

# MiTek<sup>®</sup>

## WIĄZARY NOŻYCOWE



**MiTek Industries Polska Sp. z o.o. ul. Spółdzielcza 10,  
59-220 Legnica, tel. 76-862-89-88**

**Mitek 2022**

## SPIS TREŚCI

1. Krótko o więzarach
2. Wiązary nożycowe, czyli sufit nie musi być płaski
3. Strop w salonie
4. Wizualizacje salonu z pochyłym sufitem
5. FAQ – najczęściej zadawane pytania

### 1. Krótko o więzarach

Wiązary drewniane łączone płytkami kolczastymi to prefabrykowane konstrukcje z drewna litego. Są one scalane za pomocą płytek kolczastych nie na placu budowy lecz w zakładach prefabrykacji.



*Produkcja w polskim zakładzie więzarów*

Zatrudniają one swoich konstruktorów. Projektują oni więzary za pomocą inżynierskiego oprogramowania, np. PAMIR. Dzięki temu narzędziu każdy z elementów konstrukcji (belki, pasy, krzyżulce, łączniki) jest wszechstronnie sprawdzany. Żaden element nie jest przypadkowy. Bardzo dokładny projekt gwarantuje, że konstrukcja dachowa spełni wszystkie wymagania, jakie stawiać będą przed nim warunki atmosferyczne oraz użytkowanie domu. Inwestor zamawiając więźbę prefabrykowaną ma pewność, że jego konstrukcja jest zaprojektowana według obowiązujących norm. Dotyczy to m.in. wytrzymałości więźby na obciążenie śniegiem czy napór wiatru, co jest przyjmowane według parametrów wymaganych dla danego regionu kraju. Uwzględnia

się obciążenie pokryciem dachu jak i ewentualne dodatkowe wymagania (gromadzenie się śniegu czy ciężar paneli fotowoltaicznych).

Wiązary dzięki swojej prostocie idealnie scalają konstrukcję dachu i stropu. Jednocześnie spinający konstrukcję *pas dolny* pełni rolę sufitu. Wiązary stanowią jedną całość i w jednym „produkcie” otrzymujemy więc zarówno konstrukcję stropu jak i więźbę.

Wybierając wiązary przyspieszamy czas budowy obiektu. Pominięcie ciężkiego stropu np. żelbetowego, pozwala na uzyskanie kosztownego czasu. Ponadto unikamy skomplikowanego montażu szalunków, zbrojenia, zalewania betonem i jego pielęgnacji. Nie jesteśmy też ograniczeni ujemną temperaturą i sezonowością budowy.



*Dostawa prefabrykowanej więźby wiązarowej*

Wiązary zamawiamy w zakładach prefabrykacji, gdzie są scalane z dokładnością milimetrową na stołach roboczych. Każdy z wiązarów ma te same wymiary, co pozwala na uzyskanie równych połaci dachowych, co jest szczególnie istotne przy montażu pokrycia dachu.

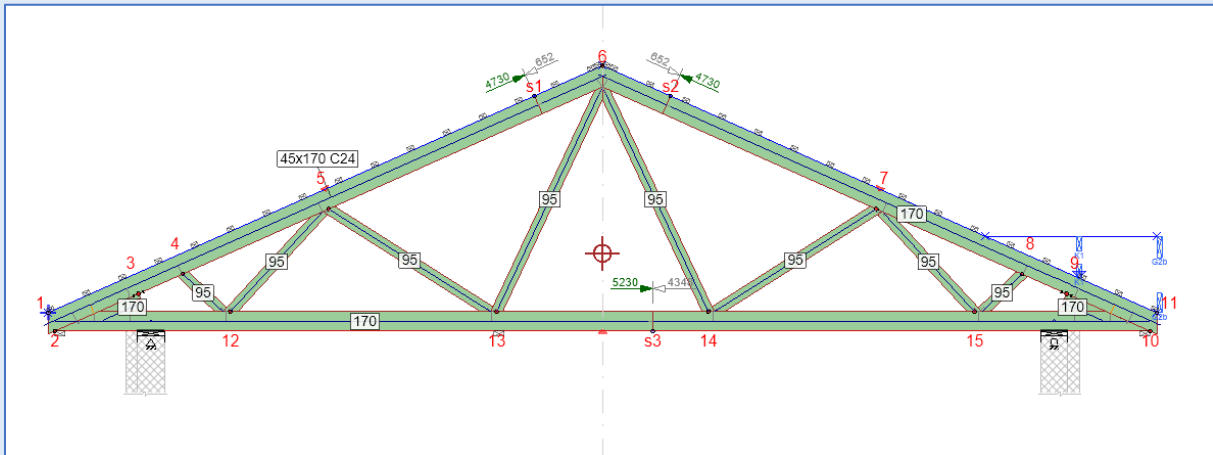
Ponieważ fabryki więźby mają własne biura projektowe mogą też zaadaptować projekt domu pod potrzeby inwestora (np. zmieniając kąt pochylecia dachu do wymogów warunków zabudowy).

