NL

CARBON DRIVE™

Gebruiksaanwijzing

voor de Gates Carbon Drive™ in gebruik met de

Rohloff SPEEDHUB 500/14

Inhoudsopgave

Hartelijk gefeliciteerd! / Voor uw veiligheid	4
De juiste behandeling van de Gates Carbon Drive-aandrijfriemen	5
Voorbeelden van onjuiste behandeling	6
Uitrollen van de riem	7
Voorbeelden van onjuiste behandeling bij de montage van de riem op de fiets	8
Uitbouw van het achterwiel	9
Inbouw van het achterwiel	9
Montage van de Gates Carbon Drive Front Sprockets	11
Offset Kit	12
Montage van Front Sprockets aande crankadapter	12
Excentrische trapaslager	13
Montage van de Gates Carbon Drive Rear Sprockets	15
Montage van de Gates Carbon Drive-riem	16
Testen van de riemspanning	20
Testen van de riemspanning met behulp van de Eco Tension Tester	21
Testen van de riemspanning zonder Tension Tester	23
Beveiliging tegen het overslaan van de Gates Carbon Drive-riem met de snubber	24
Snubber varianten en reserveonderdelen	24
Montage van de snubber	26
Wanneer moet de Gates Carbon Drive-riem worden vervangen en wanneer zijn de tandriemschijven versleten?	29
Vervangen van de riem bij beschadigingen	29
Vervangen van de tandriemschijven bij beschadiging	30
Vervanging van de riem en tandriemschijven bij slijtage	30
Frame eisen voor montage van de Gates Carbon Drive	33
Span- en afstelmogelijkheden	33
Openen van het achterframe	33
Rechtheid en stijfheid van het frame	35
Beschikbaar riemschijven voor Rohloff SPEEDHUB 500/14	37
Toegestane riemschijven combinaties voor Rohloff SPEEDHUB 500/14	38
Tabellen met afgelegde afstand voor een Rohloff 500/14 met Gates Carbon Drive riemschijven	39
Overbrengingsvergelijk kettingschakeling en SPEEDHUB 500/14 met Gates Carbon Drive riemschijven	42
GATES CARBON DRIVE SYSTEMS productgarantie	43

1 Eerste stappen

- **Hartelijk gefeliciteerd!**
- **Voor uw veiligheid**
- **De juiste behandeling van de Gates Carbon Drive-aandrijfriemen**
- **Voorbeelden van onjuiste behandeling**
- **Uitrollen van de riem**
- **Voorbeelden van onjuiste behandeling bij de montage van de riem op de fiet**
- **Uitbouw van het achterwiel**
- **Inbouw van het achterwiel**

Hartelijk gefeliciteerd!

Hartelijk dank dat u ervoor gekozen hebt om het Gates Carbon Drive-systeem voor uw Rohloff SPEEDHUB 500/14 versnellingsnaaf te gebruiken. In deze handleiding worden alle noodzakelijke stappen doorlopen die nodig zijn voor een zorgeloos gebruik van dit innovatieve aandrijfsysteem voor uw fiets. Heeft u na het lezen van deze handleiding nog vragen over de Gates Carbon Drive, dan kunt u contact opnemen met uw vakhandelaar of kijk op www.gatescarbondrive.com.

Belangrijk
Lees deze handleiding zorgvuldig en volledig door, voordat u de onderdelen van de Gates Carbon Drive uit de verpakking haalt, met de montage begint of een fiets die met deze aandrijving is uitgerust in gebruik neemt. Volg alle aanwijzingen uit deze handleiding op en voer de beschreven werkwijze zorgvuldig uit. Bewaar dit handboek op een makkelijk terug te vinden plaats om het later als naslagwerk te kunnen gebruiken.

Voor uw veiligheid

Controleer voor elke rit of de riem nog correct is uitgelijnd en aangespannen en of de tandriemschijven nog goed vast geschroefd zitten. Controleer ook of de snubber (riemgeleider) correct is gemonteerd. Verkeerd uitgelijnde riemen kunnen tijdens het rijden van de tandriemschijven aflopen. Niet correct vastgeschroefde riemschijven en snubber kunnen tijdens de rit losraken. Een verkeerd gemonteerde aandrijving kan tot ongevallen en zware verwondingen leiden. Volg in principe alle aanwijzingen met betrekking tot het gebruik van de riem op, in het bijzonder die van het in- en uitbouwen van het achterwiel. Hierbij dient u bijzonder voorzichtig te zijn om schade aan de riem te voorkomen.

Let erop dat er geen lichaamsdelen beklemd raken tussen de riem en de tandriemschijven. Zorg ervoor dat er tijdens het gebruik geen kleding, bijvoorbeeld een rok of een broek, in de aandrijving kan raken. Draag tijdens het fietsen bijpassende functionele kleding.

Gebruik alleen originele onderdelen en gereedschappen zodat de compatibiliteit gegarandeerd is.

Volg tijdens montage en onderhoud de aanwijzigen op van de betreffende fabrikanten van de onderdelen van uw fiets. Onjuiste montage en onvoldoende onderhoud van onderdelen kan tot zware verwondingen leiden. Het wordt daarom aanbevolen om onderdelen altijd door een gekwalificeerde fietsmonteur te laten installeren en onderhouden. Laat uw fiets regelmatig door een fietsenmaker op veilig functioneren controleren, bij voorkeur door een speciaalzaak die is gecertificeerd voor onderhoud en montage van de Gates Carbon Drive en de Rohloff Speedhub 500/14.

Controleer na een ongeval of valpartij of er geen onderdelen van uw fiets of de aandrijving beschadigd zijn geraakt. Indien niet met zekerheid uitgesloten kan worden dat onderdelen onbeschadigd zijn, moeten deze veiligheidshalve worden vervangen.

Let erop bij het transport van de fiets – bijvoorbeeld in de kofferruimte van een auto of tijdens transport tegelijkertijd met andere fietsen of in een liftcabine – dat er geen voorwerpen of onderdelen van andere fietsen in aanraking kunnen komen met de riem van de Carbon Drive. Wees bijzonder voorzichtig met het transport van een fiets met uitgebouwd achterwiel.

Het Gates Carbon Drive-systeem is uitsluitend bedoeld voor de aandrijving van fietsen die geconstrueerd zijn met inachtneming van de voorwaarden zoals gesteld in het hoofdstuk 'Frame-vereisten voor montage van de Gates Carbon Drive'. Het gebruik op een tandem is niet toegestaan.

De firma Universal Transmissions GmbH aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid voor het onjuist functioneren of verwondingen die kunnen ontstaan door onjuiste montage of onjuist gebruik.

De juiste behandeling van de Gates Carbon Drive-aandrijfriemen

De Gates Carbon Drive is na een correcte installatie een vrijwel onderhoudsvrij systeem dat bij een juiste montage en juist gebruik geen smering nodig heeft en niet hoeft te worden nagespannen. Er dient echter zeer zorgvuldig met dit product te worden omgegaan om schade aan de carbonvezels die in de riem zijn verwerkt, te vermijden. Carbonvezels kunnen enorme trekkrachten weerstaan maar zijn tegelijkertijd gevoelig voor buigbelasting, wrijvingskrachten, inkepingen en puntbelastingen. Ook al hebben de carbonvezels van de riem een ommanteling, er dient tijdens het gebruik van de Carbon Drive een gelijke mate van zorgvuldigheid te worden betracht als bij het gebruik van andere carbonproducten. Onjuiste montage of onjuist gebruik zoals bijvoorbeeld verbuigen of verdraaien van de riem, kan tot onzichtbare schade leiden aan de carbonvezels die in de riem zijn verwerkt. Een licht beschadigde riem kan tijdens het rijden onder belasting plotseling en zonder waarschuwing breken. Dat kan leiden tot zware verwondingen en ongevallen.

Belangrijk

Het Gates Carbon Drive-systeem is alleen geschikt voor montage achteraf op fietsen die reeds vanaf de fabriek (OEM) speciaal voor dit aandrijfsysteem gebouwd zijn en geleverd worden. Alleen door de perfecte afstemming tussen de Carbon Drive, het crankstel, de trapas, de achternaaf, de achterpadden, de frameconstructie en de bijpassende spanners en geleiders, kan een juiste werking worden gegarandeerd. De betreffende fietsfabrikant is verantwoordelijk voor de keuze van de juiste componenten en moet instaan voor het vlekkeloos functioneren ervan.

