

Rockfon® System CleanSpace T24 A, E™ (ECR)



Sistema di controsoffitto con struttura a vista o semi-nascosta Standard

- Sistema di controsoffitto con struttura a vista di 24 mm di larghezza con pannelli bordo A o semi-nascosta con bordo E
- Installazione facile e veloce
- Facile integrazione degli impianti, grazie ai profili portanti e ai profili intermedi, entrambi di 38 mm di altezza
- Ogni pannello è smontabile, e un ridotto numero di pendini consente un facile accesso al plenum

Descrizione

L'intera gamma Rockfon CleanSpace® comprende i pannelli Essential, Pro, Pure, Air e Block, che presentano caratteristiche specifiche, sviluppate per particolari tipi di ambienti in vari segmenti. I prodotti Rockfon CleanSpace sono la soluzione migliore per bagni, aree doccia, spogliatoi, cucine, centri fitness e spa, ma sono perfetti anche per ambienti industriali come l'industria agroalimentare, l'industria elettronica, l'industria farmaceutica e i data centers.

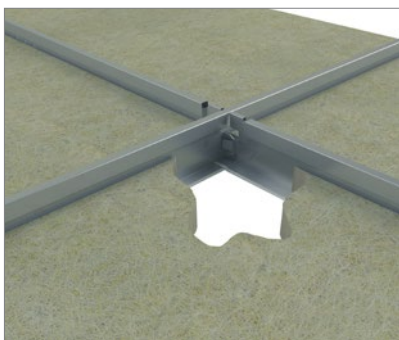
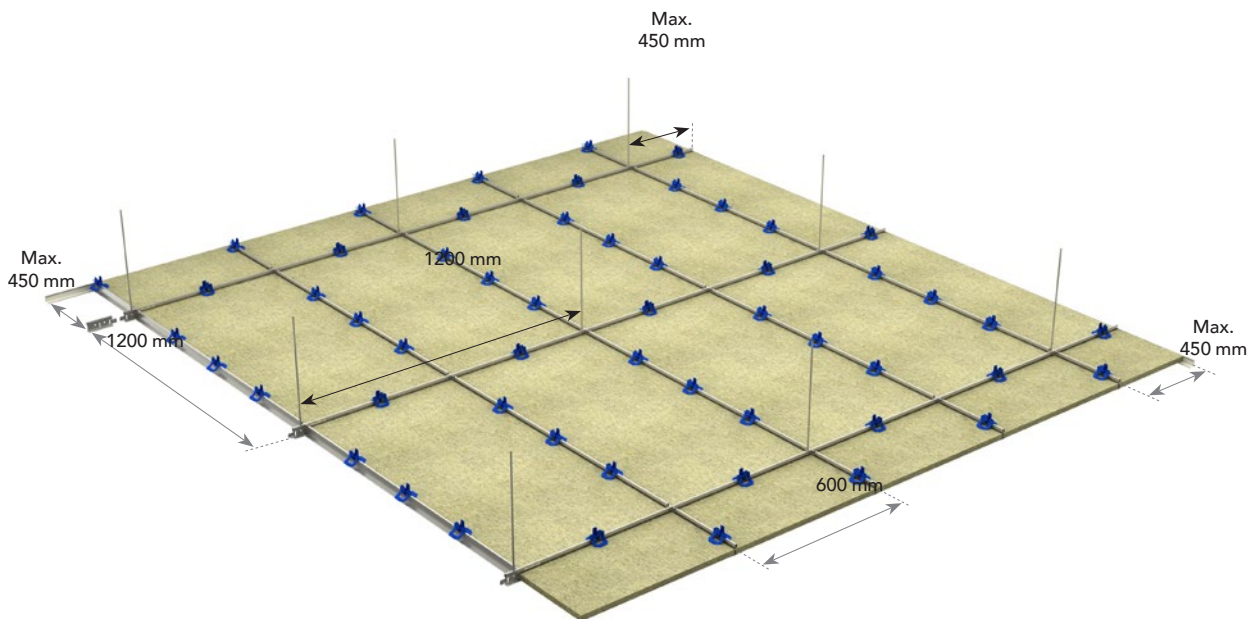
Questi tipi di ambienti hanno diverse funzioni e necessità specifiche per il controsoffitto modulare, sia in termini di prestazioni, che di manutenzione. La gamma Rockfon CleanSpace offre quindi le soluzioni a tutte queste esigenze.

Il sistema di installazione dei prodotti Rockfon CleanSpace è **Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR)**.

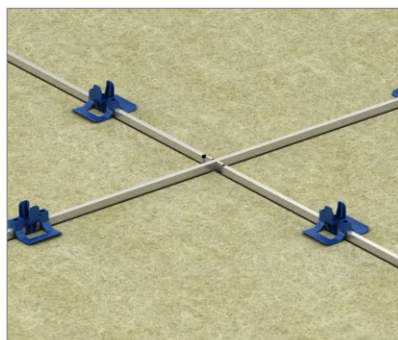
I pannelli possono essere utilizzati per creare un controsoffitto con struttura a vista o semi-nascosta, combinando la struttura anti-corrosione Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR Classe D con i pannelli Rockfon CleanSpace Pro, Pure, Air e Block, oppure combinando la struttura standard Chicago Metallic T24 Click 2890 con i pannelli Rockfon CleanSpace Essential.

I componenti della struttura Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR classe D sono realizzati in acciaio zincato pre-verniciato Z 275, rispondente ai più alti requisiti di resistenza alla corrosione della classe D, in accordo alla norma EN13964 (vedi sotto). Anche gli accessori del sistema sono prodotti con lo stesso livello di protezione contro la corrosione.

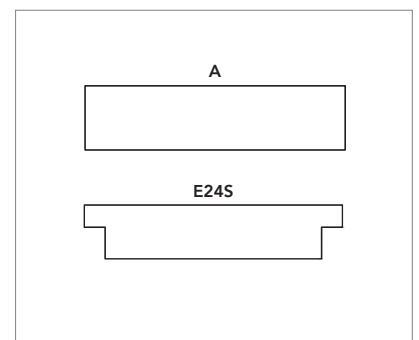
Entrambi i sistemi sono composti da profili portanti e profili intermedi, con un'altezza uniforme di 38 mm, che garantisce stabilità e una più facile integrazione degli impianti. Il sistema è completamente smontabile.



Il sistema a click permette sia una facile installazione che un facile smontaggio.



Profili portanti ed intermedi con altezza 38 mm per garantire stabilità ed una facile integrazione degli impianti.



I bordi A ed E assicurano velocità di installazione e facile smontaggio.

Installazione

A seconda delle necessità del locale e dell'applicazione, si possono scegliere 5 diversi sistemi :

1	Rockfon® CleanSpace™ Essential	4
2	Rockfon® CleanSpace™ Pro.....	6
3	Rockfon® CleanSpace™ Pure.....	8
4	Rockfon® CleanSpace™ Air.....	10
5	Rockfon® CleanSpace™ Block	12

Componenti del sistema e guida ai consumi

1. Rockfon® CleanSpace™ Essential

Rockfon CleanSpace Essential è la soluzione migliore per servizi igienici, locali umidi (docce), locali lavanderia, spogliatoi, centri fitness e ristoranti/mense. Queste tipologie di ambienti hanno esigenze molto precise in termini di manutenzione del controsoffitto modulare, e Rockfon CleanSpace Essential le soddisfa totalmente.

Pannello	Chicago Metallic T24 Click 2890			Wall angles		Accessori
	1	2	3	4	5	6
-	Profilo portante T24 Click 3600	Profilo intermedio T24 Click 600/625	Profilo intermedio T24 Click 1200/1250	Profilo perimetrale a doppia L	Profilo perimetrale a L	Pendino
Dimensioni (mm)	Consumo/m ²					
600 x 600	2,78 pz/m ²	0,83 lm/m ²	0,83 lm/m ²	1,67 lm/m ²	1)	0,70 pz/m ²
1200 x 600	1,39 pz/m ²	0,83 lm/m ²	-	1,67 lm/m ²	1)	0,70 pz/m ²
625 x 625	2,56 pz/m ²	0,8 lm/m ²	0,8 lm/m ²	1,6 lm/m ²	1)	0,64 pz/m ²
1250 x 625	1,28 pz/m ²	0,8 lm/m ²	-	1,6 lm/m ²	1)	0,64 pz/m ²

1) Il consumo dipende dalle dimensioni e dalla forma dell'ambiente.

