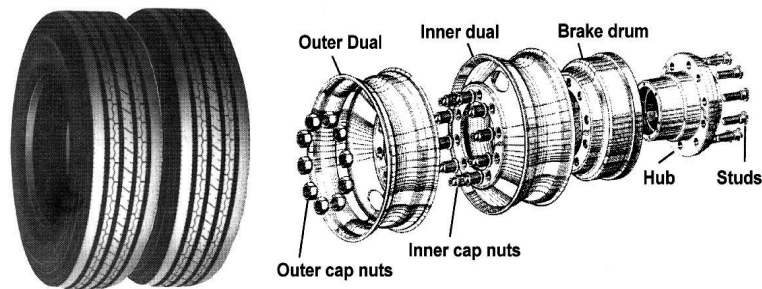


## Igenis van értelme annak, hogy minden kerék ki legyen centrírozva



Az összeszerelt keréktárcsa elemeit úgy gyártják, hogy azok elég nagy tűréshatárokon belül mozognak, egyenként is. Elképzelhetjük tehát könnyen, hogy a teljes futómű rendszer milyen tűréseken belül mozoghat. Ha ezt továbbfokozzuk azzal, hogy az összeszerelt kerekeket sem centrírozunk, 'OROSZ RULETT'-et játszunk a mechanikus alkatrészekkel, az abroncs költségekkel és az üzemanyag felhasználással.

Az a vibráció, amit a gépkocsivezető érez a kormányzott kerekektől, ugyanúgy hat az összes többi kerékre is.

Ez az állandó le-fel mozgás /vibráció/, nem csak az abroncsokat rongálja, de egy idő elteltével, főleg ez okozza a kerék felfüggesztések, elektromos csatlakozások, U csapszegek és forgatónyomaték függesztékek meglazulását, nem beszélve az alváz berepedéseiről, a keresztrúd, a fék munkahenger, az ajtó csuklópántok, és a lámpák, eltöréséről stb.

Amikor ez a kiegyensúlyozatlan centrifugális erő és annak megsokszorozódó hatása az úttal ütközik, ugyanolyan hatást kelt, mint amikor kissé rálépünk a fékre, vagy percenként százszor ütögetjük egy edény szélét, ezzel fokozzuk a teljes jármű gördülő ellenállását, ezáltal negatív irányban befolyásoljuk az üzemanyag gazdaságos felhasználását.

Ha kiegyensúlyozzuk a jármű összes kerekét, annak a következő előnyei vannak:

- Jelentős az abroncs és az egész jármű kopásának és töréseinek a kiküszöbölési lehetősége
- Legalább 30%-os megtakarítás az abroncsok élettartamán
- Csökken az abroncsok gördülési ellenállása, ezért javul az üzemanyag felhasználás gazdaságossága.

A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM előnyei:

**A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM, az összeszerelt kereket centrírozza, a felni bármely állásában, mind a vontató teherautón, mind pedig a pótkocsin, és teszi ezt gazdaságosan.**

**A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM, kitart az abroncs egész élettartamáig, mert mindig a kívánt kiegyensúlyozottsági állapotot tudja biztosítani...., amit azonban a centrír súlyoktól nem lehet elvárni.**

**A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM...**

- **nem szívja be a nedvességet, ami egy ponton való felhalmozódáshoz vezetne**
- **nem lép semmilyen reakcióba lemez, vagy könnyűfém felnik anyagával, vagy egyéb anyagokkal, értsük ezalatt a gumit is,**
- **nem törik szét porrá, ami a le- és felszereléseknél gondot okozhatna,**
- **nem sérti fel az abroncs belső záró rétegét, mivel a termék nem-kopó, mikró gömb, amely nem érdes felületű,**
- **teljesen környezetbarát anyag, és nem szennyezi a környezetet, mint azt az ólom teszi.**

**Forradalom a tudományban:**

**Amikor a gumi találkozik az aszfalttal**

A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUMOT 9 éve vezettük be, és mára már a világ több részén gyártják, és a világ minden táján forgalmazzák. A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM bizonyítottan problémamentes termék, amely **nem csomósodik**, nagyon tisztán lehet vele dolgozni, nincs benne szennyeződés és újrahasználatos, egyenletes abroncskopást eredményez, és a csökkentett gördülési ellenállás következtében üzemanyag megtakarítás érhető el vele. A jármű összes kerekének kiegyensúlyozása, a megtakarításnak csak egy részét emészti fel. A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM könnyen alkalmazható, amikor az abroncsokat átszereljük, hiszen csak az egység csomagokat kell az abroncs belsejébe helyezni, mielőtt az abroncsot a felniire szereljük, vagy utólag is befecskendezhető a szelepszáron keresztül.

## **Az elektrosztatikusan feltapadó granulátum előnyei**

### **A környezetbarát választás**

A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM újrahasználható! Szedjük össze a granulátumot a régi abroncsokból, mielőtt azokat megsemmisítjük, vagy újrafutóztatjuk, és használjuk fel újra. Győződjünk meg róla, hogy a granulátum mentes a szennyezettségtől, mérjük le az abroncs méretének megfelelő mennyiséget, és egyszerűen öntsük bele az új abroncs belsejébe, vagy injekciózzuk be a szelepszáron keresztül.

A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM környezetbarát, amely nem tartalmaz mérgező anyagot, és alkalmas az újrahasznosítási programokban is.

### **Előnyök az ólom súllyal való gépi kiegyensúlyozással szemben**

A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-mal való kiegyensúlyozás, az abroncs egész élettartamára nyújt megoldást, ugyanis mindig a szükséges helyen biztosítja a kiegyensúlyozottság állapotát. Ez olyasmi, amit az ólomsúllyal nem lehet biztosítani.

A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM kiegyensúlyozza az összeszerelt kereket, a jármű bármely pozíciójú kerék felfüggesztéséről legyen is szó, akár a kamionon, vagy a pótkocsin, és teszi mindezt gazdaságosan.

A COUNTERACT, minden külső behatástól védve van, hiszen az abroncs belsejében helyezkedik el, ezért esély sincs arra, hogy leessen, mint az ólomsúlyok esetében gyakran előfordul.

