

## **VARIO GT 24**

Uniwersalny system deskowań ściennych  
ze sprawdzonym dźwigarem kratowym GT 24



# Spis treści

Strona

Wydanie 01/2009

**PERI GmbH**  
**Formwork Scaffolding Engineering**  
P.O. Box 12 64  
89259 Weissenhorn  
Germany  
Tel +49 (0) 73 09.9 50-0  
Fax +49 (0) 73 09.9 51-0  
info@peri.com  
www.peri.com

## Wybór deskowań ściennych

Deskowanie dźwigarowe czy ramowe VARIO GT 24 czy TRIO	1-3
--	-----

## Charakterystyka ogólna

Uniwersalne dźwigarowe deskowania ścienne	4-7
Skomplikowane geometrycznie przekroje z elementów systemowych	8-9
Dźwigar kratowy GT 24	10-11
Elementy systemowe VARIO GT 24	12-13

## Zastosowanie standardowe

Standardowe płyty VARIO GT 24	14-15
Bezstopniowe łączenie zapewnia szczelność styków płyt	16-17
Wstawki kompensacyjne, zastawki czołowe, poszerzanie elementów	18-19
Naroża zewnętrzne i wewnętrzne, szyby windowe	20-21
Mocowanie zastrzałów, zaczep transportowy	22-23
Pomosty robocze i betoniarskie	24-25
Nadstawianie płyt	26-27

## Zastosowanie specjalne

Beton licowy	28-31
Budownictwo mostowe	32-35
Budownictwo wodne	36-39
Ściany deskowane jednostronnie	40-41

Część katalogowa	42-65
PERI w Polsce	66-67
PERI na świecie	68-69

### Uwagi:

Przy stosowaniu naszych wyrobów należy przestrzegać obowiązujących w poszczególnych krajach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zdjęcia w niniejszej broszurze ilustrują chwilowy stan występujący na konkretnych budowach. Szczegóły zabezpieczeń i zakotwień nie mogą być dlatego traktowane jako wzorcowe i ostateczne.

Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa oraz dopuszczalnych obciążeń. Wszelkie odstępstwa lub zmiany wymagają oddzielnego sprawdzenia stanów granicznych.

Zmiany konstrukcyjne wynikające z postępu techniki oraz pomyłki i błędy w druku są zastrzeżone.

# Deskowanie dźwigarowe czy ramowe VARIO GT 24 czy TRIO

PERI oferuje różne systemy, co daje możliwość wyboru bardziej ekonomicznego rozwiązania.

Jeżeli przedsięwzięcie budowlane jest większe, warto porównać koszty ewentualnie zastosowanych systemów deskowań.



VARIO GT 24 w budownictwie mieszkaniowym.



TRIO w budownictwie przemysłowym.

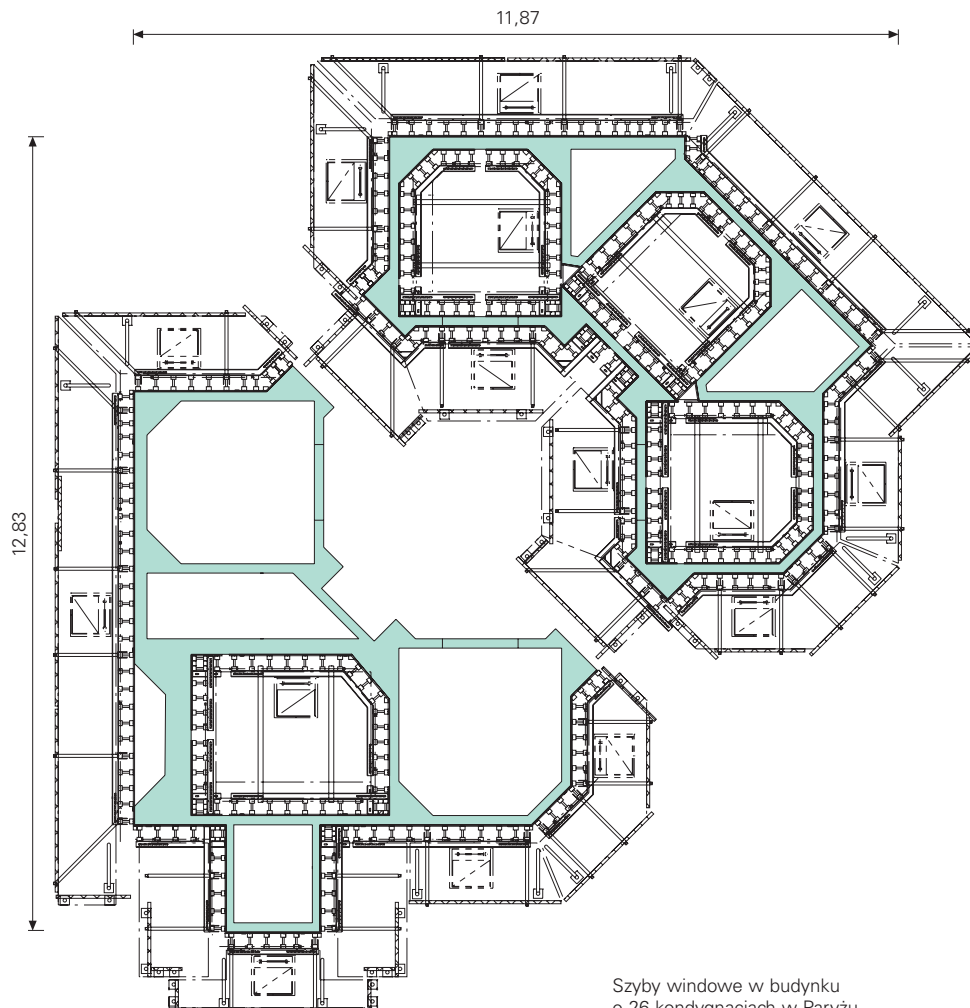
Przy wstępnym doborze właściwego systemu deskowań pomocna jest prezentowana tabela.

Każda budowla i każda jej geometria ma swoje parametry, wpływające na rachunek ekonomiczny:		VARIO GT 24	TRIO
<b>Rodzaj podstawowy geometrii</b>	niezmienny	<b>x</b>	<b>x</b>
	wielokrotnie zmienny		<b>x</b>
<b>Wysokość ścian</b>	niezmienna	<b>x</b>	<b>x</b>
	wielokrotnie zmienna		<b>x</b>
<b>Parcie mieszanki betonowej</b>		zmiennie od 30 do 100 kN/m <sup>2</sup>	60 lub 80 kN/m <sup>2</sup>
<b>Tolerancja (DIN 18202)</b>		zmiennie, zgodne z wymiowaniem	Tabl. 3 wiersz 6 lub 7
<b>Ściąg</b>	Rozstaw ściągów	dowolnie optymalizowany	Stały rozstaw zależny od rodzaju płyty.
<b>Ściany o wysokich wymaganiach odnośnie powierzchni betonu</b>		<b>x</b>	TRIO Struktur
<b>Płyty poszycia deskowań</b>	Rodzaj	<b>x</b>	
	Wielkość	<b>x</b>	
	Styk	<b>x</b>	
<b>Ilość przestawień</b>	mała przy krótkim czasie budowy		<b>x</b>
	duża przy krótkim czasie budowy		<b>x</b>
	mała przy długim czasie budowy	<b>x</b>	
	duża przy długim czasie budowy	<b>x</b>	
<b>Okres eksploatacji</b>	długi	<b>x</b>	
	krótki		<b>x</b>

x oznacza korzystniejszy system

# Deskowanie dźwigarowe czy ramowe VARIO GT 24 czy TRIO

Wyszukana architektura obiektów oraz skomplikowana geometria rzutu budynków wymagają często specjalnych deskowań. Stosowanie PERI VARIO GT 24 pozwala uzyskać każdą geometrię budowli przy równoczesnym użyciu niewielu specjalnych rygli stalowych.



Szyby windowe w budynku o 26 kondygnacjach w Paryżu.

**Przy stosowaniu systemu VARIO, dzięki wysokiej wytrzymałości na zginanie dźwigarów GT 24 i dopasowanych rygli stalowych, można optymalizować płyty deskowań i minimalizować ilość ściągów, skracając przez to nakłady robocze przy zadeskowaniu. W wielu przypadkach stosowanie systemu VARIO oznacza w rezultacie najniższe koszty, a zatem największą ekonomiczność. Ważne jest przy tym, aby sprawdzić rachunek całkowitych kosztów.**

W przypadku VARIO GT 24 koszty pierwomontażu i demontażu elementów, sklejki oraz rygli specjalnych należy rozłożyć na miesiące eksploatacji.

Niewielkie koszty materiału w deskowaniu VARIO czynią je szczególnie ekonomicznym w przypadku niskich kosztów robocizny.

Typowymi obszarami stosowania deskowań VARIO są między innymi klatki schodowe w budynkach wielokondygnacyjnych, ściany szczytowe w budownictwie mieszkaniowym i deskowania specjalne.

Przy częstych zmianach wysokości ścian i geometrii rzutu budynku korzystne jest stosowanie ramowych deskowań TRIO, charakteryzujących się łatwością dopasowywania do danej geometrii.

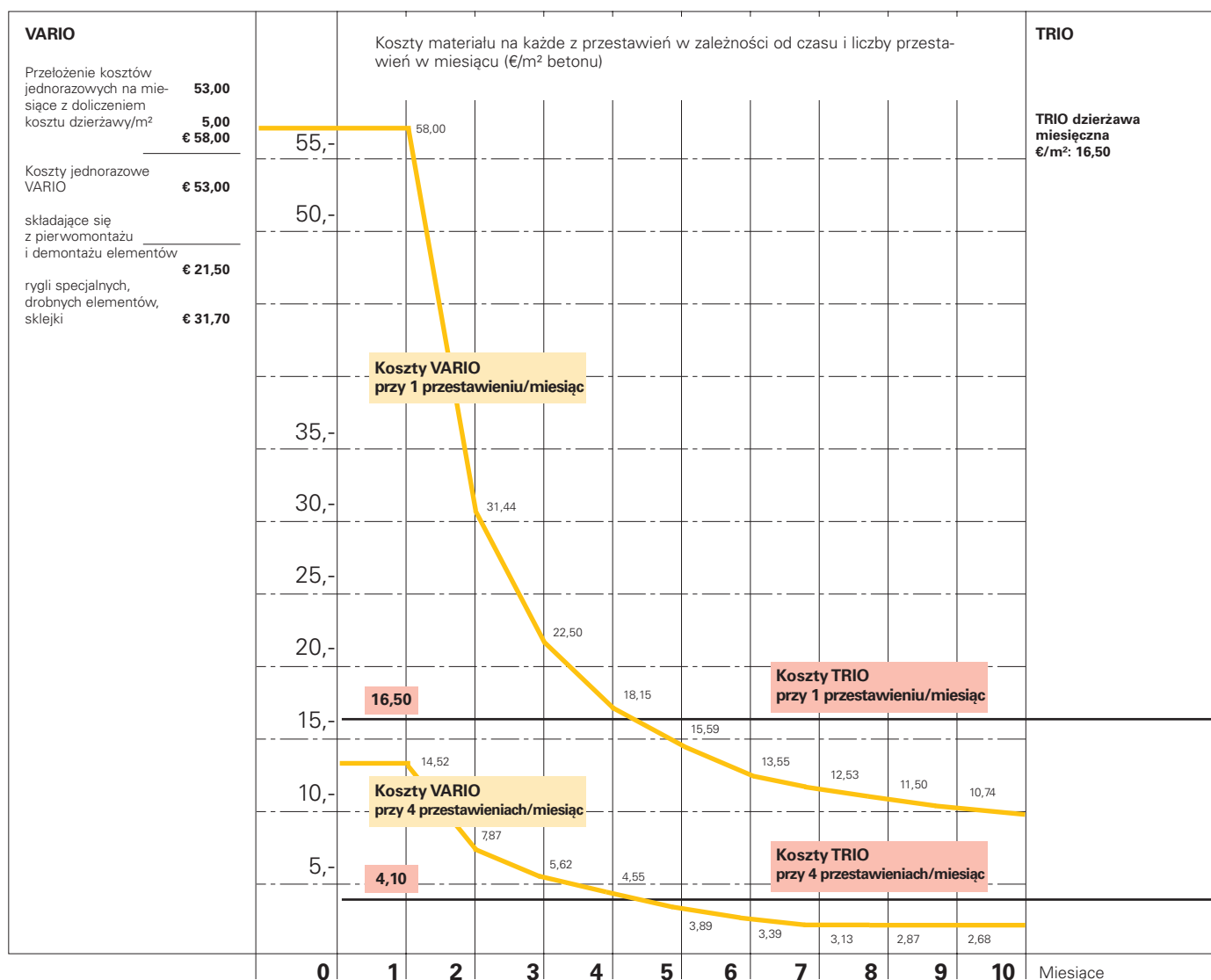
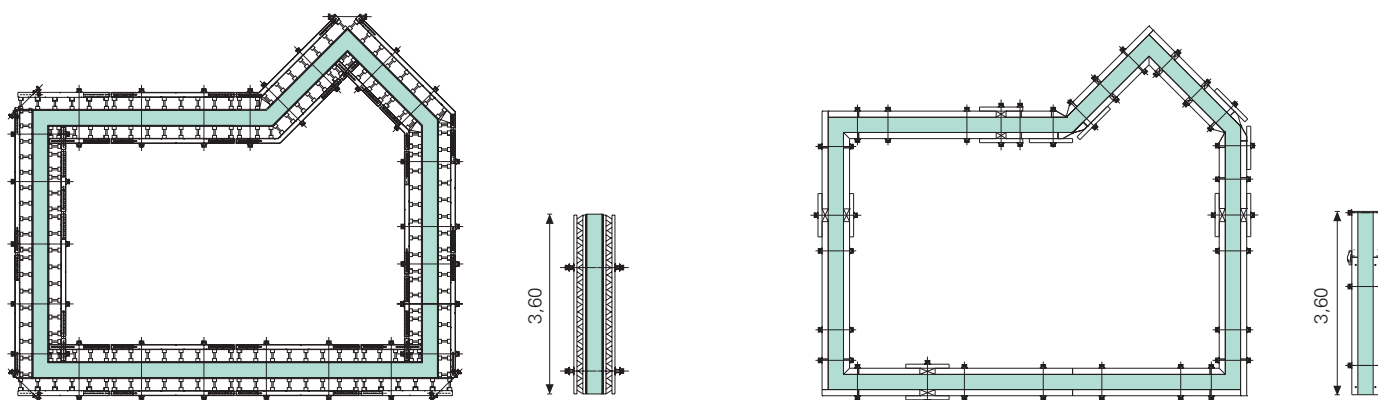


Tabela kosztów bazuje na przedstawionym powyżej rzucie (wysokość 3,60 m). Dla VARIO i TRIO przyjęto taką samą miesięczną procentową stawkę dzierżawy. Wykres pokazuje: na budowach o długim czasie trwania VARIO jest szczególnie korzystne pod względem kosztów materiału. **Przy dalszym obliczaniu kosztu całości należy uwzględnić jeszcze przy VARIO oszczędność kosztów robocizny ok. 0,1 h ≈ 2,50 EUR na m<sup>2</sup> powierzchni betonu przy każdym kolejnym przestawieniu.**

# Uniwersalne dźwigarowe deskowania ścienne

**Dźwigarowy system deskowań ściennych VARIO GT 24 wyposażony jest w bezstopniowe łączniki z podłużnymi otworami.**

Czy to budownictwo mieszkaniowe, przemysłowe, przyczółki mostowe lub ściany oporowe – przy pomocy PERI VARIO można zadeskować każdy rzut i uzyskać wysokość do 18 m.

30-centymetrowy moduł GT 24 umożliwia łatwe dopasowanie do wymaganej wysokości.

Deskowanie ściany o wysokości 11,50 m z nadstawionym dźwigarem GT 24.

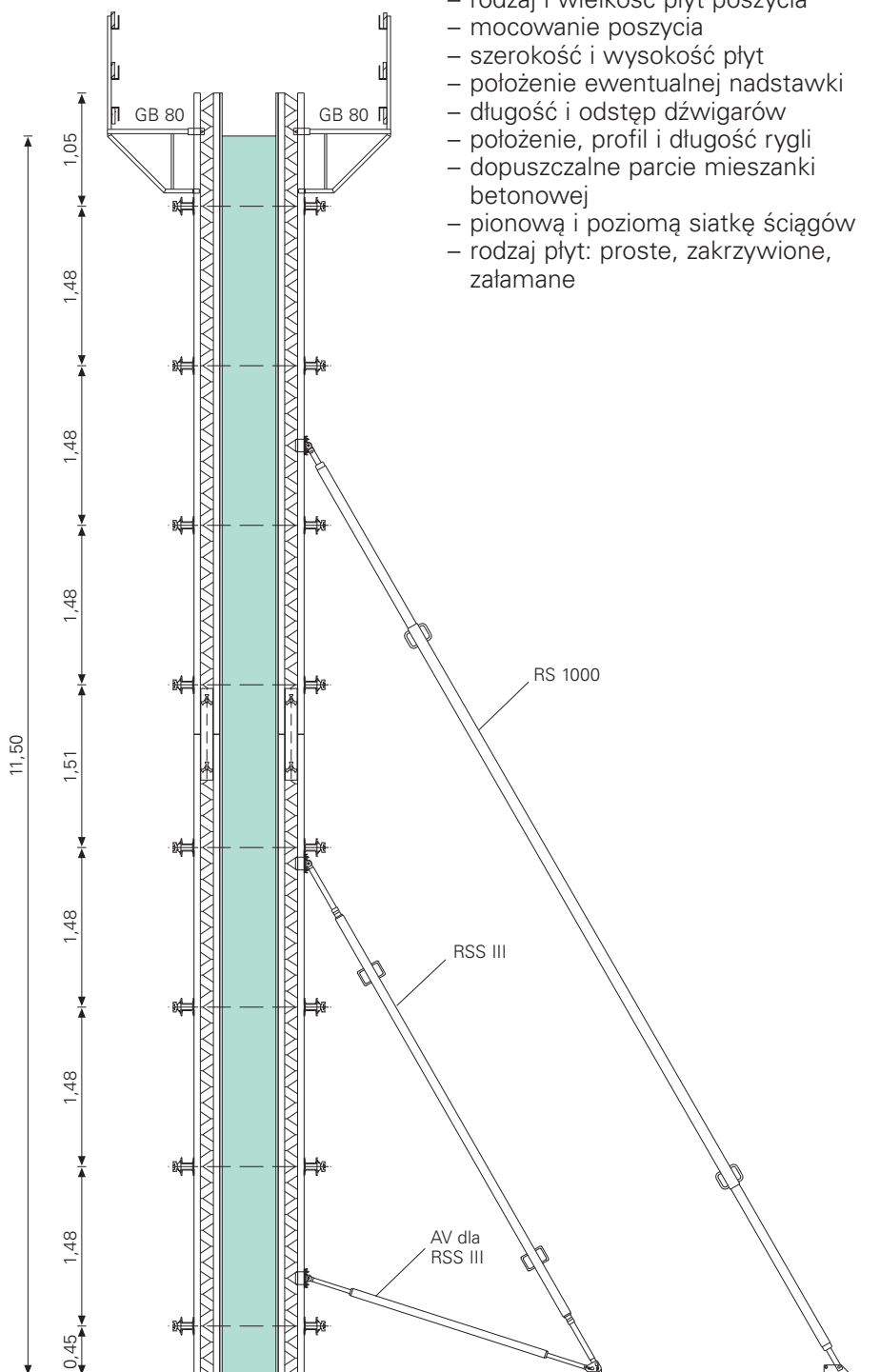




Nadstawiane płyty VARIO GT 24 przy budowie obiektu administracyjnego.



Dźwigarowy system deskowań ściennych VARIO GT 24 wyposażony jest w bezstopniowe łączniki z podłużnymi otworami.



Przekrój ściany z dolnej fotografii na stronie 4.

**Łatwość projektowania, niewielki potencjał i szybki, racjonalny przebieg robót deskowaniowych.**

Deskowanie VARIO GT 24 oznacza: Wykonanie optymalnej płyty wielko-wymiarowej dla każdego projektu. Dzięki temu można swobodnie dobierać:

- rodzaj i wielkość płyt poszycia
- mocowanie poszycia
- szerokość i wysokość płyt
- położenie ewentualnej nadstawki
- długość i odstęp dźwigarów
- położenie, profil i długość rygli
- dopuszczalne parcie mieszanki betonowej
- pionową i poziomą siatkę ściągów
- rodzaj płyt: proste, zakrzywione, załamane

## Uniwersalne dźwigarowe deskowania ściennie



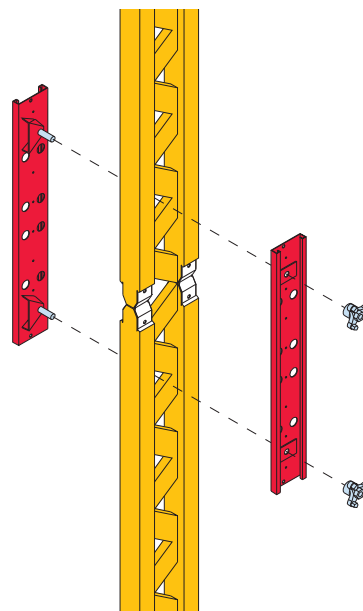
Deskowanie ściany VARIO o wysokości 10,70 m, dwukrotnie nadstawione w pozycji pionowej.

### Nadstawianie wykonywane jest przy pomocy łącznika nadstawczego 24.

Szybko i łatwo, bez nawiercania dźwigarów, dzięki konstrukcji kratowej GT 24.

Połączenie jest sztywne i licuje płyty deskowania.

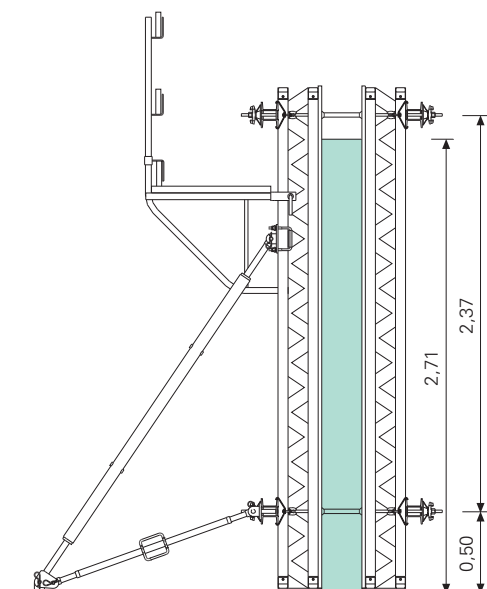
Połączenie składa się z dwóch łączników i dwóch nakrętek trójskrzydłkowych.



VARIO o wysokości 4,20 m z zamontowanym deskowaniem czołowym.



Standardowe płyty VARIO GT 24 o wysokości 6,00 m z pomostami roboczymi.



Redukcja kosztów o 50 % przy uszczelnianiu otworów po ściągach: górny poziom ściągów położony powyżej betonu przy odstępach 2,37 m.

Płyty VARIO z pomostem betoniarskim i zastrzałami są przestawiane jako kompletne jednostki dla całej długości ściany.

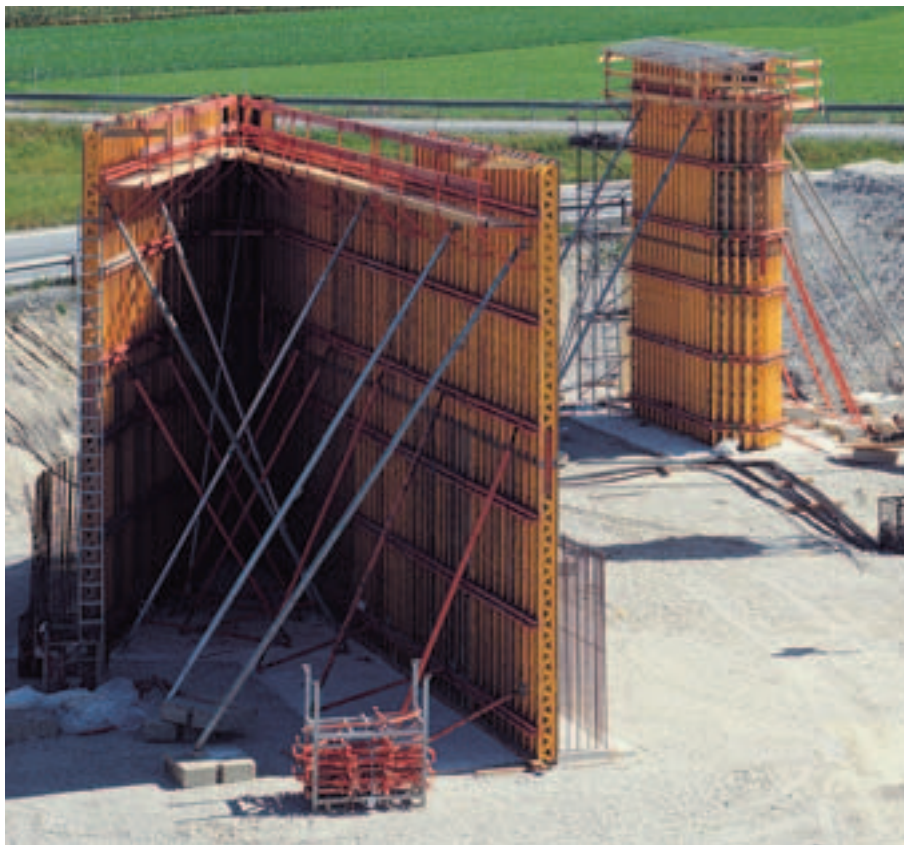


# Skomplikowane geometrycznie przekroje zadeskowane z elementów systemowych

**W trakcie budowy skomplikowanych obiektów, np. przyczółków mostowych, VARIO GT 24 dowodzi swojej uniwersalności.**

Filary i ściany przyczółka jednego z mostów autostradowych zadeskowane w VARIO GT 24.

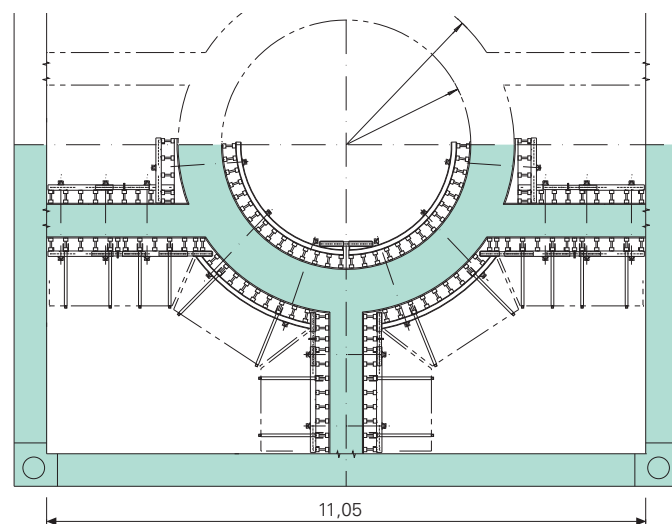
Skomplikowany przyczółek mostowy zadeskowany w VARIO GT 24. Łatwość dopasowania dzięki dźwigarom GT 24 i ryglom stalowym.





W projektowaniu deskowań uwzględnione zostały wysokie francuskie standardy bezpieczeństwa, obowiązujące na budowlach budynków wysokich. Wymagają one zastosowania siatki o drobnych oczkach dla wszystkich poręczy zabezpieczających oraz uchylnych poręczy czółowych na wysuniętych pomostach roboczych, co gwarantuje maksimum bezpieczeństwa przed wypadnięciem, również podczas wspina się deskowania.

Budynek wysoki w Paryżu deskowany w VARIO GT 24 na pomostach roboczych CB 240.



Również przy tak skomplikowanej geometrii z elementami łukowymi prezentowane deskowanie składa się w ponad 90% z elementów systemowych.

VARIO GT 24 na budowie zbiornika okrągłego. Drewniane kliny pomiędzy dźwigarami i ryglami stalowymi nadają łukowy kształt.

## Dźwigar kratowy GT 24

**Następujące czynniki sprawiają, że dźwigar kratowy PERI GT 24 jest chętnie stosowany przez wykonawców budowlanych:**

**Lekki w stropach**

**Mocny w ścianach**

**Ekonomiczny w deskowaniach specjalnych**

Dźwigar deskowaniowy jako podstawowy element deskowań stropowych i ściennych ma istotny wpływ na rentowność deskowania. Decydującymi czynnikami nie są przy tym początkowe koszty samej inwestycji, ale żywotność i koszty stosowania.

**GT 24 gwarantuje:**  
 – długą żywotność  
 – krótki czas zadeskowania



Dalsze informacje znajdują Państwo w prospekcie dotyczącym dźwigara GT 24.

Specjaliści z zakresu technologii drewna stworzyli dźwigar o długiej żywotności.

Opatentowany węzeł dźwigara z wczepami nie ma praktycznie żadnych zagłębień pozwalających na zbieranie się wilgoci. Kratowa konstrukcja zapewnia dobrą wentylację przy składowaniu w stosach.



GT 24 w porównaniu	VT 20K	GT 24	Różnica %
Dop. reakcja podporowa	22 kN	28 kN*	+27%
Dop. moment zginający	5 kNm	7 kNm*	+40%
Sztywność giętna	429 kN/m <sup>2</sup>	800 kN/m <sup>2</sup>	+86%
Ciężar	5,9 kg/m	5,9 kg/m	± 0%

\* przy podparciu w węźle.

