

BIULETYN TECHNICZNY nr 04/2016/AB

Data: 19/12/2016

Szanowni Państwo,

Poprzedni biuletyn, w którym prezentowałam systemy sufitowe ze zintegrowanym oświetleniem czy dyfuzorami, spowodował Państwa do przesyłania wielu, różnorodnych pytań dotyczących tematu integracji a zatem dopuszczalnych obciążeń naszych profili. Temat jest niezwykle szeroki i ciekawy, więc postanowiłam zająć się nim w ostatnim biuletynie 2016 roku. Opisałam również oddzielnie profile Armstrong Prelude 24 Sixty², które pomagają w szczególnych przypadkach, gdy podwieszenie może być zastosowane niezmiernie rzadko.

Korzystając z okazji zbliżających się Świąt oraz końca 2016 roku chciałabym życzyć Państwu wszystkiego, co najlepsze, spełnienia w działaniach prywatnych i biznesowych a także radości z tych działań.

W Nowym 2017 Roku zapraszam jak zwykle do codziennego kontaktu telefonicznego 605 368 448 lub mailowego: abaczkowska@armstrongceilings.com

Z wyrazami szacunku,

Anna Baczkowska
Menedżer Techniczny Sprzedaży
Armstrong Europa Centralna - Północ

Armstrong Building Products BV sp. z o.o. Oddział w Polsce
ul. Domaniewska 37, 02-672 Warszawa, Polska

+48 22 337 86 10, - 11 | www.armstrongsufity.pl

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla miasta Warszawy w Warszawie XIII Wydział Gospodarczy Krajowego rejestru Sądowego; Numer KRS: 0000034992; NIP: 521-31-63-970; Kapitał Zakładowy: € 1 815 121

Anna Baczkowska
Technical Sales Manager
Central Europe North
Tel. (+48) 605 368 448
abaczkowska@armstrongceilings.com

Inspiring
Great
Spaces®

DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIE RUSZTU ARMSTRONG INTEGRACJA URZĄDZEŃ MODUŁOWYCH

Na wstępie poniższych rozważań chciałabym podkreślić, iż każda integracja urządzeń wymaga dogłębnego przeanalizowania układu rusztu, sposobu podwieszenia, planowanych obciążeń modułowych, punktowych kalkulowanych łącznie. Wszelkie urządzenia generujące drgania należy podwieszać niezależnie a pozostałe typy urządzeń serwisowych zalecamy, aby jeśli to możliwe zostały podwieszane do stropu konstrukcyjnego.

W praktyce żaden sufit podwieszany nie istnieje bez urządzeń serwisowych takich jak:

- Oprawy oświetleniowe
- HVAC – wentylacja, klimatyzacja, ogrzewanie
- Systemy chłodzące
- Tryskacze – instalacja przeciwpożarowa
- Czujki dymowe
- Głośniki
- Instalacja alarmowa
- Kamery



W przypadku opraw oświetleniowych czy innych elementów nie generujących drgań ich integracja w ruszcie wymaga analizy typu urządzenia, jego sposobu montażu, wagi, rozmieszczenia. Dyfuzory podobnie jak instalacja tryskaczowa zawsze wymagają niezależnego podwieszenia na sztywno ze względu na ryzyko wystąpienia wibracji spowodowanych przepływem powietrza czy środka gaśniczego.

Aby przygotować wytyczne dotyczące bezpiecznego montażu rusztu sufitowego czy bezpiecznej integracji z nim planowanych urządzeń konieczne jest zgromadzenie wielu informacji:

- jaki jest planowany układ profili rusztu: rozstaw profili głównych (podwieszonych do stropu za pomocą zawiesi), układ pozostałych profili (profilu poprzecznych długości 1200mm i 600mm czy też innych profili budujących ruszt wsporczy na przykład dla sufitu metalowego)
- jaki jest typ profili poprzecznych (nie tylko szerokość ale również rodzaj zapięcia)
- jaki jest planowany lub możliwy rozstaw zawiesi na profilach głównych
- jaka jest dopuszczalna klasa ugięcia* (klasy definiowane przez normę PN-EN 13964)

Armstrong Building Products BV sp. z o.o. Oddział w Polsce
 ul. Domaniewska 37, 02-672 Warszawa, Polska

