

# **Elcometer 1615**

**Tester udarności**

**Instrukcja obsługi**

## ZAWARTOŚĆ

Rozdział	Strona
<b>1 Informacje ogólne o mierniku</b>	<b>3</b>
1.1. Normy	3
1.2. Zakres instrukcji	3
1.3. Zakres dostawy	4
<b>2 Rozpoczęcie pracy</b>	<b>5</b>
2.1. Części testera	5
2.2. Instalacja	5
2.3. Wyposażenie	6
2.4. Ustawienie prowadnicy	7
<b>3. Badanie próbek</b>	<b>7</b>
3.1. Wybór obciążnika	7
3.2. Ustawienia uchwytu obciążnika	8
3.3. Ustawienie ogranicznika zagłębienia	8
3.4. Wykonanie testu	9
<b>4 Regulacje</b>	<b>9</b>
<b>5 Specyfikacja techniczna</b>	<b>10</b>
<b>6 Akcesoria</b>	<b>10</b>
<b>7 Produkty powiązane</b>	<b>11</b>

## 1. INFORMACJE OGÓLNE O MIERNIKU

Elcometer 1615 jest urządzeniem służącym do określania odporności powłok na uderzenie ( wydłużenie, pęknięcie lub złuszczenie).

Płytką z badaną powłoką jest umieszczana na matrycy i uderzana półokrągłym stemplem spuszczanym z określonej wysokości wraz z obciążeniem. Po wyjęciu próbki z urządzenia oceniane jest uszkodzenie powłoki powstałe na zdeformowanej metalowej płytce pod wpływem uderzenia.

Tester jest dostępny w odmianach spełniających wymogi różnych norm.

### 1.1. Normy.

Elcometer 1615 umożliwia przeprowadzenia testów zgodnie z nast. normami:

ISO 6272	NF T 30-017
ASTM 2794	ECCA 5

### 1.2. Zakres instrukcji

Niniejsza instrukcja omawia sposób użycia następujących modeli testera udarności Elcometer 1615:

- Elcometer 1615/1 – zgodny z ASTM
- Elcometer 1615/2 – zgodny z ECCA 5
- Elcometer 1615/3 – zgodny z ISO

Modele 1615/2 i 1615/3 po wyposażeniu w dodatkowe akcesoria, umożliwiają przeprowadzenie testów zgodnych z NF T 30-017

### 1.3. Zakres dostawy

#### **Elcometer 1615/1**

- Tester Elcometer 1615/1
- Obciążnik 1 kg
- Obciążnik 2 kg
- Kowadło
- Łącznik
- Stempel Ø15,9 mm
- Matryca Ø16,3 mm
- Instrukcja obsługi

#### **Elcometer 1615/2**

- Tester Elcometer 1615/2
- Obciążnik 1 kg
- Obciążnik 2 kg
- Stempel Ø20 mm
- Matryca Ø27 mm
- Uchwyt próbki
- Zatrząsk obciążnika
- Instrukcja obsługi

#### **Elcometer 1615/3**

- Tester Elcometer 1615/3
- Obciążnik 1 kg
- Obciążnik 2 kg
- Stempel Ø20 mm
- Matryca Ø27 mm
- Uchwyt próbki
- Zatrząsk obciążnika
- Ogranicznik zagłębienia stempla
- Instrukcja obsługi

## 2. ROZPOCZĘCIE PRACY

Niniejsza część jest przeznaczona szczególnie dla osób mających po raz pierwszy kontakt z testerem udarności.

### 2.1. Części testera.

Podstawowe części testera udarności pokazane są na rys 1.