### Wysoka nośność przy małym ciężarze

Dop. siła poprzeczna dla krzyżulców ściskanych  $Q_D = 14,0 \text{ kN}$   
 Dop. moment zginający  $M = 7,0 \text{ kNm}$   
 $I_y = 8000 \text{ cm}^4$

### Pasy drewniane o przekroju 6 x 8 cm

Pozwalają na wbijanie gwoździ oraz wkręcanie wkrętów bez rozszczepiania się drewna, ponieważ przenikające krzyżulce są klejone wielowarstwowo w każdym węźle.

Do dyspozycji są tablice obliczeniowe PERI dla deskowań stropowych i ściennych lub świadectwa dopuszczenia Z -9.1 - 157.

### Kolorowe oznaczenie

dla typowych długości dźwigarów. Dla ułatwienia pracy na placach składowych i budowie GT 24 został kolorowo oznakowany.

Dł.	Kolor
270	
300	
330	
360	
390	

### Stalowe okucia z nitami

- ochrona końców dźwigara
- naturalna bariera zabezpieczająca przed obcinaniem
- w razie potrzeby zastępuje listwę osłonową w VARIO.

### Wielu klientów potwierdza długą żywotność GT 24.



Eberhard Claus, mistrz brygady cieśli w firmie Max Giese GmbH w Trappenkamp: Dźwigar ten, egzemplarz z 1985 r., jest praktycznie niezniszczalny.

Wciąż czytelny nadruk na dźwigarze jest dowodem na to, że:

**GT 24 jest bardzo trwały.**



**Dźwigar kratowy GT 24 -**  
 Dźwigar redukujący koszty deskowania.

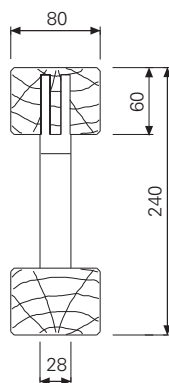
## Elementy systemowe VARIO GT 24

### Dźwigar kratowy GT 24

jest głównym elementem składowym deskowania ściennego VARIO. Dostępny w długościach od 90 cm do 17,80 m w module co 30 cm.

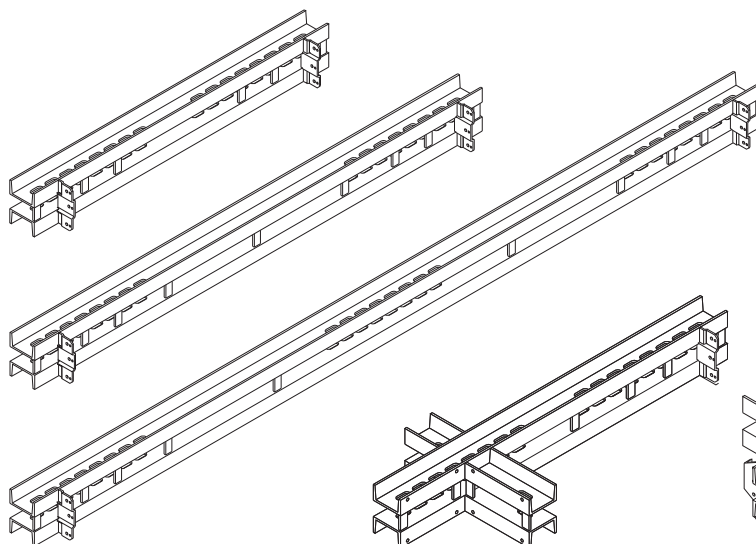


### Przekrój poprzeczny

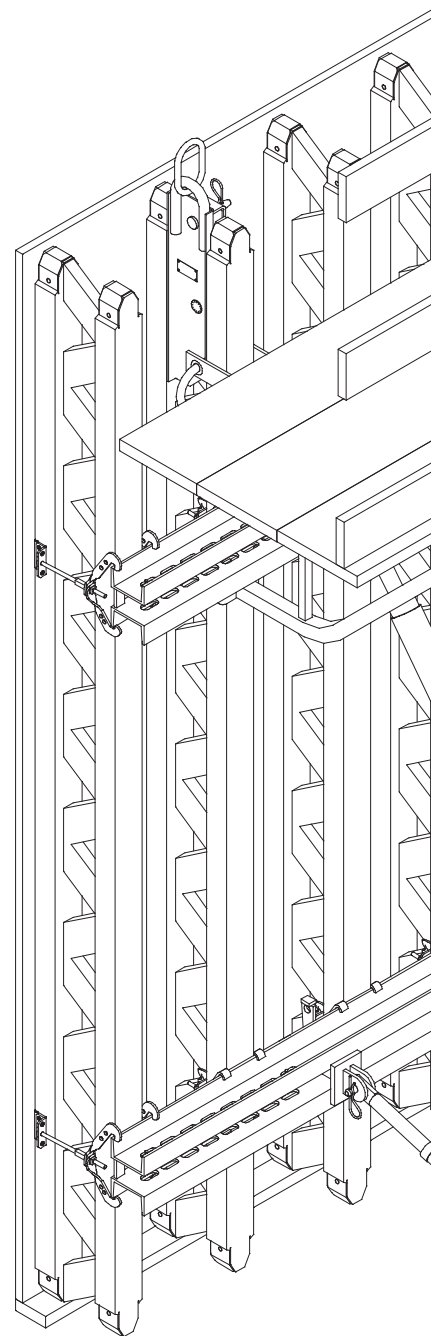
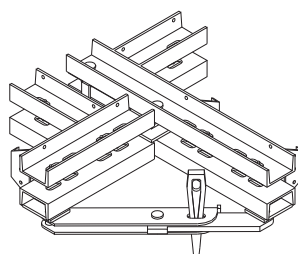


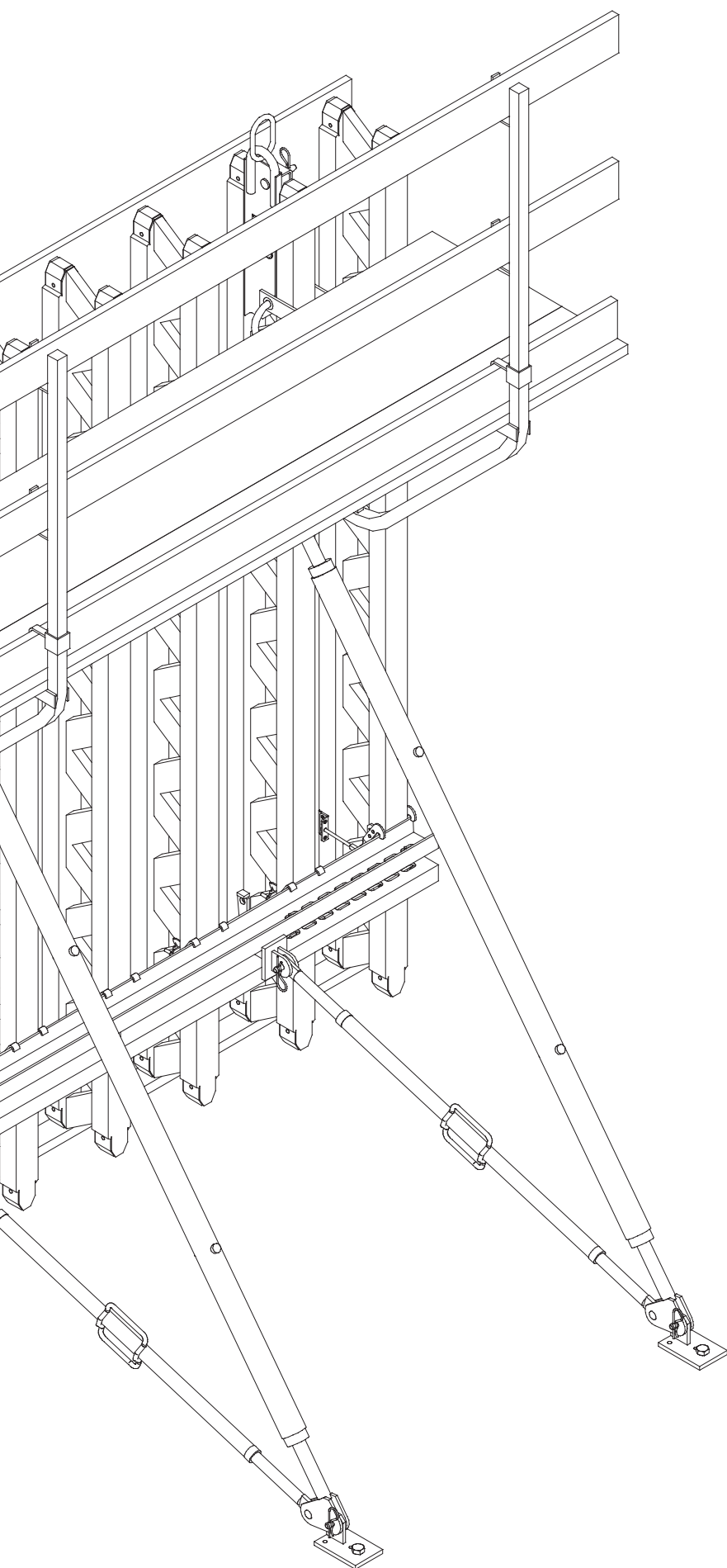
### Rygiel SRZ / SRU

Dostępny w długościach standardowych oraz w dowolnych rozmiarach i przekrojach specjalnych. Profile U 100 do U 140 oraz inne.



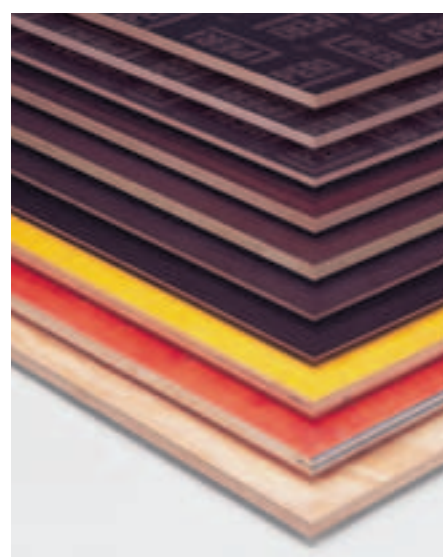
**Rygiel stalowy VARIO i rygiel narożny IRZ dla płyt narożnych.**





### **Płyty poszycia desekowań**

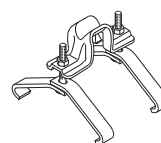
Do każdego zastosowania przeznaczona jest odpowiednia płyta poszycia desekowań. Płyty poszycia desekowań PERI dostępne są w różnych wymiarach, grubościach i klasach jakości, dzięki czemu można zawsze znaleźć poszycie pasujące do konkretnej budowy.



### **Elementy łączące**

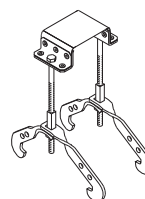
#### **Uchwyt HB 24**

do łączenia GT 24 z SRZ i SRU.



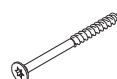
#### **Uchwyt Uni HBU**

do łączenia GT 24 z SRZ i SRU.



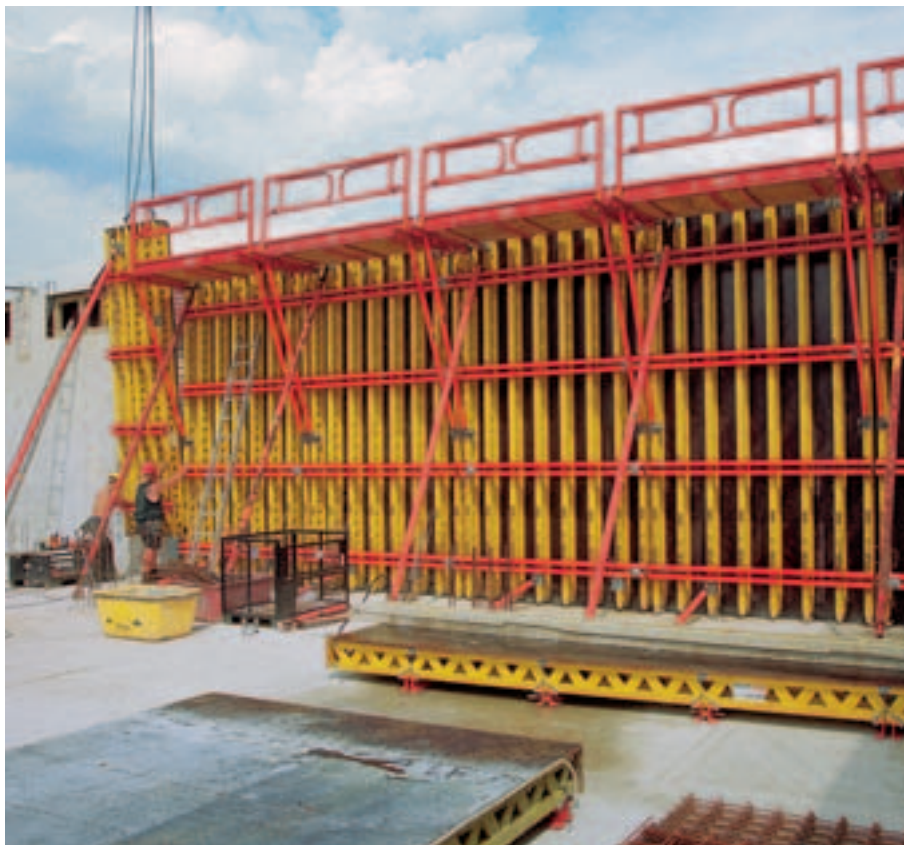
#### **Wkręt TSS-Torx**

do mocowania poszycia.



# Standardowe płyty VARIO GT 24

Dzierżawne płyty VARIO GT 24, całkowicie zmontowane z 21 mm poszyciem. Gotowe deskowanie ścienne dla każdej wysokości i szerokości.

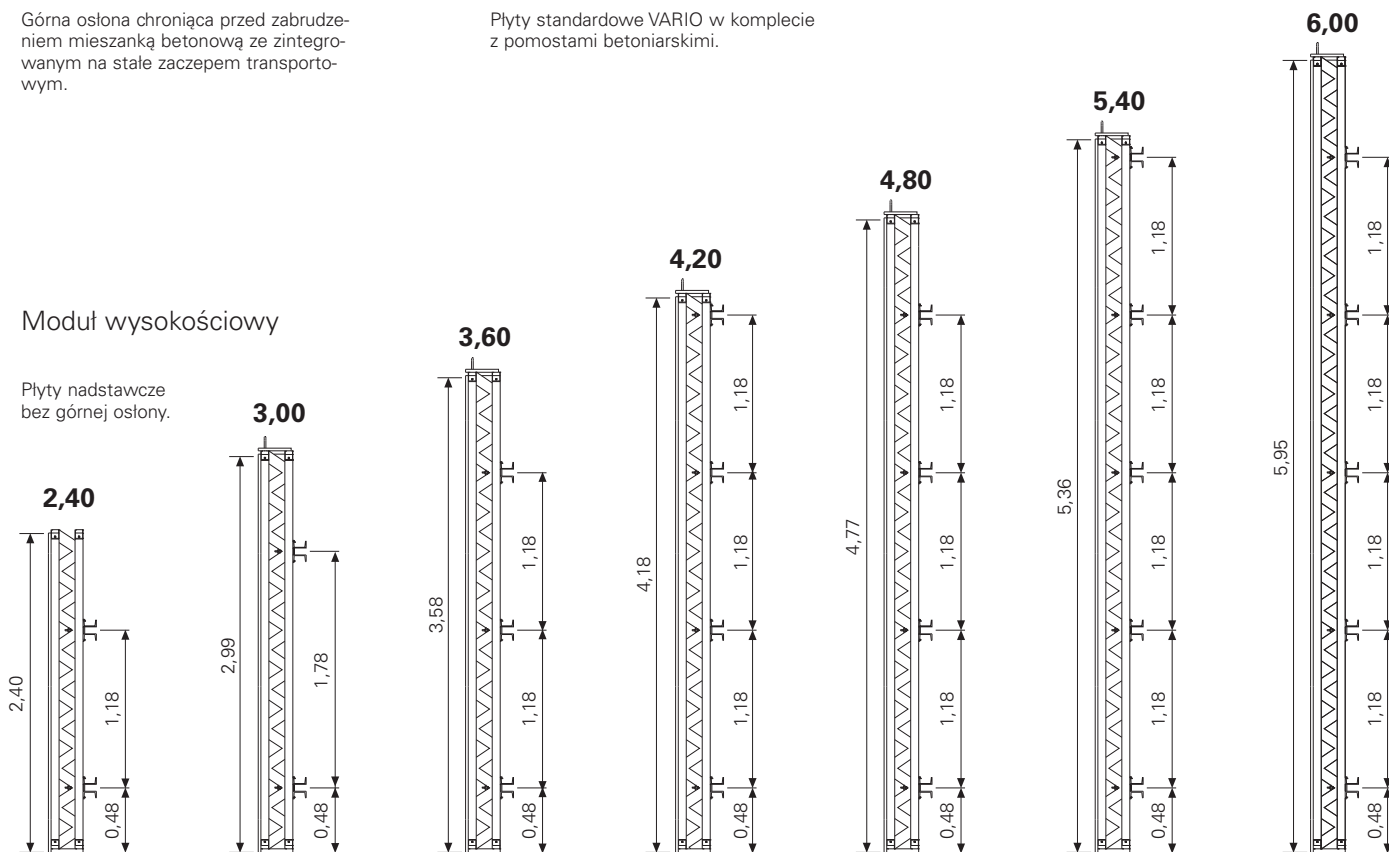


Górna osłona chroniąca przed zabrudzeniem mieszanką betonową ze zintegrowanym na stałe zaczepem transportowym.

Płyty standardowe VARIO w komplecie z pomostami betoniarскими.

## Moduł wysokościowy

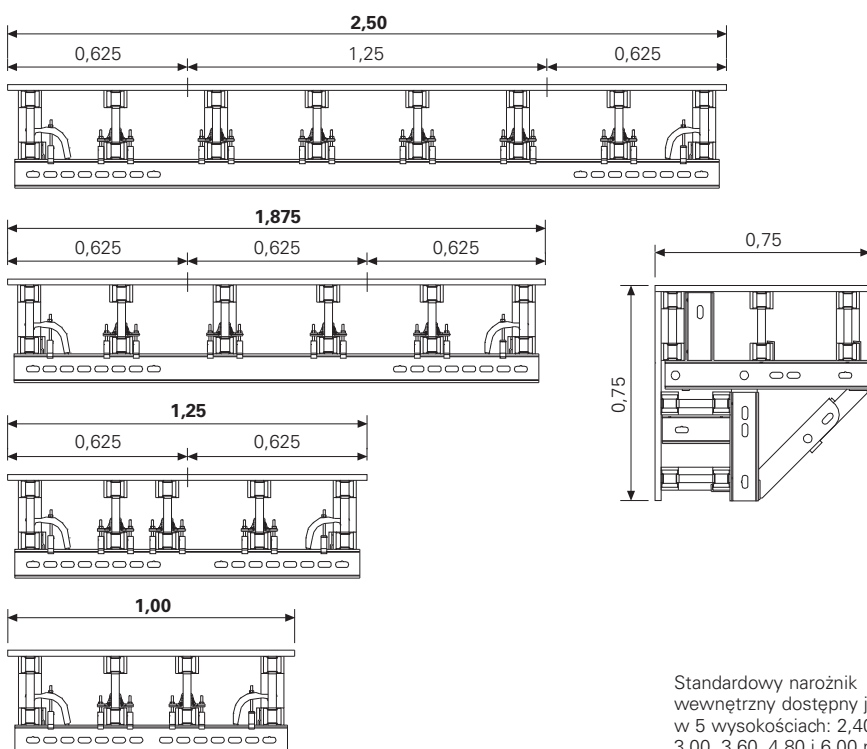
Płyty nadstawcze bez górnej osłony.



Standardowe płyty VARIO do wykonania ścian tunelu o wysokości 9 m.



Moduł szerokości



**Standardowy narożnik wewnętrzny VARIO**

Równe szerokości boków narożnika z każdej strony po 75 cm umożliwiają stosowanie go z lewej lub prawej strony.



Standardowy narożnik wewnętrzny dostępny jest w 5 wysokościach: 2,40, 3,00, 3,60, 4,80 i 6,00 m.

# Bezstopniowe łączenie zapewnia szczelność styków płyt

**Szeregi podłużnych otworów w stalowych ryglach i łącznikach umożliwiają bezstopniowe i szczelne dociąganie styków płyt. Ta zasada konstrukcyjna pozwala do tego kompensować niedokładności montażowe.**

Łączniki VARIO licują jednocześnie płyty.

Wielofunkcyjny łącznik VARIO z klinem:

- bezstopniowo dociąga i uszczelnia styki deskowania
- licuje płyty
- podpira wstawki kompensacyjne
- poszerza płyty
- utrzymuje deskowania czołowe
- stabilizuje narożniki wewnętrzne
- jest bezstopniowo przestawialny na każdą ze stron.

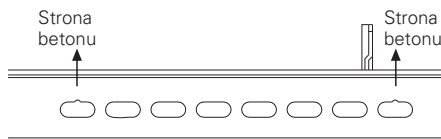
### Uwagi:

Rygle stalowe i łączniki PERI mają wytłoczenia w otworach podłużnych. Wytłoczenia te muszą być zawsze skierowane w stronę betonu. Dzięki temu tolerancje są prawie zerowe a styki płyt możliwie najlepiej zlicowane.

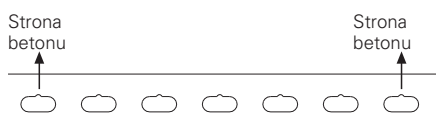


### Styk normalny

Bezstopniowe nastawianie zapewnia szczelne styki płyt.



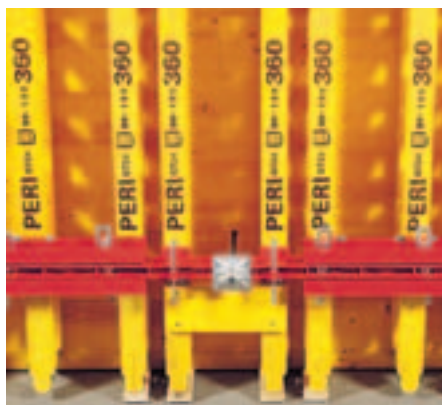
Rygiel SRZ



Łącznik VKZ

### Styk z płytą kompensacyjną

Bezstopniowo zamykane wymiary końcowe o szerokości do 1,25 cm.



### Narożnik wewnętrzny

Ten sam łącznik VARIO, który stosowany jest przy prostych stykach.



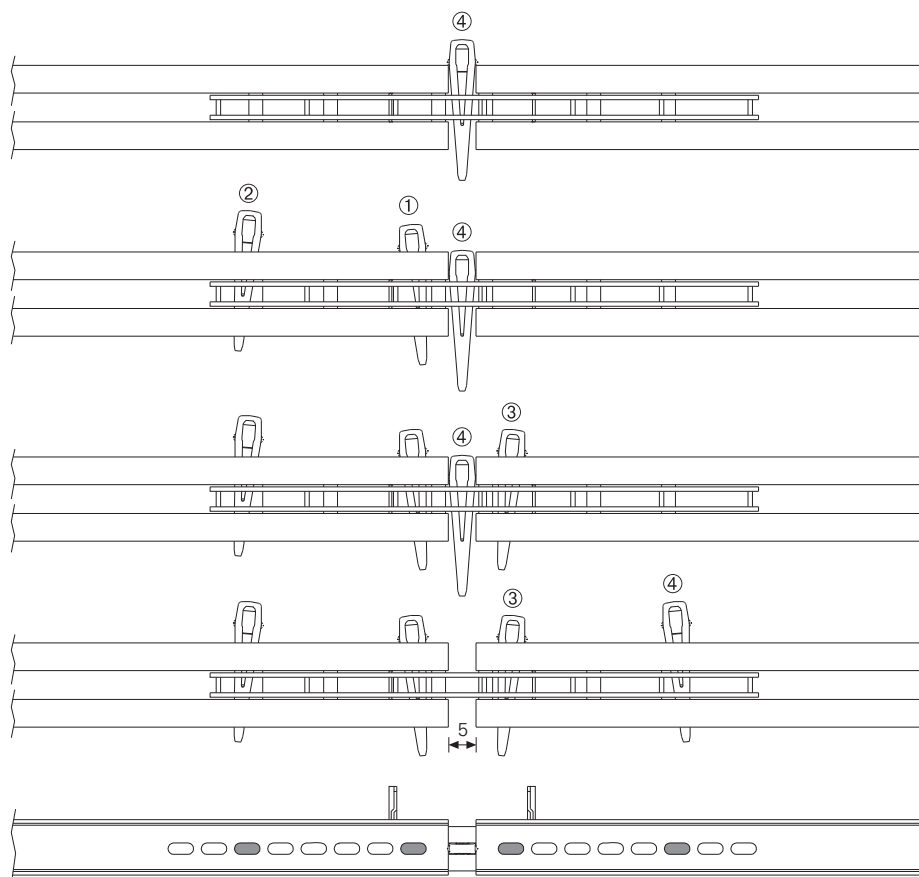
### Styk pod kątem

Z łącznikiem przegubowym można zadeskować dowolny kąt.



### Proste połączenie elementów w PERI VARIO GT 24:

1. Łącznik osadzić osiowo z wytłoczeniami w kierunku poszycia deskowania i wycentrować klinem **4**.
2. Pierwszy klin **1** wbić z jednej strony w pierwszy otwór podłużny, a drugi klin **2** wbić w szósty otwór podłużny z odstępem czterech otworów od pierwszego klina.
3. Aby uzyskać 5 cm odstępu pomiędzy obydwoma ryglami stalowymi, klin centrujący **4** pozostawiamy tak długo w otworze, aż ściągniemy styk poszycia deskowania przy pomocy klina **3**.
4. Wybić klin centrujący **4** i skontrolować nim połączenie w szóstym otworze. W ten sposób połączenie płyt przenosi w pełni siły ściskające i rozciągające. Płyty są ze sobą połączone w sposób szczelny i zlicowany.



### Kompletne połączenie płyt

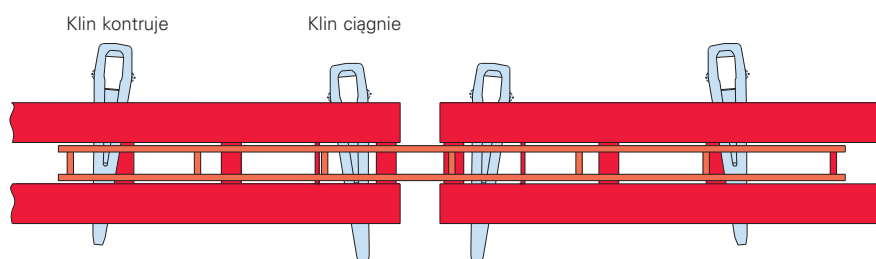


### Wskazówka praktyczna

Po kierunku pochylenia klina rozpoznajemy czy klin ciągnie, czy kontruje:

Kieł klina wskazuje do styku płyt = **klin ciągnie**.

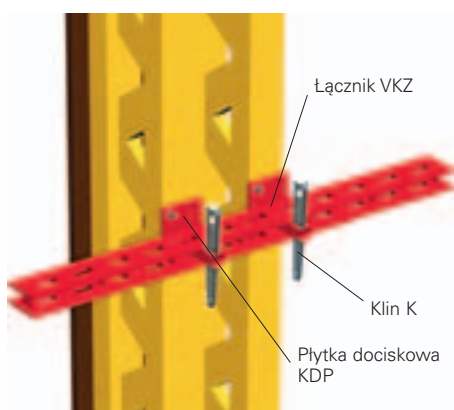
Koniec klina wskazuje od styku płyt = **klin kontruje**.



## Wstawki kompensacyjne, zastawki czołowe, poszerzanie płyt

### Wstawki kompensacyjne

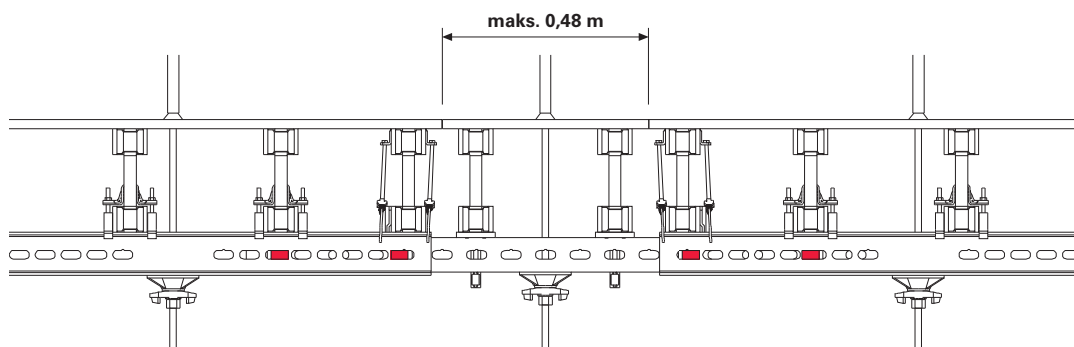
Łącznikiem VKZ 99, 147 i 211 można łączyć wstawki kompensacyjne w VARIO GT 24.



