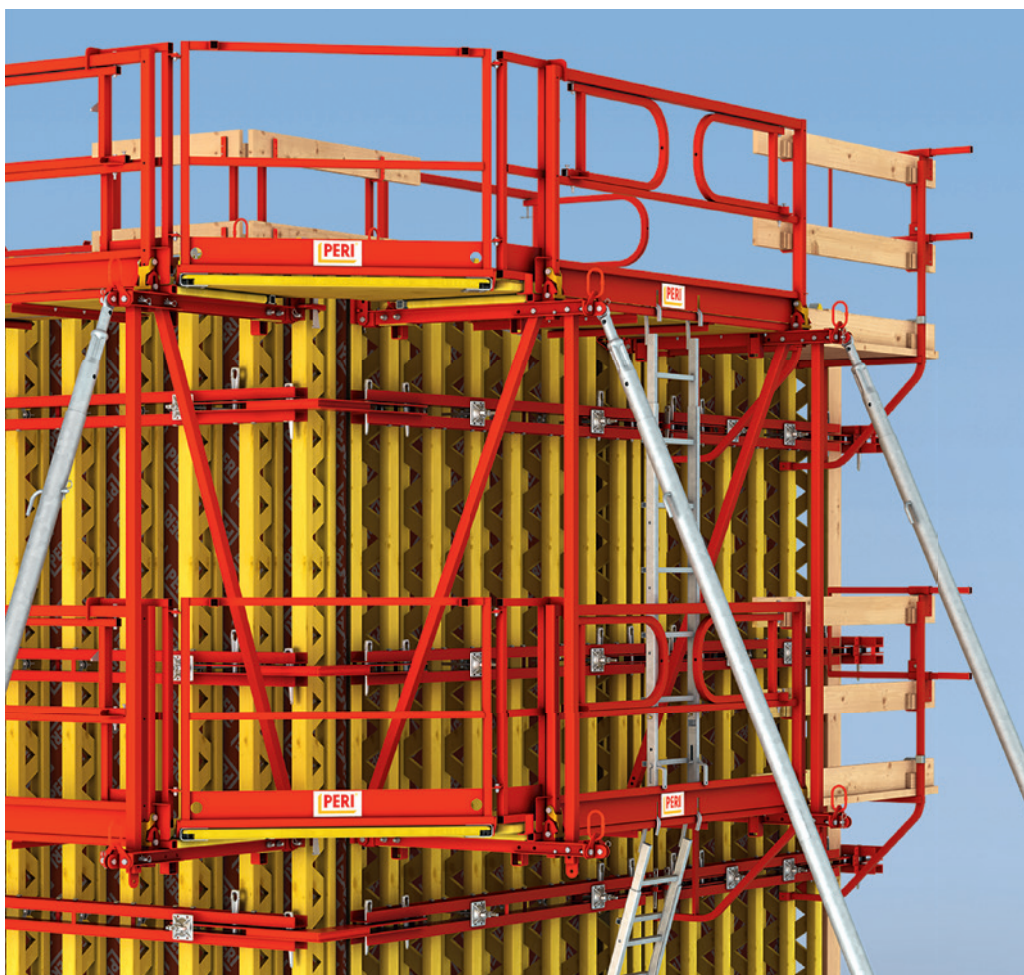


VARIO GT 24

Uniwersalny system deskowań ściennych ze sprawdzonym dźwigarem kratowym GT 24

Broszura produktowa – wydanie 11/2017



PERI SE
Formwork Scaffolding Engineering

Rudolf-Diesel-Strasse 19
89264 Weissenhorn
Germany
Tel. +49 (0) 7309.950-0
Fax +49 (0) 7309.951-0
info@peri.com
www.peri.com

Uwagi

Podczas stosowania produktów PERI należy przestrzegać krajowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zdjęcia w niniejszej broszurze są jedynie ilustracją przedstawiającą chwilowy stan występujący na przykładowej budowie. Z tego względu szczegóły zabezpieczeń i zakotwień nie mogą być traktowane jako wzorcowe i ostateczne. Ocena ryzyka zawsze należy do wykonawcy.

Pokazane grafiki należy rozumieć wyłącznie jako pomocnicze wizualizacje systemu. Dla lepszego zrozumienia poszczególne ilustracje są częściowo niekompletne. Niektóre elementy bezpieczeństwa, które nie zostały przedstawione w szczegółowych opisach, muszą być zastosowane.

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

Zastrzega się zmiany konstrukcyjne wynikające z postępu technicznego. Zastrzega się możliwość pomyłek i błędów w druku.

Spis treści

Charakterystyka ogólna

- 2 Uniwersalne dźwigarowe deskowanie ścienne
- 6 Skomplikowane geometrycznie przekroje z deskowa-
ne z elementów systemowych
- 8 Dźwigar kratowy GT 24
- 10 Elementy systemowe VARIO GT 24

Zastosowanie standardowe

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

Zastosowanie specjalne

- 26 Beton licowy
- 30 Budownictwo mostowe
- 34 Budownictwo wodne
- 38 Ściany deskowane jednostronnie

Charakterystyka ogólna

Uniwersalne dźwigarowe deskowanie ścienne

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

Przy pomocy PERI VARIO można zadeskować każdy rzut i uzyskać wysokość do 18 m. Nie ma znaczenia, czy to budownictwo mieszkaniowe, przemysłowe, przyczółki mostowe, czy też ściany oporowe.

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

Gotowe do użycia pomosty systemowe zapewniają załozdze bezpieczeństwo, dla wykonawcy z kolei są inwestycją oznaczającą oszczędności na materiale oraz czasie robocizny.





Zdjęcie przedstawia deskowanie VARIO GT 24, wykorzystane do budowy budynku administracyjnego.

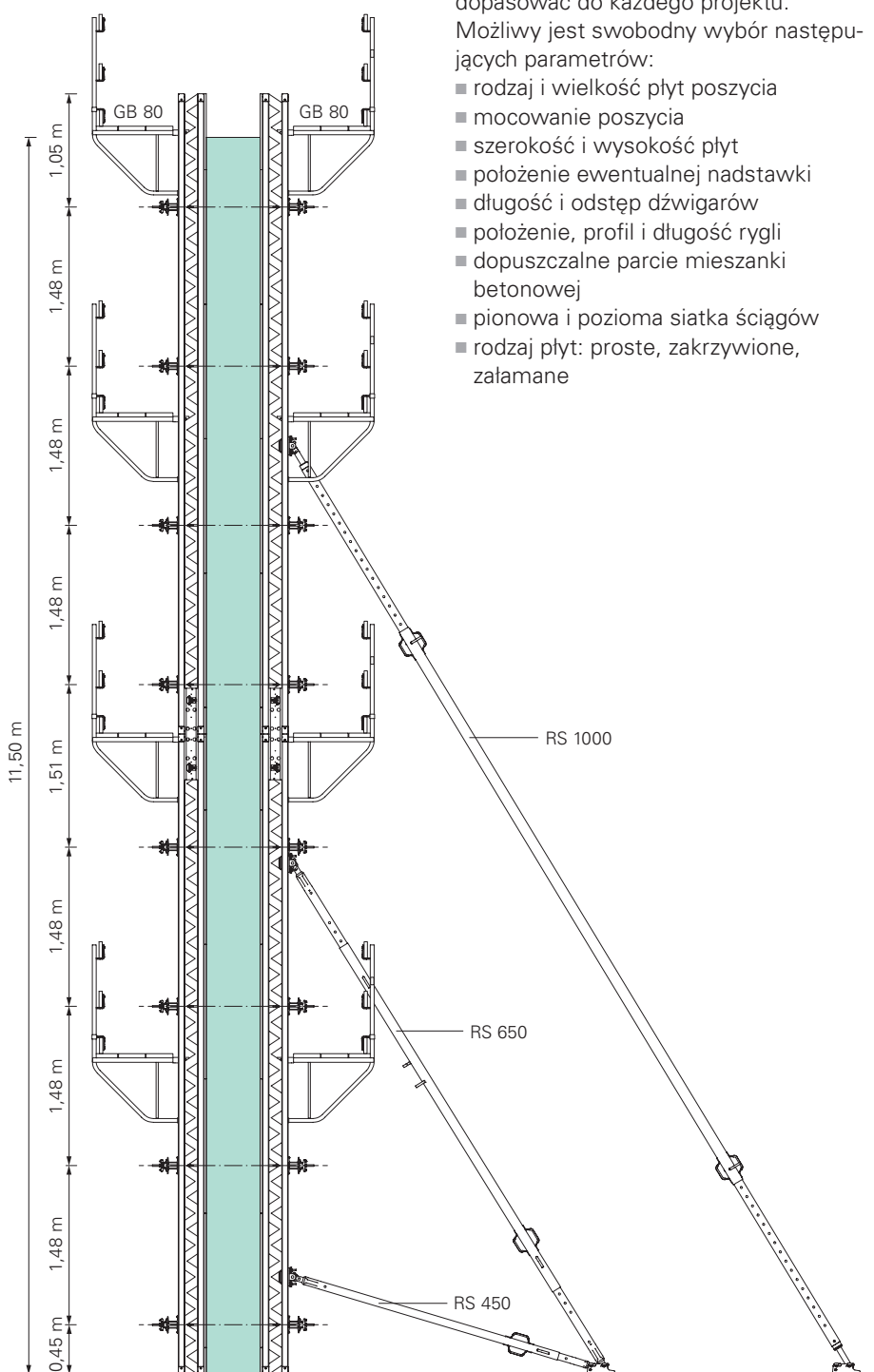


U góry: ściany oczyszczalni ścieków o zmiennym przekroju podłużnym zadeskowane VARIO GT 24.

Dźwigarowe deskowanie ścienne VARIO GT 24 oznacza wiele korzyści. Należą do nich łatwość projektowania, niewielki potencjał i szybki, racjonalny przebieg robót deskowaniowych.

Elementy o optymalnej wielkości można dopasować do każdego projektu. Możliwy jest swobodny wybór następujących parametrów:

- 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
- pionowa i pozioma siatka ściągów
- rodzaj płyt: proste, zakrzywione, załamane



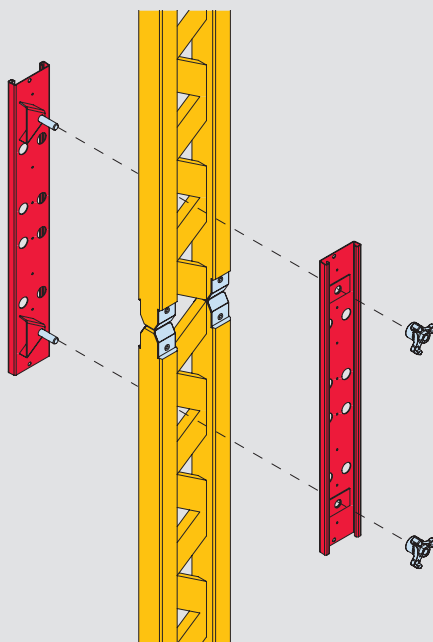
Charakterystyka ogólna

Uniwersalne dźwigarowe deskowanie ścienne



Nadstawianie wykonywane jest przy pomocy łącznika nadstawczego 24.

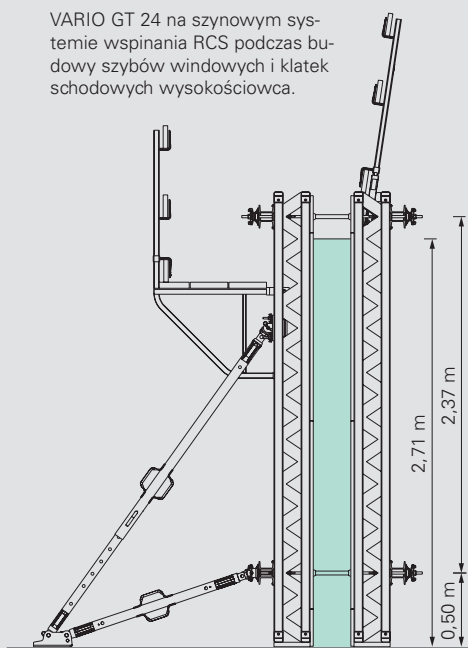
Szybko i łatwo, bez nawiercania dźwigarów, dzięki konstrukcji kratowej GT 24. Połączenie jest sztywne i licuje płyty deskowania. Składa się z dwóch łączników i dwóch nakrętek trójskrzydłkowych.



Deskowanie VARIO GT 24 dostosowane specjalnie do wymagań: zdefiniowana siatka odcisków poszycia oraz odpowiednio ułożone otwory po ściągach.



VARIO GT 24 na szynowym systemie wspinania RCS podczas budowy szczybów windowych i klatek schodowych wysokościowca.



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

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



Charakterystyka ogólna

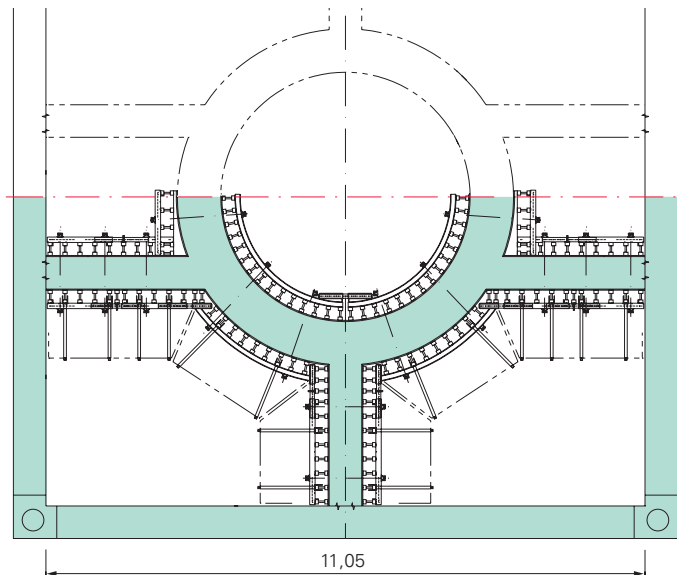
Skomplikowane geometrycznie przekroje zadeskowane z elementów systemowych



Pyty VARIO o wysokości 14 m zostały tu wykorzystane do wykonania zakrzywionej ściany. Dzięki wielkowymiarowej sklejce Fin-Ply Maxi użytej do poszycia deskowania, osiągnięto znakomity wygląd powierzchni betonu.



