

# THICK 8000

## DO POMIARU GRUBOŚCI POWŁOK



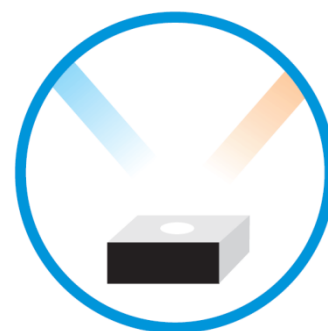
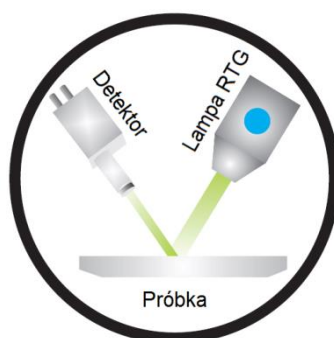
**Zoptymalizowany  
do pomiaru  
grubości warstw**

**Detektor SDD  
o rozdzielczości 135 eV**

**Analizy grubości  
z dokładnością  
do 0.01  $\mu\text{m}$**

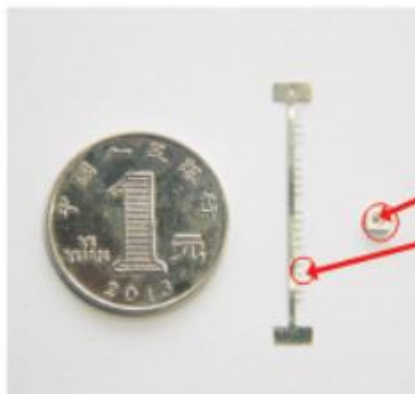
**Pomiar grubości wielu  
warstw do 20  $\mu\text{m}$**

- ✓ Prosta obsługa „one click”
- ✓ Ruchoma platforma XYZ o precyzyjnym sterowaniu 3D – dokładność przesuwu poniżej 0.1  $\mu\text{m}$
- ✓ Automatyczna regulacja wysokości
- ✓ Podwójny laserowy system pozycjonowania miejsca pomiarowego i dwie kamery o wysokiej rozdzielczości umożliwiające wybór punktu pomiarowego za pomocą myszki
- ✓ System pozycjonowania laserem pozwalający na badanie punkt po punkcie grubości powłoki i składu pierwiastkowego próbek o dużych rozmiarach



### Detektor SDD

Dobra rozdzielczość widmowa 135 eV ułatwiająca pomiary popularnych powłok galwanicznych.



*Badanie bardzo małych próbek*

technologia mikro kolimatora

minimalny obszar pomiarowy 0.1 mm

### Technologia micro-spot

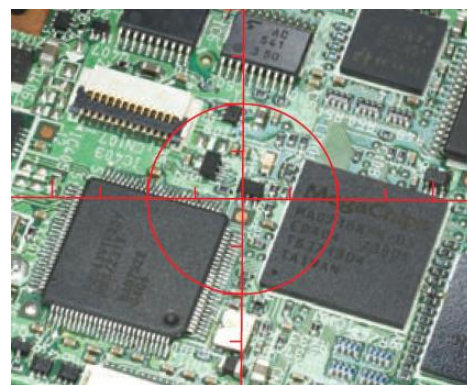
- ✓ Pomiar małych próbek – punkt pomiarowy o średnicy 0,1 mm
- ✓ Automatyczne przełączanie kolimatorów

### Konstrukcja ułatwiająca pomiar nieregularnych powierzchni

- ✓ Detektor SDD umieszczony wraz z lampą od góry na ruchomej głowicy pomiarowej
- ✓ Duża komora pomiarowa mieszcząca różne przedmioty
- ✓ Opuszczana przezroczysta osłona przeciwradiacyjna ze szkła ołowiowego



