



**ZAGA**  
WHEELS

→ UUTUUS

Pohjoismaisille teille  
ja sääolosuhteille  
suunnitellut vanteet

**BRIDGESTONE**

**TOYO TIRES**

**KUMHO TIRE**

**NEXEN TIRE**

**WEST LAKE**



# RENKAAT JA VANTEET

**TALVIVALIKOIMA**

# SISÄLTÖ

## HENKILÖAUTOT

|                  |    |
|------------------|----|
| Bridgestone..... | 4  |
| Toyo Tires.....  | 6  |
| Kumho Tire ..... | 8  |
| Nexen Tire.....  | 10 |
| Westlake .....   | 12 |
| Leao Tyres.....  | 14 |

## PAKETTIAUTOT

|                  |    |
|------------------|----|
| Bridgestone..... | 16 |
| Toyo Tires.....  | 17 |
| Leao Tyres.....  | 18 |
| Kumho Tire ..... | 19 |

## KEVYTMETALLIVANTEET

|                  |    |
|------------------|----|
| Zaga Wheels..... | 20 |
|------------------|----|

|                    |    |
|--------------------|----|
| FLOW FORMING ..... | 22 |
|--------------------|----|



**BRIDGESTONE**

### BLIZZAK SPIKE 3

Katso lisää sivulta 5

→ UUTUUS

Pohjoismaisille teille  
ja sääolosuhteille  
luodut vanteet

Vahva.  
Vakaa.  
Tyylikäs.



Katso lisää sivulta 20

**X**  
**ZAGA**  
WHEELS

**NEXEN**

**NEXEN TIRE**



**WINGUARD  
WINSPIKE 3**

Katso lisää sivulta 10

**WINGUARD**

**TOYO TIRES**



**OBSERVE  
ICE FREEZER**

Katso lisää sivulta 7

**OBSERVE ICE-FREEZER**

**WEST LAKE**



**ICEMASTER  
SPIKE Z-506**

Katso lisää sivulta 12

**KUMHO TIRE**



**WINTERCRAFT  
ICE WI32**

Katso lisää sivulta 9

**WINTERCRAFT**

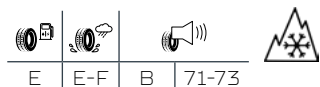
# BRIDGESTONE

Bridgestone on japanilainen rengas- ja kumituotevalmistaja, perustettu vuonna 1931. Yhtiö on maailman toiseksi suurin rengasvalmistaja. Bridgestone ylläpitää noin 180 tuotantolaitosta ja tutkimus- ja kehityskeskusta yli 25 maassa ja sen tuotteita myydään yli 150 maassa.



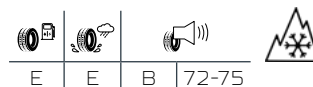
## BLIZZAK ICE

- 8 % lyhyempi jarrutusmatka jäällä edeltäjänsä verrattuna
- Kestää 25 % pidempään kuin edeltäjänsä
- On hiljaisempi kuin keskiverto kitkarengas



## BLIZZAK DM-V3

- Parempi jarrutusteho jäisillä teillä
- 25% pidempi kulutusikä verrattuna edeltäjänsä DM-V2 -renkaaseen





## BLIZZAK SPIKE 3

- Luokansa paras jarrutus ja pito jäällä
- Parempi hallinta ja tarkka käsiteltävyys lumella
- Ylivertainen km-suorite



HENKILÖAUTON RENKAAT

# TOYO TIRES

Innovatiivista toimintaa yli 70 vuodelta. Useiden johtavien automerkkien alkuperäisvarustehyväksyntä. Missiomme on ylittää asiakkaiden odotukset.



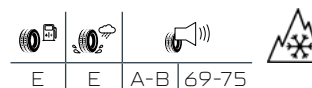
## OPEN COUNTRY A/T III SUV

- Avoin muotoilu antaa jyrkän ulkonäön ja vieläkin vahvemman suorituskyvyn sohjossa, mudassa tai lumessa
- Säilyttää silti matalan melutason
- Siksak-kuviointi takaa erinomaisen suorituskyvyn lumella



## OBSERVE GSI-6

- Optimoitu erilaisiin talviolosuhteisiin
- Uusi kumiseos ja aggressiivinen muotoilu selviää kaikista tieolosuhteista; jää, lumi tai sohjo
- Tehokkaat jarrutus- ja ohjausominaisuudet lumella ja jäällä