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



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



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

W projektowaniu deskowań uwzględnione zostały wysokie francuskie standardy bezpieczeństwa, obowiązujące na budowach budynków wysokich. Wymagają one zastosowania siatki o drobnych oczkach dla wszystkich poręczy zabezpieczających oraz uchylnych poręczy czołowych na wysuniętych pomostach roboczych, co gwarantuje maksimum bezpieczeństwa przed upadkiem z wysokości, również podczas wspinania deskowania.

Charakterystyka ogólna

Dźwigar kratowy GT 24

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 dźwigara i koszty stosowania.

Dźwigar GT 24 gwarantuje:

- długą żywotność
- krótki czas zadeskowania

Wymienione cechy sprawiają, że dźwigar kratowy GT 24 jest chętnie stosowany przez firmy wykonawcze:

- lekki w stropach
- wytrzymały w ścianach
- ekonomiczny w deskowaniach specjalnych



Szczegółowe informacje dotyczące dźwigara GT 24 znajdują się w oddzielnej broszurze.



Stworzony przez specjalistów z zakresu technologii drewna gwarantuje długą żywotność

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 20	GT 24	Różnica %
Dopuszczalna reakcja podporowa	22 kN	28 kN*	+ 27%
Dopuszczalny moment zginający	5 kNm	7 kNm*	+ 40%
Sztwywność giętna	460 kNm ²	887 kNm ²	+ 86%
Ciężar	5.3 kg/m	5.9 kg/m	±0%

* przy podparciu w węźle

Wysoka nośność przy małym ciężarze własnym

Dop. siła poprzeczna dla krzyżulców ściśskanych $Q_D = 14 \text{ kN}$
 Dop. moment zginający $M = 7 \text{ kNm}$
 $I_y = 8,064 \text{ cm}^4$

Stalowe okucia z nitami

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

Pasy drewniane o przekroju 6 x 8 cm

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

Dla deskowań stropowych i ściennych dostępne są tablice projektowe PERI. Dźwigary spełniają wymagania normy PN-EN 13377.



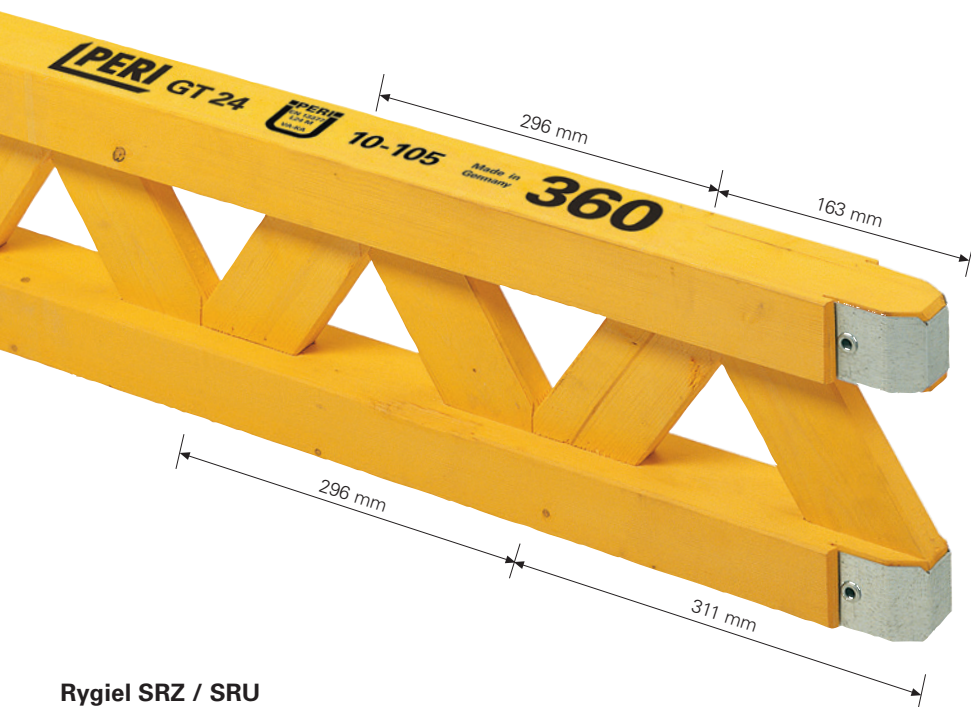
Dźwigar kratowy GT 24
to dźwigar redukujący koszty deskowania!

Charakterystyka ogólna

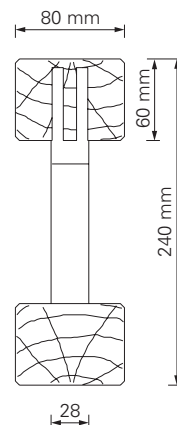
Elementy systemowe VARIO GT 24

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.

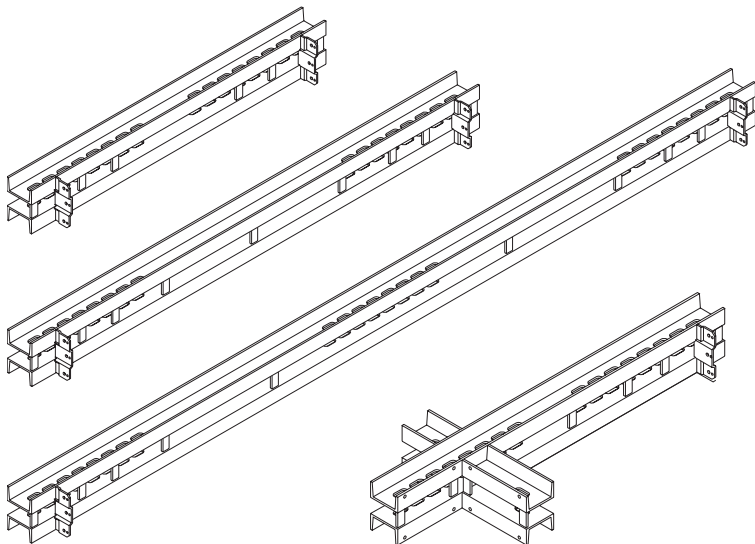


Przekrój poprzeczny

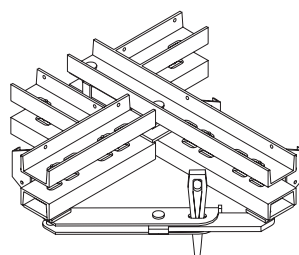


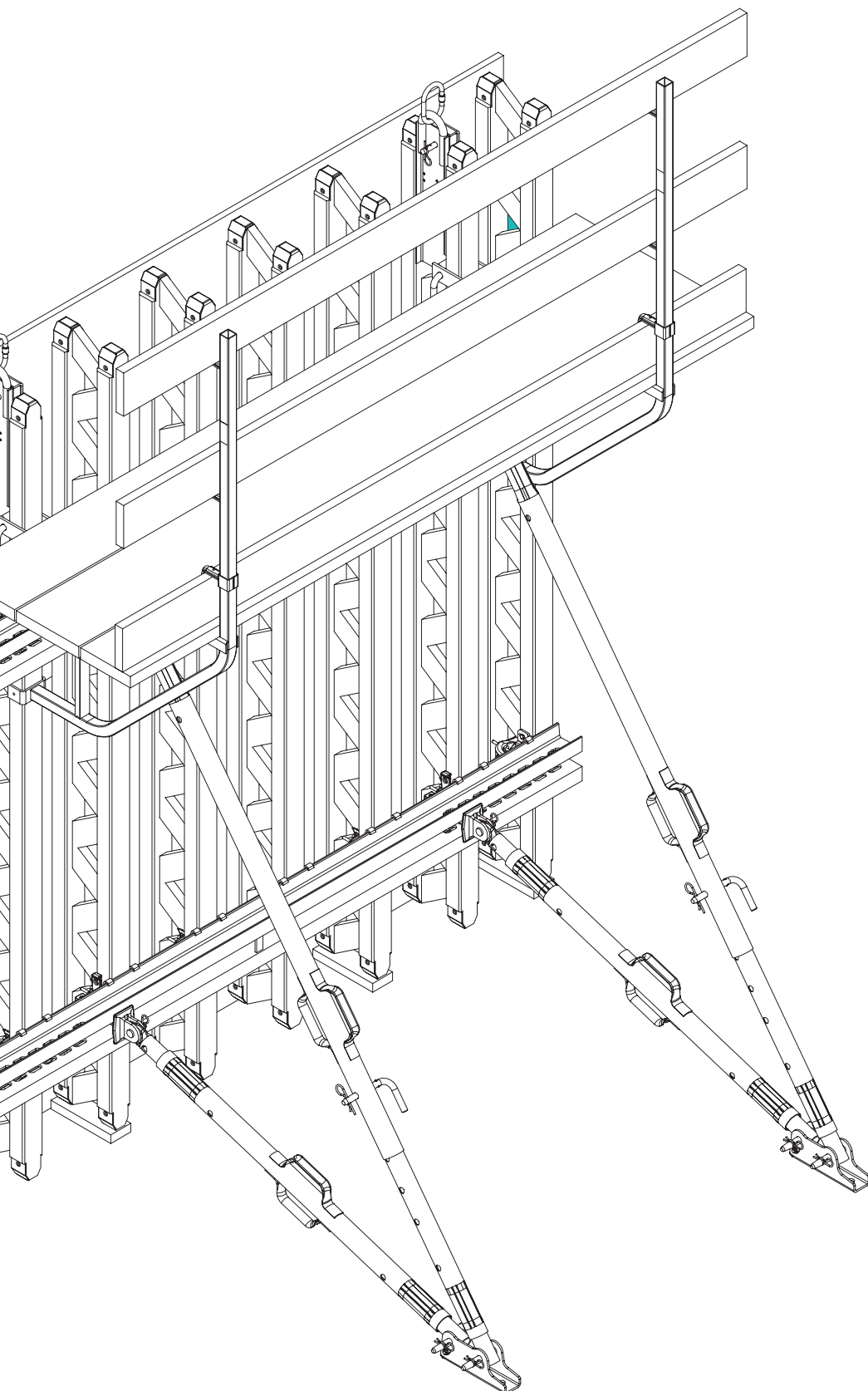
Rygiel SRZ / SRU

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



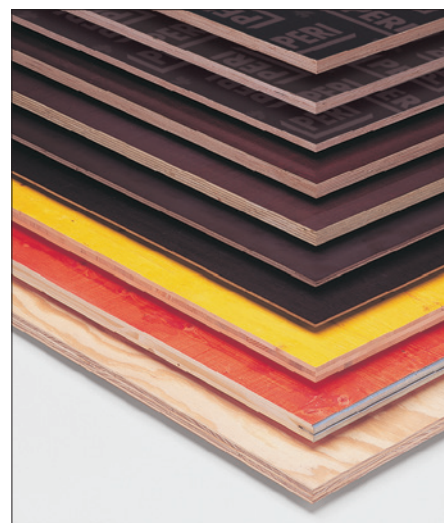
Rygiel stalowy VARIO i rygiel narożny IRZ do płyt narożnych.





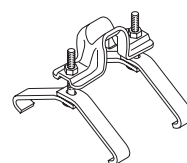
Płyty poszycia deskowań

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



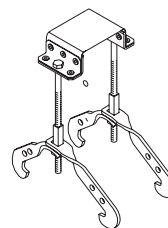
**Elementy łączące
Uchwyt HB 24**

do łączenia GT 24 z SRZ i SRU na węzle dźwigara.



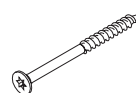
Uchwyt Uni HBU

Do łączenia GT 24 z SRZ i SRU poza węzłem dźwigara.



Wkręt TSS Torx

do mocowania poszycia.



Zastosowanie standardowe

Standardowe płyty VARIO GT 24

Standardowe płyty VARIO GT 24 w komplecie z pomostami.

Standardowe płyty VARIO to gotowe do użycia, całkowicie zmontowane płyty z poszyciem o grubości 21 mm.

Kompletne deskowanie jest zmontowane ze sprawdzonych elementów systemowych VARIO. Wyposażone jest w zaczepy transportowe oraz listwy poślizgowe.

Dop. parcie mieszanki betonowej:

60 kN/m² dla ściągów 55/140/55 lub 50 kN/m² dla ściągów 62,5/125/62,5 zgodnie z zaleceniami normy DIN 18202, tabela 3, wiersz 7.