Badanie grubości powłok w zagłębieniach

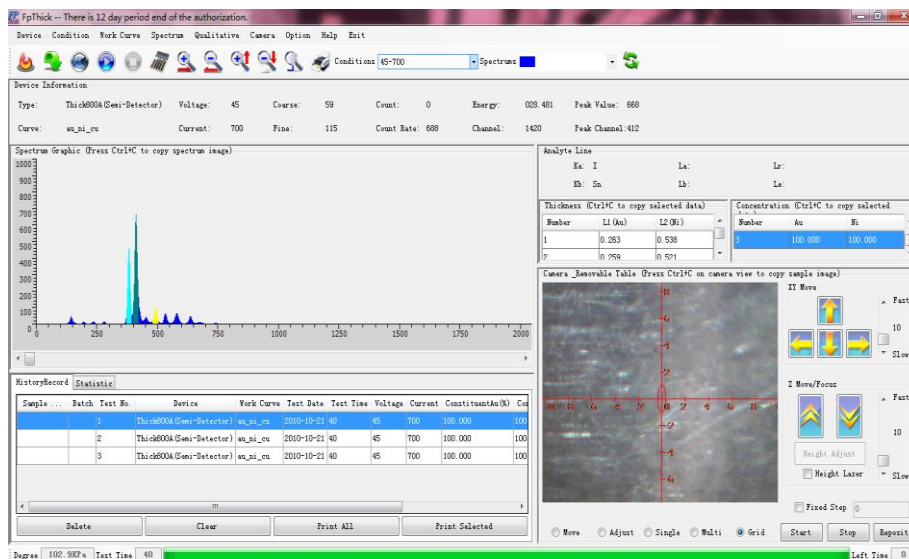


### Zastosowanie

Analiza grubości powłok galwanicznych, jubilerstwo, układy scalone, płytki PCB.

## Oprogramowanie

Intuicyjne oprogramowanie. Moduł analityczny uwzględniający niezależne modele analityczne i identyfikacyjne, modele korekcji efektu matrycy i nieliniową regresję dla wielu zmiennych.



### Przykładowe zakresy mierzonych grubości powłok

| Powłoka    | Materiał bazy | Zakres mierzonych grubości powłoki [μm] |
|------------|---------------|-----------------------------------------|
| Al         | Cu            | 0-100                                   |
| Cd         | Fe            | 0-60                                    |
| Cu         | Al.           | 0-30                                    |
| Cu         | Fe            | 0-30                                    |
| Cu         | Plastik       | 0-30                                    |
| Au         | Ceramika      | 0-8                                     |
| Au         | Cu / Ni       | 0-8                                     |
| Pb         | Cu / Ni       | 0-15                                    |
| Ni         | Al            | 0-20                                    |
| Ni         | Ceramika      | 0-20                                    |
| Ni         | Cu            | 0-20                                    |
| Ni         | Fe            | 0-20                                    |
| Pd         | Ni            | 0-40                                    |
| Stop Pd-Ni | Ni            | 0-20                                    |
| Pt         | Ti            | 0-8                                     |
| Rh         | Cu / Ni       | 0-50                                    |
| Ag         | Cu / Ni       | 0-50                                    |
| Sn         | Al            | 0-60                                    |
| Sn         | Cu / Ni       | 0-60                                    |
| Sn-Pb      | Cu / Ni       | 0-25                                    |
| Zn         | Fe            | 0-40                                    |

| Specyfikacja techniczna                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Model</b>                                      | <b>THICK 8000</b> , spektrometr EDXRF do pomiarów grubości i składu powłok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Detektor</b>                                   | Detektor SDD o rozdzielczości widmowej 135 eV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Źródło wzbudzenia</b>                          | Lampa rentgenowska w geometrii „od góry”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Kolimatory</b>                                 | 0.3*0.05mm, $\Phi$ 0.1mm, $\Phi$ 0.2mm, $\Phi$ 0.3mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Analizowane pierwiastki</b>                    | od S do U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Grubość mierzonej powłoki</b>                  | Średnio do 20 $\mu$ m (w zależności od materiału – patrz tabela)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Powtarzalność</b>                              | 0,1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Stabilność</b>                                 | 0,1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Typ filtra</b>                                 | Al 0.1 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Pozycjonowanie próbki</b>                      | Ruchoma platforma 3D o wymiarach 393 x 258 mm<br>Dwie kamery CCD HD 0,3 MPix<br>Autofokus i laserowy wskaźnik punktu pomiarowego<br>Dokładność pozycjonowania 0,1 $\mu$ m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Oświetlenie</b>                                | Oświetlenie LED z regulacją intensywności                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Oprogramowanie</b>                             | Przyjazne i intuicyjne oprogramowanie do sterowania spektrometrem, , analizy uzyskanych danych spektralnych, archiwizacji wyników pomiarów, ich eksportu do programów pakietu Office oraz tworzenia raportów pomiarowych.<br>Funkcje obliczeniowe oparte na modelach eksperymentalnych wykorzystujących krzywe wzorcowe, oraz funkcjach FP (Fundamental Parameters) umożliwiających analizę bezwzorcową jakościową i ilościową.<br>Możliwość edycji istniejących oraz dodawanie nowych danych kalibracyjnych.<br>Specjalny moduł oprogramowania umożliwia analizę grubości i składu powłok galwanicznych. |
| <b>Wymiary komory pomiarowej</b>                  | 520 x 395 x 150 mm (WxDxH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Wymiary analizatora</b>                        | 690 x 575 x 660 mm (WxDxH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Waga</b>                                       | 120 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Zasilanie</b>                                  | 220 V AC (zalecana stabilizacja napięcia)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Zastrzegamy możliwość zmian w specyfikacji</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

