

DESKOWANIE SŁUPÓW

Dokumentacja techniczno - ruchowa



Sierpień 2011

HÜNNEBECK 
A BRAND COMPANY

1.0 Spis treści

	Strona
2.0 Charakterystyka produktu	3
2.1 Informacje ogólne	3
2.2 Wskazania dotyczące bezpieczeństwa	3
3.0 Schemat budowy	4
4.0 Elementy składowe	5-9
5.0 Montaż	10-19
6.0 Transport za pomocą rolek	20
7.0 Czyszczenie	20

2.0 Charakterystyka produktu

System szalunkowy jest przeznaczony do wykonywania słupów o przekroju kwadratowym oraz prostokątnym. Jego podstawowa konstrukcja podobna jest do budowy systemu skrzydeł wiatraka. System szalunkowy dostarczany jest w jednostkach, które nie wymagają montażu od podstaw (ustawianie przekroju oraz zwiększanie wysokości szalunku odbywa się na placu budowy). Przenoszenie kompletnego systemu szalunkowego odbywa się w jednej operacji tzn. wszystkie elementy zabudowy pozostają na szalunku. Możliwe przekroje słupów przy zastosowaniu systemu szalunkowego 60 wynoszą od 20 x 20 cm do 60 x 60 cm. Zastosowanie systemu szalunkowego 120 gwarantuje osiągnięcie przekrojów od 50 x 50 cm do 120 x 120 cm. Odstępy pomiędzy otworami ustalającymi umożliwiają regulację przekroju co 5 cm. Istnieje możliwość łączenia ze sobą systemów szalunkowych 60 oraz 120. Sklejka szalunkowa przykręcona jest do konstrukcji od tyłu. Nowoczesna sklejka zapewnia ponad standardową częstotliwość zastosowania oraz znakomitą jakość powierzchni betonowej. Dopuszczalne parcie świeżego betonu dla **systemu szalunkowego do słupów 60** wynosi 120 kN/m², natomiast w przypadku **systemu szalunkowego do słupów 120** wynosi 80 kN/m² (každorazowo według DIN 18218 – parcie świeżego betonu dla szalunków pionowych – przy zachowaniu DIN 18202 – tolerancje dla budowy wielokondygnacyjnych, tabela 3., wiersz 7).

Uwaga!

Niniejsza instrukcja montażu oraz zastosowania zawiera wskazania bezpieczeństwa oznaczone symbolem . Niestosowanie się do nich może prowadzić do zagrożenia dla życia i zdrowia oraz mienia!

Legenda:



Uwaga!

odnosi się do operacji roboczych, których wykonanie należy przeprowadzić ze szczególną starannością. Postępowanie wbrew temu zaleceniu nie gwarantuje prawidłowego montażu systemu szalunkowego. Nieprzestrzeganie wskazań bezpieczeństwa grozi wystąpieniem zagrożeń dla życia i zdrowia oraz mienia. W celu zagwarantowania wymaganego bezpieczeństwa systemu szalunkowego należy przestrzegać niniejszych ostrzeżeń oraz wskazań.



Kontrola:

odnosi się do operacji roboczych, które należy poddać szczególnie wnikliwej kontroli wzrokowej lub innym kontrolom.

2.1 Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące montażu oraz zastosowania systemu szalunkowego do słupów **Hünnebeck** oraz informacje dotyczące środków bezpieczeństwa, które wymagane są do prawidłowego montażu oraz bezpiecznego użytkowania systemu. Instrukcja stanowi wsparcie podczas efektywnej pracy z systemem szalunkowym do słupów. Zaleca się dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji przed wykonywaniem czynności związanych z montażem, zastosowaniem systemu szalunkowego oraz archiwizowanie w formie poradnika.

2.2 Wskazania dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące obsługi, montażu oraz eksploatacji wymienionych ewentualnie przedstawionych produktów. Ilustracje zawarte w standardowej instrukcji montażu oraz zastosowania należy rozumieć jako przykład bezpiecznego użytkowania systemu szalunkowego do słupów **Hünnebeck**. Rozszerzenia, odchylenia lub zmiany odnoszące się do produktu wymagają zawsze dodatkowej instrukcji montażu użytkownika, która została stworzona na podstawie oszacowania zagrożeń oraz ew. uzupełniającego badania wytrzymałości statycznej konstrukcji. W celu zachowania wymaganych warunków bezpieczeństwa podczas zastosowania naszych produktów należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w danym kraju.

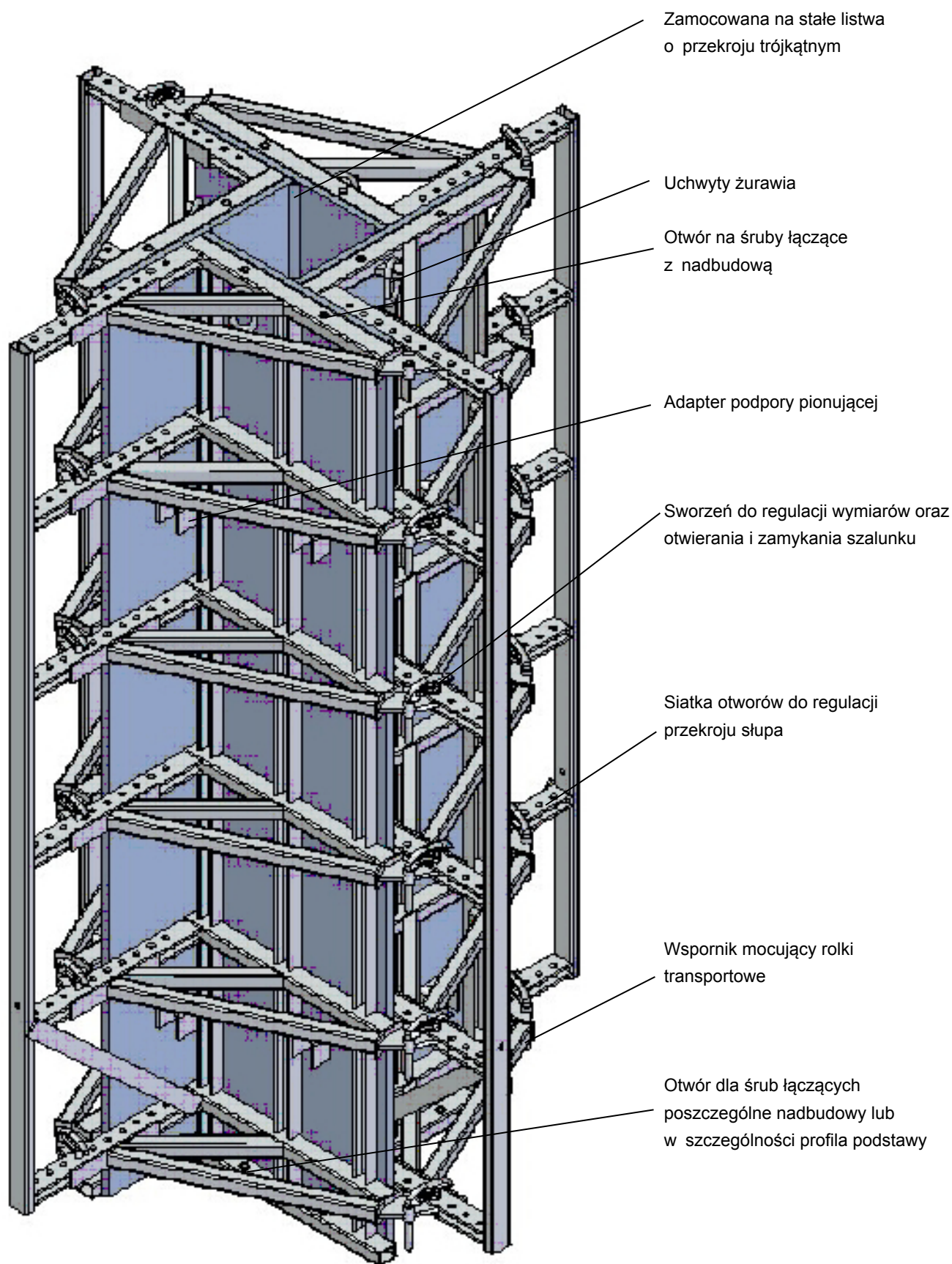
Należy stosować wyłącznie nieuszkodzone oryginalne części firmy **Hünnebeck**. Przed montażem należy wszystkie części poddać kontroli wzrokowej dotyczącej uszkodzeń oraz ich pochodzenia. W razie potrzeby wymienić na oryginalne. Jako części zamienné należy stosować wyłącznie oryginalne części firmy **Hünnebeck**. Łączenie naszych systemów z systemami innych producentów wiąże się z zagrożeniami oraz wymaga przeprowadzenia szczegółowych badań.

