

## Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zapytania jest dostawa fabrycznie nowego urządzenia do cięcia kryształów półprzewodnikowych na bazie CdTe między innymi takich jak CdTe, CdZnTe lub CdMnTe o dużych średnicach przy pomocy drutu z posypem diamentowym o niżej wskazanych minimalnych parametrach technicznych:

Piła z drutem diamentowym,

Specyfikacja techniczna:

- Obszar roboczy nie mniejszy niż 245 x 245 mm;
- Możliwość cięcia materiałów o wadze do 20 kg;
- Konstrukcja ze stołem umożliwiającym montaż różnych uchwytów materiału do cięcia;
- Panel kontrolny;
- Możliwość cięcia z zadaną stałą siłą nacisku drutu tnącego;
- Automatyczne nawijanie drutu w pile.
- Minimum 60 m drutu diamentowego nawiniętego na szpuli o rdzeniu drutu 0,35-0,38 mm i wielkości ziarna 40-50  $\mu\text{m}$ ;
- Wymiary zewnętrzne drutu: od 0,2 do 0,45 mm;
- Przewidywana prędkość cięcia w zakresie od 0 do 4 m/s;
- Wymiary nie większe niż dł. 700 x szer. 450 x wys. 1040 mm;
- Zasilanie: 100-240VAC, 50-60Hz;
- Lampa sygnalizująca status pracy urządzenia;
- Lampa ze szkłem powiększającym o powiększeniu minimum 2,5x do obserwacji próbki w czasie cięcia;
- Szkło powiększające do sprawdzania stanu drutu diamentowego;
- Laser liniowy, do ustawienia linii cięcia drutu w materiale;
- Podstawa pod piłę o wymiarach nie mniejszy niż dł. 700 x szer. 450 x wys. 600 mm i nie większe niż dł. 670 x szer. 790 x wys. 650;
- Imadło z pryzmatycznymi szczękami mocującymi, dokładność min. 0,01 mm, zakres mocowania min. 100 mm do instalowania na stole piły;
- Zestaw zacisków, rozmiar szczeliny odpowiedni do stołu piły,
- Zestaw narzędzi zaciskowych, z minimum 2 zaciskami do montażu na stole piły do bezpośredniego mocowania materiału do cięcia;
- Wbudowany mikrometr, zakres regulacji minimum 50 mm, do montażu w zestawie szczęk mocujących;
- Stół obrotowy z możliwością obrotu o 360 ° z dokładnością do 1 °, do montażu na przednim uchwycie próbki i do montażu tarcz ceramicznych, odpowiedni do szczęk mocujących;
- Uchwyt na próbki, do przyklejania tarcz ceramicznych, odpowiedni do montażu w szczękach zaciskowych;
- Przedni uchwyt na próbki, do trzymania dysków ceramicznych i stolika obrotowego;
- Poziomy uchwyt na próbki z uchwytem mocującym, do mocowania różnych profili obrabianych przedmiotów, odpowiednich szczęk mocujących;
- Blok mikrometryczny, w tym wbudowany mikrometr do prawidłowego przemieszczania materiałów do cięcia, odpowiedni do montażu na stole piły;
- Goniometr do montażu próbek do cięcia, z regulowanymi osiami X-Y-Ry-Rx;

Akcesoria:

- Uchwyt na narzędzia;

- Płyta grzejna do topienia specjalnego wosku do mocowania próbek do tarcz tnących. Specyfikacja techniczna:
    - Temp. Zasięg do 380 ° C,
    - Podłączenie zasilania: 230 V - 50/60 Hz;
  - Dysk ceramiczny, jako uchwyt na próbki. Wymiary: min. Ø 50 mm, 5 sztuk;
  - Dysk ceramiczny, jako uchwyt na próbki. Wymiary: min. Ø 80 mm, 5 sztuk;
  - Dysk aluminiowy, jako uchwyt przedmiotu obrabianego do próbek. Wymiary: min. Ø 50 mm. 5 sztuk;
  - Dysk aluminiowy, jako uchwyt przedmiotu obrabianego do próbek. Wymiary: Ø 80 mm.5 szt .;
  - Akcesoria do czyszczenia dysków na próbki;
  - Akcesoria do smarowania łożysk maszyny, minimum 2 szt .;
  - Specjalny smar do odpowiednich akcesoriów do smarowania. Minimum 80g;
  - Koncentrat płynu do cięcia do płukania drutu diamentowego, poprawiający wzór cięcia, w tym ochronę przed korozją. Minimum 5 litrów;
  - Środek czyszczący, do czyszczenia powierzchni z chromu, aluminium, stali nierdzewnej i powierzchni anodowanych, minimum 500 ml;
  - Aluminiowa szpula z nawiniętym drutem z posypem diamentowym o dużej gęstości ziarna. Średnica drutu rdzenia: 0,18 mm, wielkość ziarna: 30-40 µm, szczelina tnąca: 0,23-0,25 mm, wytrzymałość na rozciąganie 85N, długość 150 m; drut nierdzewny;
  - Aluminiowa szpula z nawiniętym drutem z posypem diamentowym ziarnem diamentowym, bez spoiwa. Średnica rdzenia: 0,22 mm, wielkość ziarna: 40 - 50 µm, szczelina skrawająca: 0,27 mm, wytrzymałość na rozciąganie 140 N, długość 150 m; drut nierdzewny;
- Minimalna gwarancja 24 miesiące;
  - Wysyłka, instalacja i uruchomienie piły oraz szkolenie 2-4 pracowników w siedzibie IF PAN.