### **Előnyök az egyéb belsőleg használt centráló anyagokkal szemben**

A régebbi technológiákban használt egyéb belsőleg használt száraz centráló anyagok leesnek az abroncs aljába, minden esetben, amikor a jármű megállásra kényszerül. Ennek következtében, a jármű és annak kerekei, vibrációt fognak észlelni minden induláskor, ameddig a kiegyensúlyozott állapot újra elő nem áll.

Ez a folyamatosan ismétlődő intenzív mozgás, a termék összetöredezését idézi elő, és ezzel összefüggésben olyan problémák kerülnek előtérbe, mint az összecsomósodás /ha nedvesség is jelen van/, és számos egyéb komplikáció, amelynek megszüntetése sokkal több munkát jelent az abroncs szerelőjének.

A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-mal, a fenti problémák egyszerűen nem léteznek.

A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM egy bejegyzett termék, az elektrosztatikus tapadása alapján, ami biztosítja a jármű folyamatos kiegyensúlyozottsági állapotát.

## **Az elektrosztatika szerepe az abroncs kiegyensúlyozásban**

### **Bevezetés**

Hosszú évek óta / *LeBlanc* 1916/ ismert és bizonyított tény, hogy szabadon mozgó tárgyak, egy körforgást végző testen belül, minden rotációs kiegyensúlyozatlanságot automatikusan korrigál. Ezt a kiegyensúlyozási folyamatot, több éve sikeresen alkalmazzák teherautók abroncsainál. Az abroncsok kiegyensúlyozásánál, a probléma akkor merül fel, amikor a jármű megáll, és a kiegyensúlyozatlanság állapota visszaáll a gravitáció következtében, hiszen a szabadon mozgó anyag, az abroncs legalacsonyabb pontjára hullik. Ameddig a jármű fel nem gyorsul a megfelelő haladási sebességre, és az anyag nem tud megfelelően szétszóródni, hogy kiegyensúlyozza az abroncsot, addig a kiegyensúlyozatlan állapot sokkal hevesebb hatásokat fog kelteni, mintha semmilyen anyag nem került volna az abroncsba. Az abroncsban szabadon mozgó centráló anyag akkor is elmozog a helyéről, amikor a jármű lassít vagy gyorsul. Amire szükség van, egy eljárás, aminek következtében az anyag a helyén marad még akkor is, amikor a jármű megáll vagy elindul. Ez a tanulmány egy ilyen rendszert ír le, ami hatékonynak bizonyult a teherabroncsok esetében, és jelenleg kísérletek folynak a személy abroncsokban való alkalmazásban. Ez abból áll, hogy apró kör alakú, egyenként külön gördülő granulátumokat helyezünk az abroncsokba. A golyók, jellemzőik alapján, természetes módon töltődnek fel, amint elkezdenek gurulni az abroncs belsejében, és ez a feltöltődés elegendő ahhoz, hogy a helyükön maradjanak, még akkor is, amikor a jármű megáll.

### **Kiegyensúlyozás az abroncs belsejében**

Amikor egy bizonyos mennyiségű üveggolyót helyezünk egy körforgó testbe, mint az abroncs, a centrifugális erő, a kiegyensúlyozatlanságból származó erővel együtt, a golyókat a kiegyensúlyozás pozíciójába mozgatják. Ez az 1. sz. ábrán látható. Az ábra felső részén az látható, amint egy centrálózatlan abroncs forog,

de van egy másik erő, amely körbeforog az abroncsban, a nehéz pontban, amely még az útról is megemelheti az abroncsot, amennyiben a kiegyensúlyozatlanság elég nagy mértékű. Az alsó ábrán jól látható, hogy az abroncsban lévő golyók a nehéz pont ellenkező oldalára helyezkednek, hogy tökéletesen kiegyensúlyozzák a kereket. A többi golyó egyenletesen el fog terülni az abroncs belsejében. Ily módon érhető el az abroncs tökéletesen dinamikus centrálása. A probléma most már csak az, hogy hogyan tartsuk a golyókat a kiegyensúlyozottság állapotában.

## **Dörzsöléssel feltöltődő elektromosság**

Amikor két egymástól eltérő anyag érintkezik egymással, mindig töltődés következik be, mégpedig úgy, hogy az egyik anyag elektronokat vesz fel, és negatív töltésű lesz, míg a másik anyag elektronokat veszít, és pozitív töltésű lesz az érintkezési pontban. Az anyagok azt a viszonylagos képességüket, hogy pozitív töltésűek legyenek, egy úgy mond dörzsöléssel feltöltődő elektromossági sor nyomán, érik el. Az **1. sz.** táblázat tartalmazza néhány anyag ilyen irányú felsorolását. Az ebben a táblázatban szereplő anyagok érintkezésekor, a felsorolásban magasabb helyen szereplő anyag pozitív töltésű lesz, míg az alatta szereplő anyag negatív töltésűvé válik. Például, amikor keménygumi PVC-vel érintkezik, a gumi pozitív töltésű, a PVC pedig negatív töltésű lesz. Ugyanakkor, ha a keménygumi üveggel érintkezik, a gumi negatív töltésű lesz, míg az üveg pozitív.

A gyakorlatban, ha üveggolyókat helyezünk az abroncs belsejébe, az üveg pozitív töltést kap, míg az abroncs felveszi a másik töltést. Mivel az abroncs gumi felülete enyhe vezető, az elektronok leolvadnak, és az abroncs alapotöltésben marad. Az üveg azonban nagyon jó szigetelő. A töltés megszűnik az érintkezési pontban, de a töltés nem tud elmozdulni, az üveg magas felületi ellenállása miatt. Amint a golyók végig gördülnek a gumiabroncs belső felületén, a feltöltődés egyre inkább fokozódik minden egyes ponton, ahol az üveg érintkezik az abronccsal. Ennek következtében, egy igen jelentős pozitív töltést lehet felhalmozni a golyókon. /Nézzük a 2 sz. ábrát./

**2 sz. ábra:** Üveggömbök feltöltődése gumin. a/ egyszeri érintkezés b/ többszörös érintkezés

## **Elektrosztatikus erő kalkuláció**

Amikor egy feltöltött test közel van egy legalább részben vezető felülethez, az ellenkező polaritású töltések a felülethez vonzódnak, ami egy tapadási erő

létrejöttében csúcsosodik ki, a feltöltött test és a felület között. Ezt az erőt tükörkép erőnek nevezzük, melynek a terjedelmét úgy kalkulálhatjuk, hogy feltételezzük, hogy az üveggolyón található töltés mind a golyó közepében helyezkedik el és a vezetón gerjesztett töltés nagyságával, megegyezik, az elhelyezkedését tekintve pedig olyan távolságra helyezkedik el a felület alatt, mint a gömb sugara. Ez az erő  $F_e$ , a következőképpen kalkulálható:

Mindkét erő, a gravitációs és a tükörkép erő nagysága összehasonlítható a 0, 5 mm-es golyó méretig, a töltés pedig néhány pC golyónként. Ha tehát a töltés ekkora nagysága elérhető a golyókon, akkor az abroncs forgásának megállásakor, a golyó a helyén tud maradni tükörkép erő következtében, a gravitációs erő ellenében.