+48 22 337 86 10, - 11 | www.armstrongsufity.pl

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla miasta Warszawy w Warszawie XIII Wydział Gospodarczy Krajowego rejestru Sądowego; Numer KRS: 0000034992; NIP: 521-31-63-970; Kapitał Zakładowy: € 1 815 121

Anna Baczkowska

Technical Sales Manager

Central Europe North

Tel. (+48) 605 368 448

abaczkowska@armstrongceilings.com

Inspiring
 Great
 Spaces®

- jaki jest łączny ciężar równomiernie rozłożony przypadający na 1m² rusztu: czyli ciężaru płyty i innych elementów do integracji lub potwierdzenie, że wyłącznie płyta obciąża ruszt
- jaki jest układ elementów do zintegrowania i sposób ich oparcia na profilach rusztu (ważna jest nie tylko ilość urządzeń ale również analiza czy nie obciążają tego samego profilu, czy nie sąsiadują)
- jaki jest rodzaj stosowanego rozwiązania obwodowego: kątownik przyścienny, profil Axiom czy wpisanie modułowego sufitu w opaskę gipsowo-kartonową z wykorzystaniem profili Axiom Transitions.

Norma na sufity podwieszane przewiduje, że wytyczne dotyczące montażu rusztu a także integracji elementów serwisowych opracowywane są przez producenta sufitu podwieszonego dla każdej realizacji na życzenie wykonawców przed przystąpieniem do montażu. Dobór mocowania zawiesi do stropu oraz kątownika przyściennego do ścian leży po stronie wykonawcy sufitu (w porozumieniu z projektantem) i powinien uwzględniać nośność materiału konstrukcyjnego, jego specyfikę i planowane obciążenie przekazywane na punkty mocujące.

*Norma dotycząca sufitów podwieszanych definiuje trzy klasy ugięcia profili (warto pamiętać, że ugięcie jest kryterium estetycznym i tylko pośrednio wpływa na bezpieczeństwo użytkowników a w kalkulacji nośności brane są pod uwagę inne zjawiska takie jak moment zginający).

Klasy ugięcia (w których L oznacza odległość między punktami oparcia/podwieszenia profili):

Klasa 1 – L/500 <4mm

Klasa 2 – L/300

Klasa 3 – bez limitu ugięcia

W większości przypadków wartości obciążeń rusztu Armstrong zostały określone podczas badań laboratoryjnych przeprowadzonych w oparciu o normę PN-EN 13964 przy założeniu najbardziej restrykcyjnej klasy ugięcia profili – klasy 1. Jeśli zatem to kryterium zostało założone na niższym poziomie dla projektu sufitu możliwa jest zmiana wytycznych związanych z dopuszczalnym rozstawem profili bądź zawiesi.

Konieczne należy pamiętać, że płyty mineralne nie są zaprojektowane do tego, by przenosić obciążenia. Dla wszystkich płyt niezależnie od ich grubości i gęstości, a także niezależnie od średnicy otworu wymaganego przez urządzenie „punktowe”, ustalona została dopuszczalna wartość obciążenia na środku modułu $\leq 200g$. Nasza firma podjęła się wykonania nieobligatoryjnych kompleksowych badań nośności płyt, których wyniki zostaną wkrótce opublikowane i pomogą w podejmowaniu jak najlepszych decyzji związanych z doбором płyt i z integracją w nich urządzeń serwisowych.

W większości przypadków urządzenia punktowe wymagają zastosowania matrycy wsporczej (np. z płyty gipsowo-kartonowej dociętej do wymiaru modułowego i umieszczonej z tyłu płyty mineralnej) Warunkiem jest, aby pojedynczy moduł płyty 600x600mm oraz urządzenie i płyta wsporcza nie

Armstrong Building Products BV sp. z o.o. Oddział w Polsce
ul. Domaniewska 37, 02-672 Warszawa, Polska

+48 22 337 86 10, - 11 | www.armstrongsufity.pl

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla miasta Warszawy w Warszawie XIII Wydział Gospodarczy Krajowego rejestru Sądowego; Numer KRS: 0000034992; NIP: 521-31-63-970; Kapitał Zakładowy: € 1 815 121

