



PMC GROUP

En af Danmarks største udbydere af kundetilpassede systemløsninger, komponenter og rådgivning inden for hydraulik, glidelejer og gear • 175 medarbejdere i Danmark.

Multi-feature pakning bryder traditionel forståelse af pakningens funktion

Et samarbejde mellem PMC Group og Betech resulterede i en ny-skabende formstøbt pakning, der på én gang forenkler montagen og løfter kvaliteten af det samlede hydrauliske system, den indgik i. PMC Group fik merværdi, uden det kostede ekstra.

Udviklingsingeniør i PMC Group Carsten Buddig fortæller: "Det drejede sig om en olietank i et af vores hydrauliske systemer: En firkantet, svejset ståltank med låg, hvorpå hydraulikpumper m.m. var monteret. Det var som udgangspunkt en velfungerende konstruktion, men vi ville gerne optimere designet, da fremstillingen var en lidt omstændelig proces. Der skulle bl.a. svejdes en stålrønde på tanken til opsamling af spildolie, hvilket var en både dyr og upraktisk løsning. Vi har også oplevet, at det kunne være vanskeligt at opnå den rette tilspænding uden at deformere den relativt store pakning i tankens låg.

Vi tog derfor kontakt til Betech, der allerede kendte systemet, da de leverede den fladpak-

ning, vi oprindeligt anvendte, og gennem konstruktiv og engageret sparring fik vi sammen udviklet den skræddersyede Tank Cover Gasket; en formstøbt pakning med en integreret, støbt gummirende, der afløser den førnævnte stålrønde på tanken. Det er en løsning vi med stor tilfredshed nu har benyttet i flere år. Pakningens design har med indbygget sikring af optimalt tilspændingsmoment, nem montering og stor holdbarhed virkelig vist sin styrke, og selv om det kan lyde dyrt med en specialdesignet komponent, er der for os tale om en økonomisk nulløsning. Det koster os det samme at fremstille olietanken som før, men den nye tætning har løftet kvaliteten af det samlede hydrauliske system, og det ligger der jo en stor merværdi i."

"Den nye, formstøbte gummipakning har løftet kvaliteten af det samlede hydrauliske system, og det ligger der en stor merværdi i."

Udviklingsingeniør Carsten Buddig, PMC Technology A/S

Branche/industri



Virksomhed

PMC Group

Applikation

Tætning af låg på en firkantet hydraulikolietank, der også udgør underlag for de tilhørende hydraulikpumper.

Problem & udfordring

Der havde hidtil været anvendt en konventionel fladpakning som tætning mellem tankbeholder og låg, men der var overhængende risiko for deformation af den relativt store pakning under fladetrykket fra lågets tilspænding. For at opsamle spildolie under anlæggets drift eller reparationer var der desuden på tanken påsvejet en rende af stål – en både dyr og besværlig løsning. Udfordringerne bestod derfor i at sikre tæt tilslutning uden deformation af pakningen samt en effektiv opsamling af spildolien.

Produkt & løsning

En specialdesignet, formstøbt, rektangulær tætning af kompositgummi med indstøbte komprimeringsstyrende armaturer og integreret udvendig rende til opsamling af spildolie.

Idé om integration af egenskaber opstod i et tæt samarbejde

Key Account Manager Tom Philipsen fra Betech forklarer, hvordan den integrerede Tank Cover Gasket kom til verden: "Opgaven lød på, at vi i samarbejde med kundens udviklingsafdeling dels skulle skabe en optimeret, stærk tilslutning mellem olietank og låg, dels skulle udtænke en effektiv løsning til opsamling af spildolie.

Korrekt tilspænding med indbyggede armaturer

Den første del af opgaven løste vi ved at indstøbe flade metal-skiver, der var lidt tyndere end gummiet, i pakningen. Derved sikrede vi nøjagtig de 20% deformation, der var optimalt til applikationen, uden at skulle måle tilspændingsmomenter. Som en bonus blev monteringen af pakningen på den måde forenklet.

Besværlig montage af "tagrende" elimineres

Den anden del af opgaven klarede vi ved at integrere opsamlingsrenden i formgivningen af gummipakningen. Det gjorde også tankkonstruktionen mere enkel, og kunden slap for den vanskelige svejseopgave.

Gummimateriale valgt med omtanke

Med hensyn til valg af materialer, så var dette også en udfordring, da tætningen blev udsat for to medier: Indvendigt en olietåge, udvendigt en blanding af atmosfærisk ilt samt ozon fra en generator. Løsningen blev en AEMcompound. Den kombinerer på fortrinlig vis egenskaberne fra en NBR-gummi, som er optimal i forhold til oliedampe, og en EPDM-gummi, som er særlig velegnet til at modstå udeklima og atmosfæriske påvirkninger.

En udfordrende fremstillingsproces

Den sidste større udfordring for os var, at fremstillingen af pakningen krævede et forholdsvis stort formværktøj, og det stillede særlige krav til både kompressionsmaskine og behandlingen af gummiet. Indstøbning og fiksering af metalarmaturerne gjorde ikke processen lettere, men sammen med kompetente produktionsteknikere og erfarne maskinoperatører gik både udviklingsarbejdet og de efterfølgende leverancer lige efter bogen."



Key Account Manager Tom Philipsen fra Betech fortæller her om udviklingen af den "intelligente" Tank Cover Gasket.

Telefon: +45 44 85 81 19

Email: tp@betech.dk

Hvad er en Tank Cover Gasket?

- Rektangulær, formstøbt fladpakning af speciel gummicompound
- Indstøbte komprimeringsstyrende armaturer
- Integreret udvendig rende til opsamling af spildolie

Mange indbyggede kvaliteter

- Nemmere montering
- Korrekt kompression sikrer optimal tætning
- Sparet arbejdsgang/montageopgave
- Mindre risiko for deformation af pakkeflader
- Højere teknisk kvalitet og større kundetilfredshed
- Økonomisk neutral helhedsløsning – bedre kvalitet for de samme penge



IMPROVING YOUR PRODUCTS

Betech producerer og leverer alle typer pakninger, optimale tætninger og unikke polymere produkter. Vi yder en kreativ og løsningsorienteret rådgivning, og i kombination med vores omfattende produktprogram imødekommer vi næsten ethvert behov. Vores mål er at optimere kundernes produkter. Læs mere om værdiskabende helhedsløsninger på www.betech.dk