

MULTIPROP

Ekonomiczne stosowanie jako lekka podpora stropowa oraz wieża

Broszura produktowa



Spis treści

Zalety systemu

- 3 MULTIPROP
- 4 Wysoka nośność
- 6 Przemysłane detale
- 7 Szybka regulacja długości
- 8 Praktyczny zacisk klinowy

Przegląd systemu

- 10 MULTIPROP na pierwszy rzut oka

Osprzęt

- 12 Szybkie i bezpieczne wykonywanie robót z MULTIPROP

Logistyka

- 16 Szybki i bezpieczny transport

Wydanie 04 | 2016

Wydawca

PERI GmbH
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

17	Przykłady projektów Przykłady projektów z systemem MULTIPROP
----	---

20	Elementy systemu Elementy konstrukcyjne MULTIPROP
----	--

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. Dlatego szczegóły zabezpieczeń i zakotwień nie mogą być traktowane jako wzorcowe i ostateczne. Ocena ryzyka należy do wykonawcy.

Zaprezentowane grafiki komputerowe należy rozumieć wyłącznie jako wizualizacje systemów. W celu lepszego zrozumienia rysunki detali zostały częściowo uproszczone. Systemy bezpieczeństwa,

pominięte w niektórych przypadkach na tych rysunkach, muszą zostać zastosowane. Zaprezentowane systemy lub wyroby mogą nie być dostępne we wszystkich krajach.

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.

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

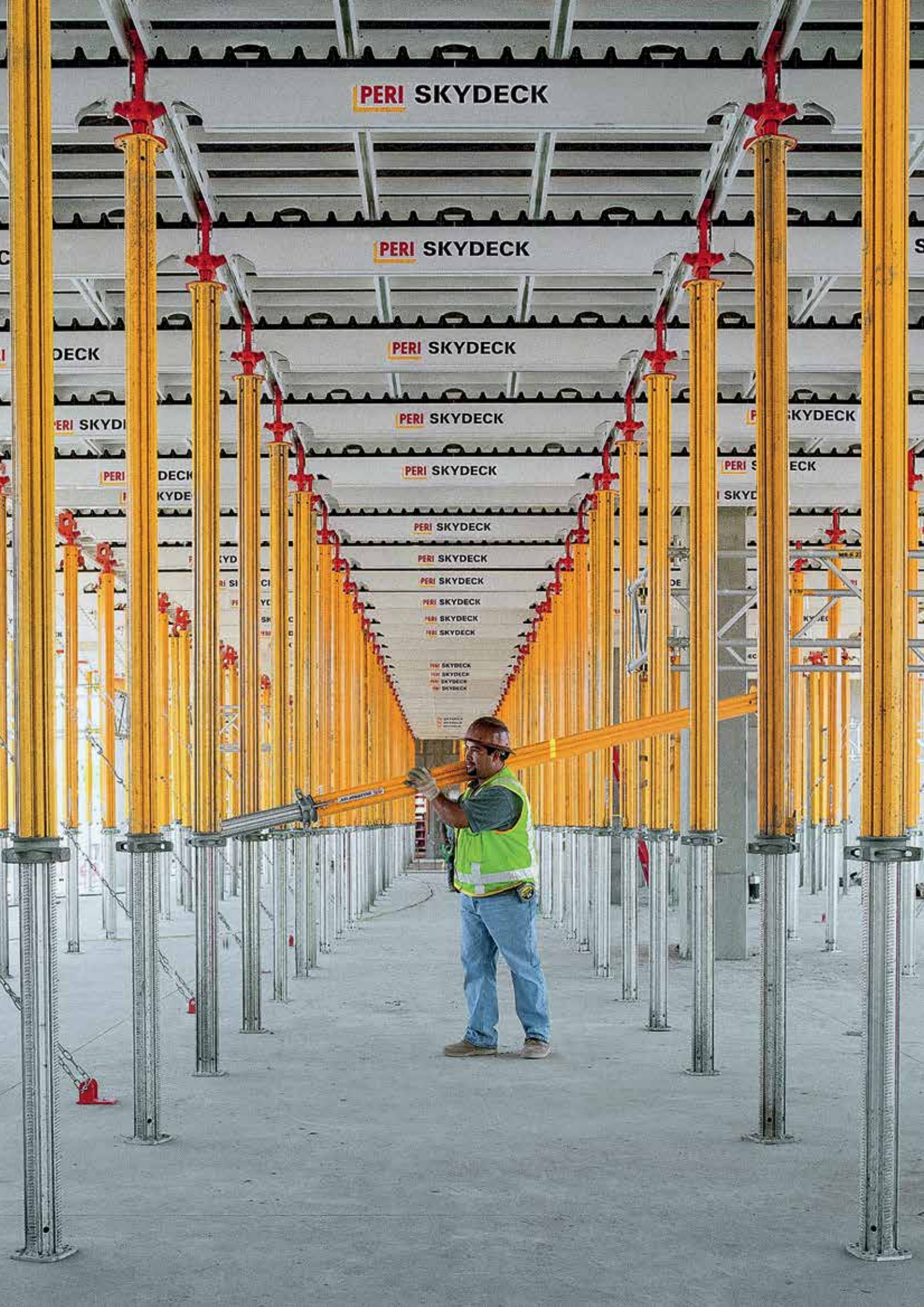
PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK

PERI SKYDECK



MULTIPROP

Opłacalne jako pojedyncze podpory,
ekonomiczne w wieżach

Podpory MULTIPROP mogą być stosowane jako pojedyncze podpory stropowe lub – w połączeniu z ramami MULTIPROP – również jako podparcie stołów stropowych w formie wież podporowych. W porównaniu z podporami stropowymi z rur stalowych, aluminiowe podpory MULTIPROP, przy bardzo małym ciężarze własnym, przenoszą znacznie większe obciążenia – aż do 90 kN. Dzięki ramom o różnej wielkości można tworzyć kwadratowe lub prostokątne w rzucie wieże podporowe, optymalnie dopasowane do warunków budowy. Ramy mogą być wykorzystywane do układania podestów i pełnią rolę zabezpieczenia bocznego na danym poziomie roboczym.

Użycie aluminium gwarantuje lekkość elementu. Niewielki ciężar jest czynnikiem mającym decydujący wpływ na łatwość obsługi podpór. Podpora MP 350 o długości wysuwu od 1,95 m do 3,50 m pokrywa 90% typowych zastosowań w budownictwie wysokim. Posiadając ciężar tylko 19,40 kg, również na pełnym wysuwie może być ona w łatwy sposób ustawiona i zamontowana przez jedną osobę.

Przemysłane detale, takie jak wbudowana taśma pomiarowa oraz samoczyszczący się gwint, zapewniają szybki i bezpieczny montaż.

Rura zewnętrzna podpory MULTIPROP pokryta jest powłoką proszkową, co skutkuje odpornością przeciwko zanieczyszczeniu betonem. Materiał oraz konstrukcja gwarantują długi okres użytkowania.

Wysoka nośność

Mniejsza liczba podpór na m² dzięki dopuszczalnemu obciążeniu stojaków, wynoszącemu 90 kN (według Aprobaty technicznej)

Przemysłane detale

Samoczyszczący się gwint, nakrętka regulacyjna, wskazująca kierunek odciążania podpory, oraz możliwość bezstopniowej regulacji

Szybka regulacja długości

Wbudowana taśma pomiarowa odwzorowana na wewnętrznej rurze wskazuje całkowitą długość podpory

Praktyczny zacisk klinowy

Rama MRK nie wymaga czasochłonnych połączeń śrubowych

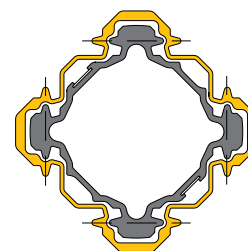


Wysoka nośność

Mniej podpór na m² dzięki dużej nośności stojaków



Badania skutków przewrócenia na poprzecznie ułożoną rurę stalową całkowicie rozsunętej podpory MULTIPROP nie wykazały żadnych uszkodzeń – w przeciwieństwie do podpór z rur stalowych.

