

Federal-Mogul CarboGlide® gyűrűbevonat

A Federal-Mogul új dugattyúgyűrű-bevonatot fejlesztett ki, hogy támogassa a gépjárműgyártókat abban, hogy a benzinmotorjaikat még tüzelőanyag-takarékosabbá tegyék. A vállalat által szabadalmaztatott CarboGlide® bevonat közvetlenül befolyásolja a tüzelőanyag-felhasználást és a CO₂-kibocsátást azáltal, hogy a gyűrűk súrlódását, összehasonlítva a hagyományos nitridált vagy egyéb bevonattal kezelt dugattyúgyűrűkkel, 20%-kal csökkentette. CarboGlide® bevonat a motor élete során végig ellenáll a kopásnak – még az utolsó generációs nagy teljesítményű turbós vagy direkt befecskendezésű benzinmotoroknál is. A CarboGlide® bevonat járulékosan megvédi a hengerfalat a kopástól és a berágódástól a kenés szempontjából különösen kritikus üzemállapotokban a nagy kémiai és fizikai stabilitásának köszönhetően.



A CarboGlide® a kimagasló tulajdonságait azáltal éri el, hogy többrétegű mikrostruktúrát és korbont tartalmazó speciális bevonat-összetételt használ, mely gyémántszerű formában ágyazódik be, mint ahogyan a hidrogén és a wolfram is. Az egyedülálló struktúra 10 mikronos vastagságban van felhordva, több mint háromszor olyan vastagon, mint a gyártó legutóbbi csúcstechnológiájú DLC-bevonata. A specializált továbbfejlesztett gyártási folyamat a fizikai gőzölésen és plazmával támogatott kémiai gőzölésen alapul, melyet speciálisan a dugattyúgyűrűkhöz fejlesztettek ki. A bevonat többrétegű architektúrája, a vállalat felületmegmunkáló szakértelmével egyetemben, biztosítja az integritást a bevonatstruktúrával, az optimális adhéziót a bevonattal, és a nagy bevonatstabilitást mind acél, mind öntöttvas gyűrűknél.

„A Federal-Mogul motortesztjei mind öntöttvas, mint nagy szilíciumtartalmú alumínium hengerfelületeknél megmutatta, hogy a CarboGlide® bevonatú gyűrűk minimalizálják a súrlódást és a kopást a motor teljes élettartama alatt, még nagy igénybevételű GDI turbómotoroknál is” – állítja Dr. Marcus Kennedy, a Federal-Mogul fizikai bevonatok menedzsere. A CarboGlide® a Federal-Mogul harmadik generációs DLC-bevonatú gyűrűtechnológiája. A bevonatot Németországban, a burscheidi technikai centerben fejlesztették ki. Néhány vezető autógyártó már ez év végétől alkalmazza a CarboGlide® bevonatú dugattyúgyűrűket motorjaikban.

SzJ

Nemzetközi együttműködés

Figyelemre méltó nemzetközi együttműködés bontakozott ki a villamos gépkocsik töltőrendszereinek egyesítésére, és egységes gépkocsi-töltőberendezés kifejlesztésére.

Villamos gépkocsik számára a Ford és a GM, az Audi, a BMW, a Daimler, a Porsche és a Volkswagen együttműködésével, kombinált töltő néven, univerzális töltőrendszert fejlesztett ki. A rendszert először a baden-badeni, 2011. október 12-én és 13-án meg-

rendezett, „Elektronika a gépkocsiban” elnevezésű nemzetközi VDI kongresszuson,

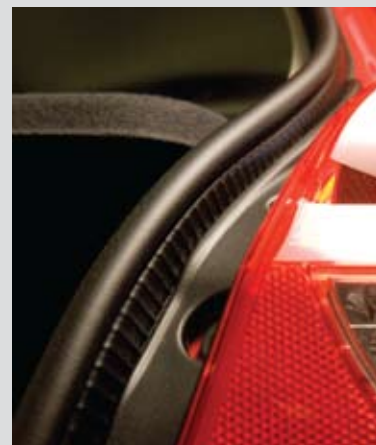
a házigazda német partnerek mutatták be. Az univerzális töltőrendszer használatahoz elegendő egy helyen csatlakoztatni a gépkocsit, ekkor ugyanis a töltő, az egyfázisú váltakozó áramútól, a háromfázisú váltakozó áramú gyorstöltésen, a háztartási töltőcsatlakozó használatával végzett otthoni töltésen át és a nyilvános töltőállomások nagy sebességű töltéséig bezárólag, valamennyi szabványosított töltést elvégzi.

PJ

EPDM-kaucsuk biológiai bázisból

Ez év végétől gyártja a Lanxess az EPDM-kaucsukot (etilén-propilén-dién-monomer-kaucsukot) elsőként a világon biológiai bázisú etilénből. Az autóiparban EPDM-ből készül többek között az ajtók, oszlopok szigetelésének és tömítésének kiinduló profilja. Az EPDM általában kőolajalapú nyersanyagból, etilénből és propilénből készül. Lanxess alternatívaként az etilént teljes egészében cukornádból állítja elő.

A Braskem vállalat a Lanxess braziliai Triunfóban található EPDM-üzemébe a jövőben egy csővezetéken keresztül szállítja az etilént. A Lanxess szerint a biológiai bázisú EPDM ugyanazokkal az anyagtulajdonságokkal rendelkezik, mint a hagyományos: nagyon csekély sűrűség, nagy ellenálló-képesség a hőmérséklettel, az oxidációval, a kemikáliákkal és az időjárással szemben, valamint igen jó villamos szigetelőképeséggel rendelkezik. A vállalat számításai szerint a többletköltsége a bioterméknek 10–15%-os. A gyártás-folyamat teljes ökológiai értékeléséhez tartoznak azok a kérdések is, hogy milyen körülmények között és milyen területen művelik a cukornádat.



Ezenkívül a Lanxess alternatív forrásokat keres a szintetikus butilkaucsuk gyártásához, melyet túlnyomórészt a gumiabroncsipar használ. Az amerikai bioüzemanyag és biokémiai gyártó Gevoval közösen izobutént állít elő megújuló forrásból, mint például kukoricából. Az izobutén egy fontos nyersanyaga a butilkaucsuk-gyártásnak.

SzJ

