



NANOFAB

La Nanofabrication Facility del Veneto



NANOFAB SCARL

Soci: *VEGA Scarl, Parco Scientifico Tecnologico di Venezia*
Associazione CIVEN, Coordinamento Interuniversitario Veneto per le Nanotecnologie

Finanziatori: **Unione Europea e Regione del Veneto**

Finanziamento: **20 MLN di Euro** per strutture, strumentazioni e progetti di ricerca

Missione: **Ricerca applicata per il trasferimento tecnologico alle imprese**



QUALCHE CIFRA

- 20 MLN di Euro di investimento complessivo (di cui 7 per la realizzazione dei laboratori)
- 2700 mq tra laboratori, spazi tecnici, uffici
Equipe: 1 direttore scientifico e 12 ricercatori
- 80 apparecchiature scientifiche (per la produzione di nanomateriali, la caratterizzazione, il controllo qualità e ricerca)
- 1 camera bianca classe 100 per le nanobiotecnologie
- 1 camera bianca classe 1000 per la microscopia
- 1 camera bianca 10000 per la preparazione e la scansione di microarrays
- Livelli molto bassi di vibrazioni per fondazioni particolari
- Livelli molto bassi di campi magnetici per particolare metodologia di costruzione degli impianti
- Eliminazione delle polveri grazie a filtri assoluti

NANOFAB

CROCEVIA TRA UNIVERSITÀ E IMPRESA

La missione di *NANOFAB* consiste nel **trasferire conoscenza tecnologica e sperimentazione industriale alle imprese**, in particolare venete, offrendo loro le nanotecnologie come strumento per **migliorare la qualità e la performance dei propri prodotti** ed essere sempre competitive nel mercato nazionale e internazionale.

Le aziende possono commissionare **progetti di ricerca e sviluppo**, usufruire del know how tecnico-scientifico dello staff di ricercatori qualificati oppure utilizzare le apparecchiature impiegando il proprio personale.





NANOFAB

SOCIETÀ DI SERVIZI HI-TECH

Offerta Servizi Hi-tech:

- Know how scientifico e specializzazioni tecniche
- Utilizzo apparecchiature presso laboratori multidisciplinari
- Progetti di Ricerca e Sviluppo

KNOW HOW SCIENTIFICO E SPECIALIZZAZIONI TECNICHE

L'equipe di Nanofab è composta da un **direttore scientifico** e **12 ricercatori** che dispongono di conoscenze scientifiche e specializzazioni tecniche per lo **sviluppo di prototipi**:

- Rivestimenti Nanostrutturati
- Materiali Sinterizzati
- Sensori Chimici e Biochimici
- DNA Microarrays

KNOW HOW SCIENTIFICO E SPECIALIZZAZIONI TECNICHE

Tecniche e processi di preparazione e deposizione
per la realizzazione di rivestimenti nanostrutturati, materiali sinterizzati e
produzione di sensori e microarrays:

- deposizione da fase vapore con plasma
- preparazioni chimiche
- pressatura e sinterizzazione
- produzione di microarrays

Tecniche e processi di caratterizzazione
per la caratterizzazione di materiali:

- tribologica e metallografica
- composizionale e spettroscopica
- calorimetrica e termogravimetrica
- elettrochimica e microelettronica
- microscopica a scansione di sonda
- biologica di materiale genetico



RIVESTIMENTI NANOSTRUTTURATI

Realizzazione di rivestimenti nanostrutturati con proprietà chimico, fisiche e tribologiche potenziate per migliorare le caratteristiche di antiusura, anticorrosione, antiriflesso, conferire un effetto autopulente ecc.

- **Decorativi** (accessori, occhialeria, bigiotteria-gioielleria, accessori per la casa: posateria, rubinetteria, ecc.)
- **Antiusura** (accessori, lenti per occhiali, vetri, componenti in plastica, componenti meccanici ecc.)
- **Anticorrosione** (componenti meccanici metallici, utensili, superfici esposte ad agenti atmosferici, serramenti ecc.)
- **Lubrificanti solidi** (componenti meccanici in applicazioni ad alta velocità: valvole, alberi, cuscinetti, turbine, ecc.)
- **Autopulenti** (rivestimenti per superfici vetrose, lunotti e parabrezza ecc.)





MATERIALI SINTERIZZATI

I **materiali sinterizzati** sono l'esito di un processo di consolidamento che ha inizio con la **pressatura ad alta velocità di polveri nanostrutturate tramite HVC (High Velocity Compaction)**.