Belangrijk
Houdt u er rekening mee dat bij gebruik van de fiets in ijs- en sneeuwcondities de tandriemschijven vol kunnen lopen. Hierdoor kan de riem van de riemschijf lopen of over de de riemschijf springen. Beide situaties kunnen van invloed zijn op de veiligheid tijdens het fietsen. Het gebruik van de fiets in ijs- en sneeuwcondities is daarom af te raden. Gebruik van de fiets in situaties met leem of zeer veel modder is om dezelfde reden af te raden.

Voorbeelden van onjuiste behandeling

De onderstaande afbeeldingen geven voorbeelden van een onjuiste behandeling van de riem. Het afgebeelde gebruik zorgt voor beschadiging van de interne structuur van de riem. Een op deze manier beschadigde riem kan tijdens het rijden onder belasting plotseling en zonder waarschuwing breken. Een dergelijke riem mag in geen geval meer gebruikt worden.

Knikken

Verdraaien

Naar de buitenkant verbuigen

Binnenstebuiten keren

Met kabelbinders samenbinden

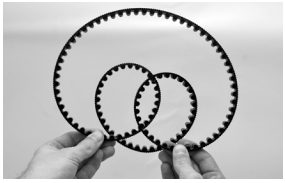
Gebruiken als werktuig

Montage van de riem onder spanning, met behulp van een stuk gereedschap en/of door het draaien van het crankstel.

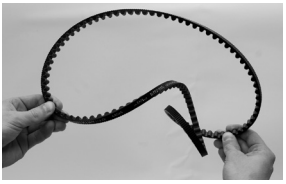
Belangrijk
De riem en de tandriemschijven hoeven niet gesmeerd te worden. Voor het schoonmaken kunt u het beste water (zonder enige toevoeging) en een zachte borstel gebruiken. Maak in geen geval gebruik van scherpe of agressieve reinigingsmiddelen.

Uitrollen van de riem

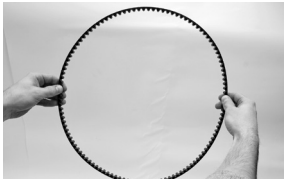
Volg de onderstaande stappen bij het uitrollen van de riem. Een niet correct uitgerolde riem kan tot permanente schade aan de riem leiden. Trek nooit met geweld aan de riem. Let erop dat de riem nooit tot een te kleine diameter wordt verbogen want dit kan leiden tot beschadigingen aan de ingebouwde carbonvezels.



Houd de riem op borsthoogte voor het lichaam. Pak daarbij de meest naar buiten liggende wikkelingen met beide handen vast.

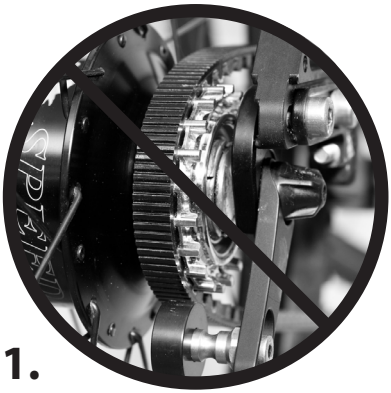


Beweeg uw handen langzaam uit elkaar tot de riem vanzelf uitrolt.



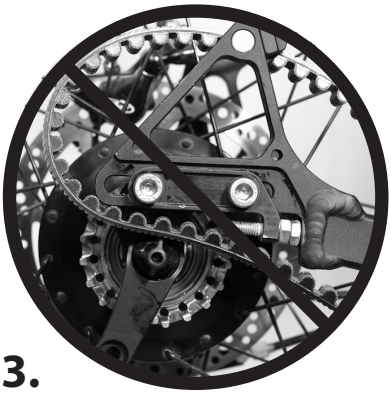
De riem is nu correct uitgerold.

Voorbeelden van onjuiste behandeling bij de montage van de riem op de fiets.



1.

2.



3.

4.

5.

6.

7.

8.

1. Riem naast de tandriemschijf
2. Tijdelijke bevestiging van de riem met een kabelbinder.
3. Beklemd raken in het uitvaleinde
4. Vastklemmen achter de crankarm en riemschijf
5. Riem boven op de rol van de snubber
6. Op de riem gaan staan
7. Vastklemmen tussen het frame en riemschijf
8. Vastpakken met een tang

Afbeelding 1:
voor montage/demontage van het achterwiel

Uitbouw van het achterwiel

Om het achterwiel uit te bouwen, moeten de volgende stappen in de aangegeven volgorde worden uitgevoerd. Losmaken van de Rohloff SPEEDHUB 500/14-schakelbox. Lees hiervoor de werkwijze die overeenkomt met uw versie van de naaf, zoals beschreven in het handboek van de Rohloff SPEEDHUB 500/14. Het losmaken van de lange draaimomentsteun, indien deze bij uw model aangebouwd is en volgens de werkwijze zoals beschreven in het handboek voor de Rohloff SPEEDHUB 500/14. Schuif de rol van de snubber naar de rechter klikstand op de as. (afbeelding 1) Haal indien nodig de remkabel van de achterrem los. Maak de snelspanner open of draai de asmoeren los en neem het achterwiel uit de achterpatten. Haal de riem van de achterste tandriemschijf. Let er daarbij op dat u voorzichtig met de riem omgaat, overeenkomstig de aanwijzingen over het gebruik van de riem.

Inbouw van het achterwiel

Controleer of de snubber in de rechter klikstand op de as staat, zoals te zien is in afbeelding 1 bij de uitbouw van het achterwiel. Hang de riem over het brackethuis van het frame en ga verder met punt 4 in de onderstaande paragraaf Montage van de Gates Carbon Drive-riem.

2 Montage

- **Montage van de Gates Carbon Drive Voortandwielen**
- **Offset Kit**
- **Montage van de voorste tandriemschijf aan de crankadapter**
- **Excentrische trapaslager**
- **Monteren en demonteren van de Gates Carbon Drive achtertandriemschijf**
- **Montage van de Gates Carbon Drive-riem**
- **Testen van de riemspanning**
- **Testen van de riemspanning met behulp van de Eco Tension Tester**
- **Testen van de riemspanning zonder Tension Tester**
- **Beveiliging tegen het overslaan van de Gates Carbon Drive-riem met de snubber**
- **Snubber varianten en reserveonderdelen**
- **Montage van de snubber**

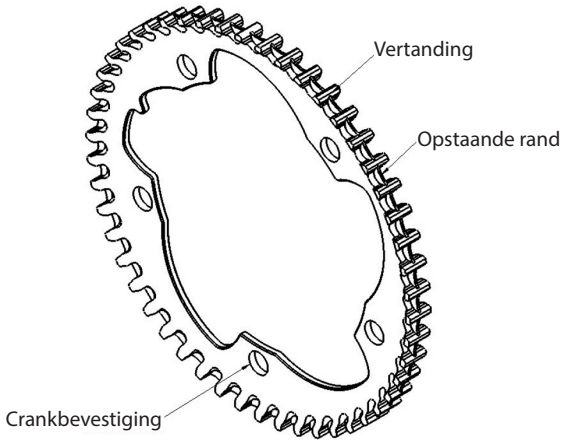
Montage van de voorste tandriemschijf van de Gates Carbon Drive

De voorste tandriemschijf van de Gates Carbon Drive maakt de montage van het Gates Carbon Drive-systeem op uw fiets mogelijk voor een cranksysteem met 4 crankarmen.

Uitvoering van de voorste tandriemschijf

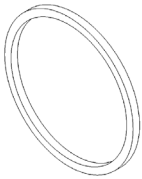
Tanden	Steekcirkel	Model
39	4-Arm 104mm BC	CDXF439
39	4-Arm 104mm BC	CDXF439E
42	4-Arm 104mm BC	CDXF442
46	4-Arm 104mm BC	CDXF446
46	4-Arm 104mm BC	CDXF446E
50	4-Arm 104mm BC	CDXF450
50	4-Arm 104mm BC	CDXF450E
55	4-Arm 104mm BC	CDXF455

Voorste tandriemschijf (hier: 55 tanden/5-arm)

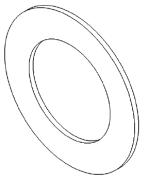


Offset Kit

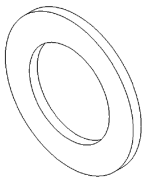
Voor verdere informatie neem dan contact op met je Gates distributiepartner



Vulring, trapas
41x35x1 Art. Nr. CDEW0
41x35x0,5 Art. Nr. CDEW1



Vulring 0,5mm
Front Sprockets
10x16x0,5 Art. Nr. CDEW3



Vulring 1mm
Front Sprockets
10x16x1 Art. Nr. CDEW2

Montage van de voorste tandriemschijf aan de crankadapter

De tandriemschijf wordt over de crankarm gelegd en met de kettingbladboutjes bevestigd. Daarbij moet de opstaande rand van de riemschijf naar buiten wijzen, zoals te zien in afbeelding 1. Om een correcte werking van het Gates Carbon Drive-systeem te garanderen, moeten de beide tandriemschijven exact met elkaar in lijn staan (afbeelding 2 en 3). Aangezien de positie van de riem uitlijning bij de achterste tandriemschijf bij een Rohloff SPEEDHUB 500/14 vastligt, moet de positie van de voorste riemschijf aan deze riemlijn worden aangepast. (Toleranties bij de productie van onderdelen, onvolkomenheden bij het lassen van het frame, cranks van diverse fabrikanten, verschillende bracket lagers). Deze aanpassingen vinden plaats met behulp van de meegeleverde opvulringen. Bij sommige trapassen is het mogelijk om deze uitlijning met een vulring tussen het frame en de rechter lagercups van het trapaslager op te lossen (afbeelding 4). Neem hierbij in ieder geval de montagevoorschriften van de fabrikant van de trapas in acht. In de volgende tabel vindt u een overzicht van de riemlijnen van de beschikbare Rohloff SPEEDHUB-varianten.

