

Systemy pomostów roboczych CB 240 i CB 160

Bezpieczeństwo robót na dużych wysokościach



Wydanie 05/2010

PERI GmbH
Formwork Scaffolding Engineering

P.O. Box 1264

89259 Weissenhorn

Germany

Tel +49 (0)7309.950-0

Fax +49 (0)7309.951-0

info@peri.com

www.peri.com

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.

Spis treści

Systemy pomostów roboczych CB 240 i CB 160

- 2 Bezpieczeństwo robót na każdej wysokości
- 4 Dla dowolnego rzutu na każdej wysokości
- 6 We współpracy z VARIO GT 24, MAXIMO, TRIO lub RUNDIFLEX
- 8 Obciążenia użytkowe dostosowane do specyfiki eksploatacji pomostów oraz łatwa regulacja deskowań
- 10 Obciążenia wiatrem, wielkowymiarowe elementy deskowań
- 12 Równe poszycie podestów, wózek CB 240
- 14 Fazy eksploatacyjne CB 240
- 16 Bezpieczeństwo potwierdzone świadectwem, przewieszanie CB 160, przewieszanie przy użyciu trawersy transportowej
- 18 Zakotwienia pomostów objęte dopuszczeniem
- 20 Wysoki stopień bezpieczeństwa dzięki elementom systemowym

Pomosty szybowe BR

- 22 Zastosowanie, sposób podparcia, szczegóły

Tablice

- 24 Tablice i nomogramy CB 160
- 26 Tablice i nomogramy CB 240
- 28 Przegląd wyrobów

Systemy pomostów roboczych CB

Bezpieczeństwo robót na każdej wysokości

Pomosty robocze CB 240 i 160 posiadające Świadectwo badania typu to wysokie bezpieczeństwo w każdym zakresie stosowania.

Pomosty CB 240 są wyposażone w wózki, pozwalające na odsunięcie deskowania na odległość ok. 75 cm. W ten sposób powstaje przestrzeń robocza do oczyszczenia poszycia deskowania i montażu zbrojenia. Poszycie pomostów zakrywa wsporniki eliminując ryzyko potknięcia się.

Przy rozdeskowywaniu w pomostach CB 160 deskowanie po prostu odchyła się do tyłu.

W obydwu systemach deskowanie przemieszcza się jednym ruchem żurawia w całości z pomostem.



CB 240 i CB 160 posiadają Świadectwo badań typu. Eliminuje to konieczność wykonywania skomplikowanych obliczeń statycznych.



Z prawej:
Filary mostu
Realizacja w betonie licowym z wykorzystaniem CB 240 i VARIO GT 24.

Obiekt kulturalny
Wysokiej jakości beton licowy realizowany przy pomocy wsporników CB 240 i VARIO GT 24.

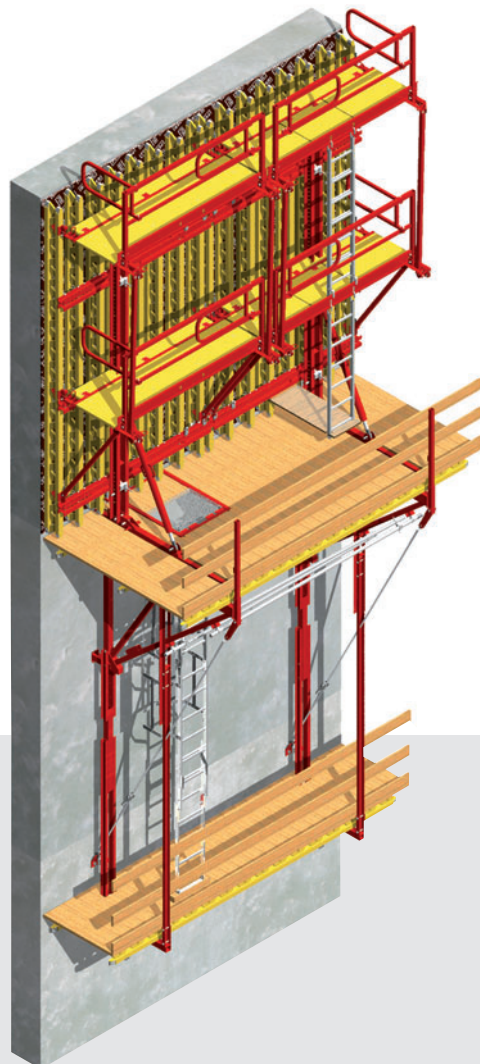


Budynek mieszkalny
Wsporniki CB 240 i CB 160 we współpracy z VARIO GT 24.



Systemy pomostów roboczych CB

Dla dowolnego rzutu na każdej wysokości



Budownictwo hotelowe

Wsporniki CB 240
w komplecie z pod-
stem dolnym i TRIO.

30-kondygnacyjny budynek mieszkalny

Wsporniki CB 240
i CB 160 we współpracy
z VARIO GT 24.

CB 240

Elementy systemowe PERI za-
pewniają bezpieczne stanowiska
pracy wraz z dojściami do nich -
zarówno na pomostach roboczych
jak i przy deskowaniu.



**Zbiorniki na gaz
płynny LNG**

Okrągłe ściany \varnothing 77,5 m
wznoszone za pomocą
CB 240 i VARIO.

Filary mostu

Beton licowy realizowany
przy pomocy CB 240
i VARIO GT 24.

Budynki biurowe
CB 240 z wykorzystaniem
TRIO i VARIO GT 24.

Bezpieczeństwo

Systemowe drabiny PERI
zapewniają bezpieczny do-
stęp do podestu dolnego.

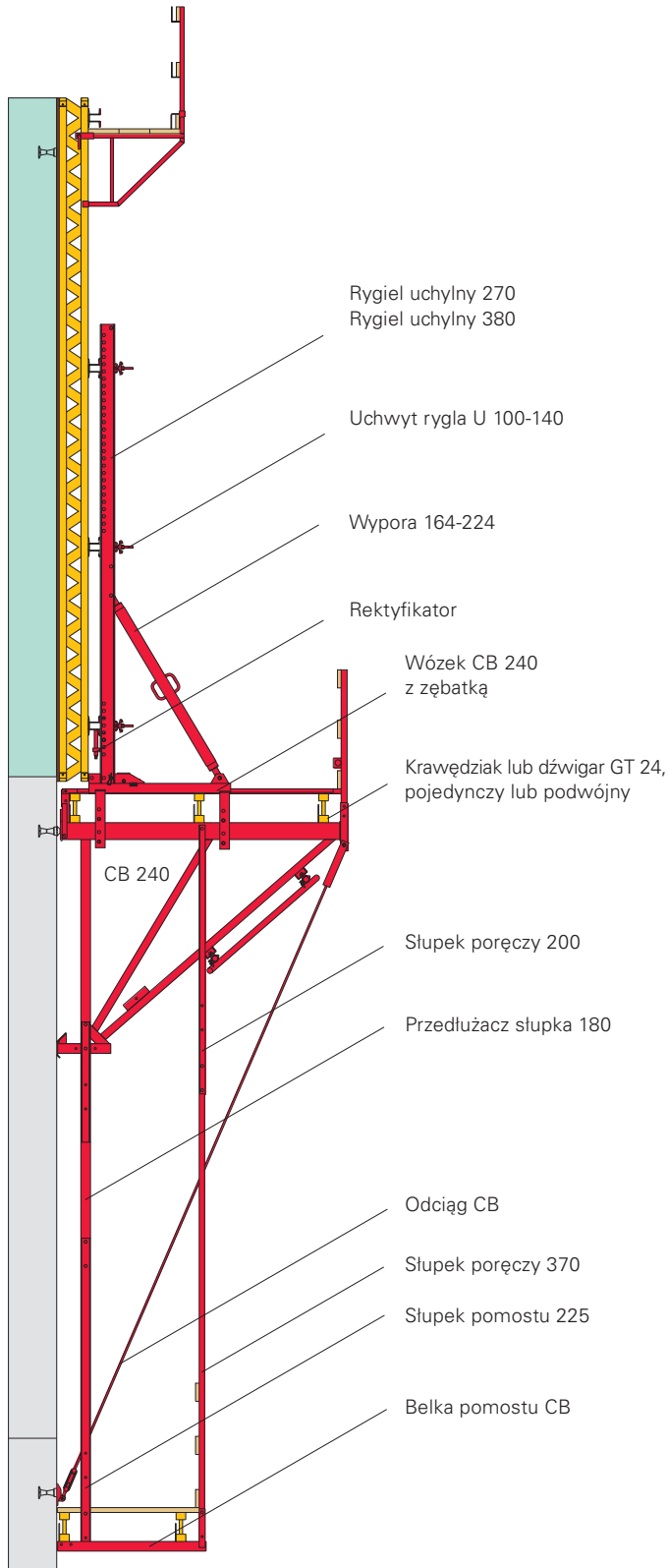


Systemy pomostów roboczych CB

We współpracy z VARIO GT 24, MAXIMO, TRIO lub RUNDFLEX

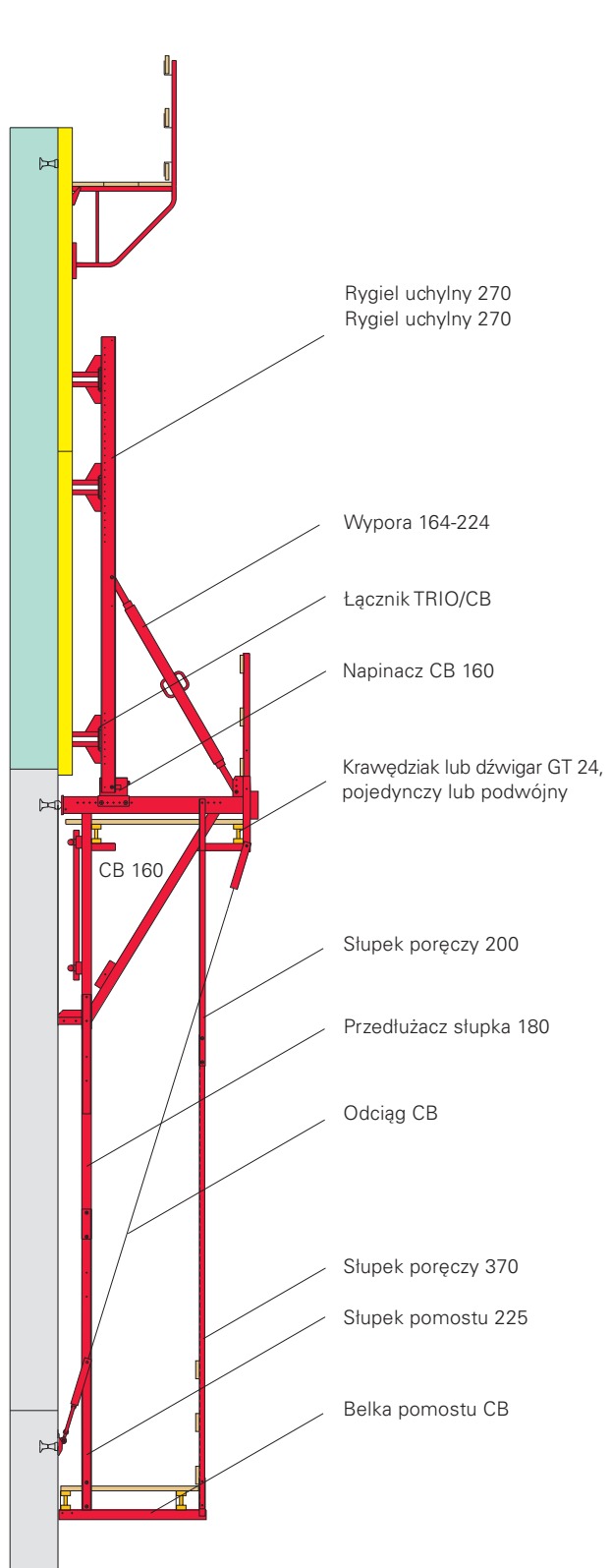
CB 240 z VARIO GT 24

Wysokość betonowania 3,60 - 5,40 m



CB 160 z MAXIMO lub TRIO

Wysokość betonowania 3,60 - 5,40 m





Budynek biurowy
CB 240 z podestem dolnym i deskowaniem TRIO.

Wieża kontroli lotów
Wysokość 46 m, średnica zewnętrzna 6,85 m. Realizacja przy użyciu PERI RUNDFLEX i wsporników CB 240.

Systemy pomostów roboczych CB

Obciążenia użytkowe dostosowane do specyfiki eksploatacji pomostów oraz łatwa regulacja deskowań

Obciążenia użytkowe dostosowane do specyfiki eksploatacji

Dzięki wysokiej nośności systemu CB można uzyskać znaczne rozpiętości i przez to duże jednostki pomostów roboczych - zachowując jednocześnie wysokie obciążenia użytkowe.

Dzięki temu na PERI CB 240 można przy odsuniętym deskowaniu składować stal zbrojeniową.

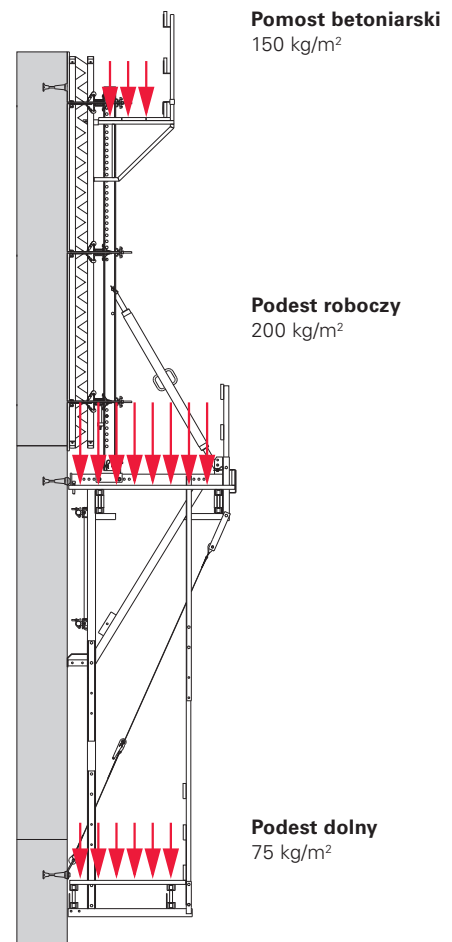
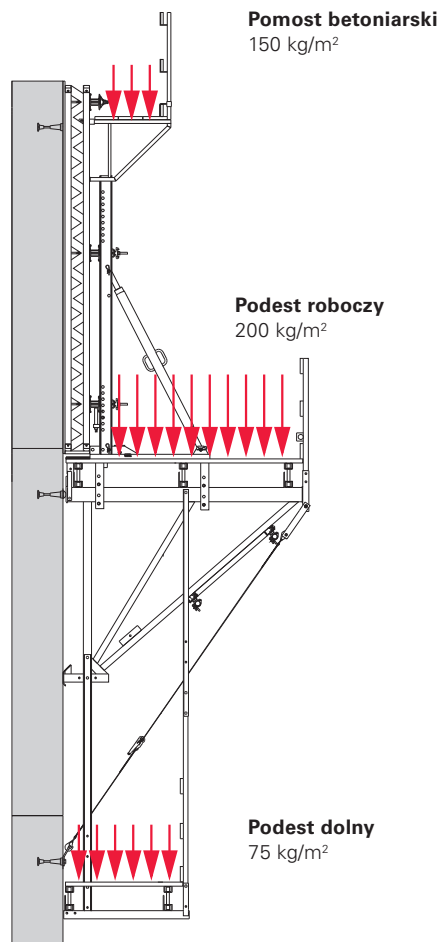
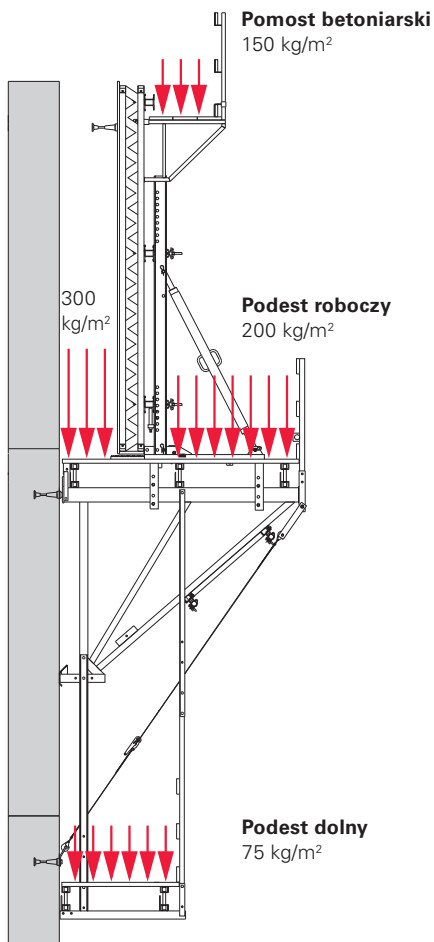


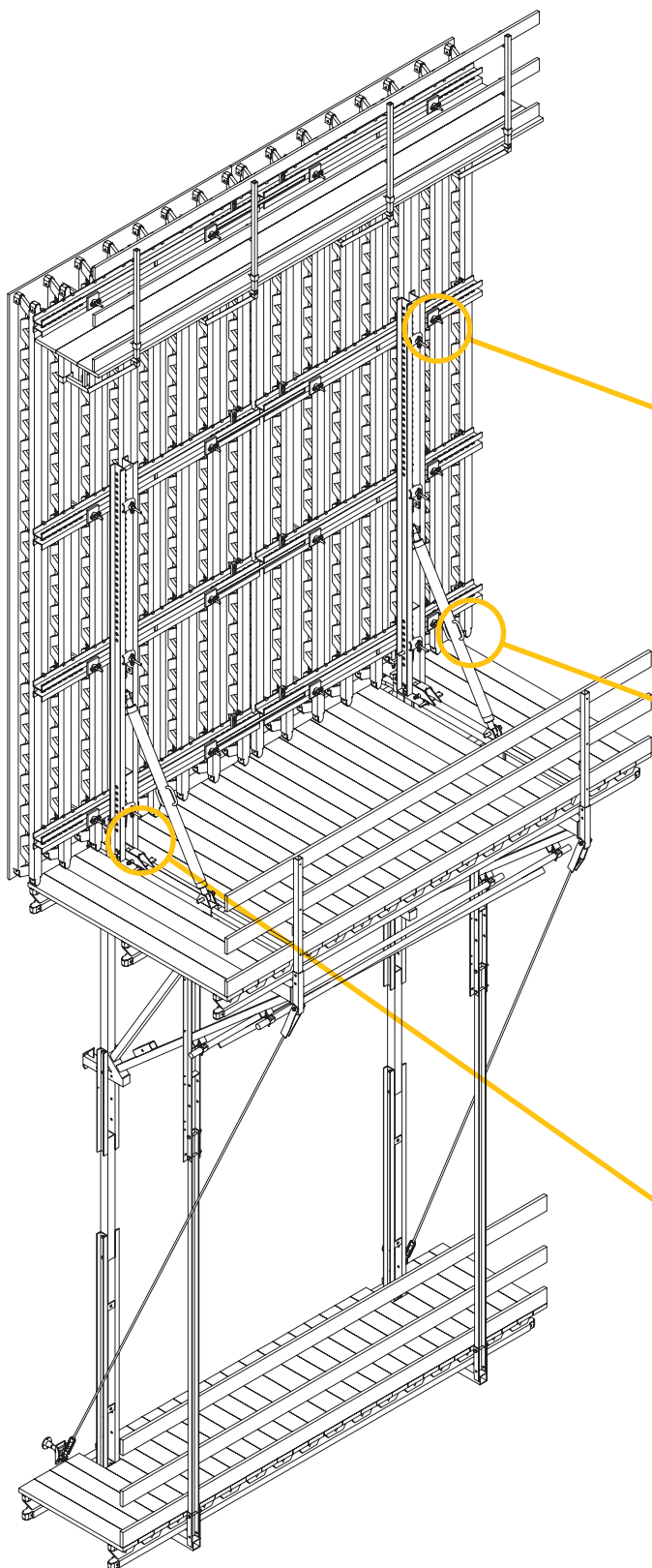
CB 240

Wózek z deskowaniem odsunięty

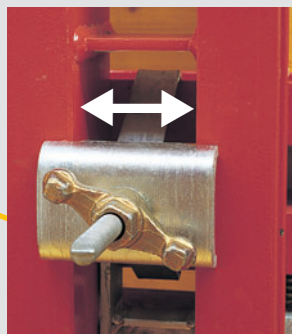
Wózek z deskowaniem dosunięty

CB 160





**Łatwa rektyfikacja elementów desko-
wań w celu uzyskania czystych i szczel-
nych styków przerw roboczych**



**Przesunięcie elementu
w poziomie**
Poprzez poluzowanie uchwytu
rygla U 100-120.



**Precyzyjne ustawienie
kąta nachylenia**
Za pomocą wypory 164-224.

**Regulacja położenia
w pionie**
Przy VARIO GT 24
za pomocą rektyfikatora

Przy MAXIMO i TRIO
za pomocą łącznika TRIO/CB



Systemy pomostów roboczych CB

Obciążenia wiatrem, wielkowymiarowe elementy deskowań

Obciążenia wiatrem

CB 240 i CB 160 posiadają Świadc-
two badań typu i są zwymiarowane
na wysokie prędkości wiatru.

