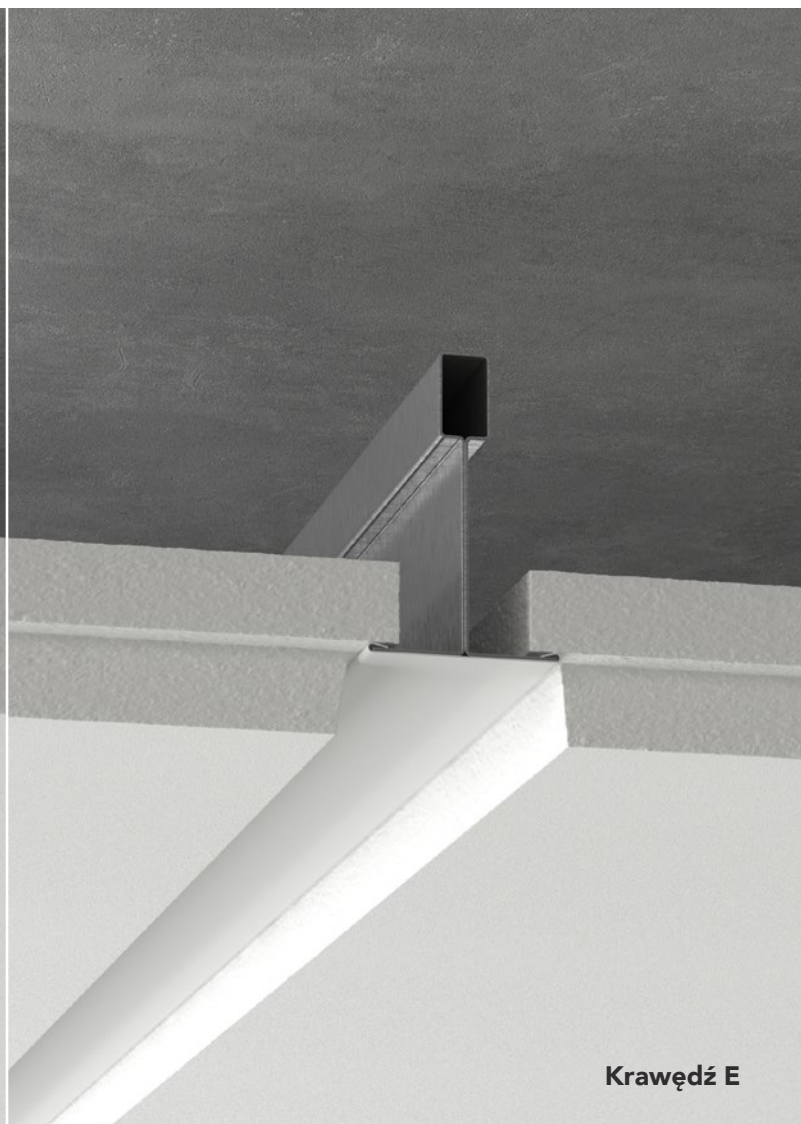


PRZEWODNIK MONTAŻOWY

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



System o widocznej/częściowo ukrytej konstrukcji
Standardowy

- System sufitowy o widocznej konstrukcji 24mm z płytami o krawędzi A lub o częściowo ukrytej z płytami o krawędzi E
- Szybki i łatwy montaż
- Łatwy montaż elementów dzięki profilom głównym i poprzecznym o równej wysokości 38 mm
- Każda płyta jest demontowalna, a mniejsza liczba wieszaków ułatwia dostęp do przestrzeni nadsufitowej

Sounds Beautiful

Opis

Rockfon CleanSpace® obejmuje cztery typy płyt: Essential, Pro, Pure Air i Block. Każda ma wyjątkowe cechy opracowane dla konkretnego rodzaju pomieszczeń w różnych segmentach. Produkty CleanSpace to najlepsze rozwiązanie do toalet, pomieszczeń z prysznicami, szatni, kuchni, centrów fitness i spa. Sprawdzą się także w warunkach przemysłowych, takich jak: branża spożywcza, elektroniczna, farmaceutyczna i centra przetwarzania danych.

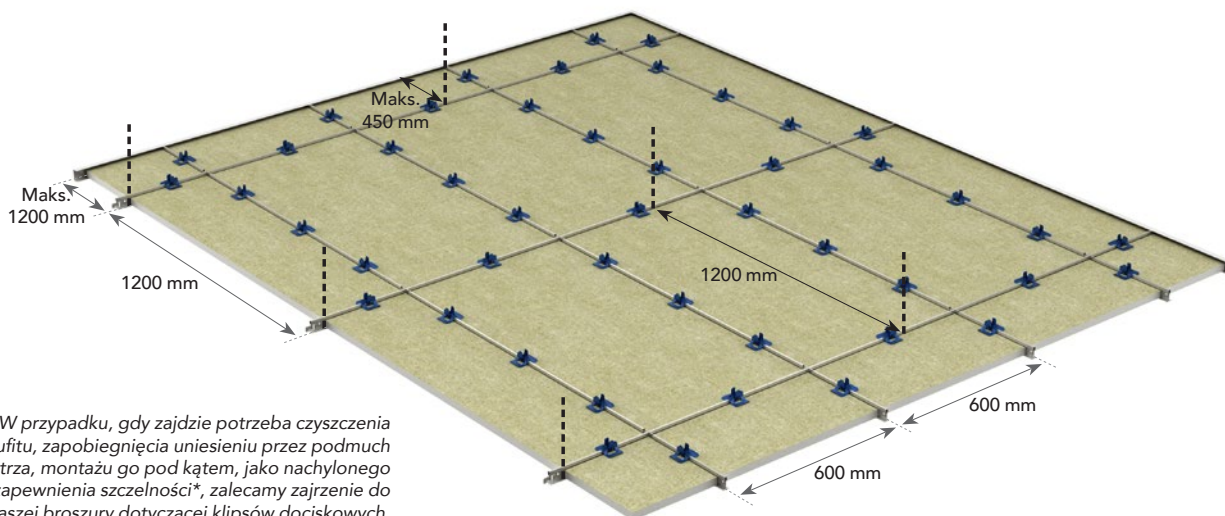
Te typy pomieszczeń są użytkowane na różne sposoby i mają bardzo szczególne wymagania dotyczące sufitów modułowych, zarówno pod względem funkcjonalności, jak i konserwacji. Produkty Rockfon CleanSpace stanowią rozwiązanie dopasowane do Twoich potrzeb.

System montażu do produktów CleanSpace to **Rockfon® System CleanSpace T24 A, E™ (ECR)**.

Płyty mogą być użyte do stworzenia sufitu z widoczną lub częściowo ukrytą konstrukcją. Można zastosować konstrukcje o zwiększonej odporności na korozję, zgodnie z systemem Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR klasy D do płyty Rockfon CleanSpace Pro, Pure i Block lub o standardowej odporności zgodnie z systemem Chicago Metallic T24 Click 2890 do płyty Rockfon CleanSpace Essential.

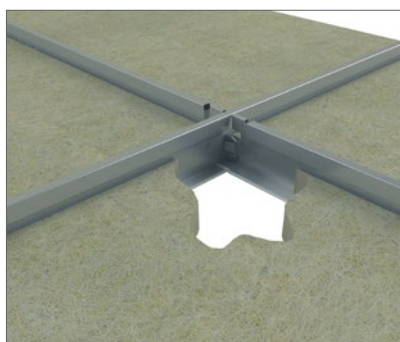
Elementy konstrukcji Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR klasy D wykonane są z malowanej stali ocynkowanej Z 275, spełniającej najwyższe wymagania dotyczące odporności na korozję klasy D według normy EN 13964 (patrz poniżej). Również większość akcesoriów produkowana jest w sposób zapewniający ten sam poziom odporności na korozję.

Obie konstrukcje posiadają profil główny i poprzeczny o jednakowej wysokości 38mm, co zapewnia stabilność i łatwiejszy montaż instalacji. System zapewnia możliwość całkowitego demontażu płyty.

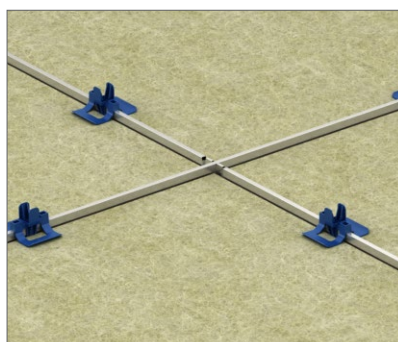


W przypadku, gdy znajdzie potrzeba czyszczenia sufitu, zapobiegnięcia uniesieniu przez podmuch powietrza, montażu go pod kątem, jako nachylonego albo zapewnienia szczelności, zalecamy zajrzenie do naszej broszury dotyczącej klipsów dociskowych.*

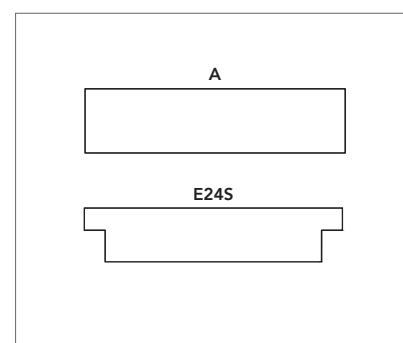
** Tylko w połączeniu z płytami Rockfon CleanSpace Block.*



Łatwy i szybki montaż i demontaż dzięki zamkowi typu "klik".



