



CFS SYSTEM

Le soluzioni Mapei per i pavimenti industriali
in calcestruzzo





SISTEMA COMPLETO DI PRODOTTI
PER PAVIMENTI IN CALCESTRUZZO.

CFS SYSTEM

Le soluzioni Mapei
per i pavimenti industriali
in calcestruzzo

Una nuova generazione di pavimenti industriali	2
Calcestruzzo fibrorinforzato con Mapefibre	4
Soluzione jointless con Mapecrete System	6
I sistemi CFS	9
CFS SYSTEM S Pavimento FRC jointless per campi sportivi	10
CFS SYSTEM P Pavimento FRC jointless per parcheggi	11
CFS SYSTEM LL Pavimento FRC jointless per logistiche leggere... ..	12
CFS SYSTEM HL Pavimento FRC jointless per logistiche pesanti... ..	13
Progetti realizzati	14
CFS Virtual Designer APP	16

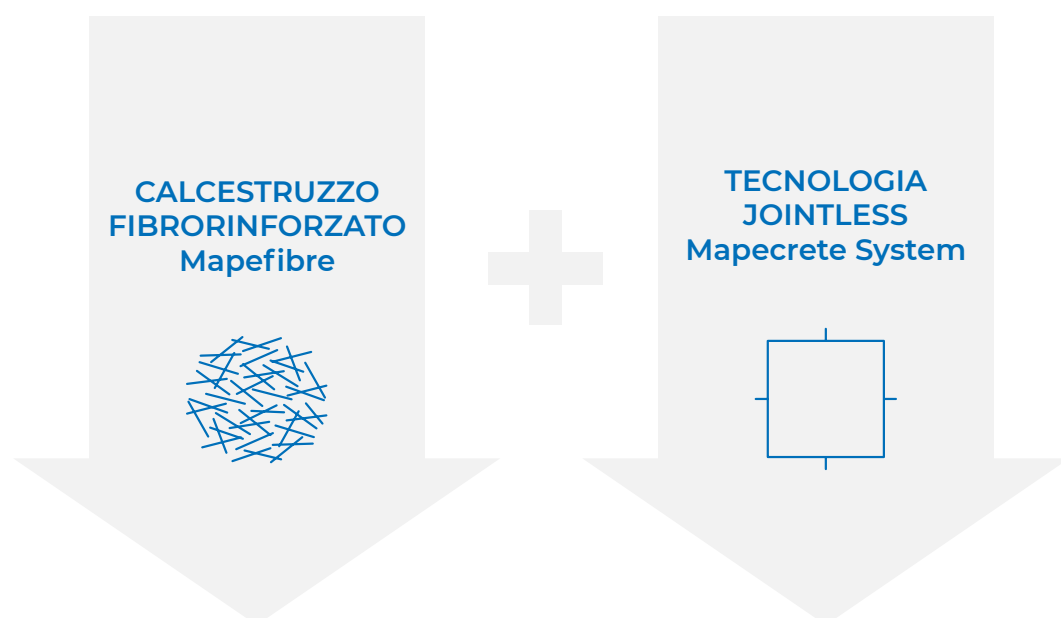


Una nuova generazione di pavimenti industriali

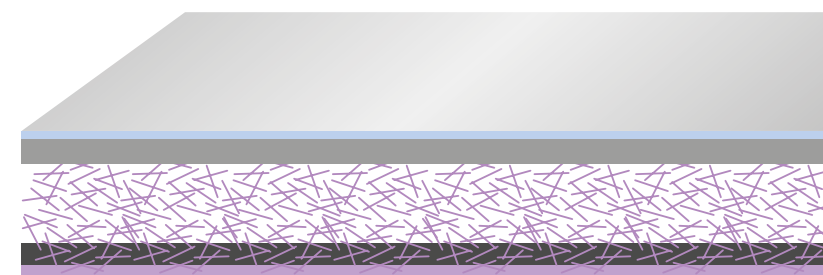
Per soddisfare gli elevati standard qualitativi richiesti dal **mercato della logistica**, servono **pavimentazioni industriali sostenibili**, durevoli e perfettamente planari.

La risposta di **Mapei** a questa richiesta sono i sistemi **CFS Mapecrete System**:

- **calcestruzzi fibrorinforzati** in sostituzione parziale o totale delle tradizionali reti metalliche;
- **calcestruzzi a ritiro compensato** per soluzioni jointless senza giunti di contrazione.