Pannelli - bordo A, E



Bordo A



Bordo E

Chicago Metallic T24 Click 2890

1. Profilo portante T24 Click 3600



2. Profilo intermedio T24 Click 600/625



3. Profilo intermedio T24 Click 1200/1250



Wall angles

4. Profilo perimetrale a doppia L



Profilo perimetrale a L



Accessori

6. Pendino



Prestazioni

1. Rockfon® CleanSpace™ Essential



Capacità portante del sistema

		Carico massimo (kg/m ²)	
Distanza tra i pendini (mm)	Dimensioni (mm)	Deflessione max 2,5 mm	Deflessione max 4,0 mm
1200	600 x 600	9,9	16,5
	1200 x 600	10,9	17,9
1250	625 x 625	8,0	13,3
	1250 x 625	8,8	14,5

La capacità di carico del sistema è determinata dalla deflessione massima dei singoli componenti, corrispondente a 1/500 della campata, o dalla deflessione cumulativa di tutti i componenti strutturali, che non supera 2,5 o 4 mm. La capacità portante è indicata come carico regolarmente distribuito in kg/m², il peso del pannello non è incluso.



Resistenza alla corrosione

Classe B (EN13964)



Smontaggio

I pannelli montati nel sistema Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR) sono completamente smontabili.



Resistenza al fuoco

Alcuni sistemi di controsoffitti Rockfon sono stati testati e classificati in conformità alla norma europea EN 13501-2 e/o alle norme nazionali.



Igiene

La lana di roccia non favorisce lo sviluppo di microrganismi.



Camere bianche

Classe ISO 4

I bordi tagliati devono essere verniciati con la vernice Rockfon Edge dopo il taglio.



Durabilità della superficie

Maggiore durata e resistenza allo sporco.



Pulizia

- Aspirapolvere
- Panno umido

- Resistenza agli agenti chimici: testata secondo la norma ISO 2812-3:2019 e classificata secondo la norma EN 12720. Valutazione su una scala da 1 a 5, dove 5 è il massimo.

Abbiamo ottenuto una valutazione pari a 5 per i seguenti detergenti e disinfettanti (disinfezione mensile):

- Cloro attivo 2,6%
- Perossido di idrogeno 5%
- Etanolo 70%

Utilizzare solo strumenti morbidi direttamente sulla superficie dei pannelli, come un panno o una spugna. Evitare di raschiare o sfregare con spazzole rigide.

Componenti del sistema e guida ai consumi

2. Rockfon® CleanSpace™ Pro

Rockfon CleanSpace Pro è la soluzione migliore per le applicazioni industriali, tra cui l'industria alimentare, l'industria elettronica, l'industria farmaceutica, i centri dati e le SPA/piscine.

Questi tipi di ambienti hanno requisiti molto specifici per il controsoffitto modulare in termini di applicazione e manutenzione, che Rockfon CleanSpace Pro soddisfa .

Rockfon CleanSpace Pro è stato testato con diversi metodi di pulizia .

Pannello	Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR Classe D			Wall angles		Accessori		
	1	2	3	4	5	6	7	
-	Profilo portante T24 Click ECR Classe D 3600	Profilo intermedio T24 Click ECR Classe D 600/625	Profilo intermedio T24 Click ECR Classe D 1200/1250	Profilo perimetrale a L ECR Classe D	Perimetrale a C ECR Classe D	Pendino ECR	Clip di fissaggio	
Dimensioni (mm)	Consumo/m ²							
600 x 600	2,78 pz/m ²	0,83 lm/m ²	0,83 lm/m ²	1,67 lm/m ²	1)	1)	0,70 pz/m ²	1) *
1200 x 600	1,39 pz/m ²	0,83 lm/m ²	-	1,67 lm/m ²	1)	1)	0,70 pz/m ²	1) *
625 x 625	2,56 pz/m ²	0,8 lm/m ²	0,8 lm/m ²	1,6 lm/m ²	1)	1)	0,64 pz/m ²	1) *
1250 x 625	1,28 pz/m ²	0,8 lm/m ²	-	1,6 lm/m ²	1)	1)	0,64 pz/m ²	1) *

1) Il consumo dipende dalle dimensioni e dalla forma della stanza. * Per ulteriori informazioni e illustrazioni sull'uso delle clip di fissaggio, vedere pagina 14.

Pannelli - bordo A, E



Bordo A



Bordo E

Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR Classe D

1. Profilo portante T24 Click ECR Classe D 3600



2. Profilo intermedio T24 Click 600/625



3. Profilo intermedio T24 Click ECR Classe D 1200/1250



Wall angles

Profilo perimetrale a L ECR Classe D



Profilo perimetrale a C ECR Classe D



Accessori

6a. Pendino ECR

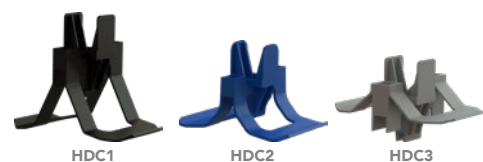


6b. Pendino ECR



7. Clip di fissaggio

Il tipo di clip dipende dallo spessore del pannello.



HDC1

HDC2

HDC3

Prestazioni

2. Rockfon® CleanSpace™ Pro



Capacità portante del sistema

Distanza tra i pendini (mm)	Dimensioni (mm)	Carico massimo (kg/m²)	
		Deflessione max 2,5 mm	Deflessione max 4,0 mm
1200	600 x 600	9,9	16,5
	1200 x 600	10,9	17,9
1250	625 x 625	8,0	13,3
	1250 x 625	8,8	14,5

La capacità di carico del sistema è determinata dalla deflessione massima dei singoli componenti, corrispondente a 1/500 della campata, o dalla deflessione cumulativa di tutti i componenti strutturali, che non supera 2,5 o 4 mm. La capacità portante è indicata come carico regolarmente distribuito in kg/m², il peso del pannello non è incluso.



Resistenza alla corrosione

Classe D (EN13964)



Smontaggio

I pannelli montati nel sistema Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR) sono completamente smontabili.



Resistenza al fuoco

Alcuni sistemi di controsoffitti Rockfon sono stati testati e classificati in conformità alla norma europea EN 13501-2 e/o alle norme nazionali.



Igiene

La lana di roccia non favorisce lo sviluppo di microrganismi. La classe Microbiologica M1 soddisfa i requisiti previsti per la zona 4 (zone a rischio molto alto) definiti dalla norma NF S 90 - 351:2013.

Ceppi testati:

- *Stafilococco aureo meticillino-resistente (MRSA)*
- *Candida Albicans*
- *Aspergillus Brasiliensis*
- *E.Coli*
- *Bacillus cereus*

M1 (zona 4) per i 5 agenti patogeni testati. La classe di cinetica di eliminazione delle particelle è conforme a CP_(0,5)5 secondo la norma NF S 90-351:2013.



Camere bianche

Classe ISO 4

I bordi tagliati devono essere verniciati con la vernice Rockfon Edge dopo il taglio.



Durabilità della superficie

Maggiore durata e resistenza allo sporco.



Pulizia

- Aspirapolvere
- Panno umido
- Pulizia a vapore (due volte l'anno).
- Pulizia con schiuma a bassa pressione (dodici volte l'anno).
- Pulizia ad alta pressione (mensile e applicabile solo ad installazioni con bordo A). Max. 80 bar, distanza minima di 1 metro, diffusione dell'acqua ad angolo di 30°, portata massima di 360 l/h. I pannelli devono essere fissati alla struttura tramite clip.

- Resistenza agli agenti chimici: testata secondo la norma ISO 2812-3:2019 e classificata secondo la norma EN 12720. Valutazione su una scala da 1 a 5, dove 5 è il massimo.

Abbiamo ottenuto una valutazione pari a 5 per i seguenti detergenti e disinfettanti (disinfezione mensile):

- Cloro attivo 2,6%
- Ammonio quaternario 0,25%
- Perossido di idrogeno 5%
- Etanolo 70%
- Isopropanolo 70%

Utilizzare solo strumenti morbidi direttamente sulla superficie dei pannelli, come un panno o una spugna. Evitare di raschiare o sfregare con spazzole rigide.



Disinfezione

Resistente alla disinfezione tramite perossido di idrogeno vaporizzato, con impatto sul tempo di aerazione

Componenti del sistema e guida ai consumi

3. Rockfon® CleanSpace™ Pure

Rockfon CleanSpace Pure combina estetica e funzionalità ed è la soluzione migliore per catering, caffetterie, cucine, laboratori, punti vendita, scuole e asili.

Questi tipi di ambienti hanno requisiti molto specifici per il controsoffitto modulare in termini di applicazione e manutenzione, che Rockfon CleanSpace Pure soddisfa.

Rockfon CleanSpace Pure è stato testato ed è in grado di resistere a diversi metodi di pulizia, tra cui la pulizia con luce UVC*, la pulizia con ozono* e la pulizia con perossido di idrogeno vaporizzato.

* Per maggiori informazioni, vedere pagina 21.