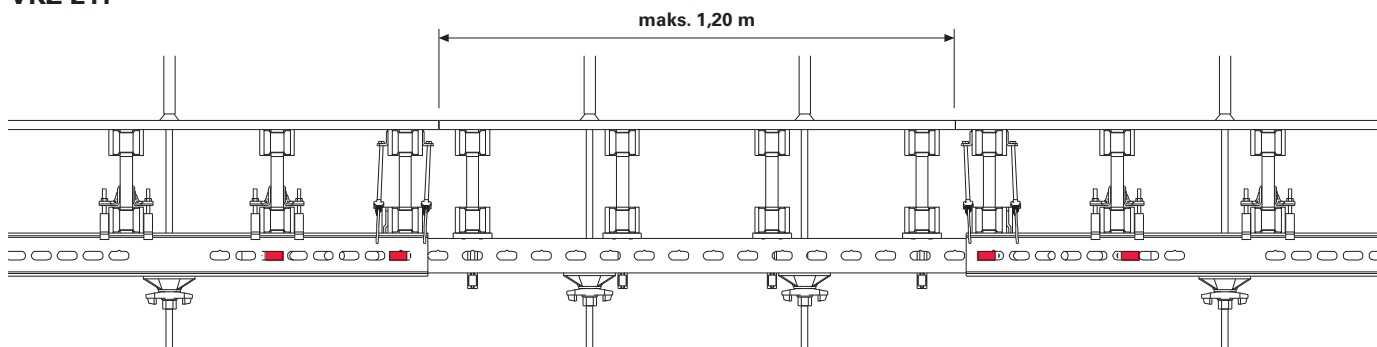
**Dane odnośnie maksymalnych szerokości wstawek kompensacyjnych z łącznikami VKZ znajdują się w tablicach PERI.**

Bezstopniowe wstawki kompensacyjne z łącznikiem VKZ.

**VKZ 147**



**VKZ 211**



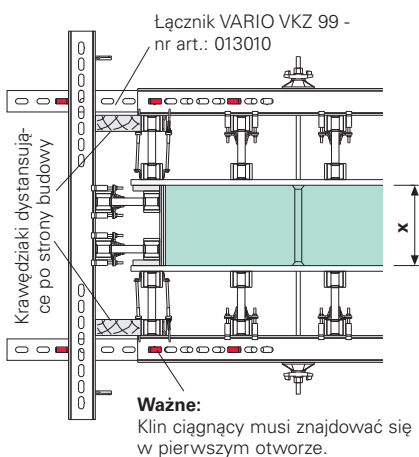
## Zastawki czołowe

VARIO oferuje dwie możliwości deskowania zastawek czołowych.

**Dopuszczalne grubości ścian x [m] dla zastawek czołowych podane są w tablicach PERI.**

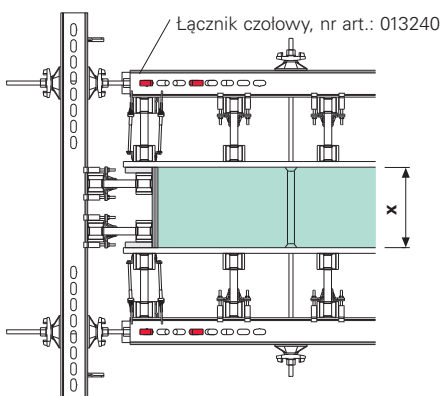
### 1. Z łącznikiem VKZ

dop. siła rozciągająca wynosi 50 kN



### 2. Z łącznikiem czołowym

dop. siła rozciągająca wynosi 30 kN



## Poszerzanie płyt



Kompletna zastawka czołowa z wykorzystaniem łącznika czołowego.

Poszerzanie płyt rozwiązane jest w VARIO również z elementów systemowych.

## Narożniki zewnętrzne i wewnętrzne, szyby windowe

Zależnie od typu stosowania możliwe są różne warianty wykonania narożników zewnętrznych i wewnętrznych.

- z narożnikiem VARIO
- z ryglem krzyżowym + narożnik szybowy
- z ryglami specjalnymi

### Narożnik VARIO

Przy tym rozwiązaniu, szczególnie przy małych grubościach ścian i krótkim czasie stosowania, wstawki kompensacyjne wykonywane są z elementów standardowych.

**Na zewnątrz:** płyta  $b = 2,50$  m  
1 płyta z poszerzeniem

**Wewnątrz:** narożnik  $b = 1,25/50$  m i płyta  $b = 1,25$  m z wstawką kompensacyjną.

### Przykład dla wstawki kompensacyjnej x:

$d_1 = 30$  cm

$x = 250$  cm – 125 cm – 50 cm – 30 cm – 2 cm poszycie

$x = 43$  cm

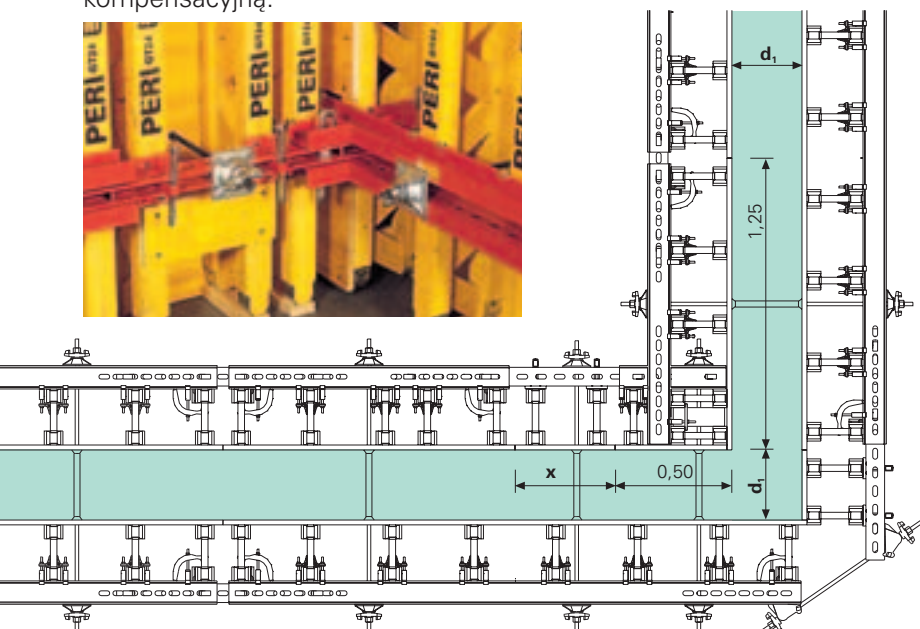


### Narożnik wewnętrzny

Narożnik wewn. VARIO z wstawką kompensacyjną.



### Szczegóły narożnika VARIO



### Narożnik zewnętrzny

Ważne jest, aby naciągać narożnik pod odpowiednim kątem. Dzięki bezstopniowemu nastawianiu w VARIO GT 24 nie stanowi to problemu.

Dźwigar na poszerzeniu płyty musi wystawać 2 cm, dzięki temu narożnik można mocno naciągnąć.



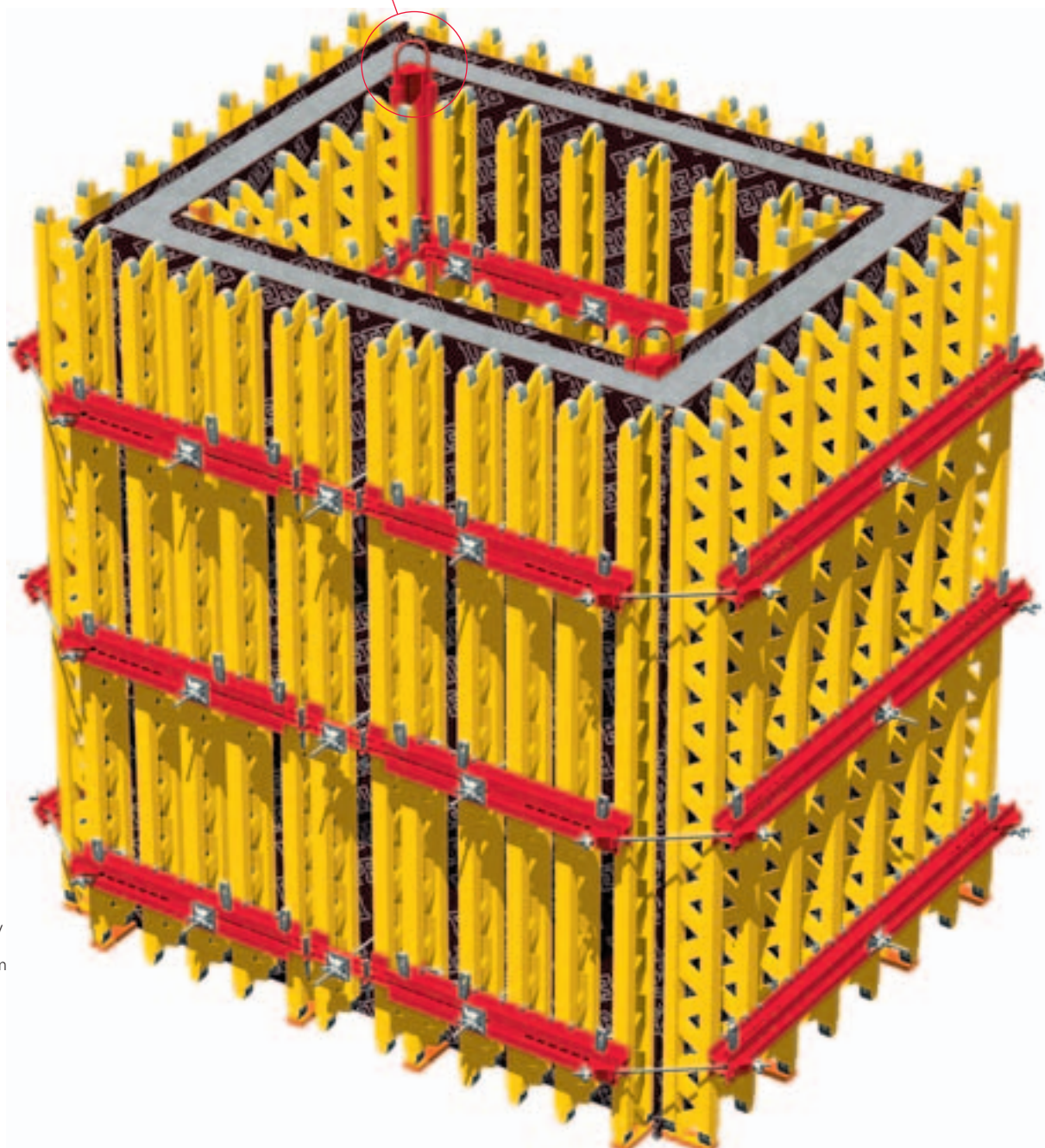
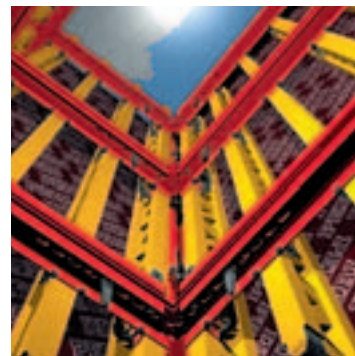
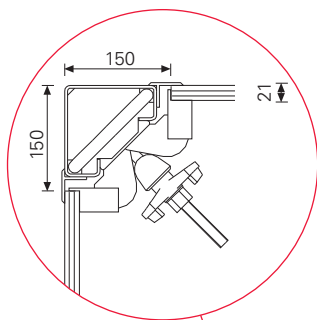
**Szyby windowe**

Zwłaszcza dla małych szybów rozwiązanie z indywidualnie zaprojektowanym rygłem krzyżowym i narożnikiem szybowym SSE jest szczególnie ekonomiczne.

**Wskazówka praktyczna:**

Narożnik szybowy wyjąć najpóźniej następnego dnia.

**Szczegół:**  
Narożnik szybowy



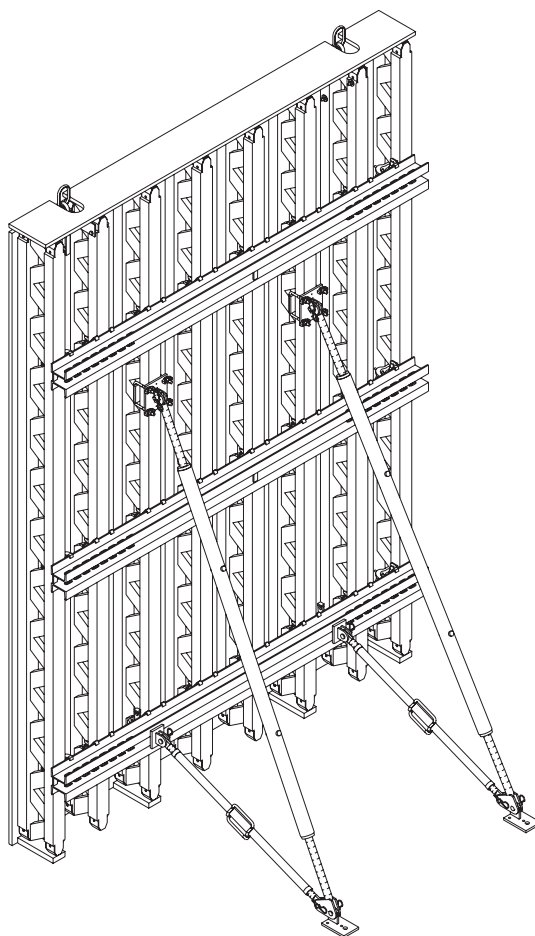
Niewielki szyb windowy z ryglami krzyżowymi i narożnikiem szybowym SSE.

## Mocowanie zastrzałów, zaczep transportowy

### Mocowanie zastrzałów

Zastrzały i rozpory są rozmieszczane odpowiednio do poniższych rysunków i tabeli. Mocowanie do płyt VARIO odbywa się poprzez głowicę zastrzału, nr art.: 028050, lub głowicę klinową zastrzału, nr art.: 028060. Mocowanie do podłoża odbywa się poprzez stopkę i wkręt Multi-Monti MMS 20 x 130, nr art.: 103606.

**Pierwsza płyta musi być wyparta zawsze dwoma zastrzałami. Rozstaw pozostałych zastrzałów zgodny z tabelą.**



Mocowanie do dźwigara GT 24 poprzez głowicę zastrzału, nr art.: 028050.



Mocowanie do rygła SRZ poprzez głowicę klinową zastrzału, nr art.: 028060 i klin K, nr art.: 024250.

### Tabela maks. stref wpływu

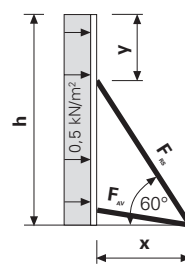
Wysokość deskowania $h$ [m]	Schemat 1						Schemat 2				
	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	
dop. strefa wpływu [m]	3,53	2,73	2,19	1,82	1,58	1,42	1,9	1,9	1,4	1,3	
siła w zastrzale $F_{RS}$ [kN] przy maks. rozstawie zastrzałów	9,7	9,7	9,8	9,8	9,8	9,6	$F_{RS1}$ 9,4 $F_{RS2}$ 9,5	9,4	9,5	11,3	11,3
siła w rozporze $F_{AV}$ [kN] przy maks. rozstawie zastrzałów	2,1	2,3	2,2	2,2	2,3	2,6	2,6	2,6	2,1	1,9	
$x$ = odległość stopki [m] od krawędzi dolnej deskowania	1,2	1,6	2,0	2,4	2,9	3,5	$x_1$ 4,3 $x_2$ 2,6	4,3	2,6	5,3	3,0
$y$ = odległość głowicy [m] od krawędzi górnej deskowania	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,0	$y_1$ 1,5 $y_2$ 4,5	1,5	1,5	1,8	1,8

\*W razie potrzeby odległości te należy dopasować do wymiaru modułowego deskowania.

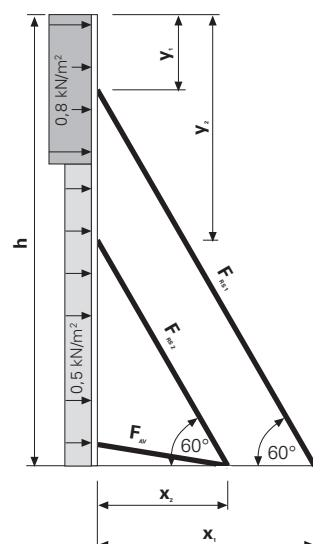
Przy podanych powyżej strefach wpływu maksymalna siła w zastrzale, działająca za pośrednictwem stopki na podłoże, wynosi 11,3 kN.

**Obciążenie wiatrem:**  $h < 8 \text{ m} = 0,5 \text{ kN/m}^2$   
 $8 \text{ m} < h < 20 \text{ m} = 0,8 \text{ kN/m}^2$

### Schemat 1



### Schemat 2



## Zaczepek transportowy

**PERI VARIO oferuje dwa rodzaje zaczepów transportowych.**

### 1. Zaczepek transportowy 24

lekko montowany i demontowany zaczepek transportowy.

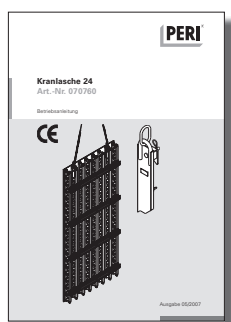
### 2. Zaczepek transportowy 24 prawy / lewy

zamontowany na stałe zaczepek transportowy.

### Uwagi

Obowiązuje zasada stosowania dwóch zaczepów na każdą transportowaną płytę.

Dokumentacja techniczno-ruchowa zawiera istotne informacje, których należy bezwzględnie przestrzegać.



Dokumentacja techniczno-ruchowa dla zaczepu transportowego 24.



### Zaczepek transportowy 24

Dopuszczalna nośność 700 kg, przy odchyleniu cięgien od pionu pod kątem co najwyżej 15°.



### Zaczepek transportowy 24 prawy/lewy

Dopuszczalna nośność 700 kg, przy odchyleniu cięgien od pionu pod kątem co najwyżej 15°.

Zmontowana na miarę, gotowa do użycia płyta VARIO GT 24.

## Pomosty robocze i betoniarskie

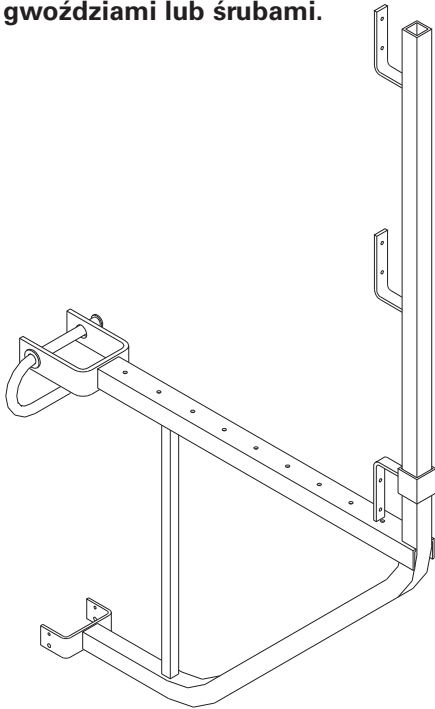
### Wsporniki pomostu roboczego GB 80

Stosowane na budowie elementy pomostów muszą odpowiadać obowiązującym przepisom bezpieczeństwa i higieny pracy.

Elementy drewniane muszą odpowiadać co najmniej klasie S10 lub MS10 zgodnie z DIN 4074 i być odpowiednio oznaczone (BGR 169).

Przekrój desek na obarierowanie: 3 cm x 15 cm.

Podesty i obarierowanie mocować gwoździami lub śrubami.



Wspornik pomostu PERI GB 80 dla pomostów roboczych o szerokości ok. 80 cm. Dop. obciążenie użytkowe 1,5 kN/m<sup>2</sup>  
Maks. strefa wpływu 1,25 m.



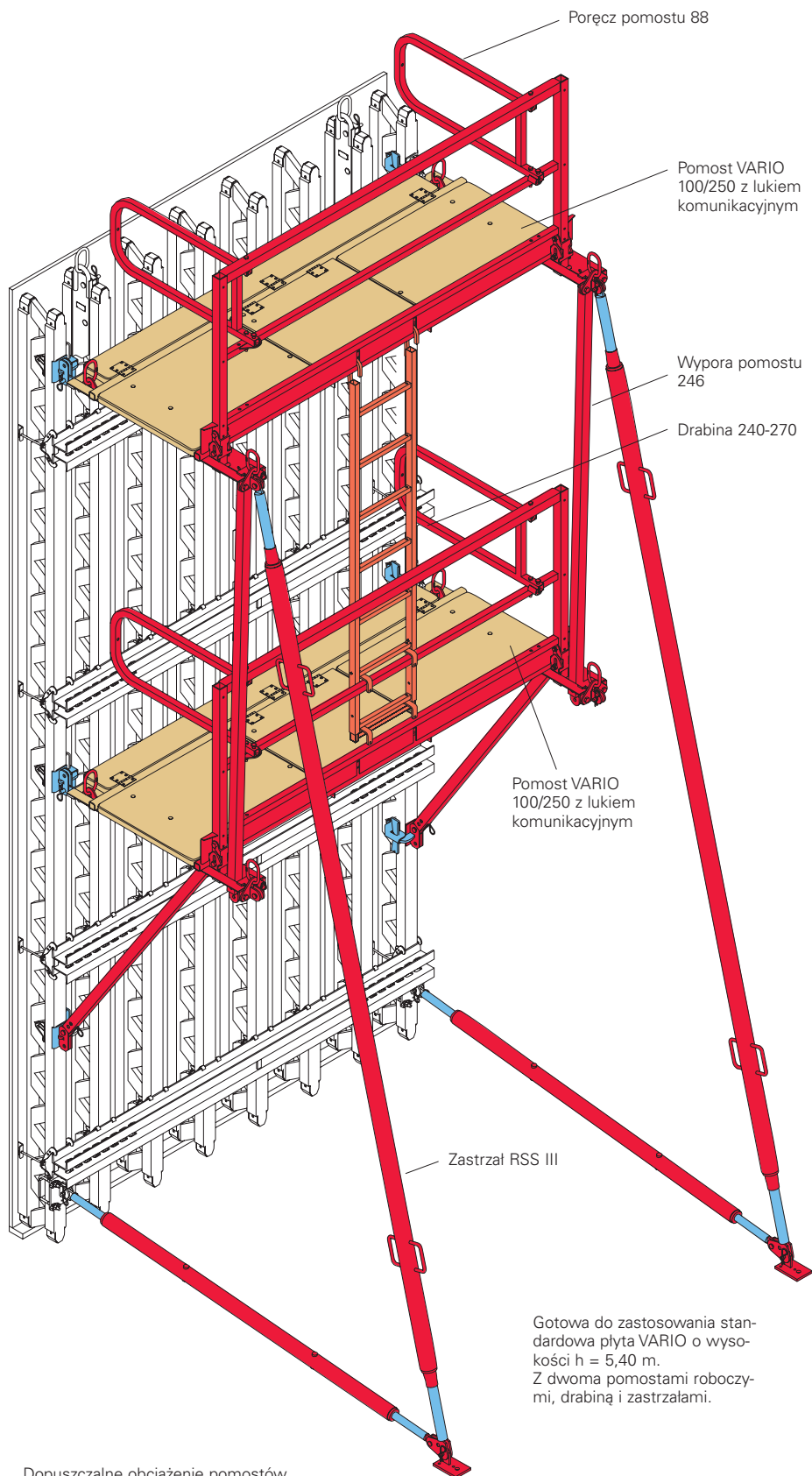
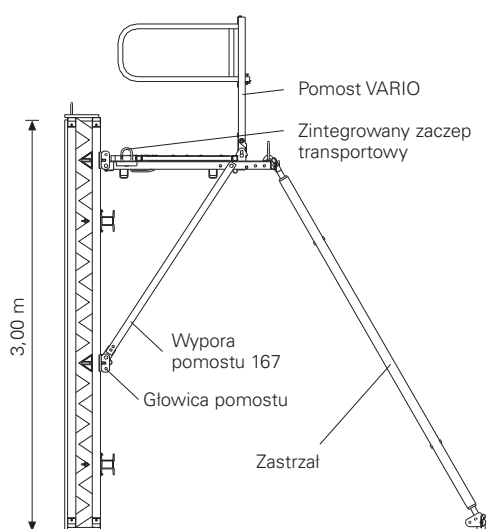
Zgodny z przepisami pomost roboczy z poręczą czołową PERI 55, nr art.: 065066.



Przy dużych wysokościach deskowania wymagana jest większa liczba pomostów roboczych.

## System pomostów VARIO

Gotowe pomosty robocze i betoniar-  
skie o różnych szerokościach.  
W komplecie z poręczami, głowica-  
mi zastrzałów i zaczepem transpor-  
towym. Opcjonalnie z lukiem komu-  
nikacyjnym.



Gotowa do zastosowania stan-  
dardowa płyta VARIO o wyso-  
kości  $h = 5,40$  m.  
Z dwoma pomostami roboczy-  
mi, drabiną i zastrzałami.

Dopuszczalne obciążenie pomostów  
VARIO wynosi  $150 \text{ kg/m}^2$ .  
Zaczepek transportowy jest zinte-  
growany z pomostem.

## Nadstawianie płyt

### Z łącznikiem nadstawczym VARIO dla wysokości do 8,00 m

Standardowe nadstawianie wykonywane jest przy pomocy łącznika nadstawczego 24.

Połączenie jest sztywne i licuje płyty deskowania. Montaż połączenia z dwóch łączników i dwóch nakrętek trójskrzydłowych przebiega szybko i sprawnie.

### Właściwości mechaniczne dla łącznika nadstawczego 24

dop.  $M = 1,73 \text{ kNm}$

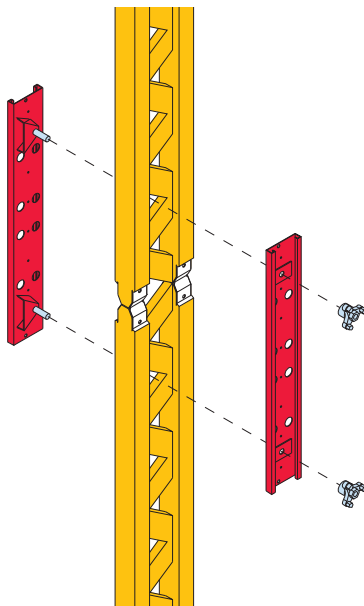
dop.  $Q = 0$

lub

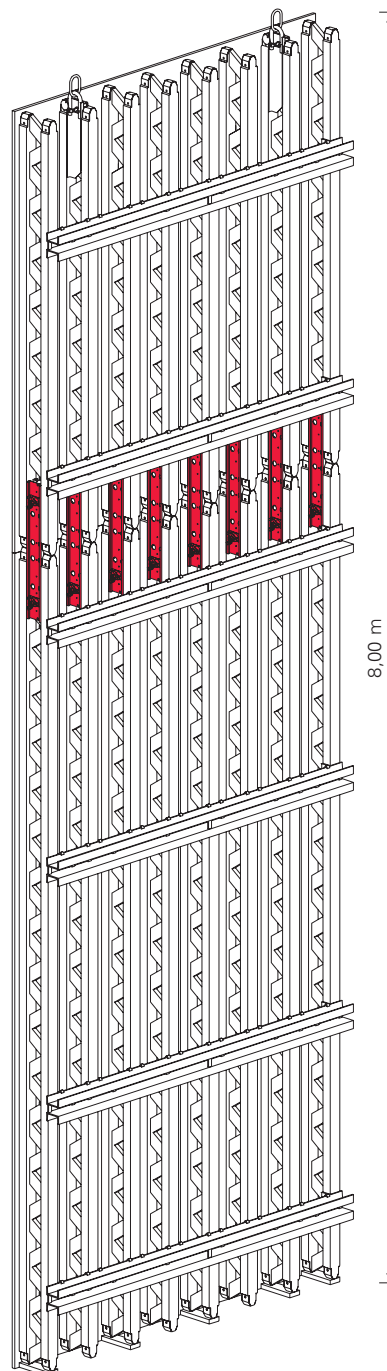
dop.  $M = 0$

dop.  $Q = 5 \text{ kN}$

Montaż łącznika nadstawczego odbywa się bez nawiercania krzyżulców dźwigara GT 24.

