

Approved



**NUMMI**  
TECHNOLOGY



VALITSE LAATU JA KOKEMUS  
**KROMATTU**  
**NUMMI-KIPPI**

## YLI 60 VUOTTA KIPPIKOKEMUSTA

### Hangilta hietikoille – Nummi kestää

Nummi-kippejä on valmistettu Suomessa jo vuodesta 1947. Pitkä kokemus merkitsee osaamista, jonka ansiosta Nummi-kippeistä on tullut alansa standardi. Euroopan nimekkäimmät laitevalmistajat luottavat Nummi-kippihydrauliikkaan. Kovatkin olosuhteet kestävä Nummi-tuote on myös lunastanut paikkansa niin paukkuvissa pakkasissa kuin aavikon hietikoilla.



## OMAN ALANSA STANDARDI

Wipron Nummi-kippien valmistuksessa laatu ja turvallisuus ovat etusijalla. Korkean laadun varmistamiseksi Wiprolla on käytössä kattava kirjallinen laatujärjestelmä. Laatujärjestelmä edellyttää laadun kokonaisvaltaisuutta ja tiivistä yhteistyötä asiakkaiden kanssa. Järjestelmän avulla Wipro valvoo asetettujen laatukriteereiden toteutumista paitsi oman tuotantonsa, niin myös yhteistyökumppaneidensa ja alihankkijoidensa osalta.

Turvallisuuden takaamiseksi tuotteiden on lisäksi täytettävä eri markkinoiden tuotevastuu- ja turvallisuusmääräykset sekä muut viranomais- ja standardivaatimukset.

# KOVAKROMAUS TAKAA KESTÄVYYDEN



Nummi-sylintereiden kovakromaus merkitsee hydraulikkasylinterille pitkää ikää. Kromaus tekee sylinteristä kestävä ja kiiltävä pinta minimoi kitkan, jolloin myös tiivisteiden kuluminen vähenee. Kokonaisuuden jokainen osa on huolella suunniteltu kestämaan kovaa käyttöä vaativissakin olosuhteissa.

## TURVALLISESTI TÖISSÄ

Turvallisuusvaatimusten mukaan koneiden tulee olla niin turvallisia kuin se teknisesti on mahdollista, lisäksi jäljelle jääneistä vaaroista on varoitettava käyttäjää. Valmistajan on tehtävä laitteelle riskianalyysi ja ryhdyttävä toimenpiteisiin vaaratekijöiden poistamiseksi tai ainakin niiden vähentämiseksi. Nummi-kippejä koskien on tehty riskianalyysi yhdessä Pohjolan johtavien kippipäällirakentajien kanssa. Määräysten noudattamista valvovat työsuojeluviranomaiset. Heidän kapasiteettinsa on kuitenkin rajallinen ja siksi tärkein valvoja on itse laitteen käyttäjä.



# JOHTAVAT LAITEVALMISTAJAT LUOTTAVAT NUMMIEN

Nummi-hydrauliikkaan luottavia asiakkaita ovat johtavat eurooppalaiset päällirakentajat ja laitevalmistajat, jotka asentavat tai valmistavat kuorma-autojen lastinkäsittelylaitteita, kaivoskuormaimia, metsänkorjuukoneita ja konttien nostolaitteita. Yhteistyötä tehdään mm. seuraavien tuotemerkkien valmistajien kanssa: **Sörling-Ilso, Zetterberg, John Deere, Loglift, Multilift, Hiab, Geesinknorba, Sandvik, Kalmar, Dautel, Volvo, Scania ja Mercedes.**

## ERIKOISKIPIT

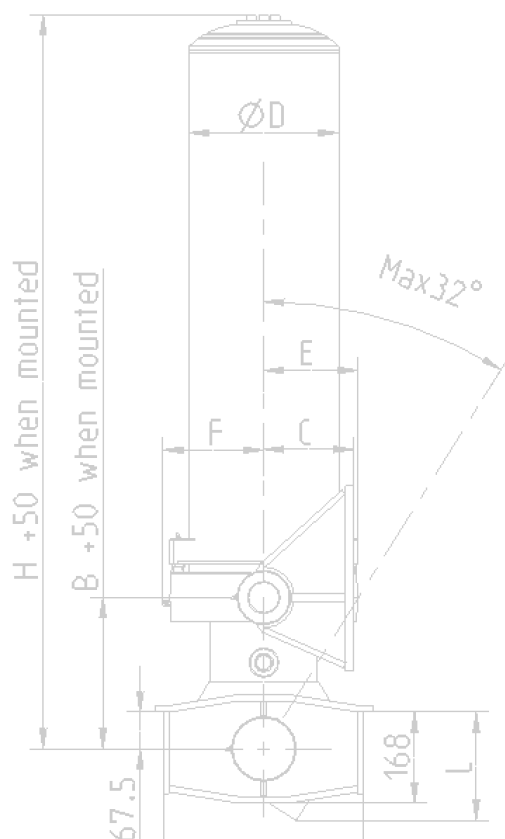
Vakiomallien lisäksi Wipron tuotevalikoimaan kuuluu lukuisia erityistarkoituksiin suunniteltuja kippereitä ja sylintereitä.

