

AURO



Passion for natural paints



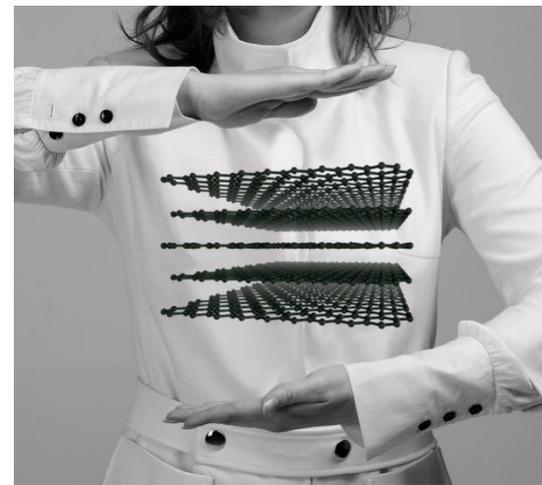
Pitture di Calce – Innovazione



- Continuo Sviluppo Ecologico di Pitture di Calce
- Combinazione di Calce e Grafene
- Acqua, disperdenti, ...



Pietra Calcareea



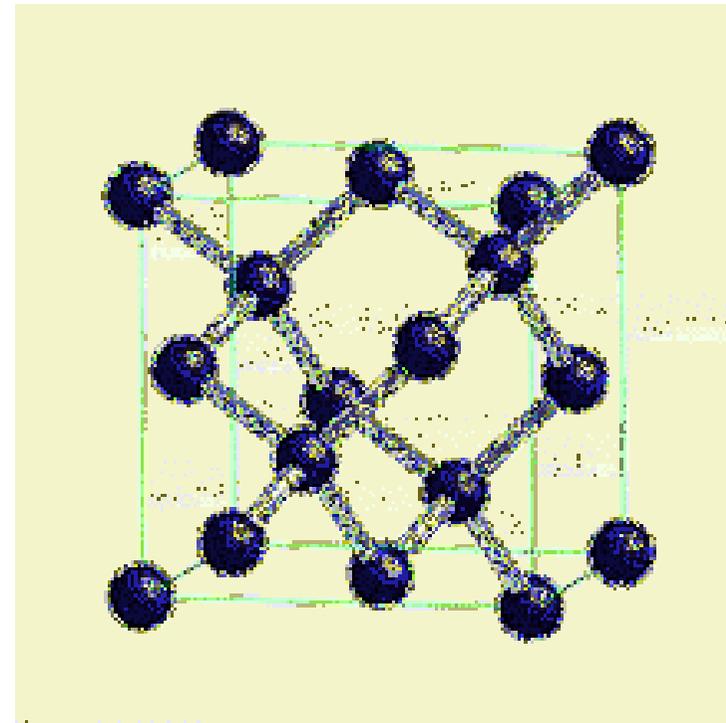
Grafene (immagine esemplificativa)

Cosa è il Grafene?



Il Grafene è una forma modificata del Carbonio

DIAMANTE



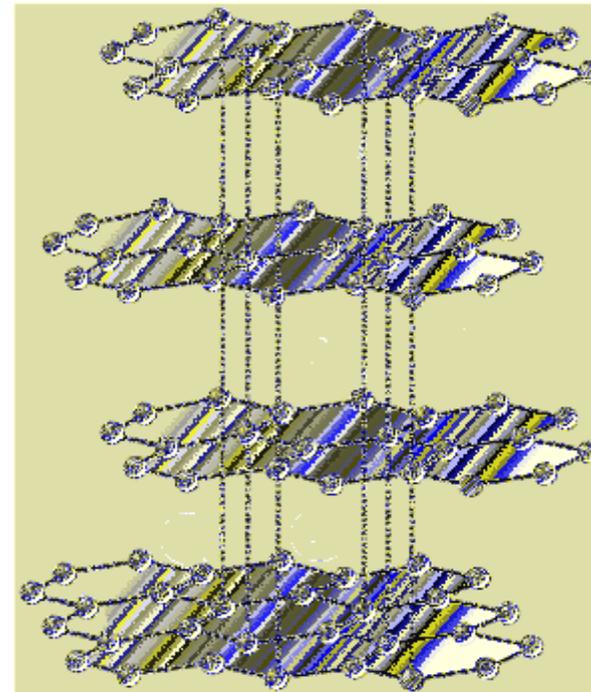
Fonte: Wikipedia

Cosa è il Grafene?