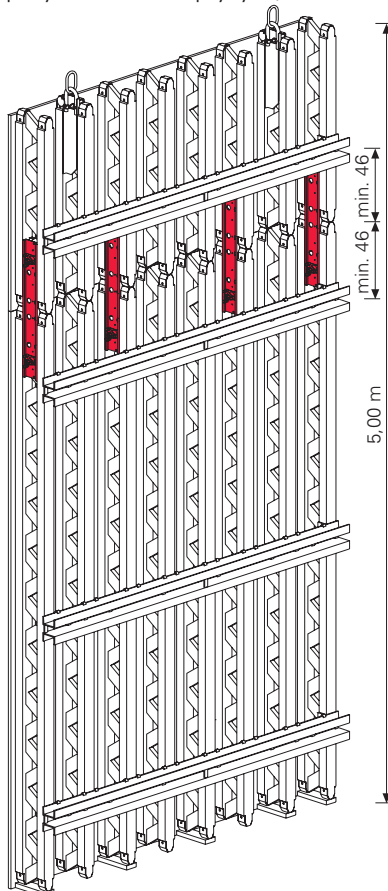


**Nadstawianie do 8,00 m**  
8 łączników nadstawczych 24 przy szerokości płyty 2,50 m.

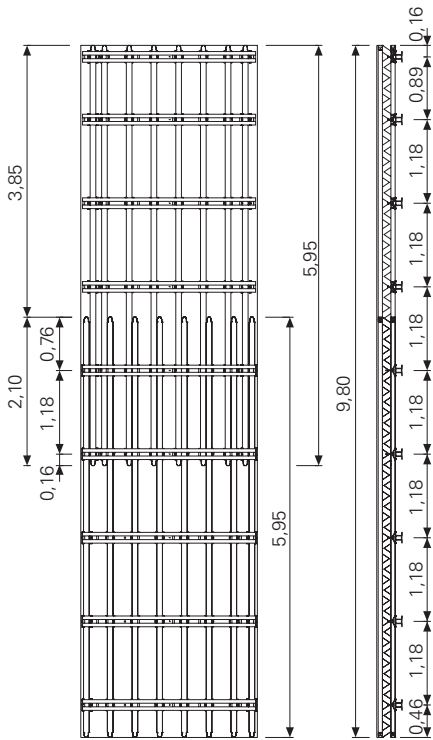


60-cm nadstawka wykonana z krawędziaków. Łącznik nadstawczy VARIO 24 ułatwia pracę.

**Nadstawianie do 5,00 m**  
4 łączniki nadstawcze 24 przy szerokości płyty 2,50 m.

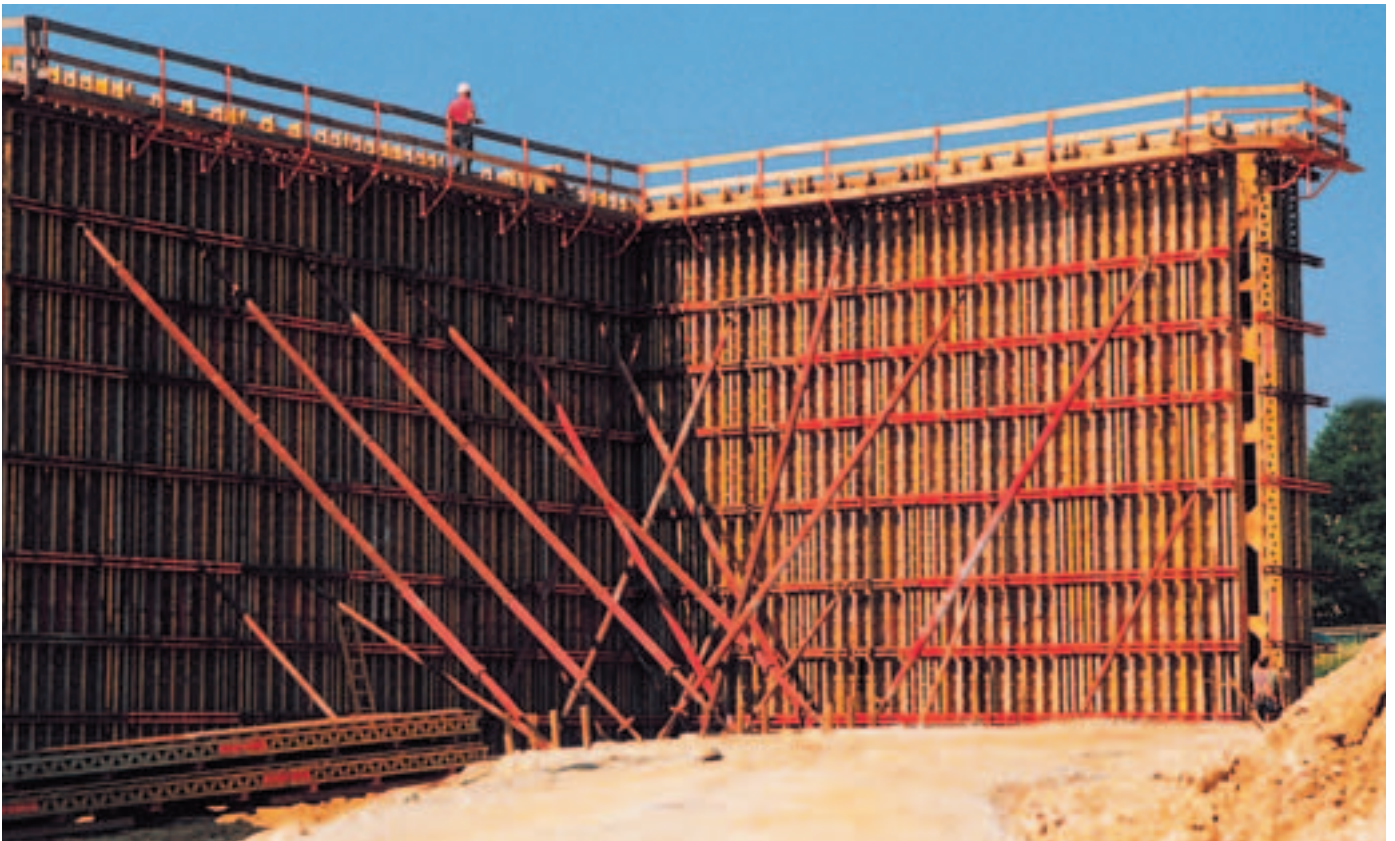
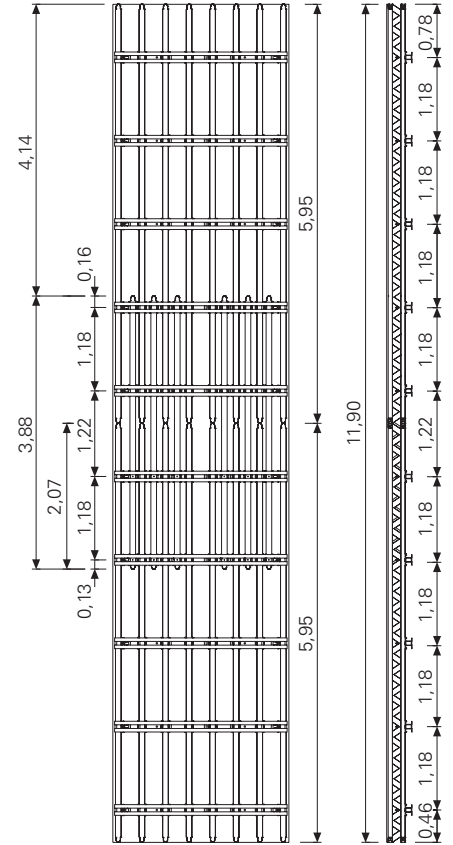


Dźwigary łączone na zakładkę dla wysokości do 9,80 m



Z dodatkowymi dźwigarami dla wys. do 11,90 m

Dalsze informacje dotyczące nadstawiania płyt zawarte są w tablicach PERI oraz dokumentacji techniczno-ruchowej VARIO GT 24.



Przyczółek mostowy o wysokości 11,00 m z dźwigarami łączonymi na styk i dodatkowymi usztywniającymi dźwigarami w połączeniu płyt.

## Beton licowy

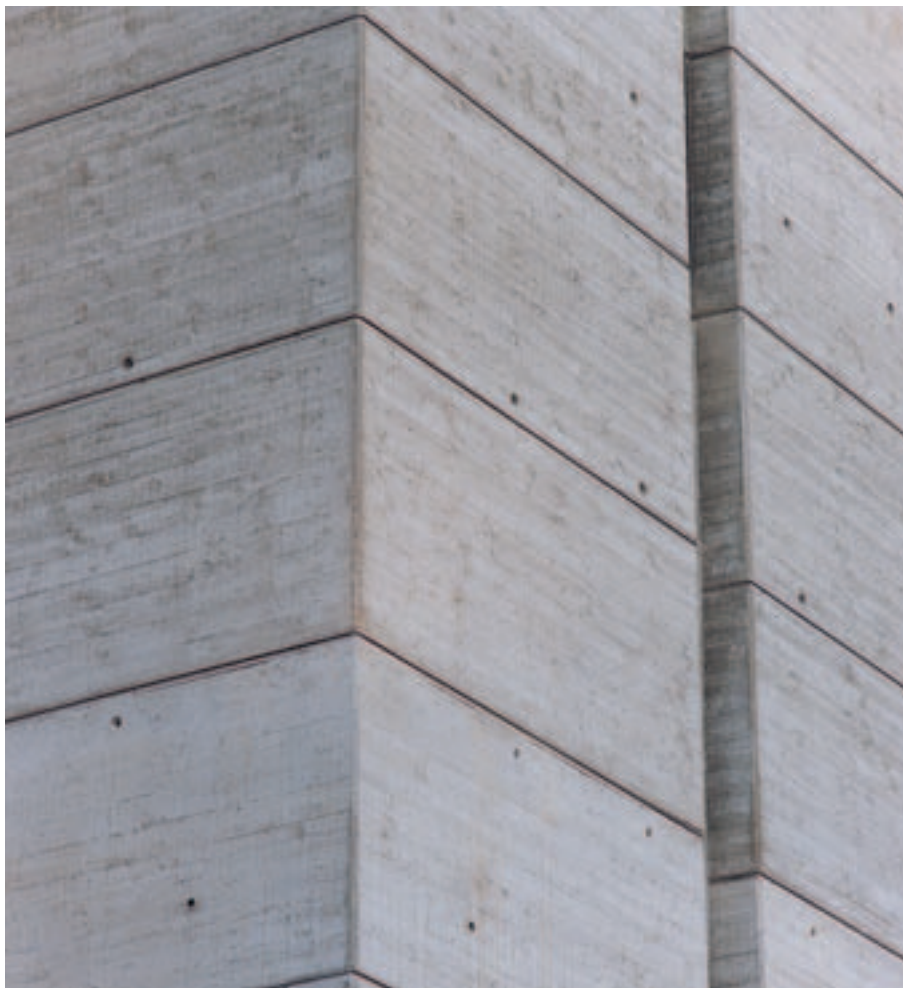
### Perfekcyjne powierzchnie betonu w VARIO GT 24

Uzyskanie perfekcyjnego betonu licowego zależy od stosowania odpowiedniego deskowania i poszycia. Ważną rolę odgrywają również inne czynniki. Dokładność montażu deskowania, prace przy zadeskowaniu, środki antyadhezyjne, beton i jego układanie wpływają w istotny sposób na końcowy wynik.



Ciekawa optyka powierzchni betonu o surowym pionowym odcisku struktury desek.

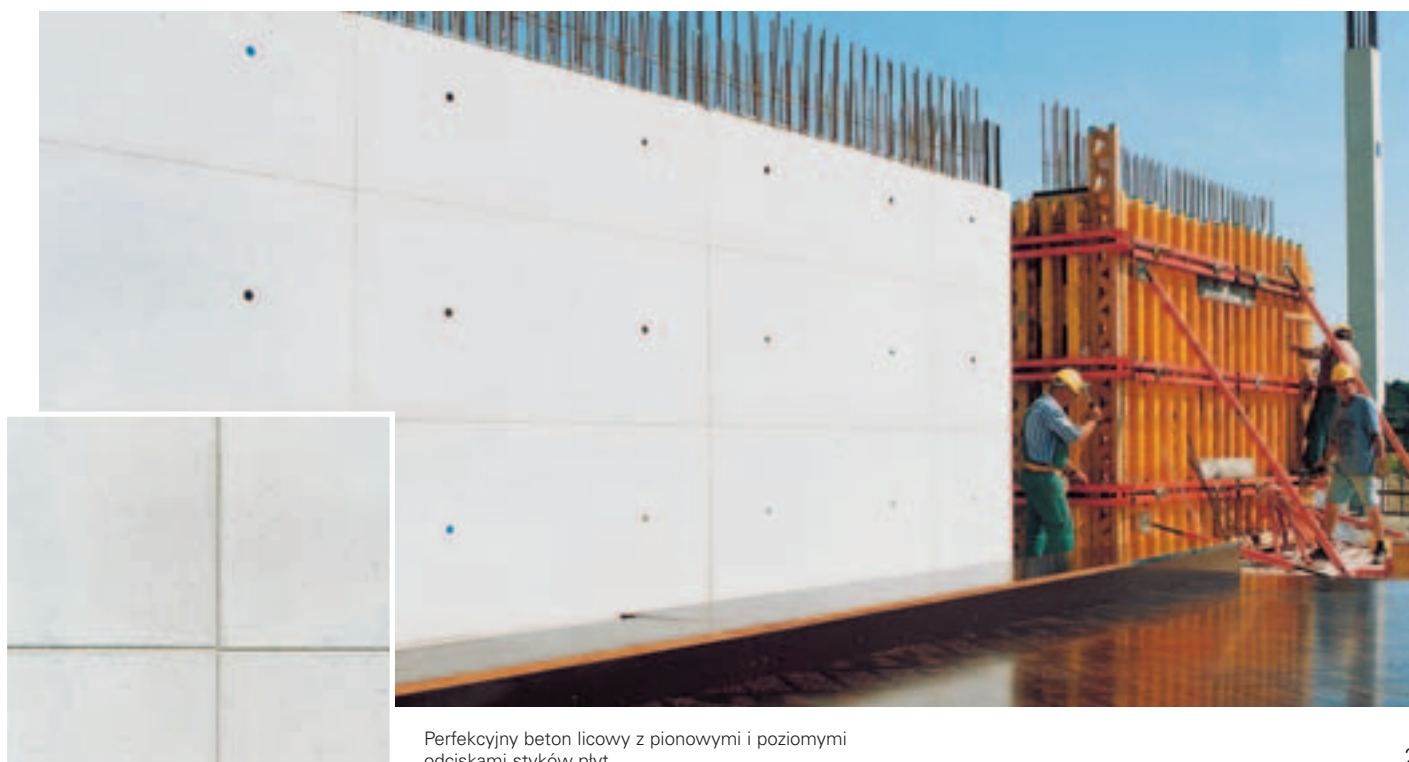
Beton licowy z odciskiem struktury desek w wieży obiektu przemysłowego o wysokości 43,50 m.



Wieża kościelna w Feldmoching koło Monachium. VARIO GT 24 na pomostach roboczych KGF 240.

Wzorowy beton licowy o surowym, poziomym odcisku desek.

Ściany hali w Neuberg. VARIO z uporządkowanym rozstawem ściągów. Poszycie zostało przykręcone od spodu.



Perfekcyjny beton licowy z pionowymi i poziomymi odciskami styków płyt.

## Beton licowy

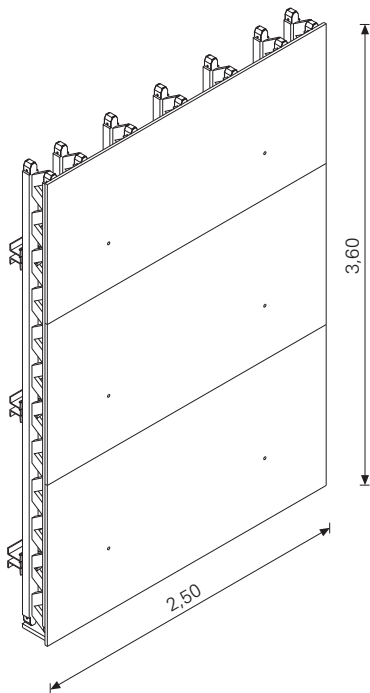
### Proste i skomplikowane powierzchnie betonu

#### Deskowanie do betonu licowego o nieskomplikowanych odciskach spoin.

Dzięki dostępnej dla deskowania VARIO możliwości dowolnego doboru rygli i rozstawu ściągów istnieje wiele sposobów uzyskania uporządkowanej siatki otworów po ściągach.

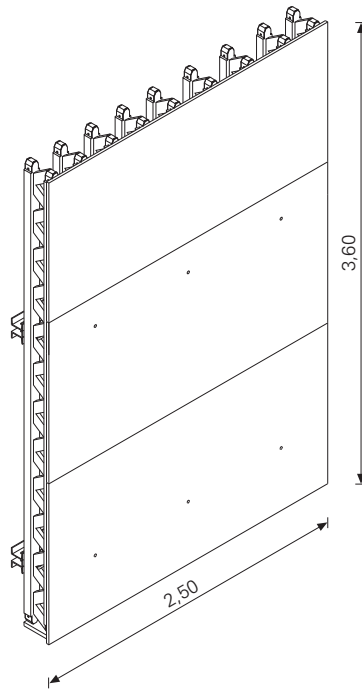
#### Płyta 2,50 x 3,60 m

z siatką ściągów 1,25 x 1,18 m.  
2 ściągi w poziomie, 3 ściągi w pionie.



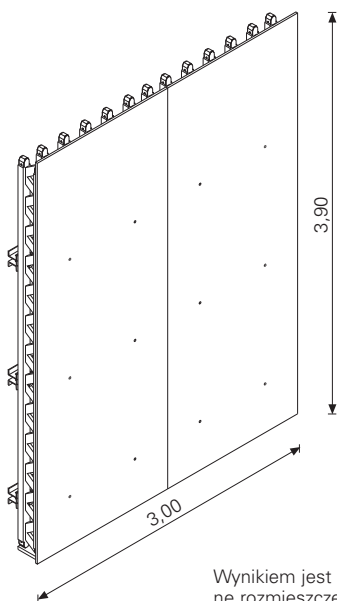
#### Płyta 2,50 x 3,60 m

z siatką ściągów 0,88 x 1,78 m.  
3 ściągi w poziomie, 2 ściągi w pionie.



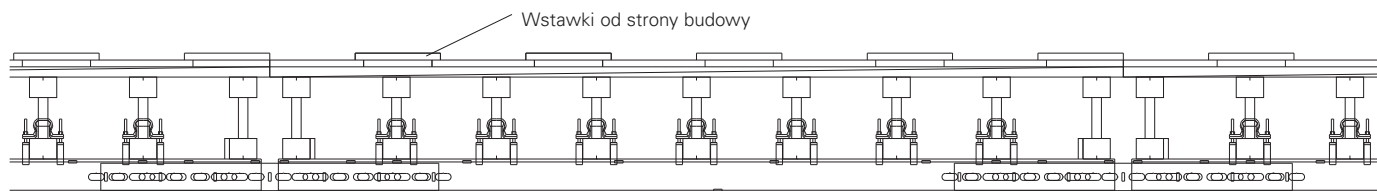
#### Płyta 3,00 x 3,90 m

Deskowanie do betonu licowego o uporządkowanym odcisku spoin i siatce ściągów 0,75 x 1,18 m.  
4 ściągi w poziomie, 3 ściągi w pionie.



Wynikiem jest uporządkowane rozmieszczenie otworów po ściągach 0,75 x 1,18 m i gładki beton licowy. Szkoła średnia w Kletow.





Dzięki fakturze powierzchni masywne portale tuneli integrują się w krajobraz zdominowany przez wulkaniczne skały. Dzięki mocowaniu wstawek na poszyciu uzyskano ciekawe odbicie struktury desek na betonie.



**Beton licowy o pionowym odbiciu struktury desek.**

Płyty wykonano w zakładzie pierwomontażowym PERI w Weissenhorn.



Portal tuneli na Hawajach. Deskowanie VARIO GT 24 na pomostach roboczych KGF 240.

Wiadukt nad doliną Triebischbach, autostrada BAB 4. Filary o wysokości do 49 m i głowicach w kształcie trąbki.

# Budownictwo mostowe

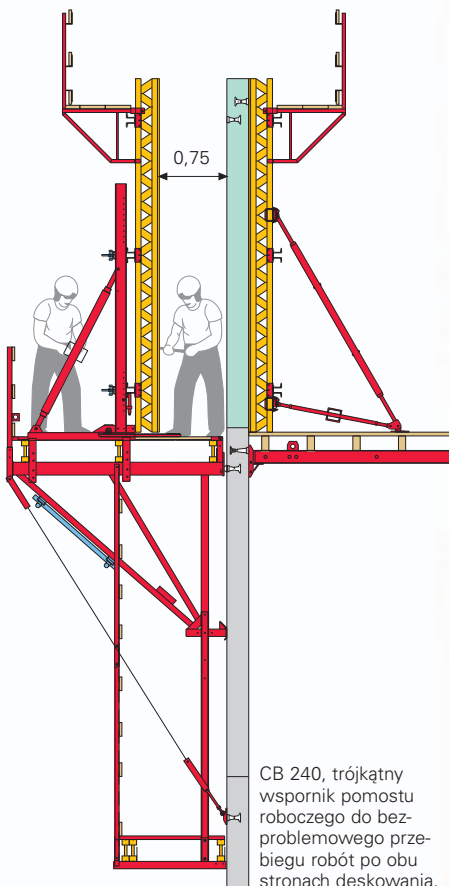
## VARIO na pomostach roboczych

### Bezpieczeństwo potwierdzone świadectwem z badań technicznych dla systemów KGF 240, KG 180, CB 240, CB 160.

Deskowanie na pomostach KGF 240 i CB 240 może być odsuwane na pomoście o 75 cm bez użycia żurawia. Deskowanie przestawiane jest razem z pomostem w jednej operacji żurawia. To rozwiązanie oszczędza czas.

KGF 240 i CB 240 oferują wysoki stopień bezpieczeństwa dzięki mocowaniu poszycia pomostowego nad wspornikiem. Rozwiązanie to eliminuje możliwość potknięcia.

Podesty pomostów mogą zostać wcześniej zmontowane. Są one wtedy gotowe do użycia na kolejnej budowie. Oszczędza to czas montażu.

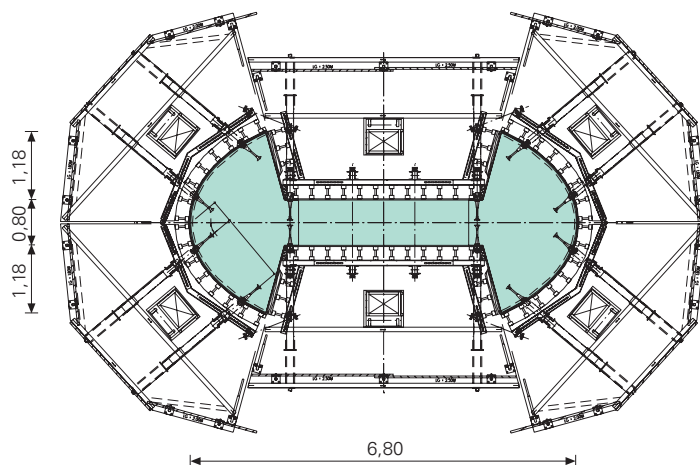


W prospekcie „Pomosty robocze CB 240 i CB 160” znajdują Państwo dalsze wskazówki.



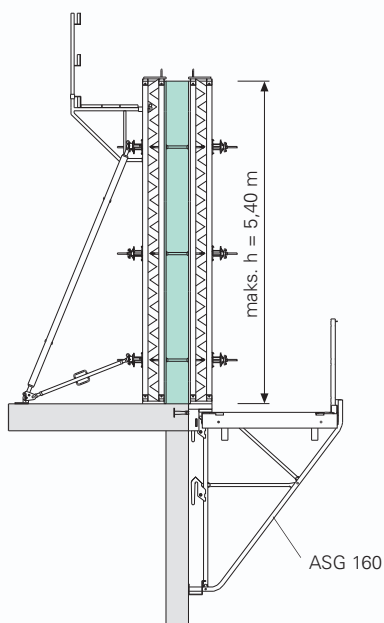


W prospekcie „Pomosty robocze KGF 240 i KGF 180” znajdują Państwo dalsze wskazówki.

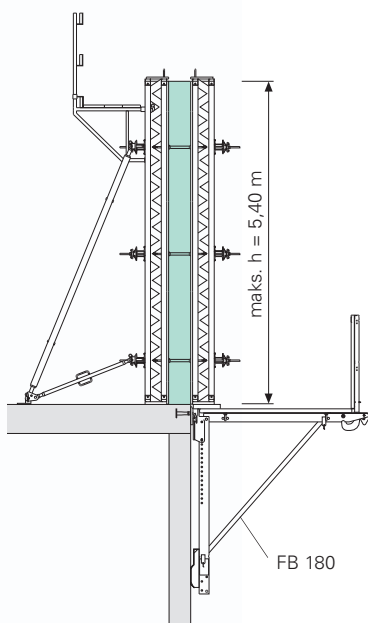


Wiadukt autostradowy we Francji. Skomplikowana geometria filarów z niespotykaną powierzchnią betonu. Zadeskowane w VARIO GT 24 ustawionych na jednostronnych pomostach roboczych SKS.

**ASG 160**



**Pomosty składane FB 180**



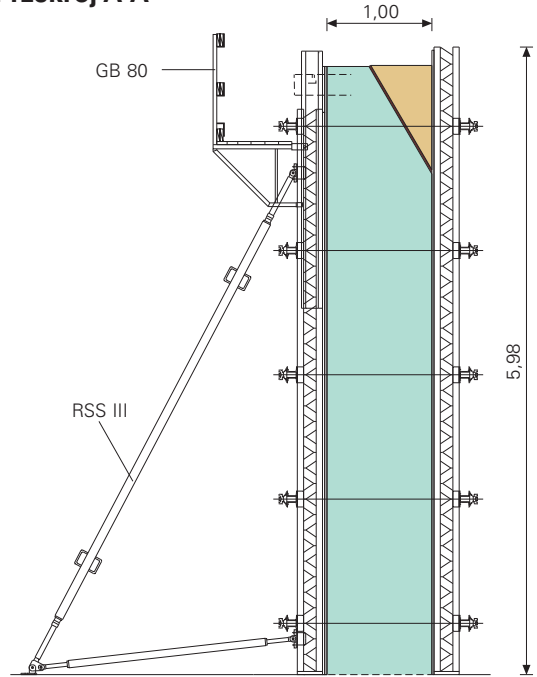
W prospekcie „Pomosty składane FB 180” znajdują Państwo wskazówki i uwagi odnośnie ich stosowania.

# Budownictwo mostowe

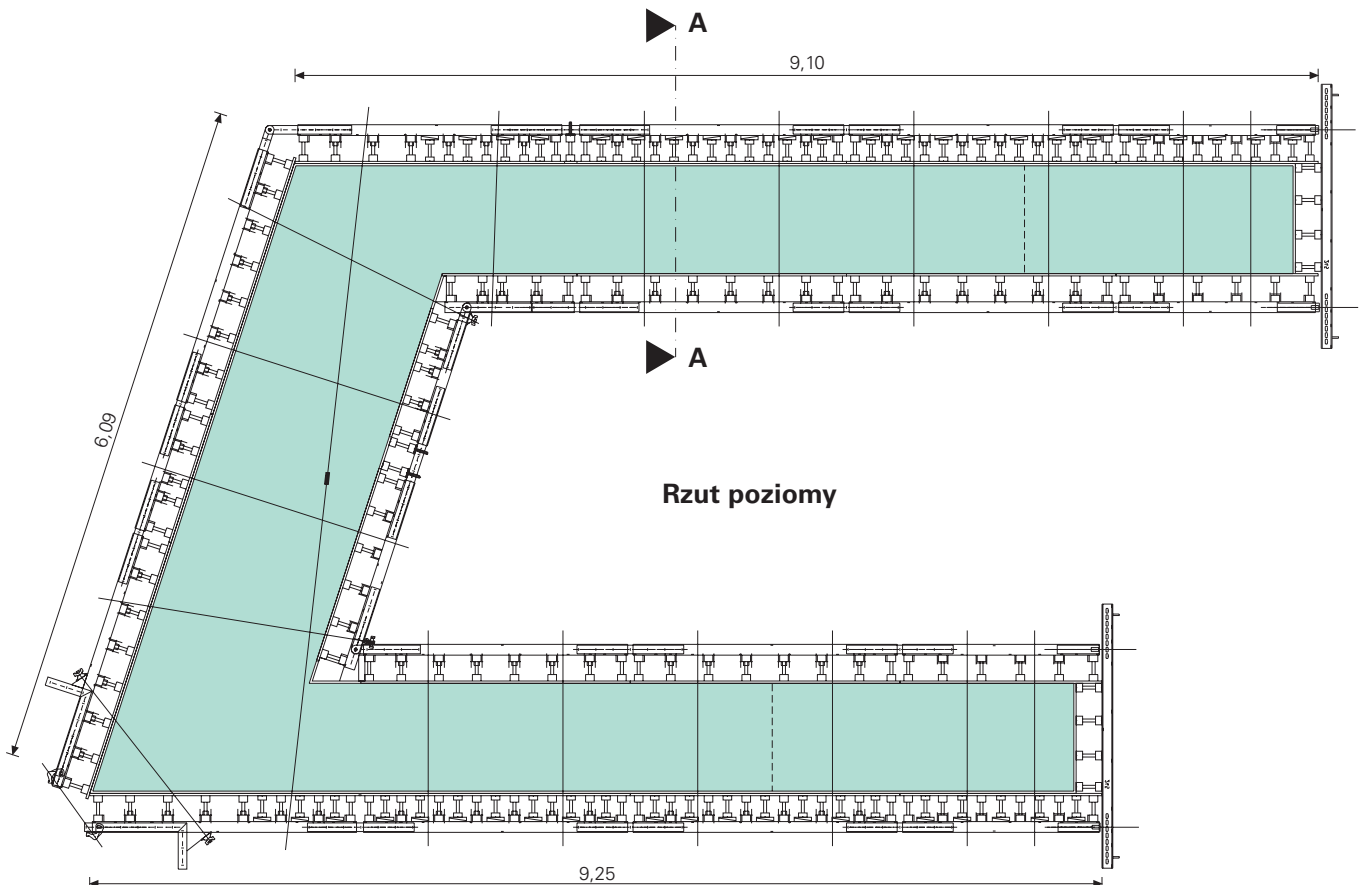
## Przyczółki i filary



Przekrój A-A

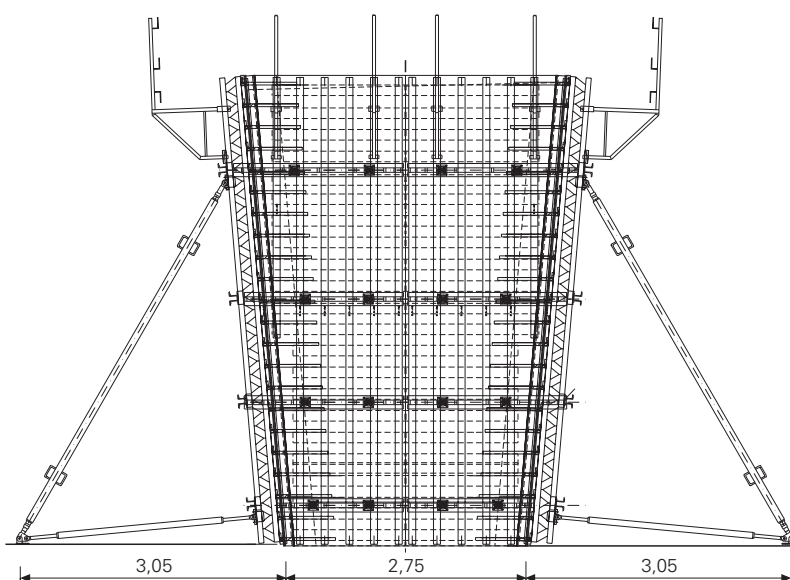


Przyczółki mostowe zadeskowane standardowymi płytami VARIO. Skrzyżowanie autostrad Wittstock, BAB 24.