### **Az üveggolyókon mérhető töltés**

Egy olyan kamion abroncsaiba helyezett centráló üveggolyók töltését mértük a következő módon, amely kamion már több hónapot futott. A kereket levesszük a tengelyről, a szelepszárból kiszerezzük a szeleptűt és leeresztjük az abroncsot, és leválasztjuk az abroncs peremét a keréktárcsáról egy kalapács segítségével. Szerelővasak segítségével, az abroncs egyik oldalát kiszabadítjuk, hogy az abroncs belsejéhez férjünk. Az abroncsban található golyók elhelyezkedése az 1. sz. ábrán látható. Az 5. sz. ábra közelebbről mutatja az abroncs belsejét a szétszerelés után, ahol jól látható, hogy az abroncs belső felülete szorosan megtartja a golyókat. A golyók átmérője kb. 0,15 mm. A golyók egy részét kiemeltük egy műanyag kanállal és behelyeztük egy Faraday vödörbe, hogy megmérjük a töltés teljes nagyságát a minta golyókon, egy elektrosztatikus feszültségmérővel, melynek érzékenysége 0.001 nC. Ezután megmértük a mintagolyók súlyát, egy 0.01 g tolarenciával bíró mérlegen. A golyókon lévő töltés jellemző értékei, amelyek az abroncs belső felületén tartják a golyókat, a következő értékeket mutatták: 0,2-től 2 nC/gram. Az ilyen méretű golyók esetében, grammonként kb. 2000 db golyóról beszélhetünk, ami tehát azt jelenti, hogy a mért töltés golyónként 0,1-től 1 pC-ig terjedt. Ez a töltés éppen elegendő ahhoz, hogy a tükörkép erő meghaladja a gravitációs erőt. A sötét terület, amit a fénykép jobb oldalán láthatunk, az a hely, ahonnan a minta golyókat vettük a mérések elvégzéséhez.

### **Néhány fontos szempont**

A golyók elektromos árammal való feltöltésének folyamata, a különböző anyagok felületei közötti töltés átvitel milyenségétől függ. Ennek okán, nagyon fontos, hogy milyen az abroncs belseje. Hozzávetőlegesen tisztának kell lennie

árammegszakító anyagoktól, mert ezek a felületeken megtapadnak, és átkerülnek a másik anyag felületére. A hasonló anyagok között pedig nem lehetséges a töltés átvitel.

A nedvesség az abroncs belsejében, szintén probléma lehet. Túl sok nedvesség az abroncs belsejében azt eredményezi, hogy ez a nedvesség bevonatot képezzen a golyók felületén is. Itt ugyanaz fog lejátszódni, mint az előző esetben, tehát azonos anyagok között az áram átvitel nem lesz lehetséges.

Megfelelően tiszta és száraz körülmények között a feltöltődés megtörténik, és a golyók hetekre a helyükön maradnak.

### **Következtetések**

Bizonyítható tehát, hogy az abroncs belsejébe helyezett üveggolyók tehát feltöltődnek, amint az abroncsok elkezdenek gördülni az utakon. Ez a töltés megfelelő, hiszen a gumi és az üveggolyók között kialakult erő nagyobb, mint a golyókon lévő gravitációs erő. Az eredmény tehát, hogy az abroncs kiegyensúlyozottsága megmarad még akkor is, amikor az abroncs órákra, vagy akár napokra is mozdulatlan helyzetben marad.

## **COUNTERACT CSOMAGOLÁSA**

### **Előre kimért és színes csomagolással megkülönböztetett zacskókban**

Különböző méretű abroncsok különböző kiegyensúlyozást igényelnek. Hogy kizárjuk annak a lehetőségét, hogy a nem megfelelő mennyiségű COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUMOT alkalmazzuk, kialakítottunk egy könnyen követhető színkódolású rendszert. Nyolc különböző méretű COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM csomag létezik, mindegyik más színnel megkülönböztetve. Készítettünk egy alkalmazási táblázatot, amely tartalmazza az összes, használatban lévő abroncs méretét, és a centrírozásukhoz szükséges méret/szín csomag granulátum megjelölését. Ez a leegyszerűsített csomagolási mód, könnyen felismerhetővé teszi az egyes csomagokban található mennyiségeket. A zacskós csomagolás egyben azt is biztosítja, hogy a terméket soha nem kell szabad kézzel kezelni.

## BEÉPÍTÉSI ÚTMUTATÓ

### Pumpás befecskendezés:

A pumpás befecskendezőt, amellyel a COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-ot az abroncsba juttatjuk, komoly bevizsgálások elvégzése után építettük be a rendszerbe, ennek ellenére munkavédelmi szemüveget kell viselni ennek a magasnyomású légszerszámnak a működtetéséhez.



