 3 Cyl Euro 6

Volkswagen Golf - 1.6L 4 Cyl Euro 6



## Mootori juhtimine: ABS andurite sortimendi laiendamine

Delphi jätkab oma andurite sortimendi laiendamist, lisades valikusse 54 uut toodet, vt. allpool ning mida plaanitakse täiendavalt tutvustada lähikuudel. Uusimad ABSi andurid hõlmavad selliseid populaarseid mudeleid nagu Audi, BMW, Citroën, Ford, Mercedes, Peugeot ja Renault.

### Kättesaadavus

Kõik allpool toodud osad on laos olemas ning neid on võimalik tellida tavapärase kanali kaudu.

### Toode

Blokeerumisvastane pidurisüsteem (ABS), mis asub tavaliselt sõiduki rattarummudes ning kontrollib pidurdussüsteemi, aitab sõidukil säilitada kontakti teepinnaga ning ära hoida kontrollimatut libisemist.

ECU (auto juhtplokk) jälgib pidevalt iga ratta pöörlemist, et hinnata iga ratta katkematu liikumist võrreldes teise rattaga.

Kui libedates tingimustes märgatakse erinevust pöörlemises, siis ECU annab impulsi vastavale rattale ning käsitsi pidurdamine lülitatakse välja

või aktiveeritakse. Pidurisüsteemi tööle panemiseks tekitatakse survet pidurivoolikutest ja –pumbas, mille tagajärjel rakenduvad pidurid rattale ja seega hoitakse ära kontrollimatu libisemine.

### Delphi eelis

Kõikidele uutele Delphi anduritele kehtib 2-aastane garantii.

Nii enne kui ka pärast tootmist 100% OE osade suhtes testitud, et tagada optimaalne mootori töö.

Omaduste poolest täiustatud konstruktsioon, millel on mustust, niiskust, kemikaale ja teisi saasteaineid hülgavad ilmastikukindlad pistikud, et tagada juhtivus ja vähendada korrosioonist tingitud rikkeid.

Andurid on konstrueeritud ja testitud

nii, et need toimiksid erinevatel mootori temperatuuridel.

Kõik andurid ühtivad originaalosaade kinnituse ja pistiku konstruktsiooni ning juhtme pikkustega, mis tagab kiire ja lihtsa paigalduse.

Magnetmähistes ja pistikutes oleva kaabli moodud edastavad ECU-le OE seadmete vastavaid impulsse.

Kõik uued tooted on kaubamärgiga tähistatud ning need on pakitud pildiga kasti.

Kõik tooted on nähtavad TecDoc'is.

Delphi andureid toetavad Delphi andmepõhine diagnostika ja ulatuslik koolitus, mis aitavad teil pakkuda kiiremat ja efektiivsemat remonditööd

DPSS P/N	Mark	Rakendus	Aasta
SS20251	CHEVROLET / OPEL / VAUXHALL	CHEVROLET Cruze, Orlando, Volt / OPEL / VAUXHALL Ampera, Astra, Zafira Tourer	05/09>
SS20279	RENAULT	RENAULT Grand Scenic, Megane, Scenic	11/02>01/06
SS20280	FIAT / OPEL / VAUXHALL	FIAT Grande Punto, Grande Punto Actual, Punto, Punto Evo / OPEL / VAUXHALL Corsa – Drums Only	10/05>
SS20284	TOYOTA	TOYOTA Yaris, Yaris Verso	07/00>10/05
SS20288	TOYOTA	TOYOTA Corolla	04/97>01/02
SS20289	TOYOTA	TOYOTA Corolla	04/97>01/02
SS20294	RENAULT	RENAULT Grand Scenic, Megane, Scenic	02/06>12/10
SS20298	AUDI	AUDI A4	98>01
SS20303	AUDI / SKODA / VW	AUDI A3 / SEAT Leon / SKODA Octavia, / VW Caddy, Golf	02/04>
SS20304	FORD	FORD Mondeo	01/93>08/96
SS20310	MITSUBISHI	MITSUBISHI Carisma, Space / VOLVO S40, V40	07/95>06/06
SS20315	CITROËN / PEUGEOT	CITROËN C3 Picasso, C-Elysee / PEUGEOT 207, 208, 301	02/06>
SS20285	TOYOTA	TOYOTA Yaris/Yaris Verso	09/99>10/05
SS20264	TOYOTA	TOYOTA Corolla/Corolla Verso	01/02>01/07
SS20265	TOYOTA	TOYOTA Corolla/Corolla Verso	01/02>01/07
SS20266	CITROËN/PEUGEOT	CITROËN Berlingo, Xsara, Picasso/PEUGEOT Partner	05/01>06/03
SS20269	MERCEDES	MERCEDES C-Class, CLK	06/96>06/02
SS20270	FORD	FORD Transit	08/00>05/06
SS20286	AUDI	AUDI A4	11/00>06/04
SS20259	NISSAN	NISSAN Primera (P-W12)	01/02>10/08
SS20262	MITSUBISHI / VOLVO	MITSUBISHI Carisma, Space Star / Volvo S40, V40	07/95>06/06
SS20263	MAZDA	MAZDA 6	08/02>02/08
SS20281	NISSAN	NISSAN X-trail	06/01>09/03
SS20283	MERCEDES	MERCEDES V-Class, Vito	02/96>07/03





*Nemad juba usaldavad meie metalle ja rihmu.  
Kas ei peaks usaldama hakkama ka sina?*

Kõige paremaid autotootjaid on tööstuses varustatud  
meie rihmaülekande toodanguga.  
Avage värav kõigile oma turu nõuetele!



**The Drive Specialist**



## Tuleviku sõidusoorituse juhtimine

Monroe® amortisaatorid peegeldavad Tenneco tehnoloogia juhtpositsiooni OE ja järelturu tasemel

Nagu uue, OE stiilis veermiku ja juhitavuse taastamine on mis tahes autoremonditöökojas töötava ning auto veermiku kontrollsüsteemi diagnostika ja parandamisega tegeleva professionaali ülim eesmärk.

Olenemata sellest, kas autol on kaasaegne elektrooniline vedrustus või mehhaanilised amortisaatorid ja vardad, on iga parandustöö juures võtmetähtsusega valida tarnija, kes on tehnoloogia liider nii OE kui ka järelturu tasemel.

Just see on teinud Tenneco Monroe® kaubamärgist ülemaailmselt tunnustatud partneri amortisaatorite kategoorias. Maailma ühe juhtiva OE veermiku kontrollsüsteemi tootjana kasutab Tenneco oma ulatuslikku tehnoloogia portfelli tagamaks, et iga Monroe® amortisaator on konstrueeritud nii, et see taastab OE stiilis sõidusoorituse, mis on ka tänapäeva tarbijate üheks tingimuseks.

Alex Gelbcke, Tenneco Euroopa järelturu asepresident ja peadirektor, ütleb: „Müüjad kasutavad terminit „OE kvaliteet“ peaaegu ülemaailmselt, kuna nad mõistavad, et see on tarbija jaoks põhikriteerium“. „Samas, tõelise OE sõidusoorituse pakkumine ja nagu uue veermiku ja juhitavuse saavutamine nõuavad selliseid R&D ressursse ja tootmisvõimet, mis on tänapäeva järelturu üsna harvaesinevad. Seepärast on sellise tarnija nagu Monroe® valimine tänapäeval nii oluline ning tulevikus muutub see veelgi olulisemaks.“

### Tehnoloogia tähendab kvaliteeti

Sõiduautode iga uus generatsioon sisaldab endas innovatiivseid ja tihti ka väga kõrgetasemelisi veermiku kontrollsüsteeme, mis lõpuks jõuavad

ikkagi ka järelturu teenuste ringi. Kui sellised sõidukid tuuakse töökotta, siis peavad tehnikud suutma täpselt ja efektiivselt tuvastada probleemid ja leidma õige lahenduse. Sageli nõuab vastav lahendus amortisaatori, varda või mõne muu OE tehnoloogiat peegeldava komponendi vahetamist.

Tenneco juhib paljude ultramoodsate OE veermiku kontrollsüsteemide välja töötamist ja investeerib tiptasemel diagnostika koolituste korraldamisse ning interaktiivsetesse koolitusvahenditesse, mis aitavad töökojas töötaval oma ala meistritel valmistada selliste tehnoloogiate ilmutamiseks nende teenindussektorisse.

Alljärgnevalt on toodud vaid kaks Tenneco uusimat OE veermiku kontrollsüsteemi, mis tõenäoliselt hakkavad lähiaastatel pakkuma teie ärile uusi diagnostika ja parandusvõimalusi:

### Sujuvalt reguleeritav poolaktiivne vedrustus (CVSA)

süsteem, mis silmapilkselt reguleerib amortisaatori löögi summutamise

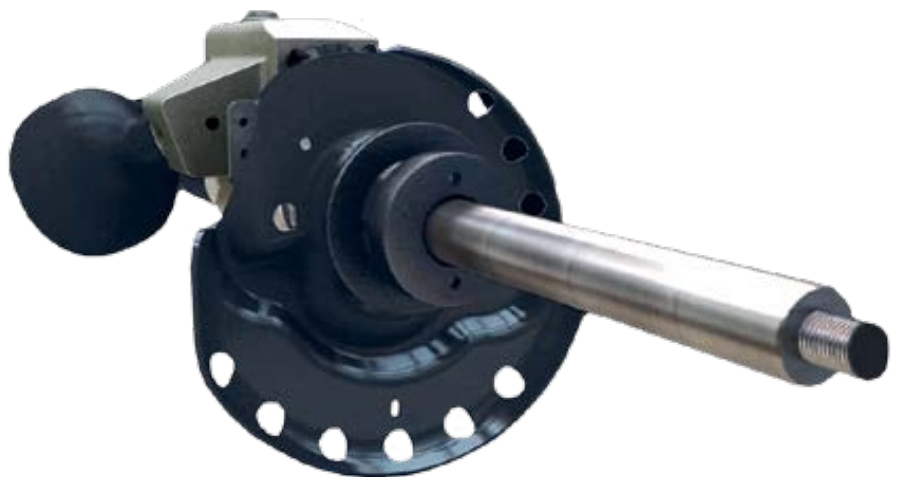
omadusi vastavalt tee tingimustele ning sõiduki sellistele dünaamika omadustele, nagu kiirus, pööramine, kurvi läbimine ja juhi tegevus.

### Aktiivse vedrustusega sõiduk (ACOCAR™)

täiesti aktiivne vedrustuse süsteem, mis kontrollib parima kvaliteediga juhitavuse, ohutuse ja mugavuse tagamiseks kallet, veeremist ja õõtsumist. Süsteemi panevad tööle kaks ajamit, millel on kaks elektrilist klappi ja hüdropumpa.

Gelbcke sõnab: „Mõlema tehnoloogia abil mõjutab Monroe® meie OE eelist, mis aitab töökodadel pakkuda ja teistel klientidel tarbida järelturu vastavaid diagnostika- ja teenuse võimalusi. „Kui valite Monroe®, võite kindel olla, et paigaldate vana osa asemele tõelise OE kvaliteediga toote, mis vastab sõiduki ja tarbijate nõudmistele.“

Kui soovite saada täiendavat informatsiooni või leida uusimaid Monroe® tooteid, siis külastage käepärast [www.monroecatalogue.eu](http://www.monroecatalogue.eu) elektroonilist kataloogi või võtke ühendust oma Tenneco esindajaga.





## 2015. a. MONROE sortimendi uudised

Reflex™ Twin Disc Tehnoloogia  
Sensa-Trac® Safe-Tech™ Süsteem

LL = Load-Leveler® / Level-Light®

MA/LA = Ride Leveler®



REFLEX SENSA-TRAC	ORIGINAL ADVENTURE		REFLEX SENSA-TRAC	ORIGINAL ADVENTURE	LL LA
----------------------	-----------------------	--	----------------------	-----------------------	----------

## ALFA ROMEO (I)

## ALFA 159

003509	1.8, 3.2 V 6, 1.9 JTDM, 2.0 JTDM, 2.4 JTDM	05 → 00	E2077	MK362 PK275	E1366
--------	--	---------	-------	----------------	-------

## MITO

000002	1.4, 1.4 Turbo, 1.3 JTD, 1.6 JTD	08 → 00	G8112 G8113	MC212 MK305 PK140	G1091	MK384R MK385L PK018
--------	----------------------------------	---------	----------------	-------------------------	-------	---------------------------

## AUDI (D)

## A3

023010	1.4 TFSi, 1.6, 1.6 FSi, 1.8 Ti, 1.8 TFSi, 2.0 FSi, 2.0 T FSi, 1.9 TDi, 2.0 TDi (+) ND (-) Quattro	05.03 → 00	E7028	G16495	!64 Ø50mm(A) MK345 MK194 PK163 !79	E1336	23978	!78 MK203 MK386 PK277 PK135
			E7030	G16497	!64 Ø55mm(B) MK345 MK194 PK163 !79			
023067	1.4 TFSi, 1.6, 1.6 FSi, 1.8 Ti, 1.8 TFSi, 2.0 FSi, 2.0 T FSi, 1.9 TDi, 2.0 TDi (+) SP (-) Quattro	05.03 → 00	E7056		!64 Ø50mm(A) MK345 MK194 !79	E1336		!78 MK386 PK277 PK135
			E7067		!64 Ø55mm(B) MK345 MK194 !79			
023032	1.4 TFSi, 1.6, 1.6 FSi, 1.8 Ti, 1.8 TFSi, 2.0 FSi, 2.0 T FSi, 1.9 TDi, 2.0 TDi (+) HD (-) Quattro	05.03 → 00	E7028	G16495	!64 Ø50mm(A) MK345 MK194 !79	23981		!78 MK386 PK277 PK 135
			E7066					

!80

Leiate rohkem infot uuendatud MONROE sortimendist ja uute toodete kataloogi AD Baltic tellimiskeskusest, "Uudiste" kategooriast.



# MONROE

## VEDRUSTUS



TUNNUSTATUD ORIGINAALOSADE TOOTJA

**OHUKOLMNURK – JUHTIMINE, PEATUMINE, STABIILSUS**

AMORTISAATORID – VEDRUD – SURVESALVESTID – GAASIVEDRUD –  
VEDRUSTUSE TÄISLAHENDUS – PAIGALDUSKOMPLEKTID –  
KAITSEKOMPLEKTID – VEDRUSTUSE OSAD



**TENNECO**  
[www.monroe.com](http://www.monroe.com)

## Mootoriõlid, mille spetsifikatsioon on VW505.01 (Pumpe Düse)

Suur mootoriõlide pakkumine võib panna kukalt kratsima isegi õlide asjatundjat. Kuidas mitte eksida mitmevärviliste kanistrite keskel? Tuleb teada sõiduki marki, vanust, mootori tüüpi ja natuke teada õli liigitamisest gruppidesse.

Valides õli on kõige tähtsam pidada silmas mitte ainult tootjat, vaid ka API gruppi ja SAE viskoossusindeksit, enne seda tutvudes sõiduki eksploatatsiooni juhendiga. Tuleb võtta arvesse faktilist ja näilist läbisõitu ning jääkressurssi.

Tahame pöörata tähelepanu sellele, et, näiteks, valides mootoriõlisisid VW/AUDI/SEAT/Škoda/Ford Galaxy gruppi

autode diiselmootoritele elektroonilise sissepritsesüsteemiga, sellisega nagu pump-pihusti ((Pumpe Düse), on vaja pidada silmas, et valitud õlil peavad olema need spetsifikatsioonid, mida soovitab sõiduki tootja, antud juhul VW. Nendes mootorites tekib kõrgem surve võrreldes teiste sissepritsesüsteemidega, seetõttu on mootoriõli valimine rohkem vastutusrikas.

Nende õlide spetsifikatsioon peab ilmtingimata olema VW 505.01.

AD Baltic võib oma klientidele pakkuda kõige laiemat mootoriõlide sortimenti, mis on mõeldud elektroonilise sissepritsesüsteemiga pump-pihustile (Pumpe Düse).

Tabelis allpool leiame grupeeritud kaupade sortimendi.

### AD Baltic sortimendis olevate mootoriõlide nimekiri, mille spetsifikatsioon on VW505.01 (Pumpe Düse)

TOOTJA JA TOODE	TOOTEKOOD
AD 5W40 PD	5W40 PD AD
BP VISCO 5000 C 5W40	5W40 VISCO 5000 C
CASTROL MAGNATEC DIESEL DPF 5W40	5W40 MAGNATEC DIESEL DPF
CASTROL DGE TURBO DIESEL 5W40	5W40 EDGE TURBO DIESEL
CASTROL MAGNATEC PROFESSIONAL OE 5W40	5W40 MAGNATEC PROFESSIONAL OE
ELF SOLARIS MSX 5W30	5W30 SOLARIS MSX
EUROL OPTENCE 5W30	5W30 OPTENCE 5L
EUROL FLUENCE DXS 5W30	5W30 FLUENCE DXS
EUROL TURBO DI 5W40	5W40 TURBO DI
FUCHS TITAN GT-1 5W40	5W40 TITAN GT-1
GM DEXOS2 5W30	5W30 GM DEXOS2
MOBIL SUPER 3000 XE 5W30	5W30 SUPER 3000 XE
OMV BIXXOL SPECIAL C3 5W30	5W30 BIXXOL SPECIAL C3
SHELL HELIX DIESEL HX7 AV 5W30	5W30 HELIX DIESEL HX7 AV
TOTAL QUARTZ INEO MC3 5W30	5W30 QUARTZ INEO MC





## AD BALTIC – sertifitseeritud Castrol toodete tarnija

TÄHELEPANU! Paljud tuntud tooted muutuvad aina rohkem võltsijate märklauaks. Püüdes võidelda selle nähtusega, parandab ettevõtte Castrol pidevalt oma toodete võltsimiskindlust, et tarbijad oleksid selle probleemi eest kaitstud. Kui te ei taha osta võltstoodet, on paar asja, millele tuleks pöörata tähelepanu:

- Veenduge, et toote tarnija on Castroli poolt sertifitseeritud volitatud edasimüüja.
- On palju võltsimisele viitavaid tundemärke, kuid peate teadma, et võltstoode võib olla väga sarnane originaaltootega ja mitte alati pole võimalik seda näha vaadates pakendit – pakendi välimus ei näita selle sisu.
- Peamised pakendil olevad asjad, mis tõestavad toote ehtsust: 1) hologramm tagumisel etiketil; 2) kuumpress-hologramm kaane all (praegu on see olemas ainult EDGE Titanium toodetel, hologrammi on võimalik näha pärast kaane äravõtmist); 3) tootmispäev kaanel; 4) lasermärgistus kaanel.

*Certificate of*  
**PARTNERSHIP**

This is to certify that the company

**AD Baltic AS**

has been appointed to sell  
high quality original products with

**brand name**  
**Castrol**

Produced by Castrol manufacturers within EU  
and delivered by official distributors of Castrol

valid until  
**2015-05-31**

Castrol A/S official distributor in the Baltic's  
Mentum







## CRC tooted - lai keemiatoodete valik tõelistele professionaalidele

Tootjakood	Spetsifikatsioon	Maht
<b>LIIMID</b>		
EXTRA LOCK 50 ML	Tugev keermeliim EXTRA LOCK	50 ml
SOFT LOCK 50 ML	Keskmise tugevusega keermeliim SOFT LOCK	50 ml
QUICK FIX 20 G	Universaalne liim QUICK FIX	20 ml
<b>PASTAD</b>		
EXHAUST MOUNTING PASTE 150 G	Summuti monteerimispasta EXHAUST MOUNTING PASTE	150 g
COPPER PASTE 300 ML	Vaskpasta COPPER PASTE	300 ml
<b>MÄÄRDED</b>		
HIGH TEMPERATURE GREASE 400 G	Kuumakindel määre HIGH TEMPERATURE GREASE	400 g
BRACLUBE 300 ML	Pidurisüsteemi liikuvate osade määre BRACLUBE	300 ml
MULTILUBE 500 ML	Hingede, liigendite ja muude liikuvate osade määre MULTILUBE	500 ml
5-56 300 ML	Universaalne aerosoolmääre CRC 5-56	300 ml
<b>PUHASTID</b>		
RADIATOR CLEAN 200 ML	Jahutussüsteemi puhastusvahend RADIATOR CLEAN	200 ml
TEXTILE CLEAN 400 ML	Tekstiili puhastusvahend TEXTILE CLEAN	400 ml
OXIDE CLEAN 200 ML	Elektrikontaktide puhastusvahend OXIDE CLEAN	200 ml
CARBURETTOR CLEANER 300 ML	Karburaatorite ja siibrite puhastusvahend CARBURETTOR CLEANER	300 ml
GUN CARE 150 ML	Metallkomponentide puhastusvahend GUN CARE	150 ml
AIR SENSOR CLEAN 200 ML	Õhukulumõõtja puhastusvahend AIR SENSOR CLEAN	200 ml
COCKPIT MATT 400 ML	Armatuurilaua puhastusvahend COCKPIT MATT, matt	400 ml
BRAKLEEN 500 ML	Pidurisüsteemi osade puhastusvahend BRAKLEEN	500 ml
BRAKLEEN 5 L	Pidurisüsteemi osade puhastusvahend BRAKLEEN	5 l
GLASS CLEAN 400 ML	Klaasipuhastusvahend GLASS CLEAN	400 ml
QUICKLEEN 500 ML	Universaalne metallosade puhastusvahend QUICKLEEN	500 ml
<b>SALVID</b>		
ALU HITEMP 400 ML	Alumiiniumkate ALU HITEMP, kuumakindel	400 ml
ZINC IND 400 ML	Tsingitud kate ZINC	400 ml
<b>MUU</b>		
RIGID SEAL 50 ML	Tasapindade hermeetik RIGID SEAL	50 ml
SILICONE SPRAY 200 ML	Siikoon-aerosool SILICONE SPRAY	200 ml



Pidurisüsteemi detailide  
puhastusvahend BRAKLEEN 500 ML  
/ 5 L



Vaskpasta COPPER PASTE 300 ML



Pidurisüsteemi liikuvate osade määre  
BRACLUBE 300 ML



Universaalne aerosoolmääre 5-56  
300 ML



## AD suvised klaasipesuvedelikud on parim puhastusvahend igale autole!

### Sobib professionaalidele, kes otsivad toodet, mis:

- On heade säilivusomadustega
- Parandab nähtavust vihase ilmaga
- Tõrjub vihma ja pori
- Kaitseb veepikkide eest
- Ei kahjusta värvitud ja lakitud pindasid
- Ei kahjusta kummi ja plastikut osi
- Eemaldab suurepäraselt isegi kinnistunud mustuse
- Parandab klaasipuhastajate töö efektiivsust
- Vähendab klaasipesu sagedust, pikendades nii klaasipuhastajate kasutusiga.

AD suvised klaasipesuvedelikud eemaldavad tõhusalt tuuleklaasilt maanteetolmu ja putukate jäänused ning on meeldiva lõhnaga. Mõeldud tõelistele autofännidele!



UUS PAKEND



## Jahutusagent R134A



**Kasutatakse autotööstuses, statsioonarsetes õhukonditsioneerimise ja keskmise temperatuuriga jahutussüsteemides.**

See on hüdroluorosüsinik või HFA ahelad. Ei sisalda kloori, paistab silma kõrge aurustumistaseme, keemilise stabiilsuse poolest, ei lõhu osoonikihti ja selle panus globaalsele soojenemisele on minimaalne.

**Kaubakood:**  
R134A 12KG REFRIGERANT



## Golden Chimigal pesemisained autode kosmeetilise hoolduse jaoks

Otsige AD Baltic osakondades ka ettevõtte GOLDEN CHIMIGAL mitmesuguseid pesemisvahendeid, mis on ettenähtud äritranspordi, sõidukite ja põllumajandustehnika hoolduseks ja pesuks.



### Esmase pesemise liin

Veokitele mõeldud vahendid GEOS EXTRA. Sobib mikrobusside, busside, ehitustranspordi, traktorite jaoks. Kasutatakse ilma harjadeta, konsistents: emulsioon, kergesti peseb maha igat liiki mustuse.

Toote koodid:

GEOS EXTRA 12 KG

GEOS EXTRA 5 KG

GEOS EXTRA 25 KG



### Vaha kuivatamise liin

VEIL. Eriliste komponentide tõttu säilib sõiduki kerel läige kauem ja vajab vähem poleerimist.

Toote koodid:

VEIL 5 KG



### Siseviimistluse liin

FIBREX pesuvahendit ja bakterihävitajat kasutatakse tekstiili, voodrite, vaibakeste jmt. puhastamiseks; värvi värskendava toimega.

Toote koodid:

FIBREX CITRUS 12 KG



### Vahu ja šampoonide liin

FOAMY T sortimendis on erinevat värvi vaht: valge, punane, sinine, roheline ja.

Toote koodid:

FOAMY T 25KG



### Rehvide kaitsmise liin

NEROS lisab rehvidele ja kummiosadele pehmust ja läiget. Vahend kaitseb kummi päikese ja tuule negatiivse mõju eest ning hoiab ära lõhenemise ja kulumise.

Toote koodid:

NEROS 750ML

NEROS 5 KG

NEROS 12 KG



### Välisviimistluse liin

PLASTYLUX: aromaadne, silikooni alusel valmistatud toode, mis on mõeldud puhvrite ja kõikide plastikosade uuendamiseks. DEKATRAM: lahusti, mis eemaldab tõrva autodelt, veokitelt, ehitustranspordilt jne.

Toote koodid:

PLASTYLUX 750 ML

PLASTYLUX 5 KG

DEKATRAM 10 KG





## Pressiteade

Boschi klaasipuhastiharjad saavutasid viimases ADAC testis 1. ja 2. koha  
Testi võitja: Bosch Aerotwin Multi-Clip

- Bosch Aerotwin saavutab head pühkimistulemused isegi madalal temperatuuril
- Bosch Twin Spoiler standardne klaasipuhastihari annab parema tulemuse kui teised ADAC testitud kaasaegsed lamedad klaasipuhastiharjad
- Head tulemused nii töökvaliteedi kui ka kokkupaneku lihtsuse osas

Bosch Aerotwin Multi-Clip raamita klaasipuhastihari võitis käesoleva aasta ADAC klaasipuhastiharjade testi kerge vaevaga, saavutades koondhinde 2.0 (hindamisskaalal 1 kuni 6, kus 1 on parim võimalik tulemus). Koondtulemusega 2.2 tuli teisele kohale samuti Boschi toode, standardne Twin Spoiler klaasipuhastihari. Saksa autoklubi ADAC (Allgemeiner Deutscher Automobil-Club) testis kokku erinevate tootjate kaheksat klaasipuhastiharja, mida saab paigaldada levinud autole nagu VW Golf IV. Nende hulgas oli neli traditsioonilist standardset klaasipuhastiharja ja neli kaasaegset raamita klaasipuhastiharja. Vaid kolm testitud kaheksast klaasipuhastiharjast said hindeks "hea".

### Boschi klaasipuhastiharjad saavutasid parimad tulemused kõigis testi kategooriates

Testi kõige olulisem kriteerium oli pühkimiskvaliteet, mis hõlmas kogu

tulemusest 90 protsenti. Algul testiti klaasipuhastiharju uhiuena ning seejärel uuesti pärast 150 000 pühkimistsükli, kokkupuudet kunstliku päikesevalgusega ja järjepidevat töötamist temperatuuril +20°C ja -10°C. Testi võitja Bosch Aerotwin Multi-Clip saavutas parimad tulemused peaaegu kõigis testi kategooriates. Pärast päikesevalguse testi ja järjepidevat töötamist sai veelgi paremad tulemused Boschi teine klaasipuhastihari Bosch Twin Spoiler. Lisaks oli Aerotwin klaasipuhastihari ainus, mis sai "hea" hinde ka simuleeritud talvistes töötingimustes.

Bosch Aerotwin saavutas oma suurpärased pühkimistulemused tänu oma spetsiaalsele Evodium-vedruliistule, mis kohandub perfektselt tuuleklaasi kõverusega. See tagab ühtlase surve tuuleklaasi pinnale ning võimaldab täiuslikku pühkimistulemust tuuleklaasi kõigis punktides. Aerodünaamilise profiili tõttu ei kerki klaasipuhastihari ka suurtel kiirustel üles ning tekitab vähem tuulemüra. Twin topeltmaterjalist pühkimiskummil on paindub põhi, kulumiskindel äär ja sile kate. Selline disain teeb klaasipuhastiharja erakordselt vastupidavaks ja tagab järjepidevalt kõrge pühkimiskvaliteedi nii külmal kui kuumal temperatuuril ning osooni mõjusfääris.

Bosch Twin Spoiler klaasipuhastihari paistab silma oma eriti robustse

ja korrosioonikindla täismetallist tugiraua süsteemiga, mis muudab klaasipuhasti vastupidavaks kõigile ilmastikutingimustele. Klaasipuhasti kumm on valmistatud topeltmaterjali tehnoloogiat kasutades. Sellest tulenevalt tagab kummist põhi sujuva ja ühtlase töö ning eriti tugev klaasipuhastiharja serv võimaldab põhjalikku puhastamist vähese kulumisega.

