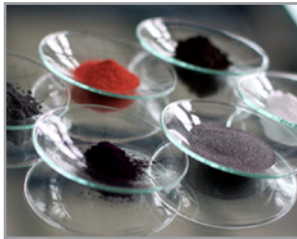


1



Sputter Targets

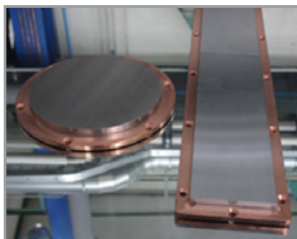
Sie benötigen ein Target in einer speziellen Zusammensetzung?



Unsere Pulvertechnologie erlaubt eine schnelle Fertigung. Die Targets liefern wir als Einzelstück oder in Serie zu einem wirtschaftlichen Preis.

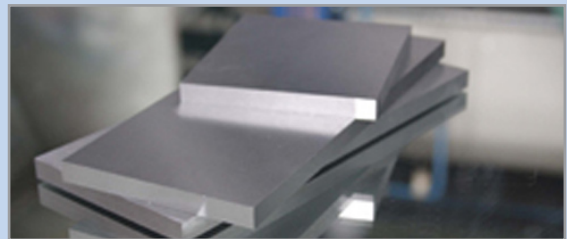
Target Bonding

Targets on Demand und Targets für die Serie werden von uns auf Wunsch auf gebondet. Typische Materialien sind:



- Kupferplatten
- Molybdänplatten
- Aluminiumplatten
- Edelstahlplatten
- Titanplatten

Auszug Materialien



- Typische Materialien: Aluminium Alloys, Copper Alloys, Cobalt Alloys, Nickel Alloys, Silver Alloys
- Refractory Metal Alloys (Mo-Cu, W-Cu, W-Ti,)
- Platinum Group Metals/Alloys (e.g. Ru, Rh, Ir, Pt, ..)
- Nitrides (e.g. AlN, BN, Si₃N₄,...)
- Oxides (e.g. Al₂O₃, HfO₂, SiO₂, SiO, Nb₂O₅, ZnO,...)
- Tellurides (e.g. Sb₂Te₃, Bi₂Te₃,...)
- Titanates (e.g. BaTiO₃, SrTiO₃,...)
- Carbides (e.g. B₄C, HfC, Mo₂C, TaC, WC, TiC,...)
- Borides (e.g. TiB₂, ZrB₂,...)
- Silicides (e.g. CrSi₂, MoSi₂, TiSi₂,...)
- Sulfides (e.g. MoS₂, WS₂,...)
- Materials for Photovoltaics such as CuGa, CIG, CIGS or ITO, AZO, IGZO, ...

Neben den TARGETS on DEMAND liefern wir Targets in Serienstückzahlen für folgende Applikationen:



- Dekorative- und Hartbeschichtungen
- Optische Anwendungen
- Solarzellen und Fotoelektronik
- Glas- und Folienbeschichtung
- Datenspeicher
- Flat Panels und Display- Beschichtungen

Wolfram und Wolfram-Kupfer, Niobium, Molybdän und Tantal Teile:

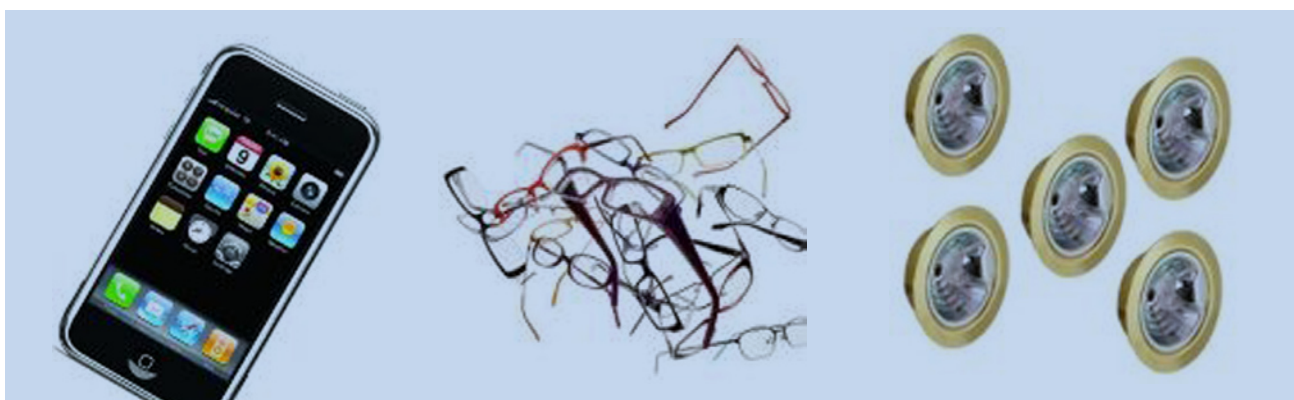
- Wir liefern W, WCu, Mo, Ta, Nb Teile rechteckig, quadratisch, trapezförmig, sechseckig, bootförmig und kundenspezifisch

2 Sputter Targets für Dekorative Beschichtung & Hartbeschichtungen

Mit Hilfe der Hoch-Vakuum-Beschichtung (PVD-Verfahren) werden Werkstoffe mit einer sehr dünnen metallischen Beschichtung versehen.