Profile główne i poprzeczne o pełnej wysokości 38 mm zapewniają stabilność oraz łatwy montaż akcesoriów i instalacji.



Krawędzie A i E zapewniają szybki montaż i pełną demontowalność.

Montaż

Do wyboru jest 5 różnych systemów montażu, w zależności od warunków w pomieszczeniu i zastosowań:

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

Elementy systemu i ich zużycie

1. Rockfon® CleanSpace™ Essential

Rockfon CleanSpace to gama produktów (Essential, Pro, Pure, Air i Block). Każdy ma wyjątkowe cechy opracowane dla konkretnego rodzaju pomieszczeń w różnych segmentach.

Rockfon CleanSpace Essential jest najlepszym rozwiązaniem do toalet, mokrych pomieszczeń (prysznic), łazienek, szatni, centrów fitness i restauracji/stołówki. Te typy pomieszczeń mają bardzo szczególne wymagania dotyczące sufitów modułowych i ich konserwacji, które Rockfon CleanSpace Essential spełnia.

Płyta	Chicago Metallic T24 Click 2890			Kątowniki przyściennie		Akcesoria			
	1	2	3	4	5	6	7	8	
-	Profil główny T24 Click 3600	Profil poprzeczny T24 Click 600	Profil poprzeczny T24 Click 1200	Kątownik przyścienny schodkowy W	Kątownik przyścienny prosty L	Wieszak	Klips dokiskowy	Sprężyna przyścienna	
Wymiary (mm)	Zużycie/m ²								
600 x 600	2,78 szt./m ²	0,83 m.b./m ²	0,83 m.b./m ²	1,67 m.b./m ²	1)	1)	0,70 szt./m ²	1)	1)
1200 x 600	1,39 szt./m ²	0,83 m.b./m ²	-	1,67 m.b./m ²	1)	1)	0,70 szt./m ²	1)	1)

1) Zużycie zależy od wielkości i kształtu pomieszczenia.

Płyty - krawędź A, E



Chicago Metallic T24 Click 2890

1. Profil główny T24 Click 3600



2. Profil poprzeczny T24 Click 600



3. Profil poprzeczny T24 Click 1200



Kątowniki przyściennie

4. Kątownik przyścienny schodkowy W



5. Kątownik przyścienny prosty L



Akcesoria

6. Wieszak



7. Klipsy dociskowe

Rozmiar klipsa zależy od grubości płyty.



8. Sprężyna przyścienna



Właściwości

1. Rockfon® CleanSpace™ Essential



Nośność konstrukcji

		Maksymalne obciążenie (kg/m ²)	
Rozstaw wieszaków (mm)	Wymiary (mm)	Maks. ugięcie 2,5 mm	Maks. ugięcie 4,0 mm
1200	600 x 600	9,9	16,5
	1200 x 600	10,9	17,9

Dopuszczalne obciążenie konstrukcji ustalono na podstawie maksymalnego akceptowanego ugięcia pojedynczych profili, odpowiadającego 1/500 odległości ich podwieszenia/podparcia lub maksymalnego akceptowanego łącznego ugięcia tych profili nieprzekraczającego 2,5 lub 4 mm. Maksymalna nośność konstrukcji została podana dla równomiernie rozłożonego obciążenia w kg/m², w tym płytą.



Odporność na korozję

Klasa B (EN13964)



Demontowalność

Płyty zastosowane w systemie Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR) są w pełni demontowalne.



Odporność ogniowa

Niektóre systemy sufitowe Rockfon zostały przetestowane w zakresie odporności ogniowej według europejskich norm EN 13501-2 i/lub wg norm krajowych. Więcej informacji u przedstawiciela Rockfon.



Higiena

Skalna wełna mineralna jest odporna na rozwój mikroorganizmów.



Pomieszczenia czyste

Klasa 4 wg ISO

* Krawędzie dociętych na wymiar płyt należy pomalować.



Wytrzymałość powierzchni

Zwiększona wytrzymałość i odporność na zabrudzenia.



Czyszczenie

- Odkurzanie
- Przecieranie mokrą ściereczką

- Odporność chemiczna:
Testowana zgodnie z ISO 2812-3:2019 i sklasyfikowana zgodnie z normą EN 12720.

Ocena w skali od 1 do 5, gdzie 5 jest najlepsza. Otrzymaliśmy 5 dla następujących detergentów i środków dezynfekujących (dezynfekcja co kwartał):

- Aktywny chlor 2,6%
- Nadtlenek wodoru 5%
- Etanol 70%

Elementy systemu i ich zużycie

2. Rockfon® CleanSpace™ Pro

Rockfon CleanSpace to gama produktów (Essential, Pro, Pure, Air i Block). Każdy ma wyjątkowe cechy opracowane dla konkretnego rodzaju pomieszczeń w różnych segmentach.

Rockfon CleanSpace Pro to najlepsze rozwiązanie do zastosowań przemysłowych, takich jak: branża spożywcza, elektroniczna, farmaceutyczna, kuchnie, centra przetwarzania danych i SPA/baseny.

Te typy pomieszczeń mają szczególne wymagania dotyczące sufitów modułowych, ich stosowania i konserwacji, które Rockfon CleanSpace Pro spełnia.

Rockfon CleanSpace Pro został przetestowany w zakresie różnych metod czyszczenia.

* Więcej informacji znajduje się na stronie 19.

Płyta	Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR klasa D			Kątowniki przyściennie		Akcesoria		
	1	2	3	5a	5b	6	7	
-	Profil główny T24 Click ECR klasa D 3600	Profil poprzeczny T24 Click ECR klasy D 600	Profil poprzeczny T24 Click ECR klasy D 1200	Kątownik przyścienny prosty L ECR klasy D	Profil przyścienny J ECR klasy D	Wieszak ECR	Klips dokiskowy	
Wymiary (mm)	Zużycie/m ²							
600 x 600	2,78 szt./m ²	0,83 m.b./m ²	0,83 m.b./m ²	1,67 m.b./m ²	1)	1)	0,70 szt./m ²	1)
1200 x 600	1,39 szt./m ²	0,83 m.b./m ²	-	1,67 m.b./m ²	1)	1)	0,70 szt./m ²	1)

1) Zużycie zależy od wielkości i kształtu pomieszczenia.

Płyty - krawędź A, E



Krawędź A



Krawędź E

Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR klasa D

1. Profil główny T24 Click ECR klasa D 3600



2. Profil poprzeczny T24 Click ECR klasy D 600



3. Profil poprzeczny T24 Click ECR klasy D 1200



Kątowniki przyściennie

5a. Kątownik przyścienny prosty L ECR klasy D



5b. Profil przyścienny J ECR klasy D



Akcesoria

6a. Wieszak ECR



6b. Wieszak ECR



7. Klipsy dociskowe
Rozmiar klipsa zależy od grubości płyty.



Właściwości

2. Rockfon® CleanSpace™ Pro



Nośność konstrukcji

		Maksymalne obciążenie (kg/m ²)	
Rozstaw wiszaków (mm)	Wymiary (mm)	Maks. ugięcie 2,5 mm	Maks. ugięcie 4,0 mm
1200	600 x 600	9,9	16,5
	1200 x 600	10,9	17,9

Dopuszczalne obciążenie konstrukcji ustalono na podstawie maksymalnego akceptowanego ugięcia pojedynczych profili, odpowiadającego 1/500 odległości ich podwieszenia/podparcia lub maksymalnego akceptowanego łącznego ugięcia tych profili nieprzekraczającego 2,5 lub 4 mm. Maksymalna nośność konstrukcji została podana dla równomiernie rozłożonego obciążenia w kg/m², w tym płytą.



Odporność na korozję

Klasa D (EN13964)



Demontowalność

Płyty zastosowane w systemie Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR) są w pełni demontowalne.



Odporność ogniowa

Niektóre systemy sufitowe Rockfon zostały przetestowane w zakresie odporności ogniowej według europejskich norm EN 13501-2 i/lub wg norm krajowych. Więcej informacji u przedstawiciela Rockfon.