### Boschi universaaladapter teeb paigaldamise lihtsaks

Ülejäänud kümme protsenti ADAC testi koondtulemusest hõlmas käitlemiskvaliteeti, klaasipuhastihari paigaldamisega seotud vigastuste ohtu ning paigaldusjuhiste arusaadavust. Mõlemad Boschi klaasipuhastiharjad saavutasid suurepärase tulemuse ka nendes kategooriates. Kiiresti ja hõlpsalt paigaldamiseks on Twin Spoiler klaasipuhastiharjal eelnevalt paigaldatud Quick-Clip universaaladapter. Ka Aerotwin klaasipuhastiharjadele on juba eelnevalt paigaldatud Multi-Clip universaaladapter. See sobib Euroopa turu kõige levinuma sõiduauto seeria erinevat tüüpi klaasipuhastiharjadele. Pakendi tagaküljel paikneva QR-koodi abil saavad juhid oma nutitelefoni alla laadida videomaterjali klaasipuhastiharja kiire paigaldamise kohta.



# KOGEMUS

NÜÜDSEST ALATES KA TEIE  
AUTOREMONDIKODADES

**Iga päev püüame me teha  
Teie tööd kergemaks.**

Püüdes saavutada kõige  
kõrgemaid tulemusi, pöörame  
maksimaalset tähelepanu  
detailidele iga võidusõidu ajal.  
Brembo tooted kasutavad  
sama meetodit: ei või olla  
mingit kompromissi, kui jutt käib  
kvaliteedist.

Leonardo, Brembo Võidusõitude osakond



Ainult BREMBO võib Teile pakkuda rohkem kui 50-aasta pikkust kogemust, töötades  
kõige prestiižsemate maailma autotootjatega ja võidusõidu meeskondadega.  
**Täna, nagu ka alati, meie kompetentsus – Teie teenistuseks.**



[www.bremboparts.com](http://www.bremboparts.com)



**Brake System  
Academy**  
Advance Education Center



**Brembo  
Parts**  
App mobile

**EXPERT**

**Brembo  
Expert**  
Join the team

 **brembo**





Ta juba teab...  
et tema autol saavad olema **KYB** amortisaatorid,  
nagu igas neljandas autos maailmas.

**KYB**  
*Our Precision, Your Advantage*







## Siduri probleemide analüüs

### Siduri libisemine

#### Siduri libisemise põhjused:

Siduri libisemisel on palju võimalikke põhjuseid. Peale kattesõlme ja siduriketta esineb tihti probleem lahutussüsteemis.

Täiendavate põhjuste hulka kuuluvad ka valesti töödeldud hooratas või vale siduri paigaldus.

Seetõttu tuleb kontrollida järgmist:

- Lahutussüsteemi kulumine, vaba liikumine, seadistus.
- Kontrollige, kas sõidukil on õiged osad.
- Kontrollige, kas hooratas on õigesti töödeldud.

### Esiküljed on needipeadeni kulunud

#### Põhjused:

- Normaalne kulumine konkreetsete kasutustingimuste tõttu.
- Sagedane käivitamine / vale sõidustiil.
- Jäik siduri aktiveerimismehhanism.
- Valesti seadistatud või lähtestatud aktiveerimissüsteem.

#### Tagajärjed:

Kattesõlme jaoks pole piisavalt survejõudu.



### Hõõrdkatted on õlimäärdega saastunud

#### Põhjused:

- Defektne ülekande või mootori tihend.
- Liigne määrdekogus ülekande sisendvõllil või juhtlaagril.
- Leke hüdraulilises aktiveerimissüsteemis.

#### Tagajärjed:

Hõõrdkatte madalam hõõrdeväärtus.



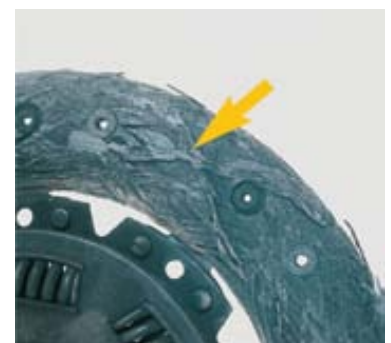
### Siduri hõõrdkatted on kõrbenud või narmendavad

#### Põhjused:

- Siduril lasti tihti libiseda.
- Sõiduki käivitamine kõrge käiguga.
- Ebapiisav survejõud.
- Probleemid lahutussüsteemis – siduri lõtku puudumine ja sellest tulenev jäikus.
- Saastumine õli või määrdega.
- Hooratta liigne paksus.

#### Tagajärjed:

Hõõrdkatte nakkekiht on ülekuumenemise tõttu tugevalt kahjustatud.





### Hõõrdkattel puudub terviklik kontakt

#### Põhjused:

- Hooratas on töötlemata.
- Tugevad kriimustused hõõrdepinnal.

#### Tagajärjed:

Hõõrdkatte madalam hõõrdeväärtus.

#### Pidage meeles:

Uutel siduriketastel alustavad hõõrdkatted tööd ainult äärekontaktiga (suurem hõõrderaadius kumera kokkupuute tõttu surveplaadi hõõrdpinnaga). Selle tulemusena võivad uued osad edasi kanda täisvõimsust isegi enne täielikku sissetöötamist. See on omadus, mitte defekt!



### Siduri kate on üle kuumenenud

#### Põhjused:

- Siduril lasti tihti libiseda.
- Saastumine õli või määrdega.
- Probleemid lahutusüsteemis – siduri lõtku puudumine ja sellest tulenev jäikus.
- Liiga paks hooratas – töötlemist pole nõuetekohaselt teostatud.

#### Tagajärjed:

Hõõrdkatte madalam hõõrdeväärtus. Ebapiisav survejõud ja siduri korduv libisemine tekitab rohkem kuumust kui seda neeldub. Selle tulemuseks on ülekuumenemine.



### Membraanvedru otsad on tugevalt kulunud

#### Põhjused:

- Kulunud aktiveerimissüsteem.
- Kulunud juhtpinool.
- Lahutusseadme eelkoormus on liiga suur.

#### Tagajärjed:

Survejõu toime on blokeeritud, kuna lahutusseade jääb kinni või on suure eelkoormuse tõttu vähem efektiivne.



### Membraanvedru mõra

#### Põhjused:

Liigne surve / liiga suur lahutuse liikumisteedkond.

#### Tagajärjed:

Membraanvedru survejõud ei vasta enam ettenähtud väärtustele.

#### Pidage meeles:

Põhjustab ka libisemist surveplaadi ebapiisava tõste tõttu.





### Kulumisest tingitud kandid juhtnukidel

#### Põhjused:

Pidev või tsentrist väljas lahutusseadme kokkupuude lahutusrõnga või lahutushoobadega.

#### Tagajärjed:

Survejõud ei toimi enam, sest juhtnukid blokeerivad lahutushoovad siduri aktiveerimisel.



### Sidurit ei saa lahutada

Kui sidurit ei saa lahutada, ei pruugi põhjus olla siduris endas. Tihti võib põhjuse leida siduri lahutussüsteemist, juhtlaagrist või paigaldusvigadest.

#### Põhjused:

Kui sidurit ei saa lahutada, ei pruugi põhjus olla siduris endas. Tihti võib põhjuseks olla viga lahutussüsteemis, kinni jäänud juhtlaager või mittevastavused oluliste paigaldusnõuetega.

Seetõttu kontrollige järgmist:

Kas paigaldusel järgiti kõiki ettenähtud punkte?

Lahutussüsteem

Kulunud osad? Kaabel, hüdraulika, pöördepunktid

Kas seadistus on õige?

### Siduriketta liigne külgväljajooks

#### Põhjused:

Deformeerumine transpordi või paigalduse käigus. Külgväljajooks ca 0.5 mm ületatud.

#### Tagajärjed:

Konkreetne tõste surveplaadil pole enam täieliku lahutuse tagamiseks piisav.

#### Pidage meeles:

Enne paigaldamist kontrollige alati sidurikeraste külgväljajooksu.



### Korrosioon rummu liitehammastel

#### Põhjused:

Paigaldusel ei järgitud määrimisjuhiseid.

#### Tagajärjed:

Siduriketas ei liigu vabalt ülekandevõllil, jääb kinni. Siduri hõõrdkate puutub vastu hooratta hõõrdpinda. Varases staadiumis võib ilmned logisemist.

#### Pidage meeles:

Kasutage alati suure jõudlusega määrdeainet, SACHS nr. 4200 080 050.





# ON KA LIHTSAM VIIS ENDA KAITSMISEKS!



## ...Ferodo originaalosa kvaliteediga piduriklotsid

Mõned inimesed panevad mängu kõik, et kaits-  
ta oma autosid ja selles viibijaid. Kuid väga  
vähe on asju, mis suudavad anda samasuguse  
turvalisuse ja kontrollitaseme nagu Ferodo ori-  
ginaalosa kvaliteediga pidurisüsteemi lahendu-  
sed. Ferodo tagab paremad peatumisteedkon-  
nad, suurema ja ühtlasema pidurdusvõimsuse  
ning tõeliselt madala mürataseme.

 <http://www.ferodo.com/>



ORIGINAL QUALITY  
OE



# FERODO®

YOU'RE IN CONTROL



### Rummu liitehammaste kahjustus

#### Põhjused:

Ülekandevõll ja sidurirumm on paigaldamise ajal kokku surutud.

#### Tagajärjed:

Siduriketas jääb kinni, mitte ei liigu ülekandevõllil.

#### Pidage meeles:

Tsentreerige siduriketas paigaldamise ajal, kasutades õigeid tööriistu!  
Paigaldage ülekandevõll ettevaatlikult.



### Siduriketas muutub "kausiks" (kaarjaks)

#### Põhjused:

- Ülekandevõll ja sidurirumm on paigaldamise ajal kokku surutud.
- Deformeerumine ränga ülekuumenemise tõttu (sinakas varjund teraskomponentidel).

#### Tagajärjed:

Ettenähtud tõste surveplaadil pole enam siduri sujuvaks lahutamiseks piisav.

#### Pidage meeles:

Põhjustab ka libisemist surveplaadi ebapiisava tõste tõttu.



### Liitvedrude või veoplaadi mōranemine

#### Põhjused:

- Mootor või ülekandesüsteem on kukkunud, kui ülekandevõll oli veel siduriketta rummus. Hoovaefektist põhjustatud mōra.
- Paralleel- või nurgahälve.

#### Tagajärjed:

Siduriketta liigne külgväljajooks.



### Rummu hambad on kulunud / tākete tekkimine

#### Põhjused:

- Sidurikorpus ja karteri äärik pole tsentreeritud, värin nurga- või paralleelhälbe tõttu.
- Juhtlaager puudub.
- Ülekande sisendvõll on liiga suure lõtkuga või juhtimata.

#### Tagajärjed:

Rumm jääb kinni või kaldub ülekande sisendvõllil.

#### Pidage meeles:

Võib põhjustada ka müra.





### Liigne rullumiskiirus / purunenud hõõrdkatted

#### Põhjused:

- Sõit liiga suurel kiirusel, siduripedaal alla vajutatud; sidurikettaga kiirus ületab purunemiskiirust.
- Vale (liiga madala) käigu valimine käiguvahetusel.

#### Tagajärjed:

Hõõrdkatte praht jääb hoorattasse või kattesõlme korpuse kinni.

#### Pidage meeles:

Mootor pole sellega üldse seotud! Hõõrdkatte purunemiskiirus on mootori maksimaalsest pöörete arvust ligikaudu 1,7 kuni 2 korda suurem. Ülemised hõõrdkatted võivad puruneda varem.



### Väände vibratsiooni summuti kahjustus liigse pinge tõttu

#### Põhjused:

- Sõit madalatel pööretel. Sõit kõrge käiguga aeglase kiiruse ja täisgaasiga.
- Äärmiselt ebaühtlane mootori töö.
- Kulunud liited jõusiirdesüsteemis.

#### Tagajärjed:

Tükid paiskuvad väljapoole ja jäävad hõõrdkatetesse kinni.



### Rihmad paindunud või deformeerunud

#### Põhjused:

Äärmuslik telgkoormus, mida põhjustab:

- Vale käiguvahetus
- Vale pukseerimine
- Töövead veerekatsel
- Jõusiirdesüsteemi lõtk
- Deformeerumine paigaldusel

#### Tagajärjed:

Surveplaadi ebapiisav tõste.



### Membranvedru puudutab lahutamisel väände vibratsiooni summutit

#### Põhjused:

- Lubatud lahutusvahemaa ületamine.
- Vale ketta paigaldus.

#### Tagajärjed:

Membranvedru veab sidurikettagast.

#### Pidage meeles:

Põhjustab ka müra.







### Membraanvedru otste / lahutushoobade mahakulumine

#### Põhjused:

- Lahutusseadme juhtpinool on kooldunud.
- Mootor / ülekanne pole õigesti tsentreeritud.

#### Tagajärjed:

Pidev tsentrist väljas lahutusseadme kokkupuude membraanvedru otstega, mis ületab isetsentreerimise võime, põhjustab suhtelist liikumist ja seetõttu kulumist. See puudutab ka lahutushoobasid.



### Surveplaadi mõra / äärmuslik ülekuumenemine

#### Põhjused:

- Siduril lastakse tihti libiseda.
- Ebapiisav survejõud.
- Probleemid lahustussüsteemis, nt jäikus või siduri lõtku puudumine.
- Saastumine õli / määrdega.
- Liiga paks hooratas.

#### Tagajärjed:

Ebapiisav surveplaat.



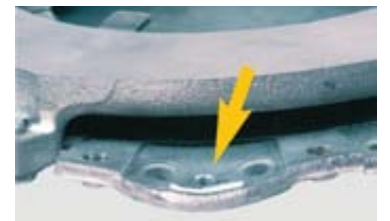
### Otsaplaat deformeerunud (MX kattesõlmed - VW, Audi, Seat, Škoda)

#### Põhjused:

- Vale kattesõlme paigaldus.
- Otsaplaadi / kattesõlme vale positsioon hooratta tihvtide suhtes.

#### Tagajärjed:

Korpuse deformeerumine ja surveplaadi ebapiisav tõste.



### Eelamortisaator täielikult hävinud

#### Põhjused:

Ülekandevõll suruti paigaldamisel vastu sidurikettaga rummu.

#### Tagajärjed:

Tõsine kahjustus, mis põhjustab komponendi rikke.

#### Pidage meeles:

Mitmeastmelistel väändesummutusmehhanismidel on keerukas, peaaegu õrn struktuur. Käsitsege neid paigaldamisel äärmiselt ettevaatlikult.



### Siduri tõrkumine

Siduri tõrkumist ei põhjusta tingimata defektne sidur.



### Siduri tõrkumise põhjused

Siduri tõrkumist ei põhjusta tingimata defektne sidur ise. Tihti võivad siduri sujuvat tööd takistada ka kulunud mootorilaagrid või halvasti reguleeritud mootor.

Samuti võib siduri tõrkumist põhjustada vale siduriketta paigaldus.

### Seetõttu kontrollige järgmist:

- Kas sõidukis kasutatakse õigeid osi.
- Seonduvad süsteemi komponendid / kontrollide kõikide osade kulumist ja seadistust:

Lahutussüsteem

Mootori vedrustus

Mootori juhtsüsteem

Probleemid jõusiirdesüsteemis

### Hõõrdkatted on veidi õli või määrdega saastunud

#### Põhjused:

- Defektne ülekande või mootori tihend.
- Liigne määrdekogus ülekande sisendvõllil või juhtlaagril.
- Leke hüdraulilises aktiveerimissüsteemis.

#### Tagajärjed:

Isegi väike õli- või määrdekogus mõjutab negatiivselt hõõrdeväärtusi ja seetõttu ka käivitust siduri aktiveerimisel.



### Rummuhammaste kahjustus

#### Põhjused:

Ülekandevõll suruti paigaldamisel vastu sidurirummu.

#### Tagajärjed:

Siduriketas liigub ülekandevõllil jõnksudega.

#### Pidage meeles:

Võib põhjustada ka libisemist.



### Korpus deformeerunud

#### Põhjused:

- Kinnituskruvid pole paigaldusel õigesti kinni keeratud – rist-suunalises järjekorras üle tsentri.
- Kattesõlm pole hoorattas õigesti tsentreeritud.

#### Tagajärjed:

Surveplaadi ebaühtlane tõste.

#### Pidage meeles:

Kui see probleem on tõsine, siis võib tekkida libisemine.





### Rihmad deformeerunud (MX kattesõlmed - VW, Audi, Seat, Škoda)

#### Põhjused:

Vale vastuhoidetehnika, nt kruvikeerajaga, kattesõlme kinnikruvimisel.

#### Tagajärjed:

Surveplaadi ebaühtlane tõste.

#### Pidage meeles:

Võib põhjustada ka libisemist.

#### Tähelepanu:

Hoidke karterit mootori esiküljel sobiva võtmega.



### Kulunud mootori / ülekande laagrid

#### Põhjused:

Kulunud komponendid.

#### Tagajärjed:

Põhjustab pseudovärinat („bonanza-efekti“) jõusiirdesüsteemis siduri aktiveerimisel käivitamise ajal.

#### Pidage meeles:

Kontrollige alati nende komponentide kulumist.



### Siduri müra

Siduri müra, nagu näiteks vilin või lõgin, ei ole alati defektse siduri märk. Vilinat võib põhjustada ka näiteks siduri lahutuslaagri tsentreerimata kontakt, tsentreerimata ülekande sisendvõll või defektne juhtlaager.

Lõgisevat müra võib esineda ka koormuse muutumisel, nt juhul, kui paigaldatud on eelamortisaatoritega sidurikettad. Selline müra ei mõjuta siduriketta tööd ega tööiga.

Müra võivad põhjustada ka valessti paigaldatud osad või siduriketta paigaldus valesse positsiooni.

#### Seetõttu tuleb kontrollida järgmist:

- Kas paigaldatud on õige osa?
- Kas see paigaldati õigesse positsiooni?
- Kas juhtlaagrid on paigaldatud ja korras?





### Väände vibratsiooni summuti kulumine

#### Põhjused:

- Sõit madalatel pööretel, nt sõit kõrge käiguga aeglase kiiruse ja täisgaasiga.
- Äärmiselt ebahühtlane mootori töö.
- Kulunud liited jõusiirdesüsteemis.

#### Tagajärjed:

Komponentide liigne pinge.



### Väände vibratsiooni summuti kate on ära rebitud

#### Põhjused:

- Sidurikorpusse ja karteri korpusse äärikud on tsentreerimata.
- Värisev liikumine paralleel- või nurgahälbe tõttu.
- Juhtlaagri puudumine, juhtimata ülekande sisendvõll.

#### Tagajärjed:

Lahtised komponendid hõõruvad naaberosi.

#### Pidage meeles:

Tavaliselt põhjustab ka libisemist.



### Kulumisest tingitud sooned lahutusseadme siserõngal

#### Põhjused:

- Tsentrist väljas lahutusseadme kontakt paralleelhälbe tõttu.
- Kulunud juhtpinool.
- Ebapiisav lahutusseadme eelkoormus.

#### Tagajärjed:

Liikumine tekitab erinevat müra.



### Rummu hambad on ära kulunud

#### Põhjused:

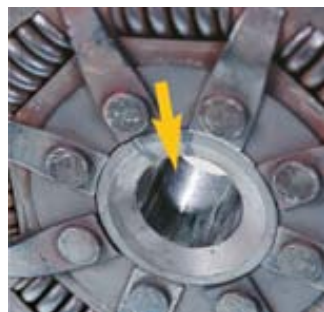
- Hambad on mootori ebahühtlase töö tõttu maha lihvitud.
- Joondusviga, paralleelhälve.

#### Tagajärjed:

Ühenduse katkemine mootori ja ülekande vahel.

#### Pidage meeles:

Varases staadiumis põhjustab müra.





### Liitvedrud siduriketta ümber lahti rebitud

#### Põhjused:

- Sidurikorpuse ja karteri korpuse äärikud on tsentreerimata, värisev liikumine paralleel- või nurgahälbe tõttu.
- Juhtlaagri puudumine, juhtimata ülekande sisendvõll.

#### Tagajärjed:

Ühenduse katkemine mootori ja ülekande vahel.

#### Pidage meeles:

Põhjustab varases staadiumis lahutusprobleeme ja müra.



### Probleemid siduri keskkonnas

Probleemid, mida põhjustavad komponendid siduri keskkonnas, näitavad, et siduri vahetamisel unustati või jäeti tähele panemata olulised toimingud. Seetõttu tuleb kontrollida järgmiste osade töökindlust ja/või kulumist:

- Juhtlaager
- Juhttoru
- Siduri lahutussüsteem



## KKK sidurite kohta

### Milliseid ülesandeid sidur täidab?

Siduril on sõidukis palju erinevaid ülesandeid. See ühendab massi sujuvalt mootoriga, katkestab jõülekande mootori ja ülekandeüsteemi vahel sõiduki peatumisel ning katkestab jõusirde ülekande suhte muutmiseks. Lisaks sellele summutab see vibratsiooni ja kaitseb ülekoormuse eest.

### Millised on siduri komponendid?

Terviklik sidur koosneb hoorattast või topeltmassiga hoorattast (DMF), sidurikettast, siduri surveplaadist ja siduri lahutuslaagrist.

### Kus sidur sõidukis asub?

Sidur asub mootori ja ülekandeüsteemi vahel.

### Kuidas sõiduautode XTend siduri surveplaat töötab?

Firma SACHS XTend siduri surveplaat tagab automaatse kulumise kompenseerimise, eraldades hõõrdkatte kulumise membraanvedru.

Hõõrdkatte kulumine muudab membraanvedru paigalduspositsiooni, kuna surveplaat liigub hooratta suunas. Selle tulemusena nihkuvad lehtvedrud aksiaalselt järsumasse asendisse; kontaktsurve ja pedaali jõud suureneb. Alati, kui sidur aktiveeritakse, fikseerib korpusetõke hõõrdkatte kulumise ja tõstab vedru reguleerimisrõngastest kulumismaa võrra eemale. Kiilukujuline liugur (mida tõmbab selle pikendusvedru) liigub uude vahesse ja lukustab vedru tõstetud positsiooni. Siduri lahutamisel vabastatakse reguleerimisrõngaste paar aksiaalselt. Reguleerimisrõnga vedru eelsurve mõjul pöörleb alumine reguleerimisrõngas seni, kuni ülemine rõngas uuesti vedruga kokku puutub. Membraanvedru on naasnud algpositsiooni ja hõõrdkatte kulumine on kompenseeritud.

### Milliseid aspekte tuleb sõiduautode XTend siduri surveplaadi vahetamisel arvestada?

Kasutage XTend siduri vahetamisel alati

spetsiaalset tööriista.

Lahtivõtmisel pidage meeles, et korpusetõke tuleb sidurikorpusest eemaldada. Kui seda ei vabastata, aktiveerub reguleerimismehhanism lahtivõtmisel nii, et seda ei saa enam lähtestada. Kuna hõõrdkatte kulumine on mehaaniliselt siduri surveplaadi mällu salvestatud, saab tagasi paigaldada ainult seadet, mida



XTend sõiduautode siduri surveplaat



on juba kasutatud (siduri surveplaat ja ketas). Kui on tarvis uut siduriketast, tuleb vahetada ka siduri surveplaat. Kuna juba kasutatud siduri surveplaadi kompenseerimismehhanismi ei saa lähtestada, ei saa ka sidurit lahutada.

### Miks tuleb XTend sidur paigaldada eelpingutusvahendi abil?

Veendumaks, et reguleerimismehhanism töötab korralikult ja pole kiilunud. See tagab muretu paigalduse.

### Milliseid aspekte tuleb siduri kokkupanekul arvestada?

Kruvid, mis hoiavad siduri surveplaati hooratta küljes, tuleb kinni ja/või lahti keerata vaheldumisi risti. Koostekronsteinid ja/või transpordikaitse tuleb pärast paigaldamist eemaldada. Samuti ei tohi siduri hõõrdkatetel olla tolmu, mustust, õli ja/või määret. Kontrollige, kas ülekandekorpuse tsentreerimispositsioon mootori korpuse suhtes on õige, et vältida vale joondust.

### Mida tuleb silmas pidada siduriketast paigaldamisel?

Enne siduriketast paigaldamist tuleb kontrollida vastava testriga, et siduriketast külgväljajooks ei ületaks 0,5 millimeetrit.

Siduriketast on komponent, mis loob ühenduse siduri keskel. See on kompaktna ja keerukas komponent, millele mõjub suur koormus. Koos siduri surveplaadiga kannab see mootori jõumomendi üle ülekande sisendvõllile. Lisaks vähendab see mootori kiiruse



Enne siduriketast paigaldamist tuleb külgväljajooksu kontrollida ja vajadusel korrigeerida

kõikumise mõju ülekandele.

Optimaalse töö tagamiseks ei tohi uute siduriketaste maksimaalne külgväljajooks ületada 0,5 millimeetrit. ZF kontrollib iga siduriketast pärast tootmist ja lubab turule ainult need siduriketad, mis on testi läbinud. Selle testi käigus asetavad ZF-i töötajad siduriketad kahe plaadi vahele, mida surutakse kindlaks määratud jõuga kokku. Seejärel eraldatakse plaadid teatud kaugusele. Kui siduriketast on õigesti reguleeritud, suudab see plaatide vahel vabalt pöörelda.

### Kontroll tagab korrektse töö

Teel töökotta või lõppkliendi juurde esineb oht, et siduriketad võivad saada transpordi, käsitsemise või ladustamise käigus kahjustusi. Seetõttu peate kontrollima enne paigaldamist iga siduriketast külgväljajooksu, kasutades spetsiaalset tööriista siduri voodri välimises kolmandikus. Kui mõõdetud hälve ületab 0,5 millimeetrit, tuleb siduriketast sirgestamisvahendiga korrigeerida. Vastasel korral ei lahuta sidur tulevikus õigesti. Väikeses vahes siduriketast ja hooratta või surveplaadi vahel tekib pidev sild, mille tulemuseks on positiivne ühendus mootori ja ülekande vahel.

### Testimine: parim alternatiiv

ZF hooldusosakond rõhutab, et töökoja töötajal kulub külgväljajooksu testimiseks vaid kolm minutit. Võimalused siduriketaste ehituse muutmiseks, et vältida transpordikahjustusi, on piiratud. Ülikompaktsed sidurid ei ole praktilised, sest täita tuleb kindlaid töö- ja kaalunõudeid. ZF hooldusosakonna



Töökoja töötajate jaoks ei ole külgväljajooksu testimine aeganõudev

arvates on pakendamise osas alternatiive väga vähe: transpordikast, mis kaitseb sisu vahejuhtumite eest, muudaks tooted märksa kallimaks. Pakkematerjali lisamine oleks vastuvõetamatu nii majanduslikust kui keskkonnakaitse seisukohast.

### Millised tegurid võivad siduri tööiga negatiivselt mõjutada?

Siduri tööiga sõltub näiteks rakenduvast koormusest ja sõidustiilist. Sidurit võib negatiivselt mõjutada näiteks sõidu alustamine liiga kõrge käiguga või liiga kiiresti, või sõiduki hoidmine nõlval libiseva siduriga. Lisaks sellele tuleks vältida aeglustamist madalama käigu valimisega ning sõiduki ja/või haagise ülekoormust. Samuti vältige sõidu alustamist järsul kaldel kiire käiguvahetuse ja sagedase manööverdamisega.

### Millal toimub siduri lahutamine ideaalselt?

Lahutusomaduste kontrollimiseks lahutage sidur tühikäigul. Oodake kolm sekundit. Seejärel peab tagurpidikäik aktiveeruma ilma mürata (tähelepanu: tagurpidikäigu kohene aktiveerimine tekitab alati käiguvahetuse müra).

### Millal sidur libiseb?

Enne testi peate tegema lühikese sõidu, rakendades sidurit mitu korda, et viia sidur töötemperatuurini. Seejärel rakendage kindlalt parkimispidur, valige kõrgeim käik ja kiirendage lahutatud olekus, kuni mootori kiiruseks on ligikaudu 2000 p/min. Hoidke kiirust ja aktiveerige kiiresti sidur.

Kui mootor peatub, on siduri ülekandevõime korras. Ülekoormuse vältimiseks korrake seda protseduuri ainult üks kord.





## Kahjustuste hindamine

### Sekundaarse hooratta ülekuumenemine



Sekundaarse hooratta ülekuumenemine

#### Põhjus:

Ebakorrektne siduri kasutamine, nt siduri libistamine

#### Tagajärg:

- Soojus mõjub määrdete toimele vastupidiselt. Liugklotsid, vedruplaat ja vedrud töötavad kuivalt.
- Vibratsioonisummutuse funktsioon on piiratud ja/või seda ei saa enam tagada.
- Kuumus võib põhjustada siduri tõrkeid.