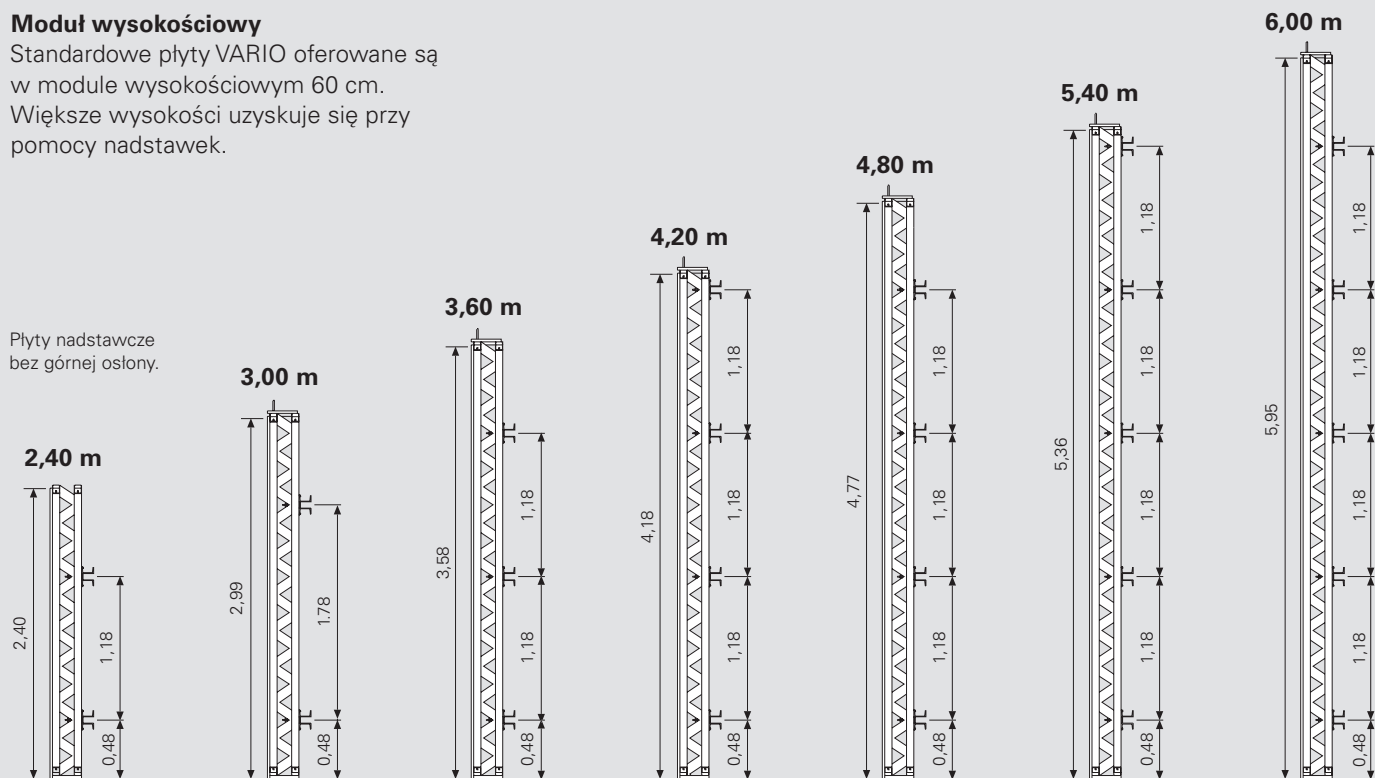
Górna osłona chroniąca przed zabrudzeniem mieszanką betonową ze zintegrowanym na stałe zaczepem transportowym.



Moduł wysokościowy

Standardowe płyty VARIO oferowane są w module wysokościowym 60 cm. Większe wysokości uzyskuje się przy pomocy nadstawek.

Płyty nadstawcze bez górnej osłony.

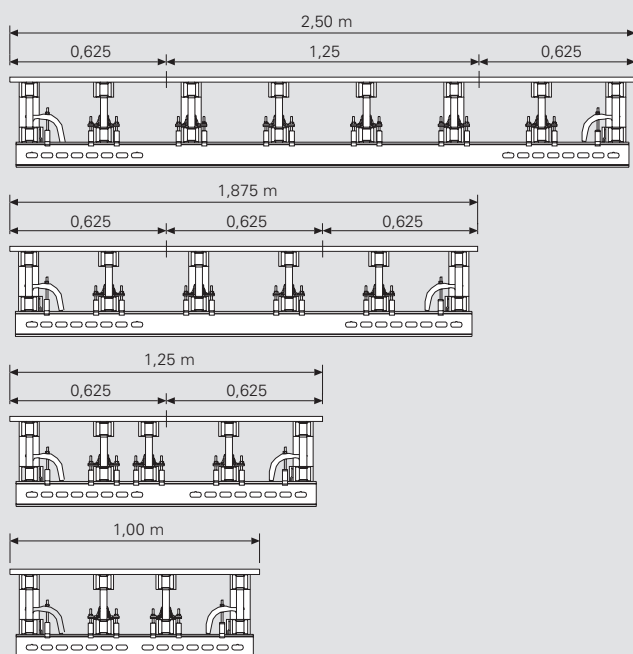


Standardowe płyty VARIO
zastosowane do ścian tunelu
o wysokości 9 m.



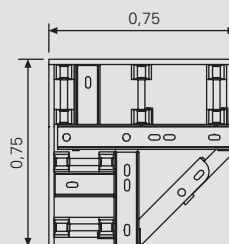
Moduł szerokości

Standardowe płyty VARIO są
oferowane w 4 szerokościach:



Standardowy narożnik wewnętrzny VARIO

Równe szerokości boków (75 cm) umożliwiają stosowanie narożnika z lewej lub prawej strony.



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

Zastosowanie standardowe

Bezstopniowe łączenie zapewniające szczelność styków płyt

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

Łącznik VKZ

Łączniki VARIO jednocześnie licują płyty.

Wielofunkcyjny łącznik VARIO z klinem:

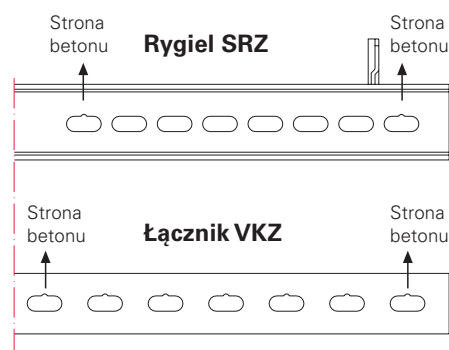
- bezstopniowo dociąga i uszczelnia styki deskowania
- licuje płyty
- podpira wstawki kompensacyjne
- poszerza płyty
- utrzymuje deskowania czołowe
- stabilizuje narożniki wewnętrzne
- jest bezstopniowo przestawialny na każdą ze stron

Uwaga:

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

Styk standardowy

Bezstopniowe nastawienie zapewnia szczelne styki płyt.



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.



Wskazówka praktyczna

Po kierunku pochylenia klina rozpoznajemy, czy klin ciągnie, czy dociska: Kieł klina wskazuje do styku płyt

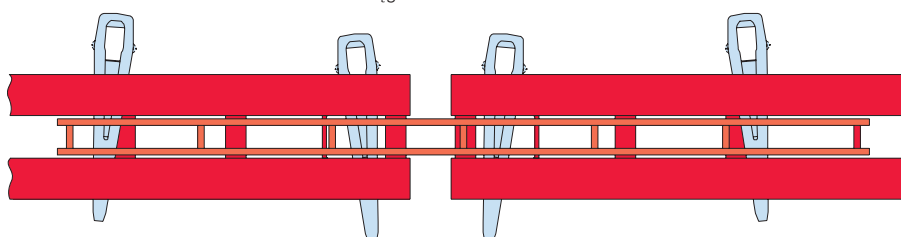
= **klin ciągnie**

Koniec klina wskazuje od styku płyt

= **klin dociska**

klin dociska

klin ciągnie

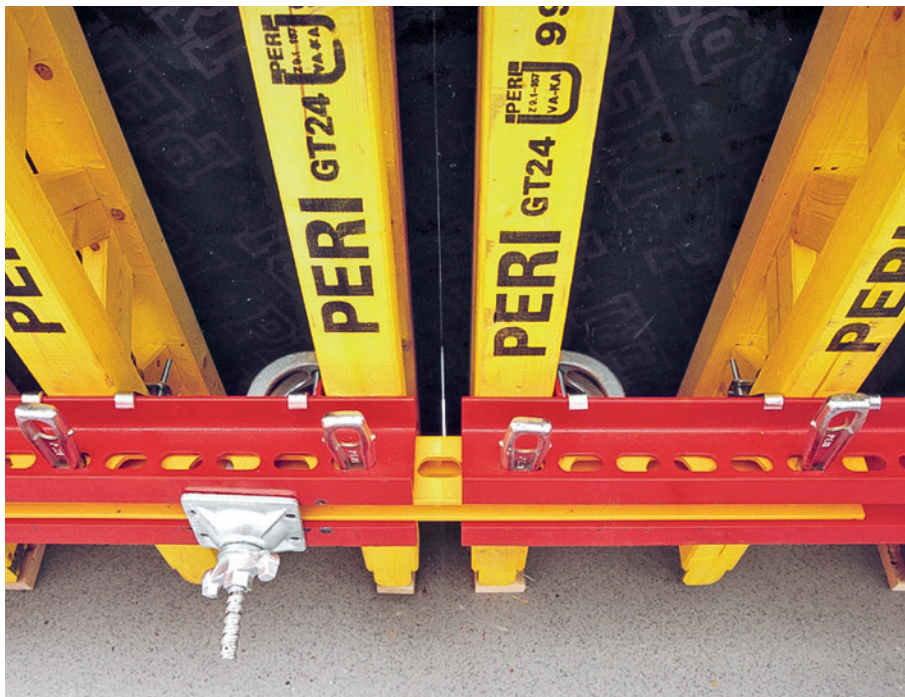


Czyste i dokładne styki płyt są pożądane zwłaszcza wtedy, gdy powierzchnia betonu ma spełniać specjalne wymagania architektoniczne.

Łącznik licowy VKS

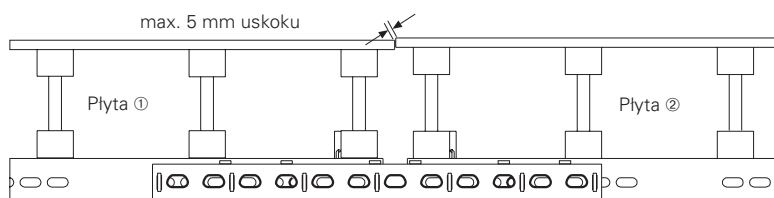
Łącznik licowy VKS i napinacz licowy VRS ułatwiają wykonanie tego zadania.

Łącznik licowy VKS pozwala na kompensację uskoku do 5 mm. Łącznik może być też używany do "standardowego łączenia płyt".

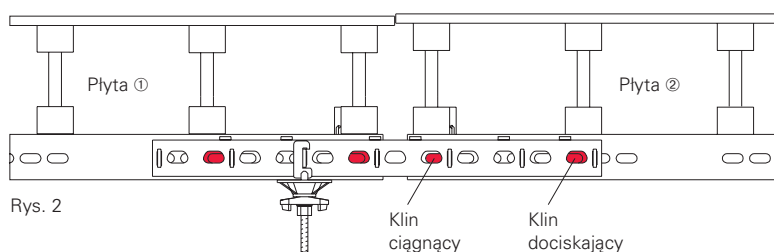


Obsługa

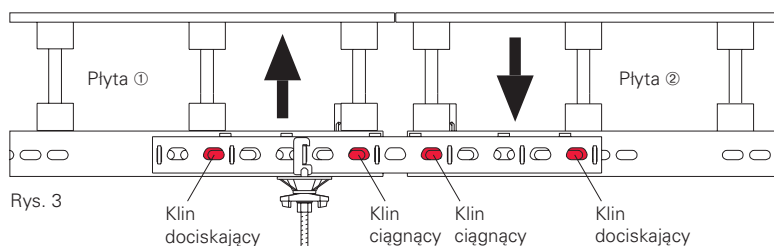
- Łącznik licowy VKS włożyć pomiędzy profile rygla przy styku płyt, następnie wycentrować.
- Krótszy bok trapezowatych otworów wskazuje przy tym w stronę poszycia (Rys. 1).
- Kliny KZ ustawić w podobnej pozycji jak w przypadku łącznika VKZ.
- W przypadku uskoku, na cofniętej płycie ① zamontować napinacz licowy VRS.
- Poluzować klin ciągnący na płycie ②.
- Przy pomocy klina dociskającego na płycie ② delikatnie rozsunąć styk płyt (Rys. 2).
- Poluzować kliny dociskający i ciągnący na płycie ①.
- Zniwelować uskok płyty poprzez naciągnięcie napinacza licowego VRS.
- Poluzować klin dociskający na płycie ②.
- Przy pomocy klina ciągnącego domknąć płytę ②.
- Skontrolować klinem dociskającym na płycie ② (Rys. 3).



Rys. 1



Rys. 2



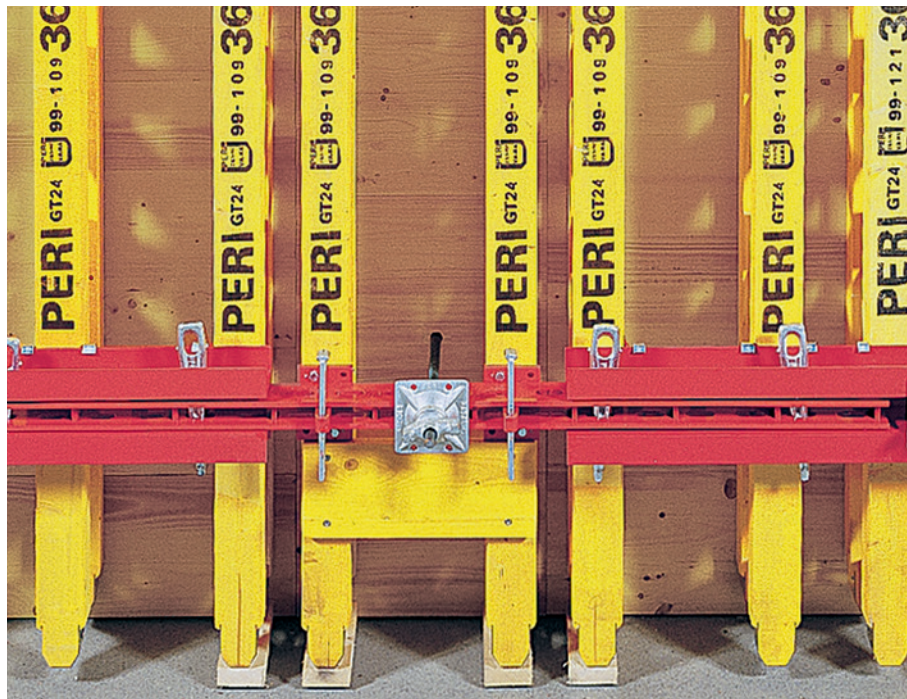
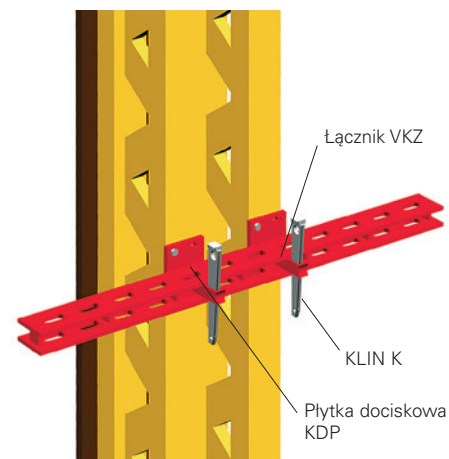
Rys. 3