Świadcstwo badań typu dokumentuje
dopuszczalne obciążenia wykorzystywa-
ne do projektowania.

**W każdej pozycji roboczej PERI CB
240 zapewnia potwierdzone Świa-
dectwem zabezpieczenie przed dzia-
łaniem wiatru poprzez:**

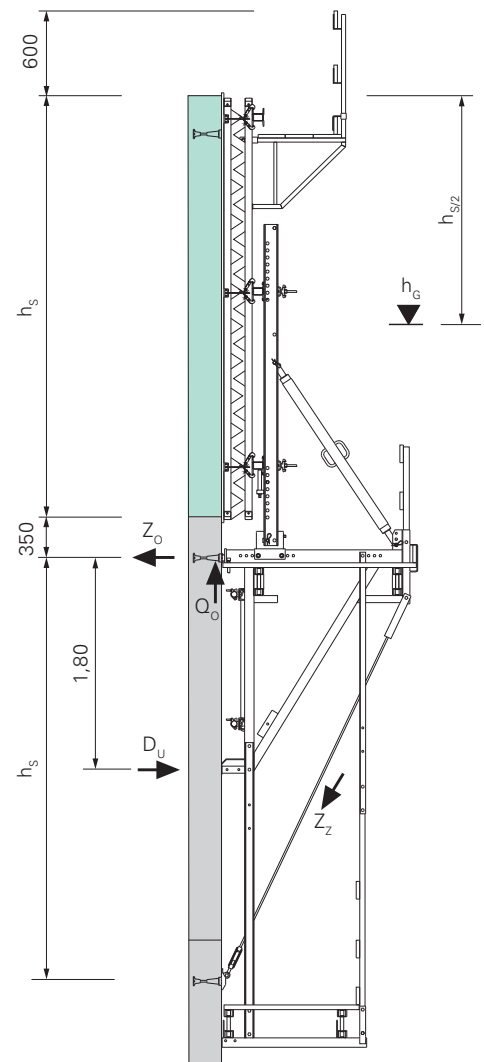
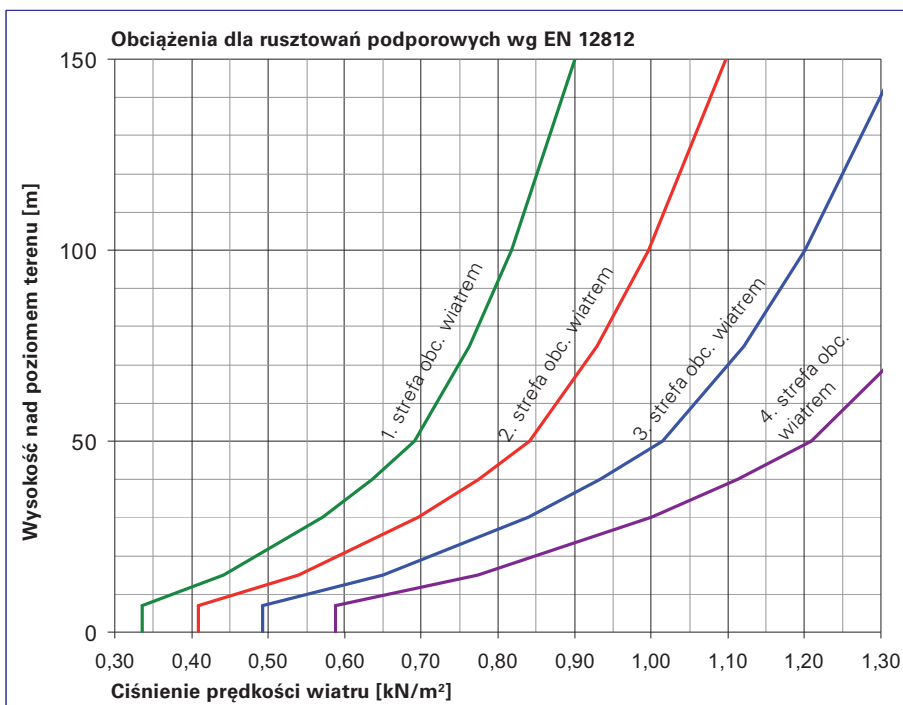
Łatwe i szybkie zablokowanie wózka
z deskowaniem przy pomocy klina.
Pełne zabezpieczenie przed działaniem
wiatru po zamontowaniu odciążu.



CB 240 z VARIO GT 24
przy budowie filarów
mostu.

**Obciążenie wiatrem wzrasta wraz
z wysokością. Obciążenia wiatrem
przyjęto wg DIN 1055 w zależności
od strefy, ukształtowania i rodzaju
terenu oraz wysokości nad jego po-
ziomem.**

Ciśnienie prędkości wiatru
w strefie przejściowej dla ob-
szaru śródlądowego ze współ-
czynnikiem redukcyjnym ob-
ciążenia* dla okresu użytko-
wania < 24 miesiące
*K = 0,7

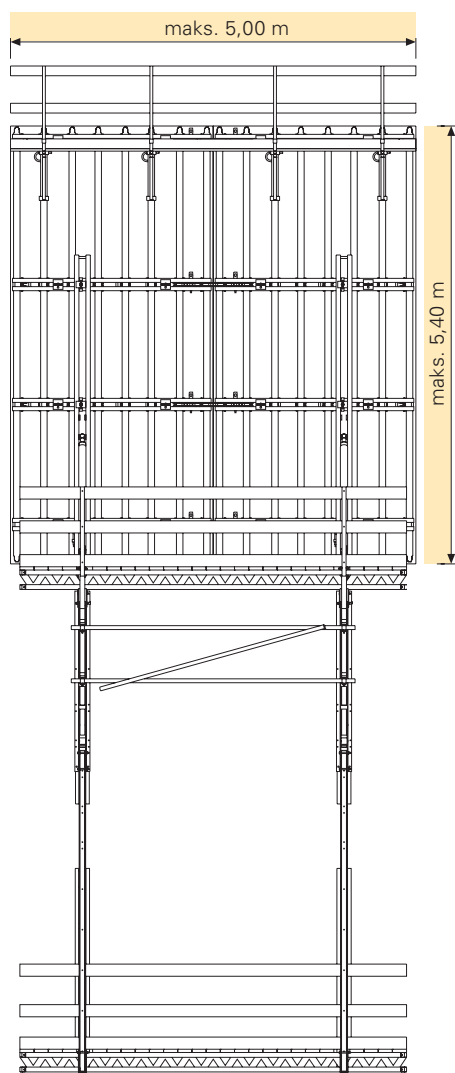


Wielkowymiarowe elementy deskowań

Stabilne wsporniki CB 240 i CB 160 umożliwiają stosowanie elementów wielkowymiarowych.

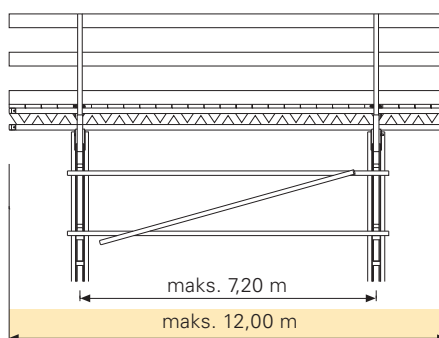
Przy standardowym rozstawie wsporników możliwe jest użycie jednostek desekowań o wymiarach $5,40 \times 5,00 \text{ m} = 27 \text{ m}^2$ z wykorzystaniem tylko 2 wsporników, również przy prędkości wiatru 164 km/h ($1,3 \text{ kN/m}^2$).

Przy mniejszym obciążeniu wiatrem możliwe jest stosowanie większych elementów lub większego rozstawu wsporników.



Również bardzo długie pomosty nie stanowią problemu dla CB 240 i CB 160.

Zamiast zwykłych krawędziaków, jako dźwigary główne podestu można zastosować GT 24. Przy zastosowaniu podwójnych dźwigarów GT 24 długość podestów może dochodzić do $12,00 \text{ m}$.



CB 240 z pomostem dolnym i VARIO GT 24 przy budowie zbiornika na gaz płynny LNG.

Systemy pomostów roboczych CB

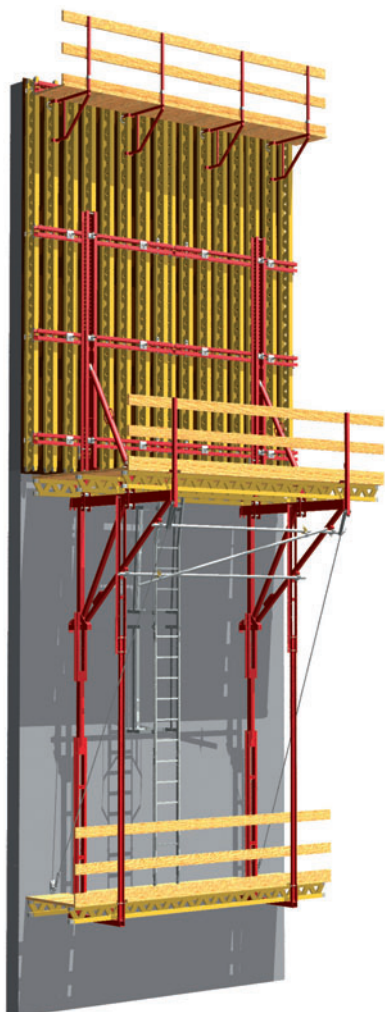
Równe poszycie podestów, wózek CB 240

Równe poszycie podestów

Szerokie na 2,40 m zapobiegające potykaniu się poszycie podestu zapewnia bezpieczne przemieszczanie się po pomoście roboczym - przed i za deskowaniem.

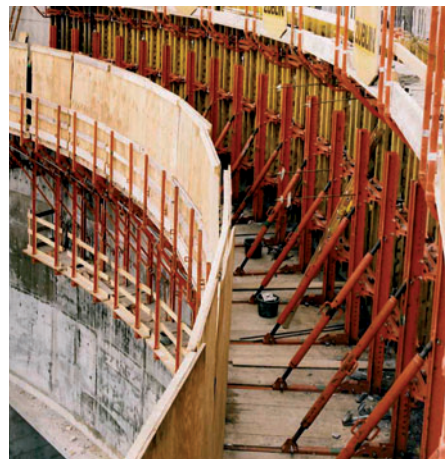
W przypadku CB 240 poszycie podestu wystaje ponad wspornik. Wszystkie elementy, o które można się potknąć znajdują się pod podestem roboczym.

Podest roboczy może być wstępnie zmontowany na niewielkiej powierzchni montażowej, przetransportowany na budowę i połączony ze wspornikami CB 240.



Bezpieczne prowadzenie robót na CB 240 w ostonie deskowania.

Szczelne poszycie podestu do bezpiecznego prowadzenia robót.



Bezpieczne chodzenie po podestach roboczych CB 240.

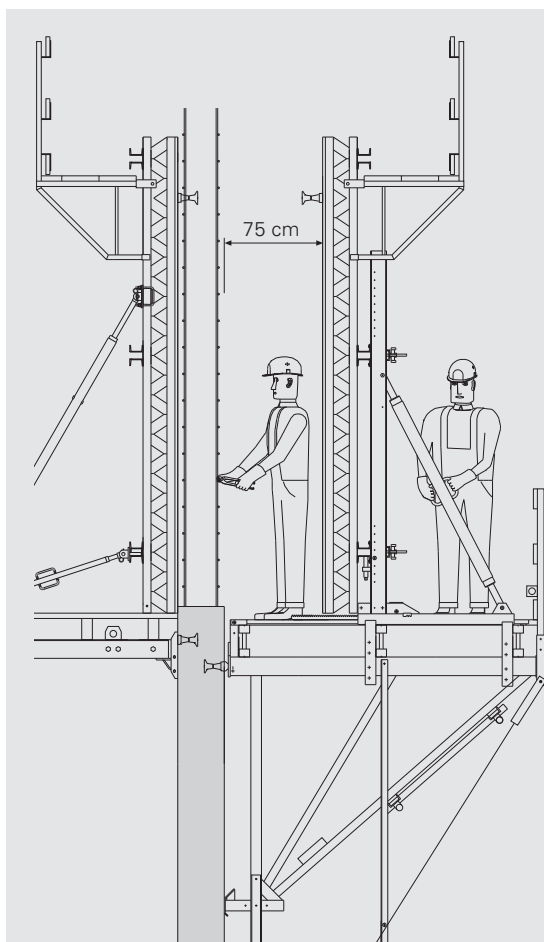
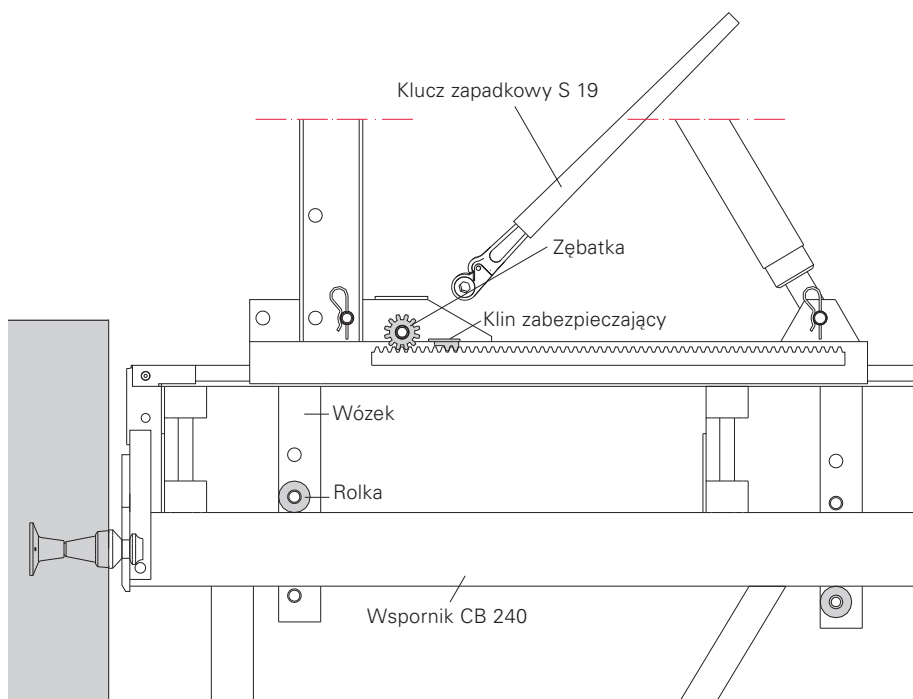
Wózek CB 240

Zintegrowane rolki zapewniają łatwe zadeskowanie i rozdeskowanie.

Dzięki temu również największe elementy deskowań można bez wysiłku odsuwać i dosuwać.

Po odsunięciu deskowania powstaje przestrzeń robocza o szerokości 0,75 m.

Zapewnia ona wystarczająco dużo miejsca do robót związanych z czyszczeniem deskowania, montażem wkładek otworowych, zbrojenia, itp.



Zintegrowany klin umożliwia blokowanie wózka w każdej pozycji.



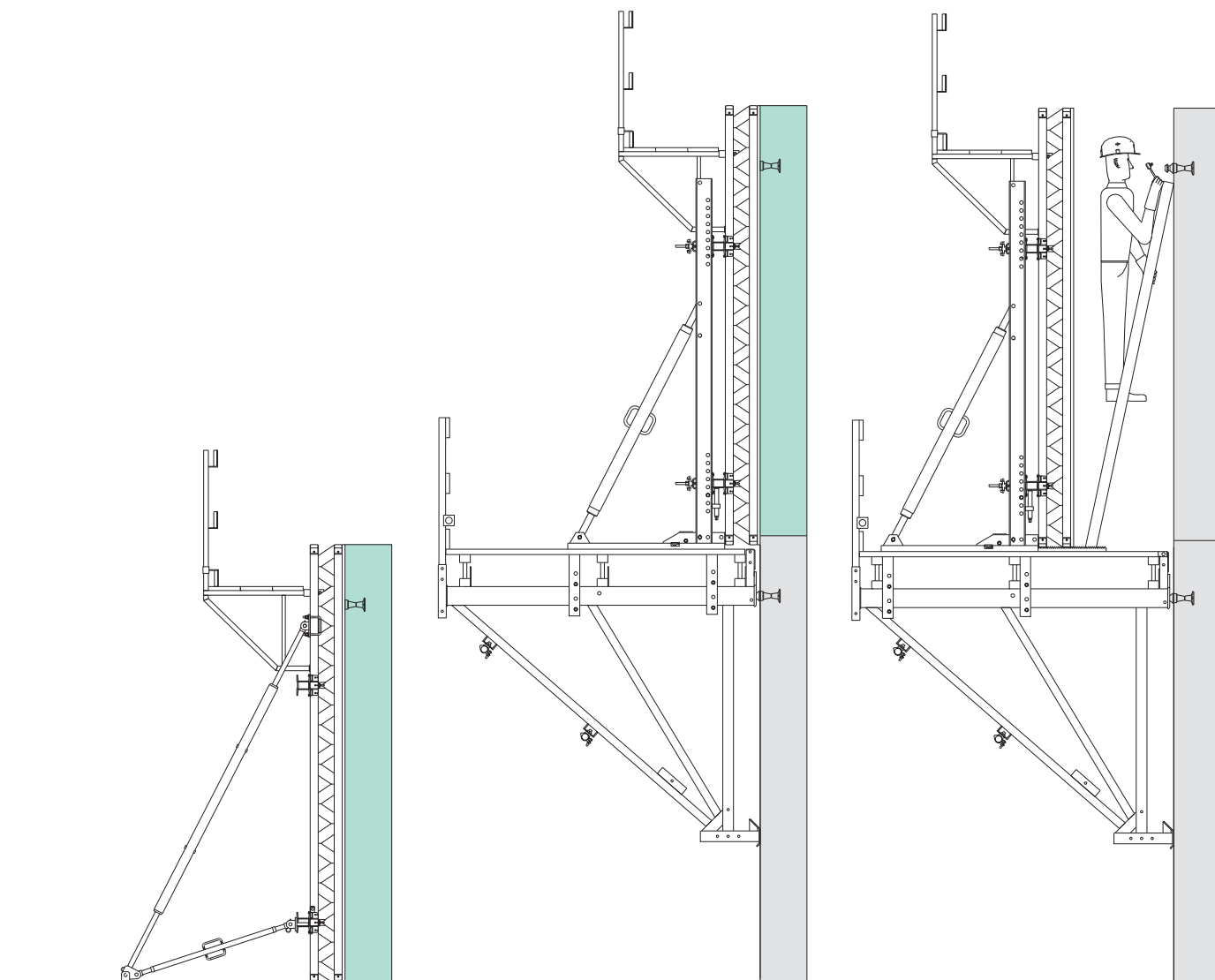
Przemieszczanie wózka następuje przy użyciu klucza zapadkowego S 19 nr art. 027180.



