



Gates introduceert de Micro-V® Horizon™

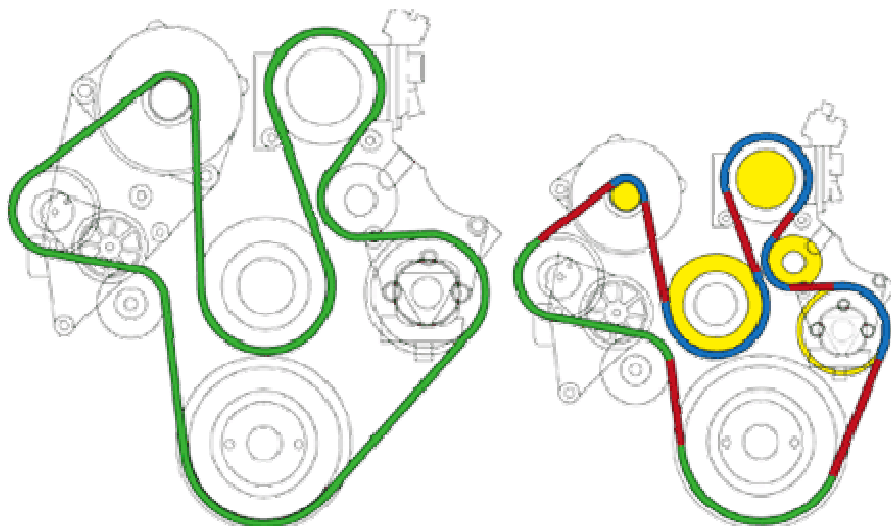
Gates, de toonaangevende producent van aandrijfriemen en spanrollen, heeft op de vakbeurs Automechanika een revolutionair nieuw product geïntroduceerd: de Micro-V® Horizon™. Deze geavanceerde riem is specifiek ontwikkeld voor de steeds compactere en krachtiger motoren, die een groeiend aantal comfortaccessoires moeten aandrijven.



De nieuwe generatie motoren is letterlijk een slag kleiner dan de generatie hiervoor. Voor de prestaties van de motoren geldt echter precies het omgekeerde. Een goed voorbeeld is de Volkswagen Golf. Was de Golf met een 1.6l benzinemotor in 1990 goed voor 51kW, de volgende generatie Golf in 2000 had aan een inhoud van 1.4l genoeg om 55kW te leveren, terwijl de huidige generatie uit een 1.2l-motor zelfs tot 77kW weet te leveren. Daarnaast is nagenoeg elke auto tegenwoordig uitgerust met stuurbekrachtiging, airconditioning en in steeds meer gevallen met andere comfortelementen, zoals elektrisch verstelbare stoelen, stoelverwarming, in-car multimediasystemen etc. De dynamo is door de jaren heen dan ook mee gegroeid van 60A laadstroom naar 150A, met aanzienlijke gevolgen voor de krachtoverbrenging.

Zwaardere belasting op de riem

De hierboven beschreven ontwikkelingen hebben een direct effect op de vereisten die aan de Micro-V® riem worden gesteld. Uit het schematische beeld (afb. 1) wordt duidelijk dat niet alleen de motor kleiner is geworden, maar ook alle poelies, op die van de krukas na. Doordat de poelies in de aandrijving een kleinere diameter (geel) hebben gekregen, moet ook de riem flexibeler worden om de draairadius (blauw) te kunnen overbruggen. Hier brengt de riem immers de kracht over op de poelie. Tussen twee poelies (rood) kan de riem afkoelen, maar door een kortere vrije spanlengte, krijgt de riem hiervoor minder tijd. Daarnaast zorgt het dichter bezette motorcompartiment voor een verhoging van de omgevingstemperatuur, waardoor de thermische belasting van de riem toeneemt.



Afbeelding 1: Schematisch beeld van een oude en nieuwe generatie motor op schaal. Speciaal voor schijven met kleinere diameter, kortere spanlengtes en hogere temperatuur door de compacte bouw is de nieuwe Micro-V® Horizon™ ontwikkeld.

