

**Grubościomierz lakieru GL-6(s) Fe&Al  
Instrukcja obsługi.**



**Przed rozpoczęciem użytkowania zapoznaj się z instrukcją.**

W cenie produktu zawarty jest koszt gospodarowania odpadami w wysokości 0,10zł.

## Spis treści

1. Specyfikacja.....	3
2. Przygotowanie do pomiaru.....	3
3. Obsługa miernika.....	4
Gwarancja.....	8

## 1. Specyfikacja

Podstawowe parametry przyrządu:

- pomiar na blachach stalowych, stalowych ocynkowanych, aluminium oraz na innej zdefiniowanej za pomocą punktu odniesienia;
- pomiar względem wybranego punktu odniesienia;
- rozdzielczość pomiaru: 1 lub 10 $\mu$ m (wybór w MENU);
- zakres pomiaru: 0 $\mu$ m do 1100 $\mu$ m;
- pamięć pomiarów (pomiarzy nie ulegają skasowaniu po wyłączeniu): 100 pomiarów;
- funkcja zerowania;
- podświetlanie LCD;
- intuicyjna obsługa za pomocą 8-pozycyjnego MENU;
- automatyczne wyłączenie miernika dłuższej bezczynności;
- czas pomiaru ok. 1-2 sek.
- średnica końcówki pomiarowej: 15mm;
- zasilanie: bateria alkaiczna 9V (np. 6LR61) lub akumulatory 9V;
- pobór prądu: ok. 50mA.

## 2. Uwagi ogólne oraz przygotowanie do pomiaru

Grubościomierz lakieru GL-6(s) służy do pomiaru grubości warstwy lakieru nałożonej na blachę samochodową stalową, stalową ocynkowaną, aluminiową bądź zdefiniowaną za pomocą punktu odniesienia. Możliwy jest również pomiar względem wybranego punktu. Rozdzielczość pomiaru wynosi 1 $\mu$ m lub 10 $\mu$ m (wybór w MENU). Posiada wbudowaną pamięć EEPROM 100 pomiarów (pamięć nie ulega skasowaniu po wyłączeniu miernika – można ją skasować z poziomu MENU głównego). Pozwala to na swobodne przeglądanie pomiarów po wykonanych czynnościach pomiarowych. Urządzenie ma wbudowane podświetlanie wyświetlacza, dzięki temu łatwiejsze jest dokonanie pomiaru w ciemniejszych pomieszczeniach (jak np. garaż).

Przed rozpoczęciem pomiarów należy umieścić sprawną baterię w tylnej części obudowy. W tym celu otwieramy klapkę i podłączmy baterię alkaiczną (!) lub akumulatory (patrz specyfikacja) do klipsów zaciskowych umieszczonych na kabelku.

**UWAGA! Miernik domyślnie ustawiony jest na blachę ocynkowaną i aluminium (Zn/Al), jeżeli pomiar będzie wykonywany na starszych samochodach z blachą nieocynkowaną, należy wybrać materiał „Stal”.**

### Zerowanie (kalibracja)

Przed rozpoczęciem pomiarów, należy sprawdzić czy miernik jest wyzerowany. W tym celu wybieramy w MENU głównym funkcję „ZERO” i przykładamy miernik do płytki kalibracyjnej (na środku płytki). Jeżeli wskazanie wyniesie 0 +/-10 $\mu$ m oznacza to, że miernik jest wyzerowany. Jeżeli odchylenie będzie większe niż +/-10 $\mu$ m to należy miernik przyłożyć do płytki kalibracyjnej (ZIELONĄ STRONĄ), **poczekać aż wynik ustabilizuje się** i wcisnąć czerwony przycisk „OK.” (Cały czas miernik musi być przyłożony do płytki). Na wyświetlaczu pojawi się napis „Zapis...” i miernik przejdzie do MENU głównego.

Jeżeli miernik jest wyzerowany to z funkcji „ZERO” można wyjść przyciskając czerwony przycisk. UWAGA! Przycisk należy nacisnąć dopiero po pojawieniu się w drugiej linii ciągu znaków „-----”, – w innym wypadku miernik rozkalibruje się i będzie konieczne ponowne zerowanie.

**UWAGA!** Podczas zerowania, płytka do zerowania powinna leżeć na płaskiej powierzchni niemetalicznej (nie powinno się kłaść płytki np. na karoserii samochodowej, metalowym blacie itp.), nie powinna też być trzymana w dłoni.