Perché scegliere i sistemi CFS di Mapei?



PROGETTATO STRUTTURALMENTE



PLANARE



SOSTENIBILE



DTC: l'approccio Mapei

DTC è l'acronimo che sintetizza l'approccio CFS alle pavimentazioni in calcestruzzo, un servizio di assistenza tecnica che supporta il cliente dalla progettazione al cantiere e che si articola in tre fasi: **Design, Test e Controllo**.



Design

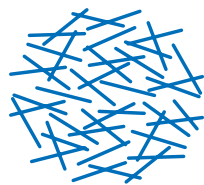
- Dimensionamento strutturale con calcestruzzi fibrorinforzati.
- Calcolo del ritiro per soluzioni jointless.
- Definizione layout e verifiche dei giunti.
- Calcolo delle emissioni di CO₂ risparmiate.

Test

- Prove di laboratorio per il controllo del ritiro e dell'espansione.
- Test della classe di tenacità.
- Messa a punto del mix design.

Controllo

- Supporto tecnico alla preparazione del cantiere.
- Assistenza in cantiere con laboratorio mobile.
- Controllo delle caratteristiche del calcestruzzo fresco.



Calcestruzzo fibrorinforzato con Mapefibre

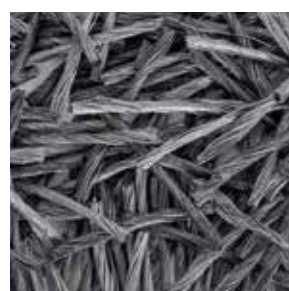
Le **macro fibre a uso strutturale** (sintetiche o metalliche) permettono di sostituire le tradizionali reti elettro-saldate, **riducendo le emissioni di CO₂** e permettendo di ottenere un calcestruzzo con un rinforzo tri-dimensionale e con maggiore duttilità.

Perché scegliere Mapefibre

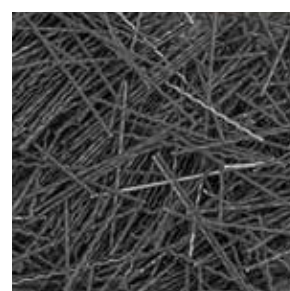
- Semplificano la posa in opera
- Riducono i tempi di cantiere
- Economicamente vantaggiose
- Riconosciute come rinforzo strutturale
- Milioni di metri quadrati realizzati nel mondo.



Mapefibre ST 55



Mapefibre ST 50 Twisted



Mapefibre ST 42



Mapefibre Steel

I vantaggi



ELEVATE CLASSI DI DUTTILITÀ



MAGGIORE DURABILITÀ



TEMPI DI REALIZZAZIONE RIDOTTI



RINFORZO 3D



SENZA RETE DI ARMATURA



SOLUZIONE SOSTENIBILE



Dall'esperienza **Mapei** nel campo degli FRC nasce il calcestruzzo ibrido strutturale, combinazione di fibre d'acciaio e fibre sintetiche a uso strutturale.

Nuovo FRC ibrido strutturale

La **sinergia** tra **fibre sintetiche** e **fibre di acciaio** consente un notevole incremento delle prestazioni in termini di resistenza residua. Le fibre di acciaio incrementano i valori in **fr1**, mentre le fibre sintetiche contribuiscono all'aumento dei valori in **fr2**, **fr3** e **fr4**, conferendo quindi al calcestruzzo una maggiore duttilità.