- 1./ Bizonyosodjon meg róla, hogy mindkét szelepkar zárt pozícióban van /90 fokos szögben állnak a réz szelephez képest/
- 2./ A fém markolatot biztonsági okokból véglegesen rögzítettük a műanyag tartályhoz. A megfelelő mennyiségű COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-mal való feltöltéshez, távolítsa el a műanyag konténert úgy, hogy a piros zárszerkezettel ellátott fekete csúszó lemezt lehúzza, és kb. 2, 5 cm-rel elfordítja akár jobb, vagy baloldalra. Húzza lefelé a tartályt a kékburkolattól.
- 3./ Töltse fel a tartályt a megfelelő mennyiségű, előrecsomagolt granulátummal.
- 4./ Rögzítse vissza a tartályt a burkolathoz úgy, hogy összenyomja, és jobb vagy baloldalra mozgatja, mindaddig, amíg a fekete csúszó lemez a piros zárszerkezettel vissza nem pattan a helyére.
- 5./ Helyezze úgy a tartállyal összeszerelt burkolatot, hogy fejjel lefelé, a burkolat alul, a konténer pedig fölül legyen, hogy a granulátum bekerüljön a burkolat üregébe.
- 6./ Bizonyosodjon meg róla, hogy a szelepkarok még mindig zártpozícióban vannak. Csatlakoztassa a levegőcső kuplungját a COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM befecskendező pumpájához.
- 7./ Távolítsa el a szeleptűt abból az abroncsból, amelynek centrírozását el akarja végezni, és engedje le az abroncsban lévő levegőt, a normál működési nyomás felére. Csatlakoztassa gyorscsatlakozóval a levegőt a szelepházhoz, megbizonyosodva arról, hogy a csatlakozás biztonságos.
- 8./ Fordítsa el a szelepszáró kart, levegő áteresztést engedő, nyitó pozícióba először, és utána fordítsa a kibocsátást engedő pozícióba, ami lehetővé teszi az apró COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM gömbök átfecskendezését az abroncsba. Ez az átfecskendezés 10-15 másodpercig tarthat. Adjon még hozzá 10 másodpercet, hogy teljesen kitisztuljon a vezeték, mielőtt elzárjuk a szelepkarokat és lecsatlakoztatjuk a levegővezetékét a szelepházról.
- 9./ Szereljük vissza a szeleptűt, és fújuk fel az abroncsot a megfelelő nyomására.



10./ A következő centrírozandó abroncs feltöltése előtt, nyissuk meg a leeresztő szelepeket, hogy a tartályban maradt esetleges nyomást leeresszük. Ellenőrizzük, hogy a kék burkolat gumitömítésében nem maradtak golyó maradványok. Ez szükséges ahhoz, hogy a tartály le- és visszacsatlakoztatása akadálymentes legyen. Szintén javasolt, hogy a gumitömítést időnként megolajozza.

### A legegyszerűbb beépítés módszere

Ez olyan egyszerű, mint 1...2...3...

A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-ot, most 'zacskó a zacskóban' csomagolásban kínáljuk. A gumiszerelőnek csupán ki kell bontania a külső zacskót, és a benne található csomagot bedobnia az abroncs belsejébe. Ezt a módszert általában nagyon kedvelik, és kifejezetten olyan szerelő gépekhez fejlesztettük ki, amely felrobbantja az abroncsot levegővel a felni peremre. Rengeteg időt lehet megtakarítani vele, hiszen nem kell a szelepen keresztül bepumpálni az abroncsba. Ez a nagyon is könnyű, zacskós anyag felszakad, miközben az abroncs belsejében megnövekszik a nyomás, és a granulátum szétfolyik az abroncsban.



### A befecskendező üveg módszere

A kisebb abroncsok esetében, mint a Pick-Up-ok, vagy ATV és egyéb lassú járművek esetében alkalmazható módszer. Ugyanakkor így lehet használni a tömlős abroncsokhoz, és ajánlható a barkácsoló típusú személyek számára, akik elakadáskor, saját maguk végzik a javításokat, vagy hosszú távoli utakra indulnak, lakókocsival.



## Fontos

Egy olyan abroncs esetében, amikor a kerék normál centráló géppel nem kiegyensúlyozható több, mint valószínű, hogy a COUNTERACT CENTRÁLOZÓ GRANULÁTUM sem nyújt megoldást.

A COUNTERACT CENTRÁLOZÓ GRANULÁTUM, nem fog megtapadni a megfelelő felületeken, amennyiben vizet kap, vagy a szerelőpasztától szennyeződik.

Ugyanakkor a száraz levegő segíteni fogja a maximális teljesítményt. A fölösleges nedvesség azt fogja eredményezni, hogy a granulátum úgy viselkedik, mint az abroncsban szabadon pörgő centráló anyag.

Öntsük a kiválasztott granulátum zacskó tartalmát az üvegbe.

Csavarjuk az üvegre a sapkáját.

Emeljük fel az autót, majd távolítsuk el a szeleptűt, majd teljesen eresszük le az abroncsban lévő levegőt úgy, hogy a szelep pozíciója az abroncs alján helyezkedjen el.

A műanyag csövet nyomjuk rá a szelepház menetére.

Nyomjuk rá az üveg csőrös tetejét a műanyagcső másik végére.



Pour contents of CBB bag into bottle

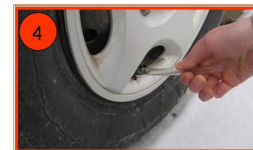


Replace screw on cap

Note: If a tire and wheel is un-balanceable by regular machine balancing most likely CBB or CB isn't the answer.



Jack or hoist the vehicle up, then remove valve core, completely deflate tire with valve at bottom of wheel assembly



Push plastic hose on to threaded end of valve.



Push nozzle of bottle cap on to other end of hose

Most folyassuk át a granulátumot az üvegből az abroncs belsejébe. Ez 30 grammonként 4 perc időt fog igénybe venni.



Pour CBB into the tires, this should take 7 seconds per ounce of regular CBB and 1 second per ounce of premium CBB.



Partially inflate the tire before re-installing the valve core then inflate the tire to recommended level. Finish by installing the steel valve cap supplied

Részlegesen fújjuk fel az abroncsot, mielőtt a szeleptűt visszahelyezzük, majd folytassuk a levegő feltöltést a megkívánt mértékre. Fejezzük be a műveletet egy önzáró szelepszapka felhelyezésével.

## ATV, OFF ROAD és 4X4 abroncsok

Gumiszerelők évek óta eredményesen használják a termékünket, mint a legmegfelelőbbet az off road 4 kerékmeghajtású abroncsok esetében.