Pannello	Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR Classe D			Wall angles		Accessori		
	1	2	3	4	5	6	7	
-	Profilo portante T24 Click ECR Classe D 3600	Profilo intermedio T24 Click ECR Classe D 600/625	Profilo intermedio T24 Click ECR Classe D 1200/1250	Profilo perimetrale a L ECR Classe D	Profilo perimetrale a C ECR Classe D	Pendino ECR	Clip di fissaggio	
Dimensioni (mm)	Consumo/m ²							
600 x 600	2,78 pz/m ²	0,83 lm/m ²	0,83 lm/m ²	1,67 lm/m ²	1)	1)	0,70 pz/m ²	1) *
1200 x 600	1,39 pz/m ²	0,83 lm/m ²	-	1,67 lm/m ²	1)	1)	0,70 pz/m ²	1) *
625 x 625	2,56 pz/m ²	0,8 lm/m ²	0,8 lm/m ²	1,6 lm/m ²	1)	1)	0,64 pz/m ²	1) *
1250 x 625	1,28 pz/m ²	0,8 lm/m ²	-	1,6 lm/m ²	1)	1)	0,64 pz/m ²	1) *

1) Il consumo dipende dalle dimensioni e dalla forma dell'ambiente.

* Per ulteriori informazioni e illustrazioni sull'uso delle clip di fissaggio, vedere pagina 14.

Pannelli - bordo A, E



Bordo A



Bordo E

Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR Classe D

1. Profilo portante T24 Click ECR Classe D 3600



2. Profilo intermedio T24 Click 600/625



3. Profilo intermedio T24 Click ECR Classe D 1200/1250



Wall angles

Profilo perimetrale a L ECR Classe D



Profilo perimetrale a C ECR Classe D



Accessori

6a. Pendino ECR

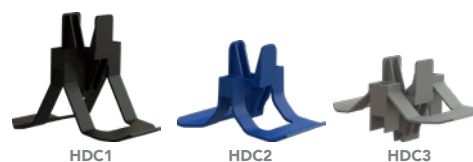


6b. Pendino ECR



7. Clip di fissaggio

Il tipo di clip dipende dallo spessore del pannello.



HDC1

HDC2

HDC3

Prestazioni

3. Rockfon® CleanSpace™ Pure



Capacità portante del sistema

Distanza tra i pendini (mm)	Dimensioni (mm)	Carico massimo (kg/m²)	
		Deflessione max 2,5 mm	Deflessione max 4,0 mm
1200	600 x 600	9,9	16,5
	1200 x 600	10,9	17,9
1250	625 x 625	8,0	13,3
	1250 x 625	8,8	14,5

La capacità di carico del sistema è determinata dalla deflessione massima dei singoli componenti, corrispondente a 1/500 della campata, o dalla deflessione cumulativa di tutti i componenti strutturali, che non supera 2,5 o 4 mm. La capacità portante è indicata come carico regolarmente distribuito in kg/m², il peso del pannello non è incluso.



Resistenza alla corrosione

Classe D (EN13964)



Smontaggio

I pannelli montati nel sistema Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR) sono completamente smontabili.



Resistenza al fuoco

Alcuni sistemi di controsoffitti Rockfon sono stati testati e classificati in conformità alla norma europea EN 13501-2 e/o alle norme nazionali.



Igiene

La lana di roccia non favorisce lo sviluppo di microrganismi. La classe Microbiologica M1 soddisfa i requisiti previsti per la zona 4 (zone a rischio molto alto) definiti dalla norma NF S 90 - 351:2013.

Ceppi testati:

- *Stafilococco aureo meticillino-resistente (MRSA)*
- *Candida Albicans*
- *Aspergillus Brasiliensis*
- *E.Coli*
- *Bacillus cereus*

M1 (zona 4) per i 5 agenti patogeni testati. La classe di cinetica di eliminazione delle particelle è conforme a CP_(0,5) 5 secondo la norma NF S 90-351:2013.



Camere bianche

Classe ISO 3

I bordi tagliati devono essere verniciati con la vernice Rockfon Edge dopo il taglio.



Durabilità della superficie

Maggiore durata e resistenza allo sporco.



Pulizia

- Aspirapolvere
- Panno umido
- Pulizia ad alta pressione mensile (applicabile solo ad installazioni con bordo A). Max. 80 bar, distanza minima di 1 metro, diffusione dell'acqua ad angolo di 30°, flusso d'acqua massimo 360 l/h. I pannelli devono essere fissati alla struttura tramite clip.

- Resistenza agli agenti chimici: testata secondo la norma ISO 2812-3:2019 e classificata secondo la norma EN 12720. Valutazione su una scala da 1 a 5, dove 5 è il massimo.

Abbiamo ottenuto una valutazione pari a 5 per i seguenti detergenti e disinfettanti (disinfezione settimanale):

- Cloro attivo 2,6%
- Ammonio quaternario 0,25%
- Perossido di idrogeno 5%
- Etanolo 70%
- Isopropanolo 70%

Utilizzare solo strumenti morbidi direttamente sulla superficie dei pannelli, come un panno o una spugna. Evitare di raschiare o sfregare con spazzole rigide.



Disinfezione

- Resistente alla disinfezione con perossido di idrogeno vaporizzato, con impatto sul tempo di aerazione.
- Resiste e non viene danneggiato dalla disinfezione con raggi UVC e ozono

Componenti del sistema e guida ai consumi

4. Rockfon® CleanSpace™ Air

Rockfon CleanSpace Air è la soluzione migliore per i tipi di ambienti in cui è richiesta una pressione dell'aria controllata, impedendo lo scambio d'aria e la possibile contaminazione tra gli ambienti.

Un pannello per controsoffitti acustici bianco, liscio e di alta qualità, progettato per camere bianche e ambienti a tenuta d'aria. Consente di soddisfare requisiti di pulizia rigorosi grazie alla sua maggiore durata e resistenza chimica.

Per garantire prestazioni ottimali, si raccomanda l'installazione di Rockfon CleanSpace Air con clip e nastro sigillante.

Il prodotto è di lunga durata, resiste a numerosi metodi di pulizia ed è certificato in classe 3 ISO .

Pannello	Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR Classe D			Wall angles		Accessori				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
-	Profilo portante T24 Click ECR Classe D 3600	Profilo intermedio T24 Click 600/625	Profilo intermedio T24 Click ECR Classe D 1200/1250	Profilo perimetrale a L ECR Classe D	Profilo perimetrale a C ECR Classe D	Pendino ECR	Clip di fissaggio	Schiuma in neoprene/nastro a tenuta	Nastro sigillante	
Dimensioni (mm)	Consumo/m ²									
600 x 600	2,78 pz/m ²	0,83 lm/m ²	0,83 lm/m ²	1,67 lm/m ²	1)	1)	0,70 pz/m ²	1)*	1)	1)
1200 x 600	1,39 pz/m ²	0,83 lm/m ²	-	1,67 lm/m ²	1)	1)	0,70 pz/m ²	1)*	1)	1)
625 x 625	2,56 pz/m ²	0,8 lm/m ²	0,8 lm/m ²	1,6 lm/m ²	1)	1)	0,64 pz/m ²	1)*	1)	1)
1250 x 625	1,28 pz/m ²	0,8 lm/m ²	-	1,6 lm/m ²	1)	1)	0,64 pz/m ²	1)*	1)	1)

1) Il consumo dipende dalle dimensioni e dalla forma dell'ambiente.

* Per ulteriori informazioni e illustrazioni sull'uso delle clip di fissaggio, vedere pagina 14.

Pannelli - Bordo A



Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR Classe D

1. Profilo portante T24 Click ECR Classe D 3600



2. Profilo intermedio T24 Click 600/625



3. Profilo intermedio T24 Click ECR Classe D 1200/1250



Wall angles

Profilo perimetrale a L ECR Classe D



Profilo perimetrale a C ECR Classe D



Accessori

6a. Pendino ECR



6b. Pendino ECR



7. Clip di fissaggio

Il tipo di clip dipende dallo spessore del pannello.



HDC1



HDC2



HDC3

8. Nastro in schiuma di neoprene



9. Nastro sigillante



Prestazioni

4. Rockfon® CleanSpace™ Air



Capacità portante del sistema

Distanza tra i pendini (mm)	Dimensioni (mm)	Carico massimo (kg/m ²)	
		Deflessione max 2,5 mm	Deflessione max 4,0 mm
1200	600 x 600	9,9	16,5
	1200 x 600	10,9	17,9
1250	625 x 625	8,0	13,3
	1250 x 625	8,8	14,5

La capacità di carico del sistema è determinata dalla deflessione massima dei singoli componenti, corrispondente a 1/500 della campata, o dalla deflessione cumulativa di tutti i componenti strutturali, che non supera 2,5 o 4 mm. La capacità portante è indicata come carico regolarmente distribuito in kg/m², il peso del pannello non è incluso.



