

Praktyka klasy 1 BO i 2 BBO w styczniu 2020 roku.

W pracach warsztatowych przy regulacji, naprawach i obsłudze maszyn, sprzętu i narzędzi ogrodniczych bardzo ważne jest prawidłowe dopasowanie narzędzi – kluczy do kształtu i rozmiaru łbów śrub, wkrętów, nakrętek .

Na zajęciach praktycznych uczniowie poznawali i dopasowywali wiele rodzajów kluczy:

- klucze płaskie do pokręcania w zakresie min. 60 stopni ,
- klucze oczkowe do pokręcania w zakresie min. 30 stopni ,
- klucze nasadowe metryczne,
- klucze nasadowe calowe,
- klucze imbusowe; 5-cio, 6-cio, 12-to kątno metryczne,
- klucze Torx 5-cio, 6-cio kątno HEX,
- klucze Torx 5-cio, 6-cio Kątno HEX drażone ,
- końcówki krzyżowe do wkrętów typu PZ i PH,
- końcówki krzyżowe do wkrętów typu SL.

W ramach ćwiczenia praktycznego skręcali i rozkręcali szafki

Fot. Jacek Kowalczyk



Kluczami płaskimi nie odkręcamy zardzewiałych i zabezpieczonych śrub ponieważ istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia sześciokątnego łba śruby lub nakrętki. Powierzchnie klucza stykają się tylko z dwoma powierzchniami nakrętki lub łba sześciokątnego śruby. W razie większego momentu dokręcenia śruby lub nakrętki od wytrzymałości klucza, dochodzi do uszkodzenia – niszczy się łeb śruby lub nakrętkę i klucz.

Płaskie klucze są przydatne do dokręcania i odkręcania śrub i nakrętek sześciokątnych, na które z braku dostępu nie można nałożyć klucza oczkowego albo nasadowego.

Poniżej widoczne klucze oczkowe odgięte umożliwiają pokręcanie łbami śrub i nakrętkami sześciokątnymi. Klucze oczkowe mają 12- nasto kątny otwór, opierają swoje krawędzie otworu na wszystkich sześciu krawędziach np. nakrętki sześciokątnej lub łba sześciokątnego śruby.

Klucze oczkowe umożliwiają pokręcanie nakrętek i śrub z większym momentem niż klucze płaskie





Klucze imbusowe 12-to kątne

Klucze imbusowe metryczne dwunastokątne umożliwiają pokręcanie łbów śrub z wewnętrznym gniazdem 12-to kątnym. Klucze te służą do dokręcania i odkręcania z dużym momentem.

Klucze imbusowe 6-cio kątne HEX



H3 H4 H5 H6 H7 H8 H10 H12 H14



Klucze imbusowe metryczne 6-cio kątne umożliwiają pokręcanie łbów śrub z wewnętrznym gniazdem sześciokątnym z mniejszym momentem niż klucze nimbusowe 12-sto Kątne.



Klucze nimbusowe TOTX występują w dwóch wersjach;
-pełne (powyżej)

-drażone (otwór w końcówce wchodzi w trzpień znajdujący się w gnieździe sześciokątnym śruby (poniżej))