Zastosowanie standardowe

Wstawki kompensacyjne, zastawki czołowe, poszerzanie płyt

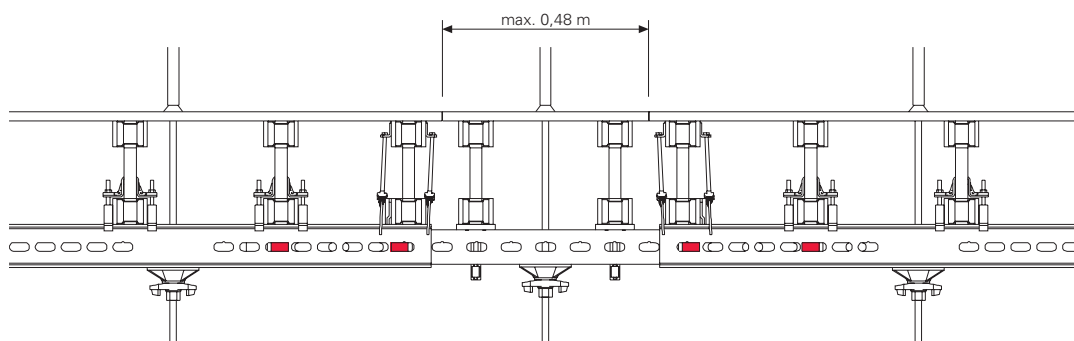
Wstawki kompensacyjne

Wstawki kompensacyjne w VARIO GT 24 wykonuje się z wykorzystaniem łączników VKZ 147 i VKZ 211.

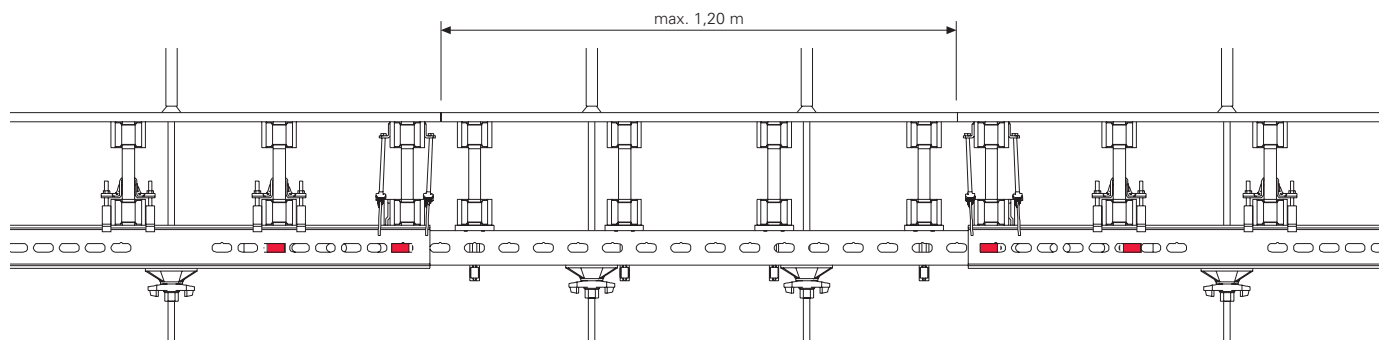


Bezstopniowe wstawki kompensacyjne z łącznikiem VKZ.

Łącznik VKZ 147



Łącznik VKZ 211

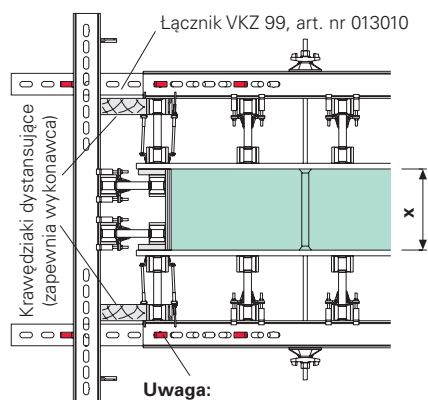


Zastawki czołowe

VARIO oferuje dwie możliwości deskowania zastawek czołowych: za pomocą łącznika VKZ lub łącznika czołowego.

Łącznik VKZ

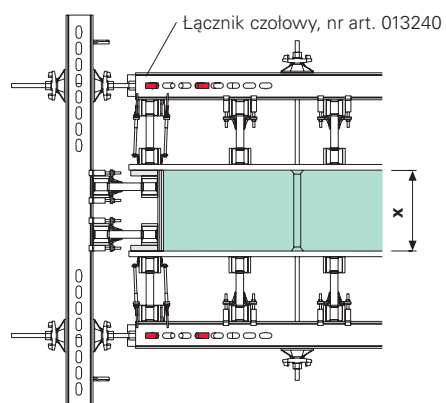
dop. siła rozciągająca: 50 kN



Uwaga:
Klin ciągnący musi znajdować się w pierwszym otworze.

Łącznik czołowy

dop. siła rozciągająca: 30 kN



Kompletna zastawka czołowa z wykorzystaniem łącznika czołowego

Poszerzenie płyt



Poszerzenie płyt w VARIO wykonuje się również z elementów systemowych.

Zastosowanie standardowe

Narożniki zewnętrzne i wewnętrzne, szyby windowe

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

- z narożnikiem VARIO
- z rygłem krzyżowym + narożnikiem szybowym
- z ryglami specjalnymi

Narożnik VARIO

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

Zewnętrznie:

plyta szer. = 2,50 m
1 płyta z poszerzeniem

Wewnętrznie:

narożnik szer. = 1,25 / 0,50 m i płyta szer. = 1,25 m z wstawką kompensacyjną



Narożnik wewnętrzny

Narożnik wewnętrzny VARIO z wstawką kompensacyjną.



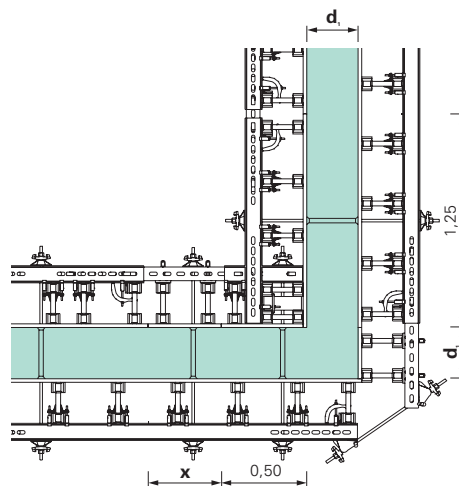
Narożnik zewnętrzny

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.

Szczegół narożnika VARIO



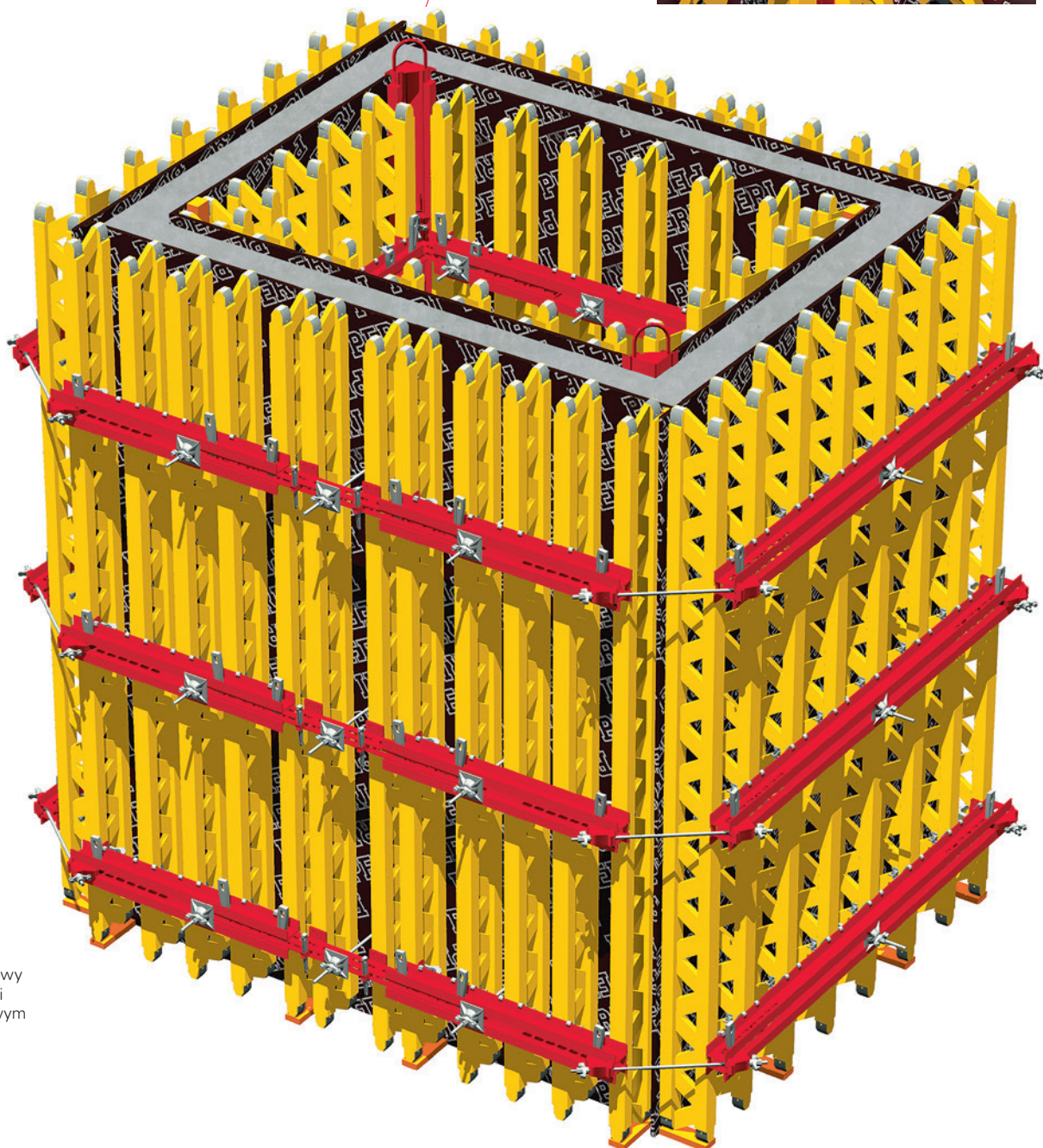
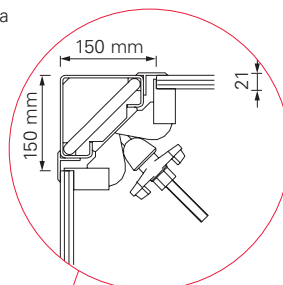
Szyby windowe

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 narożnika szybowego



Niewielki szyb windowy z ryglami krzyżowymi i narożnikiem szybowym SSE.

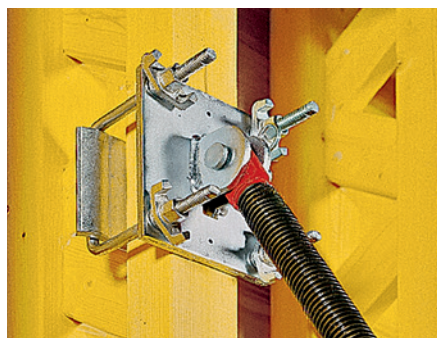
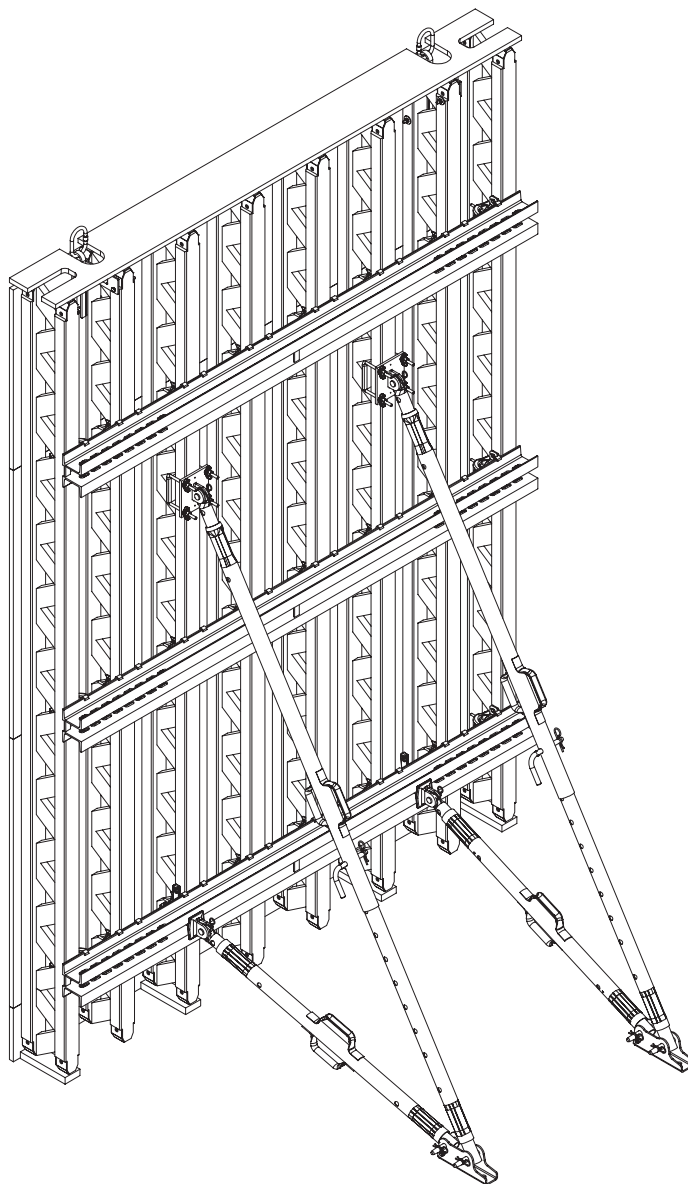
Zastosowanie standardowe

Mocowanie zastrzałów, zaczep transportowy

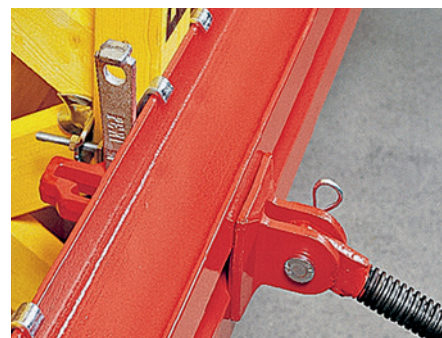
Mocowanie zastrzałów

Mocowanie zastrzałów i rozpór do płyt VARIO odbywa się poprzez głowicę zastrzału 24 lub głowicę klinową zastrzału SRZ/SRU. Mocowanie do podłoża odbywa się poprzez odpowiednią stopkę oraz wkręt Multi Monti MMS 14/20x130.