Anna Baczkowska

Technical Sales Manager

Central Europe North

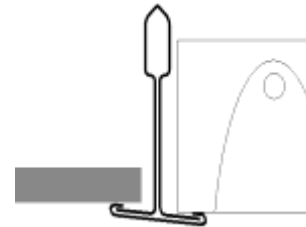
Tel. (+48) 605 368 448

abaczkowska@armstrongceilings.com

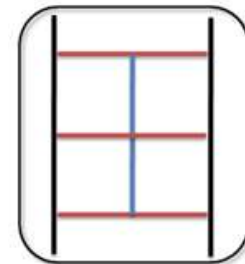
Inspiring
Great
Spaces®

przekraczały razem wagi 3kg. Jeżeli ta waga jest większa konieczna jest dalsza szczegółowa analiza dopuszczalnych obciążeń.

W karcie katalogowej każdej z naszych płyt podany jest jej ciężar. Przykładowo ciężar płyty ULTIMA+ Board wynosi 5,2 kg/m², zatem jeden moduł 600x600mm waży 1,87kg. Urządzenie modułowe o wadze do 3kg nie spowoduje skręcenia profili, natomiast przekroczenie tej wagi przez urządzenie modułowe ze względu na dysproporcję wagową może prowadzić do nieestetycznego, ale również niebezpiecznego skręcenia. Skręceniu ze względu na dysproporcję wagową nie zapobiegnie ani zastosowanie dodatkowych zawiesi, ani zagęszczenie profili głównych.



Typowy ruszt sufitowy modułu 600x600mm opiera się zazwyczaj na schemacie drabinowym, w którym profile główne rozmieszczone są co 1200mm a następnie między nimi wpinane są co 600mm profile poprzeczne długości 1200mm. Na koniec, równoległe do profili głównych, wpinane zostają profile poprzeczne długości 600mm.



Taki typowy układ poddawany jest badaniom nośności.

Poniżej znajdują Państwo przykładowe wartości dopuszczalnego maksymalnego obciążenia równomiernie rozłożonego, przy założeniu najbardziej wymagającej klasy ugięcia profili (L/500 nie więcej niż 4mm) oraz umieszczeniu zawiesi na profilach głównych co 1200mm.

Ruszt Prelude 24 TLX - 10,5 kg/m²

(BP 31 40 32 A – profil główny, BP 13 30 31 – profil poprzeczny 1200mm, BP 13 20 31 – profil poprzeczny 600mm).

Armstrong Building Products BV sp. z o.o. Oddział w Polsce
 ul. Domaniewska 37, 02-672 Warszawa, Polska

+48 22 337 86 10, - 11 | www.armstrongsufity.pl

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla miasta Warszawy w Warszawie XIII Wydział Gospodarczy Krajowego rejestru Sądowego; Numer KRS: 0000034992; NIP: 521-31-63-970; Kapitał Zakładowy: € 1 815 121

Anna Baczkowska

Technical Sales Manager
 Central Europe North

Tel. (+48) 605 368 448

abaczkowska@armstrongceilings.com

Inspiring
 Great
 Spaces®

Ruszt Prelude 24 XL² - 10,5 kg/m²

(BP 31 40 32 A – profil główny, BP 31 30 51 B – profil poprzeczny 1200mm, BP 31 20 21 A – profil poprzeczny 600mm)

Ruszt Prelude 15 TL – 10,0 kg/m²

(BP 30 40 33 A – profil główny, BP 10 30 33 A – profil poprzeczny 1200mm, BP 10 20 33 A – profil poprzeczny 600mm)

Ruszt Prelude 15 XL² - 10,0 kg/m²

(BP 30 40 33 A – profil główny, BP 30 30 33 B – profil poprzeczny 1200mm, BP 30 20 33 B – profil poprzeczny 600mm)

Ruszt Silhouette - 8,9 kg/m²

(BP 80 40 42 G* lub BP 81 40 4 2 WR G – profil główny, BP 80 30 42 G* lub BP 81 30 4 2 WR G – profil poprzeczny 1200mm, BP 80 20 42 G* lub BP 81 20 4 2 WR G – profil poprzeczny 600mm)

Ruszt Interlude 15 XL² HRC – 11,5 kg/m²

(BP 61 40 4 2 G - profil główny, BP 61 30 4 2 G - profil poprzeczny 1200mm, BP 61 20 4 2 G - profil poprzeczny 600mm)

Ruszt CLEAN ROOM – 10,5 kg/m²

(BPEA 794044 - profil główny, BPEA 793044 - profil poprzeczny 1200mm, BPEA 792044 - profil poprzeczny 600mm)

Zakładając, że najczęściej płyta modułowa waży poniżej tej wartości możliwe jest przeznaczenie nadwyżki na integrację urządzeń nie generujących drgania (najczęściej oprawy oświetleniowe).