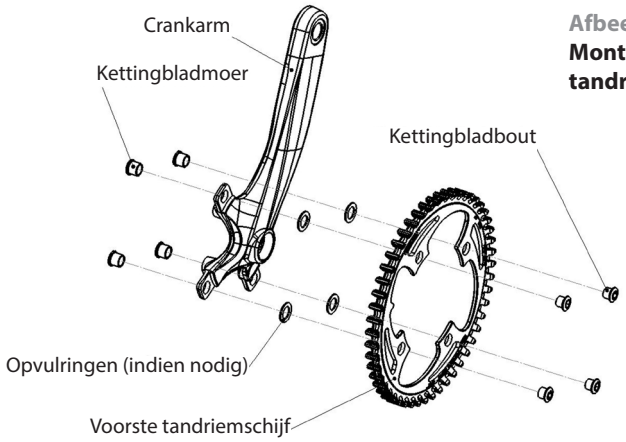
Rohloff SPEEDHUB 500/14 iemlijn

Model	OLD	Riemlijn*
500/14	135	55
500/14	142	55
500/14	148	52
XL 500/14	170	73
XL 500/14	177	73
XXL 500/14	190	73
XXL 500/14	197	73

** Bij alle afmetingen is de serietolerantie aangegeven +/- 1mm*

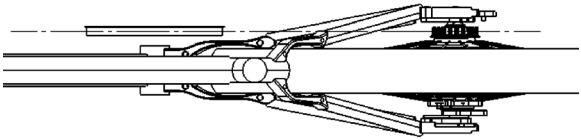
Excentrische trapaslager

Zoals eerder gemeld is het mogelijk dat uw fiets of frame is voorzien van een excentrische trapaslager om de riem te kunnen spannen. In dat geval kan de riemlijn van de voortandriemschijf mogelijk worden uitgelijnd door de excenter in de bracket zijdelings te verstellen. Volg in dat geval de montage-instructies van uw fiets- of framefabrikant.



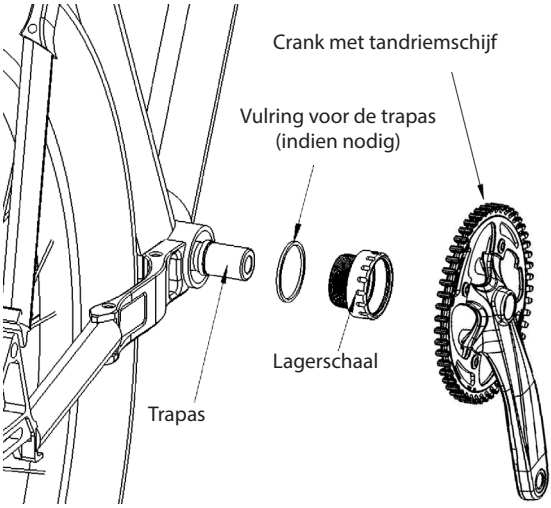
Afbeelding 1:
Montage van de voorste tandriemschijf

Afbeelding 2: verkleinde schets voor de uitlijning van de tandriemschijven



Afbeelding 3: uitlijnen van de voorste tandriemschijf

Afbeelding 4: aanpassen van de riem uitlijning met een vulring in het trapaslager



Monteren en demonteren van de Gates Carbon Drive achtertandriemschijf

De opname waarmee een Gates Carbon Drive-achtertandriemschijf op een Rohloff SPEEDHUB 500/14-naaf is gemonteerd, is precies gelijk aan die voor een normaal kettingtandwiel. Het is mogelijk om de Gates achtertandriemschijf op uw Rohloff SPEEDHUB 500/14 te vervangen of te vernieuwen of op een naaf het kettingtandwiel te vervangen door een Gates tandriemschijf. Volg in dat geval de instructies in de betreffende handleiding van uw Rohloff SPEEDHUB 500/14 voor het monteren en demonteren van een kettingtandwiel.

Belangrijk

Het systeem van de Gates-Rohloff carrier M46x6 is vervallen en vervangen door de Rohloff Splined Carrier. De Splined Carrier zijn alleen verkrijgbaar bij Rohloff. Met de Splined Carrier deze riemlijn is mogelijk:

Art. Nr. 8540L : 55mm

De bijpassende tandriemschijven zijn in de volgende tabel weergegeven.

Varianten voor de achtertandriemschijf

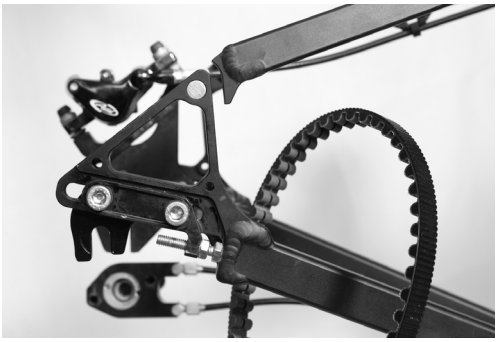
Tanden	Steekcirkel	Model
19	Rohloff Spline	CDXR19ROS
20	Rohloff Spline	CDXR20ROS
22	Rohloff Spline	CDXR22ROS

Afbeelding 1: Rohloff SPEEDHUB 500/14 met Splined Carrier en Lock-Ring

Afbeelding 2: Op een Rohloff SPEEDHUB 500/14 gemonteerde achtertandriemschijf

Montage van de Gates Carbon Drive-riem

Hieronder wordt beschreven hoe de montage moet plaatsvinden van de riem aan een fiets die reeds voorzien is van tandriemschijven. Als deze nog niet gemonteerd zijn, ga dan eerst naar de paragraaf Montage van de voorste en achterste tandriemschijven. Bij problemen met de montage van de riem kan de instructievideo op www.gatescarbondrive.com u wellicht helpen.



1. Maak de achterste framedriehoek open (frameopenening). Volg daarbij de aanwijzingen van de framefabrikant want de sluitsystemen kunnen per fabrikant verschillen. In de onderstaande afbeeldingen wordt het frame bij de achterpat geopend.

2. Hang de riem over de trapas en sluit de opening in het frame.

3. Leg de riem op de tandriemschijf van het achterwiel en monteer het achterwiel in de achterpatten.

4. Maak de afstand tussen de trapas en de achteras zodanig dat de riem zonder spanning over de voorste riemschijf kan worden gelegd. De technische constructie om de afstand tussen trapas en achteras te verkleinen kan per fietsmerk verschillen. Volg daarom op dit punt altijd de handleiding van de betreffende fabrikant. In dit voorbeeld wordt het achterwiel via horizontaal verstelbare achterpatten in de richting van de trapas verschoven. Onder bepaalde omstandigheden is het noodzakelijk hiervoor de bouten van de remkauw van de schijfrem los te draaien. Leg de riem pas op de voorste riemschijf als de kleinst mogelijke afstand tussen achteras en trapas is ingesteld.

5. De handelwijze voor het aanspannen van de riem kan per fietsfabrikant verschillen. Volg daarom op dit punt altijd de handleiding van de betreffende fabrikant. In dit voorbeeld spant u de riem aan de aandrijfkant via de verstelbare uitvaleinden met de daarin geïntegreerde spanschroeven. Nadat u de rechterzijde (aandrijfkant) aangespannen hebt, spant u vervolgens de linkerzijde (remkant) aan totdat het wiel in het midden van het achterframe staat.

