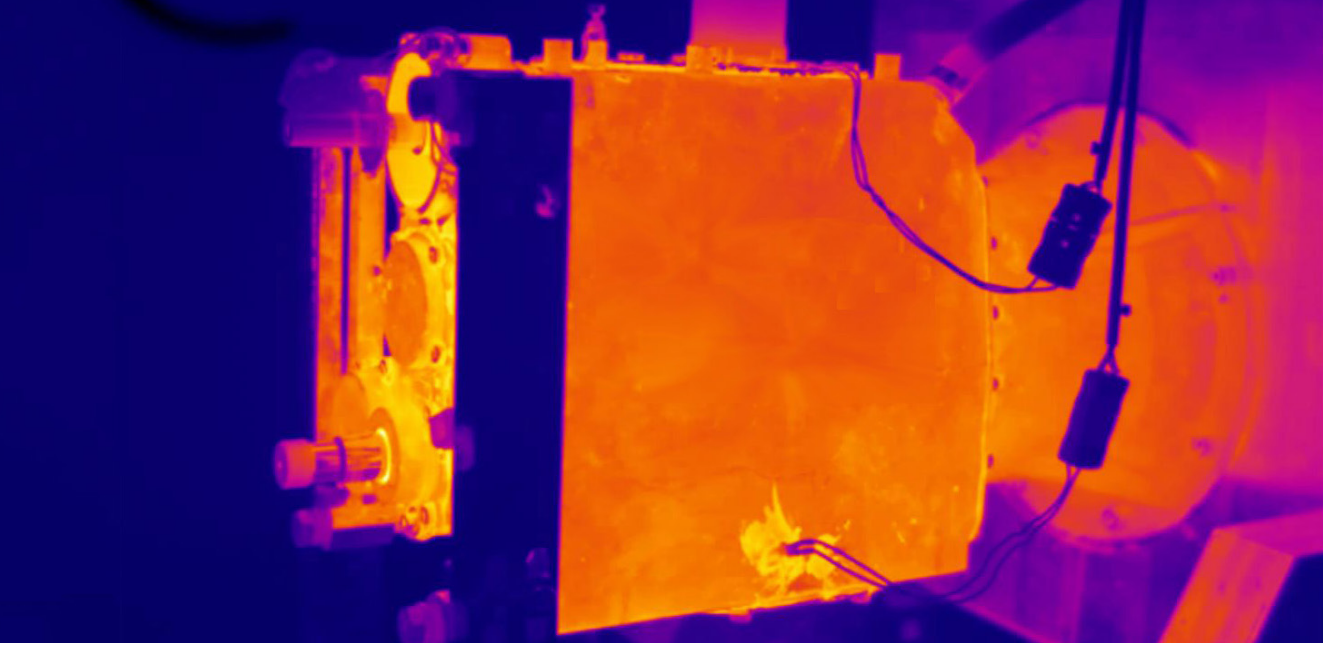


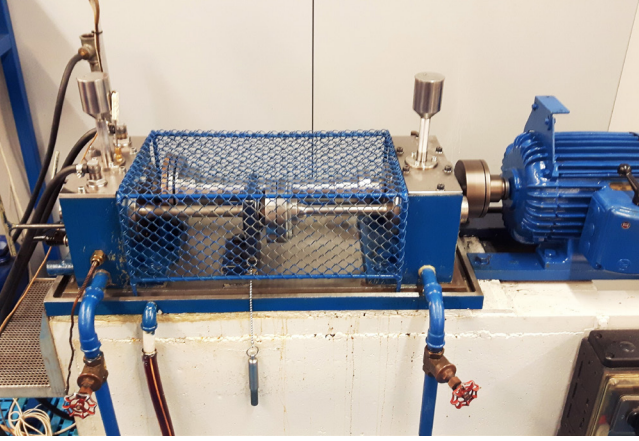
testo 890 termal kamera ile araştırma ve geliştirmede helikopter rotor dişlilerinin test edilmesi ve optimize edilmesi.



Helikopterlerde rotor dişlileri, gücü tahrik ünitesinden rotora iletir ve bu nedenle aşırı mekanik streslere maruz kalır. Bu dişlilerin optimizasyonu ve yeni gelişimi açısından önemli bir adım, tek tek dişli çarkların, yatakların ve millerin sürtünme davranışının kontrol edilmesini içerir. Bu, yalnızca dişli kutusunun tasarımı ve şanzıman yağının yağlama davranışı hakkında sonuçlar çıkarılmasına izin vermekle kalmaz, aynı zamanda daha sonraki kullanımda güvenilirlik ve güvenliğin değerlendirilmesini sağlar. Viyana Teknik Üniversitesi'ndeki Mühendislik Tasarımı Enstitüsü'nden bilim adamları, bu ölçüm görevleri için testo 890 termal kamerayı kullanıyor.