Poniższe przykłady pozwolą lepiej zrozumieć wyzwania stawiane rusztom sufitowym.

Przykład 1 Czy możliwe jest bezpieczne zintegrowanie oprawy?

Dane:

Oprawa modułowa 600x600 o wadze 5,5kg (nie więcej niż 1 oprawa na 1 m² sufitu, oprawy nie stykają się)

Ruszt Prelude 24 XL² w układzie drabinowym oraz zawiesiami na profilach głównych rozmieszczonymi co 1200mm

Płyta sufitowa PERLA OP 0,95 Tegular

Brak innych obciążeń

Armstrong Building Products BV sp. z o.o. Oddział w Polsce
ul. Domaniewska 37, 02-672 Warszawa, Polska

+48 22 337 86 10, - 11 | www.armstrongsufity.pl

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla miasta Warszawy w Warszawie XIII Wydział Gospodarczy Krajowego rejestru Sądowego; Numer KRS: 0000034992; NIP: 521-31-63-970; Kapitał Zakładowy: € 1 815 121

Anna Baczkowska

Technical Sales Manager

Central Europe North

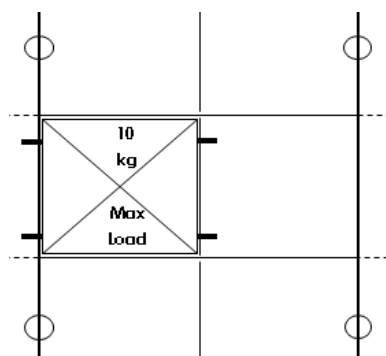
Tel. (+48) 605 368 448

abaczkowska@armstrongceilings.com

Inspiring
Great
Spaces®

Ruszt Prelude 24 XL² w podanym układzie przenosi obciążenie równomiernie rozłożone 10,5kg/m². Płyta PERLA OP 0,95 Tegular waży 3,3 kg/m². Nadwyżka może zostać wykorzystana na integrację oprawy.

Oprawa modułowa waży powyżej 3 kg, swoje obciążenie powinna przekazać na pionową część (główkę) profilu a nie na jego stopkę. Nie zostanie przekroczone dopuszczalne ugięcie profili rusztu dla opraw o wadze do 10kg przy założeniu wsparcia jej w czterech punktach (dwa na główce profilu głównego, dwa na główce profilu poprzecznego 600mm) przy założeniu, że oprawy nie stykają się krawędzią czy narożnikiem (nie obciążają tego samego profilu).



Przykład 2 Zakładając powyższy rodzaj i układ rusztu oraz typ płyty czy możliwe jest bezpieczne zintegrowanie oprawy o wadze 15kg?

Pomimo znacznego ciężaru oprawy modułowej możliwe jest jej oparcie na główkach profili rusztu Prelude 24 XL², ale konieczne jest rozmieszczenie zawiesi na profilach głównych co 900mm.

Jeśli nie jest możliwe zagęszczenie zawiesi (rozstaw zawiesi 1200mm) konieczna będzie zmiana układu profili i lokalne zagęszczenie profili głównych do rozstawu 600mm – po obu stronach oprawy oraz przekazanie ciężaru oprawy czterema punktami na główki profili.

Przykład 3 Zakładając powyższy rodzaj i układ rusztu oraz typ płyty, jakie jest dopuszczalne rozmieszczenie zawiesi?

Karta katalogowa rusztu pokazuje dopuszczalne rozstawy zawiesi dla obciążenia równomiernie rozłożonego. Zakładając ciężar płyty 3,3 kg/m² (wartości dla 3,5kg/m² z poniższej tabeli) możliwe jest rozstawienie zawiesi co 1750mm.