Higiena

Skalna wełna mineralna jest odporna na rozwój mikroorganizmów. Klasa mikrobiologiczna M1 spełnia wymagania Strefy 4 (bardzo wysokie ryzyko) określone przez NF S 90-351:2013.

Testy przeprowadzone dla:

- *Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA)*
- *Candida Albicans*
- *Aspergillus Brasiliensis*
- *E.Coli*
- *Bacillus cereus*

M1 (strefa 4) dla 5 przetestowanych patogenów. Klasa kinetyki eliminacji cząstek podlega CP(0,5)5 zgodnie z normą NF S 90-351:2013.



Pomieszczenia czyste

Klasa 4 wg ISO

* Krawędzie dociętych na wymiar płyt należy pomalować.



Wytrzymałość powierzchni

Zwiększona wytrzymałość i odporność na zabrudzenia.



Czyszczenie

- Odkurzanie
- Przecieranie mokrą ściereczką
- Czyszczenie parą (dwa razy w roku). Używać tylko miękkiej ściereczki lub gąbki - inne mogą spowodować uszkodzenia powierzchni.
- Czyszczenie pianą pod niskim ciśnieniem (dwanaście razy na rok).
- Czyszczenie wysokociśnieniowe (stosowane tylko do sufitów z płyt o krawędzi A). Maks. 80 barów, min. odl. 1 metr, kąt stożka rozproszenia wody 30°, maks. przepływ wody 360 ltr./godz. Płyty powinny być przypięte do konstrukcji.

- Odporność chemiczna: Zbadana zgodnie z ISO 2812-3:2019 i określona zgodnie z normą EN 12720. Podawana w skali od 1 do 5, gdzie 5 oznacza najwyższą odporność.

Ocena 5 została osiągnięta dla następujących detergentów i środków dezynfekcyjnych (głównie dezynfekcja):

- Czynny chlor 2,6%
- Czwartorzędowe sole amonowe 0,25%
- Nadtlenek wodoru 5%
- Etanol 70%
- Izopropanol 70%

Elementy systemu i ich zużycie

3. Rockfon® CleanSpace™ Pure

Rockfon CleanSpace to gama produktów (Essential, Pro, Pure, Air i Block). Każdy ma wyjątkowe cechy opracowane dla konkretnego rodzaju pomieszczeń w różnych segmentach.

Rockfon CleanSpace Pure łączy estetykę z funkcjonalnością i stanowi najlepsze rozwiązanie do miejsc z cateringiem, stołówek, kuchni, laboratoriów, sklepów detalicznych, szkół i przedszkoli.

Te typy pomieszczeń mają szczególne wymagania dotyczące sufitów modułowych, ich stosowania i konserwacji, które spełnia Rockfon CleanSpace Pure.

Rockfon CleanSpace Pure został przetestowany na różne sposoby czyszczenia i dezynfekcji. Wytrzymuje np. dezynfekcję światłem UVC*, ozonowanie, dezynfekcję parą z nadtlenkiem wodoru.

* Więcej informacji znajduje się na stronie 21.

Płyta	Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR klasa D			Kątowniki przyściennne		Akcesoria		
	1	2	3	5a	5b	6	7	
-	Profil główny T24 Click ECR klasa D 3600	Profil poprzeczny T24 Click ECR klasy D 600	Profil poprzeczny T24 Click ECR klasy D 1200	Kątownik przyścienny prosty L ECR klasy D	Profil przyścienny J ECR klasy D	Wieszak ECR	Klips dokiskowy	
Wymiary (mm)	Zużycie/m ²							
600 x 600	2,78 szt./m ²	0,83 m.b./m ²	0,83 m.b./m ²	1,67 m.b./m ²	1)	1)	0,70 szt./m ²	1)
1200 x 600	1,39 szt./m ²	0,83 m.b./m ²	-	1,67 m.b./m ²	1)	1)	0,70 szt./m ²	1)

1) Zużycie zależy od wielkości i kształtu pomieszczenia.

Płyty - krawędź A, E



Krawędź A



Krawędź E

Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR klasa D

1. Profil główny T24 Click ECR klasa D 3600



2. Profil poprzeczny T24 Click ECR klasy D 600



3. Profil poprzeczny T24 Click ECR klasy D 1200



Kątowniki przyściennne

5a. Kątownik przyścienny prosty L ECR klasy D



5b. Profil przyścienny J ECR klasy D



Akcesoria

6a. Wieszak ECR



6b. Wieszak ECR



7. Klipsy dociskowe
Rozmiar klipsa zależy od grubości płyty.



Właściwości

3. Rockfon® CleanSpace™ Pure



Nośność konstrukcji

		Maksymalne obciążenie (kg/m ²)	
Rozstaw wiszaków (mm)	Wymiary (mm)	Maks. ugięcie 2,5 mm	Maks. ugięcie 4,0 mm
1200	600 x 600	9,9	16,5
	1200 x 600	10,9	17,9

Dopuszczalne obciążenie konstrukcji ustalono na podstawie maksymalnego akceptowanego ugięcia pojedynczych profili, odpowiadającego 1/500 odległości ich podwieszenia/podparcia lub maksymalnego akceptowanego łącznego ugięcia tych profili nieprzekraczającego 2,5 lub 4 mm. Maksymalna nośność konstrukcji została podana dla równomiernie rozłożonego obciążenia w kg/m², w tym płytą.



Odporność na korozję

Klasa D (EN13964)



Demontowalność

Płyty zastosowane w systemie Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR) są w pełni demontowalne.



Odporność ogniowa

Niektóre systemy sufitowe Rockfon zostały przetestowane w zakresie odporności ogniowej według europejskich norm EN 13501-2 i/lub wg norm krajowych. Więcej informacji u przedstawiciela Rockfon.



Higiena

Skalna wełna mineralna jest odporna na rozwój mikroorganizmów. Klasa mikrobiologiczna M1 spełnia wymagania Strefy 4 (bardzo wysokie ryzyko) określone przez NF S 90-351:2013.

Testy przeprowadzone dla:

- *Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA)*
- *Candida Albicans*
- *Aspergillus Brasiliensis*
- *E.Coli*
- *Bacillus cereus*

M1 (strefa 4) dla 5 przetestowanych patogenów. Klasa kinetyki eliminacji cząstek podlega CP(0,5)5 zgodnie z normą NF S 90-351:2013.



Pomieszczenia czyste

ISO Klasa 3

* Krawędzie dociętych na wymiar płyt należy pomalować.



Wytrzymałość powierzchni

Zwiększona wytrzymałość i odporność na zabrudzenia.



Czyszczenie

- Odkurzanie
- Przecieranie mokrą ściereczką
- Czyszczenie wysokociśnieniowe (stosowane tylko do sufitów z płyt o krawędzi A). Maks. 80 barów, min. odl. 1 metr, kąt stożka rozproszenia wody 30°, maks. przepływ wody 360 ltr./godz. Płyty powinny być przypięte do konstrukcji.

- Odporność chemiczna: Zbadana zgodnie z ISO 2812-3:2019 i określona zgodnie z normą EN 12720. Podawana w skali od 1 do 5, gdzie 5 oznacza najwyższą odporność.

Ocena 5 została osiągnięta dla następujących detergentów i środków dezynfekcyjnych (głównie dezynfekcja):

- Czynniki chlor 2,6%
- Czwartorzędowe sole amonowe 0,25%
- Nadtlenek wodoru 5%
- Etanol 70%
- Izopropanol 70%

Elementy systemu i ich zużycie

4. Rockfon® CleanSpace™ Air

Rockfon CleanSpace to seria produktów - Essential, Pro, Pure, Air i Block o specyficznych cechach, opracowanych dla poszczególnych rodzajów pomieszczeń w różnych segmentach.

Rockfon CleanSpace Air to najlepsze rozwiązanie do pomieszczeń, w których wymagana jest kontrola ciśnienia powietrza, zapobiegająca jego wymianie i ewentualnemu przenikaniu zanieczyszczeń pomiędzy pomieszczeniami.

Wysokiej jakości, gładka, biała akustyczna płyta sufitowa przeznaczona do pomieszczeń czystych i wymagających kontroli ciśnienia. Pozwala na spełnienie rygorystycznych wymagań dotyczących czyszczenia dzięki zwiększonej trwałości i odporności chemicznej. Zaleca się stosowanie płyty Rockfon CleanSpace Air z klipsami dociskowymi i taśmą uszczelniającą.

Produkt jest trwały, wytrzymuje różne metody czyszczenia, został sklasyfikowany jako ISO 3 w zakresie czystości powietrza.