Durch das Aufbringen von dünnsten Schichten aus Kupfer, Aluminium, Zinn, Gold oder Silber sind verschiedene metallische Effekte wie Edelstahl-, Aluminium-, Altmessing- oder Goldeffekte möglich. Darüber hinaus wird ein verschleißfester Korrosionsschutz erzeugt.

Die dekorative Kunststoff-Metallisierung durch Vakuumbeschichtung erweitert die Möglichkeiten bei der Gestaltung von Werkstoffoberflächen enorm. So lassen sich z.B. Metallteile teilweise oder vollständig durch Kunststoffe ersetzen. Die Vakuumbeschichtung wird u.a. in der Automobilindustrie und bei Gehäusen von Mobiltelefonen eingesetzt.



Wir bieten Ihnen ein breites Spektrum von Sputtering Targets mit einer sehr hohen Reinheit und exzellenten Eigenschaften für dekorative Beschichtungen und Hartbeschichtungen.

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage, unsere Qualität und Preise werden Sie überzeugen.

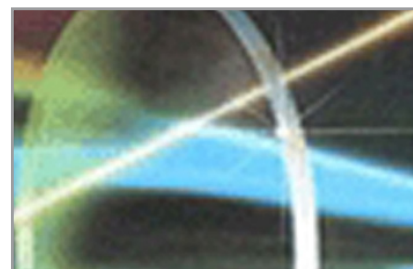
Element	Formel	Reinheit %	Dichte (g/cm ³)
Titan Aluminium	TiAl 33/67 at%	99,5-99,9	3,3
Titan Aluminium	TiAl 50/50at%	99,5-99,9	3,6
Titan Aluminium	TiAl 60/40at%	99,5-99,9	3,82
Aluminium Chrom	AlCr 50/50at%	99,5-99,9	4,57
Aluminium Chrom	AlCr 70/30at%	99,5-99,9	3,76
Nickel Vanadium	NiV 93/7wt%	99,9	8,6
Wolfram Titan	Wti 90/10wt%	99,9	14,8
Chrom	Cr	99,5-99,9	7,19
Zirconium	Zr	99,2-99,9	6,5
Titan	Ti	99,6-99,995	4,51
Nickel	Ni	99,9-99,99	8,9
Wolfram	W	99,95	19,3
Gold	Au	99,99	19,3
Silber	Ag	99,99	10,5

Element	Formel	Reinheit %	Dichte (g/cm ³)
Kupfer	Cu	99,9-99,999	8,96
Aluminium	Al	99,5-99,999	2,70
Edelstahl	SS	316L	/
Silizium Dioxid	SiO ₂	99,9-99,999	2,2
Aluminium Oxid	AlO ₃	99,99	4,0
Titan Dioxid	TiO ₂	99,9-99,99	4,3
Tantal Pentoxid	Ta ₂ O ₅	99,99	8,7
Zink Sulfid	ZnS	99,99	4,1
Bor Carbid	B ₄ C	99,5	2,48
Bor Nitrid	BN	99,5	2,1
Titanium Nitride	TiN	99,5	/
Molybdän Disulfid	MoS ₂	99,5	4,8
Silizium Nitrid	Si ₃ N ₄	99,5	/
Aluminium Nitrid	AlN	99,5	/

-
-
- 3
-
-
-

Optische- und Kommunikations-Anwendungen

Für Dünnschichtfilter muss das Target Material einen sehr hohen Reinheitsgrad, eine sehr feine Körnung und innere Struktur haben. Targets zum Beschichten von Glasfasern werden in der optischen Kommunikation verwendet. Das Material haftet sehr gut, ist sehr hart und dennoch flexibel und hat eine sehr gleichmäßige Beschaffenheit.



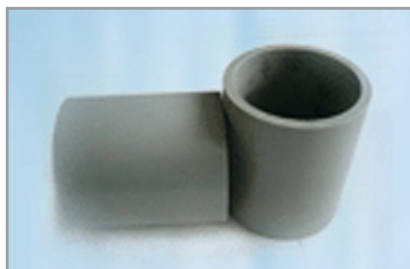
Seit Jahren setzen Kunden unsere Targets aus SiO₂, Ta₂O₅, Au, Ag, Cr, Ta, Nb, Ni, Al ein..