**OE****USEAT AUTOVALMISTAJAT VALITSEVAT  
TOYON ENSIASENNUSRENKAAKSEEN****TOYO TIRES**AUDI | FIAT | FORD | ISUZU | LEXUS | MAZDA | MITSUBISHI  
NISSAN | OPEL | RENAULT | SUZUKI | TOYOTA | BMW

## **OBSERVE ICE-FREEZER**

- 28 nastarivin riviä koko kulutuspinnan leveydellä
- Optimoitu nastojen sijoittelu vähentää melutasoa
- Tehokkaat jarrutus- ja ohjausominaisuudet lumella ja jäällä



HENKILÖAUTON RENKAAT

# KUMHO TIRE

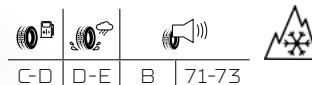
Yksi maailman johtavista rengasvalmistajista, perustettu vuonna 1960. Kumho-renkaita myydään noin 180 maahan.



**WINTERCRAFT ice**

## WINTERCRAFT ICE WI51

- Uusi kumiseos parantaa ominaisuuksia pohjoismaisilla talviteillä
- Parannettu pintakuvio ja 3D-lamellointi lisäävät pitoa lumella ja jäällä



# KUMHO TIRE

## WINTERCRAFT *ice*



## WINTERCRAFT ICE WI32

- Luotettava pohjoismaisilla talviteillä
- Uusi nastamalli parantaa ominaisuuksia lumella ja jäällä
- Hyvät ominaisuudet märällä ja kuivalla ajopinnalla
- Alhainen melutaso ja hyvä ajomukavuus paljaalla asfaltilla



HENKILÖAUTON RENKAAT



# NEXEN TIRE

Aktiivinen rengasteollisuudessa vuodesta 1942.  
Voittanut useita muotoilupalkintoja.  
Useiden tunnettujen automerkkien  
alkuperäisvarustehyväksyntä.



## WINGUARD WINSPIKE 3

- Erinomainen käsiteltävyys
- Parannettu suorituskyky märissä olosuhteissa ja lumella
- Leveä V-kuvio ja parannetut lamellit parantavat veden poistumista ja pitoa lumella



OE

USEAMMAT AUTONVALMISTAJAT VALITSEVAT NEXENIN  
ALKUPERÄISASENNUKSEKSI

AUDI | CHEVROLET | CHRYSLER | DACIA | FIAT | HYUNDAI  
IVECO | JEEP | KIA | MITSUBISHI | PORSCHE | RAM | RENAULT  
SEAT | SKODA | VOLKSWAGEN

NEXEN

NEXEN TIRE

we got you



## WINGUARD ICE 3

- Uusi pohjoismainen kumiseos, jolla on paremmat ajo-ominaisuudet lumella ja märällä tiellä
- Korkea kittakerroin parantaa jarrutustehon



C | D-E | B | 69-72

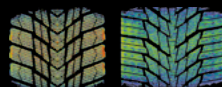


## WINGUARD ice 3

### Parannettu suorituskyky jäällä

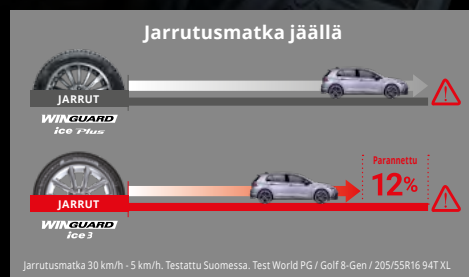
#### Leveämpi kosketuspinta

Leveämpi kosketuspinta parantaa jarrutustehoa jäällä.



#### Jarrutusmatka jäällä

Leveä kulutuspinna lisää kosketuspinta-alaa maan kanssa, mikä parantaa pitoa.



### Kuviosuunnittelu

#### Parempi ajovakaus

##### V-kuvioinen kulutuspinna

Parantaa ajo-ominaisuuksia pohjoisimaissa talviolosuhteissa.



##### Mikrovooto

Renkaan mikrolamellit parantavat suorituskykyä.



#### Parempi pito jäällä

##### Lohkomuotoilu sahanteräkuviolla

Rakenne parantaa pitoa jäällä, myös kaarteissa.



##### Ylimääräistä siemailua

V-muotoisen kuvion ylimääräinen lamellointi parantaa pitoa entisestään.



# WEST LAKE

Perustettu vuonna 1958.

Myydään kuudella mantereella yli 160 maassa.

Maailman 10 suurimman rengasvalmistajan joukossa.



Kansainvälinen rengasmerkki, joka keskittyy jatkuvaan teknologiseen kehitykseen ja innovaatioihin.

