



 **UZET**

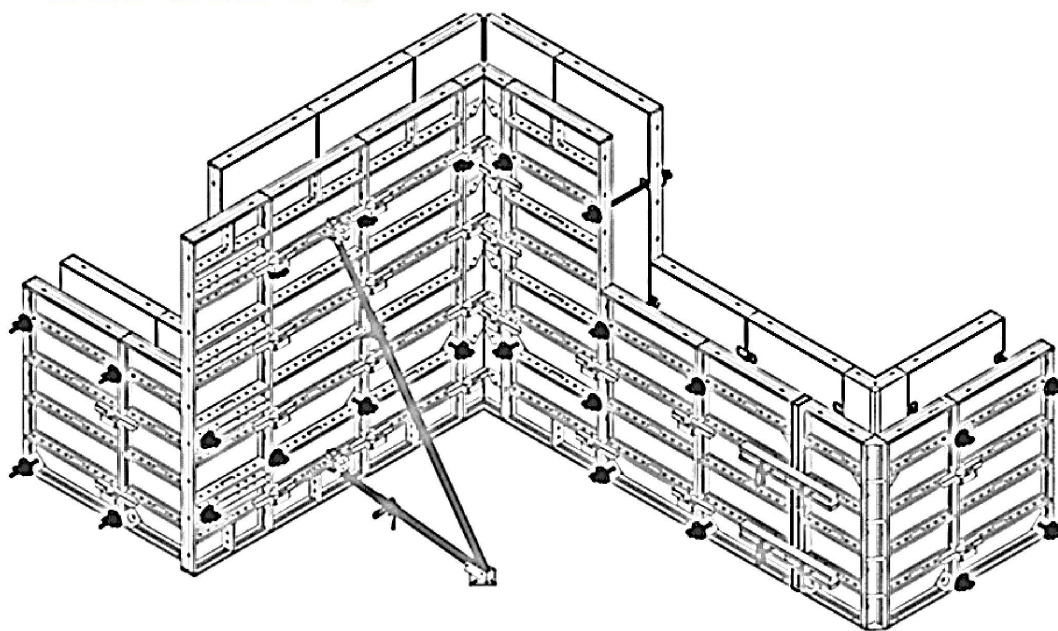
RUSZTOWANIA - SZALUNKI



Szalunek ścienny

**RHINO**

Dokumentacja techniczno-ruchowa



**UZET -RUSZT Krzysztof Zych**  
05-430 Ostrowik 22 C

tel: +48 22 789-33-20

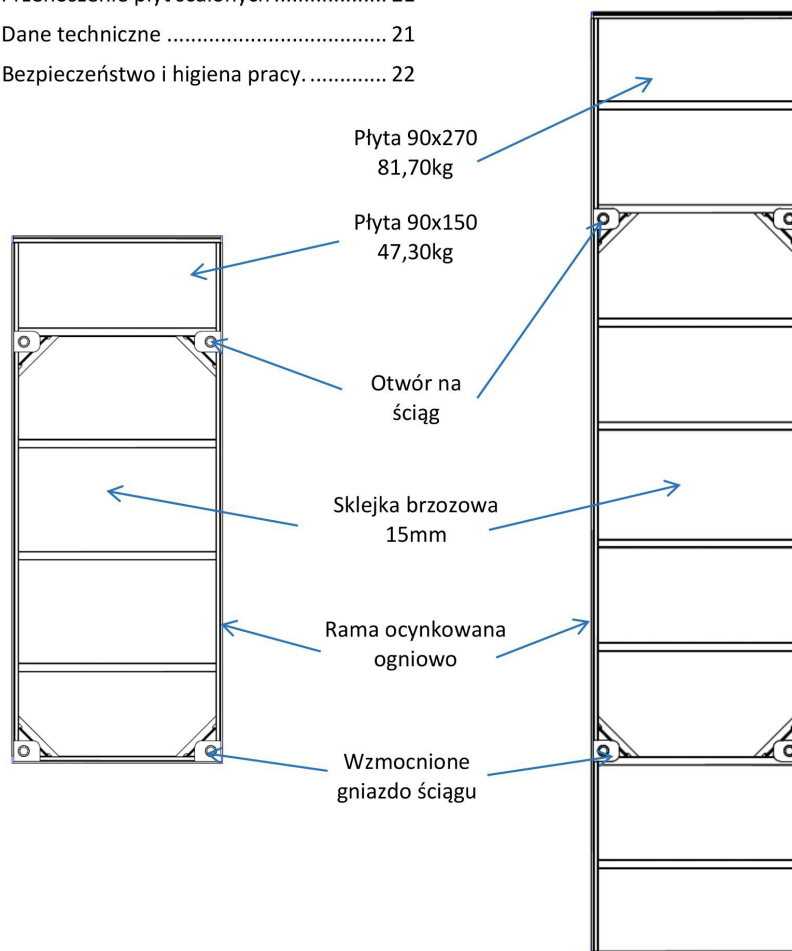
[www.uzet.com.pl](http://www.uzet.com.pl)

## Spis treści:

1. Przeznaczenie szalunku.....	3
2. Cechy produktu.....	3
3. Widok systemu.....	4
4. Wyposażenie podstawowe i dodatkowe ...	5
5. Planowanie pracy i przygotowanie.....	11
6. Montaż i demontaż.....	12
7. Formowanie naroży.....	15
8. Formowanie słupów .....	17
9. Rektyfikacja deskowania.....	20
10. Przenoszenie płyt scalonych .....	21
11. Dane techniczne .....	21
12. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	22



Szalunek RHINO został zaprojektowany i w całości wyprodukowany w Polsce. Dzięki temu jest to produkt najwyższej jakości, spełniający wszystkie europejskie standardy.



## 1. Przeznaczenie szalunku.

RHINO jest uniwersalnym szalunkiem ramowym przeznaczonym do szerokiego zastosowania, takiego jak:

- ściany żelbetowe w budownictwie mieszkaniowym, inżynieryjnym i przemysłowym,
- słupy i rdzenie żelbetowe,
- masywne fundamenty i stopy fundamentowe.

System został tak zaprojektowany, aby zapewnić wszelkie warunki techniczne i ekonomiczne dla realizacji wszystkich obiektów mieszkaniowych i przemysłowych. Dzięki wymiarom elementów i wytrzymałej konstrukcji system jest łatwy i wygodny w użyciu przy montażu ręcznym lub za pomocą żurawia na budowie.

## 2. Cechy produktu.

Szalunek RHINO jest zaawansowanym technicznie produktem najwyższej jakości, zaprojektowanym i wyprodukowanym w Polsce. Zewnętrzną ramę szalunku tworzy perforowany, stalowy płaskownik o grubości 2mm, uformowany w fagę o szerokości 12cm. Wewnętrzną ramę tworzą profile ze stalowego płaskownika grubości 1,2mm, symetrycznie rozmieszczone w każdej płycie. W płytach o wysokości 2,70m znajduje się 8 profili, który każdy posiada otwory funkcyjne oraz transportowe. Całość jest ocynkowana ogniowo. W ramie zabudowana jest wysokogatunkowa sklejka brzoza o grubości 15mm.

Rama szalunkowa posiada innowacyjne rozwiązanie w postaci kieszeni stalowych z otworem stożkowym, który gwarantuje ochronę sklejki przed zniszczeniem podczas montażu ściągów przelotowych, przez co znacznie wydłuża jej żywotność.

Zastosowane innowacyjne rozwiązania, staranność wykonania spoin, użycie do produkcji wysokiej jakości materiałów, a także drobiazgową kontrola każdego elementu znacznie wydłuża żywotność szalunku oraz wygodę i bezpieczeństwo jego użytkowania.

Poszycie składa się z laminowanej, wodoodpornej sklejki brzozowej. Jest ono zabezpieczone po obwodzie płyty przez ocynkowany profil krawędziowy płyty. Sklejka zamocowana jest do ramy za pomocą nitów  $\varnothing 5 \times 35$ , co ułatwia wymianę uszkodzonego poszycia.