Element	Formel	Reinheit %	Dichte (g/cm ³)
Silizium Dioxid	SiO ₂	99,99 - 99,999	2,2
Tantal Pentoxid	Ta ₂ O ₅	99,99	8,7
Chrom	Cr	99,5 - 99,99	7,19
Tantal	Ta	99,9 - 99,99	16,6
Titan	Ti	99,6 - 99,995	4,51
Niobium	Nb	99,9 - 99,95	8,4
Nickel	Ni	99,9 - 99,99	8,9
Silber	Ag	99,99	10,5
Gold	Au	99,99	19,3
Silber Gold	AgAu	99,9 - 99,99	/
Silber Kupfer	AgCu 72/28wt%	99,9	/

Solarzellen & Fotoelektronische Beschichtungen

Der große Energiebedarf unserer Zeit treibt die Entwicklung von leistungsfähigen Solarzellen voran. Spezielle Target Materialien für das Beschichten von Solarzellen und Fotoelektronischen Teilen sind notwendig um hier erfolgreich zu sein.

Funktionelle Targets aus AZO, GZO, ZnO, Cds in Nanotechnologie und HIP Verfahren haben Ihnen einiges zu bieten.



Unsere Targets aus AZO, GZO, ZnO, CdS werden aus sehr feinen Nano Pulvern mit hoher Reinheit und Dichte und besonderen Charakteristiken hergestellt. Die Dünnschichten haben eine exzellente Transparenz und eine gute elektrische Leitfähigkeit. Die erzeugten Beschichtungen sind sehr wirtschaftlich, nicht toxisch und umweltfreundlich.

Wir können Ihnen typische Targets und auch neue funktionelle Targets für Solarzellen und fotoelektrische Applikationen liefern. Unsere Targets aus purem Molybdän werden aus Pulvern in einem metallurgischen Prozess in sehr guter Qualität und Reinheit hergestellt. Die Mikrostruktur ist äußerst homogen und der Preis ist unschlagbar.

Neben unseren typischen Targets aus: Silizium, ITO 90/10, ZnAl, SiAl, und Molybdän fertigen wir funktionelle Targets aus AZO, GZO, ZnO, CdS, ZnSe und GuGa für Sie.

Chemische und physikalische Eigenschaften

Material	Zusammensetzung	Reinheit %	Dichte (g/cm ³)	Dimensionen
AZO	98%ZnO+2%AlO ₂ O ₃ 99%ZnO+1%AL ₂ O ₃	99,99	2,2	Rund, Rechteckig, Zylindrisch + Drehbar
GZO	95%Ga ₂ O ₃ +5%Al ₂ O ₃	99,99	5,5	siehe oben
ZnO	reines Zn	99,99	5,6	siehe oben
CdS	reines CdS	99,99 - 99,999	4,2	siehe oben
Mo	reines Molybdän	99,9 - 99,97	10,1	siehe oben
Si	Monocrystallines Si Polycrystallines Si	99,999 - 99,9999	2,33	siehe oben

Glasbeschichtungen & Folienbeschichtungen

Glas wird vorwiegend beschichtet um Spiegeleffekte und dekorative farbige Schichten zu erzeugen. Beschichtungen zum Schutz vor Infrarotstrahlen und HF-Wellen werden immer populärer. Beschichtetes Glas findet im Automobil und im architektonischen Bereich immer mehr Anwendung.

WEB Coatings werden für Diffusionssperren bei Lebensmittelverpackungen und für dekorative Motive verwendet. Mit dieser Technik werden auch Hologramme auf Folien aufgebracht.



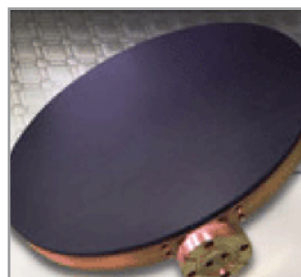
Für typische Targets wird Pulver mit einer Korngröße von < 50 µm und einer Reinheit von 99,5 - 99,999% verwendet. Planare Targets bis zu einer Größe von L 1500 x W 350 x X Höhe und rohrförmige Targets mit einem X Durchmesser und einer Länge von 4000 mm sind möglich.

-
-
-
-
- 5**
-

Chrom Targets hergestellt mit unserem HIP Prozess sind unschlagbar in Qualität und Preis.