Resistenza alla corrosione

Classe D (EN13964)



Pressione dell'aria

Rockfon CleanSpace Air è ideale per le aree in cui è richiesta una differente pressione dell'aria. Se utilizzato in combinazione con il nastro in schiuma di neoprene e le clip: HDC 2 per i pannelli da 25 mm; HDC 7 per i pannelli da 40 mm; si ottiene un tasso di fuga d'aria inferiore a 0,5m³/h/ m²/Pa in un raggio di pressione che va da 5 a 40 Pa. La quantità di clip antisollevamento (HDC) dipende dalle dimensioni del pannello e dalle dimensioni/forma in pianta della stanza.



Smontaggio

I pannelli montati nel sistema Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR) sono completamente smontabili.



Resistenza al fuoco

Alcuni sistemi di controsoffitti Rockfon sono stati testati e classificati in conformità alla norma europea EN 13501-2 e/o alle norme nazionali.



Igiene

Classe microbiologica M1 che soddisfa i requisiti della Zona 4 (rischio molto elevato) definita dalla norma NF S 90-351:2013.

Ceppi testati:
 – *Stafilococco aureo meticillino-resistente (MRSA)*
 – *Candida Albicans* -
 – *Aspergillus Brasiliensis*
 – *E.Coli*
 – *Bacillus cereus*

M1 (zona 4) per i 5 agenti patogeni testati. La classe di cinetica di eliminazione delle particelle è conforme a CP_(0,5)5 secondo la norma NF S 90-351:2013.



Camere bianche

Classe ISO 3

Per raggiungere i valori di ermeticità del controsoffitto Rockfon CleanSpace Air, tutti i tagli e i bordi perimetrali devono essere chiusi con un sigillante ermetico.



Durabilità della superficie

Maggiore durata e resistenza allo sporco.



Pulizia

- Aspirapolvere
- Panno umido
- Pulizia a vapore (due volte l'anno).

Utilizzare solo strumenti morbidi direttamente sulla superficie dei pannelli, come un panno o una spugna. Evitare di raschiare o sfregare con spazzole rigide.

- Resistenza agli agenti chimici: testata secondo la norma ISO 2812-3:2019 e classificata secondo la norma EN 12720. Valutazione su una scala da 1 a 5, dove 5 è il massimo.

Abbiamo ottenuto una valutazione pari a 5 per i seguenti detergenti e disinfettanti (2 disinfezioni settimanali):
 – Cloro attivo 2,6%
 – Ammonio quaternario 0,25%
 – Perossido di idrogeno 5%
 – Etanolo 70%
 – Isopropanolo 70%

Componenti del sistema e guida ai consumi

5. Rockfon® CleanSpace™ Block

Rockfon CleanSpace Block è la soluzione migliore per tipologie di stanze in cui è richiesta una pulizia rigorosa con detergenti aggressivi.

I tipi di ambienti in cui questa soluzione è applicabile sono le camere bianche e i laboratori, ad esempio nell'industria farmaceutica, alimentare o chimica. Installata all'interno di un controsoffitto modulare o come applicazione a parete, l'installazione di Rockfon CleanSpace Block è consigliata con una struttura a maggiore resistenza alla corrosione.

Rockfon CleanSpace Block è stato accuratamente testato con diversi metodi di pulizia, tra cui la pulizia ad alta pressione, la pulizia con schiuma, la pulizia con luce UVC*, la pulizia con ozono* e il perossido di idrogeno vaporizzato.

* Per maggiori informazioni, vedere pagina 21.

Pannello	Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR Classe D			Wall angles		Accessori			
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Profilo portante T24 Click ECR Classe D 3600	Profilo intermedio ECR Classe D 600/625	Profilo intermedio T24 Click ECR Classe D 1200/1250	Profilo perimetrale a L ECR Classe D	Profilo perimetrale a C ECR Classe D	ECR Pendino	Clip di fissaggio	Nastro adesivo sigillante	
Dimensioni (mm)	Consumo/m ²								
600 x 600	2,78 pz/m ²	0,83 lm/m ²	0,83 lm/m ²	1,67 lm/m ²	1)	1)	0,70 pz/m ²	1)*	1)
1200 x 600	1,39 pz/m ²	0,83 lm/m ²	-	1,67 lm/m ²	1)	1)	0,70 pz/m ²	1)*	1)
625 x 625	2,56 pz/m ²	0,8 lm/m ²	0,8 lm/m ²	1,6 lm/m ²	1)	1)	0,64 pz/m ²	1)*	1)
1250 x 625	1,28 pz/m ²	0,8 lm/m ²	-	1,6 lm/m ²	1)	1)	0,64 pz/m ²	1)*	1)

1) Il consumo dipende dalle dimensioni e dalla forma dell'ambiente.

* Per ulteriori informazioni e illustrazioni sull'uso delle clip di fissaggio, vedere pagina 14.

Pannelli - Bordo A



Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR Classe D

1. Profilo portante T24 Click ECR Classe D 3600



2. Profilo intermedio T24 Click 600/625



3. Profilo intermedio T24 Click ECR Classe D 1200/1250



Wall angles

Profilo perimetrale a L ECR Classe D



Profilo perimetrale a C ECR Classe D



Accessori

6a. Pendino ECR



6b. Pendino ECR



7. Clip di fissaggio

Il tipo di clip dipende dallo spessore del pannello.



HDC1

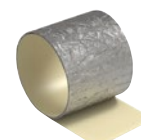


HDC2



HDC3

8. Nastro sigillante



Prestazioni

5. Rockfon® CleanSpace™ Block



Capacità portante del sistema

		Carico massimo (kg/m ²)	
Distanza tra i pendini (mm)	Dimensioni (mm)	Deflessione max 2,5 mm	Deflessione max 4,0 mm
1200	600 x 600	9,9	16,5
	1200 x 600	10,9	17,9
1250	625 x 625	8,0	13,3
	1250 x 625	8,8	14,5

La capacità di carico del sistema è determinata dalla deflessione massima dei singoli componenti, corrispondente a 1/500 della campata, o dalla deflessione cumulativa di tutti i componenti strutturali, che non supera 2,5 o 4 mm. La capacità portante è indicata come carico regolarmente distribuito in kg/m², il peso del pannello non è incluso.



Resistenza alla corrosione

Classe D (EN13964)



Pressione dell'aria

Rockfon CleanSpace Block è ideale per le aree in cui è richiesta una pressione differenziale, se utilizzato in combinazione con: HDC 2 per pannello da 25 mm o HDC 7 per pannello da 40 mm, si ottiene un tasso di fuga d'aria inferiore a 0,5m³/h/ m²/ Pa in un raggio di pressione che va da 5 a 40 Pa. La quantità di clip antisollavamento (HDC) dipende dalle dimensioni del pannello e dalle dimensioni/forma in pianta della stanza.



Smontaggio

I pannelli montati nel sistema Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR) sono completamente smontabili.



Resistenza al fuoco

Alcuni sistemi di controsoffitti Rockfon sono stati testati e classificati in conformità alla norma europea EN 13501-2 e/o alle norme nazionali.



Igiene

Classe microbiologica M1 che soddisfa i requisiti della Zona 4 (rischio molto elevato) definita dalla norma NF S 90-351:2013.

Ceppi testati:

- *Stafilococco aureo meticillino-resistente (MRSA)*
- *Candida Albicans*
- *Aspergillus Brasiliensis*
- *E.Coli*
- *Bacillus cereus*

M1 (zona 4) per i 5 agenti patogeni testati. La classe di cinetica di eliminazione delle particelle è conforme a CP_(0,5)5 secondo la norma NF S 90-351:2013.



Camere bianche

Classe ISO 2

Per raggiungere i valori di ermeticità del controsoffitto Rockfon CleanSpace Block, tutti i tagli e i bordi perimetrali devono essere chiusi con un sigillante ermetico.



Durabilità della superficie

Maggiore durata e resistenza allo sporco.



Pulizia

- Aspirapolvere
- Panno umido
- Pulizia a vapore (due volte l'anno).
- Pulizia con schiuma a bassa pressione (dodici volte l'anno).
- Pulizia ad alta pressione settimanale (applicabile solo ad installazioni con bordo A). Max. 80 bar, distanza minima di 1 metro, diffusione dell'acqua ad angolo di 30°, flusso d'acqua massimo di 360 l/h. I pannelli devono essere fissati alla struttura tramite clip.

- Resistenza agli agenti chimici: testata in base alla norma ISO 2812-1 ("Determinazione della resistenza ai liquidi - Parte 1: Immersione in liquidi diversi dall'acqua") e classificazione in base alla norma VDI 2083 Parte 17 .

