

Automatisch balanceren?? Dyna Beads!!

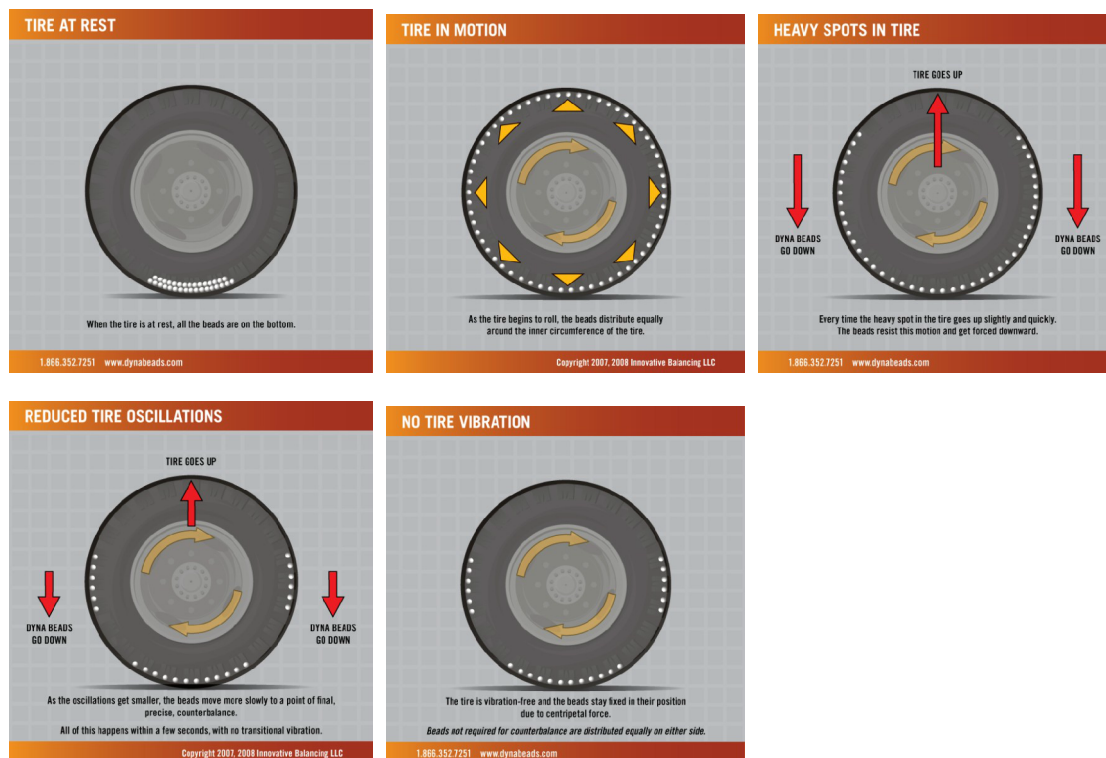
Op mijn speurtocht naar nieuwe dingen voor onze Pans kwam ik vorig najaar de Dyna Beads op het spoor.

Googelen op 'Dyna Beads' levert wellicht méér achtergrondinfo plus een YouTube filmpje op, waar mee je meer informatie over deze balanceertechniek krijgt.

Beads zijn kleine kunststof (keramische) korreltjes die extreem glad zijn en niet aan elkaar blijven kleven, in de orde van grootte van $\pm 0,5$ mm. Toepassingen voor 'beads' zijn er legio, echter in Australië heeft een bandenbedrijf bedacht dat die korreltjes in een band voortreffelijke balanceereigenschappen hebben.

