



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

043

05/08/2011

Technical Bulletin

Polttonestejärjestelmä

GATE-VIITE:
VALMISTAJA :
MALLI :

Useita

MOOTTORI :
M:N TYYPPI :



Autojen polttonesteteknologiassa on ollut viimeaikoina paljon muutoksia: painetasot ovat aiempaa suurempia, polttonesteen tunkeutumistasolle letkun lävitse on määrärajoituksia ja markkinoilla on erillaisia polttonestelaatuja. Näissä polttonesteseoksissa on erilaisia kemiallisia komponentteja, jotka voivat vaurioittaa vakioletkujen kumimateriaalia, muovisia tiivisteitä ja käsittelemättömiä alumiiniosia. Nämä vauriot voivat johtaa ajoneuvopaloihin.

Tarkoin määritetyn letkutyyppien väärinkäyttö voi johtaa erilaisiin ongelmiin kuten vuotoihin, letkun haurastumiseen ja vaurioitumiseen sekä polttonesteen tunkeutumiseen letkumateriaalin lävitse (biopolttonesteen tunkeutuu nopeasti vakionitriilikumiletkun lävitse, kuva 1).



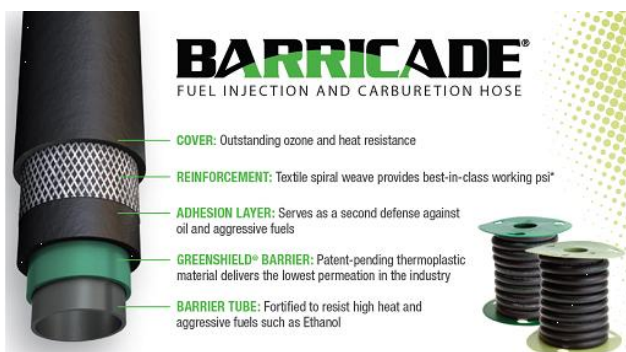
Kuva 1.

Biodiesel tunkeutunut vakio-
polttonesteletkun lävitse

Ei polttonestekontaktia
metallisisäkkeen kohdalla

Gates tarjoaa laajan valikoiman tuotteita polttonestejärjestelmiin. Koska tuotteet ovat melko erilaisia, esiintyy usein kysymyksiä eri tuotteiden käyttökohteista ja kemiallisesta yhteensopivuudesta. Nykyinen 4219 matalan läpäisykyvyn letku (low permeation hose) korvautuu syykuusta 2011 alkaen uudella tyyppisellä 4219 Barricade Fuel Injection -letkulla (kuva 2). Siinä on 5-kerroksinen estoteknologia (barrier), joka estää käytännössä kaiken letkun läpätunkeutuman (225 PSI /1,55 MPa).

Uusi 4219 Barricade Fuel Injection -letku kattaa kaiken tyyppiset polttonestet mukaan lukien E10, E15, E85 ja biodieselin B100 (100 % biodiesel) saakka – pois lukien kuitenkin LPG eli nestekaasut. Uuden letkun tuotenumerot ja lisätiedot ovat saatavilla vuoden 2011 elokuun loppupuolella.



Kuva 2.





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

043

05/08/2011

Technical Bulletin

Polttonesteletkut (FLH):

Gatesilla on 5 erityyppistä polttonesteletkua valikoimissa. On selvää, että voi olla erittäin vaarallista tai jopa katastrofaalista, jos polttonesteletkua käytetään muuhun kuin sille tarkoitettuun kohteeseen.

Tulipalovaaran ja vaurion lisäksi polttonesteen tunkeutuminen letkun lävitse lisää päästöjä luontoon.



Oikea
Käyttö



Väärä
käyttö

Tuote

Vakio polttonesteletku 3225 Ø 3,2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12 TYÖPAINE: 1 MPa Maks. lämpötila: 125° C SAEJ30R7	Lyijyllinen ja lyijytön fossiilinen bensiini, alkoholia sisältävät benssiinit kuten E10 Fossiilinen diesel	Tankin sisäinen käyttö LPG-nestekaasu Biodiesel (B..)
Tekstiilipäällystetty polttonesteletku 4324 Ø 3,2, 4, 5, 6, 7, 8, 10 TYÖPAINE: 0,6 MPa Maks. lämpötila: 100° C	Lyijyllinen ja lyijytön fossiilinen bensiini, Fossiilinen diesel	Kuten 3225 Alkoholia sisältävät benssiinit (E..)
Pieni halkaisiainen polttonesteletku 4324 Ø 2,7 TYÖPAINE: 1 Mpa Maks. lämpötila: 110° C	Pieni Ø polttoneste- kohteet Liitosletkut Alipaineletkut	Kuten 3225 Alkoholia sisältävät benssiinit (E..)
Uppoasennettava polttonesteletku Submersible 4219 Ø 8, 10 TYÖPAINE: 0,7 MPa Maks. lämpötila: 135°, hetkellisesti 150° SAEJ30R10	Kaikentyyppiset bensiini- ja diesellaadut, mukaanlukien alkoholia sisältävät benssiinit ja biodiesel-laadut (E.., B..)	LPG-nestekaasu
Matalan läpäisykyvyn (low permeation) polttoneste- letku 4219 Ø 6, 8, 10 TYÖPAINE: 1,2 MPa Maks. lämpötila: 135°, hetkellisesti 150° SAEJ30R9	Kaikentyyppiset bensiini- ja diesellaadut, mukaanlukien alkoholia sisältävät benssiinit ja biodiesel-laadut (E.., B..)	LPG-nestekaasu
Uusi 4219 Barricade Greenshield Ø 6, 8, 10 TYÖPAINE: 1,55 MPa Maks. lämpötila: 135°, hetkellisesti 150° SAEJ30R14T2*	Kaikentyyppiset bensiini- ja diesellaadut, mukaanlukien alkoholia sisältävät benssiinit ja biodiesel-laadut (E.., B..)	LPG-nestekaasu