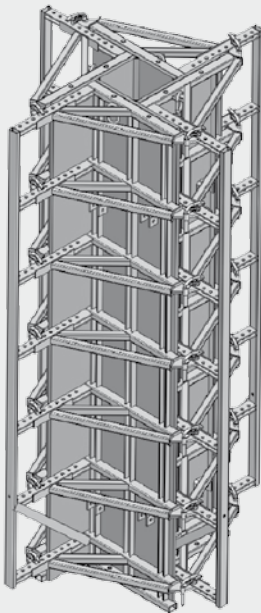
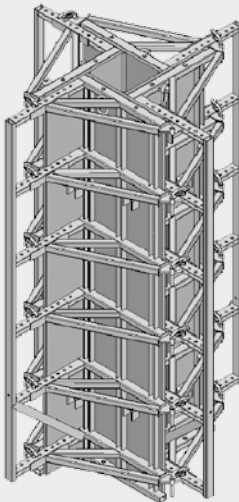
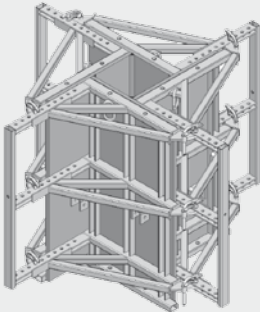
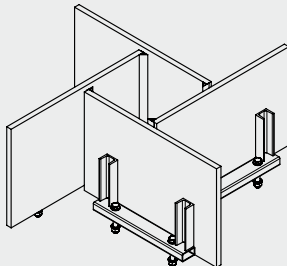
Ilustracje w rozdziale **5.0 Montaż** przeznaczone są do łatwego rozpoznania szczegółów i stąd nie zawsze zawierają informacje dotyczące techniki bezpieczeństwa pracy.

Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian wynikających z rozwoju technicznego.

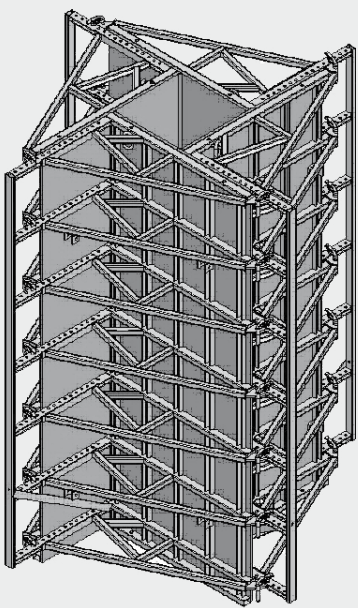
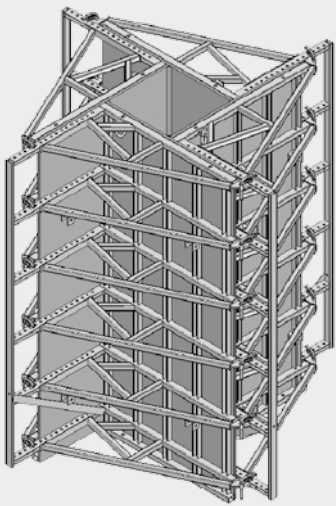
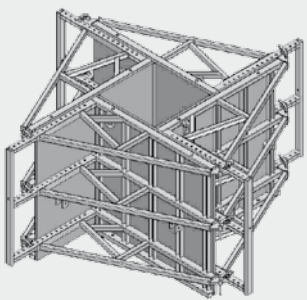
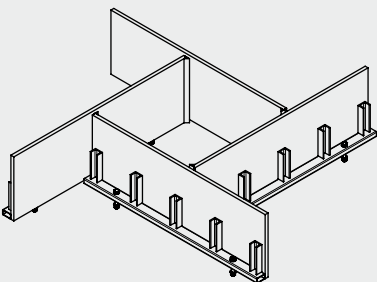
Najnowszą wersję instrukcji montażu i zastosowania można pobrać ze strony internetowej www.huennebeck.pl lub zamówić w siedzibie firmy **Hünnebeck**.

3.0 Schemat budowy



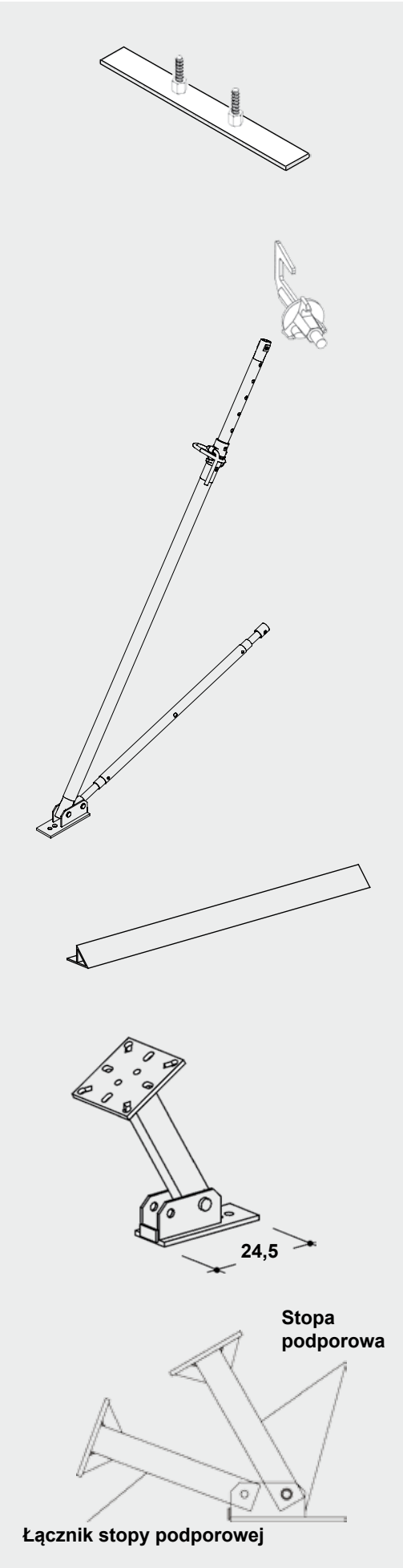
	Opis	Nr art.	Masa kg/szt.
	System szalunkowy do słupów 320/60 Gotowy do zastosowania system szalunkowy z płytami szalunkowymi oraz listwami o przekroju trójkątnym.	602 964	708,00
	System szalunkowy do słupów 270/60	602 965	608,00
	System szalunkowy do słupów 120/60	602 966	300,00
	Nadstawka 40/60 Umożliwia zwiększenie wysokości systemu szalunkowego o 40 cm przy szerokości 60 cm. Nadstawka 40/60 o nr art. 602 967 składa się z 4 elementów jak na ilustracji.	602 967	30,50

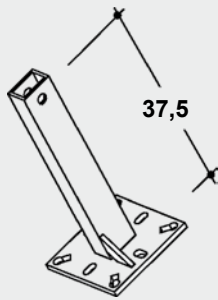
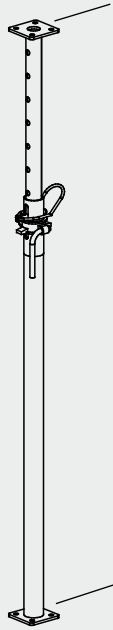
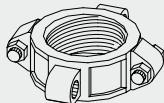
4.0 Elementy składowe

	Opis	Nr art.	Masa kg/szt.
	System szalunkowy do słupów 320/120 Gotowy do zastosowania system szalunkowy z płytami szalunkowymi oraz listwami o przekroju trójkątnym.	602 968	1.260,00
	System szalunkowy do słupów 270/120	602 969	1.076,00
	System szalunkowy do słupów 120/120	602 970	530,00
	Nadstawka 40/120 Umożliwia zwiększenie wysokości systemu szalunkowego o 40 cm przy szerokości 120 cm. Nadstawka 40/120 o nr art. 602 971 składa się z 4 elementów jak na ilustracji.	602 971	56,40