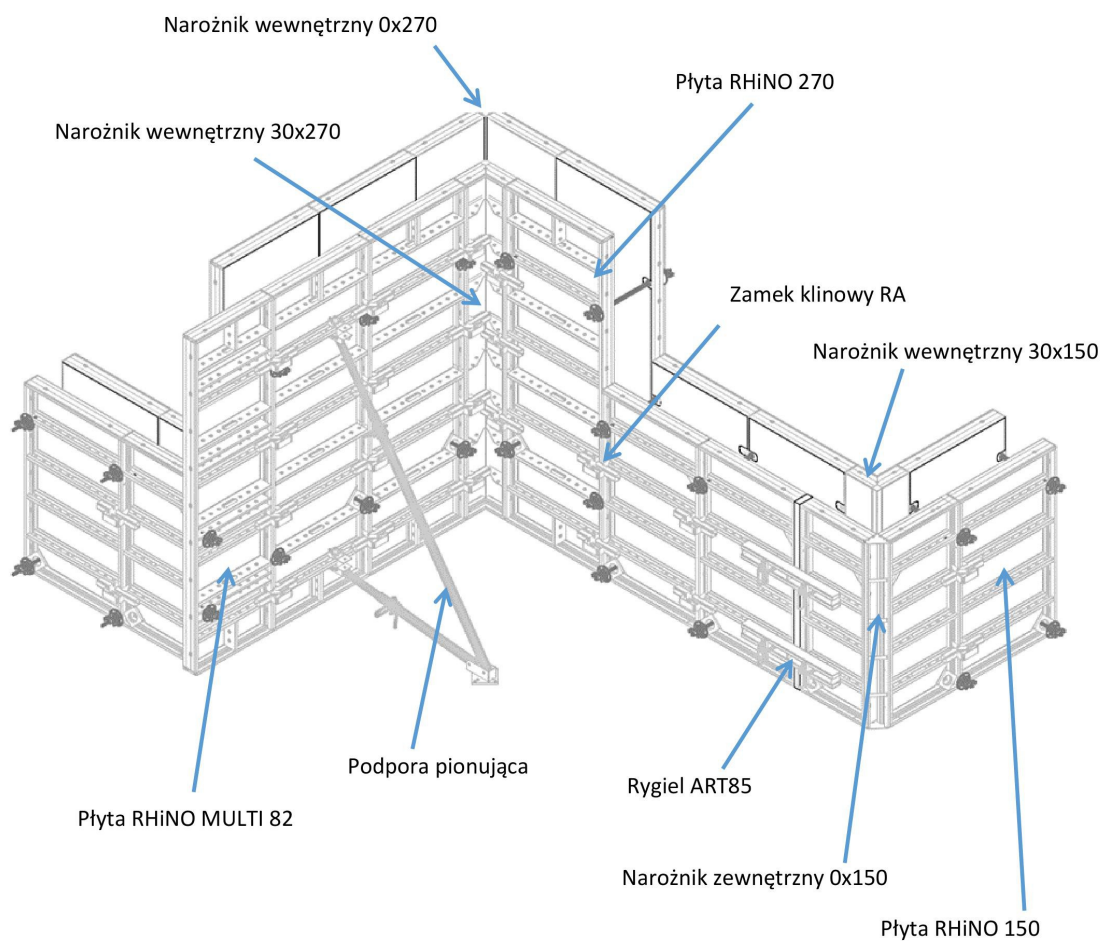
Dzięki bogatej gamie płyt szalunek RHINO znajduje zastosowanie dla każdego przypadku budowlanego i jest przez to uniwersalny na każdej budowie.

Dopuszczalne parcie mieszanki betonowej wynosi  $60 \text{ kN/m}^2$ .

Stosując elementy wyposażenia podstawowego systemu i dokładnie je dopasowując osiąga się duże oszczędności czasu i ponoszonych kosztów w porównaniu ze stosowaniem tradycyjnego deskowania drewnianego. Elementy wyposażenia dodatkowego oraz zintegrowane płyty PZ, rozszerzają zakres możliwości stosowania szalunku.

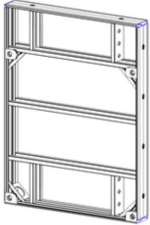




### 3. Widok systemu.







#### 4. Wyposażenie podstawowe i dodatkowe.

Rysunek	Opis	Masa elementu [kg]
<p><b>Płyty</b></p> <p>Wysokość: 120cm Szerokości: 30, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 82, 90cm</p> 	<p>Za pomocą elementów składowych wyposażenia podstawowego przeprowadza się wszelkie rodzaje prac szalunkowych.</p> <p><b>Płyta RHiNO 30x120</b> <b>Płyta RHiNO 45x120</b> <b>Płyta RHiNO 50x120</b> <b>Płyta RHiNO 55x120</b> <b>Płyta RHiNO 60x120</b> <b>Płyta RHiNO 65x120</b> <b>Płyta RHiNO 70x120PZ</b> <b>Płyta RHiNO 75x120</b> <b>Płyta RHiNO 82x120 MULTI</b> <b>Płyta RHiNO 90x120</b></p>	<p>11,50 17,30 19,20 21,20 23,10 25,00 26,90 28,80 32,60 34,60</p>
<p>Wysokość: 135cm Szerokości: 30, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 82, 90cm</p> 	<p>Płyty mogą być umieszczane w pozycji stojącej i leżącej.</p> <p><b>Płyta RHiNO 30x135</b> <b>Płyta RHiNO 45x135</b> <b>Płyta RHiNO 50x135</b> <b>Płyta RHiNO 55x135</b> <b>Płyta RHiNO 60x135</b> <b>Płyta RHiNO 65x135</b> <b>Płyta RHiNO 70x135PZ</b> <b>Płyta RHiNO 75x135</b> <b>Płyta RHiNO 82x135MULTI</b> <b>Płyta RHiNO 90x135</b></p>	<p>13,00 19,50 21,60 23,80 26,00 28,20 30,30 32,50 36,50 38,90</p>
<p>Wysokość: 150cm Szerokości: 30, 45, 50, 55,60, 65, 70, 82, 90cm</p> 	<p><b>Płyta RHiNO 30x150</b> <b>Płyta RHiNO 45x150</b> <b>Płyta RHiNO 50x150</b> <b>Płyta RHiNO 55x150</b> <b>Płyta RHiNO 60x150</b> <b>Płyta RHiNO 65x150</b> <b>Płyta RHiNO 70x150PZ</b> <b>Płyta RHiNO 75x150</b> <b>Płyta RHiNO 82x150MULTI</b> <b>Płyta RHiNO 90x150</b></p>	<p>15,80 23,70 26,30 28,90 31,50 34,10 36,80 39,40 44,20 47,30</p>



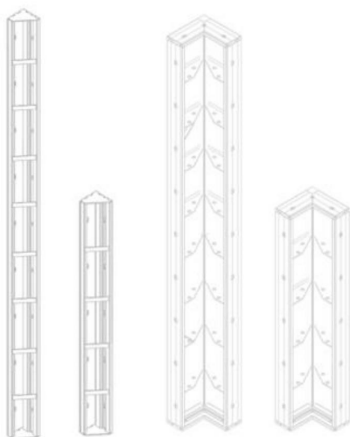

Rysunek	Opis	Masa elementu [kg]
<p><b>Płyty</b></p> <p>Wysokość: 270cm Szerokości: 30, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 82, 90, 100, 120, 180, 240cm</p> 	<p><b>Płyta RHiNO 30x270</b> 28,60  <b>Płyta RHiNO 45x270</b> 42,90  <b>Płyta RHiNO 50x270</b> 47,70  <b>Płyta RHiNO 55x270</b> 52,40  <b>Płyta RHiNO 60x270</b> 57,20  <b>Płyta RHiNO 65x270</b> 61,90  <b>Płyta RHiNO 70x270PZ</b> 73,10  <b>Płyta RHiNO 75x270</b> 71,80  <b>Płyta RHiNO 82x270MULTI</b> 78,50  <b>Płyta RHiNO 90x270</b> 81,70  <b>Płyta RHiNO 100x270</b> 95,30  <b>Płyta RHiNO 120x270</b> 114,40  <b>Płyta RHiNO 180x270</b> 171,57  <b>Płyta RHiNO 240x270</b> 228,80</p> <p>Płyty mogą być umieszczane w pozycji stojącej i leżącej.</p>	
<p>Wysokość: 300cm Szerokości: 30, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 82, 90, 100, 120, 180, 240cm</p> 	<p><b>Płyta RHiNO 30x300</b> 42,60  <b>Płyta RHiNO 45x300</b> 63,90  <b>Płyta RHiNO 50x300</b> 70,90  <b>Płyta RHiNO 55x300</b> 78,00  <b>Płyta RHiNO 60x300</b> 85,10  <b>Płyta RHiNO 65x300</b> 92,20  <b>Płyta RHiNO 70x300PZ</b> 99,30  <b>Płyta RHiNO 75x300</b> 106,50  <b>Płyta RHiNO 82x300MULTI</b> 118,40  <b>Płyta RHiNO 90x300</b> 127,70  <b>Płyta RHiNO 100x300</b> 141,90  <b>Płyta RHiNO 120x300</b> 170,30  <b>Płyta RHiNO 180x300</b> 255,50  <b>Płyta RHiNO 240x300</b> 340,70</p> <p>Płyty mogą być umieszczane w pozycji stojącej i leżącej.</p>	