I risultati sono classificati come "eccellenti" con i seguenti detergenti e disinfettanti (disinfezione quotidiana):

- Formalina (37%)
- Ammoniaca (25%)
- Perossido di idrogeno (30%)
- Acido solforico (5%)
- Acido fosforico (30%)
- Acido peracetico (15%)
- Acido cloridrico (5%)
- Isopropanolo (100%)
- Idrossido di sodio (5%)
- Ipoclorito di sodio (15%)

Utilizzare solo strumenti morbidi direttamente sulla superficie dei pannelli, come un panno o una spugna. Evitare di raschiare o sfregare con spazzole rigide.



Disinfezione

- Resistente all'uso quotidiano della disinfezione tramite perossido di idrogeno vaporizzato, senza impatto sul tempo di aerazione.
- Resiste e non viene danneggiato dalla disinfezione con UVC e ozono.

Installazione della struttura

Tipologie di clip

Le nostre tre diverse clip si adattano perfettamente ai sistemi Rockfon. La scelta della clip dipende dallo spessore del pannello.



Requisiti di installazione per le clip antisollevamento

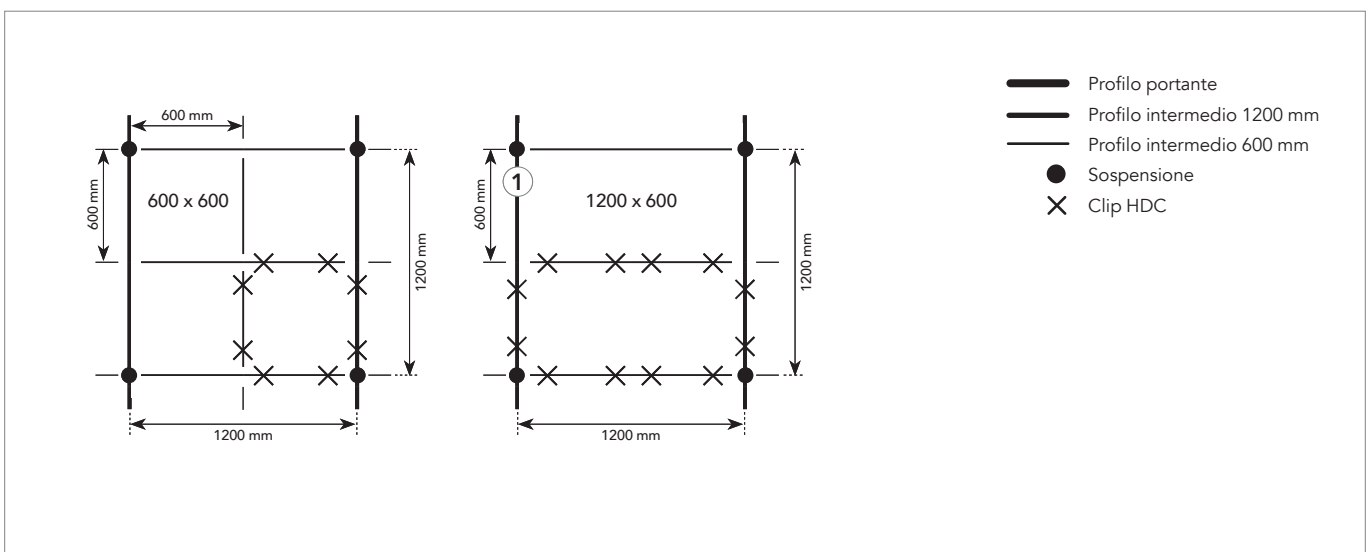
I numeri della tabella si riferiscono ai disegni delle pagine seguenti. Questi disegni mostrano solo alcune opzioni di controsoffitto, a seconda delle dimensioni dei pannelli. Per altre dimensioni, contattare il servizio tecnico Rockfon.

Pannello		Area di applicazione	
		Pulizia	
Bordo	Spessore (mm)	Alta pressione	Ermetico
		A	20
	25	HDC2	HDC2
	40	HDC7	HDC7

Consumi	
Dimensione del pannello (mm)	Quantità di clip/m ²
600 x 600	11,2 clip
1200 x 600	8,33 clip

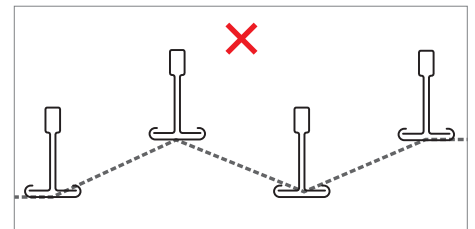
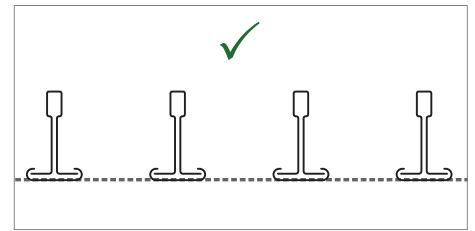
Disposizione della struttura e dei pendini

I pannelli Rockfon CleanSpace possono essere installati sul sistema Rockfon CleanSpace T24 A, E (ECR). Si riportano di seguito alcuni layout d'installazione, a seconda delle dimensioni dei pannelli.

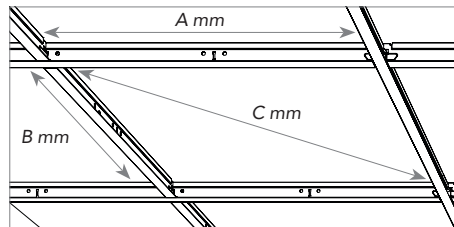


Requisiti per l'installazione

Durante e dopo l'installazione della struttura, è importante controllare che i profili a T siano perfettamente allineati sullo stesso piano. È consentita una differenza massima di livello di +/- 1 mm tra i profili. Questa tolleranza è valida per tutte le direzioni.



È anche importante verificare l'ortogonalità degli angoli tra i profili portanti e i profili intermedi. A tale scopo, è sufficiente confrontare le misure delle due diagonali. Vedere le tolleranze consentite nella tabella a destra.



Dimensioni (A x B)	Diagonale (C)	Tolleranza
mm		
600 x 600	815	+/- 1,0
1200 x 600	1310	
625 x 625	852	
1250 x 625	1365	

Panoramica dei pannelli compatibili

Tutti i pannelli Rockfon bordo A ed E, disponibili nelle dimensioni indicate nelle tabelle "Capacità di carico del sistema" a pagina 5, 7, 9, 11 e 13, possono essere installate nel sistema Rockfon CleanSpace T24 A, E (ECR).

			Dimensioni (mm)			
Pannelli	Bordo	Spessore (mm)	600 x 600	1200 x 600	625 x 625	1250 x 625
Rockfon® CleanSpace™ Essential	A	12	•	•		
		20	•	•	•	
Rockfon® CleanSpace™ Pro	A	20	•	•	•	•
		40	•	•		
	E	20	•	•	•	•
Rockfon® CleanSpace™ Pure	A	20	•	•	•	•
		40	•	•		
	E	20	•	•	•	•
Rockfon® CleanSpace™ Air	A	25	•	•	•	•
		40	•	•	•	•
Rockfon® CleanSpace™ Block	A	25	•	•		

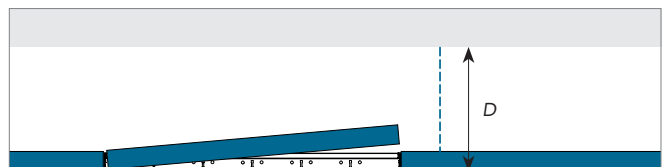
* Per l'installazione del bordo X, si consiglia di vedere il Rockfon® System T24 X™.

Profondità minima di installazione (mm)

I pannelli installati sul sistema Rockfon CleanSpace T24 A, E (ECR) sono completamente smontabili.

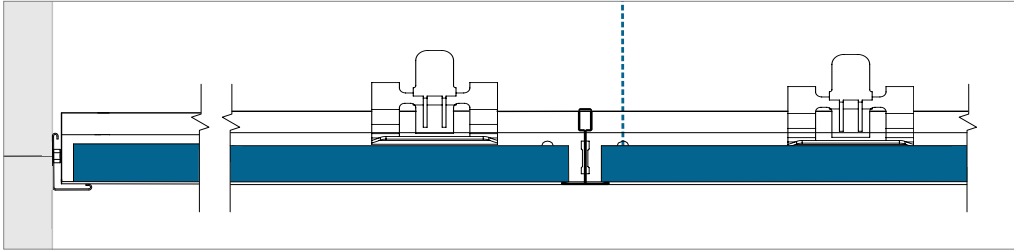
La profondità d'installazione è definita come la distanza dal lato inferiore del pannello al lato inferiore della soletta su cui è fissato il sistema. D è la profondità minima d'installazione del controsoffitto per un agevole montaggio e smontaggio.