	Opis	Nr art.	Masa kg/szt.
	Podest do betonowania-komplet Montowany do szalunku za pomocą żurawia, zapewnia bezpieczne warunki pracy. Do montażu podestu niezbędne są: adapter do pomostu roboczego oraz uchwyt zabezpieczający pomost roboczy.	602 974	110,00
	Poręcz betoniarska szeroka	603 027	9,00
	Poręcz betoniarska wąska	603 028	7,00
	Artykuł składa się z dwóch elementów: Adapter do pomostu roboczego Uchwyt zabezpieczający pomost roboczy	603 026 603 034	8,00 1,00
	Zamek luzujący Do zamykania oraz otwierania systemu szalunkowego.	602 973	3,50
	Rolka 700 kg, 15 mm Umożliwia transport systemu szalunkowego.	602 975	9,50
	Klucz z grzechotką Klucz z grzechotką (SW 36) służy do szybkiej i łatwej obsługi zamka luzującego. Zabrania się przedłużania ramienia klucza!	408 780	1,00
	Sworzeń podpory pionującej Ø 16 Do mocowania podpory z szalunkiem. Średnica 16 mm	603 033	0,24

4.0 Elementy składowe

	Opis	Nr art.	Masa kg/szt.
	Profil podstawy 120 Profil podstawy 60 Podstawę przykręca się do najniższej położonego elementu. Element służy do ochrony konstrukcji oraz płyt szalunkowych podczas otwierania oraz zamykania systemu szalunkowego. Na jeden system szalunkowy przypadają 4 profile.	602 977 602 976	6,40 3,60
	Zaczep drabiny Możliwość montażu haka drabiny, do zabezpieczenia drabiny przy platformie betoniarskiej.	603 030	1,00
	Podpora pionująca Do regulacji położenia systemu szalunkowego.	603 054	21,87
	Listwa trójkątna 15/15/22 L = 300 cm z płaskownikiem	603 029	0,40
	Stopa podporowa Tym elementem podpory Europlus mogą zostać przygotowane do podparcia ukośnego.	566 369	7,7
	Stopa podporowa Stopa podporowa wraz z 3 łącznikami stopy podporowej, z 2 podporami rurowymi oraz 2 przeciwnakrętkami tworzą kompletny pojedynczy zestaw do pionowania form słupowych o wysokości do 350 cm. Do montażu ww. elementów niezbędne jest zastosowanie 16 śrub M12x30.		

	Opis	Nr art.	Masa kg/szt.
  	Łącznik stopy podporowej	565 331	4,9
	EUROPLUS new 30 – 150 czerwona Wysokość regulowana od 1,04 do 1,50 m	601 460	10,68
	EUROPLUS new 20 – 250 czarna Wysokość regulowana od 1,47 do 2,50 m	601 390	13,15
	EUROPLUS new 30 – 250 czerwona Wysokość regulowana od 1,47 do 2,50 m	601 430	16,20
	EUROPLUS new 20 – 300 czarna Wysokość regulowana od 1,72 do 3,00 m	601 400	16,82
	EUROPLUS new 30 – 300 czerwona Wysokość regulowana od 1,72 do 3,00 m	601 440	19,17
	EUROPLUS new 20 – 350 czarna Wysokość regulowana od 1,98 do 3,50 m	601 410	20,52
	EUROPLUS new 30 – 350 czerwona Wysokość regulowana od 1,98 do 3,50 m	601 445	24,24
	EUROPLUS new 20 – 400 czarna Wysokość regulowana od 2,24 do 4,00 m	601 415	23,79
	EUROPLUS new 30 – 400 czerwona Wysokość regulowana od 2,24 do 4,00 m	601 450	28,77
	EUROPLUS new 20 – 550 czarna Wysokość regulowana od 3,03 do 5,50 m	601 425	36,08
	Dopuszczalne obciążenie podpór: 15 kN		
	Przeciwnakrętka A / DB 260 / 300 (do podpór A oraz Europlus 260 DB, 300 DB, 20-250, 20-300, 30-150)	107 107	0,9
	Przeciwnakrętka AS / DB 350 / 410 (do podpór AS oraz Europlus 350 DB, 410 DB, 20-350, 20-400, 30-250, 30-300, 30-350)	107 118	1,0
	Przeciwnakrętka 350 EC / 450 DB (do podpór Europlus 350 EC oraz 450 DB)	562 051	1,5
	Przeciwnakrętka 400EC / DC 550 (do podpór Europlus 400 EC, 550 DC, 30-400, 20-550)	587 675	1,5

5.0 Montaż

Schemat postępowania podczas ustawiania wymiarów słupa

Schemat postępowania obowiązuje dla **systemu szalunkowego 60** oraz **120**.

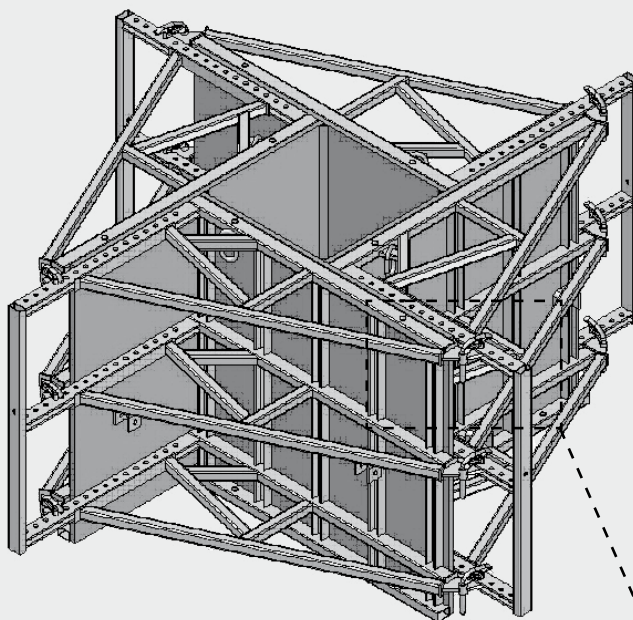
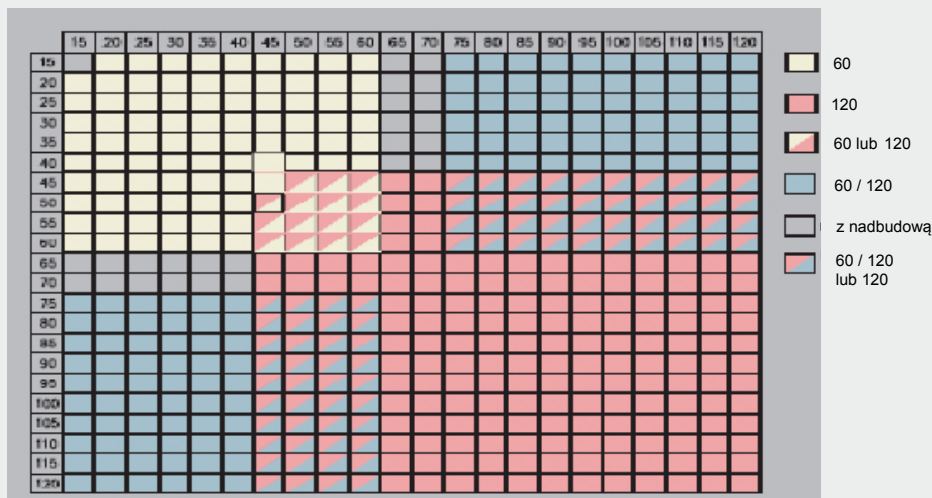
Ustawienie wymiarów przekroju szalunku może odbywać się przy szalunku stojącym, z nadbudową oraz z osadzoną platformą betoniarską. Istnieje również możliwość ustawienia wymiarów przekroju dla szalunku leżącego poziomo.

Schemat postępowania:

- przy elemencie podpierającym zluźnić wszystkie podwójne sworznie.
- przesunąć element o wymagany wymiar na siatce otworów.
- ponownie zabezpieczyć element za pomocą podwójnych sworzni.
- powtórzyć schemat postępowania dla pozostałych 3 elementów.

Przekrój

Schematyczna ilustracja możliwości ustawienia wymiarów przekroju systemu szalunkowego do słupów 60, 120 oraz 60/120



Rząd otworów w rozstawie 5 cm

Podwójny sworzień

Zwiększenie lub zmniejszenie przekroju



Uwaga:

Przy wykonywaniu tej operacji należy zabezpieczyć szalunek przed przechYLENIEM się. W tym celu można zamocować szalunek do dźwigu za pomocą poczwórnego zawiesia.