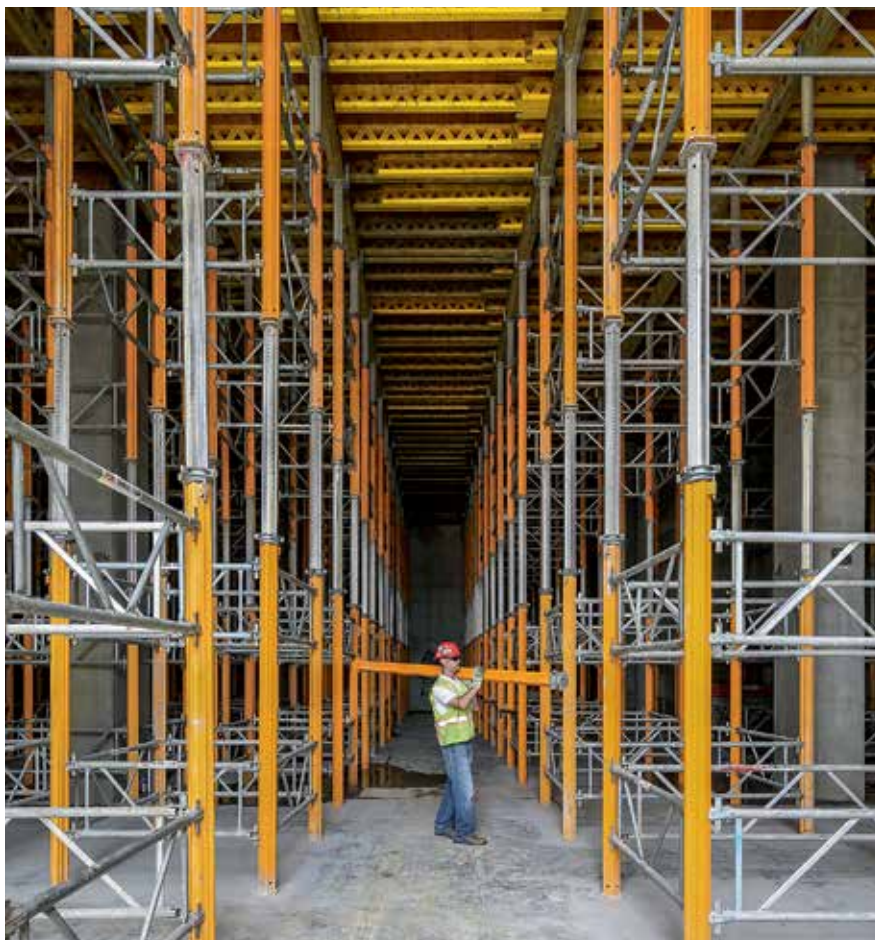


Pokrywające się osie profili umożliwiają mocowanie ram do rury wewnętrznej i zewnętrznej przy zachowaniu jednakowego rozstawu podpór.

Podpory MULTIPROP są lekkie, a jednocześnie charakteryzują się wyjątkową nośnością. Zgodnie z Aprobata techniczną, nośność podpór wynosi do 90 kN na stojak.

Konstrukcja podpory MULTIPROP jest przykładem optymalnego wykorzystania materiału. Racjonalne ukształtowanie przyczynia się do jej wyjątkowej nośności, umożliwiając jednocześnie wygodne łączenie z innym osprzętem. Przemysłowy profil podpory, wykonany ze stopu aluminium, odkształca się sprężysto pod wpływem uderzeń. Dzięki temu ryzyko uszkodzenia podpory w razie jej przewrócenia ograniczone jest do minimum.

	Długość	Ciężar	Dop. obciążenie
MP 120	0,80 m – 1,20 m	10,20 kg	do 90,0 kN
MP 250	1,45 m – 2,50 m	15,40 kg	do 78,5 kN
MP 350	1,95 m – 3,50 m	19,40 kg	do 91,0 kN
MP 480	2,60 m – 4,80 m	24,80 kg	do 88,5 kN
MP 625	4,30 m – 6,25 m	34,60 kg	do 57,9 kN



Redukcja liczby podpór odgrywa istotną rolę w minimalizacji nakładu robocizny podczas deskowania stropów. Podpory MULTIPROP, dzięki swojej wysokiej nośności, w znacznej mierze przyczyniają się do optymalizacji tej czynności.

Ponadto, mniejsza liczba podpór stropowych zapewnia większą swobodę ruchu pod deskowaniem stropowym. W szczególności ułatwia to transport poprzeczny materiału.



Podpory MULTIPROP, stosowane pojedynczo lub usztywnione ramami MULTIPROP MRK, mogą przejąć obciążenie do 90 kN na stojak. W związku z tym podpory MULTIPROP są idealnie przystosowane do przenoszenia obciążeń z większej liczby kondygnacji.



W połączeniu z deskowaniem stropowym SKYDECK – tutaj po wczesnym rozdeskowaniu stropu – wystarcza 1 podpora MULTIPROP na 3,45 m² powierzchni stropu o grubości 43 cm.



Podpory MULTIPROP umożliwiają prace modernizacyjne i przebudowy bez użycia żurawia. Można je łatwo transportować i ustawiać ręcznie.

Przemysłane detale

Samoczyszczący się gwint i płynna regulacja długości

Przemysłane szczegóły techniczne zapewniają długą żywotność podpory. Gwint podpory MULTIPROP ma właściwości samoczyszczące, więc szybkoobrotowa nakrętka regulacyjna nie blokuje się również po zabrudzeniu betonem.

Szybkoobrotowa nakrętka regulacyjna ułatwia ustawienie długości podpory. Skok gwintu przy jednym pełnym obrocie wynosi 36 mm, czyli trzykrotnie więcej niż w przypadku tradycyjnych podpór stropowych. Wysuw podpory może być bezstopniowo regulowany przy pomocy nakrętki nawet przy obciążeniu do 15 kN.



Nakrętka regulacyjna posiada specjalnie ukształtowane powierzchnie udarowe, które wskazują kierunek obrotu odciążającego podporę.



Kierunek uderzania w nakrętkę regulacyjną w celu jej poluzowania jest wskazany jednoznacznie także wtedy, gdy podpora jest skierowana rurą wewnętrzną do dołu.



Klucz do nakrętki HD umożliwia bezwysiłkowe wysunięcie podpory nawet pod obciążeniem przekraczającym 60 kN.



Samoczyszczący się gwint oraz powłoka proszkowa ECC sprawiają, że podpora MULTIPROP jest odporna na zanieczyszczenie betonem.

Szybka regulacja długości

Dzięki wbudowanej taśmie pomiarowej w rurze wewnętrznej

Koszty robocizny w istotnej mierze przyczyniają się do sukcesu ekonomicznego podczas realizacji projektów budowlanych. Podpory MULTIPROP umożliwiają szybkie wykonywanie robót, m. in. dzięki precyzyjnej regulacji wysuwu bez zbędnej straty czasu.

Wbudowana taśma pomiarowa w rurze wewnętrznej podpory MULTIPROP umożliwia precyzyjne, szybkie ustawienie długości podpory bez straty czasu na uciążliwe pomiary oraz czasochłonne regulowanie końcowe. Wysuwanie podpory przebiega intuicyjnie i nie wymaga użycia narzędzi.



Bezpieczeństwo pracy

Każdą podporę MULTIPROP można szybko i bezpiecznie regulować w płynny sposób, bez przekładania sworzni. Wbudowana blokada uniemożliwia przypadkowe wysunięcie rury wewnętrznej poza maksymalną długość podpory.

Optymalizacja i bezpieczeństwo pracy

W przeprowadzonych analizach pracy porównano zasadę działania nakrętki szybkoobrotowej z systemem sworzni, stosowanych w tradycyjnych podporach stropowych.

Rezultat:

Średni nakład czasu potrzebny do nastawienia podpory MULTIPROP 350 jest o 25% krótszy niż w przypadku zastosowania metody z użyciem sworzni. Duży skok gwintu, wynoszący 36 mm na obrót, dodatkowo potęguje ten efekt.

Praktyczny zacisk klinowy

Wielofunkcyjna rama MRK bez czasochłonnych połączeń śrubowych



Wieże podporowe konstruuje się, mocując ramy MRK do podpór MULTIPROP za pomocą integralnego zacisku klinowego. Ramy mogą być mocowane zarówno do zewnętrznej, jak i wewnętrznej rury podpory MULTIPROP i nie wpływa to na wymiary rzutu wieży podporowej.

Profil podpory MULTIPROP umożliwia łatwy i szybki montaż ram MRK. Klin ramy wbijany jest za pomocą młotka; specjalistyczne narzędzia, czy nawet połączenia śrubowe, są niepotrzebne. Pierwomontaż wieży MULTIPROP odbywa się w pozycji leżącej na podłożu.

Wysoka optymalność wież podporowych MULTIPROP wynika m.in. z 12 różnych rozmiarów ram. Umożliwiają one optymalne dopasowanie konstrukcji podporowej do rzutu budowli, z uwzględnieniem warunków na placu budowy i maksymalnego wykorzystania dopuszczalnej nośności poszczególnych elementów.

Dostępne wymiary ram MRK ze stali:

62,5 cm, 75 cm, 90 cm, 120 cm, 137,5 cm i 150 cm

Dostępne wymiary ram MRK z aluminium:

201,5 cm, 225 cm, 230 cm, 237 cm, 266 cm i 296 cm



Wieże podporowe MP posiadają Świadectwo z badań technicznych do wysokości 14,40 m (lub 14,90 m ze stopką MP 50). Nadstawiane podpory mogą być używane tylko jako elementy wież ze stężeniem ramami MRK.



