

FORUM

En kundtidning från SKF | Nr 34



Snabbare produktion av
tätningssprototyper

→ sida 2



SKF Sensorlager
– ett lager utöver det vanliga

→ sida 3



Nyheter inom smörjautomation
på den svenska marknaden

→ sida 6

Snabbare produktion av tätningsprototyper

Att tillverka enstaka tätningar eller att ta fram tätningsprototyper är styrkan med SKF Seal Jet. SKF har tagit fram en specialanpassad process för maskinbearbetning av gummi och andra mjuka material för att klara av leveranser av få tätningar.

Prototypframställning är en mycket viktig del av produktutvecklingen eftersom en prototyp visar alla inblandade exakt hur en produkt kommer att se ut och bete sig. Prototyper kan vara allt från enkla modeller till avancerade 3D-utskrifter. När det gäller tätningsprototyper är alternativen dock mer begränsade eftersom tätningens fysiska egenskaper är så extremt viktiga. Tätningen måste simulera en tillverkningskomponent på alla sätt och klara fullständiga fälttester.

– Av den anledningen tillverkas tätningsprototyper oftast på samma sätt som riktiga tätningar, d.v.s. genom gjutning. I den tidskrävande och dyra processen utformas en tätning och en gjutform skapas och testas. Därefter konstrueras och testas en andra form. Denna procedur upprepas tills konstruktionen är optimal. Själva gjutformen blir en stor investering i slutändan. Denna metod är lämplig för storskaliga produktioner, när man väl har

hittat en optimal tätningsdesign. Det är på så sätt vi har utvecklat SKFs breda standardsortiment, säger Andreas Bildtse, affärsutvecklingschef Tätningar på SKF Sverige AB.

SKF SEAL JET

SKF har utvecklat en CNC-maskin för framställning av tätningsprototyper: SKF SEAL JET, som bygger på maskinbearbetning istället för gjutning. Med hjälp av denna maskin kan man på ett tids- och kostnadseffektivt sätt ta fram såväl prototyper som tätningar i olika material utan dyra specialverktyg.

Processen är beroende av tre faktorer: skärverktyg, spån borttagning och en specialutvecklad mjukvara. Denna programvara innehåller mer än 180 förprogrammerade modeller som gör det enkelt att tillverka en mängd olika tätningar.

– Samma process kan användas på eftermarknaden där man kan använda tekniken för en snabb problemlösning, om man behöver tätningar i ett fåtal exemplar, förklarar Andreas Bildtse.

SKF har också ett stort antal materialklasser – allt från olika gummimaterial och polyuretaner till PTFE och PEEK, för att säkerställa att tätningar har rätt egenskaper för applikationen. De flesta tätningar som tillverkas med hjälp av SKF SEAL JET



har en ytterdiameter på upp till 600 mm, med möjlighet att tillverka ända upp till 4000 mm i diameter.

Fördelar med SKF SEAL JET:

- För enstaka tätningar till prototypframställning. Unika möjligheter att applikationsanpassa tätningar för de flesta industrier
- En snabb process från design till produktion
- Korta leveranstider av tätningar och komponenter
- Många olika polymermaterial finns tillgängliga
- Tätningar för olika applikationer: För roterande, fram- och återgående samt statiska

Läs mer om SKFs maskinarbetade tätningar på www.skf.se/forumsvar.



Profilprojektor är en del i processen för att säkerställa att tätningen blir korrekt.



SKF Sensorlager – ett lager utöver det vanliga

I dagens samhälle börjar vi vänja oss mer och mer vid att kunna mäta och kontrollera saker. Traditionella produkter där givare byggs in erbjuder nya användningsområden och tjänster för användaren. Ett exempel är gyrot i mobiltelefon som kan verka både som stegräknare och vattenpass.

Spårkullagret är världens vanligaste förekommande lager och med SKFs spårkullager med integrerad sensor, erbjuder den marknaden nya fördelar och möjligheter till ökad information och styrning.