Nadbudowywanie elementów deskowania słupów

Bezstopniowe dopasowanie do wszystkich wysokości:

Możliwość bezstopniowego dopasowania systemu szalunkowego do każdej wysokości za pomocą standardowych elementów podwyższających oraz nadstawek.

Należy przestrzegać dopuszczalnych wartości parcia świeżego betonu:

System szalunków 60 = 120 kN/m²

System szalunków 120 = 80 kN/m².

Schemat postępowania przy zwiększaniu wysokości obowiązuje dla systemów szalunkowych do słupów 60 oraz 120.

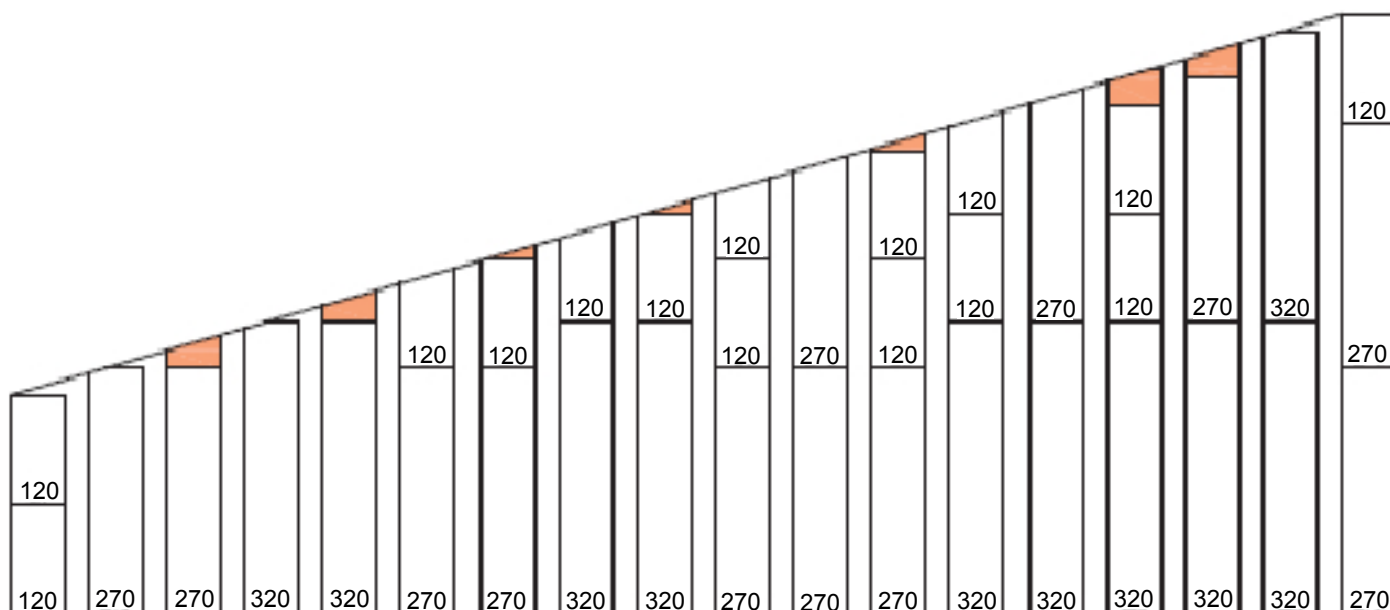
Schemat postępowania przy zwiększaniu wysokości:

- Połączenie poszczególnych elementów odbywa się za pomocą śrub łączących (M 16 x 100), prowadzonych przez ramę konstrukcji.
- Zwiększanie wysokości systemu szalunkowego należy przeprowadzać przy otwartym szalunku tak, aby móc dokładnie wykonać przejścia pomiędzy poszczególnymi nadbudowami oraz skontrolować je. Należy zwrócić uwagę na licowanie połączeń oraz pionową prostoliniowość krawędzi płyt szalunkowych.
- Zwiększanie wysokości systemu szalunkowego może odbywać się w stanie leżącym (tylko w stanie zamkniętym – brak możliwości przeprowadzenia kontroli licowania płaszczyzn) oraz w stanie stojącym. Przy podwyższonych wymaganiach zaleca się przeprowadzanie operacji zwiększania wysokości w stanie stojącym.
- Po ustawieniu wszystkich elementów należy odpowiednio dokręcić wszystkie połączenia śrubowe w celu uniknięcia przesuwania się konstrukcji podczas wykonywania prac betoniarskich.
- Wszystkie elementy dostarczane są zawsze z zestawem śrub.
- Poprzez zastosowanie nadstawek można dopasować wysokość szalunku do odpowiednich wymagań.



Uwaga:

Należy zabezpieczyć szalunek przed przechyleniem się. Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy!



Wysokość szalowania w cm:

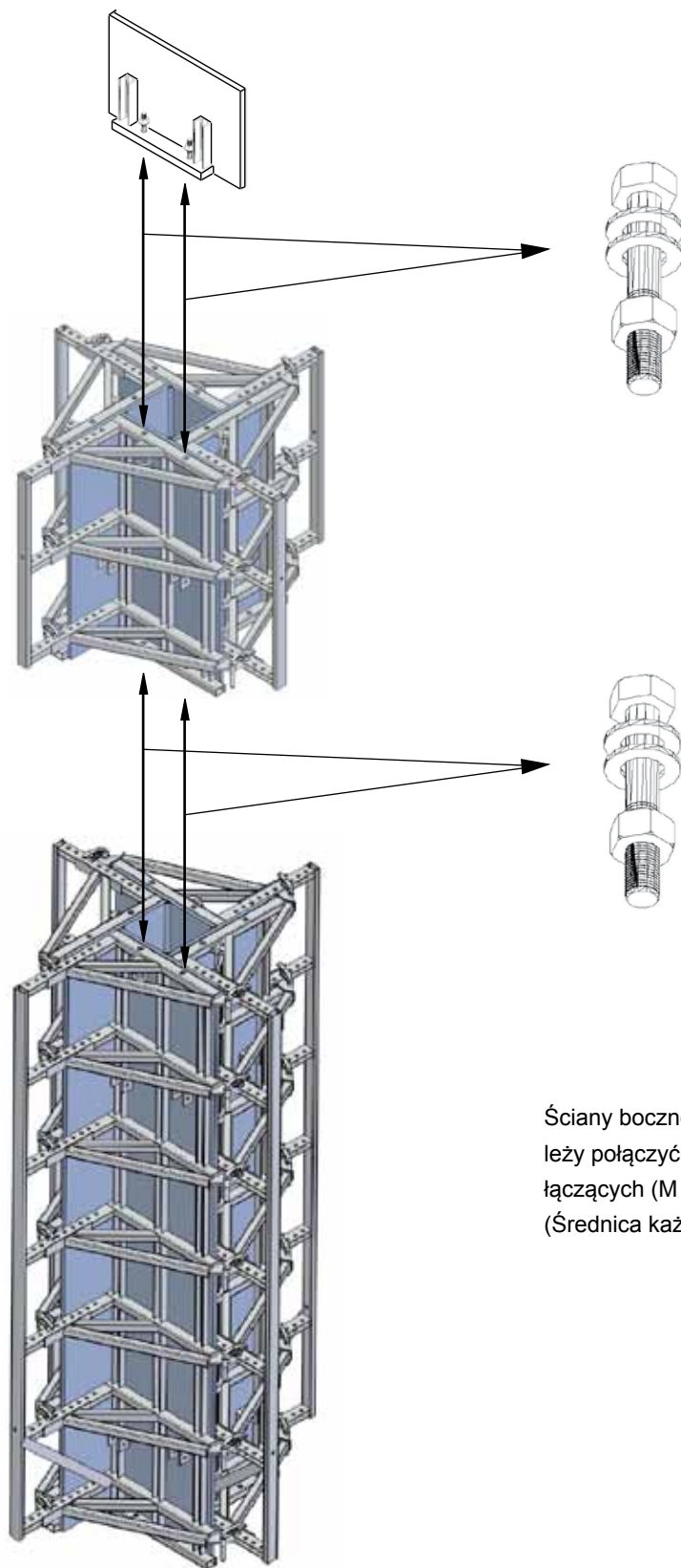
240 270 310 320 360 390 430 440 480 510 540 550 560 590 600 630 640 660

Dopasowanie wysokości z nadstawką 40 cm



5.0 Montaż

Nadbudowywanie elementów deskowania słupów



Ściany boczne **systemów szalunkowych 60** oraz **120** należy połączyć odpowiednio je dokręcając za pomocą 2 śrub łączących (M 16 x 100).
(Średnica każdego otworu 20 mm).