## WEST LAKE

**WEST LAKE** missiomme on olla taloudellinen ratkaisu turvallisuudesta ja mukavuudesta tinkimättä.

**WEST LAKE** Kuuluu maailman kymmenen suurimman rengasvalmistajan joukkoon, valmistavat ja testaavat tuotteitaan muun muassa Saksassa, Yhdysvalloissa, Thaimaassa, Japanissa ja myös Suomessa.

## ICEMASTER SPIKE Z-506

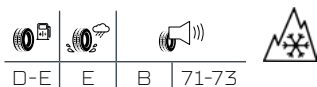
- Optimoitu nastojen sijoittelu ja pintakuvio takaavat erinomaisen pidon jäällä ja lumella. Sinulle, joka vaadit turvallisuutta, vakautta ja suorituskykyä – kaikissa talviolosuhteissa.
- Vahvistetut olkapääpalat lisäävät vakautta ja pitoa kaarteissa
- Renkaassa on noin 200 nastaa





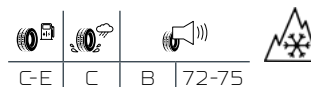
## SW618

- Nastaton talvirengas, jolla on hyvät ominaisuudet pohjoismaisilla talviteillä
- Kuviointi tarjoaa hyvän pidon
- Joustava kumiseos parantaa suorituskykyä kylmillä talviteillä



## SW628

- Asymmetrinen pintakuvio parantaa suorituskykyä lumisilla teillä
- Syvämpi pintakuvio ja lamellointi lisäävät suorituskykyä pohjoismaisissa talviolosuhteissa
- Joustava kumiseos parantaa suorituskykyä kylmillä talviteillä





**LEAO**  
TYRES

LEAO takaa alhaisen hinnan, huippulaadun ja 100 % luotettavuuden. LEAO-renkaat ovat erittäin taloudelliset. Kaikilla alustoilla ja kaikissa sääolosuhteissa LEAO-renkaat todistavat arvonsa.

## WINTER DEFENDER GRIP 2

- Avoin muotoilu – jyrkät ulkonäkö ja vahva suorituskyky sohjossa, mudassa ja lumessa Matala melutaso
- Laaja valikoima, joten jokainen voi valita renkaan oikeaan hintaan





**LEAO**  
TYRES

# TURVALLINEN AJO LUMESSA JÄ JÄÄLLÄ

Maksimaalinen pito pohjoismaisille  
teille ja sääolosuhteisiin

# BRIDGESTONE



## BLIZZAK W995

- Suorituskykyä pohjoisen talveen
- Tasapainoiset jarrutusominaisuudet jäällä ja lumella
- Verraton taloudellisuus ja mukavuus



# TOYO TIRES



## OBSERVE VAN

- Erinomainen etenemiskyky talviolosuhteissa
- Hyvät ominaisuudet märillä ja lumisilla teillä
- Erinomainen pito





**LEAO**  
TYRES



## WINTER DEFENDER GRIP VAN 2

- Nastarengas, joka täyttää vaatimukset ajamiseen vaihtelevissa pohjoismaisissa talviolosuhteissa
- Laaja valikoima, jotta jokaisella on mahdollisuus valita edullinen rengas



**KUMHO**-renkaat turvalliseseen ja luotettavaan talviajoon Suomen olosuhteissa.

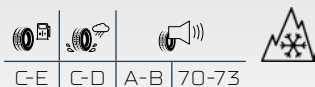
**ENEMMÄN VASTINETTA RAHALLE!**

**KUMHO  
TIRE**



## WINTER PORTRAN CW51

- Erinomainen pito ja ajo-ominaisuudet lumella
- Symmetrinen pintakuvio
- Parannetut ajo-ominaisuudet kuivilla ja märillä teillä
- 3D-mikrolamellit olka-alueella



## WINTER PORTRAN CW11

- Talvirengas, joka on suunniteltu kestäämään vaativia talviolosuhteita pakettiautoille ja minibussille
- Renkaalla on luotettava pito lumella ja jäällä sekä korkea kulutuskestävyys



## Pohjoismaista muotoilua pohjoismaisille teille

Zaga Wheelsin juuret ulottuvat kauan ennen alumiinin, CNC-jyrsinnän ja momenttiavainten keksimistä. Nimi Zaga on lainattu pohjoismaisista saagoista, joissa sankarit eivät ole voittamattomia – vaan sinnikkäitä. He kumartavat luonnonvoimille, mutta eivät koskaan anna periksi. Juuri tämä on Zaga Wheelsin suunnittelun ja kehityksen taustalla oleva filosofia.