Pierwsza płyta musi być zawsze wyparta dwoma zastrzałami.



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



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

Zaczepek transportowy

Do transportu żurawiem płyt PERI VARIO przewidziano trzy opcje.

1. Zaczepek transportowy 24

Demontowalny, łatwy w użyciu zaczepek transportowy.

2. Zaczepek transportowy 24 prawy / lewy

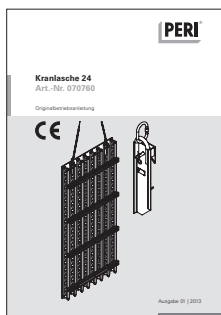
Zaczepek są przykręcane do dźwigara na stałe.

3. Zawiesie dźwigowe GT 24 2 t

Do przestawiania wielkopowierzchniowych / ciężkich jednostek.

Uwaga:

Obowiązuje zasada stosowania dwóch zaczepek na każdą transportowaną płytę. Dokumentacja techniczno-ruchowa zawiera istotne informacje, których należy bezwzględnie przestrzegać.

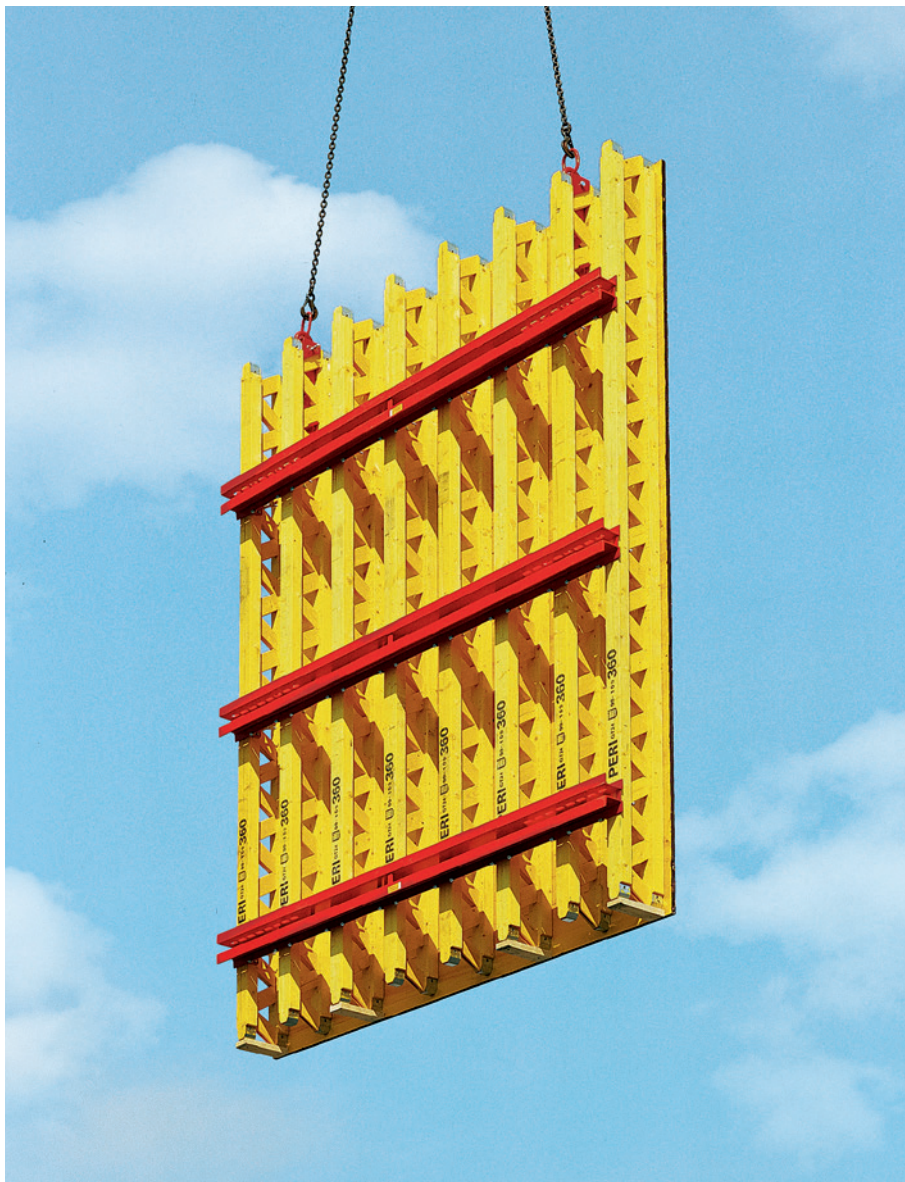


Dokumentacja techniczno-ruchowa dla zaczepek transportowego 24.

Montowana na wymiar, gotowa do użycia płyta VARIO GT 24.



Dokumentacja techniczno-ruchowa dla zawiesia dźwigowego GT 24 2t.



Zaczepek transportowy 24

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



Zaczepek transportowy 24 prawy / lewy

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

Zastosowanie standardowe

Pomosty robocze i betoniarskie

Wspornik pomostu roboczego GB 80

Wspornik pomostu roboczego GB 80 stosuje się w celu utworzenia pomostu roboczego o szerokości 80 cm. Elementy dostarczone przez wykonawcę muszą odpowiadać obowiązującym przepisom bhp, w tym elementy drewniane co najmniej klasie S10 lub MS10 wg DIN 4074 oraz być odpowiednio oznaczone (BGR 169).

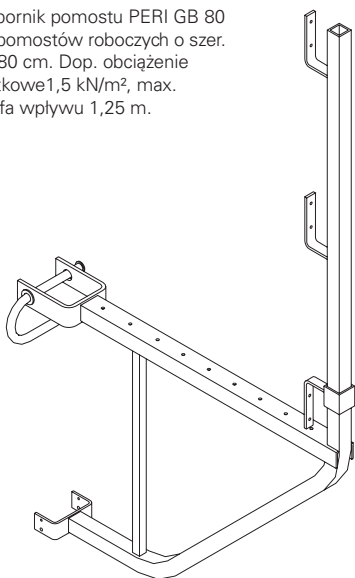
Przekrój desek na obarierowanie:
3 cm x 15 cm

Podesty i obarierowanie należy mocować gwoździami lub śrubami.

Pomost roboczy z poręczą czołową PERI 55 (nr art. 065066).

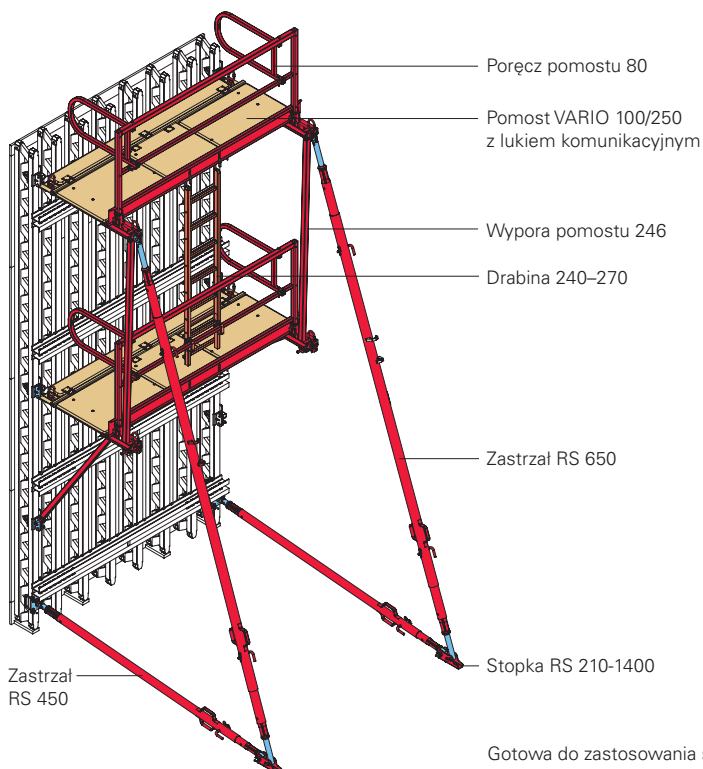


Wspornik pomostu PERI GB 80 dla pomostów roboczych o szer. ok. 80 cm. Dop. obciążenie użytkowe 1,5 kN/m², max. strefa wpływu 1,25 m.



Przy dużych wysokościach deskowania wymagana jest większa liczba pomostów roboczych.

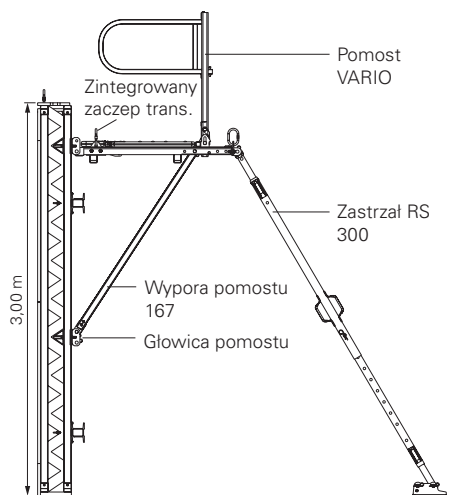




Gotowa do zastosowania standardowa płyta VARIO o wysokości $h = 5,40$ m z dwoma pomostami roboczymi, drabiną i zastrzałami.

System pomostów VARIO

Gotowe pomosty robocze i betoniar-skie o różnych szerokościach. W komplecie z poręczami, głowicami zastrzałów i zaczepem transportowym. Opcjonalnie z lukiem komunikacyjnym.



Zastosowanie standardowe

Nadstawianie płyt

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. $Q = 0 \text{ kN}$

lub

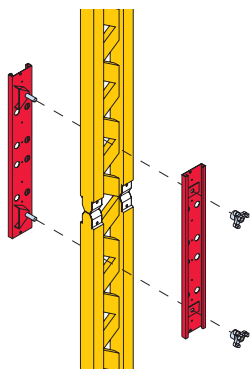
dop. $M = 0 \text{ kNm}$

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

60-cm nadstawka wykonana z krawędziaków oraz łącznika nadstawczego.

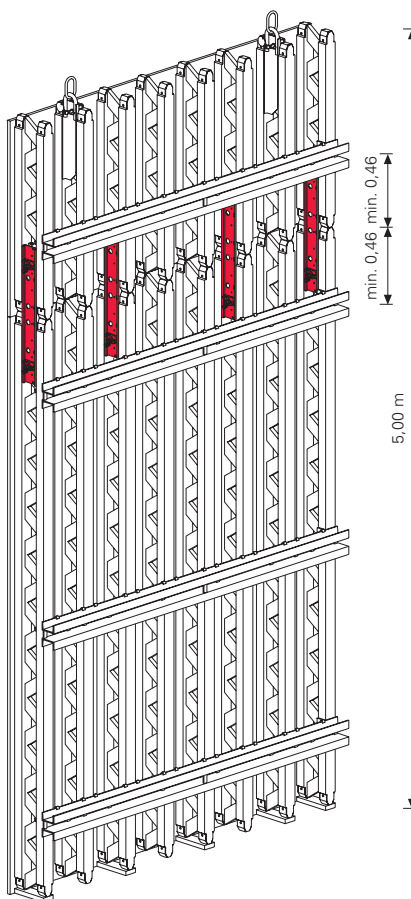


Montaż łącznika nadstawczego odbywa się bez nawiercania krzyżulców dźwigara GT 24.



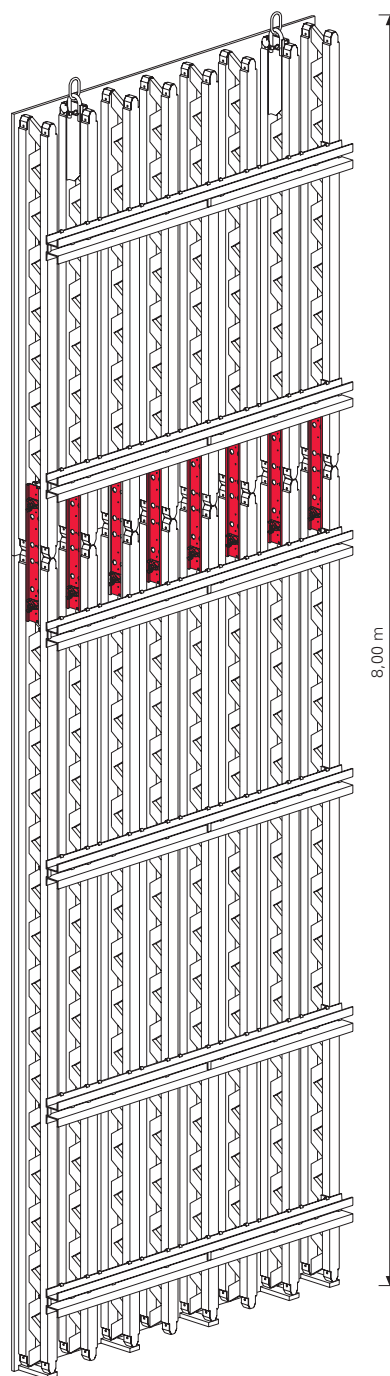
Nadstawianie do 5,00 m

4 łączniki nadstawcze 24 przy szerokości płyty 2,50 m.

