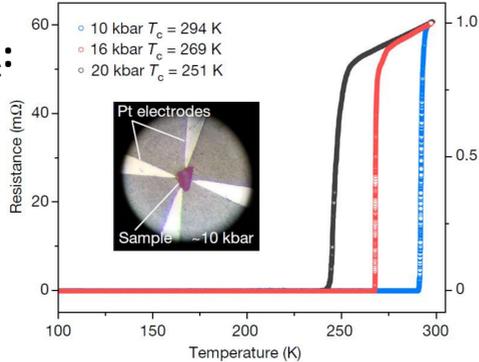


Superconduttività e raggi X

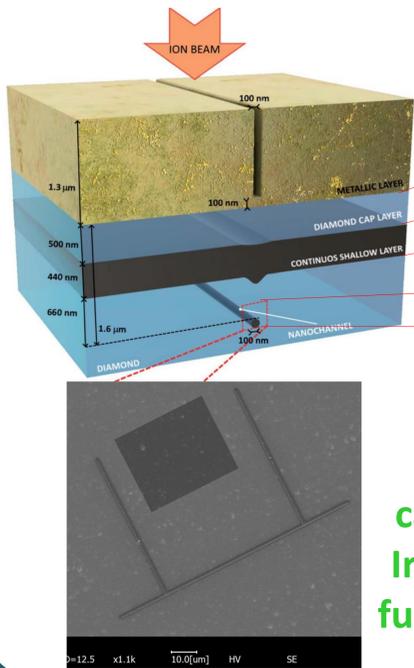
Superconduttività a pressione e temperatura ambiente

Risultati recenti in $\text{LuH}_{3-\delta}\text{N}_\epsilon$:
 $T_c = 294 \text{ K}$ a $p = 10 \text{ Kbar}$

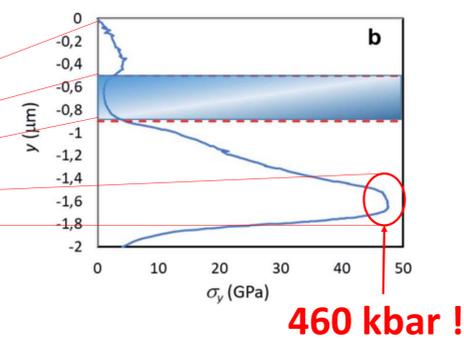
Nathan Dasenbrock-Gammon, et al.
Nature, Vol 615, 244, 9 March 2023



Nuovo approccio: canali sepolti in diamante



Piccolo et al., Nanoscale Adv, 3, 4156, (2021)



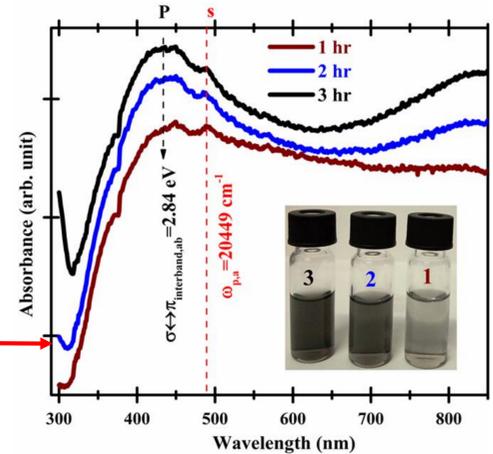
460 kbar !

Primo campione Irraggiato: funzionerà?

Superconduttività in 2D

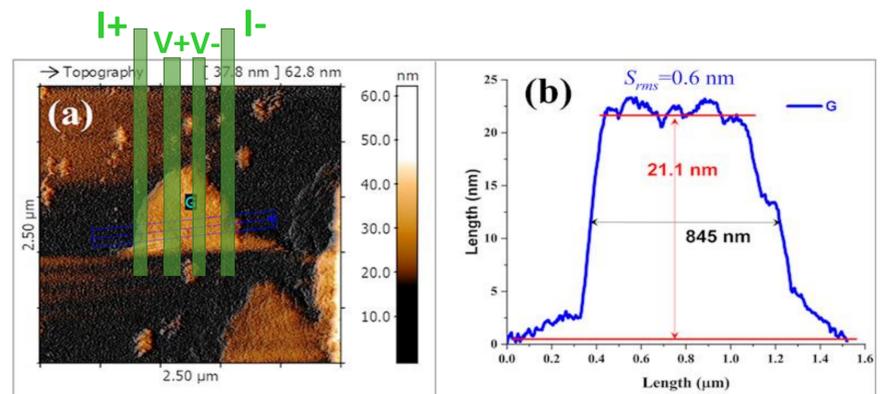
Esfoliazione sonochimica di MgB_2 in etanolo

Indicazioni di regime metallico



Santanu Kumar Padhi et al., Nano-Structures & Nano-Objects, 35, 101016 (2023)

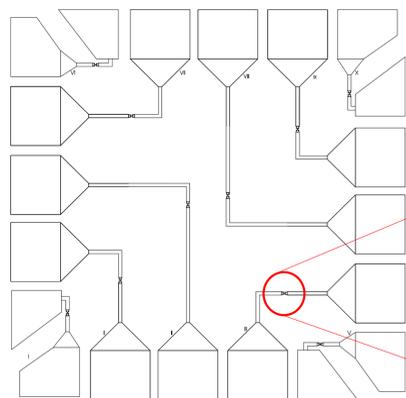
Electron beam lithography per contattatura elettrica



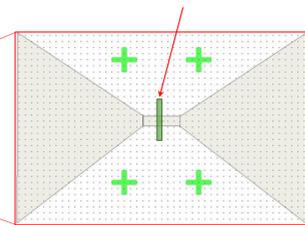
Come è modificata la superconduttività?

SQUID in MgB_2 ed NMR portatili

Nuovo approccio alla risonanza magnetica nucleare (MRI): dal magnete S.C. al sensore S.C.



Primi test: giunzioni Josephson con He-FIB



Possibilità di lavorare a 20 K invece che a 4 K: interesse commerciale

Azienda finanziatrice



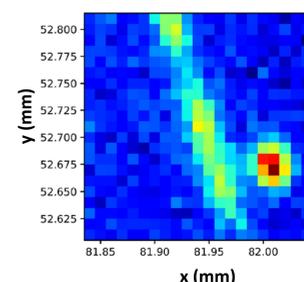
Interazione tra raggi X ed ossidi funzionali

Modifica delle proprietà e della struttura di ossidi superconduttori

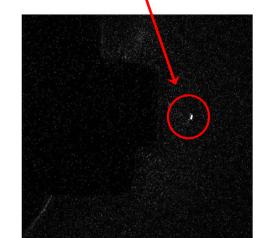
HiBriX LAB



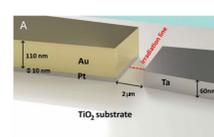
Micro-fluorescenza
Conteggi Cu



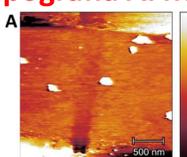
Micro-diffrazione
Picco di diffrazione



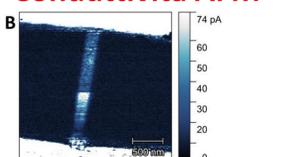
Modifica delle proprietà di ossidi semiconduttori



Topografia AFM



Conduttività AFM



Caratteristica IV di tipo memristor. E le giunzioni Schottky?