Spessore dei pannelli	Dimensioni	D
mm		
12-20-25	600 x 600	100-150
	1200 x 600	
	625 x 625	
	1250 x 625	
40	600 x 600	200
	1200 x 600	

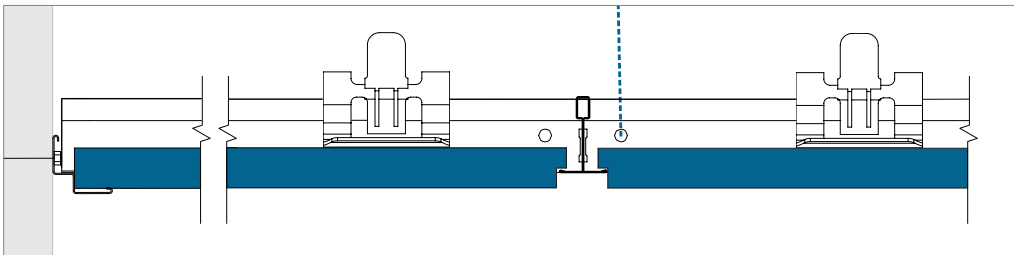


Soluzioni di chiusura perimetrale

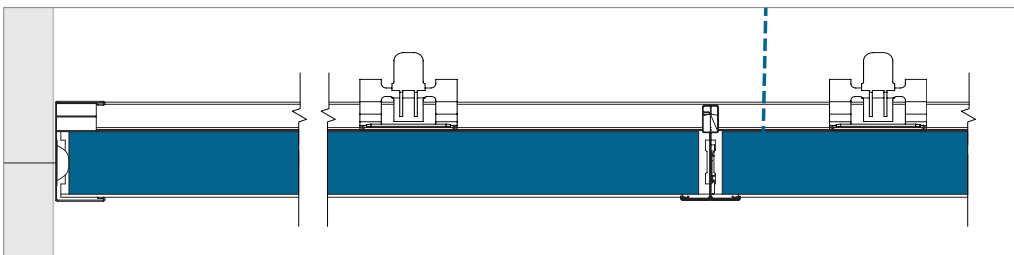
Di seguito sono riportati esempi di soluzioni perimetrali. Ulteriori dettagli sono disponibili sul sito www.rockfon.it



*Bordo A - Profilo perimetrale ad L, con staffa perimetrale e molla perimetrale.
Quando è richiesto un controllo della pressione o della pulizia dell'aria, la staffa perimetrale e la molla perimetrale sono indispensabili.
La staffa perimetrale e la molla perimetrale non sono ECR.*



*Bordo E - Profilo perimetrale ad L, con staffa perimetrale e molla perimetrale.
Quando è richiesto un controllo della pressione o della pulizia dell'aria, la staffa perimetrale e la molla perimetrale sono indispensabili.
La staffa perimetrale e la molla perimetrale non sono ECR.*



Finitura perimetrale a C e molla perimetrale.

Integrazione degli impianti

I pannelli Rockfon sono facili da tagliare e pertanto è molto semplice integrare gli impianti. I tagli possono essere effettuati con un semplice taglierino.

Quando si installano carichi sul sistema del controsoffitto, Rockfon raccomanda di usare bracci di supporto o piastre per la distribuzione del carico dell'impianto sulla struttura di sospensione. La dimensione della piastra non deve essere superiore al modulo 600 x 600 mm e si raccomanda l'uso di pendini addizionali per ovviare all'eventuale flessione del controsoffitto dovuta al carico aggiunto.

Quando si usano bracci di supporto per la distribuzione del peso dell'impianto, Rockfon suggerisce una lunghezza massima di 600mm e, dove necessario, l'utilizzo di sospensioni aggiuntive per contrastare la flessione. Per maggiori informazioni sulla capacità di carico del sistema Rockfon CleanSpace T24 A, E (ECR), consultare la tabella seguente.

Nota: l'integrazione degli impianti non è stata testata alla tenuta dell'aria.

Pianificazione

Un'accurata pianificazione e programmazione dell'installazione del progetto/sito consentirà di ridurre gli interventi e i danni ai pannelli del controsoffitto. Rockfon raccomanda di discutere la pianificazione dell'installazione in modo approfondito e con largo anticipo con gli altri installatori che devono lavorare all'interno o in prossimità del controsoffitto. In questo modo è possibile evitare di danneggiare i pannelli del controsoffitto e di sporcare la superficie del soffitto finito, riducendo così i costi del progetto.

Capacità di carico dei pannelli

	Peso degli impianti		
	< 0,25 kg/pz	0,25 ≥ 3,0 kg/pz	> 3,0 kg/pz
Integrazione di piccoli impianti: faretto o lampade da incasso, altoparlanti, aerazione, ecc.	Disegno A	Disegno B	Sospendere separatamente
Integrazione di grandi impianti: lampade, altoparlanti, ventilatori, ecc.	Disegno A	Disegno B	Sospendere separatamente
Illuminazione modulare o impianto di aerazione	Disegno C; Capacità di carico del sistema (se uniformemente distribuito sulla struttura in Kg/m ²)		

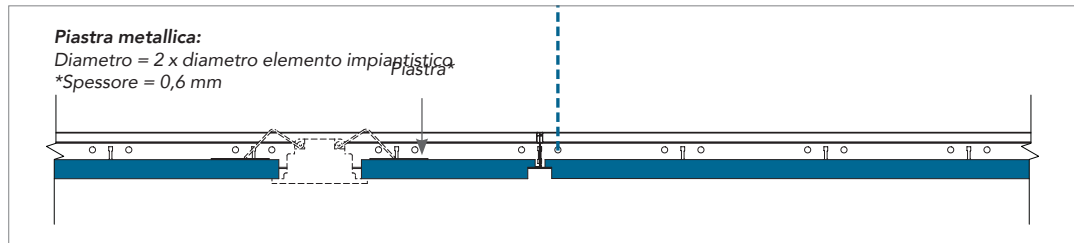
Quando si installano impianti integrati nel sistema Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR) occorre sempre attenersi alle normative di costruzione locali, in particolare se più restrittive dei limiti di capacità di carico raccomandati da Rockfon nella tabella precedente.

Per ulteriori informazioni sugli impianti di illuminazione adeguati, sugli accessori e sulla disponibilità di altri impianti integrabili all'interno del sistema Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR), rivolgersi all'assistenza tecnica Rockfon locale. Soluzioni speciali per l'integrazione di impianti, se disponibili, sono riportate nella sezione "Strumenti" a pagina 22 di questo documento.

Disegno A

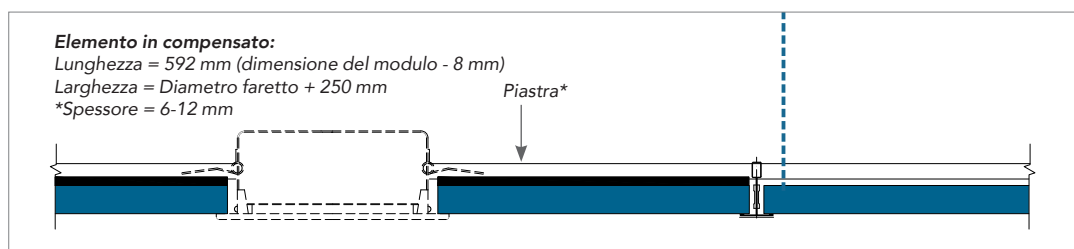
L'integrazione di un faretto, di un rilevatore di fumo, di un altoparlante, ecc. (peso < 0,25 kg/pz).

Rockfon raccomanda di installare farette e lampade al centro del pannello.



Disegno B

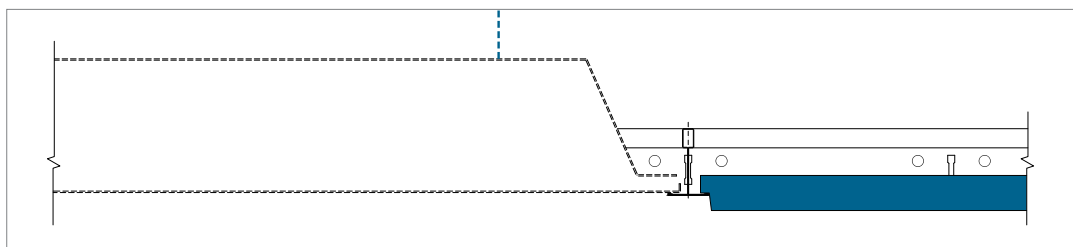
Integrazione di un faretto, di una lampada ad incasso, di un rilevatore di fumo, di un altoparlante, e altri elementi simili (con un peso di $0,25 \geq 3,0$ kg/pz). Si raccomanda vivamente l'uso di pannelli in compensato (come mostrato nel dettaglio) o l'uso di bracci di supporto al fine di distribuire il carico sulla struttura. Inoltre, si raccomanda l'uso di elementi di sospensione aggiuntivi per evitare una flessione eccessiva e un'installazione del punto luce al centro del pannello.



