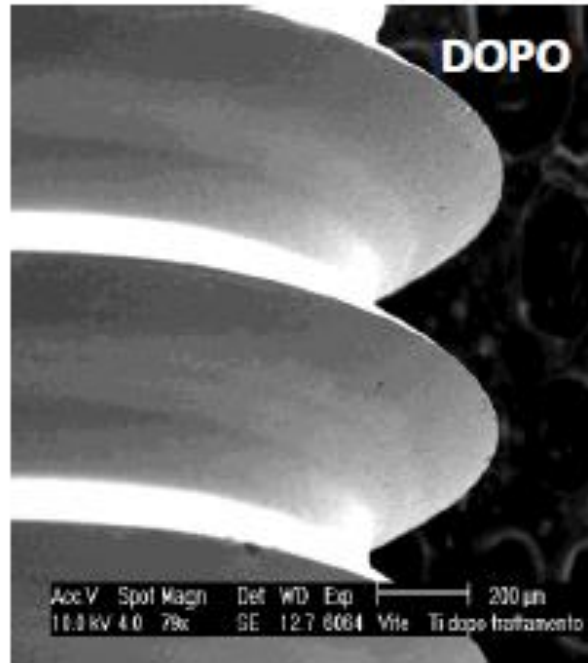
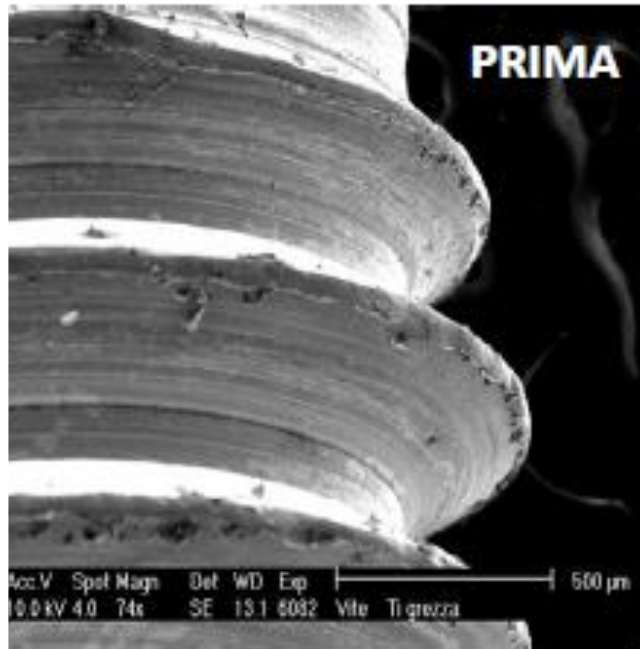


FACILITY DI SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI



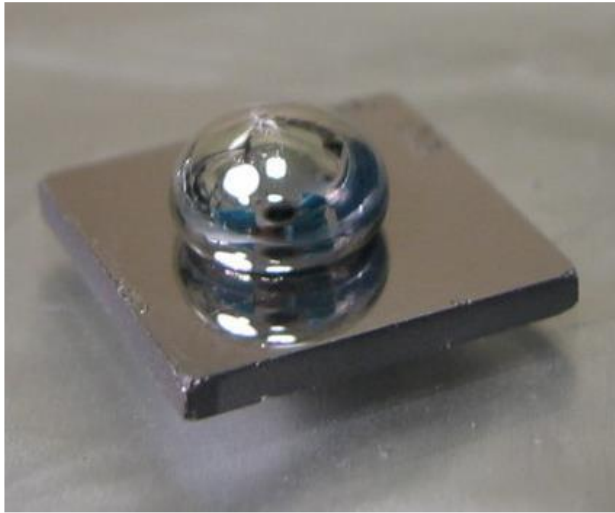
KEYWORDS:

Materiali
PVD
Deposizione strati metallici
Diamantatura
Lucidatura Metalli
Sputtering
Elettrolucidatura

La facility INFN di Scienza e Tecnologia dei Materiali (S&MT) è altamente specializzata in tecniche di precisione tra cui la sbavatura elettrochimica e la deposizione di film sottili. Queste tecniche, inizialmente studiate per migliorare le performance di cavità acceleranti, vengono oggi applicate in diversi settori industriali: da quello tessile a quello ospedaliero.



FACILITY DI SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI

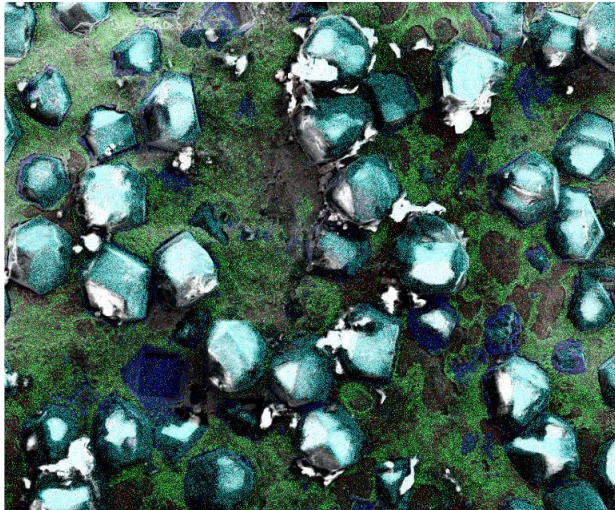


DESCRIZIONE:

Nel campo dei trattamenti PVD (Physical Vapor Deposition) i laboratori S&MT sono specializzati nella deposizione di film metallici sottili su una vasta gamma di superfici, attraverso tecniche di magnetron sputtering, HiPIMS, Plasma Enhanced CVD. Tra i vari risultati raggiunti, questi trattamenti hanno portato all'ottimizzazione delle tecniche di realizzazione di pannelli e specchi solari, deposizione di film duri, rivestimenti protettivi, materiali getter e film anti riflesso. Inoltre, la tecnica della brasatura sottovuoto è stata applicata per la diamantatura di utensili da taglio, evitando il processo elettrochimico che impiega il Nichel. Tecniche di sbavatura chimica ed elettrolitica consentono la lucidatura di qualsiasi superficie metallica, anche in zone dove metodi manuali o lavorazioni meccaniche sono impraticabili o non adatti per qualità, produttività o ragioni economiche.

VANTAGGI:

- Rivestimenti protettivi resistenti a condizioni critiche, preservando il manufatto dalla corrosione e/o usura
- Diamantatura mediante brasatura: efficienza e resistenza all'usura superiore alla diamantatura tradizionale
- Sbavatura chimica più economica e di semplice utilizzo
- Sbavatura elettrolitica: più rapida dei metodi tradizionali



APPLICAZIONI:

- Film protettivi per svariati tipi di materiale
- Coating duri per svariate applicazioni
- Coating riflettenti o anti riflesso
- Lucidatura e attacchi chimici su metalli

Le tecnologie sviluppate sono state applicate in diversi settori:

- Tessile: rivestimenti protettivi e funzionali
- Medica: trattamenti per protesi e componenti medicali in generale
- Oreficeria: lucidatura gioielli, ricoprimenti con metalli preziosi e/o con coating protettivi