

**ECOFORUM LOMBARDIA – MILANO, 10 MARZO 2022**

**INFRASTRUTTURE GREEN PER  
FAVORIRE L'ECONOMIA  
CIRCOLARE E LA MOBILITÀ  
SOSTENIBILE**

**ING. FABRIZIO MONTI**



High-tech additives for the road industry

[www.iterchimica.it](http://www.iterchimica.it)

# ITERCHIMICA – DAL 1967

*Pavimentazioni in asfalto durature, sicure ed ecosostenibili: dalla progettazione alla realizzazione*



Iterchimica lavora per ottenere pavimentazioni in asfalto ad elevate prestazioni e, in funzione degli obiettivi, propone soluzioni migliorative a livello tecnico ed economico, offrendo il proprio know-how per la fase progettuale e supportando il cliente per lo studio dei mix design, della produzione e della posa in opera, direttamente in loco.



# BREVETTI



**ADDITIVO ANTI-GHIACCIO**

## Brevetto concesso

- USA
- Giappone
- EUROPA (Albania, Austria, Belgio, Bulgaria, Ceca (Rep.), Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Macedonia del Nord, Monaco, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Regno Unito, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia, Ungheria)
- Euroasiatico

## Richiesta di brevetto depositata

- Canada



**SUPERMODIFICANTE  
A BASE DI GRAFENE**

## Brevetto concesso

- Italia
- U.S.A.
- Europa
- Algeria
- Messico

## Richiesta di brevetto depositata

- Canada, Israele, Egitto, Libia, Cina, Colombia, Corea del Sud, Indonesia, Uzbekistan, Nuova Zelanda, Perù, Malesia, Tailandia, Brasile, Giappone, Taiwan, Australia, Singapore, India, Ucraina, Cile, Vietnam, Sud Africa, Hong Kong
- Paesi del Golfo (GCC)
- Domanda euroasiatica (EA)



**PROCESSO PER IL RICICLO DI  
PLASTICHE DURE NELLA PRODUZIONE  
DI COMPOUND POLIMERICI UTILIZZATI  
PER LA MODIFICA DRY DEI  
CONGLOMERATI BITUMINOSI**

## Brevetto concesso

- Italia

## Richiesta di brevetto depositata

- U.S.A.
- Paesi del Golfo (GCC)
- Taiwan
- Argentina

# 50 ANNI DI RICERCA E SVILUPPO DI ADDITIVI HI-TECH

---



## 5% DEL FATTURATO PER R&D

TECNOLOGIE E PRODOTTI PER PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE

PER ENTI, SOCIETÀ E AZIENDE DEL SETTORE STRADALE

SODDISFACENDO E ANTICIPANDO LE RICHIESTE DEL MERCATO

# COLLABORAZIONI

---

## UNIVERSITÀ ITALIANE

Politecnico di Milano

Politecnico di Torino

Università degli Studi di Roma “*La Sapienza*”

Università Politecnica delle Marche

Università degli Studi di Milano – Bicocca

Università degli Studi di Napoli “*Federico II*”

Università di Bologna “*Alma Mater Studiorum*”

Università degli Studi di Parma

Università degli Studi di Cagliari

Università degli Studi di Padova

Università degli Studi di Palermo

Università degli Studi di Bergamo

Università della Calabria

## UNIVERSITÀ INTERNAZIONALI

Royal Melbourne Institute of Technology (RMIT – Australia)

Universidad Politécnica De Madrid (Spain)

University of Belgrade (Serbia)

Brno University of Technology (Czech Republic)

Ruhr-Universität Bochum (Germany)

Technische Universität Dresden (Germany)

Dokuz Eylül Üniversitesi (Turkey)

Karadeniz Teknik Üniversitesi (Turkey)

Karabük Üniversitesi (Turkey)

University of Massachusetts Boston (UMASS - USA)

Universidad Nacional del Centro del Perú

Gdansk University of Technology (Poland)

TU Braunschweig (Germany)

University of Cantabria (Spain)