Armstrong Building Products BV sp. z o.o. Oddział w Polsce
 ul. Domaniewska 37, 02-672 Warszawa, Polska

+48 22 337 86 10, - 11 | www.armstrongsufity.pl

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla miasta Warszawy w Warszawie XIII Wydział Gospodarczy Krajowego rejestru Sądowego; Numer KRS: 0000034992; NIP: 521-31-63-970; Kapitał Zakładowy: € 1 815 121

Anna Baczkowska

Technical Sales Manager

Central Europe North

Tel. (+48) 605 368 448

abaczkowska@armstrongceilings.com

Inspiring
 Great
 Spaces®

| Ciężar płyty | Rozstaw profili głównych | | |
|------------------------|---|---|--|
| | Profil poprzeczny 1800 mm XL ² BP 31 34 31 A | Profil poprzeczny 1200 mm XL ² BP 31 30 51 B | Profil poprzeczny 600 mm XL ² BP 31 20 21 A |
| 2,5 kg/m ² | 1650 | 1900 | 2100 |
| 3,0 kg/m ² | 1600 | 1800 | 2100 |
| 3,5 kg/m ² | 1500 | 1750 | 2100 |
| 4,0 kg/m ² | 1450 | 1700 | 2100 |
| 5,0 kg/m ² | 1350 | 1600 | 2000 |
| 5,5 kg/m ² | 1350 | 1550 | 1950 |
| 6,0 kg/m ² | 1250 | 1500 | 1900 |
| 7,0 kg/m ² | - | 1450 | 1800 |
| 8,5 kg/m ² | - | 1300 | 1700 |
| 10,5 kg/m ² | - | 1200 | 1600 |
| 13,0 kg/m ² | - | 1050 | 1500 |

Przykład 4 Zakładając powyższy rodzaj rusztu oraz typ płyty, jakie są możliwe siatki zawiesi nie przekraczające dopuszczalnego obciążenia przy założeniu klasy 1 ugięcia?

Powyższa tabela z karty katalogowej rusztu dla ciężaru płyty 3,3 kg/m² (wartości dla 3,5kg/m² z poniższej tabeli) pokazuje, że możliwe są trzy warianty układu rusztu – siatki zawiesi:

- A. Siatka zawiesi 1500x1800mm – profile główne Prelude 24 co 1800mm, na nich zawiesia co 1500mm
- B. Siatka zawiesi 1200x1750mm – profile główne Prelude 24 co 1200mm, na nich zawiesia co 1750mm
- C. Siatka zawiesi 600x2100mm – profile główne Prelude 24 co 600mm, na nich zawiesia co 2100mm

Warto poświęcić uwagę na rozpatrzenie integracji urządzeń przed przystąpieniem do montażu. Nadmierne obciążenie, źle dobrany rozstaw profili czy zawiesi może zagrażać bezpieczeństwu użytkowników pomieszczeń!



Armstrong Building Products BV sp. z o.o. Oddział w Polsce
 ul. Domaniewska 37, 02-672 Warszawa, Polska

+48 22 337 86 10, - 11 | www.armstrongsufity.pl

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla miasta Warszawy w Warszawie XIII Wydział Gospodarczy Krajowego rejestru Sądowego; Numer KRS: 0000034992; NIP: 521-31-63-970; Kapitał Zakładowy: € 1 815 121

Anna Baczkowska

Technical Sales Manager
 Central Europe North

Tel. (+48) 605 368 448

abaczkowska@armstrongceilings.com

Inspiring
 Great
 Spaces[®]



Korzystając z okazji chciałabym poinformować Państwa, że systemy rusztu Armstrong wraz z akcesoriami i kątownikami przyściennymi zostały poddane środowiskowej ocenie według schematu Cradle to Cradle® i uzyskały certyfikat na poziomie SILVER. Certyfikat został wydany dla systemów: Prelude 24, Prelude 24 Sixty², Prelude 15, Bandraaster, Prelude 35, Prelude 35 Sixty², System Z, Spring-T oraz DGS.

Procesowi certyfikacji poświęciłam trzeci kwartalny biuletyn w 2013 roku, kiedy zamknęliśmy proces certyfikacji wybranych płyt mineralnych.