#### Märkus:

Selgelt nähtav põletusest tingitud värvi muutumine ja kuumapraad.

### Primaarse hooratta läbikulumine



Primaarse hooratta läbikulumine

#### Põhjus:

Äärmuslik mehaaniline pinge kogu DMF hooratta ulatuses

#### Tagajärg:

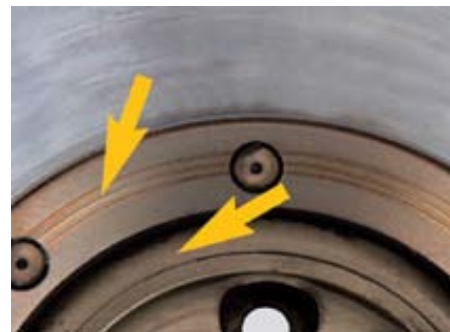
- Sisekomponentide kahjustused
- Äärmuslikel juhtudel sisekomponentide kulumine primaarse hooratta korpuse kaudu.

See viib kogu DMF hooratta täieliku hävimiseni.

#### Märkus:

Määrdeleke on samuti selle probleemi märk.

### Ülekuumenemise märgid sekundaarse hooratta sees



Ülekuumenemise märgid sekundaarse hooratta sees

#### Põhjus:

Survelaagri kulumine primaarse ja sekundaarse hooratta vahel mehaanilise pinge tõttu.

#### Tagajärg:

Vibratsioonisummutuse funktsioon on piiratud ja/või seda ei saa enam tagada.

#### Märkus:

Selgelt nähtav põletusest tingitud värvi muutumine, samuti sõiduki ebatavaline müra, mis siduri lahutamisel valjeneb.



## KKK SACHSi DMF hooratta kohta

### Milline on DMF hooratta funktsioon?

DMF hooratas kannab mootori jõumomendi üle siduri surveplaadile ja sidurikettale. Selle esmaseks eesmärgiks on isoleerida mootoris tekkiv väändvibratsioon, vältides selle ülekandumist jõusiirdeüsteemi.

### Miks on DMF hooratta kasutamine hea mõte?

Tänapäeva mootoritehnoloogia seab sidurisüsteemidele ja kogu jõusiirdeüsteemile üha kõrgemaid nõudmisi. Optimeeritud kütusetarbimisega veokimootoritel, nagu näiteks otsesissepritsesega diisel- ja bensiinimootoritel, on juba kõrge väändmoment madala kiiruse juures. Kasutatavat mootori kiirusvahemikku vähendatakse lisaks tühikiiruse taseme suunas, et tagada kütusesäästlik ja madala emissioonitasemega sõit. See suurendab sise põlemismootori pöörlemise ebahütlust. Jõusiirdeüsteemi ja juhi jaoks

tähendab see suuremat vibratsiooni ja müra ning mugavuse vähenemist. Just siin tuleb mängu DMF hooratas kui võimas väändvibratsiooni isoleator. See aitab kaitsta jõusiirdeüsteemi kahjuliku vibratsiooni eest ning tagab vaikse müra ja mugava sõidu.

### Kuhu on DMF hooratas sõidukis paigaldatud?

SACHSi DMF hooratas on paigaldatud mootori ja ülekandesüsteemi vahele, koos siduri surveplaadiga ja sidurikettaga.

### Kuidas SACHSi DMF hooratas toimib?

Hooratta pöörlev mass jaotub primaarseks ja sekundaarseks massiks. Äärmiselt võimas mitmevedruline summutussüsteem on paigaldatud kahe massi vahele.

Efektivesed survevedrud mitmeastmelise karakteristikuskeemiga ehitusega tagavad optimaalse vibratsiooni isoleerimise.

### Millised on SACHSi DMF hooratta eelised?

SACHSi DMF hoorattal on arvukalt eeliseid, nagu näiteks optimaalne vibratsiooni isoleerimine kogu kiirusvahemikus, individuaalne kohandamine sõiduki ehitusega, efektiivne müravähendus, sujuv käivitus, suurepärase mugavuse käiguvahetusel ja sõidul, ülekandesüsteemi kaitse, eeskujulik käitumine käivitamisel ja peatamisel, pikk tööiga, väiksemad paigaldusruumi nõuded, võimalik tõmbe- ja tõuketüüpi siduri aktiveerimine, samuti kütusesäästlikkus tänu tarbimise vähenemisele, kuna sõidukeid saab kasutada väiksemate pöörete arvuga.

### Kui tihti peaks DMF hooratast kontrollima / vahetama?

Kontrollige DMF hooratast alati, kui vahetate sidurit. Kui sidur on juba korra vahetatud, tuleb DMF hooratas igal juhul vahetada.



## Nõuanded autoremondikojale roolihüdraulika osas: roolisüsteemi puhtaks pesemine

Roolisüsteemi puhtaks pesemine on väga oluline! Roolipumba või roolisamba välja vahetamisel on väga oluline hoolikalt puhastada kogu süsteem. Sõiduki ekspluaterimise käigus kogunevad saasteained iga hüdraulilise roolisüsteemi sisse. See võib põhjustada mitte ainult ühe eraldivõetud osa, vaid kogu süsteemi riket.

### Usaldage SPIDAN märki, mis viib teid õiges suunas

Roolisüsteem on sõiduki turvalisuse tagamiseks väga oluline. Seetõttu tuleb seda regulaarselt hooldada selleks, et tagada head tööseisundit. Kui roolisüsteem on läinud rikki, tuleks kasutada ainult kõrgekvaliteedilisi varuosi.

SPIDAN roolisambad ning roolivõimendi pumbad on kaasaegsed tooted, mis on loodud vastavalt DIN EN ISO 9001:2000 standardile, kasutades ainult kõrgekvaliteedilisi koostisosi.

On samuti tähtis, et varuosade kasutamine säästab ressursse ning keskkonda.

GKN poolt pakutav toodete sortiment on üks suurimatest: rohkem kui 900 hüdraulilist ja mehaanilist roolisammast ning peaaegu sama palju roolivõimendi pumpe.

GKN samas pakub nendele autoosadele üleeuroopalise mobiilsuse garantiid.

### Juhtimissüsteemi professionaalne pesemine

Automehhaanikud arvavad sageli, et pesemine on vedeliku ja aja raiskamine. Kuid roolisüsteemi tühjendamise ja seejärel uuesti täitmise ei piisa. Alles jäänud saasteained võivad põhjustada lekkeid, piirata juhtimist ja tekitada muid probleeme.

Enne uue SPIDAN detaili paigaldamist süsteemi, tuleb kindlasti süsteem puhtaks pesta! Vanadesse ja rikki läinud osadesse koguneb kõige rohkem saasta. Ei tohi lubada, et süsteemi osade rikkimine jätkuks.

### Puhtaks pesemine aitab välja selgitada rikke põhjus

Rikki läinud osa välja vahetamisest ei piisa.



Kuivatatud hüdraulilise vedeliku analüüs võib näidata süsteemi rikke põhjusi.

Näiteks, metallilaastrud alati tunnistavad abrasiivsest hõõrdumisest võimendi pumbas. Selline pump tuleb kohe välja vahetada, isegi kui ebatihedus oli üksnes roolisammas.

### Puhtaks pesemine vähendab garantiinõuete arvu

Saasteained, mis jäävad süsteemi sisse, võivad põhjustada värskelt paigaldatud osa enneaegset rikki minekut. Sellisel juhul ei võeta garantiinõudeid arvesse.

### Kui süsteem pole nõuetekohaselt puhtaks pestud ja tühjendatud õhust, selle osade väljavahetamisel...

Võimalikud tehnilised tagajärjed.

Süsteemi sisse jäänud saasteained mõjutavad negatiivselt roolivõimendi pumba tootlikkust ning rikuvad klappe.

Kulumine põhjustab tõrkumisi ja lekkeid. Õhu ja soojuse mõjul tekkinud oksüdatsioon vähendab hüdraulilise vedeliku viskoossust. Uued osad lähevad

rikki liiga kiiresti.

### Võimalikud turvalisusega seotud tagajärjed

Rikki läinud osad võivad juhtimissüsteemis väga kiiresti põhjustada avarii.

### Pesemine "Flush & Fill" seadmega

Flush & Fill seade lubab professionaalselt puhastada rooli hüdraulilist süsteemi.

Põhilised momendid:

- Pesemine ja täitmine toimub kiiresti
- Hüdraulilise vedeliku vahetus toimub juhtimissüsteemi säilituspaagi kaudu, mingeid spetsiaalseid adaptereid pole vaja
- Pole vaja mingeid seotud detaile
- Seade töötab kõikide sõidukitega

Küsi infot toote nr GBX53000 (pesemismasin) ja GBX53001 (pesemisvedelik), kohta. Art. nr 190944\_01/2015

## Näidis: Pesemine pärast seda, kui rikki läheb roolisammas

1. Võtke rikki läinud roolisammas lahti järgides tootjapoolseid juhiseid.

Täitke paak uue hüdraulilise vedelikuga ja laske sellel voolata tagastustoru kaudu kogumisnõusse.



2. Hoolitsege, et starteri töötamise ajal mootor ei käivituks. Veenduge, et pidevalt järgitakse autotootja juhiseid, sellega vältides süüte- või sissepihustussüsteemide kahjustamist.

3. Seejärel tihendage ajutiselt tagastustoru.

Pesemiseks kasutage ainult tootja poolt heaks kiidetud vedelikku või sellist, mis vastab tootjapoolsete soovitudele! Ärge kunagi kasutage bensiini, diisli, vees lahustuvaid või keemilisi puhastusvahendeid.

MÄRKUS! Roolivõimendi süsteemi remontimisel on puhtus eriti oluline.

4. Täitke kogumispaak hüdraulilise vedelikuga ja suunake see läbi rõhuvooliku.

5. Pöörake mootor (ilma käivitamata!) ning jätkake hüdraulilise vedeliku kallamist. Jälgides, kuidas puhas ja selge vedelik voolab paagi sisse, kallake juurde 2-3 liitrit, kuni vana vedelik koos saasteainetega on täielikult eemaldunud.



6. TÄHTIS! Jälgige pidevalt vedeliku taset paagis! Pump ei tohi õhku sisse tõmmata, sest see võib põhjustada rikkeid. Pesemine rõhu poolel on lõppenud.



7. Jälgige väljalastavat vedelikku. Kui puuduvad tundemärgid, et teised osad on läinud rikki, monteerige kokku uus SPIDAN roolisammas järgides tootjapoolseid juhiseid. Seejärel tühjendage süsteem õhust, tehke autoga proovisõit ning seejärel reguleerige rataste kokkujooksu ning kaldenurka järgides autotootja soovitusi.

Veenduge, et vana hüdrauliline vedelik alati utiliseeritakse nõuetekohaselt.



## Nõuanded autoremondikojale roolihüdraulika osas: Täieliku rikkimineku põhjused

Juhtimissüsteem mängib sõiduki turvalisuses olulist rolli. Kui üks koostisosadest läheb rikki, tuleb mitte ainult välja vahetada rikki läinud detail, vaid samuti välja selgitada rikke põhjusi. Võimalik, et süsteemi lisakomponendid on samuti rikkis ja neid tuleb välja vahetada.

### Roolisüsteemi osad mõjutavad teineteist



#### Kulumine

- Loomulik kulumine võib põhjustada liiga suurt lõtvust hargi šarniiri eespoelses asendis. Sellisel juhul on harilikult kuulda kriginat.
- Intensiivsel kasutamisel kuluvad ka roolitõmmsad. Aja jooksul šarniiri lõtvus suureneb, kuni tekib krigin.



Võimendi pumba korpuse kaas: määrdunud hüdraulilise õli tõttu on tiibade kontaktpinnal kulumise tundemärgid

#### Määrdunud hüdrauliline õli

- Kui hüdrauliline õli on määrdunud, suureneb see määrdumine edasi. Saasteainete osakesed moodustavad hõrdumiskoldeid, mis tööprotsessi käigus pidevalt süvenevad. See põhjustab lekkeid, mistõttu on juhtimisliigutuste võimendus piiratud või ebaühtlane.

Roolivõimendi pumba või roolisamba vahetamisel tuleb kogu süsteem puhtaks pesta. Pesemise käigus eemaldatud hüdraulilises õlis leiduvate saasteainete kontroll võimaldab välja selgitada rikke põhjused. Saasteained, mida ei õnnestunud süsteemist pesemise käigus eemaldada, võivad põhjustada värskest paigaldatud osa enneaegset rikkiminekut. Sellisel juhul ei võeta garantiinõudeid arvesse.



Isegi kui rikki läinud kaitset on lihtne tuvastada, on tähtis seda probleemi märgata õigeaegselt. Kuna tehnilise hoolduse intervallid on tänapäeval muutunud pikemaks, avastatakse rike liiga hilja. Sellisel juhul tuleb välja vahetada kogu roolisammas.



#### Ebakvaliteetse või valesti paigaldatud kaitse tõttu tungib vesi sisse

Korrosioon võib põhjustada tõrkumisi või hüdraulika kahjustusi.

- Rikki läinud kaitse tõttu võib sisse tungida vesi ja pori. Rooli hammaslatt hakkab roostetama.



- Kaitse ebaõige väljavahetamine. Kui see on paigaldatud roolisambale ebatäpselt, seda pole võimalik piisava tugevusega kinni keerata.



- Kaitse peab täpselt ühtima mitte ainult roolisamba kinnitusega, vaid ka roolitõmmitsa läbimõõduga, et oleks piisavalt tihe! Sellel termoplastilisel kaitasel on liiga suur ava, seetõttu võib vesi sisse tungida. See põhjustab hammaslati roostetamist.

#### Elektroonika rikked

- Elektrooniliste komponentide rikke tõttu võib juhtimisliigutuste võimendus muutuda piiratuks ja ebaühtlaseks.



#### Avariist põhjustatud kahjustused

Avariist põhjustatud kahjustused on harilikult seotud füüsiliste tundemärkidega, nagu näiteks paindunud roolitõmmits või katkine korpus. Raske juhitavus või rooli tõmblemine koormab liigselt vanemaid tihendpukse, mis võib omakorda põhjustada lekete. Selline kahjustus võib tasapisi süveneda.



Liiga tugev rõhk võib kahjustada tihendpukse. Selle põhjuseks võib olla rikkis pump, mille klapp pole võimeline rõhku õigesti reguleerima. Roolisüsteemi rikki minekut võib põhjustada ka täielik torukeste ummistus.



Valesti diagnoositud defekt või valesti remonditud roolisüsteemi osad põhjustavad sellega seotud rikkeid.



# professional

## Õõtshoova puks

sobib:

VW polo 99N), Seat Ibiza (6L), Škoda Fabia (6Y/5J)



### PROBLEEM

Sõidu ajal on silla piirkonnas kuulda klõbinat või kriginat.

### PÕHJUS

Tihtilugu ei ole autotootjate konstrueeritavad õõtshoova puksid arvestatud suurteks koormusteks. Kasutusiga lühendavad ka teede halb seisukord ja viletsad ilmaolud. Esimesel versioonil (varuosa nr 6Q0 407 183 A) oli ainult kaks kummist liistu (joonis 1), mis võisid teatud koormuste juures puruneda (joonis 2). See variant on Volkswagenitel kõrvaldatud ja asendatud uuega.

### LAHENDUS

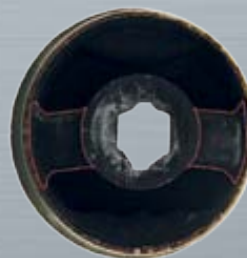
SWAG soovitab kasutada uut, muudetud konstruktsiooniga õõtshoova puksi SWAG nr 31253 (varuosa nr 1K0 407 183E). Uuel versioonil on neli kummist liistu, mis peavad vastu suurtele koormustele isegi kehvades tee- ja ilmaolude korral (joonis 3).

### TÄHELEPANU

Seda õõtshoova puksi saab pressida mitte ainult Polo platvormi autode õõtshoova puksi pessa, vaid ka Golf 5 platvormi autode, näiteks Audi A3 (8P), Seat Altea (5P), Škoda Octavia (1Z) või VW Golf 5 (1K) õõtshoova puksi pessa.

### NÕUANNE PAIGALDUSEKS

Kummilaagri paigaldusasend on muutunud. Kui varem määras asetuse üks kummist liistudest, siis nüüd tuleb tähelepanu pöörata täpsemale paigaldusasendile. Teavet paigalduse kohta leiate õõtshoova puksile lisatud juhendist SWAG Info.

**1****VANA****2****VANA**

Vigane õõtshoova puks

**3****UUS****SWAG Nr. 30 93 1253**

Varuosa nr 1K0 407 183E

PHILIPS

## Xenon tulede paigaldamine: professionaalidele mõeldud töö

Xenon tuledega töötamise ajal ühendage aku alati lahti. Ksenoongaasi lahenduslambid süttivad 22 000 V pinge juures. Tegemist on surmava pingega ning seetõttu vajab see erilist ettevaatlikkust. Allpool on toodud ükshaaval Xenon tule vahetamise sammud, mida tuleb tule ohutu paigaldamise tagamiseks järgida.

1. Laske esitulel ja pirnil maha jahtuda.
2. Keerake tuled ja süüde välja.



3. Ühendage aku lahti.



Allikas: Philips

4. Eemaldage klamber.
5. Keerake lambi pistik lahti.



Allikas: Philips

6. Avage mehaaniline kinnitus ja eemaldage pirn. Tule tagastusvedrude

kinnitamisel ja vabastamisel veenduge, et need ei oleks väändunud.



Allikas: Philips

7. Sisestage uus pirn, sulgege mehaaniline kinnitus ja järgige eelpool toodud samme vastupidises järjekorras.

Peale mis tahes esitule paigaldamist kontrollige selle üldist reguleeritust. Selleks, et vältida võimalikke kõrgepinge poolt põhjustatud õnnetusi, tohivad Xenon tuld vahetada ainult selle ala asjatundjad. Philips pakub remonditöökodadele tule vahetust puudutavaid koolitusprogramme ning samuti ka kasulikku infomaterjali.

**Continental**  
The Future in Motion



# Maa viimaseks!

# Meie veepump on hammasrihma komplektis.





## Miks vahetada kuulliigendit?

Selleks, et tagada rooliseadme ja vedrustuse kvaliteetne parandustöö, siis on kuulliigendi kummikattel oleva pilu ning pragulise ja kahjustatud kummikatte korral soovitatav vahetada kogu kuulliigend. Seda on soovitatav teha ka juhul, kui kummikate on puudu.

Sellistel juhtudel on suur tõenäosus, et ka kuulliigend on saanud kahjustada, mis tähendab, et kuulliigend lakkab töötamast isegi peale kummikatte vahetamist. Kogu kuulliigendi vahetamine aitab vältida selle võimalikku enneaegset riket, mis ohustab turvalisust ning mille parandamine võib olla kulukas.

Kui te vahetate ainult katte ja mitte kogu kuulliigendit, siis võib kummikate jääda kinni kuulliigendiga kokku puutunud kahjustavate ainete külge, mis kiirendab

rooste ja korrosiooni kahjustavat mõju kuulliigendile. Lisaks eelnevale on kuulliigend projekteeritud töötama määrdega. Defektne kate võib põhjustada olulise määrdeaine kadu, kuna vesi võib selle maha pesta, määrdeaine võib ära kuivada või seda katab mustus ja muu praht.

Peaksite olema teadlik n-ö. universaalsetest kummikatetest ning nendega seotud kaabliühendustest, mis on mõeldud osa parandamiseks ja/ või muutmiseks. Termin „universaalne“ võib olla eksitav, kuna

tootevalikus on kasutusel palju erinevaid katete variatsioone. Iga kummikate konstrueeritakse ja toodetakse konkreetse kuulliigendi jaoks.

Kummikatte lõhenemise vältimiseks kasutatakse Delphi uue tolmuksaitse konstruktsioonis kloropreenkummi täiustatud valemit, mis aitab tolmuksaitset säilitada oma vastupidavust isegi äärmuslikel temperatuuridel ning kaitsta selle all olevaid komponente ja säilitada kuulliigendi pideva vabaliikumise.



## Kuidas tühjendada ABS süsteemi

Järgnevalt näitame teile, kuidas tühjendada ABS süsteemi DS diagnostika abil.

Vanematel sõidukitel tühjendatakse pidurisüsteemi reeglina manuaalselt, kuid paljudele uuematele mudelitele kehtib nõue, mille kohaselt tuleb pidurisüsteemi tühjendamiseks ühendada see diagnostikaseadmega, et seda protseduuri elektrooniliselt teostada.



**Enne alustamist on oluline tühjendada peasilindri anum.** Väikesed mustuse osakesed kahjustavad peasilindrit ja ABS-i mootorit ja moodulit. Must hüdraulikasüsteem lühendab alati nende tööiga.

**Ühendage rõhuga töötav tühjendusseade peasilindri anuma külge.** Enne veenduge, et anum on täidetud õige, sõiduki tootja poolt soovitatava pidurivedelikuga.

**Keerake süüde sisse.** Ühendage DS diagnostikaseade. **Valige automaatne tühjendusprotseduur.** Selleks, et mõista, kuidas protseduur toimib, vaadake abifaili ning järgige hoolikalt selles toodud juhiseid, kuna antud protseduur võib olla sõidukitel erinev. Seade hakkab tööle ning paneb ABS-i solenoidid BPMV-s ringlema.

Peale seda juhendab seade teid, kuidas kõik nurgad tühjaks lasta ning määrab kindlaks õige tegutsemisjärjekorra.

**Antud etapis pump töötab ja vastav tühjendusklapp käib ringi.** Seda tegevust korratakse igas nurgas. Tühjendusnipleid tuleb kordamööda avada ja sulgeda. Ärge unustage, et väljalastud vedelik tuleb koguda sobivasse anumasse.

**Laske tühjendamisseadmel rõhk välja ning eemaldage see peasilindri küljest.** Seejärel kontrollige piduripedaali, et veenduda, kas kogu õhk tuli süsteemist välja, piduripedaal ei vaju põhja ning on jäik.

**Pidurisüsteemi tühjendusseade peaks hoidma pidurivedeliku taseme vajalikul tasemel.** Seejärel tuleb kontrollida pidurivedeliku taset ning vajadusel lisada seda juurde.





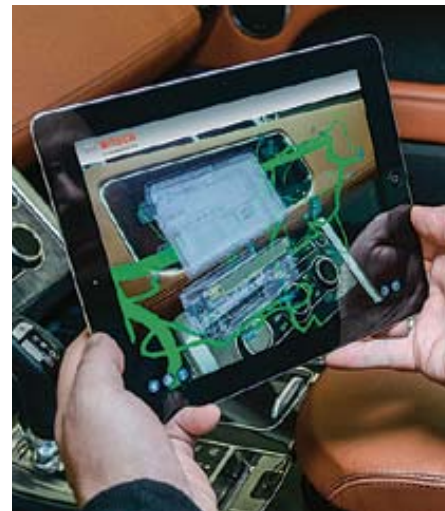
## Andmeedastustehnoloogia autoteenindustele

Messil CES (Consumer Electronics Show) demonstreeris Bosch näitlikult, kuidas autodest saab ülemaailmse teabevõrgu aktiivne osa, mis avab rea lisavõimalusi.

Bosch töötab välja tehnoloogia võrgujuurdepääsuks auto juhtimisplokile, mis võimaldab mitte ainult diagnoosida, vaid ka auto remonti online-režiimil kontrollida.

Elektroniline diagnostikasüsteem «Rikkeinspektor» (Flex Inspect) suudab automaatselt lugeda vigu juhtimisplokist, andmeid aku laetuse taseme kohta, rehvirõhku ja teavet veermiku kohta. Nende andmete alusel saab tugiteenistuse konsultant anda autojuhile silmapilksed soovitusi rikete kõrvaldamiseks.

Tehnohoolduse ajal tuleb appi liitreaalsuse tehnoloogia. Kohe kui tahvel-testri kaamera fookustub mootoriruumil, projitseeritakse asjakohased remondijuhised ja remondiks vajalikud tööriistad ekraanile, mis tähendab, et tehnoloogia vabastab töötajad vajadusest kulutada aega hooldusjuhendi uurimisele. Isegi pilgu eest varjatud osi (katte või armatuurlaua taga) saab nüüd 3D-formaadis testri ekraanile kuvada. Diagnostika ja remont lihtsustuvad kokkuvõttes maksimaalselt.

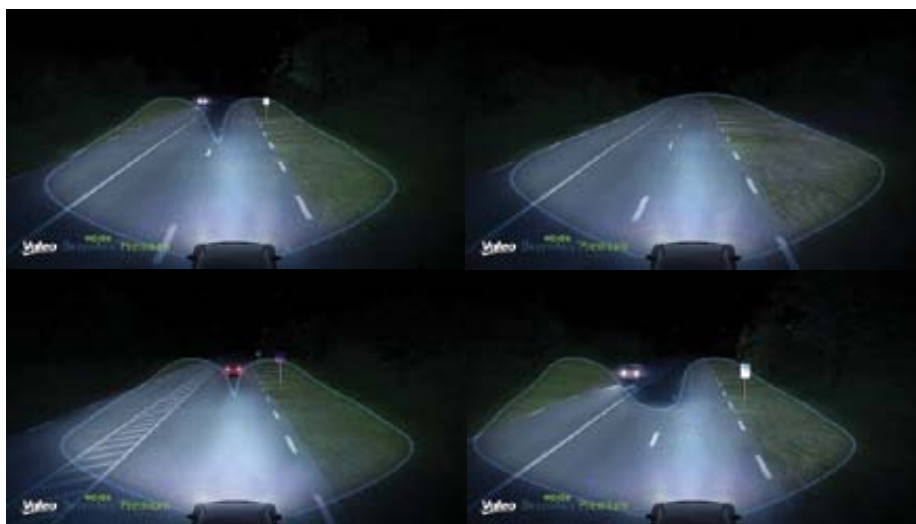


## Valeo BeamAtic®

Kuid evolutsioon ei lõppenud seal. Kuigi kaugtuled valgustavad kõige tõhusamalt, tuleb igakord, kui vastu tuleb või ees sõidab mõni teine sõiduk, lülitada tuled lähitulede peale ümber. Tavalisel tiheda liiklusega maanteel on see kõige sagedamini esinev olukord. Uus kaamera abil töötav juhtimissüsteem, mida Valeo nimetab BeamAtic® süsteemiks, hõlmab endas adaptiivseid kaugtulesid, säilitades samal ajal maksimaalse valgustatuse, välja arvatud teiste sõidukitega piirkondades. Nähtavus on võrdväärne kaugtulede kasutamisel saavutatava nähtavusega, kuid adaptiivsed kaugtuled ei pimesta teisi juhte. Uusimas versioonis, milleks on Valeo BeamAtic® Premium, toimub automaatne tuled ümberlülitumine (kaugtuledele lähituledele ja vastupidi), mis suurendab sõidumugavust ning parandab ohutust

Kaugtulede põledes tekitab iga esituli tervet ala valgustava valgusvihku. Kui vastu tuleb teine sõiduk või te ise lähenete teisele sõidukile, siis süsteem tuvastab selle ja määrab kindlaks asukoha võimsa pilditötlustarkvaraga varustatud kaamera abil. Seejärel katab liikuv kate kinni selle osa valgusvihust, mis valgustab teise sõiduki sõiduvööndit, kalkuleerides samal ajal selle trajektoori. Seega on teine sõiduk valguse eest kaitstud ning juhti ei pimestata. Tänu BeamAtic® funktsioonile näeb teise sõiduki juht lähitule valgust, kuid BeamAtic® süsteemiga varustatud sõiduki juht näeb tavalist kaugtulede poolt täielikult valgustatud teed.

Valeo BeamAtic® süsteem sisaldab esiklaasi ülemises osas asuvat videokaamerat, võimsa andmetötlustarkvaraga ECU-d ja erilist valgusemoodulit, mis suudab teiste sõidukite jaoks sujuvalt valgusvihku kohandada.



Joonis 1. Valeo BeamAtic® Premium valgusvihku joonis vastutuleva auto korral (üleval vasakul), läheneva auto korral (üleval paremal), eessõitva auto korral (all vasakul) ja kaugtulede korral (all paremal).

### Uued valgusallikad

Sõidukitel kasutatakse endiselt veel väga ulatuslikult halogeentulesid, kuid märgata

on nihet uute valgusallikate suunas, mis parandavad nii nähtavust kui ka esitulede töökindlust. Uustulijad on Xenon ja LED tuled.



### Xenon tuled

Xenon tuled, täpsemalt Xenon kaartuled, tekitavad valgust gaasi eraldumise protsessi käigus. Elektrivool läbib suure rõhuga ioniseeritud gaasisegu (mis sisaldab ksenooni). See protsess tekitab ereda valge valguse, mis sarnaneb loodusliku päikesevalgusega.