## TUTKITTUA, TURVALLISTA JA TOIMINTAVARMAA

Turpeen- ja hakkeenkuljetusajoneuvot, betoninkuljetussäiliöt ja kaivosajoneuvot ovat esimerkkejä kohteista, joissa kipiltä vaaditaan sekä kestävyyttä ääriolosuhteissa että turvallisuutta raskaiden ja kippiä rasittavien kuormien käsittelyssä.

## RÄÄTÄLÖITY ERITYISOLOSUHTEISIIN

Wipron räätälöidyt Nummi-kipit täyttävät kaikki samat laatuvaatimukset kuin mitä vakiokippien suunnitteluun ja valmistukseen on asetettu. Sylinterien kovakromaus sekä tiivistyksiin panostaminen takaavat kipille sen pitkän iän ja luotettavan toimivuuden vaikeissakin olosuhteissa.





### Yksisylinteriset keskikipit

- Mahtuu pieneen tilaan
- Nopea kippaus
- Kevyt – ei tuhlaa kantavuutta
- Soveltuu myös sivukippaukseen

1-sylinteriset Nummi-kipit sopivat hyvin jäykillä lavarakenteilla varustettuihin kippiajoneuvoihin. Pienet ulkomitat ja matala rakennekorkeus mahdollistavat sopivuuden ahtaisiin tiloihin auton runkopalkkien välissä. Korkea paine, 250 bar, takaa nostovoiman riittävyuden suurillakin kuormilla.



### Vakaavat etukipit

- Kippausvakavuutta pitkille lavoille
- Useita malleja eri käyttötarkoituksiin
- Jopa 50 tonnin kippauskuormille

Sivuttaisvakaat Nummi-etukipit on mitoitettu sellaisiksi, että saavutetaan suuri kippausvoima sekä tukevuus ilman, että sylinteri olisi liian painava. Nummi-kipien tapaan myös näissä malleissa kaikki liikkuvat putket on kovakromattu ja tiivistys on kaksinkertainen. Näin on saavutettu pitkä käyttöikä sekä tiiveys kovissakin pakkasissa. Mallit soveltuvat erinomaisesti pitkien ja joustavien lavojen kippaamiseen.



### Ryhmäkipit

- Vähentää kaatumisriskiä
- Kaksinkertainen tiivistys

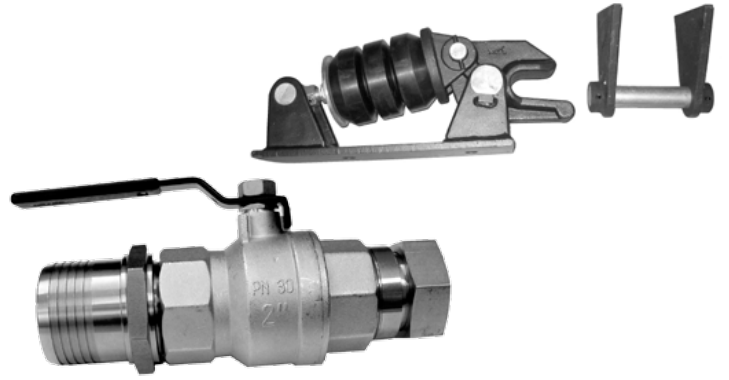
Ryhmäkippi on väkivahva malli, jossa kahden sylinterin ryhmä antaa mahtavan nostovoiman lisäksi sivuttaistukea kippaukselle. Tämä ominaisuus tekee sen ihanteelliseksi ratkaisuksi myös pitkille perävaunuille. Korkean paineen sekä kahden sylinterin ansiosta sylinteriputkien halkaisijat on voitu minimoida, mikä näkyy ryhmäkipin keveytenä ja nopeutena verrattuna moniin muihin kippeihin.