Bern University of Applied Sciences (Switzerland)

École de technologie supérieure (Canada)



# WE KNOW HOW TO GO GREEN

## TECNOLOGIE INNOVATIVE PER PAVIMENTAZIONI STRADALI ECOSOSTENIBILI, DURATURE E SICURE

Adottando processi innovativi e rispettosi dell'ambiente, Iterchimica ha sviluppato soluzioni per:

- ♣ Ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>eq
- ♣ Ridurre gli spessori e risparmiare in risorse
- ♣ Aumentare la vita utile delle pavimentazioni
- ♣ Riciclare le vecchie pavimentazioni
- ♣ Riciclare materiali (plastiche, PFU, etc.)
- ♣ Ridurre i consumi energetici
- ♣ Ridurre l'emissione acustica
- ♣ Ridurre il riscaldamento urbano (albedo)
- ♣ Garantire l'integrazione architettonica
- ♣ Aumentare la sicurezza



# ASFALTO PRESTAZIONALE PRODOTTO A FREDDO CON 100% FRESATO



**riciclare le vecchie pavimentazioni – asfalto 100% fresato a freddo**

La produzione di asfalti per piste ciclabili, strade a basso traffico e tappabuche con 100% fresato a freddo permette di ottenere pavimentazioni ecocompatibili (anche colorate) altamente prestazionali, sicure e durature



Riempimento buche\*



Copertura tracce\*



Piste ciclabili\*



Strade a basso traffico\*



-7 kg/buca

-17.000 kg/km

-20.000 kg/km

-77.000 kg/km



-68 MJ/buca

-170.000 MJ/km

-204.000 MJ/km

-799.000 MJ/km



-6 kg/buca

-15 t/km

-17 t/km

-70 t/km



-110 kg/buca

-275 t/km

-330 t/km

-1.318 t/km

\* Buca = 1 m x 1 m x 5 cm – Traccia = 1 km x 50 cm x 25 cm - Pista ciclabile = 1 km x 2,5 m x 6 cm – Strada a basso traffico = 1 km x 6 m x 10 cm

I valori determinati derivano da analisi bibliografica (a disposizione su richiesta).

Anche se i risultati sono indicativi, valori esaustivi potranno essere determinati esclusivamente attraverso un'analisi LCA dedicata al progetto in esame.

# ASFALTO PRESTAZIONALE PRODOTTO A FREDDO CON 100% FRESATO

## ESEMPIO: CAMBIO BICIPLAN – CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

Iterlene ACF 1000 HP Green 100% RAP a freddo VS. Bitume Tal Quale 100% fresato a caldo