Xenon tuledel on halogeentuledest suurem valgusefekt. Seetõttu tekitavad nad kaks korda rohkem valgust kui halogeentuled. Koos töiasjaga, et tekib valge valgus, tagavad Xenon tuled juhile palju parema nähtavuse ning sõidumugavuse. Pikema ja laiemal valgusvihul korral on takistusi juba varem



Joonis 2. Nähtavus halogeen (vasak) ja Xenon (parem) lähitulede korral

võimalik märgata.

Muud eelised:

- madalam energiatarve: 35W vs 55W H1 halogeenpirni korral;
- tuled pikem tööiga, kuna nendes ei ole hõõgniiti, mis võib läbi põleda.

Pange tähele, et Xenon esitulede korral peab sõiduk olema varustatud tuled automaatse reguleerimisega ja puhastussüsteemiga. Nende roll on vähendada pimestamist nii palju kui võimalik ja seda isegi võimsama valgusvoo korral:



- kompenseerides vertikaalse valgusviha suunda erinevatest koormustest tingitud sõiduki kalde muutuste korral;
- vähendades valguse hajumist esitule välisklaasile kinnitunud mustuse korral.

Xenon tuled kontrollivad ka reguleerimisega ja puhastussüsteemi kontrollimist. Xenon tuli sisaldab ballasti. Valguse süttimisel annab antud seade umbes 20 000 V kõrgepinge impulsi. Hiljem stabiliseerub pinge umbes 85V juures (uuemate tuled korral 42V). Seetõttu peab parandaja kaitsma ennast kõrgepinge tühjenemise eest. Enne Xenon tule vahetamist ühendage aku lahti ning oodake kuni ballast on täielikult eraldunud.

### LED tuled

Tänapäeval kasutatakse LED tulesid tavapäraselt päevasõidutuledena (DRL),



Joonis 3. Audi A5 LED DRL esituli

mille kasutamine on alates 2011. aastast Euroopas kohustuslik (kõikidele uutele kinnitatud sõiduautodele ja väikestele kaubikutele). Need tekitavad ereda valguse tarbides selleks vähe energiat ning pakuvad palju sõiduki kujundusvõimalusi.

Valgusdiodid (LED) on pooljuhtvalgusallikas, mis põhineb elektroluminestsentsi toimel. Elektrilaengu kandjad (elektronid ja nende ekvivalendid, mida kutsutakse aukudeks) rekombineeruvad räni õhukesel kihil, p-n siirdel pooljuhil, ning langevad madalamale energiatasemele. See energia vabaneb footonite kujul või



Joonis 4. Valeo Full LED Ford Mondeo esituli.

valgusena.

Sõidukite esitules kasutatavad LED lambid tekitavad ereda valge valguse, millel on väga suur valgusefekt. Koos kvaliteetse optikaga ja elektroonilise kontrolliga on LED esituled sooritusomaduste poolest esirinnas. Neid kasutatakse uusimatel sõidukitel.

Valeo pakub Full LED esitulesid uute sõiduki mudelite originaalseadmetes, nt. Ford Mondeo. Need esituled hõlmavad:

- BiLED™ moodul (BLM): dünaamiline valgusvihk, k.a. lähi- ja kaugtuled;
- täiendav LED moodul (CLM): täiendav staatiline lähitule valgus;
- päevasõidu- ja gabariiditulede (DRL/PL) moodul: ilmselgelt LED, kuid koos juhtiva „flat guide“ tehnoloogiaga;
- suunatule (TI) moodul: põhineb samuti LED-il ning „flat guide“ tehnoloogial.

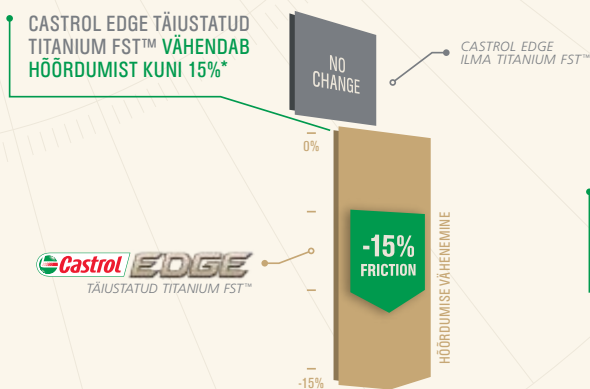
Valeo PremiumLED tehnoloogia on kaks korda tõhusam kui Xenon ja viis korda tõhusam kui halogeentuled. LED-ide eluiga ületab märkimisväärselt halogeenpirni ja isegi Xenon lahenduslambi eluiga.

Lisaks valguse värvus – see on võrdväärne päevavalgusega ning pakub suuremat nägemismugavust.

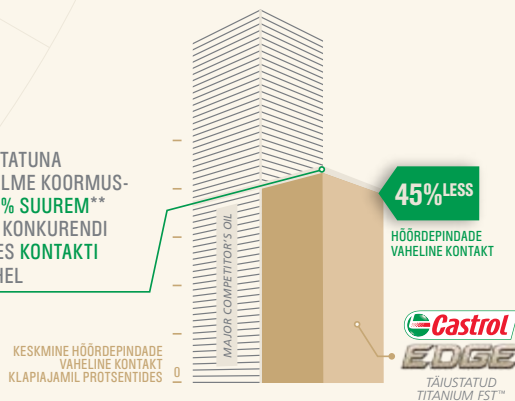




# PÕHJALIKU ARENDUS- JA 'NÜÜDISTEADUSTÖÖ' TULEMIKS ON TITAANTUGEV MOOTORIÕLI



CASTROL EDGE TÄIUSTATUNA TITANIUM FST™ ÖLIKELME KOORMUSTALUVUS ON KUNI 45% SUUREM\*\* VÕRREDES JUHTIVA KONKURENDI TOOTEGA VÄHENDEDES KONTAKTI HÖÖRDEPINDADE VAHEL



Mootoritehnoloogiate arengud võimaldavad senisest suuremat efektiivsust ja seetõttu töötavad mootorid raskemates töötingimustes ja suuremate koormustega kui kunagi varem. Mootoriõli on ainus, mis takistab hõõrdepindade vahelist kontakti, seega õlikelme koormustaluvus peab olema võimalikult suur.

Castroli uusim mootoriõlide sari on senisest koormustaluvaim. Uued Castrol EDGE mootoriõlid on täiustatud TITANIUM FST™, mis kahekordistab õlikelme koormustaluvust. Unikaalne titaanmetallorgaaniline polümeer on äärmiselt püsiv võimaldades õlikelme suurt koormustaluvust ja plastust, hõõrdepindade vahelise hõõrdumise vähenemist, temperatuuri- ja korrosioonikindlust, mootori võimsuse ja energiasäästlikkuse suurenemist kuni 15%. Lõppkokkuvõttes aitab see mootoril saavutada suuremat jõudlust.

Võrreldes juhtiva konkurendi tootega on tõestatud, et Castrol EDGE täiustatuna TITANIUM FST™ võimaldab kuni 45%\*\* väiksemat hõõrdepindade vahelist (metall-metalliga) kontakti. Sõltumatute mootorikatsete tulemused näitavad, et Castrol

EDGE TITANIUM FST™ õlikelme säilitab oma koormustaluvuse vähemalt 140 tundi\*\*\* kauem kui samad mootoriõlid ilma TITANIUM FST™.

"TITANIUM FST™ unikaalne tehnoloogia muudab Castrol EDGE sarja mootoriõlides kardinaalselt nende käitumist äärmuslikel koormustel," ütles Simon Gurney, Castrol'i vanemarendustehnoloog.

"Meie teadlased tegid viimase aastakümne jooksul sadu põhjalikke labori- ja mootorikatseid, et arendada, valida ja viimistleda parimaid valemeid mootoriõlide koostise jaoks."

Mootoriõlide parima koostise leidmiseks katsetati üle 2400 üksiku mootoriõli segu, kasutades mitmeid erinevaid katseseadmeid ja protsesse. See analüüs sisaldas katseid tõestamaks mootoriõli võimet vähendada hõõrdumist, minimeerida hõõrdepindade vahelist (metall-metalliga) kontakti, vältida kulumist ja korrosiooni ning töötada äärmiselt kõrgetel ja madalatel temperatuuridel. Nende katsete jooksul mõõdeti mootoriõli jõudlust erinevatel viisidel.

"Kuna me nihutame füüsika ja keemia teaduses piire, et paremini hinnata uue Castrol EDGE TITANIUM FST™ mõju õlikelme

koormustaluvusele, tegime koostööd tunnustatud akadeemiliste institutsioonide juhtivate materjaliteadlastega, kes on spetsialistid hindamaks materjalide omodusi ja käitumist äärmuslikes tingimustes," selgitas **Gareth Dowd**, Castrol'i vanemtehnoloog.

Nendel teaduritel on olemas kõik seadmed ja oskused, mis on vajalikud mootoriõlide toime uurimiseks molekulaarsel tasandil suurtel koormustel. Et seletada teatud nähtusi, mis toimuvad suurtel koormustel, on nad arendanud uued teadusele põhinevad tehnikad, mida ei ole varem kasutatud." jätkab **Gareth Dowd**.

See iseloomustab ilmekalt, kui kaugemale läheb Castrol uute toodete arendamisel, mis annab sõidukite omanikele kindlustunde, et nende sõiduki mootor töötab just nii nagu hetkel vaja.

\*Castrol EDGE TITANIUM FST™ näitas katsetel kuni 15% vähem hõõrdumist kui sama Castroli mootoriõli, millel puudus TITANIUM FST™ tehnoloogia. Katsetati mootoriõlisisid, mis moodustasid 61% kogu müügi mahust aastal 2012. \*\*Vedeliikkoormustaluvuse võime hindamise katsete tulemusel võimaldab Castrol EDGE TITANIUM FST™ kuni 45% väiksemat hõõrdepindade vahelist kontakti (metall-metalliga) võrreldes juhtiva konkurendi tootega. Katsetati mootoriõlisisid, mis moodustasid 61% kogu müügi mahust aastal 2012. \*\*\*Sõltumatutel mootori kulumiskatsetel Castrol EDGE mootoriõlid täiustatuna TITANIUM FST™ säilitasid õlikelme koormustaluvuse üle 140 tunni kauem võrrelduna sama mootoriõliga, millel puudus TITANIUM FST™.



www.castroledge.com

IT'S MORE THAN JUST OIL. IT'S LIQUID ENGINEERING.



# MEIE TUGEVAIM MOOTORIÕLI ON NÜÜD SAMA TUGEV KUI TITAAN



BOOSTED WITH  
**TITANIUM FST™**

Castrol EDGE täiustatuna TITANIUM FST™ on meie koormustaluvaim ja arendatuim mootoriõlide sari. TITANIUM FST™ kahekordistab õlikelme koormustaluvust, kindlustades pideva õlitusvõime ja vähendades hõõrdepindade vahelist hõõrdumist. Nii võid kindel olla, et Sinu sõiduki mootor töötab vastavalt Sinu soovidele ja ootustele.

Castrol EDGE täiustatuna TITANIUM FST™: tagab mootori maksimaalse jõudluse.



[www.castroledge.com](http://www.castroledge.com)

IT'S MORE THAN JUST OIL. IT'S LIQUID ENGINEERING.

**Castrol**  
**EDGE**

# Õli ja hooldusvahendid mootorrataste, motorollerite ja veesõidukite jaoks

## Castrol: Mootorratta mootoriõlid

### Power 1 Racing 4T 10W50

**Spetsifikatsioonid:**  
JASO MA-2, API SJ, BMW HP-2,  
Husqvarna 4T

**Osanumber:**  
10W50 Power 1 Racing 4T 1 l  
10W50 Power 1 Racing 4T 4 l



## Castrol: Mootorratta mootoriõlid

### Power 1 Racing 4T 5W40

**Spetsifikatsioonid:**  
JASO MA-2, API SJ, BMW, Kawasaki

**Osanumber:**  
5W40 Power 1 Racing 4T 1 l



## Castrol: Mootorratta mootoriõlid

### Power 1 Racing 4T 10W40

**Spetsifikatsioonid:**  
JASO MA-2, API SL, Triumph 4T

**Osanumber:**  
10W40 Power 1 Racing 4T 1 l  
10W40 Power 1 Racing 4T 4 l



## Castrol: Mootorratta mootoriõlid

### Power 1 4T 10W40

**Spetsifikatsioonid:**  
JASO MA-2, API SL

**Osanumber:**  
10W40 Power 1 4T 1 l  
10W40 Power 1 4T 4 l



## Castrol: Mootorratta mootoriõlid

### Act>Evo 4T 20W50

**Spetsifikatsioonid:**  
JASO MA-2, API SJ,

**Osanumber:**  
20W50 Act>Evo 4T 1 l



## Castrol: 2-taktilise mootori õli

### A 747

**Spetsifikatsioonid:**  
API TC, SAE 50

**Castrol A 747 EI TOHI MITTE KUNAGI**  
segada mineraal- või sünteetiliste õlidega

**Osanumber:**  
A747 1 l



## Castrol: 2-taktilise mootori õli

### Act>Evo Scooter 2T

**Spetsifikatsioonid:**  
API TC, JASO FD, ISO EGD

**Osanumber:**  
2T Act>Evo Scooter 1 l



## Castrol: 2-taktilise mootori õli

### Power 1 Racing 2T

**Spetsifikatsioonid:**  
API TC+, JASO FD, ISO EGD

**Osanumber:**  
2T Power 1 Racing 1 l



## Castrol: 2-taktilise mootori õli

### Power 1 Scooter 2T

**Spetsifikatsioonid:**  
API TC+, JASO FD, ISO EGD

**Osanumber:**  
2T Power 1 Scooter 1 l



## Castrol: 2-taktilise mootori õli veesõiduki mootoritele

### Biolube 2T

**Spetsifikatsioonid:**  
NMMA TC-W3, ISOMIA 27-92

**Osanumber:**  
2T Biolube 1 l



## Castrol: 2-taktilise mootori õli veesõiduki mootoritele

### Outboard 2T

**Spetsifikatsioonid:**  
NMMA TC-W3

**Osanumber:**  
2T Outboard 1 l



## Castrol: 2-taktilise mootori õli veesõiduki mootoritele

### Aqua Race 2T

**Spetsifikatsioonid:**  
NMMA TC-W3, API TC, Bombardier  
Rotax

**Osanumber:**  
2T Aqua Race 1 l



## Castrol: Transmissiooniõli 2T ja 4T mootorratastele

### MTX Full Synthetic 75W140

**Spetsifikatsioonid:**  
API GL5, SAE 75W140

**Osanumber:**  
75W140 MTX Full Synthetic 1 l



## Castrol: Transmissiooniõli 2T ja 4T mootorratastele

### MTX Part Synthetic 80W

**Spetsifikatsioonid:**  
API GL4, SAE 80W

**Osanumber:**  
80W MTX Part Synthetic 1 l



## Castrol: Transmissiooniõli 2T ja 4T mootorratastele

### Fork Oil 10W, 15W

**Spetsifikatsioonid:**  
ISO VG32(10W), ISO VG46(15W)

**Osanumber:**  
10W Fork Oil 0,5 l  
15W Fork Oil 0,5 l



## Castrol: Kahviõli 2T ja 4T mootorratastele

### Fork Oil Synthetic 5W

**Spetsifikatsioonid:**  
ISO VG15(5W)

**Osanumber:**  
5W Fork Oil Synthetic 0,5 l



## Castrol: Mootorratta hooldus- ja eritooted

### Chain Spray O-R

**Kirjeldus:**  
valge, täissünteetiline ketiõli O-ring ja  
X-ring tüüpi kettidele.

**Osanumber:**  
Chain Spray OR 0,4 kg



## Castrol: Mootorratta hooldus- ja eritooted

### Chain Lube Racing Spray

**Kirjeldus:**  
JASO MA-2, API SL, Triumph 4T

**Osanumber:**  
10W40 Power 1 Racing 4T 1 l  
10W40 Power 1 Racing 4T 4 l





Castrol: Mootorratta hooldus- ja eritooted

Chain Cleaner Spray

**Kirjeldus:**  
väga tõhus puhastusvahend mootorratta kettidele

**Osanumber:**  
Chain Cleaner 0,4 l



Castrol: Mootorratta hooldus- ja eritooted

Foam Air Filter Oil

**Kirjeldus:**  
esmaklassiline õli mootorratta filtritele

**Osanumber:**  
Foam Air Filter Oil Spray 0,4 l  
Foam Air Filter Oil 1,5 l



Castrol: Mootorratta hooldus- ja eritooted

Foam Air Filter Cleaner

**Kirjeldus:**  
esmaklassiline puhastusvahend mootorratta filtritele

**Osanumber:**  
Foam Air Filter Cleaner 1,5 l



Castrol: Mootorratta hooldus- ja eritooted

Bike Polish

**Kirjeldus:**  
uudne puhastusvahend mootorratta värvitud, kroomitud ja plastist pindade puhastamiseks ilma vee kasutamiset

**Osanumber:**  
Bike Polish Spray 0,3 l



Castrol: Mootorratta hooldus- ja eritooted

Metal Parts Cleaner

**Kirjeldus:**  
aerosoolvedelik õli ja määride eemaldamiseks mootoriosadelt, samuti piduriketastelt, karburaatoritelt, süüteküünaldelt, metallpindadelt

**Osanumber:**  
Metal Parts Cleaner Spray 0,4 l



Castrol: Mootorratta hooldus- ja eritooted

DWF

**Kirjeldus:**  
universaalne aerosool-penetrant ja niiskusevastane määrdeaine mootorratastele

**Osanumber:**  
DWF Spray 0,4 l



Euro: 4-taktilise päramootori õli

Nautic Line FCW 10W40

**Spetsifikatsioonid:**  
NMMA FCW,

**Osanumber:**  
10W40 Nautic Line FCW 1 l  
10W40 Nautic Line FCW 60 l



Euro: 4-taktilise päramootori õli

Nautic Line SHX 15W40

**Spetsifikatsioonid:**  
API SL/CI-4, ACEA A3/B4/E5/E7

**Osanumber:**  
15W40 Nautic Line SHX 1 l



Euro: päramootori transmissiooniõli

Nautic Line Gear Oil 80W90

**Spetsifikatsioonid:**  
API GL5

**Osanumber:**  
80W90 Nautic Line Gear Oil 0,3 l  
80W90 Nautic Line Gear Oil 1 l



Euro: Muruniiduki 4-taktilise mootori õli

Lawn Mower oil SAE 30

**Spetsifikatsioonid:**  
API SJ

**Osanumber:**  
Lawnmower Oil SAE 30 0,6 l  
Lawnmower Oil SAE 30 1 l  
Lawnmower Oil SAE 30 5 l  
HDX 30 20 l



Euro: 2-taktilise mootori õli

Super 2T Formax

**Spetsifikatsioonid:**  
API TC+, JASO FD, ISO EGD, TISI  
Husqvarna 266

**Osanumber:**  
2T Super Formax 1 l



Euro: 2-taktilise mootori õli

TTX Supreme Synthetic

**Spetsifikatsioonid:**  
API TC+, JASO FC, ISO EGD, TISI

**Osanumber:**  
2T Supreme Synthetic TTX 1 l



Euro: 2-taktilise mootori õli

Racing 1 Ricinus

**Kirjeldus:**  
taimne õli raskes režiimis ja suurel pöörete arvul töötavatele 2-taktilistele mootoritele Euro Racing 1 **EI TOHI MITTE KUNAGI** segada mineraal- või sünteetiliste õlidega

**Osanumber:**  
2T Racing 1 Ricinus 1 l



Euro: 2-taktilise mootori õli

SX Sport 2T

**Spetsifikatsioonid:**  
JASO FB, ISO EGB

**Osanumber:**  
2T Sport SX 0,5  
2T Sport SX 1 l  
2T Sport SX 60 l



Euro: Mootorratta hooldus- ja eritooted

Chain Spray PTFE

**Kirjeldus:**  
Euro PTFE keti pihustusmäärde on välja töötatud vastupidavaks määrimiseks sügavale läbitungimise toimega

**Osanumber:**  
Chain Spray PTFE 400 ml



Euro: Mootorratta hooldus- ja eritooted

Silicone Spray

**Kirjeldus:**  
Euro Silicone spray säilitab kettide, käiguvahetajate liigendite, lukkude, plastist ja kummist osade sujuva liikumise

**Osanumber:**  
Silicone Protect Spray 0,4 l



Euro: Mootorratta hooldus- ja eritooted

Brake Cleaner Spray

**Kirjeldus:**  
Euro Brake Cleaner on spetsiaalne pihustusvedelik pidurite, hõõrkatete, piduriketaste, mootoriosade, kontaktpunktide, süüteküünalde, kettide jt metallist osade puhastamiseks määrdeainest

**Osanumber:**  
Brakecleaner Super Spray 500 ml



Euro: Mootorratta hooldus- ja eritooted

Penetrating Oil Spray

**Kirjeldus:**  
Euro Penetrating Oil Spray võimaldab kiiresti lahustada roostet tänu sügavale tungimise omadustele. Sisaldab molübdeen-disulfiidi määrimiseks

**Osanumber:**  
Penetrating Oil Spray 400 ml



# Parim valik varuosasid

SWAG – üle 22 000 varuosa kõigile saksa ja teistele euroopa automarkidele järgmistes kaubagruppides:

- Mootoriosad
- Roolisüsteemi osad
- Veermikuosad
- Pidurisüsteemi osad
- Elekter
- Tehnilised vedelikud
- SWAG Extra



Varuosade täielik valik kodulehel [www.swag-parts.de](http://www.swag-parts.de)



## Siit leiate uusimad lisandused Dunlopi tootevalikust

Mootorrattaste rehve saab tellida ainult eritellimisega. Kui Te soovite neid tellida, palun pöörduge Teie piirkonna müügijahi poole.

SPORTSMART<sup>+</sup>

### ON-ROAD tooted

Dunlopi uus tehnoloogilisel täiustatud sportrehv tagab sõidumugavuse, sõiduki hea käsitsemise kõikidel kiirustel<sup>^</sup> ja optimeeritud haardumine märjal ja kuival pinnal.

<sup>^</sup> Võrreldes SportSmart rehaviga

GEOMAX  
MX-32

### OFF-ROAD tooted

Mudel MX-32/32F on uusim valik pehme kuni keskmise kõvadusega pinnase jaoks.

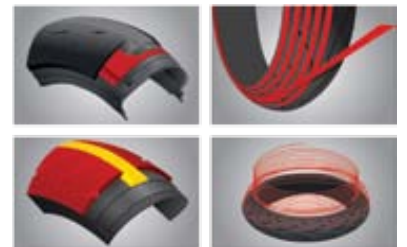
GEOMAX  
MX-52

### OFF-ROAD tooted

Uus keskmiselt kõva pinnase rehvi, mis on välja töötatud ja täiustatud just kõige karmimate motokrossivõistluste jaoks.

### Tehnoloogia

Dunlop oli esimene, kes kohaldas võistlusrehvide standardeid tänavasõidu rehvidele. Koos Euroopa, Jaapani ja Põhja-Ameerika inseneride ja disaineritega on Dunlop rahvusvahelisel tasandil välja töötanud uued tooted, mida on testitud kõige karmimate testidega — võidusõitudega. Meie kirg motosporti vastu on aidanud meil välja töötada sellised uuendused nagu madala profiiliga rehvikuju, radiaalne konstruktsioon, suunalised ja konstantsed rehvimustrid, aramiidmaterjalist karkassid, Multi-Tread (MT) ja JLT-tehnoloogiad.



### MITMETURVISELINE (MULTI -TREAD) TEHNOLOOGIA

Aastaid edukat osalemist ülemaailmsel Superbike, Endurance ja GP meistrivõistlustel on tulemuseks andnud mitmetest ainetest kokkusegatud rehvisegu, millest on valmistatud paljud meie praegused Sportmax ja tänavasõidu tooted. Erinevate koostisosade kokkusegamine annab erinevad toimimisomadused olukordades, kus rehvi on kallutatud maksimaalse nurga alla, võrreldes sellega, kui sõidetakse otse.



### ÜHEOSALISE VÖÖ (JLB) KONSTRUKTSIOON

Kõik meie Sportmax tänavasõidurehvid on disainitud raalprojekteerimise (CAD) tehnoloogia ja lõplike elementide analüüsi (FEA) abil ning üheosalise vöö (JLB) konstruktsiooniga (kas ees või taga). Üheosalise vöö konstruktsioon välistab vöö ülekattumised, mille tulemuseks on sujuvam käitsemine ja stabiilsem kontakt teekattega.



### NTEC

Dunlopi geniaalne NTEC surve reguleerimise süsteem võimaldab sõitjal rehvirõhku reguleerides rehvi optimeerida. Kui rada on kuiv, on tühjem rehvi vastupidavam ja toimib etteennustatavalt. Tee peal sõites annab tootja soovitude järgi täis pumbatud rehvi õige haardumise ja käitsemise.



### JLT

Ühenduskohtadeta rehvimustri (JLT) tehnoloogia võimaldab rehvil kasutada mitmeid koostisosi, et saavutada eelised rehvi vastupidavuses, kulumisel, haardumisel rehvi keskosast kuni ääreni ja rehvi stabiilsus ka suurte kiirustel.



### CTCS

Karkassi pingekontrollisüsteem (CTCS) kontrollib pingete jaotumist karkassis, optimeerides seda erinevates piirkondades, mille tulemusena paraneb rehvi käitsemine, haardumine otse sõites ja tagasiside.



### PCBT

Dunlopi uus patenteeritud tehnoloogia Progressive Cornering Block Technology (PCBT) suurendab mustriblokkide paindlikkust, et saavutada suurem libisemiskontroll ja rehvi servade haardumine kurvides.



### MBD

Uus Multiple Block Distribution (MBD) tehnoloogia reguleerib kallaku muutumist rehvi keskosas ja äärel, mis koos vähemate blokkidega keskosas parandab rehvi kontakti, andes samas maksimaalse veojõu ja haardumise.



## DYNAVOLT Mootorratta akud

### AGM SUB-GEL HERMEETILISED, HOOLDUSVABAD AKUD (MGS SEERIA)



#### Omadused:

- Aktiveeritud tehases. Kasutusvalmis.
- Pikem kasutusiga.
- Eriline elementide struktuur tagab suurema pöördemomendi.
- Sub-geeli konstruktsioon tagab suure vibratsioonikindluse.
- On võimalik kasutada väliskeskonna temperatuuri laia vahemiku juures.
- Suur tõhusus väliskeskonna ekstreemsete temperatuuride juures.
- On võimalik kasutada ükskõik millises asendis.

### SUURE VÕIMSUSEGA KUIVAKUD (DB SEERIA)



#### Omadused:

- 20–30 % suurem käivitusvõimsus (võrreldes tavaliste akudega).
- Suurem plaatide arv ühe elemendi kohta tagab suurema pöördemomendi.
- Lisavõimsus masinatele, millel kasutatakse täiendavaid elektrilisi komponente või kõrge kompressiooniga mootoreid.

### NANO GEELITEHNOLOOGIAGA AKUD (MG SEERIA)



#### Omadused:

- Aku täitmiseks kasutatav ainulaadne elektrolüüt, võrreldamatu pöördemoment, miinimumini viidud väävliheitmete ladestumine plaatidele.
- Kuni neli korda väiksem iseeneslik tühjenemine (võrreldes tavaliste märgakudega) ja pikem kasutusiga.
- Tagab võrreldamatu tõhususe ja kuni kaks korda pikema kasutusea (võrreldes tavaliste märgakudega).
- Geelitaoline struktuur tagab suure vibratsioonikindluse.
- On võimalik kasutada väliskeskonna temperatuuri laia vahemiku juures.
- Võrreldamatu tõhusus väliskeskonna ekstreemsete temperatuuride juures.
- On võimalik transportida ohutu veosena. Lekkimise oht on välistatud ka siis, kui aku kest mõraneb.
- On võimalik kasutada ükskõik millises asendis.

### HAPPEMAHUTIGA HOOLDUSVABAD AKUD (DTX SEERIA)



#### Omadused:

- Aktiveeritud ja täielikult hermetiseeritud.
- Võib tekkida vajadus täiendavalt täita.
- Tugev ja vibratsioonikindel.
- Hooldusvaba aku.
- Kuni kolm korda pikem kasutusiga (võrreldes tavaliste akudega).



### TAVALISED KUIVAKUD (6N JA 12N SEERIA)







#### Omadused:



- Vahetatavate kuivplaatidega standardsed akud.
- Tavaline võimsus.
- Suur pöördemoment.

