



TARCZE DO NAPYLAREK (TARGETY)

Poznaj ofertę firmy WOLFTEN

Oferujemy targety do produkcji masowej oraz do zastosowań badawczych

W ofercie firmy WOLFTEN znajdują się targety o różnych kształtach oraz wielkościach. Produkty dostosowane są do większości typowych urządzeń spotykanych na rynku. Na zamówienie oraz na potrzeby R&D produkowane są targety o pożądanych właściwościach. Dostarczamy także wersje niestandardowe wykonane zgodnie z wytycznymi klienta.



Czystość oferowanych przez nas materiałów zaczyna się od **99,5%** do **99,999%** - w zależności od możliwości produkcyjnych dla danego materiału lub wymagań klienta.



Wszystkie materiały dostarczane są z certyfikatami potwierdzającymi zbadaną czystość.

Oferujemy targety w kształcie dysków, sztab i tulei.



W naszej ofercie znajdują się targety wykonane z czystych pierwiastków, a także ze związków chemicznych.

Istnieje możliwość zakupu targetów wykonanych z więcej niż jednego materiału.

*Niektóre z targetów, ze względu na wysoką reaktywność, wymagają specjalnych opakowań, transportu oraz sposobu przechowywania.

Rozpylanie jako jeden z procesów PVD

Sputtering, jeden z procesów PVD (Physical Vapor Deposition), to technika osadzania cienkich warstw i powłok w procesie fizycznego osadzania z fazy gazowej. Metoda ta ma liczne zastosowania w nowoczesnej technologii i produkcji.

PVD to proces nanoszenia cienkiej warstwy materiału poprzez erozję źródła oraz rozpylenie par metalu na podłoże i ich kondensacji. Najbardziej popularne procesy PVD to rozpylanie (sputtering) i odparowywanie (evaporation).

PVD stosuje się do produkcji przedmiotów wymagających pokrycia cienkich warstw, które spełniają funkcję np. mechaniczną, optyczną, chemiczną lub elektroniczną. Przykłady obejmują urządzenia półprzewodnikowe, takie jak cienkowarstwowe panele słoneczne, a także narzędzia tnące pokryte azotkiem tytanu, służące do obróbki metali.



5 B BOR	6 C WĘGIEL	12 Mg MAGNEZ	13 Al GLIN	14 Si KRZEM	20 Ca WAPŃ	22 Ti TYTAN	23 V WANAD
24 Cr CHROM	25 Mn MANGAN	27 Co KOBALT	28 Ni NIKIEL	29 Cu MIEDŹ	30 Zn CYNK	34 Se SELEN	38 Sr STRONT
39 Y ITR	40 Zr CYRKON	41 Nb NIOB	42 Mo MOLIBDEN	44 Ru RUTEN	45 Rh ROD	46 Pd PALLAD	47 Ag SREBRO
48 Cd KADM	50 Sn CYNA	51 Sb ANTYMON	52 Te TELLUR	56 Ba BAR	58 Ce CER	60 Nd NEODYM	62 Sm SAMAR
65 Tb TERB	68 Er ERB	73 Ta TANTAL	74 W WOLFRAM	75 Re REN	78 Pt PLATYNA	82 Pb OŁÓW	83 Bi BIZMUT

Rozpylanie (sputtering) jest procesem, w którym cząstki materiału źródłowego w stanie stałym są uwalniane i przechodzą w fazę gazową przez bombardowanie jonami energetycznymi (głównie jonami gazu szlachetnego). W procesie tym neutralne cząsteczki poszczególnych atomów, klastrów atomów lub cząsteczek zostają wyrzucone, by osadzić się na zadanej powierzchni.

Proces odbywa się w zamkniętej, zdalnie sterowanej komorze próżniowej, przy ciśnieniu niższym od atmosferycznego.



RODZAJE UZYSKIWANYCH POWŁOK

PROSTE

Al Cu Ti TiC Ag, etc.