Wieżę podporową można transportować i ustawiać w całości, jednym ruchem żurawia.



Wieże MULTIPROP jako rusztowanie podpierające wspornikową płytę stropową na wysokości 20 m.



Wieże podporowe są ekonomiczną alternatywą dla tradycyjnego rusztowania podporowego, szczególnie w przypadku stropów na dużej wysokości.



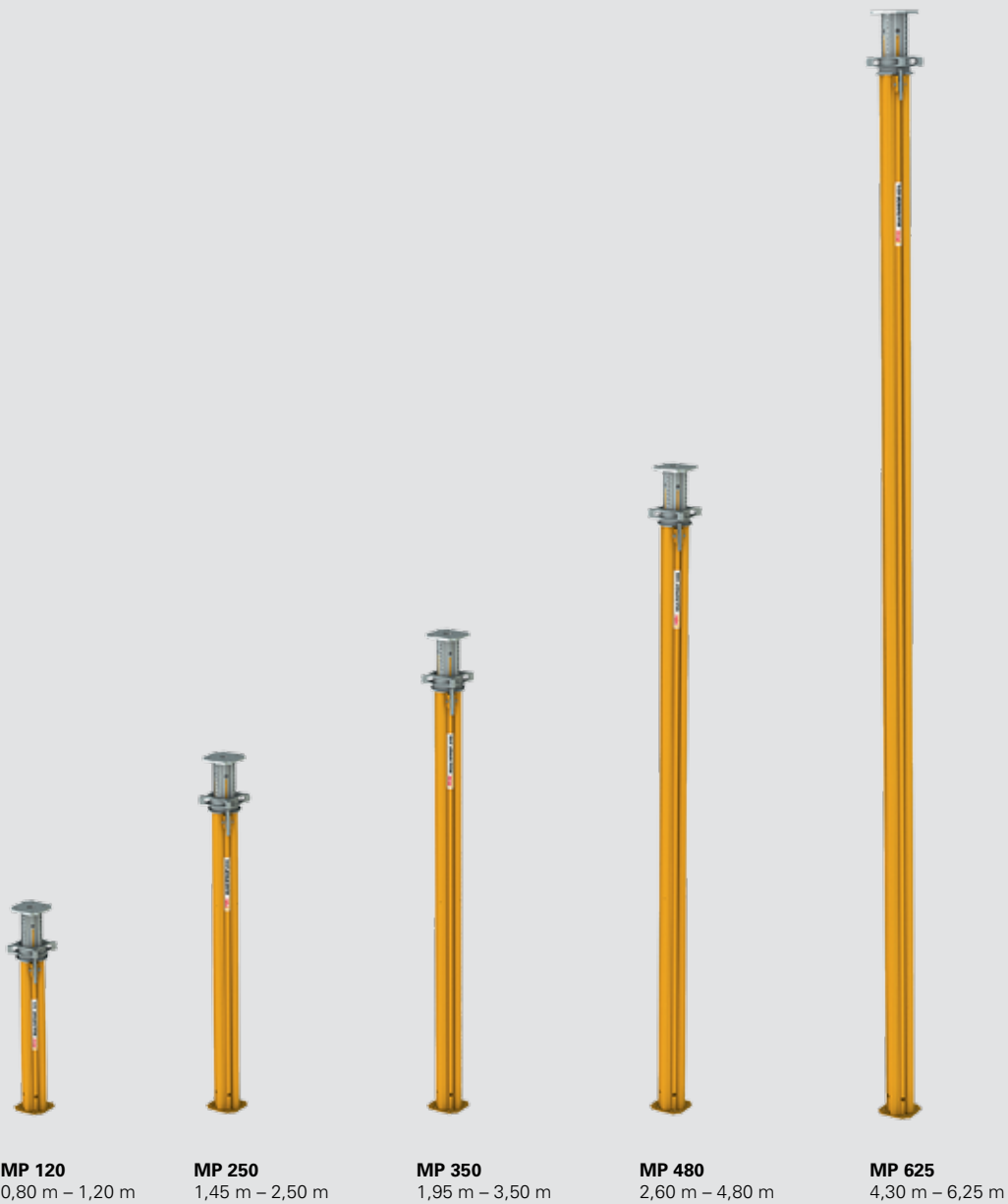
Wieże MULTIPROP jako konstrukcja podporowa dla indywidualnie zaprojektowanych stołów stropowych.



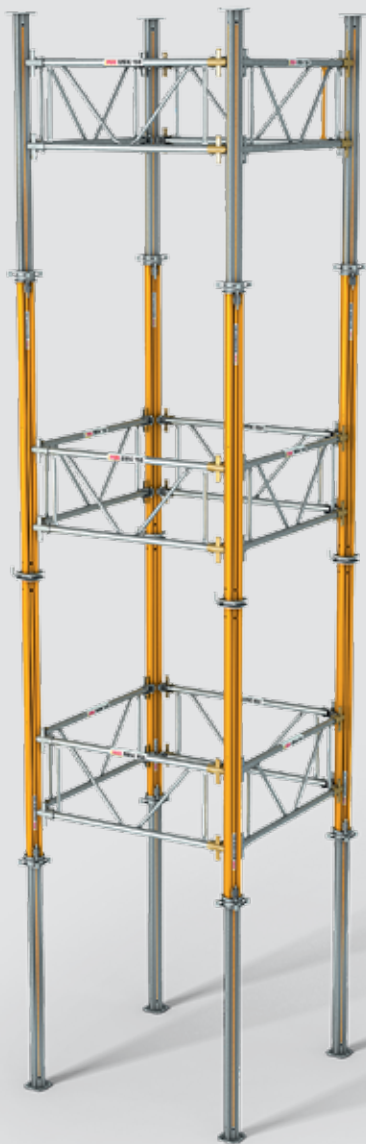
Stół stropowy VARIODECK z podporami MULTIPROP stabilizowanymi w pozycji pionowej ramami MRK.

MULTIPROP na pierwszy rzut oka

Podpory MULTIPROP



Wieża podporowa MULTIPROP



Wieże podporowe z ramami MRK, zgodne ze Świadectwem z badań technicznych, można budować do wysokości maksymalnej 14,40 m lub - ze stopką MP 50 - do wysokości 14,90 m.



Podpory MULTIPROP MP 250, 350, 480 i 625 posiadają Aprobata techniczną Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej w Berlinie (Aprobata nr Z-8.312-824).



Świadectwo z badań technicznych obejmuje ponad 70 wariantów konstrukcyjnych podpór, sprawdzonych pod kątem stateczności przez Krajowy Urząd ds. Działalności Gospodarczej Bawarii (LGA).

Szybkie i bezpieczne wykonywanie robót z MULTIPROP

Trójnóg uniwersalny



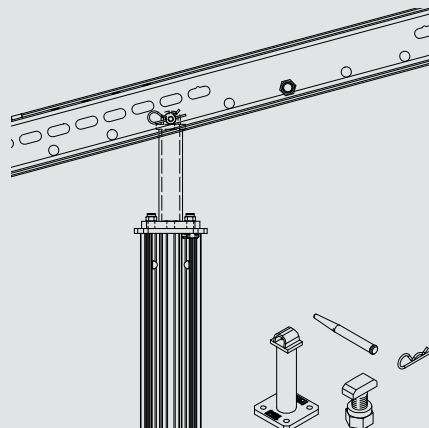
Trójnóg uniwersalny służy jako pomoc przy szybkim ustawianiu podpór. Pasuje do wszystkich podpór stropowych o średnicy od \varnothing 48 mm do \varnothing 120 mm.