## Mootorrataste tõstukid

MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED
Elektrohüdrauliline käärtõstuk mootorratastele KP1396E, Ravaglioli (Itaalia)  	Äravõetav pealesõiduplaat ning tõstuki platvormi väljatõmmatav tagaosa mugavaks ligipääsuks tagaratta juurde. Esiratta fikseerimismehhanism: elektrohüdrauliline S 1394A2 või mehhaaniline S 1394A1 (omal valikul). Kasutamine: mootorrataste remondiks.	Tõstejõud: 600kg Tõstekõrgus: 1000mm Platvormi laius: 750mm Platvormi pikkus: 2200mm Täielikult alla langetatud tõstuki kõrgus maapinnast: 120mm

MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED
Tõstuk mootorratastele KP1394, Ravaglioli (Itaalia)  	Tõstemehhanism: hüdrauliline jalgpump. Esiratta fikseerimismehhanism: mehaaniline S 1394A1. Kasutamine: mootorrataste ja mopeedide remondiks.	Tõstejõud: 400kg Tõstekõrgus: 800mm Platvormi laius: 750mm Platvormi pikkus: 1900mm Täielikult alla langetatud tõstuki kõrgus maapinnast: 130mm

MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED
Hüdrauliline tõstuk mootorratastele MC550, Sealey  	Tõstmise hüdraulilise jalgpumba abil. Kaitselukud kaitsevad juhusliku allalangemise eest. Esiratta käsitsi kinnitamine tõstuki külge. 4 kinnituspunkti mootorratta sidumiseks kui on vaja täiendavat stabiilsust. 500 mm pikkune äravõetav tagaplaat mugavamaks ligipääsuks tagaratta juurde.	Tõstejõud: 450kg Teraskonstruktsioon Minimaalne kõrgus: 205mm Maksimaalne kõrgus: 750mm Platvormi pikkus: 2060mm Platvormi laius: 333mm

MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED
Hüdrauliline tõstuk mootorratastele MC390AH, Sealey  	Tõstmise hüdraulilise õhu- või jalgpumba abil. Kaitselukud kaitsevad juhusliku allalangemise eest. Esiratta käsitsi kinnitamine tõstuki külge. Väljatõmmatav tagaplaat mugavamaks ligipääsuks tagaratta juurde. Alusele monteeritud rattakesed tõstuki transportimiseks ja fiksaatorid, mis on ette nähtud stabiilsuse tagamiseks tõstuki kasutamise ajal.	Tõstejõud: 390kg Teraskonstruktsioon Minimaalne kõrgus: 190mm Maksimaalne kõrgus: 710mm Platvormi pikkus: 2200mm Platvormi laius: 690mm



# Edukas comeback: Bosch eXchange starterid

**Originaalseadme kvaliteet:**  
ülitäpne ümbertöötlus ja samad  
katsetused nagu uute osade puhul.

**Ehtne Bosch:**  
kõik asendatud osad on katsetatud ning  
need vastavad 100% Boschi kvaliteedile.

**Suur töökindlus** tänu  
Boschi originaalseadmete  
asjatundjate oskustele ja  
teadmistele.

Sama hea nagu  
uus: **sama garantii**  
**nagu uutel**  
**osadel.**

**Pikk tööiga** ja esmaklassiline  
kvaliteet tänu tootmises  
ja katsetamises kasutatud  
minimaalsetele tolerantsidele.



**Taastoodetud osad Bosch eXchange'ilt.** Maailma suurim taastoodetud autoosade valik uhkustab oma 11000 osaga, sh starterid, generaatorid, bensiini sissepritse, diisli sissepritse, pidurite tehnoloogia ja elektroonika. Ühtlaselt kõrge kvaliteedi tagamiseks valmistatakse ja katsetatakse kõiki Bosch eXchange tooteid vastavalt rangeimatele originaalseadmete normidele.



# BOSCH

Loodud kestma





Iga kolmas Euroopas valmistatud auto on algselt varustatud Continental rehvidega. Meie valikus leidub spetsiaalselt Audi (AO, RO1), BMW (\*), Mercedes (MO, MO1, MOE), Porsche (NO, N1, N2, N4), Jaguar (J), Maserati (MGT), Land Rover (MR), VW (puudub lisamärgistus) ja teistele sõidukitele mõeldud homologeeritud rehvid.

### Tootemark

Saksa kaubamärgina esindab Continental optimaalset pidurdusjõudlust.

Juhtpositsioon kõrgeima standardi sõiduohutussüsteemide arenduses ja tootmises. Rehvid on osa sellest süsteemist.

Nr. 1 originaalseadmete osas. Firma taust: tugev pikaajaline kogemus sõiduohutussüsteemide arenduse ja tootmise valdkonnas.

Saksa tehnoloogia ja kvaliteet.

### Eelis / kasu:

Praktiline: parim pidurdusvõime.

Emotsionaalne: "meelerahu".

Inimeste vajadus turvalisuse ja kindlustunde järele on rehvide ostmisel oluline aspekt.

### BLUECO

Autotööstus toetab hübriid- ja elektrisõidukite arengut.

Continental püüab pidevalt igati toetada meie OV partnerite soovi arendada välja efektiivsemaid autosid.

Üldtermini BLUECO alla oleme me koondanud mitmed innovatiivsed rehvidehinnakavad, mis on suunatud spetsiaalselt hübriid- ja elektrisõidukite vajadustele.

Spetsiaalselt selleks eesmärgiks välja töötatud rehvide küljel on BLUECO logo.

BLUECO näitab meie pühendumist tippkvaliteediga efektiivsele tehnoloogiale.

### Arenduse fookus

Continental on välja töötanud täiesti uue rehvisarja, mis toetab hübriid- ja elektriautode arenduse kõrgeid eesmärke - Conti.eContact.

Spetsiaalselt hübriidautode rehvide arendamisel on tähelepanu suunatud veeretakistuse optimeerimisele. Lisaks sellele tuleb saavutada suur kiirus tavasõidukite sarnaselt.

Elektriautode rehvid nõuavad samuti oluliselt paremat veeretakistust ja väiksemat rehvimüra, kiirusenõuded on aga madalamad.

Mõlema arenduse ühiseks jooneks on asjaolu, et kõrgeid kütusesäästlikkuse nõuded on täidetud ilma ohutust vähendamata.



## KOLM PÕHJUST, MIKS VALIDA CONTINENTAL REHVID

2. MEIE REHVID ANNAVAD PARIMA PIDURDUSTULEMUSE

Kõik meie rehvid töötatakse välja

MAAILMATASEMEL pidurdamiskatsete keskuses

KUI PIDURDAMINE LOEB Sa võid loota meie peale

NÕUETEKOHANE PIDURDAMINE

Mis tahes ilmastikutingimustes



ÜLE 100 REHVITESTI Enne kui need lähevad standardvarustusse

PAIGALDATAKSE 1IN3 Euroopas valmistatud uued sõidukid

1. AUTOTOOTJAD USALDAVAD MEIE REHVE

OLEME KÕIKJAL EUROOPAS VÕITNUD VIIEST SÕLTUMATUST TESTIST NELI

Alates 2007. aastast OLEME VÕITNUD 513 testist 422

Best Buy Which? 7mes May 2014

MEIE REHVID ON PARIM OST

3. MEIE VÕIDAME REHVITESTID

ASK FOR CONTINENTAL

KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
 A	 B	 71 dB



## Conti.eContact

### Kõrgtehnoloogia koos töömeesterikkusega

Hübriidautodele suunatud Conti.eContactis on kõrgtehnoloogia ja parimad materjalid kombineeritud Continentali oskusteabe ja pühendumisega arendusele ja tootmisele.

### Kõrgtehnoloogia

Conti.eContactile on iseloomulik innovatiivne tehnoloogia, parimad materjalid ja Continentali tehnikute tippteadmised.

### Spetsiaalne tootmisprotsess

Rehve toodetakse kõrgelt spetsialiseeritud tootmisprotsessiga, hoides hälbed minimaalsed.

### Rõhk käsitsitööl

Spetsiaalse tootmisprotsessi tõttu tuleb teatud tootmisetappe teostada käsitsi.

Meie Green Chilli ühend on uusim saavutus veeretakistuse vähendamisel ja jõudluse suurendamisel, mis tagab suurepärase juhitavuse ja ohutuse.

### Omadused

Väga kõrge ränidioksiidi sisaldus ideaalse jaotusega tänu spetsiaalselt modifitseeritud polümeeride kasutamisele.

Konkreetsete haardelisandite kasutamine.

### Toime

Väiksem osakeste ja polümeeride sisehõõrdumine koos maatriksi ideaalse tugevusega.

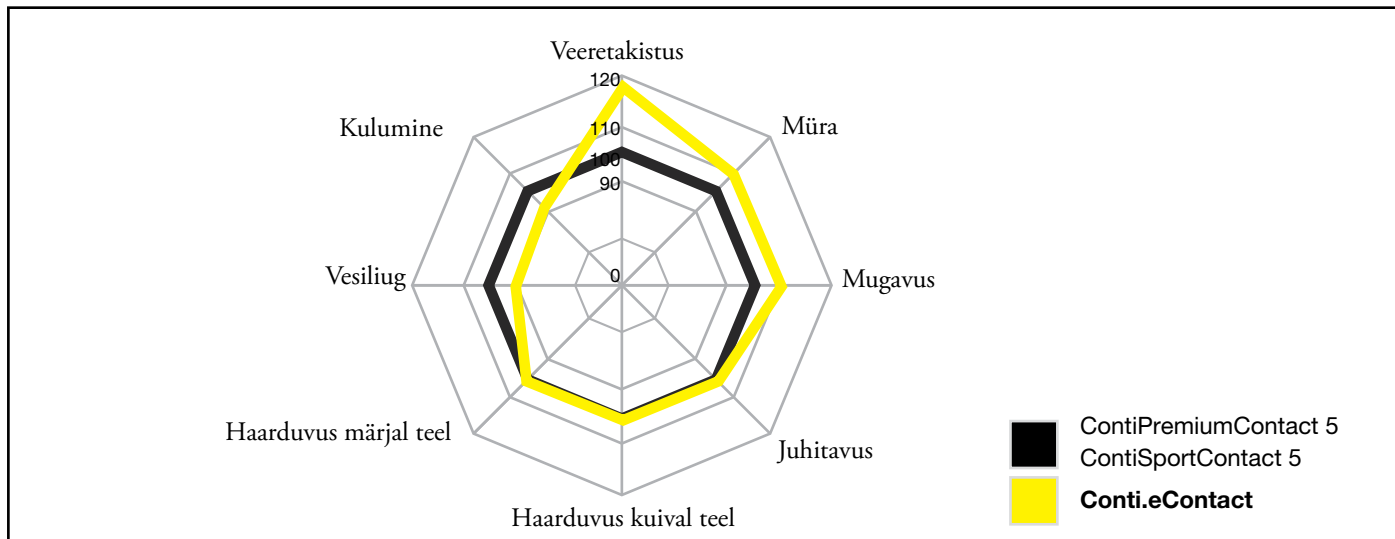
Parem haare ja stabiilne juhitavus.

### Kasu

Optimaalne jõudlus, mis tagab EÜ märgi A-väärtuse veeretakistuse ja märjal pinnal pidurduse osas.

Suurepärase juhitavus kuival pinnal ja lühike pidurdusmaa.

### Jõudluse võrdlus



### Uus Conti.eContact – ideaalne täiendus Continentali rehivialikusse

Conti.eContact EÜ märgi väärtusega A/A on ideaalne valik igale juhile, kes otsib rehvi, mis oleks energiasäästlik ja ohutu, ent samas mugav ja kõikide muude jõudlusandmete poolest hästi tasakaalus.

Tähelepanu keskmes on EÜ rehvimärgis A/A ning ohutus ja mugavus.

Veeretakistuse A-väärtuse saavutamiseks on mustri sügavust pisut vähendatud tasemeni 6,3 mm.

Sellised omadused nagu mugavus, juhitavus ja haare on endiselt väga kõrge tasemel ning neile tuleb pisut vähendatud mustri sügavus isegi veidi kasuks.

Võrreldes standardse rehvi on Conti.eContacti keskmine läbisõit 90%.

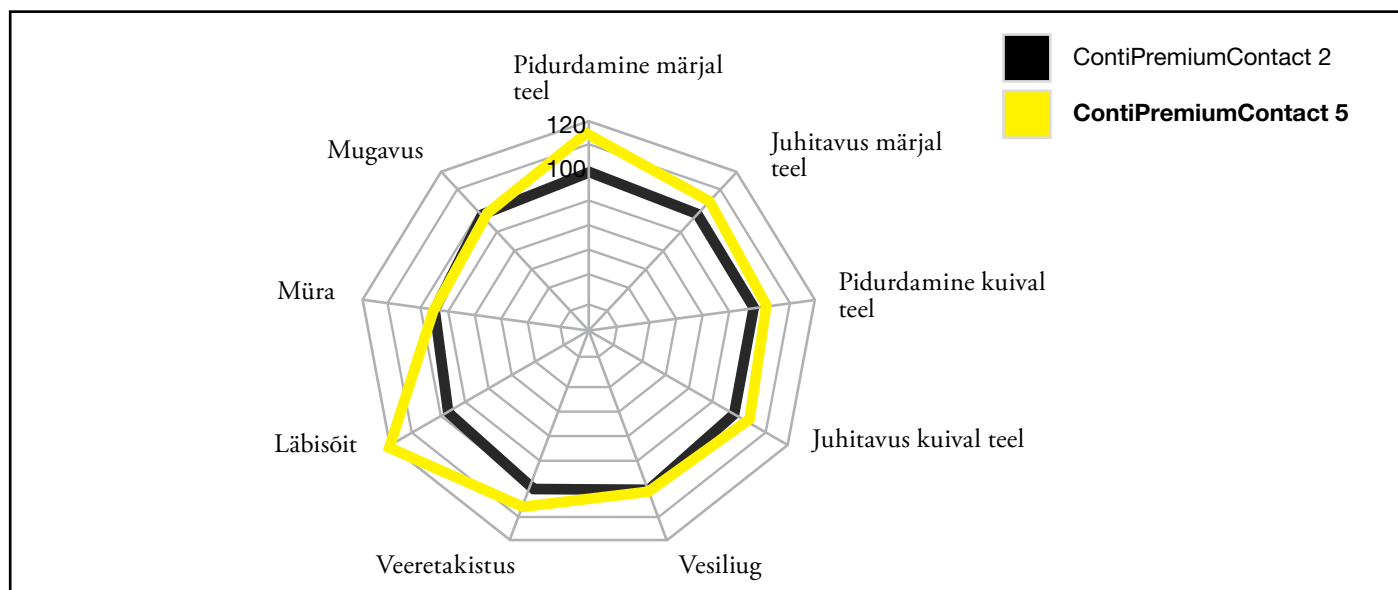
KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
B, C, E	A, B	70, 71, 72 dB



### ContiPremiumContact 5

- Suurepärase pidurdusvõime märjal ja kuival teel.
- Väga ökonoomne tänu suuremale läbisõidule ja väiksemale veeretakistusele.
- Vaikne ja mugav sõit.
- Täpne juhitavus ja suurepärase sõidustabiilsus.

### Jõudluse võrdlus






**Suvehvid. Tootevalik**

Optimeeritud turuosa: mini, kompaktne, standard, luksus, kaubikud, SUV-d, sportautod

Ralli					ContiForceContact äärmuslik sõit					
Super-sport/ Tuning						ContiSportContact 5P (ZR XL) Superspordirehv kuni 360 km/h				
SUV						ContiSportContact 5 (H-Y) Ohutu spordirehv				
Üldine./ UHP	ContiPremiumContact 5 (T-Y) Uus üldirehv ideaalset tarikasaluga									
Üldine. Öko	ContiEcoContact 5 (T-Y) Optimeeritud veeretakistus ja ohutus									
	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"

KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
 B, C, E, F	 A, B, C, E	 71-75 dB



### ContiSportContact™ 5

Uus Continentali spordirehv ContiSportContact™ 5

- Uus rehvi ContiSportContact™ perekonnas: Laiendab ContiSportContact™ 5 P populaarsesse peavoolu UHP kategooriasse.
- Arendamisel keskenduti sportlikule jõudlusele ja kõrgele ohutuse tasemele, eriti märjal teel pidurdamisel, ning lisaks optimeeritud veeretakistusele ja suuremale läbisõidule.
- Kohanduv „Black Chili“ tehnoloogiaga ühend, mis kohaneb sõiduolukorraga.

- Uus ContiSportContact™ 5 on saadaval sõiduautode ja SUV-de jaoks
- SUV rehvid on saadaval suurustes alates 18" kuni 20"
- Rehvide eristamiseks, mida kasutatakse peamiselt SUV-del, on küljel SUV logo
- ContiSportContact™ 5 vahetab turul välja ContiCrossContact UHP



## Tooted: Continentali sõiduautode suverehvid



Vene ajakiri "Autoreview" on avaldanud oma viimases numbris 2015. aasta suverehvide katse tulemused. Katsetatud rehvisuurus oli 225/45 R17 ning katsesõidukiks Audi A3 sedan. Katse viis läbi Autoreview koostöös Pirelliga Itaalias Malepensa katserajal.

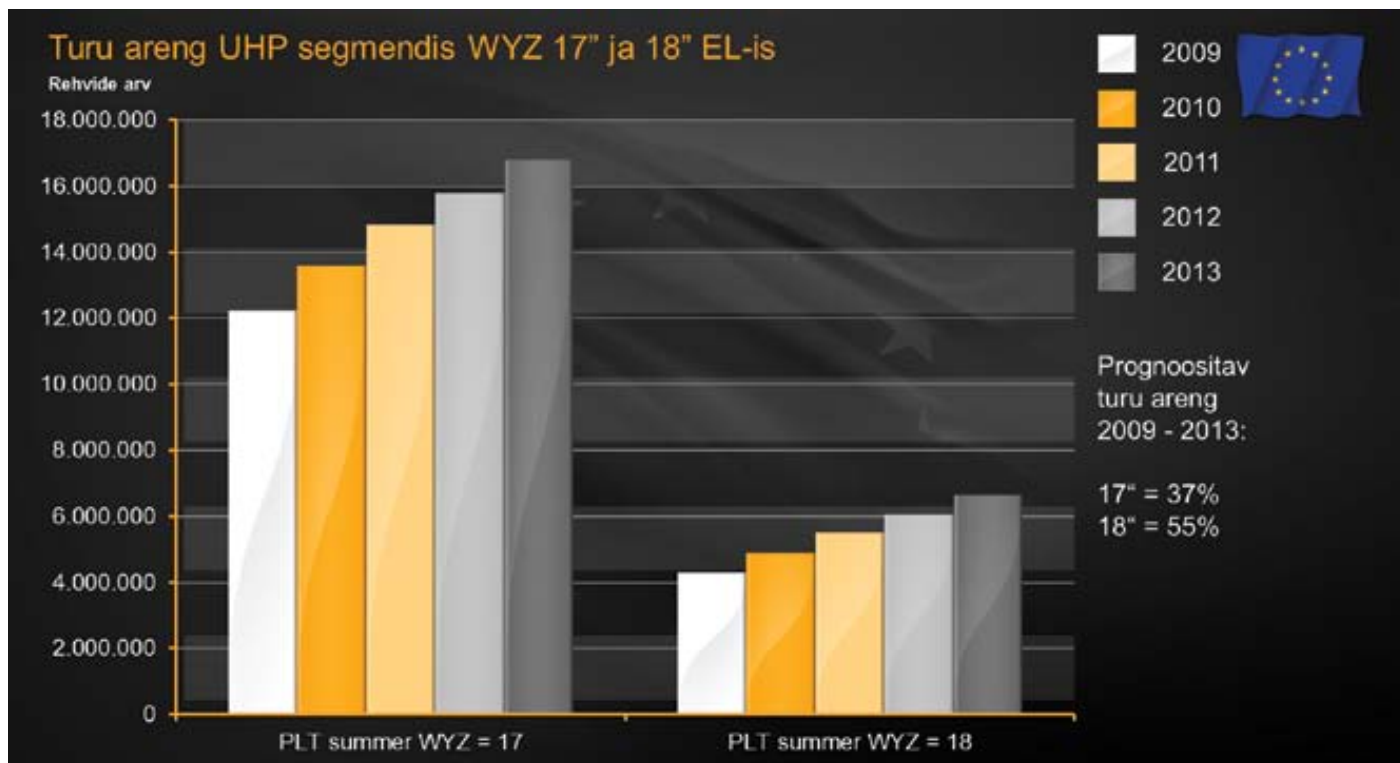
**ContiSportContact 5 (toodetud Aacheni tehases)**

Plussid: haare märjal asfaldil, juhitavus märjal asfaldil, haare ja juhitavus kuival asfaldil.

Miinused: sileduse puudumine.

**Autoreview:**

Koht	Mark	Toode	Punktid
1.	Continental	ContiSportContact 5	9.15
2.	Pirelli	P Zero	9.0
3.	Michelin	Primacy 3	8.80
4.	Hankook	Ventus S1 Evo 2	8.65
5.	Nokian	Hakka Blue	8.60
6.	Pirelli	Cinturato P7 Blue	8.35
7.	Toyo	Proxes CF2	8.25
8.	Bridgestone	Turanza T001	7.80
9.	Dunlop	SP Sport LM704	5.75



#### Originaalvarustuse kinnitused

Autotootjad teostavad praegu OV kinnituse katseid ContiSportContact™ 5 osas, mida uuendatakse pidevalt.



**OE**  
SUPPLIER

## TÕELISE LIIDRI ORIGINAALKVALITEET

Sogefi pakub järelturule suurimat valikut õli-, õhu- ja kütusefiltreid ning salongifiltreid.

[www.fram-europe.com](http://www.fram-europe.com)

**so/GEFI** GROUP



**Tehnilised kõrghetked: Kiirtee**

**Omadus**

Pika ahelaga polümeeride (elastopolümeer) nullkaoga vibratsioon rehvi loomulikul sagedusel

**Toime**

Head energiaomadused (rehv absorbeerib vähem energiat)

Rehv on sõidu ajal jahedam

Black Chilli tehnoloogia: VÄLJAS

**Tulemus**

Väiksem veeretakistus

Väiksem kütusekulu

Väiksem CO<sup>2</sup> emissioon

Suurem läbisõit



pikad polümeerid



**Tehnilised kõrghetked: Pidurdamine**

**Omadus**

Lühikese ahelaga polümeerid (Black Chilli Visco-polümeerid) absorbeerivad energiat rehvi pidurdussagedusel

**Toime**

Rehv absorbeerib väga efektiivselt energiat ja muudab selle soojuseks. Hea haare

Black Chilli tehnoloogia: AKTIIVNE

**Kasu**

Äärmiselt lühike pidurdusteekond märjal ja kuival pinnal – kui vajalik



lühikesed polümeerid



**Tehnilised kõrghetked: Kurvid**

**Omadus**

Välispinna makroplokk-konstruksioon

**Toime**

Maksimaalne kontaktpind – rehvi kohaneb paremini teepinnaga




**Tulemus**

Hea haare ja ohutus kurvides

Standardne jälg

Jälg makroplokk-tehnoloogiaga






KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
 A, B, C	 A, B, C	 67-70 dB



## EfficientGrip Performance

Turvaline ja keskkonnasõbralik rehv kõrgeima klassi AA märgisega

- Väiksem väljaheidetava CO2 kogus
- Lühem pidurdusmaa märjal teel
- Väiksem kütusekulu
- Suurepärase juhitud ja kontroll auto üle
- Lühem pidurdusmaa kuival teel
- Rehv – katsete võitja




KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
 B, C, E, F	 A, B,	 65, 68-71 dB



## Eagle F1 Asymmetric 2

UHP-klassi rehv väga võimsate autode jaoks, mis tagab kõige lühema pidurdusmaa siis, kui seda kõige rohkem vaja

- Lühem pidurdusmaa kuival ja märjal teel
- Väiksem kütusekulu ja väiksem väljaheidetava CO2 kogus
- Mugav ja vaikne sõit

KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
 B, C, E	 A, B, C, E	 67-70 dB



## EfficientGrip SUV

Keskkonnasõbralik rehv, mis paistab silma heade omaduste ja turvalisuse poolest

- Väiksem kütusekulu ja väiksem väljaheidetava CO2 kogus
- Lühem pidurdusmaa kuival ja märjal teel
- Mugav ja vaikne sõit



Hankook plaanib lähiaastatel saavutada väga ambitsioonikad eesmärgid, kasutades selleks strateegia kolme põhikomponenti – strateegiline globaliseerumine, tehnoloogiline innovatsioon ja kasvav tootemargi väärtus.

Kõik see peaks aitama Hankookil tõusta 2018. aastaks maailma rehvitootjate pingereas praeguselt 7. kohalt 5. kohale, s.t. korealased plaanivad jõuda kolme aastaga järgi sellistele gigantidele nagu Pirelli ja Sumitomo.

KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
C, E	A	70, 71, 72 dB



## Ventus V12 evo<sup>2</sup> K120

### Äärmuslikud sõiduolud

Rehv, mis on mõeldud juhtidele, kes soovivad väljendada oma isikupära ja stiili, tagab suurepärase jõudluse sportlikul sõidul.

Läbimõeldud külglisea ehitus sobib mustriaga, mis soodustab sportlikku stiili veelgi.

- Suurepärase ohutus kiirel sõidul
- Lühem pidurdusteed pikkus kuivades ja märgades tingimustes
- Suurepärase kaitse vesiliu vastu, rakendades ainulaadset veejoasoonet
- Ökonoomsem jõudlus, säilitades kulumiskindluse

### Joonduse näidik

Juht saab ise sõiduki joonduse olekut sise/väliskulumise kontrollseadme abil kontrollida.



### Veejuga

Vesi suunatakse efektiivselt keskelt välja peasoone.

### Hea juhitavus kuivades oludes



### Jahutussüsteem

Kiirendab vee äravoolu ja parandab soojuskiirgust suurel kiirusel.

### Varjetehnoloogia Veejoa jahutussüsteem

Kiirendab vee äravoolu ja parandab soojuskiirgust suurel kiirusel. Ainulaadne küljetipu ehitus vähendab müra, kasutades „varjetehnoloogiat”.

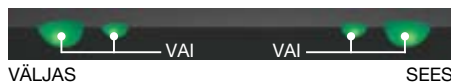
- 3D plokkid
- Ploki jäikuse säilitamine
- Ühtlane kulumismüra

### VAI kontrollsüsteem

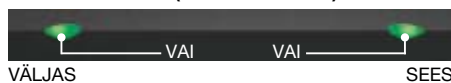
Visuaalne joonduse kontrolli süsteem võimaldab kontrollida lihtsalt rehvi joondust. Selle abil võrreldakse kulumist mõlemal rehvi õlal ning teostatakse siis joondus vastavalt vajadusele.

Erineva sügavusega tähised aitavad rehvi kulumisastet kergesti kindlaks määrata.

#### Enne kasutamist



#### Pärast kasutamist (ühtlane kulumine)



#### Pärast kasutamist (ebaühtlane kulumine)







### Jahutussüsteem

Suurem kontaktpind soodustab soojuste kiiret vabanemist ja tagab suurepärase jõudluse märgades oludes.

### Vesiliug

Kiirema äravooluga veekanal.



#### Jahutussüsteem



Tavaline



Ventus V12 evo<sup>2</sup>

#### Vesiliug



Tavaline

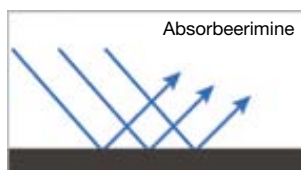


Ventus V12 evo<sup>2</sup>

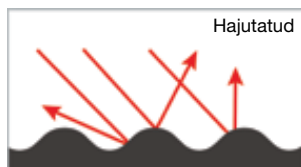
### Varjetehnoloogia

Ainulaadne küljetipu ehitus vähendab müra, kasutades 'varjetehnoloogiat'. Kaldservad toetavad plokkide juhtimisel, kus esineb müra või vibratsiooni. Selline kaldpind vähendab mõju.

#### Kaldserv hajutab sisenevat müra



Absorbeerimine



Hajutatud



### Ühenditehnoloogia

Uue stüreenpolümeeri kasutamine parandab veeretakistuse näitajaid.

