

# Camera Climatica con sistema CO2

FDM Choose è il documento pensato per aiutarti a scegliere in modo semplice, mirato e consapevole la camera FDM più adatta alle tue esigenze.

In poche pagine trovi funzioni, applicazioni, normative e optional consigliati, per identificare la soluzione più adatta al tuo contesto operativo.



## Caratteristiche principali della camera in pillole



### Controllo CO<sub>2</sub> preciso e stabile

Regolazione da valori ambientali fino al 100%, con valvola proporzionale controllata via PID.

### Omogeneità e affidabilità

Ventilazione interna forzata che assicura una distribuzione uniforme della CO<sub>2</sub> in tutto il volume di prova.

### Flessibilità di configurazione

Disponibile in versioni con range CO<sub>2</sub> personalizzati (da 0,2% a 100%) e senza bisogno di ingresso d'aria.

### Sonda ad alta precisione

Sonda IR con certificato di calibrazione, per letture affidabili e stabili nel tempo.

### Controllore integrato

Sistema revoFACE o stillFACE con display chiaro, gestione allarmi e display valore ppm in tempo reale.

### Sistema di sicurezza opzionale

Blocca automaticamente l'ingresso di CO<sub>2</sub> se il livello ambientale supera i 2500 ppm. Allarme acustico e visivo sul display.

## Sintesi Tecnica

- Range CO<sub>2</sub> regolabile: da ambiente a 100% (estendibile)
- Range temperatura: -25°C / +60°C (fino a +70°C con opzione GDS\_ASU)
- Range umidità: 10% / 98% UR
- Volume camera: da 140 a 2300 litri
- Alimentazione: 220-240V / 50Hz oppure 110V
- Allarmi configurabili
- Visualizzazione valore CO<sub>2</sub> in ppm
- Optional: pompa estrazione CO<sub>2</sub>, sistema iniezione N<sub>2</sub>, diversi livelli di regolazione

# Applicazioni, Normative e Optional – Camera con CO<sub>2</sub>

Scopri se questa camera è adatta alla tua attività e come configurarla nel modo più efficace per i tuoi test.

## Campi di applicazione

Questa camera è indicata quando serve controllare in modo preciso la concentrazione di CO<sub>2</sub> durante test ambientali o su materiali specifici. È indicata nei seguenti settori:

-  Construction & Building
-  Chemical
-  Plant, Seed & Insect Testing

*Può essere impiegata per simulare ambienti controllati, esporre campioni a concentrazioni definite di CO<sub>2</sub>, o per studi su materiali sensibili a questo gas.*

## Normative di riferimento

Utilizzabile per test previsti da:

- EN 12390-10 → esposizione del calcestruzzo a CO<sub>2</sub>
- EN 12390-12 → cicli gelo/disgelo su campioni cementizi
- EN 13295 → durabilità di materiali da costruzione in ambienti aggressivi
- ISO 1920-12 Part 12 → metodi di prova per calcestruzzo
- Requisiti di laboratorio in ambienti climaticamente controllati

## Optional consigliati

Questa camera è progettata per aumentare la concentrazione di CO<sub>2</sub> in modo controllato.

Se hai bisogno anche di ridurre la CO<sub>2</sub> o gestire il ricambio dell'aria nella camera, puoi aggiungere questi optional:

- CO200\_00EX - Pompa di estrazione CO<sub>2</sub>  
*Serve per riportare la concentrazione di CO<sub>2</sub> al livello ambientale.*
- CO200\_N2 - Sistema di iniezione di azoto (N<sub>2</sub>)  
*Permette di raggiungere valori inferiori a quelli ambientali.*
- SA100 - Sistema di estrazione vapori  
*Favorisce il ricambio d'aria e l'espulsione controllata dei gas.*



## Cosa serve per iniziare

Per utilizzare correttamente il sistema CO<sub>2</sub>, ti servono:

1. Una bombola di CO<sub>2</sub> da almeno 10 kg
2. Una pressione in uscita tra 0,5 e 1 bar
3. Un regolatore di pressione collegato alla bombola

## Case Study – Kerakoll Ibérica (Spagna)

Applicazione reale della Camera con sistema CO<sub>2</sub> per test su malte e calcestruzzo, secondo normativa EN 13295



**Progetto:** Kerakoll Ibérica ci ha contattati per eseguire test di carbonatazione su malte e calcestruzzi secondo la norma EN 13295, che prevede l'esposizione controllata a CO<sub>2</sub>.

L'obiettivo era simulare le condizioni reali di invecchiamento del materiale in ambiente controllato, con specifici valori termogrametrici e di gas.

### La configurazione richiesta prevedeva:

- Controllo temperatura a  $21 \pm 2$  °C
- Umidità relativa  $60 \pm 10$  %
- Concentrazione di CO<sub>2</sub> al 1 %
- Volume utile: 310 litri
- Porta esterna in vetro per ispezione visiva
- Porta USB per esportazione dati
- 1 ripiano rinforzato per supportare i campioni

Dopo aver chiarito che la camera non sarebbe stata riempita completamente, abbiamo proposto una configurazione ottimizzata, mantenendo le prestazioni richieste e riducendo gli optional superflui.

Il risultato è stata una soluzione su misura, semplice da usare e perfettamente aderente alla norma EN 13295.

### Risultato:

- ✓ Camera configurata per eseguire test secondo EN 13295
- ✓ Allestimento ottimizzato per l'applicazione reale
- ✓ Interfaccia semplice con scarico dati USB incluso

