

**Kompleksowy
system ścienny
Ruukki Forma®**



Kompletne rozwiązanie od jednego dostawcy

Ruukki Forma® to kompletny system fasadowy łączący produkty elewacyjne Ruukki z systemem energooszczędnych płyt Ruukki® Energy. Płyty stanowią konstrukcję bazową systemu. Warstwę zewnętrzną tworzą natomiast okładziny elewacyjne Ruukki, mocowane bezpośrednio lub poprzez podkonstrukcję. Dostawa Ruukki Forma®, wraz z pełną gwarancją, obejmuje wszystkie komponenty niezbędne do wykonania kompletnej ściany.

Szybka ochrona przed warunkami pogodowymi

Szybki montaż konstrukcji bazowej w postaci systemu płyt energooszczędnych Ruukki® Energy zapewnia błyskawiczną ochronę budynku przed warunkami atmosferycznymi. Wysoka adhezja okładziny zewnętrznej do rdzenia płyty umożliwia montaż podkonstrukcji wyłącznie do niej. System pozwala na montaż okładzin elewacyjnych o ciężarze do 30 kg/m² do płyty warstwowej bez potrzeby mocowania podkonstrukcji poprzez płytę do konstrukcji budynku.

Efektywność energetyczna

Obudowa wykonana z płyt warstwowych Ruukki® Energy charakteryzuje się znakomitymi właściwościami termoz izolacyjnymi. Wpływa na to rodzaj zastosowanych materiałów tworzących rdzeń płyty i system połączeń minimalizujący lub eliminujący mostki termiczne. System płyt Ruukki® Energy charakteryzuje się podwyższoną szczelnością powietrzną obudowy, co ogranicza do minimum straty energii z powodu niekontrolowanej wentylacji i w efekcie obniża koszty eksploatacji budynku, takie jak ogrzewanie, chłodzenie i klimatyzacja. Ta wysoka szczelność konstrukcji z płyt pozwala oszczędzić nawet do 30% kosztów energii budynku i poprawia jego charakterystykę energetyczną.

Bezpieczeństwo ogniowe

Klasyfikacja Ruukki Forma® ze stalową okładziną zewnętrzną pod względem reakcji na ogień jest taka sama jak płyt energooszczędnych Ruukki® Energy, będących jego konstrukcją bazową. Odporność ogniowa systemu Ruukki Forma® również jest równa odporności ogniowej płyt Ruukki® Energy.

Szeroki wybór okładzin zewnętrznych

Warstwa zewnętrzna systemu, tworząca widoczne powierzchnie elewacji, może być wykonana z wielu różnych produktów okładzinowych Ruukki, takich jak kasetony, panele i profile elewacyjne dostępne w szerokim wyborze kształtów, materiałów i kolorów. Duży wybór estetycznych, bezpiecznych i trwałych opcji okładzin Ruukki stwarza ogromne możliwości projektowania niepowtarzalnych i atrakcyjnych wizualnie fasad. Opcje perforacji i podświetlenia okładzin Ruukki dodatkowo zwiększają możliwości tworzenia indywidualnych wzorów elewacji.

Najwyższy poziom bezpieczeństwa

Rozwiązanie zostało przebadane pod kątem nośności i innych aspektów w Instytucie Techniki Budowlanej i posiada Krajową Ocenę Techniczną KOT-2021/1998 oraz Ocenę Techniczną ITB w kontekście wymagań par. 225 Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Podstawowe badania dla całego układu objęły odporność na przemieszczanie się okładziny elewacyjnej pod ciężarem własnym, odporność na parcie i ssanie wiatru, nośność i sztywność okładziny, odporność na wyrywanie łączników z okładziny płyty oraz odporność okładziny elewacyjnej na uderzenia. W Ocenie Technicznej ITB, na podstawie wyników przeprowadzonego badania oraz przeprowadzonej analizy dokumentacji technicznej ocenia się, że elementy mocujące zarówno płyty warstwowe, jak i elementy okładzinowe zachowają trwałość w warunkach pożaru w czasie nie krótszym niż 120 minut.