Belangrijk

Probeer nooit de riem met geweld of gereedschap op de voorste tandriemschijf te leggen of door het draaien van de cranks de riem op de schijf te laten lopen. De riem kan daarbij van binnen beschadigd raken en onbruikbaar worden.

De hierboven afgebeelde handelingen kunnen het systeem beschadigen!

Afbeelding 3:
correcte uitlijning van de riem

Afbeelding 4:
onjuiste uitlijning van de riem

6. Draai de crank 10 tot 15 maal rond met een vrijlopend achterwiel. De riem is goed ingesteld als de riem recht en geluidloos loopt.

7. Het aandraaien van de uitvaleinde aan de aandrijfkant of het losdraaien van de tegenoverliggende zijde, zorgt ervoor dat de riemlijn meer in de richting van het middenblad de achterste riemschijf beweegt. Richt het achterwiel zo uit, zodat de riem in een rechte lijn en geluidloos (ratelen) loopt.

   Draai de crank nogmaals rond. Controleer de riemlijn en stel de aandrijving zolang na tot het geluidsloos loopt. Let hierbij altijd op de aanbevolen riemspanning. Herhaal deze stap tot dat die riemlijn correct is.

8. Bevestig vervolgens de draaimomentsteun (torquearm), voor zover die bij uw model naaf gemonteerd is, en koppel de schakelbox opnieuw aan de naafschakeling. Lees hiervoor de werkwijze die overeenkomt met uw versie van de naaf in het handboek van de Rohloff SPEEDHUB 500/14. Draai vervolgens alle moeren van het achterwiel en de spanelementen aan met de door de fabrikant voorgeschreven aanhaalmomenten.

9. Indien u om de montage te vereenvoudigen de remklauw van de schijfrem hebt losgedraaid, moet u niet vergeten deze opnieuw vast te draaien. Indien u de remkabel van de velgrem hebt losgemaakt voorafgaande aan de montage, dient u deze weer vast te maken.

10. Indien na het aantrekken van alle moeren blijkt dat de riem niet correct uitgelijnd over de voorste en de achterste riemschijf loopt, zijn er nog twee mogelijkheden om dit te corrigeren:

    a. Aanpassen van de uitlijning door fijn afstelling van het achterwiel

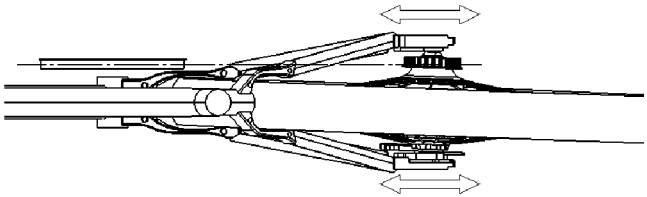
    b. Aanpassing van de taillelijn van de kruk (zie de montage van de voorste kettingwielen)

11. Ga nu vervolgens door met de aanwijzingen voor het controleren van de riemspanning.

12. Final Merk ook op dat de buffer is correct gemonteerd (zie pagina 17, 18,19).

Belangrijk

Deze handleiding is geschreven voor frames met horizontaal verschuifbare padden. De uitvoering van de padden kan verschillen, afhankelijk van de fiets- of framefabrikant. Volg als de padden aan uw fiets anders dan in ons voorbeeld zijn geconstrueerd de betreffende montage-instructies in de handleiding van uw fiets- of framefabrikant of vraag een gecertificeerde Gates-dealer hoe de riem uitgelijnd en gespannen moet worden. Het is ook mogelijk dat de riem op uw frame niet met de padden, maar met een excenter in de bracket van het frame moet worden gespannen. Volg in dat geval de montage-instructies van uw fiets- of framefabrikant op.



Uitlijning van de riem door aanpassing van de verstelbare uitvaleinden.

Testen van de riemspanning

Een correct ingestelde riemspanning is zeer belangrijk voor een probleemloos functioneren en een lage slijtage van het Gates Carbon Drive-systeem.

Als de riemspanning te laag is en de belasting te hoog, kan het zogenaamde 'ratcheting' optreden. Daarbij slippen de tanden van de riem over de tanden van de tandriemschijf aan het achterwiel. Dat geeft een onaangenaam ratelend geluid. Ratcheting kan onder bepaalde omstandigheden tot schade aan de carbonvezels leiden en daarmee de riem onbruikbaar maken. Als ratcheting eenmaal is voorgekomen, dient de riem preventief te worden vervangen zodat deze in ieder geval niet kan scheuren tijdens normaal gebruik.

Is de riemspanning daarentegen te hoog, dan kan dat onder bepaalde omstandigheden leiden tot beschadiging van de lagers en de afdichtingen aan de binnenzijde van de achternaaf. Het systeem loopt daarnaast voelbaar zwaarder en slijt bovendien sneller.

Belankrijk voor de eerste montage:

Uitleg: Het zetten van de carbonvezel vind eenmaal plaats. Het zetten veroorzaakt een miniale reduziering van de riemspanning. Om deze reduziering te voorkomen, moet de riem bij de eerste montage een beetje minder sterk gespant worden. De optimale riemspanning is bereikt, als in blikvenster 50% groen en 50% geel zichtbaar is.

Testen van de riemspanning met behulp van de Eco Tension Tester :

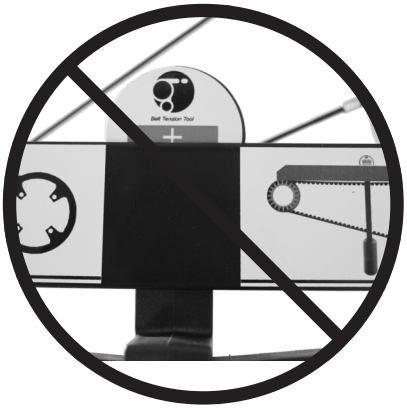
Opbouw: De Eco Tension Tester (Model CDTETT) bevat een liniaal (afbeelding 1), een Main Tower (afbeelding 2) en een meetgewicht. Je hangt de Main Tower met de kant op de riem (afbeelding 3). Door het gewicht wordt de riem verticaal doorgebogen. Die doorbuiging is een indicator voor de riemspanning. Voor het correct meten, richt je de bovenste riemdeel horizontaal met de bodem uit. De liniaal leg je over beide riemschijven op de riem. Door het gewicht trekt de indicator aflezer ook mee naar beneden. Nu kun je met behulp van de liniaal de aktueele riemspanning aflesen. De kleurmarkering (groen, geel of rood), die boven de liniaal verschijnt, signaleert de riemspanning. Informeer a.u.b. in het volgende tekstveld hoe je verder met de riem omgaan moet.

Afbeelding 1: **Liniaal**

Afbeelding 1:
Maintower, met meetgewicht

Afbeelding 3: **Eco Tension Tester in gebruik**

Afle en van de riemspanning - instelling en omgaan instructies voor belt Ruler en Eco Tension Tester



Afbeelding 1: Verkeerde riemspanning

Rood:
De riemspanning is te laag (afbeelding 1) en kann als volgt opgelost worden: de spanning van de riem moet door de verstelbare uitvaleinden geregeld worden. Ook er is er nog die mogelijkheid, de riem meer spanning te geven door het verstellen van een Excenter bottom bracket. Als de riem zonder spanning blijft kann het tot een zogenaamde „ratcheting“ komen - het overspringen van de riem over de achterste riemschijf. Bij deze procede kann het tot een onherstelbare schade van de Carbon Drive riem komen en daardoor onbruikbaar worden.

Afbeelding 2: te hoge riemspanning

Geel:
de riemspanning is te hoog. De riem moet met de verstelbare uitvaleinden of met het verstellen van de Excenter bottom bracket gereguleerd worden. Als de riemspanning niet veranderd wordt, kan het tot een hogere slijtage komen.
Ook stijgt de belasting op de bottom bracket lagers, wat een snellere slijtage betekent. Als beeld voorbeeld zie afbeelding 2.

Groen:
de riemspanning bevind zich in een optimale bereik. Zie daarbij afbeelding 3. Er is geen verdere verstelling nodig. bij deze systeeminstelling word de minste slijtage en de hoogste rendement gehaald.

Afbeelding 3: optimale riemspanning

Testen van de riemspanning zonder Tension Tester

Als de riemspanning moet worden getest of afgesteld maar er geen Eco Tension Tester voorhanden is, kunt u ook de Gates Carbon Drive Mobile-app gebruiken. Deze kan gratis voor iPhone en Android worden gedownload in de App Store (iPhone) of van Google Play (Android).