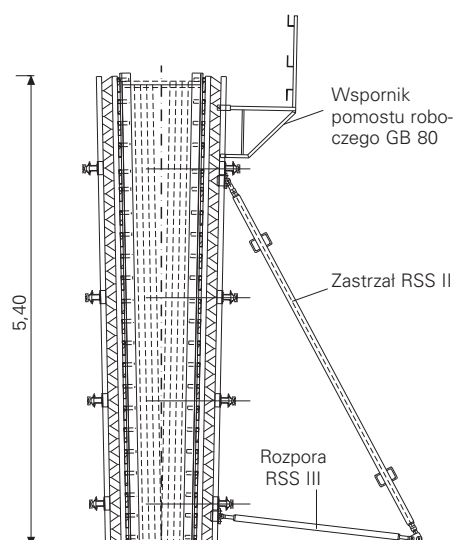


Przykład stożkowego filara mostowego.

**Widok**



**Przekrój A-A**



Filar nad brzegiem rzeki, zadeskowany w VARIO GT 24 ustawionym na pomostach roboczych KGF 240. Dopasowanie stron czołowych do form ostrołuków odbyło się przy pomocy standardowych, nadstawianych płyt VARIO.



Most nad Dunajem. BAB 8 w Leipheim.

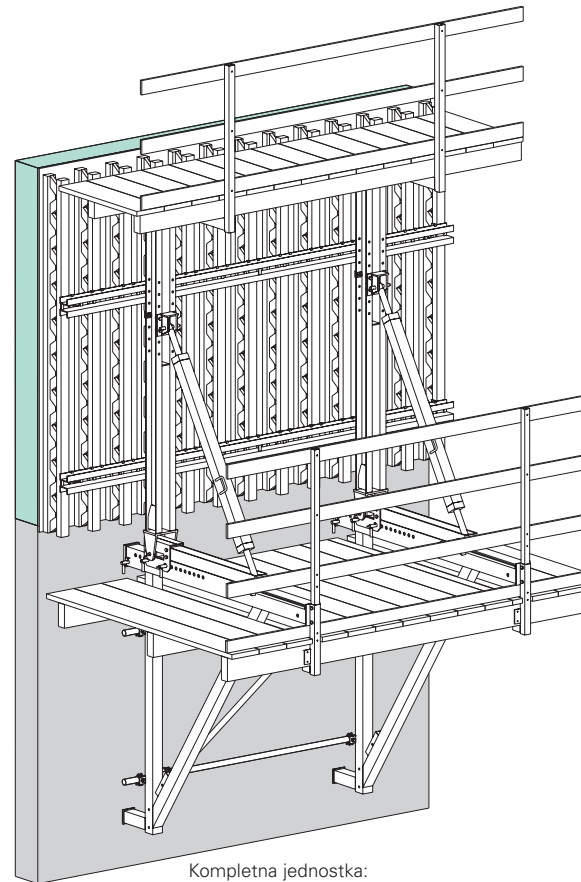
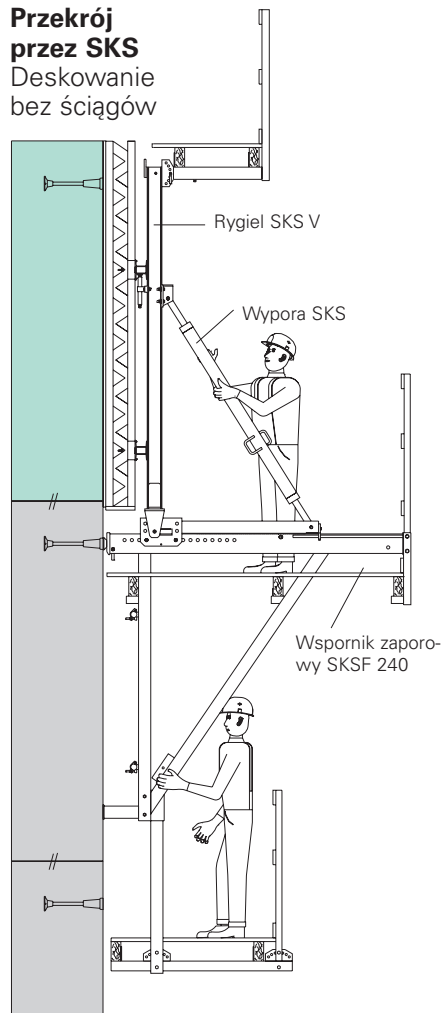
Przyciótek i filar mostowy zadeskowany w VARIO GT 24. Konstrukcja wielopozomowego skrzyżowania linii kolejki miejskiej w kierunku nowego lotniska w Monachium.

## Budownictwo wodne

### VARIO jako deskowanie jednostronne i ze ściągami

Przy budowie śluz, zapór, chłodni kominowych oraz ścian deskowanych jednostronnie, deskowanie VARIO GT 24 jest stosowane zawsze z pomostami roboczymi KG, CB lub SKS.

#### Przekrój przez SKS Deskowanie bez ściągów

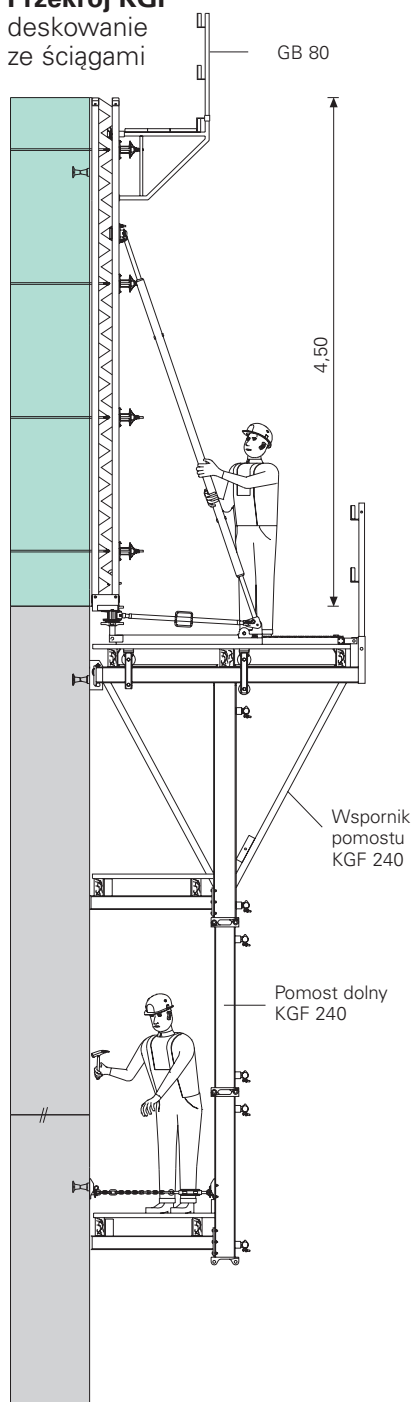


Kompletna jednostka: VARIO GT 24 na jednostronnym pomoście roboczym SKSF 240.

Magdeburg. Skrzyżowanie trzech dróg: kolejowej, kołowej i wodnej. W trakcie realizacji tego projektu należało wykonać wiele budowli. Na zdjęciu pokazano śluzę Rothensee, zadeskowaną w VARIO GT 24 na pomostach roboczych KG i jednostronnych pomostach roboczych SKS.



**Przekrój KGF**  
deskowanie  
ze ściągami



Elektrownia dla miejscowości Isar.  
Deskowanie filara zaprojektowano z VARIO GT 24 w połączeniu z systemem desek łukowych GRV. Powierzchnia betonu licowego wykonana z pionowymi odciskami struktury desek.

Uniwersalność i łatwość dopasowania są czynnikami, które przesądzają o ekonomiczności stosowania deskowania VARIO GT 24.

Tył filara. VARIO GT 24 umożliwia proste dopasowanie do geometrii nachylnego filara.



Strona czołowa filara. VARIO w połączeniu z systemem desek łukowych GRV na pomostach roboczych KGF 240.

# Budownictwo wodne

## Budowle okrągłe w VARIO GT 24

### Możliwe są dwa warianty zadeskowania budowli łukowych w VARIO GT 24.

Łącznik przegubowy tworzy z prostych rygli stalowych wielobok. Łącznik można bezstopniowo przesunąć w prawo lub w lewo przy użyciu klina, przez co połączenia płyt są szczelne i zrektyfikowane. Do uzyskania pożądanego promienia krzywizny płyt, pomiędzy dźwigarami stalowymi a drewnianymi osadzone są kliny drewniane, mocowane uchwytem HB.

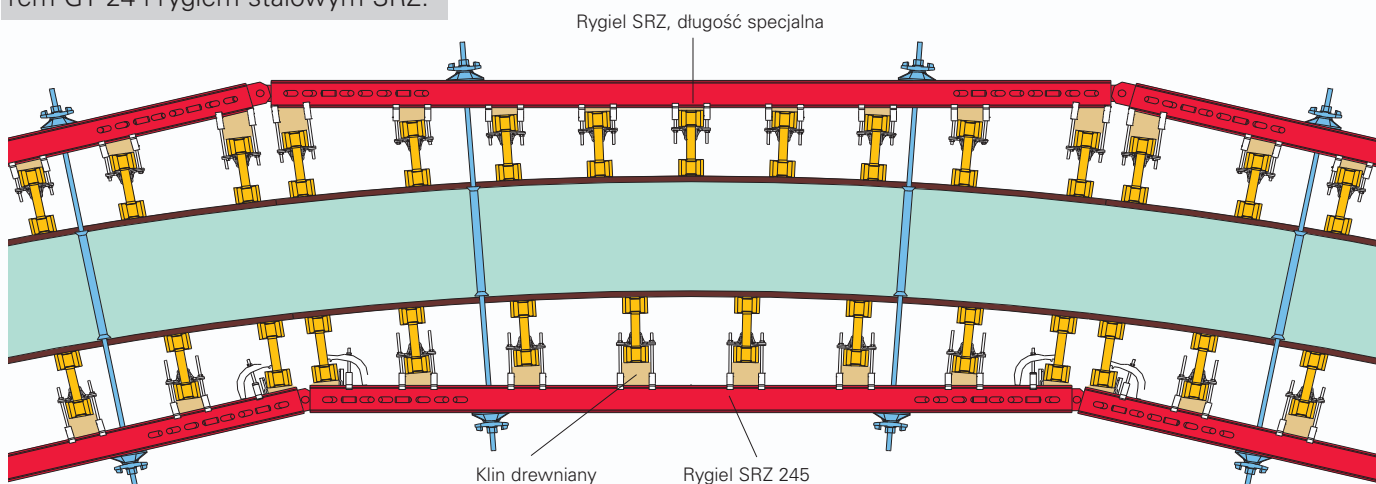
Miejsce połączenia płyty ze ścianą formowano ze specjalną wstawką, stanowiącą razem z deskowaniem VARIO przestawną jednostkę.

Pozostałe prospekty opisujące deskowania łukowe PERI: RUNDFLEX i GRV.



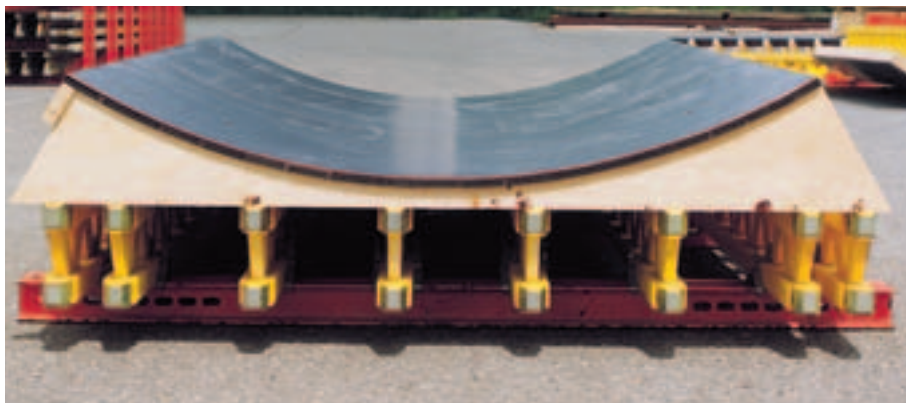
### Wariant 1

Kliny drewniane pomiędzy dźwigarem GT 24 i ryglem stalowym SRZ.



**Wariant 2**

Wyprofilowana wstawka kątowa pomiędzy sklejką a dźwigarem.



Płyta VARIO z krążnikami na dźwigarach GT 24.



Deskowanie łukowe o wysokości 7,50 m z krążnikami na dźwigarach GT 24.



Silos w Opolu,  $h = 72$  m,  $\varnothing = 20$  m. Zadeskowany łukowym deskowaniem dźwigarowym VARIO ustawionym na pomostach roboczych KGF.

# Ściany deskowane jednostronnie

## Przy pomocy deskowania VARIO i kozłów oporowych SB

**Przy betonowaniu jednostronnym do istniejących ścian, skał lub np. ścianek szczelnych stosuje się deskowanie VARIO z kozłami oporowymi SB.**

**Kozły oporowe SB** przystosowane są do maks. wysokości deskowania wynoszącej 8,75 m (patrz tablice PERI).

Gabaryty **kozłów oporowych SB-A0, A, B, C** dopasowane są do wymiarów transportowych ciężarówki lub kontenera.

**Kozły oporowe SB** można łączyć za pośrednictwem systemowych łączników ze wszystkimi deskowaniami ściennymi PERI (TRIO, DOMINO, VARIO i RUNDIFLEX).

Kozły oporowe SB-A0, A, B, C z deskowaniem VARIO GT 24 do maks. wysokości deskowania 8,75 m.



### Uchwyty kotwi V

Umożliwiają dokładny i łatwy montaż kotwi kozłów oporowych do zbrojenia.

**Uchwyty i korek kotwi umożliwiają dokładny montaż rozciąganych kotwi pod kątem 45°.**

Zaletami systemu zakotwień z korkiem i uchwytem kotwi V są:

- mała ilość elementów
- brak konieczności obcinania ściągów
- odzyskiwanie ściągów

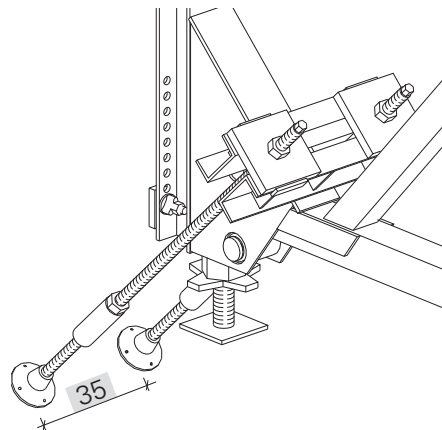


Proste mocowanie zakotwienia do zbrojenia: za pomocą drutu wiązałkowego i obcęgow.



Demontaż korka kotwi odbywa się przy pomocy klucza płaskiego S 70.

**O wyborze systemu zakotwienia decyduje wielkość występujących sił rozciągających w miejscu zakotwienia kozła oporowego.**



**Przykład:**  
**zakotwienie DW 20:**  
Dop. siła wrywająca wg DIN  
18216 2 x 150 kN = **300 kN**

**Przy stosowaniu kozłów oporowych SB należy przestrzegać następujących zaleceń:**

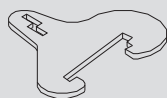
**1.** Elementy budowli (np. fundamenty, płyty denne) muszą być zaprojektowane na przeniesienie występujących sił rozciągających i ściskających. Przy obliczeniach należy sprawdzić wymiarowanie elementów budowli i określić położenie kotwi.

**2.** „Druga strona” jednostronnego deskowania (istniejąca ściana budowli, ścianka szczelna, skała itp.) musi bezpiecznie przenieść występujące parcie mieszanki betonowej.

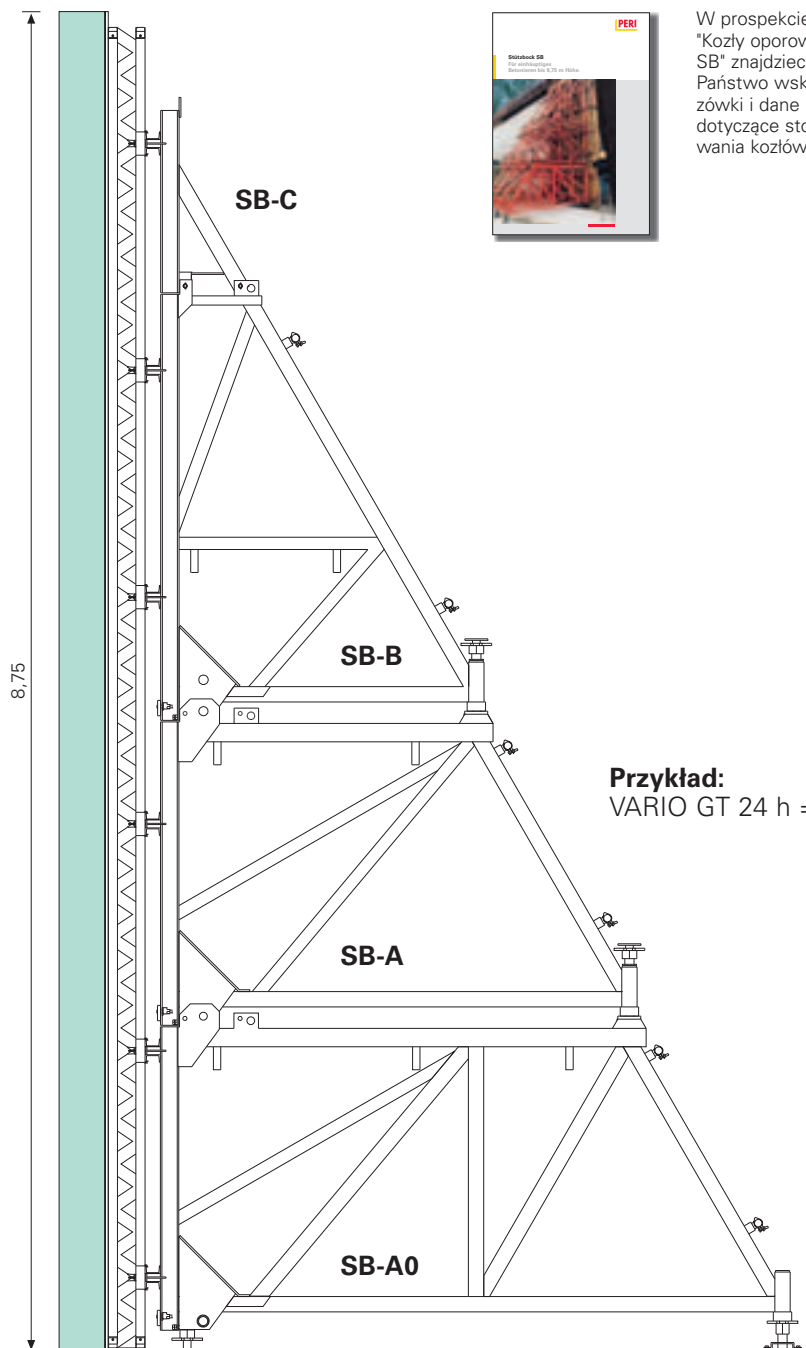
**3.** Używane do kotwienia ściąg DW nie mogą być spawane i wyginane. Zaleca się stosowanie uchwytyw kotwi V PERI.

**Do łączenia płyt VARIO GT 24 z kozłami oporowymi SB-A0, A, B, C stosowane są następujące łączniki:**

**Klamra ryglowa SB-A, B, C**  
Nr art.: 025760



**Klin KZ, ocynk.**  
Nr art.: 024250



W prospekcie "Kozły oporowe SB" znajdziecie Państwo wskazówki i dane dotyczące stosowania kozłów.

**Przykład:**  
VARIO GT 24 h = 8,75 m



Nr art.	Ciężar kg
101248	235,000
101249	282,000
101250	361,000
101251	440,000
101252	477,000
101253	557,000
101254	594,000

**Płyty VARIO S b = 1,875 m**  
**Płyta VARIO S 1875 x 240**  
**Płyta VARIO S 1875 x 300**  
**Płyta VARIO S 1875 x 360**  
**Płyta VARIO S 1875 x 420**  
**Płyta VARIO S 1875 x 480**  
**Płyta VARIO S 1875 x 540**  
**Płyta VARIO S 1875 x 600**

Gotowe do zastosowania płyty z poszyciem 21 mm. Z listwami poślizgowymi, z osłonami i z zaczepami transportowymi 24.

### Uwaga

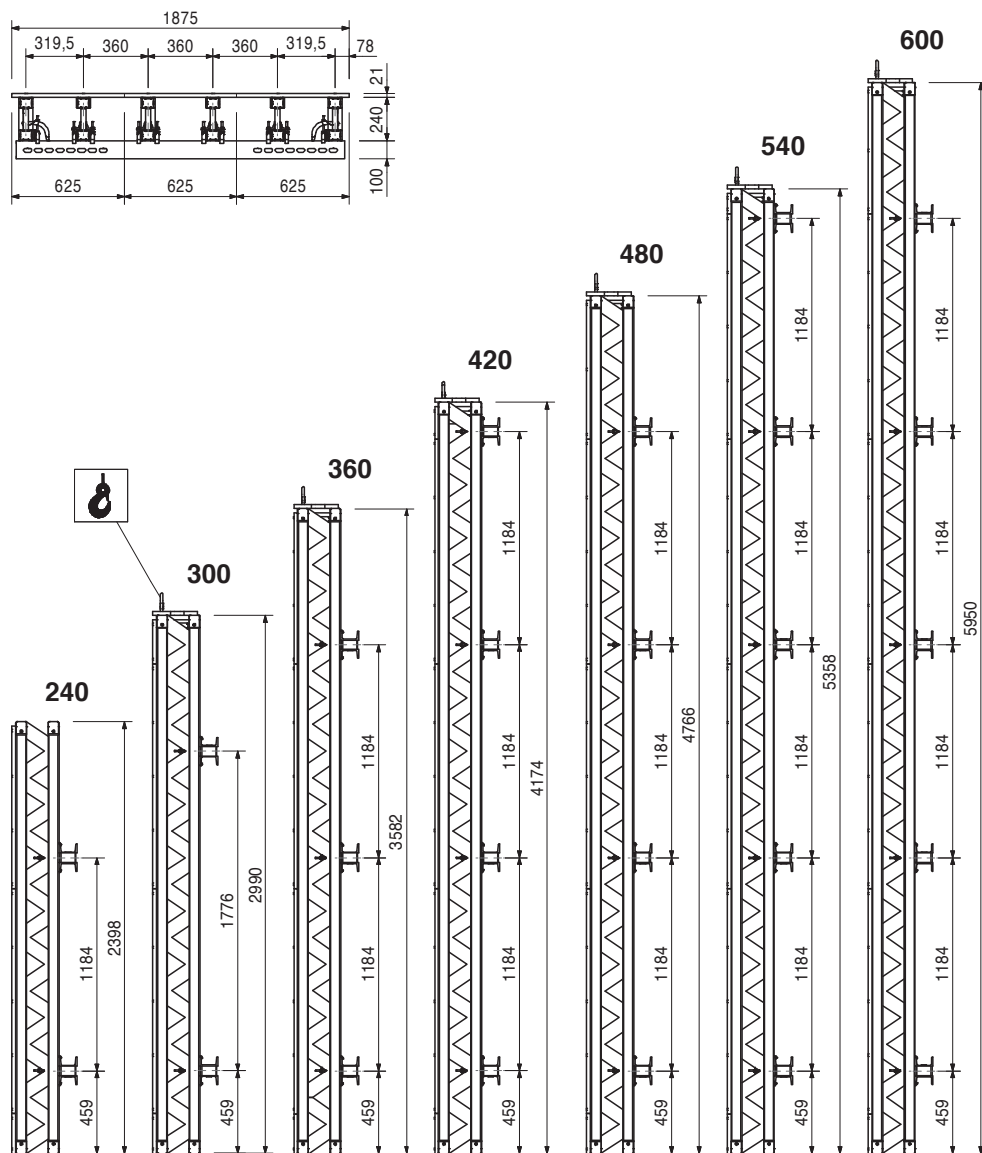
Elementy wysokości h = 2,40 m nie posiadają osłon i zaczepów transportowych 24.

### Dane techniczne

Dop. parcie mieszanki betonowej: 60 kN/m<sup>2</sup>.

### Uwagi odnośnie bezpieczeństwa

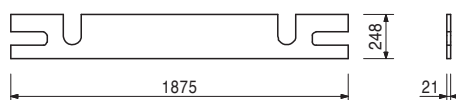
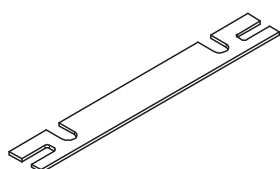
Dopuszczalne obciążenie robocze: 700 kg przy kącie odchylenia cięgien od pionu ≤ 15°



101318	4,470
--------	-------

### Osłona 187,5

Jako górna osłona standardowych płyt VARIO GT 24.



Nr art.	Ciężar kg
101255	162,000
101256	208,000
101257	265,000
101258	322,000
101259	350,000
101260	407,000
101261	435,000

**Płyty VARIO S b = 1,25 m**  
**Płyta VARIO S 125 x 240**  
**Płyta VARIO S 125 x 300**  
**Płyta VARIO S 125 x 360**  
**Płyta VARIO S 125 x 420**  
**Płyta VARIO S 125 x 480**  
**Płyta VARIO S 125 x 540**  
**Płyta VARIO S 125 x 600**

Gotowe do zastosowania płyty z poszyciem 21 mm. Z listwami poślizgowymi, z osłonami i z zaczepami transportowymi 24.