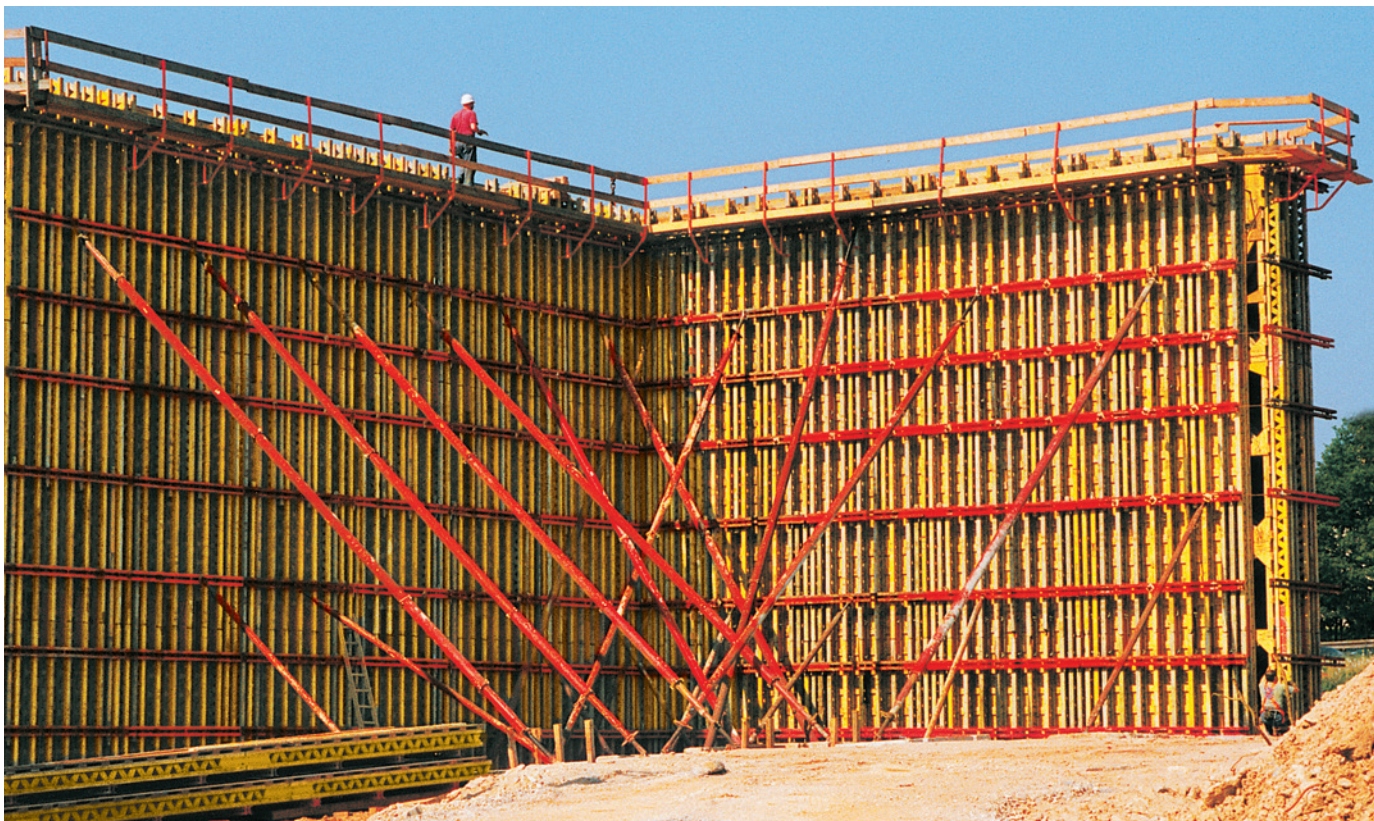


Nadstawianie do 8,00 m

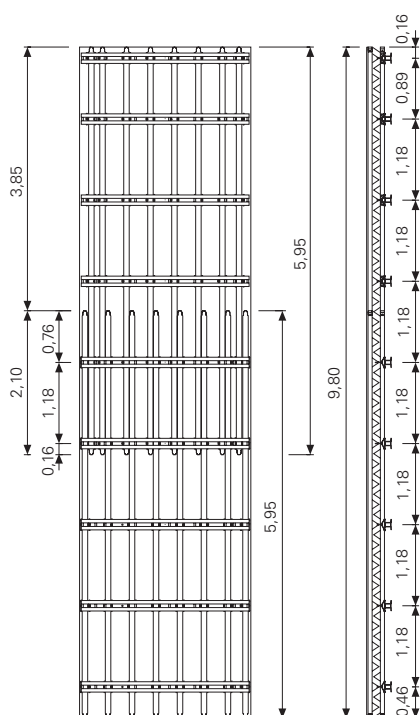
8 łączników nadstawczych 24 przy szerokości płyty 2,50 m.



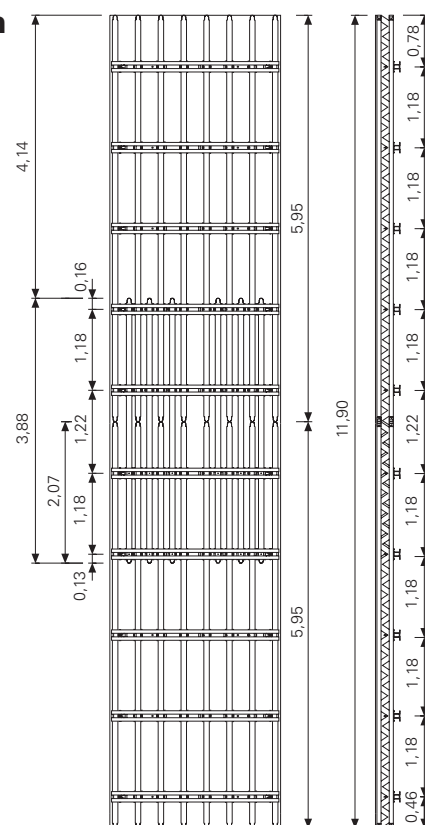
Przyczółek mostowy o wysokości 11,00 m z dźwigarami łączonymi na styk i dodatkowymi usztywniającymi dźwigarami w połączeniu płyt.



Wysokość do 9,80 m
z dźwigarami łączonymi na zakładkę.



Wysokość do 11,90 m
z dodatkowymi dźwigarami.

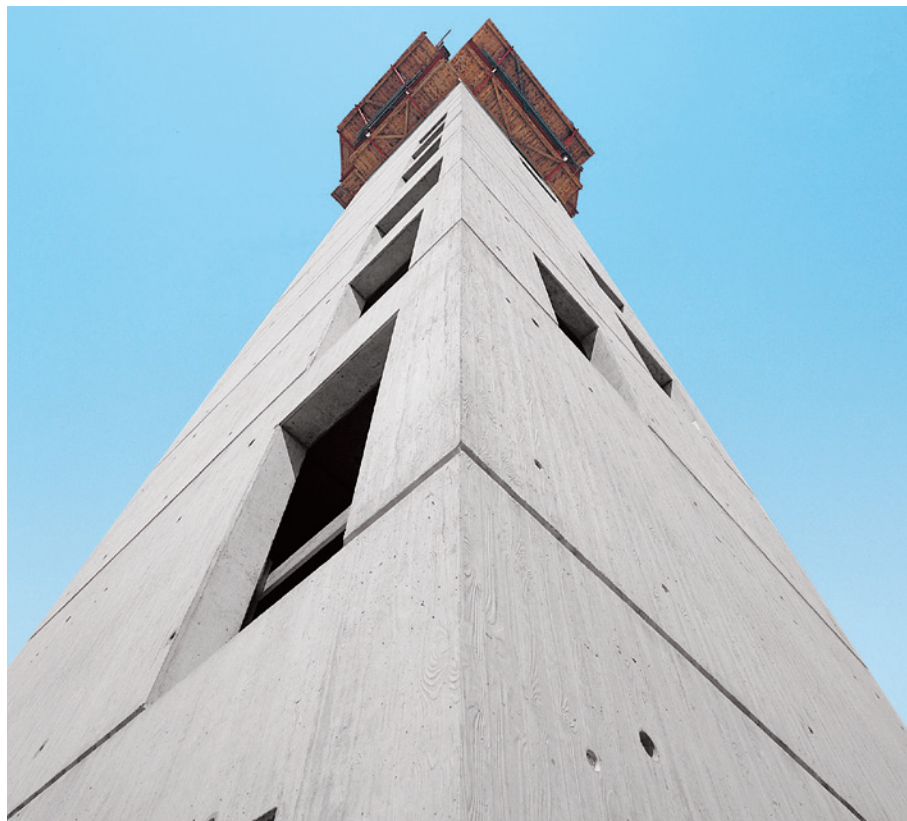


Dalsze informacje dotyczące nadstawiania płyt zawarte są w tablicach PERI oraz dokumentacji techniczno-ruchowej VARIO GT 24.

Zastosowanie specjalne

Beton licowy | Perfekcyjne powierzchnie betonu dzięki VARIO GT 24

Uzyskanie perfekcyjnego betonu licowego zależy jest od stosowania odpowiedniego deskowania i poszycia. Ważną rolę odgrywają także inne czynniki. Dokładność montażu deskowania, prace przy zadeskowaniu, środki antyadhezyjne, beton i jego układanie wpływają w istotny sposób na końcowy wynik. Dzięki takim cechom, jak swobodny wybór długości i rozstawu dźwigarów, poszycia oraz położenia ściągów, deskowanie VARIO GT 24 zapewnia dowolność kształtowania powierzchni obiektów z betonu licowego.



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



Wzorowy beton licowy o surowym, poziomym odcisku desek.



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

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



Perfekcyjny beton licowy z pionowymi i poziomymi odciskami styków płyt.

Zastosowania specjalne

Beton licowy | Perfekcyjne powierzchnie betonu dzięki VARIO GT 24

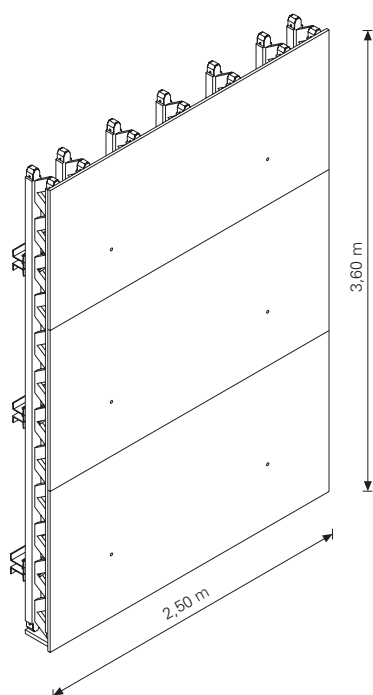
Dzięki dostępnej dla deskowania VARIO możliwości dowolnego doboru rygli i rozstawu ściągów istnieje wiele sposobów uzyskania uporządkowanej siatki otworów po ściągach.

Wynikiem jest uporządkowane rozmieszczenie otworów po ściągach 0,75 x 1,18 m i gładki beton licowy (budynek szkoły średniej w Kletow).



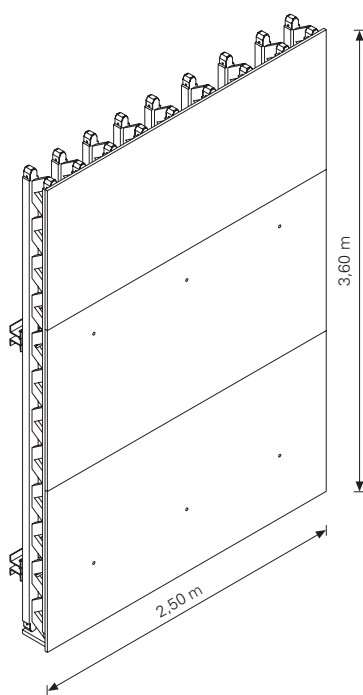
Płyta 2,50 x 3,60 m

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



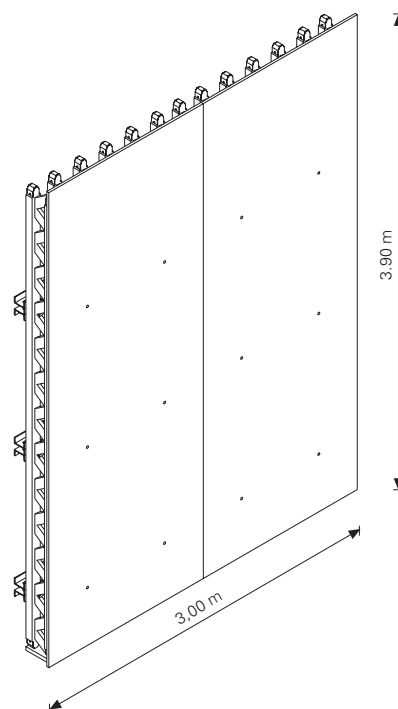
Płyta 2,50 x 3,60 m

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.