Polümeer Styreenpolümeer  
**Funktsionaliseerimine**

Polümeer ja täidis  
**Keemiline kombinatsioon**

Täidis  
**Parem jaotus**

**Parem rehvi jõudlus**

#### Funktsionaliseerimata stüreenpolümeer



Tavaline

#### Ventus V12 evo<sup>2</sup>

- Parem polümeeri ja täidise koostoime
- Optimeeritud täidise jaotus
- Väiksem hüstereesikadu

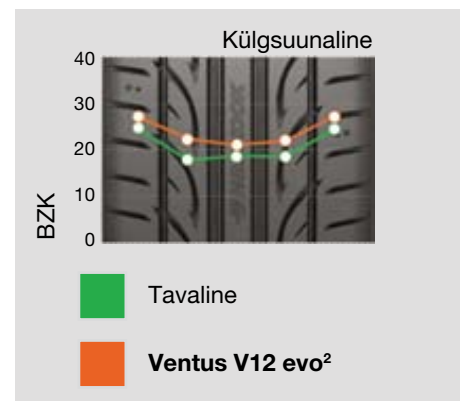
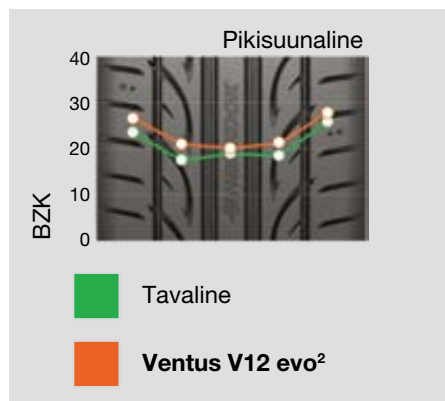
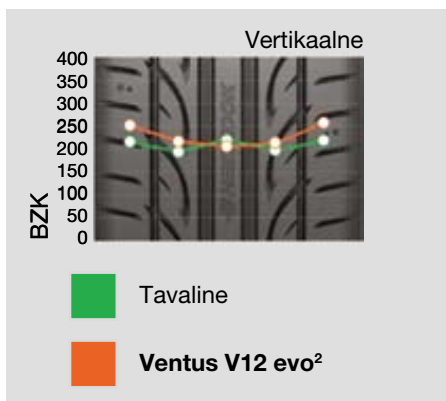
#### Funktsionaliseeritud stüreenpolümeer



Ventus V12 evo<sup>2</sup>

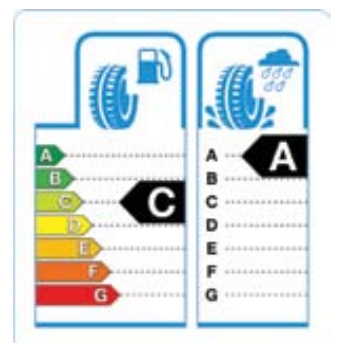
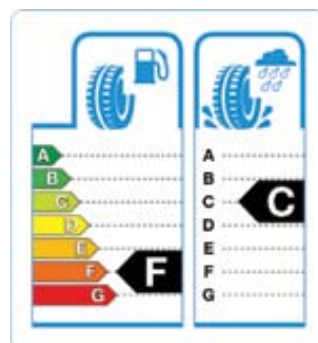
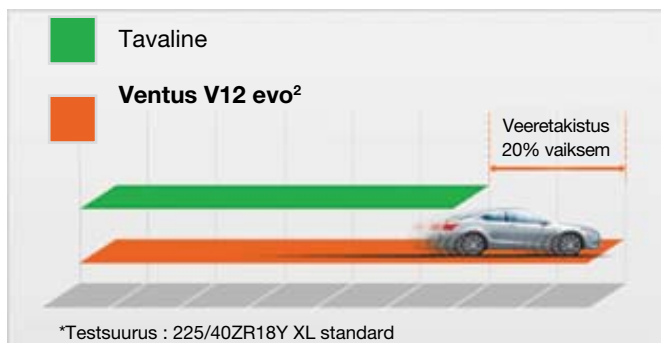
### Jõudlus kuival ja märjal teel (pidurdamine)

Äärmiselt lühike pidurdusteedkond märjal ja kuival pinnal tänu mustriplokkide jäikuse tasakaalu optimeerimisele.



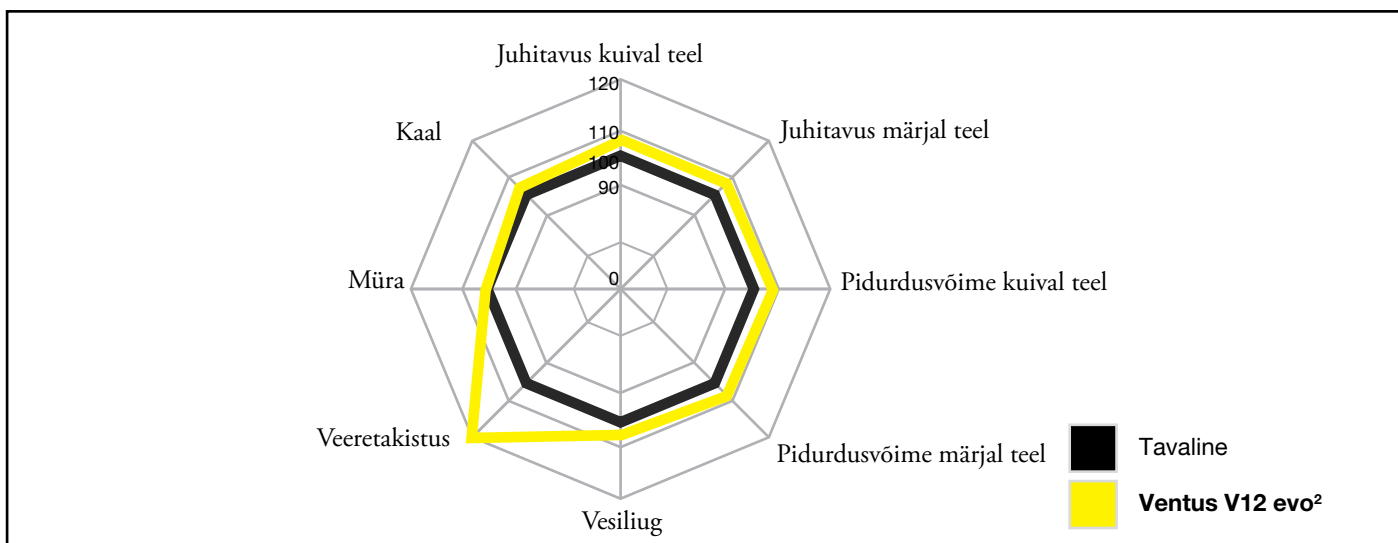
### Veeretakistus

- Madala veeretakistusega ühendi kasutamine
- Kerge rihma kasutamine
- Optimeeritud kummi maht



Rakendatud tehnoloogia parandab ökonoomsust, säilitades samal ajal kulumiskindluse (läbisõidu)

Jõudluse võrdlus



KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
B, C, E, F	A, B, C, E	69-72 dB



### Ventus Prime<sup>2</sup> K115

On tippklassi tehnoloogia, mille väljatöötamisel on kasutatud bioonilist mustrikujundust. Erakordselt hea haare märjal ja kuival pinnal.

**Biooniline mustrikujundus tagab parema haardevõime**

Jõudlus

**Parem jõudlus märjal pinnal**

Ohutus

kolmikraadiusega profiil, mis aitab säilitada maksimaalset haaret märgades tingimustes.

**Uue põlvkonna ränidioksiidühendite tehnoloogia**

Keskkond

**Ahelaotsa modifitseeritud lahendus SBR**  
Väiksem veeretakistus ja parem pidurdusvõime

**HD ränidioksiid**  
[Kõrge dispersiooniga ränidioksiid]  
Parem jõudlus märjal pinnal

**Keskkonnasõbralik ühend**



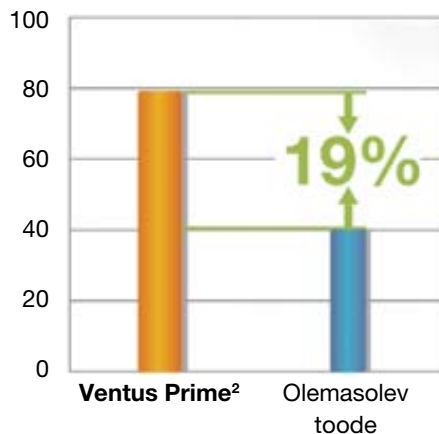
### Biooniline mustrikujundus tagab parema haarde

Jaaguarihamba kuju tagab optimaalse haarde.

Kiirendamisel ja kurvides tagab jaaguarihamba kuju kasutamine optimaalse rehviõla haarde. See tagab parema juhitavuse kõikides sõidutingimustes.

### Märjal pinnal juhitavuse tulemused

HANKOOK TIRE COMPANY P/G TEST

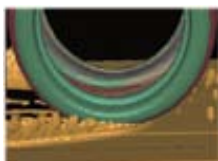


### Optimaalne jõudlus märjal pinnal – Meelerahu Turvatehnoloogia



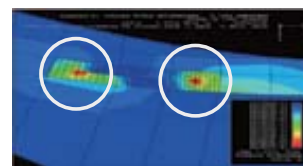
3R süsteem (Mitme mustri raadiuse tehnoloogia)

VentusPrime<sup>2</sup> mudelil on kolmikraadiusega profiil, mis säilitab maksimaalse haarde tippkiirusel või järskudel pööretel märgades tingimustes.



VentusPrime<sup>2</sup> mudelil on kolmikraadiusega profiil, mis säilitab maksimaalse haarde märgades tingimustes.

### Parem jõudlus märjal pinnal



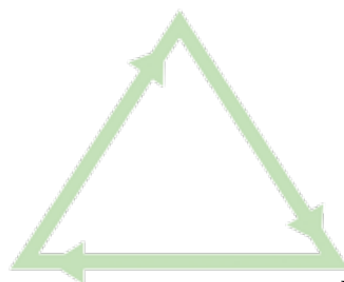
### Uue põlvkonna ränidioksiidiühendite tehnoloogia

Uue põlvkonna ränidioksiidiühendite tehnoloogia väljatöötamisel kombineeriti kaasaegseid materjale ja innovatiivseid segamistehnikaid, kus rakendatakse nanoskaala tugevduslisandeid nagu näiteks ränidioksiide. Need tehnoloogiad parandavad nii kütusesäästlikkust kui jõudlust märgades oludes.

### Ahelaotsa modifitseeritud lahendus SBR

Väiksem veeretakistus ja parem pidurdusvõime

**HD ränidioksiid**  
[Kõrge dispersiooniga ränidioksiid]  
Parem läbisõit

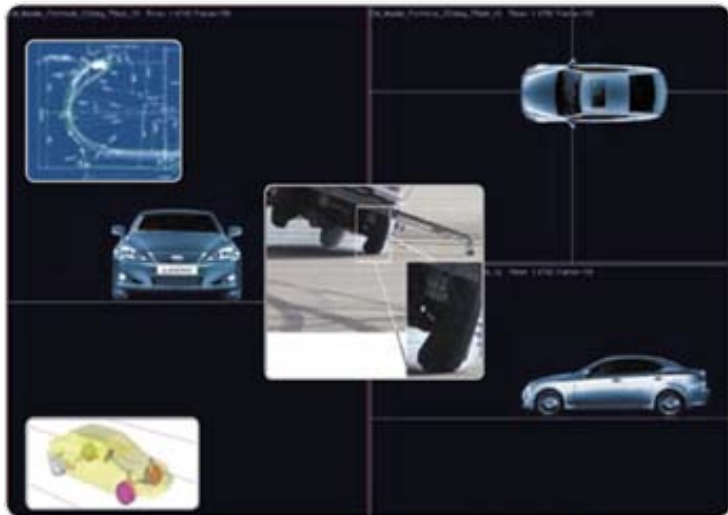


**Keskkonnasõbralik ühend**  
Vähem polüaromaatseid süsivesinikke

### Optimaalne märja pinna tehnoloogia

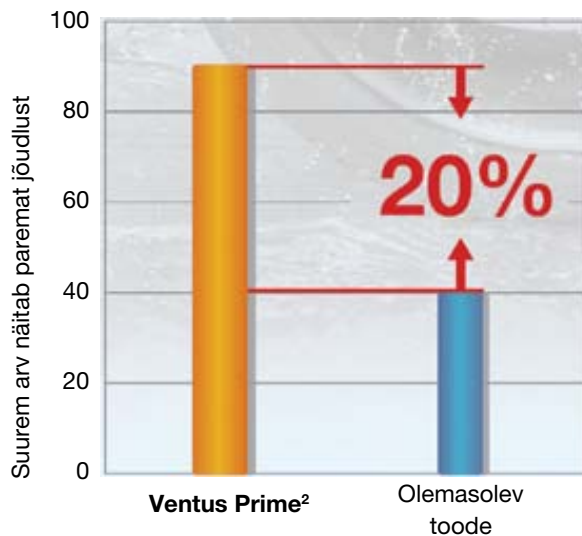
'GripTech' tehnoloogia rakendamine mudelis VentusPrime<sup>2</sup> tagab esmaklassilise jõudluse.

'GripTech' tehnoloogia aitab parandada juhitavust märjal pinnal ning pidurdusvõimet.



### Pidurdus märjal pinnal VentusPrime<sup>2</sup>

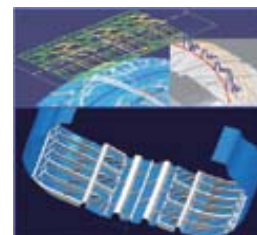
HANKOOK REHVIFIRMA P/G TEST



### Vaikse sõidu tehnoloogia

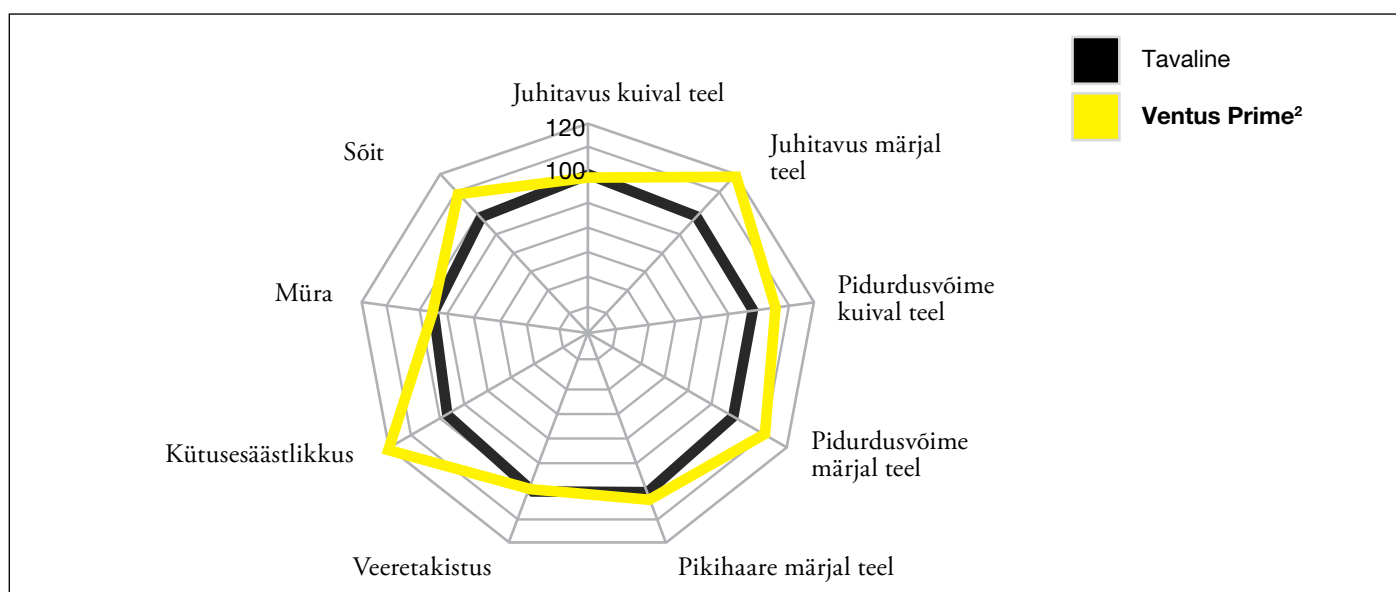
Hankook töötas välja mudeli VentusPrime<sup>2</sup> sõidumüra vähendamiseks.

Mudeli VentusPrime<sup>2</sup> arendamise käigus kogus Hankook ohtralt müratestide andmeid, et saada vaikseim võimalik rehv.



### Rohelise tehnoloogia rakendamine

Parem jõudlus märjal pinnal ja veeretakistus võrreldes mudeliga VentusPrime<sup>2</sup>



KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJAL TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
A, B, C, E, F	A, B, C, E	68, 69, 70, 71, 73 dB

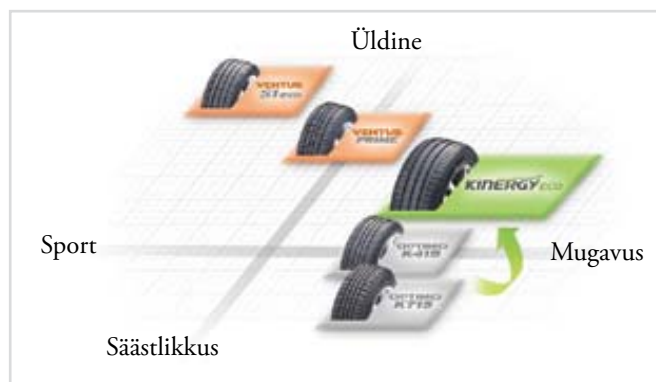


## Kinergy Eco K425

### Kineetiline + Energia

Hankooki keskkonnasõbralik tootemark

### Positsioonikaart



### Keskkonnasõbralik

Säästab kütust ja vähendab CO<sub>2</sub> emissiooni.

### Ohutus

Haare märjal pinnal  
Saeamba tüübitehnoloogia märgade tingimuste jaoks.



### Saeamba tüübitehnoloogia

Parem haare märjal pinnal.



### Mugavus

Vibratsioonikontrolli tehnoloogia  
Parem mugavus tänu täiustatud vibratsioonikontrolli süsteemile.

### Keskkonnasõbralikkus

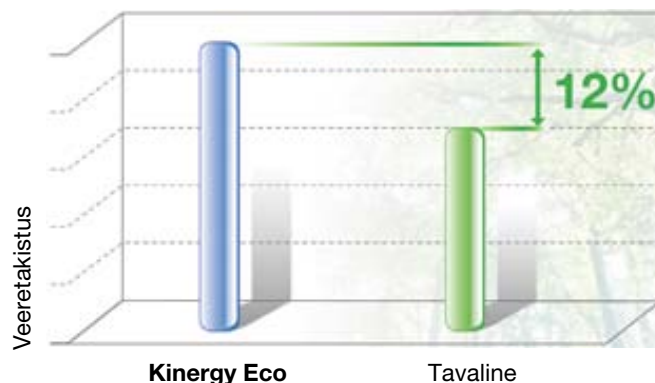
Kütusesäästliku ühendi tehnoloogia

Kinergy Eco kütusesäästliku tehnoloogia väljatöötamisel kombineeriti uusi materjale, nagu näiteks nanoskaala ränidioksiidi osakesi, kasutades uut segamistehnoloogiat. Need tehnoloogiad aitavad parandada nii kütusesäästlikkust kui pidurdusvõimet märgades oludes.

### Kütusesäästlik

Kinergy Eco Hankooki ainulaadne tehnoloogia parandab kütusesäästlikkust 12%.

### Täiustatud kütusesäästlik ühend Kinergy Eco

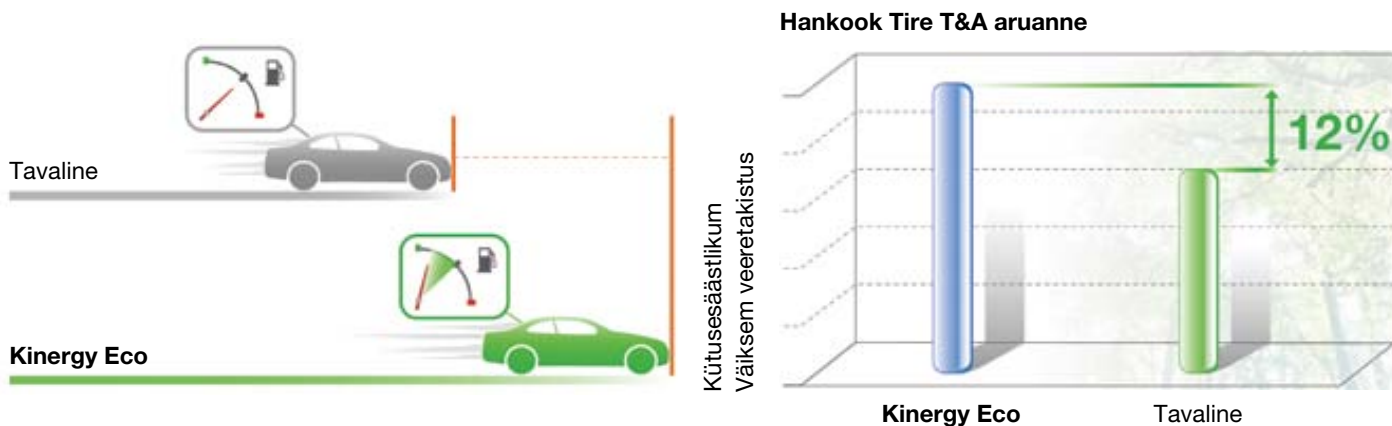




### Kütusesäästlikum

Väiksem veeretakistus.

Kasutamisel tekitavad rehvid soojust, mis toob kaasa energiakao. Rehvi veeretakistust vähendades saab saavutada väiksema energiakao, mille tulemuseks on väiksem kütusekulu ja CO<sub>2</sub> emissioon.

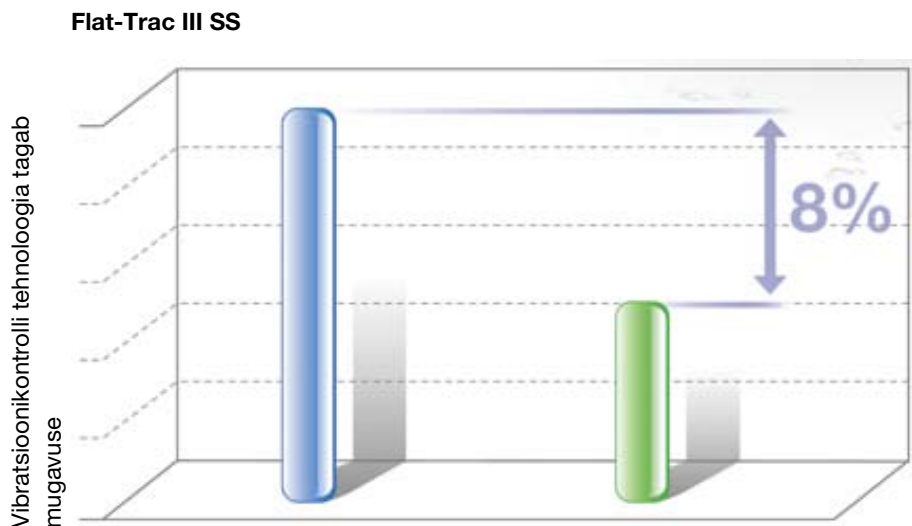


### Saehamba tüübitehnoloogia (Optimaalseks pidurdamiseks märjal teel)

Kinergy Eco mudelis on kasutatud saehamba tüübitehnoloogiat, et parandada pidurdusvõimet märjal teel.

Hankook Tire kasutas arenduse käigus tippklassi Flat-Trac III SS testsetet, veendumaks, et mudelil Kinergy Eco on optimaalne pidurdusvõime märgades tingimustes. Tulemuseks on 8% parem pidurdusvõime märgades tingimustes võrreldes teiste sama klassi rehvidega.

### Pidurdus märjal teel KINERGY ECO



### Vibratsioonikontrolli tehnoloogia

Kinergy Eco töötati välja selleks, et pakkuda klientidele sõidumugavust ning parandada kütusesäästlikkust. Sellise mugavuse ja säästlikkuse kombineerimise tegi võimalikuks Hankooki vibratsioonikontrolli tehnoloogia kasutamine.

KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJAL TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
C, E	A, B, C	69, 71, 72, 73, 74 dB



## Ventus S1 evo<sup>2</sup> SUV K117A

Parim tasakaal kuival ja märjal teel jõudluse vahel.

- Lühem pidurdusteedkond kuivades ja märgades tingimustes.
- Suurepärase haare ja ohutus kurvides.
- Parem kütusesäästlikkus tänu madalaimale veeretakistusele.



### VENTUS S1 evo2 SUV- DTM tehnoloogiaga

Hankook Tire on populaarseima rahvusvahelise touring-sarja DTM ametlik sponsor.

### Parim sportlik jõudlus tänu täiustatud tehnoloogiale

#### Vahejahuti

Kontrollib liigsoojuse teket



#### Jahutussüsteem

Kiirendab vee äravoolu ja parandab soojuskiirgust suurel kiirusel

#### Kolmikskeem

Kui kulumine jõuab TWI-ni (mustri kulumise indikaator), siis jõudlus ei vähene

#### Vesiliu kontroll

Tagab kõrge jõudluse märgades oludes tänu vee kiirele äravoolule

#### Joonduse indikaator

Juht saab ise sõiduki joonduse olekut sise/väliskulumise kontrollseadme abil kontrollida



### Kolmikkihiga plokk

Rehvi kulumisel tagab parema veojõudluse.

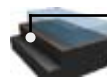


Enne kasutamist



Kontaktpind

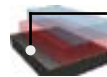
Pärast kasutamist



Kontaktpind

1. kulunud pind

Pärast kasutamist



Kontaktpind

2. kulunud pind

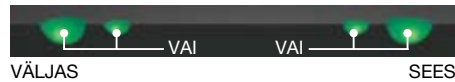
Välisplokkide treppskeem suurendab rehvi kontakti teepinnaga, kui kulumine suureneb.

### VAI kontrollisüsteem

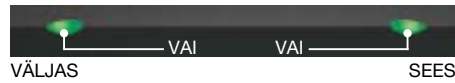
Visuaalse joonduse kontrolli süsteem võimaldab kontrollida lihtsalt rehvi joondust. Selle abil võrreldakse kulumist mõlemal rehvi õlal ning teostatakse siis joondus vastavalt vajadusele.

Erineva sügavusega tähised aitavad rehvi kulumisastet kergesti kindlaks määrata.

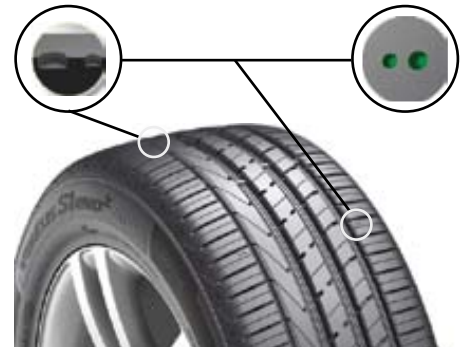
#### Enne kasutamist



#### Pärast kasutamist (ühtlane kulumine)



#### Pärast kasutamist (ebaühtlane kulumine)



### Jahutussüsteem

Suurem kontaktpind soodustab soojust kiiret vabanemist ja tagab suurepärase jõudluse märgades oludes.

### Vesiliug

Kiirema äravooluga veekanal



#### Jahutussüsteem



Tavaline



Ventus S1 evo<sup>2</sup>

#### Vahejahuti



### Aerodünaamiline külgein

Nelinurksete lohukestega aerodünaamiline külgein vähendab müra ja vibratsiooni, vähendades sõitmisel turbulentsi.

#### Aerodünaamiline külgein. Turbulents

- Sportlikkusele on omane dünaamika.
- Nelinurksed lohukesed meenutavad tekstiilimustrit autode salongis.
- Lõigatud tähed aitavad vältida külgeina möranemist.
- Vähendab müra ja vibratsiooni, vähendades sõitmisel turbulentsi.

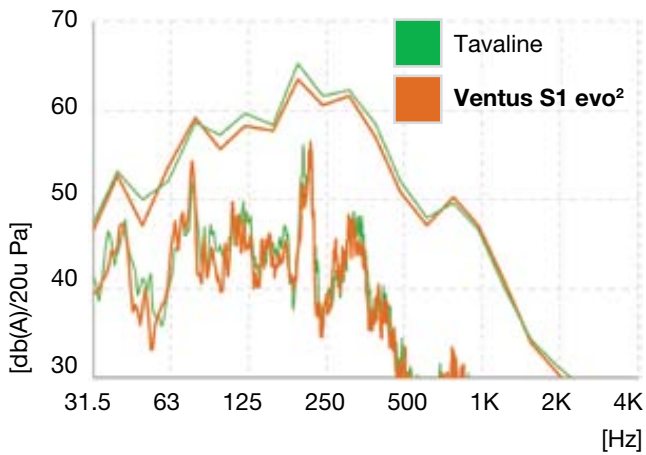
### Turbulents



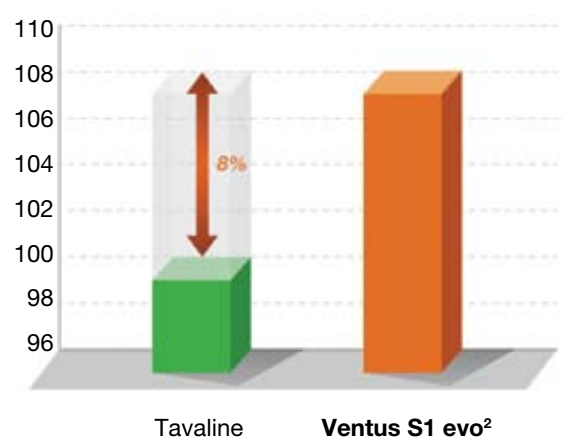
## Müra

Optimeeritud sammupikkuse ja külgsone nurga rakendamine vähendab müra kogu pinna ulatuses, võrreldes olemasolevate toodetega.