Lista zakładów znajduje się na stronie internetowej [www.dachymitek.pl](http://www.dachymitek.pl).

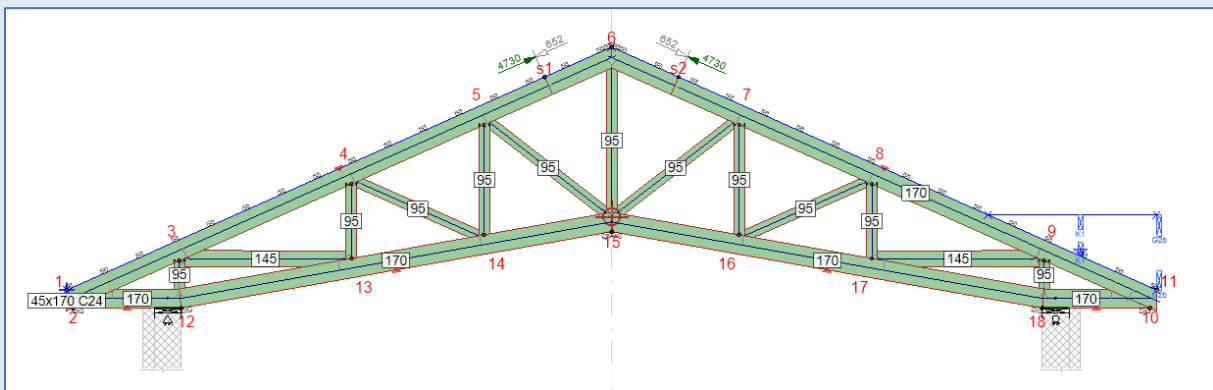
## **2. Wiązary nożycowe, czyli sufit nie musi być płaski**

Połączenie dwóch materiałów: lekkiego drewna konstrukcyjnego i stalowej płytki kolczastej pozwala na ukształtowanie niemalże dowolnego kształtu wiązara. Tradycyjnie łącząc pochylone pasy górne (krokwie) z poziomym pasem dolnym (zastępującym belkę stropową) otrzymujemy układ trójkątny wiązara. Nie jest to

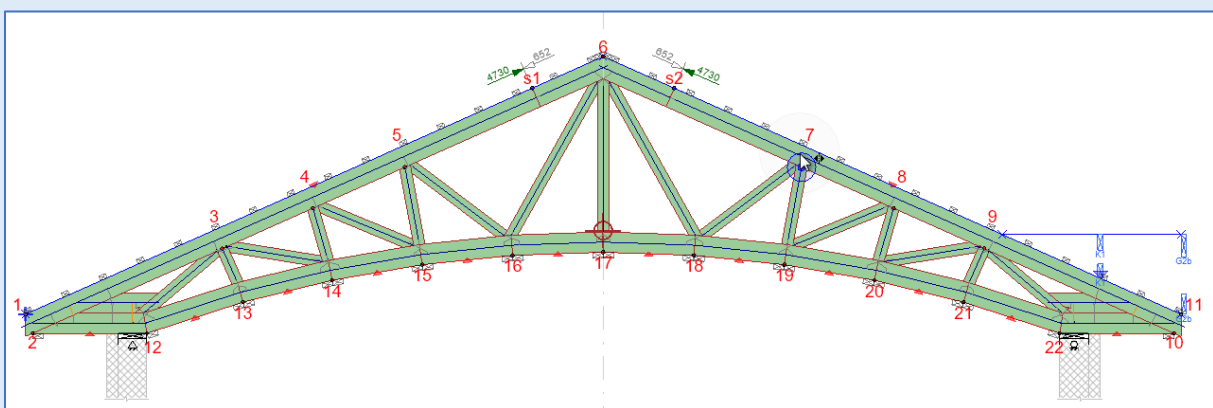
jednak regułą. Poziomy pas dolny możemy ukształtować także na wzór pochylonych pasów górnych, uzyskując tzw. sufit katedralny. Podniesienie pasa dolnego może być także wykonane na kształt łuku.