ZŁOŻONE

stopowe
-wieloskładnikowe
VN ZrN HfN z C

wielofazowe TiN Ti₂N

kompozytowe
TiC Al₂O₃

wielowarstwowe
TiC TiN ZrN

gradientowe
TiN Ti(CN) TiC

Różne metody PVD realizuje się przy wykorzystaniu różnych wartości parametrów osadzania. Zwykle proces ten odbywa się w następujących warunkach:

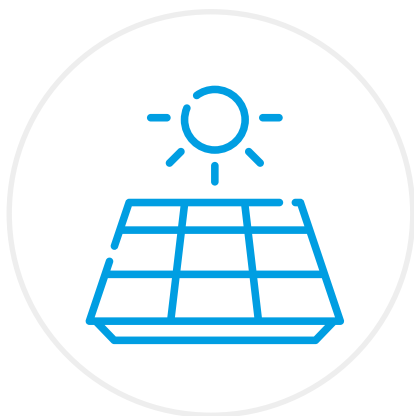
- zakres temperatur: 30 - 500°C,
- próżnia: 0,1 - 100 Pa,
- energia jonów: 0,01 - 1000 eV,
- napięcie przyspieszające: 0,5 - 5 kV.



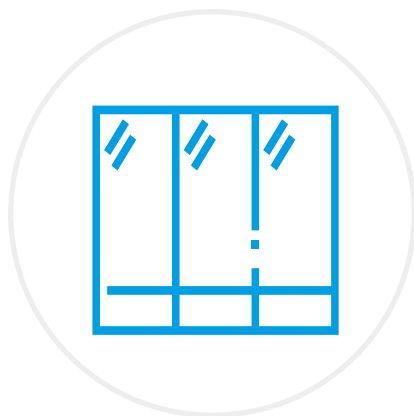
Średnice standardowych dysków wahają się w przedziale od 2,54 mm do 203,3 mm.

Niektóre materiały cechuje duża kruchość lub niskie przewodnictwo cieplne. Zaleca się wówczas backing plate - spajanie ich z płytkami wykonanymi z miedzi o wysokiej czystości przy użyciu kleju na bazie indu.

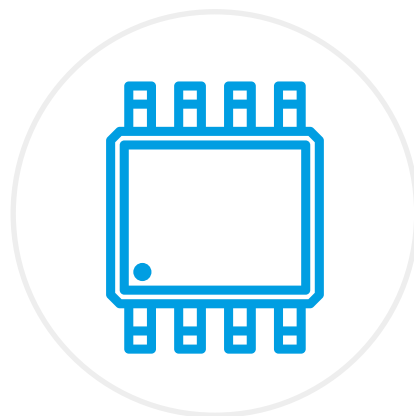
Zastosowanie metody sputteringu



OGNIWA SŁONECZNE



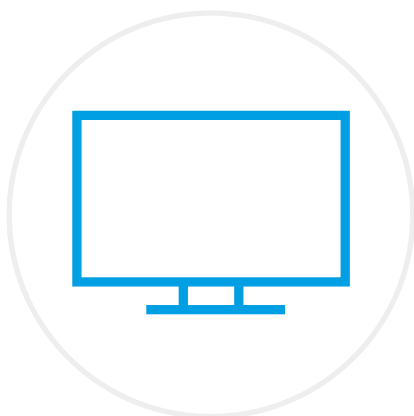
SZKŁO SAMOCHODOWE
I ARCHITEKTONICZNE



PRODUKCJA
PÓŁPRZEWODNIKÓW



MIKROSKOPY
ELEKTRONOWE



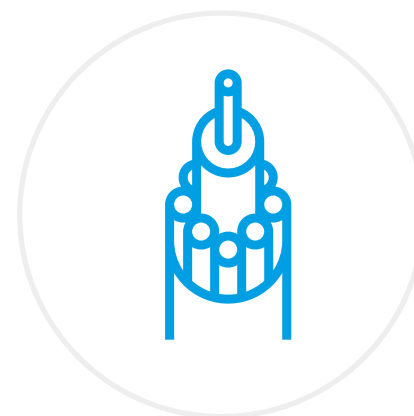
MONITORY PŁASKIE



DETALE, KTÓRE MAJĄ
BYĆ POKRYTE TWARDYMI
POWŁOKAMI



MAGNETYCZNE URZĄDZENIA
DO PRZECHOWYWANIA
DANYCH



URZĄDZENIA DO
KOMUNIKACJI OPTYCZNEJ

Zalety metody napylania próżniowego



Może być stosowana do powlekania materiałów zarówno przewodzących, jak i izolujących oraz na każdym rodzaju powierzchni, także metali, ceramiki czy tworzyw sztucznych.



Wysoka precyzja nakładania powłok.



Możliwość regulacji grubości powłok poprzez pełną cyfrową kontrolę nad procesem (powłoki półprzeźroczyste, całkowicie pokryte, różne barwy lustra bez lakierowania).