### Uwaga

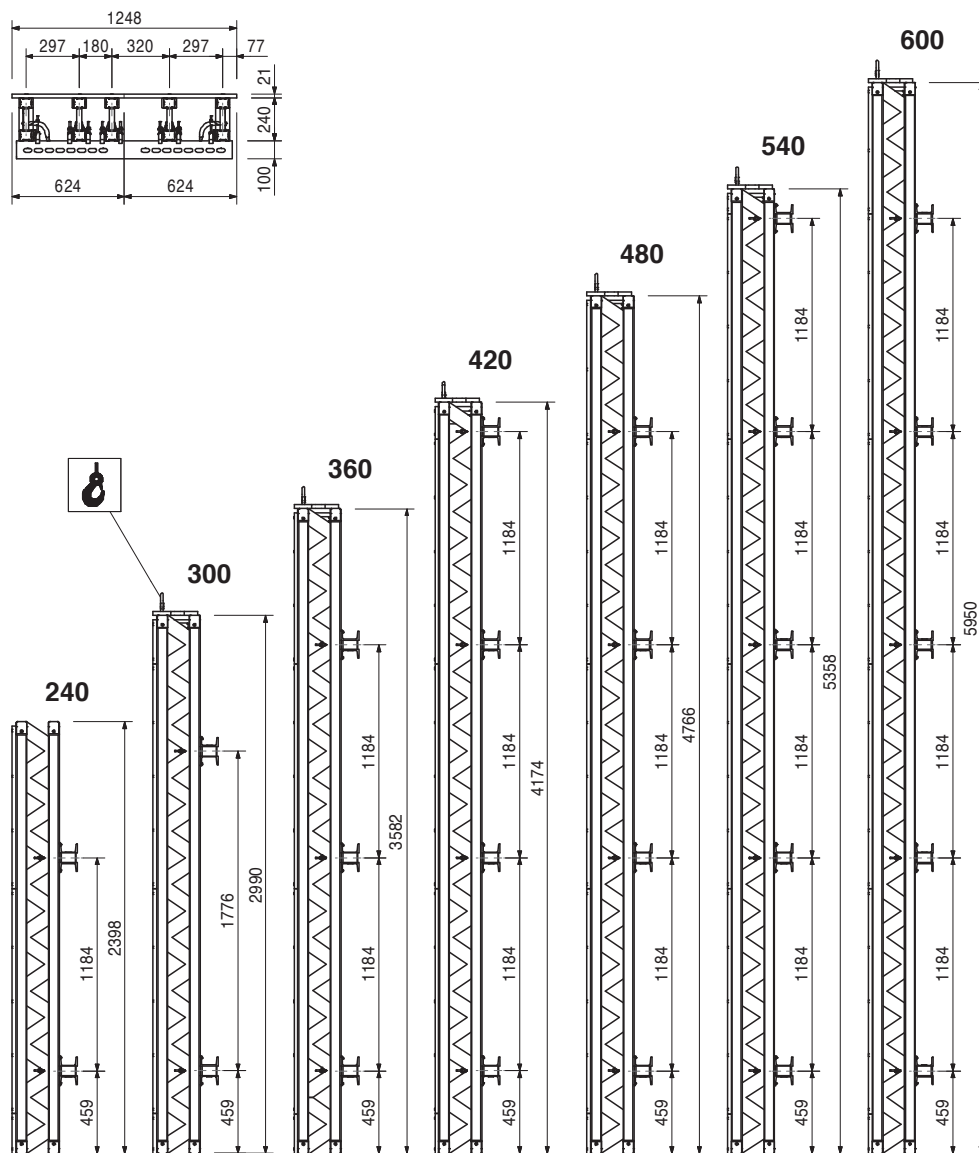
Elementy wysokości  $h = 2,40$  m nie posiadają osłon i zaczepów transportowych 24.

### Dane techniczne

Dop. parcie mieszanki betonowej:  $60 \text{ kN/m}^2$ .

### Uwagi odnośnie bezpieczeństwa

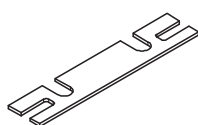
Dopuszczalne obciążenie robocze:  $700 \text{ kg}$  przy kącie odchylenia cięgien od pionu  $\leq 15^\circ$



101319 2,860

### Ostona 125

Jako górna ostona standardowych płyt VARIO GT 24.



Nr art.	Ciężar kg
101411	137,000
101410	168,000
101409	213,000
101408	258,000
101407	281,000
101406	326,000
101405	349,000

**Płyty VARIO S b = 1,00 m**  
**Płyta VARIO S 100 x 240**  
**Płyta VARIO S 100 x 300**  
**Płyta VARIO S 100 x 360**  
**Płyta VARIO S 100 x 420**  
**Płyta VARIO S 100 x 480**  
**Płyta VARIO S 100 x 540**  
**Płyta VARIO S 100 x 600**

Gotowe do zastosowania płyty z poszyciem 21 mm. Z listwami poślizgowymi, z osłonami i z zaczepami transportowymi 24.

### Uwaga

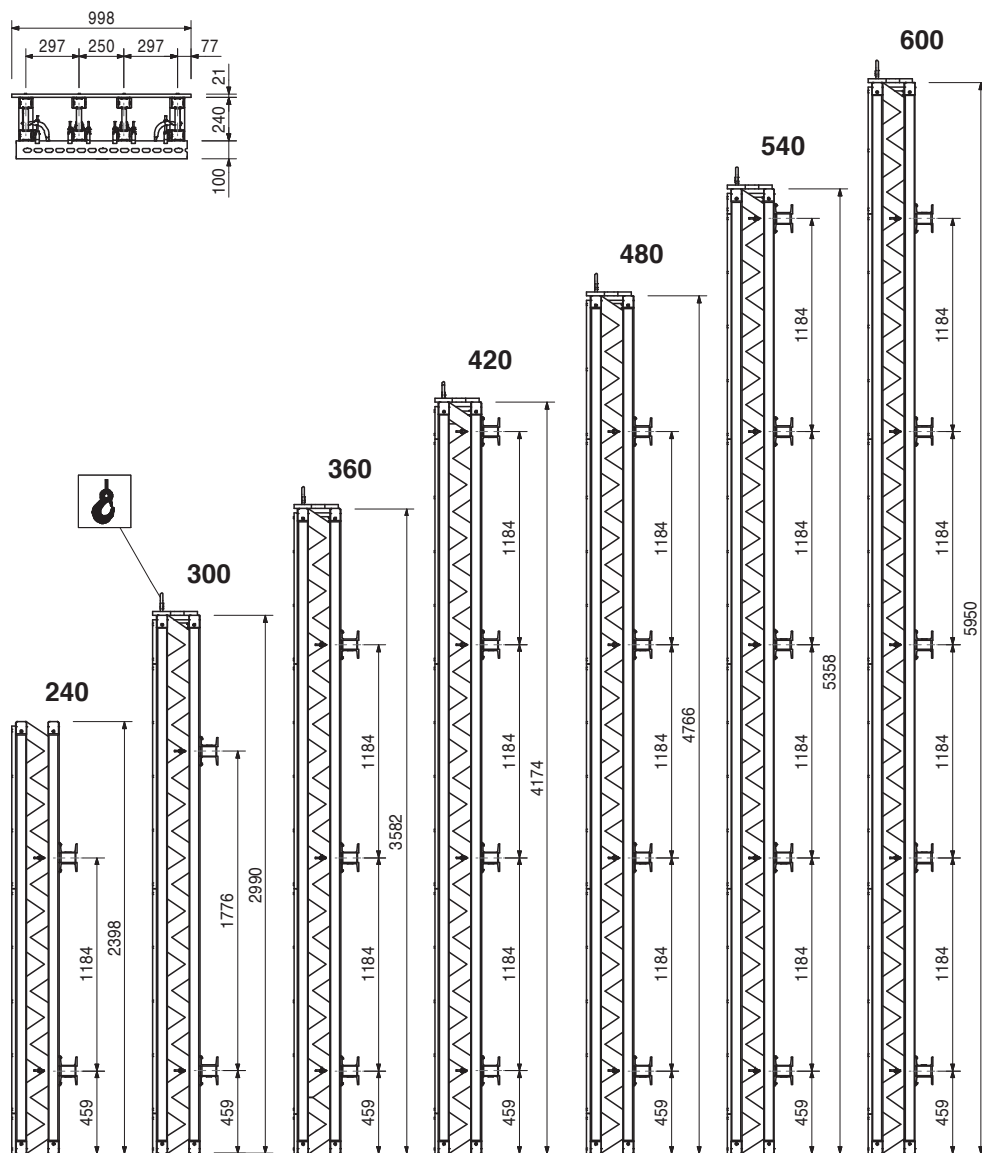
Elementy wysokości h = 2,40 m nie posiadają osłon i zaczepów transportowych 24.

### Dane techniczne

Dop. parcie mieszanki betonowej: 60 kN/m<sup>2</sup>.

### Uwagi odnośnie bezpieczeństwa

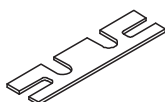
Dopuszczalne obciążenie robocze: 700 kg przy kącie odchylenia cięgien od pionu ≤ 15°.



101404	2,230
--------	-------

### Osłona 100

Jako górna osłona standardowych płyt VARIO GT 24.



Nr art.	Ciężar kg
101471	211,000
101470	251,000
101469	325,000
101467	429,000
101465	534,000

## VARIO S narożniki 75/75

**Narożnik VARIO S 75/75 x 240**

**Narożnik VARIO S 75/75 x 300**

**Narożnik VARIO S 75/75 x 360**

**Narożnik VARIO S 75/75 x 480**

**Narożnik VARIO S 75/75 x 600**

Gotowe do zastosowania płyty z poszyciem 21 mm. Z listwami poślizgowymi, z osłonami i z zaczepami transportowymi 24.

## Uwaga

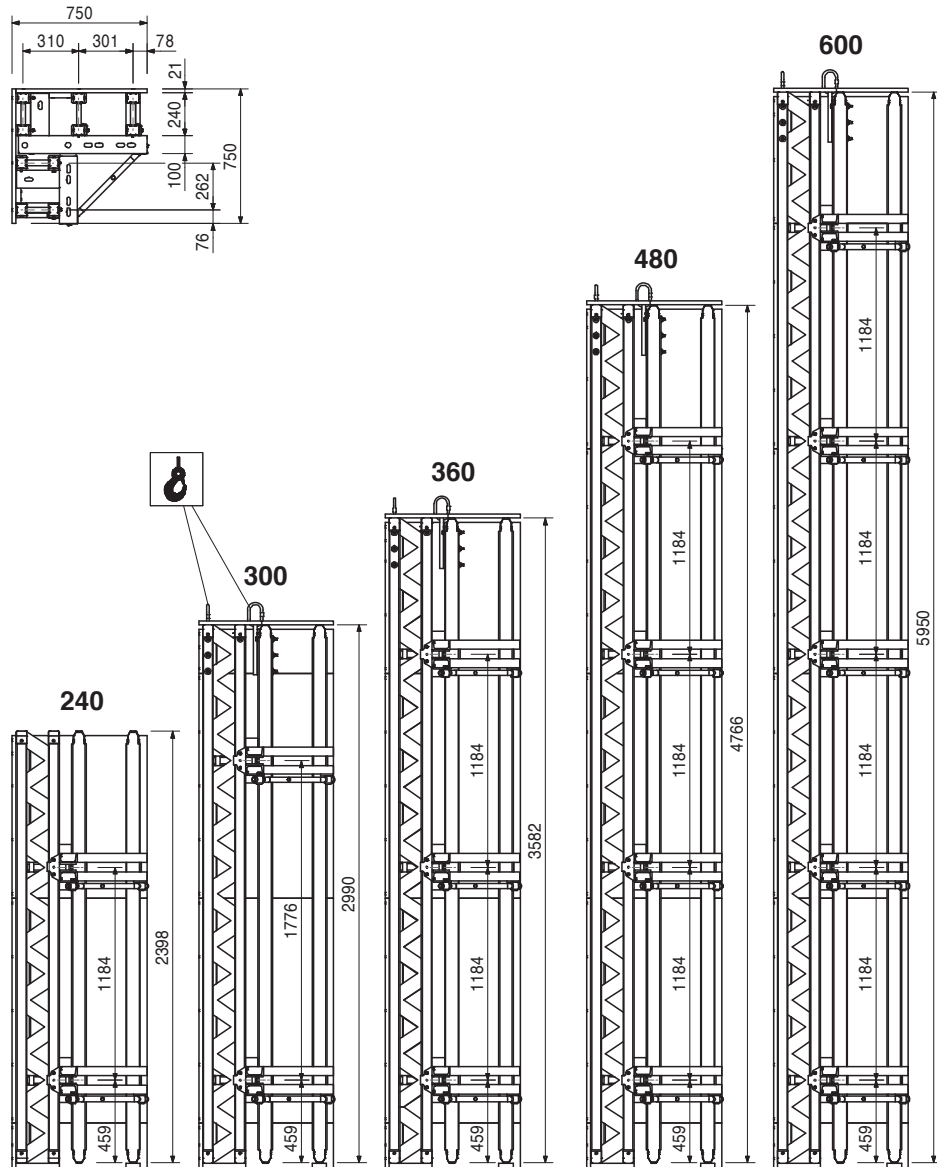
Elementy wysokości  $h = 2,40$  m nie posiadają osłon i zaczepów transportowych 24.

## Dane techniczne

Dop. parcie mieszanki betonowej:  $60 \text{ kN/m}^2$ .

## Uwagi odnośnie bezpieczeństwa

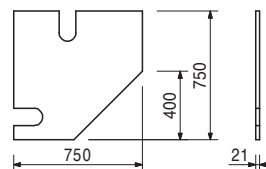
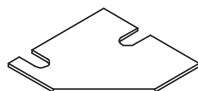
Dopuszczalne obciążenie robocze:  $700 \text{ kg}$  przy kącie odchylenia cięgien od pionu  $\leq 15^\circ$ .



101464	4,730
--------	-------

## Ostona IE 75/75

Jako górna ostona standardowych narożników VARIO GT 24.



Nr art.	Ciężar kg
010600	19,800
010030	25,100
010610	30,400
010060	38,300
010070	40,900
010050	51,600
010120	61,500

**Rygle SRZ U100**  
**Rygiel SRZ U100, l = 0,95 m**  
**Rygiel SRZ U100, l = 1,20 m**  
**Rygiel SRZ U100, l = 1,45 m**  
**Rygiel SRZ U100, l = 1,825 m**  
**Rygiel SRZ U100, l = 1,95 m**  
**Rygiel SRZ U100, l = 2,45 m**  
**Rygiel SRZ U100, l = 2,95 m**

Stalowe rygle do elementów VARIO GT 24 i zastosowań specjalnych.

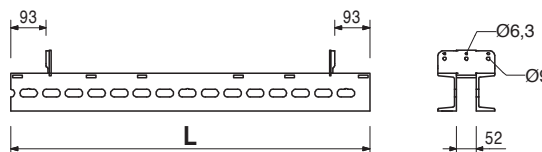
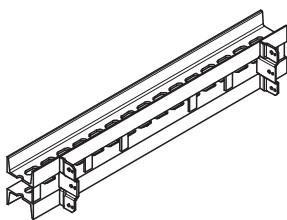
L
950
1200
1450
1825
1950
2450
2950

**Uwaga**

Długości specjalne i inne przekroje na zamówienie.

**Dane techniczne**

Wy = 82,4 cm<sup>3</sup>, ly = 412 cm<sup>4</sup>

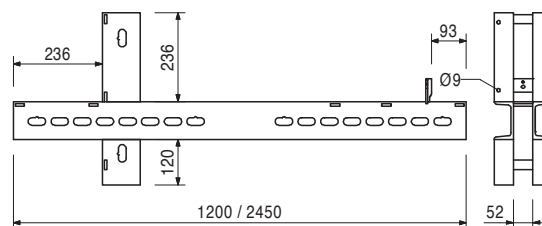
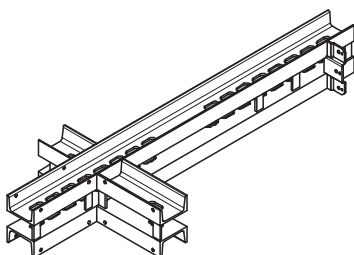
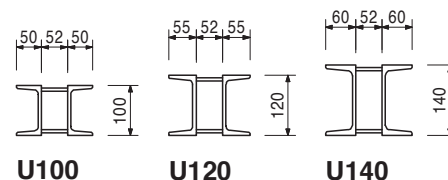


010080	22,000
010150	28,000
010090	33,000
010350	,000

**Rygle SRZ długości specjalne**  
**Rygiel SRZ U100 długość specjalna**  
**Rygiel SRZ U120 długość specjalna**  
**Rygiel SRZ U140 długość specjalna**  
**Perforacja SRZ**

**Dane techniczne**

Wy = 82,4 cm<sup>3</sup>, ly = 412 cm<sup>4</sup>



**Rygle VSRZ**  
**Rygiel VSRZ-24 U100, 120/12**  
**Rygiel VSRZ-24 U100, 245/12**  
**Spawanie VSRZ/12**  
**Spawanie VSRZ**

Stalowe rygle do narożników VARIO GT 24 i zastosowań specjalnych.

**Uwaga**

Długości specjalne i inne przekroje na zamówienie.

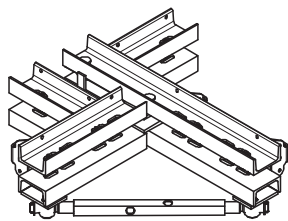
**Dane techniczne**

Wy = 82,4 cm<sup>3</sup>, ly = 412 cm<sup>4</sup>

Nr art.	Ciężar kg
010200	42,300

## Rygiel narożny IRZ 75/75

Do montażu równoramiennego narożnika 75 x 75 cm. Ułatwia rozdeskowanie.



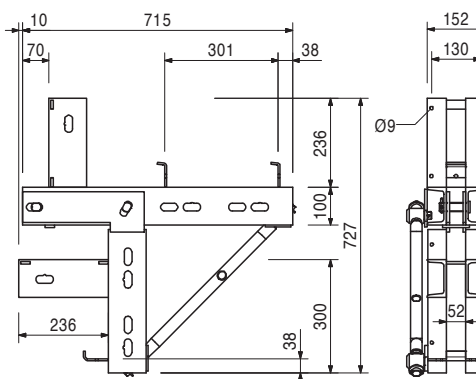
## Uwaga

Długości specjalne i inne przekroje na zamówienie.

## Dane techniczne

Wy = 82,4 cm<sup>3</sup>

Iy = 412 cm<sup>4</sup>



024240	0,805
--------	-------

Osprzęt

## Klin KZ, ocynk.

010180	55,900
010270	28,000
010190	33,000
010400	,000

## Rygle krzyżowe KRZ długości specjalne

**Rygiel krzyżowy KRZ U100 długość specjalna**

**Rygiel krzyżowy KRZ U120 długość specjalna**

**Rygiel krzyżowy KRZ U140 długość specjalna**

## Spawanie KRZ

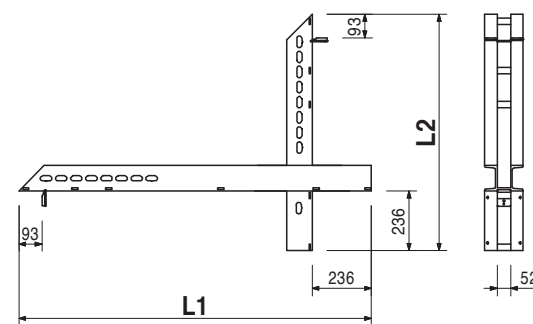
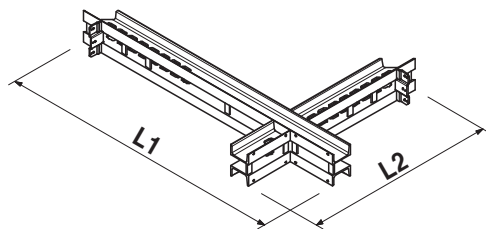
Stalowe rygle do VARIO GT 24 w zwartych szybach windowych.

## Uwaga

Przy zamówieniu podawać wymiary L1 i L2.

## Dane techniczne

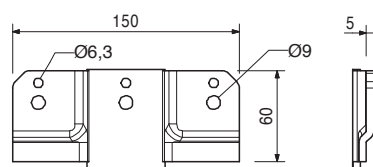
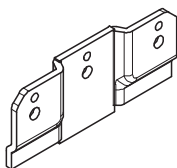
Wy = 82,4 cm<sup>3</sup>, Iy = 412 cm<sup>4</sup>



710001	0,376
--------	-------

## Błacha oporowa SRZ

Do rygli specjalnych.



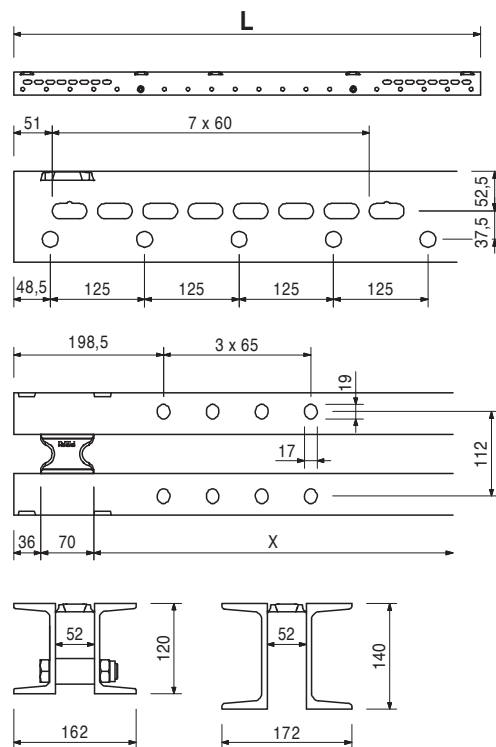
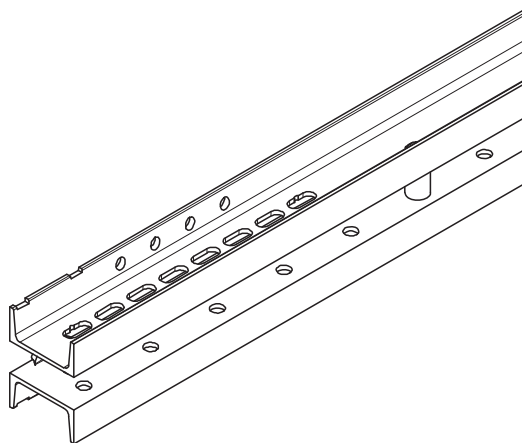
Nr art.	Ciężar kg		L
103868	18,100	<b>Rygiel uniwersalny SRU</b>	
		<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 0,72 m</b>	722
103871	24,200	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 0,97 m</b>	972
103874	30,900	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 1,22 m</b>	1222
103877	38,100	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 1,47 m</b>	1472
103886	44,700	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 1,72 m</b>	1722
103889	52,000	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 1,97 m</b>	1972
103898	58,600	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 2,22 m</b>	2222
103892	65,600	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 2,47 m</b>	2472
103929	72,000	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 2,72 m</b>	2722
103903	81,000	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 2,97 m</b>	2972
103906	92,600	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 3,47 m</b>	3472
103915	106,000	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 3,97 m</b>	3972
103918	119,000	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 4,47 m</b>	4472
103922	135,000	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 4,97 m</b>	4972
103925	146,000	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 5,47 m</b>	5472
103928	159,000	<b>Rygiel uniwersalny SRU U120, l = 5,97 m</b>	5972
103943	157,000	<b>Rygiel uniwersalny SRU U140, l = 4,97 m</b>	4972

Rygiel uniwersalny o profilu U 120 lub U 140 wykorzystywany w dźwigarowych deskowaniach ściennych lub rozwiązaniach specjalnych. W komplecie z tuleją dystansową.

### Dane techniczne

SRU 120 Wy = 121,4 cm<sup>3</sup>, ly = 728 cm<sup>4</sup>

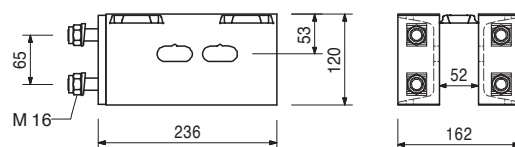
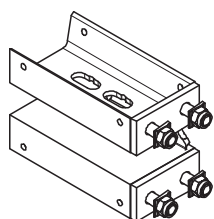
SRU 140 Wy = 172,8 cm<sup>3</sup>, ly = 1210 cm<sup>4</sup>



104027	7,610	<b>Przystawka VARIO 24 U120</b> Do montażu na ryglu uniwersalnym SRU.	<b>W komplecie:</b> 710252 śruba ISO 4017 M16 x 50-8.8 (4x) 104024 nakrętka ISO 7040 M16-8 (4x) 710880 podkładka DIN 434 18 (4x)
--------	-------	--	---

### Dane techniczne

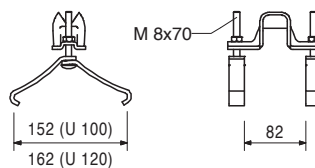
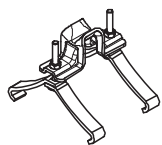
Wy = 121,4 cm<sup>3</sup>, ly = 728 cm<sup>4</sup>



Nr art.	Ciężar kg
024070	0,460

### Uchwyty HB 24, ocynk.

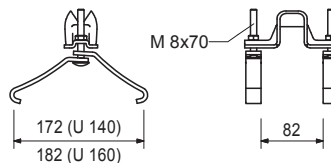
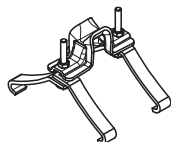
Do łączenia dźwigarów GT 24 z ryglami SRZ i SRU U100-U120.



024080	0,676
--------	-------

### Uchwyty HB 24-140/160, ocynk.

Do łączenia dźwigarów GT 24 z ryglami SRZ i SRU U140-U160.



071218	,000
024140	0,033
710240	0,050
024090	0,005

### Osprzęt do uchwytów HB

Wymiana śrub HB, w tym śruby

Śruba podsadzana z łbem grzybkowym  
DIN 603 M8x70, ocynk.

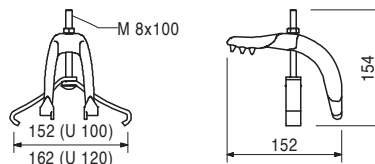
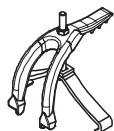
Śruba podsadzana z łbem grzybkowym  
DIN 603 M8x100, ocynk.

Nakrętka sześciokątna  
ISO 4032 M8-8, ocynk.

024600	0,907
--------	-------

### Pazurki dźwigarowe HB

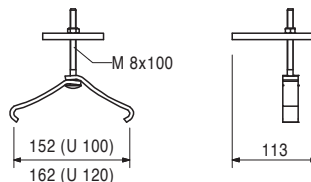
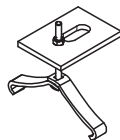
Do łączenia brzegowych dźwigarów GT 24 z ryglami SRZ i SRU U100/U120



024630	0,742
--------	-------

### Zacisk U100/120, ocynk.

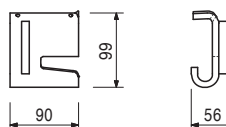
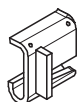
Do łączenia dźwigarów GT 24 z ryglami VSRZ w narożniku VARIO.



024640	0,923
--------	-------

### Uchwyt wbijany 24-100/140, ocynk.

Do łączenia międzywęzłowego dźwigarów GT 24 oraz ukośnie położonych dźwigarów GT 24 z ryglami SRZ i SRU U100-U140.



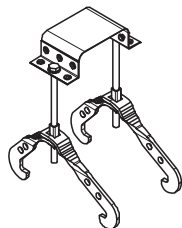
### Uwaga:

Przy stosowaniu zaczepów transportowych 24, przymocowane uchwyty wbijane dźwigary GT 24 należy dodatkowo przykręcić do rygli SRZ wkrętami do drewna w odpowiedniej ilości.

Nr art.	Ciężar kg
104931	0,865
103845	0,893

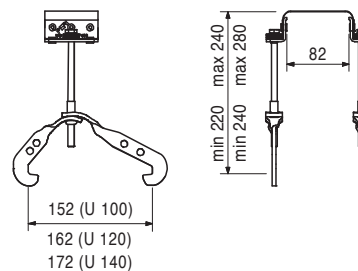
**Uchwyty Uni HBU**  
**Uchwyt Uni HBU 20-24**  
**Uchwyt Uni HBU 24-28**

Do łączenia jednego dźwigara GT 24 lub VT 20K z ryglami SRZ i SRU U100-U140.



**Uwaga**

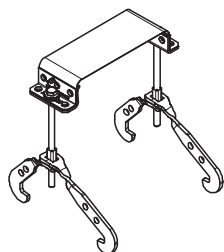
Łączenie jest możliwe również przy ukośnie położonych dźwigarach lub krawędziakach względem rygla oraz przy mimośrodkowym położeniu rygla względem dźwigara GT 24.



104930	0,887
104096	0,912

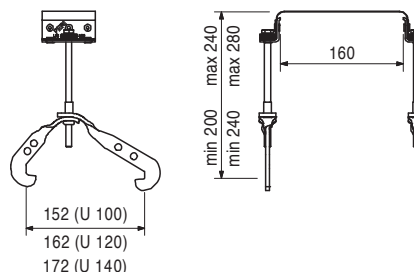
**Uchwyty Uni HBUD**  
**Uchwyt Uni HBUD 20-24**  
**Uchwyt Uni HBUD 24-28**

Do łączenia dwóch leżących obok siebie dźwigarów GT 24 lub VT 20K z ryglami SRU U100-U140.



**Uwaga**

Łączenie jest możliwe również przy ukośnie położonych dźwigarach lub krawędziakach względem rygla oraz przy mimośrodkowym położeniu rygla względem dźwigara GT 24.



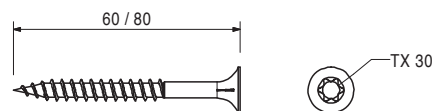
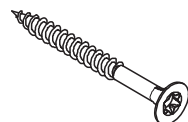
071219	,000
104929	0,050
107185	0,060
103518	0,060
103844	0,013

**Osprzęt do uchwytów HBU, HBUD**  
**Wymiana śrub HBU, HBUD**  
**Śruba ISO 4014 M8 x 150-A-8.8, ocynk.**  
**Śruba ISO 4014 M8 x 180-8.8, ocynk.**  
**Śruba ISO 4014 M8 x 190-A-8.8, ocynk.**  
**Nakrętka HBU/HBUD, ocynk.**

024470	0,008
024690	0,010

**TSS-Torx, ocynk.**  
**TSS-Torx 6 x 60, ocynk.**  
**TSS-Torx 6 x 80, ocynk.**

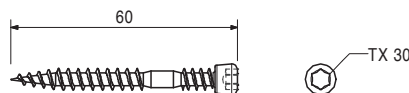
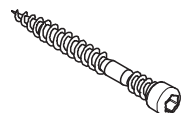
Z gniazdem na końcówkę Torx TX 30, samogwintujące.