Stopka MP 50

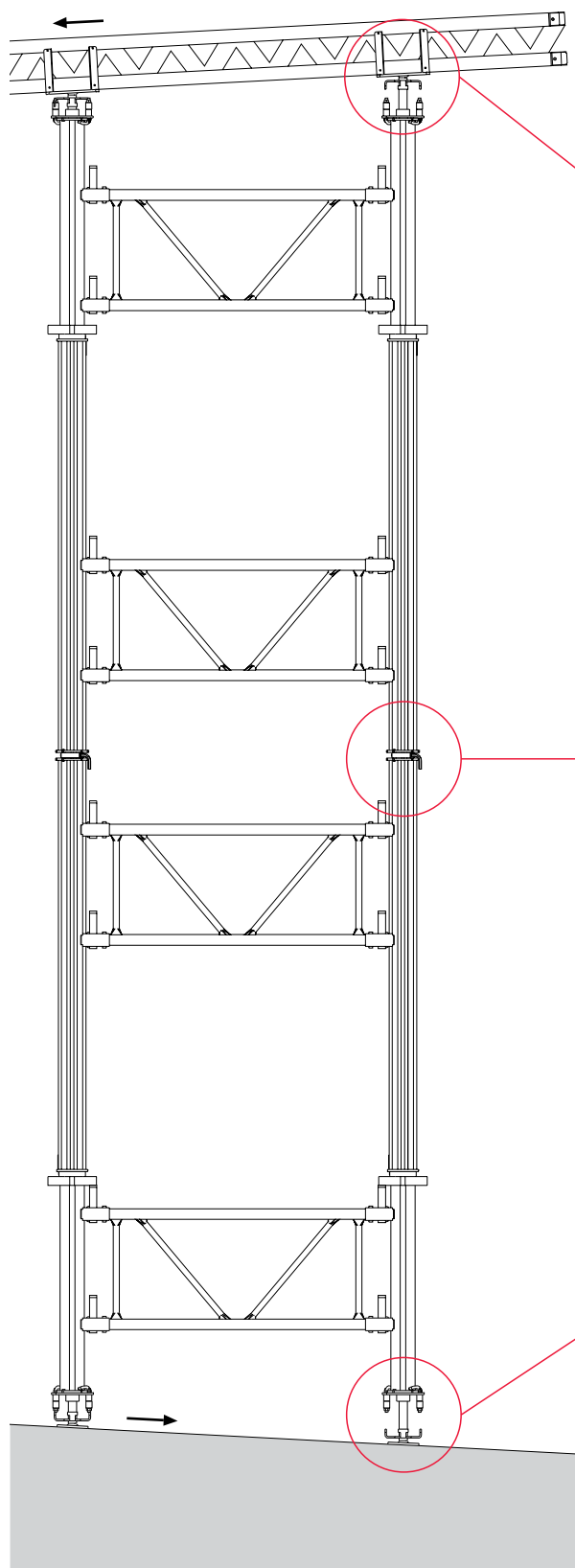
Stopka zwiększa o 50 cm „zakres użycia” podpory. Stopkę montuje się do płytki końcowej (gr. 10 mm) rury wewnętrznej lub zewnętrznej. Dzięki zamkowi sprężystemu montaż stopki wymaga tylko kilku uderzeń młotka. Tym sposobem często udaje się uniknąć wymiany podpory na dłuższą lub krótszą przy zmiennych wysokościach stropu.



Głowica podporowa MP/SRU



Głowica podporowa MP/SRU służy do bezpośredniego łączenia podpory z ryglem SRU. Sworzeń z zawleczką umożliwia połączenie głowicy z dźwigarem pod dowolnym kątem.

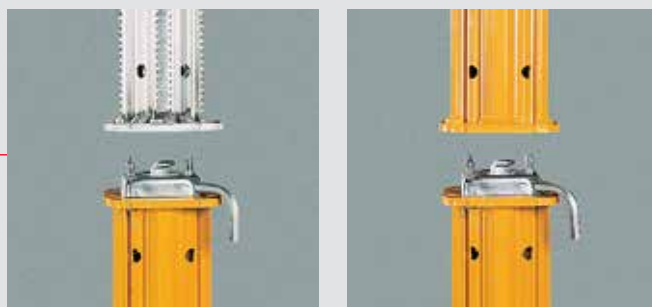


Przegubowa głowica krzyżowa MKK



Do stabilnego podparcia jednego lub dwóch dźwigarów GT 24 lub VT 20K. Maksymalne nachylenie do 3° w każdą stronę. Do stosowania w wieży podporowej MULTIPROP.

Łącznik MPV-2



Do łączenia 2 podpór MULTIPROP rurami zewnętrznymi lub wewnętrznymi. Do stosowania w wieży podporowej MULTIPROP.

Stopka przegubowa MKF



Stosowana na pochylonych powierzchniach w połączeniu z ramami. Maksymalne nachylenie do 3° w każdą stronę. Do stosowania w wieży podporowej MULTIPROP.

Szybkie i bezpieczne wykonywanie robót z MULTIPROP

Dźwigar MPB 24



Wieże podporowe MULTIPROP z aluminiowymi dźwigarami głównymi MPB i dźwigarami GT 24 podpierającymi deskowanie. Głowice krzyżowe zapewniają stabilne podparcie dźwigarów.

Właściwości mechaniczne

Dop. reakcja podporowa	80 kN
Dop. moment zginający	15 kN
Dop. siła poprzeczna*	50 kN
Sztywność EI_y	1600 kNm ²

* w przypadku podpory skrajnej = dop. reakcja podporowa

Dzięki dużej dopuszczalnej reakcji podporowej, wynoszącej 80 kN, dźwigar MPB 24 jest idealnie przystosowany do przenoszenia wysokich obciążeń na wieże podporowe MULTIPROP. Wysoka nośność podpór MULTIPROP umożli-

wia zredukowanie liczby wymaganych podpór. Aluminiowe dźwigary, dostępne w długościach 3,00 m, 4,20 m, 4,80 m, 5,40 m i 6,00 m, można łączyć w dłuższe jednostki za pomocą łącznika MPB.

Blokada sprężysta

Dzięki blokadzie sprężystej można szybko i bezpiecznie łączyć podpory z najróżniejszymi głowicami podporowymi systemów deskowań PERI – bez pracochłonnego skręcania czy wbijania sworzni lub klinów.

Wszystkie głowice podporowe z blokadą sprężystą, wchodzące w skład systemów deskowań stropowych PERI, pasują do podpór stropowych MULTIPROP.



Mocowanie zastrzałów

Zastrzały tymczasowego podparcia montażowego montuje się błyskawicznie do wież MULTIPROP za pomocą sworzni z zawleczkami – niezależnie od sposobu łączenia podpór ze sobą.



Podesty MULTIPROP



Podesty o dł. 150 cm i 225 cm – z otworem komunikacyjnym na drabinę lub bez – umożliwiają konstruowanie rusztowań podporowych z pomostami montażowymi i dojściami po teleskopowo wysuwanych drabinach. Maksymalne obciążenie

robocze podestów wynosi 200 kg/m². Ramy MRK służą nie tylko jako podparcie podestów MULTIPROP, lecz również jako zabezpieczenie boczne (poręcz i poprzeczka).



Szybki i bezpieczny transport

Odpowiednie kosze i palety transportowe PERI zapewniają szybki i bezpieczny transport materiału.

Transport materiału w bazie materiałowej i na placu budowy generuje wysokie koszty. Ponadto załadunek i rozładunek, przemieszczanie oraz składowanie tymczasowe materiału stanowią źródło zagrożeń dla zatrudnionych.

Palety transportowe oraz kłonicie piętrzące PERI można podnosić i przemieszczać za pomocą żurawi oraz wózków widłowych. Jednoznacznie zdefiniowane punkty mocowania ładunku zapewniają jego bezpieczny transport.

Na jednej paalecie kłonicowej PERI RP 80 x 120 można szybko i bezpiecznie przenieść do 25 podpór MULTIPROP.

Naprzemienne ułożenie podpór zabezpiecza je przed przesuwaniem.



Zaczep zabezpieczający uniemożliwia wysuwanie się rury wewnętrznej i podczas transportu powinien być zablokowany.



Palety kłonicowe PERI dostosowane są do wielkości powierzchni ładunkowej samochodów ciężarowych. Palety można podejmować zarówno od strony dłuższego, jak i krótszego boku.



Stoły stropowe lub wieże podporowe przemieszcza się za pomocą dwóch wózków podnośnych, ustawionych centralnie względem węższych ram MRK.

Przykłady projektów z systemem MULTIPROP



Przykłady projektów z systemem MULTIPROP



Elementy konstrukcyjne VARIOKIT i MULTIPROP stanowiły ekonomiczną podstawę do skonstruowania stóp stropowych.



Podpory MULTIPROP przenosiły obciążenia drewnianej konstrukcji i umożliwiły nadanie jej zakrzywionego kształtu.



Oplacalne rozwiązanie rusztowania podporowego składające się z kombinacji podpór MULTIPROP z elementami konstrukcyjnymi VARIOKIT.

Budynek administracyjny Banco Ciudad de Buenos Aires, Argentyna

Nowy budynek administracyjny Banco Ciudad de Buenos Aires wyróżnia się falistą konstrukcją dachu o powierzchni 9000 m². Kompleks budynków został zaprojektowany przez londyńskiego architekta, Normana Fostera.

Przestrzenne rusztowanie podporowe PERI UP Flex i dźwigarowe deskowanie stropowe MULTIFLEX tworzyły poziome płaszczyzny robocze i nośne.

Precyzyjnie uformowane za pomocą drewnianych krążyn elementy deskowania na bazie systemu VARIO połączono z krążynami VARIOKIT i wieżami podporowymi MULTIPROP, tworząc wielkowymiarowe, przestawne stoły stropowe.