Ø = halkaisija [mm]

TYÖPAINE = maksimi työpaine

* poislukien taivutuksen kesto

1 MPa = 10 bar





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

043

05/08/2011

Technical Bulletin

Gates suosittaa:

Käyttökohde	Gates-polttonesteletku
Fossiilinen bensiini ja diesel	Kaikki
Alkoholilla sisältävät bensiinit (E10, E85)	3225 + 4219
Biodiesel (B..)	4219
Tankin sisäiset asennukset	Submersible 4219 (uppoasennettava)
LPG-nestekaasu	Ei mikään

Etanolia sisältävät polttonesteseoksilla on "E" numero, joka kertoo etanoli-pitoisuuden prosentteina tilavuudesta. Esimerkiksi E10 tarkoittaa, että polttoneste sisältää 10% etanolia ja 90% fossiilista bensiiniä. E10 ja muut etanolin seokset voivat vähentää hiilimonoksidi (CO) päästöjä jopa 20 ... 30% otollisissa olosuhteissa.

Biodiesel on jalostettu uusiutuvista luonnon raaka-aineista (esim. rapsiöljy ja soijapapu tai eläinrasva). Biodiesel-seoksissa "B" numero ilmoittaa seossuhteen. Esimerkiksi B5 sisältää 5% biodiesel ja 95% fossiilista dieseliä. Biodieseliä voidaan käyttää myös 100 % biodieselinä (B100), mutta se voi vaatia tiettyjä moottorin muutoksia välttääkseen huolto- ja teho-ongelmia.

Näiden polttonesteletkujen lisäksi Gates tarjoaa myös muita polttonestejärjestelmän tuotteita.

Polttonestekorkit (7410)

Kuten tunnettua polttonestetankkien täytyy "hengittää". Tämä huohotus saavutetaan erillaisin menetelmin autovalmistajien valinnan mukaan, johon vaikuttavat tänäpäivänä suuresti ekologisuus ja tilantarve. Yksi huohotustapa on tankkikorkin kautta, toinen on täyttöaukon kauluksen kautta. Molemmissa tapauksissa erikoisrakenne mahdollistaa huohotuksen. Sen takia on tärkeää oikea korkkia valitessa muitaa seuraavat seikat:

- 1) Tankkiratkaisuissa, joissa käytetään täyttöaukon huohotusta, valitaan tiivis korkkityyppi (NON-VENTED).
- 2) Tankkiratkaisuissa, joissa ei ole erillistä huohotusta, on valittava huohottava korkki (VENTED-korkki tai korkki huohotinventiilillä).

Nämä kaksi korkkityyppi näyttävät samalta kooltaan ja käyttöominaisuuksiltaan, mutta eroavat huohotukseltaan. Varmista, että valitset oikean tyyppin korkin ja perehdy tarkoin valmistajan ohjeisiin.

Jos huohotusjärjestelmä ei toimi, johtaa se tankin litistymiseen (kuva 3 ja 4).



Kuva 3.



Kuva 4.





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

043

05/08/2011

Technical Bulletin

Liittimet (7315)

Laadukkaita, yhdellä tiivisteväkäsellä varustettuja liittimiä (kuva 5) voidaan käyttää vuotamattomia (polttoneste-) letkuliitoksia tehdessä. Liittimet on tehty iskunkestävästä lasikuituvahvisteisesta nailonista. Ne kestävät äärimmäisiä lämpötiloja -65°C ... +250°C ja kestävät jäähdytysnesteiden lisäaineita, bensiiniä, öljyä ja LPG-nestekaasuja.

Maksimi työpaine: 2 MPa.



Kuva 5.

Taipuisa polttonesteen täyttöaukon letku (4663)

Tämä taipuisa letku (kuva 6) liittyy yhteen polttonestetankin ja sen täyttöaukon. Vanhemmissa ajoneuvoissa, joissa ei ollut varusteena täyttöpistoolin ohjainta, saattoi letku vaurioitua polttonesteen annostelijan täyttöpistoolin vaikutuksesta.



Kuva 6.

Huomioitavaa:

Varmista, että auton moottori on bio-polttonesteille yhteensopiva ennen kuin käytetään uusiutuvia polttonesteitä.

Jos moottori on alunperin varustettu matalan läpäisykyvyn (low permeation) polttonesteletkulla (kuten 4219), ei ole sallittua korvata sitä korkeamman läpäisykyvyn polttonesteletkulla (esimerkiksi vakioletku 3225).

Halutessasi lisätietoa, ota yhteyttä tuotepäälikköömmme tai edustajaamme.

Tutustu web-luetteloomme: www.gatesautocat.com