*Tradycyjny (trójkątny) więzar (poziomy pas stropowy)*

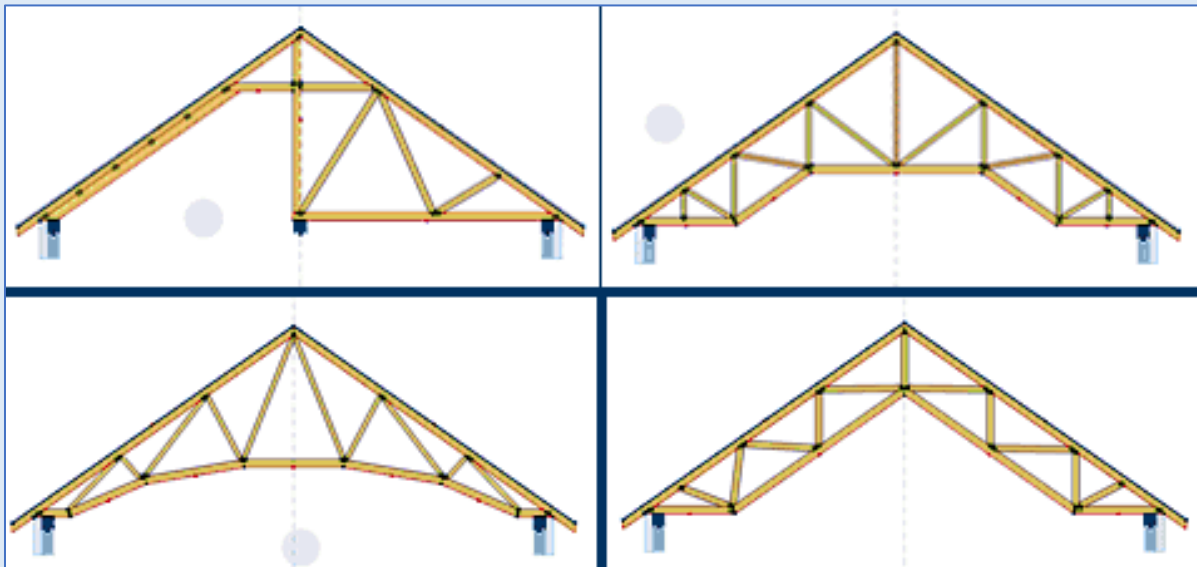


*Więzar z podniesionym pasem dolnym*



*Więzar z pasem dolnym w kształcie łuku*

Więzar o podniesionym pasie dolnym nazywany jest **więzarem nożycowym**. Innym określeniem może być także więzar o układzie katedralnym lub zwyczajnie więzar z podniesionym pasem dolnym.



*Przykładowe rozwiązania podniesienia pasa dolnego w więzarach (modele)*

Zastosowanie podniesionego pasa dolnego pozwala na wydobycie walorów estetycznych pomieszczenia w budynku. Z takim rozwiązaniem mamy często do czynienia w pomieszczeniach, w których wymagane jest zwiększenie ich kubatury przestrzennej np. w kościołach, muzeach, teatrach lub coraz bardziej popularnych obiektach gastronomicznych.

Tego typu więzary są w Polsce powszechnie stosowane już od wielu lat. Pas dolny może być zamknięty od spodu poszyciem pełnym np. z płyt g-k o odpowiedniej nośności pożarowej, do której projektuje się konstrukcję dachową. Gdy pozwalają na to warunki – konstrukcja może być całkowicie otwarta. Poniżej przedstawiamy kilka przykładów takich obiektów w Polsce.



*Wiązary z sufitem łukowym w obiekcie hotelowym*



*Montaż wiązarów w kościele w Bolesławcu (ERAGA)*



*Wiązary w kościele w Bednach k. Łowicza*



*Montaż i wygląd zmontowanej konstrukcji wiązarowej wraz z pokryciem dla budynku wielorodzinnego (BURKIETOWICZ)*



*Restauracja Aquakultura w Karkonoszach*

### 3. Strop pochyły w salonie

Wiązary nożycowe są znane odkąd istnieje ciesielstwo tradycyjne. Łącznikami węzłów były zazwyczaj trzpienie, sworznie, czy blachy ukształtowane na wzór węzła. Ewentualnie pasy dolne były montowane mijankowo, bez konieczności ich rozcinania i łączenia po długości. Takie rozwiązania pozwalały na wykonanie wiązarów o bardzo ograniczonych rozpiętościach ze względu na znaczne siły oddziałujące w pasie dolnym. Wymuszało to także zastosowanie dużych przekroji drewnianych, które są w stanie przenieść obciążenia na ściany.



