

# **INSTRUKCJA OBSŁUGI**

## **TESTER TŁOCZNOŚCI**

### **ELCOMETER 1620**

## **SPIS TREŚCI**

- 1. Informacje ogólne**
  - 1.1. Normy
  - 1.2. Zakres dostawy
  - 1.3. Zawartość instrukcji
  
- 2. Uruchomienie**
  - 2.1. Części składowe
  - 2.2. Instalacja
  - 2.3. Zasilanie
  - 2.4. Panel sterowania
  - 2.5. Opcja: zestaw video
  - 2.6. Czujnik cyfrowy
  - 2.7. Uwagi
  
- 3. Badanie próbek**
  - 3.1. Przed uruchomieniem
  - 3.2. Kolejność czynności
  
- 4. Zerowanie czujnika**
  
- 5. Obsługa**
  
- 6. Specyfikacja techniczna**
  
- 7. Części zamienne**

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

Niezawodny i poręczny przyrząd zaprojektowany do badania odporności na tłoczenie różnorodnych powłok na metalowych arkuszach o grubościach do 1,2mm.

Tester jest wyposażony w stalową wzmocnioną obręcz  $\varnothing 27\text{mm}$ , mechanizm dociskający próbkę i kulę tłoczącą (uderzającą).

System redukcji, obudowany aluminiową skrzynką i połączony z ręcznym kołem, redukuje odpowiednio siłę tłoczenia.

Dostępne są następujące modele:

- z napędem ręcznym lub elektrycznym

- z odczytem wartości na czujniku analogowym lub cyfrowym

Każdy model może być podłączony do zestawu video rejestracji procesu tłoczenia.

## 2. NORMY

Przyrząd może być stosowany do badań zgodnie z normami:

- BS 3900 E4
- DIN EN ISO NF 1520
- DIN 53156
- DIN 53232
- NBN T22-104
- NFT 30 019

## 3. ZAKRES DOSTAWY

- Tester tłoczności Elcometer 1620
- Czujnik
- Oprawa czujnika (do zerowania)
- Płytki zerowania
- Szkło powiększające z podświetlaniem
- Przewód zasilający (wersja z napędem elektrycznym)
- Instrukcja obsługi

## 4. ZAWARTOŚĆ INSTRUKCJI

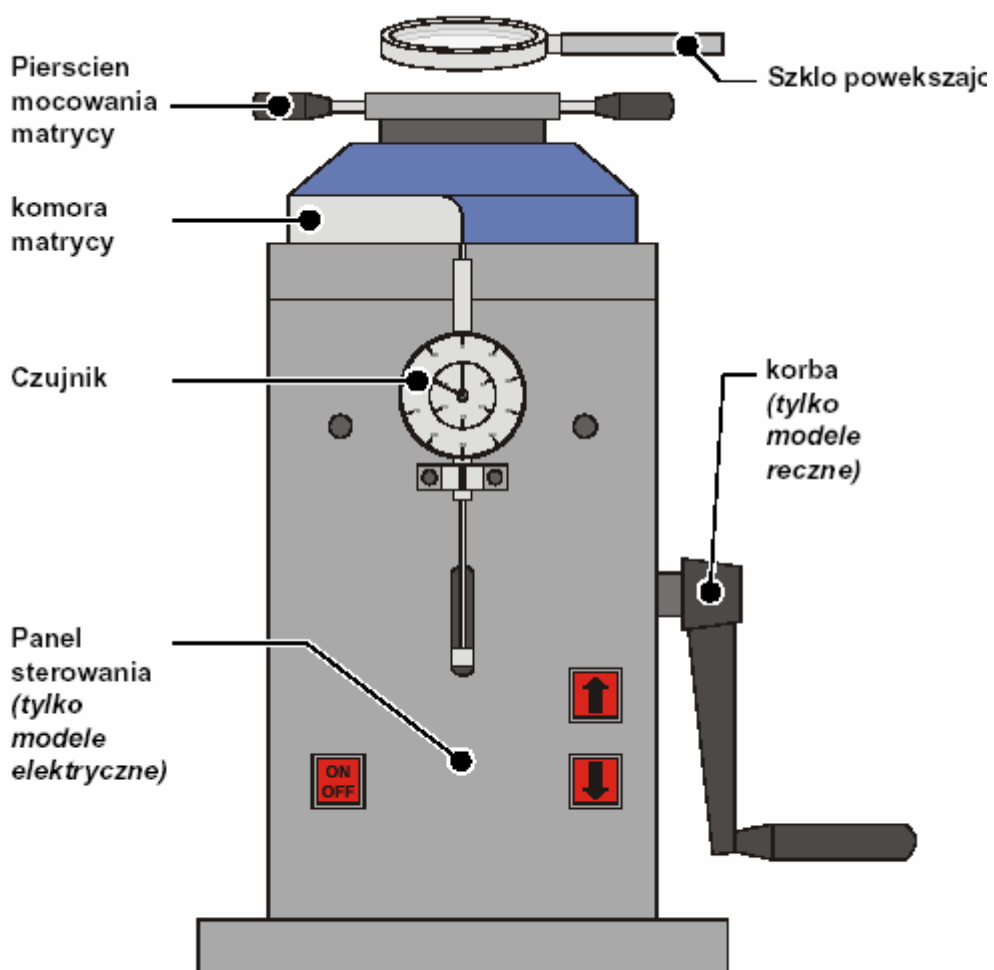
Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla następujących modeli:

- Elcometer 1620/2 – napęd ręczny, odczyt analogowy
- Elcometer 1620/3 – napęd elektryczny, odczyt analogowy
- Elcometer 1620/4 – napęd ręczny, odczyt cyfrowy
- Elcometer 1620/5 – napęd elektryczny, odczyt cyfrowy

Aby w pełni prawidłowo wykorzystać możliwości testera należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi. W przypadku wątpliwości należy skonsultować się z firmą Elcometer lub z dostawcą

## 2. URUCHOMIENIE

### 2.1. Części składowe



Rys 1. Części testera

### 2.2. Instalacja

Należy zamocować urządzenie na solidnym stole (w podstawie instrumentu są 4 otwory do przykręcenia do stołu)

## 2.3. Zasilanie

*Dotyczy testera z napędem elektrycznym*

## 2.3. Panel sterujący

*Dotyczy testera z napędem elektrycznym*

## 2.5. Opcja: zestaw video

## 2.6. Czujnik cyfrowy

Niektóre modele testera Elcometer 1620 są wyposażone w cyfrowy czujnik

Aby włączyć cyfrowy czujnik należy wcisnąć przycisk ON/OFF. Powtórne wciśnięcie spowoduje wyłączenie czujnika. Zerowanie czujnika opisane jest w p.4.

Bateria zasilająca umieszczona jest pod małą przykrywką. W celu jej zdjęcia należy użyć małej monety.



Rys 5. Cyfrowy czujnik

## 2.7. Uwagi

Tester został wykonany z myślą o bezpieczeństwie użytkowników. Należy jednak zwracać uwagę na prawidłowe używanie gdyż w przeciwnym przypadku można spowodować uszkodzenie urządzenia



Nie należy samodzielnie otwierać obudowy testera

Nie należy narażać testera na działanie deszczu i dużej wilgoci

W przypadku wymiany bezpieczników w wersji elektrycznej, sprawdzić ich prawidłowość