Wysoki poziom izolacyjności akustycznej

System Ruukki Forma® z konstrukcją bazową z płyt z wełną mineralną oraz z pianką PIR poddany został badaniom akustycznym w akredytowanym laboratorium, które potwierdziły poprawę parametrów izolacyjności akustycznej właściwej ściany Ruukki Forma® w porównaniu do ściany wykonanej z samych płyt warstwowych. Przyrost R_w wynosi odpowiednio od 3 do 8 dB dla płyt z rdzeniem z wełny mineralnej oraz od 1 do 6 dB dla płyt z rdzeniem z pianki PIR.

Narzędzia do projektowania

Precyzyjny dobór płyt i sprawdzenie ich nośności umożliwiają zaawansowany program Ruukki TrayPan. Program uwzględnia zastosowanie płyt warstwowych jako konstrukcji bazowej systemu Ruukki Forma®. Możliwe jest osiągnięcie dużych rozpiętości (ponad 6 m) dla dużego obciążenia wiatrem. Korzystanie z oprogramowania TrayPan pozwala opracować optymalne rozwiązanie oparte na płytach warstwowych Ruukki. Dla systemu Ruukki Forma® oferujemy szeroki wybór modeli BIM dla oprogramowania Autodesk Revit i Tekla Structures.

Aktualne obiekty BIM, rysunki DWG i dane techniczne dla płyt warstwowych i okładzin elewacyjnych Ruukki można pobrać z naszej bezpłatnej biblioteki technicznej: www.prodlb.com/ruukki-envelopes



**System Ruukki Forma®
- przykłady okładzin
zewnętrznych**



Ruukki Forma® z panelami
Primo Skyline



Ruukki Forma® z kasetonami
Libertà Cor-Ten®



Ruukki Forma®
z profilami Design



Ruukki Forma®
z lamelami Vertical 70



Ruukki Forma®
z kasetonami Libertà 500

Zalety systemu Ruukki Forma®

- całość rozwiązania od jednego dostawcy
- prostota w projektowaniu
- szybki i łatwy montaż
- szybkie zamknięcie budynku, potem równoległe prowadzenie prac wewnątrz i na fasadzie
- wysoka szczelność – efektywność energetyczna
- bezpieczeństwo prowadzenia prac
- estetyka i możliwość łatwego zróżnicowania elewacji
- Krajowa Ocena Techniczna ITB – KOT-2021/1998 obejmujący system, nie pojedyncze elementy
- rozwiązanie odpowiednie dla renowacji budynków (łatwa wymiana elewacji bez ingerencji do środka obiektu)
- możliwość perforacji i podświetlenia okładzin elewacyjnych
- oprogramowanie Ruukki TrayPan umożliwiające wykonanie obliczeń wytrzymałościowych systemu
- obiekty BIM dla komponentów Ruukki Forma

System Ruukki Forma® posiada następujące dokumenty:

Krajowa Ocena
Techniczna ITB –
KOT-2021/1998

Ocena Techniczna dotycząca systemów
elewacyjnych firmy Ruukki w kontekście
wymagań § 225 Rozporządzenia Ministra
Infrastruktury w sprawie warunków
technicznych, jakim powinny odpowiadać
budynki i ich usytuowanie

Opinia z zakresu
izolacyjności
akustycznej nr
GLA-1195-0/15

System Ruukki Forma® – projektowanie

Fazy projektowania systemu:

1. Wybór właściwego rodzaju płyty warstwowej ze względu na:
 - wymagania formalne (współczynnik U, wymagana odporność ogniowa, itp.)
 - wymagania klienta (np. wewnętrzna kolorystyka i profilowanie, układ płyt poziomy/pionowy)
2. Sprawdzenie nośności wybranej płyty przy uwzględnieniu obciążeń i zakładanej rozpiętości
3. Obliczenie właściwej ilości łączników dla płyty warstwowej
4. Dobór systemu elewacyjnego: rodzaju, koloru i wymiarów okładziny na podstawie wymagań klienta i wizji architekta
5. Dobór podkonstrukcji i jej rozstawów (w zależności od rodzaju wybranego systemu elewacyjnego)
6. Dobranie właściwych dla danego projektu detali systemu Ruukki Forma®
7. Projekt w technologii BIM