Płyta	Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR klasa D			Kątowniki przyściennie		Akcesoria		
	1	2	3	5a	5b	6	7	
-	Profil główny T24 Click ECR klasa D 3600	Profil poprzeczny T24 Click ECR klasa D 600/625	Profil poprzeczny T24 Click ECR klasa D 1200/1250	Kątownik przyścienny prosty L ECR Klasa D	Profil przyścienny J ECR Klasa D	Wieszak ECR	Klips dociskowy	
Wymiary (mm)	Zużycie/m ²							
600 x 600	2,78 szt/m ²	0,83 m.b./m ²	0,83 m.b./m ²	1,67 m.b./m ²	1)	1)	0,70 szt/m ²	1)
1200 x 600	1,39 szt/m ²	0,83 m.b./m ²	-	1,67 m.b./m ²	1)	1)	0,70 szt/m ²	1)

1) Zużycie zależy od wielkości i kształtu pomieszczenia.

Płyty - krawędź A



Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR klasa D

1. Profil główny T24 Click ECR klasa D 3600



2. Profil poprzeczny T24 Click ECR klasa D 600/625



3. Profil poprzeczny T24 Click ECR klasa D 1200/1250



Kątowniki przyściennie

5a. Kątownik przyścienny prosty L ECR klasa D



5b. Profil przyścienny J ECR klasy D



Akcesoria

6a. Wieszak ECR



6b. Wieszak ECR



7. Klips dociskowy
Rozmiar klipsa zależy od grubości płyty.



8. Taśma z pianki neoprenowej



Właściwości

4. Rockfon® CleanSpace™ Air



Dopuszczalne obciążenie systemu

		Maks. obciążenie (kg/m ²)	
Rozstaw wiszaków (mm)	Wymiary (mm)	Maks. ugięcie 2,5 mm	Maks. ugięcie 4,0 mm
1200	600 x 600	9,9	16,5

Dopuszczalne obciążenie konstrukcji ustalono na podstawie maksymalnego akceptowanego ugięcia pojedynczych profili, odpowiadającego 1/500 odległości ich podwieszenia/podparcia lub maksymalnego akceptowanego łącznego ugięcia tych profili nieprzekraczającego 2,5 lub 4 mm. Maksymalna nośność konstrukcji została podana dla równomiernie rozłożonego obciążenia w kg/m², w tym płytą.



Odporność na korozję

Klasa D (EN13964)



Ciężenie powietrza

Rozwiązanie to doskonale sprawdza się w pomieszczeniach, w których wymagana jest kontrola ciśnienia w celu uniemożliwienia przedostawania się zakażeń z zewnątrz do pomieszczenia. W przypadku zastosowania płyty Rockfon CleanSpace Air (ze szczelną membraną na tylej stronie i uszczelnionych krawędziach) 600 x 600 mm o gr. 25 mm dociśniętej do konstrukcji z profili T24 wyklejonych taśmą neoprenową klipsami HDC 2 w ilości 8 szt./płytę uzyskuje się wskaźnik wycieku powietrza na poziomie mniejszym niż 0,5 m³/godz./m²/Pa przy ciśnieniu w zakresie od 5 do 40 Pa. Wyniki szczelności dla CleanSpace Air podano dla sufitu z konstrukcją oklejoną taśmą z pianki neoprenowej o porach zamkniętych. To zalecane rozwiązanie. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z działem obsługi klienta.



Demontowalność

Płyty montowane w systemie Rockfon CleanSpace T24 A, E (ECR) są w pełni demontowalne.



Odporność ogniowa

Niektóre systemy sufitowe Rockfon zostały przetestowane w zakresie odporności ogniowej według europejskiej normy EN 13501-2 i/lub wg norm krajowych. Więcej informacji u przedstawiciela Rockfon.



Higiena

Klasa mikrobiologiczna M1 spełniająca wymagania strefy 4 (bardzo wysokie ryzyko) określone przez NF S 90-351:2013.

Testowane z:

- *Metycylinooporny gronkowiec złocisty (MRSA)*
- *Candida Albicans*
- *Aspergillus Brasiliensis*
- *E.Coli - Bacillus cereus*

M1 (strefa 4) dla 5 badanych patogenów. Klasa kinetyki eliminacji cząstek jest zgodna z CP_(0,5) wg normy NF S 90-351:2013.



Pomieszczenia czyste

ISO Klasa 3

* Krawędzie dociętych na wymiar płyt należy pomalować.



Wytrzymałość powierzchni

Zwiększona wytrzymałość i odporność na zabrudzenia.



Czyszczenie

- Odkurzacz
- Wilgotna ściereczka
- Czyszczenie parą (dwa razy w roku). Używać tylko miękkiej ściereczki lub gąbki - inne mogą spowodować uszkodzenia powierzchni.

- Odporność chemiczna: Testowana zgodnie z ISO 28123:2019 i sklasyfikowana zgodnie z normą EN 12720. Ocena w skali od 1 do 5, gdzie 5 jest najlepsza. Otrzymaliśmy 5 dla następujących detergentów i środków dezynfekujących (dezynfekcja dwa razy w tygodniu):
 - Aktywny chlor 2,6%
 - Czwartorzędowy amon 0,25%
 - Nadtlenek wodoru 5%
 - Etanol 70%
 - Izopropanol 70%

Elementy systemu i ich zużycie

4. Rockfon® CleanSpace™ Block

Rockfon CleanSpace to gama produktów (Essential, Pro, Pure, Air i Block). Każdy ma wyjątkowe cechy opracowane dla konkretnego rodzaju pomieszczeń w różnych segmentach.

Rockfon CleanSpace Block jest najlepszym rozwiązaniem do pomieszczeń wymagających dokładnego czyszczenia i dezynfekcji silnymi detergentami.

Pomieszczenia, w których można stosować to rozwiązanie, to pomieszczenia czyste i laboratoria, np. w branży farmaceutycznej, spożywczej lub chemicznej.

Zarówno przy zastosowaniu jako płyta sufitowa, czy panel ścienny, płyta Rockfon CleanSpace Block powinna być montowana w konstrukcji o zwiększonej odporności na korozję.

Rockfon CleanSpace Block został przetestowany na różne sposoby czyszczenia i dezynfekcji. Wytrzymuje np. dezynfekcję światłem UVC*, ozonowanie, dezynfekcję parą z nadtlenkiem wodoru.

* Więcej informacji znajduje się na stronie 21.

Płyta	Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR klasa D			Kątowniki przyścienne		Akcesoria		
	1	2	3	5a	5b	6	7	
-	Profil główny T24 Click ECR klasa D 3600	Profil poprzeczny T24 Click ECR klasy D 600	Profil poprzeczny T24 Click ECR klasy D 1200	Kątownik przyścienny prosty L ECR klasy D	Profil przyścienny J ECR klasy D	Wieszak ECR	Klips dokiskowy	
Wymiary (mm)	Zużycie/m ²							
600 x 600	2,78 szt./m ²	0,83 m.b./m ²	0,83 m.b./m ²	1,67 m.b./m ²	1)	1)	0,70 szt./m ²	1)
1200 x 600	1,39 szt./m ²	0,83 m.b./m ²	-	1,67 m.b./m ²	1)	1)	0,70 szt./m ²	1)

1) Zużycie zależy od wielkości i kształtu pomieszczenia.

Płyty - krawędź A



Chicago Metallic T24 Click D2890 ECR klasa D

1. Profil główny T24 Click ECR klasa D 3600



2. Profil poprzeczny T24 Click ECR klasy D 600



3. Profil poprzeczny T24 Click ECR klasy D 1200



Kątowniki przyścienne

5a. Kątownik przyścienny prosty L ECR klasy D



5b. Profil przyścienny J ECR klasy D



Akcesoria

6a. Wieszak ECR



6b. Wieszak ECR



7. Klipsy dociskowe



Rozmiar klipsa zależy od grubości płyty.

8. Taśma z pianki neoprenowej



Właściwości

4. Rockfon® CleanSpace™ Block



Nośność konstrukcji

Rozstaw wiszaków (mm)	Wymiary (mm)	Maksymalne obciążenie (kg/m ²)	
		Maks. ugięcie 2,5 mm	Maks. ugięcie 4,0 mm
1200	600 x 600	9,9	16,5
	1200 x 600	10,9	17,9

Dopuszczalne obciążenie konstrukcji ustalono na podstawie maksymalnego akceptowanego ugięcia pojedynczych profili, odpowiadającego 1/500 odległości ich podwieszenia/podparcia lub maksymalnego akceptowanego łącznego ugięcia tych profili nieprzekraczającego 2,5 lub 4 mm. Maksymalna nośność konstrukcji została podana dla równomiernie rozłożonego obciążenia w kg/m², w tym płytą.