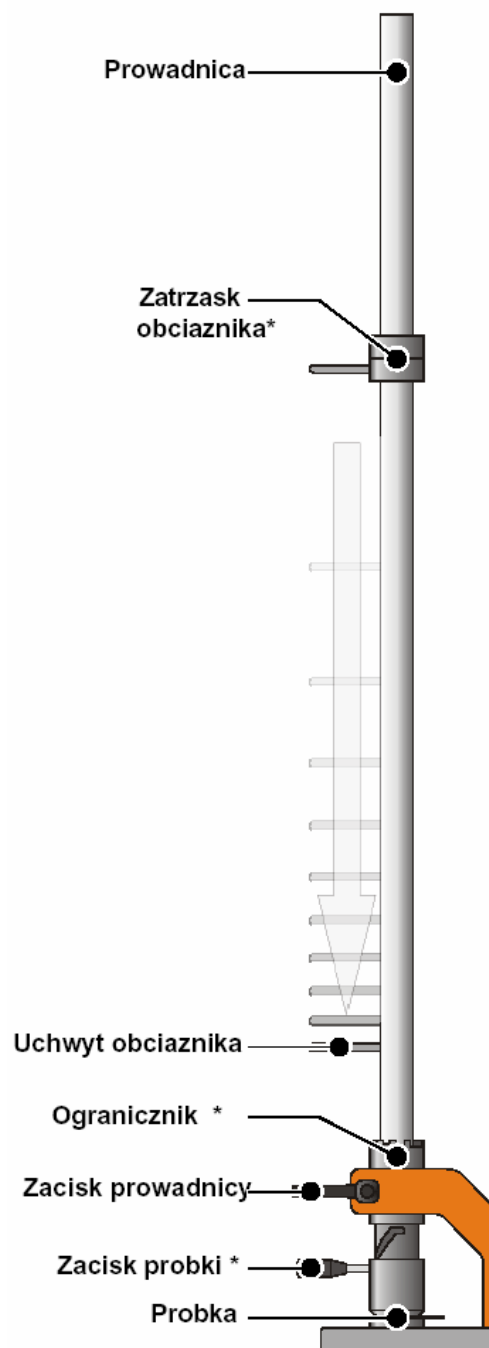
Istnieją trzy modele testera udarności i niektóre części (ozn \*) nie występują we wszystkich modelach

### 2.2. Instalacja

Tester powinien być zamontowany na solidnym stole. W celu zapewnienia stabilności należy wybrać miejsce nad jedną z nóg stołu. W celu wypoziomowania należy użyć poziomicy. Tester należy zamocować do stołu śrubami wykorzystując otwory w jego podstawie.