Het werkt als volgt:

In het ideale geval is een wiel (plus band) volledig in balans en valt het zwaartepunt van het wiel samen met het middelpunt, oftewel de as. Bij het ronddraaien werken er geen krachten op het wiel en we rijden als op rails. Helaas bestaat zo'n situatie niet en is er altijd ergens een zwaarder punt in een wiel, het zwaartepunt valt niet meer samen met het middelpunt. Bij het ronddraaien wil dat zwaartepunt het middelpunt bij iedere omwenteling een stukje meenemen, waardoor het wiel een hoogteslag krijgt. Omdat het wiel aan de vering vastzit kan het wiel bewegen en voelen we dat in het rijwielgedeelte. Doen we nu in de band zo'n 50 gram korreltjes, dan zullen die bij het ronddraaien precies tegenover het zwaarste punt gaan zitten en zo de onbalans opheffen. Stel je voor dat het wiel bij iedere omwenteling naar boven beweegt, dan gaan de korreltjes in de band naar beneden. Ze worden als het ware naar die plek toegeschud. Zitten er daar teveel korreltjes (met een nieuwe onbalans), dan zal het teveel weer naar de nieuwe plek verhuizen, waardoor er altijd een perfecte balans in het wiel ontstaat. Bij stilstand vallen uiteraard alle korreltjes naar beneden, om vanaf een bepaalde snelheid opnieuw de ideale plek op te zoeken. Zo maakt het niet uit of je banden versleten zijn, er steentjes in de groeven zitten of wat nog meer onbalans kan veroorzaken. De korreltjes balanceren het wiel op een dynamische manier, iedere keer weer opnieuw. Zie onderstaande tekeningen.



Het ei van Columbus leek hier uitgevonden te zijn en op de site van de leverancier staan hele mooie getuigenissen van allerlei mensen die baat hebben gehad bij deze nieuwe manier van balanceren. Voor alle duidelijkheid, er hoeven geen gewichtjes meer op de velg te worden geplakt! Bij motoren zou het

effect nog groter zijn dan bij auto's om dat de banden een grotere diameter hebben en de korreltjes dus meer 'gewicht in de schaal' leggen.

'Bestellen en uitproberen die hap', dacht ik meteen. Na enkele omzwervingen via internet heb ik ergens in de achterhoek een bedrijf gevonden dat de Beads bij een engels firma kon bestellen. Ze hadden er zelf niet al teveel fiducia in omdat ze bij Landrovers al eens kilo's in de banden hadden gestopt, zonder veel resultaat. 'Maar bij motoren kon het wel eens beter werken'....

Een paar weken later kreeg ik het pakketje thuisgestuurd en kon ik gaan testen. Na het verwijderen van de balansgewichten (en aftekenen waar ze gezeten hadden!) ben ik de snelweg opgegaan om te voelen waar de onbalans zich manifesteerde. Dat was bij mij rond de 110 km/u, daarboven werd het steeds heftiger. Daarna heb ik de 50 gram korreltjes via het ventiel in de band laten lopen, via een bijgeleverd soort trechtertje. Weer testen natuurlijk! Tot zo'n 120 km/u ging alles goed, het werkt dus wél, daarboven had ik toch nog steeds onbalans. Bij 140 km/u was die heel duidelijk voelbaar!

Conclusie: het idee werkt tot een bepaalde snelheid redelijk, daarboven niet meer. Misschien worden de korreltjes zo hard tegen de buitenkant van de band gedrukt dat hun bewegingsvrijheid daardoor wordt beperkt en ze niet meer de 'slingerspot' op kunnen zoeken? Het werkte in elk geval niet!

Na het aanbrengen van de oorspronkelijke gewichten, met dubbelzijdig tape op de aangetekende plekken op de velg, was alles weer OK en heb ik gelukkig verder ook geen last gehad van de dynabeads in de band. Mijn bandendealer keek echter vreemd op toen ik onlangs nieuwe banden moest hebben: 'wat heb je nu in je band zitten?', vroeg hij. Uiteindelijk, na een lang verhaal, was ik blij dat hij toch gewoon weer 'loodjes' op de velg plakte.....

Roger Leppers

Voorzitter Techniekcommissie