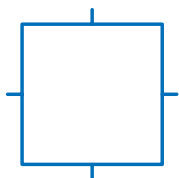
FIBRE IN ACCIAIO



FIBRE IN PP



FRC IBRIDO

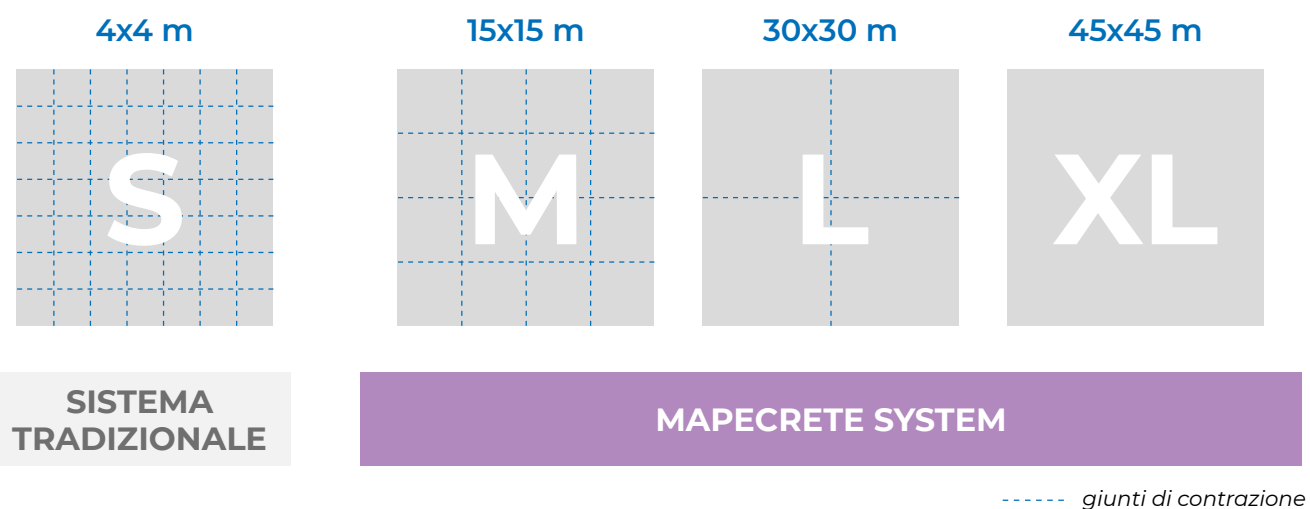


Soluzione jointless con Mapecrete System

Mapecrete System è una tecnologia sviluppata da **Mapei** a partire dagli anni 2000, che si basa sull'utilizzo di calcestruzzi a ritiro compensato per pavimentazioni jointless di grandi dimensioni senza giunti di contrazione. Fa riferimento alla guida per l'utilizzo di calcestruzzi a ritiro compensato ACI 223R per realizzare pavimentazioni con **aree jointless fino a 2.500 metri quadri senza giunti di contrazione**.

Tecnologia jointless Mapecrete System

Le pavimentazioni tradizionali prevedono giunti di contrazione, realizzati con tagli tra i 3 e 5 metri, necessari a indurre le fessurazioni da ritiro. **Mapecrete System** permette di realizzare grandi superfici senza giunti.



I vantaggi

- RITIRO CONTROLLATO
- MAGGIORE DURABILITÀ
- PERFETTAMENTE PLANARE
- TEMPI DI REALIZZAZIONE RIDOTTI
- ASSENZA DI MANUTENZIONE
- SOSTENIBILE: RIDOTTE EMISSIONI DI CO₂