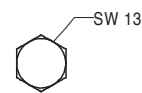
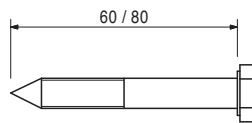
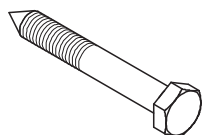
110272	0,006
--------	-------

**TSS-Torx 6 x 60, ZKS, ocynk.**

Z gniazdem na końcówkę Torx TX 30, samogwintujące.



Nr art.	Ciężar kg		
024270	0,023	<b>Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym</b>	<b>Uwaga</b> Rozstaw klucza S 10.
024260	0,027	<b>Wkręt do drewna DIN 571 8 x 60, ocynk.</b> <b>Wkręt do drewna DIN 571 8 x 80, ocynk.</b>	

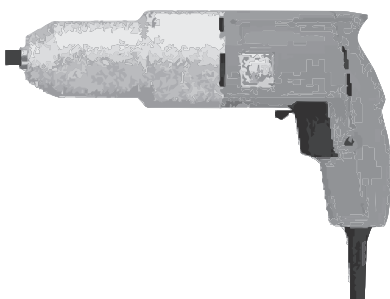


072210	1,600	<b>Wkrętarka uniwersalna SCU 7-9</b> Wkrętarka elektryczna z nastawnym uchwytem narzędziowym i z przełącznikiem kierunku obrotów.	<b>Dane techniczne</b> Zasilanie: 230 V 50-60 Hz Moc: 400 W Max. moment dokręcenia: 28 Nm
--------	-------	--	--

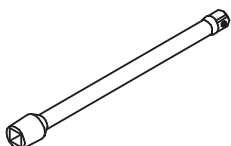


072220	0,400	<b>Osprzęt:</b>	
072230	0,425	<b>Tuleja uchwytyowa SCU 7-9</b>	
072240	0,110	<b>Uchwyt magnetyczny do końcówek SCU 7-9</b>	
072140	0,005	<b>Ogranicznik głębokości SCU 7-9</b>	
		<b>Końcówka Torx TX 30</b>	

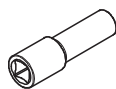
072150	2,860	<b>Wkrętarka udarowa M14 ASB 636</b> Wkrętarka elektryczna z przełącznikiem zmiany kierunku obrotów. Uchwyt narzędziowy: czworokąt 1/2"	<b>Dane techniczne</b> Zasilanie: 230 V 50-60 Hz Moc: 230 W Max. moment dokręcenia: 100 Nm
--------	-------	--	---



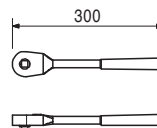
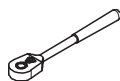
072160	0,340	<b>Przedłużacz 1/2" L = 250 mm</b>	
--------	-------	------------------------------------	--



Nr art.	Ciężar kg	
072170	0,100	Nasadka do klucza S 13-1/2" L = 80 mm



072180	0,560	Klucz zapadkowy 1/2"
--------	-------	----------------------

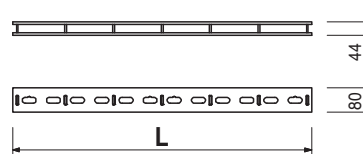
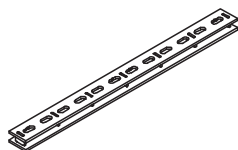


<b>Łączniki VKZ</b>		<b>L</b>
013010	9,000	990
013020	13,300	1470
013030	19,100	2110
013080	9,000	

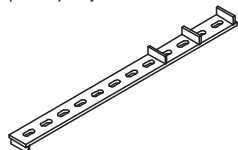
**Łącznik VKZ 99**  
**Łącznik VKZ 147**  
**Łącznik VKZ 211**  
**Łącznik VKZ długość specjalna**  
 Do łączenia rygli SRZ i SRU oraz do wstawek kompensacyjnych.

**Dane techniczne**

Wy = 17,1 cm<sup>3</sup>, Iy = 68,3 cm<sup>4</sup>

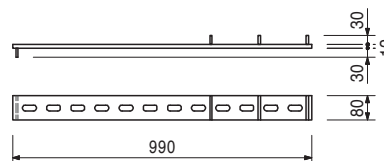


101395	7,110	<b>Łącznik uskokowy VVKZ 3/99</b> Do łączenia nadstawionych płyt VARIO z nienadstawionymi płytami VARIO powyżej nadstawki.
--------	-------	---



**Dane techniczne**

Wy = 17,1 cm<sup>3</sup>, Iy = 68,3 cm<sup>4</sup>

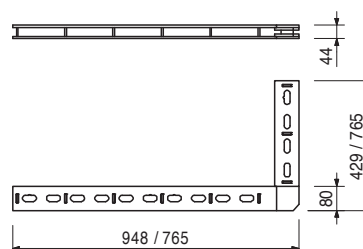
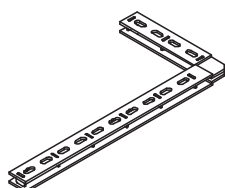


<b>Łączniki narożne EKZ</b>		<b>Dane techniczne</b>
013140	11,900	Wy = 17,1 cm <sup>3</sup> , Iy = 68,3 cm <sup>4</sup>
013130	13,300	
013180	9,000	

**Łącznik narożny EKZ 95/43**  
**Łącznik narożny EKZ 76/76**  
**Łącznik narożny EKZ długość specjalna**  
 Do łączenia rygli SRZ i SRU, szczególnie w deskowaniu szybów.

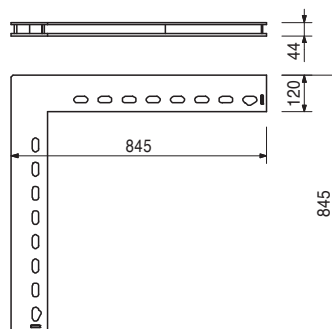
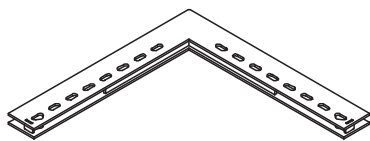
**Dane techniczne**

Wy = 17,1 cm<sup>3</sup>, Iy = 68,3 cm<sup>4</sup>



Nr art.	Ciężar kg
103850	24,700

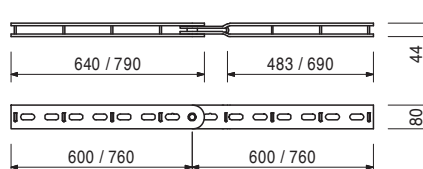
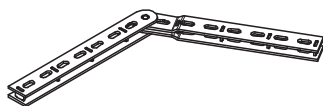
**Łącznik narożny AKZ 85/85**  
Do łączenia rygli SRZ i SRU w narożach zewnętrznych.



013220	11,500
013210	14,400
013230	9,000

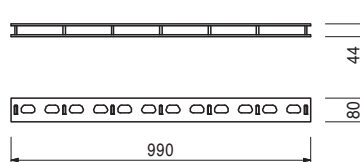
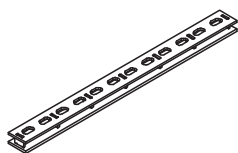
**Łączniki przegubowe GKZ**  
**Łącznik przegubowy GKZ 60/60**  
**Łącznik przegubowy GKZ 76/76**  
**Łącznik przegubowy GKZ długość specjalna**  
Do przegubowego łączenia rygli SRZ i SRU pod kątem wynoszącym co najmniej 48°.

**Dane techniczne**  
 $W_y = 17,1 \text{ cm}^3$ ,  $l_y = 68,3 \text{ cm}^4$



102825	8,700
--------	-------

**Łącznik licowy VKS 99**  
Do łączenia rygli SRZ i SRU w deskowaniu do betonu licowego VARIO GT 24. Kompensuje uskoki między płytami poszycia do 5 mm.

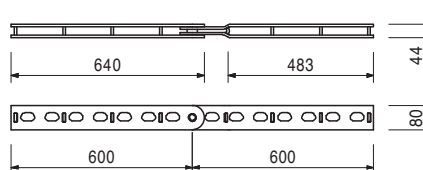
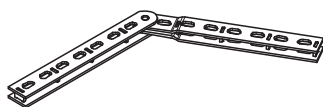


102945	2,070
--------	-------

Osprzęt  
**Napinacz licowy VRS**

103054	11,300
--------	--------

**Łącznik przegubowy licowy GKS 60/60**  
Do przegubowego łączenia rygli SRZ i SRU w deskowaniu do betonu licowego VARIO GT 24. Kompensuje uskoki między płytami poszycia do 5 mm.



102945	2,070
--------	-------

Osprzęt  
**Napinacz licowy VRS**

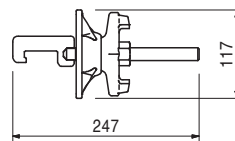
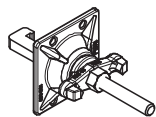
Nr art.	Ciężar kg
102945	2,070

## Napinacz licowy VRS

Do napinania łączników VKS 99 i GKS 60/60. Kompensuje uskoki między płytami poszycia do 5 mm.

## W komplecie:

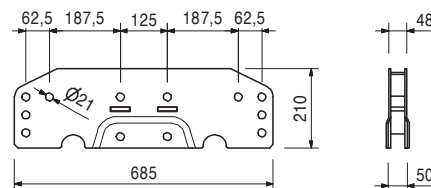
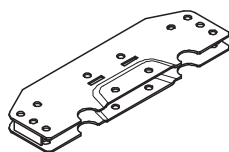
030370 nakrętka przegubowa DW 15, ocynk.



103737	10,800
--------	--------

## Łącznik uniwersalny UK 70

Do sztywnego łączenia rygli SRU oraz do mocowania wypór SLS.



104031	0,462
018060	0,030

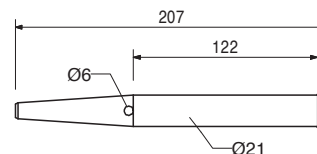
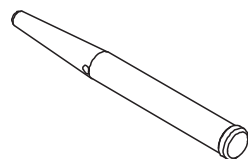
Osprzęt

## Sworzeń pasowany $\varnothing 21 \times 120$

Zawlecзка 4/1

## Sworzeń pasowany $\varnothing 21 \times 120$

Do różnych połączeń.



018060	0,030
--------	-------

Osprzęt

## Zawlecзка 4/1, ocynk.

018060	0,030
--------	-------

## Zawlecзка 4/1, ocynk.

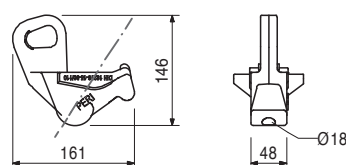
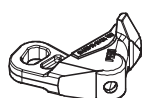
Do sworzni o średnicach do  $\varnothing 25$  mm.



024210	2,180
--------	-------

## Zaczep napinający SKZ

Do łączenia rygli SRZ U100-U140 i łączników VARIO w narożach zewnętrznych.



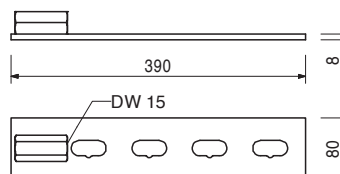
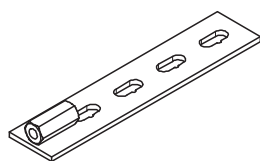
Nr art.	Ciężar kg
013240	2,100

## Łącznik czołowy

Do montażu zastawek czołowych VARIO GT 24.

## Dane techniczne

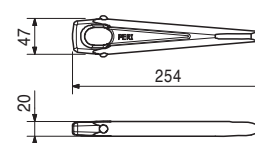
Dopuszczalna siła rozciągająca 30,0 kN.



024240	0,805
--------	-------

## Klin KZ, ocynk.

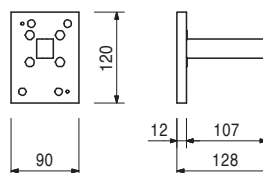
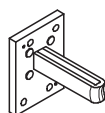
Do łączenia elementów deskowania VARIO w połączeniu z łącznikami i zaczepami napinającymi SKZ.



024220	1,230
--------	-------

## Płytki dociskowa KDP

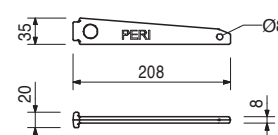
Do łączenia dźwigarów z łącznikami VARIO w obrębie wstawek kompensacyjnych.



024250	0,331
--------	-------

## Klin K, ocynk.

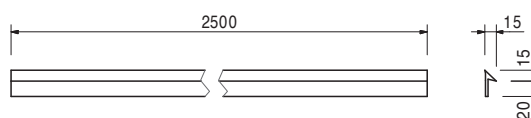
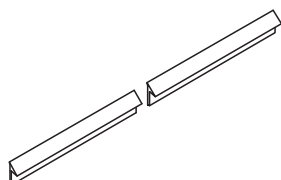
Do łączenia płytek dociskowych KDP i głowic klinowych zastrzału SRZ/SRU.



031200	0,470
--------	-------

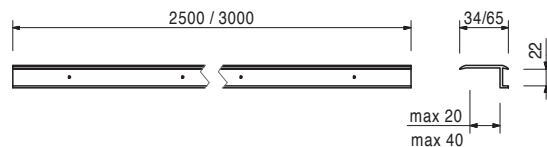
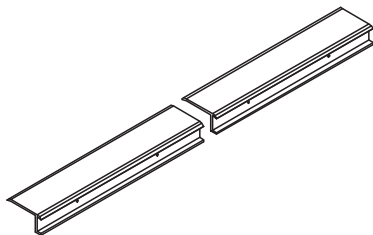
## Listwa trójkątna z noskiem L = 2,50 m

Z tworzywa sztucznego.



Nr art.	Ciężar kg
030260	0,500
101706	1,230

**Profile stykowe poszycia**  
**Profil stykowy poszycia 21/20 l = 2,50 m**  
**Profil stykowy poszycia 21/40 l = 3,00 m**  
 Z tworzywa sztucznego. Do kompensacji luk między płytami poszycia deskowania.



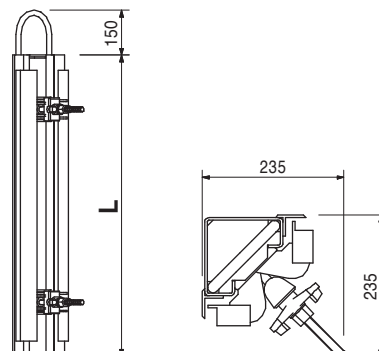
025200	32,200
025210	70,000
025220	105,000
025230	140,000
025240	180,000
025250	35,000

**Narożniki szybowe SSE**  
**Narożnik szybowy SSE 1,00 m**  
**Narożnik szybowy SSE 2,00 m**  
**Narożnik szybowy SSE 3,00 m**  
**Narożnik szybowy SSE 4,00 m**  
**Narożnik szybowy SSE 5,00 m**  
**Narożnik szybowy SSE długość specjalna**  
 Ułatwiają rozdeskowanie zwartych szybów i pomieszczeń. Zalecane jest wyciągnięcie narożników zaraz po stężeniu betonu.

L
1000
2000
3000
4000
5000

**Uwaga**

Szerokość poszycia w obrębie narożnika SSE powinna być o 15 cm krótsza od szerokości deskowania.

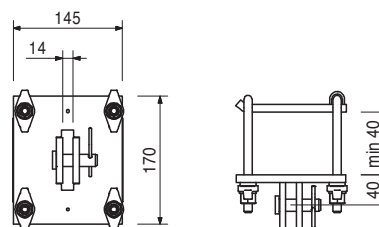
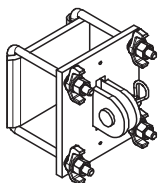


028050	4,550
--------	-------

**Głowica zastrzału 24, ocynk.**  
 Do mocowania zastrzałów i rozpór do dźwigarów GT 24.

**W komplecie:**

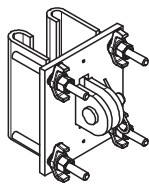
027170 sworzeń  $\varnothing$  16 x 42 (1x)  
 018060 zawlecarka 4/1 (1x)



Nr art.	Ciężar kg
028070	4,680

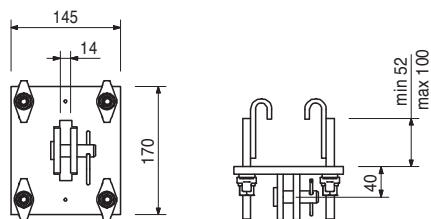
### Głowica zastrzału GT 24/A, ocynk.

Do mocowania zastrzałów i rozpór do dźwigarów GT 24 w miejscu połączenia łącznikiem nadstawczym 24-2.



### W komplecie:

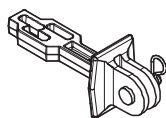
027170 sworzeń  $\varnothing$  16 x 42 (1x)  
018060 zawlecza 4/1 (1x)



028060	1,910
--------	-------

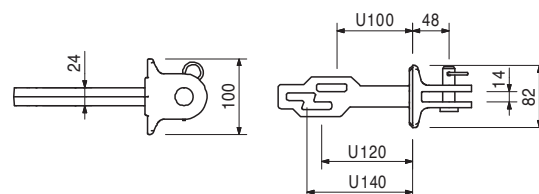
### Głowica klinowa zastrzału SRZ/SRU

Do mocowania zastrzałów i rozpór do rygli SRZ/SRU U100-U140.



### W komplecie:

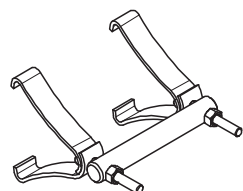
027170 sworzeń  $\varnothing$  16 x 42 (1x)  
018060 zawlecza 4/1 (1x)



024250	0,331
--------	-------

Osprzęt

### Klin K, ocynk.



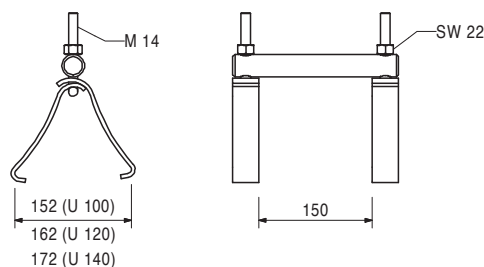
027590	2,400
--------	-------

### Uchwyt SB, ocynk.

Do łączenia kozłów oporowych SB-1 i SB-2 do rygli SRZ U100-U140.

### Uwaga

Rozwartość klucza S 22.



024480	7,040
--------	-------

### Łącznik nadstawczy 24-2

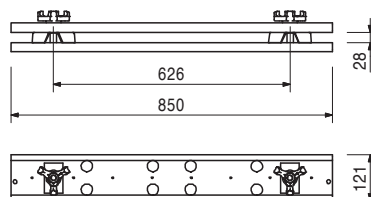
Do łączenia dźwigarów GT 24 i nadstawiania elementów deskowania o wysokości do 8 m.

### W komplecie:

030190 nakrętka trójskrzydłkowa DW 15 (2x)

### Uwaga

Dopuszczalne obciążenia - patrz tablice PERI.



Nr art.	Ciężar kg
070760	4,610

## Zaczepek transportowy 24

Do przestawiania żurawiem elementów z dźwigarami GT 24.

### W komplecie:

018050 sworzeń  $\varnothing$  16 x 65/86 (1x)  
018060 zawleczka 4/1 (1x)

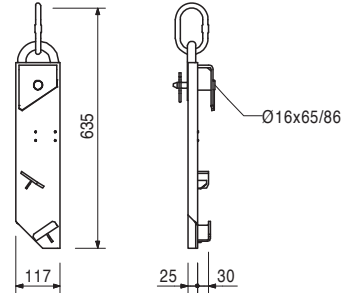
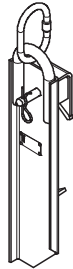
### Uwaga

2 sztuki na ładunek.

### Uwagi odnośnie bezpieczeństwa

Stosować zgodnie z DTR.

Urządzenia techniczne wg Dz. U. Nr 47, poz. 401.  
Dopuszczalne obciążenie robocze: 0,7 t przy kącie odchylenia cięgien od pionu  $\leq 15^\circ$ .



021990	2,780
021980	2,780

## Zaczepek transportowy

### Zaczepek transportowy 24 lewy

### Zaczepek transportowy 24 prawy

Do przestawiania żurawiem elementów z dźwigarami GT 24. Przykręcany do dźwigara.

### W komplecie:

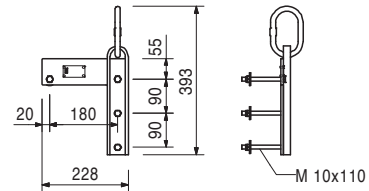
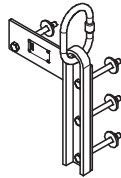
710138 śruba ISO 4014 M10 x 110-8.8, (4x)  
780356 nakrętka ISO 7042 M10-8 (4x)  
710139 podkładka R11 - DIN 440 (4x)

### Uwaga

Rysunek pokazuje zaczepek transportowy 24 lewy.  
2 sztuki na ładunek.

### Uwagi odnośnie bezpieczeństwa

Dopuszczalne obciążenie robocze: 0,7 t przy kącie odchylenia cięgien od pionu  $\leq 15^\circ$



111238	19,800
--------	--------

## Zaczepek transportowy 2 t/GT24

Do przestawiania żurawiem wielkogabarytowych elementów z dźwigarami GT 24. Ustawiany w zakresie od 23 do 41 cm.

### W komplecie:

018060 zawleczka 4/1 (1x)  
710138 śruba ISO 4014 M10 x 110-8.8 (8x)  
780356 nakrętka ISO 7042 M10-8 (8x)

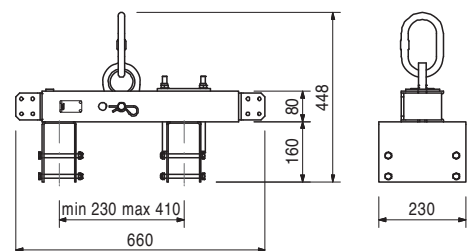
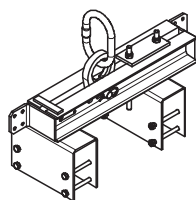
### Uwaga

2 sztuki na ładunek.

### Uwagi odnośnie bezpieczeństwa

Stosować zgodnie z DTR.

Dopuszczalne obciążenie robocze: 2,0 t przy kącie odchylenia cięgien od pionu  $\leq 30^\circ$ .



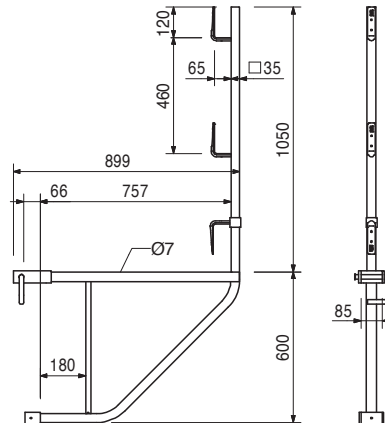
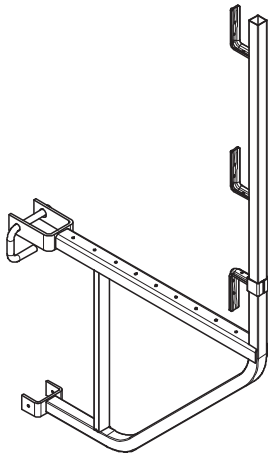
Nr art.	Ciężar kg
027110	10,800

## Wsporniki pomostu roboczego GB 80

Do montażu pomostów roboczych w VARIO GT 24.

## Dane techniczne

Obciążenie użytkowe: 150 kg/m<sup>2</sup>  
Dopuszczalny rozstaw: 1,25 m



027060	14,000
027070	14,000

## Wspornik narożny pomostu roboczego EGB 24-80 P

## Wspornik narożny pomostu roboczego EGB 24-80 L

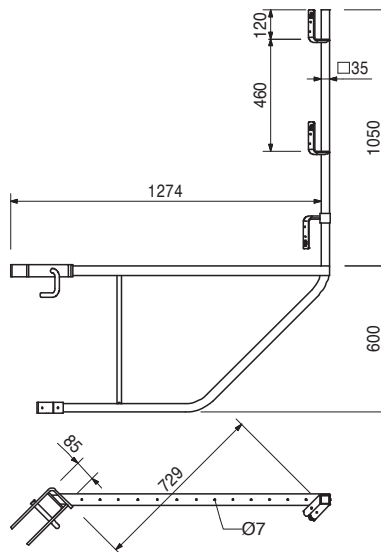
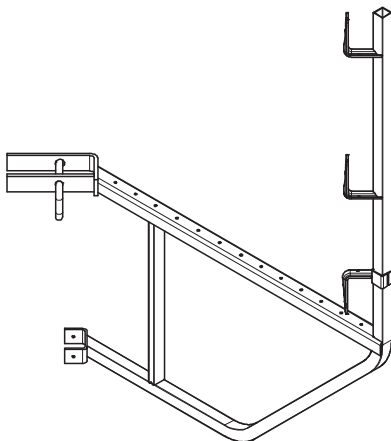
Do montażu pomostów roboczych na elementach z dźwigarami GT 24. Ze sworzniem zabezpieczającym.

## Uwaga

Rysunek: EGB 24-80 P

## Dane techniczne

Obciążenie użytkowe: 150 kg/m<sup>2</sup>  
Dopuszczalny rozstaw: 1,25 m



112159	2,130
--------	-------

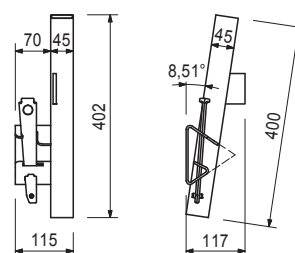
## Uchwyt słupka poręczy VARIO

Do montażu słupka poręczy w VARIO GT 24.

## W komplecie:

024250 klin K (1x)

780800 kołek sprężysty ISO 8752 8 x 20 (1x)

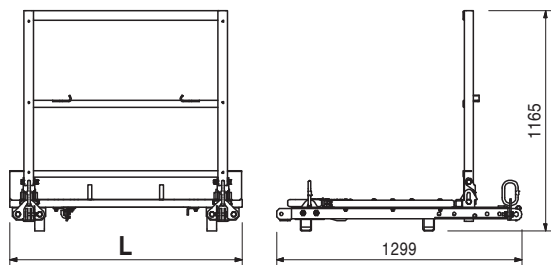
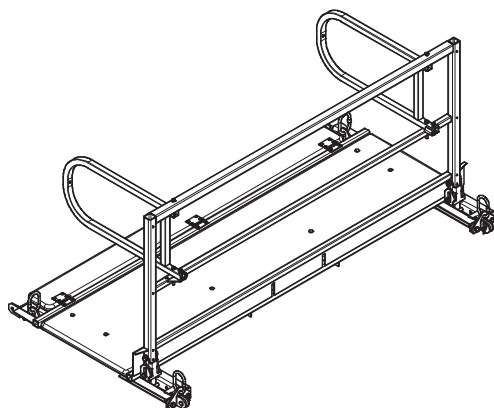


Nr art.	Ciężar kg
105985	156,000
102415	98,800

**Pomosty VARIO z lukiem**  
**Pomost VARIO 100 x 250 z lukiem**  
**Pomost VARIO 100 x 125 z lukiem**  
 Gotowe pomosty robocze do VARIO GT 24 z zamkniętym lukiem komunikacyjnym.

L
2480
1230

**Dane techniczne**  
 Obciążenie użytkowe: 150 kg/m<sup>2</sup>.

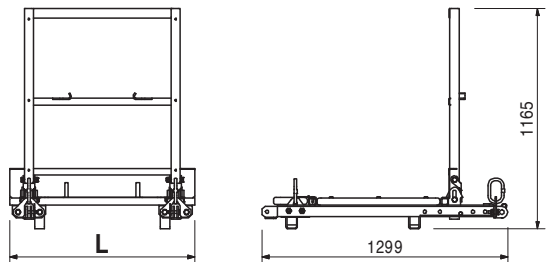
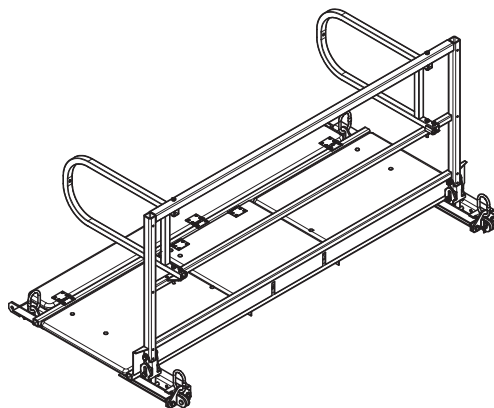


105986	155,000
102920	115,000
103203	84,900

**Pomosty VARIO bez luku**  
**Pomost VARIO 100 x 250**  
**Pomost VARIO 100 x 187,5**  
**Pomost VARIO 100 x 100**  
 Gotowe pomosty robocze do VARIO GT 24.

L
2480
1855
980

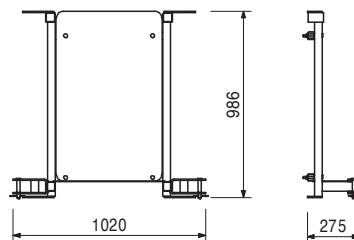
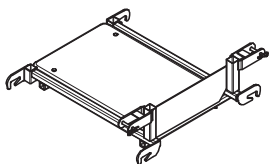
**Dane techniczne**  
 Obciążenie użytkowe: 150 kg/m<sup>2</sup>.



