

## Pomiar grubości ścianki materiałów niemetalowych



Kontrola jakości przeprowadzana podczas produkcji elementów wykonanych z materiałów niemetalowych obejmuje wiele rodzajów badań. Jednym z najważniejszych jest sprawdzenie grubości ścianki produkowanego elementu. Odpowiednia weryfikacja na etapie produkcji pozwala na poczynienie znacznych oszczędności na materiale w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości. Jest to możliwe dzięki wprowadzeniu modyfikacji już po wstępnym badaniu i w efekcie zoptymalizowaniu parametrów maszyn pracujących na linii produkcyjnej.

### Pomiar w czasie rzeczywistym

Istotnym aspektem kontroli jakości prowadzonej przez producenta jest przeprowadzenie jej w taki sposób, aby generowała jak najmniej kosztów związanych z koniecznością zatrzymania linii produkcyjnej, a jednocześnie zapewniała możliwie najdokładniejsze wyniki. Dzięki specjalnym miernikom istnieje możliwość prowadzenia badań w trakcie produkcji nie tylko w formie pomiarów jednorazowych, ale również w trybie ciągłym z uwzględnieniem interwałów czasowych ustawionych przez użytkownika. Co więcej, w przypadku przekroczenia określonego zakresu tolerancji wyników, urządzenie może wyemitować sygnał dźwiękowy.

---

### W PRAKTYCE - Kontrola jakości na hali produkcyjnej

Jeden z naszych klientów jest producentem rur wykonanych z tworzywa sztucznego. Podczas produkcji rury przemieszczają się po hali podtrzymywane przez odpowiednie stojaki i obręcze. Pod rurami ustawiono na statywie sondę miernika grubości ścianki Minitest FH 7200 firmy ElektroPhysik. W rurze umieszczono kulkę wykonaną z materiału ferromagnetycznego o odpowiedniej wielkości. Podczas gdy rura przemieszcza się jednostajnym ruchem, kulka wewnątrz niej pozostaje w jednym miejscu przyciągana przez głowicę sondy. Jednocześnie miernik wykonuje pomiar ciągły z zadanym interwałem czasowym.

Po zakończeniu badania dane zapisane w pamięci miernika są przesyłane do komputera. Następnie archiwizowane, a na ich podstawie są generowane raporty i prowadzone statystyki. Zarządzanie danymi z poziomu komputera jest możliwe dzięki oprogramowaniu MSoft 7 dołączonemu do mierników Minitest FH 7200.

---

## Metoda pomiaru w zależności od kształtu obiektu



Pomiar grubości ścianki produktów o kształtach nietypowych można wykonywać za pomocą specjalistycznych mierników Minitest FH 7200/7400. Urządzenia są niewielkich rozmiarów, co zwiększa ich mobilność i pozwala na przeprowadzanie badań w hali produkcyjnej lub w terenie. Każdy z mierników jest wyposażony w sondę na przewodzie, która współpracuje z ferromagnetycznymi kulkami o różnych rozmiarach. Umieszcza się je po przeciwnej stronie mierzonego obiektu niż czujnik wyposażony w silny magnes trwały. Dzięki takiemu rozwiązaniu można wykonywać pomiary obiektów o nietypowych kształtach i dużych krzywiznach.

Jeśli pomiary są wykonywane na obiektach o prostych, geometrycznych kształtach, a mierzona powierzchnia pozwala na stabilne położenie na niej ferro lub nieferromagnetycznej płytki zerowej, można wykorzystać mierniki grubości powłok suchych Minitest serii 700. Wówczas po jednej stronie powierzchni umieszcza się płytkę zerową, a po drugiej przykłada sondę, która wykonuje pomiar. Jest to prosta metoda, jednak należy pamiętać, że niesie ze sobą ograniczenia związane z rozmiarem i kształtem badanego elementu.



Mierniki Minitest serii 700 są również wyposażone w oprogramowanie MSoft, dzięki któremu można zarządzać danymi z poziomu komputera. Pozwala to na prowadzenie wieloletnich statystyk, tworzenie baz danych, generowanie i drukowanie raportów.