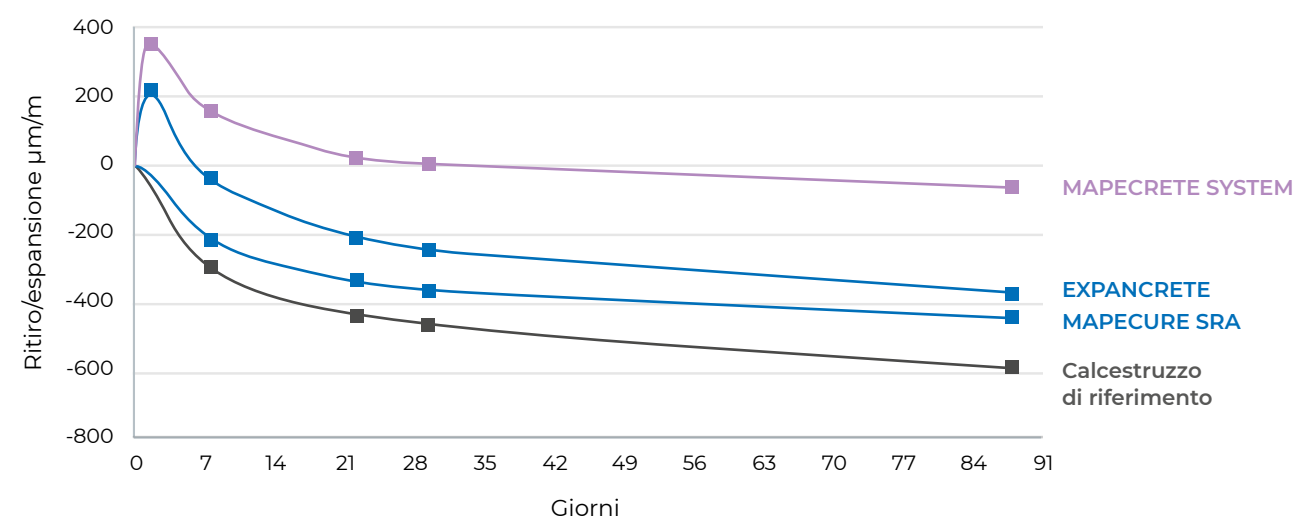


Mapecrete System: come funziona

Mapecrete System è un sistema sinergico di due additivi (**Expancrete** e **Mapecure SRA**) in combinazione con una tipologia di rinforzo, da modulare a seconda delle specifiche necessità di progetto.



Nel grafico viene evidenziato il comportamento di **Mapecrete System** rispetto a un calcestruzzo standard.





S

SPORT



P

PARKING



I sistemi CFS

Le pavimentazioni jointless CFS System sono la soluzione ideale per diverse applicazioni.

Mapei ha sviluppato 4 sistemi per soddisfare specifiche richieste:

- Superfici sportive
- Parcheggi
- Logistica leggera
- Logistica pesante



LL

LIGHT
LOGISTICS



HL

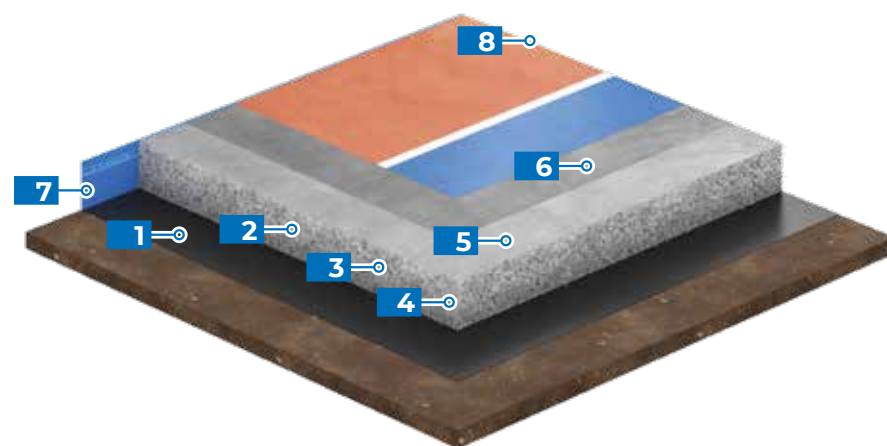
HEAVY
LOGISTICS



S

CFS SYSTEM S

Pavimento FRC jointless per campi sportivi



- | | |
|--|--|
| <p>1 Mapefoil DPM 200
doppio telo in polietilene</p> <p>2 Expancrete
agente espansivo</p> <p>3 Mapecure SRA
additivo riduttore di ritiro</p> <p>4 Mapefibre ST 50 Twisted
fibre sintetiche a uso strutturale</p> | <p>5 Mapetop N AR6
spolvero al quarzo</p> <p>6 Mapecrete Lithium Cure
trattamento ai silicati di litio +
funzione anti-evaporante</p> <p>7 CFS Insulation Joint
giunto di isolamento</p> <p>8 Mapecoat TNS Primer EPW
primer epossidico bicomponente +
Mapecoat TNS finitura
per pavimentazioni sportive</p> |
|--|--|

CFS SYSTEM S (Sport) - Classe di carico L1

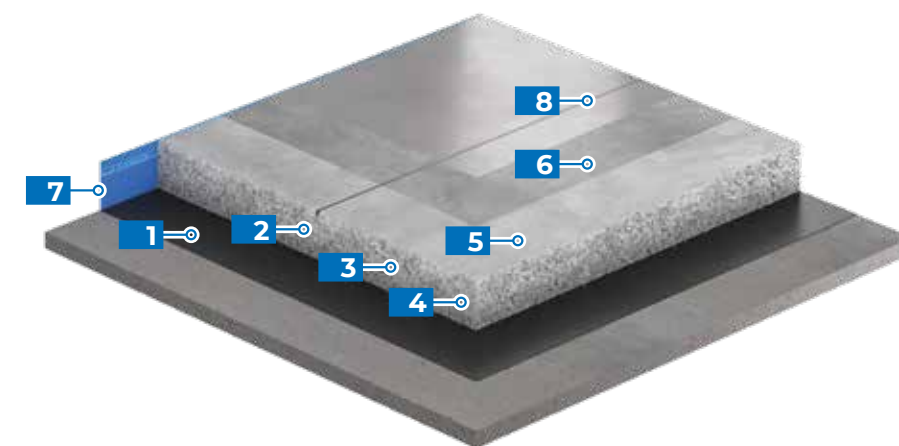
Spessore (cm)	Classe calcestruzzo	Distanza giunti (m)	Tipo rinforzo
10 - 15	C 25/30 - C 30/37	10 - 20	fibre sintetiche