Systemy pomostów roboczych CB

Fazy eksploatacyjne CB 240

1. Betonowanie pierwszego etapu roboczego. Mocowanie kotwi zgodnie z wytycznymi.
2. Po osiągnięciu odpowiedniej wytrzymałości betonu zamontować pierścień wieszakowy M24 i zawiesić sprefabrykowaną jednostkę pomostu roboczego. Zamontować deskowanie i zabetonować 2. etap roboczy.
3. Odsunąć deskowanie i ponownie zamontować pierścień wieszakowy M24.



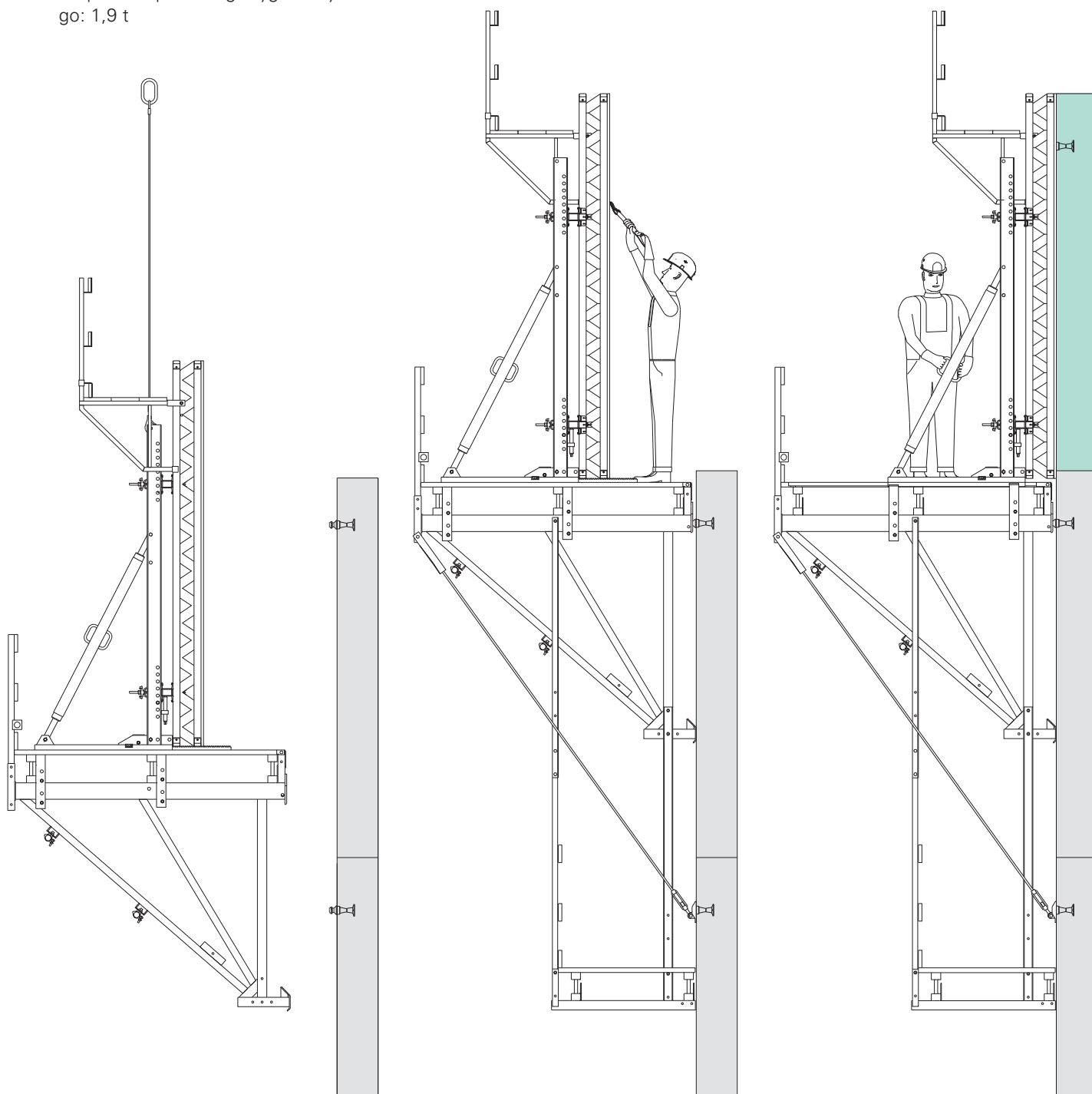
4. Przenieść całą jednostkę za pomocą żurawia na następny etap roboczy. W razie potrzeby zawiesić podest dolny.

Uwaga:

Dopuszczalne obciążenie robocze zaczepu transportowego rygla uchylnego: 1,9 t

5. Zbrojenie i czyszczenie deskowania. W razie potrzeby następuje montaż odciągu.

6. Dosunięcie deskowania i betonowanie. Od tej fazy zaczyna się cykl powtarzalny od punktu 3.



Systemy pomostów roboczych CB

Bezpieczeństwo potwierdzone świadectwem, przewieszanie CB 160, przewieszanie przy użyciu trawersy transportowej

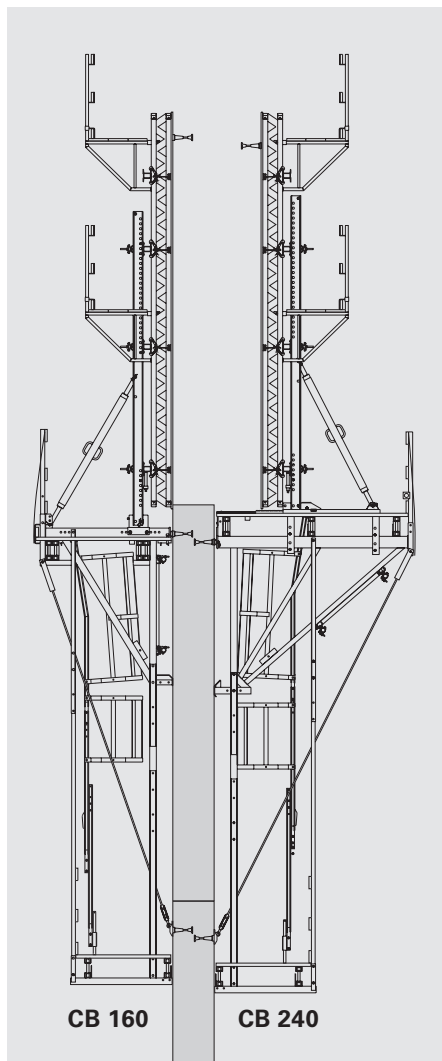
Bezpieczeństwo potwierdzone świadectwem

Również system pomostów roboczych CB 160 posiada Świadectwo badania typu.

Przy rozdeskowaniu deskowanie odchyła się do tyłu.

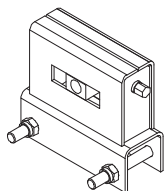
Podest o szerokości 1,60 m zapewnia wystarczającą przestrzeń roboczą.

CB 160 w kombinacji z CB 240



Bezpieczne prowadzenie robót również na systemie pomostów roboczych CB 160. Drabiny umożliwiają bezpieczny dostęp na podest dolny.

Napinacz CB 160
Nr art. 051130

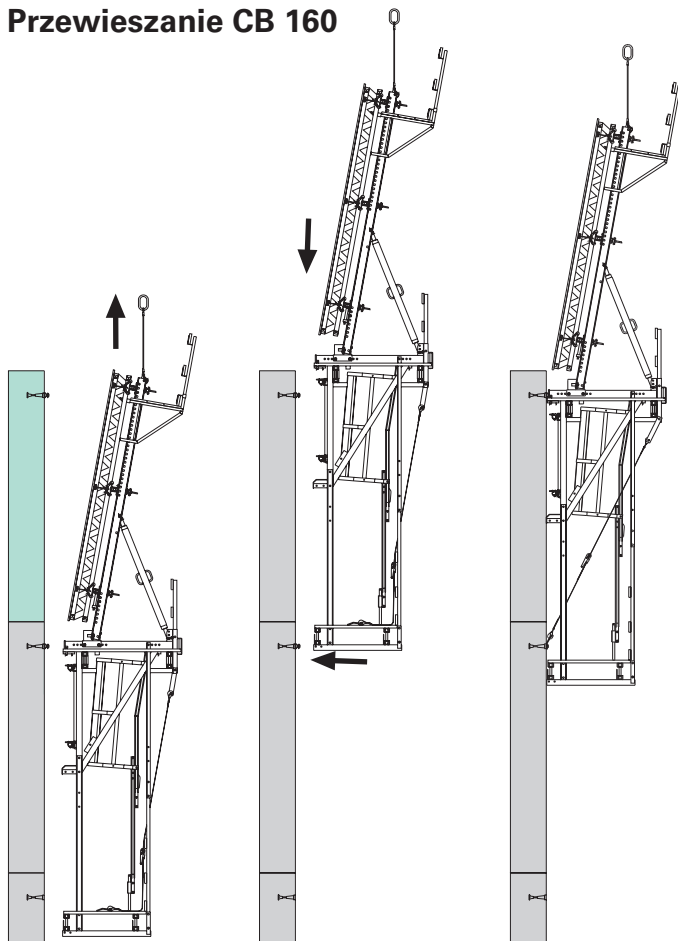


Klucz zapadkowy S 19
Nr art. 027180



Kombinacja CB 160 i CB 240 jest korzystnym ekonomicznie rozwiązaniem dla ścian wysokich.

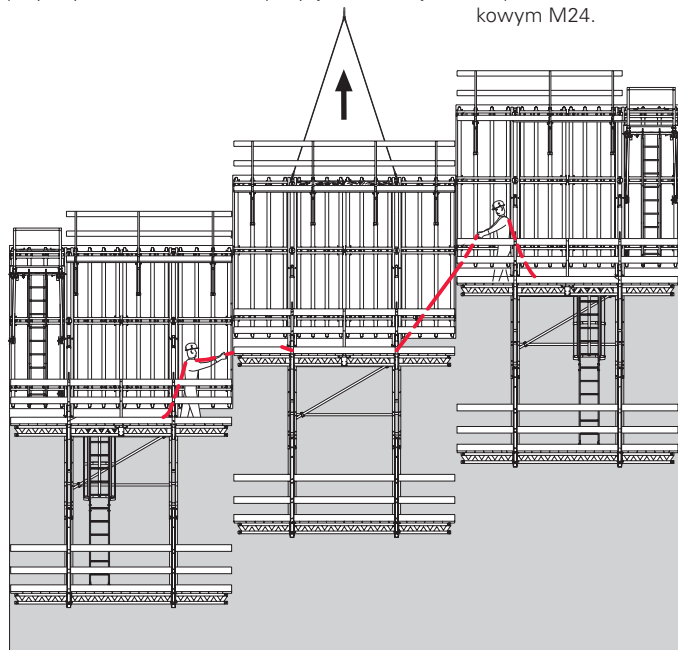
Przewieszanie CB 160



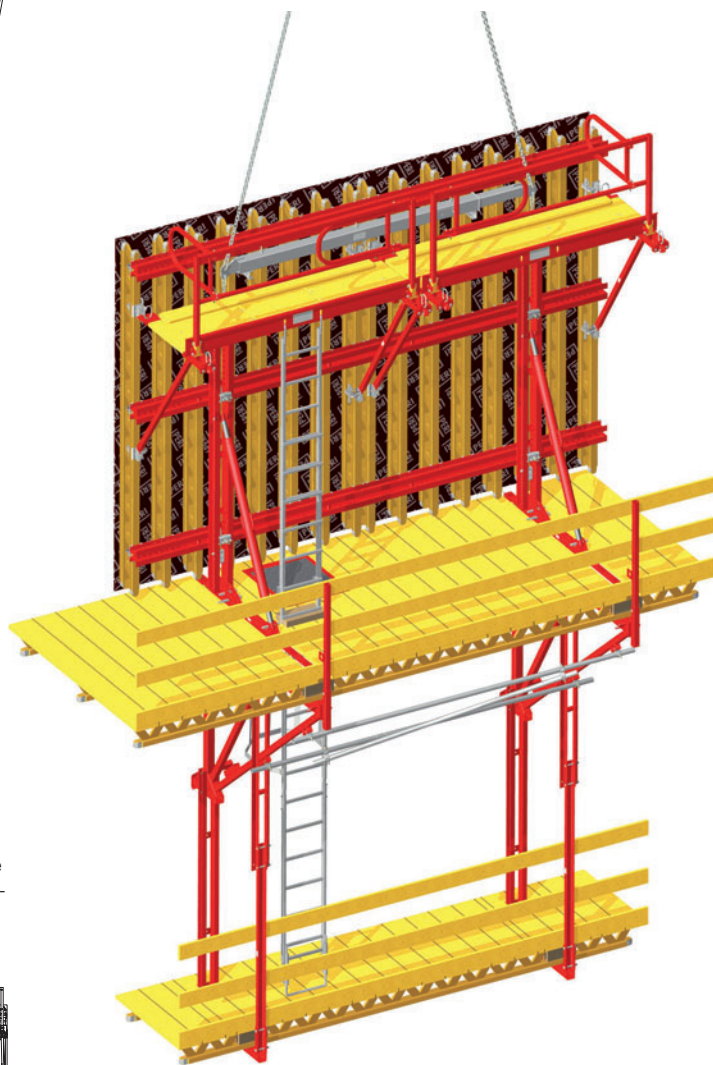
1. Podjąć jednostkę przy użyciu żurawia.

2. Podnieść i ustawić w pozycji docelowej.

3. Zawiesić jednostkę na pierścieniu wieszakowym M24.



Przewieszanie przy pomocy trawersy transportowej RCS



Do przewieszania dużych lub nie symetrycznych jednostek stosuje się trawersę transportową PERI RCS 10 t, nr art. 112986.

W celu zwiększenia kontroli przy przemieszczaniu jednostek stosować liny pomocnicze.

Systemy pomostów roboczych CB

Zakotwienia pomostów objęte dopuszczeniem

Bezpieczeństwo pomostów roboczych zależy od jakości zakotwienia. Dlatego systemy zakotwień PERI posiadają Świadectwo dopuszczenia.

Zakotwienia PERI M24/DW 15 i M24/DW 20 są efektywne w stosowaniu i bezpieczne w obsłudze.





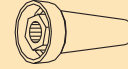


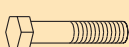

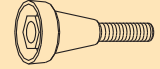

Zakotwienia pomostów PERI posiadają Świadectwo dopuszczenia.

Wariant 1

Standardowe kotwy o zmiennej głębokości zakotwienia.
Stożek wspinania 2 M24/DW 15
Świadectwo dopuszczenia nr. Z-21.6-1767

Wariant 2

Kotwy do ścian o niewielkiej grubości i ograniczonych reakcjach podporowych.
Stożek śrubowy 2 M24/DW 20
Świadectwo dopuszczenia nr. Z-21.6-1767

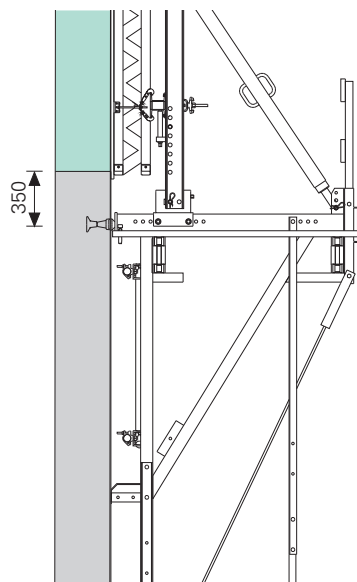
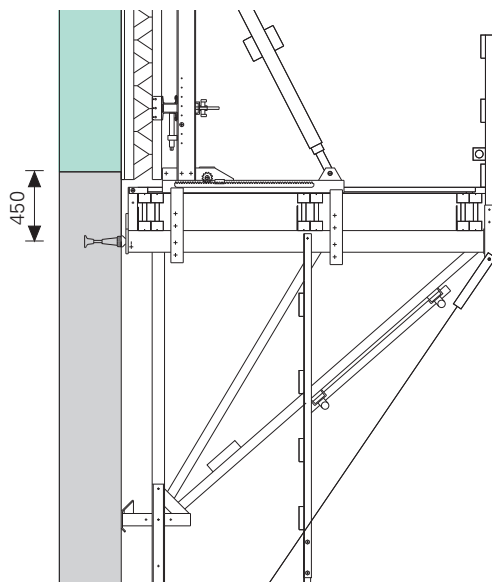
| System | Elementy odzyskiwane | | | Elementy tracone | |
|------------------|---|---|--|--|--|
| M24/DW 15 |  M24x120-10.9 Nr art. 029560 |  Pierścień wieszakowy M24 Nr art. 029470 |  Stożek wspinania 2 M24/DW 15 Nr art. 031220 |  Ściąg DW 15 Nr art. 030030 |  Płytkę gwintowaną DW 15 Nr art. 030840 |
| M24/DW 20 |  M24x120-10.9 Nr art. 029560 |  Pierścień wieszakowy M24 Nr art. 029470 |  Stożek śrubowy 2 M24/DW 20 Nr art. 030960 | |  Płytkę gwintowaną DW 20 Nr art. 030860 |

Wariant 1

Stożek wspinania 2 M24/DW 15 i płytka gwintowana DW 15

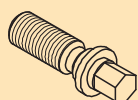
Wariant 2

Stożek śrubowy 2 M24/DW 20 z płytką gwintowaną DW 20



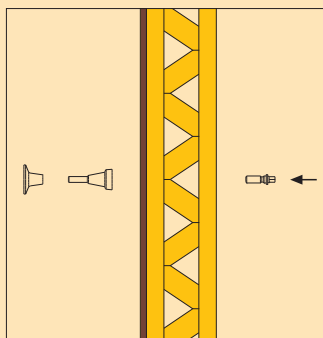
Montaż kotwy wyprzedzającej Śruba wyprzedzająca M24 W przypadku możliwości przewiercenia poszycia.

Na przykładzie deskowania dźwigarowego VARIO GT 24.



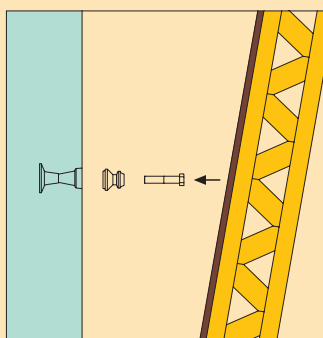
1. Montaż kotwy wyprzedzającej przy zadeskowaniu

Określić położenie kotwy wyprzedzającej i wykonać w poszyciu otwór $\varnothing 25$ mm. Przymocować elementy kotwi przy pomocy śruby wyprzedzającej.



2. Montaż pierścienia wieszakowego

Wykręcić śrubę wyprzedzającą M24. Odsunąć deskowanie od betonu. Przykręcić pierścień wieszakowy za pomocą śruby z łbem 6-kątnym M24 x 120.



Tarcza wyprzedzająca M24

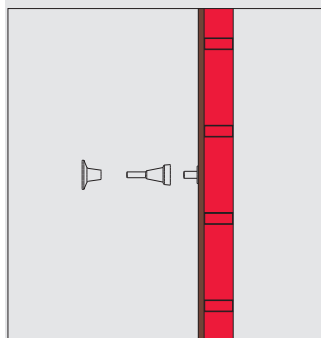
W przypadku braku możliwości przewiercenia poszycia.

Na przykładzie deskowania ramowego MAXIMO, TRIO



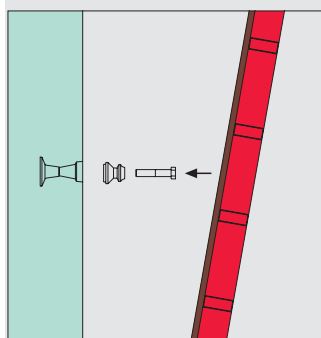
1. Montaż kotwy wyprzedzającej przy zadeskowaniu

Określić położenie tarczy wyprzedzającej M24 i przymocować ją do poszycia gwoździami. Nakręcić kotwę na tarczę wyprzedzającą. Zabezpieczyć płytkę gwintowaną za pomocą drutu wiązałkowego mocowanego do zbrojenia.



