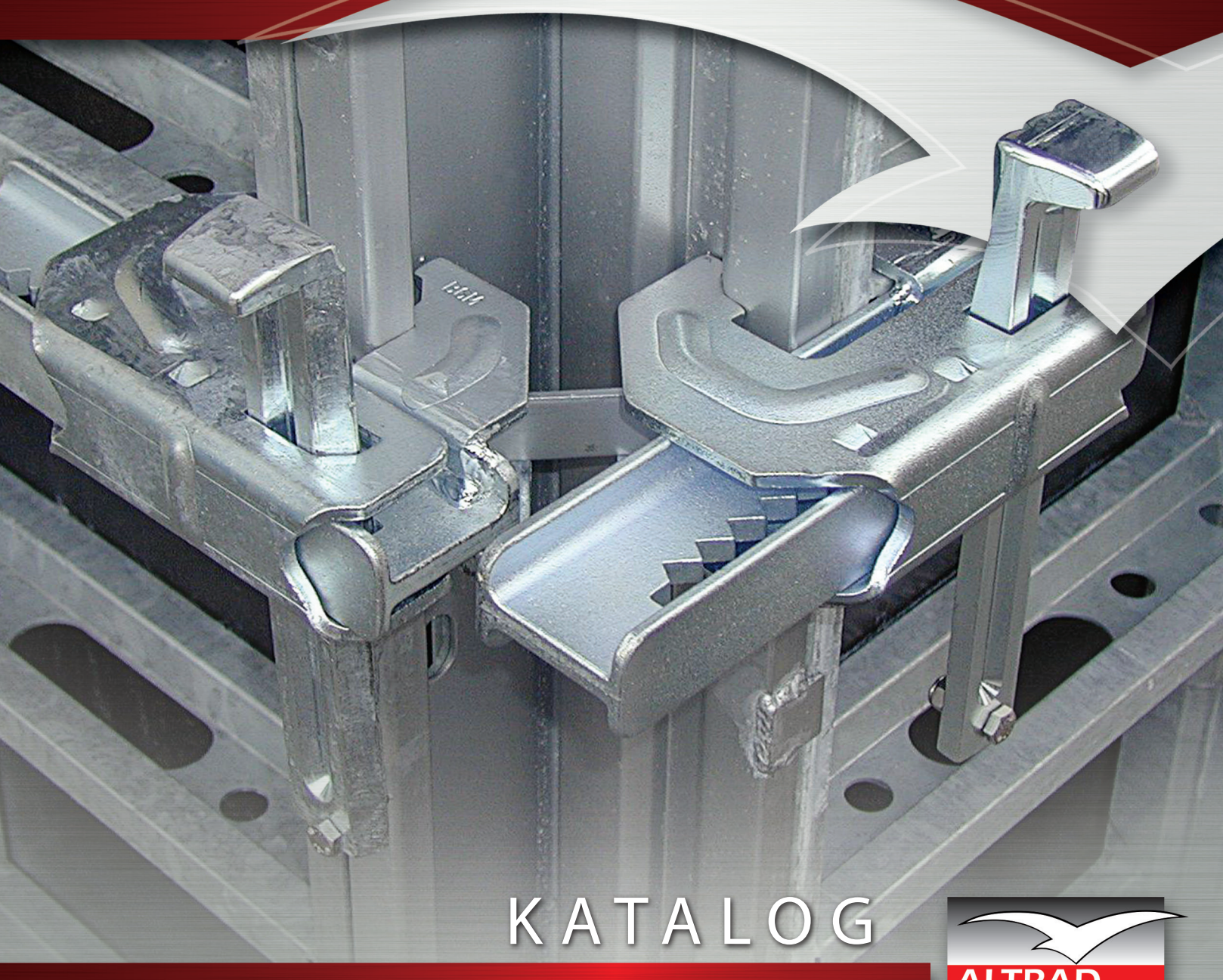
OD 20 LAT ALTRAD Mostostal – SIŁA, NOWOCZESNOŚĆ, STABILNOŚĆ