Sok nagyméretű off road abroncs, kiegyensúlyozása jóval nagyobb méretű ólomsúly használatát teszi szükségessé, mint ami a méret táblázatunk szerint kívánatos lenne. A 4x4-es off road abroncsokat másként gyártják, mint az aszfalt utakra szánt abroncsokat, hiszen más milyen követelményeknek kell eleget tenniük, és ezért másmilyen centrírozási szükségleteik vannak.

A fenti képeken látható két abroncs mérete ugyanaz, mégis azonnal látható, hogy kiegyensúlyozásukhoz más követelmények teljesülése szükséges. Az alkalmazási táblázatunkban szereplő méretek elsősorban a kereskedelemben leggyakrabban előforduló abroncs méreteket tartalmazzák, míg az off road más megközelítést kíván.

Első lépésként, egy normál centrírozó gép segítségével, fel kell mérni, hogy milyen mennyiségű ólomsúlyt kíván a kerék. A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-ból, a mért mennyiségnek a 75%-ára lesz szükség.

**Például:**

Ha egy abroncs a centrírozó gépen 550 gram súlyt kíván, akkor az granulátumban mérve 454 grammot fog kitenni. Ez azért van így, mert a granulátum sokkal távolabb van a felni középpontjától.

Amennyiben az abroncs túlzott mennyiségű súlyt kívánna, mint pl. 600gramm, azt az abroncsot a felnin félig meg kell forgatni azért, hogy a kívánt súly mennyisége csökkenthető legyen.

## TANÁCSOK

A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM gyártó cég /Európa, Kanada és Brazília/, mindig készenlétben áll, hogy bármilyen felmerülő centrírozással kapcsolatban felmerülő kérdéssel kapcsolatban választ adjon, akár e-mailben, akár telefonon.

- A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM ugyanúgy működik nitrogénnel töltött abroncsok esetében is, mint levegővel töltöttekben.
- Néhány gyártó megnövelte szerkezetében a rétegek számát azért, hogy az újra futózás esélyei javuljanak, ez azonban megnövelte az abroncsok súlyát. Más gyártók, nagyobb toleranciákkal gyártják az abroncsokat. Amikor ilyesmivel találkozunk logikus, hogy az alkalmazási táblázatban található adatok nem vonatkoznak a gyártó ezen speciális abroncsaira. Az abroncs megnövekedett súlya, nagyobb mennyiségű granulátumot igényel a kiegyensúlyozottság állapotának eléréséhez. A granulátum mennyiségének 25 %-kal való megnövelése általában megoldja ezeket a problémákat. Amennyiben úgy találjuk azonban, hogy ez mennyiség sem igazán megfelelő, akkor a kerék forgatásával kapcsolatos a probléma, és meg kell vizsgáltatnunk.
- Hogy leegyszeresítsük a vibráció okozójának miben létét, kimondhatjuk, hogy a kiegyensúlyozatlanságból származó vibráció, 80 km/h sebesség alatt nem észlelhető, és csak egy bizonyos tartományon belül lesz hol érezhető, hol pedig nem, és ez a tartomány 100 és 110 km/h sebességek között lesz.
- A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM, az összeszerelt kerék, és annak felfüggesztése következtében, a fel és lemozgások nyomán kialakuló tehetetlenségen keresztül működik. Egy normál centrírozó gép ezt a tehetetlenséget nem tudja megjeleníteni, ami pedig szükséges ahhoz, hogy a kiegyensúlyozottság tökéletes legyen.

## Gyakran feltett kérdések

- **Miért kell az abroncsokat kiegyensúlyozni?**  
Az abroncsok kiegyensúlyozottsága, csökkenti a gördülési ellenállást azáltal, hogy csökkenti az oldalfal rugózását, a futófelület fölösleges feszülését és súrlódását. Ez egyszerűen átváltható, üzemanyag megtakarításra, hiszen a kormány és az egész gép sokkal könnyebben fordul, ha ki vannak a kerekei egyensúlyozva. A fuvarozás mai világában, egyszerűen csak ésszerű a jármű minden kerekét kiegyensúlyozni, hiszen ezáltal a gép sokkal biztonságosabbá válik és a futásteljesítmény is gazdaságosabb lesz.
- **A granulátum kapcsolatba fog lépni bármilyen ismert anyaggal?**  
Nem a COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM semmilyen ismert anyaggal, vagy fémmel nem lépnek reakcióba.
- **Nedvesség hatással van-e a golyókra?**  
Nem, a környezeti nedvesség nincs hatással a granulátum teljesítményére, miután a feltöltés megtörtént, és az abroncson belül van, mert a relatív nedvesség az abroncsban csökken, miután az abroncs hőmérséklete növekszik normál működés közben.
- **Hogyan távolítjuk el az anyagot az abroncs belsejéből?**  
Termékünket nagyon egyszerűen lehet eltávolítani, csak meg kell ütüögetni az abroncs futófelületét körbe a teljes kerületen, egy szerelővassal. Ennek következtében az anyag az abroncs aljába fog hullani.
- **Használjunk szelepszűrőt, hogy a szelep el ne duguljon?**  
A mi termékünkkel a szelep eldugulása nem egy gyakori probléma. Mi eltávolítunk minden port és szennyeződést az anyagról gyártás után, ugyanis a por az, ami a dugulásokat okozni szokta. Mindenesetre a szelepengedés elkerülése végett, célszerű hosszú szeleptűt, és tömítő szelepszapkát használni.
- **Használható-e a granulátum, amikor centráló géppel dolgozunk?**  
**Nem.** A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM csak a tehetetlenségen át tud abba a kiegyensúlyozottsági pozícióba kerülni, amit ellenben a kiegyensúlyozatlansági állapot idéz elő, valamint a jármű felfüggesztésén észlelt fel és le, váltakozó mozgások.

- **Hogyan helyezük e terméket az abroncsban?**

Három különböző módon lehet a granulátumot az abroncsba helyezni. A legegyszerűbb és leginkább kedvelt mód, a zacskós behelyezés. Ez csak annyit jelent, hogy a granulátumot a belső zacskóval együtt beledobjuk az abroncs belsejébe, amikor új abroncsot szerelünk. Az abroncsban keletkező belső nyomás szét fogja nyomni a zacskót, és a granulátum szabadon szétfolyik az abroncs belsejében.