### ***Description of the Procurement Object***

*The object of the inquiry is a delivery of a new device for cutting semiconducting crystals on the basis of CdTe, among other such as CdTe, CdZnTe or CdMnTe of large diameters with the use of a diamond wire saw with the following technical parameters:*

*Diamond wire saw,*

*Technical specifications:*

- *Workplace area non less than 245x245 mm;*
- *Possibility of cutting material with weight up to 20 kg;*
- *Construction with table which allows for installation different holders for material for cutting;*
- *Control panel;*
- *Possibility of cutting with selectable feed with constant cutting wire pressure;*
- *Automatic reel winding on the machine;*
- *Including wire on spool with minimum 60 m diamond wire, Core wire diameter: 0.35-0.38 mm, grain size: 40-50 µm;*
- *External wire diameter: from 0.20 to 0.45 mm;*
- *Adjustable cutting speed from 0 to 4 m/s;*
- *Dimensions: not greater than L700 x W450 x H1040 mm;*
- *Connection: 100-240 VAC at 50-60 Hz;*
- *Signal lamp for indicating the current machine operating status;*
- *Magnifier Lamp with minimum 2.5x magnification, for observation of the sample cut.*

- *Magnifying glass for evaluation of the diamond wire;*
- *Line laser, to determine cutting line on the material;*
- *Table base the diamond wire saw to be placed, Dimensions not less than L700 x W450 x H 600 mm, and not greater than: W670xD790xH650;*
- *Machine vice, with prismatic jaws, accuracy min. 0.01mm, clamping range min. 100 mm for clamping on the saw table,*
- *Clamps Set, slot size proper to saw table,*
- *Clamping tool set, with minimum 2 clamps for mounting on the saw table for direct workpiece clamping;*
- *Built-in micrometer, minimum 50 mm adjustment range, for installation in the clamping jaw set;*
- *Rotary table with 360 ° rotation capability at 1 ° accuracy, for mounting on the frontal sample holder and for mounting ceramic discs, suitable for clamping jaws;*
- *Sample holder, for holding ceramic discs, suitable for installation in the clamping jaws;*
- *Frontal sample holder, for holding ceramic discs and turntable;*
- *Horizontal sample holder with clamping bracket, for mounting various workpiece profiles, suitable clamping jaws;*
- *Micrometer block, including the built-in micrometer for correct displacement cutting material, suitable for mounting on the saw table;*
- *Goniometer sample carrier, consisting of the goniometer head with adjustable axes X-Y-Ry-Rx;*

*Accessories:*

- *Tool holder;*
- *Hotplate for melting special wax for attaching samples to cutting discs. Technical specifications:*
  - *Temp. Range up to 380 ° C,*
  - *Power connection: 230 V - 50/60 Hz;*
- *Ceramic disc, as a workpiece carrier for samples. Dimensions: Ø 50 mm, 5 pcs;*
- *Ceramic disc, as a workpiece carrier for samples. Dimensions: Ø 80 mm, 5 pcs;*
- *Aluminum disc, as workpiece carrier for samples. Dimensions: Ø 50 mm. 5 pcs;*
- *Aluminum disc, as workpiece carrier for samples. Dimensions: Ø 80 mm.5 pcs;*
- *Accessories for cleaning cutting discs;*
- *Accessories for the lubrication of the machine bearings, minimum 2 pcs;*
- *Special grease for the suitable to accessories for lubrication. Minimum 80g;*
- *Cutting fluid concentrate for rinsing the diamond wire, improving the cutting pattern including corrosion protection. Minimum 5 liter;*
- *Cleaner, for cleaning surfaces of chrome, aluminum, stainless steel, and anodized surfaces, minimum 500 ml;*
- *Aluminum wire spool with brushed diamond wire, with high grain density. Core wire diameter: 0.18mm, grain size: 30-40 µm, cutting gap: 0.23-0.25 mm, tensile strength 85N, stainless, 150 m length;*
- *Aluminum wire spool with brushed diamond wire, with pressed-in diamond grain and without binder. Core diameter: 0.22 mm, grain size: 40 - 50 µm, cutting gap: 0.27 mm, tensile strength 140 N, stainless,150 m length;*
- *Warranty minimum 24 monts;*
- *Shipping, installation and commissioning of the saw as well as instruction of 2 - 4 employees in IF PAN.*