**Lo spessore dell'elemento in compensato o della piastra in acciaio dev'essere adattato in funzione al peso e alla dimensione degli impianti (es. farette o casse). Il compensato e la piastra metallica non si devono deformare una volta avvenuta l'installazione degli impianti.

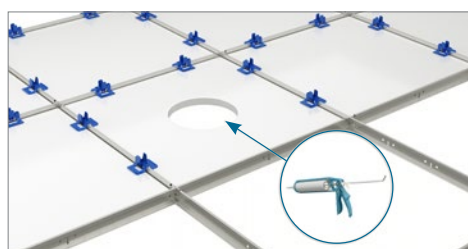
Disegno C

Il peso di eventuali prese d'aria o plafoniere installate (uniformemente distribuite sulla struttura), non deve superare la capacità di carico del sistema. Se la capacità di carico del sistema rischia di essere superata, si consiglia vivamente di sospendere gli impianti in modo indipendente. In alternativa, utilizzare impianti dotati di bracci di supporto su almeno due lati opposti per trasferire il peso degli stessi alla parte superiore del bulbo della struttura. Questo rende il sistema più sicuro e riduce la probabilità di rotazione dei profili a T.



Disegno D

Per raggiungere i valori di tenuta all'aria di Rockfon CleanSpace Air e Rockfon CleanSpace Block, tutte le aperture devono essere chiuse con un sigillante ermetico tra il pannello e la possibile impiantistica integrata nel plenum. Consulta la galleria degli accessori per il sigillante consigliato.

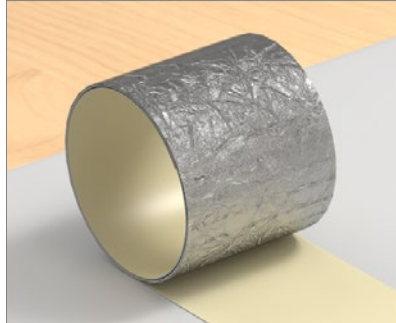


Soluzioni specifiche

Nastro sigillante

Rockfon CleanSpace Block

Per sigillare pannelli tagliati su misura, forniamo un nastro sigillante in alluminio. Ha una buona aderenza ai pannelli ed evita la dispersione di fibre e di polveri, aspetto essenziale all'interno di ambienti sanitari dove la dispersione di particelle deve essere evitata. E' facile e veloce da utilizzare. Il nastro sigillante è a tenuta d'aria, resiste all'abrasione e all'umidità. Ha una larghezza di 75 mm e viene fornito in rotoli da 50 m.



1. Tagliare il pannello della dimensione desiderata.



2. Prendere la misura del bordo +10 mm e rimuovere la protezione più piccola dal nastro.



3. Allineare il nastro per 5 mm sulla parte frontale del pannello e premere.



4. Girare il pannello sotto-sopra.



5. Rimuovere la protezione del nastro.

Nota: Per i pannelli Rockfon Cleanspace Block perimetrali tagliati su misura consigliamo l'uso di un sigillante in silicone.



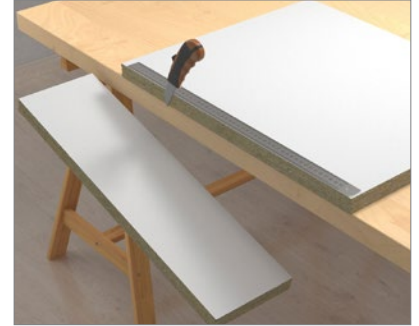
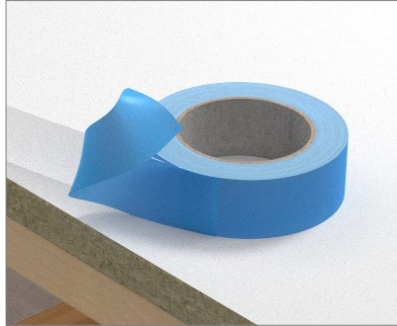
6. Piegare e premere.



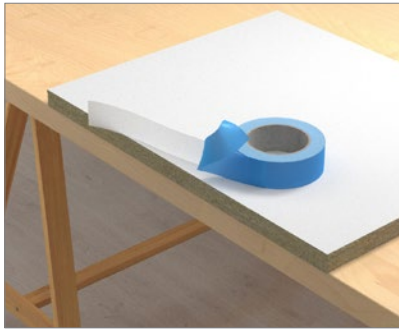
7. Piegare gli angoli.

Nastro di tenuta all'aria Rockfon CleanSpace Air

Per sigillare i pannelli tagliati su misura, forniamo un nastro adesivo sigillante. Ha una buona adesione sul pannello ed evita la dispersione di fibre e di polveri, aspetto essenziale negli ambienti sanitari dove la dispersione di particelle dev'essere evitata. Facile e veloce da installare, il nastro sigillante è a tenuta d'aria, resiste all'abrasione e all'umidità. Ha una larghezza di 38 mm e viene fornito in rotoli da 33 m.



1. Tagliare il pannello della dimensione desiderata.



2. Prendere la misura del bordo +10 mm e rimuovere la protezione più piccola dal nastro.



3. Allineare il nastro per 5 mm sulla parte frontale del pannello e premere.



4. Girare il pannello sotto-sopra.



5. Rimuovere la protezione del nastro.

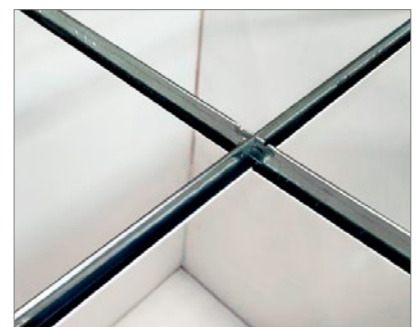
Nota: Per i pannelli Rockfon CleanSpace Air tagliati su misura intorno al perimetro, si consiglia l'uso di sigillante siliconico.



6. Piegare e premere.

Nastro in neoprene

Il nastro in neoprene deve essere applicato all'estradosso dell'ala inferiore del profilo.



Installazione a parete

I pannelli Rockfon CleanSpace Block possono essere installati a parete utilizzando l'apposita staffa a parete.

Questa soluzione è fortemente raccomandata per quegli ambienti difficili in cui vi è necessità di una pulizia intensa e frequente.



Per installare le staffe è necessario avere una distanza di 36 mm tra un pannello e l'altro.



1. Fissare la staffa alla parete.

Guida sui consumi delle staffe murarie ECR per l'applicazione a muro di pannelli di 25 e 40 mm	
Consumi	
2 pezzi/pannello per pannelli 600 x 600	
2 pezzi/pannello per pannelli 1200 x 600, se installati verticalmente	
4 pezzi/pannello per pannelli 1200 x 600, se installati orizzontalmente	



2. Inserire il pannello tra la parte superiore e la parte inferiore della staffa (si può far scivolare).



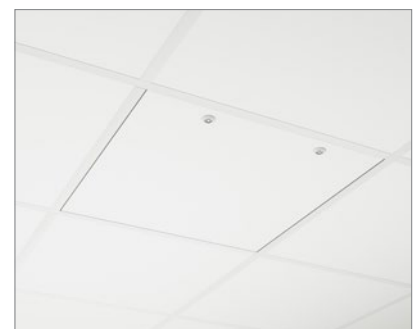
3. I pannelli possono essere installati verticalmente oppure orizzontalmente (come mostrato in figura 1).

Sportello di ispezione a tenuta d'aria

Rockfon ha creato una botola di ispezione per la tenuta all'aria in cui il pannello (Rockfon CleanSpace Block e Rockfon CleanSpace Air) viene incollato alla botola per ottenere una superficie uniforme del controsoffitto e una migliore acustica.