Egy abroncs gyors feltöltőt lehet ebben az esetben használni, ami felrobbantja az abroncsot a felni peremre. A másik módszer, amikor az anyagot közvetlenül átfolyatjuk az abroncs belsejébe felszereléskor, a szelepházon keresztül. A harmadik módszerrel, eltávolítjuk a szeleptűt, leeresztjük az abroncsban lévő nyomást a felére, és egy befecskendező pumpa segítségével juttatjuk az anyagot, a szelepházon keresztül az abroncs belsejébe. Részletes leírás áll rendelkezésre, bármelyik módszert kívánjuk követni is.

- **Mennyi ideig tart az elektrosztatikus tapadás?**

Úgy tapasztaltuk, hogy az elektrosztatikus tapadás, még 320. 000 km után is hatásosan működik. A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM olyankor esik le, amikor a jármű hirtelen nagyon rögös útra ér, lassú sebességgel... mindenesetre, a granulátum gyorsan ismét felveszi a megfelelő pozícióját, amint a jármű újra eléri a normál utazó sebességet.

### **A vibrációval kapcsolatos kérdések diagnosztizálása**

Amennyiben rezgés problémákat tapasztal a jármű abroncsainál, miközben a COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-ot használja, a következőkben vázolt feltárási folyamatot célszerű követni.

#### **Nem megfelelően felszerelt abroncsok**

Legelőször is ellenőrizzük a perem környéket, hogy az abroncs megfelelően ül a felni peremen, ezt úgy tudjuk megtenni, hogy végig ellenőrizzük, hogy az abroncs perem mind a két oldalán kb 1,5 cm távolságot mutat a felni peremszéléhez képest. Ennek a távolságnak egyöntetűnek kell lennie körbe, mindenhol. Tömítő nélküli abroncsok esetében, amikor nem megfelelően ülnek a felnin, előfordulhat hogy akár 1 kg súlyt is kívánnak a kiegyensúlyozottság állapotához, és ilyenkor nem várható el, hogy megfelelően fussanak és kopjanak. A megoldás ilyen esetben, hogy az abroncsot le kell szerelni a felniről, újra kenni szerelőpasztával a perem környéket, újra felültetni a peremre, majd

felfújni a megfelelő nyomásra, majd ismét ellenőrizni kell a felfekvés egyenletességét. Teherabroncs gyártók mindenesetben javasolják ezt az ellenőrzést, valahányszor egy abroncs felszerelésre kerül.

### **A szelep eresztési problémái**

Valahányszor ellenőrizzük az abroncsban lévő nyomást, legyen az a COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-mal töltött vagy anélküli abroncs, a szeleptűt mindenesetben ellenőrizni kell, hogy megfelelő tömítettséget eredményezzen a visszahelyezése. Ezt az ellenőrzést általában víz, vagy nyál segítségével érhetjük el, amint a szelep végét bekenjük vele, ami egy filmet von a szeleplenyílásra. Amennyiben itt egy buborék keletkezik, a szelep levegőt enged ki. Egy engedő szelep javítása abból áll, hogy a szeleptűt többször befelé nyomkodjuk a nyomásmérő óra csatlakozójával, és ismét elvégezzük a levegőeresztés ellenőrzését. Ha megbizonyosodtunk róla, hogy a szelep a továbbiakban nem engedi a levegőt, lezárhatjuk a fémsapkával. **Ez egy teljesen szabályos ellenőrzési módszer, amit a gumiszereléssel foglalkozóknak ismerniük kell, és soha nem lenne szabad kihagyni a gyakorlatból.**

A szelep eltömődése nem gyakori probléma a termékünk használata esetén. Miután a por jelenléte szokta okozni a szelepek eltömődését, mi a gyártási folyamat utolsó fázisában eltávolítunk minden keletkezett port. Ettől függetlenül, tovább csökkenthetjük az esetleges eltömődés veszélyét, ha hosszú szeleptűt és tömítő szelepsapkát használunk

## Ajánlások

Canada Cartage  
1115 Cardiff Blvd.  
Mississauga, ON  
L5S 1L8

2005. július 20.

A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM működésével kapcsolatban folytatott megfigyeléseinkre való hivatkozással, amely 2004. április 14.-én kezdődött, az adatgyűjtést ezennel befejeztük. A vizsgálati terület a Canadian Tire Distribution saját területén történt, a Steelen sugárúton, Bramptonban. A berendezés, amin a vizsgálatokat végeztük, 2004 januárjában üzembe helyezett Volvo típusú kamionvontató. A Counteract Centrír Granulátum gyártója biztosította az értékeléshez szükséges mennyiségű granulátumot, és a Fleet Tire Supplies elvégezte a centrírozással kapcsolatos munkálatokat, melyek nem jelentettek semmilyen költséget a Canada Cartage számára.

A berendezések, melyek a vizsgálat tárgyát képezik, regionális szolgáltatást végző járművek, melyek átlag teljesítménye 15. 000 km / hónap. A vizsgálatok egyik célja az volt, hogy kiderítsük, vajon igazolható-e az a feltevés, hogy a COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM alkalmazása, üzemanyag megtakarítással jár-e együtt. A vizsgálat tárgyát képező két kamion minden kerekét kicentríroztuk, a kormányzott kerekeket 282 grammal, míg a hajtott kerekeket 340 grammal. A vizsgálatban szintén résztvevő öt kamion kerekei közül csak a kormányzott kerekeket centríroztuk 282 grammal. További öt kamiont is kiválasztottunk vizsgálati célokra. Ezek a kamionok a gyártói előírások szerint maradtak. Minden jármű Michelin XZA-3 abroncsokat kapott a kormányzott tengelyekre, és Michelin XDA-HT abroncsokat a hajtott tengelyekre. Minden egység adatai a mellékelt listában szerepelnek. Az anyag még nem tartalmazza a kalkulált üzemanyag felhasználás alakulását, mivel ez az adat eddig nem érkezett meg a Canada Cartage-től. Mindenesetre a vizsgálatok második része arra vonatkozott, hogy nyomon kövessük a futófelület kopásának alakulását minden jármű egységen, és megmérjük a költség megtakarításokat, amit a Counteract Centrír Granulátum jelenlétével lehet összekötni. Miután minden járművet 2004 januárjában helyeztek üzembe, de a vizsgálat csupán április 14-én kezdődött csak el, a tanulmányban felvett adatok az április 14-i állapotot fogják tükrözni. Minden profilmélységet az abroncs kerületének 4 pontján



rögzítettünk, a hajtott kerekek vizsgálata az átlag futófelületi kopás megállapítása érdekében tovább fog folytatódni, jelenleg kb. 30%-ra tehető.