#### UWAGA:

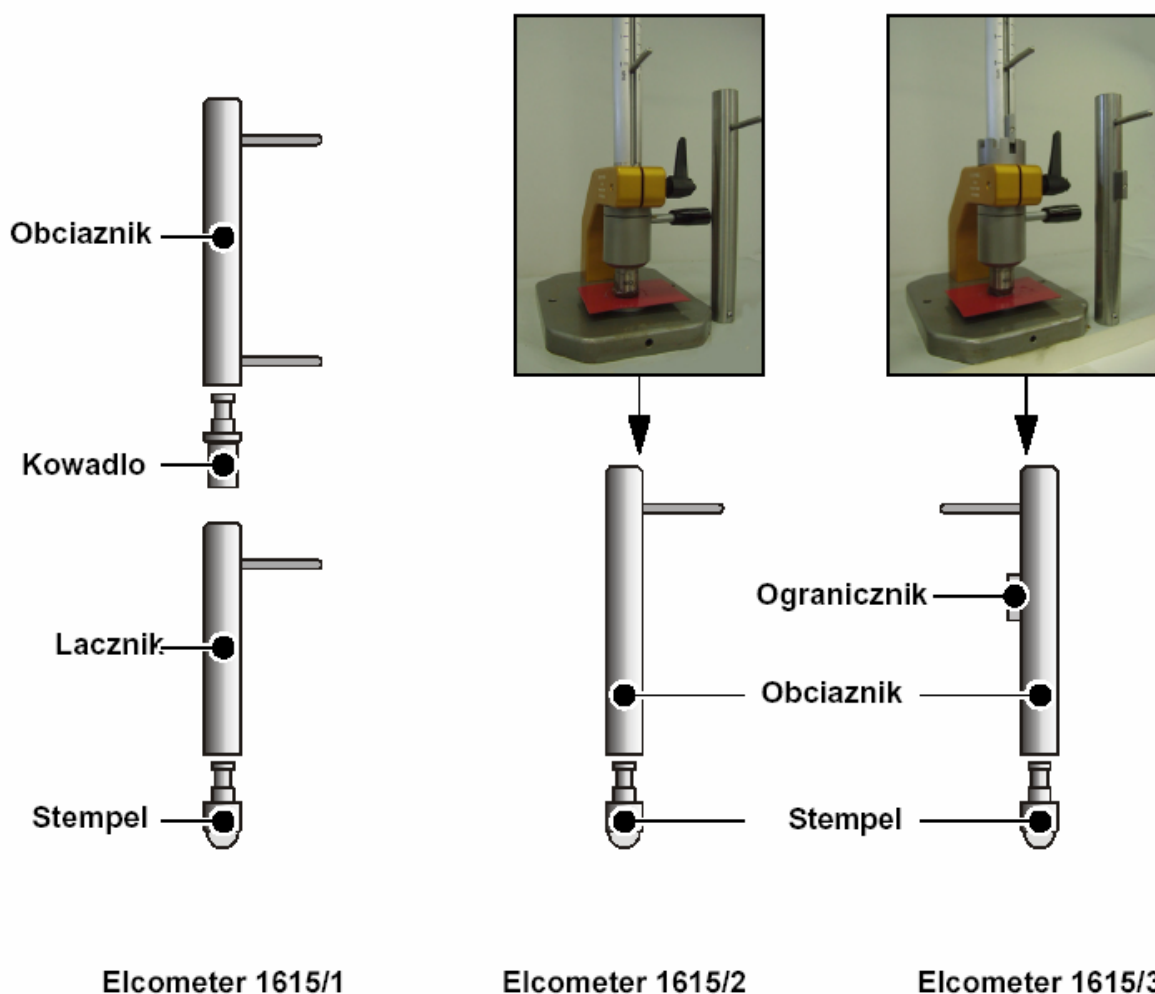
*Części na rysunku 1 oznaczone (\*) nie występują we wszystkich modelach testera udarności*



Rys 1. Elcometer 1615

### 2.3. Wyposażenie

Modele Elcometer 1615/2 i Elcometer 1615/3 są wyposażone w obciążniki (x 2) i stemple. Elcometer 1615/1 posiada ponadto łącznik i kowadło (Rys 2). Zestawy części umożliwiające dostosowanie modeli 1615/1 i 1615/3 do badań zgodnych z ASTM i NF T (model 1615/1) są podane w rozdziale – Akcesoria str: 10



Rys 2. Konfiguracja wyposażenia

## 2.4. Ustawienie prowadnicy

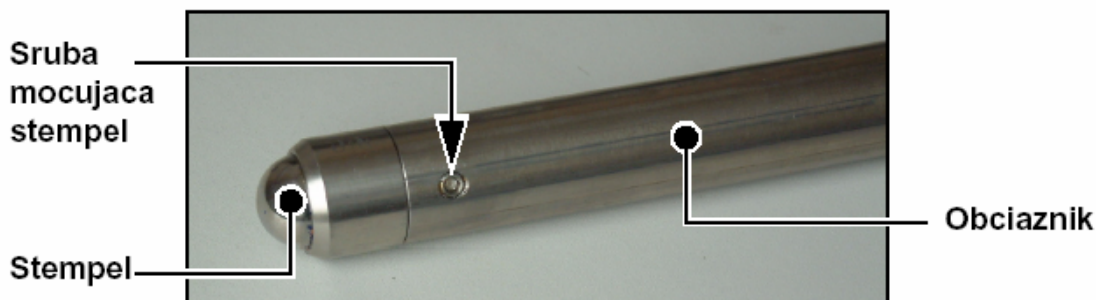
1. Podnieść obciążnik (lub łącznik) za uchwyt
2. Umieścić próbką na stemple i zamocować poprzez obrót uchwytu mocującego, (jeżeli jest w zestawie)
3. Opuścić delikatnie obciążnik (lub łącznik) ze stemplem na próbkę.
4. Sprawdzić pokrywanie się znacznika na obciążniku z zerem (0) na podziałce prowadnicy. Jeżeli wymagana jest regulacja należy:
  - Zwolnić uchwyt mocowania prowadnicy
  - Ustawić zero (0) podziałki prowadnicy ze znacznikiem obciążnika
  - Jeżeli w zestawie jest ogranicznik zagłębienia należy sprawdzić czy otwór w prowadnicy pokrywa się z zagłębieniem w ograniczniku.
  - Zamocować ponownie prowadnicę w uchwycie.