Ten złożony program certyfikacji produktów różni się od wielu istniejących systemów ocen wpływu produktów na środowisko naturalne między innymi osadzeniem na podstawach gospodarki pętlowej analizując proces wytwórczy jeszcze przed powstaniem produktu. Każdy certyfikowany produkt musi zostać opracowany w oparciu o zamkniętą pętlę produkcyjną, w której składniki produktu są nie tylko bezpieczne, ale również zostają ponownie wykorzystywane, jako składniki uzdatniające w produkcji przemysłowej (pętla techniczna) lub jako nawóz (pętla biologiczna) nie generując żadnych odpadów i krążąc w cyklu zamkniętym w sposób ciągły. Podczas certyfikacji oceniane są również: bezpieczeństwo dla zdrowia, wykorzystanie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, gospodarka wodna oraz odpowiedzialność społeczna firmy wytwarzającej produkt.

Ruszty naszej firmy są wyjątkowe nie tylko ze względu na nośność, ale również ze względu na wpływ środowiskowy. System sufitowy, w którym płyty mineralne Armstrong montowane są na produkowanym przez naszą firmę ruszcie objęte są trzydziestoletnią gwarancją na system.

Obecnie oprócz rusztu objętego certyfikacją rozpoznawalną i docenianą przez system wielokryterialnej oceny budownictwa zrównoważonego: LEED czy BREEAM NL, dwie rodziny płyt mineralnych Armstrong uzyskały ocenę na poziomie BRONZE. Są to: ULTIMA+ oraz PERLA



PRELUDE 24 SIXTY² oraz PRELUDE 35 SIXTY²



Opisując zagadnienia związane z dopuszczalnym obciążeniem rusztu trudno nie wspomnieć o znajdujących się w naszej ofercie profilach „do zadań specjalnych” - profilach Prelude Sixty². Zastosowanie lokalne bądź całościowe tych profili pozwala na pokonanie wielu trudności montażowych.

Armstrong Building Products BV sp. z o.o. Oddział w Polsce
ul. Domaniewska 37, 02-672 Warszawa, Polska

+48 22 337 86 10, - 11 | www.armstrongsufity.pl

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla miasta Warszawy w Warszawie XIII Wydział Gospodarczy Krajowego rejestru Sądowego; Numer KRS: 0000034992; NIP: 521-31-63-970; Kapitał Zakładowy: € 1 815 121

Anna Baczkowska

Technical Sales Manager

Central Europe North

Tel. (+48) 605 368 448

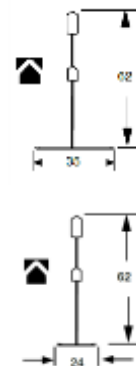
abaczkowska@armstrongceilings.com

Inspiring
Great
Spaces®

Profile Prelude Sixty² to wysokie, wytrzymałe profile o podwójnej główce zapewniającej łatwiejsze cięcie i wzmocnienie profili. Profile wyposażone są w podwójny ścieg rotacyjny zapewniający odporność na skręcanie.

Rodzina tych profili składa się z:

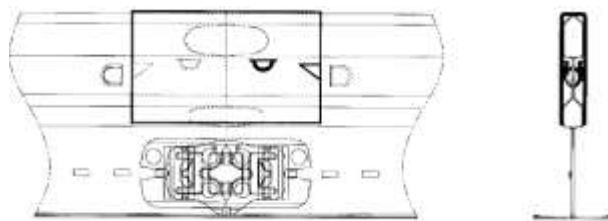
- profili głównych o szerokości stopki 35mm – długości 3600 (szczeliny montażowe co 300mm) lub 3500mm (szczeliny co 500mm)
- profili głównych o szerokości stopki 24mm – długości: 3750mm (szczeliny co 312,5mm), 3600mm (szczeliny co 300mm) lub 3350mm (szczeliny co 337,5mm)
- 2 rodzajów profili poprzecznych o zamkach zatraskowych XL² i szerokości stopki 24mm – profil poprzeczny Prelude 24 Sixty² 1800mm oraz profil poprzeczny Prelude 24 Sixty² 2400mm.



Profile Prelude Sixty² są profilami o większej nośności pozwalającym na zmniejszenie ilości zawiesi.

