

Indbydelse

FMV inviterer til temadag om materialemæssige aspekter omkring tandhjul og gear med efterfølgende rundvisning hos Niebuhr Gears A/S i Ikast, torsdag d. 14. marts 2024



Tandhjul – ét af de vigtigste maskinelementer i mange industrielle produkter

Anvendelsen af tandhjul som maskinelementer er udbredt til et stort antal maskiner og transportsystemer, hvori der indgår en kraft- eller momentoverførsel. Derfor er det af stor betydning, at tandhjul er fremstillet således, at både materialevalg, dimensionering og fremstilling er afstemt med de tilsigtede driftsbelastninger.

Temadagen sætter derfor fokus på materialer og varmebehandling af tandhjul. Samtidig er det et faktum, at der i industrien optræder forskellige typer af skader på tandhjul, så derfor vil temadagen ligeledes præsentere eksempler på skader og havarier – og vigtigst give løsninger på, hvorledes de tilsvarende skader kan forebygges.

Temadagens fokus på tandhjul gøres gennem en række foredrag, hvor vi bl.a. kommer omkring følgende emner

- Overfladehærdning af tandhjul
- Tandhjul fremstillet ved pulvermetallurgi
- Typiske skader på tandhjul
- Tandhjul fremstillet i rustfrit stål

Målgruppe

Temadagen henvender sig til teknikere, konstruktører og ingeniører, som arbejder med eller har en arbejdsmæssig relation til metalliske materialer. Det er også en oplagt mulighed for lærlinge og studerende til at få indsigt i de grundlæggende begreber omkring tandhjul og gear.

Tid og sted

Temadagen afholdes torsdag d. 14. marts 2024, kl. 09:30-16:45 hos Niebuhr Gears A/S La Cours Vej 8, 7430 Ikast,

Kursusafgift inkl. frokost

FMV-medlem Kr. 850,-. Ikke FMV-medlem Kr. 1000,-.
Studerende/lærlinge deltager gratis, hvis de er medlem af FMV.

Oplysninger om temadagen

For spørgsmål til temadagen kontakt Carsten Jensen på telefon 42 62 73 00 - csj@forcetechnology.com eller Niels Lyth på telefon 23 64 02 15 eller Niels.Lyth@bodycote.com

Tilmelding

Tilmelding senest den 29. februar 2024 på FMV's hjemmeside www.f-m-v.dk under arrangementer. Tilmeldingen er først registreret, når fakturaen er betalt.
Max. deltagerantal: 30 deltagere (først til mølle) Ved spgm. til tilmelding kontakt Christina Ibsen på telefon 44 97 81 11 eller administration@f-m-v.dk

Indbydelse

FMV inviterer til temadag om materialemæssige aspekter omkring tandhjul og gear med efterfølgende rundvisning hos Niebuhr Gears A/S i Ikast, torsdag d. 14. marts 2024

- 09.30 Registrering på hos Niebuhr Gears A/S**
I forbindelse med registrering og udlevering af navneskilt bliver der serveret kaffe/the og et rundstykke.
- 10.00 Velkomst og netværksaktivitet**
v/. Niels Lyth, FMV-bestyrelse.
- 10.30 Kort oversigt over de almindeligste maskinelementer?**
Meget kort præsentation af de vigtigste maskinelementer med kommentarer til materialevalg.
v/. Carsten Jensen, FORCE Technology
- 10:45 Tandhjulsfremstilling hos Niebuhr Gears**
v/ Rasmus Niebuhr, Niebuhr Gears
- 11:15 Pulverfremstillede tandhjul**
Tandhjul i større antal er meget anvendt i industrien. I mange tilfælde er det fordelagtigt at fremstille tandhjulene ved hjælp af sinterteknologien.
I denne præsentation fokuseres der på sintrede og hærdede tandhjul med eksempler på forskellige udformninger samt funktionsintegration med de fordele der er med sinterteknologien.
v/. Sten Milot, FJ Industries
- 11:45 Tandhjul fremstillet i rustfaste legeringer**
Overfladehærdning af rustfaste legeringer har traditionelt været en udfordring, på grund af binding af materialernes krom-indhold med den konsekvens at deres korrosionsbestandighed blev forringet. Expanite har udviklet en række processer som kan bevare rustbestandigheden og samtidig give en meget væsentlig forøgelse af hårdheden og slidbestandigheden. Der er også udviklet en overflade hærdemetode til titanium baserede legeringer. Begge processer anvendes til bevægelige dele bredt indenfor mange industrier, lige fra ure til skibsbygning.
v/. Peter Hauton Gundel, Expanite Technology A/S
- 12:15 Frokost**
- 13:00 LPC – behandling - Overfladehærdning af tandhjul.**
LPC er en overfladehærdende proces, der udføres i en vakuumhærdovn med brug af hydrokarbongasser ved meget lavt tryk og forhøjede temperaturer for at opnå et hærdet overfladelag bestående af den hærdede mikrostruktur martensit og en sej kerne. Behandlingen anvendes til at øge komponenters slidstyrke og modstand mod udmattelse, hvilke netop er blandt nøgle-egenskaberne i tandhjul.
v/. Erik Spolander, Bodycote Varmebehandling AB
- 13:45 The/Kaffe-pause**
- 14:00 Typiske skader på tandhjul**
Når der opstår skader på tandhjul, vil man erfare, at de kan inddeles i en række typer. Foredraget vil indeholde generelle aspekter om skadesopklaring, præsentere de hyppigste skadestyper på tandhjul og endeligt vise en case, hvor der er anvendt en avanceret ultralydsmetode til at finde årsagen til et tandhjulshavari.
v/. Carsten Jensen, FORCE Technology
- 14:30 Afslutning**
v/. Niels Lyth, FMV-bestyrelse
- 14:45-16:30 Rundvisning i produktionen hos Niebuhr Gears A/S**

Indbydelse

FMV inviterer til temadag om materialemæssige aspekter omkring tandhjul og gear med efterfølgende rundvisning hos Niebuhr Gears A/S i Ikast, torsdag d. 14. marts 2024

Niebuhr Gears A/S, La Cours Vej 8, 7430 Ikast.