Montaż podpór pionujących do szalunku

Do ustawienia szalunku wymagane jest zastosowanie podpór pionujących.

Podpory te montowane są do konstrukcji szalunku.

Każdy element wyposażony jest w 4 adaptory do mocowania podpór pionujących – 2 w części górnej oraz 2 w części dolnej.

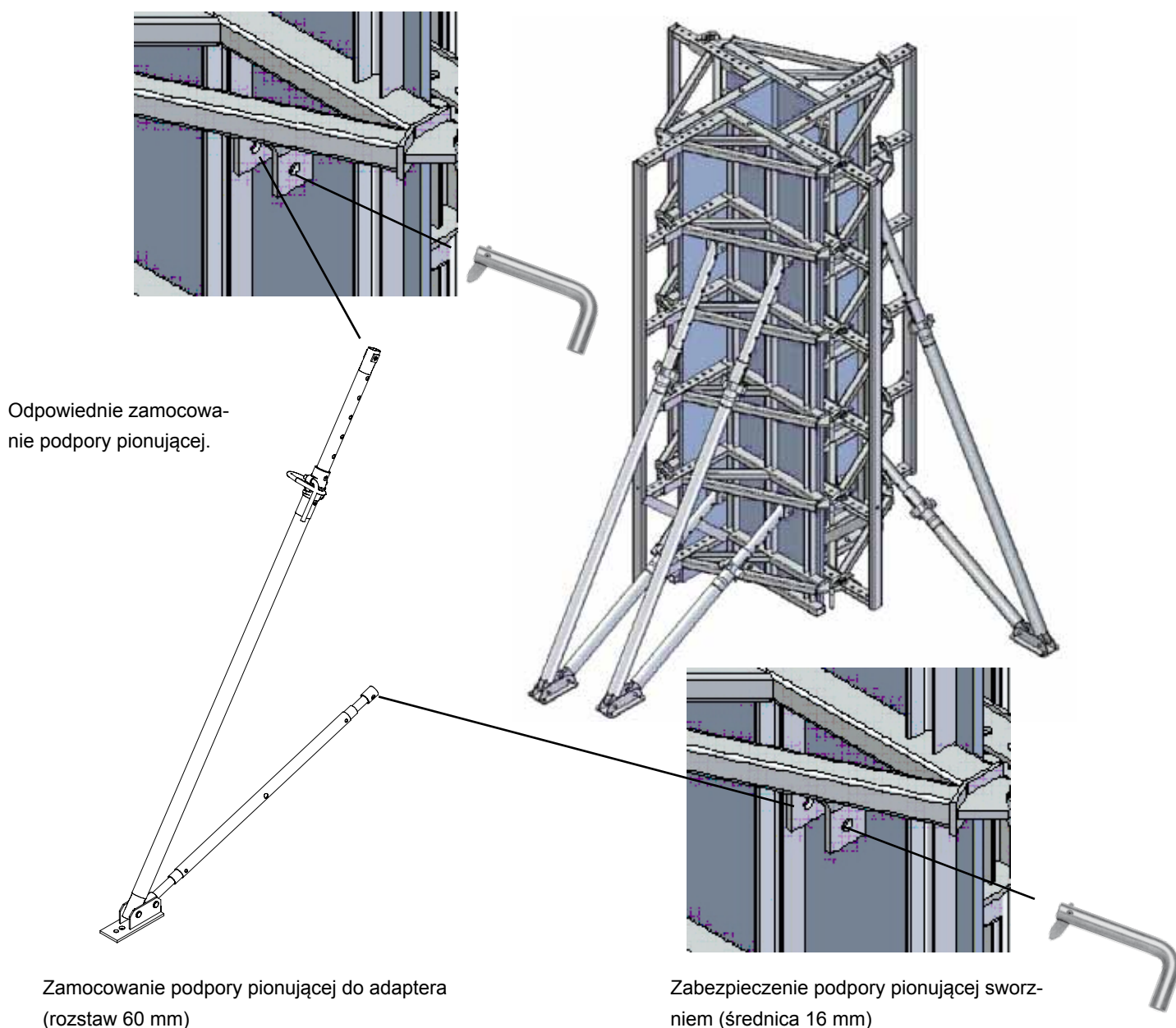
Adaptory przeznaczone są do wszystkich dostępnych w Hünnebeck podpór. Mocowanie odbywa się za pomocą sworznia.

Pionowe ustawienie szalunku odbywa się przy zastosowaniu co najmniej 2 podpór pionujących, mocowanych do szalunku z przesunięciem o kąt 90° . Aby zapobiec skręceniu szalunku przy ustawianiu, można zamontować na jednej z dwóch stron dodatkową, trzecią podporę pionującą.

Przy wysokościach powyżej 350 cm zaleca się zastosowanie dodatkowych podpór pionujących zamocowanych do górnego elementu. Należy dopasować długość podpór pionujących do wymaganej wysokości szalunku.

Przykład:

W przypadku, gdy wysokość szalunku wynosi 540 cm (2 x 270 cm), należy zastosować podporę pionującą o długości min. 540 cm.



5.0 Montaż

Montaż platformy betoniarskiej na systemie szalunkowym do słupów.

Platforma betoniarska przeznaczona jest do zastosowania przy systemach szalunkowych do słupów 60 oraz 120.

Platforma składa się z konstrukcji ze stali ocynkowanej oraz blachy ryflowanej na podłodze. Poręcze (łącznie 4 sztuki – z tego 2 duże po stronie tylnej oraz 2 małe po stronie przedniej) wsuwane są do otworów mocujących oraz zabezpieczane za pomocą sworzni.

Do platformy betoniarskiej można przykręcić hak umożliwiający zamocowanie oraz zabezpieczenie drabiny.

Dopuszczalne obciążenie platformy wynosi 200 kg.

Platforma mocowana jest do konstrukcji za pomocą adaptera.

Adapter dla platformy betoniarskiej mocowany jest zazwyczaj na najwyższej belce poprzecznej. Istnieje jednak możliwość zamocowania go na niższych poziomach.

W przypadku takiego rozwiązania należy zastosować uprząże ochronne, ponieważ zamocowanie wszystkich poręczy może okazać się niemożliwe.

Należy zabezpieczyć szalunek z zamocowaną platformą przed przechyleniem się za pomocą podpór pionujących.

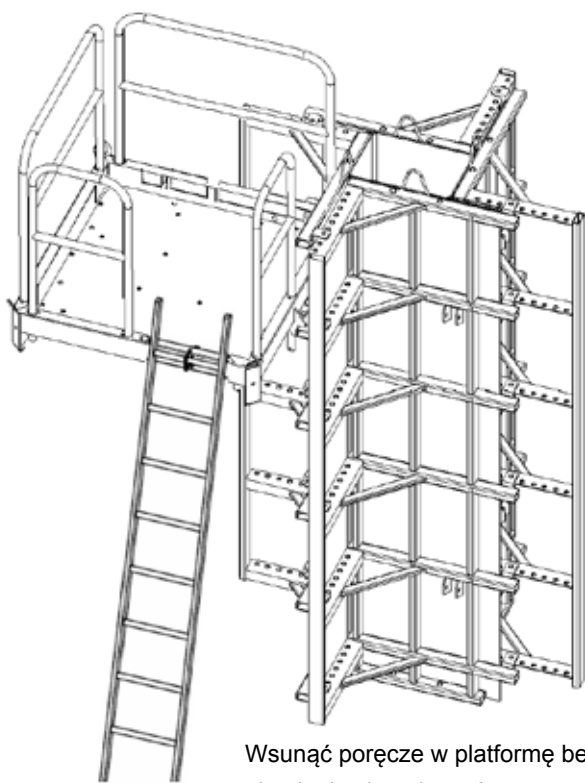
Schemat postępowania podczas montażu platformy betoniarskiej:

- Zamocować adapter na najwyższej belce poprzecznej szalunku.
- Zabezpieczyć adapter za pomocą sworzni, poprzez wsunięcie go w 2 belkę poprzeczną oraz obrócenie go.
- Podwiesić platformę na żurawiu za pomocą poczwórnego zawiesia.
- Zawiesić platformę na adapterze za pomocą zaczepów.
- Wsunąć 2 sworznie zabezpieczające oraz obrócić je w celu uniknięcia oderwania się platformy.
- Usunąć haki żurawia.
- Wsunąć poręcze do platformy oraz je zabezpieczyć.

