

# Scheda tecnica

## i.power RIGENERA C60



### Descrizione

i.power RIGENERA C60 è un calcestruzzo fibrorinforzato ad elevate prestazioni per il ripristino e l'adeguamento sismico di strutture in calcestruzzo armato. i.power RIGENERA C60 è caratterizzato da elevata duttilità, durabilità, impermeabilità, ottima adesione al supporto ed elevate resistenze meccaniche. i.power RIGENERA C60 è provvisto di Certificato di Validazione Tecnica (CVT) ai sensi del Cap.11, punto 11.1 lett. c) del D.M. 17.1.2018.

i.power RIGENERA C60 è fornito nella classica colorazione grigia.

### Campi d'impiego

Grazie alla speciale composizione, i.power RIGENERA C60 permette la riabilitazione strutturale e materica di elementi in calcestruzzo armato.

Le principali applicazioni sono:

- Adeguamento o miglioramento sismico, tramite incamiciatura, di pile da ponte, viadotti e setti in C.A.
- Ripristino di travi da ponte danneggiate da urti o danneggiamenti locali (intervento locale)
- Ripristino di cordoli danneggiati
- Riparazione o ricostruzione dei pulvini delle pile da ponte (intervento locale)
- Ripristino o realizzazione di una nuova cappa collaborante su impalcati da ponte (intervento di miglioramento o adeguamento)
- Irrigidimento e rinforzo di solai

### Preparazione del substrato

Prima della posa di i.power RIGENERA C60, il calcestruzzo armato preesistente (substrato) deve essere preparato tramite le seguenti fasi:

- demolizione corticale del calcestruzzo preesistente (substrato) che sia distaccato, fessurato o comunque degradato. La demolizione dello strato corticale del calcestruzzo è da eseguire sulle porzioni superficiali indicate dal progetto e/o dal Direttore dei Lavori. Le fasi di demolizione dovranno essere eseguite con tutte le cautele necessarie a garantire l'integrità delle armature esistenti.
- sistemazione dei ferri di armatura della struttura esistente liberati dalla demolizione e, qualora si presentino sezioni di tali ferri il cui spessore abbia risentito di sensibili riduzioni dovute alla corrosione, integrazione degli stessi con armature aggiuntive. Le barre integrative saranno affiancate a quelle esistenti corrose e prolungate, da entrambi i lati del tratto corroso, per lunghezze atte a garantire l'ancoraggio sia delle barre esistenti che di quelle nuove.

### Le caratteristiche in sintesi

- **Duttilità**  
La presenza di fibre metalliche conferisce al materiale caratteristiche di duttilità necessarie per la sismoresistenza dell'elemento strutturale oggetto del rinforzo
- **Durabilità**  
La speciale matrice cementizia a bassa porosità di i.power RIGENERA C60 conferisce al materiale elevata durabilità
- **Resistenza meccanica**  
Le componenti della miscela sono state studiate e ottimizzate per ottenere un'elevata resistenza meccanica
- **Sostenibilità**  
L'elevato contenuto di materie prime seconde selezionate conferisce sostenibilità al materiale in ottica di economia circolare
- **Semplicità**  
i.power RIGENERA C60 può essere applicato evitando l'utilizzo dei tradizionali rinforzi in acciaio
- **Versatilità**  
L'elevata fluidità di i.power RIGENERA C60 permette di colare il prodotto in spessori sottili che vanno da 50 a 150 mm senza l'ausilio di mezzi vibranti
- **ravvivatura, mediante sabbiatura, delle superfici del substrato e sabbiatura a metallo bianco di tutte le barre metalliche affioranti dalla superficie demolita.** Tale lavorazione dovrà essere completata con un'accurata pulizia delle superfici di ripresa.
- eventuali armature metalliche possono essere messe in opera mediante ancoranti chimici ad iniezione. Le caratteristiche dei nuovi ferri di armatura e del sistema di ancoraggio chimico sono indicate dal progetto e/o dal Direttore dei Lavori.
- realizzazione della cassaforma con casseri in acciaio o legno nelle dimensioni indicate dal progetto e/o dal Direttore dei Lavori. La cassaforma deve essere in grado di sopportare la pressione del getto sulle sue pareti (spinta idrostatica). Inoltre, la cassaforma deve garantire la tenuta stagna ed evitare la fuoriuscita della frazione più fine dell'impasto con conseguente formazione di difetti nel manufatto.
- saturazione con acqua delle superfici del substrato. La saturazione può essere eseguita tramite bagnatura
- con uno spruzzatore inserito all'interno della cassaforma. La cassaforma deve avere caratteristiche tali da impedire l'accumulo di acqua al suo interno.

## Esempio di voce di capitolato

Calcestruzzo fibrorinforzato incrudente (tipo i.power RIGENERA C60), ad elevatissime prestazioni meccaniche e durabilità per la riabilitazione strutturale e materica di elementi in calcestruzzo armato provvisto di Certificato di Validazione Tecnica (CVT) ai sensi del Cap.11, punto 11.1 lett. c) del D.M. 17.1.2018.

Il calcestruzzo fibrorinforzato deve rispondere alle seguenti caratteristiche tecniche:

- Resistenza a compressione (EN 12190) [MPa]: >60 (dopo 28 gg)
- Adesione al supporto in calcestruzzo (EN 1542) [MPa]:  $\geq 2$  (dopo 28 gg)
- Classe di tenacità secondo Linee Guida FRC all.1: 6c

- Resistenza a flessione residua media (EN 14651) [MPa]:
  - $fR_{1k} > 6$  Mpa
  - $fR_{3k}/fR_{1k} > 0,9$
- Compatibilità termica misurata come adesione secondo EN 1542 -cicli gelo/disgelo con sali disgelanti (EN 13687-1) [MPa]:  $\geq 2$
- Reazione al fuoco (EN 13501-1): Classe A1
- Classe di consistenza S5 (UNI EN 206)
- Corredato da Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD)

| Caratteristica  | Metodo di Prova            | Prestazione<br>i.power RIGENERA C60                               |
|---|----------------------------|---|
| Resistenza a compressione a 28 giorni [MPa]   | EN 12390-3                 | > 60  |
| Modulo Elastico Secante a 28 gironi [GPa]   | EN 12390-6                 | > 37  |
| Adesione su calcestruzzo [MPa]  | EN 1542                    | $\geq 2$  |
| Classe di consistenza   | EN 206 (metodo EN 12350-2) | S5  |
| Compatibilità termica misurata come adesione secondo EN 1542: cicli di gelo/disgelo con Sali disgelanti [MPa] | EN 13687                   | $\geq 2$  |
| Resistenza a flessione residua [MPa]  |                            |   |
| $fR_{1m}$   | EN 14651                   | 8,2   |
| $fR_{2m}$   | EN 14651                   | 8,5   |
| $fR_{3m}$   | EN 14651                   | 7,6   |
| $fR_{4m}$   | EN 14651                   | 6,3   |
| Classe di Tenacità  | Linee Guida FRC Nov 2021   | 6c  |
| Dimensione massima aggregato [mm]   |                            | 20  |
| Classe di Esposizione   | EN 206                     | X0<br>XC1, XC2, XC3, XC4<br>XD1, XD2, XD3<br>XS1, XS2, XS3<br>XA1 |

I dati riportati in questa scheda sono il frutto dell'esperienza Heidelberg Materials e sono indicativi e non contrattuali. Il nostro personale tecnico è a disposizione per fornire consulenza ed assistenza per la corretta prescrizione ed utilizzo di i.power RIGENERA C60.

Scheda tecnica aggiornata a maggio 2024

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)