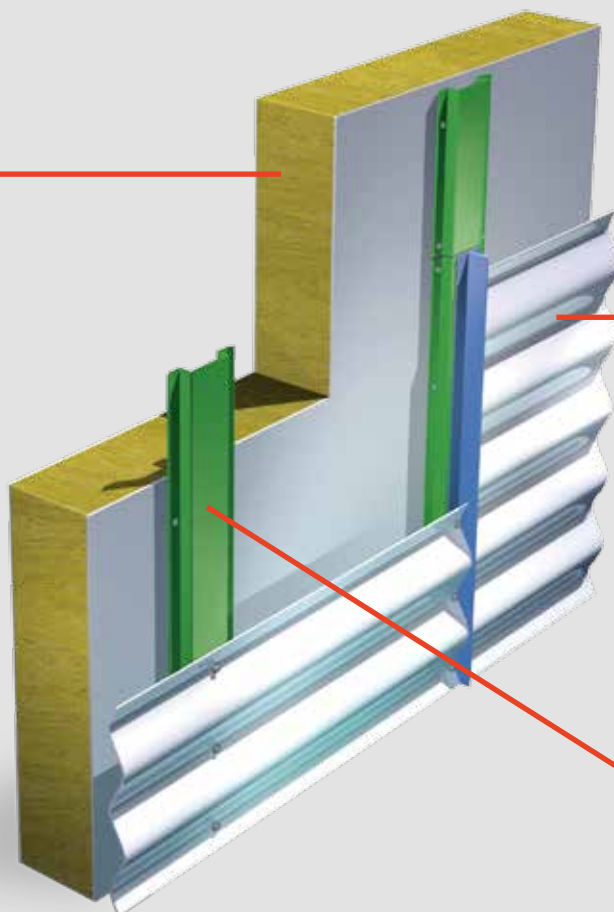


Precyzyjny dobór płyt i sprawdzenie ich nośności umożliwia zaawansowany program do optymalizacji Ruukki TrayPan dostępny na stronie www.designtools.ruukki.com



Dokładne informacje znajdują się w broszurze „Ruukki Forma® – Instrukcja projektowania” dostępnej na stronie www.ruukki.pl.

PŁYTA WARSTWOWA
w wielu wariantach



OKŁADZINA ELEWACYJNA
kasetony, lamele lub blachy
faliste i trapezowe

PODKONSTRUKCJA
stalowe profile zimnogięte

System Ruukki Forma® - montaż



Nadbudowa dzięki niskiemu ciężarowi ściany



Połączenie z fasadą słupowo-ryglową



Zróżnicowane kolory w obrębie ściany



Podwalina



Przejście wsporników konstrukcyjnych przez ścianę

Opcje konstrukcji bazowej (płyty warstwowe)

Płyty z rdzeniem poliizocjanurowym (PIR)



płyty ścienne
z łącznikiem widocznym SP2B
(gr. 80 – 110 mm)

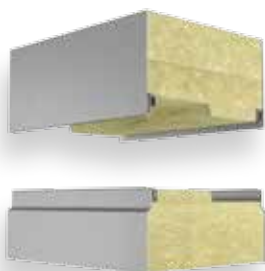


płyty ścienne
z łącznikiem ukrytym SP2D
(gr. 80 – 120 mm)



płyty typu
chłodniczego SP2E
(gr. 120 – 200 mm)

Płyty z rdzeniem z wełny mineralnej



płyty ścienne
z łącznikiem widocznym nSPB
(gr. 100 – 230 mm)



płyty ścienne
z łącznikiem ukrytym SP2D
(gr. 100 – 230 mm)