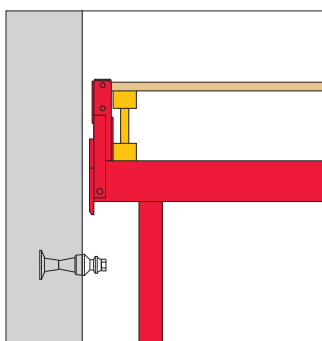
2. Montaż pierścienia wieszakowego

Odsunąć i odsunąć deskowanie od betonu (gwoździe zostaną wyciągnięte przy odsuwaniu poszycia). Wykręcić tarczę wyprzedzającą M24 przy użyciu klucza trzpieniowego sześciokątnego S 14. Przykręcić pierścień wieszakowy M24 śrubą M24 x 120.



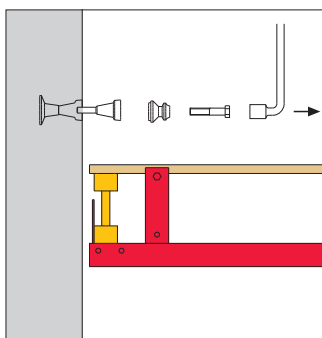
3. Zawieszenie pomostu

Zawiesić wspornik pomostu CB 240 lub CB 160 i od razu zabezpieczyć sworzniem.



4. Odzyskanie elementów kotwi

Z poziomu podestu dolnego wykręcić śrubę M24 x 120 oraz stożek wspinania lub stożek śrubowy przy użyciu klucza nasadowego S 36.



5. Zamknięcie wnęki po stożku

Zamknąć wnękę po stożku przy pomocy korka betonowego KK. Daje on optycznie korzystny efekt na powierzchni betonu.

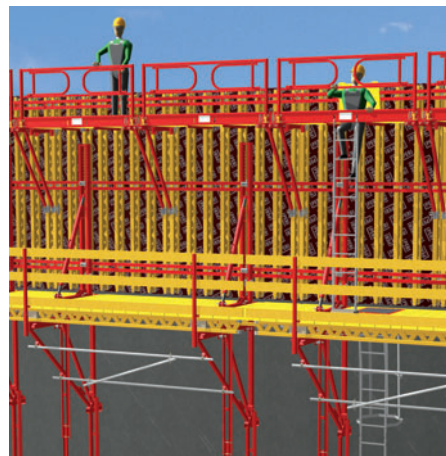


Systemy pomostów roboczych CB

Wysoki stopień bezpieczeństwa dzięki elementom systemowym

Elementy standardowe systemów pomostów roboczych CB 240 i CB 160 zapewniają wysoki stopień bezpieczeństwa w każdym zakresie stosowania.

Drabiny z osłonami oraz z lukami komunikacyjnymi zapewniają bezpieczny dostęp na podest dolny i pomost betoniarski. Słupki poręczy umożliwiają wykonanie zabezpieczenia bocznego wzdłuż podestów i od czoła.



Bezpieczny dostęp na poziom betonowania na pomostach VARIO z wykorzystaniem systemu pomostów roboczych CB 240.

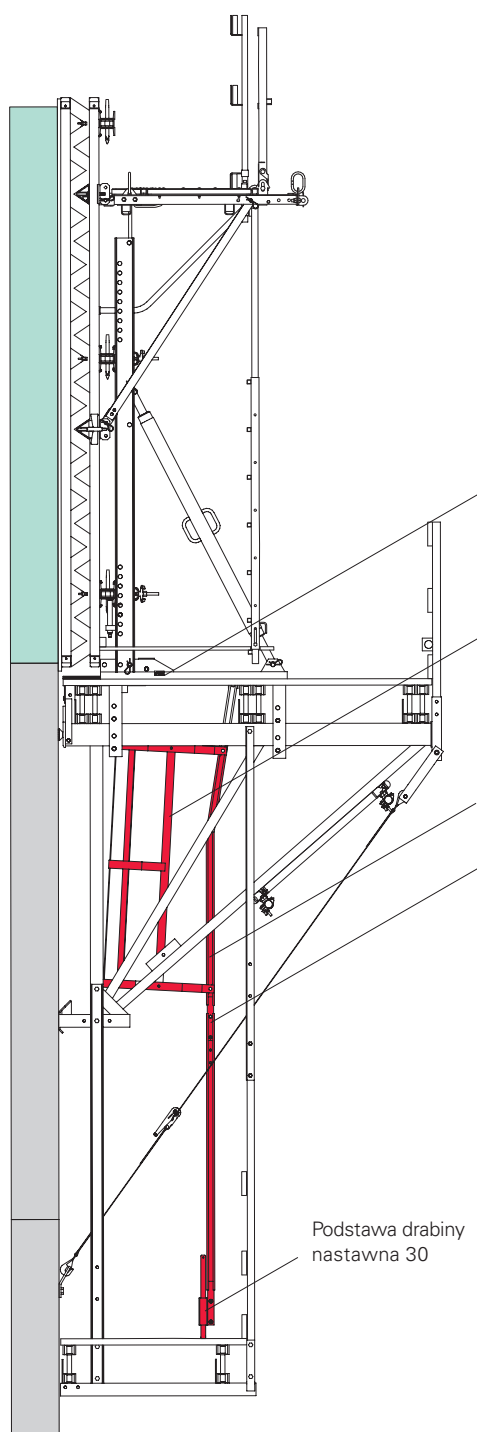


Również dojście do podestów pośredniego i dolnego zapewnione jest przy użyciu elementów systemowych.

Wygodne dojście na podest dolny przy pomocy drabin PERI.

Drabina wejściowa

Bezpieczny dostęp na podest dolny
CB 240 i CB 160 na każdej wysokości.



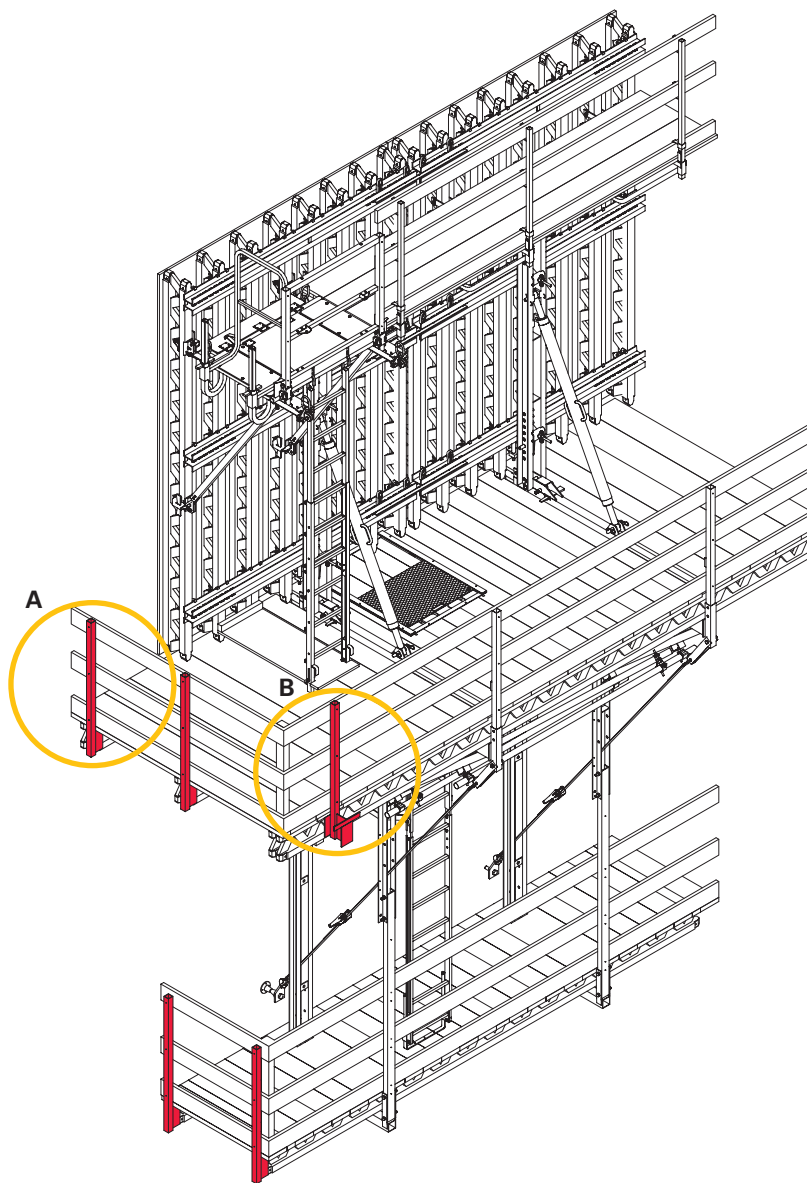
Luk zasuwany
lub zamykany

Osłona drabiny

Drabina 220/6

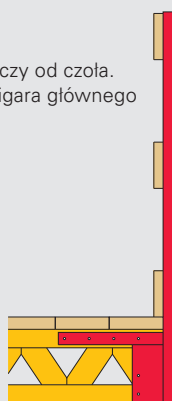
Drabina 180/6

Podstawa drabiny
nastawna 30



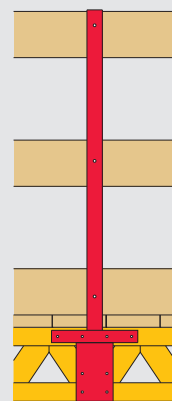
A) Słupek czołowy poręczy

Do mocowania poręczy od czoła.
Przykręcany do dźwigara głównego
podestu.



B) Słupek końcowy poręczy

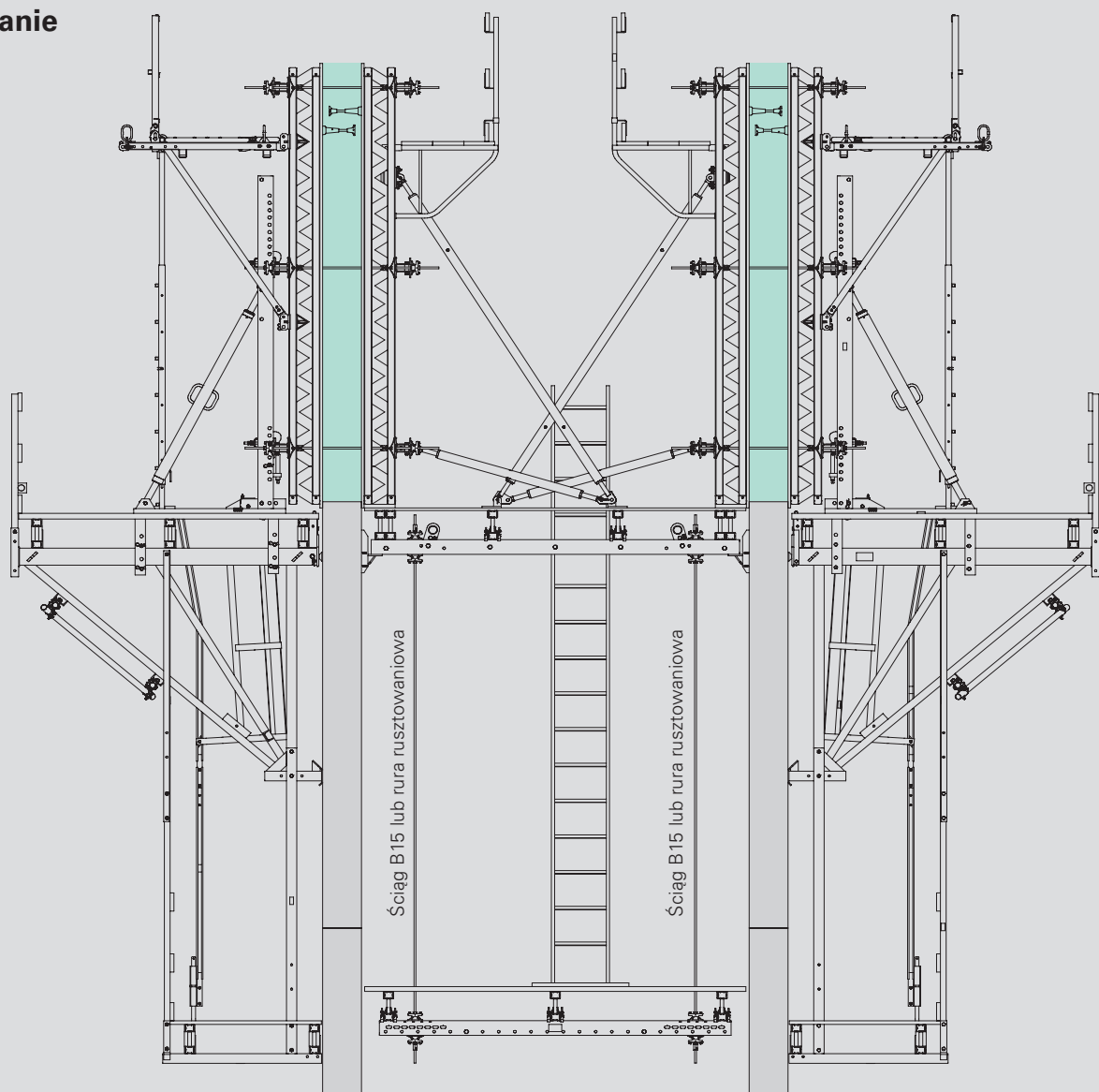
Przy większych wysięgach
wspornika jest przykręcany
do zewnętrznego dźwigara
głównego podestu.



Pomosty szybowe BR

Zastosowanie, sposób podparcia, szczegóły

Zastosowanie



Tablica do określania dopuszczalnej reakcji podporowej przy zastosowaniu zapadki BR

| Wytrzymałość betonu na ściskanie oznaczana na próbkach sześciennych [N/mm ²] | Wytrzymałość betonu na ściskanie oznaczana na próbkach walcowych [N/mm ²] | Dop. pionowa reakcja podporowa [kN] | Wym. zbrojenie dodatkowe na rozciąganie przy rozluźnianiu BST 500 [cm ²] | Średnica zbrojenia [mm] |
|--|---|-------------------------------------|--|-------------------------|
| 10,0 | 8,0 | 20,0 | 0,15 | 1 x 5 |
| 12,0 | 9,6 | 23,9 | 0,18 | 1 x 5 |
| 14,0 | 11,2 | 27,9 | 0,21 | 1 x 6 |
| 16,0 | 12,8 | 31,9 | 0,24 | 1 x 6 |
| 18,0 | 14,4 | 35,9 | 0,27 | 1 x 6 |
| 19,1 | 15,3 | 38,0 | 0,29 | 1 x 8 |

Uwaga:

Do podwieszenia podestu dolnego używać tylko ściągów B15 lub rur rusztowaniowych.

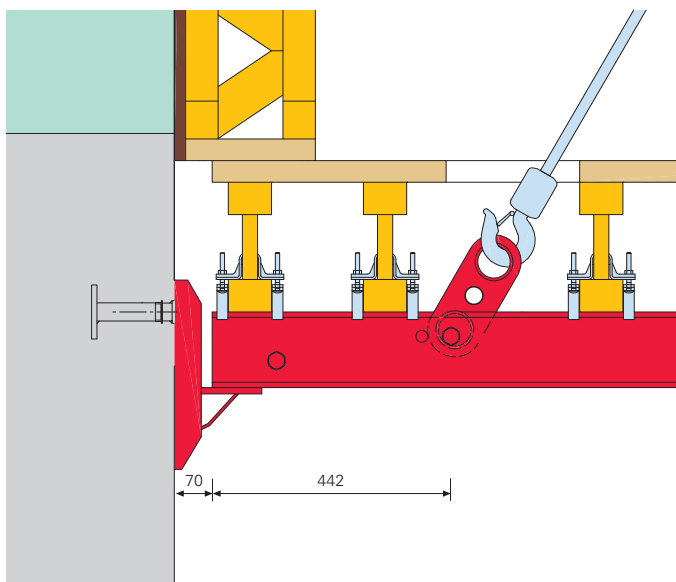
Dopuszczalne tolerancje:

Szerokość szybu w świetle ± 20 mm.
Długość rygli pomostu ± 3 mm.
Luz we wnęcie + 10 mm.

Minimalna głębokość oparcia 27 mm

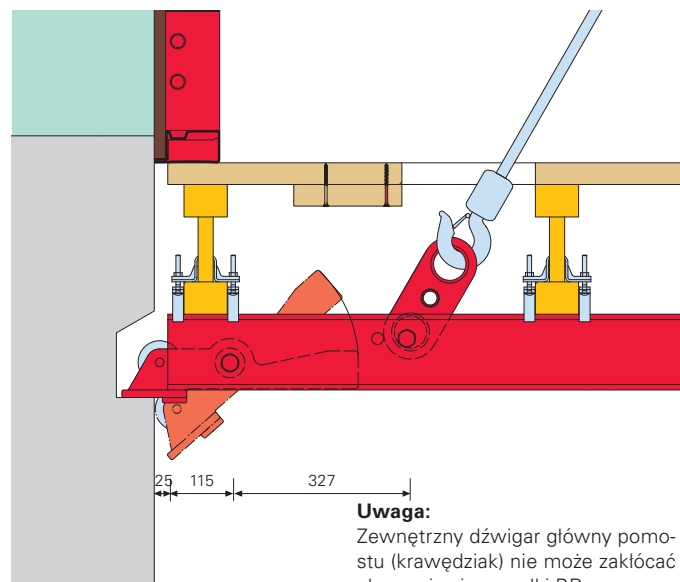
Podparcie na wsporniku składanym 25

Dopuszczalne obciążenie: 25 kN



Podparcie przy użyciu zapadki BR

Dopuszczalne obciążenie: 38 kN

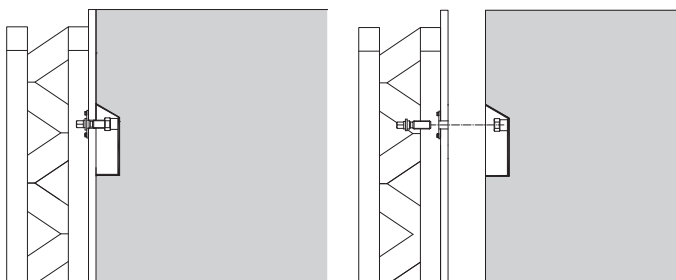


Uwaga:
Zewnętrzny dźwigar główny pomostu (krawędziak) nie może zakłócać obracania się zapadki BR.

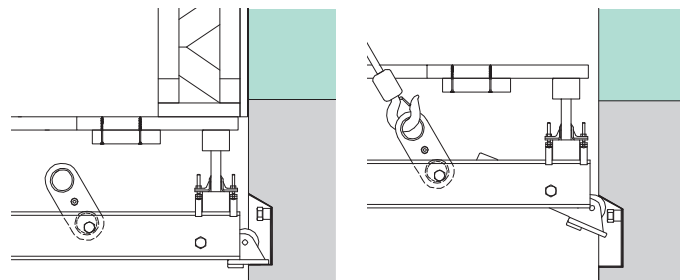
Kolejność montażu

Rygiel pomostu BR z zapadką BR

1. Montaż wkładki otworowej BR 2. Rozdeszkowanie

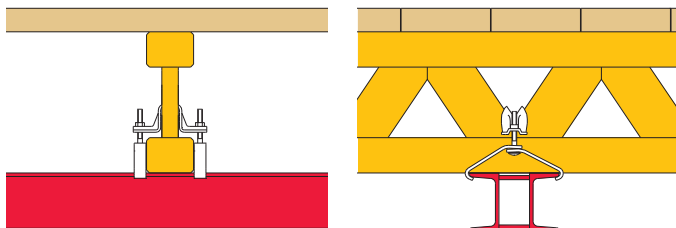


3. Podparcie pomostu we wnęce 4. Przemieszczanie pomostu



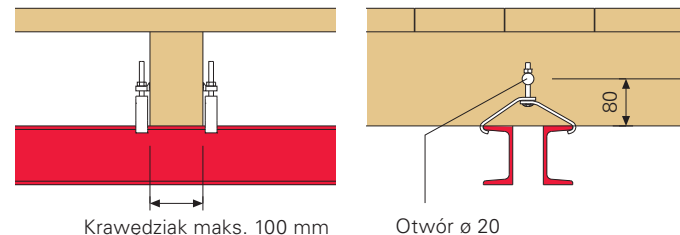
Mocowanie poszycia pomostu

1. Przy zastosowaniu dźwigara GT 24



Uchwyt HB 24-100/120
Do profili U100 / U120
Uchwyt HB 24-140/160
Do profili U140 / U160

2. Przy zastosowaniu krawędziaka



Uchwyt HB U100/120
Do profili U100 / U120
Uchwyt HB2 U140/160
Do profili U140 / U160

System pomostów roboczych CB 160

Schemat statyczny i kombinacje obciążeń

Przedstawione w niniejszym prospekcie nomogramy służą do dokładnego określenia reakcji podporowych przy uwzględnieniu realistycznie przyjętych kombinacji obciążeń. Dla wszystkich kombinacji obciążeń (A – faza eksploatacji, B – podczas wichury) należy sprawdzić stany graniczne konstrukcji budowli zapewniając bezpieczne przekazanie reakcji podporowych.