Kérem, nézze át a mellékleteket, és ha van kérdése, személyesen velem vegye fel a kapcsolatot.

Várom a válaszát...

**Például:**

Van egy felmérésünk, egy 100 db tizenhét kerekű kamionból álló járműpark üzemanyag megtakarításáról, amely elérte az USD 850. 000 éves értéket, miután a kamionok mindenegyres kereke fel lett töltve a megfelelő mennyiségű COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-mal, és az autók folyamatos fuvarban voltak Missouritól Californiáig. Ez a megtakarítás autónként 5,5- 9%-os mértékig terjedt. A világ egyik legnagyobb kamion flottájának tulajdonosától kaptuk azt a felmérést, amely szerint a kormányzott kerekeik futófelületének élettartama 25-30.000 km-rel meghosszabbodott a COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM használatával.

Az elmúlt öt évben használtunk COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-ot, és semmi gondunk nem volt vele. Tízszer jobb, mint az ólomsúly, és a vevőink imádják. Ez egy kiváló termék, ami nagyszerűen működik, és jól lehet értékesíteni - a vevőink nagyon szeretik azt a gondolatot, hogy a súlyok nem esnek le többé. Mi minden tengely pozícióban COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-ot használunk a legnagyobb dagonyázó abroncsokra, vagy a közepesekre, és mindenre e két szélsőérték között is. Volt egy vásárlónk, aki úgy jött be, hogy sok jót hallott már a COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-ról, és szeretné, ha eltávolítanánk a felütött súlyokat, és feltöltenénk az abroncsait a granulátummal.

Jeremy Jones, Weber Tire, Rosewill, MI

Immár három éve használjuk a COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-ot, és jó eredményeink vannak. Leginkább a közepes méretű kamionokon és néhány off road járművön alkalmazzuk, és tényleg eredményesek.

Tommy Key, Gay's Tire Service, Moultrie, GA.

A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-ot kb. két éve használjuk. Szeretjük a terméket, mert könnyű az alkalmazása, időt tudunk vele megtakarítani az ólomsúllyal való centrírozáshoz képest, és semmilyen reklamációnk nincs a vevőink részéről. A tréler abroncsokat is COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-mal centrírozzuk, mert amint a vevő felismeri az értékét és az előnyeit, visszajárnak, és maguk kéri a szolgáltatást rábeszélés nélkül. Amit még nagyon szeretünk a termékkel kapcsolatban, hogy sokkal kevésbé érzékeny a nedvességre, mint a többi hasonló termék, nem csomósodik össze a nedvesség eredményeként. A versenytársak termékei talán kevesebbe kerülnek, ki is próbáltuk őket, de visszatértünk a COUNTERACT termékhez, mert ez egy kiválóbb termék.

Köszönjük a jó terméket.

Rick Greg, Springdale Re-cappers Inc, Springdale, AR.

Hét különböző nagykereskedelmi központunkban értékesítünk COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-ot. Évek óta forgalmazzuk a terméket. Gyorsan, könnyen szerzett pénz, egyúttal kiváló termék, - semmi problémánk nem volt vele.

Gene Brown, Gene's Tire Center, MS.

A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-ot, már öt éve használjuk, és még nem volt vele gondunk- sokkal jobban működik, mint a többi hasonló termék, amit próbáltunk. Használjuk mind a kormányzott, mind pedig a hajtott kerekeken, valamint nagyobb ATV abroncsokban, illetve durva terepmintás abroncsokban. Ha a vevő már egyszer kipróbálta, úgy tűnik valóban, megszereti.

Mike McDonald, Raben Tire Co, Scott City, MO.

Ezeket a golyókat már kb. 6 hónapja, használjuk, és nagyon jó szolgálatot tettek a kamionjainkon és a trélereinken. Mindennap oda-vissza megteesszük az utat Kaliforniáig 80 autóval, ezért aztán nekem nagyon fontos, hogy az egységeink jó futás teljesítményt produkáljanak és a lehető leggazdaságosabb üzemanyag felhasználással tegyék ezt, és az Önök granulátumai ezt lehetővé tették a számomra.

Jeff Harrison, Delta Express, Scott City, MO.

A mi vevőink szeretik használni a COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-ot, mert könnyű használni, nem okoz vibrációt minden megállás után, és nem csomósodik össze, mint más hasonló termékek. Továbbá, meg vannak győződve róla, hogy ez a legjobb forgalomban lévő centrírozó anyag- és miután egyszer kipróbálták, többet nem használnának mást.

Bill Cross, Cross Truck Equipment, Canton, OH.

A Counteract Centrír Granulátum, egy probléma mentes termék, egyetlen egy reklamációnk sem volt. Nem tudok elképzelni könnyebben értékesíthető terméket. Vevőink imádják a termék tisztaságát, és az Önök garanciájával és megbízhatóságával, ez a termék a viszonteladók álma.

Jeff Prier, Prier Tire Supply, Golden, MO.

Yuma, Arizonában voltam tavaly télen, 2004/2005 és vettem két új kormányzott kereket a kamionomra, 9R 22, 5" 14 PR Sumitomo abroncsokat, és Counteract Centrír Granulátumot használtam, életemben először, mindkettőbe 282 grammos mennyiségeket. Meg akartam vizsgáltatni a futómű beállítást, de az abroncsokért kapott ár annyira jó volt, hogy végül is nem foglalkoztam vele. Haza autóztam North Dakota-ba, ami Yuma-tól kb. 2100-2200 mérföldre van. Amikor elindultam Yuma-tól, az első kerekekben rezgést éreztem, amit a kormányban is érezni lehetett, és arra gondoltam, hogy becsaptak, és mégis csak meg kellett volna nézetnem a futómű beállítást. Ugyanakkor visszaemlékeztem, hogy a Counteract Granulátumról kapott prospektusban azt olvastam, hogy ezt a granulátum mozgása okozhatja, ameddig el nem helyezkedik a megfelelő pozícióban. Miután a stabilitás beáll, a rezgés is elmúlik, és pontosan ez történt, hiszen a vibráció megszűnt, és soha többé nem jött vissza. Azt gondolom tehát, hogy a Counteract granulátum, amit vettem több mint megfelelő. Ezek az abroncsok alumínium felniken futnak, és ragasztható súlyokkal vannak centrírozva, ami csupán elégedetlen érzéseket váltott ki bennem, de a Counteract Granulátum használata 100%-ban kiváltotta a ragasztható súlyok használatát, és a jövőben még többet fogok ilyen centrír granulátumot vásárolni, mert nagyon elégedett vagyok a termékkel.