Questa tecnica consente di ottenere dei verdi con alte densità vicine al 100% e **conferisce proprietà meccaniche eccezionali**. I **materiali pressati vengono poi sinterizzati** al fine di creare un legame metallico che consolida la forma precedentemente acquisita ottenendo in questo modo gli oggetti finiti o semilavorati.

SETTORI DI APPLICAZIONE

componenti meccanici per l'automobile
componenti per serramenti
componentistica sportiva
componenti per elettrodomestici, ecc.



SENSORI CHIMICI E BIOCHIMICI

SENSORI e BIOSENSORI
nanostrutturati

migliore

Sensibilità
Selettività
Limiti di rilevabilità

SETTORI DI APPLICAZIONE

diagnostica clinica
(per analisi rapide e non invasive)

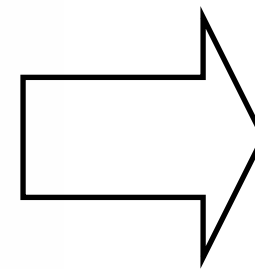
monitoraggio ambientale
(per sostanze inquinanti)

industria alimentare
(per l'analisi dei cibi e l'individuazione di patogeni)



DNA MICROARRAYS

Microarrays
con profili genici
desiderati



Applicazioni mediche
e diagnostiche

Esperimenti
personalizzati

SETTORI DI APPLICAZIONE

Studio dell'espressione genica

Ricerca contro il cancro e le malattie
genetiche

Diagnostica microbiologica

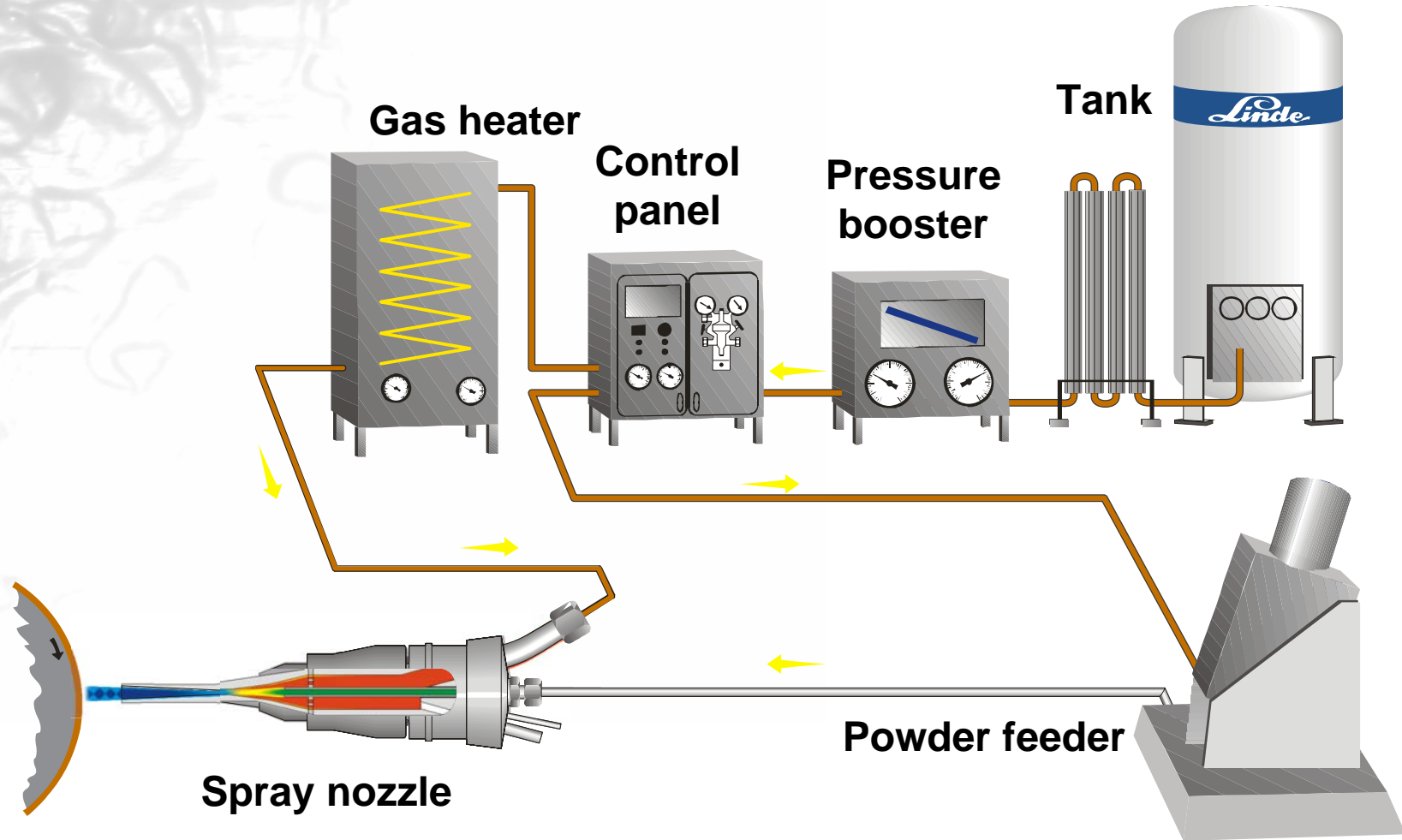


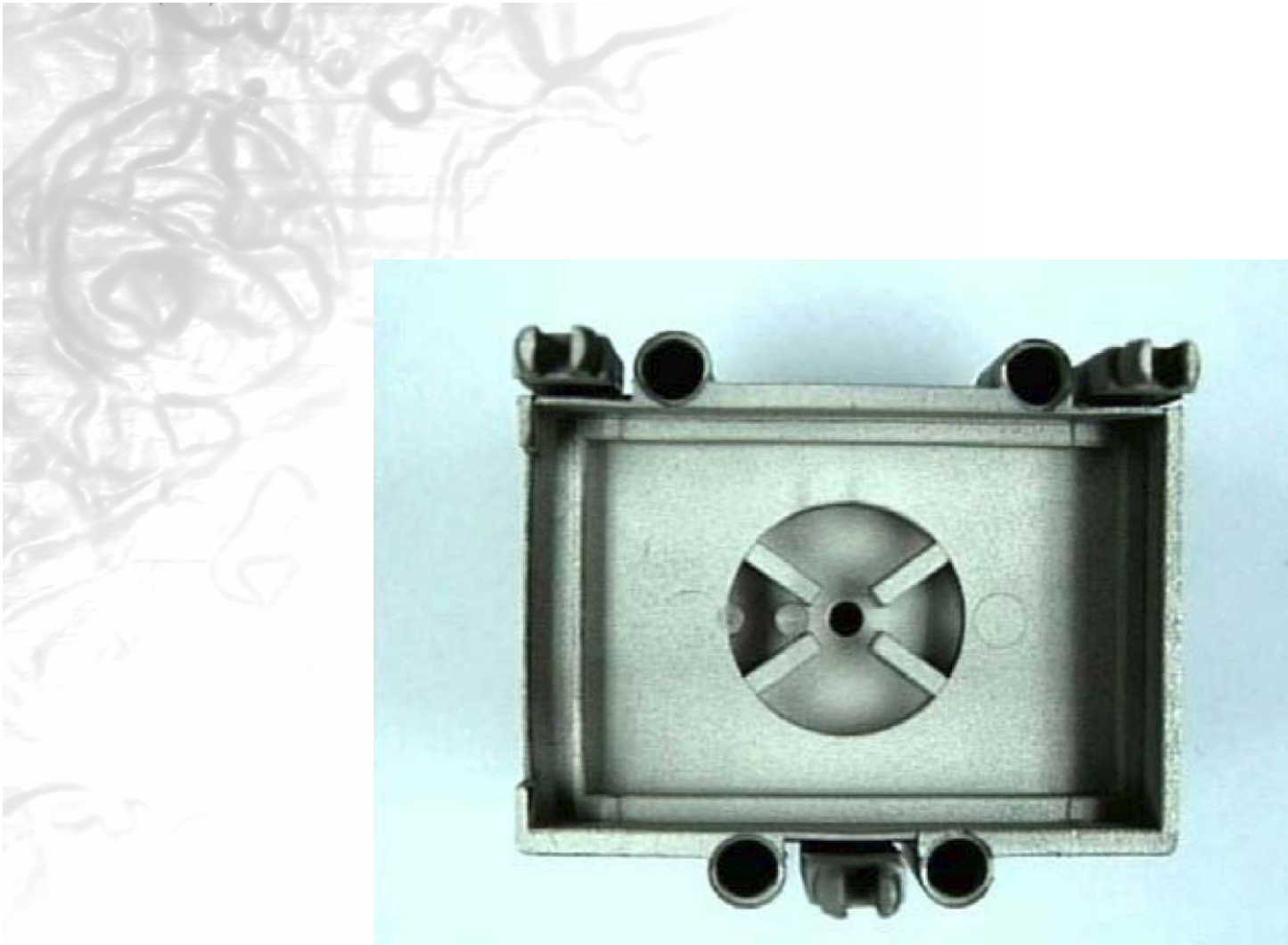


Nuove attrezzature (2006)

