

Wormwielvertragingen

Introductie

Verwisselbare wormwielsets

De verwisselbare wormwielsets zijn zodanig ontwikkeld en ontworpen dat u zelf kunt inbouwen. Binnen het gelijke moduul zijn alle maten van de wormwielsets gelijk en kunnen verschillende overbrengverhoudingen zonder meer verwisseld worden. Het programma bestaat uit 8 overbrengverhoudingen in 7 verschillende modulen.

Materiaal

- De tandkransen zijn vervaardigd uit hoogwaardig Brons (GZ-SnBz-12).
- De wielnaven zijn vervaardigd uit gietijzer (GGG-40).
- De worm-assen en holle wormen worden vervaardigd uit een speciaal staal (ETG-100) met goede loopeigenschappen en een trekvastheid van 1000 N/mm².

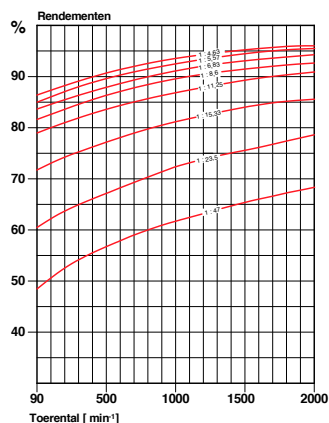
Uitwisselbaarheid

Tot nu toe was dit bij wormwielsets niet of slechts moeilijk te realiseren. Het probleem ontstond bij het gereedschap voor het fabriceren van de wormwielen: achtergedraaide en achtergeslepen afwikkelfrezen welke bij het slijpen kleiner werden.

Door de speciale productiemethode zijn onze wormwielsets en wormwielvertragingkasten vrij van deze problemen. Tevens kon het aantal gangen van de worm verhoogd worden tot 8 waardoor er meer overbrengverhoudingen mogelijk waren met dezelfde bouwmaten. De méérgangige wormsets verschillen in rendement nog slechts weinig van recht gefreesde tandwielen en conische tandwielen.

Contactvlakken

Het typische draagbeeld van deze wormwielsets is het bolle draagvlak op de zuiver geometrische vorm van de tanden. Niet alleen de tandhoogte maar ook de tandbreedte is enigszins bol uitgevoerd. Bij een minimale contactdruk van 100 gram ontstaat reeds dit ideale draagbeeld aan beide zijden van de tand. De bolle tandflanken verhinderen of verkleinen de druk welke zou ontstaan door belastings-deformaties of eventuele kleine inbouwfoutjes.



Rendement

Het rendement van een wormwieloverbrenging is afhankelijk van de vertraging en is hoger bij hogere toerentallen. Al deze wormwielvertragingen zijn niet zelfremmend. Deze tabel geldt voor een drijvende worm bij een lopende aandrijving.

Selectie

De selectie van zowel de wormwielsets als de wormwielkasten vindt plaats via het gecorrigeerd vermogen. Zie hiervoor hoofdstuk correctie-factoren.

Dompelsmering

Een probleemloze smering ontstaat wanneer de vertanding een toereikende ononderbroken smeefilm op de contactvlakken heeft.

Wanneer aan deze voorwaarde wordt voldaan kan men met een dompelsmering werken. Van een betrouwbare smering is sprake, wanneer de worm continu tot aan de helft is ondergedompeld, of wanneer het wormwiel minstens voor 1/3 in een oliebad loopt. Kortstondig belast draaien zonder smeermiddelen beschadigt de wormwielset in ernstige mate.

Hoeveelheid smeerstof

a. Losse wormwielsets

Teneinde de nominale vermogens te bereiken en een overmatige verwarming van de smeerolie te voorkomen worden de onderstaande minimale hoeveelheden geadviseerd.

Moduul:	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
Liter:	0,12	0,2	0,5	0,8	1,6	1,9	3,3

b. Wormwielkasten

Bouwvorm met onderliggende worm

Type:	1030	1545	2060	3090	40120
Inhoud:	40 cm ³	120 cm ³	0,4 L	1,0 L	2,0 L

De types 1030 en 1545 worden gesmeerd met een synthetisch vet als levensduur-smering de grotere types met een synthetische olie (bijv. Glygiol 80 Mobil)

Bedrijfstemperatuur

In continubedrijf mag de omgevingstemperatuur niet met +60°C overschreden worden. De maximaal toelaatbare temperatuur voor standaard wormwielkasten is 80°C.