Wyrównywanie nierówności na powierzchni materiału.



Proces przyjazny środowisku - nie powoduje produkcji zanieczyszczeń.



Powłoki metaliczne nie wymagają zastosowania niklu, a przez to nie są rakotwórcze i nie uczulają.



Proces suchy i przeprowadzany w temperaturze pokojowej.

Odmiany i modyfikacje metod PVD

Obecnie znanych jest kilkadziesiąt odmian i modyfikacji metod PVD. Proces ten pozwala na otrzymywanie warstw o grubości nanometrycznej.

Proces PVD składa się z trzech etapów.



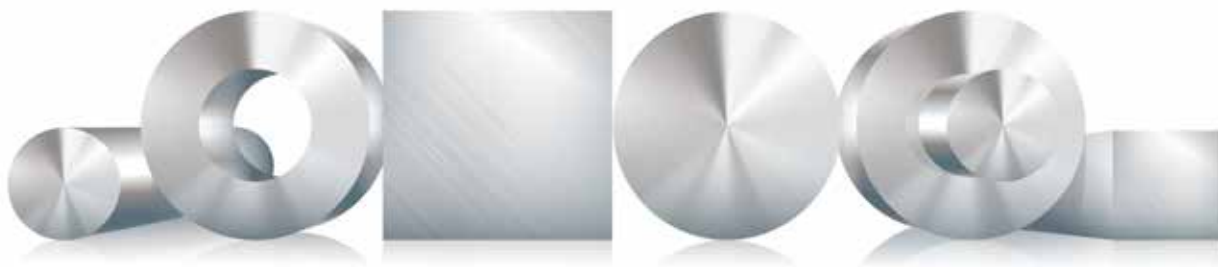
Otrzymywanie par nanoszonego materiału.



Transport par na drodze źródło-podłoże.



Wzrost warstwy z zaabsorbowanych cząstek.



Metody PVD różnią się:

- Umieszczeniem strefy otrzymywania i jonizowania par nanoszonego materiału (oddzielnie lub wspólnie).
- Sposobem otrzymywania par osadzanych metali lub związków przez: odparowanie, sublimację rozpylanie katodowe lub anodowe metalu lub związku.
- Sposobem nanoszenia par metalu na podłoże.
- Brakiem lub istnieniem intensyfikacji procesów nanoszenia warstw przez metody reaktywne, aktywowane, mieszane.

Sposoby nanoszenia par metalu

Naparowanie (Evaporation)

Materiał źródłowy odparowuje się w próżni, która pozwala cząsteczkom pary przemieszczać się bezpośrednio do docelowego obiektu (podłoża), gdzie skraplają się z powrotem do stanu stałego. Odparowanie stosuje się w mikrowarstwach i do wytwarzania produktów w skali makro, takich jak metalizowana folia z tworzywa sztucznego.

Platerowanie jonowe (Ion Plating)

Nanoszenie par metalu lub związku, uzyskiwanych w dowolny sposób, ale zjonizowanych bardziej niż przy niewspomaganych metodach naparowania. Powlekanie jonowe wykorzystuje jednoczesne lub okresowe bombardowanie podłoża i osadza warstwy przez cząstki energii wielkości atomów.

Rozpylanie jonowe (Ion Sputtering)

Metoda zwana również rozpylaniem katodowym. Jest to proces, w którym atomy są rozpylane, gdy zjonizowane i przyspieszone atomy lub cząsteczki uderzają w powierzchnię stałą. Zjawisko to jest wykorzystywane do tworzenia cienkiej powłoki na twardej powierzchni, powlekania próbek i trawienia jonowego.

Magnetronowe rozpylanie jonowe (Magnetron Sputtering)

Ważną zaletą tej metody jest to, że nawet materiały o bardzo wysokich temperaturach topnienia są łatwo rozpylane. Warstwy osadzone przez rozpylanie mają skład zbliżony do składu materiału źródłowego.

Zapraszam do kontaktu

Tomasz Markiewicz

 +48 666 322 033

 t.markiewicz@wolften.pl



www.wolften.pl

NIP PL8942937188
REGON 020722350
KRS 0000604080



tel. +48 71 333 47 16
fax +48 71 363 21 87



ul. Buforowa 125, hala 5
52-131 Wrocław | Polska



 **WOLFTEN**