Element	Formel	Reinheit %	Dichte (g/cm ³)
Chrom	Cr	99,5 - 99,99	7,19
Titan	Ti	99,6 - 99,995	4,51
Niobium	Nb	99,9 - 99,95	8,4
Wolfram	W	99,95	8,4
Zinn	Sn	99,99	7,75
Silber	Ag	99,99	10,5
Zink	Sn	99,99	7,75
Aluminium	Al	99,5 - 99,99	2,70
Zink Aluminium	SnAl 98/2wt%	99,9 - 99,99	7,1
Nickel Chrom	NiCr 80/20wt%	99,5 - 99,95	8,5
Zink Sulfid	ZnS	99,99	4,1

Datenspeicher & Elektronik-Applikationen



Unser kompetenter und sehr professioneller Hersteller liefert Targets aus Materialien für die magnetische Datenspeicherung, optische Disks, Halbleiter usw.



Hersteller von Datenspeichern können das Target Material selbst zusammensetzen und wir fertigen daraus die gewünschten Targets. So sparen Sie Zeit und Kosten.

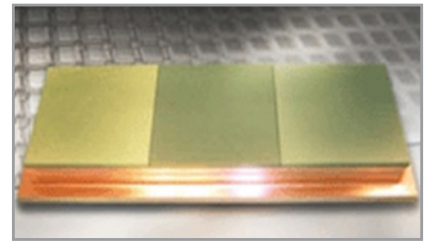
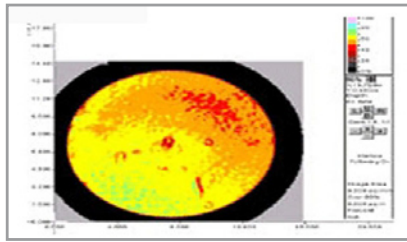
Element	Formel	Reinheit %	Dichte (g/cm ³)
Gold	Au	99,99	19,3
Silber	Ag	99,99	10,5
Kupfer	Cu	99,9 - 99,99	8,96
Aluminium	Al	99,5 - 99,99	2,70
Silizium	Si	99,999-99,9999	2,33
Chrom	Cr	99,5 - 99,99	7,19
Chrom Molybdän	CrMo	99,5 - 99,95	/
Chrom Wolfram	CrW	99,5 - 99,95	/
Chrom Molybdän Tantal	CrWTa	99,5 - 99,95	/
Cobalt Eisen Bor	CoFeB	99,5 - 99,95	/
Titan Aluminium	TiAl	99,5 - 99,9	/
Aluminium Silizium	AlSi	99,9 - 99,99	/
Aluminium Kupfer	AlCu	99,9 - 99,99	/
Silber Titan	AgTi	99,9 - 99,99	/

-
-
-
-
-
-
- 6**

Grundplatten (Backing plate) und Bond-Service

Targets auf Grundplatten werden immer wichtiger für die Evaluierung von passenden Targets. Gerne bieten wir Ihnen unseren Bondservice an.

Wir liefern Standard Grundplatten mit gebondeten Targets oder auch Sonderplatten nach Ihren Vorgaben.



Grundplatten (Backing plate) und Bond-Service

Auf die Rückseiten der Targets werden Metallschichten wie Ni, Ag, Al aufgebracht die folgenden Charakteristiken haben:

- Elektrischer und thermischer Kontakt
- Verbesserung der Haftung zum Target
- Verhindert Reaktionen zwischen dem Target und der Lötsschicht zur Backing Plate

Zuverlässigkeit

Zur Verbesserung der thermischen Leitfähigkeit unter Hochleistungsbelastungen verwenden wir Indium, Aluminium und Silberbasierende Metalllegierungen. Zuverlässige Bond-Verbindungen benötigen unterschiedliche Vor- und Nachbehandlungen um eine sichere Verbindung zu gewährleisten. Unsere qualitativ hochwertige Bondtechnik und Prozesse lassen sich wie folgt charakterisieren:

- Ausschließen von Aushöhlungen an den Ecken der Lötverbindung
- Sicherstellen das die thermische Integrität der Verbindung zwischen dem Kühlsystem und der Oberfläche des Targets gegeben ist
- Zonen überwachte Heizplatten für die Kontrolle der thermischen Ausdehnung und Lötfähigkeit
- C-Scanner Systeme prüfen die Dicke, die Bondverbindung und ob das Material mängelfrei ist
- Eine abschließende Röntgeninspektion überprüft ob die Bondverbindung lunkerfrei ist

Neben der Qualität unserer Targets bieten wir Ihnen die Möglichkeit der Kostenreduzierung durch unsere günstigen Preise. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage und werden Ihnen umgehend unser Angebot zusenden.

Kontakt

HUBERT HEUSNER
Industrievertretungen und Handel
Ernst-Reuter-Straße 48
D-63110 Rodgau
Tel: 0049-6106-646439
hhi@sputter-targets.de
www.sputter-targets.de