Precision och robusthet ger tillförlitlighet:

SKFs sensorlager erbjuder en komplett och robust lösning då givarna sitter integrerade och skyddade inuti ett spårkullager. Enheten är även lätt att montera och har fördelen att den kräver väldigt lite extra utrymme. Ett sensorlager i 62-serien är bara 6,2 mm bredare än ett standardlager. Avståndet mellan sensorn och mätunkten påverkar resultatets noggrannhet, så vad är lämpligare än att sätta sensorn på en precisionsprodukt som lagret. Denna kombination passar sig väl för att leverera korrekt information som varvtal, rotationsriktning och vinkelposition. SKF kan erbjuda sensorlager från 15 mm till 45 mm axeldiameter, med ett antal olika sladdlängder och med olika upplösningar.



SKF Sensorlager ger dig varvtal, riktning och position.

Exempel på användningsområden:

Sedan länge har SKFs sensorlager använts i asynkronmotorer för att reglera motorns varvtal och riktning. En av de första kunderna som använde SKFs sensorlager var trucktillverkaren BT Products. De använde sensorlagret både för att styra trucken samt mäta lyfthöjden.

Med sensorlagret kunde ett AC-drivsystem ta upp kostnadskampen med traditionella DC-drivsystem. Styrsystemet används såväl för traktionsmotorn som för pumpmotorn som driver de hydrauliska funktionerna.

Vill du veta mer om SKFs sensorlager, gå in på www.skf.se/forum svar eller www.skf.se/sparkullager

Nu finns SKFs uppdrivningsmetod som en app

För att fullständigt nyttja SKF lagrets hela prestanda, samt att undvika onödigt slitage på axlar och hylsor, så är det viktigt att lagret monteras på ett korrekt sätt.

SKF sfäriska rullager och CARB kan ha ett koniskt hål för att förenkla montage och säkerställa rätt grepp mellan innering och axel. Sedan 20 år tillbaka sker de mest tillförlitliga montage med SKF uppdrivningsmetod. Den innebär att med hjälp av en hydraulisk mutter med indikatorsklocka få ett enkelt, korrekt och repeterbart montage. SKF uppdrivningsmetod finns nu som en app för både iOS och Androider, som kan laddas ner från Apple App Store och Google Play.

Appen ger enkla instruktioner steg för steg som kan sparas i PDF-format.



Underhållsavtal har gett goda resultat på Ovako

Ovako är en ledande europeisk leverantör av komponentstål. Tillgänglighetskraven i produktionsutrustningen är hög för klara den tuffa konkurrensen. Men för att öka tillgängligheten har stål- och valsverket i Hofors sedan några år satsat på ett serviceavtal med SKF med goda resultat.

– Det har hjälpt oss tillgänglighetsmässigt. Vi har hämtat hem investeringen trefaldigt, säger Niklas Sohlborg, underhållschef på enheten stål- och valsverk på Ovako.

Sedan många år har underhållsavdelningen utfört vibrationsmätningar på utrustningen med stöd av SKF. Mätningarna gjordes med jämna intervaller. För några år sedan presenterade SKF ett bredare erbjudande i form av tillståndskontroll, lager- och oljeanalyser. Niklas Sohlborg såg först en administrativ fördel med arrangemanget.

– Det utvecklade samarbetet initierades av den enkla anledningen att vi behövde vibrationsmätningar med jämna intervaller. Varje vibrationsmätning genererade tidigare en inköpsorder som var en administrativ hantering för oss. Jag såg en kostnadsbesparing att upprätta ett avtal som omfattade ett antal mätningar utan att varje mätning skulle hanteras som ett

inköp. Men när SKF presenterade fördelarna med sitt erbjudande öppnade sig en ny värld för oss.

Kontinuerlig uppföljning

SKFs PRM-avtal, Proactive Reliability Maintenance programme, är en paketslösning för driftförbättringar som omfattar hela SKFs kunskap, expertis och produkter för att åstadkomma mätbara driftförbättringar i en industrianläggning.

Innehållet i avtalet har skapats genom en dialog. Varje kvartal sker möten för utvärdering och uppföljning av mål som arbetas fram tillsammans. Avtalet omfattar 3 år och Niklas ser redan nu att man vill bygga vidare på det.

