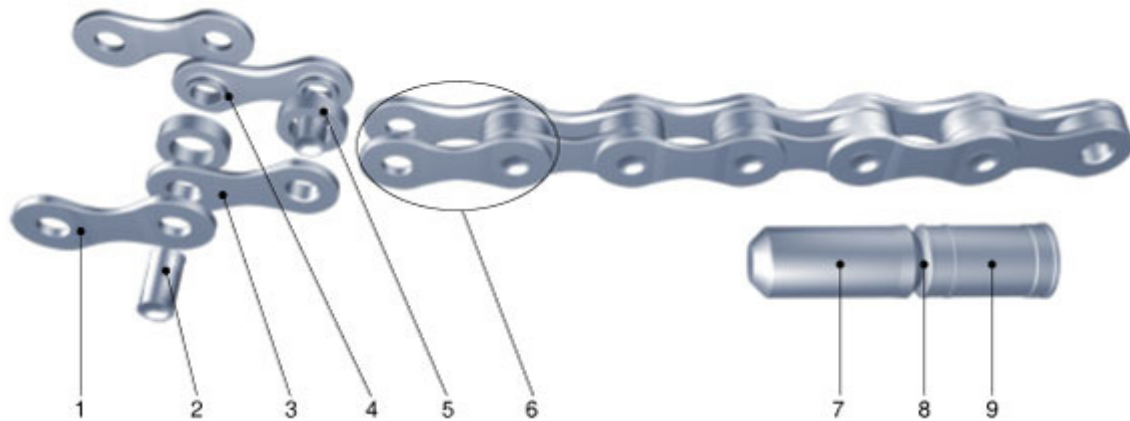


Techniek van de ketting en optimale kettinglengte

Paul lieven, 03 maart 2010.

Uit welke onderdelen bestaat een ketting?



1. : buitenplaat
2. : kettingstift
3. : binnenplaat

4. : lagerrandje
5. : rol
6. : schakel

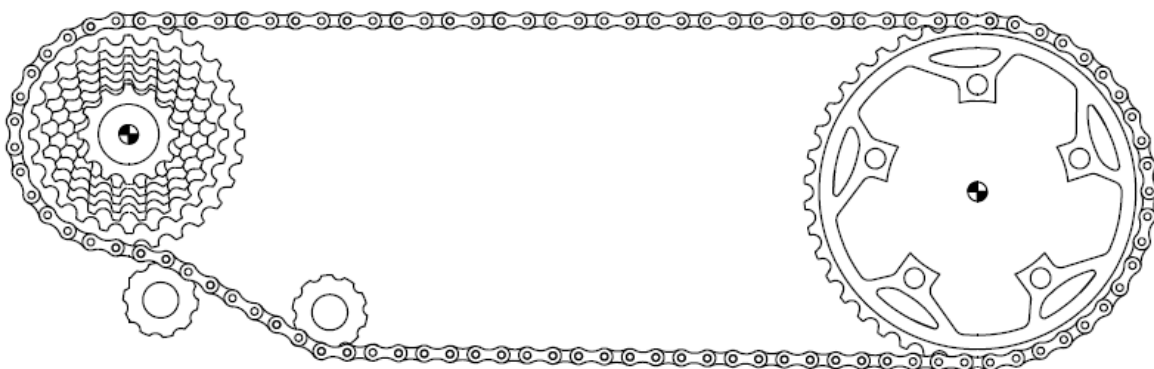
7. : geleidestift
8. : breukplaats
9. : kettingstift

Figuur 1

Optimale Kettinglengte

De ketting moet zo lang zijn dat de spankracht van de derailleur volledig benut wordt wanneer de ketting over het grootste kettingblad voor en het grootste tandwiel achter ligt.

Dat is zo als de kettingspanner van de derailleur bij de combinatie zoals hierboven bedoeld, nagenoeg horizontaal staat. Dat wil zeggen als de beide geleidewieltjes ten opzichte van elkaar nagenoeg horizontaal staan, figuur 2.



Figuur 2

Is de ketting te kort dan kun je het verzet grootste blad voor en grootste tandwiel achter niet meer schakelen. Nu is dit niet zo erg want dit verzet rij je sowieso feitelijk nooit.

Is de ketting te lang dan wordt hij vooral bij een verzet waarbij achter het kleinste tandwiel gebruikt wordt niet goed gespannen en slaat bij bewegingen van de fiets ongecontroleerd (met name) op en neer waardoor schade aan de ketting(breuk) en de derailleur kan ontstaan.

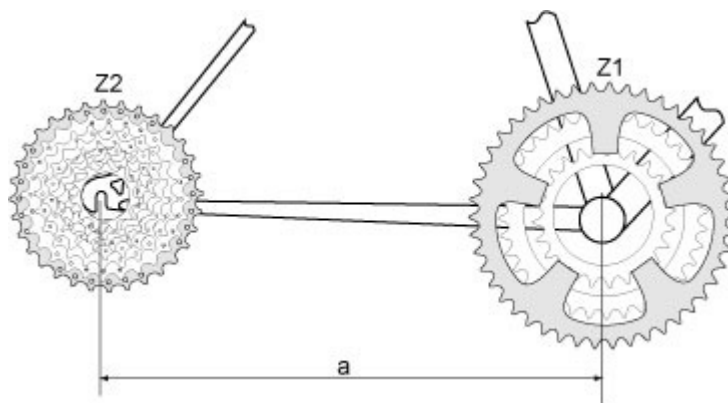
Een juiste kettinglengte zorgt voor een optimale spanning van de ketting op de derailleur.

Hoe bereken je de optimale kettinglengte?

- Dat kun je op het oog doen, maar is niet betrouwbaar. Vaak is correctie nodig.
- Daarvoor is echter ook een formule.

Optimale kettinglengte (aantal stiften/bouten) =

$$(0,157 \times a) + (\frac{1}{2} \times Z1) + (\frac{1}{2} \times Z2) + 2$$



Figuur 3

a = afstand in millimeters tussen het midden van de trapas en het midden van de achternaaf.

Z1 = aantal tanden van het grootste voorblad

Z2 = aantal tanden van het grootste achterblad

Voorbeeld:

$$a = 410 \text{ mm}$$

$$Z1 = 52$$

$$Z2 = 25$$

Dus:

$$\text{optimale kettinglengte(aantal stiften)} = (0,157 \times 410) + (\frac{1}{2} \times 52) + (\frac{1}{2} \times 25) + 2$$

$$\text{aantal stiften(bouten)} = (64,37) + (26) + (12,5) + 2$$

$$\text{aantal stiften(bouten)} = 104,87$$

Het getal moet altijd even zijn anders kun je de ketting niet sluiten.

Het getal moet dus afgerond worden, naar 104 of 106.

In dit geval is 104 een goede keuze.

Resultaat is dus 104 stiften/bouten oftewel 52 schakels

Succes!

Paul Lieven

BTC, maart 2010