

Autorizovaný software (R)

Software pro pokročilé termografické měření

Autoři:

- Ing. SKÁLA Jiří Ph.D. (61930)
- Doc. Ing. HONNER Milan Ph.D. (61930)

Číslo projektu:

CENTEM CZ.1.05/2.1.00/03.0088, CENTEM+ (LO1402), ZČU POSTDOC-15

Využitá infrastruktura:

Termovizní kamera FLIR A615

Jazyk výsledku:

čeština (cze)

Hlavní obor dle RIV:

JC - (Technické a inženýrské vědy) Počítačový hardware a software

Uplatněn:

ANO

Název výsledku - český jazyk:

Software pro pokročilé termografické měření

Abstrakt - český jazyk:

Při měření teplot termovizní kamerou hraje důležitou roli emisivita měřeného materiálu. Měření teploty objektů s neznámou emisivitou tak představuje problém. Vyvinutý software umožňuje emisivitu určit dvěma způsoby. Prvním je použití termografické barvy se známou emisivitou, která se nanese na část měřeného tělesa. Za předpokladu, že těleso má homogenní teplotu, software stanoví emisivitu nenabarvené části. Druhý způsob používá dodatečné kontaktní měřidlo teploty. Ze známé teploty části tělesa je vypočtena emisivita. Termovizní kamera pak může správně měřit teplotní pole celého objektu. Výpočet emisivity je v obou případech prováděn v reálném čase, což umožňuje přesné měření termovizní kamerou i za měnících se podmínek, např. při teplotně závislé emisivitě.

Klíčová slova - český jazyk:

Termovizní software; přesné termovizní měření; stanovení emisivity; termografická barva

Název výsledku - anglický jazyk:

Software for advanced thermographic measuring

Abstrakt - anglický jazyk:

When measuring with a thermovision camera, the emissivity of the measured material plays an important role. Measuring the temperature of objects with unknown emissivity presents a problem. The developed software can

determine the emissivity in two ways. The first one uses a thermographic paint with known emissivity that is applied to a part of the measured object. The software calculates the emissivity of the unpainted part, assuming the object temperature is homogeneous. The second approach uses an additional contact temperature measuring instrument. The emissivity is calculated from the known temperature of one selected part of the object. Then the thermovision camera can correctly measure the temperature field of the whole object. The emissivity calculation is done in real time in both cases. That allows an accurate measuring with the thermographic camera even under varying conditions, such as temperature dependent emissivity.

Klíčová slova - anglický jazyk:

Thermovision software; accurate thermographic measuring; determining emissivity; thermographic paint

Stát:

Česká republika

Název vlastníka výsledku:

Západočeská univerzita v Plzni

Stát vlastníka výsledku:**IČ vlastníka výsledku:**

49777513

Druh možnosti využití výsledku jiným subjektem:

A - K využití výsledku jiným subjektem je vždy nutné nabytí licence

Ekonomické parametry výsledku:

Software odstraňuje nutnost zjišťování emisivity měřeného objektu. Pro zjištění emisivity by bylo nutné získat vzorek materiálu, což v praxi může být obtížné. Na vzorku by se pak muselo provést referenční měření, které běžně zabere celý pracovní den. Při použití vyvinutého software není potřeba emisivitu předem zjišťovat.

Technické parametry výsledku:

Vyvinutý software umožňuje měřit termovizní kamerou teplotu objektů s neznámou emisivitou. Funkce pracuje v kombinaci s termografickou barvou nebo s doplňkovým kontaktním měřidlem. Software tak poskytuje přesné termovizní měření i během měnících se podmínek. David Lávička, Západočeská univerzita v Plzni (IČO 49777513), Nové technologie - výzkumné centrum, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň, 377634714, dlavicka@ntc.zcu.cz. Viz odkaz <http://www.ntc.zcu.cz/vysledky/sw/NTC-ASW-15-001.html>

Požadavek na licenční poplatek:

A - Poskytovatel licence na výsledek požaduje licenční poplatek

Poznámka:**Webová adresa:**

<http://www.ntc.zcu.cz/vysledky/sw/NTC-ASW-15-001.html>; www.labir.eu