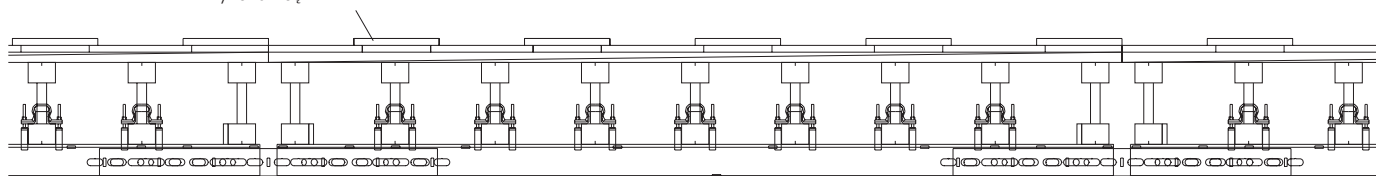


Dzięki fakturze powierzchni masywne portale tuneli integrują się z krajobrazem zdominowanym przez wulkaniczne skały. Mocowanie wstawek na poszyciu pozwoliło uzyskać ciekawą strukturę betonu.

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



Wstawki zapewnione przez wykonawcę



Przykład betonu licowego z pionowym odbiciem struktury desek.

Płyty wykonano w zakładzie pierwomontażowym PERI w Weissenhorn.



Wiadukt nad doliną Triebtschbach, autostrada BAB 4. Głowice sięgających niemal 49 m filarów uformowano w kształcie trąbki.

Zastosowania specjalne

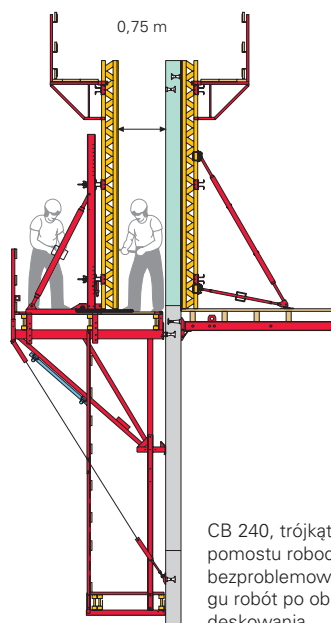
Budownictwo mostowe | VARIO na pomostach roboczych

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. Deski 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 pomostu roboczego nad wspornikiem. Rozwiązanie to eliminuje ryzyko potknięcia.

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



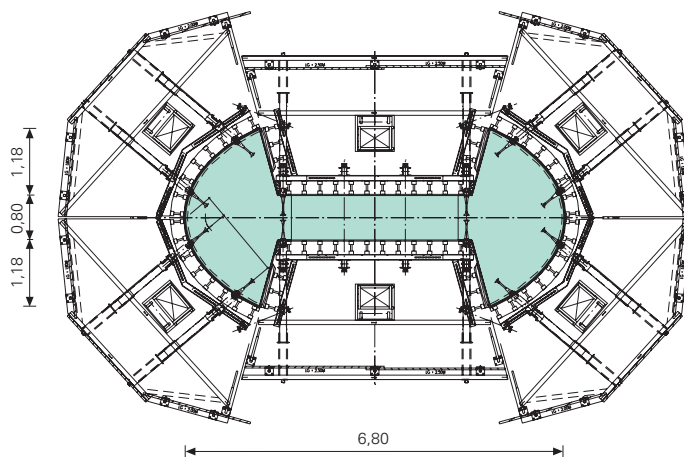
CB 240, trójkątny wspornik pomostu roboczego do bezproblemowego przebiegu robót po obu stronach deskowania.

Dalsze wskazówki zawiera broszura „Pomosty robocze CB 240 i CB 160”



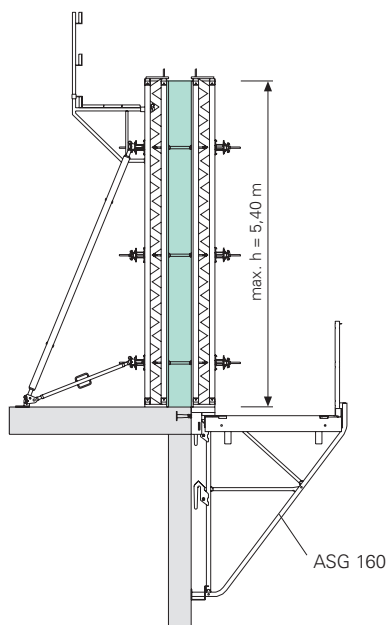


Dalsze wskazówki zawiera broszura „Pomosty robocze KGF 240 i KG 180”.

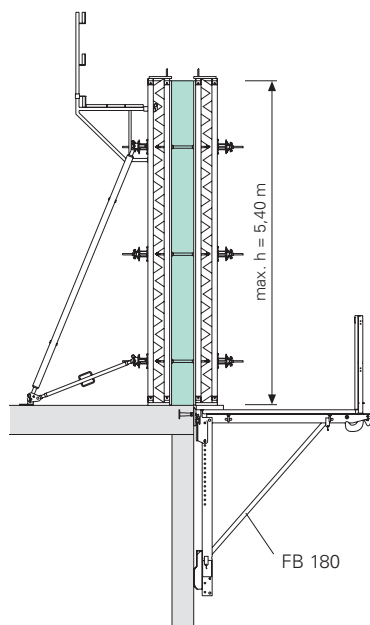


Wiadukt autostradowy we Francji. Skomplikowana geometria filarów z niespotykaną powierzchnią betonu. Zadeskowane w VARIO GT 24 ustawionych na jednostronnych pomostach roboczych SKS.

Na pomostach ASG 160



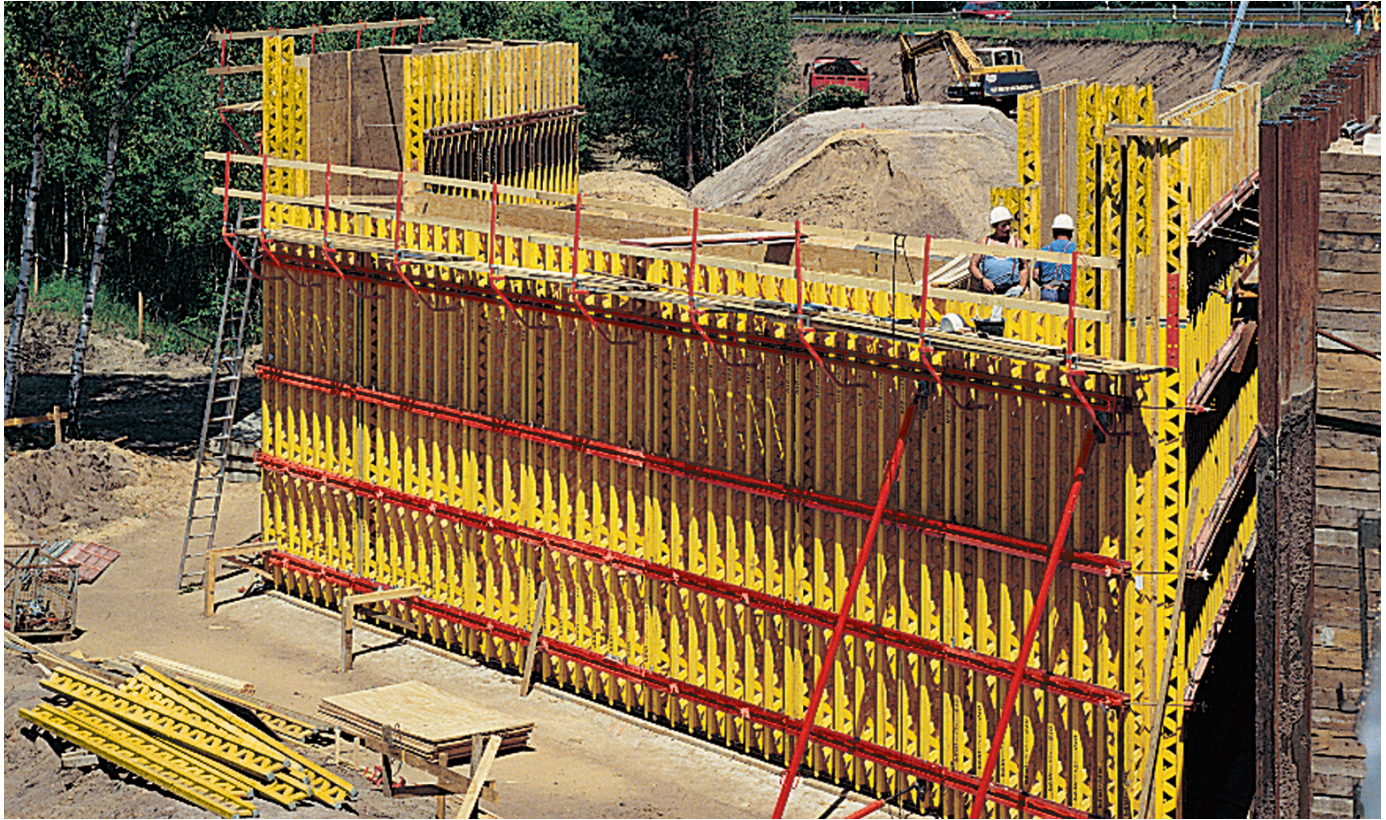
Na pomostach FB 180



Dalsze wskazówki zawiera broszura „Pomosty składane FB 180”.

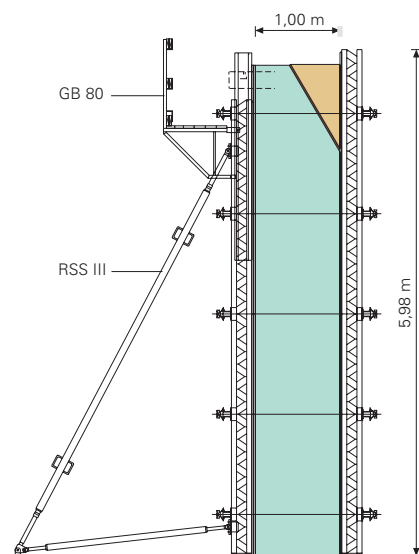
Zastosowania specjalne

Budownictwo mostowe | Przyczółki i filary

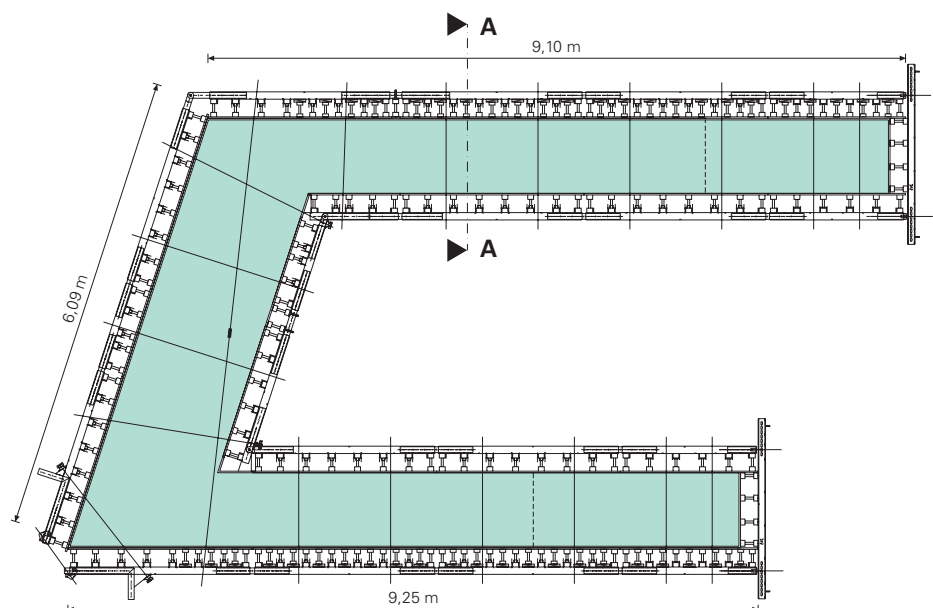


Most na Dunaju,
autostrada BAB 8 koło Leipheim.

Przekrój A-A



Rzut poziomy



Most na Dunaju,
autostrada BAB 8 koło
Leipheim.



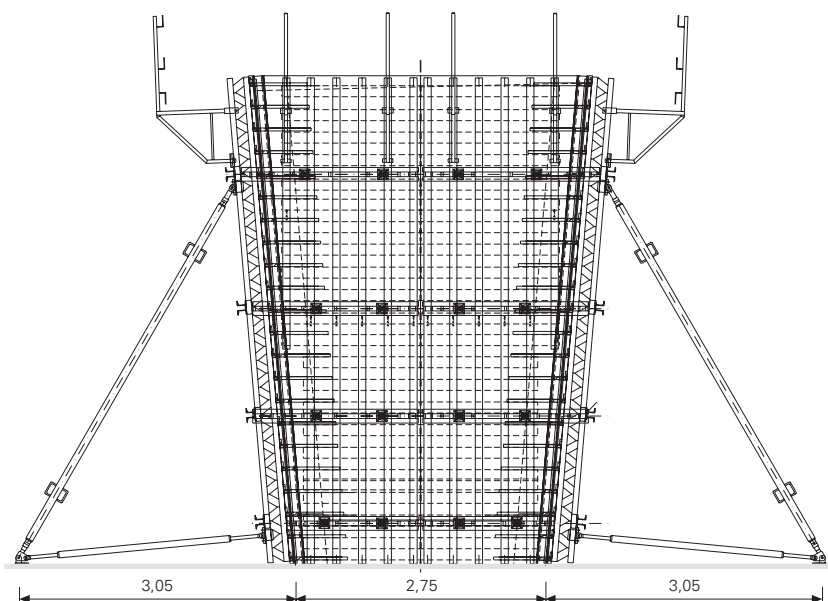
Przyciółek i filar mostowy zadesko-
wany VARIO GT 24. Konstrukcja wielo-
poziomowego skrzyżowania linii ko-
lejki miejskiej w kierunku lotniska
w Monachium.