Profile główne Prelude 35 Sixty² są kompatybilne z zatraskowymi profilami poprzecznymi Prelude 35 XL² oferowanymi w pięciu długościach: 1990mm, 1800mm, 1500mm, 1200mm i 600mm. Profile o szerokości stopki 35mm najczęściej stosowane są w projektach przemysłowych.

Profile główne Prelude Sixty² wyposażone są w zamki SuperLock, które usprawniają ich łączenie wzdłużne. W części górnej profili na połączeniu stosuje się klipsy łączące do profili głównych Prelude Sixty² dostarczane w kartonie z profilami.



Należy pamiętać, aby zawieszanie na połączonych wzdłużnie profilach znajdowało się w odległości mniejszej niż 150mm od łączenia wzdłużnego profili. Górny klips łączący (Top Connector Clip - TCC) BPA 401G na połączeniu wzdłużnym dwóch profili jest stosowany, aby:

- poprawić liniowość połączenia
- wzmocnić jego ogólną wytrzymałość i stabilność
- poprawić nośność konstrukcji w miejscu łączenia

Armstrong Building Products BV sp. z o.o. Oddział w Polsce
 ul. Domaniewska 37, 02-672 Warszawa, Polska

+48 22 337 86 10, - 11 | www.armstrongsufity.pl

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla miasta Warszawy w Warszawie XIII Wydział Gospodarczy Krajowego rejestru Sądowego; Numer KRS: 0000034992; NIP: 521-31-63-970; Kapitał Zakładowy: € 1 815 121

Anna Baczkowska

Technical Sales Manager
 Central Europe North

Tel. (+48) 605 368 448

abaczkowska@armstrongceilings.com

Inspiring
 Great
 Spaces®



Profile główne Prelude 24 Sixty² 3600mm dzięki zastosowaniu zamków SuperLock można również łączyć ze standardowymi uniwersalnymi profilami Prelude 24. Konieczne jest wówczas uwzględnienie innego rozstawu otworów na profilu głównym Prelude 24 Sixty² (szczeliny co 300mm) oraz profilu uniwersalnym Prelude 24 (szczeliny co 100mm). Moduł należy rozliczać nie uwzględniając pierwszej szczeliny na profilu Prelude 24.

Profile Prelude 24 Sixty² mogą być stosowane dla standardowych płyt z kawęczkami Board, Tegular lub Vector. Analizując jak w powyższym przykładzie 4 sufit wypełniony płytami, których ciężar wynosi 3,5kg/m² zastosowanie profili tej rodziny pozwoli na skonstruowanie siatki zawiesi w dużych rozstawach:

- A. Siatka zawiesi 1800x2150mm – profile główne Prelude 24 Sixty² co 1800mm, na nich zawiesia co 2150mm (wykorzystanie standardowego profilu poprzecznego Prelude 24 1800mm lub profili poprzecznych Prelude 24 Sixty²)
- B. Siatka zawiesi 2400x2000mm – profile główne Prelude 24 Sixty² co 2400mm, na nich zawiesia co 2000mm (wykorzystanie profili poprzecznych Prelude 24 Sixty²)
- C. Siatka zawiesi 1200x2350mm – profile główne Prelude 24 Sixty² co 1200mm, na nich zawiesia co 2350mm (wykorzystanie standardowego profilu poprzecznego Prelude 24)
- D. Siatka zawiesi 600x2400mm – profile główne Prelude 24 Sixty² co 600mm, na nich zawiesia co 2400mm (wykorzystanie standardowego profilu poprzecznego Prelude 24)

| | Prelude 24 XL ² - profile poprzeczne | | | Prelude 24 Sixty ² - profile poprzeczne | | | |
|--|---|--------------------------|------------|--|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Profile główne w rozstawie co (mm) | 1800 | 1200 | 600 | 2400 | 2400 | 1800 | 1800 |
| Profil poprzeczny | 31 34 31 A 31 20 21 A | 31 30 51 B 31 20 21 A | 31 20 21 A | 40 09 93 31 20 21 A | 40 09 93 31 30 51 B 31 20 21 A | 40 34 93 31 20 21 A | 40 34 93 31 30 51 B 31 20 21 A |
| Układ rusztu (profił główny horyzontalnie) | | | | | | | |

Dopuszczalne obciążenia zakładają oczywiście najwyższą klasę ugięcia – klasę 1.

