

ZJAWISKA TERMICZNE

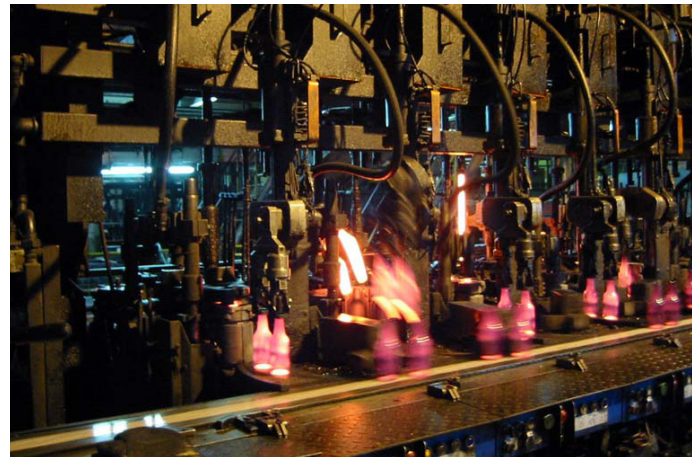
FOKUS

Czasami urządzenia nie zachowują się tak, jak byśmy się tego spodziewali. Zmiany temperatury urządzeń, zachodzące w nich zjawiska termiczne powodują zniekształcenie, zmianę ustawień i parametrów ich pracy. Te zmiany mogą powodować zmniejszenie wydajności urządzeń, z konsekwencjami w postaci:

- Niedostatecznego smarowania;
- Zmian we właściwościach materiałów;
- Wyzwoleniem znacznych naprężeń.

Zjawiska termiczne mogą ujawniać się w procesach o długim czasie cyklu, w którym trudno jest wykryć wzorec lub zidentyfikować problem. Może to powodować:

- Mniej skuteczną kontrolę nad procesem produkcyjnym;
- Spadek jakości produktu końcowego;
- Mniejsze prędkości maszyn, a więc mniejszą produkcję;
- Nadmierne zużycie struktury i maszyn;
- Więcej przerw produkcyjnych;
- Więcej zabiegów obsługowych i konserwacyjnych.



CHARAKTERYSTYKA

Uwzględnianie zjawisk termicznych podczas projektowania urządzeń nie jest proste, choć oczywiście istnieją pewne zasady ogólne. Trudno jest przewidzieć jak ciepło będzie rozprawdane w konstrukcji i na jaki wpływ termiczny będzie ona narażona w przypadku użytkowania poza specjalnie przystosowaną przestrzenią taką jak hala fabryczna.

Znajomość zjawisk termicznych, i ich uwzględnianie na etapie konstrukcji, może umożliwić rozwiązanie problemów trudnych do zidentyfikowania w istniejących i tworzonych konstrukcjach. ImProvia oferuje usługi w zakresie następujących działań w obszarze zjawisk termicznych:

- Modelowanie i symulacja;
- Pomiary i obliczenia;
- Propozycje modyfikacji konstrukcji;
- Wykonanie modyfikacji konstrukcji;
- Doradztwo i wdrażanie zmodyfikowanej konstrukcji.



KORZYŚCI DLA PAŃSTWA

- Po analizie zjawisk termicznych i po wprowadzeniu wszelkich koniecznych modyfikacji konstrukcji, osiągnięte mogą zostać następujące korzyści:
- Bardziej stabilne maszyny;
- Mniejsze straty dzięki odpowiednim ustawieniom;
- Mniejsze zużycie;
- Mniej działań konserwacyjnych;
- Wydłużenie średniego bezawaryjnego czasu pracy (MTBF);
- Wyższa jakość produktu końcowego.
- Wszystkie te korzyści zaowocują jednym:
- Zmniejszeniem kosztów i wzrostem zysków.

ZASTOSOWANIA

Największy pożytek z badania zjawisk termicznych odniosą konstrukcje narażone na wpływy termiczne, szczególnie w przypadku maszyn precyzyjnych oraz tych, na których podczas realizacji procesów wydzielane są duże ilości ciepła. Problemy mogą także powstawać pod wpływem znacznych zmiany w temperaturze otoczenia.

Nie tylko duże konstrukcje, podlegające wysokim standardom dokładności, są wrażliwe na naprężenia termiczne, ale także maszyny w których odpowiednie smarowanie jest istotne oraz w których występują wysokie temperatury.



ENGINEERING & CONTRACTING SP. Z O.O.
ul. Korczaka 148 | 64-920 Pila | Poland
T +48 67 349 21 07 | F +48 67 349 21 08