KATALOG

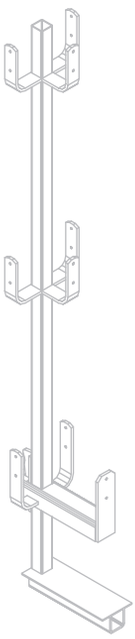
SYSTEMY SZALUNKOWE

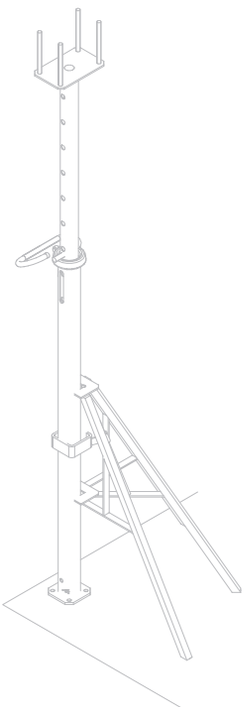
ALTRAD Mostostal

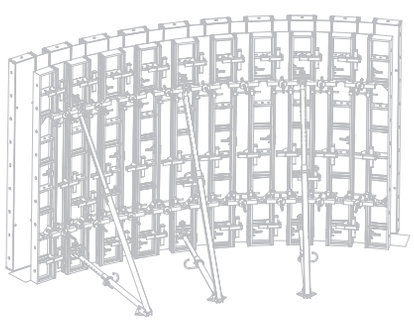
KATALOG

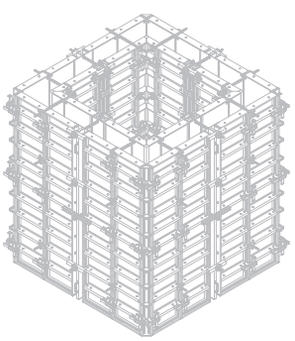
SYSTEMY SZALUNKOWE

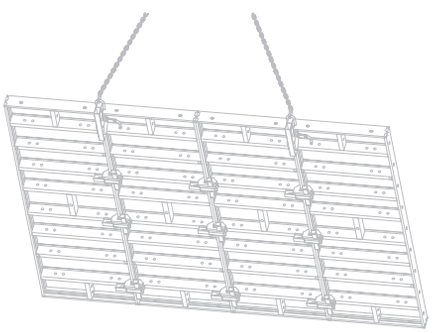












www.altrad-mostostal.pl

/altradmostostal

ALTRAD Mostostal

Wstęp 3

I. Szalunki ścienne - wprowadzenie 4

1. Szalunki MIDI BOX 13

2. Szalunki wspinające 22

3. Szalunki słupowe (uniwersalne do słupów i ścian) 23

4. Szalunek szybu windowego 27

5. Kozły podporowe (do jednostronnego szalowania) 28

II. Szalunki stropowe - wprowadzenie 29

1.Szalunki stropowe - charakterystyka 29

2. System stropu tradycyjnego 30

3. ALUstrop 33

4. Wieża podporowa s10 34

5.Tabela nośności podpór dla szalunku stropowego 35

6. Elementy bazowe stropu tradycyjnego i ALUstropu 37

III. Akcesoria 45

IV. Wieża podporowa ROTAX 46

V. Klatki schodowe (ROTAX, fasadowa) 47

VI. Oprogramowanie EuroSchal 49

VII. Nasza lokalizacja 51



ALTRAD – Mostostal od lat dostarcza swoim klientom nowoczesne i bezpieczne systemy szalunkowe oraz rusztowaniowe. Jednocześnie przez cały czas, firma doskonali swój program produkcyjno – technologiczny oraz wprowadza innowacje, aby móc na bieżąco, sprostać zarówno Państwa indywidualnym oczekiwaniom jak i wyzwaniom związanym z coraz to bardziej rosnącymi potrzebami szeroko pojętego rynku budowlanego, przemysłu czy energetyki. Produkty ALTRAD – Mostostal znane są z trwałości użytkowej, którą zapewniają między innymi przemyślane rozwiązania konstrukcyjne jak i solidna technologia cynkowania ogniowego, co przy umiejętnym korzystaniu ze sprzętu oraz właściwej konserwacji daje możliwość wieloletniego użytkowania oraz satysfakcji z mądrze ulokowanej inwestycji.