P

CFS SYSTEM P

Pavimento FRC jointless per parcheggi



- | | |
|--|---|
| <p>1 Mapefoil DPM 200
doppio telo in polietilene</p> <p>2 Expancrete
agente espansivo</p> <p>3 Mapecure SRA
additivo riduttore di ritiro</p> <p>4 Mapefibre ST 50 Twisted
fibre sintetiche a uso strutturale</p> | <p>5 Mapetop N AR6
spolvero al quarzo</p> <p>6 Mapecrete Lithium Cure
trattamento ai silicati di litio +
funzione anti-evaporante</p> <p>7 CFS Insulation Joint
giunto di isolamento</p> <p>8 Mapeflex PU 45 FT
sigillatura dei giunti
di contrazione</p> |
|--|---|

CFS SYSTEM P (Parking) - Classe di carico L2

Spessore (cm)	Classe calcestruzzo	Distanza giunti (m)	Tipo rinforzo
10 - 15	C 25/30 - C 30/37	10 - 20	fibre sintetiche

SPORT

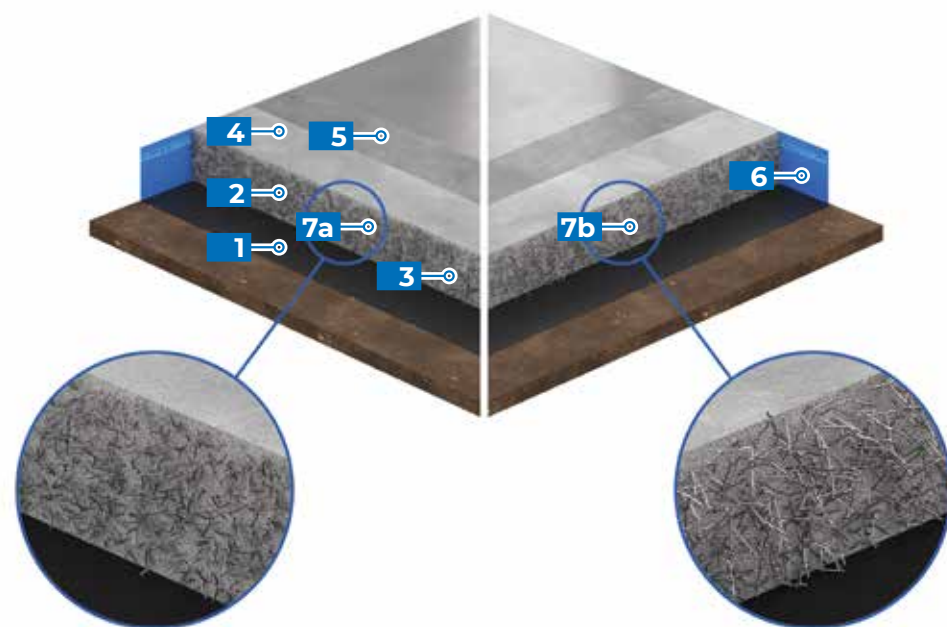
PARKING



LL

CFS SYSTEM LL

Pavimento FRC jointless per logistiche leggere



- 1** Mapefoil DPM 200
doppio telo in polietilene
- 2** Expancrete
agente espansivo
- 3** Mapecure SRA
additivo riduttore di ritiro
- 4** Mapetop N AR6
spolvero al quarzo

- 5** Mapecrete Lithium Cure
trattamento ai silicati di litio +
anti-evaporante
- 6** CFS Insulation Joint
giunto di isolamento
- 7a** Mapefibre ST 50 Twisted
fibre sintetiche
- 7b** Mapefibre Steel fibre in acciaio