Zaga Wheels on luotu pohjolan todellisuutta varten. Siksi vanteemme on suunniteltu pohjoismaisesti ja mukautettu tšekäläisiin olosuhteisiin. Täällä tiet eivät kysy lupaa eikä sää kumarra. Sinne, missä asfaltti voi olla yhtenä päivänä raudankovaa ja seuraavana petollisen liukasta.

Zaga Wheels ei ole vain tehty nähtäväksi – ne on tehty käytettäväksi, joka ikinen päivä.

Keskittyen lujuuden ja keveyden, estetiikan ja toimivuuden väliseen tasapainoon, Zaga Wheels on kehitetty kuljettamaan sinua turvallisesti – tyylikkäästi, olosuhteista riippumatta.

Pohjoismaisen kauneuden on kestettävä kaikkea. Zaga Wheels ei ole suunniteltu pakenemaan säätä, vaan kohtaamaan sen. Kuten saagat ovat meille opettaneet: Et voita jättämällä luonto huomiotta. Ymmärtämällä sen voitat – ja juuri sitä Zaga Wheels tekee.

# Zaga Wheelsin saaga



Vankka.

Vakaa.

Tyylikäs.



**ZAGA**  
WHEELS



ZAGA  
WHEELS

# Vanteet, jotka kääntävät päitä.



Kaikki Zaga-vanteet  
testataan TÜV-standardien mukaisesti  
– ja ne käyvät läpi samat fyysisesti vaativat testit  
kuin TÜV-hyväksytyt vanteet.

# FlowForming



Lujempi  
materiaali  
Kestävämpi  
Keveämpi



Tulevaisuuden ajoneuvot asettavat uusia vaatimuksia lujuudelle, vakaudelle ja tehokkuudelle. Flowforming-tekniikan avulla yhdistämme suuren lujuuden ja alhaisen painon. Zaga-vanteilla saat teknologiaa ja muotoilua – kautta linjan.

# Teknologiaa ja muotoilua. Kaikista näkökulmista.

Flowforming on edistynyt tuotantomenetelmä, jossa yhdistyvät valaminen ja sitä seuraava muotoilu korkeapainevalssien avulla, mikä lisää lujuutta ja vähentää painoa.

Prosessi alkaa vanteen valamisella nestemäisestä alumiinista perusmuodon saavuttamiseksi. Raaka vanne kuumennetaan sitten noin 450 °C:een pyörivällä rummulla, jotta materiaalista tulee muovattavaa.

Pyöriessä hydrauliset valssit puristavat vannetta ja venyttävät materiaalia leveyssuunnassa. Tämä puristaa metallia, ohentaa paksuutta ja lisää merkittävästi sen lujuutta.

Lopuksi vanne jäähdytetään, lämpökäsitellään ja CNC-koneistetaan erittäin tarkasti ennen kuin se pinnoitetaan optimaalisen korroosiosuojan saavuttamiseksi.

Tuloksena on vanne, joka on sekä kevyempi että vahvempi kuin perinteiset valetut vanteet.

- Lisääntynyt materiaalin lujuus  
= vahvempi vanne
- Kestää paremmin tienpinnan epätasaisuuksia
- Painonsäästö jopa 15 %



## Kolme päävaihetta

Vanteet valetaan erityisesti tätä prosessia varten nestemäisestä alumiinista muotissa, minkä jälkeen ne kuumennetaan 450 asteeseen materiaalin pehmentämiseksi.

Hydrauliset rullat puristavat vannetta ja venyttävät sitä leveyssuunnassa pyöriessään, mikä puristaa metallia, vähentää materiaalin paksuutta ja lisää lujuutta.

Puristuksen aikana vanteen materiaalia puristetaan, kunnes haluttu vanteen leveys on saavutettu.

# Kevyt, vahva ja täydellisesti tasapainotettu.



Maksimaalinen lujuus  
Minimaalinen paino  
Optimaalinen pyöreys



**KANTAVUUS**  
1000 KG

## VIDAR / 19"

Värit: musta / musta etuosa kiillotettu / pronssi

Alkuperäiset keskimerkit käyvät: VW ja Tesla

ForgedWheels takovanteet

ForgedWheels

# Paineen alla syntyvä voima.



Forged Wheels (takovanteet) valmistetaan puristamalla alumiinia erittäin korkeassa paineessa. Tämä luo vanteen, joka on sekä kevyempi että vahvempi kuin perinteiset valuvanteet – erittäin tarkasti ja pitkään kestäen.