### Sõiduki müra mõõtmine

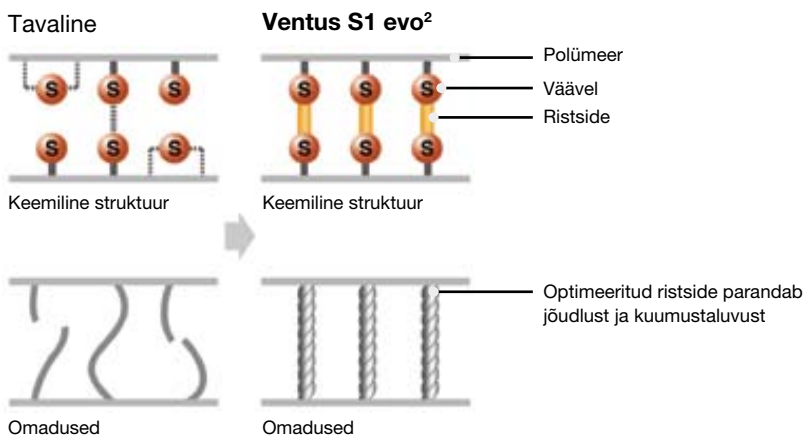


### Mürakatsetused

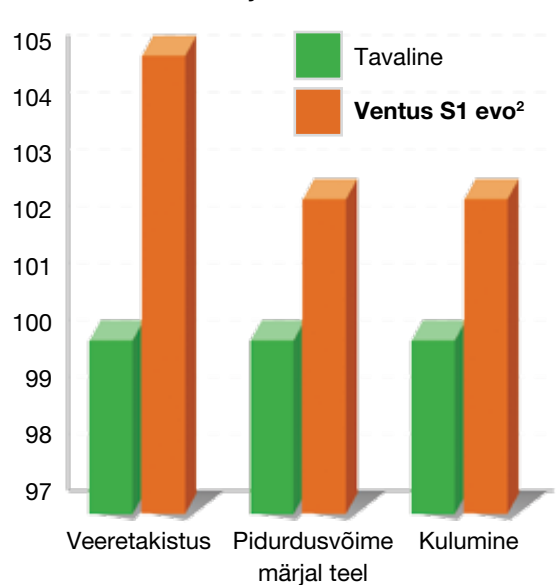


## Ühenditehnoloogia

Optimeeritud ristsidemesüsteemi ja kõrge hüstereesiga stüreenpolümeeri kasutamine parandab hõõdrumise ja veeretakistuse näitajaid ning jõudlust märgades oludes.

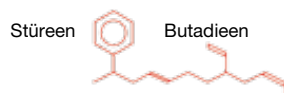


### Parem ühendite jõudlus



## Kõrgstüreen

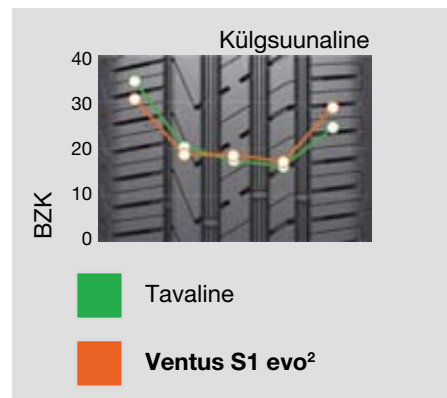
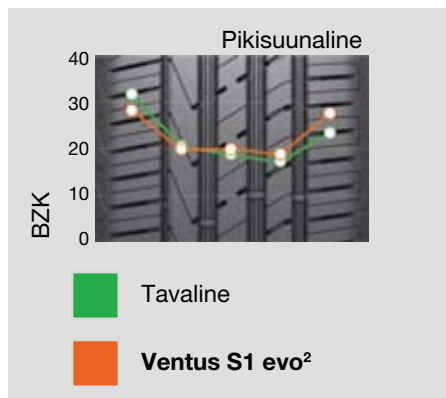
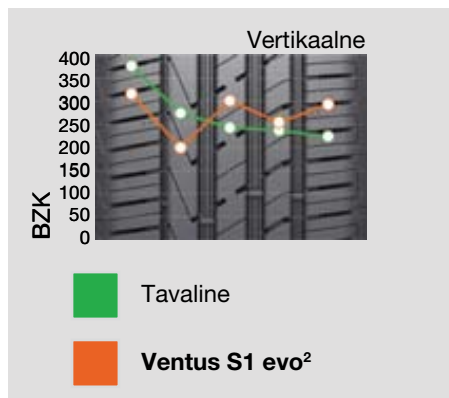
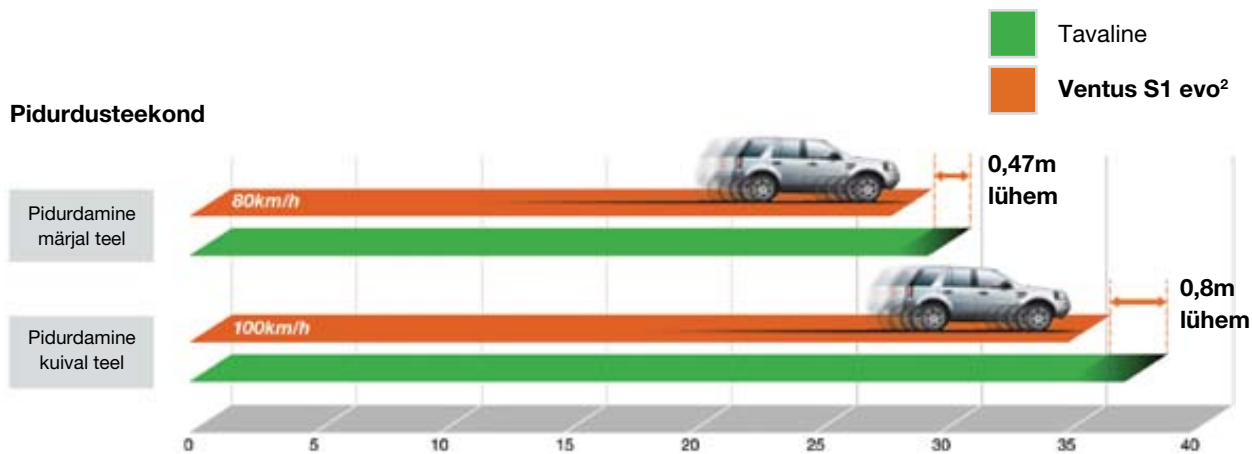
Kõrge hüsterees. Hea pidurdusvõime märgades tingimustes



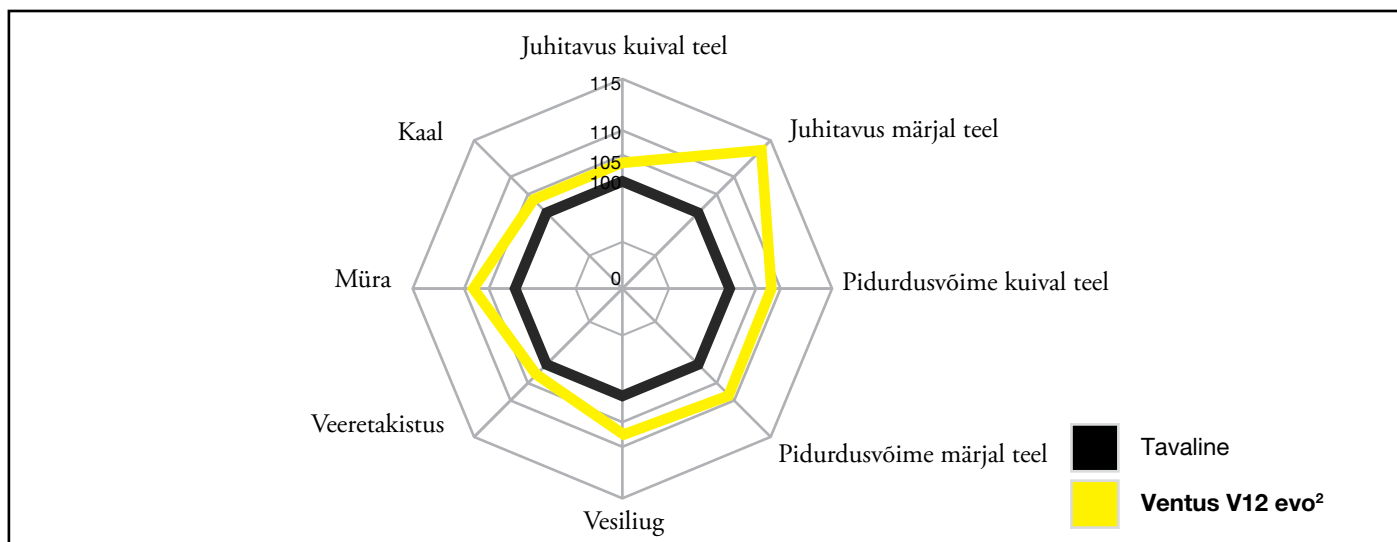


### Jõudlus kuival ja märjal teel

Äärmiselt lühike pidurdusteedkond märjal ja kuival pinnal tänu mustriplokkide jäikuse tasakaalu optimeerimisele.



### Jõudluse võrdlus



KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJAL TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
B, C, E, F	A, B, C,	70, 71, 73 dB



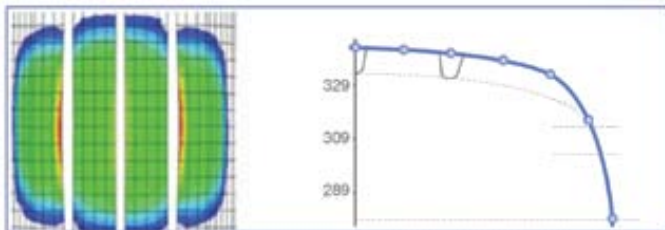
## Radial RA18

Radiaalsuvehv väikebussidele ja kaubikutele. Erakordne vastupidavus, pikem läbisõit ja suurem kulumiskindlus ning parem haare märjal pinnal on saavutatud tänu laiale jäljele, sirgele soonele ja jõulisele sälgule.

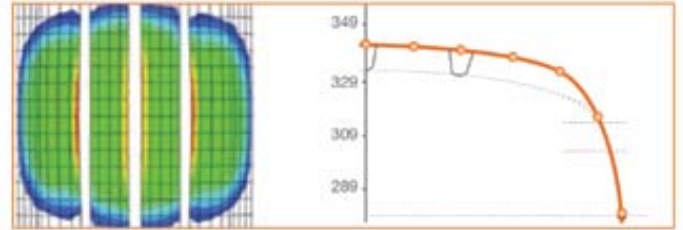
### Parimad müranäitajad tagab optimeeritud sammu rakendamine

Optimeeritud profiili rakendamine parandab kütusesäästlikkust ja vähendab energiakadusid sõitmisel

#### Suur kütusekulu



#### Madal kütusekulu



Suur



Madal

Tavaline



**vanTRA LT**



Pikendab läbisõitu kütusekulu vähendamisega 13%

### Parem ohutus tänu pidurdusvõime paranemisele märjal pinnal

Millist toodet te eelistate? Kui te soovite sõiduohutust, siis lugege edasi.

#### Märja pidurduse katse (Pidurdusteed) (Pidurdusteed)



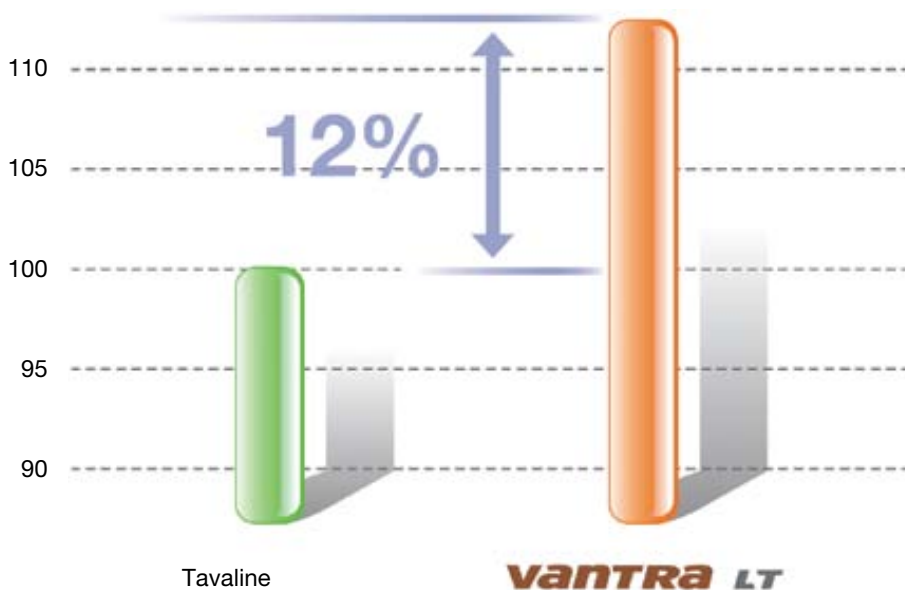
2~9% parem pidurdusteed võrreldes tavalisega.

### Väiksem kulumine

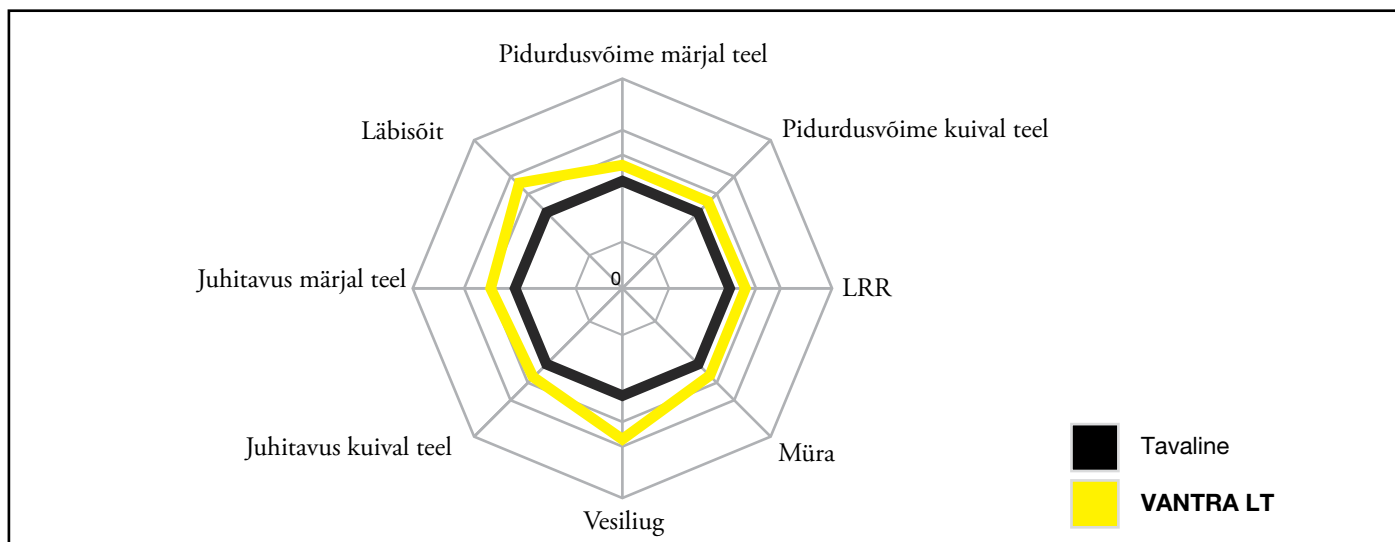
Optimeeritud struktuuri rakendamine parema plokijäikuse ja ühenditehnoloogiaga tagab väiksema kulumise ja pikema läbisõidu.

**kulumiskindlus paranes 12% võrreldes tavalisega**

### Üldkulumine



### Jõudluse võrdlus



KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
E, F	C	70 -72 dB



## Brillantis 2

Muudab sõitmise ja säästmise lõbusaks. Brillantis 2 on täiuslik kombinatsioon säästlikkusest ja kestvusest. Tasakaalustatud sõidumomadused ja täpne juhitavus teevad sellest rehvist väga hea valiku.



- Madal kontuur, ühtlane rehvirõhu jagunemine.
- Suur läbisõit, kauakestva sõidumõnu.
- Madal veeretakistus ja müratase.
- Tugevdatud külgedega asümmeetriline turvisemuster.
- Jäigad turvise küljeklotsid.
- Suur turvalisus kriitiliste manöövrite korral.
- Kaarjad sooned rehvi siseküljel, kitsad lamellid



- turviseklotsidel.
- Hea vee äravool vähendab vesiliu ohtu.
- Lühike pidurdusmaa märjal teekattel.

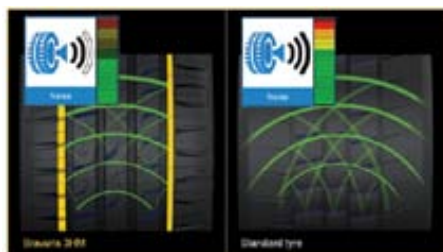
KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
E	C	70-73 dB



## Bravuris 3HM

Suur läbisõit ja veelgi suurem säästlikkus – sõit ilma igasuguste piiranguteta

Bravuris 3HM viib ellu selle, mida afiks „HM“ lubab: Suur läbisõit! Tänu minimaalsele kulumisele võite olla kindel, et saate liikuda rohkem – see puudutab nii läbisõitu, aga ka suurepärase sõidumugavust.



### Omadus

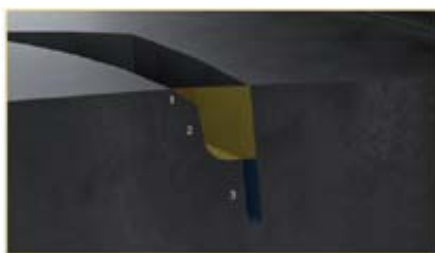
Kinnised õlaklotsid; Tihe mustrisamm.

### Toime

Müratõkked rehvi keskel tekkiva müra vähendamiseks; Väiksem müra kokkupuutepiirkonnas maapinnaga.

### Eelis

Vaikne sõit kõigis oludes.



### Omadus

Kaldne serv rehvi pinnal; Lai soone struktuur; Ribidega varustatud korpus.

### Toime

Suurem jäikus; Võimaldab väga head veeneelduvust; Haarduvad servad, mis toimivad koostöös teepinnaga.

### Eelis

Parem juhitavus; Parem toimivus märgades oludes; Parem pidurdamine märjal teel.



### Omadus

Hästi tasakaalustatud ribi struktuuriga lai ja lame kontuur; Suurepärase kalde ja sammu disain ning palju lamelle.

### Toime

Väiksem ja ühtlane rõhujaotus kontaktpinnal; Väiksem klotsi deformatsioon ja libisemine kontaktpinnal.

### Eelis

Suurem läbisõit väiksema kulumiskiiruse ja isegi kulumise kuju tõttu; Suurem läbisõit väiksema hõõrdeenergia tõttu.



KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
 E, F, G	 C	 72 -74 dB

## Bravuris 4x4

Bravuris 4x4 sobivad ideaalselt maanteel ja kergetes maastikutingimustes sõitmiseks.






- Hea juhitud väiksema koorma puhul tänu arvukatele lamellidele.
- Risti ja põiksooned tagavad hea haarduvuse iga teekattega.
- Usaldusväärne ja ühtlane haarduvus tänu nurklikule mustrijoonisele.
- Ühtlane kulumine tänu madalale kontuurile.
- Massiivsed mustriklotsid pikendavad rehvi eluiga.
- Erineva suurusega mustriklotsid vähendavad mürataset.



- Laiad ja sügavad pikisooned juhivad vee rehvalt ära.
- Optimeeritud turvisemuster vähendab vesiliu ohtu.
- Uus turvisesegu tagab suurema läbisõidu.



KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
 E	 C	 72 dB

## Vanis 2

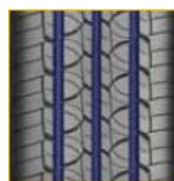
**Segu muudab asja: sujuv sõit säästab kütust**

Vanis 2 rehvid pakuvad erakordset ökonomiat ja turvalisust ning suurepäraselt tasakaalustatud omadusi teel.



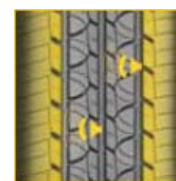
### Ökonoomne

- Äsja väljatöötatud turvisemuster lamendatud kontuuride ja kulumist optimeeriva koostisega
- Jõulised külgeinad suurendavad läbisõitu ja vastupidavust
- Erakordselt hea toimivus ja kütusesäästlikkus



### Ohutu

- Laiad pikisuunalised sooned juhivad vee kiiresti eemale
- Kõrge ohutustegur tänu vesiliuohu vähendamisele
- Jäik klotsi turvisemuster tagab lühikese pidurdusmaa kuival teel



### Mugav

- Sujuv ja tasakaalustatud juhtimine
- Rehvi õlgadel paiknevad müratõkked garanteerivad sõidumüra vähenemise
- Sujuv, ohutu ja mugav sõitmine



KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
 E, F	 C, E	 69 -71 dB



## Debica Passio 2

Täiuslikkus, mida saad osta!

Kõige uuemad Debica suvrehvid väikse-, keskmise suurusega ja kompaktautodele sõiduks eri teedel. Suurem läbisõit ohutust ja sõiduomadusi ohvriks toomata. Passio 2 on ideaalsed rehvid autojuhtidele, kes hindavad tõhusust ja ohutust.

KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
 C, E, F, G	 C	 67-70 dB



## Debica Presto

Debica Presto rehvi ühendab endas mugavate ja suurepärase tehniliste näitajatega rehvide omadused: tehnoloogiliselt uudne disain tagab kõrge läbisõidu ja rehvi probleemivaba toimimise ka rasketes tingimustes.

Tänu arvukatele mustriklotsis olevatele piludele, mis juhivad vee tõhusalt eemale, ja ränipõhisele turvisesegule pakub rehvi väga head juhitavust märjal teekattel.

Rehvi on väga tõhus ka kuival teel lisaks kõigile muudele väärtuslikele omadustele ka asümmeetrilisele turvisemustri ja tugevdatud õlatsooni tõttu. 4-ribiline disain kahe keskribiga tagab kiire reageerimise rooli keeramisele. Paremaks muudetud rehvi kontuur kannab hoolt rõhu optimaalse jaotumise eest rehvi kontaktpinnal teega, tagades turvisemustri ühtlase kulumise. See on rehvi nõudlikele sõidukijuhtidele, kes väärtustavad ohutut ja mugavat sõitu suurtel kiirustel.



1. Lamedam ja laiem õõnsus

**TOIME:** Suur läbisõit ning ühtlane ja tasakaalustatud kulumine

2. Asümmeetriline turvisemuster tugevdatud välimiste mustriklotsidega

**TOIME:** Suurepärase haare pöörete sooritamisel

2. Suurem mustri ja soone suhe ning laiem kontaktpind

**TOIME:** Optimeeritud kontaktpind teega, mis vähendab pidurdusmaad

3. Uus turvisemuster optimeeritud jääkuse jaotumisega

**TOIME:** Suurepärase juhitavus märgades teeloludes

4. Ränisisaldusega turvisesegu

**TOIME:** Suurepärase veojõud märjal teekattel



**GREMAX rehvid** – müügil rohkem kui 126 riigis kogu maailmas, eriti kõrge kvaliteediga rehvid

- GREMAX rehvid vastavad kõrgeimatele ohutusstandarditele materjalide ja töö kvaliteedi osas.
- Garanteeritud äärmiselt soodne hinna ja kvaliteedi suhe.
- Tooted on testitud kõrgeimate kvaliteedistandardite kohaselt.
- GREMAX rehvide tootmisel järgitakse viimaseid teaduslikke ja tehnilisi saavutusi.
- Eriti hea tagasiside ostjatelt.
- Asümmeetriline rehvimuster.
- **Pidurdamine märjal pinnal – enamasti C-väärtus.**

KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJAL TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
E	C	70 dB



### Capturar CF1

- See sõiduautorehvide vahemik on ette nähtud vaikseks ja mugavaks sõiduks, tagades pika rehvimustri tööea.
- Laiad sooned tagavad parema vee äravoolu ja jõudluse märjal teel.
- Optimeeritud mustrisamm tagab nõrgema müra ja parema mugavuse.
- Täislaiusega Spiral Nylon Cap kiht tagab stabiilsuse ja vastupidavuse.

KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJAL TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
E	E	71 dB



### Catchpower

Neli pikisoont tagavad suurepärase tõhusa vee ärajuhtimise ja vähendavad vesiliugu.

Voolujooneline muster siseküljel juhib tõhusalt vett ja kindlustab hea haardevõime märjal teepinnal.

Külmine kompaktne mustriplokk vähendab suurel kiirusel tekkivat kuumust, tagab stabiilsuse kurvides ning täpse sõidu.

Spetsiaalne vähe kuumust tekitav ja hea haardevõimega ühend tagab eeskujuliku juhitavuse nii kuival kui märjal teepinnal.

KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
 E	 E	 71 dB

LANVIGATOR



## Performax

Neli laia kogu ringjoont hõlmavat mustrisoont tagavad sõidustabiilsuse ja suurepärase jõudluse märjal teel.

Muutuva sammuga muster ja tugevad keskroided parandavad sõidukindlust, vähendavad müra ja tagavad mugava sõidu.

Avatud õlasooned aitavad vältida vesiliugu, parandavad haardevõimet märjal teel ning tagavad suurepärase vee ärajuhtimise, kompaktsed mustriplokid mõlemal õlal aga muudavad sõidu kurvides stabiilseks.

Spetsiaalne mustrivalem ning suurepärane haare nii kuival kui märjal teepinnal vähendavad veeretakistust, säästes kütust ja kaitstes keskkonda.



TRISTAR on Belgia Deldo Autobanden grupi uus kaubamärk. Kasutades oma parimaid teadmisi ja tehnoloogiaid garanteerib Deldo Autobanden TRISTAR rehvide kõrge kvaliteedi. TRISTAR rehvid on loodud Belgias ja omavad märgistust, et nad vastavad Euroopa Liidu standarditele.

### Eelised:

- Kõrgeim kvaliteet
- Asümmeetriline rehvimuster
- Pidurdusvõime märgadel teedel: maksimaalselt C
- Hõõrdetakistus: maksimaalselt C

Meie valikust leiate järgmised mudelid:

Kütusekulu: **C, E**  
Haakumine märja teekatte korral: **C, E**  
Väline müra: **70 dB**



Tristar EcoPower 2

Kütusekulu: **E**  
Haakumine märja teekatte korral: **C**  
Väline müra: **72 dB**



Tristar Power Van

Kütusekulu: **C, E**  
Haakumine märja teekatte korral: **C**  
Väline müra: **71 dB**



Tristar Sport Power



AEOLUS rehvid on ülemaailmselt tunnustatud ning miljonid kasutajad usaldavad neid. Kvaliteedikontroll on AEOLUS'i tähtsaim prioriteet. Kõik tootmisüksused tegutsevad kooskõlas kõige karmimate kvaliteedijuhistega ning need on sertifitseeritud vastavalt kvaliteedijuhtimise standarditele ISO 9001 ja ISO/TS16949.

Kõik AEOLUS'i poolt EL-i riikidesse tarnitud rehvid vastavad EL-i määrustele ja suunistele, teiste hulgas ka Hollandi sõidukite registri RDW mootorsõidukite ja nende komponentide testimiseks mõeldud rangetele standarditele.

AEOLUS'i toodetud rehvid vastavad kõige karmimatele standarditele ning need on saavutanud testides ja riiklikes kontrollides optimaalseid väärtusi, mis tähendab, et AEOLUS'i rehvid on turvalised ning need vähendavad CO2 emissiooni ja mürataset.

Aeolus – on Hiinas 5. kõige suurem rehvitootja ning ta toodab paljudele Hiina autotootjatele originaalrehve.

**Kasud:**

- Kõrge kvaliteediga säästuklassi rehvi
- Asümmeetrilised muustrid
- Pidurdamine märjalpinnasel – enamasti B tähis
- Veeretaksitus – Enamasti C ja E tähis

**PROOVITUD JA TESTITUD KVALITEET**

AEOLUS Tyre\* on maailma üks juhtivaid rehvitootjaid, mis on saavutanud erakordse rahvusvahelise maine veokite ja OTR-rehvide tootjana; need on valdkonnad, kus kvaliteet, usaldusväärsus ja vastupidavus on tähtsaimad prioriteedid.

**ACE-SEERIA**

PrecisionACE ja SteeringACE mudelid on saadaval enamuses tavapärase turusuurustes ning tootevalikut täiendatakse järkjärgult.