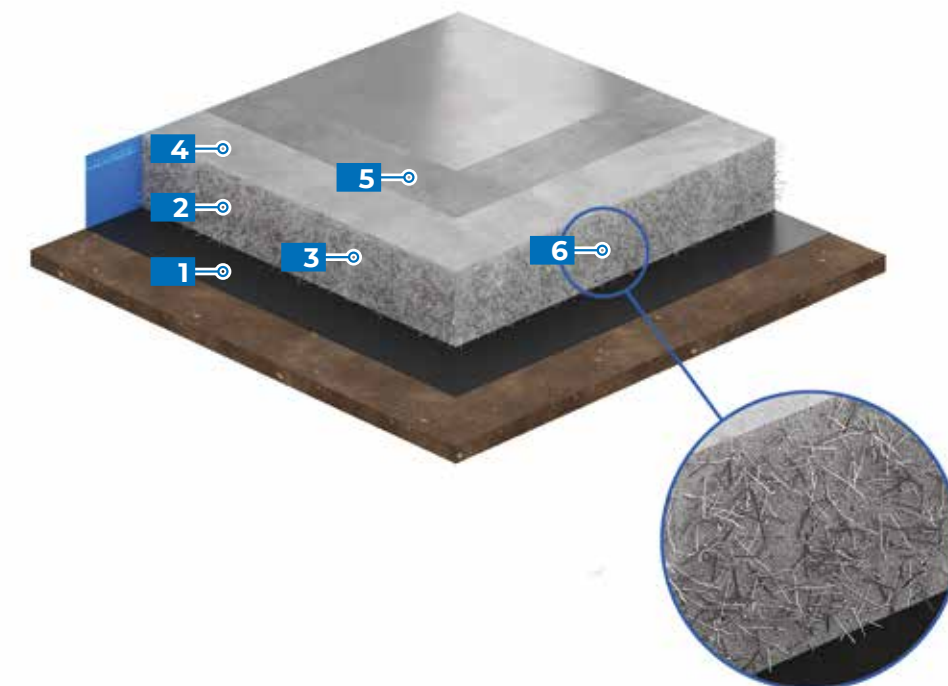
CFS SYSTEM LL (Light Logistics) - Classe di carico L3			
Spessore (cm)	Classe calcestruzzo	Distanza giunti (m)	Tipo rinforzo
18 - 20	C 28/35 - C 30/37	15 - 30	fibre sintetiche FRC ibrido: fibre sintetiche + fibre d'acciaio



HL

CFS SYSTEM HL

Pavimento FRC jointless per logistiche pesanti



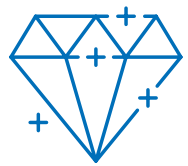
- 1** Mapefoil DPM 200
doppio telo in polietilene
- 2** Expancrete
agente espansivo
- 3** Mapecure SRA
additivo riduttore di ritiro
- 4** Mapetop N AR6
spolvero al quarzo

- 5** Mapecrete Lithium Cure
trattamento ai silicati di litio +
anti-evaporante
- 6** Mapefibre Steel
fibre in acciaio

CFS SYSTEM HL (Heavy Logistics) - Classe di carico L4 - L5			
Spessore (cm)	Classe calcestruzzo	Distanza giunti (m)	Tipo rinforzo
20 - 25	C 30/37 - C 32/40	25 - 50	fibre d'acciaio