Weald & Downland Museum, West Sussex, Wielka Brytania

Podczas realizacji tej nietypowej konstrukcji nośnej dachu rozwiązanie rusztowań PERI zapewniło optymalne warunki do ekonomicznego i bezpiecznego wykonywania robót.

W projekcie wykorzystano ponad 200 podpór MULTIPROP, które wysuwano teleskopowo, żeby ustawić i ustabilizować „gridmat” – siatkę z profili drewnianych – w ostatecznym położeniu. Duży zakres regulacji podpór MULTIPROP pozwolił na łatwe ukształtowanie wielokrotnie zakrzywionej łupiny dachu. Standardowe elementy konstrukcyjne PERI umożliwiły stworzenie przegubowych połączeń ze skośnie ustawionymi podporami stropowymi MULTIPROP.

Centrum wysyłkowo-serwisowe Ganter, Furtwangen, Niemcy

Dwupiętrowa nadbudowa hali o powierzchni 65 m x 32 m i wysokości 12 m stanowiła duże wyzwanie. Podczas budowy i rozbiórki nie mogło dojść do zakłóceń w normalnym funkcjonowaniu pozostałej części budynku.

Na potrzeby zadania stanowisk wysyłkowych inżynierowie PERI zaprojektowali samonośny dach z elementów konstrukcyjnych zestawu modułowego VARIOKIT. Obciążenia punktowe były przenoszone przez podpory MULTIPROP. W razie potrzeby, np. w celu podparcia prefabrykowanych podciągów i stropów, załoga budowy stosowała wieże podporowe MULTIPROP.



Szyny RCS pomostu wysuwanego RCS MP były dociśnięte do podłoża podporami MULTIPROP, rozpartymi między dwoma stropami.



Podpory MULTIPROP w kombinacji z dużymi stołami stropowymi SKYTABLE umożliwiają szybsze cykle robocze i gwarantują wyższy poziom bezpieczeństwa.



Rozwiązanie PERI bazujące na systemach MULTIPROP i MULTIFLEX umożliwiło deskowanie balkonów, jednocześnie spełniając funkcję rusztowania roboczego.

Budynek administracyjny Sparkasse Ulm, Niemcy

Podczas budowy dwóch nowych, 9-piętrowych budynków biurowych, ograniczona ilość miejsca i centralne położenie placu budowy stanowiło duże wyzwanie dla wykonawcy. Stoły stropowe VARIODECK umożliwiły szybkie deskowanie stropów kolejnych kondygnacji. Szczelna, wysoka na 2 m osłona krawędzi stołów stropowych od strony północnej budynku pozwoliła zrezygnować ze skomplikowanego zadaszenia wjazdu do garażu podziemnego, sąsiadującego z placem budowy.

Do przestawiania i tymczasowego składowania stołów stropowych i pozostałego materiału służył pomost wysuwany RCS MP. Można go ustawić w dowolnym miejscu w budynku. Pomost jest wyposażony w antypoślizgową blachę i bariery ochronne z siatkami LPS.

Centene Plaza, Clayton, Missouri, Stany Zjednoczone

Podczas budowy 17-piętrowego biurowca w pobliżu St. Louis w Clayton wykorzystano 53 stoły stropowe SKYTABLE. Z połączonych dźwigarów stropowych powstały stoły stropowe o długości do 24,40 m. Przy szerokości wynoszącej 6,10 m można było za pomocą jednego stołu zadeskować prawie 150 m² powierzchni stropu.

Obciążenia były przenoszone za pomocą podpór stropowych MULTIPROP zamocowanych do dźwigarów kratowych za pośrednictwem głowic z mechanizmem szybkiego odciążania. Dzięki ramom łączącym podpory MULTIPROP można było wykorzystywać stoły stropowe także na większych wysokościach.

Budynek mieszkalno-handlowy przy Dworcu Północnym w Wiedniu, Austria

Na terenie dawnego Dworca Północnego w Wiedniu zaplanowano etapami budowę około 10 000 mieszkań oraz 20 000 miejsc pracy. Projekt przewiduje realizację dwóch 8-piętrowych budynków w technologii monolitycznej, oferujących łącznie 91 jednostek mieszkalnych, wyposażonych w przestronne balkony i loggie.

Do deskowania balkonów inżynierowie PERI wykorzystali dźwigarowe deskowanie stropowe MULTIFLEX podparte wieżami podporowymi MULTIPROP. Dzięki temu można było spełnić podwyższone wymagania w zakresie jakości betonu licowego, a za zgodą kierownictwa budowy wspornikowo wysunięte części deskowania stropowego jednocześnie służyły jako rusztowanie robocze wokół budynku.

Pojedyncze podpory i system MULTIPROP



Nr art.	Ciężar kg
027288	10,200
027289	15,400
027290	19,500
027291	24,900
027305	34,700

Podpory MULTIPROP MP
MULTIPROP MP 120
MULTIPROP MP 250
MULTIPROP MP 350
MULTIPROP MP 480
MULTIPROP MP 625

Aluminiowe. Stosowane jako pojedyncze podpory stropowe lub w połączeniu z ramami MRK jako wieże.

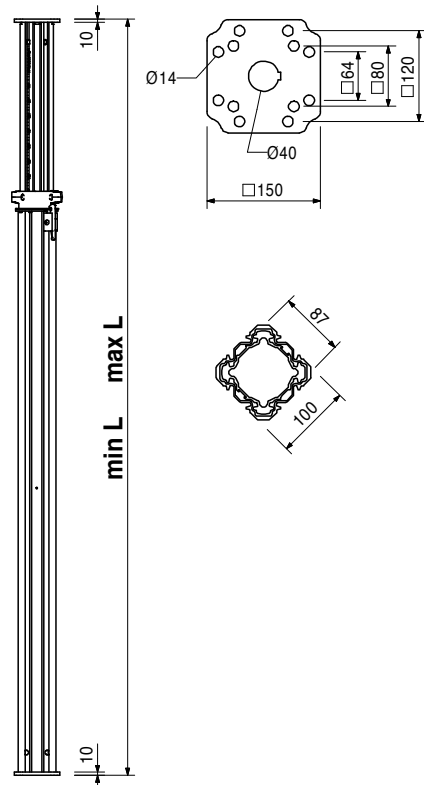
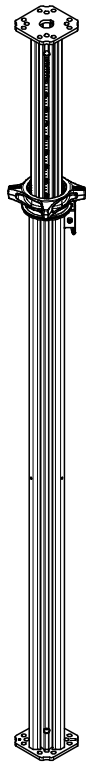
min. L	maks. L
800	1200
1450	2500
1950	3500
2600	4800
4300	6250

Uwaga:

Aprobata techniczna nr Z-8.312-824.

Dane techniczne:

Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



Nr art.	Ciężar kg
028390	9,840
028400	10,100
028330	11,300
028340	14,000
028380	15,400
028350	16,300

Ramy MRK, stalowe

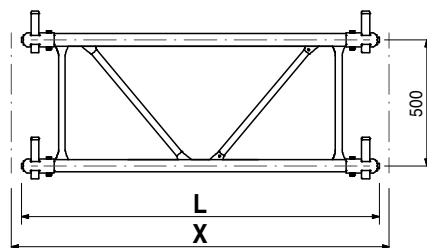
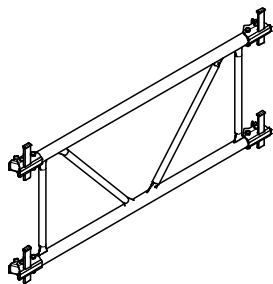
- Rama MRK 62,5
- Rama MRK 75
- Rama MRK 90
- Rama MRK 120
- Rama MRK 137,5
- Rama MRK 150

Ramy stężące do podpór MULTIPROP.
Mocowane do rury zewnętrznej i wewnętrznej podpory.
Z integralnymi zaciskami klinowymi.

L	X
545	625
670	750
820	900
1120	1200
1295	1375
1420	1500

Uwaga:

L = Długość całkowita
X = Wymiar osiowy



028460	11,600
028360	12,300
028470	12,500
028480	12,700
028490	13,900
028370	14,900

Ramy MRK, aluminiowe

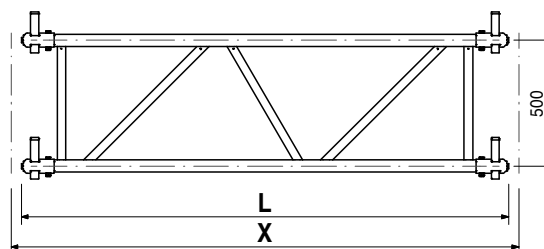
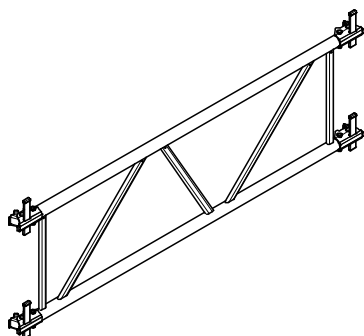
- Rama MRK 201,5
- Rama MRK 225
- Rama MRK 230
- Rama MRK 237
- Rama MRK 266
- Rama MRK 296

Ramy stężące do podpór MULTIPROP.
Mocowane do rury zewnętrznej i wewnętrznej podpory.
Z integralnymi zaciskami klinowymi.