Belangrijk
De bijstelling van de riemspanning gaat via het spanmechanisme in het frame, in dit geval via de stelschroeven (spanners) in de verstelbare uitvaleinden. Daarbij is, zoals aangegeven bij de aanwijzingen in de paragraaf Montage van de Gates Carbon Drive-riem, het van het grootste belang dat de uitlijning van de riem bij een verandering van de riemspanning in ieder geval correct blijft ingesteld en tegelijkertijd met een correcte riemspanning geregeld wordt.

Beveiliging tegen het overslaan van de Gates Carbon Drive-riem met de snubber

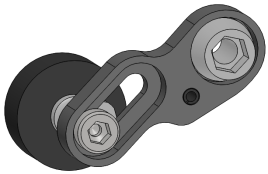
Bij het gebruik van de Gates Carbon Drive in combinatie met een Rohloff SPEEDHUB 500/14 is het noodzakelijk een zogenaamde 'snubber' te monteren. Deze dient ervoor de riem op de achterste riemschijf te geleiden en te verhinderen dat de riem over de vertanding springt. Het overslaan van de riem kan de interne carbonstructuur van de riem beschadigen waardoor de riem kan scheuren tijdens het rijden. Een riem waarvan het vermoeden bestaat dat deze interne schade aan de constructie heeft, dient in alle gevallen te worden vervangen.

Snubber varianten en reserveonderdelen

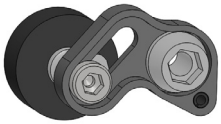
Benaming	Model	Gebruik
RDM Snubber	CDECDR	Montage aan gebruikelijke derailleurhaken
RDM Shimano Snubber	CDERDMS	Montage aan Shimano Direct Mount derailleurhaken
QR Snubber	CDECDQ	Montage met snelspanner
Snubber Rol	CDERO	Montage aan OEM-hangers
Snubber Schroef	CDESB	Voor leveringen van vervangende onderdelen
Spacer Kit	CDESK	Zie tabel op pag. 25 omvat 2x 9mm Spacer, cilinderkopschroef M6x30

Belangrijk
De set met afstandstukken moet in aanvulling op de Snubber worden besteld als deze in overeenstemming met de tabel (pag. 25) benodigd is. Een overzicht van de onderdelen van de desbetreffende Snubber-varianten en vervangende onderdelen is te vinden onder: www.carbondrive.net

Afbeelding 1:
QR Snubber



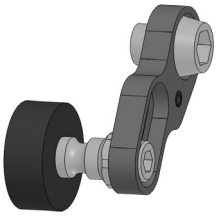
Afbeelding 2:
RDM Snubber



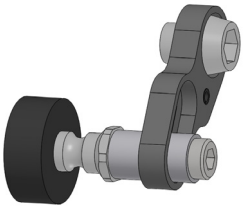
Afbeelding 3:
RDM Shimano Snubber

Afhankelijk van de inbouwbreedte van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 naaf en de uitvoering van de derailleurhaak moet een verschillend aantal afstandstukken tussen de Snubber-houder en de Snubber-as worden geplaatst om de Snubber-cilinder met een zo groot mogelijke overlapping met de riem te positioneren. De volgende tabel bevat een overzicht van de mogelijke configuraties.

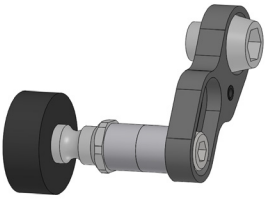
Rohloff Model	OLD	RDM Shimano Snubber	RDM + QR Snubber
500/14	135	1x Spacer ,M6x30	zonder
500/14	142	1x Spacer, M6x30	zonder
500/14	148	2x Spacer, M6x30	1x Spacer, M6x30
XL 500/14	170	1x Spacer, M6x30	zonder
XL 500/14	177	1x Spacer, M6x30	zonder
XXL 500/14	190	2x Spacer, M6x30	1x Spacer, M6x30
XXL 500/14	197	2x Spacer, M6x30	1x Spacer, M6x30



Afbeelding 4:
Zonder Spacer

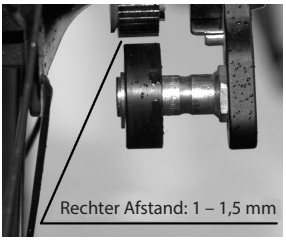


Afbeelding 5:
1x Spacer



Afbeelding 6:
2x Spacer

Afbeelding 1:
Rohloff SPEEDHUB 500/14 met snubber



Afbeelding 2:
de snubber-rol mag de riem niet raken!

Afbeelding 3:
Zijaanzicht van de gemonteerde snubber

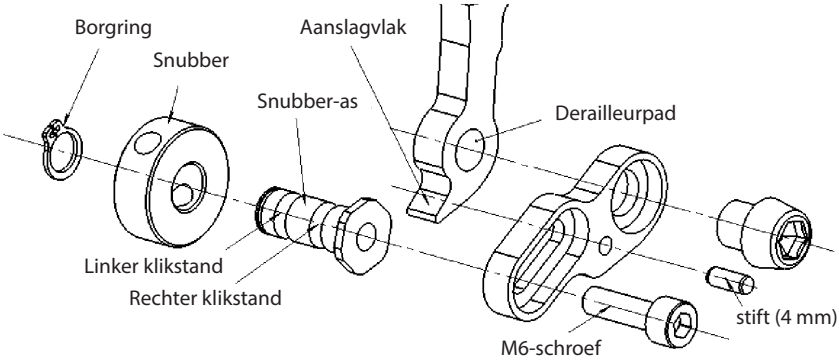
Montage van de snubber

1. De onderstaande afbeelding laat zien hoe de snubber aan de derailleurnok van het frame is bevestigd. De snubber-houder wordt met een M10x1-schroef in de draad van de derailleurnok bevestigd. De snubber-as wordt met een M6-schroef aan de houder bevestigd en is in de verticale uitsparing (langgat) verstelbaar. Op de as zit de snubber-rol.

2. De snubber-rol is te verschuiven over de snubber-as. Deze klikt op de as in een binnenste of een buitenste positie vast, om het in- en uitbouwen van het wiel te vergemakkelijken. De snubber heeft geen invloed op de werkingsgraad of het licht lopen van de riemaandrijving omdat dit onderdeel bij een correcte instelling de riem niet raakt en uitsluitend bedoeld is als veiligheidsvoorziening.

3. De snubber-houder wordt met behulp van een M10x1-schroef zodanig aan de derailleurnok bevestigd dat hij in de positie staat zoals te zien is in afbeelding 2. Hierbij moet de cilinderstift van de drager tegen het aanslagvlak van de derailleurnok worden geschoven. De snubber-as kan ten opzichte van de snubber-houder via een langgat versteld worden en met de M6-schroef worden vastgezet. De snubber-rol is horizontaal te verschuiven over de snubber-as. Als de snubber zich in de linker positie bevindt (in rijrichting gezien), dan is deze actief en kan deze het overspringen van de riem tegengaan aangezien de riem dan niet uit de vertanding van de achterste riemschijf kan schieten. De positie van de snubber-rol moet ten opzichte van de remschijf zodanig zijn dat de rol de riem niet raakt.

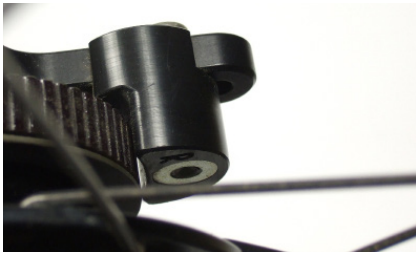
4. Door het verschuiven van de snubber-as in het langgat van de houder kan de afstand tussen de snubber-rol en de riem worden ingesteld. Deze afstand moet ongeveer 1 tot 1,5 mm bedragen.



Afbeelding 4:
onderdelen van de snubber

Belangrijk
De snubber die hier als voorbeeld is genomen is slechts één mogelijkheid om de riem tegen overspringen te beveiligen. Er zijn ook andere constructies mogelijk die het overspringen van de riem tegengaan en deze kunnen bij fietsen van andere fabrikanten gemonteerd zijn. Indien andere systemen gemonteerd zijn, dienen deze in ieder geval door de firma Gates en de firma Rohloff op veiligheid en functionaliteit te zijn getest en goedgekeurd.

snubber-variant voor een snelspanpat zonder derailleurnok.



snubber-variant van Nicolai (afstand tussen snubber en riem Bedraagd 1-1,5mm)

3 verwisselen

- **Wanneer moet de Gates Carbon Drive-riem worden vervangen en wanneer zijn de tandriemschijven versleten?**
- **Vervangen van de riem bij beschadigingen**
- **Vervangen van de tandriemschijven bij beschadiging**
- **Vervanging van de riem en tandriemschijven bij slijtage**

Wanneer moet de Gates Carbon Drive-riem worden vervangen en wanneer zijn de tandriemschijven versleten?