LIGHT LOGISTICS

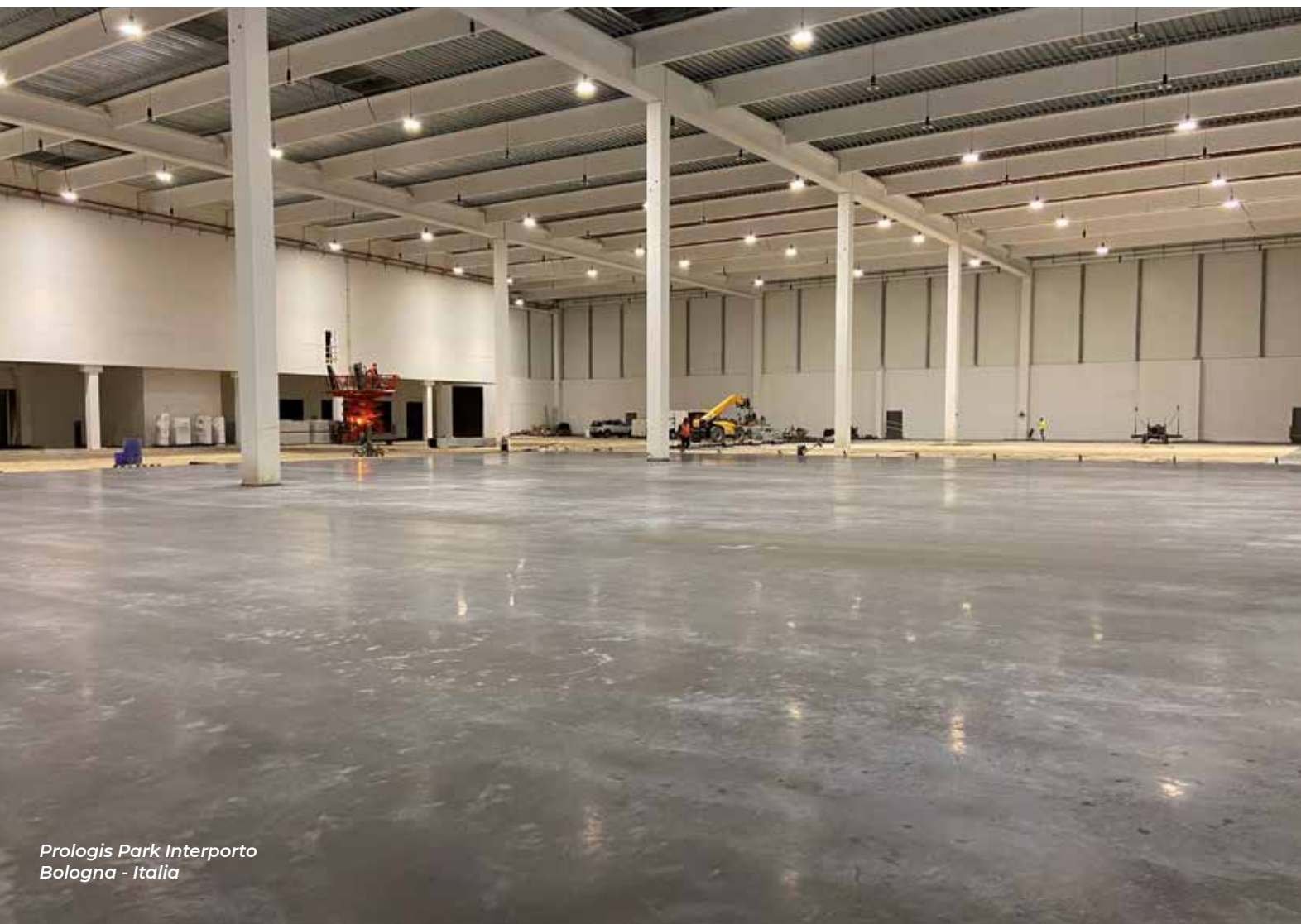
HEAVY LOGISTICS



Progetti realizzati



Centro logistico Docks
Arquata Scrivia - Italia



Prologis Park Interporto
Bologna - Italia



TK Sparta Praha
Praga - Repubblica Ceca



Parcheggio multipiano
Politecnico
Torino - Italia



CTL3 Polo Logistico Interporto
Fiumicino - Italia



Centro Logistico Cordys Capital
Szirmabesenyő - Ungheria



CFS

Virtual Designer APP

Mapei ha sviluppato la prima APP per il **calcolo strutturale dei pavimenti industriali**.

Questo tool propone innumerevoli soluzioni tecniche. Permette un calcolo strutturale del pavimento con l'impiego di **calcestruzzi FRC** e **soluzioni jointless** con l'utilizzo del sistema **Mapecrete**, completate da un'analisi LCA delle emissioni totali di CO₂ del pavimento stesso.

Grazie a un intuitivo percorso guidato è possibile scegliere in pochi passaggi la soluzione più idonea in accordo alla specifica configurazione di carico o destinazione d'uso. Inoltre, nell'area Download è presente tutta la **documentazione tecnica Mapei**: TDS, DoP, ed EPD.

CFS APP è anche una vera e propria **fibers-community**, dove è possibile condividere le proprie referenze con i colleghi **Mapei** di tutto il mondo.

Contattaci per la licenza.

www.mapei.com



**È TUTTO OK,
CON MAPEI**



SEDE
MAPEI SpA
Via Cafiero, 22
20158 Milano
Tel. +39-02-37673.1
mapei.com
mapei@mapei.it