Il Grafene è una forma modificata del Carbonio

GRAFITE



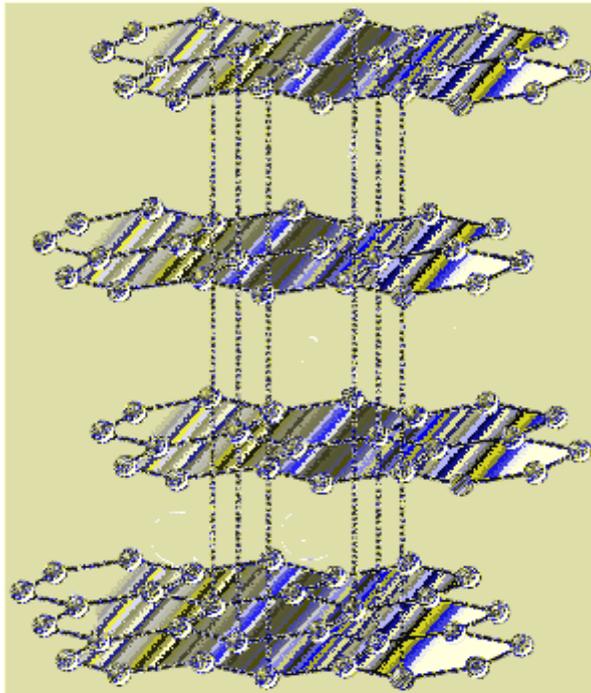
Fonte: Wikipedia

Cosa è il Grafene?

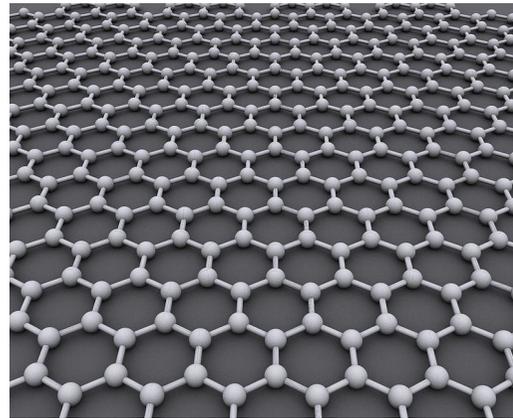


Il Grafene è una forma modificata del Carbonio

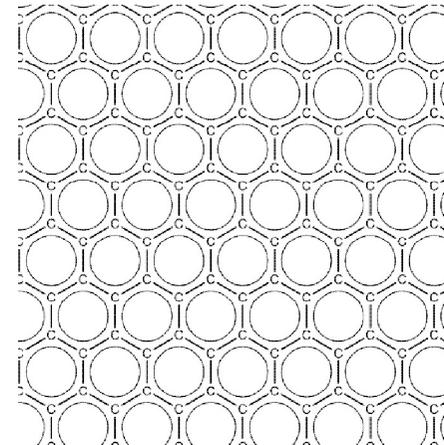
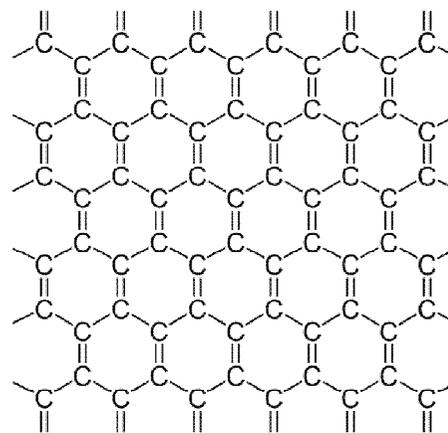
GRAFITE



