

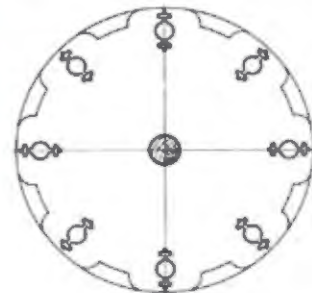
Het woord wentellager is een verzamelnaam voor asondersteuning die wentelende onderdelen bezitten tussen een draaiende en een stilstaande ring. De wentelende onderdelen kunnen bv kogels, rollen of naalden zijn. De toepassing van wentellagers is beslist niet nieuw. Men treft het reeds in het begin van onze jaartelling aan. Zo is er een houten taatslager met bronzen kogels gevonden uit de tijd van keizer Caligula (40 na Chr.).



wentellagers



Caligula, een houten taatslager met bronzen kogels uit de tijd van Keizer Caligula



In het begin van de 19e eeuw werden er hoofdzakelijk glijlagers gebruikt. Toen na ca 1850 de rijwielindustrie zich begon te ontwikkelen ontstond

interesse te tonen voor kogellagers. Nu begon men ook met de standaardisering van de maten van de lagers. In kogellagers is er een puntcontact

Wentellager

er behoefte aan een lager dat minder weerstand had dan een glijlager. In die tijd werd het kogellager ontwikkeld. De echte kogellagerindustrie ontstond echter rond het jaar 1900, toen met de opkomst van de automobiellindustrie een vraag ontstond naar een eenvoudig te verwisselen lager. Tegelijkertijd begon ook de machine-industrie

tussen de kogels en de binnen- en buitenring van het lager. Bij een rollenlager is er een lijncontact. Bij een lijncontact kan er een hogere belasting worden toegepast dan bij een puntcontact. Rollenlagers kunnen dus zwaarder worden belast dan kogellagers.

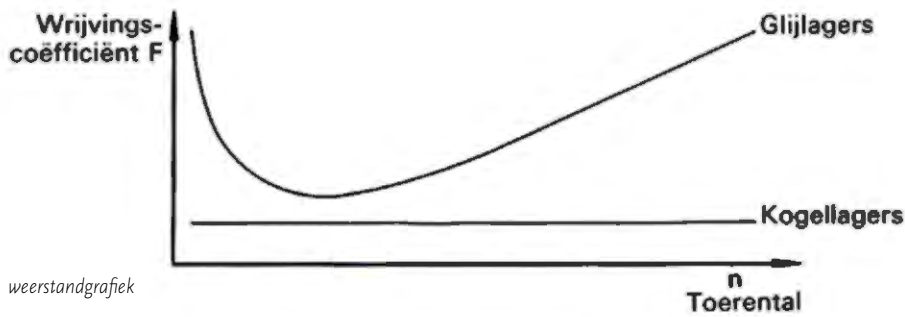
In de rubriek Techniek wordt door Peter van Kwisthout, redacteur van de Renograaf, op eenvoudige wijze uitgelegd hoe de verschillende techniek van een auto werkt.

Erratum

Zoals opletende lezers al opmerkten, bevatte de vorige techniekrubriek een artikel dat al een keer eerder geplaatst werd. Daarvoor onze excuses en hierbij het juiste artikel over wentellagers.

De redactie





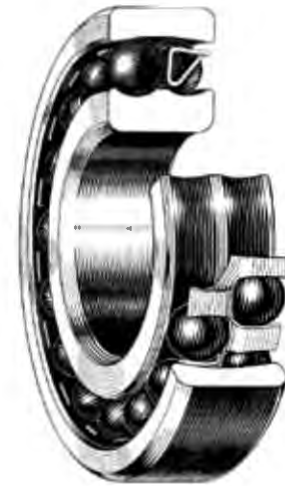
De reden dat de kogellagers op zo'n grote schaal worden gebruikt is hun geringe wrijving, zeker ten opzichte van het glijlager. Onder gelijke belasting is de wrijving van een glijlager groter dan die in een wentellager. Bovendien varieert de wrijving in een glijlager met het toerental en zeker de eerste beweging van een glijlager gaat zwaar omdat dan de oliefilm tussen as en lagerschaal zo goed als doorbroken is en er dus heel even een metaal op metaal contact is. Zodra de as wat snelheid krijgt komt de olie weer rondom in het lager en neemt de weerstand sterk af. Echter bij hogere

Tweerijige zelfinstellende kogellagers:

Deze lagers hebben op de binnenring voor de beide rijen kogels een eigen groef. Op de buitenring lopen de beide rijen kogels op één bolvormige loopbaan. Deze lagers worden gebruikt wanneer de as niet goed is uit te lijnen tov het huis of bij assen die onder belasting doorbuigen.



enkelrijig groefkogellager



tweerijig zelfinstellend kogellager

Enkelrijige- en tweerijige hoekcontactkogellagers:

Deze lagers zijn geconstrueerd om met name axiale krachten op te nemen, het enkelrijige hoekcontactlager moet meestal gemonteerd worden met een tweede enkelrijig hoekcontactlager dat tegengesteld gemonteerd wordt. Het tweerijig hoekcontactlager wordt veelvuldig gebruikt als wiellager bij automobielen.