**ACE-SEERIA PLUSSID**

- Optimaalne haardumine märja teekattega
- Pikem eluiga
- Efektiivne juhitud
- Kaasaegne profiili disain
- Madal veeretaksitus
- Sertifitseeritud kooskõlas Euroopa standarditega
- Standarditele vastavus

KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
 C	 B	 72 dB



**AEOLUS STEERINGACE (AU01)**

- Sportlik asümmeetriline profiil
- 4 pikisoont vee optimaalseks absorbeerimiseks ja ära juhtimiseks
- Ühest tükist keskmine riba esmaklassilise stabiilsuse tagamiseks
- Rehvi õlavöö tugevdatud servad parema juhitud saavutamiseks
- Nailonist tugevdusrihm maksimaalse juhtimistäpsuse saavutamiseks

KÜTUSEKULU	HAAKUMINE MÄRJA TEEKATTE KORRAL	VÄLINE MÜRA
 C, E	 B	 70-71 dB



**AEOLUS PRECISIONACE (AH01)**

- B klassi märghaardumine
- Ideaalselt kohandatud igapäeva kasutamise vajaduste rahuldamiseks
- 4 pikisoont optimaalseks vee ära juhtimiseks
- Rehvi õlavöö tugevdatud servad täiendava stabiilsuse saavutamiseks
- Sümmeetriline profiil

# MONROE<sup>®</sup>

## SUSPENSION



# KÕIK VANANEV. ISEGI AMORTISAATORID.





## VAHETA OMA SÕIDUKI KULUNUD AMORTISAATOREID IGA 80 000 KM JÄREL\*



KULUNUD AMORTISAATORID OHUSTAVAD SINU AUTO TURVALISUST.  
KONTROLLI AMORTISAATOREID IGA 20 000 KM JÄREL!  
SÄILITA OMA SÕIDUKI AMORTISAATORITE UUDSUS PAIGALDADES KAUBAMÄRGI,  
MIDA USALDAVAD AUTOTOOTJAD KÕIKJAL MAAILMAS



\*Tegelik läbisõit ja tulemused võivad erineda sõltuvalt juhi oskustest, sõiduki tüübist, juhtimisviisist ja teeoludest.





**TENNECO**  
[www.monroe.com](http://www.monroe.com)

MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED	STANDARDKOMPLEKT
G7240.20, RAVAGLIOLI (Itaalia)  	<b>Poolautomaatne rehvimontaažipink</b>  Monteeritava velje mõõtude sisestamine – käsitsi; montaažipea fikseerimine – käsitsi.	velje fikseerimise diameeter: 10-22.5"; velje maksimaalne laius: 12"; ratta maksimaalne diameeter: 1030 mm; rehvi lahtisurumisvõimsus: 3000 kg; suruõhu rõhk: 8-10 bar.	Õliti; paigaldus.

MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED	STANDARDKOMPLEKT
G7240.20, RAVAGLIOLI (Itaalia)  	<b>Automaatne rehvimontaažipink</b>  Automaatselt juhitud ja fikseeriv montaažipukk. Monteeritava velje mõõtude automaatne sisestus ja montaažipea pneumolukustus.	velje fikseerimise diameeter: 10-22.5"; velje maksimaalne laius: 12"; ratta maksimaalne diameeter: 1050 mm (41"); rehvi lahtisurumisvõimsus: 3600 kg; suruõhu rõhk: 8-10 bar; kaal: 205 kg; toide: 230/400 V 50 Hz; võimsus: 0,55 kW.	Rõhuregulaator, õliti.

MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED	STANDARDKOMPLEKT
G7441.20, RAVAGLIOLI (Itaalia)  	<b>Automaatne rehvimontaažipink</b>  Automaatselt juhitud ja fikseeriv montaažipukk. Monteeritava velje mõõtude automaatne sisestus ja montaažipea pneumolukustus. Seadmel on pneumosilinder rehvide eemaldamiseks, eemaldus mõlemalt poolelt.	velje fikseerimise diameeter: 10-22.5"; velje maksimaalne laius: 305 mm (12"); ratta maksimaalne diameeter: 1050 mm (41"); rehvi lahtisurumisvõimsus: 3600 kg; suruõhu rõhk: 8-10 bar.	Rõhuregulaator, õliti.

MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED	STANDARDKOMPLEKT
PLUS80, RAVAGLIOLI (Itaalia)  	<b>Lisakäpaga seade madala profiiliga rehvide montaažiks</b>		

MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED	STANDARDKOMPLEKT
TC326, ZIELBER (Poola)	<p><b>Automaatne rehvimontaažistend</b></p> <p>Automaatne avamine ja lukustamine “küünarnukk”. Pneumaatiline monteerimisseadmete fikseerimine. Komplekteeritud madala profiiliga rehvide montaaži seadmetega; täiendavaid montaaži hoovad.</p>	<p>velgede fikseerimise diameeter: 13-26”;</p> <p>velje maks. laius: 12”;</p> <p>kahekiiruseline pöörlemislaud: 14/07 p / min.;</p> <p>rehvi lahtisurumis võimsus: 1500 kg;</p> <p>sururõhu rõhk: 8-10 bar.</p>	<p>Plastikkaitset alumiiniumvelgedele; rõhuregulaator, õliti.</p>



MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED	STANDARDKOMPLEKT
TC226, ZIELBER (Poola)	<p><b>Automaatne rehvimontaažistend</b></p> <p>Automaatselt avanev ja fikseeritud paigaldus “küünarnukini”. Pneumaatiline monteerimisseadmete fikseerimine.</p>	<p>velgede fikseerimise diameeter: 13-26”;</p> <p>velje maks. laius: 12”;</p> <p>kahekiiruseline pöörlemislaud: 14/07 p / min.;</p> <p>rehvi lahtisurumis võimsus: 1500 kg;</p> <p>sururõhu rõhk: 8-10 bar.</p>	<p>Plastikkaitset alumiiniumvelgedele; rõhuregulaator, õliti.</p>



MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED	STANDARDKOMPLEKT
TC126, ZIELBER (Poola)	<p><b>Poolautomaatne rehvimontaažipink</b></p> <p>Monteeritavate rehvide mõõtude sisestamine ja montaažipea fikseerimine käsitsi.</p>	<p>velje fikseerimise diameeter: 10-26”;</p> <p>velje maksimaalne laius: 12”;</p> <p>rehvi lahtisurumisvõimsus: 1500 kg;</p> <p>suruõhu rõhk: 8-10 bar.</p>	<p>Plastikkaitset alumiiniumvelgedele; Rõhuregulaator, õliti; Paigaldus labidas, manomeeter.</p>



MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED	STANDARDKOMPLEKT
WB112S, ZIELBER (Poola)	<p><b>Sõiduauto rataste tasakaalustamisstend</b></p> <p>Ratta mõõtude sisestamine – käsitsi. Tasakaalustamise optimeerimise ja raskuste ratta kodarate taha peitmise programmid. Ratta pneumopidurdus.</p>	<p>balansseeritavate velgede diameeter: 10-24”;</p> <p>balansseeritavate velgede laius: 2-10”;</p> <p>ratta pöörlemiskiirus: 175 pöör/min.;</p> <p>täpsus: 1 g;</p> <p>balansseerimistsükli pikkus: 6 sek.;</p> <p>ratta kaal: &lt;70 kg;</p> <p>suruõhu rõhk: 8-10 bar.</p>	<p>Ratta kiirlukustusmutter; rattakaitse katetega; koonustekomplekt.</p>





MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED
PLUS83, RAVAGLIOLI (Itaalia)	<b>Lisakäpaga seade madala profiiliga rehvide montaažiks</b>	stendile: G6441.20, G7441.20, G7441.22, G7441V.22, G7441IV.22, G8641D.24, G8645D.26.



MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED
1 694 100 295, BOSCH (Saksamaa)	<b>Bosch rehvimontaažistend</b>	tagab lihtsa hoolduse ja kaasajastamisvõimaluse; lisatööri TCE 320 paigaldamine võimaldab tõhusat ja ohutut tööd UHP ja RFT-rehvidega.	Velje läbimõõt: 10" – 22" (välishaare), 12" – 24" (sisehaare); velje laius: 3" – 12,5"; maks. ratta läbimõõt: 1100 mm; õhurõhk: 8 – 10 bar; mootori võimsus: 1,1 kW; kaal: 330 kg/ 317,5 kg; mõõdud: 2110 x 1280 x 1840 mm.



MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED	STANDARDKOMPLEKT
WB212, ZIELBER (Poola)	<b>Sõiduauto rataste tasakaalustamispink</b>	balansseeritavate velgede diameeter: 10-24"; balansseeritavate velgede laius: 2-10"; ratta pöörlemiskiirus: 175 pöört/min.; täpsus: 1 g; balansseerimistsükli pikkus: 6 sek.; ratta kaal: <70 kg; suruõhu rõhk: 8-10 bar.	rattakaitse katetega; ratta kiirlukustusmutter; koonustekomplekt.







MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED
TURBO2000, DELTA (Poola)	<b>Elektriline veoauto rattanutrikeraja</b>	padruninina: 1"; võlli töökõrgus: 310-710 mm; maks. pöördemoment: 2500 Nm; mootor: 1,5 kW; toitepinge: 400 V, 3 Ph, 50 Hz.



MUDEL, TOOTJA	TEHNILISED ANDMED	MUDEL, TOOTJA	TEHNILISED ANDMED
821001, LAMCO (Itaalia)	<b>Vulkanisaator M5</b>	821002, LAMCO (Itaalia)	<b>Vulkanisaator M10</b>
	käsiress; ühe poolega kütteelement; võimsus: 600 W; kütteelemendi mõõdud: 190 x 100 mm; toitepinge: 230 V; kaal: 7,55 kg.		käsiress; ühe poolega kütteelement; võimsus: 600W; kütteelemendi mõõdud: 190x100 mm; toitepinge: 230V; kaal: 7,55 kg.

MUDEL, TOOTJA	TEHNILISED ANDMED	MUDEL, TOOTJA	TEHNILISED ANDMED
821003, LAMCO (Itaalia)	<b>Vulkanisaator P20</b>	IFL-25, ZIELBER (Poola)	<b>Inflator</b>
	pneumopress; ühe poolega kütteelement; võimsus: 600 W; kütteelemendi mõõdud: 190x100 mm; toitepinge: 230V; suruõhu rõhk: 10 bar; kaal: 26,25 kg.		maht: 25 L; mõõdud: 600 x 600 x 250 mm; kaal: 18 kg.

MUDEL, TOOTJA	TEHNILISED ANDMED	MUDEL, TOOTJA	TEHNILISED ANDMED
SAG02, SEALEY POWER PRODUCTS (Inglismaa)	<b>Pneumaatiline mutrikeeraja</b>	515.3725, KS-Tools (Saksamaa)	<b>Pneumaatiline mutrikeeraja 1/2"</b>
	padruninina: 1/2"; pöördemoment: 542–650 Nm; maksimaalne pöördemoment: 677 Nm; õhutarve: 119 l/min; kaal: 2,6 kg.		690 Nm, komplektis 17 otsikut

MUDEL, TOOTJA	TEHNILISED ANDMED	MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS
CP7733, CHICAGO PNEUMATIC (USA)	<b>Pneumaatiline mutrikeeraja</b>	515.3765, KS-Tools (Saksamaa)	<b>Pneumaatiline mutrikeeraja</b>
	padruninina: 1/2"; pöördemoment: 34–542 Nm; maksimaalne pöördemoment: 746 Nm; õhutarve: 106 l/min; kaal: 2,5 kg.		1", 3388 Nm

MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED	
T025373, CHICAGO PNEUMATIC (USA)	<p><b>Pneumaatiline lihvija</b></p> <p>Reljeefne alumiiniumist korpus; Sisesehitatud õhuregulaator; Sobivad 1/4 "ja 6 mm padrunid.</p>	<p>kinnitus suurus: 1/4 "ja 6 mm; pöörlemiskiirus: 22000 rpm; võimsus: 300W; pikkus: 146 mm; kaal: 00:57 kg; keskmise õhukulu: 368 l / min; min. vooliku läbimõõt: 10 mm, 3/8 "</p>	



MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS
515.3203, KS-Tools (Saksamaa)	<p><b>Koonuslõikurid</b></p> <p>3 koonust komplekts, kinnitus Ø 6,0 mm</p>	SX031, SEALEY POWER PRODUCTS (Inglismaa)	<p><b>Pikendatud löökpadrunite komplekt alumiiniumvelgedele (3 tk)</b></p> <p>padruninina: 1/2"; padrunid: 17, 19, 21 mm.</p>



MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED	
CP7749Q - 1/2", Chicago Pneumatic (USA)	<p><b>Pneumaatiline mutrikeeraja</b></p> <p>3 positsiooni; vastupidav kemikaalidele, mida kasutatakse teenindusdes; S2S tehnoloogia; kaks haamer mehhanismi; composite korpus; eriti vaikne: ainult 85 dB (A);</p>	<p>kinnituse suurus: 1/2 " pingutusmoment: 102-786 Nm; maksimaalne pöördemoment: 983 Nm; pöörlemiskiirus: 7000 rpm; lööki/min: 1260; kaal: 1,98 kg; keskmise õhukulu: 156 l / min; min. vooliku läbimõõt: 10 mm, 3/8 "</p>	



MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED	
CP7740, Chicago Pneumatic (USA)	<p><b>1/2" ülikompaktne komposiitvõti 678 Nm</b></p>	<p>eksklusiivne magneesiumajam; 1/2" nelikantajam; 5400 p/min vaba kiirus; 3 positsiooniga edasi/ tagasijuhtimine tagab maksimaalse jõumomendi 678 Nm; kaal ainult: 1.22 kg.</p>	







MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED	
CP749, Chicago Pneumatic (USA)	<b>Pneumaatiline mutrikeeraja</b>	padruninina: 1/2"; pöördemoment: 68–610 Nm; maksimaalne pöördemoment: 827 Nm; ohutarve: 156 l/min; kaal: 2,49 kg	





MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	TEHNILISED ANDMED	
CP7763, Chicago Pneumatic (USA)	<b>Ideaalne üldhoolduseks kaksiklööksidur</b>	nelikantajam: 3/4"; töömomendi vahemik (edasi): 136-1288 Nm; maksimaalne moment (tagasi): 1630 Nm; vaba kiirus: 6300 p/min; löökide arv minutis: 900; netokaal: 5.25 kg; keskmise õhukulu: 210 l/min; min. vooliku suurus: 13 mm;	




MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS
SX043, SEALEY POWER PRODUCTS (Inglismaa)	<b>Pikendatud löökpadrunite komplekt (3 tk)</b>	TST/VCT, SEALEY POWER PRODUCTS (Inglismaa)	<b>Rehventiilide eemaldustööriist</b>
	padruninina: 1/2"; padrunid: 17, 19, 21 mm.		pikkus: 97mm.

MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS
TST/TVI, SEALEY POWER PRODUCTS (Inglismaa)	<b>Rehventiili paigaldaja</b>	VSTL500, SEALEY POWER PRODUCTS (Inglismaa)	<b>Rehvi montaaži heebel</b>
	pikkus: 270 mm		pikkus: 500mm



MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS	MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS
TST/PG97, SEALEY POWER PRODUCTS (Inglismaa)	<b>Rehvimanomeeter</b>  TUV/GS skaalal: 0-3bar (0-40psi).	SA930, SEALEY POWER PRODUCTS (Inglismaa)	<b>Professionaalne rehvipumpamise püstol</b>  õhu surve: 0-10bar(0-145psi); maks. õhu surve: 12bar(175psi); otsik: 1/4" BSP;
			

MUDEL, TOOTJA	KIRJELDUS		
913049-1, COMPAC (Taani)	<b>Mobiilne hüdrotungraud</b>  Tungraud sõiduauto- ja väikebussirehvide montaažiks 2T-C G3; tõstevõime: 2 tonni; tõstekõrgus: 80-500 mm; pikkus: 730 mm; kiirtõste ilma koormuseta.		
			



**KAVO**  
Parts

[www.kavoparts.com](http://www.kavoparts.com)

## Rehvide paigaldus- ja tihendusmaterjalid

### Rattaraskused plekkvelgedele

#### Kinnilöödavad raskused plekkvelgedele

Kaal (g)	Tootekood	Analoog	Kogus pakis
5	0105	STE005	200
10	0110	STE010	100
15	0115	STE015	100
20	0120	STE020	100
25	0125	STE025	100
30	0130	STE030	100
35	0135	STE035	100
40	0140	STE040	100
45	0145	STE045	100



#### Kinnilöödavad raskused valuvelgedele

Kaal (g)	Tootekood	Analoog	Kogus pakis
5	0405	ALL005	100
10	0410	ALL010	100
15	0415	ALL015	100
20	0420	ALL020	100
25	0425	ALL025	100
30	0430	ALL030	100
35	0435	ALL035	100
40	0440	ALL040	100
45	0445	ALL045	100



#### Liimitavad tasakaaluraskused valuvelgedele

Universaalne rattaraskus plekkvelgedele (sobib paigaldamiseks kõikidele plekkvelgedele) (4 mm)

Kaal (g)	Tootekood	Analoog	Kogus pakis
60	FE0660	ALU-FE 12x5	100



Valuvelje rattaraskused (3,8 mm)

Kaal (g)	Tootekood	Analoog	Kogus pakis
60	0660F	ALU-SLIM (4mm)	100



Universaalsed kleebitavad rattaraskused sinise kleepsuga (4,8 mm)

Kaal (g)	Tootekood	Analoog	Kogus pakis
60	0660	ALU-STD	100



Universaalsed kleebitavad rattaraskused sinise kleepsuga (4,8 mm)

Kaal (g)	Tootekood	Analoog	Kogus pakis
4x5g + 4x10g	TIPALU-FE2		100



Tubeless ventiilid	Tootekood
Kõige populaarsem	TIP5622555
Lühem	TIP5622627
Pikendatud	TIP5622562
Kroomitud (valuvelgedele)	TIP5622816



## Remondi- ja paigaldusmaterjalid

Rehvide paigalduspasta „ACRYLMED Red“, 4 kg	Tootekood
Paigalduspastat kasutatakse rehvide monteerimiseks velgedele	ACRYLMED RED 4 kg
Rehvide paigalduspasta „ACRYLMED Green“, 4 kg	Tootekood
Rehvipaigalduse pasta (standard)	ACRYLMED GREEN 4KG
Rehvide paigalduspasta „ACRYLMED Blue“, 4 kg	Tootekood
Rehvipaigalduse pasta (külmumiskindel), 4 kg	ACRYLMED BLUE 4KG



## Lisavarustus

Tihendusnöörid	Tootekood
Tihendusnöörid on mõeldud pisiparandusteks	2001101 – 50 tk. karbis
„Seen“ nõelaga, 6 mm	Tootekood
„Seeni“ kasutatakse 15-20 aukude parandamiseks	3001006 – 24 tk. karbis
Tihendusmaterjali sisestamise abivahend (hoidja ja 4 nõela)	Tootekood
	7001020
Näpitsad tasakaaluraskuse paigalduseks (mahavõtmiseks)	Tootekood
	VS0361



## Töökindad

TOOTEKOOD	KIRJELDUS	TEHNILISED PARAMEETRID
GUIDE 761	Töökinnas montaažitööde hõlbustamiseks ja töö hõlbustamiseks lihttöödel, kauplemisel, tööstuses ja ehitustel	sünteetilise käeseljaga ja mugavast harjatud materjalist töökinnas; suurepärase haakuvusega ka niiskete objektidega; kroomivaba; tugevdatud nimetissõrmega; pestav temperatuuril 40° C; paindlik ja vastupidav amara-materjalist valmistatud töökinnas; Materjal - amara; Standard - EN 388 - 2131, CE-kategooria 2



TOOTEKOOD	KIRJELDUS	TEHNILISED PARAMEETRID
GUIDE 764	Töökinnas ehitustele, kaupmeestele, tehno-, aedniku- ja maastikutöödele	õhuke disain ja hea kaitse külma vastu; vooder kogu ulatuses; vetthülgav; Materjal – sünteetiline nahk; Mudel - "764 Guide"; PU = 6/60 paari, saadaval suurustes: 07-11; Standard EN 388 - 2221, kategooria 2



## Puhastuspaber

TOOTEKOOD	KIRJELDUS	TOOTEKOOD	KIRJELDUS
Classic XXL2 Blue	Määrete, õlide, värvide ja muude vedelike imamiseks; Igasuguste pindade (tööpindade, detailide, põrandapindade) puhastamiseks või poleerimiseks; Käte kuivatamiseks; Pindade kaitseks pori eest; Kahekihiline, valmistatud 100% tselluloosist; Sinist värvi; Lehe suurus 26 x 37,5 cm; Rulli laius 26 cm; Rulli Ø 26,5 cm; 350 m rullis on 933 lehte.	Basic XL Brown	Määrete, õlide, värvide ja muude vedelike imamiseks; Igasuguste pindade (tööpindade, detailide, põrandapindade) puhastamiseks või poleerimiseks; Käte kuivatamiseks; Pindade kaitseks pori eest; Ühekihiline; Pruuni värvi; Rulli laius 32 cm; Rulli Ø 37 cm; 1000 m rullis.





TOOTEKOOD	KIRJELDUS	TOOTEKOOD	KIRJELDUS
Basic XL Green	<p>Määrete, õlide, värvide ja muude vedelike imamiseks;</p> <p>Igasuguste pindade (tööpindade, detailide, põrandapindade) puhastamiseks või poleerimiseks;</p> <p>Käte kuivatamiseks;</p> <p>Pindade kaitseks pori eest;</p> <p>Ühekihiline;</p> <p>Rohelist värvi;</p> <p>Rulli laius 27 cm;</p> <p>Rulli Ø 28 cm;</p> <p>360 m rullis.</p>	Grite Super XXL 280	<p>paberi tooraine: tselluloos kihtide arv: 2</p> <p>rulli laius mm: 260mm</p> <p>rulli diameeter mm: 260mm</p> <p>hülsi diameeter mm: 60mm</p> <p>paberi pikkus m: 280m</p> <p>perforatsioon, mm: 315mm</p> <p>pakend: iga rull on pakitud elastsesse kilesse</p>



TOOTEKOOD	KIRJELDUS	TOOTEKOOD	KIRJELDUS
Grite Super XXL 1200	<p>paberi tooraine: tselluloos kihtide arv: 1</p> <p>rulli laius mm: 300mm</p> <p>rulli diameeter mm: 360mm</p> <p>hülsi diameeter mm: 60mm</p> <p>paberi pikkus m: 1200m</p> <p>pakend: iga rull on pakitud elastsesse kilesse</p>	Grite Standart XXL 300	<p>paberi tooraine: sorteeritud taaskasutatud kiud</p> <p>kihtide arv: 2</p> <p>rulli laius mm: 300mm</p> <p>rulli diameeter mm: 300mm</p> <p>hülsi diameeter mm: 60mm</p> <p>paberi pikkus m: 300m</p> <p>perforatsioon, mm: 315mm</p> <p>pakend: iga rull on pakitud elastsesse kilesse</p>



TOOTEKOOD	KIRJELDUS	TOOTEKOOD	KIRJELDUS
Grite Standart 120	<p>paberi tooraine: sorteeritud taaskasutatud kiud</p> <p>kihtide arv: 1</p> <p>rulli laius mm: 200mm</p> <p>rulli diameeter mm: 138mm</p> <p>hülsi diameeter mm: 60mm</p> <p>paberi pikkus m: 120m</p> <p>perforatsioon, mm: 315mm</p> <p>pakend: 12 rulli kilepakendis</p>	Grite Standart 160 T	<p>paberi tooraine: sorteeritud taaskasutatud kiud</p> <p>kihtide arv: 2</p> <p>rulli laius mm: 97mm</p> <p>rulli diameeter mm: 180mm</p> <p>hülsi diameeter mm: 60mm</p> <p>paberi pikkus m: 160m</p> <p>perforatsioon, mm: 315mm</p> <p>pakend: 12 rulli kilepakendis</p>



# Boschi salongifiltrid:

puhtam õhk Teie autos!



## Muretsege endale Boschi salongifilter juba praegu



[www.bosch.ee](http://www.bosch.ee)

### Boschi salongifiltrid on suurepärase kaitse:

- õietolmu ja tolmu eest;
- kahjulike ja halvalõhnaliste gaaside eest;\*
- mitmesuguse saasta peenosakeste eest.

*\*Aktiveeritud sõe filtrid*

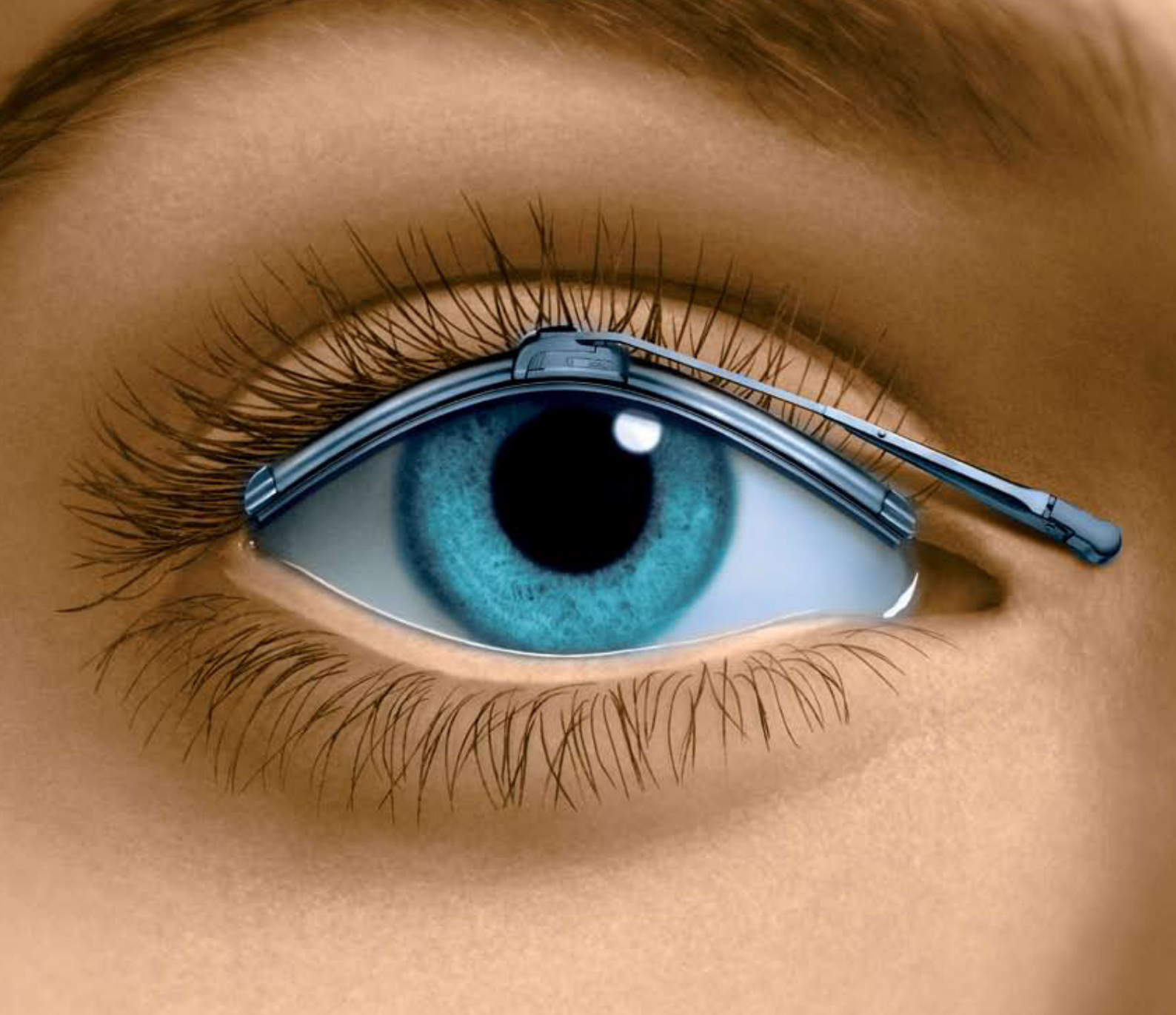
**Vahetage auto salongifiltrit regulaarselt!**



**BOSCH**  
Loodud kestma



# Kas näete hästi?



**Boschi** klaasipuhastid puhastavad teie auto aknaklaase igasuguse ilmaga. Aerodünaamiliste omaduste tõttu töötavad Boschi klaasipuhastid laitmatult ka siis, kui sõidate suure kiirusega või tugeva tuulega. Kahekordsel kummil põhinev tehnoloogia tagab klaasipuhasti vaikse töötamise. Tänu patenteeritud **Quick-Clip** kinnitusmehhanismile hakkate klaasipuhasteid vahetama kiiresti ja lihtsalt. Soovitame teil valida **Boschi Aerotwin** klaasipuhastid – enamik tootjaid kasutab just neid.



## BOSCH

Loodud kestma