Przy obciążeniach wiatrem wyższych niż przedstawione w prospekcie, dopuszczalne strefy wpływu na wspornik pomostu ulegają redukcji a reakcje podporowe muszą być określone na podstawie odrębnych obliczeń statycznych.

Strefa wpływu na wspornik pomostu b

Wysokość deskowania h_s

Ciężar deskowania maks. 60 kg/m^2

Obciążenie wiatrem q

Współczynnik aerodynamiczny $c_w = 1,3$

Kombinacja obciążeń A – faza eksploatacji

Obciążenie wiatrem:

$$q = 0,25 \text{ kN/m}^2 \quad v = 72 \text{ km/h}$$

- Pracownicy mogą przebywać na wszystkich podestach.
- Składowanie materiałów na podeście roboczym dozwolone.

Kombinacja obciążeń B – podczas wichury

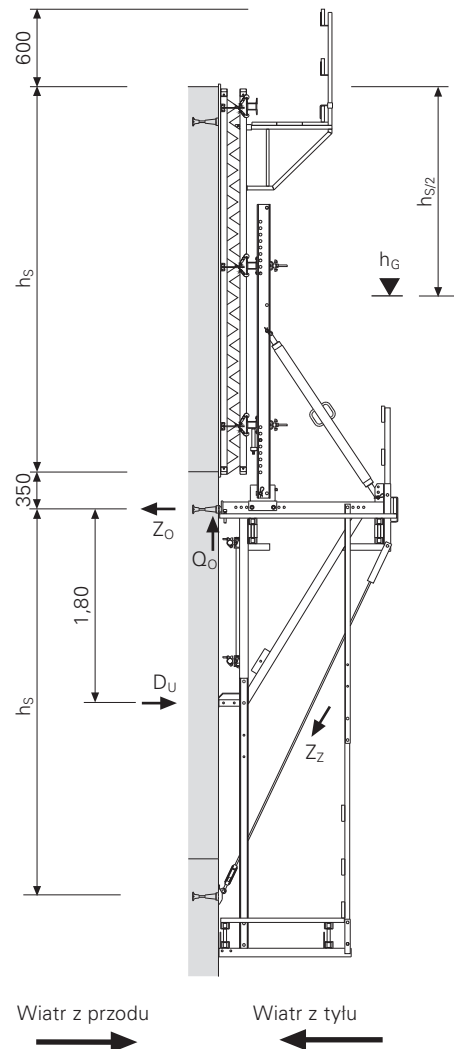
Obciążenie wiatrem:

$$q = 0,8 \text{ kN/m}^2 \quad v = 129 \text{ km/h}$$

$$q = 1,1 \text{ kN/m}^2 \quad v = 151 \text{ km/h}$$

$$q = 1,3 \text{ kN/m}^2 \quad v = 164 \text{ km/h}$$

- Pracownicy nie przebywają na podeściach.
- Materiały mogą być pozostawione na podeście roboczym.



Założenia dotyczące obciążeń użytkowych

| Podest | Szerokość podestu [m] | Ciężar podestu [kg/m ²] | Obciążenie użytkowe* [kg/m ²] | Decydujący przypadek obciążeń [kg/m ²] do określenia reakcji podporowych | | | |
|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|---|--|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| | | | | Faza eksploatacji A | Podczas wichury B1 | Podczas wichury B2 | Podczas wichury B3 |
| Podest betoniarski | 0,80 | 30 | 150 | 75 kg/m ² | – | – | – |
| Podest pośredni** | 0,80 | 30 | 150 | – | – | – | – |
| Podest roboczy | 1,60 | 50 | 200 | 200 kg/m ² | 133 kg/m ² | 133 kg/m ² | – |
| Podest dolny | 1,15 | 50 | 75 | 37,5 kg/m ² | – | – | – |
| Kierunek wiatru | | | | od przodu | od przodu | z tyłu | z tyłu |

**jeżeli występuje

* Obciążenie użytkowe w fazie eksploatacji.

- Obciążenia przekazywać w sposób równomierny. Jednostronne obciążenie wspornikowych obszarów podestów jest niedopuszczalne.
- W fazie eksploatacji przy obciążeniu występującym na wielu poziomach roboczych w pełni można obciążyć tylko jeden poziom roboczy, wszystkie pozostałe co najwyżej w 50%.
- Podczas wichury dopuszcza się występowanie zredukowanego obciążenia na podeście roboczym od pozostawionych materiałów.

Tablice do wyznaczania reakcji podporowych i nomogramy dla CB 160 Reakcje podporowe dla dopuszczalnej strefy wpływu na wspornik pomostu (dop. b)

| Przypadek obciążeń | h _s | Maks. ciśnienie prędkości wiatru podczas wichury | | | | | | | | |
|--------------------|------------------|--|----------------|----------------|---------------------------|----------------|----------------|---------------------------|----------------|----------------|
| | | q = 0,8 kN/m ² | | | q = 1,1 kN/m ² | | | q = 1,3 kN/m ² | | |
| | | 3,00 m | 4,00 m | 5,40 m | 3,00 m | 4,00 m | 5,40 m | 3,00 m | 4,00 m | 5,40 m |
| | dop.b [m] | 6,55 m | 4,40 m | 2,90 m | 5,55 m | 3,60 m | 2,40 m | 5,05 m | 3,25 m | 2,05 m |
| A | Q ₀ | 47,2 kN | 36,9 kN | 28,1 kN | 40,4 kN | 30,9 kN | 23,9 kN | 37,1 kN | 28,3 kN | 21,0 kN |
| | Z ₀ | 30,9 kN | 26,5 kN | 23,3 kN | 26,4 kN | 22,0 kN | 19,5 kN | 24,1 kN | 19,9 kN | 16,8 kN |
| | D _U | 24,2 kN | 20,6 kN | 18,0 kN | 20,6 kN | 17,1 kN | 15,2 kN | 18,9 kN | 15,5 kN | 13,1 kN |
| B1 | Q ₀ | 34,7 kN | 28,6 kN | 22,6 kN | 29,9 kN | 24,1 kN | 19,3 kN | 27,5 kN | 22,1 kN | 17,1 kN |
| | Z ₀ | 52,8 kN | 50,1 kN | 48,6 kN | 58,1 kN | 53,9 kN | 53,6 kN | 61,0 kN | 56,5 kN | 53,5 kN |
| | D _U | 33,3 kN | 32,8 kN | 33,5 kN | 35,4 kN | 34,6 kN | 36,4 kN | 36,6 kN | 35,8 kN | 36,1 kN |
| B2 | Q ₀ | 45,9 kN | 45,0 kN | 44,9 kN | 46,2 kN | 44,9 kN | 46,5 kN | 46,5 kN | 45,4 kN | 45,2 kN |
| | Z ₀ * | -26,2 kN | -24,4 kN | -22,2 kN | -32,5 kN | -28,5 kN | -25,8 kN | -35,9 kN | -30,9 kN | -26,3 kN |
| | Z _Z | 13,0 kN | 17,9 kN | 23,4 kN | 19,1 kN | 22,8 kN | 28,5 kN | 22,2 kN | 25,5 kN | 29,5 kN |
| B3 | Q ₀ | 40,5 kN | 41,5 kN | 42,7 kN | 41,7 kN | 42,1 kN | 44,7 kN | 42,4 kN | 42,9 kN | 43,6 kN |
| | Z ₀ * | -29,8 kN | -26,2 kN | -23,1 kN | -35,6 kN | -30,0 kN | -26,6 kN | -38,7 kN | -32,2 kN | -26,9 kN |
| | Z _Z | 20,0 kN | 22,4 kN | 26,3 kN | 25,0 kN | 26,5 kN | 30,9 kN | 27,6 kN | 28,8 kN | 31,5 kN |

*jeżeli Z₀ < 0 to na zakotwienie działa siła ściskająca.
Wartości pośrednie można interpolować liniowo. Wartości maksymalne przedstawiono tłustym drukiem.
Współczynnik równoczesności występowania obciążeń - obciążenie wiatrem:
Kombinacja obciążeń Aψ = 1,0, kombinacja obciążeń Bψ = 0,9

Dopuszczalne strefy wpływu są zgodne ze Świadectwem badania typu. Podane reakcje różnią się od przedstawionych w Świadectwie badania typu, ponieważ nie są w nim szczegółowo rozpatrywane różne fazy eksploatacyjne.

Świadectwo badania typu zgodne z aktualnymi normami jest w opracowaniu.

Strefa wpływu na wspornik pomostu dop. b [m]

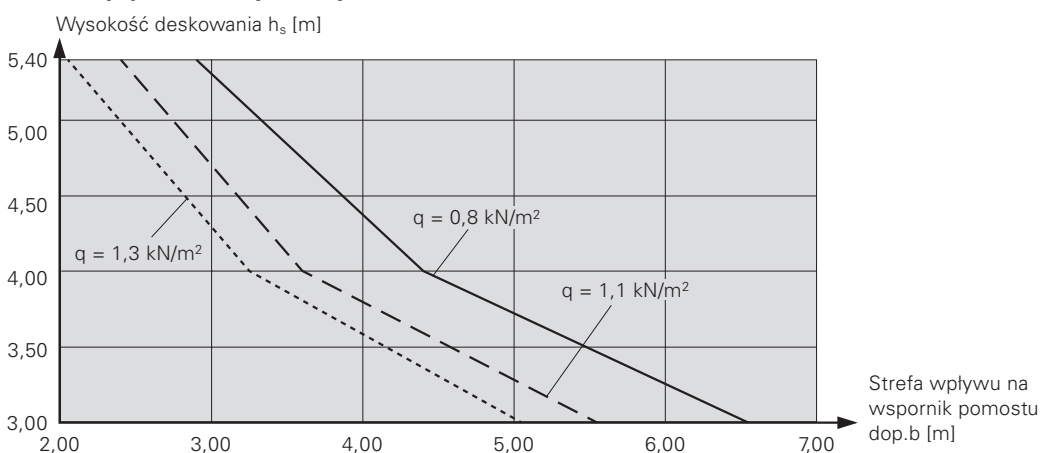
$$Q_0 (\text{istn. b}) = \frac{\text{istn. b}}{\text{dop. b}} \cdot (Q_0 (\text{dop. b}) - 3,8 \text{ kN}) + 3,8 \text{ kN}$$

$$Z_0 (\text{istn. b}) = \frac{\text{istn. b}}{\text{dop. b}} \cdot (Z_0 (\text{dop. b}) - 1,3 \text{ kN}) + 1,3 \text{ kN}$$

$$D_U (\text{istn. b}) = \frac{\text{istn. b}}{\text{dop. b}} \cdot (D_U (\text{dop. b}) - 1,3 \text{ kN}) + 1,3 \text{ kN}$$

$$Z_Z (\text{dop. b}) = \frac{\text{istn. b}}{\text{dop. b}} \cdot Z_Z (\text{dop. b})$$

Strefa wpływu na wspornik pomostu CB 160



System pomostów roboczych

CB 240

Schemat statyczny i kombinacje obciążeń

Przedstawione w niniejszym prospekcie nomogramy służą do dokładnego określenia reakcji podporowych przy uwzględnieniu realistycznie przyjętych kombinacji obciążeń. Dla wszystkich kombinacji obciążeń (A – faza eksploatacji, B – podczas wichury) należy sprawdzić stany graniczne konstrukcji budowli zapewniając bezpieczne przekazanie reakcji podporowych.

Przy obciążeniach wiatrem wyższych niż przedstawione w prospekcie, dopuszczalne strefy wpływu na wspornik pomostu ulegają redukcji a reakcje podporowe muszą być określone na podstawie odrębnych obliczeń statycznych.

Strefa wpływu na wspornik pomostu b
 Wysokość eksploatacji nad poziomem terenu h_G
 Wysokość deskowania h_S
 Ciężar deskowania maks. 60 kg/m^2
 Obciążenie wiatrem q
 Współczynnik aerodynamiczny $c_w = 1,3$

Kombinacja obciążeń A – faza eksploatacji

Obciążenie wiatrem:
 $q = 0,25 \text{ kN/m}^2 \quad v = 72 \text{ km/h}$

- Deskowanie odsunięte (75 cm), lub w pozycji do betonowania.
- Pracownicy mogą przebywać na wszystkich podestach.
- Składowanie materiałów na podeście roboczym dozwolone.

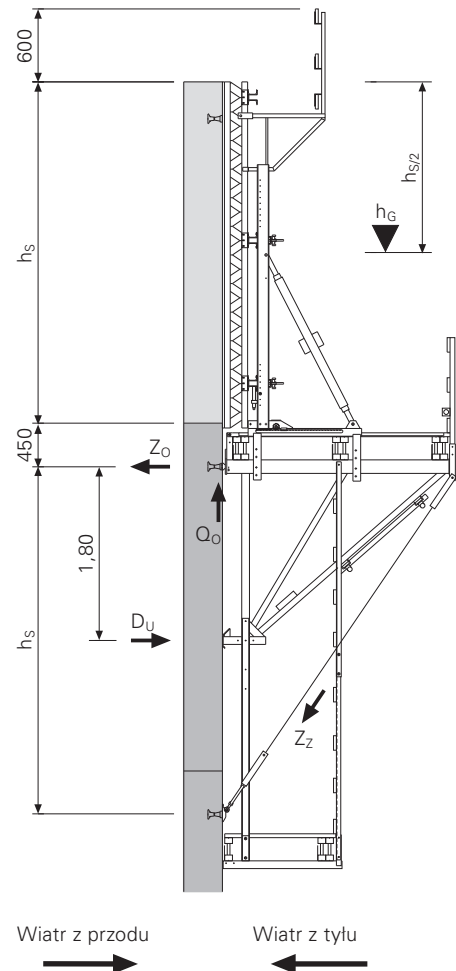
Kombinacja obciążeń B – podczas wichury

Obciążenie wiatrem:
 $q = 0,8 \text{ kN/m}^2 \quad v = 129 \text{ km/h}$

$q = 1,1 \text{ kN/m}^2 \quad v = 151 \text{ km/h}$

$q = 1,3 \text{ kN/m}^2 \quad v = 164 \text{ km/h}$

- Deskowanie w pozycji do betonowania.
- Pracownicy nie przebywają na podestach.
- Materiały mogą być pozostawione na podeście roboczym.



| Podest | Ciężar podestu [kg/m ²] | Obciążenie użytkowe* [kg/m ²] | Decydujący przypadek obciążeń [kg/m ²] do określenia reakcji podporowych | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|---|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | | Faza eksploatacji A | Podczas wichury B1 | Podczas wichury B2 | Podczas wichury B3 |
| Podest betoniarski | 30 | 150 | 75 | – | – | – |
| Podest pośredni (jeżeli występuje) | 30 | 150 | – | – | – | – |
| Podest roboczy | od strony ściany | 300 | 300 | – | – | – |
| | od strony zabezpieczenia bocznego | 200 | 200 | 133 | 133 | – |
| Podest dolny | 50 | 75 | 37,5 | – | – | – |
| Kierunek wiatru | | | od przodu | od przodu | z tyłu | z tyłu |

* Obciążenie użytkowe w fazie eksploatacji.

- Obciążenia przekazywać w sposób równomierny. Jednostronne obciążenie wspornikowych obszarów podestów jest niedopuszczalne.
- W fazie eksploatacji przy obciążeniu występującym na wielu poziomach roboczych w pełni można obciążyć tylko jeden poziom roboczy, wszystkie pozostałe co najwyżej w 50%.
- Podczas wichury dopuszcza się występowanie zredukowanego obciążenia na podeście roboczym od pozostawionych materiałów.

Tablice do wyznaczania reakcji podporowych i nomogramy dla CB 240

Reakcje podporowe dla dopuszczalnej strefy wpływu na wspornik pomostu (dop. b)

| Przypadek obciążeń | | Maks. ciśnienie prędkości wiatru podczas wichury | | | | | | | | |
|--------------------|------------------|--|----------------|----------------|---------------------------|----------------|----------------|---------------------------|----------------|----------------|
| | | q = 0,8 kN/m ² | | | q = 1,1 kN/m ² | | | q = 1,3 kN/m ² | | |
| | | h _s | 3,00 m | 4,00 m | 5,40 m | 3,00 m | 4,00 m | 5,40 m | 3,00 m | 4,00 m |
| | dop.b | 4,80 m | 3,90 m | 3,16 m | 4,28 m | 3,40 m | 2,68 m | 3,95 m | 3,12 m | 2,50 m |
| A | Q ₀ | 48,8 kN | 44,2 kN | 39,3 kN | 44,0 kN | 39,1 kN | 34,0 kN | 40,9 kN | 36,3 kN | 32,1 kN |
| | Z ₀ | 39,1 kN | 38,4 kN | 38,6 kN | 35,1 kN | 33,8 kN | 33,1 kN | 32,6 kN | 31,2 kN | 31,1 kN |
| | D _U | 34,1 kN | 33,1 kN | 32,8 kN | 30,7 kN | 29,2 kN | 28,2 kN | 28,5 kN | 27,0 kN | 26,5 kN |
| B1 | Q ₀ | 33,6 kN | 31,8 kN | 29,3 kN | 30,3 kN | 28,3 kN | 25,5 kN | 28,3 kN | 26,3 kN | 24,1 kN |
| | Z ₀ | 46,9 kN | 51,1 kN | 58,3 kN | 52,2 kN | 56,8 kN | 64,4 kN | 54,6 kN | 59,7 kN | 69,4 kN |
| | D _U | 32,6 kN | 35,8 kN | 41,8 kN | 34,7 kN | 38,5 kN | 45,2 kN | 35,5 kN | 39,8 kN | 48,2 kN |
| B2 | Q ₀ | 33,6 kN | 37,2 kN | 42,3 kN | 34,1 kN | 38,0 kN | 43,3 kN | 34,1 kN | 38,2 kN | 44,9 kN |
| | Z ₀ * | -14,3 kN | -18,6 kN | -22,4 kN | -20,7 kN | -24,3 kN | -27,3 kN | -23,9 kN | -27,2 kN | -30,7 kN |
| | Z _Z | 0,0 kN | 6,3 kN | 14,3 kN | 4,9 kN | 11,4 kN | 19,5 kN | 7,6 kN | 14,0 kN | 22,9 kN |
| B3 | Q ₀ | 40,5 kN | 41,5 kN | 42,7 kN | 41,7 kN | 42,1 kN | 44,7 kN | 42,4 kN | 42,9 kN | 43,6 kN |
| | Z ₀ * | -20,3 kN | -22,3 kN | -24,6 kN | -26,1 kN | -27,5 kN | -29,2 kN | -28,9 kN | -30,1 kN | -32,4 kN |
| | Z _Z | 9,4 kN | 13,3 kN | 19,7 kN | 13,4 kN | 17,5 kN | 24,1 kN | 15,4 kN | 19,6 kN | 27,1 kN |

*jeżeli Z₀ < 0 to na zakotwienie działa siła ściskająca.

