

Zadanie nr 2

Przedmiotem zamówienia jest zakup urządzeń dla kierunku Mechanika i Budowa Maszyn, do prowadzenia zajęć dydaktycznych do następujących laboratoriów:

- **laboratorium Spajalnictwa:**

1. Spoinomierz - 1 sztuka
2. Spoinomierz - 1 sztuka

- **laboratorium Obróbki Plastycznej:**

3. Suwmiarka elektroniczna L 150 mm - 4 sztuki
4. Suwmiarka analogowa L 300 mm - 1 sztuka

- **laboratorium Obrabiarek Sterowanych Numerycznie**

5. Suwmiarka elektroniczna L 200 mm - 1 sztuka
6. Suwmiarka elektroniczna L 300 mm - 1 sztuka
7. Zestaw naprawczy do gwintu M5-M12 - 1 komplet
8. Zestaw narzynek i gwintowników - 1 komplet
9. Czujnik zegarowy 0-10 mm wstrząsoodporny - 1 sztuka
10. Suwmiarka cyfrowa L 150 mm - 1 sztuka
11. Suwmiarka cyfrowa L 200 mm - 1 sztuka

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia oraz minimalne parametry techniczne:

Laboratorium Spajalnictwa:

1. Spoinomierz – 1 sztuka

Spoinomierz do dokładnego pomiaru spoin pachwinowych i doczołowych, umożliwiający: pomiar długości boków spoin pachwinowych, pomiar dopuszczalnej wypukłości i wklęsłości spoin pachwinowych, pomiar dopuszczalnej wysokości nadlewu.

2. Spoinomierz – 1 sztuka

Spoinomierz krzywkowo-mostkowy, umożliwiający: pomiar wysokości nadlewu (0-12 mm), pomiar długości boku spoin pachwinowych, pomiar grubości spoin pachwinowych (0-15 mm), pomiar wielkości przesunięcia, pomiar wielkości podtopienia (0-5 mm), pomiar kąta ukosowania blach, (150°), pomiar szczeliny (0,5-5 mm).

Laboratorium Obróbki Plastycznej:

3. Suwmiarka elektroniczna L 150 mm – 4 sztuki

Suwmiarka cyfrowa wykonana z hartowanej stali nierdzewnej, zgodna z normą DIN 862. Do pomiaru średnicy wewnętrznej, średnicy zewnętrznej, wysokości i głębokość, z funkcją rysika. Odczyt wyniku pomiaru, zarówno w mm, jak i w calach. Pomiar względny, automatyczne włączanie i wyłączanie. Załączona bateria typu CR2032.

4. Suwmiarka analogowa L 300 mm - 1 sztuka

Suwmiarka noniuszowa mechaniczna 300 mm $\pm 0,05$ mm ze śrubą blokującą:

- skala – mm, cale,
- zakres pomiaru – 0-300 mm,
- blokada pomiaru – śruba,
- noniusz o dokładności odczytu – $\pm 0,05$ mm / $\pm 1/128''$,
- długość noniusza – 39 mm,
- długość szczęk, pomiar zewnętrzny – 61 mm,
- głębokościomierz i szczęki do pomiarów wewnętrznych,
- wykonana ze stali nierdzewnej, hartowana,
- powierzchnie z podziałkami chromowane z matowym wykończeniem,
- zgodna z normą DIN 862,
- opakowanie – etui materiałowe.

Laboratorium Obrabiarek Sterowanych Numerycznie:

5. Suwmiarka elektroniczna L 200 mm - 1 sztuka

Suwmiarka elektroniczna 200 mm:

- wykonana ze stali nierdzewnej
- wskazanie potrójne: w mm, ułamkach dziesiętnych cali oraz w ułamkach właściwych cali.
- automatyczne wyłączanie.
- zgodna z normą DIN 862,
- dostarczana w etui.
- załączona bateria,
- zakres pomiarowy: 200 mm,
- długość szczęk: 48 mm,
- wys. cyfr.: 11 mm,