– Vi är trygga med SKF. Det är en öppen dialog som jag uppskattar. Tillsammans går vi igenom risker och lämpliga metoder att använda till vår utrustning med hänsyn tagen till de sparkrav vi har. Upptäcker vi återkommande fel så försöker vi hitta lösningar hur vi kan bygga bort felen. Jag känner att SKF vill hjälpa mig. Jag får förslag på lösningar som är relevanta för problemet och lösningar som sänker mina



– Långsiktigt samarbete ger resultat i det långa loppet, säger Niklas Sohlborg under en inspektionsrunda med SKFs Johan Almqvist.



kostnader. Det är inte ett krängande av grejer som jag inte behöver, säger Niklas och fortsätter.

– Så här långt upplever jag att vi gått rejält plus på avtalet och hämtat hem investeringen trefaldigt.

Tillgängligheten i valsverket låg 2012 på det normala cirka 60 procent. Idag ligger tillgänglighetsgraden på cirka 75 % med

målbilden att öka den till 80 %. Satsningarna på proaktivt underhåll, som t ex PRM-avtal och andra aktiviteter, är ett led i att öka tillgängligheten i anläggningen.

Vill du läsa hela artikeln, gå in på www.skf.se/forumsvar



Ovako använder centralsmörjsystem från SKF.

Ovako i Hofors:

1200 anställda på site, verksamheten omfattar rör-ringverk, stål- och valsverk samt serviceenheten. Underhållsavdelningen på stål- och valsverket i Hofors omfattar 82 personer.

SKF Proactive Reliability Maintenance (PRM): I processen att gå från reaktivt till proaktivt underhåll kan SKF tillhandahålla resurser och verktyg för att stötta hela processen. PRM-avtal är en innovativ pakettlösning för driftsäkerhetsförbättringar som gör att företag kan dra nytta av SKFs kunskap, tekniska tjänster och produkter för att förbättra effektiviteten i specifika tillgångar eller allmänna industrianläggningar. Genom kombinationen av teknik och tjänster för tillståndsovervakning, program för förbättringar av driftsäkerheten och optimerade logistiktjänster via vårt distributionsnät hjälper vi våra kunder uppnå uppsatta affärsmål, såväl ekonomiska som tekniska, för varje skräddarsytt projekt.

Nyheter inom smörjautomation på den svenska marknaden



Janne Westerlund försäljningschef för smörjsystem i Sverige.

Allt fler företag ökar graden av automatisk smörjning i sina anläggningar och SKF introducerar nu en rad nyheter på den svenska marknaden.

Bland annat EDL1 som är en elektriskt driven smörjenhet som tagits fram för att sektionisuppdela och övervaka automatiska smörjsystem i större anläggningar och maskiner.

EDL1 lämpar sig för till exempel sågverk, bryggerier, cementindustri och annan tung industri. Den kan även användas i många andra industriella tillämpningar som har behov av ett prisvärt sektionisuppdelat smörjsystem med övervakning.

– Utvecklingen av våra automatiska smörjsystem till industrin syftar till att hålla produktionen igång hos våra kunder och samtidigt hjälpa till att sänka kostnaderna. EDL1, och den innovativa sektionisbaserade lösning den möjliggör, innebär att vi kan ta smörjautomationen till nästa nivå med en kostnadseffektiv, exakt och väl övervakad automatiseringslösning även för stora anläggningar, säger Janne Westerlund försäljningschef smörjsystem på SKF i Sverige.



EDL1 – För applikationer med långt avstånd mellan pump och smörjställe.

Övervakning av smörjslangar

SKF introducerar även en elektrisk övervakningsenhet för slanganslutningar Hose Connection Control, HCC, som övervakar smörjslangar ända fram till smörjpunkterna på centralsmörjsystem. HCC är lämpligt för maskiner som utsätts för stora påfrestningar som till exempel grävmaskiner. Slangbrott upptäcks omedelbart

då enheten skickar en felsignal och uppmärksammar maskinoperatören. Fel i svåråtkomliga slangar upptäcks i tid vilket minskar risken för allvarliga lagerskador och dyrbara driftstopp.