Wartości pośrednie można interpolować liniowo. Wartości maksymalne przedstawiono tłustym drukiem.

Współczynnik równoczesności występowania obciążeń - obciążenie wiatrem:

Kombinacja obciążeń Aψ = 1,0, kombinacja obciążeń Bψ = 0,9

Wzory do określania wartości sił przy istniejącej strefie wpływu na wspornik pomostu (istn. b)

$$Q_0 (\text{istn. b}) = \frac{\text{istn. b}}{\text{dop. b}} \cdot (Q_0 (\text{dop. b}) - 4,6 \text{ kN}) + 4,6 \text{ kN}$$

$$Z_0 (\text{istn. b}) = \frac{\text{istn. b}}{\text{dop. b}} \cdot (Z_0 (\text{dop. b}) - 2,7 \text{ kN}) + 2,7 \text{ kN}$$

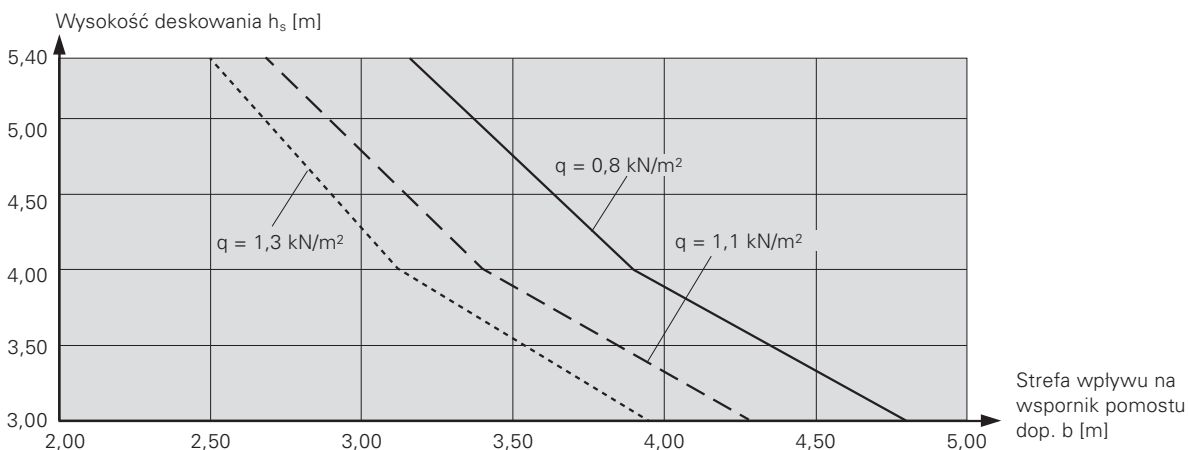
$$D_U (\text{istn. b}) = \frac{\text{istn. b}}{\text{dop. b}} \cdot (D_U (\text{dop. b}) - 2,7 \text{ kN}) + 2,7 \text{ kN}$$

$$Z_Z (\text{istn. b}) = \frac{\text{istn. b}}{\text{dop. b}} \cdot Z_Z (\text{dop. b})$$

Dopuszczalne strefy wpływu są zgodne ze Świadectwem badania typu. Podane reakcje różnią się od przedstawionych w Świadectwie badania typu, ponieważ nie są w nim szczegółowo rozpatrywane różne fazy eksploatacyjne.

Świadectwo badania typu zgodne z aktualnymi normami jest w opracowaniu.

Strefa wpływu na wspornik pomostu CB 240



| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 051000 | 112,000 |

Wspornik pomostu CB 240

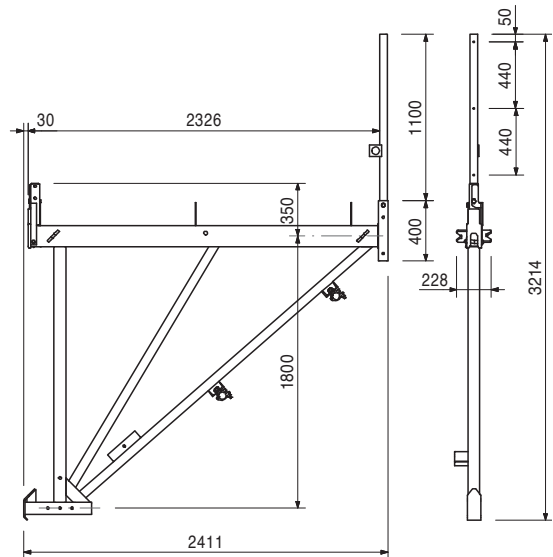
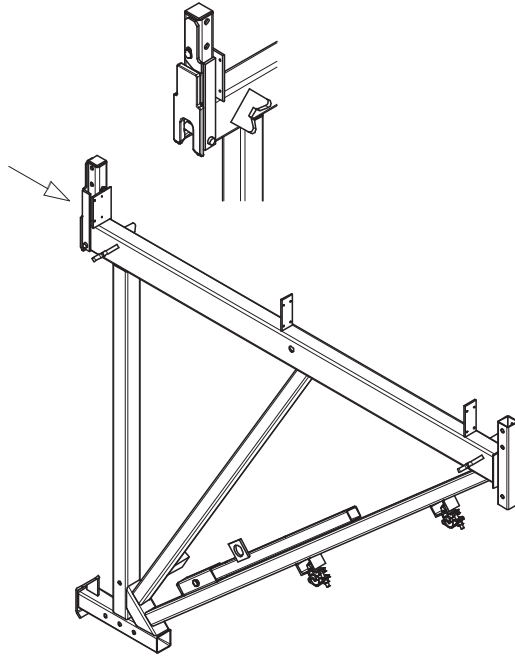
Kompletny wspornik pomostu roboczego CB 240.

W komplecie:

- 2 x 017040 Złącze przykręcane AK 48, ocynk.
- 1 x 715977 Wspornik pomostu CB 240
- 1 x 710222 Śruba ISO 4014 M16 x 80-8.8, ocynk.
- 1 x 070890 Nakrętka ISO 7042 M16-8, ocynk.

Uwaga:

Na czas transportu słupek poręczy umieścić w uchwycie transportowym.



| | |
|--------|--------|
| 051020 | 33,900 |
|--------|--------|

Wózek CB 240

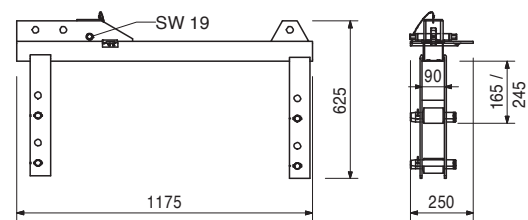
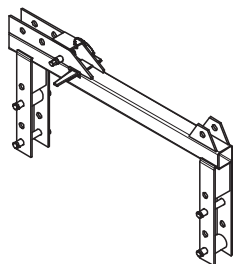
Montowany na wsporniku pomostu CB 240. Możliwość montażu w dwóch położeniach: dla dźwigara głównego podestu jako GT 24 lub krawędziaka 8 x 16.

W komplecie:

- 1 x 710944 Zębaty klin zabezpieczający

Uwaga:

Rozwartość klucza: S 19



| | |
|--------|-------|
| 027180 | 1,760 |
| 051040 | 8,440 |

Osprzęt:

Klucz zapadkowy S 19

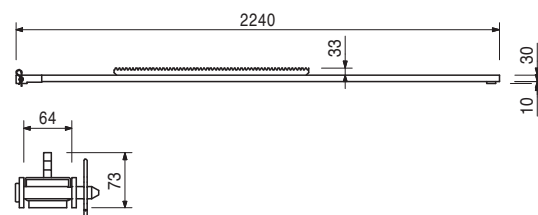
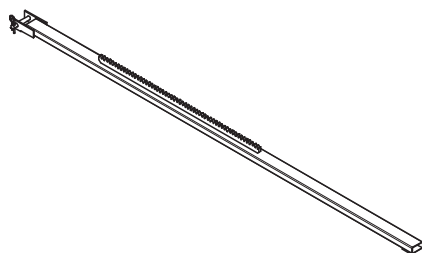
Zębata CB 240

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 051040 | 8,440 |

Zębatka CB 240
Do wózka CB 240.

W komplecie:

1 x 018050 Sworzeń \varnothing 16x65/86, ocynk.
1 x 018060 Zawlecзка 4/1, ocynk.



| | |
|--------|-------|
| 051010 | 0,930 |
|--------|-------|

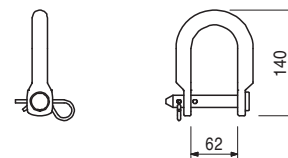
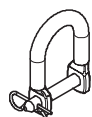
Zacpek transportowy CB 240, ocynk.
Montowany do wspornika pomostu CB 240 przy zastosowaniu jako pomost roboczy.

W komplecie:

1 x 018050 Sworzeń \varnothing 16x65/86, ocynk.
1 x 018060 Zawlecзка 4/1, ocynk.

Uwaga:

Dopuszczalne obciążenie robocze: 700 kg



| | |
|--------|--------|
| 051100 | 79,000 |
|--------|--------|

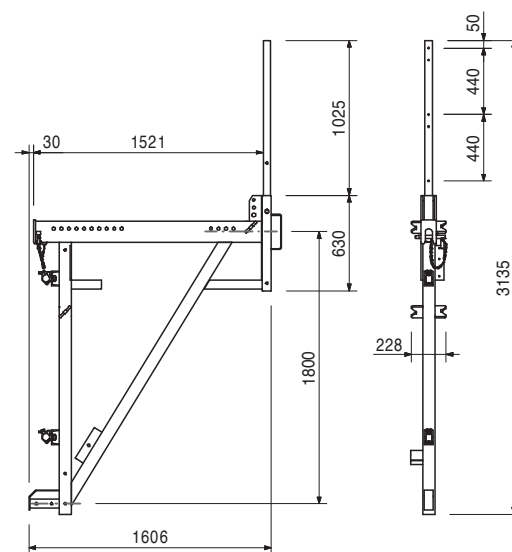
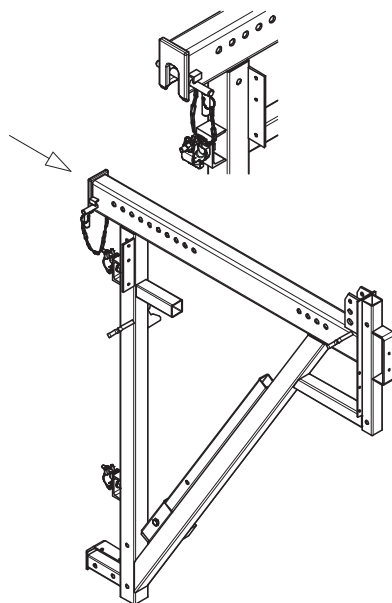
Wspornik pomostu CB 160
Kompletny wspornik pomostu roboczego CB 160.

W komplecie:

2 x 017040 Złącze przykręcane AK 48, ocynk.
1 x 715977 Słupek poręczy CB 240
1 x 710222 Śruba ISO 4014 M16 x 80-8.8, ocynk.
1 x 070890 Nakrętka ISO 7042 M16-8, ocynk.

Uwaga:

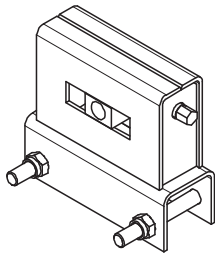
Na czas transportu słupek poręczy umieścić w uchwycie transportowym.



| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 051130 | 12,900 |

Napinacz CB 160

Dla wspornika pomostu CB 160.

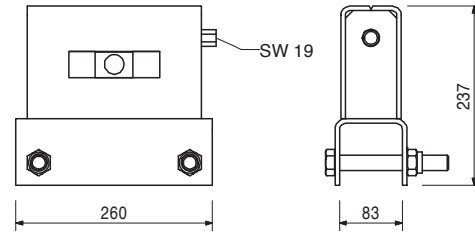


W komplecie:

2 x 711084 Śruba ISO 4014 M20 x 150-8.8, ocynk.
2 x 781053 Nakrętka ISO 7042 M20-8, ocynk.

Uwaga:

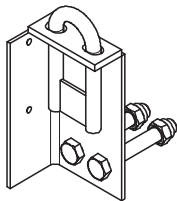
Rozwartość klucza: S 19



| | |
|--------|-------|
| 051120 | 4,560 |
|--------|-------|

Łącznik poszycia CB 160

Do mocowania poszycia pomostu do wsporników CB 160.

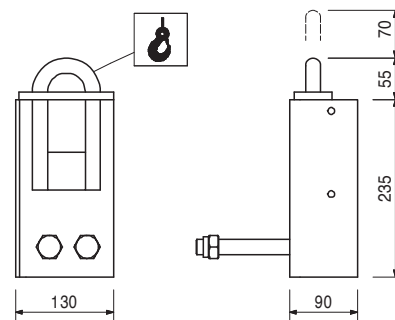


W komplecie:

2 x 711078 Śruba ISO 4014 M20 x 130-8.8, ocynk.
2 x 781053 Nakrętka ISO 7042 M20-8, ocynk.

Uwaga:

Dopuszczalne obciążenie robocze: 500 kg



| | |
|--------|---------|
| 051060 | 73,400 |
| 051150 | 103,000 |

Rygiel uchylny

Rygiel uchylny 270

Rygiel uchylny 380

Do montażu deskowań systemowych na wspornikach pomostu CB 240 i 160. Dla deskowań o wysokości do 5,40 m.

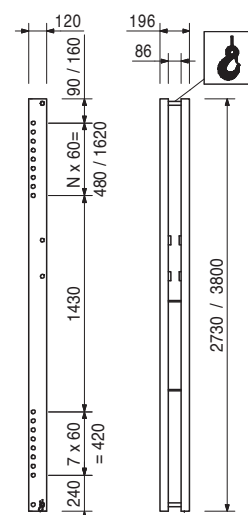


W komplecie:

1 x 715936 Sworzeń z kołkiem sprężystym
1 x 018060 Zawleczka 4/1, ocynk.

Uwaga:

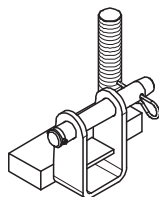
Dopuszczalne obciążenie robocze: 1900 kg



| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 051030 | 5,320 |

Rektyfikator

Montowany w ryglu uchylnym do regulacji poziomu deskowania VARIO.

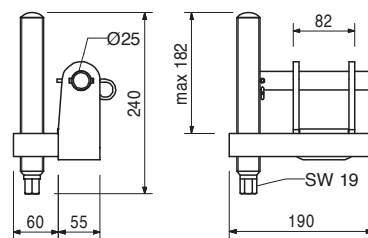


W komplecie:

1 x 715936 Sworzeń z kołkiem sprężystym
1 x 018060 Zawleczka 4/1, ocynk.

Uwaga:

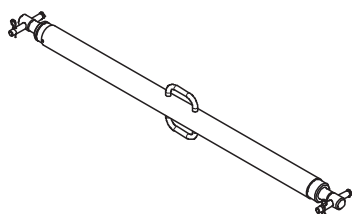
Rozwartość klucza: S 19



| | |
|--------|--------|
| 051110 | 25,000 |
|--------|--------|

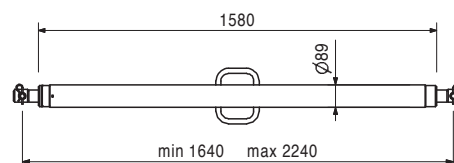
Wypora 164-224

Do dokładnej regulacji pochyleń deskowania.



W komplecie:

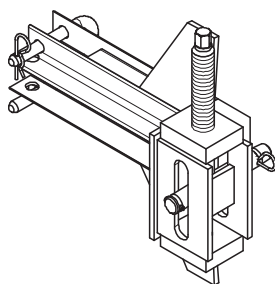
2 x 715936 Sworzeń z kołkiem sprężystym
2 x 018060 Zawleczka 4/1, ocynk.



| | |
|--------|--------|
| 051090 | 13,500 |
|--------|--------|

Łącznik TRIO/CB

Do mocowania płyt TRIO do rygli uchylnych 270 i 380. Mocowany do poziomych i pionowych żeber płyt TRIO. Z wbudowanym rektyfikatorem poziomu deskowania.

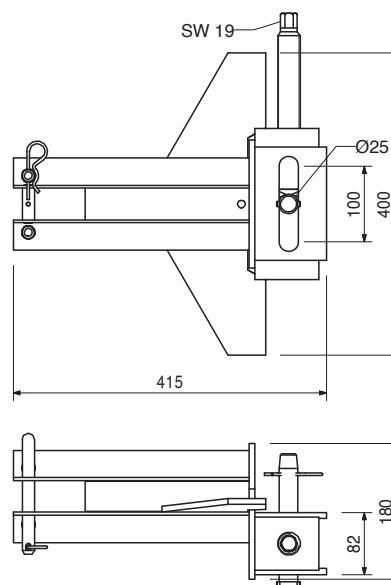


W komplecie:

1 x 715936 Sworzeń z kołkiem sprężystym
1 x 018060 Zawleczka 4/1, ocynk.

Uwaga:

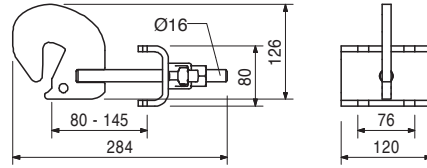
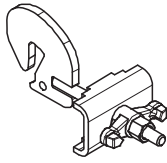
Rozwartość klucza: S 19



| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 110059 | 2,620 |

Uchwyt rygla U 100-120

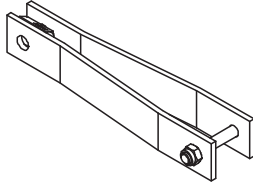
Do mocowania elementów VARIO do rygla uchylnego 270 i 380, rygla uniwersalnego SRU i rygla SKS V.



| | |
|--------|-------|
| 107007 | 3,410 |
|--------|-------|

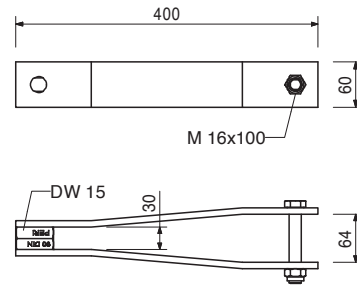
Zacpek odciągu CB

Do zabezpieczenia pomostu przed pochyleniem przy użyciu ściągu DW 15.



W komplecie:

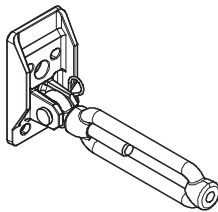
1 x 710219 Śruba ISO 4014 M16 x 100 8.8, ocynk.
1 x 070890 Nakrętka ISO 7042 M16-8, ocynk.



| | |
|--------|-------|
| 107008 | 4,100 |
|--------|-------|

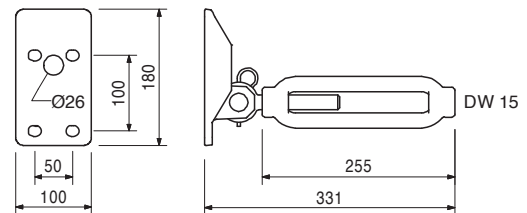
Stopka odciągu

Do zabezpieczenia pomostu przed pochyleniem przy użyciu ściągu DW 15.



W komplecie:

1 x 027170 Sworzeń Ø 16-42, ocynk.
1 x 018060 Zawlecзка 4/1, ocynk.



| | |
|--------|-------|
| 026430 | 0,334 |
|--------|-------|

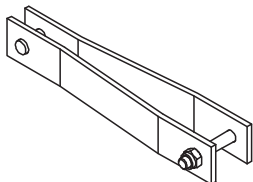
Osprzęt:

Śruba z łbem sześciokątnym ISO 4014 - M24x70 - 10.9

| | |
|--------|-------|
| 051260 | 3,300 |
|--------|-------|

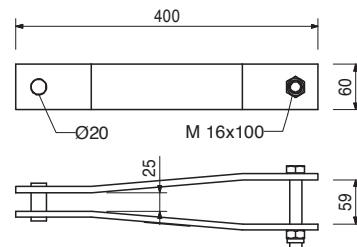
Zacpek pasa

Do zabezpieczenia pomostu przed pochyleniem przy użyciu pasa napinającego.