### 3. BADANIE PRÓBEK

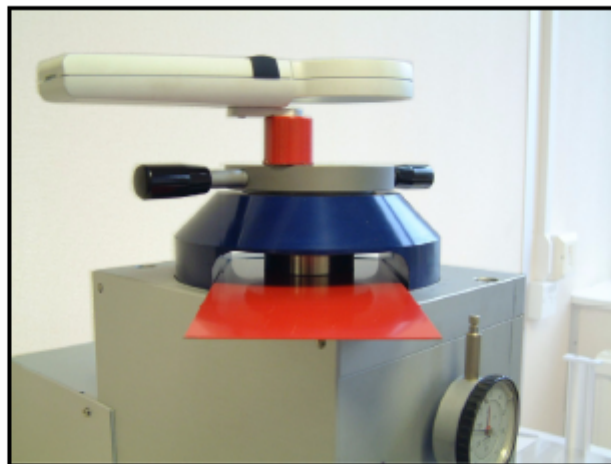
#### 3.1. Przed uruchomieniem

*Testery z cyfrowym czujnikiem:* Włączyć czujnik przyciskiem ON/OFF

*Testery z napędem elektrycznym:* Włączyć zasilanie testera

#### 3.2. Kolejność czynności

1. Odkręć pierścień dociskający matrycę na ok.15mm (lub tak, aby mieć widok na stempel w komorze matrycy).
1. Odkręć koło dociskające na ok.15mm (lub tak, aby mieć widok na bijak przez otwór gdzie próbka jest wsuwana).
2. Sprawdź czy stempel jest poniżej górnej krawędzi matrycy
3. Umieścić metalowy arkusz kalibracyjny jak próbkę i docisnąć kołem zaciskowym (rys 6)



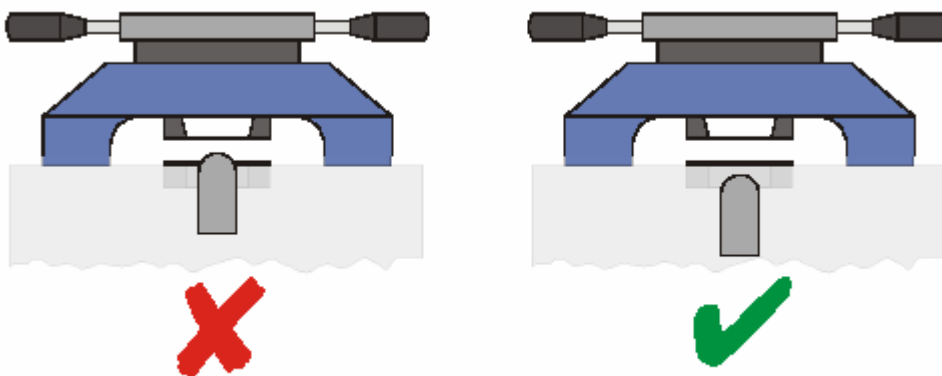
**Rys 6. Metalowa próbka docisnieta matryca i gotowa do testu**

4. Obracając korbą ze stałą prędkością ok. 1 obrót na sekundę przesuwać stempel
5. Podczas ruchu stempla należy obserwować próbkę przez szkło powiększające przez otwór w górnej części pierścienia mocującego matrycy. W momencie pojawienia się pęknięć na badanej powłoce przerwać ruch stempla (obroty korbą) i odczytać wartość na czujniku.
6. Opuścić stempel poniżej krawędzi matrycy
7. Odkręcić pierścień mocujący matrycę i wyjąć próbkę z testera.

#### 4. ZEROWANIE CZUJNIKA

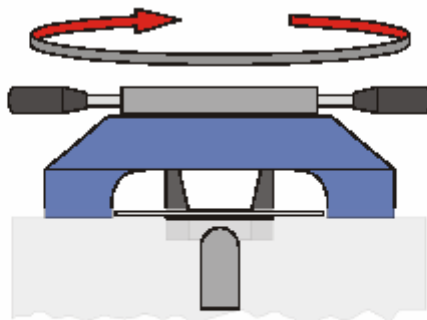
Dostarczony tester jest fabrycznie wyzerowany i gotowy do użycia. W przypadku wymiany czujnika lub kalibracji należy przeprowadzić zerowanie wg poniższych wskazań:

1. Odkręć pierścień dociskający matrycę na ok.15mm (lub tak, aby mieć widok na stempel w komorze matrycy).
2. Sprawdź czy stempel jest poniżej górnej krawędzi matrycy (rys 7)