*Tradycyjny wiązar nożycowy z blachami węzłowymi*



*Wiązar nożycowy z podniesionym pasem dolnym łączonym węzłem ciesielskim*

Zastosowanie w węzłach pasa dolnego wytrzymałej płytki kolczastej, wprasowywanej za pomocą pras hydraulicznych w tarcicę, umożliwiło produkcję wiązarów nożycowych charakteryzujących się znacznymi rozpiętościami. To rozwiązanie przyjęto się powszechnie w budownictwie mieszkaniowym.

Podniesiony pas dolny może być ukształtowany równoległe do pasów górnych połączy dachowej lub pod innym kątem.



*Maksymalne wykorzystanie przestrzeni parteru z zastosowaniem sufitu pochyłego w wiązarach*

Wiązary z podniesionym pasem dolnym można swobodnie kształtować do nawet 20 metrów rozpiętości. Nie ma potrzeby stosować dodatkowych podpór pośrednich. Wiazary nożycowe chętnie są stosowane w pomieszczeniach o charakterze wypoczynkowym, jadalniach lub salonach a także jako element stanowiący przedłużenie tarasu w kierunku ogrodu.

Taki układ wiązarów pozwala wydobyć dodatkowe walory estetyczne i wizualne części obiektu. Przede wszystkim podniesiony sufit zwiększa przestrzeń kubaturową pomieszczenia, co pozytywnie wpływa na komfort użytkowania budynku i lepsze samopoczucie użytkownika. W połączy pochyłej sufitu lub dachu można zamontować dodatkowe okna doświetlające, a w ścianie szczytowej np. trójkątne okno lub zastosować pełne przeszklenie, które zapewni wspaniałe widoki na otaczającą dom zielen.