### Asennoituvat etukipit

- Nopea etukippi
- Mukautuu lavan liikkeisiin
- Pitkä käyttöikä
- Äärimmäisiin olosuhteisiin

Wipron asennoituvat etukipit on tarkoitettu ajoneuvoihin, joissa ei vaadita sylinteriltä sivuttaistukea kippauksen aikana. Näin se on voitu mitoittaa pelkästään nostovoimaa ajatellen. Asennoituvat etukipit kestävät myös ääriolosuhteissa. Niinpä ne ovat löytäneet tiensä sekä Lähi-idän hiekka-aavikoille että Huippuvuorten jäätäviin olosuhteisiin.



# KOKONAISVALTAISTA PALVELUA

Nummi-kipit ja -hydrauliikka ovat vahvassa markkinajohtajan asemassa Pohjois-Euroopassa ja kuuluvat alansa tunnetuimpiin tuotemerkkeihin koko maailmassa. Niiden valmistus- ja palvelukonsepti kattaa kaiken suunnittelusta varaosien saatavuuteen – jopa 10 vuotta mallin valmistuksen lopettamisesta. Toiminnan suunnittelu, prototyypitestausta, valmistus, kokonaistoimitukset, takuehdot, varaosatarjonta sekä huoltokoulutus tekevät Wiprosta globaalisti kilpailukykyisen hydraulikkasynterien osaan ja sopimusvalmistajan.

## KAIKKI AVAINKOMPONENTIT

Wipron kippiosaaminen ei rajoitu pelkästään sylinteriyksikköön, vaan kaikki tarvittavat avainkomponentit on saatavissa Nummi-kipin mukana. Wipro valmistaa itse kippiventtiilit. Muut komponentit Wipro on suunnitellut yhdessä tunnettujen osavalmistajien kanssa juuri kippikäyttöön sopiviksi.

## TURVALLISUUS

Alkuperäinen Nummi-osa on mitoitettu täsmälleen sopivaksi kullekin kippimallille. Näin myös jokainen pienikin osa kestävä kippille sallitun suurimman paineen vaurioitumatta. Lisäksi lujuudessa on otettu huomioon turvallisuusstandardien vaatimat varmuuskertoimet.

Wipron kippiventtiileissä on lohko-kohtaiset turventiilit, jotka estävät mahdollisen ulkoisen ylikuormituksen aiheuttamat äkkinaiset shokkipaineet hydraulijärjestelmässä.

Kippaussarana on suunniteltu kantamaan suuriakin sivuttaiskuormia, antaen näin tukeaa kippaukselle.

## NOPEA KIPPAUS

Käyttämällä alkuperäisiä Nummi-komponentteja vaikutetaan myös kippauksen sujuvuuteen. Wipron venttiileissä on avarat virtauskanavat, jotka takaavat suurenkin kipin alas laskeutumisen kohtuuajassa ja kovimmilla pakkasilla öljyn ollessa jäykkää. Tehokkaat pumput taas varmistavat kipin nousuliikkeen nopeuden.



# WIPRO INFRASTRUCTURE ENGINEERING OY MAAILMAN JOHTAVA HYDRAULISTEN SYLINTEREIDEN VALMISTAJA

Wipro Infrastructure Engineering Oy kehittää, valmistaa ja markkinoi korkealuokkaisia kippihydrauliikan komponentteja sekä hydraulisylintereitä. Toimintamme päämääränä on täyttää asiakkaille annetut lupaukset täsmällisesti. Tähän pyrimme suunnittelemalla ja kehittämällä jatkuvasti yhteistyössä asiakkaiden kanssa toimintaamme, tuotteitamme ja palvelujamme.

## Huomio tuotteiden elinkaareen, korkeaan laatuun ja kestävyyteen

Noudatamme ympäristöasioidemme hoidossa lainsäädännön ja paikallisten määräysten vaatimuksia ja otamme huomioon sidosryhmiemme toiveet ja mielipiteet.

Kehitämme jatkuvasti tuotteitamme sekä prosessejamme soveltamalla laadukasta tekniikkaa ja asiantuntemusta siten, että kaikki toimintamme ympäristövaikutukset tulevat huomioiduksi.

Kiinnitämme ympäristöohjelmassamme erityistä huomiota tuotteidemme elinkaareen: korkeaan laatuun, kestävyyteen, materiaalien ympäristöystävällisyyteen ja jätehuoltoon. Torjumme tuotannon ympäristöhaittoja vähentämällä kaatopaikka- ja ongelmajätteiden määrää, minimoimalla kemikaalipäästöt sekä ehkäisemällä maaperän saastumista.



Approved



**NUMMI**  
TECHNOLOGY

Wipro Infrastructure Engineering Oy PL 9, 25501 PERNIÖ Puh. 029 055 2849  
Faksi 029 055 2800 etunimi.sukunimi@wipro.fi [www.wipro.fi](http://www.wipro.fi)