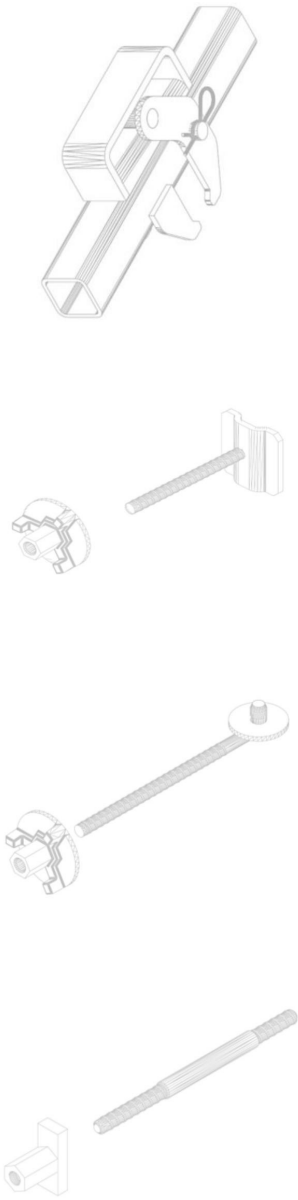
**UZET**  
RUSZTOWANIA - SZALUNKI

Szalunek RHiNO – Dokumentacja techniczno-ruchowa

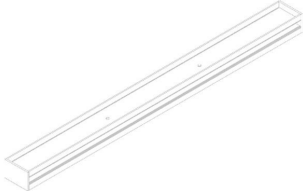
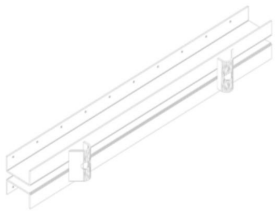

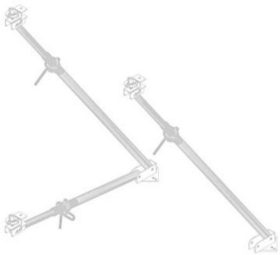


Rysunek	Opis	Masa elementu [kg]
<p><b>Narożniki</b></p> <p>Wysokości: 120, 135, 150, 270, 300cm</p> 	<p><b>Narożnik zewnętrzny 0x120</b> 12,20  <b>Narożnik zewnętrzny 0x135</b> 13,70  <b>Narożnik zewnętrzny 0x150</b> 14,70  <b>Narożnik zewnętrzny 0x270</b> 26,50  <b>Narożnik zewnętrzny 0x300</b> 28,10</p> <p><b>Narożnik wewnętrzny 30x30x120</b> 33,60  <b>Narożnik wewnętrzny 30x30x135</b> 37,90  <b>Narożnik wewnętrzny 30x30x150</b> 42,30  <b>Narożnik wewnętrzny 30x30x270</b> 73,80  <b>Narożnik wewnętrzny 30x30x300</b> 81,10</p> <p>Służą do formowania narożny typu L, T oraz X pod kątem prostym.</p>	
<p>Wysokości: 120, 135, 150, 270, 300cm</p> 	<p><b>Narożnik przegubowy 15x15x120</b> 11,80  <b>Narożnik przegubowy 15x15x135</b> 13,30  <b>Narożnik przegubowy 15x15x150</b> 15,30  <b>Narożnik przegubowy 15x15x270</b> 25,60  <b>Narożnik przegubowy 15x15x300</b> 31,20</p> <p><b>Narożnik przegubowy 30x30x120</b> 34,50  <b>Narożnik przegubowy 30x30x135</b> 38,80  <b>Narożnik przegubowy 30x30x150</b> 42,40  <b>Narożnik przegubowy 30x30x270</b> 76,60  <b>Narożnik przegubowy 30x30x300</b> 84,50</p> <p>Służą do formowania narożny ostro- i rozwartokątnych, wewnętrznych i zewnętrznych. Narożnik posiada ramię o szerokości 30cm.</p>	



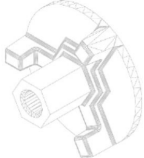


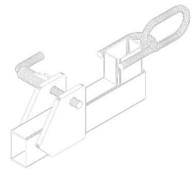

Rysunek	Opis	Masa elementu [kg]
<p data-bbox="331 421 533 450">Elementy ściągające</p> 	<p data-bbox="671 479 858 508"><b>Zamek klinowy RA</b></p> <p data-bbox="671 535 1158 703">Służy do łączenia płyt szalunkowych. Podczas czynności zabijania mechanizmu zamek jednocześnie spina i ustawia w jednej płaszczyźnie płyty szalunkowe zapewniając szczelne i odporne na rozciąganie połączenie. Możliwość montażu w pozycji horyzontalnej oraz wertykalnej.</p> <p data-bbox="671 938 836 967"><b>Ściąg centrujący</b></p> <p data-bbox="671 994 1158 1084">Łączy płyty z narożnikami przegubowymi oraz służy do przyłączenia belek usztywniających i rygli. Do stosowania wraz z nakrętką centrującą 100.</p> <p data-bbox="671 1200 799 1229"><b>Napinacz RA</b></p> <p data-bbox="671 1256 1158 1312">Służy do mocowania belek usztywniających i rygli RA.</p> <p data-bbox="671 1491 799 1543"><b>Sworzeń RA Nakrętka RA</b></p> <p data-bbox="671 1570 1158 1693">Służy do łączenia standardowych płyt RHINO z płytami RHINO Multi82 w narożach prostokątnych, a także płyt RHINO PZ w przypadku szalunku słupowego.</p>	<p data-bbox="1230 479 1278 508">5,20</p> <p data-bbox="1230 938 1278 967">0,90</p> <p data-bbox="1230 1200 1278 1229">0,80</p> <p data-bbox="1230 1491 1278 1543">0,60 0,50</p>



Rysunek	Opis	Masa elementu [kg]
<b>Elementy wyrównawcze</b>		
	<p><b>Belka usztywniająca 120</b></p> <p>Gwarantuje prawidłowe przejęcie sił od ściąгов. Mocowana za pomocą ściąгов przelotowych.</p>	8,60
	<p><b>Rygiel usztywniający RA100</b></p> <p>Wykorzystywany jest przy usztywnieniu uzupełnień pomiędzy płytami, wykonywaniu nadstawek i zamknięć czołowych szalunku. Posiada otwory w gniazdach. Mocowany za pomocą napinaczy RA rygla.</p>	13,50
	<p><b>Rygiel usztywniający RA85</b></p> <p>Wykorzystywany jest przy usztywnieniu uzupełnień pomiędzy płytami. Mocowany za pomocą mechanizmu klinowego.</p>	15,80
<b>Podpory</b>		
	<p><b>Podpora uchylna podwójna</b></p>	21,50
	<p><b>Podpora uchylna pojedyncza</b></p> <p>Służą do rektyfikacji i podparcia deskowania.</p>	12,80