Odporność na korozję

Klasa D (EN13964)



Cięśnienie powietrza

To rozwiązanie jest idealne do pomieszczeń wymagających kontrolowanego nadciśnienia powietrza w celu zapobiegnięcia przedostawaniu się zarazków z zewnątrz do pomieszczeń. Przy zastosowaniu klipsów HDC 2 (płyta 25 mm) w ilości po dwa klipsy na każdy bok płyty 600 x 600 mm, której tylną stronę stanowi okładzina o dużej szczelności, a boki są uszczelnione i przy zastosowaniu taśmy neoprenowej o zamkniętych komórkach (obowiązkowa dla płyty 25 mm) uzyskuje się poziom wypływu powietrza poniżej 0,5 m³/h/ m²/ Pa w zakresie różnicy ciśnień od 5 do 40 Pa. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z obsługą klienta.



Demontowalność

Płyty zastosowane w systemie Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR) są w pełni demontowalne.



Odporność ogniowa

Niektóre systemy sufitowe Rockfon zostały przetestowane w zakresie odporności ogniowej według europejskich norm EN 13501-2 i/lub wg norm krajowych. Więcej informacji u przedstawiciela Rockfon.



Higiena

Klasa mikrobiologiczna M1 spełnia wymagania Strefy 4 (bardzo wysokie ryzyko) określone przez NF S 90-351:2013.

Testy przeprowadzone dla:

- *Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA)*
- *Candida Albicans*
- *Aspergillus Brasiliensis*
- *E.Coli - Bacillus cereus*

M1 (strefa 4) dla 5 przetestowanych patogenów. Klasa kinetyki eliminacji cząstek podlega CP_(0,5)5 zgodnie z normą NF S 90-351:2013.



Pomieszczenia czyste

Klasa 2 wg ISO

* Krawędzie dociętych na wymiar płyt należy uszczelnić taśmą systemową.



Wytrzymałość powierzchni

Zwiększona wytrzymałość i odporność na zabrudzenia.



Czyszczenie

- Odkurzanie
- Przecieranie mokrą ściereczką
- Czyszczenie parą (dwa razy w roku)
- Czyszczenie pianą pod niskim ciśnieniem (dwanaście razy na rok).

- Czyszczenie wysokociśnieniowe (stosowane tylko do sufitów z płyt o krawędzi A). Maks. 80 barów, min. odl. 1 metr, kąt stożka rozproszenia wody 30°, maks. przepływ wody 360 ltr./godz. Płyty powinny być przypięte do konstrukcji.
- Odporność chemiczna: Testy przeprowadzono zgodnie z normą ISO 2812-1 ("Oznaczanie odporności na ciecze - Część 1: Zanurzenie w cieczach innych niż woda"), a klasyfikację dokonano zgodnie z VDI 2083 Część 17.

Wyniki określono jako "Doskonałe" w odniesieniu do następujących detergentów i środków dezynfekcyjnych (codzienna dezynfekcja)

- Formalina (37%)
- Amoniak (25%)
- Nadtlenek wodoru (30%)
- Kwas siarkowy (5%)
- Kwas fosforowy (30%)
- Kwas octowy (15%)
- Kwas chlorowodorowy (5%)
- Izopropanol (100%)
- Wodorotlenek sodu (5%)
- Podchloryn sodu (15%)



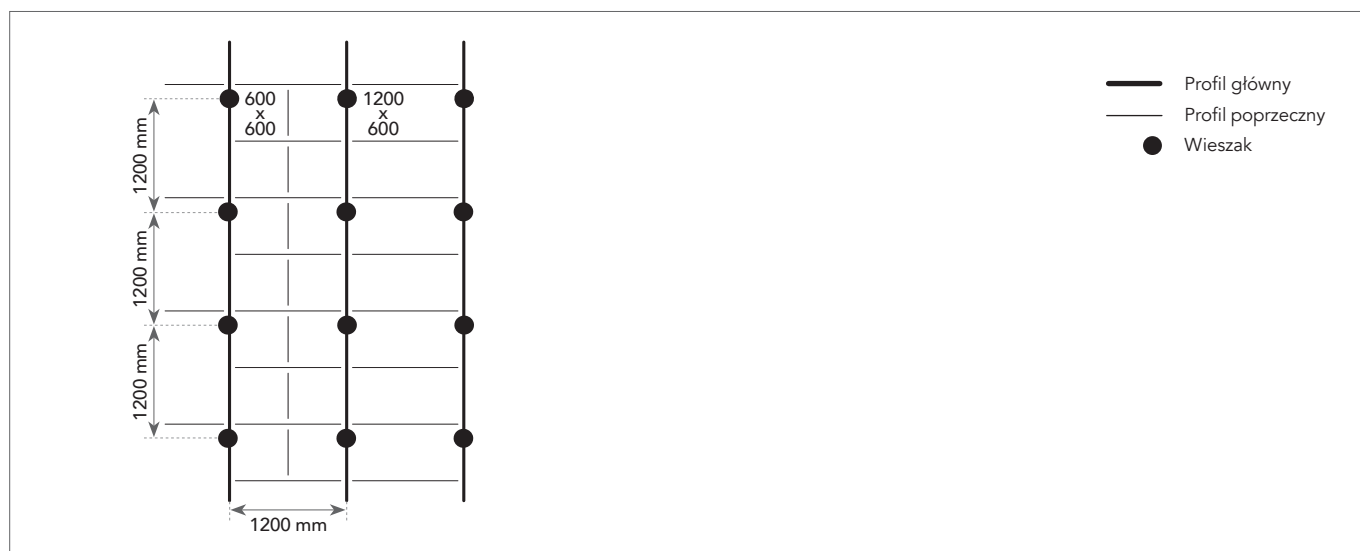
Dezynfekcja

- Odporny na dezynfekcję z użyciem pary nadtlenu wodoru bez wpływu na czas napowietrzania
- Wytrzymuje promieniowanie UVC i dezynfekcję ozonem

Montaż konstrukcji

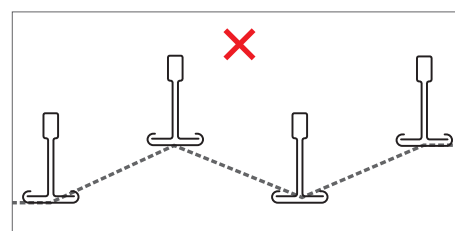
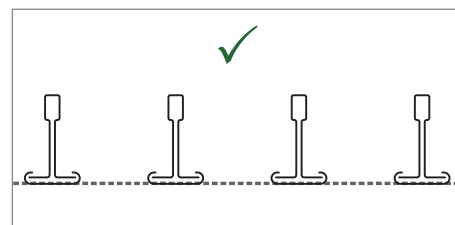
Możliwe układy konstrukcji i rozmieszczenie wieszaków

Płyty Rockfon CleanSpace można montować w systemie Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR). Poniżej przedstawiono kilka układów konstrukcji, które można wybrać w zależności od zastosowanych wymiarów płyt.

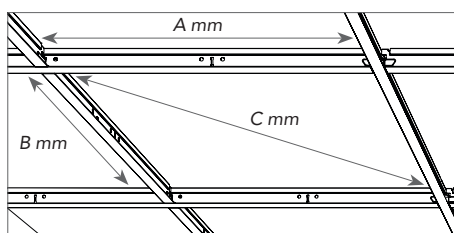


Wymogi dotyczące montażu

Podczas montażu konstrukcji oraz po jego zakończeniu należy sprawdzić, czy profil T są ułożone na tym samym poziomie. Zalecana się, aby odchyłka położenia profili na wysokości nie przekraczała +/- 1 mm. Dotyczy to obu kierunków. Dwa punkty profili skrajnie oddalone dopuszczoną odchyłką nie mogą znajdować się w bliskim sąsiedztwie.



Ważne jest również sprawdzenie prostokątności profili głównych i poprzecznych. Można to łatwo zrobić, porównując zmierzone wartości dwóch przekątnych. Zalecane wartości tolerancji są widoczne w tabeli po prawej.



Wymiary (A x B)	Przekątna (C)	Tolerancja
mm		
600 x 600	815	+/- 1,0
1200 x 600	1.310	
625 x 625	852	
1250 x 625	1.365	

Rekomendowane płyty

W systemie Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR) mogą być montowane wszystkie płyty Rockfon z krawędzią A i E dostępne w wymiarach podanych w tabeli "Nośność konstrukcji" na stronie 5, 7, 9, 11 i 13.