Zerowanie należy przeprowadzać np. przy dużych zmianach temperatury otoczenia.

**UWAGA !!!**

- 1. Bateria powinna być alkaiczna. Zwykła bateria bardzo szybko wyczerpie się.**
- 2. Można zastosować akumulator 9V, który posiada takie samo przyłącze.**
- 3. Nieprawidłowa praca może być spowodowana słabą baterią.**

Pomiaru dokonuje się przykładając czujnik do badanej powierzchni. Czujnik powinien możliwie płasko przylegać. Badana powierzchnia powinna być czysta i gładka – brud i chropowatość powodują dodatkową warstwę mierzoną. Miernik należy trzymać przyłożony do blachy aż wynik ustabilizuje się (czas pomiaru ok. 1-2 sek.). Zaleca się trzymać miernik w dwóch rękach i delikatnie dociskać do blachy – eliminuje to drgania ręki.

### 3. Obsługa miernika

Miernik wyposażony jest w dwa przyciski, za pomocą których obsługujemy przyrząd:

- czerwony przycisk (OK / MENU): służy do włączenia miernika, zatwierdzenia wybranych funkcji z MENU oraz do wychodzenia z funkcji z powrotem do MENU; dodatkowo podczas pomiaru naciśnięcie tego przycisku spowoduje zapamiętanie aktualnie wykonywanego pomiaru;
- żółty przycisk (WYBÓR FUNKCJI): służy do przełączania funkcji w MENU głównym; ponadto podczas przeglądania pamięci pomiarów przełączamy nim kolejno pomiary.

Miernik włączamy przyciskając na chwilę czerwony przycisk. Po wyświetleniu loga firmy oraz nazwy przyrządu, miernik przejdzie do MENU głównego. Na wyświetlaczu w pierwszej linii będzie wyświetlany napis „\*POMIAR” a w drugiej linii „MATER.” oraz stan baterii. Gwiazdka „\*” w pierwszej linii sygnalizuje aktualnie zaznaczoną funkcję. Funkcje przełączamy żółtym przyciskiem, są to kolejno:

- POMIAR - powoduje przejście miernika w stan pomiaru;
- MATER. - powoduje przejście miernika do przeglądania zapamiętanych pom.;
- PAMIEC - wybór materiału z którego wykonana jest blacha (Stal, Aluminium, Ocynk, Pkt odniesienia);
- PKT ODN - służy do ustawienia punktu odniesienia;
- WYLACZ - powoduje wyłączenie miernika;
- KAS. POM. - powoduje skasowanie pamięci pomiarów;
- ZERO - zerowanie miernika;
- ROZDZ. - wybór rozdzielczości pomiaru.

W celu zatwierdzenia wybranej funkcji należy wcisnąć czerwony przycisk.

### FUNKCJA POMIAR

Po wybraniu tej funkcji na wyświetlaczu w pierwszej linii będzie wyświetlany aktualnie wybrany materiał, np. „Zn/Al” oraz po lewej stronie wskaźnik stanu baterii a w drugiej linii „---um”. Miernik w tym momencie oczekuje na przyłożenie do badanej blachy samochodowej.

^ Zn/Al  
----um

Po przyłożeniu sondy do karoserii na wyświetlaczu w drugiej linii przedstawiony zostanie pomiar.

^ Zn/Al 140um
------------------

Aby wpisać pomiar do pamięci pomiarów, należy podczas pomiaru wcisnąć czerwony przycisk. Na wyświetlaczu obok pomiaru zostanie wyświetlona gwiazdka „\*” symbolizująca zapis do pamięci. UWAGA! Pamięć może pomieścić 100 pomiarów, po przekroczeniu tej wartości pomiary będą zapisywane od pierwszej pozycji jednocześnie nadpisując stare pomiary.

^ Zn/Al * 140um
--------------------

Po przeprowadzeniu pomiarów, należy wyjść do MENU głównego wciskając czerwony przycisk (OK / MENU).

### **FUNKCJA PAMIĘĆ**

Funkcja ta służy do przeglądania zapisanych pomiarów. Pomiary przełączamy żółtym przyciskiem. Przeglądanie rozpoczyna się od pierwszej pozycji. Po przekroczeniu setnej pozycji, licznik pozycji wraca do pierwszej. Aby wyjść z funkcji pamięci należy wcisnąć czerwony przycisk (OK / MENU).