Piste ciclabili\*



-7.272 t



-90.219.000 MJ



-8.246 t



-148.345 t

➤ - 10.439 viaggi

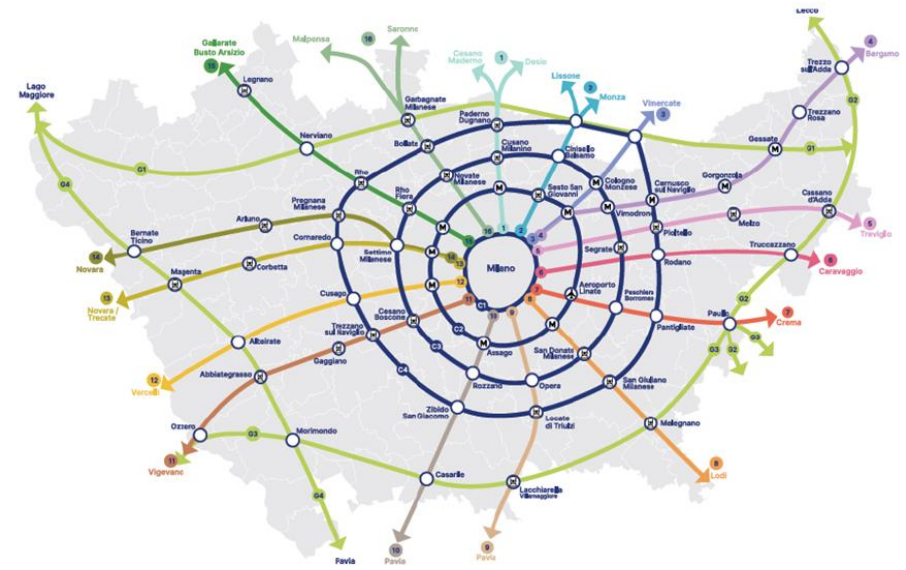


il Biciplan  
della Città metropolitana di Milano



- Prevede:
  - 750 km di infrastruttura
  - 24 linee ciclabili;

La rete di corridoi ciclabili della CMM



\* Piste ciclabile = 750 km x 2,5 m x 4 cm

I valori determinati derivano da analisi bibliografica (a disposizione su richiesta).

Anche se i risultati sono indicativi, valori esaustivi potranno essere determinati esclusivamente attraverso un'analisi LCA dedicata al progetto in esame.



## CHE COSA È GIPAVE®?

N° 2 Brevetti  
Composizione del prodotto  
Processo di produzione

### PLASTICHE DA RECUPERO TECNOLOGICAMENTE SELEZIONATE

Specifica tipologia di plastica che non rientra nella filiera standard del riciclo e che è generalmente destinata agli impianti di termovalorizzazione

**TERCHIMICA®**  
BASE FUNZIONALE



**GraphenePlus**  
Nanoplatelets



# GIPAVE® ED ECONOMIA CIRCOLARE

Plastica da recupero riciclata che diventa materia prima (Circular Economy)

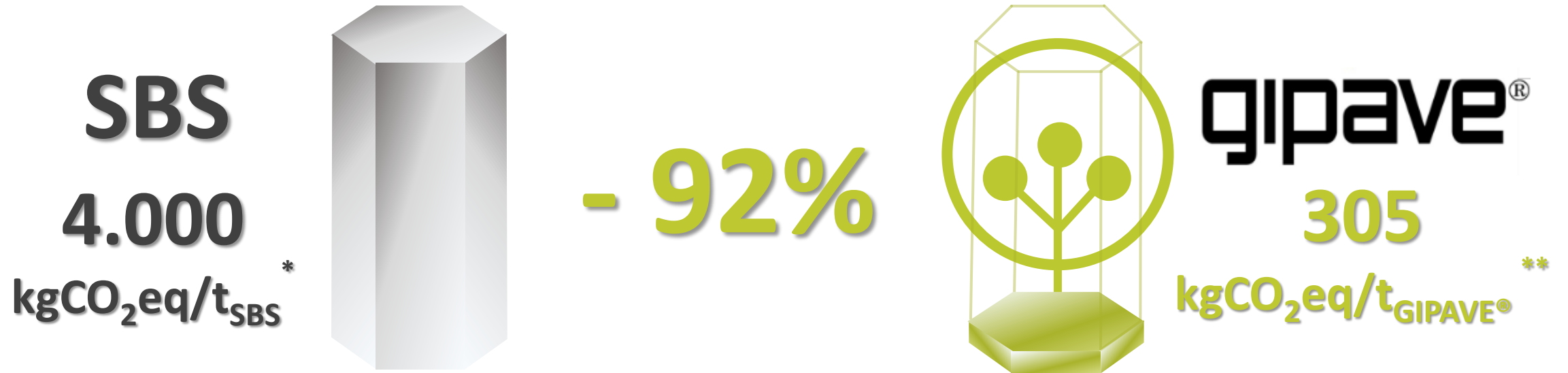


$\cong 18 \text{ tons/km}_{\text{strada}}$

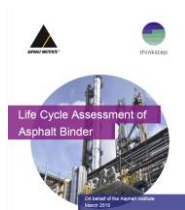
Plastica da recupero selezionata e riciclata

Fonte: Università di Milano-Bicocca, *Progetto ECOPAVE*  
LCA di 1 km di strada, larga 15 m e con 25 cm di spessore

