

Hjullagertyper

Hjullagrene har stor betydning for et hjuls kjøreegenskaper og dermed for bevegeligheten til apparatet, maskinen etc.

De må oppfylle de nødvendige kravene til belastningskapasitet, brukstid, påvirkning fra omgivelsene, start- og rullemotstand og eventuelle andre kriterier.



Glidelager

("G" i artikkelnr.)

Glidelagre er enkle, kostnadsgunstige og lite ømfintlige hjullagre. I tillegg er de korrosjonsfrie og vedlikeholdsfrie ved normal bruk.

Glidelagre blir fortrinnsvis brukt på hjul til apparater og lettere transportinnretninger da de normalt vil bli brukt noe sjeldnere og med redusert hastighet. På hjul med stålørnav blir det brukt glidelagerhylser av nylon.

Ved høyere rullehastighet og større belastning kan det oppstå varmemproblemer.

Støpejernhjul med glidelager må smøres regelmessig.



Rullelager

("R" i artikkelnr.)

Rullelagre er robuste, solide og stort sett vedlikeholdsfrie hjullagre som ikke trenger stor monteringsplass. Rullelager (også kalt nålelager) har lite radialt lagerspill og egner seg godt til hjul på transportinnretninger.

Rullelager består av ståluller som er lagret i nylon eller en kuleholderring av stål. Disse rullene ruller dermed mellom akselen og hjulnavet. Fordi rotasjonen rundt akslingen ikke forårsaker noen glidefriksjon, men heller rollefriksjon, er rullemotstanden i hjulet relativt lav ved høyere belastninger. Rullelagre smøres med langtidsfett og er vedlikeholdsfrie under normale bruksforhold.

I tillegg til standardmodellen, kan rullelagre også leveres i rustfri utførelse. (-XR i artikkelnr.).



Sentralt kulelager (C) med kulelagerdeksel

("K" i artikkelnr.)

Et sentralt kulelager gir en svært nøyaktig og lett rulling og god tetning.

Disse lagrene blir som oftest brukt på nylonhjul med lav belastning og på styrehjul. Da blir kulelageret formstøpt over felgen.

Som standard er kulelageret utstyrt med tetninger av gummi (ZRS-lager).

Kulelagre smøres inn med langtidsfett og er vedlikeholdsfrie ved normal bruk.

Hjullagertyper



Sentralt kulelager (C) med ekstra navtetninger
("KD" i artikkelnr.)

For høye krav til tetning av kulelager ved korrosjonsutsatt bruk i våtområder kan det leveres en spesiell tetning for kulelager. Kombinasjonen kulelagertetning (2RS-lager), og ekstra navtetninger garanterer optimal beskyttelse for kulelageret mot vannsprut og smuss. Hjul med ekstra navtetninger kan vaskes i vaskemaskin. Hjul med ekstra tetninger har en noe høyere rullemotstand. Kulelagre smøres inn med langtidsfett og er vedlikeholdsfrie ved normal bruk.



Kulelager
("K" i artikkelnr.)

Kulelager (også kalt presisjonskulelager) oppfyller de høyeste kravene til belastningskapasitet, kjøreegenskaper (også ved høye hastigheter) og motstandsdyktighet fra omgivelsespåvirkning. Kulelagre har høyest presisjon og brukes hovedsakelig i hjul på transportinnretninger for tung belastning. En ståltetning fungerer som støvbeskyttelse (Z-lager). For spesielle krav kan det monteres kulelagre med en eller to tetninger (RS- evt. 2RS-lager). Med kulelagre (RS, 2RS) som har tetning skal det ikke ettersmøres fordi det kan skade kulelageret. Kulelager smøres inn med langtidsfett og er under normale bruksforhold vedlikeholdsfrie. Som standard er det montert to kulelagre i navet. Den indre lager ringen holder avstanden ved hjelp av en distansehylse slik at hjulet kan spennes fast når det festes i gaffelen. I tillegg til standardmodellen kan også kulelageret leveres i rustfri modell (-XK i artikkelnr.), smurt med varmebestandig spesialfett (-HK, og HXX i rustfri modell i artikkelnr.) eller som varmebestandig kulelager (varmebestandig lager, -IK i artikkelnr.). Varmebestandige kulelagre er egnet for en temperatur mellom -30 °C og +300 °C ved redusert belastning.



Kulelagre med ekstra kulelagertetning
("KD" i artikkelnr.)

Ved høye krav til tetning av kulelager ved korrosjonsutsatt bruk i våtområder kan det leveres en spesiell tetning for kulelager. Kombinasjonen kulelager med tetning (2RS-lager), og ekstra navtetninger garanterer optimal beskyttelse for kulelageret mot vannsprut og smuss. Hjul med ekstra navtetninger kan vaskes i vaskemaskin. De har en noe høyere rullemotstand. Diameteren på akselhullet reduseres og innspenningslengden øker ca. 2 mm fordi tetningsdelene overtar funksjonen til distansehylsen. Hjul med kulelager og navtetning kan uten problemer monteres i svingbare og faste hjul. Dersom de skal brukes på endenavshjul, er modellene med tetning bare delvis egnet på grunn av redusert akselhull. Med kulelagerdeksel (-HKA, -XKA i artikkelnr.), derimot, skal det ikke brukes ekstra tetninger. Variantene -XKA er kan allikevel vaskes i vaskemaskin fordi de har rustfrie kulelagre.



Pendelrullelager
("PR" i artikkelnr.)

Pendelrullelager har to hjulrekker med stor berøringsflate mot lagrullene slik at man får ekstremt stor belastningskapasitet ved relativt små dimensjoner. Pendelrullelager kan beveges i vinkel og er derfor ikke ømfintlige overfor nedbøyning av akselen. Ved hjelp av svært høy bæreevne oppnås det svært høy rullekomfort. Derfor blir pendelrullelager brukt på hjul for tung belastning, fortrinnsvis i bygge- og anleggsbransjen (treskiftsdrift). Som standard er det montert to pendelrullelager i navet. Innringen til pendelrullelageret holder avstand ved hjelp av en distansehylse slik at hjulet kan spennes fast når det monteres i gaffelen. Pendelrullelager har som standard ingen tetning. Etter ønske kan det leveres en spesiell tetning for pendelrullelager.