

# Scheda tecnica i.tech CARGO



## Descrizione

i.tech CARGO è un prodotto utilizzato sotto forma di boiaccia pronta all'uso per l'intasamento totale di asfalti open graded, adatto alla realizzazione di pavimentazioni semi-flessibili. La boiaccia è omogenea e molto fluida. Grazie alla sua particolare formulazione è possibile ottenere una pavimentazione con caratteristiche fisico-meccaniche notevolmente differenti, da semi-flessibile a semi-rigida (in tal caso, con elevate resistenze al punzonamento), percolando in asfalti open graded aventi percentuali di vuoti comunicanti maggiori del 20%, mediamente del 22%, ma anche fino al 25-30%. i.tech CARGO è un prodotto facilmente pompabile ed è in grado di penetrare per tutta la profondità del conglomerato ad elevato contenuto di vuoti senza necessità di vibrazione meccanica. Non necessita di giunti di costruzione per il controllo del ritiro.

La combinazione dell'asfalto open graded e di i.tech CARGO permette di ottenere una pavimentazione monolitica che mantiene le caratteristiche di flessibilità del conglomerato

bituminoso aspetto che garantisce performances tali da permettere la percorrenza e la manovra di mezzi pesanti, oltre ad avere altissima resistenza ai carichi concentrati. Inoltre consente elevate resistenze chimiche (ad esempio nei riguardi di solventi e idrocarburi) ed evidenzia una resistenza al fuoco migliore rispetto ad un tradizionale asfalto.

## Campi d'impiego

i.tech CARGO è particolarmente adatto per pavimentazioni industriali, interporti e magazzini di stoccaggio, aree logistiche, parcheggi per mezzi pesanti, vie di accesso di veicoli di trasporto merci, manutenzione, parcheggi di ipermercati, pavimentazioni stradali, corsie/fermate di autobus e tram, caselli autostradali, corridoi di manovra per mezzi militari e vie di servizio, zone di parcheggio, aree di lavaggio e de-icing di aeroporti, nonché per pavimentazioni stradali all'interno di gallerie.

## Specifiche del prodotto (Boiaccia) - Valori Fresco/Indurito

Caratteristiche tecniche di i.tech CARGO	Metodo di prova	Unità di misura	Valore
Resistenza media alla compressione 24h	UNI-EN 1015-11	MPa	≥15
Resistenza media alla compressione, 4gg.	UNI-EN 1015-11	MPa	≥35
Resistenza media alla compressione, 28gg.	UNI-EN 1015-11	MPa	≥50
Massa volumica allo stato fresco	UNI-EN 1015-10	Kg/m <sup>3</sup>	1900-2000
Fluidità al cono di Marsh diam. 10 mm	T=0	Sec	12-17

Questi valori derivano da prove di laboratorio in ambiente condizionato e potrebbero risultare sensibilmente modificati dalle condizioni di messa in opera e condizioni ambientali locali (temperatura, umidità).

## Valori tipici Intasato riferiti ad una pavimentazione avente una percentuale di vuoti media pari a 20-22%.

Caratteristiche meccaniche del sistema open graded/i.tech CARGO	Metodo di prova	Unità di misura	Valore
Resistenza a compressione a 28gg	UNI EN 13286-41	MPa	8-12
Trazione Indiretta	UNI EN 13286-41	MPa	>1,2
Modulo Elastico a 20°C	UNI EN 12697-26	MPa	8000-12000

Le caratteristiche fisico-meccaniche finali dell'intera pavimentazione dipendono dalla percentuale di vuoti reali dell'asfalto open graded.

## **Preparazioni e utilizzo**

La posa di i.tech CARGO sotto forma di boiaccia avviene attraverso l'utilizzo di un macchinario a controllo computerizzato che permette una miscelazione ottimale fino al raggiungimento della fluidità desiderata e conseguente assenza di grumi. La verifica della fluidità viene eseguita tramite prova con cono di Marsh avente orifizio da 10 mm (12/17 secondi). La boiaccia così prodotta viene pompata facilmente sulla pavimentazione da intasare tramite tubo di uscita del miscelatore e distribuita utilizzando racle in gomma oppure meccanicamente mediante adeguate apparecchiature automatiche. Questa tecnologia assicura risultati di elevata qualità e una riduzione dei tempi di stesa, quindi una produzione giornaliera maggiore.

i.tech CARGO viene applicato su asfalto pulito che rispetti le adeguate condizioni di temperatura. È preferibile evitare di applicare con temperatura ambiente inferiore a 5°C. Con temperatura maggiore di 30°C, il mantenimento nel tempo della fluidità ottimale potrebbe essere di minore durata pertanto verranno utilizzati adeguati accorgimenti atti a garantire la qualità dell'applicazione. Non applicare il prodotto in caso di pioggia.