Rysunek	Opis	Masa elementu [kg]
<b>Elementy ściąające</b>		
	<b>Nakrętka talerzowa ø100</b>  Współpracuje ze ściągiem Dywidag-15. Służy do łączenia naprzeciwlegle ustawionych płyt. Można ją obsługiwać za pomocą pręta stalowego, młotka lub klucza sześciokątnego.	0,80
	<b>Nakrętka przegubowa ø120</b>  Służy do łączenia naprzeciwlegle ustawionych płyt. Stosowany z nakrętkami ø70, ø100 oraz przegubową 120x120.	1,10
Długości: 75, 100, 150, 200, 250, 300cm 	<b>Ściąg Dywidag</b>  Służy do łączenia naprzeciwlegle ustawionych płyt. Stosowany z nakrętkami ø100 oraz przegubową ø120.	1,50kg/mb
<b>Dodatkowe</b>		
	<b>Hak transportowy</b>  Nośność 5kN.	8,20kg
	<b>Zatyczka RHINO</b>  Służy do zaślepiania nieużywanych otworów na ściągi.	0,1kg
	<b>Płyn antyadhezyjny</b>  EKOBET® to olej przeznaczony do smarowania form szalunków ułatwiający oddzielenie formy bądź szalunku od wyrobu. Może być наносzony natryskowo lub za pomocą pędzla. Nie powoduje przebarwień na powierzchni betonu.	1,00kg/l



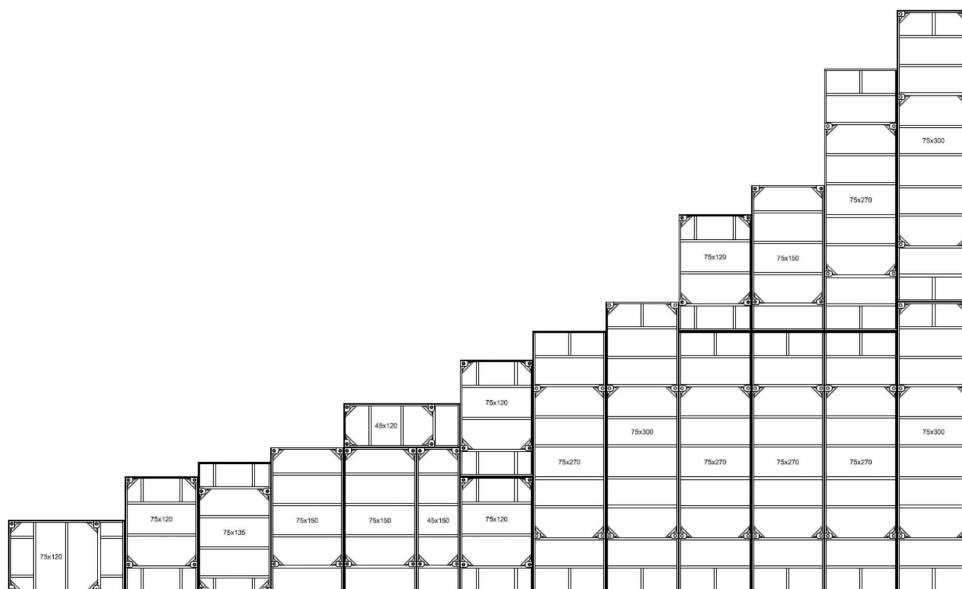
**UZET**  
RUSZTOWANIA - SZALUNKI

Szalunek RHINO – Dokumentacja techniczno-ruchowa



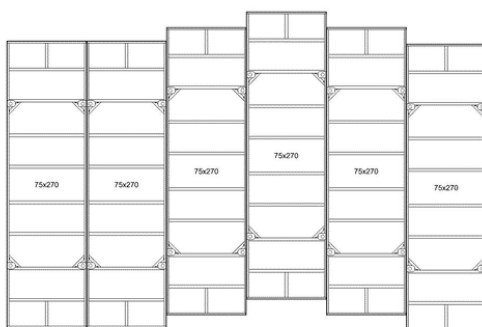
10

## 5. Planowanie pracy i przygotowanie montażu.



Systemowe płyty RHINO można wbudowywać zarówno w pozycji horyzontalnej lub wertykalnej. Dzięki szerokiej palecie wymiarów wysokość szalunku można dopasować do każdej wysokości obiektu.

Przy zastosowaniu nadstawek wysokość nadbudowywania szalunku jest nieograniczona. Należy jednak zwracać uwagę na szybkość betonowania oraz konsystencję mieszanki betonowej, gdyż dopuszczalne parcie świeżej mieszanki betonowej na konstrukcję szalunku wynosi  $60\text{kN/m}^2$ .



Dzięki konstrukcji profilu bocznego ramy oraz zamka klinowego możliwe jest łączenie płyt z przesunięciem na wysokości bezstopniowo bez stosowania dodatkowych elementów.



**UZET**  
RUSZTOWANIA - SZALUNKI

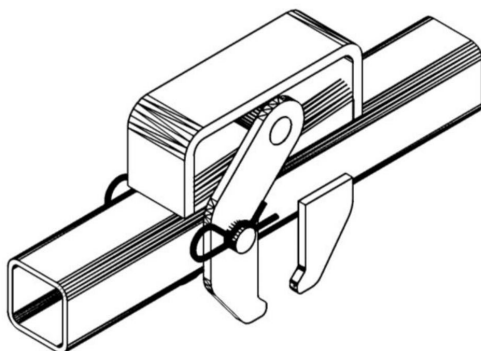
Szalunek RHINO – Dokumentacja techniczno-ruchowa



11

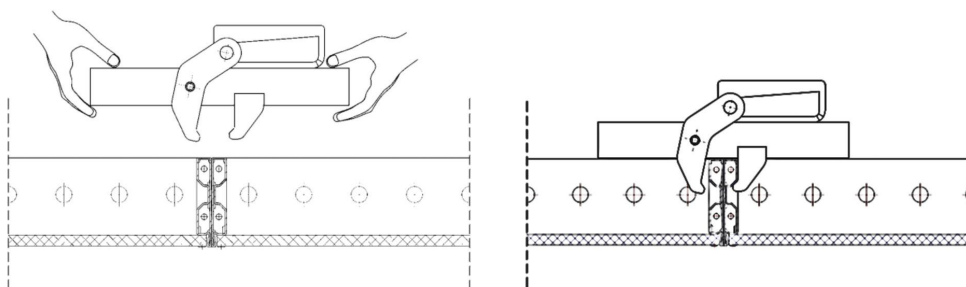
## 6. Montaż i demontaż.

### 6.1. Zamek klinowy RA.

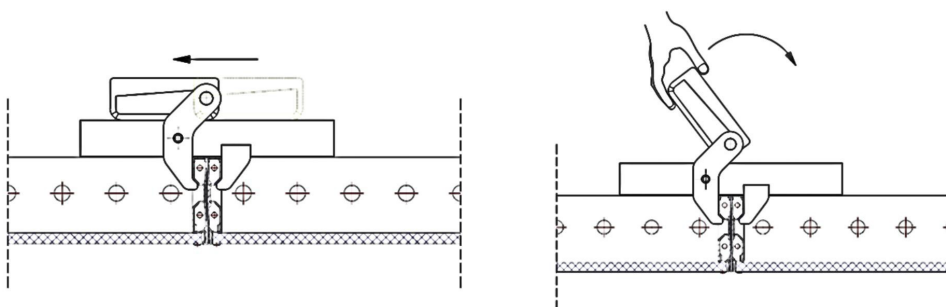


Połączenie płyt odporne na rozciąganie i ściskanie uzyskuje się łącząc płyty za pomocą zamka klinowego RA. Każdorazowo przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić stan każdego z zamka oraz jego właściwe zamocowanie.

### 6.2. Montaż zamka klinowego RA.



Umieszczanie zamka pomiędzy płytami.



Przygotowanie kopytka do zabicia klina.