L	X
1935	2015
2170	2250
2220	2300
2290	2370
2580	2660
2880	2960

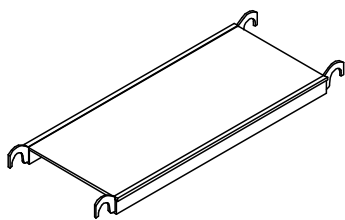
Uwaga:

L = Długość całkowita
X = Wymiar osiowy

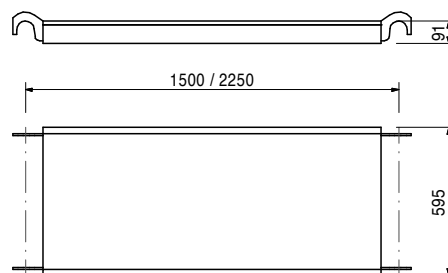


Nr art.	Ciężar kg
107169	12,000
107170	18,000

Podesty MULTIPROP
Podest MULTIPROP 150 x 60
Podest MULTIPROP 225 x 60
 Podest montażowy zawieszany na ramie MP.

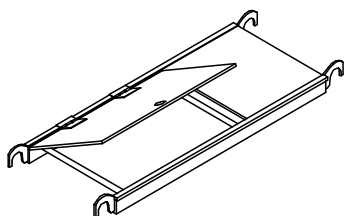


Dane techniczne:
 Dopuszczalne obciążenie 2,0 kN/m².

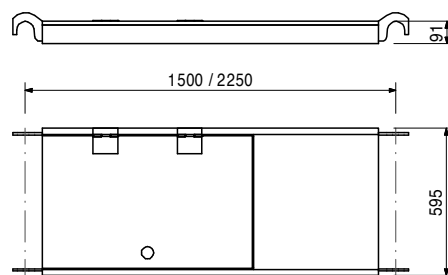


107171	12,500
107172	18,500

Podesty MULTIPROP z włazem
Podest MULTIPROP 150 x 60 z włazem
Podest MULTIPROP 225 x 60 z włazem
 Podest montażowy zawieszany na ramie MP.
 Z włazem do drabin wejściowych.



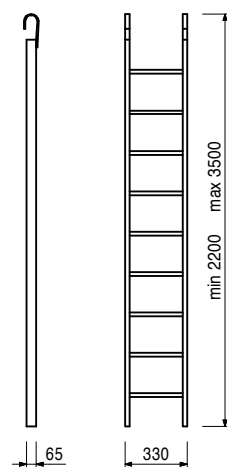
Dane techniczne:
 Dopuszczalne obciążenie 2,0 kN/m².



107173	9,000
--------	-------

Drabina aluminiowa 220/350
 Drabina wejściowa na podesty w wieżach MULTIPROP. Mocowana do podestu z włazem.

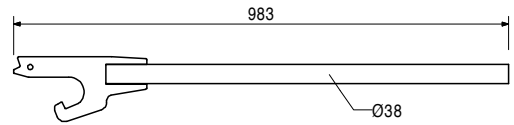
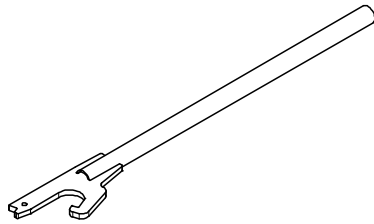
Dane techniczne:
 Zakres zmiany długości: 2,20 - 3,50 m.



Nr art.	Ciężar kg
022027	3,600

Klucz do nakrętki HD

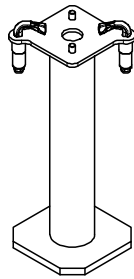
Do luzowania głowicy HDK 45, głowicy TR 110 – 80 / 55 i nakrętki regulacyjnej podpory MULTIPROP.



027310	8,900
--------	-------

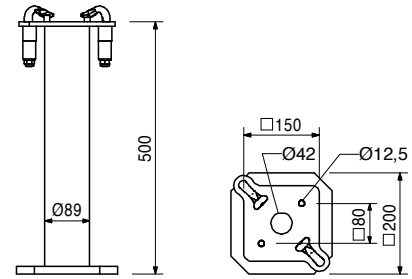
Stopka MP 50

Do przedłużania podpór stropowych z płytami krańcowymi o grubości 6 - 10 mm. Z zamkami sprężystymi.



Uwaga:

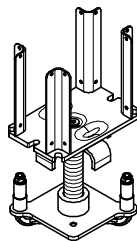
Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



027297	8,730
--------	-------

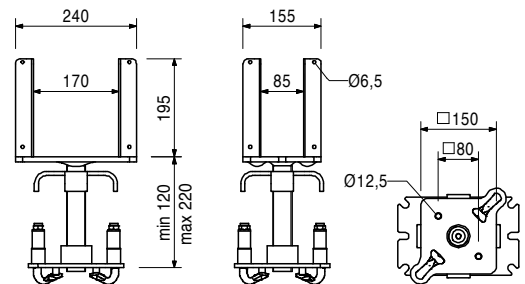
Przegubowa głowica krzyżowa MKK

Do stabilnego podpierania jednego lub dwóch dźwigarów GT 24 lub VT 20K. Maksymalne nachylenie do 3° w każdą stronę. Z zamkami sprężystymi.



Uwaga:

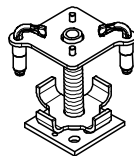
Obliczenia statyczne udostępniane na życzenie klienta.



027296	6,220
--------	-------

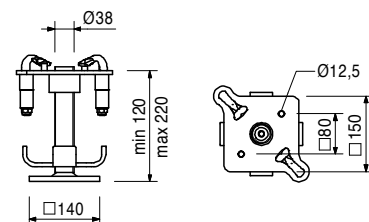
Stopka przegubowa MKF

Do zastosowań na nachylnym podłożu. Maksymalne nachylenie do 3° w każdą stronę. Z zamkami sprężystymi.



Dane techniczne:

Dopuszczalne obciążenie 60 kN.

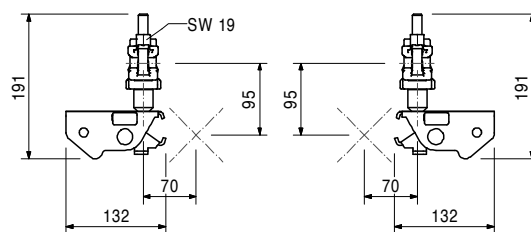
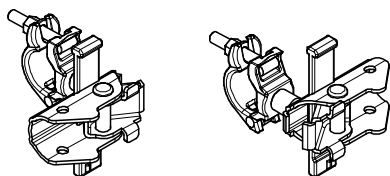


Nr art.	Ciężar kg
027298	1,930
027299	1,930

Złącza
Złącze MG-A/C
Złącze MG-B/D

Do stężenia w poziomie podpór stropowych MULTIPROP MP przy pomocy rur $\varnothing 48,3$ mm.

Uwaga:
 Złącze nieobrotowe.

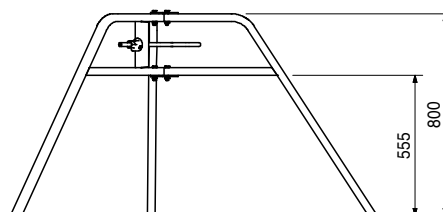
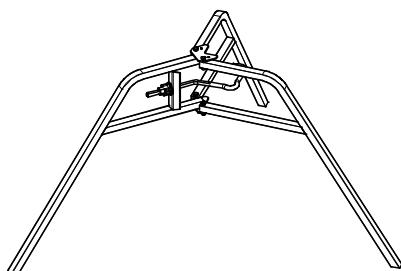


028000	9,170
--------	-------

Trójnóg uniwersalny, ocynk.

Do podpór stropowych $\varnothing 48 - 120$ mm oraz 120×120 mm.
 Również do podpór MULTIPROP MP oraz wszystkich podpór ze stopkami MP 50.

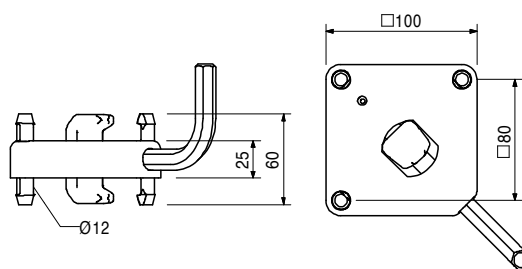
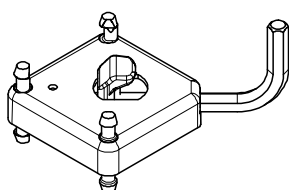
Uwaga:
 Stosowany tylko jako pomoc przy ustawianiu podpór!



