



Technologie PVD

OBLOUKOVÉ NAPAŘOVÁNÍ Arc Evaporation

MAGNETRONOVÉ NAPRAŠOVÁNÍ Magnetron Sputtering

HiPIMS High Power Impulse Magnetron Sputtering

Typický produkt

- Nástroje a řezné nástroje (vrtáky, frézy)
- Nástroje pro formování kovů
- Automobilové součástky (klikové hřídele, pístní kroužky, a ozubená kola, které vyžadují vysokou odolnost proti opotřebení a korozi)

- Displeje a tenké fólie pro elektroniku
- Vrstvy pro antireflexní povlaky, filtry a zrcadla využívající přesné kontrolní vrstvení pro dosažení specifických optických vlastností
- Dekorativní aplikace
- Hodinky a šperky

- Lékařské implantáty (např. kloubové náhrady)
- Chirurgické nástroje a zařízení (skalpely, pinzety a sondy)
- Automobilový průmysl (vstřikovací trysky a komponenty motorů)
- Aerospace součástky

Důvod vhodnosti

- Ideální pro aplikace vyžadující velmi tvrdé a odolné povlaky, jako jsou TiN (Titanium Nitride) nebo AlTiN (Aluminum Titanium Nitride).
- Dokáže vytvářet povlaky s vysokou přilnavostí k povrchu, což je klíčové pro zlepšení životnosti a výkonu řezných nástrojů.

- Umožňuje vytvářet velmi rovnoměrné a homogenní povlaky na velké plochy, což je ideální pro výrobu tenkých filmů pro elektronické displeje.
- Vhodné pro aplikace, kde je potřeba přesné řízení tloušťky a složení povlaku.

- Vynikající adhezní vlastnosti, nízký koeficient tření a vysoká odolnost proti korozi, což je nezbytné pro aplikace v medicíně
- Vytváření biokompatibilní povlaků
- Vynikající mechanické a chemické vlastnosti

Výhody



- Vysoká adheze a hustota povlaků
- Vysoká odolnost proti opotřebení

- Přesná kontrola tloušťky a složení povlaku
- Široké spektrum aplikací

- Vysoký stupeň ionizace
- Vylepšená adheze
- Minimalizace drobtů

Nevýhody



- Může produkovat drobtů (makročástece)
- Omezený výběr materiálů

- Nižší adheze povlaku ve srovnání s Arc nebo HiPIMS

- Vyšší náklady na vybavení a provoz
- Technicky náročnější