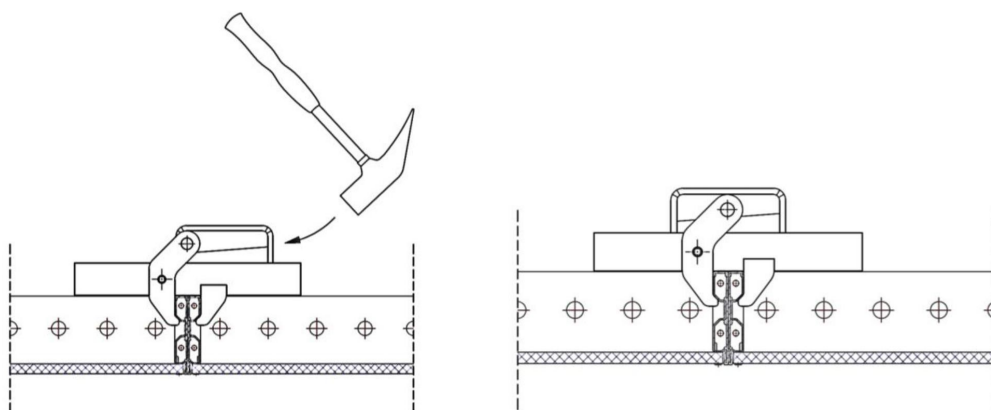


**UZET**  
RUSZTOWANIA - SZALUNKI

Szalunek RHINO – Dokumentacja techniczno-ruchowa

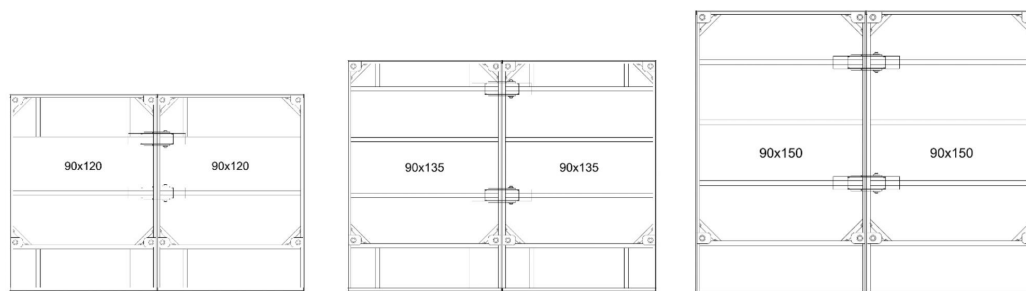


12

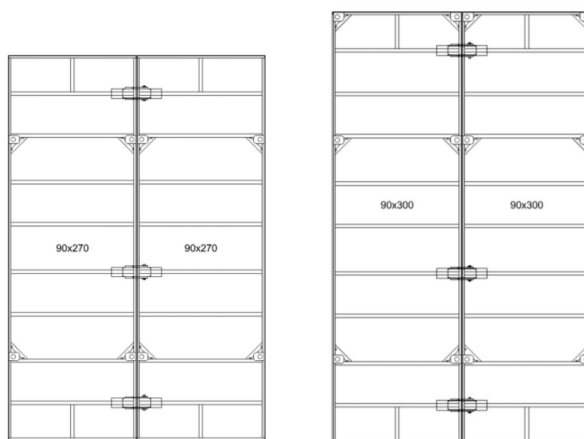


Zabijanie klina.

### 6.3. Rozmieszczenie zamków RA.

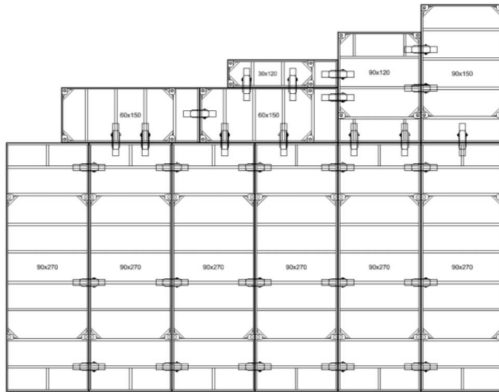


Płyty o wysokości 120, 135 i 150cm łączą się za pomocą dwóch zamków klinowych RA.



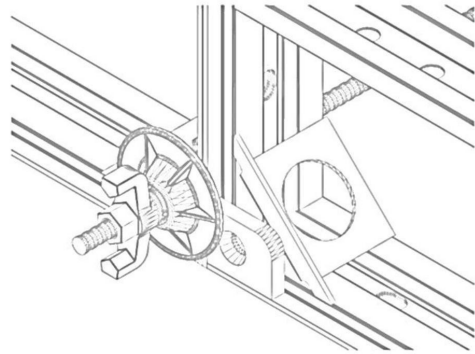
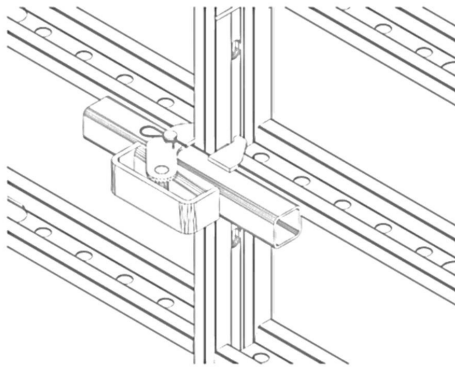
Płyty o wysokości 270 i 300cm łączą się za pomocą trzech zamków klinowych RA.



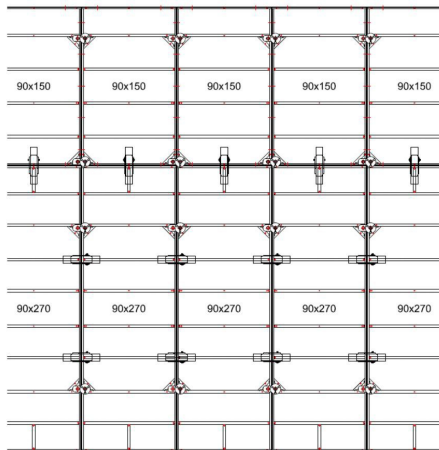


W przypadku ścian z nadstawkami dolne warstwy płyt łączy się tak samo, jak dla ścian bez nadstawek. W przypadku nadstawek do wysokości 150cm płyty łączy się za pomocą jednego lub dwóch zamków klinowych RA. Nadstawki z płyt 270 i 300cm łączy się za pomocą 3 zamków RA.

W celu zapewnienia dodatkowej sztywności styków połączenie można uzupełnić belką usztywniającą 120 lub ryglem 100.



#### 6.4. Ściąganie płyt.



Każda płyta RHINO posiada cztery otwory na ściągi wykonane w stalowym profilu. Dzięki temu podczas montażu ściągnięć sklejka nie jest narażona na uszkodzenia, co znacząco przedłużona została jej żywotność i obniżą koszty użytkowania deskowania.

Ściąganie płyt leżących naprzeciwlegle wykonuje się używając ściągnięć przelotowych typu Dywidag o  $\varnothing 15\text{mm}$  i nakrętek talerzowych lub przegubowych. W celu wykonania połączenia należy wybrać jeden z otworów przelotowych. Pozostałe otwory należy zamknąć korkami PCV. Jeden ściągnięcie utrzymuje jednocześnie płytę sąsiednią.