Cilinderlagers:

Het cilinderlager heeft op één van de ringen twee kragen om de rollen in het lager te houden, dit maakt het mogelijk dat de ringen iets axiaal kunnen verschuiven door bv lengteverandering van de as door verwarming. Dit maakt het ook mogelijk om de beide ringen onafhankelijk van elkaar te monteren. Het lager kan een hoge radiale belasting verdragen maar geen axiale belasting.



enkelrijig hoekcontactkogellager



enkelrijig cilinderlager

toerentallen wordt de weerstand weer hoger door de inwendige wrijving in de olie. Het kogellager kent al deze nadelen niet, hetgeen de populariteit van het kogellager verklaart.

Er bestaan vele soorten wentellagers, er zijn vele bijzondere lagers gefabriceerd om specifieke lagerproblemen op te lossen. Er zijn echter zeven typen lagers die het leeuwendeel van de toepassingen uitmaken:

Enkelrijige- en tweerijige groefkogellagers:

Deze lagers hebben in de binnenring en in de buitenring een diepe groef. Zij hebben daarom zowel in axiale als radiale richting een groot draagvermogen. Dit zijn universele lagers en worden veel toegepast bij belastingen in alle richtingen.

ers

Kogellagers:

Een kogellager is geschikt voor het draaien van een radiale belasting in een richting met een axiale draai in een richting. Het lager moet aan voldoende ruimte worden gecentreerd worden op de leggingsovereenkomst van de draaiende delen. Deze lagers worden ook vaak als wettige voor auto's gebruikt.



www/100

Tweerijge tonlagers:

Deze lagers worden vaak gebruikt om de draaiende delen van een motor of een pompen te draaien. De lagers zijn geschikt voor de draaiende delen van de motor of de pompen. De lagers zijn geschikt voor de draaiende delen van de motor of de pompen. De lagers zijn geschikt voor de draaiende delen van de motor of de pompen.



www/100

Axiale kogellagers: (ook wel taatslager of druklager)

Deze lagers worden vaak gebruikt om de draaiende delen van de motor of de pompen te draaien. De lagers zijn geschikt voor de draaiende delen van de motor of de pompen.

met radiaal belast worden. Dit soort lagers zijn in de auto's gebruikt voor de draaiende delen van de motor of de pompen.

De fabricage van een kogellager:

De binnen- en buitenringen worden eerst in de draaiende delen van de motor of de pompen gebruikt. De lagers zijn geschikt voor de draaiende delen van de motor of de pompen. De lagers zijn geschikt voor de draaiende delen van de motor of de pompen.



www/100

De lagers worden vaak gebruikt om de draaiende delen van de motor of de pompen te draaien. De lagers zijn geschikt voor de draaiende delen van de motor of de pompen. De lagers zijn geschikt voor de draaiende delen van de motor of de pompen.

van de draaiende delen van de motor of de pompen. De lagers zijn geschikt voor de draaiende delen van de motor of de pompen. De lagers zijn geschikt voor de draaiende delen van de motor of de pompen.

Smering:

Smering is belangrijk voor de draaiende delen van de motor of de pompen. De lagers zijn geschikt voor de draaiende delen van de motor of de pompen. De lagers zijn geschikt voor de draaiende delen van de motor of de pompen. De lagers zijn geschikt voor de draaiende delen van de motor of de pompen.

**ELANDSTICKERS
EN
NOG VEEL MEER
VOOR
VOLVO / ZWEDEN
LIEFHEBBERS**

[WWW.VOLVO-PLAZA.NL](http://www.volvo-plaza.nl)

Volvo Classics cars & parts

Nieuwe en gebruikte onderdelen voor:

- Amazon
- Volvo 164 en 140
- 200 serie
- In- en verkoop Klassieke Volvo's
- Onderhoud, reparatie, plaatwerk
- APK

Openingsijden:

- maandag 19.00 - 21.00 uur
- dinsdag 09.00 - 16.00 uur
- woensdag op afspraak
- zaterdag 09.00 - 12.00 uur

Adres: Valkseweg 41 B
3771 RL Baarneyeld
tel: 06-45 872 019
Mail: volvoclassics@gmail.com

Volvo 164 specialist

www.volvoclassics.nl