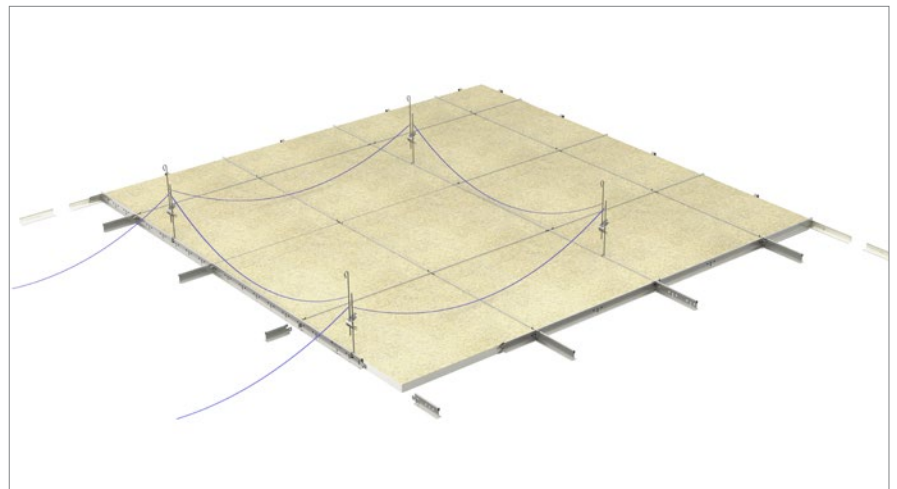
La botola è realizzata in acciaio zincato verniciato in polvere bianca. È dotato di 2 serrature standard ed è adatto per controsoffitti con struttura a vista. È disponibile in dimensione 600 x 600 mm. Una guarnizione in poliesterio garantisce la tenuta all'aria tra il telaio della botola e la botola stessa. Il telaio del portello si trova dietro la struttura a T. Nonostante sia abbastanza leggero (5,25 kg pannello incluso), potrebbero essere necessari ganci aggiuntivi sulla struttura in modo da migliorare la stabilità. Se danneggiato, il pannello può essere facilmente sostituito con un nuovo pannello, smontando le serrature.

Per ulteriori informazioni, contattare Rockfon.



Sistema a soffitto con impianto di messa a terra

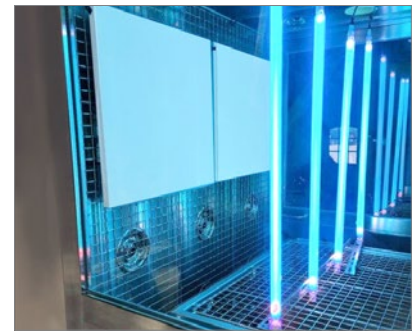
In caso di circostanze molto particolari (che devono essere prese in considerazione dal progettista elettrico), le parti conduttrici del controsoffitto e la struttura del controsoffitto possono essere messe a terra o collegate in modo equipotenziale.



Pulizia UVC

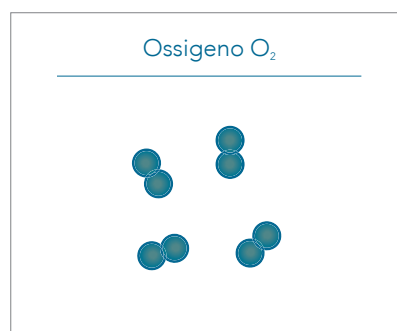
La pulizia con la luce UV è chiamata irradiazione germicida ultravioletta (UVGI) ed è un metodo di sanificazione efficace che viene utilizzato da decenni in diversi tipi di ambienti.

La luce ultravioletta a breve lunghezza d'onda, passata su una superficie, agisce uccidendo o inattivando i microrganismi. Questa tecnica è efficace su una varietà di batteri e virus che causano malattie o patologie nell'uomo, tra cui i Coronavirus e l'MRSA.



Pulizia con ozono

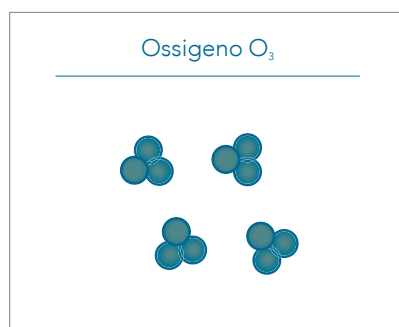
La pulizia con ozono avviene tramite la liquefazione/ vaporizzazione dello stesso (aria) e poi utilizzato per pulire le superfici.



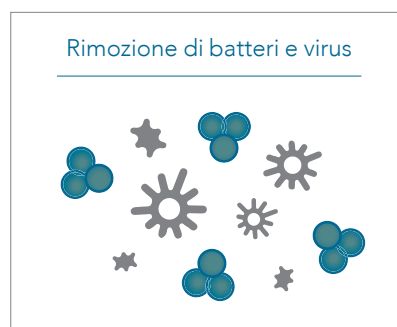
L'ossigeno entra nel generatore.



Viene trasformato in ozono con una scarica elettrica.



Ora è pronto per l'azione.



Rimuove batteri e virus grazie alle sue proprietà ossidative.



Tutta l'aria della stanza diventa sana e pulita.

Raccomandazioni generali per l'installazione

Giunzione tra controsoffitto e pareti o altre superfici verticali

Il profilo perimetrale deve essere fissato alle superfici verticali al livello desiderato, mediante appropriati elementi di fissaggio ogni 300-450 mm. Assicurarsi che i giunti di testa tra i profili perimetrali adiacenti siano posizionati in modo accurato, e che i profili siano retti e in piano. Per un risultato estetico ottimale, utilizzare profili perimetrali della massima lunghezza possibile. La lunghezza di taglio minima raccomandata è di 300 mm.

Modanature in legno, scuretti con listelli in legno

Elementi in legno non devono essere impiegati in caso di controsoffitti con caratteristiche di resistenza al fuoco.

Giunzione tra controsoffitto e superfici verticali curve

L'uso di un profilo perimetrale curvo preformato è il metodo più appropriato. Su richiesta, Rockfon può fornire dettagli su tali profili.

Angoli

Le finiture perimetrali devono essere accuratamente smussate in corrispondenza di tutti i giunti angolari. Sovrapposizioni di angoli sono accettabili su finiture metalliche sui giunti angolari interni, a meno che diversamente specificato.

Struttura di sospensione

Se non diversamente specificato, la struttura deve essere disposta in modo simmetrico e, dove possibile, i pannelli del perimetro devono avere una larghezza minima di 200 mm. I pendini devono essere fissati ai profili portanti con passo 1200 mm (a distanza minore in caso di carico maggiore).

I profili portanti devono essere installati ad interasse di 1200 mm. L'interasse tra i profili intermedi dipende dalla dimensione del modulo.

Per una corretta installazione della struttura, assicurarsi che i profili a T siano perfettamente complanari e che le diagonali dei moduli siano in pari (vedere requisiti e tolleranze a pagina 14). I giunti dei profili portanti devono essere sfalsati e deve essere presente un pendino entro 150 mm dall'elemento di espansione antincendio e entro 450 mm dall'elemento di espansione antincendio mm dall'elemento di espansione antincendio e entro 450 mm dall'estremità della guida principale che termina su un perimetro.

Possono essere necessari pendini aggiuntivi per sostenere il peso di impianti sul controsoffitto. Quando si utilizzano staffe di fissaggio diretto, occorre fissarle meccanicamente al bulbo del profilo portante.

Pannelli

Quando si installano i pannelli Rockfon, raccomandiamo di utilizzare guanti in nitrile o rivestiti in PU, in modo da evitare di macchiare e di lasciare impronte sulle superfici.

Per un ambiente di lavoro ottimale, si raccomanda agli installatori di osservare sempre le pratiche di lavoro comuni e di seguire i consigli di installazione riportati sull'imballaggio.

Tutti i pannelli possono essere tagliati mediante un taglierino affilato. Tagli e fori devono essere eseguiti in conformità alle normative di costruzione locali. I bordi tagliati devono essere verniciati con la vernice Rockfon Edge dopo il taglio.

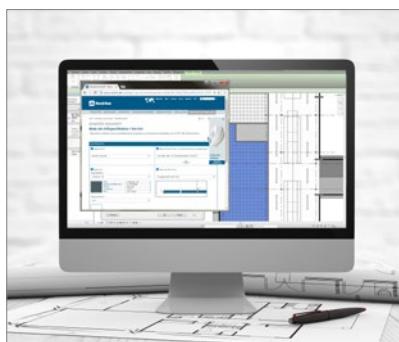
Nota! La finitura satinata e liscia di alcuni pannelli è direzionale. Per garantire un risultato uniforme è importante che tutti i pannelli siano montati in un'unica direzione, come indicato dalla freccia stampata sulla parte posteriore di ciascun pannello.

Strumenti

Rockfon ha sviluppato strumenti specifici che sono disponibili su www.rockfon.it



Visitate la nostra libreria CAD online o il portale BIM per assistervi nella progettazione.



Generate specifiche per i nostri prodotti sul nostro sito web.



Esplorate la nostra vasta biblioteca di progetti di riferimento sul nostro sito web.

Sounds Beautiful

