

2010-01-22 | 000-002-246 RO-RO

SCHAEFFLER KG, LANDSHUT/HERZOGENAURACH

Bearinx® - Soluția pentru o eficiență mai mare

Sisteme energetice eficiente datorită Calculului Frecării

Programul Grupului Schaeffler de calcul și de simulare pentru lagăre, Bearinx®, oferă acum, de asemenea, o nouă funcție de calculare a frecării. Acest lucru permite utilizatorilor să calculeze eficiența energetică a diferiților suporti de lagăre într-o aplicație specifică. Grupul Schaeffler poate identifica cu Bearinx® potențialul maxim de economisire a unui sistem într-o etapă incipientă de proiectare. Aceasta este o condiție prealabilă importantă pentru utilizarea optimă a rulmenților optimizați la fercare, precum și pentru creșterea în continuare a eficienței energetice a aplicațiilor, profitând de opțiuni de calibrare.

Calcul frecării cu Bearinx®

Grupul Schaeffler a dezvoltat un model analitic pentru calculul frecării la rulmenți și l-a integrat în propriul program de calcul pentru rulmenți, Bearinx®, care există de mulți ani. În trecut, au existat două posibilități principale pentru calcularea frecării la rulmenți - metoda de catalog pe de-o parte și extrem de specializate programe de simulare multibody pe de altă parte. Metoda de catalog este o abordare empirică care permite calcularea rapidă a cuplului de fercare, dar cu o calitate scăzută. Prin comparație, programe de simulare multibody generează rezultate de calitate foarte mare, dar acest lucru necesită în mod corespunzător timpi de calcul pe măsură. Noua metodă bazată pe fizică combină timpi de calcul scurt cu generarea de modele de înaltă calitate. Un număr mare de parametri este luat în considerare, inclusiv, de exemplu, presiunea de distribuție reală și geometria internă a rulmentului. În plus față de calculul distribuției de sarcină și a duratei de viață este, de asemenea, posibil să se determine cuplul de fercare și, astfel, pierderea de putere pentru întregi arbori sau de sisteme de transmisie. Acest lucru permite selectarea de concepte optimizate la frecări încă din stadiul incipient de dezvoltare a produsului.

Noua metodă de calculare a frecării ia în considerare atât fercarea de rulare, cât și pe cea de alunecare, în zonele de fercare a corpurilor solide, mixte și lichide. Metoda se bazează pe teoria de ungere elasto-hidrodinamică (EHL), care se ocupă cu formarea de filme lubrifiante în punctele de contact puternic încărcate a corpurilor care rulează unul împotriva altuia la viteze mari. Aceasta include atât formarea unui film hidrodinamic lubrifiant cât și deformarea elastică a corpurilor în contact. De vreme ce presiunea, viteza de alunecare, vâscozitate, temperatura, etc nu sunt constante în aria de contact a unui anumit contact, fiecare contact din rulment este analizată în parte. Ca rezultat, toate forțele de fercare în punctele discrete de contact sunt disponibile.

Frecare redusă cu peste 60 la sută

Noul model de calculare a frecării Bearinx® permite inginerilor să ia în considerare diferiți suportați de lagăre într-un stadiu incipient al procesului de proiectare și să evalueze potențialul lor de minimizare a frecării. Soluția cu cea mai mică frecare poate fi astfel demonstrată clientului, împreună cu potențialul de eficiență pe care o oferă.

Concluzii

Lagăre de rostogolire și a eficiență energetică - acești termeni pot fi folosite aproape ca sinonime. La urma urmei, scopul rulmenților este de a reduce frecarea și, astfel, de a economisi energie. Soluții energetice oferite de către Grupul Schaeffler nu se limitează la proiectarea și producerea de rulmenți optimizați la frecare, dar implică de asemenea dezvoltarea și utilizarea instrumentelor de simulare și de calcul, precum și analiza și înțelegerea întregului sistem.

Dovedit de mulți ani și acum mai rafinat, programul Bearinx® de calcul al Grupului Schaeffler joacă un rol-cheie pentru atingerea unei mai mare eficiențe în mașini și utilaje. Frecarea mai scăzută în rulmenți nu este neapărat soluția potrivită pentru toate aplicațiile. Mai degrabă, este esențial să se ia în considerare fiecare sistem ca un întreg și să se evalueze toate condițiile relevante pentru a se asigura designul optim. Numai în acest mod este posibilă selectarea celui mai potrivit rulment care va furniza apoi creșterea maximă a eficienței sistemului. Bearinx® oferă soluția optimă pentru a obține maximum din lagăre eficiente. În prezent, calculul frecare cu Bearinx® este disponibil pentru clienții prin intermediul serviciului de consultanță oferit de ingineri calificați din domeniul aplicațiilor practice a Grupului Schaeffler și prin intermediul departamentului de aplicații de inginerie.

-
- Imagine de presă "0000B405.jpg"
 - Imagine de presă "150215_d_aaa_rgb.jpg"

Calcul cutiei de viteze cu Bearinx®

- Imagine de presă "0000B3AC.jpg"

Distribuția de încărcare într-un rulment cu ace calculat cu Bearinx®

Download:

<http://www.schaeffler.com//content.schaeffler.ro/ro/press/press-releases/press-details.jsp?id=3369985>

Concernul Schaeffler se numără cu cei aproximativ 67.500 de angajați în mai mult de 180 de locații în întreaga lume și o cifră de afaceri de 9,5 miliarde euro (an comercial 2010), printre liderii mondiali ai producătorilor de rulmenți și furnizorilor pentru industria de automobile. La asociația de întreprinderi aparține Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG, cu sediul principal în Herzogenaurach, cu mărcile INA și FAG, precum și grupul LuK, sediul central Bühl/Baden. Categoria Industrie furnizează, prin cele patru branșe de management, mașini de producție, industrie grea, tehnică de transmisii și trafic pe șine, precum și produse de consum, soluții de depozitare pentru cca. 60 de ramuri industriale diferite.

CONTACT:

Ana Bobancu PR Manager Schaeffler Romania S.R.L. Aleea Schaeffler nr.3507055 Cristian, jud.

Brasov Romania

Tel. +40 268 504816

Fax +40 268 505848

E-Mail: press.ro@schaeffler.com