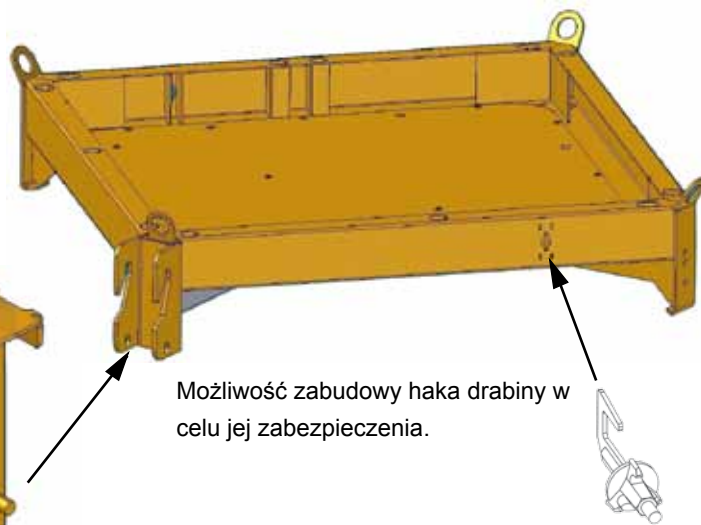
Istnieje możliwość zamocowania 4 platform na jednym poziomie systemu szalunkowego.

Platforma betoniarska może pozostać na szalunku podczas jego transportu.

W przypadku braku możliwości zastosowania bocznych zabezpieczeń (poręcze), należy przestrzegać ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Montaż platformy betoniarskiej

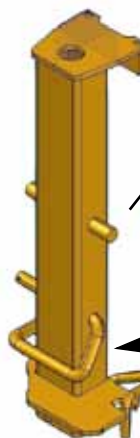
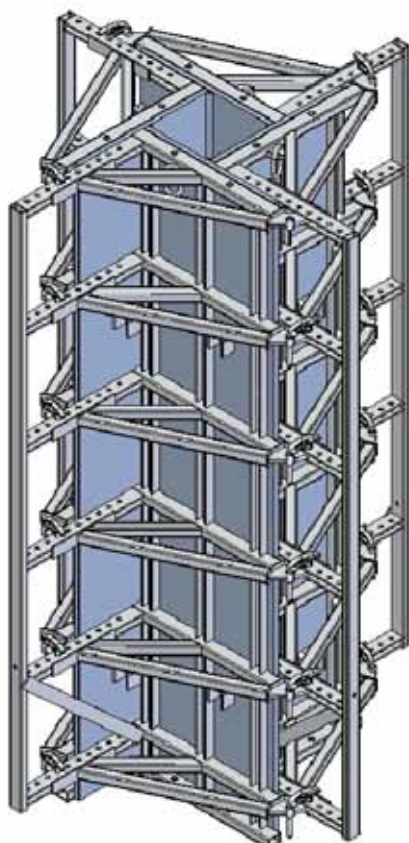
Wsunąć poręczę w platformę betoniarską i zabezpieczyć.



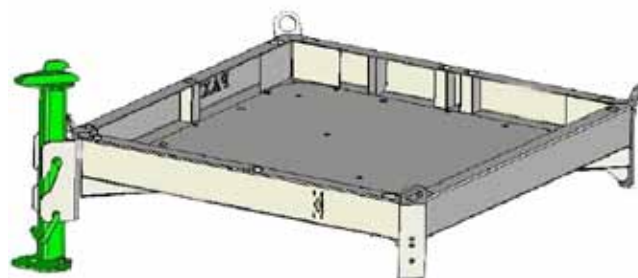
Możliwość zabudowy haka drabiny w celu jej zabezpieczenia.



Pomost



Sworzeń zabezpieczający



5.0 Montaż

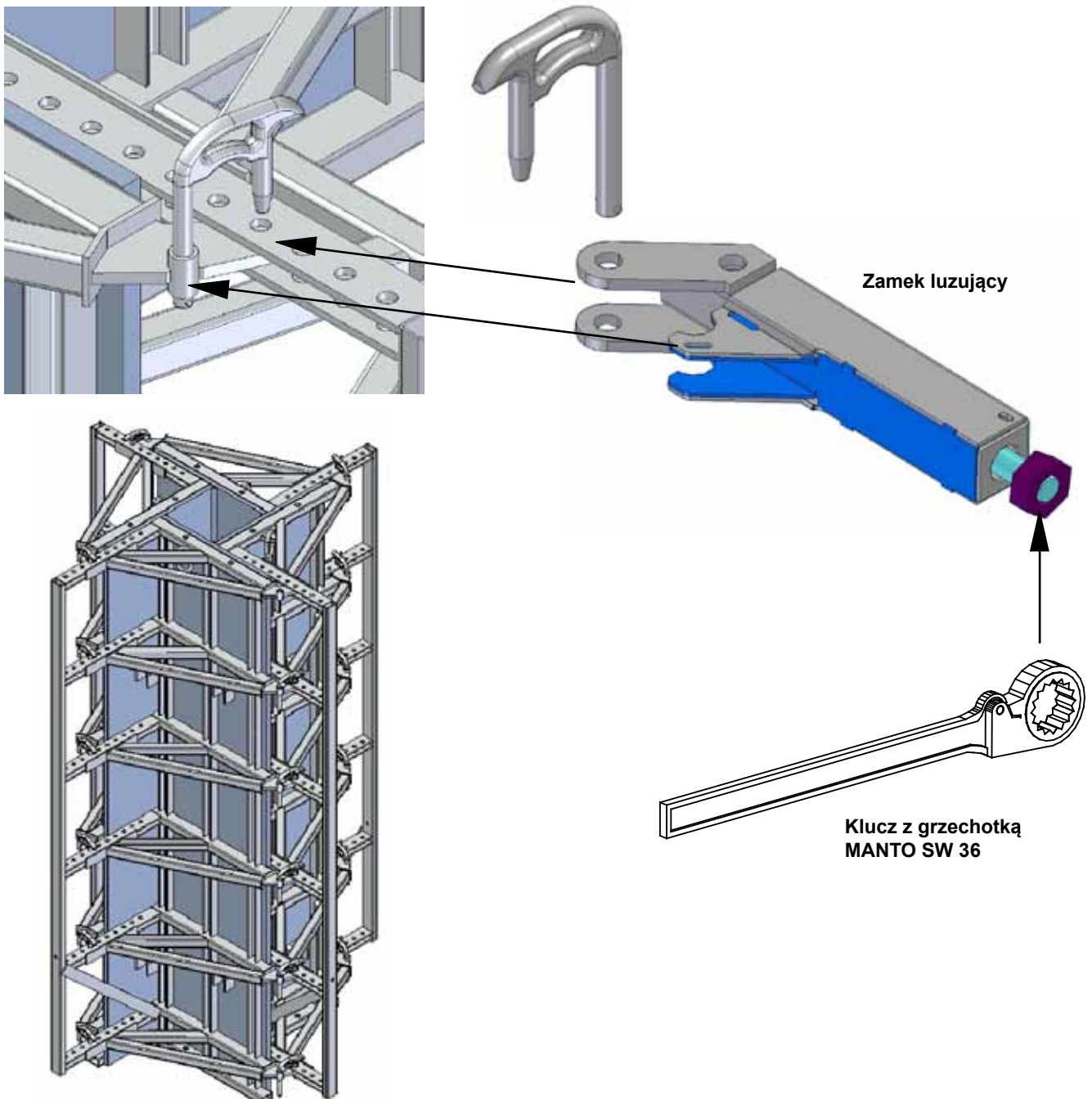
Zamykanie systemu szalunkowego do słupów w celu wykonywania prac betoniarskich

System szalunkowy do słupów 60

Na tym etapie należy zastosować zamek luzujący.

Ten sam schemat postępowania obowiązuje dla **systemów szalunkowych do słupów 60 oraz 120**.

