

Pomiar wilgotności

Produkcja kartonu i papieru



Pomiar wilgotności on-line metodą bliskiej podczerwieni (NIR)

Ciągły, odbywający się w czasie rzeczywistym pomiar wilgotności pozwala na pełną kontrolę procesu produkcji, umożliwia wyprodukowanie wyrobu o żądanych parametrach a także uniknięcie niepotrzebnych strat i optymalizację procesu produkcji.

W zależności od gramatury produkowanego kartonu lub papieru, miejsca pomiaru oraz oczekiwań Klienta możemy zaproponować kilka sposobów jego realizacji.

Pomiar wilgotności na całej szerokości wstęgi

Ten typ pomiaru gwarantuje użytkownikowi najpełniejszy obraz odnośnie zawartości wilgoci w kartonie lub papierze ze wszystkich dostępnych metod. Głowica pomiarowa umieszczona jest na ramie i porusza się w poprzek wstęgi dokonując pomiaru w dwóch wymiarach. W zależności od gramatury materiału stosujemy albo głowicę działającą na zasadzie pomiaru odbitej wiązki (mniejsze wartości gramatury) albo głowicę podwójną, składającą się z emitera i odbiornika i wtedy dokonujemy pomiaru wiązki przechodzącej przez całość materiału. W przypadku gdy gramatura kartonu jest jeszcze większa można zastosować dwie głowice, które dokonują jednoczesnego pomiaru z góry i z dołu wstęgi i są zamontowane na dwóch oddzielnych ramach. Wartość całkowitą wilgotności uzyskujemy na podstawie połączonych odczytów z dwóch głowic. Wyniki są prezentowane na panelu



OMC
ENVAG

operatorskim w postaci danych i wykresów lub przesyłane do Klienta za pomocą różnych protokołów komunikacyjnych (Modbus, Profibus, Ethernet). Dane można oczywiście zapisywać i tworzyć na ich podstawie odpowiednie raporty.

Punktowy pomiar wilgotności

Ten sposób pomiaru nie daje użytkownikowi pełnej informacji na temat zawartości wilgotności na całym obszarze wstęgi kartonu lub papieru natomiast pozwala na uzyskanie przybliżonych wartości. O ile rozkład wilgotności w poprzek materiału jest dość jednorodny pomiar taki dość dobrze opisuje parametry procesu. Tak jak w poprzedniej metodzie w zależności od gramatury materiału należy zastosować odpowiedni rodzaj głowicy pomiarowej. Dane mogą być prezentowane w taki sam sposób jak we wcześniejszej metodzie.

Punktowy pomiar wilgotności przy podwyższonej temperaturze

Firma NDC Technologies opracowała specjalny typ głowicy pomiarowej przeznaczonej do pracy w temperaturze do + 110 C . Zasada działania tej głowicy oraz sposób prezentacji i przetwarzania danych jest identyczna jak standardowym systemie pomiarowym natomiast system chłodzenia samej głowicy oraz użyte materiały są już inne.



Pomiar wilgotności at-line – pomiar próbki

Firma NDC Technologies opracowała specjalny analizator wilgotności typu MX8000, który działa na zasadzie mikrofal i służy do pomiaru wilgotności próbek kartonu lub papieru o wielkości formatu A4. Niewątpliwą zaletą tego urządzenia jest jego dokładność – 0,1% oraz szybkość pomiaru – pomiar uzyskujemy po kilku sekundach. Dzięki tym cechą analizator MX8000 spełnia się świetnie jako urządzenie laboratoryjne ale i jako urządzenie kontrolne na produkcji. Dane z urządzenia mogą być przekazywane przez specjalny moduł komunikacyjny do komputera lub sieci firmowej. Istnieją dwie wersje tego urządzenia ze względu na zakres gramatury . Wersja dla lżejszego kartonu lub papieru T80- w zakresie od 30 do 400 g/m² oraz wersja T20 dla kartonu od 150-1200 g/m². Zakres pomiaru wilgotności dla obu wersji to 1-15 %.



OMC ENVAG Sp. z o.o.

Ul. Iwonicka 21

02-924 Warszawa, tel. + 48 22 858 78 78, tel. Kom. +48 784 043 923

www.envag.com.pl kontakt e-mail: ndc@envag.com.pl

OMC
ENVAG