Warren MacGiliivray, Foxholm, ND

A Can –Truck Inc. részéről, szeretném megköszönni a Counteract Centrír Granulátum gyártójának a csodás előnyöket, az abroncsok hosszabb élettartamát és a futás javulását. Nagy flottát működtetünk a fuvarozás szektorában, és nagyon sokat szenvedtünk az abroncsok elhasználódásától a mélybölcsős trélerok esetében. Jelenleg úgy néz ki, hogy megdupláztuk ezeknek az abroncsoknak az élettartamát, ami természetesen nagy megtakarításokat is eredményezett a teljes költségvetést figyelembe véve. Nagyon örülünk annak, hogy átváltottunk a Counteract Centrír Granulátum használatára, az összes abroncsunk esetében. Folytassák a kiváló munkát.

Bruce Johnston Can-Truck Inc.Oshawa, ON.

Minden teherabroncs esetében javasoljuk a Counteract Cantrír Granulátum használatát. Azt tapasztaltuk, hogy az alumínium felnik ledobják, a ragasztható súlyokat, a Counteract Granulátumok használatával azonban ez a probléma is megoldódott. A Counteract Granulátum egy nagyszerű termék, és örömmel teljesítjük vevőink ilyen irányú kéréseit.

Jimmy Shumakers, Heinschel Truck Tire, Texarkana, TX.

A Cavalier Transport Services, közel 200 tréleres parkján, már jó ideje a Counteract Centrír Granulátumot használja. Csak pozitív véleményt tudnak mondani a termékről. A zacskós csomagolás nagyon kézre eső módszer. Nagyon boldog vagyok a termékkel.

Tim Harkness, Cavalier Transport Service, Bolton, ON

Azért szeretjük a Counteract Centrír Granulátumot, mert folyamatosan centrírozza az abroncsokat, és segít az egyenletes kopásban. Ez egy életre szóló üzlet, nem kell fölöslegesen kieső idővel számolnunk, hogy az abroncsokat újra centríroztassuk. Minden olyan abroncsot centrírozunk, amelyek az autópályán közlekednek, néhány tréler abroncsot is. A vontató abroncsait én szerelem, és mindbe Counteract Granulátumot teszek, és mind beváltotta a hozzá fűzött reményt. Már három éve használjuk a terméket.

Rob, Les Schwab, Portland OR

A Dugco Supply, immár öt éve aktívan reklámozza a Counteract Centrír granulátumot. Ez alatt az idő alatt, rengeteg sikerélményben volt részünk a termékkel. A könnyű alkalmazás és a jó teljesítmény, a legfontosabb termékünké tette.

Albert Sealy, Dugco Supply, College Park, GA

Közel két éve használjuk a Counteract Centrír Granulátumot. Az abroncsaink élettartama jelentősen megnövekedett és már nem küszködünk az abroncsok elhasználódásával, mint korábban. Mind a kormányzott, és hajtott kerekekben használjuk, és a kopásuk szép ésegyenletes. Korábban ólomsúlyokat használtunk, de mostanra már nincsenek olyan problémáink, mint például a súlyok folyamatos beszerzésének költsége, valamint a centrírozó gép megvásárlása és folyamatos üzemben tartása. Nem beszélve a folyamatosan elvesztett ólomsúlyokról. Aerodinamikus járművekkel dolgozunk, és gazdaságos futás teljesítménnyel tudunk számolni. Még a saját Pick Up-om abroncsaiban is a granulátumot használom, és nagyon szeretem.

Ron Pullen, Snr, Pullen Trucking Sikeston, MO

Én a kormányzott kerekek 90%-át Counteract Centrír Granulátum-mal értékesítem, a vevőim szeretik, és meg vannak vele elégedve. Motorkerékpár, és off road abroncsok számára is bátran tudom ajánlani, de busztársaságok és fuvarozó cégek is nagy mennyiségben vásárolják. Ezekben az alkalmazásokban kiválóan bevált.

Jim Reed. Beverly Tire, Concord, ON

## ÖSSZEFOGLALÁS

### 'Mesterséges intelligencia az abroncson belüli centrírozásban'

A Counteract Centrír Granulátum gazdaságosan....

- Növeli a teherabroncs futó felületének élettartamát, a kormányzott- vagy a szabadonfutó kerekeken, kb 40%-kal.
- Csökkenti a gördülő ellenállást, ami hozzájárul az üzemanyag felhasználás javulásához- kb. 9%-ig, amennyiben minden kerékben használják.
- Egyetlen egyszeri centrírozás kerekenként, az abroncs teljes élettartamára.
- Végy egy problémamentes terméket- és az eredmény összehasonlíthatatlanul kimagasló.
- Környezetbarát termék, amely átveszi az ólomsúlyok szerepét, és még újrahasználható is.
- Felülmúlhatatlanul kényelmes utazást biztosít a jármű vezetőjének, az utasoknak vagy a szállítmánynak.
- Csökkenti az abroncstól érkező zajt, hiszen az abroncs feszülése csökken. /A feszülést ugyanis a többszörös reflexió okozza, amit a kiegyensúlyozatlan abroncs+felni szerelvény eredményez, ami természetesen az idő előtti abroncs elhasználódást is fokozza./
- A COUNTERACT CENTRÍR GRANULÁTUM-ot nemzetközileg értékesítjük, és büszkék vagyunk arra, hogy a világ egyik legnagyobb teherjármű gyártójának szerelői beszállítója vagyunk.