- Objąć zbrojenie słupa szalunkiem oraz ściągnąć je ręcznie do oporu.
- Zamocować zamek luzujący ze zintegrowanym podwójnym sworzniem na belce z otworami ustalającymi (wymiar słupa plus 5 cm ew. jeden otwór)
- Otworzyć zamek luzujący tak, aby mógł objąć prowadzenie podwójnego sworznia na szalunku. Ściągnąć zamek luzujący za pomocą klucza z grzechotką MANTO jak zamek śrubowy, aż do momentu, kiedy będzie można osadzić podwójny sworzень bez użycia większej siły w przewidzianym dla niego otworze w belce poprzecznej.
- Operację powtórzyć na górnym mostku łączącym. Operacje powtarzać, aż do całkowitego zamknięcia szalunku.
- Podczas przeprowadzania tej operacji roboczej należy koniecznie przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.



Otwieranie systemu szalunkowego do słupów

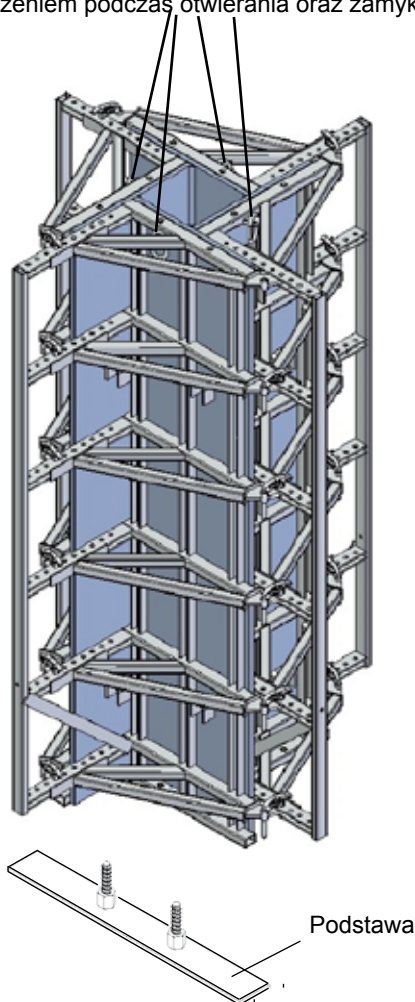
Na tym etapie należy zastosować zamek luzujący. Ten sam schemat postępowania obowiązuje dla systemów szalunkowych do słupów 60 oraz 120.

Schemat postępowania podczas otwierania szalunku:

- Aby otworzyć szalunek należy wybrać rząd podwójnych sworzni, który jest najbardziej korzystny ze względu na ergonomię pracy - można wybrać dowolny rząd.
- Należy poluzować tylko jeden rząd sworzni.
- Zabezpieczyć szalunek przed przechyleniem się oraz przewróceniem, ew. podwiesić do żurawia za pomocą poczwórnego zawiesia.
- Podpory pionujące, dodatkowe podpory oraz platforma betoniarska mogą pozostać przymocowane do szalunku.
- Zamocować zamek luzujący ze zintegrowanym podwójnym sworzniem na najwyższej belce poprzecznej z otworami ustalającymi. Chwycić zamkiem luzującym prowadnice podwójnego sworznia szalunku. Następnie osadzić na zamku klucz z grzechotką oraz zamknąć, aż do momentu, kiedy będzie można swobodnie wyciągnąć podwójny sworzni z otworu w belce poprzecznej (patrz również rozdział "Zamykanie systemu szalunkowego do słupów w celu wykonywania prac betoniarskich").
- Operację powtórzyć na niższych mostkach łączących. Operacje powtarzać, aż do całkowitego otwarcia szalunku.
- Podczas przeprowadzania tej operacji roboczej należy koniecznie przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Otworzyć szalunek ręcznie.
- Otwarcie szalunku należy rozpocząć od skrzydła szalunku z belkami z otworami (otworzyć szalunek w kierunku przeciwnym do obrotu wskazówek zegara) tak, aby uniknąć uszkodzenia listwy o trójkątnej.
- Po upewnieniu się, że szalunek całkowicie odsunął się od powierzchni betonu, można rozpocząć wykonywanie prac transportowych.

Profil podstawy

Profil przykręcany jest do najniższego położonego elementu szalunku i służy do ochrony konstrukcji oraz płyt szalunkowych przed uszkodzeniem podczas otwierania oraz zamykania systemu szalunkowego. Na jeden komplet szalunkowy przypadają 4 profile.



Otwieranie szalunku należy zacząć zawsze od tego elementu.

Szalunek otwierać w lewo (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara)