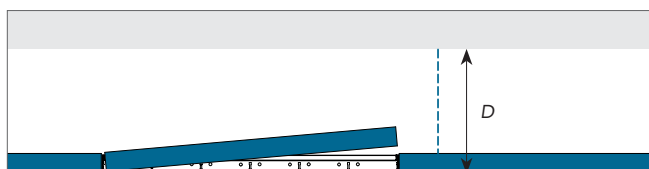
			Wymiary (mm)	
Płyty	Krawędź	Grubość (mm)	600 x 600	1200 x 600
Rockfon® CleanSpace™ Essential	A	12	•	•
		20	•	•
Rockfon® CleanSpace™ Pro	A	20	•	•
		40	•	•
Rockfon® CleanSpace™ Pure	E	20	•	•
	A	20	•	•
		40	•	•
Rockfon® CleanSpace™ Air	E	20	•	•
	X	22	•	•
Rockfon® CleanSpace™ Air	A	25	•	
Rockfon® CleanSpace™ Block	A	25	•	•

Minimalna wysokość montażu (mm)

Płyty zastosowane w systemie Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR) są w pełni demontowalne.

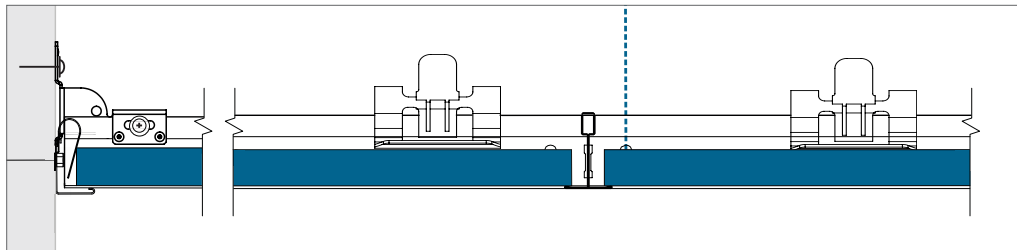
Wysokość montażu jest definiowana jako odległość od widocznej strony płyty do spodu stropu/sufitu, na którym mocowane są wieszaki. D to minimalna wysokość umożliwiająca łatwy montaż i demontaż płyt.

Grubość płyty	Wymiary	D
mm		
12-20-25	600 x 600 1200 x 600	100-150
40	600 x 600 1200 x 600	200

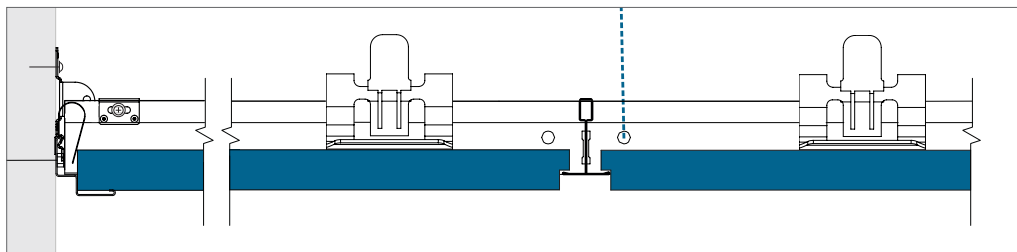


Wykończenia przyścienne

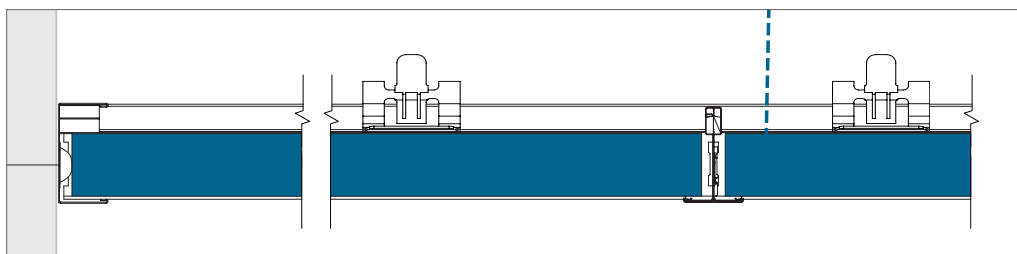
Poniżej zaprezentowano przykłady wykończeń przyściennych. Szczegóły na www.rockfon.pl.



Krawędź A - Wykończenie przyścienne za pomocą kątownika przyściennego prostego, sprężyny przyściennej oraz łącznika T-T/ściana. Sprężyna przyścienna oraz uchwyt T-T/ściana są obowiązkowo stosowane kiedy przewiduje się czyszczenie lub kontrolowane ciśnienie powietrza w pomieszczeniu. Sprężyna przyścienna oraz łącznik T-T/ściana nie występują jako ECR.



Krawędź E - Wykończenie przyścienne za pomocą kątownika przyściennego schodkowego, sprężyny przyściennej oraz łącznika T-T/ściana. Sprężyna przyścienna oraz uchwyt T-T/ściana są obowiązkowo stosowane kiedy przewiduje się czyszczenie lub kontrolowane ciśnienie powietrza w pomieszczeniu. Sprężyna przyścienna oraz łącznik T-T/ściana nie występują jako ECR.



Wykończenie przyścienne za pomocą profilu przyściennego J ECR oraz sprężyny przyściennej (H23). Sprężyna przyścienna (H23) nie występuje w klasie ECR.

Integracja sufitu z elementami instalacji

Płyty sufitowe Rockfon są łatwe w docinaniu, co umożliwia prostą integrację sufitu z elementami instalacji. Płyty można docinać zwykłym nożem.

W przypadku konieczności przeniesienia przez sufit ciężaru zintegrowanego z nim elementu Rockfon zaleca stosowanie profili lub płytek, które przeniosą jego ciężar z płyty na konstrukcję. Wielkość płytki nie powinna być większa od wielkości płyty sufitowej 600 x 600 mm. Aby zapobiec nadmiernemu ugięciu konstrukcji, w pewnych sytuacjach należy stosować dodatkowe wieszaki.

Planowanie

Dokładne planowanie i stworzenie harmonogramu montażu dla projektu/obiektu będzie skutkowało mniejszą liczbą poprawek oraz mniejszym uszkodzeniem płyt sufitowych. Rockfon zaleca wcześniejsze, szczegółowe omówienie rozplanowania konstrukcji z innymi instalatorami, którzy muszą pracować na konstrukcji sufitu podwieszanego lub w jego pobliżu. W ten sposób można uniknąć uszkodzenia płyt sufitowych i zabrudzeń na wykończonej powierzchni sufitu, co zmniejsza koszty projektu.

W przypadku zastosowania profili przenoszących ciężar elementu instalacji na konstrukcję Rockfon zaleca ich podparcie w odległości maksymalnie 600 mm i w razie potrzeby zastosowania dodatkowych wieszaków, aby zapobiec potencjalnemu ugięciu sufitu. Więcej informacji na temat dopuszczalnego obciążenia systemu Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR) znajduje się w poniższej tabeli.

Uwaga Integracja z instalacją nie była testowana pod kątem szczelności.

Nośność konstrukcji

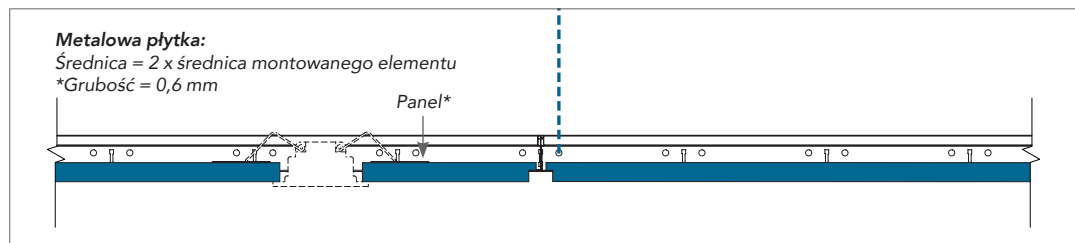
	Masa konstrukcji		
	< 0,25 kg/szt.	0,25 ≥ 3,0 kg/szt.	< 3,0 kg/szt.
Niewielkie elementy: reflektor punktowy lub oprawy wpuszczane, głośnik, wentylacja itp.	Rysunek A	Rysunek B	Montaż osobno
Duże elementy: oprawy wpuszczane, głośnik, wentylacja itp.	Rysunek A	Rysunek B	Montaż osobno
Modułowa oprawa oświetleniowa lub wentylacyjna	Rysunek C; Dopuszczalne obciążenie systemu (jeśli ciężar jest równo rozłożony na całej konstrukcji w kg/m ²)		

Podczas montażu instalacji w systemie Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR) należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów budowlanych, jeśli są one surowsze niż ograniczenia nośności zalecane przez Rockfon w powyższej tabeli.

Skontaktuj się z lokalnym działem obsługi technicznej Rockfon, aby uzyskać więcej informacji na temat odpowiednich opraw oświetleniowych, akcesoriów i integracji poszczególnych instalacji w systemie Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR). Dostępne rozwiązania specjalne zostały przedstawione na stronie 18 niniejszego dokumentu, w części: "Narzędzia".