Fonte: Wikipedia



GRAFENE
Singolo strato di grafite

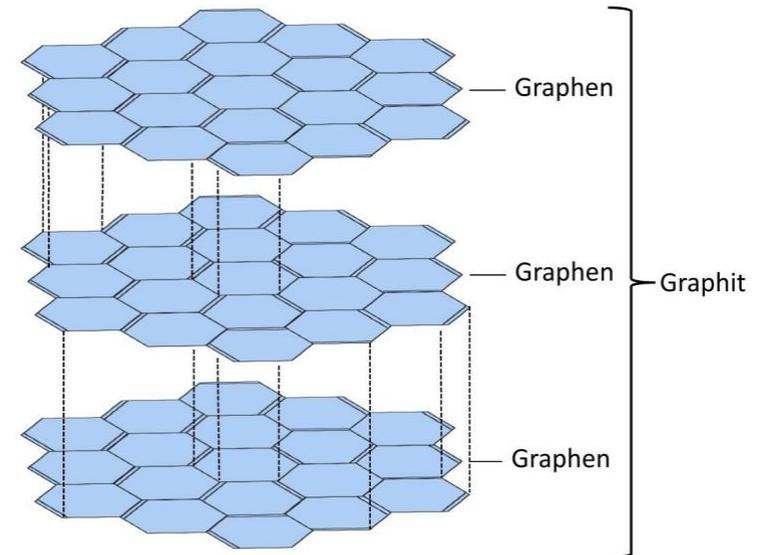


Produzione del Grafene



Procedimento Meccanico

K. S. Novoselov et. Al (2004)
Esfolazione della grafite con nastro adesivo



Fonte: Wikipedia

Produzione del Grafene



Procedimento Chimico

Il processo chimico è basato su sodio ed etanolo. Via pirolisi è possibile produrre grafene in scala di grammi.

Processo Elettrochimico

Precipitazione del Carbonio tramite processi elettrochimici.

Pirolisi

Vaporizzazione della Grafite ad alte temperature.

Purtroppo questi processi sono molto costosi!
I rendimenti non sono molto alti!
Questo rende elevato il prezzo del grafene ottenuto!