Alhainen paino parantaa auton käsiteltävyyttä, mukavuutta ja tehokkuutta, ja se on erityisen edullista sähköautoissa, joissa pienempi paino edistää pidempää toimintamatkaa. Moottoriurheilusta ja luksusautoista tunnettu teknologia – nyt mukautettu jokapäiväiseen ajoon pohjoismaisissa olosuhteissa.

## Edut

- Jopa 25 % kevyemmät kuin perinteiset valetut vanteet
- Äärimmäinen lujuus ja tarkka tasapaino
- Parannetut ajo-ominaisuudet ja korkea mukavuus
- Täydellinen sähköautoille alhaisen painon ja suuren kantavuuden ansiosta

## Miten ne valmistetaan?

Lähtömateriaalina on erittäin luja alumiini-seos umpinaisen sylinterin muodossa.

Alumiini kuumennetaan 400–500 °C: een materiaalin pehmentämiseksi.

Kuumennettua alumiinia puristetaan jopa 10 000 tonnin voimalla useita kertoja.

Raaka vanne muotoillaan edelleen pyörittämällä ja venytetään leveyssuunnassa tarkkojen mittojen, pienemmän materiaalipaksuuden ja korkean rakenteellisen lujuuden saavuttamiseksi (Flowforming).

Lämpökäsittely optimoi vanteen mekaaniset ominaisuudet, kuten lujuuden, sitkeyden ja kestävyys.

CNC-työstö, kiillotus ja pintakäsittely varmistavat korkean tarkkuuden, viimeistelyn ja korroosionkestävyyden.

HENKILÖAUTON VANTEEET

**X ZAGA**  
WHEELS



## **FJORDUR / 14"- 17"**

**Värit:** musta / musta etuosa kiillotettu / titaani

**Alkuperäiset keskimerkit käyvät:**

BMW, Mercedes, Volvo ja VW

**FlowFormed** i 15"- 17" (katso tietosivu 22)

Pohjoismaisille teille  
ja sääolosuhteille  
luodut vanteet

FlowForming



ZAGA  
WHEELS



## VALHALLA / 18"- 19"

**Värit:** musta / musta etuosa kiillotettu / titaani

**Alkuperäiset keskimerkit käyvät:**

BMW, BYD, Volvo ja VW

**FlowFormed** (katso tietosivu 22)

HENKILÖAUTON VANTEET

**X ZAGA**  
WHEELS



## RUNAR / 18"- 21"

**Värit:** mattamusta / tumma hopea

**Voidaan käyttää alkuperäisten keskiökuppien kanssa:** Tesla

**Flow formed** 18", 19" ja 21"

## AEGIR / 17"- 20"

**Värit:** musta / musta etuosa kiillotettu / tumma hopea

**Voidaan käyttää alkuperäisten keskiökuppien kanssa:**

BMW, BYD, VW, Volvo ja Xpeng

**Flow formed** (katso tiedot Flow Formingista sivulta 22)



**KANTAVUUS**  
JOPA 950 KG

## LOKI / 18"- 21"

**Värit:** antrasiitinharmaa / antrasiitinharmaa etuosa  
kiillotettu / tumma hopea

**Voidaan käyttää alkuperäisten keskiökuppien kanssa:**  
Audi, BMW, Hongqi, Volvo, VW ja Xpeng

**Flow formed** 19" ja 21"



**KANTAVUUS**  
1000 KG

## FENRIS / 19"- 20"

**Värit:** musta

**Voidaan käyttää alkuperäisten keskiökuppien kanssa:** Volvo, Peugeot, VW ja Audi

**Flow formed** (katso tiedot Flow Formingista sivulta 22)

PERÄVAUNUJEN JA MATKAILUAUTOJEN VANTEET

**X ZAGA**  
WHEELS



**KANTAVUUS**  
1100 KG ASTI

**TROLL / 13"- 15"**

Värit: musta / musta-kiilloitettu / titaani



ZAGA  
WHEELS

Vahvat,  
vakaat ja  
tyylikkääät  
vanteet



# Pohjolan makuun sopivat Zaga Wheels vannemallit

Pohjoismaisessa suunnittelustudiossamme  
luomme vanteita suomalaisen autoilijan  
tarpeisiin ja makuun sopivaksi.



Kuvaston tuotteiden maahantuonti:  
**NDI Finland Oy**



[SHOP.NDI.FI](http://SHOP.NDI.FI)

