

Producent



TANEL Elektronika i Informatyka
Spółka jawna
44-100 Gliwice, ul. Kopernika 121
tel. 32 2349615, 32 2381615

INSTRUKCJA OBSŁUGI WILGOTNOŚCIOMIERZA BETONU WIP-23B

GWARANCJA

Niniejsza instrukcja jest równocześnie kartą gwarancyjną wilgotnościomierza

o nr fab.

wyprodukowanego dnia



1. Zastosowanie

Wilgotnościomierz betonu WIP-23B jest elektronicznym przyrządem do pomiaru wilgotności podłoża betonowego. Znajduje zastosowanie przy pomiarze wilgotności podłoża przed położeniem wykładzin, płytek PCW, posadzek z żywic epoksydowych, malowaniem farbami olejnymi itp. Jest także pomocny przy pielęgnacji betonów. Działanie przyrządu oparte jest na pomiarze stałej dielektrycznej badanego podłoża. Fale elektromagnetyczne przenikają materiał na głębokość około 50 mm. Przyjęte charakterystyki przyrządu uwzględniają jednostronny, naturalny proces schnięcia betonu. Wynik pomiaru jest średnią wilgotnością górnej warstwy o grubości 50 mm.

Wilgotnościomierz WIP-23B jest udoskonaloną wersją dotychczas produkowanego wilgotnościomierza WIP-21B.

2. Dane techniczne

Zakres pomiarowy	1.0 % - 10.0 %
Głębokość penetracji	około 50 mm
Wynik pomiaru	wyświetlacz LCD
Dokładność	± 0.7 %
Rozdzielczość	0.1
Zasilanie	bateria 6F22, 9V
Trwałość baterii	około 5000 pomiarów
Sygnalizacja zużycia baterii	tak
Automatyczne wył. zasilania	tak, po 5 min.
Gabaryty	
przyrząd	165 * 80 * 33 mm
walizeczka	270 * 180 * 55 mm

3. Przygotowanie przyrządu do pomiarów

W celu przygotowania przyrządu do pomiarów należy:

- a) przy pomiarze betonu lekkiego (gęstość pozorną mniejszą niż 1.8 kg/dm^3)
- ustawić przełącznik w położenie „Kalibracja”,
 - trzymając przyrząd w powietrzu pokręćle „Kalibracja” nastawić wartość umieszczoną przy napisie „Beton lekki”,
 - ustawić przełącznik w położenie „Pomiar”.

9. Gwarancja i naprawa

Wilgotnościomierz WIP-23B objęty jest 12 miesięczną gwarancją. Producent wykonuje:

- naprawy gwarancyjne w terminie do 10 dni po otrzymaniu przyrządu,
- pozostałe naprawy w terminie do 14 dni po otrzymaniu przyrządu.

10. Ograniczenia gwarancji

Gwarancja traci ważność, jeśli wilgotnościomierz nie był właściwie opakowany i uszkodzenie powstało podczas transportu. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych na skutek prób demontażu lub naprawy przez osoby nieuprawnione. Gwarancja nie obejmuje szkód powstałych w wyniku nieprzestrzegania zasad użytkowania przedstawionych w instrukcji obsługi.

Naprawa lub wymiana wilgotnościomierza jest jedynym obowiązkiem producenta. Producent nie jest odpowiedzialny za żadne inne szkody wynikłe z zakupu, użytkowania lub niewłaściwego użytkowania urządzenia.

7. Sygnalizacja błędów

Układ sygnalizuje brak możliwości poprawnego skalibrowania wilgotnościomierza następująco:

- Alr - za niskie napięcie generatora
- Alr - za wysokie napięcie generatora

W takim przypadku należy wyłączyć zasilanie, sprawdzić geometrię elektrod, usunąć zanieczyszczenia, wysuszyć przyrząd i ponownie przeprowadzić kalibrację wilgotnościomierza.

Jeżeli w dalszym ciągu występuje sygnalizacja błędów, to należy skontaktować się z producentem.

8. Wymiana baterii

Przyrząd wyposażony jest w układ kontroli napięcia zasilania. Po obniżeniu się napięcia poniżej dopuszczalnego, na ekranie wyświetlacza, z lewej strony, pojawia się napis "LO BAT". Oznacza to, że bateria jest zużyta i należy ją wymienić na nową.