Prodotto ad uso professionale. Le modalità e le tempistiche di miscelazione, fluidità e stesa verranno valutate direttamente dall'esperienza dell'applicatore.

Per ottenere valori di aderenza specifici - ove richiesto, come ad esempio nel caso di pavimentazioni stradali - è necessario sottoporre la pavimentazione a trattamento di irruvidimento superficiale dopo un primo indurimento della superficie (ad esempio con macchina con spazzole), oppure dopo adeguato periodo di indurimento (almeno 48 ore - pallinatura o bocciardatura leggera).

## **Vantaggi**

### **Sostenibilità ambientale**

- i.tech CARGO riduce l'utilizzo del legante bituminoso e dei relativi olii inquinanti. Inoltre, grazie alla sua superficie di colore chiaro (effetto albedo), riduce la temperatura della pavimentazione aumentando il comfort percepito.

### **Minor Manutenzione**

- Rispetto a una pavimentazione tradizionale in asfalto, i.tech CARGO elimina fenomeni di affossamento e usura, garantisce maggiore durabilità e riduce i costi legati alla manutenzione ordinaria.

### **Sicurezza**

- Trattato mediante bocciardatura o pallinatura, i.tech CARGO permette di ottenere una pavimentazione stradale adatta alla viabilità in scorrimento. L'assenza di giunti, inoltre, garantisce comfort e sicurezza all'guida.

### **Durabilità e Resistenza**

- Grazie alla particolare matrice cementizia, i.tech CARGO è sensibilmente più resistente alle alte temperature rispetto alle soluzioni tradizionali in asfalto. i.tech CARGO non solo contribuisce ad aumentare la sicurezza ma non è soggetto alle classiche deformazioni da calore.
- i.tech CARGO rappresenta la soluzione ideale per realizzare pavimentazioni resistenti e al tempo stesso flessibili anche con spessori contenuti. i.tech CARGO, grazie alle sue elevate prestazioni reologiche (alta fluidità), percola all'interno dei vuoti presenti in una pavimentazione bituminosa a elevata porosità, intasandoli per tutta la profondità del conglomerato. Il risultato è un insieme monolitico ad alta resistenza fisica, meccanica e chimica che conferisce alla pavimentazione un'elevata resistenza ai carichi pesanti, sia in condizioni statiche sia dinamiche.
- i.tech CARGO è più resistente al fuoco rispetto alle soluzioni tradizionali in asfalto.
- i.tech CARGO rende la pavimentazione impermeabile.

### **Voce di capitolato**

Per asfalti open graded con 20-25% di vuoti:

Fornitura e posa in opera di boiaccia (tipo i.tech CARGO) a base di leganti idraulici cementizi e di additivi sintetici da applicare su una pavimentazione in asfalto open graded compresa tra 20-25% di vuoti fino al completo intasamento della stessa, per l'ottenimento di una pavimentazione semi-flessibile. Valore di fluidità al cono di Marsh (diametro orifizio: 10 mm) di 12-17 secondi. Il mescolamento ed il pompaggio verrà eseguito tramite adeguata macchina mescolatrice in continuo. La distribuzione del prodotto avverrà tramite racle in gomma, per facilitare la sua penetrazione nell'open graded.

Per asfalti open graded con percentuali di vuoti maggiori modificare il valore di fluidità di riferimento (v. sopra).

Nel caso si desideri prescrivere specifici valori di aderenza (valori di skid), completare la voce di capitolato come di seguito indicato:

Sottoporre la pavimentazione a trattamento di irruvidimento superficiale con macchina con spazzole (poche ore dopo il primo indurimento del prodotto) o mediante pallinatura o bocciardatura leggera (dopo suo adeguato periodo di indurimento - almeno 48 ore) al fine di ottenere una resistenza di attrito radente misurata tramite apparecchio portatile "Skid Resistance Tester" (secondo la norma C.N.R. B.U. n. 105/1985 o UNI EN 13036-4: 2011) su superficie pulita non inferiore a (indicare il valore di skid).

**I dati riportati in questa scheda sono il frutto dell'esperienza Heidelberg Materials e sono indicative e non contrattuali. Il nostro personale tecnico è a disposizione per fornire consulenza ed assistenza per la corretta prescrizione ed utilizzo di i.tech CARGO.**

**i.tech. CARGO è un prodotto fornito e posato esclusivamente da i.build, la business unit di HM Italia Calcestruzzi SpA specializzata nella posa di pavimentazioni «chiavi in mano».**

Scheda tecnica aggiornata a ottobre 2023

Per informazioni

**Assistenza Tecnica**

[infocalcestruzzi.ita@heidelbergmaterials.com](mailto:infocalcestruzzi.ita@heidelbergmaterials.com)

N° verde 800-820116

Heidelberg Materials Italia Calcestruzzi Spa

Via Lombardia 2A

20068 Peschiera Borromeo, MI

[heidelbergmaterials.it](http://heidelbergmaterials.it)