De levensduur van de verschillende componenten van het Gates Carbon Drive-systeem hangt sterk af van externe invloeden en weersomstandigheden. De levensverwachting van een riemsysteem of een traditionele fietsketting is bij gebruik onder zware omstandigheden (bijvoorbeeld in de modder) altijd kleiner dan bij gebruik onder droge omstandigheden. Maar bij een ketting blijft de modder vaak in de schakels hangen terwijl een Gates Carbon Drive vaak grotendeels schoon blijft. Bij een gebrek aan smering zal een ketting sneller slijten. Omdat een riem geen enkele smering nodig heeft, is een directe vergelijking met een ketting eigenlijk niet mogelijk.

Afbeelding 1:
gebruik van een Gates Carbon Drive onder modderige omstandigheden

Belangrijk
Bij het inrijden van een nieuw systeem, zal **de blauwe laag aan de binnenzijde van de riem snel afslijten. Het afslijten van deze laag heeft niets van doen met slijtage van de riem.** De blauwe laag wordt alleen om productietechnische redenen op de riem aangebracht. Het is een scheidingslaag om de riem tijdens de fabricage sneller uit de mal te kunnen losmaken. De blauwe laag heeft dus geen enkele technische betekenis voor het functioneren van de riem.

Vervangen van de riem bij beschadigingen

De Gates Carbon Drive-riem moet altijd worden vervangen als er een beschadiging optreedt als gevolg van onjuist gebruik (zie paragraaf: 'Onjuiste behandeling van de Gates Carbon Drive) of een beschadiging die door externe belasting ontstaat. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren als een steen, een boomwortel of een kledingstuk tussen de riem en de tandriemschijven terechtkomt. Dergelijke invloeden kunnen ertoe leiden dat de kwetsbare interne carbonvezels in de riem beschadigd raken, ook al zijn er geen uiterlijke beschadigingen zichtbaar. Een reeds beschadigde riem of een riem waarvan het vermoeden bestaat dat deze beschadigd is geraakt, moet in alle gevallen worden vervangen omdat de riem tijdens het rijden onder belasting kan scheuren hetgeen tot ongevallen en verwondingen kan leiden.

Vervangen van de tandriemschijven bij beschadiging

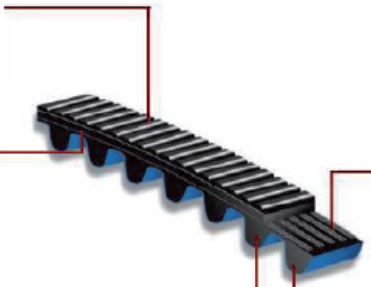
De tandriemschijven moeten in elk geval worden vervangen als deze door zware externe invloeden beschadigd zijn geraakt. Raakt u bijvoorbeeld bij het rijden over een rots of een boomstam deze objecten met de voorste tandriemschijf, dan kan deze verbuigen en moet dan worden vervangen. Stenen die tussen de riem en de tandriemschijf raken, kunnen de vertanding van de riem beschadigen. Tanden kunnen dan deels of geheel afbreken. In dit geval moet ook de tandriemschijf worden vervangen. Of de riem in zo'n geval ook moet worden vervangen, moet worden beoordeeld aan de hand van de criteria in bovenstaande paragraaf (Vervangen van de riem bij beschadigingen).

Vervanging van de riem en tandriemschijven bij slijtage

De constructie van een Gates Carbon Drive-riem met meerdere lagen is weergegeven in afbeelding 1. Een riem is versleten wanneer de laag van de nylon jacket zichtbaar is. Wanneer een riem overspringt kan dat betekenen dat de riem versleten is. Wanneer tijdens het gebruik van een Carbon Drive-systeem de riemspanning niet meer werd aangepast en de riem toch overspringt, moet de tandriemschijf worden vervangen. Een andere aanwijzing dat de riem versleten is, is wanneer de tandriemschijf duidelijk zichtbare loopsporen vertoont. De riem is smaller dan de tandriemschijf. Als aan de zijkant van het loopspoor ook een rand ontstaan is, moet ook de tandriemschijf zelf worden vervangen.

Geribbelde rug van de riem
Verminderde buigsterkte spanning verhoogt de effectiviteit van het systeem.

Kern Samenstelling
De polyurethaan kunststof is zeer goed bestand tegen UV-straling, corrosie en slijtage.



Sterke carbon
Door de koolstofvezel lagen in de riem is in ieder toepassingsgebied alleen een lage riemspanning noodzakelijk.

Speciale tandvorm
Optimale meshing van de tandwielen en de riem tanden biedt de beste krachtoverbrenging.

Nylon jas
Een robuuste en flexibele laag van stof maakt de tanden sterk en slijtvast.

Afbeelding 1:
Riem structuur van de Carbon Drive ™ System

Belangrijk
Kleine scheuren op de rug van de riem kunnen na enige tijd optreden en zijn normaal. Zullen er toch scheuren in de tand bevinden, dan moet de riem uitgewisseld worden.

4 voor framebouwers

- **Frame eisen voor montage van de Gates Carbon Drive**
- **Openen van het achterframe**
- **Span- en afstelmogelijkheden**
- **Rechtheid en stijfheid van het frame**

Frame eisen voor montage van de Gates Carbon Drive

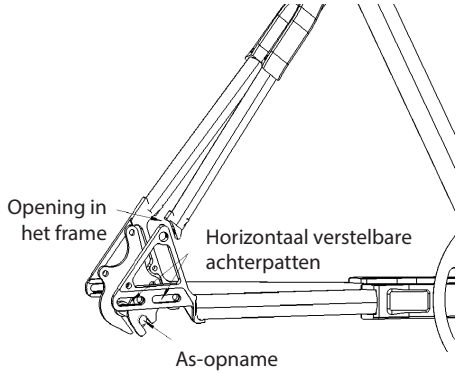
Openen van het achterframe

Om de riem van de Gates Carbon Drive in een fietsframe te kunnen monteren, is een speciaal achterframe nodig. Omdat een riem, in tegenstelling tot een ketting, niet kan worden gesplitst, moet het frame zodanig gemodificeerd zijn, dat de achterste framedriehoek een montageopening heeft. Deze opening moet minimaal 8mm ruimte bieden. Dit kan door de framefabrikanten op verschillende manieren worden gerealiseerd. In afbeelding 1 en 2 is de opening bij de achterpat gepositioneerd. Rechterzijde van de liggende of staande achtervork van het frame bestaat uit meerdere delen (afbeelding 3).

Afbeelding 1:
openen van het frame voor montage van de riem

Span- en afstelmogelijkheden

Nadat de riem is gemonteerd, moet deze zowel kunnen worden gespannen als afgesteld. Dat kan bijvoorbeeld via horizontaal verstelbare achterpatten of een excenter-versteller bij het bracket gerealiseerd worden (afbeelding 2). Echter, de veiligheid van de constructie kan alleen worden gegarandeerd wanneer bij de uitbouw van het achterwiel met een correct afgesteld en gespannen systeem, de riemspanning niet veranderd hoeft te worden (bijvoorbeeld in het geval van een lekke band). De constructie van het frame moet aan dit criterium voldoen. Daarnaast moet de verstelmogelijkheid tussen trapas en achteras tussen de 16 en 30 mm bedragen om voldoende spanning op de riem te kunnen zetten en om variatiemogelijkheden in de overbrengingsverhoudingen mogelijk te maken.



Afbeelding 2:
voorbeeld van een frameconstructie

Afbeelding 3:
voorbeeld van een frameconstructie: opening in de staande achtervork

Rechtheid en stijfheid van het frame

Voor een probleemloos functioneren van het Gates Carbon Drive-systeem moet het frame een bepaalde mate van stijfheid hebben en recht zijn.

Belangrijk
Om de Gates Carbon Drive te kunnen gebruiken met een Rohloff SPEEDHUB moet het gebruikte framemodel de Gates Carbon Drive-stijfheidstest hebben doorstaan.