Wymiana baterii jest możliwa po odkręceniu wkrętu łączącego pokrywę obudowy i ostrożnym rozdzieleniu pokryw.

Przyrząd przechowywać w pomieszczeniu suchym, w atmosferze chemicznie neutralnej.

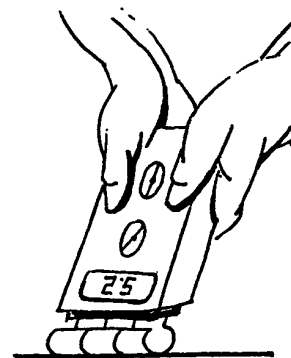
- b) przy pomiarze betonu zwykłego (gęstość pozorną większą lub równą 1.8 kg/dm^3)
- ustawić przełącznik w położenie „Kalibracja”
 - trzymając przyrząd w powietrzu pokręć „Kalibracja” nastawić wartość umieszczoną przy napisie „Beton zwykły”
 - ustawić przełącznik w położenie „Pomiar”.

4. Pomiary

Pomiaru wilgotności betonu należy dokonać w co najmniej kilku – kilkunastu punktach. Punkty pomiarowe powinny być możliwie płaskie, gładkie i czyste. Za wiarygodne uznaje się średnie wyniki z wszystkich pomiarów.

Przyrząd trzymać jak na rys. 1. Sprężyste elektrody silnie docisnąć do podłoża. Odczytać wynik.

Zakres pomiarowy miernika wynosi 1.0% - 10.0% wilgotności. Wyniki 1.0% oznacza, że wilgotność jest równa bądź niższa niż 1.0%. Wynik 10.0% oznacza, że wilgotność jest równa lub wyższa niż 10.0%.



Rys. 1

5. Czynniki wpływające na wynik

Stała dielektryczna betonu w największym stopniu zależy od jego wilgotności. Na wynik pomiaru mają jednak wpływ także inne czynniki. Przykładowo można wymienić:

- gęstość pozorna betonu
- uziarnienie i rodzaj kruszywa
- stosowanie domieszek (napowietrzające, uszczelniające, opóźniające wiązanie, przeciwmrozowe)
- temperatura betonu
- wartość wskaźnika wodno-cementowego (W/C)
- skład chemiczny wody
- zasolenie betonu (w przypadku betonów starych)
- gładkość powierzchni betonu

Oddziaływanie w/wym. czynników sprawia, że jeżeli wymagana jest duża dokładność to konieczne jest wzorcowanie przyrządu. Metodą odniesienia, przy wzorcowaniu powinna być metoda suszarkowo-wagowa.

Przy pomiarach mniej dokładnych wystarczające jest uwzględnienie gęstości pozornej betonu.

Przyrząd nie znajduje zastosowania do pomiarów podłoży silnie zbrojonych, lub wykonanych z dodatkiem materiałów przewodzących prąd. Odległość punktu pomiarowego od najbliższego zbrojenia musi wynosić co najmniej 50 mm.

Występowanie w podłożu prądów błądzących (pochodzących np. od wadliwej instalacji elektrycznej) całkowicie wypacza wyniki pomiarów. Także pomiary bardzo świeżego lub powierzchniowo zwilżonego betonu mogą być obciążone dużym błędem. Jest to spowodowane zakłócającym wpływem małej rezystancji powierzchni betonu.

6. Pomiary innych materiałów budowlanych

Miernikiem WIP-23B można dokonać pomiarów także innych materiałów budowlanych (np. cegły, betonu ciężkiego, tynku, wylewki anhydrytowej). W tym celu należy jednorazowo określić wilgotność badanego materiału metodą suszarkowo-wagową. Następnie tak dobrać wartość kalibracji by wynik otrzymywany wilgotnościomierzem WIP-23B był identyczny z wynikiem otrzymanym metodą suszarkowo-wagową. Przed następnymi pomiarami tego samego materiału należy nastawić tak dobraną wartość kalibracji. Zmniejszenie wartości kalibracji powoduje wzrost wskazań wilgotnościomierza i odwrotnie.