5.0 Montaż

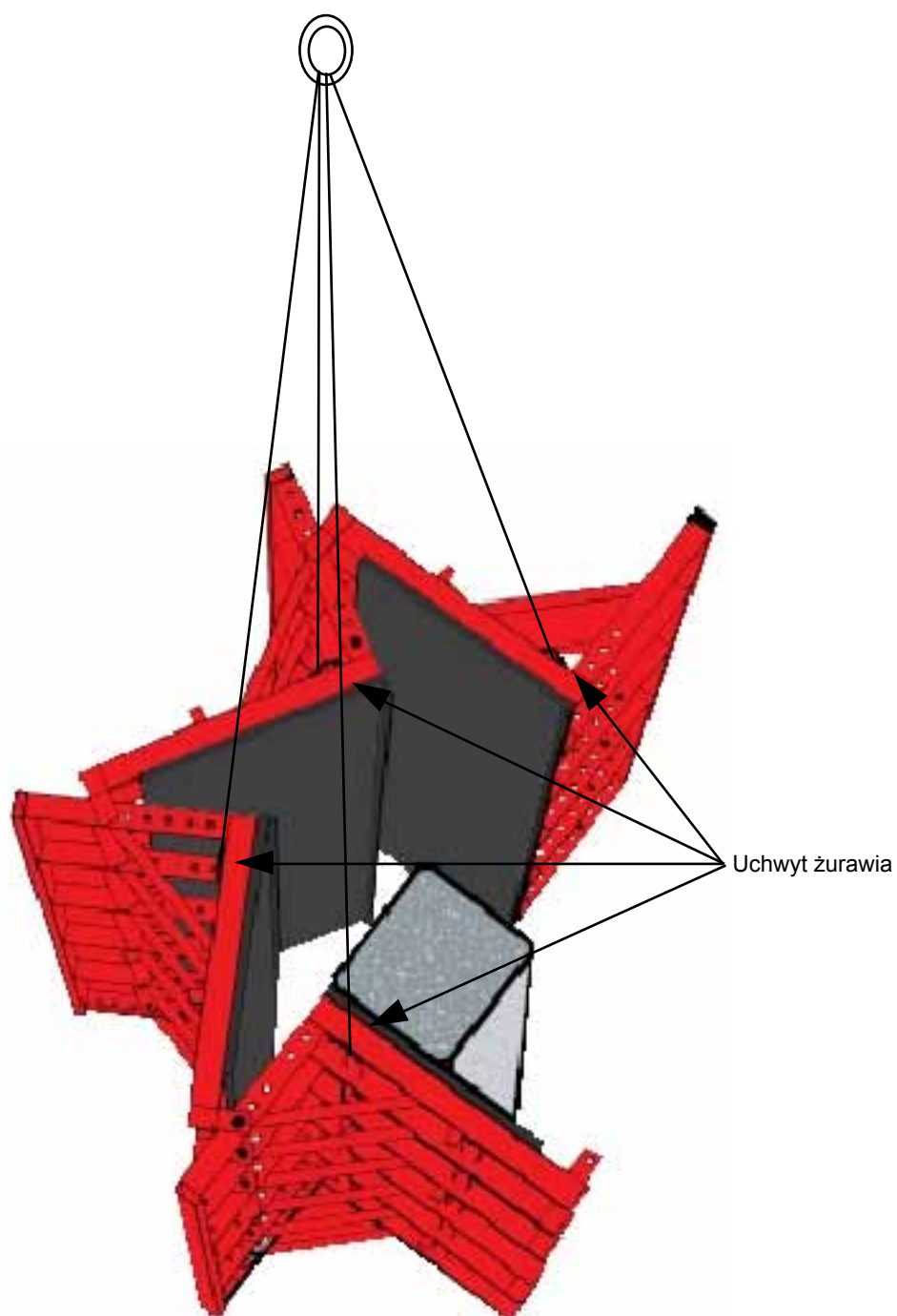
Transport systemu szalunków do słupów

- **Za pomocą żurawia**
 - Podwiesić system szalunkowy do żurawia za pomocą poczwórnego zawiesia.
 - Zabezpieczyć wszystkie części na czas transportu.
 - Zwrócić uwagę na podpory pionujące: należy je zdemontować lub całkowicie wsunąć.
- **System szalunkowy do słupów 60 przesuwany za pomocą rolek**
 - Transport systemu szalunkowego za pomocą rolek możliwy jest tylko na równych oraz nośnych podłożach.
 - Zastosowanie rolek jest możliwe tylko przy wysokościach wynoszących maks. 390 cm – zagrożenie przewróceniem się.
 - Transport **systemu szalunkowego do słupów 60** wymaga zastosowania 4 rolek.
 - Transport **systemu szalunkowego do słupów 60** za pomocą rolek należy przeprowadzać przy szalunku zamkniętym. Szalunek należy zamknąć co najmniej dwoma podwójnymi sworzniami.
 - Podnieść szalunek w celu przeprowadzenia transportu na wysokość maks. 5 cm.
 - Schemat postępowania przy mocowaniu rolek do **systemu szalunkowego do słupów 60**:
 - Odkręcić oraz usunąć śrubę zabezpieczającą z rury nośnej rolki o przekroju kwadratowym.
 - Wykręcić rurę gwintowaną za pomocą rolki tak, aby można było zamocować stopkę rolki na otwartym końcu najbardziej wysuniętej pionowej rury o przekroju kwadratowym.
 - Po zamocowaniu wykręcić ponownie koło tak, aby uzyskać pewne połączenie z rurą o przekroju kwadratowym. Następnie zastosować oraz dokręcić usuniętą wcześniej śrubę zabezpieczającą.
 - **System szalunkowy do słupów 60** jest teraz gotowy do transportu. W celu uniknięcia powstania jednostronnego obciążenia należy zwrócić uwagę na równomierne wysunięcie rolek transportowych.
 - W przypadku transportowania systemu szalunkowego z zabudowanymi rolkami za pomocą żurawia, należy je koniecznie wsunąć w celu uniknięcia uszkodzeń – zaleca się całkowite usunięcie rolek transportowych.
- **System szalunkowy do słupów 120**
 - **System szalunkowy do słupów 120** nie jest przeznaczony do transportu za pomocą rolek.



Uwaga:

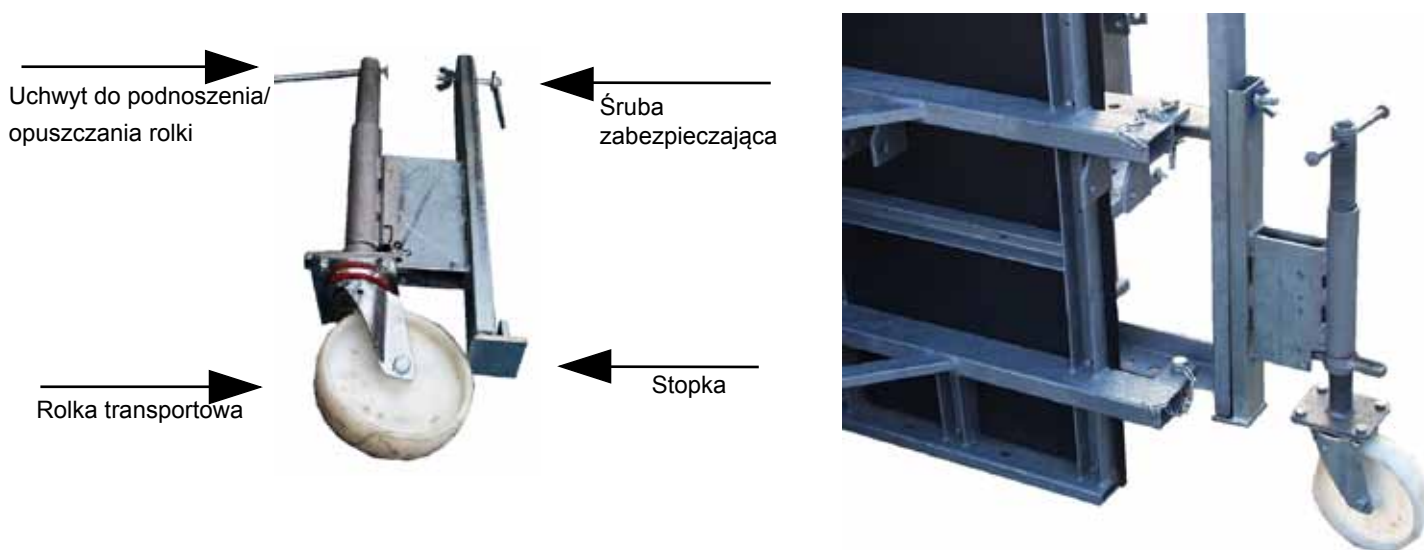
Podnoszenie żurawiem można rozpocząć dopiero po odsunięciu szalunku od powierzchni betonu!

Transport szalunku za pomocą żurawia**Uwaga:**

Podnoszenie żurawiem można rozpocząć dopiero po odsunięciu szalunku od powierzchni betonu.

6.0 Transport za pomocą rolek

Transport systemu szalunkowego do słupów 60 za pomocą rolek



7.0 Czyszczenie systemu szalunkowego do słupów

Czyszczenie systemu szalunkowego do słupów powinno odbywać się w stanie stojącym oraz otwartym.

Szalunek należy zabezpieczyć przed przewróceniem się poprzez podwieszenie do żurawia za pomocą poczwórnego zawiesia lub poprzez zastosowanie podpór pionujących.

Płyty szalunkowe należy wyczyścić miotłą. Szczególną uwagę należy zwrócić na zintegrowaną listwę trójkątną. Zapewnia ona szczelne zamknięcie szalunku.

W celu uzyskania łatwego otwierania oraz ochrony szalunku należy przed każdym jego zastosowaniem użyć płynu antyadhezyjnego. Należy zwrócić uwagę na to, że płyta szalunkowa pokryta jest filmem fenolowym co ma wpływ na wybór oleju szalunkowego.

Zastosowanie płynu antyadhezyjnego (należy przestrzegać zaleceń producenta płynu):

- Nanieść cienką oraz równomierną warstwę płynu antyadhezyjnego za pomocą spryskiwacza.
- Usunąć nadmiar płynu gumową rakłą.
- Przetrzeć ściereczką bawełnianą.
- Na powierzchni płyty powinna znajdować się cienka warstwa płynu antyadhezyjnego.

Przed rozpoczęciem prac betoniarskich należy dokonać kontroli wzrokowej stanu płyt szalunkowych.

Prowadzenie prac betoniarskich z zastosowaniem systemu szalunkowego do słupów

System szalunkowy do słupów 60

System szalunkowy do słupów 60 przeznaczony jest do zastosowania przy parciu świeżego betonu do 120 kN/m².

W praktyce oznacza to: do wysokości 480 cm można prowadzić prace betoniarskie bez ograniczeń.

System szalunkowy słupów 120

System szalunkowy do słupów 120 przeznaczony jest do zastosowania przy parciu świeżego betonu do 80 kN/m².

W praktyce oznacza to: do wysokości 320 cm można prowadzić prace betoniarskie bez ograniczeń.

Notatki





Hünnebeck Polska Sp. z o.o.

Łubna 55
05-532 Baniocha

Tel. +48 22 231 23 00
Fax +48 22 231 23 90

www.huennebeck.pl

Prawa autorskie do niniejszej instrukcji montażu i użytkowania należą do Hünnebeck.
Wszelkie znaki firmowe widniejące w niniejszej instrukcji są własnością Hünnebeck chyba że są oznaczone jako należące do osób trzecich lub wynika to z podanych w inny sposób informacji.
Wszelkie prawa są zastrzeżone, zwłaszcza te dotyczące przyznania patentu oraz rejestracji wzoru użytkowego. Nieautoryzowane użycie instrukcji montażu i użytkowania, zawartych w nich znaków firmowych lub jakiegokolwiek własności intelektualnej jest surowo zakazane i stanowi naruszenie praw autorskich, znaków firmowych oraz innych praw własności przemysłowej.