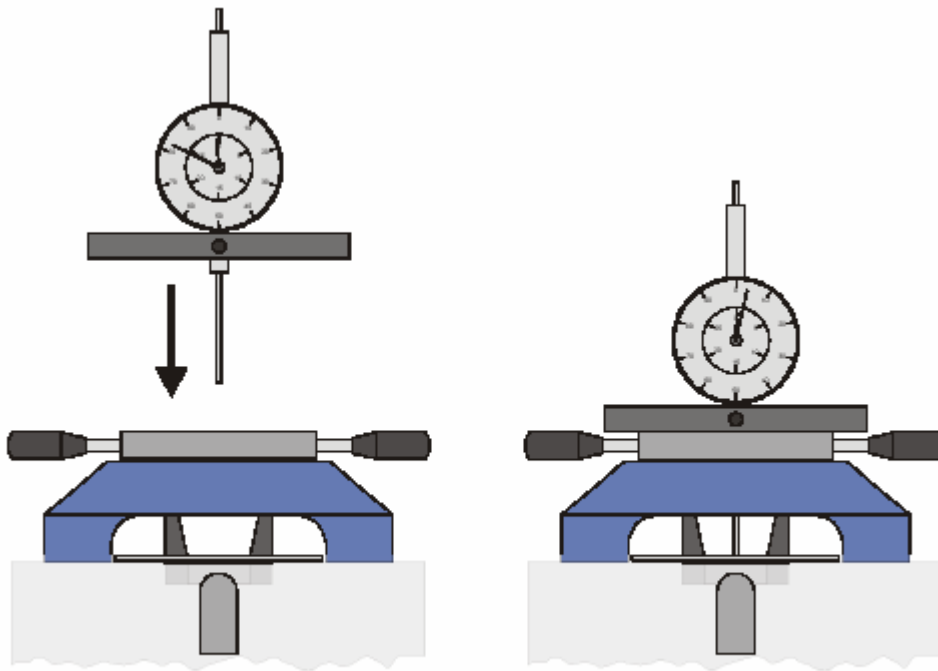
Rys 7. Stempel poniżej krawędzi matrycy

3. Umieścić płytkę zerową w komorze matrycy i docisnąć solidnie pierścieniem do matrycy



Rys 8. Mocowanie płytki zerowej

4. Zdjąć czujnik z testera (po odkręceniu śruby mocującej) umieścić w oprawie i dokręcić śrubą mocującą. (Rys 9)
5. Umieścić czujnik z oprawą w otworze pierścienia dociskowego. Końcówka pomiarowa czujnika powinna dotykać płytki zerowej.
6. Włączyć czujnik cyfrowy przyciskiem ON/OFF potem wcisnąć przycisk ZERO/ABS (Rys 5).



**Rys 9. Stosowanie oprawy czujnika**

7. Obracać korba podnosząc stempel do momentu, gdy na czujniku wskazanie wzrośnie o jedną wartość podziałki
8. Wyjąć czujnik z oprawy i umieścić w testerze tak, aby końcówka pomiarowa czujnika dotykała dźwigni systemu pomiarowego testera, po czym zamocować czujnik śrubą. Następnie należy wyjąć i włożyć ponownie baterie zasilające czujnik. Na wyświetlaczu czujnika pojawi się '-----' oraz pulsujące "P". Wcisnąć dwukrotnie przycisk PRESET. Wyjąć z testera płytkę zerową. Tester jest wyzerowany i gotowy do użycia.



## 5. OBSŁUGA

Tester Elcometer 1620 został zaprojektowany do wieloletniej pracy w normalnych warunkach bez konieczności obsługi serwisowej.

Aby zabezpieczyć się przed występowaniem rdzy należy przecierać matrycę, stempel oraz pierścień dociskowy lekko naoliwioną ściereka. Czynność powinna być wykonywana co sześć miesięcy lub częściej w przypadku intensywnego używania przyrządu.

Raz do roku należy naoliwić zęby przekładni stempla olejem Molikote lub podobnym

Tester nie wymaga dodatkowej obsługi serwisowej. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w działaniu urządzenia należy zgłosić się do lokalnego dystrybutora lub bezpośrednio do producenta: Elcometer – [www.elcometer.com](http://www.elcometer.com)

## 6. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### 6.1. Model z napędem ręcznym

- Max szerokość próbek: 100 mm
- Max grubość próbek 1,2 mm
- Wymiary gabarytowe: 300 mm x 240 mm 500 mm
- Waga: 24 kg
- Zasilanie czujnika cyfrowego: bateria 1,5V, SR44 lub równoważna

## 7. CZĘCI ZAMIENNE

Urządzenie jest dostarczane jako kompletne nie wymaga części zamiennych. Może być wyposażone dodatkowo w:

- System rejestracji kolorowego video CCD EKT 001620N004
- Podświetlane szkło powiększające: EKT 001620P004