Pom. 1 140um
-----------------

### **FUNKCJA MATERIAŁ**

Po wybraniu tej funkcji, mamy możliwość wyboru materiału, na którym będziemy dokonywać pomiaru:

- Ocynk / Aluminium (Zn/Al) – dla blach stalowych ocynkowanych i aluminiowych;
- Stal (Fe) – dla blach stalowych (nieocynkowanych) – starsze samochody;
- Pkt odniesienia (PO).

Żółtym przyciskiem przełączamy kolejno rodzaj blachy, natomiast czerwonym zatwierdzamy wybór.

### **FUNKCJA PKT ODNIESIENIA**

Za pomocą tej funkcji ustawiamy punkt odniesienia względem, którego będziemy dokonywać pomiaru. Dzięki temu jest możliwość porównania grubości lakieru na blasze względem wcześniej wybranego punktu.

Po wybraniu tej funkcji na LCD w pierwszej linii pojawi się napis „Ustaw pk” a w drugiej „-----”. W tym momencie należy przyłożyć do wybranego punktu sondę miernika, poczekać aż wynik ustabilizuje się i zatwierdzić czerwonym przyciskiem. Punkt odniesienia został ustawiony.

W celu dokonania pomiarów względem punktu odniesienia należy w funkcji MATERIAŁ wybrać „Pkt odn”. Następnie po przejściu do funkcji POMIAR w pierwszej linii będzie

wyświetlane „PO”, co oznacza symbolicznie „punkt odniesienia” a w drugiej „----um” lub po przyłożeniu do blachy jakiś wynik.

Jeżeli podczas pomiaru wynik będzie ujemny, oznacza to, że dane miejsce jest cieńsze od punktu odniesienia o przedstawioną wartość mikrometrów. Analogicznie, jeżeli wynik będzie dodatni (bez znaku minus), oznacza to, że grubość lakieru jest większa niż w punkcie odniesienia.

**Funkcja ta służy również do edycji własnego materiału.** W tym celu postępujemy analogicznie jak opisano powyżej, z tym, że punktem odniesienia musi być czysty (bez warstwy lakieru) kawałek blachy, tej samej, na której będziemy później dokonywać pomiarów.

## **FUNKCJA WYŁĄCZ**

Po zatwierdzeniu czerwonym przyciskiem tej funkcji, miernik wyłączy się.

## **FUNKCJA KAS. POM. (KASOWANIE POMIARÓW)**

Po zatwierdzeniu tej funkcji wszystkie zapisane pomiary w pamięci EEPROM ulegną bezpowrotnemu skasowaniu. Po tym procesie miernik samoczynnie przechodzi do MENU głównego.

## **FUNKCJA ZERO [Zerowanie (kalibracja)]**

Przed rozpoczęciem pomiarów, należy sprawdzić czy miernik jest wyzerowany. W tym celu wybieramy w MENU głównym funkcję „ZERO” i przykładamy miernik do płytki kalibracyjnej (na środku płytki). Jeżeli wskazanie wyniesie  $0 \pm 10\mu\text{m}$  oznacza to, że miernik jest wyzerowany. Jeżeli odchylenie będzie większe niż  $\pm 10\mu\text{m}$  to należy miernik przyłożyć do płytki kalibracyjnej (ZIELONĄ STRONĄ), **poczekać aż wynik ustabilizuje się** i wcisnąć czerwony przycisk „OK.” (Cały czas miernik musi być przyłożony do płytki). Na wyświetlaczu pojawi się napis „Zapis...” i miernik przejdzie do MENU głównego.

Jeżeli miernik jest wyzerowany to z funkcji „ZERO” można wyjść przyciskając czerwony przycisk. **UWAGA!** Przycisk należy nacisnąć dopiero po pojawieniu się w drugiej linii ciągu znaków „-----”, – w innym wypadku miernik rozkalibruje się i będzie konieczne ponowne zerowanie.

**UWAGA!** Podczas zerowania, płytka do zerowania powinna leżeć na płaskiej powierzchni niemetalicznej (nie powinno się kłaść płytki np. na karoserii samochodowej, metalowym blacie itp.), nie powinna też być trzymana w dłoni.

Zerowanie należy przeprowadzać np. przy dużych zmianach temperatury otoczenia.