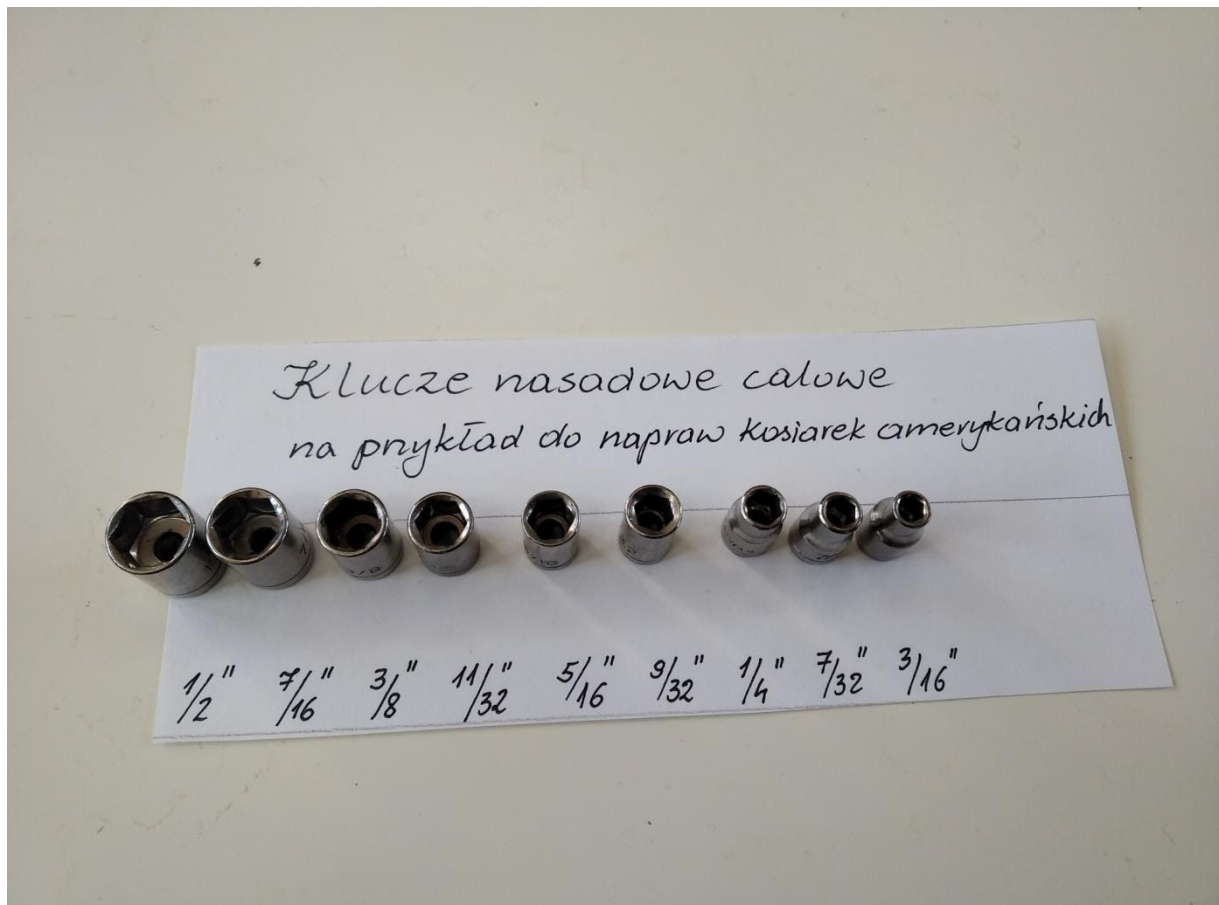




Klucze nasadowe obejmują sześć krawędzi nakrętek i łbów śrub i służą do pokręcania z dużym momentem.



Klucze nasadowe przedłużone umożliwiają pokręcanie nakrętek i łbów śrub osadzonych w głębokich gniazdach.



Klucze calowe wykonane są w innym systemie miar; 1 cal
(pisze się 1 ") to około 25,4 mm

Dołączenia drewna , metali ,tworzyw sztucznych służą łączniki zwane wkrętami. Łby wkrętów mają różne kształty i gniazda do pokręcania ręcznego lub mechanicznego.

Narzędziami do wkręcania wkrętów są wkrętaki i maszyny – wkrętarki.

Wkrętaki zwane potocznie śrubokrętami mogą mieć stałe lub wymienne końcówki do pokręcania wkrętów.

Wkrętarki mają wrzeciona z uchwytem mocującym stosowną do gniazda wkrętu końcówką.



Wkrętak płaski zwany potocznie
śrubokrętem i końcówki płaskie SL

SL4 SL5.5 SL6.5 8 12

Końcówki do wkrętów z gniazdem
krzyżowym

PZ1 PZ2  PH1 PH2 



Opracował Jacek Kowalczyk