- rozdzielczość: 0,01mm,
- rozdzielczość: 0,0005 cala,
- rozdzielczość: 1/128 cale/ułamki

6. Suwmiarka elektroniczna L 300 mm – 1 sztuka

Suwmiarka elektroniczna 300 mm:

- wykonana z hartowanej stali nierdzewnej, zgodna z normą DIN 862,
- do pomiaru średnicy wewnętrznej, średnicy zewnętrznej, wysokości i głębokość, ponadto ma funkcję rysika,
- odczyt wyniku pomiaru, zarówno w mm, jak i w calach,
- pomiar względny, automatyczne włączanie i wyłączanie,
- procesor o dużej częstotliwości aktualizacji (3 pomiary/s),
- załączona bateria,
- jednostka miary: mm; 1/4" cala,
- blokada: Śruba blok,
- dokładność: 0.04 mm,
- długość pomiarowa: 300 mm,
- długość szczęk, pom. zewn.: 60 mm,
- wys. cyfr: 8 mm,
- rozdzielczość: 0,01 mm,
- rozdzielczość: 0,0005 cale.

7. Zestaw naprawczy do gwintu M5-M12 – 1 komplet

Wiertła i gwintowniki wykonane ze stali szybkotnącej HSS 4341. Gwintowniki jednostopniowe nacinają gwint, w który wprowadza się wkładkę spiralną z twardej stali nierdzewnej. Do wprowadzenia wkładki służy pokrętło prowadzące oraz wybijak, który obłamuje wystającą końcówkę wkładki. Zestaw przeznaczony do 5 rodzajów gwintów:

- M5 x 0.8 x 6.7 mm,
- M6 x 1.0 x 10.8 mm,
- M8 x 1.25 x 10.8 mm,
- M10 x 1.5 x 13.5 mm,
- M12 x 1.75 x 16.3 mm.

Zawartość zestawu:

- wiertła do rozwiercenia uszkodzonego gwintu: 5 szt.,
- gwintowniki jednostopniowe do wykonania gwintu pod nową wkładkę: 5 szt.,
- wkładki spiralne: 5 paczek,
- pokrętła do wkręcenia wkładek spiralnych: 5 szt.,
- wybijaki: 5 szt.,
- klucz imbusowy: 1 szt.,
- walizka.

8. Zestaw narzynek i gwintowników – 1 komplet

Komplet gwintowników i narzynek wysokiej jakości umieszczony w poręcznej walizce. Łącznie 110 elementów (wraz z akcesoriami) w solidnej walizce łatwej do przechowywania i transportu.

Zestaw powinien zawierać:

- pokrętło do gwintowników M3-M12
- pokrętło do gwintowników M6-M20
- oprawkę do narzynek M2-M9
- oprawkę do narzynek M10-M18
- pokrętło do gwintowników z mechanizmem zapadkowym dwukierunkowym
- poręczną walizkę transportową
- gwintowniki stożkowe:
M2 x 0.4mm, M3 x 0.5mm, M4 x 0.7mm, M5 x 0.8mm, M6 x 0.75mm, M6 x 1.0mm, M7 x 0.75mm, M7 x 1.0mm, M8 x 0.75mm, M8 x 1.0mm, M8 x 1.25mm,

M9 x 0.75mm, M9 x 1.0mm, M9 x 1.25mm, M10 x 0.75mm, M10 x 1.0mm, M10 x 1.25mm, M10 x 1.5mm, M11 x 0.75mm, M11 x 1.0mm, M11 x 1.25mm, M11 x 1.5mm, M12 x 0.75mm, M12 x 1.0mm, M12 x 1.25mm, M12 x 1.5mm, M12 x 1.75mm, M14 x 1.0mm, M14 x 1.25mm, M14 x 1.5mm, M14 x 2.0mm, M16 x 1.0mm, M16 x 1.5mm, M16 x 2.0mm, M18 x 1.5mm

– gwintowniki wtyczkowe:

M2 x 0.4mm, M3 x 0.5mm, M4 x 0.7mm, M5 x 0.8mm, M6 x 0.75mm, M6 x 1.0mm, M7 x 0.75mm, M7 x 1.0mm, M8 x 0.75mm, M8 x 1.0mm, M8 x 1.25mm, M9 x 0.75mm, M9 x 1.0mm, M9 x 1.25mm, M10 x 0.75mm, M10 x 1.0mm, M10 x 1.25mm, M10 x 1.5mm, M11 x 0.75mm, M11 x 1.0mm, M11 x 1.25mm, M11 x 1.5mm, M12 x 0.75mm, M12 x 1.0mm, M12 x 1.25mm, M12 x 1.5mm, M12 x 1.75mm, M14 x 1.0mm, M14 x 1.25mm, M14 x 1.5mm, M14 x 2.0mm, M16 x 1.0mm, M16 x 1.5mm, M16 x 2.0mm, M18 x 1.5mm

– narzynki:

M2 x 0.4mm, M3 x 0.5mm, M4 x 0.7mm, M5 x 0.8mm, M6 x 0.75mm, M6 x 1.0mm, M7 x 0.75mm, M7 x 1.0mm, M8 x 0.75mm, M8 x 1.0mm, M8 x 1.25mm, M9 x 0.75mm, M9 x 1.0mm, M9 x 1.25mm, M10 x 0.75mm, M10 x 1.0mm, M10 x 1.25mm, M10 x 1.5mm, M11 x 0.75mm, M11 x 1.0mm, M11 x 1.25mm, M11 x 1.5mm, M12 x 0.75mm, M12 x 1.0mm, M12 x 1.25mm, M12 x 1.5mm, M12 x 1.75mm, M14 x 1.0mm, M14 x 1.25mm, M14 x 1.5mm, M14 x 2.0mm, M16 x 1.0mm, M16 x 1.5mm, M16 x 2.0mm, M18 x 1.5mm

9. Czujnik zegarowy 0-10 mm wstrząsoodporny – 1 sztuka

Wstrząsoodporny czujnik zegarowy z trzpieniem wykonanym z hartowanej stali nierdzewnej:

- zakres pomiarowy: 0-10 mm,
- odczyt: 0,01 mm,
- średnica tarczy 58 mm,

- średnica trzpienia 8h6,
- zgodny z normą DIN 878,
- pakowane w plastikowym pudełku.

10. Suwmiarka cyfrowa L 150 mm – 1 sztuka

Suwmiarka elektroniczna cyfrowa 150 mm $\pm 0,02$ mm, wyposażona w indukcyjny enkoder AOS (Advanced Onsite Sensor):

- płaski głębokościomierz,
- auto Power OFF (po 20 minutach bezczynności),
- maks. prędkość suwaka: Nieograniczona,
- rozdzielczość: 0,01 mm,
- dokładność: $\pm 0,02$ mm,
- wyświetlacz: LCD, wysokość znaków 9 mm,
- dostawa w plastikowym etui z baterią i zakładowym świadectwem sprawdzenia.

11. Suwmiarka cyfrowa L 200 mm – 1 sztuka

Suwmiarka elektroniczna cyfrowa 200 mm $\pm 0,02$ mm, wyposażona w indukcyjny enkoder AOS (Advanced Onsite Sensor):

- płaski głębokościomierz,
- auto Power OFF (po 20 minutach bezczynności),
- maks. prędkość suwaka: Nieograniczona,
- rozdzielczość: 0,01 mm,
- dokładność: $\pm 0,02$ mm,
- wyświetlacz: LCD, wysokość znaków 9 mm,
- dostawa w plastikowym etui z baterią i zakładowym świadectwem sprawdzenia.

Termin realizacji: do 15 grudnia 2021 r.

UWAGI:

Oferowane urządzenia powinny posiadać świadectwo zgodności z normą CE. Wykonawca w ramach dostawy: dostarczy urządzenia do miejsca (pomieszczenia) wskazanego przez Zamawiającego, dostarczy niezbędną instrukcję obsługi w języku polskim oraz zapewni gwarancję minimum 12 miesięcy.