

Industrial Gear Oil Additive

Bardahl Industrial Gear Oil Additive is een geconcentreerde tandwielolie toevoeging voor gebruik in industriële tandwielkasten. **Bardahl Gear Oil Additive** vermindert de wrijving en slijtage en verlaagt daardoor de temperatuur van de unit. Hierdoor ontstaat een efficiënter functioneren van de tandwielkast of versnellingsbak en een aanzienlijke verlaging van de onderhoud- en reparatiekosten en niet in de laatste plaats een besparing op de benodigde energie.

Het probleem

Industriële tandwielkasten worden vaak zwaar belast bij zeer hoge toerentallen, hierdoor gaat de steeds warmer wordende olie schuim vormen. Deze hitte en schuim verminderen het smerend vermogen van de tandwielolie. Deze vermindering van het smerend vermogen leidt automatisch tot een verhoogde wrijving en dus slijtage. Slijtage en metaalmoetheid verminderen de levensduur van de tandwielen en verhogen het energieverbruik. Bovendien zullen de ontstane gom- en vernisneerslagen een goed functioneren van de tandwieloverbrenging nadelig beïnvloeden.

De werking

Bardahl Gear Oil Additive voorkomt dit soort problemen. Een speciale antischuim toevoeging voorkomt schuimvorming en zorgt ervoor, dat de olie ook bij hoge toerentallen goed smeert. De polaire aantrekkingsformule van Bardahl zorgt ervoor dat oude neerslagen verwijderd worden en er zich een smeerfilm vormt, die drukken en temperaturen kan verdragen, vele malen hoger dan die van gewone tandwielkastoliën. Veel tandwieloverbrengingen worden zo zwaar en/of stotend belast, dat zonder speciale oliën de tanden veel slijtage zullen gaan vertonen. Tandwielkasten van draadtrekbanken, walswerktuigen, graafmachines, kranen, steenbrekers enz. hebben een olie nodig die zeer hoge drukken moet kunnen verdragen, zgn. 'extreme-pressure' oliën.

Er is een groep tandwielreducties waarbij de slijtage zeer kritisch is, omdat het contact tussen de met elkaar in grijping zijnde tandprofielen en de belasting vergelijkbaar zijn met die in hypoïd overbrenging. Voor deze tandwielkasten en -overbrengingen is **Bardahl Industrial Gear Oil** bij uitstek geschikt.

Wormwielreducties vormen onder de tandwieloverbrengingen een aparte groep. De smering van de oppervlakken tussen de tanden van het wiel en de worm is een van de grootste problemen. Er is hierbij onderscheid tussen overbrengingen met een bovenliggende en een onderliggende worm. Het zijn vooral de overbrengingen met een onderliggende worm die een betrekkelijk dunne olie verlangen om de sterke warmteontwikkeling door karnwerking van de olie te voorkomen. Behalve de juiste viscositeit speelt hier ook een goede oxidatiestabiliteit een belangrijke rol. Voor overbrengingen met een bovenliggende worm kan meestal een olie met een hogere viscositeit gekozen worden. **Bardahl Industrial Gear Oil Additive** zorgt ook hier voor een goede oxidatiestabiliteit en uitstekende hoge druk eigenschappen.

Bij **hypoïd overbrenging** treedt zowel in de breedte-, als in de lengterichting tussen de tanden van pignon en kroonwielen een glijnsnelheid op. Hierdoor kan plaatselijk de oliefilm geheel doorbroken worden en treedt een sterke warmteontwikkeling op.

De zeer zware belasting in dit soort overbrengingen veroorzaakt een metallisch contact tussen de tandflanken. De zeer hoge temperatuur en druk zorgt ervoor dat de tandflanken plaatselijk aan elkaar lassen en weer losgerukt worden. Ernstige beschadigingen aan de tandwielen zijn het gevolg. De hoge concentratie van Bardahl bestanddelen in dit product voorkomt een doorbreken van de smeerfilm. Dit in tegenstelling tot normale tandwieloliën, die hiervoor EP dopes toepassen, die gebaseerd zijn op fosfor- en zwavelverbindingen, met als groot nadeel het veroorzaken van „inpitting” op het metaaloppervlak.

Voordelen

- Grens smeringeigenschappen bij een hoge belasting.
- Een goede oxidatiestabiliteit, waardoor de olie niet indikt of geen Sludge vormt
- Voorkomt corrosievorming
- Door de optimale smering een aanzienlijke energie-, c.q. brandstofbesparing.
- Door de hoge druk eigenschappen van de Bardahl bestanddelen, minder wrijving en slijtage

Toepassingen

Bardahl Industrial Gear Oil Additive wordt toegepast als toevoeging (5-20%) aan de diverse soorten tandwieloliën, behalve plantaardige oliën. Het toe te passen percentage is afhankelijk van de gebruikscondities.

LAB REPORT

- **TEST**
British Timken heeft een algemeen aanvaarde methode ontwikkeld om dit type oliën op hun bruikbaarheid te onderzoeken. De testapparatuur meet het slijtageverschil tussen een niet zo goed smerende olie en een betere. De niet zo goed smerende olie zal tijdens de proef zijn slijtagegrens bij een lage belasting en de betere olie bij een hogere belasting bereiken.
Onderstaand een productvergelijking tussen een bekende 80W90 GL6 (zwaarste klasse) Gear Olie en dezelfde olie, plus Bardahl Industrial Gear Oil Additive. Het resultaat van deze test is, dat het product met Bardahl bij een hogere belasting nog smeert en degene zonder Bardahl daarentegen niet meer.
- **Resultaat**
Het gebruik van **Bardahl Industrial Gear Oil Additive** geeft duidelijk aan dat het wrijvingsdraai moment 35% lager ligt en de slijtage gemiddeld 21%. De belasting kon tijdens de test van 220 kg op 280 kg verhoogd worden.

N.B.

Bardahl heeft ook een complete tandwielkast- en versnellingsbak olie, waarin bovenstaand product reeds verwerkt is. Als industriële tandwielkastolie met diverse viscositeiten onder de naam: **Bardahl Industrial Gear Oil K21 serie**

Artikelnummer 70155
Inhoud 5 liter

Artikelnummer 70182
Inhoud 25 liter

Artikelnummer 70186
Inhoud 60 liter