Een overzicht van al geteste frames van een groot aantal fabrikanten kunt u vinden op: www.gatescarbondrive.com/framestiffness
Als uw frame (nog) niet in de lijst is vermeld, kunt u contact opnemen met de fabrikant van uw frame of met het dichtstbijzijnde ontwikkelingscentrum:

Europa chris.h@carbondrive.net

Azië keno@kor-design.com

USA marc.seemann@gates.com

Belangrijk
Alle informatie en eisen voor de frameconstructie voor gebruik met het Gates Carbon Drive-systeem is te vinden op: www.GatesCarbonDrive.com/framestiffness

5 overbrengverhouding

- **Beschikbaar riemschijven voor Rohloff SPEEDHUB 500/1**
- **Toegestane riemschijven combinaties voor Rohloff SPEEDHUB 500/1**
- **Tabellen met afgelegde afstand voor een Rohloff 500/14 met ates Carbon Drive riemschijven**
- **Vertaling vergeleken derailleur en SPEEDHUB 500/14 met Gates Carbon Drive riemschijven**
- **GATES CARBON DRIVE™ SYSTEMS productgarantie**

Vergelijking van een Rohloff SPEEDHUB 500/14 met een Gates Carbon Drive met een derailleursysteem

De totale overbrengingsverhouding van een Rohloff SPEEDHUB 500/14 bedraagt 526%. Dat betekent dat in de hoogste versnelling de afgelegde weg 5,26 keer zo lang is dan die in de kleinste versnelling. De 14 versnellingen zijn gelijkmatig verdeeld over het totale overbrengingsbereik met stapjes van 13,6%.

Het overbrengingsbereik van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 kan worden aangepast aan bijzondere omstandigheden door de keuze van een andere voorste of achterste tandriemschijf (Gates Carbon Drive Front Sprocket respectievelijk Gates Carbon Drive Rear Sprocket). De keuzemogelijkheden staan in de onderstaande tabellen vermeld. Omdat het aantal nieuwe versies van tandriemschijven voortdurend groeit, zijn alle uitvoeringen te vinden op www.gatescarbondrive.com.

Uitvoeringen van de achterste tandriemschijf

Tanden	Steekcirkel	Model
19	Rohloff Spline	CDXR19ROS
20	Rohloff Spline	CDXR20ROS
22	Rohloff Spline	CDXR22ROS

Uitvoeringen van de voorste tandriemschijf

Tanden	Steekcirkel	Model
39	4-Arm 104mm BC	CDXF439
39	4-Arm 104mm BC	CDXF439E
42	4-Arm 104mm BC	CDXF442
46	4-Arm 104mm BC	CDXF446
46	4-Arm 104mm BC	CDXF446E
50	4-Arm 104mm BC	CDXF450
50	4-Arm 104mm BC	CDXF450E
55	4-Arm 104mm BC	CDXF455

Toegestane riemschijven combinaties voor Rohloff SPEEDHUB 500/14

De volgende tabel laat zien, welke tandwiel-size combinatie van kettingwielen voor de Rohloff SPEEDHUB 500/14 komt overeen met de mogelijke combinaties van de Gates Carbon Drive Sprocket. U vindt de feitelijke tandwiel overbrengingsverhouding tussen haakjes.

Hinweis
De onderstaande tandriemschijfcombinaties zijn alleen geschikt voor berijders met een gewicht tot 100 kg. De toelaatbare combinaties voor tandemrijders en berijders zwaarder dan 100 kg zijn weergegeven op pagina 38.

Gates Sprocket	19 tanden achter	20 tanden achter	22 tanden achter
39 tanden voor	(2,05) ≈ 38/18	(1,95) ≈ 38/19	Niet toegestaan
42 tanden voor	(2,21) ≈ 38/17	(2,10) ≈ 38/18	(1,91) ≈ 38/20
46 tanden voor	(2,42) ≈ 42/17	(2,30) ≈ 38/16	(2,09) ≈ 38/18
50 tanden voor	(2,63) ≈ 42/16	(2,50) ≈ 40/16	(2,27) ≈ 38/17
55 tanden voor	(2,89) ≈ 46/16	(2,75) ≈ 44/16	(2,50) ≈ 40/16

Belangrijk
De kleinst toegestane riemoverbrenging:
de riemoverbrenging van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 zet een laag toerental van de crank om in een hoog toerental aan de achterste tandriemschijf en reduceert in gelijke mate het ingaande draaimoment van de transmissie. Om overbelasting van de aandrijving te voorkomen mag de overbrengingsverhouding van de tandriemschijven niet kleiner zijn dan 1,9. De kleinste tandriemschijf combinaties zijn dan ook 39/19 en 42/22.

Toegestaan tandwiel combinaties voor tandems en gebruikers boven een wheigt van 100kg.

Gates Sprocket	19 tanden achter	20 tanden achter	22 tanden achter
46 tanden voor	(2,42) ≈ 42/17	Niet toegestaan	Niet toegestaan
50 tanden voor	(2,63) ≈ 42/16	(2,50) ≈ 40/16	Niet toegestaan
55 tanden voor	(2,89) ≈ 46/16	(2,75) ≈ 44/16	(2,50) ≈ 40/16

Tabellen met afgelegde afstand voor een Rohloff SPEEDHUB 500/14 met Gates Carbon Drive-tandriemschijven

In de onderstaande tabellen staat de afgelegde afstand per crankomwenteling in meters weergegeven voor respectievelijk de 1e en de 14e versnelling van de Rohloff SPEEDHUB 500/14. Afhankelijk van de gekozen riemoverbrenging kunnen ook de mogelijke afstanden voor de meest gangbare wielomtrekken (20“-, 26“-, 27,5“-, 28“- und 29“ worden afgelezen. De tabellen zijn gebaseerd op de volgende formule:

Afgelegde afstand per pedaalomwenteling

$$= \frac{\mathbf{W \times F \times Int.\ O.}}{\mathbf{R}}$$

De formule bestaat uit:

W = wielomtrek
F = Aantal tanden voorste tandriemschijf
R = aantal tanden achterste tandriemschijf

Int.O = interne overbrengingsverhouding volgens de onderstaande tabel

Versn.	1	2	3	4	5	6	7	8
Int.O	0,279	0,316	0,360	0,409	0,464	0,528	0,600	0,682

Versn.	9	10	11	12	13	14
Int.O	0,774	0,881	1,000	1,135	1,292	1,467

Tabel afgelegde afstand Rohloff SPEEDHUB 500/14 oor 20-inch-fietsen (wielo trek 1,51 m)

Gates Sprocket	19 tanden achter van naar	20 tanden achter van naar	22 tanden achter van naar
39 tanden voor	0,86m - 4,54m	0,82m - 4,32m	Niet toegestaan
42 tanden voor	0,93m - 4,89m	0,88m - 4,65m	Niet toegestaan
46 tanden voor	1,02m - 5,36m	0,96m - 5,10m	0,88m - 4,63m
50 tanden voor	1,11m - 5,83m	1,05m - 5,54m	0,96m - 5,03m
55 tanden voor	1,22m - 6,41m	1,16m - 6,09m	1,05m - 5,54m

Tabel afgelegde afstand Rohloff SPEEDHUB 500/14 oor 26-inch-fietsen (wielo trek 2,06m)

Gates Sprocket	19 tanden achter van naar	20 tanden achter van naar	22 tanden achter van naar
39 tanden voor	1,18m - 6,20m	1,12m - 5,89m	Niet toegestaan
42 tanden voor	1,27m - 6,68m	1,21m - 6,35m	Niet toegestaan
46 tanden voor	1,39m - 7,32m	1,32m - 6,95m	1,20m - 6,32m
50 tanden voor	1,51m - 7,95m	1,44m - 7,56m	1,30m - 6,87m
55 tanden voor	1,66m - 8,75m	1,58m - 8,31m	1,44m - 7,56m

Tabel afgelegde afstand Rohloff SPEEDHUB 500/14 oor 27,5-inch-fietsen (wielomtrek 2,15m)

Gates Sprocket	19 tanden achter van naar	20 tanden achter van naar	22 tanden achter van naar
39 tanden voor	1,23m - 6,47m	1,17m - 6,15m	nicht zugelassen
42 tanden voor	1,33m - 6,97m	1,26m - 6,62m	nicht zugelassen
46 tanden voor	1,45m - 7,64m	1,38m - 7,25m	1,25m - 6,59m
50 tanden voor	1,58m - 8,30m	1,50m - 7,89m	1,38m - 7,17m
55 tanden voor	1,74m - 9,13m	1,65m - 8,67m	1,50m - 7,89m

Tabel afgelegde afstand Rohloff SPEEDHUB 500/14 oor 28-inch-fietsen (wielomtrek 2,18m)

Gates Sprocket	19 tanden achter van naar	20 tanden achter van naar	22 tanden achter van naar
39 tanden voor	1,25m - 6,47m	1,19m - 6,24m	nicht zugelassen
42 tanden voor	1,34m - 7,07m	1,28m - 6,72m	nicht zugelassen
46 tanden voor	1,39m - 7,32m	1,40m - 7,36m	1,27m - 6,69m
50 tanden voor	1,51m - 7,95m	1,52m - 8,00m	1,38m - 7,27m
55 tanden voor	1,66m - 8,75m	1,67m - 8,79m	1,52m - 8,00m