Opcje okładzin elewacyjnych

Kasetony elewacyjne Ruukki Liberta®



Liberta®
original 102



Liberta®
elegant 500



Liberta®
elegant 550



Liberta®
Cor-Ten 600



Liberta®
Cor-Ten 700



Liberta®
Cor-Ten 800

Panele elewacyjne



Lamella groove 10



Lamella groove 20



Lamella groove 30



Lamella sharp 40



Lamella sharp 45



Lamella lap 60



Lamella vertical 70



Lamella straight 100



Lamella Cor-Ten® 20



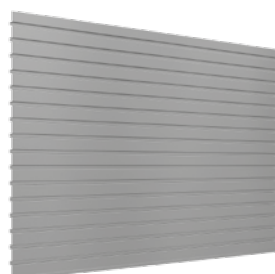
Lamella Cor-Ten® 30



Profile Ruukki® Design



Design
Venice S10



Design
Oulu A T10



Design
Oulu B T10



Design
Tokyo S18



Design
Rome S34



Design
Rome S S34



Panele elewacyjne Ruukki® Primo



Primo
Skyline 100



Primo
Skyline 150

Blachy trapezowe niskie



T20-29-1095



T35-119-1035



Ruukki Classic
Design C



Ruukki Classic
Design M



Produkujemy stalowe systemy dachowe i elewacyjne, zarówno dla budynków przemysłowych i komercyjnych, jak i prywatnych. Dostarczamy wysokiej jakości produkty, systemy i rozwiązania, wykonane w zrównoważony sposób i spełniające najwyższe wymagania dotyczące trwałości w trudnych warunkach użytkowania.

• Nasi doradcy handlowi z przyjemnością udzielą Państwu dodatkowych informacji

Region Dolnośląski/Opolski	emil.kaczanowski@ruukki.com	+48 604 485 509
Region Kujawsko-Pomorski	sebastian.kaczmarek@ruukki.com	+48 600 265 884
Region Lubuski	wojciech.wiese@ruukki.com	+48 608 590 069
Region Mazowiecki/Łódzki	lucjan.janowski@ruukki.com	+48 606 254 691
Region Mazowiecki/Podlaski	andrzej.makles@ruukki.com	+48 604 135 902
Region Lubelski/Podkarpacki	pawel.kwiatek@ruukki.com	+48 508 069 885
Region Małopolski/Podkarpacki	lukasz.handzlik@ruukki.com	+48 660 431 047
Region Śląski/Świętokrzyski	kamila.zych@ruukki.com	+48 606 396 744
Region Pomorski/Zachodniopomorski	dariusz.klischczyk@ruukki.com	+48 502 190 907
Region Warmińsko-Mazurski	roman.koszewski@ruukki.com	+48 604 485 504
Region Wielkopolski	eryk.podpora@ruukki.com	+48 604 537 881
Region Wielkopolski (południe)	rafal.bejster@ruukki.com	+48 660 431 044
Warszawa	andrzej.makles@ruukki.com	+48 604 135 902
Warszawa	lucjan.janowski@ruukki.com	+48 606 254 691
Poznań	wojciech.wiese@ruukki.com	+48 608 590 069
Poznań	eryk.podpora@ruukki.com	+48 604 537 881

Dział Obiektów Chłodniczych i Przemysłu Spożywczego

Norbert Naparty – doradca techniczno-handlowy	norbert.naparty@ruukki.com	+48 608 558 799
---	----------------------------	-----------------

Systemy Fasadowe Ruukki, Liberta, Lamella, Profile Design, okładziny Cor-Ten

Adam Myśliwiec – Business Manager	adam.mysliwiec@ruukki.com	+48 601 333 926
Sławomir Buch – inżynier projektu	sławomir.buch@ruukki.com	+48 728 460 558
Wojciech Żuchowski – doradca techniczno-handlowy	wojciech.zuchowski@ruukki.com	+48 500 115 979

Ten dokument jest zgodny z naszym aktualnym stanem wiedzy. Mimo iż firma Ruukki dokłada wszelkich starań, by zapewnić dokładność swoich publikacji, nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy, decyzje lub szkody bezpośrednie, pośrednie bądź wtórne wynikające z nieprawidłowego zastosowania informacji zawartych w tym dokumencie. Firma Ruukki zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian. Dla zapewnienia rzetelności porównania należy zawsze stosować oryginalne normy. Najnowsze aktualizacje techniczne znajdują się na stronie **www.ruukki.com**.

RUUKKI

Ruukki Polska Sp. z o.o. Oddział Oborniki, ul. Łukowska 7/9, 64-600 Oborniki
+48 61 29 68 300, +48 61 29 68 555, www.ruukki.pl

Copyright© 2022 Rautaruukki Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.
 Ruukki i nazwy produktów Ruukki stanowią znaki handlowe lub zarejestrowane znaki handlowe Rautaruukki Corporation, spółki zależnej SSAB.

