**04.05.2020 r. Klasa 6 A – TECHNIKA**

**Temat: Budowa i zasada pomiaru suwmiarką, mikrometrem.**

Zapisz temat w zeszycie. Zapoznaj się z materiałem poniżej.

Napisz w zeszycie lub wydrukuj i wklej:

**Suwmiarka** jest jednym z podstawowych warsztatowych [przyrządów pomiarowych](https://pl.wikipedia.org/wiki/Przyrz%C4%85d_pomiarowy) służącym do szybkiego pomiaru wytwarzanych elementów.



Budowa suwmiarki:
**1** - Stała szczęka do pomiaru wymiarów zewnętrznych;

**2** - Ruchoma szczęka do pomiaru wymiarów zewnętrznych;

**3** - Stała szczęka do pomiaru wymiarów wewnętrznych;

**4** - Ruchoma szczęka do pomiaru wymiarów wewnętrznych;

**5** - Noniusz zwiększający dokładność pomiarową do 0,1[mm];

**6** - Noniusz zwiększający dokładność pomiarową do 1/128 cala;

**7** - Podziałka calowa z dokładnością 1/16 cala - oznaczone pełne cale;

**8** - Dźwignia zacisku ustalającego położenie przesuwnej szczęki;

**9** - Podziałka milimetrowa;

**10** - Głębokościomierz, do pomiarów głębokości i wymiarów mieszanych.

Zakresy pomiarowe suwmiarek obejmują przedział od 0 do 150 mm. Suwmiarki pozwalają na pomiary z dokładnością 0,1 mm lub 0,05 mm.

Zasadniczymi częściami konstrukcyjnymi suwmiarek są: [prowadnica](https://pl.wikipedia.org/wiki/Prowadnica) i przesuwny suwak (stąd nazwa suwmiarka), powierzchnie pomiarowe (szczęki, wysuwka głębokościomierza) oraz [urządzenie odczytowe](https://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Urz%C4%85dzenie_odczytowe&action=edit&redlink=1). W zależności od rodzaju urządzenia odczytowego rozróżnia się:

* suwmiarki analogowe z podziałką kreskową na prowadnicy i [noniuszem](https://pl.wikipedia.org/wiki/Noniusz) na suwaku
* suwmiarki czujnikowe z listwą zębatą na prowadnicy i czujnikiem zegarowym
* suwmiarki cyfrowe z naklejonym na prowadnicy liniałem pojemnościowym i elektronicznym [wskaźnikiem cyfrowym](https://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Wska%C5%BAnik_cyfrowy&action=edit&redlink=1).

Suwmiarki używane są do pomiaru wymiarów zewnętrznych, wewnętrznych i mieszanych (wysokość, głębokość, rozstaw itp.) Pomiar suwmiarką polega na ujęciu mierzonego detalu w szczęki suwmiarki (lub wysunięciu wysuwki głębokościomierza na odpowiednią długość) oraz odczytaniu wyniku pomiaru na noniuszu lub wyświetlaczu.

**Obejrzyj filmy:**

**Suwmiarka - jak mierzyć suwmiarką – przykłady**

# [**https://youtu.be/\_axowTeRTeo**](https://youtu.be/_axowTeRTeo)

# **Suwmiarka – co to jest, jak działa, jak nią mierzyć oraz co to jest błąd paralaksy.**

[**https://youtu.be/xV2rN2FfnxY**](https://youtu.be/xV2rN2FfnxY)

**Mikrometr** jest przyrządem pomiarowym dokładniejszym od suwmiarki. Pozwala on na pomiary z dokładnością do 0,01 [mm](https://pl.wikipedia.org/wiki/Milimetr).



Mikrometr do pomiarów zewnętrznych o zakresie 50-75 mm.

**Budowa:**

1 - kabłąk, 2- kowadełko, 3 - wrzeciono, 4 - zacisk, 5 - tuleja, 6 - bęben, 7 - sprzęgło cierne.

Mikrometry dzielimy na mikrometry do pomiarów wymiarów zewnętrznych, wewnętrznych i głębokości.