Tabel afgelegde afstand Rohloff SPEEDHUB 500/14 oor 29-inch-fietsen (wielomtrek 2,3m)

Gates Sprocket	19 tanden achter van naar	20 tanden achter van naar	22 tanden achter van naar
39 tanden voor	1,32m - 6,93m	1,25m - 6,58m	nicht zugelassen
42 tanden voor	1,42m - 7,46m	1,35m - 7,09m	nicht zugelassen
46 tanden voor	1,55m - 8,17m	1,48m - 7,76m	1,34m - 7,05m
50 tanden voor	1,69m - 8,88m	1,60m - 8,44m	1,46m - 7,67m
55 tanden voor	1,86m - 9,77m	1,76m - 9,28m	1,60m - 8,44m

Vergelijking van de overbrengingsverhoudingen tussen een derailleursysteem en de Rohloff SPEEDHUB 500/14 met Gates Carbon Drive tandriemschijven

De onderstaande tabel laat zien welke riemoverbrenging bij een Rohloff SPEEDHUB 500/14 moet worden gebruikt om overeen te komen met de laagste en hoogste versnelling van een derailleursysteem. Ter vergelijking zijn ook de overeenkomstige mogelijke kettingoverbrengingen weergegeven.

Tandwielcombinaties voor de kleinste versnelling van een derailleursysteem

vo/hi	1° versnelling Rohloff SPEEDHUB 500/14 met tandkransen	14° versnelling Rohloff SPEEDHUB 500/14 met tandriemschijven
22/34	32/13 36/15 38/16 40/17	46/19
24/34	34/13 38/15 42/16 44/17	50/19
26/34	36/13 42/15 44/16 48/17	55/20
20/32	32/13 42/15 38/16 40/17	46/19
22/32	34/13 38/15 40/16 42/17	50/20 55/22
24/32	36/13 42/15 44/16 46/17	55/20
26/32	38/13 44/15 48/16 50/17	55/19
20/30	32/13 36/15 40/16 42/17	46/19 50/20 55/22
22/30	36/13 40/15 44/16 46/17	50/19
24/30	38/13 44/15 46/16 50/17	55/19

Tandwielcombinaties voor de grootste versnelling van een derailleursysteem

vo/hi	1° versnelling Rohloff SPEEDHUB 500/14 met tandkransen	14° versnelling Rohloff SPEEDHUB 500/14 met tandriemschijven
42/11	34/13 40/15 42/16 46/17	50/19
44/11	36/13 42/15 44/16 48/17	55/20 60/22
46/11	38/13 44/15 46/16 50/17	55/19
42/12	32/13 36/15 40/16 42/17	46/19 50/20 55/22
44/12	34/13 38/15 40/16 44/17	50/20 55/22
46/12	34/13 40/15 42/16 46/17	50/19
48/12	36/13 42/15 44/16 48/17	55/20
50/12	38/13 44/15 46/16 50/17	55/19

GATES CARBON DRIVE SYSTEMS productgarantie

Wij verplichten ons om de klant op het moment van aankoop producten te leveren die geen materiaal- of productiefouten bevatten. Daarom geven we een garantie van twee jaar op onze producten. Deze garantie geldt vanaf de aankoopdatum en alleen voor de eerste aankoop bij een dealer. Indien er een defect aan het product wordt vastgesteld, behouden wij ons het recht voor om het gekochte artikel te repareren of om te ruilen. Dit zijn exclusief geldende rechten.

Normale slijtage van aan slijtage onderhevige onderdelen vallen niet onder onze garantie. Aan slijtage onderhevige onderdelen zijn alle onderdelen die door het gebruik slijten. Bij het Gates Carbon Drive-systeem vindt er slijtage plaats aan de loopvlakken van de riemen en de tandriemschijven . De mate van slijtage is afhankelijk van een correcte afstelling van het systeem en de gebruiksomstandigheden. Rijden in modder, stof, regen of sneeuw zorgt voor een hogere slijtage dan bij rijden onder schone en droge omstandigheden.

Schade door misbruik, ondeskundig gebruik, onvoldoende onderhoud of het niet opvolgen van de aanwijzingen uit de Carbon Drive-montagehandleidingen, zorgt automatisch voor het vervallen van de garantie. Lees voor het gebruik de handleidingen zorgvuldig door. Deze zijn te vinden op www.gatescarbondrive.com. Bij aanspraak op garantie kunt u zich richten tot de dealer bij wie u het product hebt gekocht.

Naast bovengenoemde garanties zijn er geen andere garanties van toepassing. Verder zijn wij niet gehouden aan enige andere impliciete of expliciete garantie en wijzen wij alle aanspraken op garantie af bij de toepassing voor een bepaald doel en de gangbaarheid van het product. Alle aanspraken op gevolgschade of nevenschade zijn naar geldend recht uitgesloten.

In sommige landen zijn uitsluitingen of begrenzingen van schade niet toegestaan. Daarnaast zijn er ook landen die geen beperking van de garantietijd toestaan. Het kan daarom voorkomen dat de bovengenoemde beperkingen niet voor u van toepassing zijn. De aanspraak op garantie kan van land tot land verschillen en dat geeft u het recht om de aanspraak op de garantie geldend te maken.

Gebruiksaanwijzing

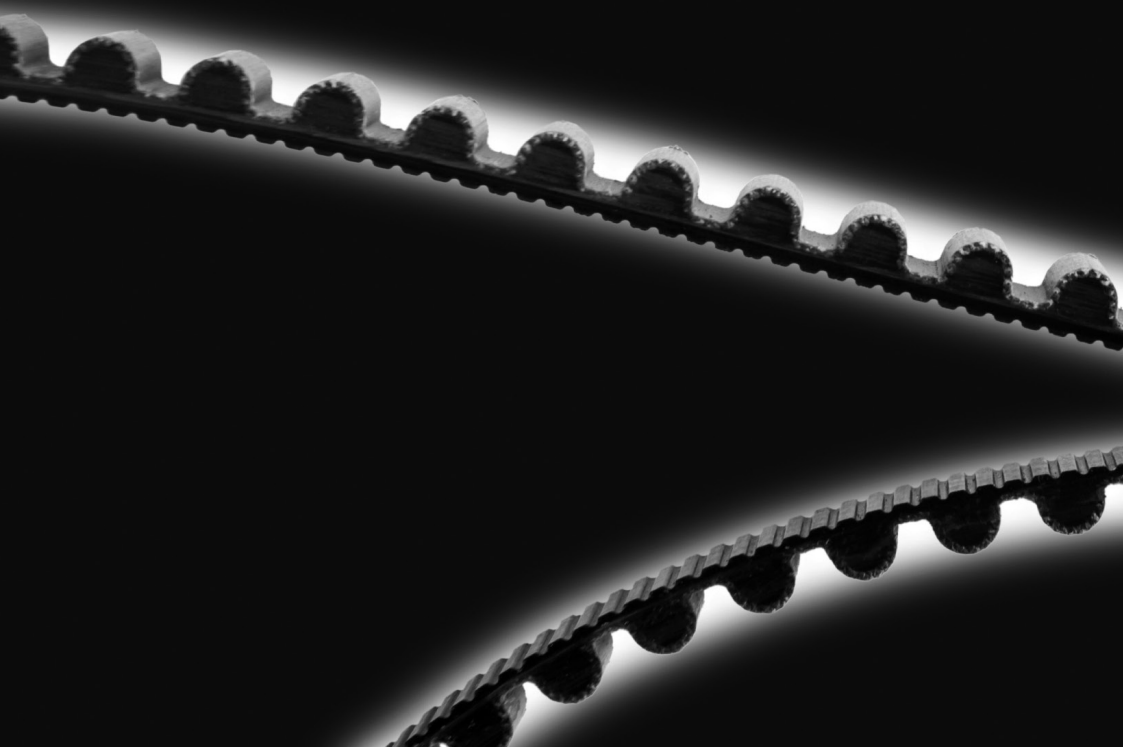
voor de Gates Carbon Drive™
in gebruik met
Rohloff® gear hubs

Meer informatie voor Europa vindt u hier:

Universal Transmissions GMBH
Walkmühlenstraße 195
99974 Mühlhausen Germany

Phone: +49 3601 888 64 84

info@carbondrive.net
www.carbondrive.net

Meer informatie voor Noord- en Zuid-Amerika vindt u hier:

CarbonDrive@Gates.com
www.GatesCarbonDrive.com