Armstrong Building Products BV sp. z o.o. Oddział w Polsce
 ul. Domaniewska 37, 02-672 Warszawa, Polska

+48 22 337 86 10, - 11 | www.armstrongsufity.pl

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla miasta Warszawy w Warszawie XIII Wydział Gospodarczy Krajowego rejestru Sądowego; Numer KRS: 0000034992; NIP: 521-31-63-970; Kapitał Zakładowy: € 1 815 121

Anna Baczkowska

Technical Sales Manager
 Central Europe North

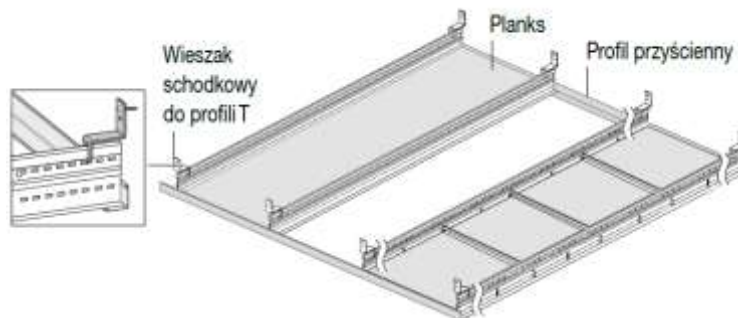
Tel. (+48) 605 368 448

abaczkowska@armstrongceilings.com

Inspiring
 Great
 Spaces[®]

Profile główne Prelude 24 Sixty² są szczególnie polecane do zastosowania w korytarzach i to zarówno z płytami długimi Planks jak i standardowymi modułowymi płytami 600x600 (Tegular, Board lub Vector).

W takim przypadku profil główny Prelude 24 Sixty² podwieszony jest do ścian za pomocą wieszaka schodkowego. Rekomendowanymi profilami przyściennymi do zastosowania przy profilach Prelude 24 Sixty² są przenoszące obciążenia kształtowniki wykonane z grubszej blachy.



Poniższa tabela nośności wskazuje, że dla rozważanej w przykładach płyty PERLA OP 0,95 Tegular ważącej 3,3 kg/m² (<3,5kg/m²) stosując profile główne Prelude 24 Sixty² można bez podwieszania do stropu skonstruować ruszt sufitu w korytarzu o szerokości 3m (profile główne Prelude 24 Sixty² co 600mm) lub 2,5m (profile główne Prelude 24 Sixty² co 1200mm). Końce profili głównych podwieszane wieszakami schodkowymi do ścian, zaś profile nie należy łączyć wzdłużnie.

| Profile główne w rozstawie co (mm) | Odległość między zawieszami w mm - nośność rusztu w kg/m ² | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----|
| | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 | 2100 | 2200 | 2300 | 2400 | 2500 | 2600 | 2700 | 2800 | 2900 | 3000 | |
| Prelude 24 Sixty ² | 300 | 37,2 | 32,8 | 29,1 | 25,9 | 23,2 | 20,9 | 18,9 | 17,2 | 15,6 | 14,3 | 13,1 | 11,8 | 10,00 | 8,5 | 7,1 |
| (bez możliwości łączenia) | 600 | 18,6 | 16,4 | 14,5 | 13,1 | 11,6 | 10,5 | 9,5 | 8,6 | 7,8 | 7,1 | 6,5 | 5,9 | 5,0 | 4,2 | 3,5 |
| | 1200 | 9,3 | 8,2 | 7,3 | 6,5 | 5,8 | 5,2 | 4,7 | 4,3 | 3,9 | 3,5 | 3,2 | - | - | - | - |

Armstrong Building Products BV sp. z o.o. Oddział w Polsce
 ul. Domaniewska 37, 02-672 Warszawa, Polska

+48 22 337 86 10, - 11 | www.armstrongsufity.pl

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla miasta Warszawy w Warszawie XIII Wydział Gospodarczy Krajowego rejestru Sądowego; Numer KRS: 0000034992; NIP: 521-31-63-970; Kapitał Zakładowy: € 1 815 121

Anna Baczkowska

Technical Sales Manager
 Central Europe North

Tel. (+48) 605 368 448

abaczkowska@armstrongceilings.com

Inspiring
 Great
 Spaces[®]