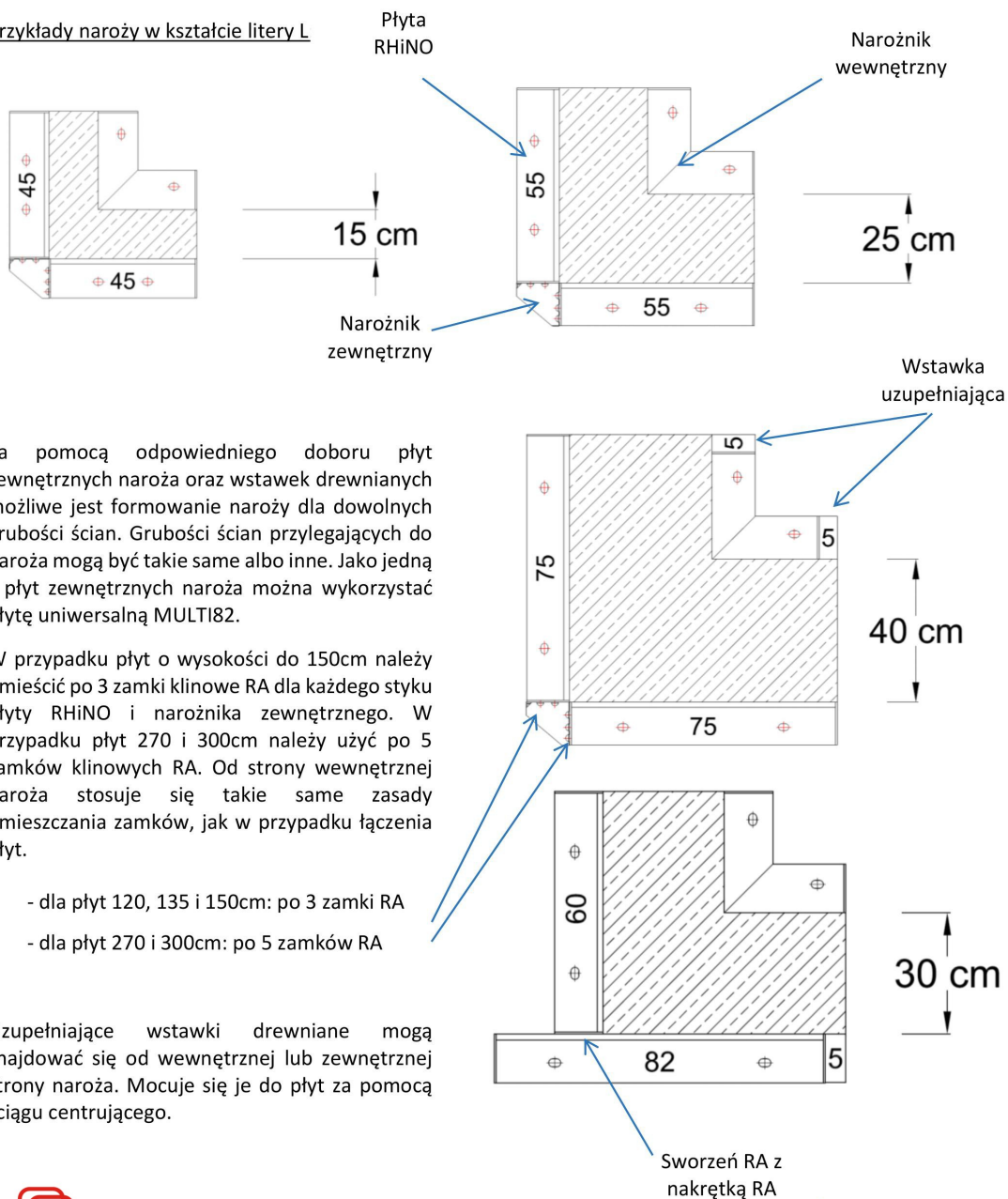
## 7. Formowanie naroży.

### 7.1. Naroża prostokątne.

Za pomocą narożników zewnętrznych oraz wewnętrznych możliwe jest formowanie naroży prostokątnych w obiektach.

Wykorzystując wyłącznie narożniki wewnętrzne o ramieniu 30cm można formować naroża prostokątne w kształcie litery L, T oraz X.

#### Przykłady naroży w kształcie litery L



Za pomocą odpowiedniego doboru płyt zewnętrznych naroża oraz wstawek drewnianych możliwe jest formowanie naroży dla dowolnych grubości ścian. Grubości ścian przylegających do naroża mogą być takie same albo inne. Jako jedną z płyt zewnętrznych naroża można wykorzystać płytę uniwersalną MULTI82.

W przypadku płyt o wysokości do 150cm należy umieścić po 3 zamki klinowe RA dla każdego styku płyty RHINO i narożnika zewnętrznego. W przypadku płyt 270 i 300cm należy użyć po 5 zamków klinowych RA. Od strony wewnętrznej naroża stosuje się takie same zasady umieszczania zamków, jak w przypadku łączenia płyt.

- dla płyt 120, 135 i 150cm: po 3 zamki RA
- dla płyt 270 i 300cm: po 5 zamków RA

Uzupełniające wstawki drewniane mogą znajdować się od wewnętrznej lub zewnętrznej strony naroża. Mocuje się je do płyt za pomocą ściągę centrującego.



**UZET**  
RUSZTOWANIA - SZALUNKI

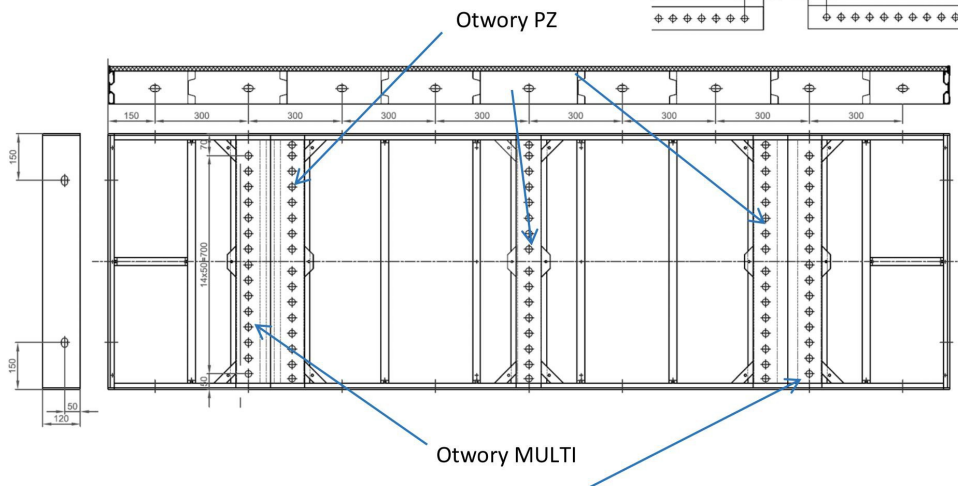
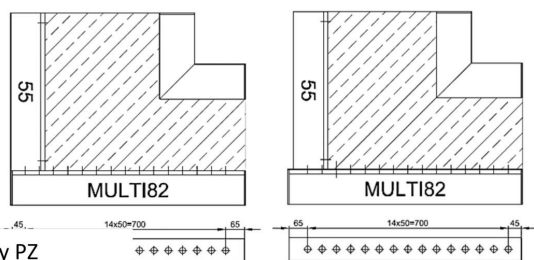
Szalunek RHINO – Dokumentacja techniczno-ruchowa



15

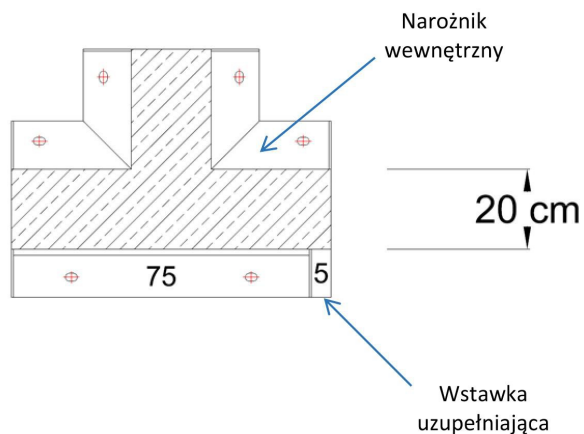
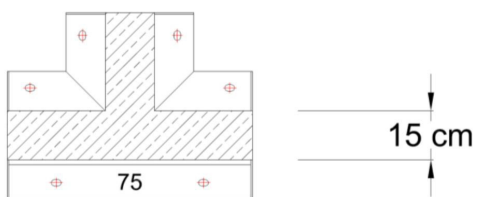
Płyta uniwersalna MULTI82 posiada szereg otworów na wysokości otworów w bocznej ramie każdej z płyt systemu RHINO. Pozwala to wykorzystać ją do formowania naroży prostokątnych w kształcie litery L o grubościach ścian w module co 5cm (25, 30, 35, 40cm lub po obroceniu płyty 23, 28, 33, 38cm) bez konieczności wykonywania uzupełnień.

Przykład naroża w kształcie litery X:



Połączenia ściennie w kształcie litery T kształtuje się podobnie jak naroża w kształcie litery L. Dopasowanie do wymaganej grubości ściany uzyskuje się za pomocą odpowiedniego doboru płyty zewnętrznej oraz wstawki uzupełniającej.