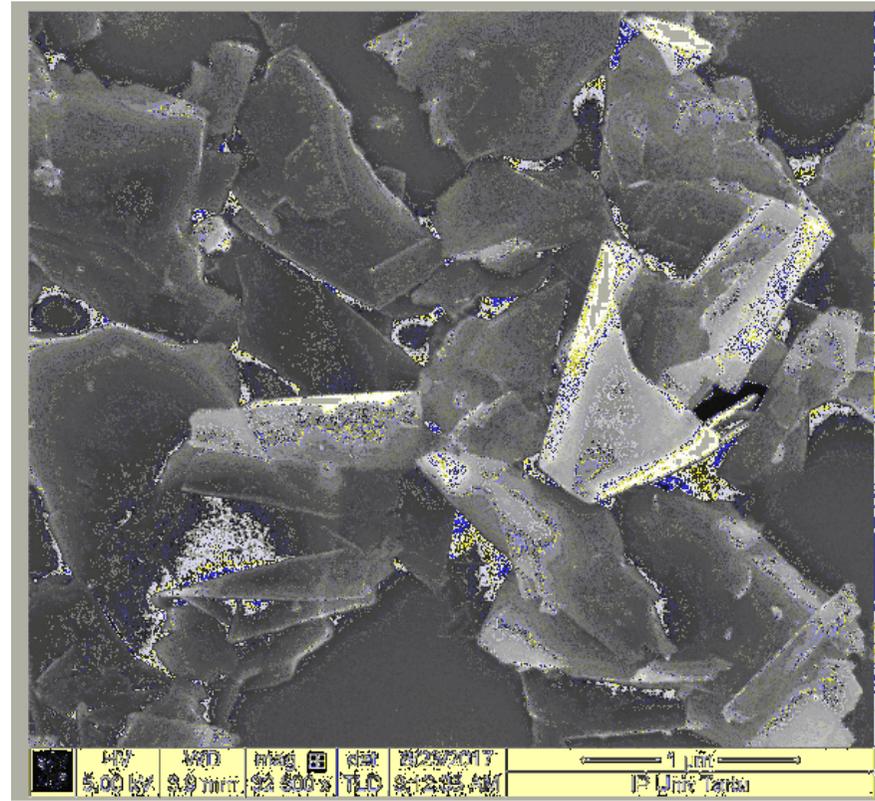
Fonte: Wikipedia



Pirolisi

Vaporizzazione ad alte temperature.

- 2 assi micrometrici (x ed y), come nei riempitivi minerali
- Asse-z piatto (come una “lamina”)
- Dimensione tipica da riempitivo
- Enorme area superficiale



Fonte: Wikipedia

Perchè il Grafene è interessante?



Proprietà del Grafene

Proprietà	Valore
Grammatura	$7,57 \times 10^{-7} \text{ kg m}^{-2}$
Modulo Elastico	ca. 1020 GPa
Resistenza alla Trazione	125 GPa
Assorbimento della luce visibile	2,3 %
Spessore	$3,35 \times 10^{-10} \text{ m}$
Conducibilità Termica	ca. 5000 W/(mK)
Resistenza Elettrica Specifica (semiconduttore)	31 m

- Bassa massa in relazione alla superficie
- Massima resistenza alla Trazione mai misurata (125 volte l'acciaio)

Perchè il Grafene è interessante?



Una visione più chiara...



Immagina:

Amaca in Grafene
(superficie 1 m²)

Sostiene un gatto di 4 kg
Ha il peso di un baffo

Perchè il Grafene è interessante?

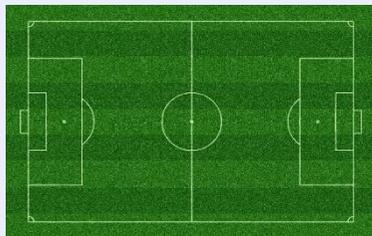


Una visione più chiara...

Massa per Superficie

**1 km² = 1.000m x 1.000m = 10 ha
1.000.000 m²**

**oppure
200 campi da calcio**



Immagina:

1 km² di Grafene

Massa della Superficie: 7,57 x
10⁻⁷ kg/m²

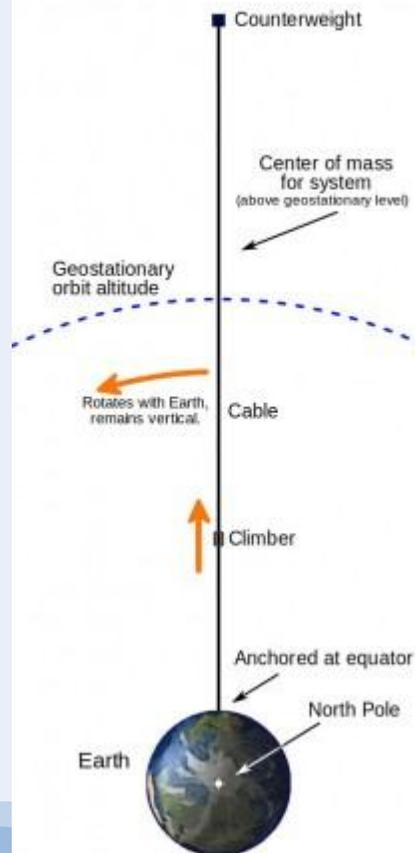
1 km² pesa 757 grammi

Perchè il Grafene è interessante?



Esperimento di pensiero

Space Elevator



Immagina:

Una corda di Grafene con una larghezza di 1 metro e uno spessore di un singolo atomo!