## 3. BADANIE PRÓBEK

### 3.1. Wybór obciążnika

Tester Elcometer 1615 jest dostarczany z obciążnikami o wadze 1 kg i 2 kg. Należy wybrać obciążnik właściwy dla charakterystyki próbki i wymagań stosowanej normy.

1. Zdemontować zatrzask obciążnika, (jeżeli jest w zestawie)
2. Wysunąć obciążnik z prowadnicy
3. Poluzować śrubę mocującą (rys 3) i wyjąć stempel (lub kowadło) z obciążnika



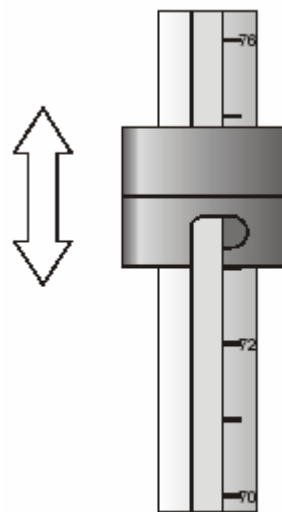
Rys 3. Mocowanie stempla do obciążnika

4. Zamocować stempel (lub kowadło) do zmienionego obciążnika, sprawdzając poprawność ustawienia przed dokręceniem śruby.
5. Wsunąć od górnej części obciążnik do prowadnicy
6. Założyć i zamocować zatrzask na prowadnicy ( o ile występuje)

### 3.2. Ustawianie zatrzasku obciążnika

*Ta część instrukcji dotyczy tylko modeli wyposażonych w zatrzask*

1. Poluzować zacisk z tyłu obejmę
2. Przesunąć obejmę na wymaganą wysokość.  
Należy ustawić obejmę na wysokości zmniejszonej o 1 cm od wymaganej (Zatrzask na rys 4 jest ustawiony trochę poniżej 74 cm)
3. Zaciśnąć zacisk z tyłu obejmę.



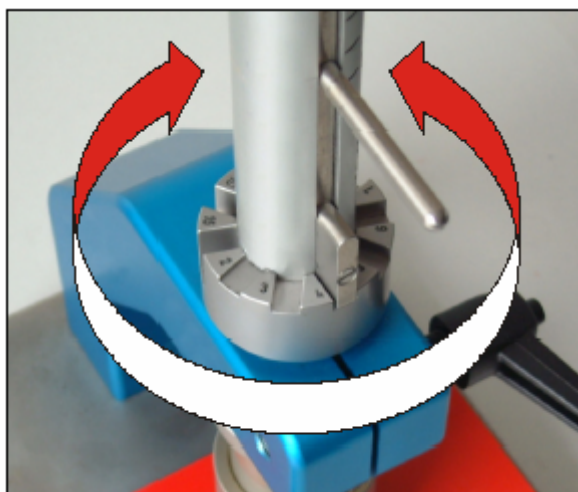
Rys 4. Ustawienie zatrzasku obciążnika

### 3.3. Ustawianie ogranicznika zagłębienia

*Ta część instrukcji dotyczy tylko modeli wyposażonych w ogranicznik*

Ogranicznik ustala głębokość zagłębienia stempla w matrycy. Zakres zagłębień wynosi od 2 mm do 15 mm.

W celu ustawienia żądanej głębokości należy podnieść pierścień ogranicznika i ustawić wybraną szczelinę pod zaczepem obciążnika (wycięciem w prowadnicy).