103932	36,300
--------	--------

**Pomost czołowy VARIO**  
 Do zastawek czołowych. Wymagana ilość na zastawkę i poziom pomostu: 2 sztuki.

**Dane techniczne**  
 Obciążenie użytkowe: 150 kg/m<sup>2</sup>.



103865	22,000
--------	--------

Osprzęt  
**Barierka pomostu czołowego VARIO**

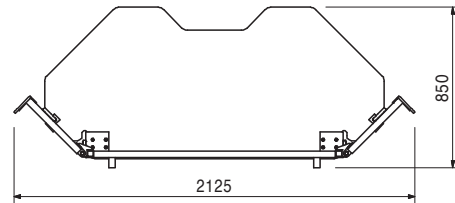
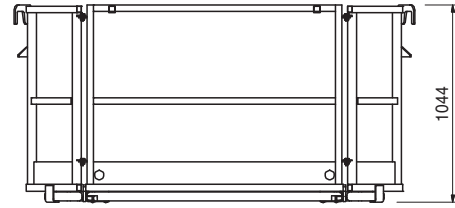
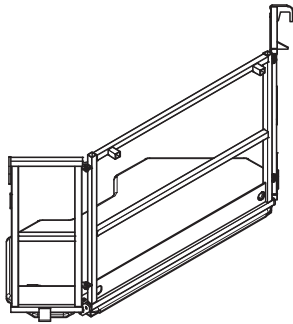
Nr art.	Ciężar kg
103992	65,600

## Pomost narożny VARIO

Gotowy pomost roboczy do VARIO GT 24.  
Pomost nakładany z zawiasowymi poręczami.  
Do naroży zewnętrznych o kącie od 80° do 100°.

## Dane techniczne

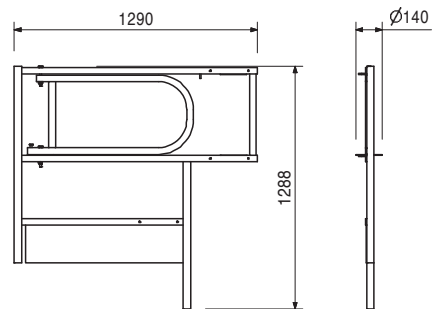
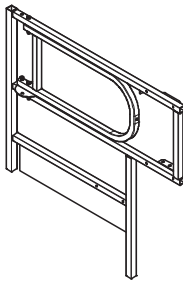
Obciążenie użytkowe: 150 kg/m<sup>2</sup>.



103865	22,000
--------	--------

## Barierka pomostu czołowego VARIO

Do zastawek czołowych ścian grubości do 0,50 m.  
Z zawiasową poręczą VARIO 80.



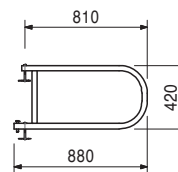
100813	4,980
--------	-------

## Poręcz pomostu VARIO 80

Poręcz czołowa stosowana w różnych pomostach.  
Uchylna.

## W komplecie

102414 sworzeń  $\varnothing$  12 x 105 x 5 x 95-ST (2x)  
018060 zawlecza 4/1 (2x)



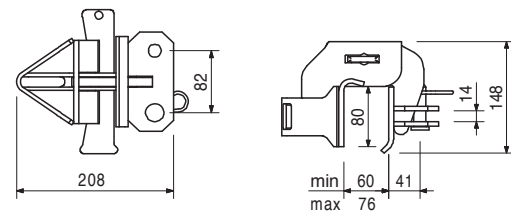
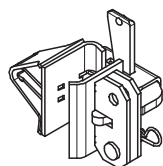
100541	4,050
--------	-------

## Główica pomostu VARIO

Do mocowania pomostów i wypór VARIO  
do deskowania VARIO.

## W komplecie

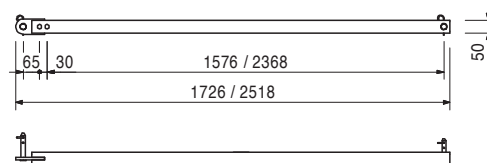
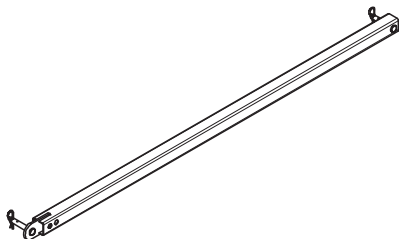
027170 sworzeń  $\varnothing$  16 x 42 (1x)  
018060 zawlecza 4/1 (1x)



Nr art.	Ciężar kg
101273	7,780
101269	11,200

**Wypory pomostu VARIO**  
**Wypora pomostu VARIO 167**  
**Wypora pomostu VARIO 246**  
 Do mocowania pomostów VARIO.  
 2 sztuki na pomost VARIO.

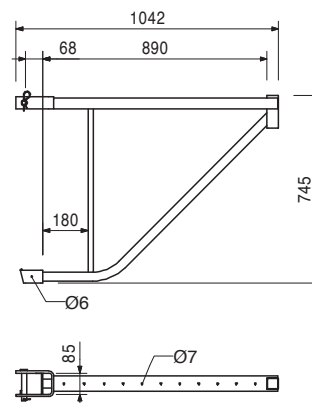
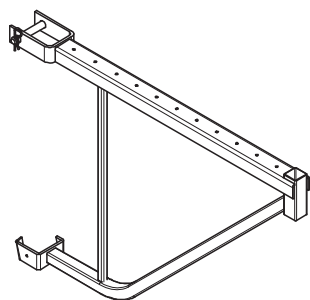
**W komplecie**  
 018050 sworzeń  $\varnothing 16 \times 65/86$  (2x)  
 018060 zawlecзка 4/1 (2x)



105823	9,270
--------	-------

**Wspornik pomostu roboczego VARIO VBK 90**  
 Do montażu pomostów roboczych na elementach z dźwigarami GT 24. Ze sworzniem zabezpieczającym i zawleczką.

**W komplecie**  
 106336 sworzeń  $\varnothing 20 \times 120$  (1x)  
 018060 zawlecзка 4/1 (1x)  
**Dane techniczne**  
 Obciążenie użytkowe: 150 kg/m<sup>2</sup>  
 Dopuszczalny rozstaw: 1,25 m



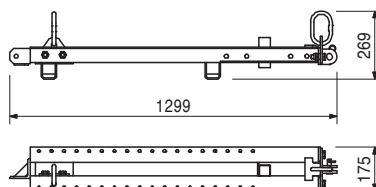
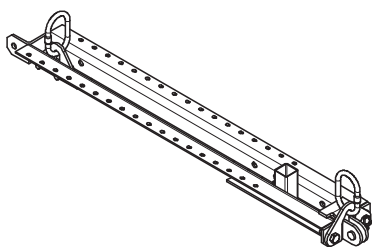
034580	3,520
--------	-------

Osprzęt  
**Słupek poręczy HSGP**

105480	16,600
105484	16,600

**Wsporniki pomostu VARIO**  
**Wspornik pomostu VARIO, lewy**  
**Wspornik pomostu VARIO, prawy**  
 Do montażu pomostów pośrednich VARIO z przykręcanym poszyciem z desek.

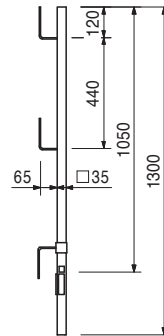
**Uwaga**  
 Na rysunku wspornik pomostu VARIO, lewy



Nr art.	Ciężar kg
034580	3,520

## Słupek poręczy HSGP

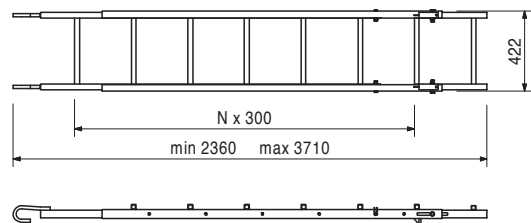
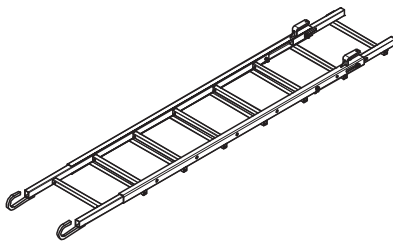
Jako zabezpieczenie przed wypadnięciem w różnych systemach.



107738	24,100
--------	--------

## Drabina 240-360

Rozsuwana teleskopowo od 2,40 m do 3,60 m.



022310	22,000
022320	28,000
022330	33,000
022340	40,000
022350	45,000
022460	,000

## Ramy tunelowe RKR

**Rama tunelowa RKR - Profil U100**

**Rama tunelowa RKR - Profil U120**

**Rama tunelowa RKR - Profil U140**

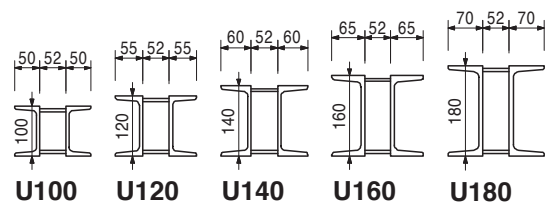
**Rama tunelowa RKR - Profil U160**

**Rama tunelowa RKR - Profil U180**

**Spawanie RKR**

## Uwaga

W trakcie określania długości całkowitej rygli należy zawsze uwzględnić długość przystawki VARIO (l = 236 mm). Usługa spawania RKR i koszt spoin (1x na rygiel pionowy) doliczane są osobno.



Nr art.	Ciężar kg
022380	23,200
022440	20,500

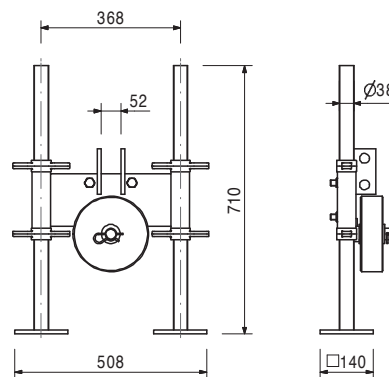
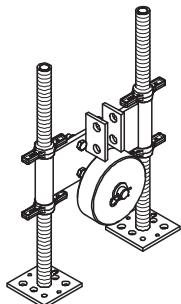
**Trzpień podwójne RKR**  
**Trzpień podwójny RKR z kółkiem**  
**Trzpień podwójny RKR**

**W komplecie**

710880 podkładka DIN 434 18 (4x)  
 710252 śruba ISO 4017 M16 x 50-8.8 (1x)  
 710229 Nakrętka ISO 4032 M16-8 (1x)

**Dane techniczne**

Nośność:  
 trzpień podwójny = 102,5 kN przy  $x = 170$  mm  
 kółko = 6,0 kN

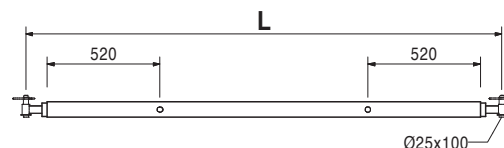
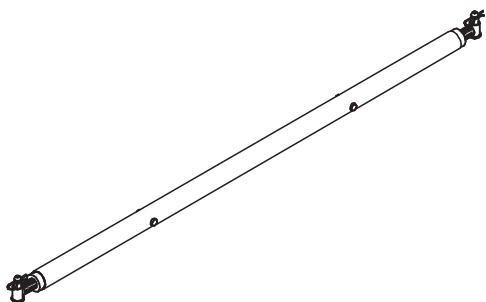


022400	12,300
--------	--------

**Wypora RKR**  
 Do rektyfikacji ram tunelowych RKR.  
 Nie przystosowana do przenoszenia obciążeń.

**W komplecie**

725560 sworzeń  $\varnothing 25 \times 100$  (2x)  
 018060 zawlecзка 4/1 (2x)



022410	19,600
--------	--------

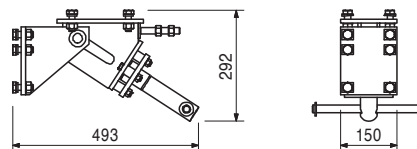
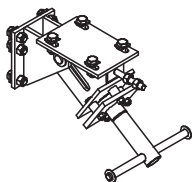
**Trzpień narożny RKR**

**W komplecie**

710225 śruba ISO 4017 M16 x 45-8.8 (10x)  
 710229 nakrętka ISO 4032 M16-8 (10x)  
 710880 podkładka DIN 434 18 (10x)

**Dane techniczne**

Dopuszczalne obciążenie F: 90 kN



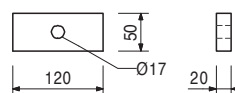
Osprzęt

701991	0,906
--------	-------

**Podkładka spawalna 50 x 20 x 120**

701991	0,906
--------	-------

**Podkładka spawalna 50 x 20 x 120**



# PERI Polska

## Sieć handlowa

- **1.0**  
**Oddział**  
**PERI Warszawa**  
ul. Stoleczna 62  
**05-860 Płochocin**  
tel.: (0-22) 72 17 330  
fax: (0-22) 72 17 331  
Dyrektor Oddziału:  
**Artur Wilczyński**  
Z-ca Dyrektora  
**Robert Wierzbicki**  
Z-ca Dyrektora  
**Maciej Rudaś**
- **1.1**  
**Przedstawicielstwo**  
**PERI Białystok**  
ul. Św. Rocha 5/201  
**15-879 Białystok**  
tel./fax: (0-85) 74 22 080  
Przedstawiciel  
Techniczno-Handlowy:  
**Daniel Bondar**
- **1.2**  
**Przedstawicielstwo**  
**PERI Łódź**  
ul. Aleksandrowska 67/93  
**91-205 Łódź**  
tel.: (0-42) 61 10 891  
fax: (0-42) 61 10 893  
Z-ca Dyrektora  
**Andrzej Zajęc**
- **1.3**  
**Przedstawicielstwo**  
**PERI Lublin**  
ul. Zemborzycka 53  
**20-445 Lublin**  
tel.: (0-81) 74 58 874  
fax: (0-81) 74 58 875  
Przedstawiciel  
Techniczno-Handlowy:  
**Sławomir Waleniak**
- **2.0**  
**Oddział**  
**Rusztowań PERI**  
ul. Stoleczna 62  
**05-860 Płochocin**  
tel.: (0-22) 72 17 440  
fax: (0-22) 72 17 441  
Dyrektor Oddziału:  
**Robert Szpila**
- **3.0**  
**Centrum Obrotu**  
**Sklejką PERI**  
ul. Stoleczna 62  
**05-860 Płochocin**  
tel.: (0-22) 72 17 330  
fax: (0-22) 72 17 331  
Dyrektor Oddziału:  
**Daniel Charubin**
- **4.0**  
**Oddział PERI**  
**Gdańsk**  
ul. Budowlanych 21  
**80-298 Gdańsk**  
tel.: (0-58) 34 75 580  
fax: (0-58) 34 75 581  
Dyrektor Oddziału:  
**Wojciech Wyrwicki**
- **4.1**  
**Przedstawicielstwo**  
**PERI Bydgoszcz**  
ul. Fordońska 246  
**85-766 Bydgoszcz**  
tel./fax: (0-52) 34 45 915  
Przedstawiciel  
Techniczno-Handlowy:  
**Radosław Kęsicki**
- **5.0**  
**Oddział**  
**PERI Poznań**  
ul. Drukarska 61  
**62-023 Koninko**  
tel.: (0-61) 63 42 424  
fax: (0-61) 63 42 497  
Dyrektor Oddziału:  
**Tomasz Pastwa**
- **5.1**  
**Przedstawicielstwo**  
**PERI Zielona Góra**  
ul. Gorzowska 10  
**65-127 Zielona Góra**  
tel.: (0-68) 32 49 010  
fax: (0-68) 32 49 015  
Przedstawiciel  
Techniczno-Handlowy:  
**Mateusz Przybylski**
- **6.0**  
**Oddział**  
**PERI Szczecin**  
ul. A. Struga 67  
**70-784 Szczecin**  
tel.: (0-91) 46 12 887  
fax: (0-91) 46 40 634  
Dyrektor Oddziału:  
**Krzysztof Banach**
- **7.0**  
**Oddział**  
**PERI Wrocław**  
ul. Przemysłowa 1  
**55-080 Kąty Wrocławskie**  
tel./fax: (0-71) 73 30 459  
Dyrektor Oddziału  
**Maciej Podsiadło**
- **7.1**  
**Przedstawicielstwo**  
**PERI Opole**  
ul. Zielonogórska 3  
**45-955 Opole**  
tel.: (0-77) 44 16 560  
fax: (0-77) 45 80 455  
Dyrektor  
**Józef Salańczyk**
- **8.0**  
**Oddział**  
**PERI Katowice**  
ul. Wiosny Ludów 19 c  
**43-608 Jaworzno**  
tel.: (0-32) 61 68 400  
fax: (0-32) 61 68 401  
Dyrektor Oddziału:  
**Dariusz Jez**
- **9.0**  
**Oddział**  
**PERI Kraków**  
Budynek KBP-200, I piętro  
ul. Krakowska 280  
**32-080 Zabierzów**  
tel.: (0-12) 257 61 10 - 13  
fax: (0-12) 257 61 14  
Dyrektor Oddziału:  
**Andrzej Szostak**
- **9.1**  
**Przedstawicielstwo**  
**PERI Rzeszów**  
ul. Geodetów 1/101  
**35-328 Rzeszów**  
tel./fax: (0-17) 85 47 213  
Przedstawiciel  
Techniczno-Handlowy:  
**Dariusz Wiśniowski**

PERI Polska Sp. z o.o.  
 Deskowania Rusztowania  
 Doradztwo techniczne  
 ul. Stoleczna 62  
 05-860 Płochocin  
 info@peri.pl.pl  
 www.peri.pl.pl



**Legenda**  
 ■ Oddziały  
 ■ Przedstawicielstwa

# PERI na świecie

**PERI**

**01 PERI GmbH**  
Rudolf-Diesel-Strasse  
89264 Weissenhorn  
info@peri.com  
www.peri.com



**02 Francja**  
PERI S.A.S.  
77109 Meaux Cedex  
peri.sas@peri.fr  
www.peri.fr

**03 Szwajcaria**  
PERI AG  
8472 Ohringen  
info@peri.ch  
www.peri.ch

**04 Hiszpania**  
PERI S.A.  
28110 Algete - Madrid  
info@peri.es  
www.peri.es

**05 Belgia/Luxemburg**  
N.V. PERI S.A.  
1840 Londerzeel  
info@peri.be  
www.peri.be

**06 Holandia**  
PERI B.V.  
5480 AH-Schijndel  
info@peri.nl  
www.peri.nl

**07 USA**  
PERI Formwork Systems, Inc.  
Elkridge, MD 21075  
info@peri-usa.com  
www.peri-usa.com

**08 Indonezja**  
PT Beton Perkasa Wijaksana  
Jakarta 10210  
bpw@betonperkasa.com  
www.peri.com

**09 Włochy**  
PERI S.p.A.  
20060 Basiano  
info@peri.it  
www.peri.it

**10 Japonia**  
PERI Japan K.K.  
Tokyo 103-0015  
info@perijapan.jp  
www.perijapan.jp

**11 Wielka Brytania/Irlandia**  
PERI Ltd.  
Rugby, CV23 0AN  
info@peri.ltd.uk  
www.peri.ltd.uk

**12 Turcja**  
PERI Kalıp ve İskeleleri  
Esenyurt / İstanbul 34510  
info@peri.com.tr  
www.peri.com.tr

**13 Węgry**  
PERI Kft.  
1181 Budapest  
info@peri.hu  
www.peri.hu

**14 Malezja**  
PERI Formwork Malaysia  
Sdn. Bhd.  
43300 Seri Kembangan,  
Selangor Darul Ehsan  
info@perimalaysia.com  
www.perimalaysia.com

**15 Singapur**  
PERI ASIA Pte. Ltd  
Singapore 387355  
pha@periasia.com  
www.periasia.com

**16 Austria**  
PERI Ges.mbH  
3134 Nußdorf ob der Traisen  
office@peri.at  
www.peri.at

**17 Czechy**  
PERI spol. s r.o.  
252 42 Jesenice u Prahy  
info@peri.cz  
www.peri.cz

**18 Dania**  
PERI Danmark A/S  
2670 Greve  
peri@peri.dk  
www.peri.dk

**19 Finlandia**  
PERI Suomi Ltd. Oy  
05460 Hyvinkää  
info@perisuomi.fi  
www.perisuomi.fi

**20 Norwegia**  
PERI NORGE AS  
3036 Drammen  
info@peri.no  
www.peri.no

**21 Polska**  
PERI Polska Sp. z o.o.  
05-860 Płochocin  
info@peri.pl.pl  
www.peri.pl.pl

**22 Szwecja**  
PERIform Sverige AB  
30013 Halmstad  
peri@periform.se  
www.periform.se

**23 Korea**  
PERI (Korea) Ltd.  
Seoul 135-080  
info@perikorea.com  
www.perikorea.com

**24 Portugalia**  
PERIcofragens Lda.  
2790-326 Queijas  
info@peri.pt  
www.peri.pt

**25 Argentyna**  
PERI S.A.  
B1625GPA Escobar  
Prov. Bs. As.  
info@peri.com.ar  
www.peri.com.ar

**26 Brazylia**  
PERI Formas e  
Escoramentos Ltda.  
CEP 06730-000  
Vargem Grande Paulista  
São Paulo  
info@peribrasil.com.br  
www.peribrasil.com.br

**27 Chile**  
PERI Chile Ltda.  
Colina, Santiago de Chile  
peri.chile@peri.cl  
www.peri.cl

**28 Rumunia**  
PERI România SRL  
077015 Balotesti - ILFOV  
info@peri.ro  
www.peri.ro

**29 Słowenia**  
PERI Slowenien  
Goran Opalic  
2000 Maribor  
peri.slo@triera.net  
www.peri.com

**30 Słowacja**  
PERI spol. s r.o.  
903 01 Senec  
info@peri.sk  
www.peri.sk

**31 Australia**  
PERI Australia Pty. Ltd.  
Glendenning NSW 2761  
info@periaus.com.au  
www.periaus.com.au

**32 Estonia**  
PERI AS  
76406 Saku vald  
Harjumaa  
peri@peri.ee  
www.peri.ee

**33 Grecja**  
PERI Hellas Ltd.  
194 00 Koropi  
info@perihellas.gr  
www.perihellas.gr

**34 Łotwa**  
PERI SIA  
2118 Salaspils novads,  
Rigas rajons  
info@peri-latvija.lv  
www.peri-latvija.lv

**35 Zjednoczone Emiraty Arabskie**  
PERI (L.L.C.)  
Dubai  
perillc@perime.com  
www.perime.com



**36 Kanada**  
PERI Formwork Systems, Inc.  
Bolton, Ontario  
L7E 1K1  
info@peri.ca  
www.peri.ca

**37 Liban**  
Lebanon Representative Office  
Jdeideh  
lebanon@peri.de  
www.peri.de

**38 Litwa**  
PERI UAB  
02300 Vilnius  
info@peri.lt  
www.peri.lt

**39 Maroko**  
PERI S.A.  
Tanger  
peri25@menara.ma  
www.peri.com

**40 Izrael**  
PERI Formwork  
Engineering Ltd  
Petach Tikva, 49002  
info@peri.co.il  
www.peri.co.il

**41 Bułgaria**  
PERI BULGARIA EOOD  
1839 Sofia  
peri.bulgaria@peri.bg  
www.peri.bg

**42 Islandia**  
Armar ehf.  
220 Hafnarfjörður  
www.armor.is

**43 Kazachstan**  
TOO PERI Kazakhstan  
050010 Almaty  
peri@peri.kz  
www.peri.kz

**44 Rosja**  
OOO PERI  
142403 Noginsk  
moscow@peri.ru  
www.peri.ru

**45 Afryka Południowa**  
Wiehahn Formwork and  
Scaffolding (Pty) Ltd.  
7600 Stellenbosch  
info@wiehahn.co.za  
www.wiehahn.co.za

**46 Ukraina**  
TOW PERI Ukraina  
07400 Brovary  
peri@peri.ua  
www.peri.ua

**47 Egipt**  
Egypt Branch Office  
11361 Heliopolis / Cairo  
info@peri.com.eg  
www.peri.com.eg

**48 Serbia**  
PERI Oplate d.o.o.  
11272 Dobanovci  
office@peri.co.yu  
www.peri.co.yu

**49 Meksyk**  
PERI Cimbras y Andamios,  
S.A. de C.V.  
Estado de México,  
C.P. 54680  
info@peri.com.mx  
www.peri.com.mx

**50 Azerbejdżan**  
PERI Kalıp ve İskeleleri  
Baku  
peribaku@peri.com.tr  
www.peri.com.tr

**51 Turkmenia**  
PERI Kalıp ve İskeleleri  
Aşgabat  
ahmet.kadioglu@peri.com.tr  
www.peri.com.tr

**52 Białoruś**  
PERI Belarus  
220030 Minsk  
peri@mail.belpak.by  
www.peri.com

**53 Chorwacja**  
PERI oplate i skele d.o.o.  
10 250 Donji Stupnik/  
Zagreb  
info@peri.com.hr  
www.peri.com.hr

**54 Iran**  
PERI GmbH  
Iran Branch Office  
Tehran-Iran  
info@peri.ir  
www.peri.ir

**55 Indie**  
PERI (India) Pvt Ltd  
Mumbai – 400064  
info@peri.in  
www.peri.in

**56 Jordania**  
PERI GmbH - Jordan  
11947 Amman  
jordan@peri.com  
www.peri.com

**57 Kuwejt**  
PERI Kuwait  
13011 Kuwait  
kuwait@peri.com  
www.peri.com

**58 Arabia Saudyjska**  
PERI Saudi Arabia  
Jeddah - 21463  
K.S.A  
info@peri.com.sa  
www.peri.com.sa

**59 Katar**  
PERI Qatar LLC  
Doha  
info@periqatar.com  
www.periqatar.com

**60 Algieria**  
Société PERI S.A.S.  
Kouba - Alger  
peri.alger@peri.fr  
www.peri.fr

**61 Albania**  
Tirane  
erti.hasanaj@peri.com.tr  
www.peri.com.tr

**62 Peru**  
PERI Peruana SAC  
Chorrillos, Lima  
contacto@peri.com.pe  
www.peri.com.pe

**63 Panama**  
PERI Panama Inc.  
587 Panama City  
johnny.fernandezc@peri.com.pa  
www.peri.com.pa

**64 Angola**  
PERIcofragens, Lda.  
Luanda  
renato.portugal@peri.pt  
www.peri.pt

**65 Nigeria**  
Heights Access Nigeria Ltd.  
Victoria Island, Lagos

**66 Oman**  
PERI (L.L.C.)  
Muscat  
Sultanate of Oman  
perimct@perime.com  
www.perime.com

# Oferta PERI



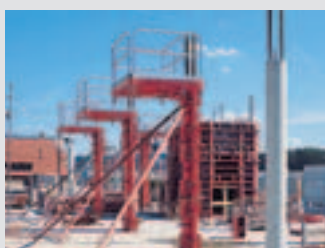
## Deskowania ścienne

Deskowania ramowe  
Deskowania dźwigarowe  
Deskowania łukowe  
Deskowania fasadowe  
Kozły oporowe



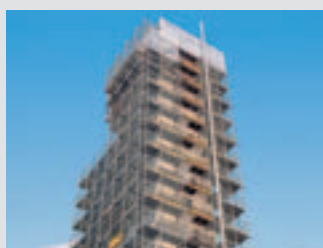
## Systemy pomostów

Pomosty robocze  
System samoczynnego wspinania  
Osłony zabezpieczające  
System pomostów



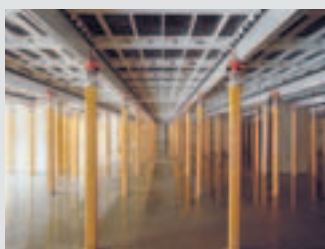
## Deskowania słupów

kwadratowych  
prostokątnych  
okrągłych



## Rusztowania, schodnie, platformy robocze

Rusztowania fasadowe  
Platformy robocze  
Dachy  
Schodnie



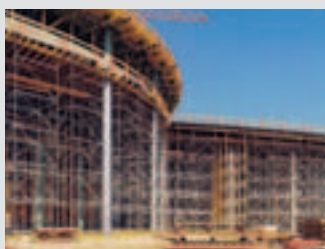
## Deskowania stropowe

Deskowania płytowe  
Deskowania rusztowe  
Deskowania dźwigarowe  
Stoły stropowe  
Deskowania podciągów



## Deskowania mostowe i tunelowe

Wózki gzymsowe  
Pomosty gzymsowe  
Zestaw inżynierijny



## Rusztowania podporowe

Podpory stropowe stalowe  
Podpory stropowe aluminiowe  
Podpory ramowe  
Podpory wysokościowe



## Usługi serwisowe

Pierwomontaż deskowań  
Czyszczenie i naprawa  
Projektowanie deskowań  
Oprogramowanie  
Analiza statyczna  
Konstrukcje specjalne

Pozostałe systemy  
Płyty poszycia deskowań  
Dźwigary deskowaniowe  
Systemy zastawcze  
Palety ładunkowe



**PERI Polska Sp. z o.o.**  
**Deskowania i Rusztowania**  
**Doradztwo techniczne**

ul. Stoleczna 62  
05-860 Płochocin  
tel.: (0-22) 72 17 400  
fax: (0-22) 72 17 401  
info@peri.pl.pl  
www.peri.pl.pl