Ascensore per lo Spazio
Orbita Geostazionaria
36.000 km

La resistenza allo strappo
sarebbe dell' 87,3%.

Perchè il Grafene è interessante?



Che dire nelle Pitture...?

Pitture di Calce con Grafene

- Persistenza
- Flessibilità
- Forza
- Omogeneità
- Facile da applicare
- Molto durevole
- **Resistenza Abrasione Classe 1**
- Unico nelle Pitture di Calce



Ecolith Pittura di Calce – Esterno



Ecolith per esterno, bianco Nr. 343

- Altamente Traspirante, valore sd in classe 1
- Resistenza Abrasione Classe 1
- Pittura Minerale
- Certificato Cradle to cradle GOLD
- gesso
- calcestruzzo
- Pietra calcarea
- argilla
- Vecchie pitture a dispersione ancora integre



Ecolith Pittura di Calce – Esterno



Ecolith per esterno, bianco Nr. 343

Applicazione

- Diluire con 10% acqua
 - Non pronto per l'uso (diluire sempre!)
- Consumo 0,06 – 0,1 l/m²
- La superficie deve essere integra
- Rimuovere strati sinterizzati
- Carteggiare superfici non assorbenti
 - (vecchie pitture, pitture a dispersione, intonaci compatti)
- Utilizzare 301 come primer su superfici assorbenti



Ecolith Pittura di Calce – Esterno



Ecolith per esterno, bianco Nr. 343

Applicazione

- 2 mani di Ecolith
- Proteggere le aree trattate almeno 4 giorni dalla pioggia diretta
 - Carbonatazione della Calce



Ecolith Pittura di Calce – Interno



Ecolith per interno, bianco Nr. 341

- Altamente Traspirante, valore sd in classe 1
- Resistenza Abrasione Classe 1
- Pittura Minerale
- Certificato Cradle to cradle GOLD
- gesso
- calcestruzzo
- Pietra calcarea
- Argilla
- Carta da Parati
- Vecchie pitture a dispersione ancora integre



Safe Shield – Pittura Schermante

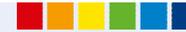


Safe Shield, Nr. 332

- Pittura di schermatura speciale contro la radiazione elettromagnetica
- Tecnologia al Grafene
- Particelle di Carbonio conduttive
- Replebin® legante
- Superfici Minerali ed Organiche
- Uso Interno



Safe Shield – Pittura Schermante



Safe Shield, Nr. 332

- Protezione dalla radiazione ad Alta Frequenza
 - Telefoni Cellulari, radar, telefoni wireless
- e Campi Elettromagnetici alternati (31 dB = 99,9%)
 - cavi, dispositivi elettrici
- Conduttivo Elettrico
- La Pittura deve essere collegata a terra



Safe Shield – Pittura Schermante



Safe Shield, Nr. 332

Applicazione

- Fondi adatti
 - Carta da Parati, intonaco, cemento, pietra calcarea, argilla, cartongesso, vecchie pitture, carta da Parati granulosa
- Applicare lo Stucco (329, 339) per fessure, buchi oppure il Fondo Fissativo 301 per fondi assorbenti
- Applicare il Primer 505, 506
- 2 mani Safe Shield 332
 - Asciutta, pronta per la seconda mano in 6 ore
 - Essiccazione completa in 24 ore
- Trattamento finale con Ecolith per Interno Nr. 341 oppure tutte le altre Pitture Murali AURO



Ecolith Esterno/Interno – Cartella Colori



Ecolith esterno/interno – cartella colori

- Stesse proprietà tecniche e fisiche delle pitture bianche
- Colorabile con COLOURS FOR LIFE Sistema Tintometrico
- Sistema a 2 Basi
 - Ecolith Interno, Base P
 - Ecolith Interno, Base U
 - Ecolith Esterno, Base P
 - Ecolith Esterno, Base U

- Tonalità non disponibili nel Sistema COLOURS FOR LIFE
- Non tutti i colori sono compatibili
- Sono possibili 134 tonalità di colore