## **FUNKCJA ROZDZ. (ROZDZIELCZOŚĆ)**

Miernik posiada możliwość zmiany rozdzielczości pomiaru. Po wejściu do funkcji można za pomocą żółtego przycisku zmieniać rozdzielczość pomiaru:

- D=10 – wynik zaokrąglany jest do  $10\mu\text{m}$  - szybszy pomiar
- D=1 – wynik przedstawiany jest co do  $1\mu\text{m}$

Podczas oględzin pojazdu wystarczającą rozdzielczością pomiaru jest D=10.

Prodig Tech  
Arkadiusz Berliński  
ul. Kublinów 5  
34-312 Międzybrodzie Bialskie  
Tel.: 0501897914, 0334880454  
arek@prodig-tech.pl  
www.prodig-tech.pl



Jeżeli urządzenie oznakowane jest tym znakiem, oznacza to, że nie wolno wyrzucać go razem z innymi odpadami domowymi. Należy oddać go do punktu odbioru zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych przeznaczonych do recyklingu. Pozbywając się zużytego sprzętu w sposób prawidłowy, przyczyniasz się do eliminowania zagrożenia dla środowiska i ludzkiego zdrowia. Recykling zużytych materiałów chroni zasoby środowiska. Więcej informacji na temat recyklingu można uzyskać od władz lokalnych, w firmie wywożącej odpady lub od sprzedawcy.

# Gwarancja

## GL-6(s)

1. Urządzenie jest objęte gwarancją 12-miesięczną liczoną od daty sprzedaży.
2. Producent urządzenia gwarantuje w tym okresie niezawodne jego funkcjonowanie, pod warunkiem użytkowania go we właściwy sposób.
3. Producent jest odpowiedzialny za wady fizyczne (produkcyjne) tkwiące w urządzeniu przez okres 12 miesięcy.
4. Ujawnione w tym okresie wady będą usunięte przez producenta w okresie 30 dni od daty przyjęcia urządzenia do serwisu.
5. Okres gwarancji ulega przedłużeniu o okres od daty przyjęcia urządzenia do serwisu do daty jego wydania Użytkownikowi.
6. Urządzenie powinno być dostarczone do serwisu z wyposażeniem standartowym, czyste, z czytelnymi nadrukami na obudowie.
7. Gwarancja jest uznawana za ważną jeśli posiada wpisana datę sprzedaży oraz podpis producenta.
8. Dostarczenie reklamowanego urządzenia do serwisu (osobiście, drogą pocztową itp.) leży w gestii Użytkownika.
9. Serwis odmówi przyjęcia urządzenia do naprawy gwarancyjnej w przypadku niezachowania zastrzeżeń z pkt. 6, w przypadku stwierdzenia wady innej niż produkcyjna oraz w przypadku braku lub posiadania niewypełnionego dokumentu gwarancyjnego.
10. Gwarancją nie są objęte:
  - wady powstałe w wyniku uszkodzeń mechanicznych, termicznych lub chemicznych urządzenia, wyposażenia i kabla zasilającego (złamanie, pęknięcie, nacięcie, deformacja, stopienie i spalenie);
  - uszkodzenia spowodowane wadliwą instalacją elektryczną Użytkownika, zastosowaniem niewłaściwych zabezpieczeń elektrycznych, zastosowaniem nieodpowiednich przedłużaczy elektrycznych, uszkodzenia spowodowane zalaniem podzespołów elektrycznych i elektronicznych wodą;
  - uszkodzenia spowodowane przeciążeniem urządzenia;
  - uszkodzenia powstałe wskutek posługiwania się urządzeniem niezgodnie z instrukcją obsługi i przeznaczeniem, nieprawidłowym podłączeniem;
  - urządzenia z naruszonymi plombami i znakowanymi zabezpieczeniami.
11. Wszystkie usterki wymienione w pkt. 10 mogą zostać usunięte przez serwis za uzgodnioną opłatą ponoszona przez Użytkownika. Wysokość opłaty jest zmienna, ustalana jest na podstawie natury usterki.
12. Po upływie terminu gwarancji istnieje możliwość skorzystania z serwisu pogwarancyjnego, który zapewnia odpłatnie producent.
13. Gwarancja jest ważna wyłącznie z dowodem zakupu.

**Data sprzedaży:**

**Pieczęć sprzedawcy:**