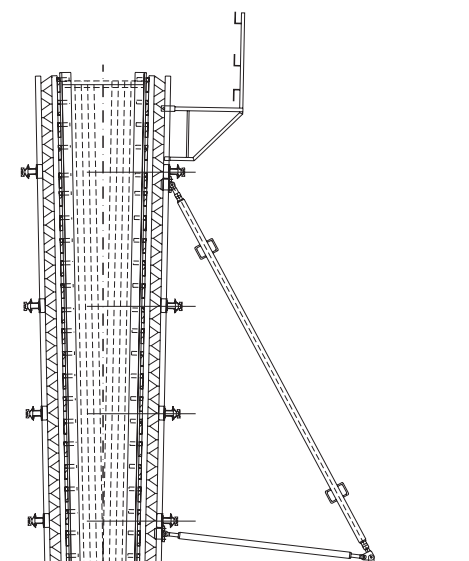
Filar nad brzegiem rzeki, zadesko-
wany VARIO GT 24 ustawionym na pomo-
stach roboczych KGF 240. Dopasowanie
stron czołowych do form ostroluków od-
było się przy pomocy standardowych,
nadstawianych płyt VARIO.

Przykład stożkowego filara mostowego.

Widok



Przekrój



Zastosowania specjalne

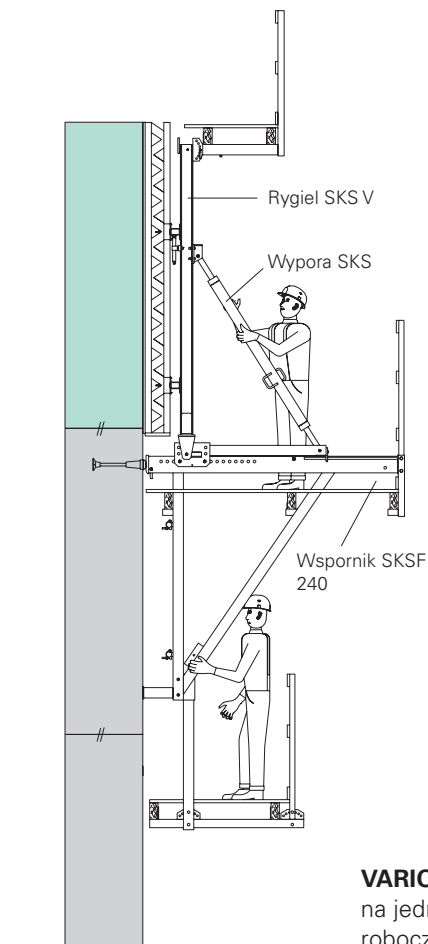
Budowle hydrotechniczne

Deskowanie jednostronne bez ściągów

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



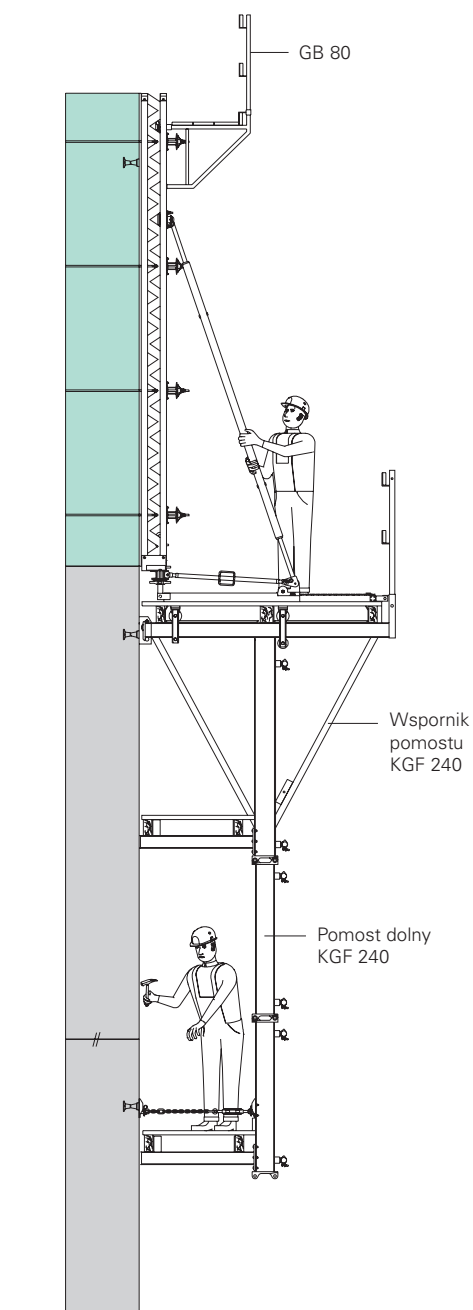
Magdeburg. Skrzyżowanie trzech dróg: kolejowej, kołowej i wodnej. W trakcie realizacji tego projektu należało wykonać wiele budowli. Na zdjęciu pokazano śluzę Rothensee, zadeskowaną w VARIO GT 24 na pomostach roboczych KG i jednostronnych pomostach roboczych SKS.



VARIO GT 24
na jednostronnym pomoście roboczym SKSF 240.

VARIO GT 24 – deskowanie ze ściągnięciami

Przekrój VARIO GT 24,
deskowanie ściennie dźwigarowe na po-
mostach KGF 240.



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



Elektrownia na rzece Izarze w pobliżu Plattling-Pielweichs. Deskowanie filara zaprojektowano z VARIO GT 24 w połączeniu z systemem desek łukowych GRV. Powierzchnia betonu lico-
wego wykonana z pionowymi odciskami struk-
tury desek. Uniwersalność i łatwość dopasowania są czynnikami, które przesądzą o ekonomicz-
ności stosowania deskowania VARIO GT 24.

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

Zastosowania specjalne

Budowle hydrotechniczne | Budowle okrągłe z użyciem VARIO

VARIO GT 24 – do kształtowania budowli okrągłych

Łącznik przegubowy VARIO tworzy z prostych rygli stalowych wielobok. Łącznik można bezstopniowo przesuwając w prawo lub w lewo przy użyciu klina, przez co połączenia płyt są szczelne i zrektyfikowane.

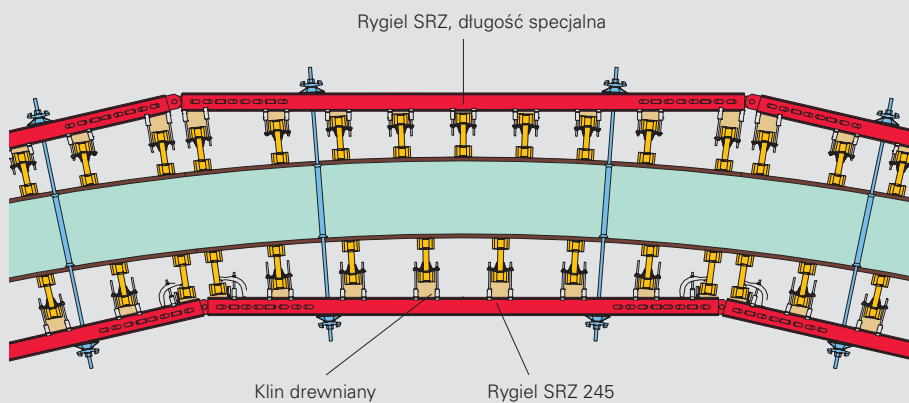
Zasadniczo stosuje się dwa warianty rozwiązań.



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



Dalsze wskazówki dotyczące deskowań łukowych zawierają broszury dla systemów RUND FLEX i GRV.



Wariant 1

Kliny drewniane pomiędzy dźwigarem GT 24 i ryglem stalowym SRZ.



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



Wariant 2

Wyprofilowana wstawka kątowna pomiędzy sklejką a dźwigarem.



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

Zastosowania specjalne

Ściany deskowane jednostronnie | przy pomocy 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 PERI

przystosowane są do max. wysokości deskowania wynoszącej 8,75 m (patrz tablice PERI).

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

Kozły oporowe PERI

można łączyć za pośrednictwem systemowych łączników ze wszystkimi deskowaniami ściennymi PERI.



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 liczba elementów
- brak konieczności obcinania ściągów
- odzyskiwanie ściągów

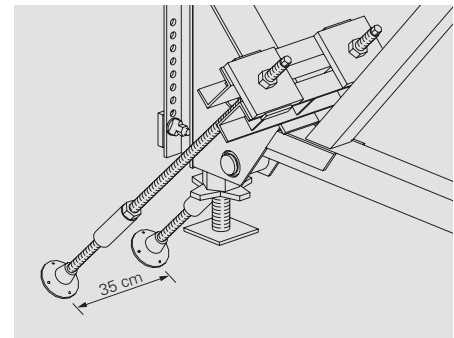
O wyborze systemu zakotwienia decyduje wielkość występujących sił rozciągających w miejscu zakotwienia kozła oporowego.



Proste mocowanie zakotwienia do zbrojenia: za pomocą drutu wiązkowego i obcęgów.



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

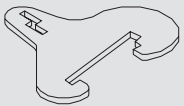



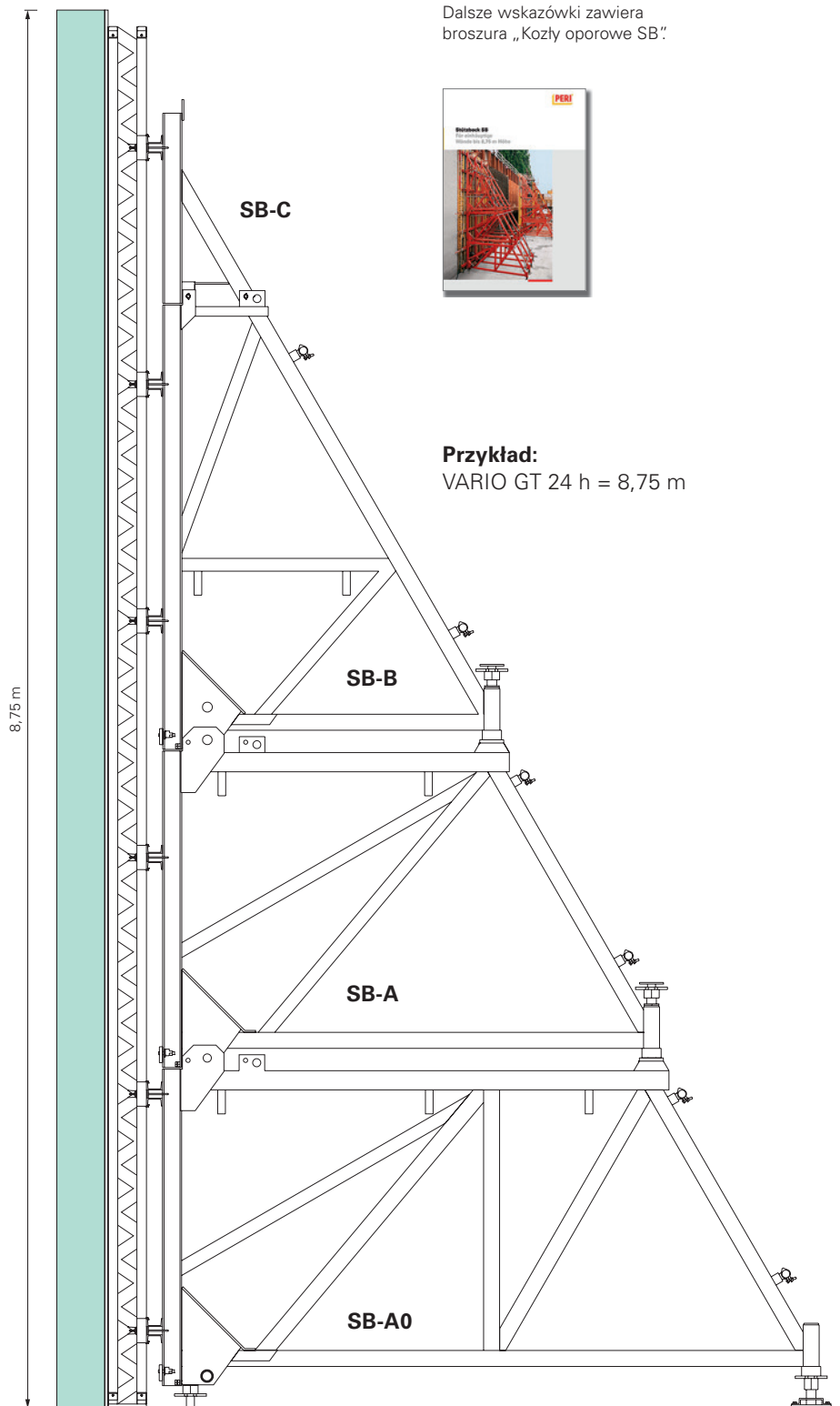
Przykład: zakotwienie DW 20
Dop. siła wrywająca wg DIN 18216 2 x 150 kN = 300 kN.

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 ściągi DW nie mogą być spawane i wyginane. Zaleca się stosowanie uchwytów kotwi V PERI.

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

<p>Klamra ryglowa SB-A, B, C nr art.: 025760</p> 	<p>Klin K, ocynk. nr art.: 024250</p> 
---	--



Dalsze wskazówki zawiera broszura „Kozły oporowe SB”



Przykład:
VARIO GT 24 h = 8,75 m

Notices

**Optymalne rozwiązanie
dla każdego projektu**



Deskowania ścienne



Deskowania słupów



Deskowania stropowe



Systemy pomostów



Deskowania mostowe



Deskowania tunelowe



Rusztowania podporowe



Rusztowania zbrojarskie



Rusztowania fasadowe



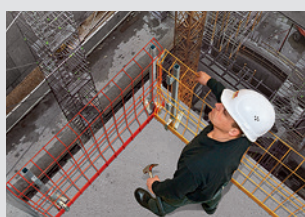
Rusztowania przemysłowe



Technika dostępu



Namioty technologiczne



Systemy zabezpieczeń



Osprzęt uniwersalny



Usługi serwisowe



PERI Polska Sp. z o.o.
Deskowania Rusztowania Doradztwo techniczne
ul. Stoleczna 62
05-860 Płochocin
Tel. +48 22 7217 400
info@peri.com.pl
www.peri.com.pl