Viyana Teknik Üniversitesi

8 fakülte, 51 enstitü, 2.600'den fazla akademik personel ve 30.000 öğrenci ile TU Wien, Avusturya'nın önde gelen teknik üniversitesidir. Mühendislik Tasarımı ve Lojistik Mühendisliği Enstitüsü, helikopterler ve dronlar için dişlilerin optimizasyonu ve yenilenmesinde olağanüstü bir itibar kazanmıştır ve ayrıca ticari havacılık şirketleriyle işbirliği yapmaktadır. Kapsamlı donanıma sahip test tesisinde düzenli olarak şanzıman sistemleri, tekerlekler ve bileşenler üzerinde rotor testleri, yük testleri ve dönme testleri yapılmaktadır.



Farklı şanzıman yağlarının yağlama davranışını test etmek için standart test tezgahı.

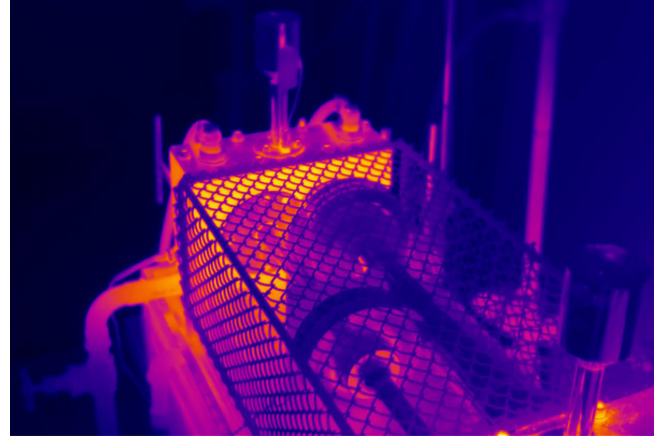
Zorluk.

Rotor dişlilerindeki ısı gelişimini izlemek ve termal anormalliklerin güvenilir bir şekilde tanımlanmasını sağlamak için TU Wien'den bilim adamları, gerçekçi yük koşulları altında düzenli olarak uzun vadeli ölçümler yapmaktadır. Bunu yapmak için, yalnızca yüksek performanslı bir termal kameraya değil, aynı zamanda radyometrik video kayıtları oluşturma ve kaydetme ve bunları diğer proje verileriyle dosyalama olanağına da ihtiyaçları vardır.

Çözüm.

Test tesisinde, laboratuvar başkanı Harald Hackl liderliğindeki ekip, testo 890 termal kameraya güveniyor. Kamera, 640 x 480 piksel çözünürlüğe ve 33 Hz görüntü yenileme hızına sahip bir kızılötesi dedektöre sahiptir ve bu nedenle termal görüntüler söz konusu olduğunda olağanüstü bir keskinlik sunar. 40 mK'lık yüksek termal hassasiyet sayesinde en küçük termal sapmalar da detaylı olarak kaydedilebilir.

Testo'nun proses analiz paketi, personelin radyometrik video kayıtları yapmasına ve böylece araştırma konusunun termal durumunu farklı zamanlarda ve çeşitli yük koşullarında kolayca karşılaştırmasına olanak tanır. Bu, termal davranıştaki değişikliklerin kolayca tanımlandığı, ölçüldüğü, analiz edildiği ve belgelendiği anlamına gelir.



Termal görüntüde aynı test tezgahı.

Avantajlar.

Özellikle endüstriyel müşterilerle işbirliği yapılırken ölçüm verilerinin kapsamlı bir şekilde belgelenmesi gerekir. Kameranın LabVIEW ile uyumluluğu sayesinde, kızılötesi ölçüm verileri Enstitüde kullanılan programlama yazılımı kullanılarak doğrudan işlenebilir ve yapılandırılmış bir şekilde kaydedilebilir. Ayrıca bilim adamları, test prosedürü sırasında diğer ölçüm cihazlarının arızalanması durumunda kaydedilen görüntü materyalini yedek olarak da kullanırlar.

"Projelerimizin her biri 200 ila 300 test saati arasında çalışır, bu nedenle kamera yoğun olarak kullanılır. testo 890 şimdi de güvenilirliğini kanıtladı. 1.000 saatin üzerinde çalışma saati ile termal kamera, Enstitümüz için vazgeçilmez bir test ve ölçüm teknolojisi aracı haline geldi."

Dr. techn. Dipl.-Ing. Harald Hackl - teknik mühendislik uzmanı ve kıdemli bilim adamı

Detaylı bilgi.

www.testo.com.tr adresinde testo 890 termal kamera hakkında daha fazla bilgi ve termografi ile ilgili tüm sorularınızın yanıtlarını araştırma ve geliştirme alanında bulabilirsiniz.