- Tecnica “cold spray”
- Plasma “freddo”

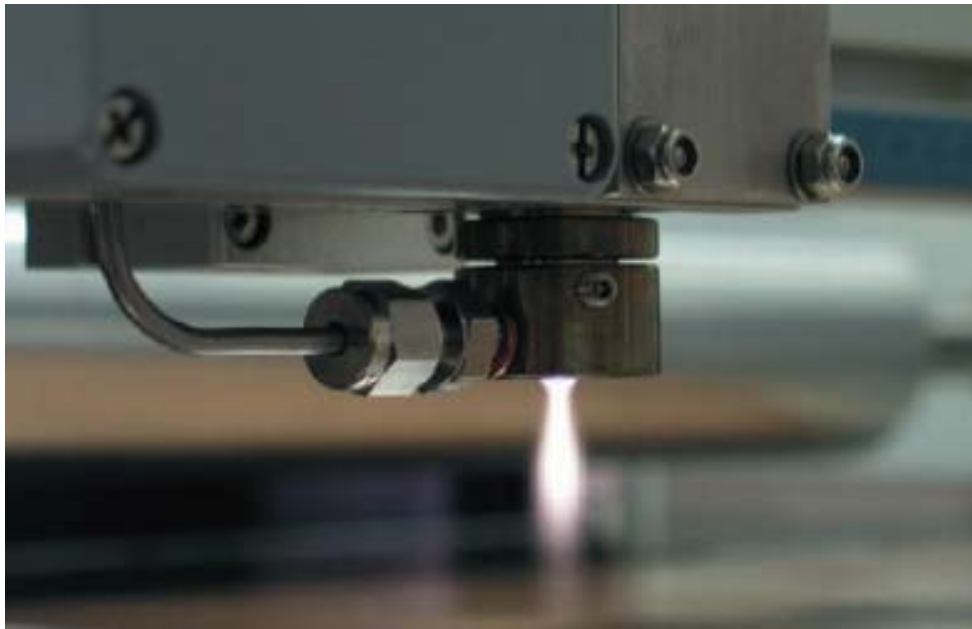
Sistema "cold spray"





Cold sprayed electric screening coating
on a thermoplastic housing

Attrezzature "plasma freddo"





MACRO SETTORI DI RIFERIMENTO



MECCANICA

CHIMICA INDUSTRIALE
(plastica e vernici)

TESSILE

PELLETTERIA

SENSORISTICA

FARMACEUTICA

PIETRA NATURALE

(marmo, granito ecc.)

LE NANOTECNOLOGIE IN AZIENDA

Come cominciare:

La divulgazione, l'informazione e la formazione delle aziende e dei soggetti d'interesse in ambito nanotecnologico sono strumenti che Nanofab, attraverso **CIVEN**, mette a disposizione per favorire e diffondere queste nuove tecnologie, con l'intento di offrire:

WORKSHOP PER AZIENDE:

attività di training rivolte a imprenditori e personale aziendale per illustrare le potenziali applicazioni delle nanotecnologie .

Le aziende che aderiranno ai **bandi tematici su schema D.lgs 297/99** volti a finanziare progetti di ricerca industriale, sviluppo precompetitivo e formazione, potranno beneficiare di **finanziamenti a fondo perduto e credito agevolato per le attività di formazione.**

STUDI DI FATTIBILITÀ:

finalizzati a verificare se le nanotecnologie applicate al processo produttivo possono essere risolutive di specifiche problematiche.

DOVE SIAMO



TORRE HAMMON
VIA DELLE INDUSTRIE 5
30175 MARGHERA – VENEZIA

PARCO TECNOLOGICO DI
VENEZIA



CONTATTI

Professor Emile Knystautas
e.knystautas@nanofab.it

Dottor Giorgio Mattiello
g.mattiello@nanofab.it

Dottor Raffaele Franco
r.franco@nanofab.it