W komplecie:

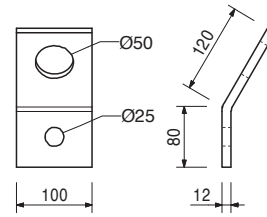
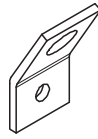
1 x 710219 Śruba ISO 4014 M16 x 100-8.8, ocynk.
1 x 070890 Nakrętka ISO 7042 M16-8, ocynk.



| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 051270 | 1,620 |

Zaczepek przyścienny pasa

Do zabezpieczenia pomostu przed pochyleniem przy użyciu ściągu DW 15. Mocowany do ściany lub do wspornika zaporowego SKS 180.



| | |
|--------|-------|
| 026430 | 0,334 |
|--------|-------|

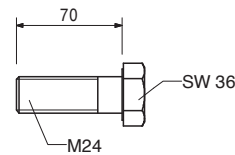
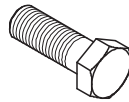
Osprzęt:

Śruba ISO 4014 M24 x 70-10.9, ocynk.

| | |
|--------|-------|
| 026430 | 0,334 |
|--------|-------|

Śruba z łbem 6-kątnym ISO 4014-M24x 70 -10.9, ocynk.

Śruba wysokiej klasy wytrzymałości do zakotwień pomostów (czarna).

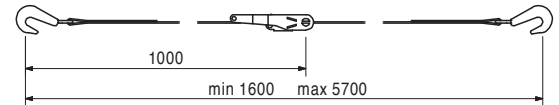
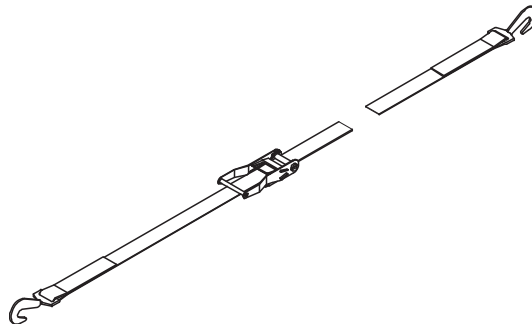


| | |
|--------|-------|
| 051250 | 2,790 |
|--------|-------|

Pas napinający 25 kN L=5,70 m

Dane techniczne:

Dopuszczalna siła rozciągająca: 25 kN



| | |
|--------|--------|
| 051230 | 17,000 |
|--------|--------|

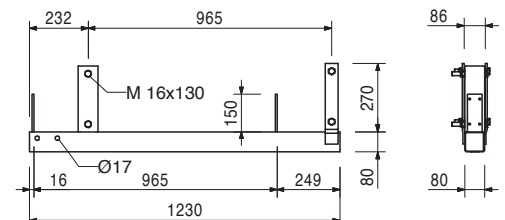
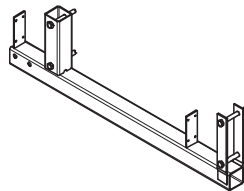
Belka pomostu CB

Do montażu pomostu dolnego.

W komplecie:

4 x 710232 Śruba ISO 4014 M16 x 130-8.8, ocynk.

4 x 070890 Nakrętka ISO 7042 M16-8, ocynk.



| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 051200 | 44,400 |

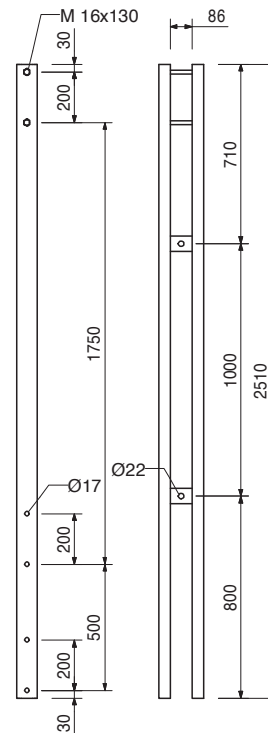
Słupek pomostu 225

Do montażu podestów dolnych. Do deskowania wysokości do 3,60 m. W połączeniu z przedłużaczem słupka 180 do deskowania wysokości od 3,60 m do 5,40 m.



W komplecie:

2 x 710232 Śruba ISO 4014 M16 x 130-8.8, ocynk.
2 x 070890 Nakrętka ISO 7042 M16-8, ocynk.



| | |
|--------|--------|
| 051050 | 26,400 |
|--------|--------|

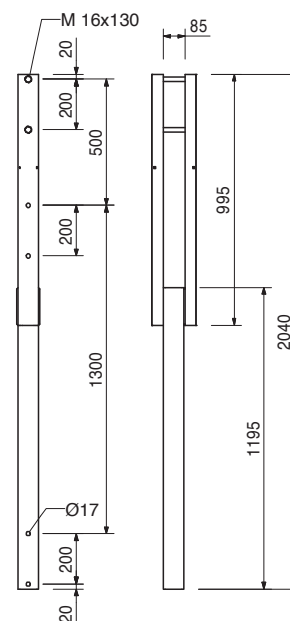
Przedłużacz słupka 180

Do montażu podestów dolnych. W połączeniu z przedłużaczem słupka 180 do deskowania wysokości od 3,60 m do 5,40 m.

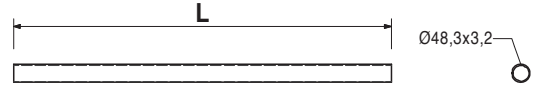
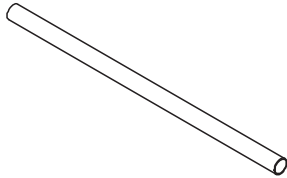


W komplecie:

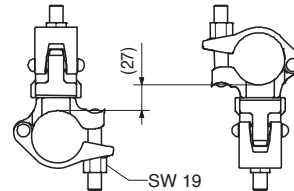
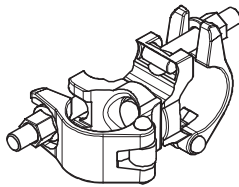
2 x 710232 Śruba ISO 4014 M16 x 130-8.8, ocynk.
2 x 070890 Nakrętka ISO 7042 M16-8, ocynk.



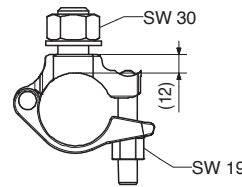
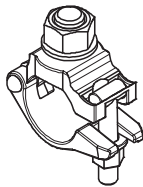
| Nr art. | Ciężar kg | | L |
|---------|-----------|---|------|
| | | Rury stalowe Ø 48,3 x 3,2 | |
| 026415 | 3,550 | Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2, długość specjalna | |
| 026417 | 0,000 | Cięcie rury Ø 48,3 | |
| 026411 | 3,550 | Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2, l = 1,0 m | 1000 |
| 026412 | 7,100 | Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2, l = 2,0 m | 2000 |
| 026413 | 10,650 | Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2, l = 3,0 m | 3000 |
| 026414 | 14,200 | Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2, l = 4,0 m | 4000 |
| 026419 | 17,750 | Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2, l = 5,0 m | 5000 |
| 026418 | 21,600 | Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2, l = 6,0 m | 6000 |



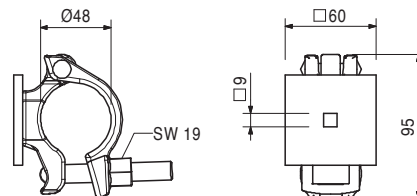
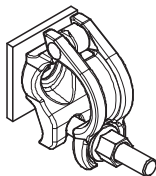
| | | | |
|--------|-------|--|--|
| 017010 | 1,400 | Złącze obrotowe DK 48/48, ocynk. Do rur Ø 48 mm. | Uwaga: Rozwartość klucza: S 19 |
|--------|-------|--|--|



| | | | |
|--------|-------|--|---|
| 017040 | 0,850 | Złącze przykręcane AK 48, ocynk. Do rur Ø 48 mm. | Uwaga: Rozwartość klucza: S 30 i S 19 |
|--------|-------|--|---|



| | | | |
|--------|-------|--|--|
| 051160 | 0,894 | Złącze poręczy Do montażu poręczy z rur Ø 48,3 mm do słupka poręczy. | Uwaga: Rozwartość klucza: S 19 |
|--------|-------|--|--|

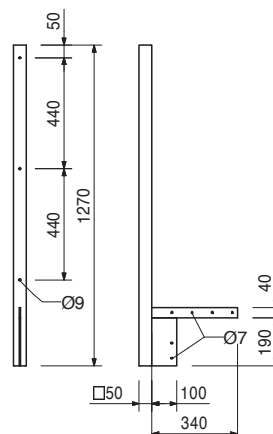
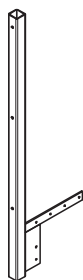


| | | | |
|--------|-------|--|--|
| 024140 | 0,033 | Osprzęt: Śruba podsadzona z łbem grzybkowym DIN 603 - M8x70 - NA, ocynk. | |
|--------|-------|--|--|

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 051610 | 6,940 |

Słupek czołowy poręczy

Do zabezpieczenia bocznych pomostów roboczych. Przykręcany czołowo do dźwigarów głównych pomostu.



| | |
|--------|-------|
| 051640 | 0,014 |
|--------|-------|

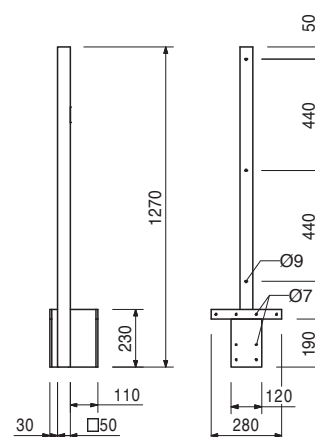
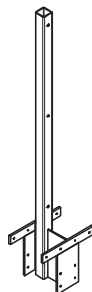
Osprzęt:

Wkręty do drewna z łbem 6-kątnym DIN 571, ocynk.

| | |
|--------|--------|
| 051630 | 11,000 |
|--------|--------|

Słupek końcowy poręczy

Do zabezpieczenia tylnego pomostów roboczych w obszarze dużego wysięgu. Przykręcany bocznie do dźwigarów głównych pomostu.



| | |
|--------|-------|
| 051640 | 0,014 |
|--------|-------|

Osprzęt:

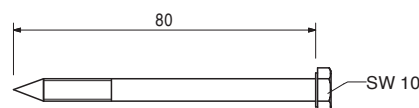
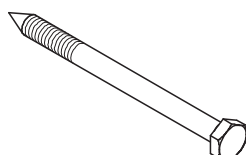
Wkręty do drewna z łbem 6-kątnym DIN 571, ocynk.

| | |
|--------|-------|
| 051640 | 0,014 |
|--------|-------|

Wkręty do drewna z łbem 6-kątnym DIN 571, ocynk.

Uwaga:

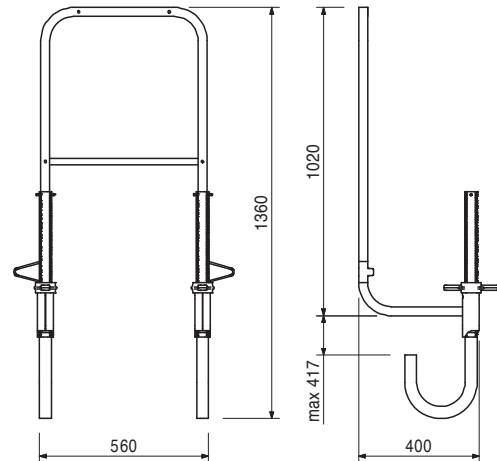
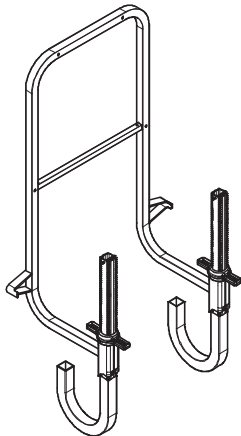
Rozwartość klucza: S 10



| | |
|---------|-----------|
| Nr art. | Ciężar kg |
| 065066 | 15,100 |

Poręcz czołowa 55

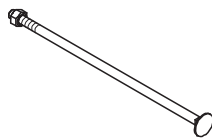
Zaciskana poręcz do zabezpieczenia bocznego wszystkich pomostów PERI.



| | |
|--------|-------|
| 051650 | 0,060 |
|--------|-------|

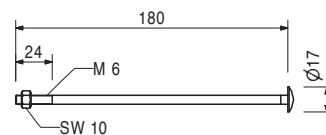
Śruba podsadzona z łbem grzybkowym DIN 603 M6x180, ocynk.

Z nakrętką.



Uwaga:

Rozwartość klucza: S 10



| | |
|--------|-------|
| 710240 | 0,050 |
| 024360 | 0,058 |
| 108834 | 0,085 |

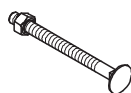
Śruba podsadzona z łbem grzybkowym DIN 603 M8, ocynk.

M8 x 100

M8 x 125

M8 x 180

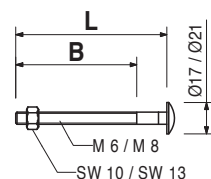
Z nakrętką.



| L | B |
|-----|-----|
| 100 | 80 |
| 125 | 113 |
| 180 | 28 |

Uwaga:

Rozwartość klucza: S 13

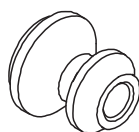


| | |
|--------|-------|
| 029470 | 0,723 |
|--------|-------|

Pierścień wieszakowy 15, ocynk.

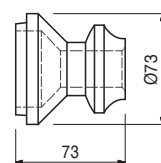
System zakotwień M24.

Do kotwienia systemów pomostów roboczych.



Uwaga:

Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



| | |
|--------|-------|
| 029560 | 0,535 |
|--------|-------|

Osprzęt:

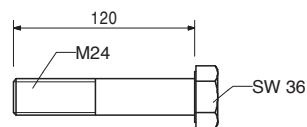
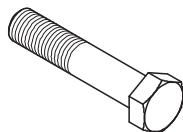
Śruba ISO 4014 M24 x 120-10.9, ocynk.

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 029560 | 0,535 |

Śruba ISO 4014 M24 x 120-10.9, ocynk.
Śruby wysokiej klasy wytrzymałości do zakotwień pomostów (czarne).

| L |
|-----|
| 120 |

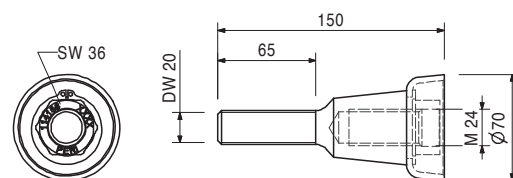
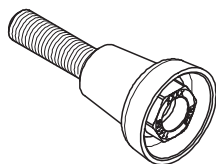
Uwaga:
Rozwartość klucza: S 36



| | |
|--------|-------|
| 114158 | 1,030 |
|--------|-------|

Stożek wspinania 2 M24/DW 20, ocynk.
System zakotwień M24.
Do kotwienia systemów pomostów roboczych.

Uwaga:
Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.
Rozwartość klucza: S 36



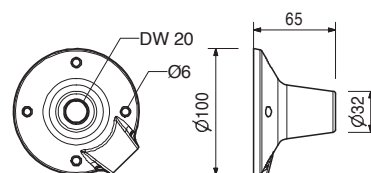
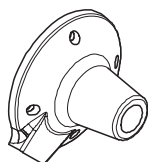
| | |
|--------|-------|
| 030860 | 0,801 |
|--------|-------|

Osprzęt:
Płytkę gwintowaną 20

| | |
|--------|-------|
| 030860 | 0,801 |
|--------|-------|

Płytkę gwintowaną 20
Stosować ze ściągą DW 15 lub B 15 lub ze stożkiem śrubowym 2 M24/DW 20.
Do kotwienia w betonie.

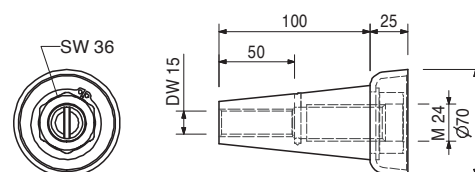
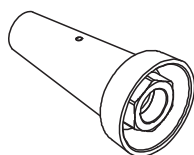
Uwaga:
Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.
Element tracony.



| | |
|--------|-------|
| 031220 | 1,010 |
|--------|-------|

Stożek wspinania 2 M24/DW 15, ocynk.
System zakotwień M24.
Do kotwienia systemów pomostów roboczych.

Uwaga:
Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.
Rozwartość klucza: S 36



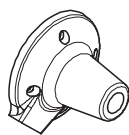
| | |
|--------|-------|
| 030840 | 0,516 |
| 030030 | 1,440 |
| 030740 | 1,550 |

Osprzęt:
Płytkę gwintowaną 15
Ściąg DW 15 długość specjalna
Ściąg B 15 długość specjalna

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 030840 | 0,516 |

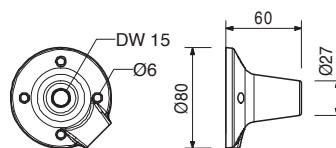
Płytki gwintowana 15

Stosować ze ściągami DW 15 lub B 15.
Do kotwienia w betonie.



Uwaga:

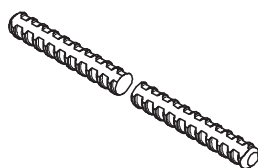
Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.
Element tracony.



| | |
|--------|-------|
| 030030 | 1,440 |
| 030050 | 0,000 |

Ściąg DW 15

Ściąg DW 15 długość specjalna
Cięcie ściągu DW 15 / B 15



Uwaga:

Niespalalny! Stosować zgodnie z DTR!

Dane techniczne:

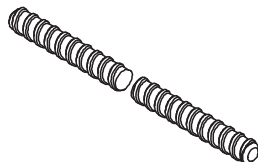
Dopuszczalne obciążenie 90 kN



| | |
|--------|-------|
| 030740 | 1,550 |
| 030050 | 0,000 |

Ściąg B 15

Ściąg B 15 długość specjalna
Cięcie ściągu DW 15 / B 15



Uwaga:

Spawalny! Stosować zgodnie z DTR!

Dane techniczne:

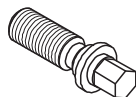
Dopuszczalne obciążenie 85 kN



| | |
|--------|-------|
| 029270 | 0,331 |
|--------|-------|

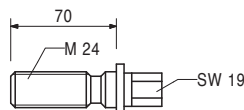
Śruba wyprzedzająca M24, ocynk.

Do mocowania systemu zakotwień M24
w przypadku możliwości przewiercenia poszycia.



Uwaga:

Rozwartość klucza: S 19



| | |
|--------|-------|
| 029280 | 0,196 |
|--------|-------|

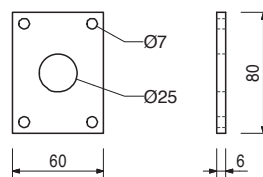
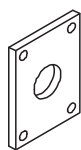
Osprzęt:

Podkładka wyprzedzająca 15, ocynk.

| | |
|---------|-----------|
| Nr art. | Ciężar kg |
| 029280 | 0,196 |

Podkładka wyprzedzająca 15, ocynk.

Do mocowania systemu zakotwień M24 w przypadku możliwości przewiercenia poszycia.



Osprzęt:

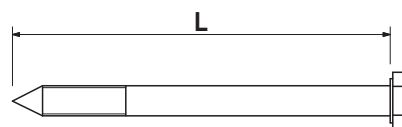
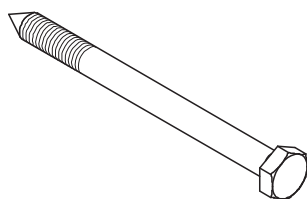
| | |
|--------|-------|
| 029440 | 0,005 |
|--------|-------|

Wkręt do drewna z łbem sześciokątnym DIN 571 - M6x20, ocynk.

| | |
|--------|-------|
| 029440 | 0,005 |
|--------|-------|

Wkręt do drewna z łbem sześciokątnym DIN 571 - M6x20, ocynk.