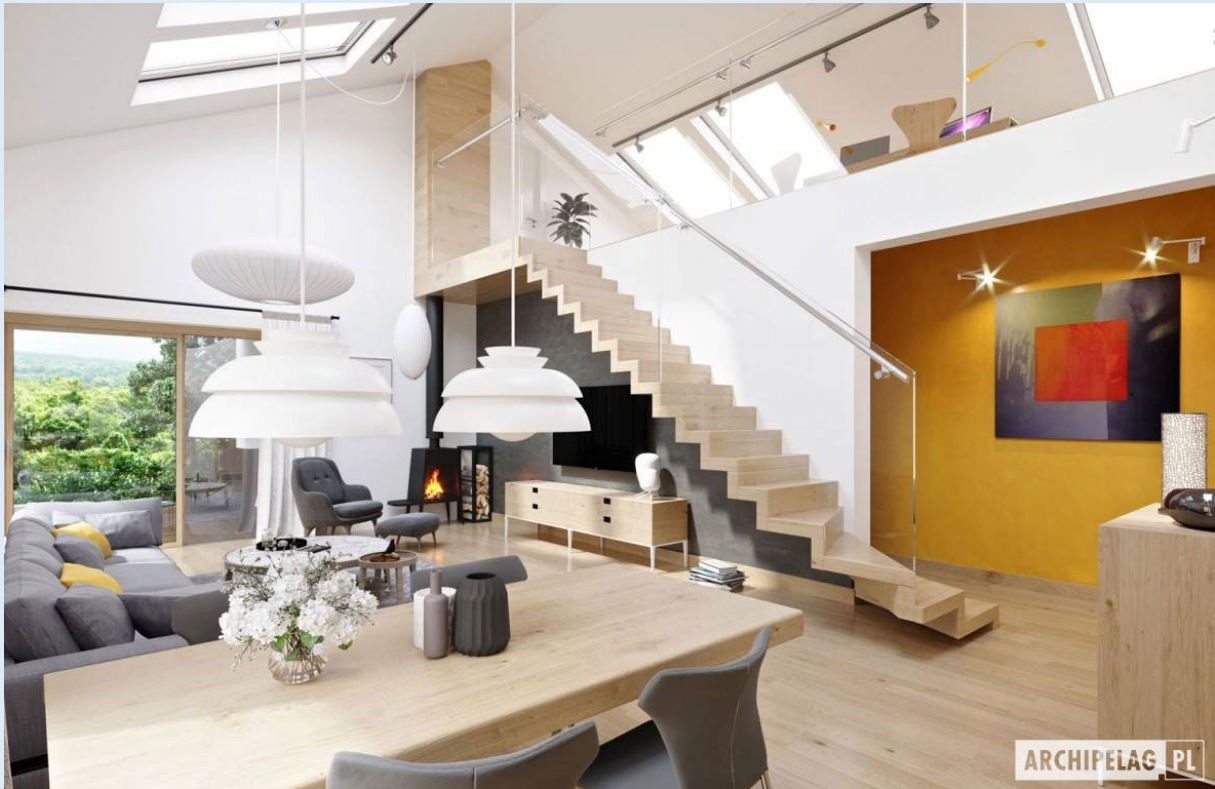


Mabudo Sp. z o.o.

*Wiązary nożycowe z oknem w ścianie szczytowej o równoległych pasach sufitu i dachu (widok od strony otwartej antresoli)*



*Wiązary nożycowe w części mieszkalnej o zróżnicowanym kącie pochylenia pasów górnych i dolnych*



*Wizualizacja salonu z podniesionym pasem dolnym wiązarów*



## **4. Wizualizacje salonu z pochyłym sufitem**

Poniżej przedstawiamy wizualizacje salonu w trzech różnych aranżacjach z zastosowaniem różnych typów wiązarów dachowych.

**WARIANT 1** Sufit poziomy – zastosowano wiązary trójkątne zamknięte od spodu poszyciem pełnym







**WARIANT 2** Sufit pochyły- zastosowano wiązary nożycowe zamknięte od spodu poszyciem pełnym







WARIANT 3 Sufit pochyły- zastosowano więzary nożycowe odkryte







## 5. FAQ – najczęściej zadawane pytania

### *\* Gdzie zamówić więzary?*

Zakłady produkujące prefabrykowaną więźbę więzarską w Waszym regionie znajdziesz na stronie [www.dachymitek.pl](http://www.dachymitek.pl)

Do tych firm należy skierować zapytanie o wycenę.

### *\*Jakie dane należy wystać do wyceny?*

Przy projektach typowych, gdzie jest zaprojektowana więźba więzarska wystarczy podać nazwę projektu, lokalizację inwestycji oraz planowane zmiany, np. kąt dachu, rodzaj pokrycia, dodatkowe obciążenia.

### *\*Co zrobić w sytuacji, gdy warunki zabudowy wymagają innego kąta nachylenia połaci?*

Adaptacja konstrukcji dachowej do warunków lokalnych wykonywana jest przez autoryzowany zakład prefabrykacji.

### *\* Czy planowane założenie fotowoltaiki wymaga zmiany w konstrukcji więźby?*

Należy sprawdzić, czy dodatkowe obciążenie stałe mieści się w zakresie obciążeń dopuszczalnych. Zakłady prefabrykacji dokonają takiej weryfikacji.

### *\* Co zrobić, gdy w moim projekcie nie ma więźby więzarskiej?*

Zakłady więzarskie zatrudniają konstruktorów i mogą przeprojektować konstrukcję dachu (stropodachu).

### *\* Czy inwestor powinien kupić drewno do wykonania więzarskich?*

Nie. Więzary są prefabrykatem i dostawca sprzedaje gotowy, kompletny wyrób, podobnie jak przy sprzedaży innych elementów jak okna, drzwi itd. Dzięki temu inwestor nie musi się martwić o zakup materiału. Jest też jasno określone kto gwarantuje za jakość więźby. Nie ma sytuacji gdy cieśla wskazuje, że winny jest tartak a ten zaś, że cieśla wznoszący więźbę.

### *\* Czy inwestor musi kupić gwoździe, okucia ciesielskie, impregnat?*

Nie. Wszystko, co potrzebne do więźby zapewnia zakład prefabrykacji więzarskich. Inwestor nie musi się o nic troszczyć. Dzięki kompleksowej usłudze znany jest też z góry dokładny koszt więźby.

### *\* Jak można sprawdzić, że w więzarskach użyto płytek Mitek?*

Wszystkie płytki kolczaste Mitek Industries mają wytłoczone symbole. Są to widoczne oznaczenia: GNA20, T150, M14, GN14 lub M16S, M20S.