027301	1,020
--------	-------

Łącznik MPV-2

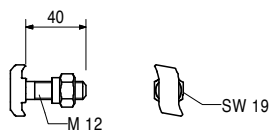
Do łączenia dwóch podpór MULTIPROP.



111142	0,082
--------	-------

Śruba z nakrętką MP - M12 x 48

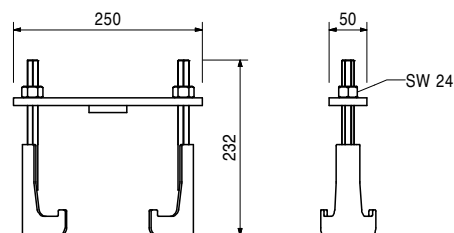
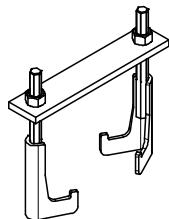
Do łączenia dwóch podpór MULTIPROP MP, do mocowania głowicy MP/SRU oraz do mocowania osprzętu do dźwigarów MPB 24.



Nr art.	Ciężar kg
027302	2,100

Uchwyt MULTIPROP SRZ U100 - U140

Do mocowania rygli SRZ, SRU oraz profili U100 - U140 do płyty krańcowej podpór MULTIPROP.



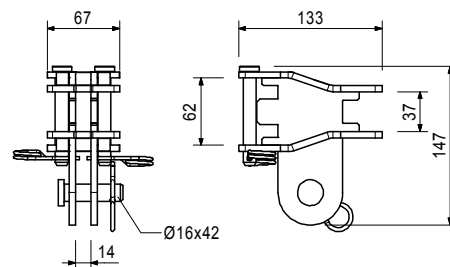
129565	1,680
--------	-------

Głowica zastrzału MPR

Do mocowania zastrzałów i rozpór w systemie MP.

W komplecie:

027170 Sworzeń \varnothing 16 x 42, ocynk. (1x)
 018060 Zawlecza 4/1, ocynk. (1x)
 129560 Sworzeń z kołnierzem \varnothing 12 (2x)
 127322 Zawlecza 3, 2/2, ocynk. (2x)



107161	3,050
--------	-------

Głowica podporowa MP/SRU

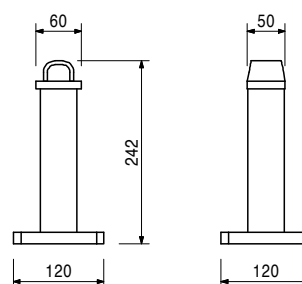
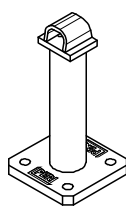
Element łączący podpory stropowe MULTIPROP i rygle SRU/SRZ.

Uwaga:

Obliczenia statyczne udostępniane na życzenie klienta.

Dane techniczne:

Dopuszczalne obciążenie 70 kN.



104031	0,462
018060	0,030
111142	0,082

Osprzęt

Sworzeń pasowany \varnothing 21 x 120

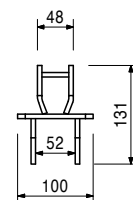
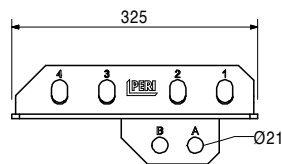
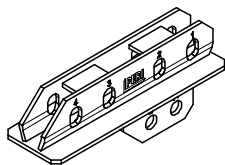
Zawlecza 4/1, ocynk.

Śruba z nakrętką MP - M12 x 48

Nr art.	Ciężar kg
107160	3,960

Adapter MP/SRU

Element kompensacyjny między głowicą podporową MP/SRU a ukośnym rygłem SRU.



104031	0,462
018060	0,030

Osprzęt

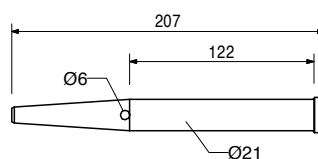
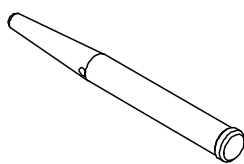
Sworzeń pasowany Ø 21 x 120

Zawlecзка 4/1, ocynk.

104031	0,462
--------	-------

Sworzeń pasowany Ø 21 x 120

Do różnego rodzaju połączeń.



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

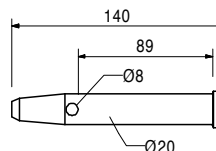
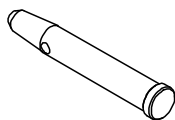
Osprzęt

Zawlecзка 4/1, ocynk.

105400	0,330
--------	-------

Sworzeń Ø 20 x 140, ocynk.

Do różnego rodzaju połączeń.



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

Osprzęt

Zawlecзка 4/1, ocynk.

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

Zawlecзка 4/1, ocynk.



Nr art.	Ciężar kg
019200	162,000

Wózek podnośny

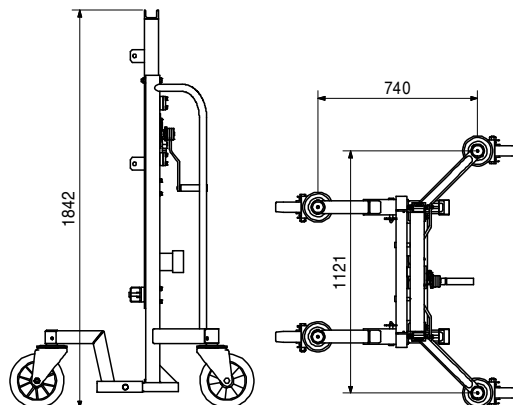
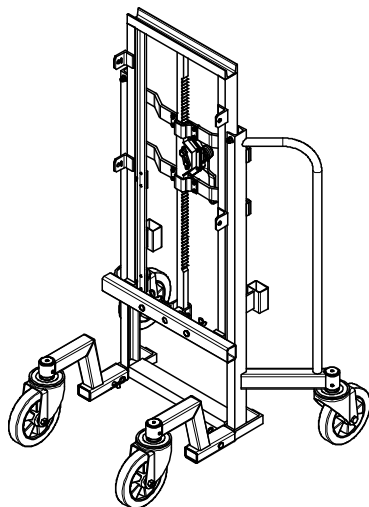
Do przestawiania wież podporowych i stołów stropowych z MULTIPROP, Flex, Flex Plus i PD 8. Z odpowiednim uchwytem dla danego systemu.

Uwaga:

Stosować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową!

Dane techniczne:

Dopuszczalne obciążenie robocze 1000 kg.



118114	14,200
118605	21,500
117954	21,200
118115	11,000

Osprzęt

Uchwyt MP do wózka podnośnego

Uchwyt Rosett do wózka podnośnego

Uchwyt Rosett Plus do wózka podnośnego

Uchwyt PD 8 do wózka podnośnego

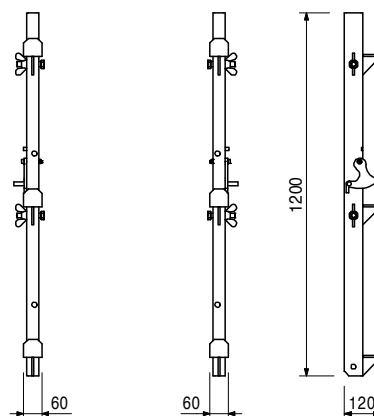
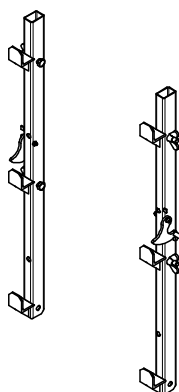
118114	14,200
--------	--------

Uchwyt MP do wózka podnośnego

Do przestawiania wież podporowych MULTIPROP za pomocą wózka podnośnego.

Uwaga:

Składa się z uchwytu lewego i prawego (2 elementy).