HCC är enkel att eftermontera i befintliga centralsmörjsystem, enkelt att bygga ut och helt oberoende av temperatur och tryck.



HCC (Hose Connection Control) på en grävmaskin: optimal slangbrottsövervakning.



HCC – elektrisk övervakningsenhet för slanganslutningar.

Kompakt centralsmörjpump

Lincoln P502 är en ny kompakt smörjpump speciellt anpassad för kommersiella väg- och transportfordon och anläggningsmaskiner. Pumpen kan leverera smörjmedel till progressiva centralsmörj-system eller direkt till två individuella smörjpunkter.



P502 Centralsmörjpump: en kompakt pump för den mobila marknaden men även för industriella applikationer.

Lincoln P502 är kan även användas i andra industriella applikationer och är även anpassad för våta miljöer.

– Lincoln P502 är väldigt kompakt vilket är en stor fördel i maskiner med begränsad plats vilket är vanligt förekommande i dagens fordon och maskiner. Den är användarvänlig och fordons- och maskinägaren slipper manuell smörjning. Centralsmörjning minskar risken för driftstopp och ägaren håller fordonet rullande, säger Janne Westerlund på SKF försäljningschef för smörjssystem i Sverige.

- Mindre slitage, buller och vibrationer
- Mindre behov av dyra servicearbeten
- Systemet är säkert och miljövänligt
 - inget smörjmedelsspill

Gå till www.skf.se/forum svar om du vill ladda ner mer information om ovan smörj-system eller ring Janne Westerlund på tel: 031-337 3076.

PMC Lubrication är numera en del av SKF. I vårt sortiment finns både SKFs och Lincolns breda utbud av centralsmörjssystem. Läs gärna mer på www.skf.se/smorjssystem

Tävling i SKF FORUM nr 34

Fyll i svarskortet online på www.skf.se/forumsvar
– och ta chansen att vinna en fin kökskniv från Global.

Frågor:

- 1. Vad heter CNC-maskinen för maskinbearbetade tätningar, som producerar såväl enstaka tätningar som prototyper?**
 1. SKF Snapchat
 - X. SKF Fast Seal
 2. SKF Seal Jet
- 2. SKFs sensorlager är ett standardlager försett med integrerad sensor. Hur mycket bredare är det med givare?**
 1. 4,5 mm
 - X. 6,2 mm
 2. 9,8 mm
- 3. HCC är förkortningen på SKFs elektrisk övervakningsenhet av slanganslutningar, som med fördel kan kopplas ihop med ett centralsmörjningssystem. Vad indikerar den?**
 1. Feldimensionerad slang
 - X. Slangbrott
 2. Underhållsbehov



Vill du veta mer om SKFs erbjudanden?

Gå in på www.skf.se/forumsvar och klicka i önskat område så skickar vi information till dig.

- Maskinbearbetade tätningar
- SKF Sensorlager
- Hela artikeln om Ovako
- Automatiska smörjlösningar:
 - EDL 1
 - HCC
 - P502

Vill du ha ditt eget printade exemplar maila: kundservice.sverige@skf.com eller ladda ner den på www.skf.se/forumsvar.

Håll dig uppdaterad året runt!

SKFs kundtidning Forum kommer ut två gånger per år och däremellan skickar vi ut tre nyhetsbrev. Ett bra sätt att hålla dig uppdaterad är att gilla oss på Facebook och Linked In. Då får du en bra inblick om vad som händer på SKF Sverige.



© SKF är ett registrerat varumärke som ägs av SKF-koncernen.

© SKF-koncernen 2016

Eftertryck – även i utdrag – får ske endast med SKFs skriftliga medgivande i förväg. Uppgifterna i denna trycksak har kontrollerats med största noggrannhet, men SKF kan inte påta sig något ansvar för eventuell förlust eller skada, direkt, indirekt eller som en konsekvens av användningen av informationen i denna trycksak.

16-0314 SV · Maj 2016

Vissa bilder används under licens från Shutterstock.com

Vinnare i SKF FORUM nr 33
Mats Josefsson, Veolia

SKF FORUM utges av
SKF Sverige AB

Ansvarig utgivare
Daniel Werme
daniel.werme@skf.com