# CARBON FOOTPRINT GIPAVE® vs SBS



Fonte: \* *Life Cycle Assessment of Asphalt Binder*,  
*Asphalt Institute*, marzo 2019



Fonte: \*\* Università di Milano-Bicocca, *Progetto ECOPAVER*



# RIDUZIONE DELLE EMISSIONI – PAVIMENTAZIONE CON GIPAVE®

Impronta Ecologica nell'arco di vita utile (kgCO<sub>2</sub>eq)



**CO<sub>2</sub>eq**

**CB con bitume  
tal quale di  
riferimento**



**-30%  
CO<sub>2</sub>eq  
CB con SBS  
PMB-Hard**

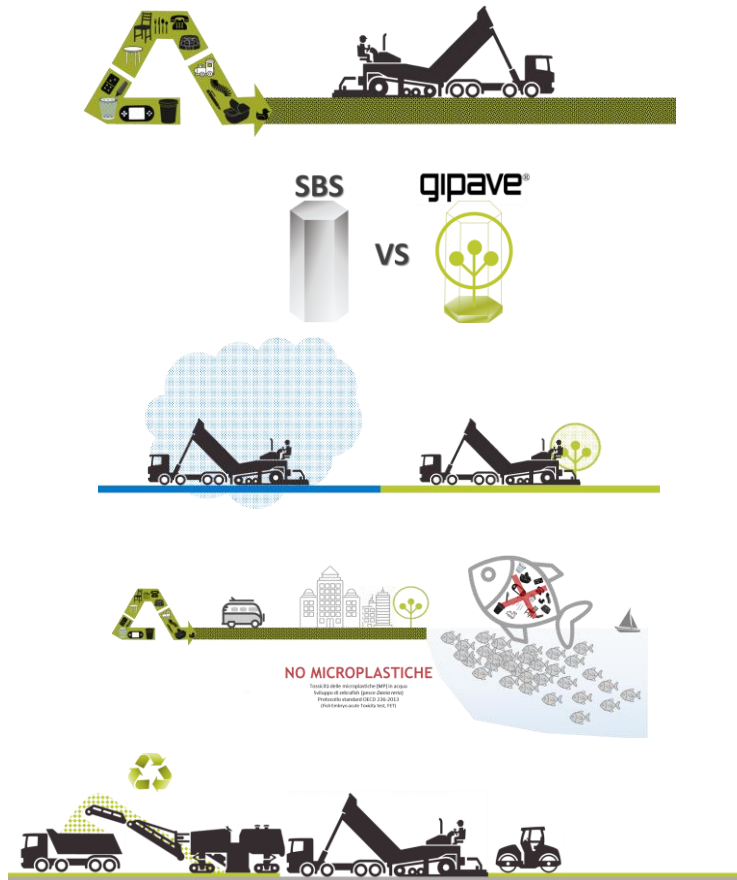


**-70%**

**CO<sub>2</sub>eq  
CB con gipave®**

# L'ESPERIENZA GREEN DEL PONTE SAN GIORGIO DI GENOVA

Eco-sostenibilità ottenuta con soli 4 cm di superficie (Gipave vs. PMB)



- 7500 kg/km di plastica dura riciclata
- 469 kgCO<sub>2</sub>eq/km risparmiati (nessun impianto di termovalorizzazione)
- 88% di emissioni di CO<sub>2</sub>eq per non aver utilizzato SBS
  
- Riduzione del 97% dell'emissione di particelle ultra fini durante l'installazione
  
- Nessuna induzione di effetti tossici
  
- Multiple possibilità di riciclo come un normale RA



# WE KNOW HOW TO GO GREEN

## GRAZIE PER LA VOSTRA CORTESE ATTENZIONE



Via Guglielmo Marconi, 21,  
24040 Suisio (BG)

[www.iterchimica.it](http://www.iterchimica.it)

[fabrizio.monti@iterchimica.it](mailto:fabrizio.monti@iterchimica.it)