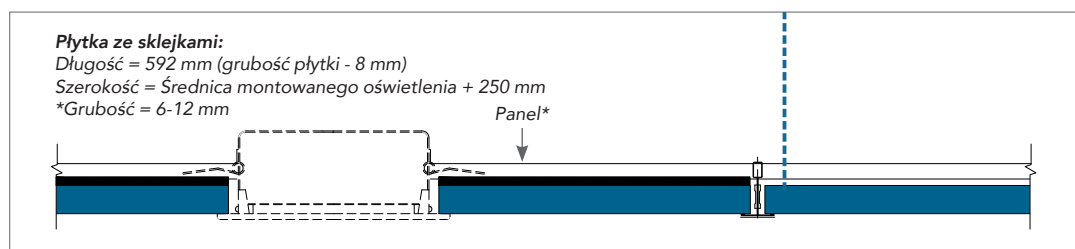
Rysunek A

Integracja reflektora punktowego, czujnika dymu, głośnika itp. (o masie do 0,25 kg/szt.)
Rockfon zaleca montaż reflektorów punktowych oraz opraw wpuszczanych na środku płyty.



Rysunek B

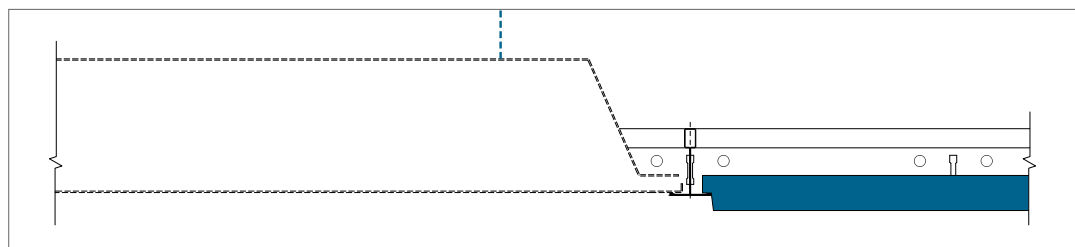
Integracja reflektora punktowego, czujnika dymu, głośnika itp. (o masie od 0,25 do 3,0 kg/szt.). Zdecydowanie zaleca się użycie odpowiedniej płytki do rozłożenia obciążenia na konstrukcji (jak pokazano w szczegółach) lub użycie profili usztywniających do rozłożenia obciążenia na konstrukcji. Zdecydowanie zaleca się stosowanie dodatkowych wieszaków w celu uniknięcia nadmiernego ugięcia oraz skumulowanej miejscowo instalacji oświetleniowej w płycie.



*Grubość płyty ze sklejki lub metalowej należy dobrać w zależności od masy, rozmiaru i położenia integrowanego elementu instalacji (np. oprawy wpuszczanej w płytę lub głośnika). Płytkę ze sklejki lub metalową nie powinna się wyginać pod wpływem ciężaru montowanego elementu.

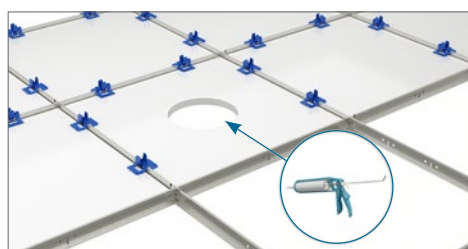
Rysunek C

Integracja modułowej oprawy lub elementu wentylacji (równo rozmieszczonej na konstrukcji) o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego obciążenia konstrukcji. Jeśli istnieje ryzyko przekroczenia dopuszczalnego obciążenia konstrukcji, zdecydowanie zaleca się niezależne podwieszenie elementu instalacji. Alternatywnym rozwiązaniem jest zastosowanie co najmniej dwóch profili podpartych końcami, przenoszących ciężar elementu instalacji na górę profili konstrukcji nośnej. Jest to bezpieczniejsze rozwiązanie, ponieważ eliminuje się skręcanie tych oststnich.



Rysunek D

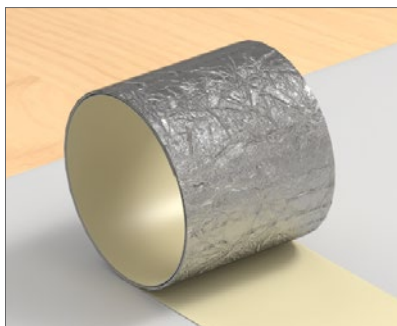
Aby osiągnąć szczelność sufitu Rockfon CleanSpace Block, wszystkie wycięcia pod elementy instalacji muszą być uszczelnione.



Specjalne rozwiązania

Taśma uszczelniająca CleanSpace Block

Do uszczelniania docinanych płyt sufitowych dostarczamy aluminiową taśmę samoprzylepną. Charakteryzuje się bardzo dobrą przyczepnością do powłoki płyty, co zapewnia jej szczelność w miejscu docięcia, a przez to uniemożliwienie emisji włókien z dociętej krawędzi. To szczególnie ważne w obiektach służby zdrowia, gdzie szczególnie należy nie dopuszczać do uwalniania cząstek. Taśma jest łatwa i szybka w użyciu. Taśma uszczelniająca nie przepuszcza powietrza, jest odporna na ścieranie i wilgoć. Dostępna jest w rolkach o szerokości 75 mm i długości 50 m.



1. Przyciąć do wymaganego rozmiaru.



2. Zmierzyć krawędź, dodać 10mm, odciąć na wymiar i zdjąć 5mm pasek papieru.



3. Przyłożyć taśmę odsłoniętym 5mm pasem do powłoki płyty i docisnąć do niej.



4. Obrócić płytę.



5. Oderwać pozostały papier z taśmy.
Uwaga: zalecamy użycie silikonowego uszczelnacza do docinanych płyt Rockfon CleanSpace Block po obwodzie.



6. Złożyć i docisnąć.



7. Zagiąć, docisnąć taśmę w narożnikach.

Stosowanie na ścianach

Panele Rockfon CleanSpace Block mogą być stosowane na ścianach za pomocą uchwyty ściennego Rockfon CleanSpace.

Takie rozwiązanie jest idealne do pomieszczeń wymagających codziennego intensywnego czyszczenia.



Aby zamontować wsporniki, wymagana jest min. odległość 36 mm między płytami.

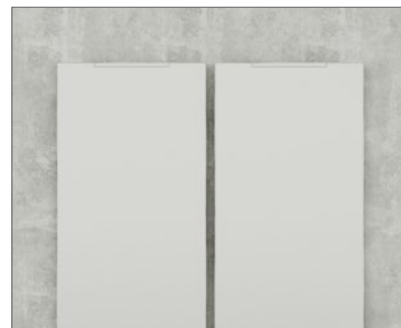


1. Zamontować wspornik do ściany.

Zużycie wsporników ściennych ECR dla płyt 25 mm stosowanych na ścianach	
Zużycie	
2 szt./płytę dla płyty 600 x 600	
2 szt./płytę dla płyty 1200 x 600 montowanych pionowo	
4 szt./płytę dla płyty 1200 x 600 montowanych poziomo	



2. Włożyć panel w uchwyt (można wsuwać z boku).



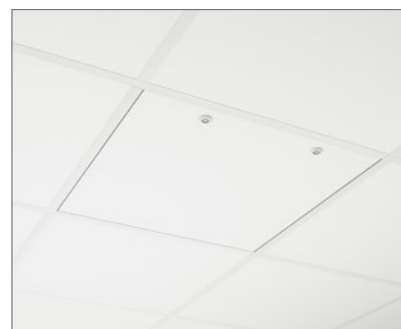
3. Panele można montować pionowo lub (jak pokazano na pierwszym rysunku) poziomo.

Szczelny właz inspekcyjny

Rockfon opracował szczelne włazy inspekcyjne, w których płyty sufitowe (Rockfon Block i Rockfon Air) są przyklejane do włazu, co zapewnia jednolitą powierzchnię sufitu i lepszą akustykę.