Przykłady naroży w kształcie litery T:



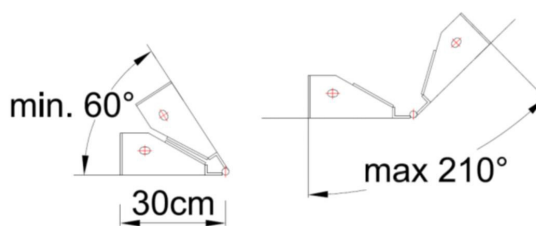
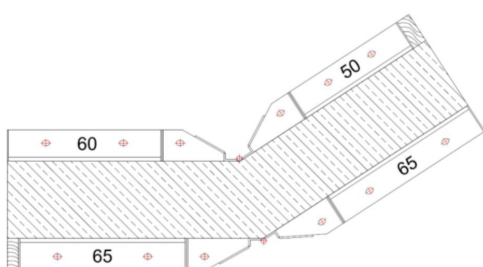
Naroże w kształcie litery X formuje się analogicznie jak naroże w kształcie litery T. Różne grubości ścian uzyskuje się odpowiednio dobierając płyty tworzące narożnik lub poprzez zastosowanie wstawek uzupełniających.



## 7.2. Narożna ostro- i rozwartokątne.

Wykorzystując narożnik przegubowy formuje się wszystkie rodzaje kątów, gdyż płyty deskowania można zaczepiać do zewnętrznego i wewnętrznego ramienia narożnika.

Przykład naroża w kształcie litery V:

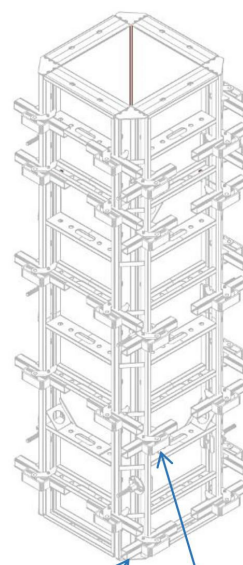
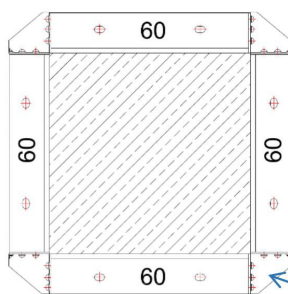
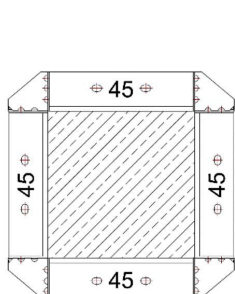


## 8. Formowanie słupów.

### 8.1. Płyty standardowe.

Słupy kwadratowe i prostokątne o wymiarach boków 30, 45, 50, 55, 60, 65, 75 i 90cm (a także innych po ich zsumowaniu) formuje się wykorzystując płyty standardowe i narożniki zewnętrzne. Płyty z narożnikami łączy się zamkami klinowymi RA, podobnie jak w przypadku formowania naroży zewnętrznych.

Przykłady formowania słupów z wykorzystaniem płyt standardowych:



Zamek klinowy RA

Narożnik zewnętrzny

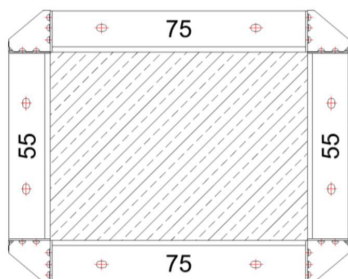


**UZET**  
RUSZTOWANIA - SZALUNKI

Szalunek RHINO – Dokumentacja techniczno-ruchowa



17



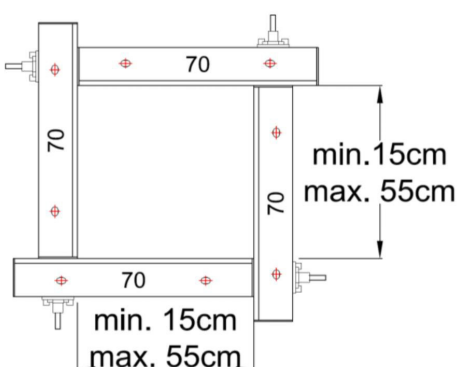
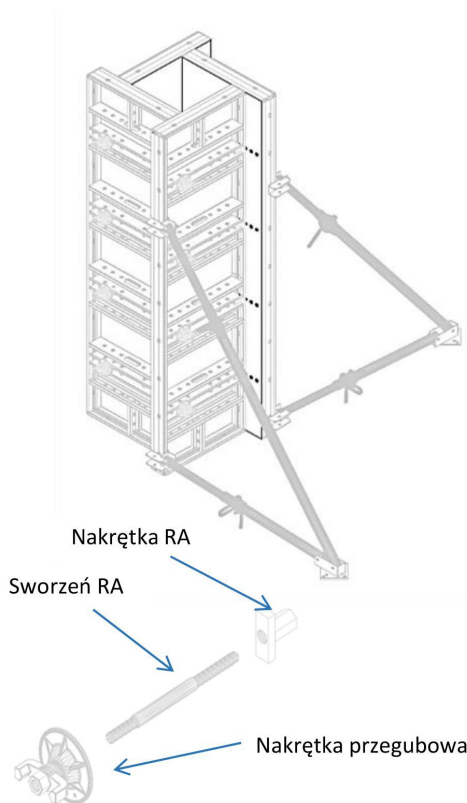
Maksymalne dopuszczalne parcie mieszanki betonowej wynosi 60kN/m<sup>2</sup>!

## 8.2. Płyty uniwersalne PZ.

Szalunek słupów można również wykonać wykorzystując do tego płyty uniwersalne RHINO. Zmontowanie ich w kształcie skrzydeł wiatraka, dzięki otworom na powierzchni płyty w rozstawie co 5cm, umożliwi formowanie słupów prostokątnych o wymiarach boków 15-55cm.

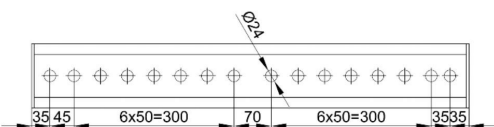
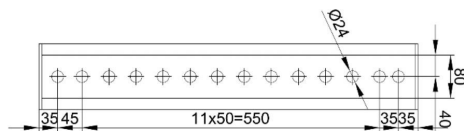
Łączenie płyt odbywa się za pomocą sworznia RA i nakrętki RA oraz nakrętki przegubowej 120. Przy wysokości szalunku do 150cm potrzebne są po 2szt. łączników, natomiast przy wysokości 270 i 300cm – 4 łączniki.

Należy pamiętać o właściwej rektyfikacji deskowania.



Jako płytę uniwersalną PZ można wykorzystać również płytę MULTI82, która posiada trzy zestawy otworów PZ w rozstawach tożsamyh z tymi w płytach 70PZ.

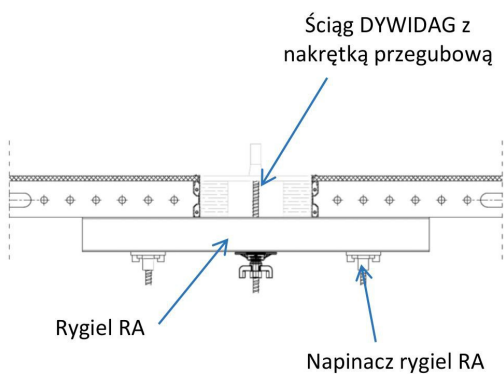
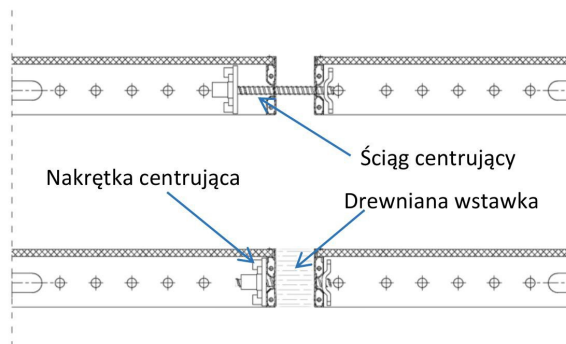
Rozstaw otworów PZ w płytach 70PZ i MULTI82:



