

OFERTA BADAŃ TERMOGRAFICZNYCH

Istota pomiaru termograficznego

Termografia obejmuje metody badawcze polegające na zdalnej i bezkontaktowej ocenie rozkładu temperatury na powierzchni badanego ciała. Polega ona na obserwacji i zapisie rozkładu promieniowania podczerwonego, wysyłanego przez obiekty o temperaturze wyższej od zera bezwzględnego. Termografia znajduje zastosowanie w diagnostyce zaburzeń przewodnictwa cieplnego obiektów objawiających się niejednorodnościami rozkładu temperatury ich powierzchni.

Zakres oferty

- Kontrola stanu izolacji cieplnej budynków i kominów przemysłowych;
- Wykrywanie nieszczelności w ogrzewaniu podłogowym;
- Określanie strat ciepła z urządzeń energetycznych, np. diagnostyka urządzeń wysokiego napięcia (transformatory, bezpieczniki, styki, rozdzielnice, itp.);
- Wykrywanie nieszczelności podziemnych rurociągów ciepłowniczych;
- Badania diagnostyczne maszyn wirujących;
- Wykrywanie niejednorodności wewnętrznych właściwości cieplnych obiektów metodą termografii aktywnej (pobudzeniowej), np. uszkodzeń tkanki płodów rolnych, wykrywanie obiektów pod powierzchnią gleby, niejednorodności struktury materiałów budowlanych i metali;
- Diagnostyka medyczna (stany zapalne, zmiany chorobowe skóry, niedokrwienie kończyn).

Wyposażenie laboratorium termograficznego

Stanowisko laboratoryjne znajdujące się w pomieszczeniu termostatowanym ($\pm 0,5$ °C) kontrolowanym przez termohigrometr LB-705 firmy LAB-EL, wyposażone jest w kamery termograficzne SC620 oraz SC7600 firmy FLIR z interfejsem i oprogramowaniem FLIR R&D oraz ALTAIR. Wyposażenie stanowiska termografii aktywnej obejmuje generator fali cieplnej Automation Technology GmbH, Niemcy, z zestawem lamp halogenowych do pobudzenia termicznego.

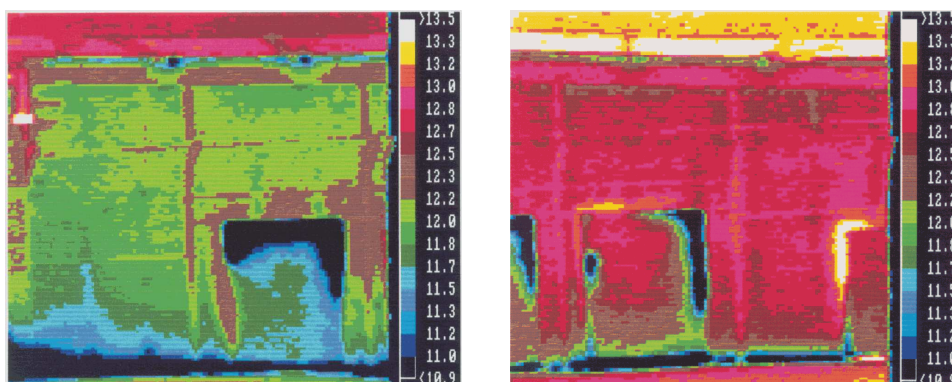
Sporządzanie raportów

Wyniki inspekcji termograficznej przedstawiane są w formie raportów składających się z:

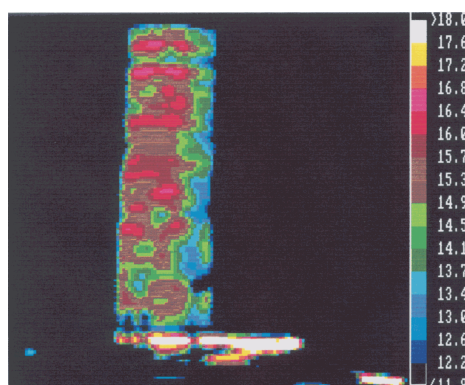
- Określenia celu i zakresu badań;
- Opisu obiektu badań na podstawie dokumentacji technicznej;
- Analizy charakterystyk emisyjnych badanych powierzchni;
- Dokładnego opisu procedury pomiarowej (zastosowana aparatura pomiarowa, warunki rejestracji, metodyka pomiaru termograficznego);
- Opisu orientacji geometrycznej charakterystycznych miejsc na termogramach poprzez porównanie ich z obrazami w świetle widzialnym. Wszystkie termogramy są skalowane.
- Wydruków i analizy ilościowej uzyskanych termogramów;
- Wskazania na termogramach miejsc anomalii rozkładu temperatury radiacyjnej.

Na żądanie klienta wszystkie uzyskane podczas inspekcji termogramy mogą być udostępnione kontrahentowi w formie elektronicznej (formaty BMP, TIF, JPG).

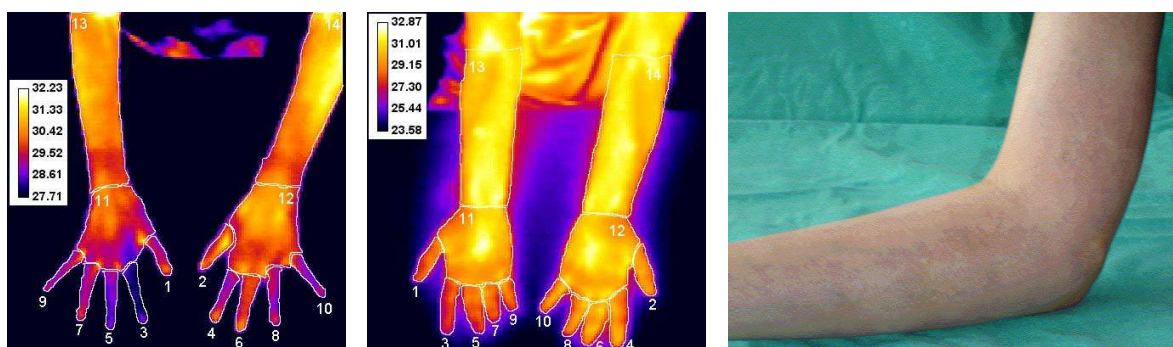
Przykłady inspekcji termograficznej



Zobrazowanie termalne dwóch ścian budynku chłodni . Przykład wadliwej (termogram z lewej strony) i prawidłowej (termogram z prawej strony) izolacji ścian



Obraz termalny komina ciepłowniczego przed wykonaniem remontu. Obszary o podwyższonej temperaturze wskazują na miejsca z przepaloną cegłą



Termogramy zewnętrznej (z lewej strony) i wewnętrznej (z prawej strony) części przedramion i dłoni pacjentki - prawa ręka ze zmianami chorobowymi; zdjęcie w świetle widzialnym przedstawia przedramię ze zmianami chorobowymi