Uitlijnproblemen

Een belangrijk probleem bij compactere motoren is het effect van een verkeerde uitlijning van de schijven. Bij een motor van een oudere generatie is een uitlijningsfout van 1 mm niet dramatisch, doordat er voldoende lange vrije spanlengte tussen twee schijven blijft (afb. 2). Bij de huidige compacte motoren met een korte vrije spanlengte is dezelfde uitlijningsfout een ernstig probleem, aangezien de hoek die de riem maakt veel groter is (afb. 2).

Uitlijnproblemen worden meestal veroorzaakt door het vervangen van een van de componenten in de aandrijving. Ook door de druk om snel nieuwe modellen op de markt te brengen, leveren autofabrikanten soms nieuwe wagens af met niet correct geplaatste componenten. Verder kan een schijnbaar onzichtbare slijtage in de span- en looprollen de uitlijning eveneens verstoren. In nagenoeg alle gevallen kunnen deze uitlijningsproblemen leiden tot een piepende riem. Een handig hulpmiddel voor de monteur is de Gates Drive Align laser, die verkeerde uitlijning feilloos opspoor.



Afbeelding 2: Eenzelfde uitlijningsfout heeft een veel grotere impact als de spanlengte korter is.

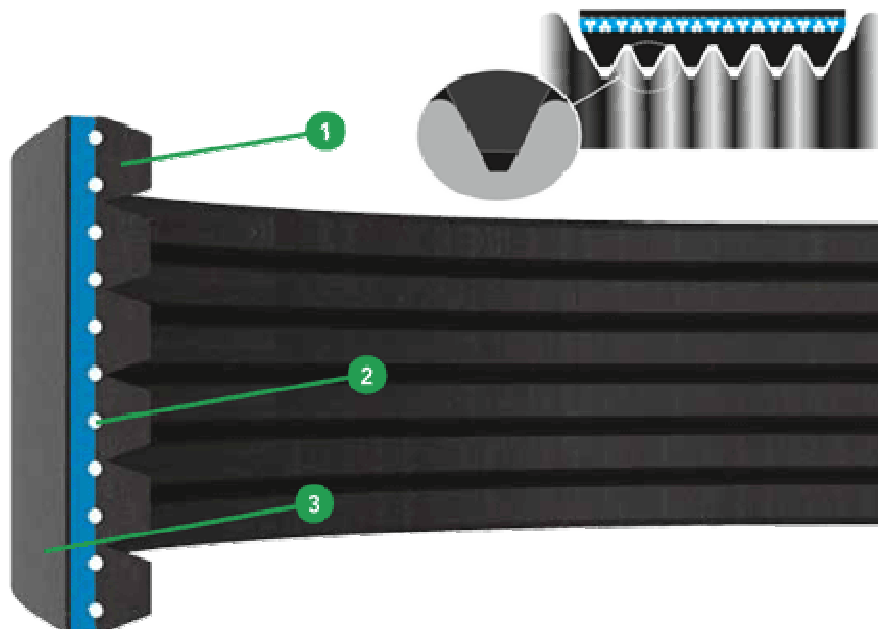
Micro-V® Horizon™ onder de loep

De Micro-V® Horizon™-riem van Gates speelt door een nieuwe constructie in op de eisen die compacte motoren stellen.

Een Micro-V®-riem bestaat feitelijk uit drie componenten (zie afbeelding 3):

