

Wymagania dla urządzeń pod kątem AMS2750F i NADCAP.

Dla zapewnienia zgodności z normą AMS2750F lub innymi wymaganiami klienta urządzenie przeznaczone do obróbki cieplnej powinno:

1. Wymaganie dotyczące urządzenia wg AMS2750F :

Klasa urządzenia - 2 ( uzgodniona w porozumieniu z technologiem i metalurgiem )  
Minimalny typ oprzyrządowania wg AMS2750F - D lub wyższy ( rozbudowa do B lub C )

1.1. Regulator - możliwość odczytu 0,1°C, a ich błąd wskazań nie może być większy niż  $\pm 1,1^\circ\text{C}$  lub 0,2% odczytu

- a) funkcje automatycznej adopcji ( autotune) oraz możliwość ręcznej zmiany parametrów PID
- b) możliwość wprowadzania przesunięcia OFFSET dla pomiarów TUS ( przesunięcie modyfikujące ) oraz błędu toru pomiarowego ( czujnik-przewód-przyrząd określone jako przysunięcie korygujące )
- c) możliwość zablokowania nastaw konfiguracyjnych
- d) sterowanie sygnałem ciągłym ( np. – 4-20 mA, 0-10V ) dla SSR lub tyrystorów
- f) tworzenie programów ( grzanie z rampą, wytrzymania , studzenia )
- g) komunikacja RS485( komunikacja z rejestratorem, regulatorem zabezpieczającym, przekazywanie danych pomiarowych dla rejestratora TUS ).

1.2 Regulator zabezpieczający urządzenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury i powodujący trwałe odłączenie grzania ( chłodzenia ) do czasu przybycia obsługi i skasowania alarmu.

1. 3 . Rejestrator - możliwość odczytu 0,1°C, a ich błąd wskazań nie może być większy niż  $\pm 1,1^\circ\text{C}$  lub 0,2% odczytu . Możliwość wprowadzania korekty wartości mierzonej ( OFFSET dla TUS, poprawki dla błędów czujników i przyrządów ). Elektroniczna rejestracja danych powinna zapewnić, że:

- a) System musi tworzyć wyłącznie zapisy elektroniczne, które zostają zapisane tylko raz i służą tylko do odczytu oraz nie może być możliwa zmiana danych bez wykrycia tego faktu.
- b) Oprogramowanie tego systemu oraz urządzenia odtwarzające muszą zapewniać sposób badania i/lub kompilacji zarejestrowanych danych, ale nie może dawać żadnych możliwości zmiany danych źródłowych.
- c) System ten musi zapewnić możliwość tworzenia dokładnych i kompletnych kopii zapisów, zarówno w formie czytelnej dla ludzi jak i w postaci elektronicznej do celów kontroli, analizy i kopiowania.
- d) System musi zapewniać metody dla ograniczenia dostępu (hasło) tylko dla osób z udokumentowanym upoważnieniem.
- e) Możliwość wprowadzania opisów wsadów przez operatorów oraz komentarzy dla służb kontrolujących. Zapisów tych nie można zmienić ani usunąć.
- f) Archiwizacja na komputerze przez sieć LAN
- g) Komunikacja RS485( np. regulatorem zabezpieczającym ).
- h) synchronizacja czasu ( ze źródła zewnętrznego np. Internet )

2. Wymagania związane z wykonywaniem pomiarów:

2.1 Łatwy dostęp do wejść sygnałowych przyrządów kontrolno - rejestrujących w celu ich okresowego sprawdzania. Sprawdzenie całego toru pomiarowego „czujnik-przewodmiernik” .

2.2 Posiadać umożliwiającą wykonania badania TUS (czujnikami  $\square 3$  mm ) . Rozkład temperatury wewnątrz komory , mierzony 9 czujnikami w 8 narożnikach oraz w środku . Równomierność powinna być zgodna ( według AMS2750F ) z wymaganą w zamówieniu.

2.3 Możliwość wykonania badania dokładności systemu ( SAT ) .

Musi istnieć możliwość wprowadzenia czujnika wzorcowego w celu wykonania pomiaru. Czujnik ten nie może być oddalony od czujnika kontrolnego nie więcej niż 3 cale ( spoina pomiarowa ) . W przypadku urządzeń z wieloma strefami każda strefa musi być mieć możliwość wykonania takiego badania.