### 8.3. Wyrównanie długości, wstawki i uzupełnienia.

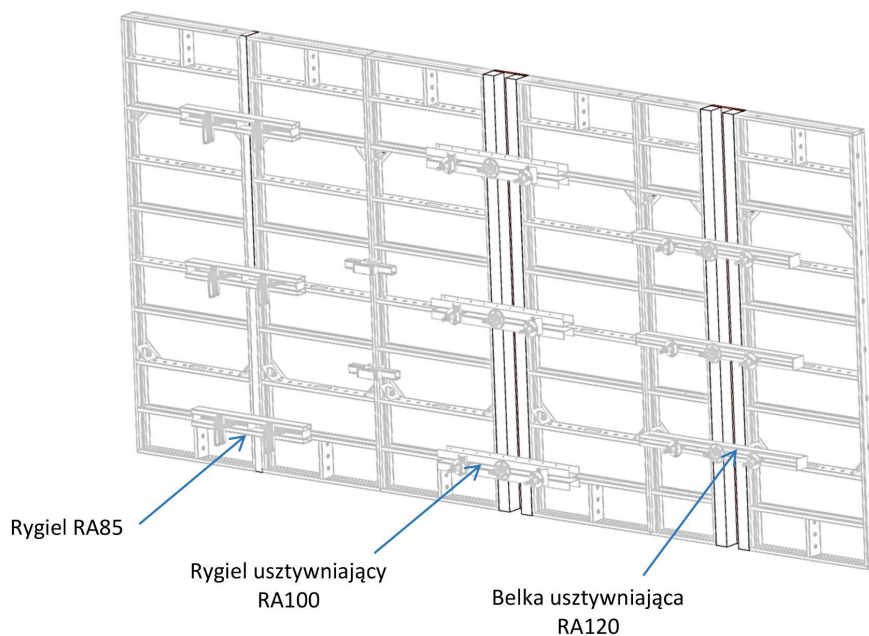
Uzupełnienie długości daje się łatwo wykonać w bardzo prosty sposób na placu budowy.

Wstawki do 10cm można łączyć wykorzystując ściąg centrujący z nakrętką centrującą.



Innym sposobem wykonania uzupełnienia szalunku jest wykorzystanie do tego celu kantówki 8/10 lub 10/10 oraz przyciętej na wymagany wymiar sklejki 21mm. Połączenie takie należy wzmocnić od zewnętrznej strony szalunku za pomocą belek stalowych bądź rygli RA. Ostatecznie można wykorzystać do tego kantówkę.

Stosując jako oparcia stalowe belki lub rygle można utworzyć połączenie odporne na rozciąganie.

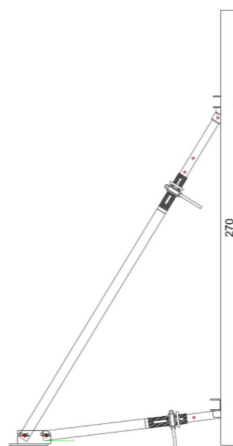
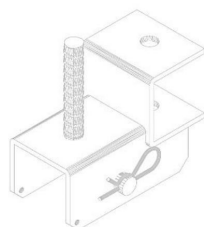




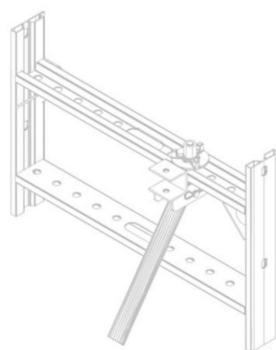
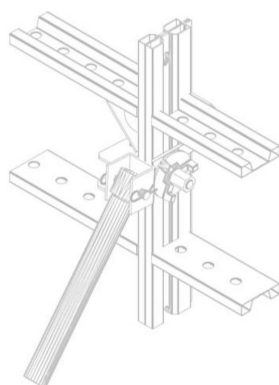
## 9. Rektyfikacja deskowania.

Rektyfikacji deskowania dokonuje się za pomocą podpór pionujących RA pojedynczej lub podwójnej.

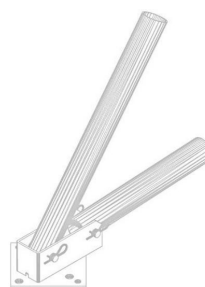
Przy szalunku o wysokości do 300cm rozstaw podpór pionujących nie powinien przekraczać 225cm.



Głowica podpory pionującej została zaprojektowana w sposób umożliwiający jej mocowanie do szalunku w pozycji wertykalnej oraz horyzontalnej.

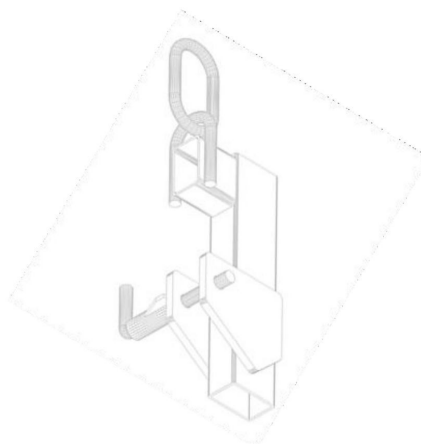
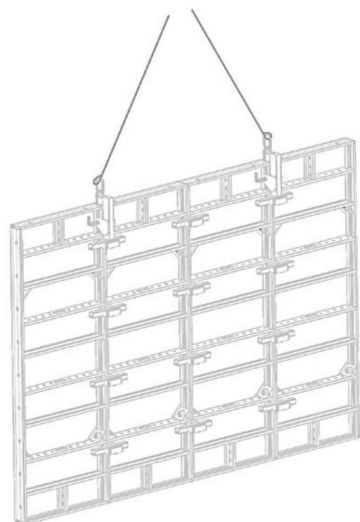


Konstrukcja stopy podpory pozwala właściwie zakotwić podpórę do podłoża.



## 10. Przenoszenie płyt scalonych.

Hak transportowy posiada nośność 5kN (500kg). Dzięki temu, wykorzystując 2 haki transportowe, możliwe jest podniesienie maksymalnie 25m<sup>2</sup> płyt szalunku RHINO. Hak mocuje się na styku dwóch płyt poprzez sworznie sprężyste, które umieszcza się w otworach górnego profilu skrajnego ramy.

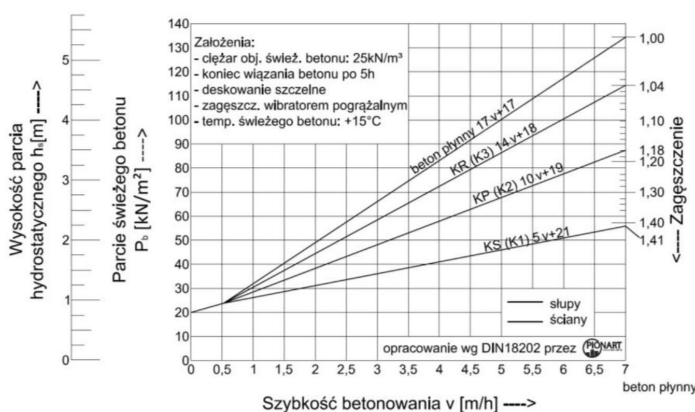


Kąt nachylenia liny do płaszczyzny górnej krawędzi płyt nie może być mniejszy niż 60°.

## 11. Dane techniczne.

Dopuszczalne parcie świeżej mieszanki betonowej przy dotrzymaniu właściwej jego powierzchni wynosi 60kN/m<sup>2</sup> (w oparciu o normę DIN18202). Odpowiada to normalnym warunkom betonowania ścian o wysokości pomieszczenia.

Poniższy diagram określa parcie świeżej mieszanki betonowej ( $P_b$ ) w zależności od szybkości betonowania ( $v$ ) i konsystencji wg DIN18218.





**UZET**  
RUSZTOWANIA - SZALUNKI

Szalunek RHINO – Dokumentacja techniczno-ruchowa



23



**UZET RUSZT**  
Krzysztof Zych  
ul. Świerkowa 7  
05-430 Pogorzel

**magazyn**  
05-430 Ostrowik 22 C  
**tel:+48 22 789-33-20, +48 501-325-036, +48 501-325-037**  
**[www.uzet.com.pl](http://www.uzet.com.pl)**