1. De undercord of ribzijde
2. Het cordpack
3. Overcord

De undercord uit EPDM-rubber is bij de Micro-V® Horizon™-riem versterkt met vezels. EPDM heeft de eigenschap stabiel te blijven over een breed temperatuurbereik en Gates is de enige fabrikant in de aftermarket die een volledig gamma riemen uit EPDM-rubber heeft. De door Gates zelf ontwikkelde en geproduceerde compound garandeert correcte functionaliteit van -40°C tot +140°C. Daarnaast heeft EPDM-rubber ook een grote weerstand tegen olie- en koelvloeistofspatten. Het cordpack voor de Micro-V® Horizon™-riemen voor standaardtoepassingen bestaat uit trekkoorden van polyester; voor andere toepassingen kunnen dat nylon trekkoorden (Stretch Fit™ riemen) of trekkoorden van aramide zijn (voor extreem zware aandrijvingen). De unieke Gates-overcord bestaat op haar beurt uit een EPDM-toplaag op een flexibiliteitverhogend weefsel met een unieke blauwe adhesielaag. De gekleurde adhesielaag is gebaseerd op Gates' ervaring met OE-riemen voor de VAG-groep. Deze blauwe laag is duidelijk zichtbaar aan de zijkant van de riem. Hiermee onderscheidt de Micro-V® Horizon™ zich duidelijk van de andere riemen op de markt. Naast de samenstelling van de riem heeft Gates ook het profiel en de ribhoek aangepakt. De Micro-V® Horizon™ meet nu nog slechts 4.2 mm. Dit is gebaseerd op de OE-trend naar meer economische motorcomponenten, vooral met betrekking op Euro 5 en Euro 6. De ribhoek is aangepast naar 42 graden, de huidige Micro-V®-standaard in eerste montage, voor een optimale geleiding van de riem in de poelie.



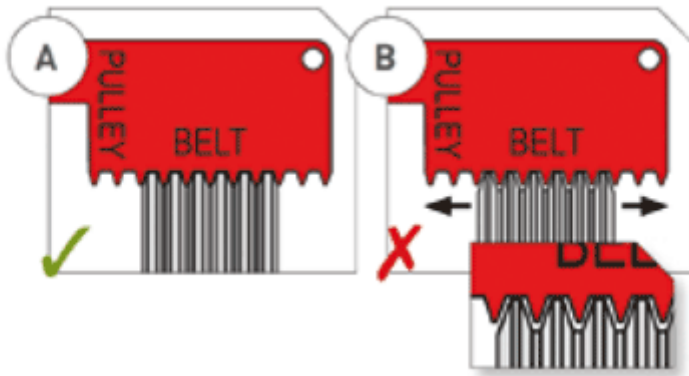
Afbeelding 3: Opbouw van de nieuwe Micro-V® Horizon™ riem met de unieke blauwe adhesielaag.

Veiligheid voor alles

De Micro-V®-riem is een kritische veiligheidscomponent. De riem drijft zoveel verschillende componenten aan, dat het uitvallen van zelfs maar één hiervan direct tot onveilige situaties leidt. Zonder de riem functioneert geen enkele moderne auto meer. Denk maar eens aan de situatie dat de riem het begeeft op het moment dat je een scherpe bocht neemt. De stuurbekrachtiging zal direct niet meer functioneren, hetgeen van de verraste bestuurder heel wat kunst en vliegwerk vereist om een obstakel tijdig veilig te ontwijken. Los van de onberispelijke kwaliteit van de Gates-riem, zal ook veel afhangen van de overige componenten in de aandrijving. Monteer daarom alleen riemen en loop- en spanrollen van topkwaliteit. Verder zijn een juiste inbouw van deze onderdelen en een tijdige vervanging eveneens cruciaal.

Slijtagemeter Multi-V riem en riemschijven

Om de monteur te ondersteunen verzorgt Gates tal van technische opleidingen en levert de toefabrikant uitstekende technische bulletins, gebaseerd op OE-informatie. Maar er is meer...: Gates heeft een nieuw hulpmiddel ontwikkeld waarmee zowel de riem als de schijven op slijtage kunnen worden gecontroleerd. Door het plaatsen van de slijtagemeter in riem of riemschijf kan gekeken worden of het profiel van de riem cq. riemschijf evenwijdig loopt aan de slijtagemeter.



Ondersteunende Gates-app voor iPhone en Android

Bovendien heeft Gates een app ontwikkeld voor de iPhone en voor Android toestellen, waarmee binnen enkele seconden de staat van de riem gecontroleerd kan worden. Deze app kan gevonden worden in de app store.

(GATES PIC - www.Gatesbeltwear.com)