

WILGOTNOŚCIOMIERZ DREWNA WIP-5F

INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. Zastosowanie

Wilgotnościomierz WIP-5F przeznaczony jest do szybkiego, nieniszczącego (bezinwazyjnego) pomiaru wilgotności olein, obłogów, forniru. Działa na zasadzie pomiaru stałej dielektrycznej. Badane drewno jest penetrowane przez generowane w wilgotnościomierzu pole elektromagnetyczne. Wyposażony jest w pokrętła umożliwiające nastawienie współczynnika gatunku i grubości drewna. Pozwala mierzyć wilgotność drewna o grubości od 1 mm do 5 mm w zakresie od 1% do 20% wilgotności.

2. Dane techniczne

Zakres pomiarowy	1% - 20%
Wynik pomiaru	wyśw. LCD, 12,7 mm
Rozdzielczość	0.1
Zakres nastaw:	
• wsp. gatunku	0,2 – 1,0
• grubości	1 – 5 mm
Minimalny krok przy nastawie:	
• wsp. gatunku	0,01
• grubości	0,5 mm

Zasilanie	bateria 6F22, 9V
Trwałość baterii	około 5000 pomiarów
Sygnalizacja zużycia baterii	tak
Gabaryty	
przyrząd	165 * 80 * 33 mm
walizeczka	270 * 180 * 55 mm

3. Opis elementów regulacyjnych

Płyta czołowa przyrządu wyposażona jest w **dwa pokręta**:

- górne** – do wyboru realizowanej funkcji,
WYŁ – wyłączenie zasilania
WSP. GATUNKU – nastawianie dolnym pokrętem współczynnika gatunku
GRUBOŚĆ – nastawianie dolnym pokrętem grubości
SPRAWDZANIE USTAWIENÍ – wyświetlanie na przemian nastawionych wsp. gatunku i grubości
POMIAR – automatyczne zerowanie (ok. 4 sek.) i pomiar
- dolne** – do nastawiania współczynnika gatunku i grubości drewna. Pokręto jest aktywne tylko przy ustawieniu pokręta górnego w położenie „WSP. GATUNKU” lub „GRUBOŚĆ”.

GWARANCJA

Niniejsza instrukcja jest równocześnie kartą gwarancyjną wilgotnościomierza

o nr fab.

wyprodukowanego dnia



12. Producent



TANEL Elektronika i Informatyka
Spółka jawna
44-100 Gliwice, ul. Kopernika 121
tel. 32 234-96-15; 32 238-16-15
<https://www.tanel.com.pl/>

Uwagi dodatkowe

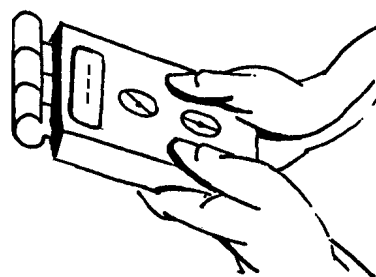


1. Nastawy współczynnika gatunku
DĄB 0,86
2. Nastawy grubości
Nastawić rzeczywistą grubość łuszczyki
zaokrąglając wynik do 0,5mm.
3. Kierunek przyłożenia elektrod ma wpływ na wynik pomiaru! Elektrody należy przykładać wzdłuż włókien (jak na zdjęciu). Zazwyczaj wskazania są wtedy najwyższe.
4. Można oczekiwać, że pomiary pozwolą sklasyfikować łuszczykę z dokładnością $\pm 1,0\%$ czyli na np. (6-8)% lub (3-5)%.

4. Przygotowanie przyrządu do pomiarów

- a) Przygotowanie przyrządu do pomiarów bez zmiany nastaw współczynnika gatunku i grubości drewna

W takim przypadku należy szybko przełączyć górne pokrętkę w położenie „SPRAWDZANIE USTAWIEN”. Na wyświetlaczu będą wyświetlane na przemian zapamiętane z ostatniego pomiaru: wsp. gatunku i grubość (np. 0.56 i 1.5). Następnie, trzymając przyrząd w powietrzu (rys.1), przełączyć pokrętkę w położenie „POMIAR”. Teraz przyrząd automatycznie się kalibruje (na ekranie pojawi się znak - - -). Zakończenie kalibracji sygnalizowane jest wyświetleniem się liczby 1.0 (dolna granica zakresu pomiarowego). Wilgotnościomierz jest gotowy do pomiarów.