L
20



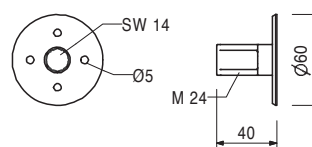
| | |
|--------|-------|
| 026420 | 0,123 |
|--------|-------|

Tarcza wyprzedzająca M24, ocynk.

Do mocowania systemu zakotwień M24 w przypadku braku możliwości przewiercenia poszycia.

Uwaga:

Klucz trzpieniowy sześciokątny S 14



Osprzęt:

| | |
|--------|-------|
| 027212 | 0,445 |
| 710312 | 0,005 |

Klucz trzpieniowy sześciokątny S 14 Gwóźdź budowlany 3,0 x 80

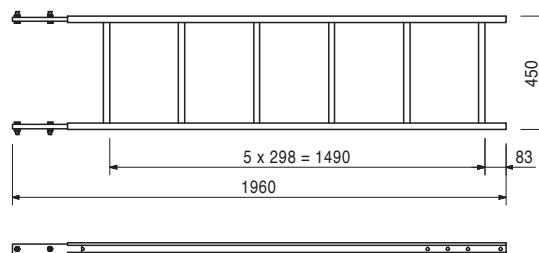
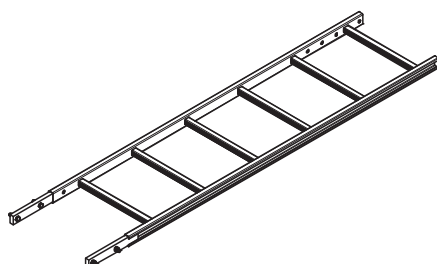
| | |
|--------|--------|
| 051410 | 11,700 |
|--------|--------|

Drabina 180/6, ocynk.

Jako wejście w systemowych rozwiązaniach PERI.

W komplecie:

4 x 710224 Śruba ISO 4017 M12x40-8.8, ocynk.
4 x 710381 Nakrętka ISO 7042 M12-8, ocynk.



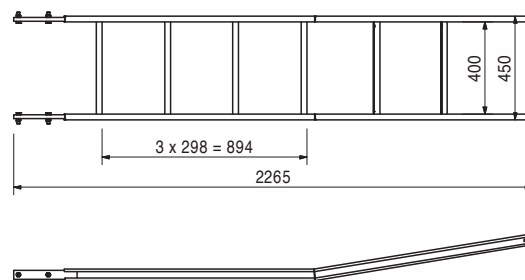
| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 051420 | 12,800 |

Drabina 220/6, ocynk.

Jako wejście w systemowych rozwiązaniach PERI.

W komplecie:

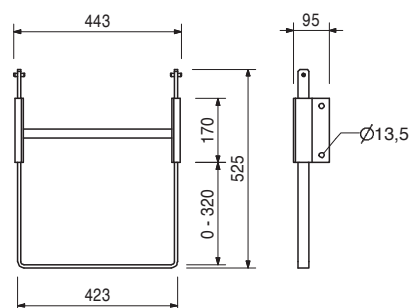
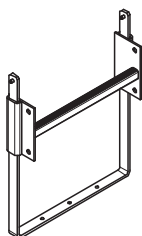
4 x 710224 Śruba ISO 4017 M12x40-8.8, ocynk.
4 x 710381 Nakrętka ISO 7042 M12-8, ocynk.



| | |
|--------|-------|
| 109105 | 5,070 |
|--------|-------|

Podstawa drabiny nastawna 30, ocynk.

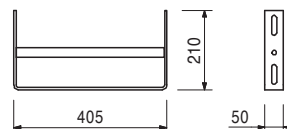
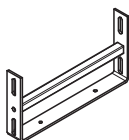
Do zabezpieczenia drabiny przed poślizgiem na poszyciu pomostu.



| | |
|--------|-------|
| 051460 | 2,180 |
|--------|-------|

Podstawa drabiny, ocynk.

Do zabezpieczenia drabiny przed poślizgiem na poszyciu pomostu.



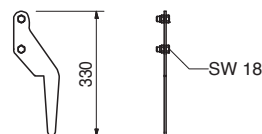
| | |
|--------|-------|
| 103718 | 0,684 |
|--------|-------|

Zaczep drabiny, ocynk.

Do drabiny dolnej. 2x na drabinę.

W komplecie:

2 x 710266 Śruba ISO 4017 M12x25-8.8, ocynk.
2 x 710381 Nakrętka ISO 7042 M12-8, ocynk.



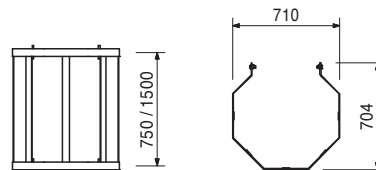
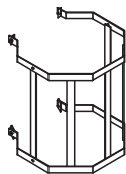
Pomosty robocze CB, pomosty sztywne BR



| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 104132 | 15,600 |
| 051450 | 25,200 |

Oszona drabiny
Oszona drabiny 75, ocynk.
Oszona drabiny 150, ocynk.
 Oszona do systemowych drabin PERI.

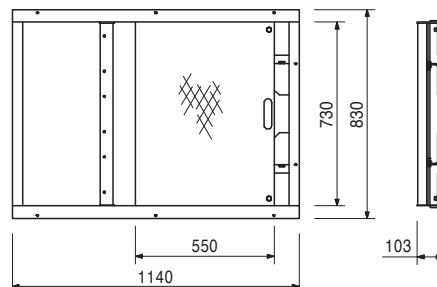
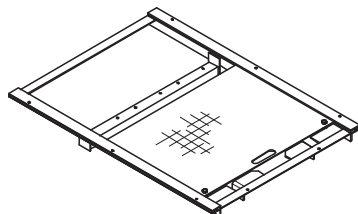
W komplecie:
 4 x 710266 Śruba ISO 4017 M12x25-8.8, ocynk.
 4 x 701763 Płytkę zaciskową FI 25 x 10 x 90



| | |
|--------|--------|
| 051430 | 37,900 |
|--------|--------|

Luk zasuwany
 Niezamykający się samoczynnie luk komunikacyjny dla wejść z drabinami. Wymiary otworu w świetle ok. 73 x 55 cm.

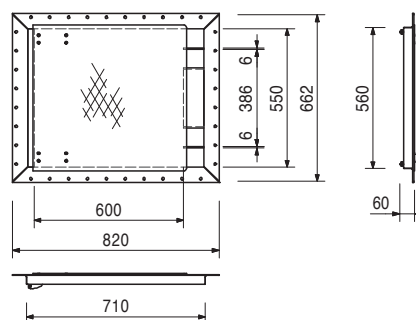
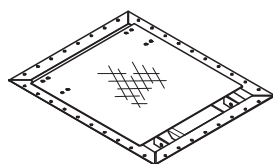
W komplecie:
 4 x 710266 Śruba ISO 4017 M12x25-8.8, ocynk.
 4 x 710381 Nakrętka ISO 7042 M12-8, ocynk.



| | |
|--------|--------|
| 110608 | 15,600 |
|--------|--------|

Luk 55 x 60, składany.
 Zamykający się samoczynnie luk komunikacyjny dla wejść z drabinami. Wymiary otworu w świetle ok. 55 x 60 cm.

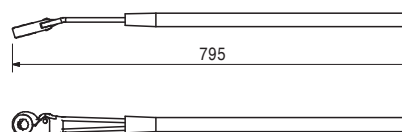
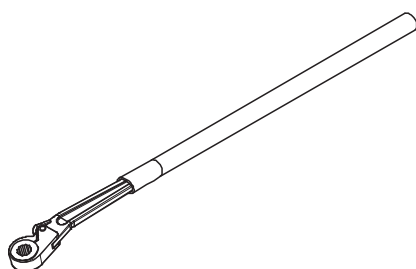
W komplecie:
 4 x 710266 Śruba ISO 4017 M12x25-8.8, ocynk.
 4 x 710381 Nakrętka ISO 7042 M12-8, ocynk.



| | |
|--------|-------|
| 027180 | 1,760 |
|--------|-------|

Klucz zapadkowy S 19
 Do przesuwania wózka CB 240 i SKSF 240.

Uwaga:
 Rozwartość klucza: S 19

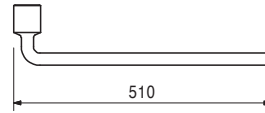
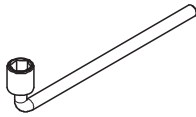


| | |
|--------|-------|
| 027200 | 0,100 |
|--------|-------|

Osprzęt:
Wkładka oczkowa 12-kątna S 19

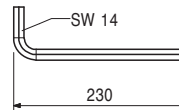
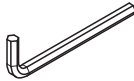
| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 031480 | 2,460 |

Klucz nasadowy S 36, chrom.
Do różnych zastosowań.



| | |
|--------|-------|
| 027212 | 0,445 |
|--------|-------|

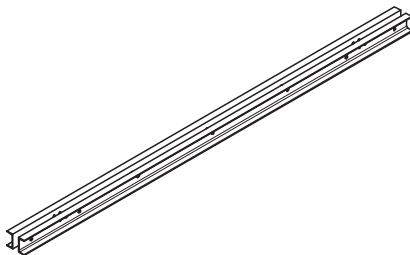
Klucz trzpieniowy sześciokątny S 14
Do wykręcania tarcz wyprzedzających M24, M30 i M36.



| | |
|--------|--------|
| 020320 | 21,800 |
| 020510 | 27,400 |
| 020310 | 32,800 |
| 020520 | 38,600 |

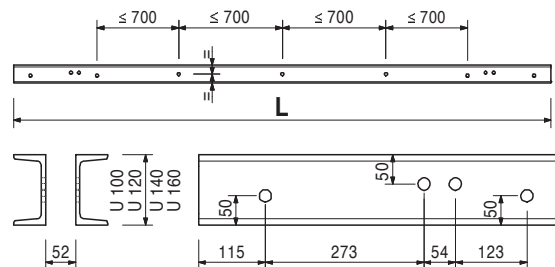
Rygiel pomostu BR
Rygiel pomostu BR U100
Rygiel pomostu BR U120
Rygiel pomostu BR U140
Rygiel pomostu BR U160

Dźwigary główne do pomostów szybów. Podane numery artykułów dotyczą tylko 2 profili rygli pomostu. Niezbędny osprzęt należy zamówić osobno.



Uwaga:

Podane numery artykułów dotyczą tylko 2 profili rygli pomostu. Niezbędny osprzęt należy zamówić osobno. Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.

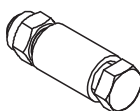


| | |
|--------|--------|
| 020620 | 0,561 |
| 105401 | 2,210 |
| 020330 | 12,100 |
| 020600 | 6,740 |

Osprzęt:
Śruba dystansowa BR
Zaczep transportowy BR 2,5 t
Wspornik składany 25
Zapadka BR

| | |
|--------|-------|
| 020620 | 0,561 |
|--------|-------|

Śruba dystansowa BR
Do rygli pomostu BR.



W komplecie:

1 x 710226 Śruba z łbem 6-kątnym ISO 4014 -8.8, ocynk.

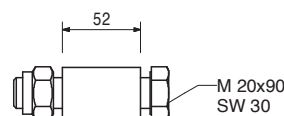
1 x 781053 Nakrętka ISO 7042 M20-8, ocynk.

Uwaga:

Maksymalny rozstaw 700 mm.

Ilość śrub wynika z długości rygla pomostu BR.

Rozwartość klucza: S 30



| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 105401 | 2,210 |

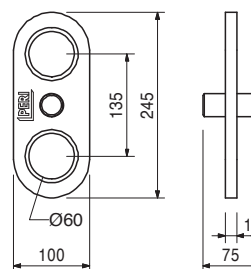
Zaczepek transportowy BR 2,5 t

Uchwyt transportowy do przemieszczania pomostów roboczych lub szybowych BR.



Dane techniczne:

Dopuszczalne obciążenie robocze: 2,5 t



| | |
|--------|-------|
| 020620 | 0,561 |
|--------|-------|

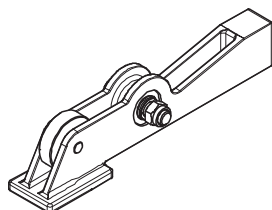
Osprzęt:

Śruba dystansowa BR

| | |
|--------|-------|
| 020600 | 6,740 |
|--------|-------|

Zapadka BR

Do podparcia rygli pomostu BR w ściennych wnękach technologicznych. 2 sztuki na rygiel pomostu BR.



W komplecie:

1 x 710226 Śruba ISO 4014 M20 x 90-8.8, ocynk.

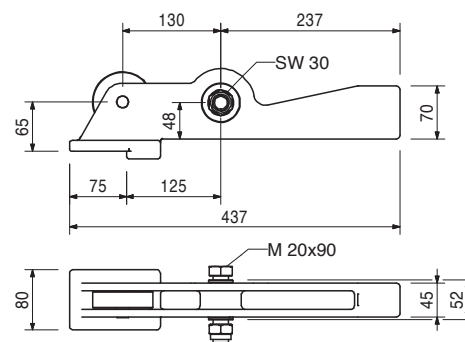
1 x 781053 Nakrętka ISO 7042 M20-8, ocynk.

Uwaga:

Rozwartość klucza: S 30

Dane techniczne:

Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



| | |
|--------|-------|
| 108162 | 1,610 |
|--------|-------|

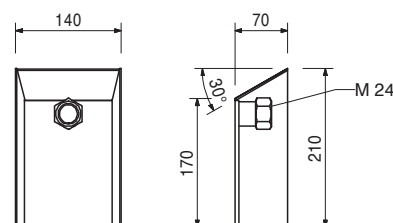
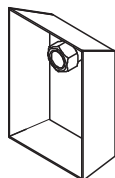
Osprzęt:

Wkładka otworowa BR

| | |
|--------|-------|
| 108162 | 1,610 |
|--------|-------|

Wkładka otworowa BR

Do wykonywania ściennych wnęk technologicznych do podparcia rygli pomostu BR za pomocą zapadek BR.



| | |
|--------|-------|
| 029270 | 0,331 |
|--------|-------|

Osprzęt:

Śruba wyprzedzająca M24, ocynk.

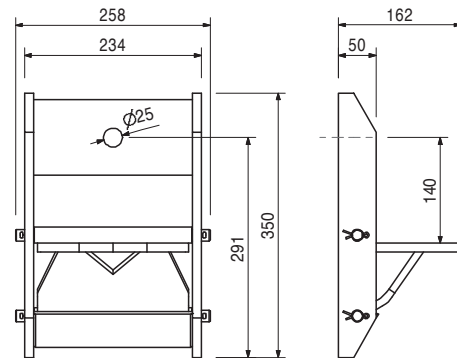
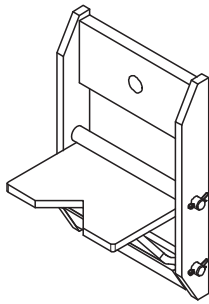
| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 020330 | 12,100 |

Wspornik składany 25

Do podparcia rygli pomostu BR przy użyciu systemu zakotwień M24. 2 sztuki na rygiel pomostu BR.

Dane techniczne:

Dopuszczalne obciążenie: 25,0 kN



| | |
|--------|-------|
| 026430 | 0,334 |
|--------|-------|

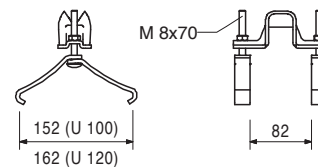
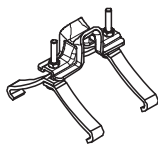
Osprzęt:

Śruba ISO 4014 M24 x 70-10.9, ocynk.

| | |
|--------|-------|
| 024070 | 0,460 |
|--------|-------|

Uchwyty HB 24, ocynk.

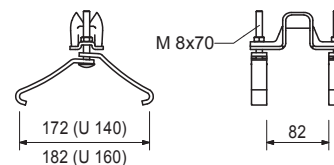
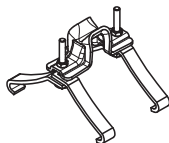
Do łączenia dźwigarów GT 24 z ryglami stalowymi SRZ i SRU z profilu U100 - 120.



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

Uchwyty HB 24-140/160, ocynk.

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



| | |
|--------|-------|
| 030740 | 1,550 |
| 030050 | 0,000 |
| 030150 | 0,420 |

Ściąg B 15

Ściąg B 15 długość specjalna

Cięcie ściągu DW 15, B 15

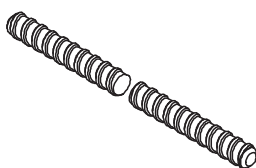
Ściąg B 15 l = 0,30 m

Uwaga:

Spawalny! Stosować zgodnie z DTR!

Dane techniczne:

Dopuszczalne obciążenie: 85 kN



| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 030370 | 1,560 |

Nakrętka przegubowa DW 15, ocynk.

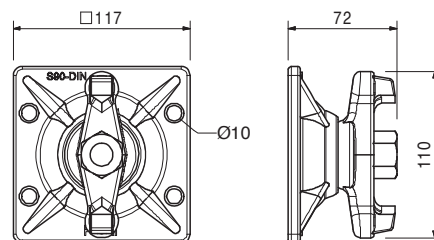
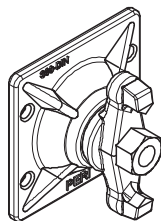
Do stosowania ze ściągami DW 15 i B 15. Z integralną przegubową podkładką. Maksymalny kąt odchylenia ściągu od położenia prostopadłego 8°.

Uwaga:

Rozwartość klucza: S 27

Dane techniczne:

Dopuszczalne obciążenie: 90 kN



| | |
|--------|-------|
| 030070 | 0,222 |
|--------|-------|

Nakrętka 6-kątna DW 15 S 30/50, ocynk.

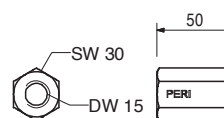
Do stosowania ze ściągami DW 15 i B 15.

Uwaga:

Rozwartość klucza: S 30

Dane techniczne:

Dopuszczalne obciążenie: 90 kN



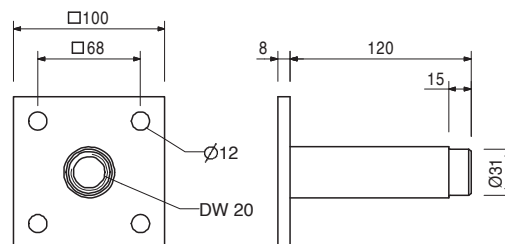
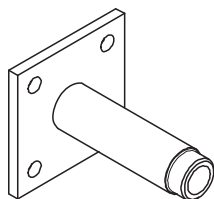
| | |
|--------|-------|
| 026230 | 1,010 |
|--------|-------|

Tuleja kotwiąca M24

Do kotwienia pomostów roboczych.

Uwaga:

Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



Osprzęt:

| | |
|--------|-------|
| 026240 | 0,026 |
| 026250 | 0,005 |

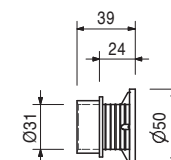
Stożek tulei kotwiącej M24

Zatyczka \varnothing 26 mm dla tulei kotwiącej M24

| | |
|--------|-------|
| 026240 | 0,026 |
|--------|-------|

Stożek tulei kotwiącej M24

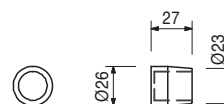
Do uzyskania otuliny tulei 24 mm.



| | |
|--------|-------|
| 026250 | 0,005 |
|--------|-------|

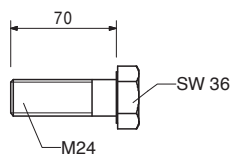
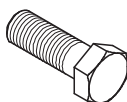
Zatyczka \varnothing 26 mm

Do zaślepiania stożków tulei kotwiącej M24.



| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 026430 | 0,334 |

Śruba ISO 4014 M24 x 70-10.9, ocynk.
Śruba wysokiej klasy wytrzymałości do zakotwień pomostów (czarna).



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