Nr art.	Ciężar kg
079300	24,000
079360	28,800
079420	33,700
079480	38,500
079540	43,300
079600	48,100

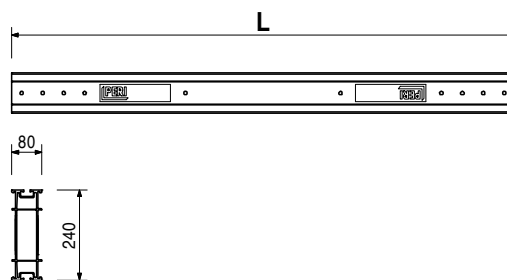
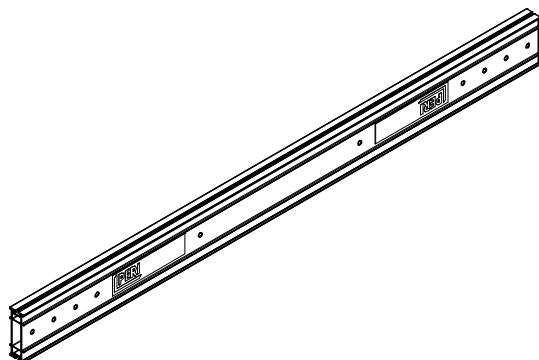
Dźwigary MPB 24
Dźwigar MPB 24, L = 3,00 m
Dźwigar MPB 24, L = 3,60 m
Dźwigar MPB 24, L = 4,20 m
Dźwigar MPB 24, L = 4,80 m
Dźwigar MPB 24, L = 5,40 m
Dźwigar MPB 24, L = 6,00 m

Aluminiowy dźwigar główny dla systemu MULTIPROP.

L
2998
3598
4198
4798
5398
5998

Dane techniczne:

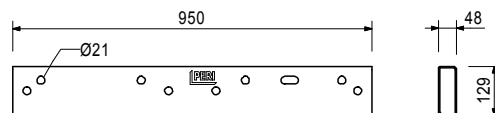
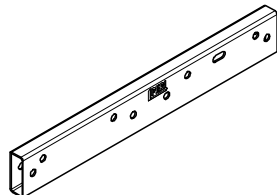
dop. Q = 50 kN
dop. A = 80 kN
dop. M = 15 kNm



107348 9,590

Łącznik MPB 24

Do łączenia dźwigarów MPB 24.



Osprzęt

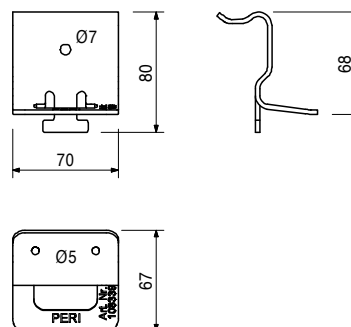
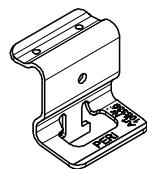
105400 0,330
104031 0,462
018060 0,030

Sworzeń Ø 20 x 140, ocynk.
Sworzeń pasowany Ø 21 x 120
Zawleczka 4/1, ocynk.

108339 0,203

Uchwyt MPB 24/GT 24

Do montażu dźwigarów GT 24 na dźwigarze MPB 24.



Osprzęt

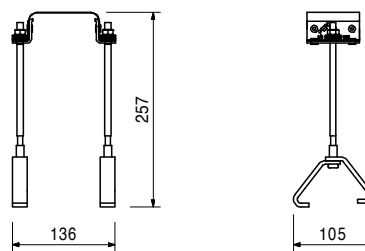
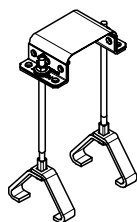
018280 1,000

Gwóźdź z podwójną główką, L = 65 mm

Nr art.	Ciężar kg
111000	0,815

Uchwyt MPB 24 / GT 24

Do montażu dźwigarów GT 24 na dźwigarze MPB 24.



107820	0,057
--------	-------

Uchwyt MPB 24

Do łączenia dźwigarów MPB 24 z podporami MULTIPROP oraz do łączenia dźwigarów kratowych GT 24 z dźwigarami MPB 24.



111142	0,082
--------	-------

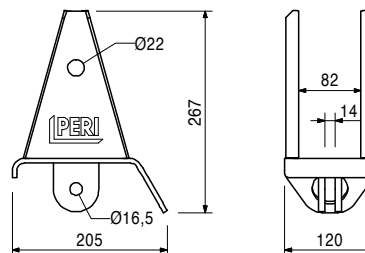
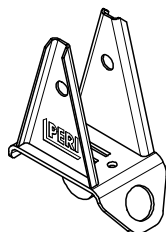
Osprzęt

Śruba z nakrętką MP - M12 x 48

108213	2,590
--------	-------

Głowica zastrzału MPB 24

Do mocowania zastrzałów i odciągów do dźwigarów MPB 24.



104031	0,462
018060	0,030

Osprzęt

Sworzeń pasowany Ø 21 x 120

Zawlecзка 4/1, ocynk.

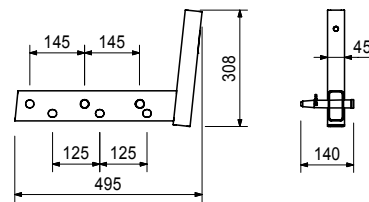
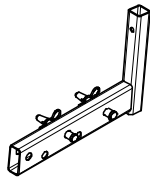
Nr art.	Ciężar kg
104131	3,940

Uchwyt poręczy SRU/SRZ

Do mocowania słupka poręczy SGP do rygli SRU i SRZ U100-U140.

W komplecie:

105400 Sworzeń Ø 20 x 140, ocynk. (2x)
018060 Zawleczka 4/1, ocynk. (2x)



116292	4,730
061260	6,150

Osprzęt

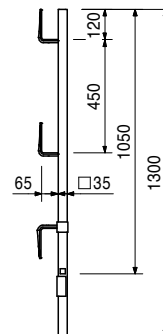
Słupek poręczy HSGP-2

Słupek poręczy SGP

116292	4,730
--------	-------

Słupek poręczy HSGP-2

Zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości w różnych systemach.



PERI Polska

Sieć handlowa

- **Oddział PERI Warszawa**
ul. Stoleczna 62
05-860 Płochocin
tel.: 22 72 17 330
fax: 22 72 17 331
Dyrektor Oddziału:
Artur Wilczyński
- **Oddział PERI Gdańsk**
ul. Budowlanych 21
80-298 Gdańsk
tel.: 58 34 75 580
fax: 58 34 75 581
Dyrektor Oddziału:
Wojciech Wyrwicki
- **Oddział PERI Wrocław**
ul. Przemysłowa 1
55-080 Kąty Wrocławskie
tel.: 71 33 42 920
fax: 71 33 42 921
Dyrektor Oddziału:
Krzysztof Pawlik
- **Oddział PERI Kraków**
Budynek KBP-200, I piętro
ul. Krakowska 280
32-080 Zabierzów
tel.: 12 257 61 10 - 13
fax: 12 257 61 14
Dyrektor Oddziału:
Andrzej Szostak
- **Oddział PERI Poznań**
ul. Drukarska 61
62-023 Koninko
tel.: 61 63 42 400
fax: 61 63 42 401
Dyrektor Oddziału:
Łukasz Majkowski
- **Oddział Rusztowań PERI**
ul. Stoleczna 62
05-860 Płochocin
tel.: 22 72 17 440
fax: 22 72 17 441
Dyrektor Oddziału:
Maciej Rudaś
- **Przedstawicielstwo PERI Białystok**
ul. Św. Rocha 5/201
15-879 Białystok
tel./fax: 85 74 22 080
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Daniel Bondar
- **Przedstawicielstwo PERI Bydgoszcz**
ul. Pod Blankami 39-45/4
85-034 Bydgoszcz
kom.: 601 640 656
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Andrzej Borkowski
- **Przedstawicielstwo PERI Opole**
ul. Zielonogórska 3
45-955 Opole
tel.: 77 44 16 560
fax: 77 45 80 455
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Andrzej Mróz
- **Przedstawicielstwo PERI Rzeszów**
ul. Geodetów 1/101
35-328 Rzeszów
tel./fax: 17 85 47 213
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Dariusz Wiśniowski
- **Oddział PERI Katowice**
ul. Wiosny Ludów 19 c
43-608 Jaworzno
tel.: 32 61 68 400
fax: 32 61 68 401
Dyrektor Oddziału:
Dariusz Jeż
- **Centrum Obrotu Sklejną PERI**
ul. Przemysłowa 1
55-080 Kąty Wrocławskie
tel.: 71 33 42 920
fax: 71 33 42 921
Dyrektor Oddziału:
Marcin Pawlak
- **Przedstawicielstwo PERI Lublin**
ul. Zemborzycka 53
20-445 Lublin
tel.: 81 74 58 874
fax: 81 74 58 875
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Sławomir Waleniak
- **Przedstawicielstwo PERI Szczecin**
ul. A. Struga 67
70-784 Szczecin
tel.: 91 46 12 887
fax: 91 46 40 634
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Szymon Uziębło
- **Przedstawicielstwo PERI Łódź**
ul. Aleksandrowska 67/93
91-205 Łódź
tel.: 42 61 10 891
fax: 42 61 10 893
Z-ca Dyrektora:
Andrzej Zajęc

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



Legenda
 ■ Oddziały
 ■ Przedstawicielstwa

**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 22.72 17-400
fax: +48 22.72 17-401
info@peri.com.pl
www.peri.com.pl