Rys. 1

- b) Przygotowanie przyrządu do pomiarów ze zmianą nastaw współczynnika gatunku i/lub grubości drewna

W tej sytuacji należy:

- ustawić górny przełącznik w położenie „WSP. GATUNKU” i następnie dolnym pokrętkiem nastawić wymaganą wartość; przestawić przełącznik w następne położenie,
- ustawić górny przełącznik w położenie „GRUBOŚĆ” i następnie dolnym pokrętkiem nastawić wymaganą grubość drewna; przestawić przełącznik w następne położenie,
- przestawić przełącznik w położenie „SPRAWDZANIE USTAWIENÍ”. Na wyświetlaczu będą wyświetlane na przemian nastawione wartości wsp. gatunku i grubości,
- trzymając przyrząd w powietrzu (rys.1) przestawić przełącznik w położenie „POMIAR”. Następuje automatyczna kalibracja przyrządu. Na ekranie pojawia się symbol - - - , a następnie liczba 1.0, która sygnalizuje zakończenie kalibracji. Wilgotnościomierz jest gotowy do pomiarów.

UWAGA EKSPLOATACYJNA

Podczas użytkowania wilgotnościomierza WIP-5F należy zwracać uwagę na **właściwą geometrię elektrod**. Szczeliny pomiędzy elektrodami powinny być równe na całej długości. Wszystkie trzy elektrody powinny mieć kształt okręgów o takiej samej średnicy.

Zniekształcenie elektrod lub ich przesunięcie (wykrzywienie) może:

- uniemożliwić poprawną kalibrację przyrządu, co objawia się tym, że zamiast liczby 04.0 pojawia się napis AIr lub -AIr,
- zwiększyć błędy pomiaru z powodu niedokładnego przylegania elektrod do badanego drewna.

10. 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. W przypadku długich przerw w użytkowaniu przyrządu zalecane jest wyjęcie baterii.

11. Gwarancja i naprawa

Wilgotnościomierz WIP-5F 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.

5. Pomiary

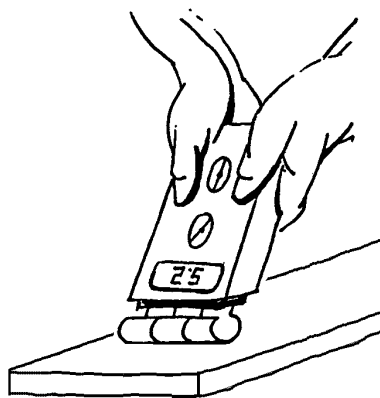
Pomiaru wilgotności okleiny należy dokonać w co najmniej kilku – kilkunastu punktach. Punkty pomiarowe powinny być możliwie płaskie, gładkie i czyste. W miejscu pomiaru nie powinno być przeżywienia, sęków lub innych wad. Najdokładniejszy wynik otrzymuje się gdy w miejscu pomiaru są regularne, równoległe włókna. Za wiarygodne uznaje się średnie wyniki ze wszystkich pomiarów. **Linia łącząca elektrody powinna być równoległa do włókien (pomiar wzdłuż włókien).**



Badaną pojedynczą okleinę należy położyć na płycie styropianowej o grubości co najmniej 50 mm.

Przyrząd trzymać jak na rys.2. Sprężyste elektrody silnie docisnąć do okleiny. Odczytać wynik.

Przyrząd posiada funkcję automatycznego wyłączenia się, która uaktywnia się po 5 min. licząc od momentu ostatniego przestawienia przełącznika. Natychmiastowe wyłączenie następuje po ustawieniu przełącznika w położenie „WYŁ”.



Rys. 2

6. Uwagi eksploatacyjne

Wymiary (powierzchnia) badanej okleiny nie powinny być mniejsze niż 80 x 40 mm. Badanie elementów o mniejszej powierzchni prowadzi do wyników niższych od rzeczywistych.

Elektrody pomiarowe wykonane są ze specjalnego, sprężystego brązu i podczas normalnej eksploatacji nie ulegają odkształceniu. Jeżeli w wyniku użycia nadmiernej siły lub upadku przyrządu elektrody uległy zagięciu lub przesunięciu, to należy je wyprostować i doprowadzić do stanu początkowego. Zagięcie lub przesunięcie elektrod jest

źródłem błędów i może w krańcowym przypadku uniemożliwić poprawną kalibrację wilgotnościomierza.

Należy unikać pomiarów w przypadku nagromadzenia w okleinie lub w operatorze dużych ładunków elektrostatycznych. Ładunki takie („przeskok iskry”) utrudniają pomiar i mogą uszkodzić przyrząd.

9. Sygnalizacja błędów

Układ sygnalizuje brak możliwości poprawnego skalibrowania wilgotnościomierza następująco:

- | | |
|-------------|----------------------------------|
| -AIr | - za niskie napięcie generatora |
| AIr | - za wysokie napięcie generatora |

W takim przypadku należy wyłączyć zasilanie, sprawdzić geometrię elektrod, usunąć zanieczyszczenia, wysuszyć przyrząd i ponownie przeprowadzić kalibrację wilgotnościomierza (zgodnie z punktem 4).

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