Rys 5. Ustawienie ogranicznika

**UWAGA:** Po zakończeniu testu należy pod zaczepem obciążnika (w linii wycięcia w prowadnicy) ustawić największe zagłębienie = 15 mm



### 3.4. Wykonanie testu

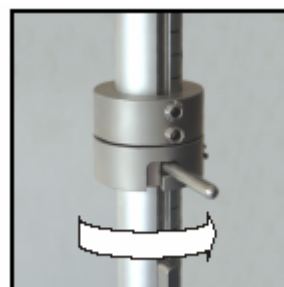
Umieścić próbkę do badań na matrycy i zamocować stosownie do używanego modelu.

*Jeżeli używany model nie posiada zatrzasku do trzymania obciążnika:*

1. Podnieść obciążnik do wymaganej wysokości tak, aby znacznik na obciążniku pokrył się z wybraną podziałką na prowadnicy
2. Puścić uchwyt obciążnika, pozwalając na swobodne spadanie i uderzenie w próbkę

*Jeżeli używany model jest wyposażony w zatrzask trzymający obciążnik:*

1. Podnieść obciążnik i wsunąć w wycięcie w zatrzasku. Obrócić w szczelinie zatrzasku tak, aby obciążnik był trzymany przez zatrzask
2. Przesunąć uchwyt obciążnika w szczelinie zatrzasku pozwalając na swobodne spadanie i uderzenie w próbkę



Po dokonaniu testu należy wyjąć próbkę i zbadać wygląd powłoki przy użyciu lupy powiększającej (x10).

## 4.REGULACJE

Przyrząd został tak skonstruowany, aby umożliwić wieloletnie dokonywanie pomiarów w normalnych warunkach pracy i przechowywania.

Przyrząd nie zawiera żadnych części wymagających serwisowania. W przypadku wykrycia wady lub uszkodzenia należy urządzenie zwrócić do dostawcy lub bezpośrednio do producenta:

Adresy: [www.sciteex.com.pl](http://www.sciteex.com.pl) oraz [www.elcometer.com](http://www.elcometer.com)

## 5. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Średnica stempla	Model 1615/1	15,9 mm
	Model 1615/2	20,0 mm
	Model 1615/3	20,0 mm
Średnica matrycy	Model 1615/1	16,3 mm
	Model 1615/2	27,0 mm
	Model 1615/3	27,0 mm
Wysokość prowadnicy		100 cm
Waga obciążników		1,0 kg i 2,0 kg
Wymiary zewnętrzne		1460 x 200 x 165 mm
Waga		11 kg

## 6. AKCESORIA

Tester udarności jest dostarczany z kompletnym wyposażeniem umożliwiającym przeprowadzanie badań zgodnie z normami. Poniższe wyposażenie jest dostępne u lokalnego dostawcy lub bezpośrednio z Elcometer

Opis	Średnica stempla	Średnica matrycy	Numer katalogowy
Zestaw nr 1: (ASTM): stempel, matryca, łącznik, kowadło.	15,9 mm	16,3 mm	EKT1615N007
Zestaw nr 2: (ASTM): stempel, matryca, łącznik, kowadło.	12,7 mm	12,7 mm	EKT1615N008
Zestaw nr 3: (NF): stempel, matryca, obciążnik 400g.	23,0 mm	22,0 mm	EKT1615N004
stempel, matryca (ASTM)	15,9 mm	16,3 mm	EKT1615N002
stempel, matryca (ASTM)	12,7 mm	12,7 mm	EKT1615N003
stempel, matryca (NF)	23,0 mm	22,0 mm	EKT1615N004
stempel (ASTM)	12,7 mm	---	EKT1615P006

## 7. PRODUKTY POWIĄZANE

Jako wyposażenie uzupełniające możliwości badań z użyciem testera udarności Elcometer oferuje szeroki zakres innych urządzeń do określania fizycznych własności powłok:

- Aplikatory spiralne ręczne
- Aplikatory z napędem mechanicznym
- Karty Leneta
- Mierniki grubości mokrej powłoki
- Testery odporności na mycie i ścieranie
- Mierniki twardości powłok

W celu uzyskania dodatkowych informacji proszę o kontakt z lokalnym przedstawicielem:

[www.sciteex.com.pl](http://www.sciteex.com.pl)

lub

[www.elcometer.com](http://www.elcometer.com)