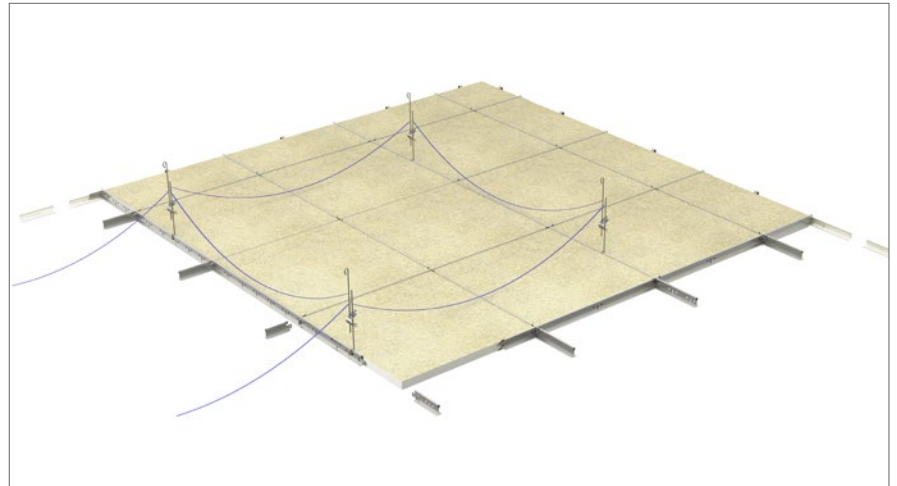
Właz jest zrobiony ze stali galwanizowanej lakierowanej proszkowo na biało. Jest standardowo wyposażony w 2 zamki typu "lock" i nadaje się do sufitów z widoczną konstrukcją. Jest dostępny w wymiarach 600 x 600 mm. Poliesterowa uszczelka zapewnia szczelność między ramą a drzwiami włazu. Rama włazu oparta jest na konstrukcji T. Mimo że właz jest dosyć lekki (5,25 kg), w pewnych sytuacjach w celu zapewnienia stabilności konstrukcji, może być konieczne użycie w jego otoczeniu dodatkowych wieszaków. W razie uszkodzenia panelu Clean Space Block wklejony w płytę można łatwo wymienić na nowy - zdemontowanie zamków.

Aby uzyskać więcej informacji na ten temat, należy skontaktować się z Rockfon.



System uziemienia sufitu

W wyjątkowych okolicznościach (które zostały uwzględnione przez projektanta instalacji elektrycznej) części przewodzące konstrukcji sufitu podwieszanego mogą zostać uziemione lub połączone w celu wyrównania potencjałów.



Dezynfekcja UVC

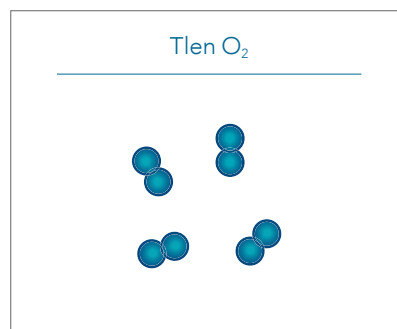
Dezynfekcja światłem UV realizowana za pomocą bakteriobójczego promieniowania ultrafioletowego (UVGI). Jest to skuteczna metoda dezynfekcji, która jest używana w różnych warunkach od dekad.

Krótkofalowe światło ultrafioletowe padające na powierzchnię zabija lub dezaktywuje mikroorganizmy. Ta technika jest skuteczna w stosunku do różnych bakterii i wirusów, które wywołują choroby u ludzi, w tym korona wirusy i MRSA.

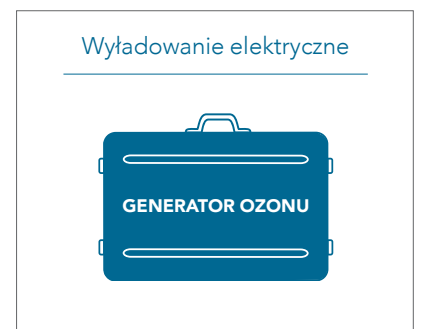


Dezynfekcja ozonem

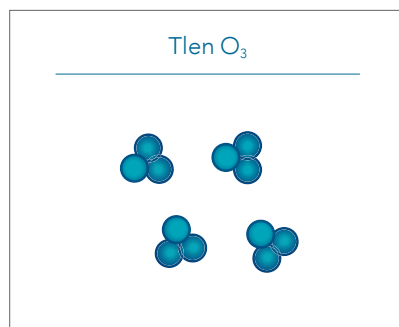
Czyszczenie ozonem przebiega wówczas, gdy ozon przechodzi ze stanu gazowego w stan ciekły lub w postać pary.



Tlen jest doprowadzany do generatora.



Jest zmieniany w ozon za pomocą wyładowania elektrycznego.



Teraz jest gotowy do użycia.



Usuwa bakterie i wirusy dzięki właściwościom oksydacyjnym.



Powietrze w pomieszczeniu staje się zdrowe i czyste.

Ogólne zalecenia montażowe

Połączenie pomiędzy sufitem a ścianami lub sufitem a inną powierzchnią pionową

Listwę przyścienną należy mocować do powierzchni pionowych na wymaganym poziomie, stosując odpowiednie mocowania co 300-450 mm. Upewnij się, że połączenia pomiędzy sąsiednimi odcinkami profili są równe i że profil nie jest ugięty, uszkodzony, jest wypoziomowany. Aby uzyskać optymalny estetyczny wygląd, należy używać jak najdłuższych profili wykończeniowych. Zalecana wartość minimalnego cięcia na długości profilu do 300 mm.

Połączenie pomiędzy sufitem a ścianą "po łuku"

Należy zastosować odpowiednio wygięty kątownik przyścienny. Rockfon dostarczy na życzenie szczegółowe informacje.

Narożniki

Profile przyścienne powinny być starannie docięte w narożnikach. Łączenie profili na nakładkę jest dopuszczalne w przypadku metalowych profili w narożnikach wewnętrznych.

Konstrukcja podwieszana

Jeśli nie określono inaczej, sufit powinien być ułożony symetrycznie, a tam gdzie to możliwe, płyty obwodowe powinny mieć ponad 200 mm szerokości. Wieszaki należy mocować do profili głównych za pomocą odpowiednich mocowań co 1200 mm (lub w mniejszych odległościach przy większym obciążeniu).

Profile główne powinny być zawsze ustawione w rozstawie co 1200 mm. A/A odległość teowych profili poprzecznych zależy od modułu płyty.

W celu prawidłowego montażu konstrukcji upewnij się, że profil T są idealnie wypoziomowane, a przekątne modułów są takie same (patrz wymagania i dopuszczalne tolerancje na stronie 14). Połączenia profili głównych nie powinny być w tej samej linii, należy stosować przesunięcie, a wieszak przy połączeniu powinien znajdować się w odległości 150 mm od rozprężającego nacięcia ogniowego oraz w odległości nie większej niż 450 mm od końca profilu głównego/ od ściany.

Może okazać się niezbędne zastosowanie dodatkowych wieszaków, aby przenieść ciężar zintegrowanych z sufitem elementów instalacji. W przypadku zastosowania uchwyty bezpośredniego montażu należy zawsze użyć specjalnego gwoźdźca do zablokowania jego połączenia z profilem.

Płyty

Aby uniknąć zabrudzenia płyty Rockfon, podczas ich układania należy stosować czyste rękawice powleczone nitylem lub poliuretanem.

W czasie montażu należy zapewnić bezpieczne warunki pracy poprzez przestrzeganie zasad dobrej praktyki budowlanej oraz stosowanie się do wskazań podanych na opakowaniu produktu.

Docinanie płyt jest łatwe. Można je docinać zwykłym nożem. Pozostające po docięciu odpady należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

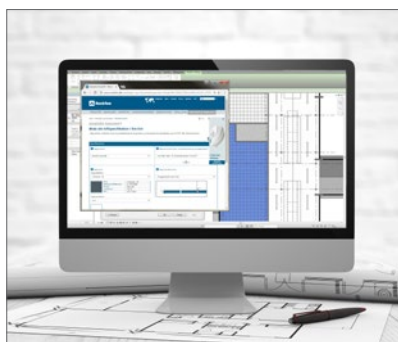
Uwaga! niektóre panele o gładkich, matowych powierzchniach wymagają zachowania kierunkowości ich układania. By zapewnić jednolity wygląd gotowego sufitu, istotne jest ułożenie wszystkich płyt w tym samym kierunku. Kierunek układania wskazuje strzałkę umieszczoną z tyłu każdej płyty.

Narzędzia

Rockfon opracował szereg specjalnych narzędzi, które są dostępne na stronie internetowej www.rockfon.pl



Więcej informacji w Bibliotece CAD na stronie internetowej: www.rockfon.pl



Tworzenie specyfikacji rozwiązań z udziałem naszych produktów na stronie internetowej: www.rockfon.pl



Obiekty referencyjne, w których zastosowano rozwiązania Rockfon, na stronie internetowej: www.rockfon.pl

Sounds Beautiful

02.2023 | Wszystkie podane kody kolorów oparte są na systemie NCS – Naturalnym Systemie Barw[®], który jest własnością i może być wykorzystywany na licencji NCS Colour AB, Stockholm 2012 lub na systemie P.A.L. Rockfon zastrzega sobie prawo do zmian technicznych i produkcyjnych bez wcześniejszego powiadomienia. Rockfon nie odpowiada za błędy w druku.

