



## Così nasce a Genova il superfilo per l'energia del futuro

Nello stabilimento di Asg Superconductors di Genova San Desiderio prende forma il supercavo G. FERRARI / PAGINA 16

Viaggio in una delle fabbriche di Asg che producono il filo superconduttivo

# Sulla collina di Genova nasce il supercavo per l'energia del futuro

Destinato in una prima fase ad alimentare i laboratori del Cern  
«Ma la decarbonizzazione apre all'utilizzo in molti altri campi»

**La superconduttività ha resistenza zero, cioè sa trasportare energia senza dispersioni**

### IL REPORTAGE

Gilda Ferrari / GENOVA

«Siamo stati tra i primi ad intravedere le applicazioni industriali della superconduttività del diboruro di magnesio». Gianni Grasso mostra gli impianti dello stabilimento di San Desiderio dove Asg Super-

conductors produce il filo superconduttivo Mgb2.

Con un fatturato di 40 milioni e 200 dipendenti, la società presieduta da Davide Malacalza e guidata da Sergio Frattini ha tre stabilimenti in Liguria. A Genova Campi e alla Spezia produce i magneti costruiti per i grandi progetti internazionali di ricerca nella fisica delle alte energie e nella fusione nucleare. Sempre a Genova, nei capannoni sulla collina di San Desiderio, nasce invece il filo Mgb2, il cavo superconduttivo ingegnerizzato per il Cern di Ginevra, che sarà usato per alimentare l'acceleratore di particelle. Grasso è *Busi-*

*ness development manager* di Asg ed è l'inventore del filo Mgb2, dove «Mgb2» sta per «diboruro di magnesio», un composto di boro e magnesio che a temperature molto basse (-230°) diventa superconduttivo, capace cioè di trasportare energia a resistenza zero, ovvero senza dispersione.

La spinta europea alla decarbonizzazione, l'elettrificazione della produzione industriale e dei trasporti stanno aprendo nuovi mercati alla tecnologia Mgb2 di Asg. Rappresentano per la società un'occasione per uscire dal mondo della ricerca, una finestra spalancata

su nuove opportunità.

Lo stabilimento di San Desiderio ospita impianti mutuati dalla tradizione orafa e calati su processi siderurgici, con lavorazioni e misurazioni tipiche del mondo farmaceutico. La catena produttiva prevede la sintesi in atmosfera protetta delle polveri di Mgb<sub>2</sub>, partendo da precursori di boro e magnesio; quindi i tubi in lega di nichel con diametro 3 centimetri vengono riempiti con il composto diboruro.

Dal lì in poi cominciano lavorazioni e deformazioni di tipo siderurgico tese all'assottigliamento del tubo, che arriva a subire un allungamento di oltre duemila volte. «Il risultato finale è un filo sottilissimo, con diametro inferiore al millimetro», spiega il direttore dello stabilimento Fabrizio Maz-

zei. Sinora il filo Mgb<sub>2</sub> è stato utilizzato per costruire i magneti e i cavi forniti ai grandi progetti scientifici internazionali, oppure al servizio delle risonanze magnetiche, il secondo ramo di attività di Asg Superconductors. Ma il green deal europeo promette di creare nuovi interlocutori.

«Non abbiamo mai avuto così tante visite in stabilimento come in questo periodo. - racconta Grasso - C'è grande interesse nei nostri confronti da parte dell'industria, e noi siamo pronti. Vogliamo spingere questo materiale in tutte le applicazioni che ruotano intorno al risparmio energetico».

«Già oggi - aggiunge - sostituire cavi tradizionali con cavi superconduttivi nell'industria siderurgica e dell'alluminio significa risparmiare energia ed

emissioni di Co<sub>2</sub>. In prospettiva vediamo la trasmissione di energia prodotta da fonti rinnovabili: questa produzione è altamente disomogenea in Europa, fa sorgere l'esigenza di condividere l'energia prodotta nei singoli Paesi, portarla il più distante possibile a prezzi accessibili. La tecnologia superconduttiva è la sola in grado in grado di abbattere i costi». Grasso cita eHighway, il progetto di studio della Commissione europea che prevede un piano di sviluppo modulare per la rete di trasmissione europea dal 2020 al 2050.

