

Infraroodthermografie: onderdeel van een effectieve preventieve onderhoudsstrategie bij Weyerhaeuser

Toepassingsadvies

Als u een digitale camera kunt gebruiken, kunt u leren om een warmtebeeldcamera van Fluke te bedienen. Hoewel de beelden van uw warmtebeeldcamera misschien niet in het familiefotoalbum terecht komen, kunnen ze uw bedrijf duizenden euro's besparen als ze worden geïntegreerd in uw algehele preventieve onderhoudsstrategie. Vraag het Dave Feniak in de vestiging van Weyerhaeuser Co. in Drayton Valley, Alberta, een van 's werelds grootste bedrijven voor geïntegreerde bosbouwproducten.



Toepassingen voor Fluke-warmtebeeldtechniek op het gebied van preventief onderhoud zijn er in overvloed in industriële omgevingen zoals deze vestiging van Weyerhaeuser in Drayton Valley, Alberta.

Dave Feniak, die de leiding heeft over het onderhoud van de elektrisch apparatuur van de zagerij, kocht de camera en ging na wat basistraining in het gebruik ervan naar de fabriek en vond een probleem. Een aanzienlijk probleem.

"Sinds ongeveer 1992 voeren wij al om de zes tot negen maanden infraroodscans uit als routine-onderdeel en

vinden normaal slechts zelden problemen. Ik keek naar de lagers in de schaaftank en stelde op grote afstand een zeer hete plek vast", aldus Feniak.

De warmtebeeldcamera van Fluke die Feniak gebruikte, heeft een ingebouwde laseraanwijzer. Toen Feniak deze inschakelde, zag hij dat er warmte werd gegenereerd op ongeveer 50 meter afstand van de afkortzaagmotor.

"Toen ik de camera direct boven de motor hield, zagen we dat de motorwikkelingen 90 °C (194 °F) aangaven", zei hij. "Bij stroomsterktecontroles vonden we een ernstige afwijking tussen de fasen. Dit was op een donderdag, dus we haalden onze

Als u interesse hebt om een vergelijkbaar programma te starten, ga dan naar www.fluke.com



reservemotor en installeerden deze de volgende morgen tijdens de onderhoudsdienst, zonder uitvaltijd. Als de motor tijdens de werkzaamheden kapot zou zijn gegaan, had de uitval ons circa \$ 30.000 gekost, en waren bovendien de reparaties duurder geweest."

De investering van \$ 14.000 van Weyerhaeuser was snel terugverdiend. En deze heeft zeker geholpen om het concept van preventief onderhoud voor de zagerij te legitimeren.

"Onze elektrotechnische afdeling is net begonnen met het opzetten van een programma voor voorspellend onderhoud", zei Feniak. Het bedrijf maakt voor infraroodscans op routine-basis gebruik van een externe aannemer. Volgens Feniak maakt Weyerhaeuser tussen de infraroodscans door gebruik van een enkelvoudig temperatuurpistool, maar is de diagnose van problemen daarbij beperkt.

"Met onze Fluke-warmtebeeldcamera kunnen we snel en gemakkelijk details van de problemen zien", aldus Feniak. "Onze houtzagerij moet continu sneller worden en we richten ons op een verhoogde betrouwbaarheid. Deze tool toonde ons al in een vroeg stadium wanneer er problemen waren, waardoor we olie aan een tandwieloverbrenging konden toevoegen en een ventilator bij een motor konden vervangen voordat het probleem ernstiger werd."

Deze maatregelen geven Weyerhaeuser de tijd die nodig is om te plannen en reparaties uit te voeren voordat apparatuur defect raakt, zodat grote storingen en kostbare uitval wordt vermeden.

Studies tonen aan dat een geplande reparatietask doorgaans slechts de helft van de tijd kost van een ongeplande klus. In zijn boek 'Plant Engineer's Handbook' (handboek van een onderhoudstechnicus), benoemt Keith Mobley de volgende voordelen van preventief onderhoud:

- Onderhoudskosten: 50 procent lager
- Onverwachte storingen: 55 procent minder
- Reparatie- en revisietijd: 60 procent korter
- Onderdelenvoorraad: 30 procent minder
- 30 procent hogere Mean-Time-Between-Failure (MTBF) (gemiddelde tijd tussen storingen)
- 30 hogere beschikbaarheid

En voor de typische productiefabriek heeft een verlaging van de onderhoudskosten met 10 procent hetzelfde rendementseffect als een omzetting van 40 procent.

Fluke-warmtebeeldcamera's detecteren de elektromagnetische infrarood-energie die door een object wordt uitgezonden en zetten deze om in een signaal dat een kleurenbeeld op het camerascherm produceert en onmiddellijk kan worden bekeken. Het beeld kan ook worden opgeslagen, voor een meer gedetailleerde analyse.

Volgens een verkoopmedewerker van Fluke Canada helpt de software van het instrument gebruikers om gebiedsmetingen uit te voeren en vervolgens een rapport met afbeeldingen en aantekeningen af te drukken om te gebruiken als ondersteunende documentatie. Dit kan met name handig zijn bij kwesties met verzekeraars om het bewijs te leveren dat een probleem is opgelost.

Zoals Feniak heeft ervaren, kan het toevoegen van thermografie aan een preventief onderhoudsprogramma zowel de betrouwbaarheid als de efficiëntie van systemen in een fabriek aanzienlijk verbeteren. Volgens Feniak is het aanvragen van een demonstratie van een warmtebeeldcamera bij een Fluke-vertegenwoordiger en er twintig minuten mee door te brengen bij uw installatie, een goede manier om de bruikbaarheid van het instrument te onderzoeken.

"Sinds 1992 hebben we elke negen maanden een gerenommeerde aannemer laten scannen op onze locatie en onze fouten nemen elk jaar verder af", aldus Feniak. "Toch vonden we met onze Fluke-warmtebeeldcamera diverse belangwekkende warme plekken die we konden corrigeren voordat ze een probleem werden. Onze kans is nu dat we elk voorwerp in onze fabriek vaker kunnen scannen, en niet alleen om de negen maanden de kritische punten op de lijst van onze aannemer. We kunnen ook intern preventief onderhoud uitvoeren op meer apparatuur dan we momenteel met een aannemer doen."

Fluke. *Keeping your world up and running.*®

Fluke Nederland B.V.
Postbus 1337
5602 BH Eindhoven
Tel: +31 40 267 5100
Fax: +31 40 267 5111
E-mail: cs.nl@fluke.com
Web: www.fluke.nl

Fluke Belgium N.V.
Kortrijksesteenweg 1095
B9051 Gent
Belgium
Tel: +32 2402 2100
Fax: +32 2402 2101
E-mail: cs.be@fluke.com
Web: www.fluke.be

©2006-2015 Fluke Corporation. Alle rechten voorbehouden. Wijzigingen zonder voorafgaande kennisgeving voorbehouden. 8/2015 2734769e-nl

Wijziging van dit document is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van Fluke Corporation.