



# Ověřená technologie (ZB)

## Ověřená technologie identifikace porušení materiálu při cyklickém namáhání pomocí termografických metod

### Autoři:

- Ing. Tesař Jiří Ph.D. (61930)
- Ing. Švantner Michal Ph.D. (61930)
- Ing. Muzika Lukáš (61930)
- Ing. SKÁLA Jiří Ph.D. (61930)

### Číslo projektu:

CENTEM PLUS LO1402

### Využitá infrastruktura:

Termovizní kamera FLIR A615; Termovizní kamera Optris PI 400

### Jazyk výsledku:

čeština (cze)

### Hlavní obor dle RIV:

JL - (Technické a inženýrské vědy) Únava materiálu a lomová mechanika

### Obor výsledku podle nové metodiky M17+:

10306 - Optics (including laser optics and quantum optics)

### Uplatněn:

ANO

### Název výsledku - český jazyk:

Ověřená technologie identifikace porušení materiálu při cyklickém namáhání pomocí termografických metod

### Abstrakt - český jazyk:

Výsledek popisuje technologii identifikace porušení materiálu komponenty dopravního prostředku při cyklickém namáhání. Během dlouhodobého cyklického testování dochází po určité době ke vzniku porušení materiálu, které je doprovázeno tepelným projevem, který je možné zachytit pomocí infračervené kamery. Různé parametry termografického záznamu umožňují zaměřit se na vývoj teplotního pole během celého dlouhodobého testování nebo na teplotní změny během krátkého časového úseku. Výsledkem je stanovení místa porušení ještě než je viditelné pouhým okem a to za využití pokročilých termografických analýz využívajících např. Fourierovu analýzu a další matematické nástroje integrované do termografického softwaru LabIR.

### Klíčová slova - český jazyk:

Infračervená termografie; Porušení materiálu; Cyklické namáhání

### Název výsledku - anglický jazyk:

Verified technology of material violation identification during cycling loading using thermographic methods

**Abstrakt - anglický jazyk:**

The result describes the technology for identifying the material breakdown of a component of a vehicle during cyclic loading. During long-term cyclic testing, a material breakdown occurs after a period of time, accompanied by a thermal exposure that can be captured by an infrared camera. Various thermographic recording parameters allow you to focus on the evolution of the temperature field during the whole long-term testing or on temperature changes over a short period of time. The result is to determine the location of the violation before it is visible to the naked eye, using advanced thermographic analyzes using, for example, Fourier analysis and other mathematical tools integrated into the LabIR thermographic software.

**Klíčová slova - anglický jazyk:**

Infrared thermography; Violation of material; Cyclic loading

**Stát:**

Česká republika

**Název vlastníka výsledku:**

Západočeská univerzita v Plzni

**IČ vlastníka výsledku:**

49777513

**Druh možnosti využití výsledku jiným subjektem:**

N - Využití výsledku jiným subjektem je možné bez nabytí licence (výsledek není licencován)

**Ekonomické parametry výsledku:**

Výsledek je využíván příjemcem Západočeská univerzita v Plzni (IČO 49777513), ekonomické parametry se neuvádí.

**Technické parametry výsledku:**

Technologie pro identifikaci porušení materiálu pro komponenty dopravního prostředku při cyklickém namáhání. Technologie je doplněná o termografický záznam cyklicky namáhaného místa. David Lávička, Západočeská univerzita v Plzni (IČO 49777513), Nové technologie - výzkumné centrum, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň, 377634712, dlavicka@ntc.zcu.cz. <http://www.ntc.zcu.cz/vysledky/ot/NTC-OTE-18-001.html>

**Požadavek na licenční poplatek:**

N - Poskytovatel licence na výsledek nepožaduje licenční poplatek

**Kategorie nákladů:**

A - Výše vyčerpané části z celkových uznaných nákladů na dosažení výsledku je menší nebo rovna 5 mil. Kč

**Poznámka:**

Prosím o doplnění k položce "Způsob využití výsledku: A - Výsledek využívá pouze poskytovatel".  
Webová stránka: <http://www.ntc.zcu.cz/vysledky/ot/NTC-OTE-18-001.html>

**Webová adresa:**

<http://www.ntc.zcu.cz/vysledky/ot/NTC-OTE-18-001.html>