«In Germania, a Essen, stanno già sperimentando - riflette -, due sottostazioni urbane di Rwe sono collegate con cavi superconduttivi. Casi di questo genere sono destinati a moltiplicarsi». —

© RIFRODUZIONE RISERVATA



Il trattamento delle polveri in atmosfera protetta



Il processo di saldatura del filo superconduttivo



Lo stabilimento Asg di San Desiderio a Genova



Un processo di saldatura di precisione praticata dagli addetti specializzati di Asg Superconductors

## DAVIDE MALACALZA Il presidente: «Siamo pronti per diventare fornitori dell'industria» «Lavoriamo per costruire joint venture Stiamo dialogando su acciaio e trasporti»

**DAVIDE MALACALZA**  
PRESIDENTE  
ASG SUPERCONDUCTORS

«Nei progetti di ricerca Asg ha dimostrato di essere affidabile ed è ritenuta leader a livello internazionale»

### L'INTERVISTA

GENOVA

«**L**a superconduttività è abilitante per la fusione, ma ci sono settori industriali in cui ti permette di essere più efficace ed efficiente ed è a questi che noi guardiamo. Abbiamo firmato accordi di riservatezza con aziende siderurgiche, dei trasporti e della trasmissione e distribuzione di energia elettrica, l'obiettivo è costruire delle joint venture». Davide Malacalza, presidente di Asg Superconductors, racconta la nuova fase in cui sta entrando la società nata dalla privatizzazione dell'unità Magneti di Ansaldo. **L'acceleratore del Cern di Ginevra e poi Iter, il progetto sulla fusione nucleare di Cadarache. È il vostro core business. Quanto vale?**

«Sono grandi progetti internazionali, entrambi all'avanguardia ed entrambi europei. Valgono circa 150 milioni ciascuno, distribuiti su più anni. Il progetto del Cern è terminato: abbiamo fornito 446 magneti superconduttori. Iter è ancora in corso, stiamo fornendo magneti toroidali e poloidali, a settembre partirà dalla Spezia l'ultimo. Abbiamo anche partecipato, sempre come fornitori di magneti superconduttori,

ai progetti ancillari nazionali collegati a due grandi progetti europei, nel caso del Cern è stato condotto dall'Istituto nazionale di fisica nucleare, nel caso di Iter dall'Enea».

**Cosa significa essere fornitori di un progetto di ricerca?**

«Significa dover garantire una qualità estrema e affrontare rischi enormi. Se sbagli il prodotto, se non soddisfa le specifiche degli scienziati, perdi milioni di euro e hai la responsabilità del fallimento del progetto. Grazie alle competenze delle sue persone, Asg è riuscita a non sbagliare, oggi siamo riconosciuti leader a livello internazionale».

**Sulle risonanze magnetiche, invece, avete faticato ad ingranare. Perché?**

«Iniziammo ad occuparcene subito perché volevamo svincolare Asg dai progetti di ricerca e dimostrare la validità del nostro filo Mgb2. Occorreva inventare un prodotto con un design innovativo per un mercato dominato da big come Siemens. Asg fattura 40 milioni l'anno, non abbiamo mai distribuito dividendi, abbiamo sempre investito sul prodotto».

**Cosa non ha funzionato?**

«Abbiamo fatto errori organizzativo-gestionali, avevamo tre società che hanno creato barriere interne. Con l'arrivo dell'ad Sergio Frattini abbiamo accorpato le società».

**Fatturato e prospettive?**

«La nostra è una macchina aperta full body, completamente green, non utilizza l'elio, che è una risorsa costosa. Siamo intorno ai 3-5 milioni l'anno, tra vendita e assistenza. Abbiamo una trentina di clienti tra università e cliniche private: Usa, Regno Unito, Medio Oriente, ma anche in Italia. Alcuni dei clienti stanno cominciando ad acquistare una seconda macchina e questo si-

gnifica che il prodotto funziona. Nuove applicazioni stanno emergendo: Dresda ci ha contattato perché la nostra risonanza permette di somministrare, monitorandola, protonterapia ai malati oncologici». **Nello stabilimento di San Desiderio produce il filo superconduttivo Mgb2. Nuove opportunità industriali?**

«La superconduttività ha resistenza zero, ovvero è capace di trasportare energia elettrica senza le dispersioni dell'attuale rete. Inoltre, permette di reingegnerizzare i motori, rendendoli più piccoli e più leggeri. Alle politiche internazionali in atto contro il climate change contribuiranno l'idrogeno e le batterie, ma la superconduttività giocherà un ruolo nell'elettificazione dei processi produttivi industriali e nei motori elettrici».

**State già parlando con qualche industria?**

«Abbiamo siglato accordi di riservatezza con operatori siderurgici, dei trasporti e della trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Abbiamo in corso, con alcune società, dialoghi molto consistenti».

**Come intendete procedere?**

«Il tema è essere bravi a relazionarsi con questi operatori. Noi non abbiamo le competenze industriali in questi settori, ma ci piacerebbe sederci intorno al tavolo e costruire delle joint venture. Perché l'alternativa è fare i subfornitori, ma questo non ti permette di partecipare alle applicazioni decisive».

GIL.F.



ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1680