Projektowanie i program produkcyjny ALTRAD – Mostostal, przebiega zgodnie z procedurami Systemu Zarządzania Jakością pozostający w zgodzie z normami ISO 9001:2009, który to zapewnia tryb postępowania na każdym etapie, począwszy od fazy projektowania, odpowiedniej gospodarki materiałowej i zaopatrzenia, poprzez produkcję, kontrolę jakości i logistykę, aż do przekazania produktu do rąk klienta. Ponadto, ALTRAD – Mostostal, z racji aktywnej partycypacji w eksporcie swoich produktów poza granice kraju oraz współpracy międzynarodowej, dysponuje wieloma zagranicznymi certyfikatami bezpieczeństwa oraz posiada uprawnienia SLV do wykonywania konstrukcji stalowych i aluminiowych na rynek niemiecki.

ALTRAD – Mostostal, to również lider w branży rusztowań. Systemy ramowe MOSTOSTAL Plus, modułowe ROTAX Plus oraz wieże przejezdne serii MP, można spotkać w branży budowlanej oraz przemyśle i energetyce w Europie i nie tylko.

Stawiamy na innowacyjne i ekonomiczne rozwiązania w dziedzinie naszych szalunków i rusztowań.

ALTRAD – Mostostal, to sprawdzony partner oraz solidny dostawca bardzo bogatej i różnorodnej oferty akcesoriów budowlanych. Ponadto, funkcjonowanie Spółki oparte jest na bardzo solidnych fundamentach finansowo – organizacyjnych międzynarodowej Grupy ALTRAD z siedzibą we Francji.

Zapraszamy do współpracy.

ALTRAD – Mostostal oferuje kompatybilne systemy deskowań ściennych, na które składają się:
- system lekki MIDI BOX 3S (60 kN);
- system ciężki MIDI BOX (80 kN);
- system formowania słupów o przekroju kwadratowym i prostokątnym;
- szalunek szybu windowego;
- szalunek jednostronny z zastosowaniem systemu kozłów podporowych.





Deskowania ALTRAD – Mostostal, to dekowania o konstrukcji ramowej wykonane z profili stalowych o grubości 12 cm, ocynkowanych ogniowo oraz wypełnionych specjalnym poszyciem sklejkowym o grubości 15 mm. Pełna gama elementów systemowych deskowania ściennego, w którym wszystkie płyty są kompatybilne, uzupełniające się i wymienne, pozwala na idealne zaprojektowanie szalunku na dowolną ścianę. Przy użyciu pełnego zakresu elementów sytemu, będziecie Państwo w stanie zrealizować bez problemu budowę praktycznie każdego obiektu w sposób prosty, szybki i ekonomiczny, a przede wszystkim bezpieczny.

Szalunki ścienne to:
- system przestrzenny wielokrotnego użytkowania;
- system przeznaczony do średnich i dużych obciążeń w zależności od przyjętego wariantu płyt wytrzymuje ciśnienie świeżego betonu w przedziale 60 do 80 kN/m^2;
- produkt najwyższej klasy wykonany z odpowiednio wysokiej jakości materiałów – stal cynkowana ogniowo; poszycie wykonane z wielowarstwowej sklejki pokrytej obustronnie filmem fenolowym odpowiedniej gęstości;
- gładkość powierzchni betonu, która po rozszalowaniu nie wymaga tynkowania, a jedynie zastosowania tynków pocienionych lub szpachlowania.



Systemy deskowań **MIDI BOX 3S** i **MIDI BOX** przeznaczone są do realizacji konstrukcji żelbetowych, a między innymi:

- ław fundamentowych,
- ścian średniogabarytowych i ciężkich,
- słupów o przekroju kwadratowym i prostokątnym,
- podciągów,
- szybów windowych,
- i wielu innych typowych i nietypowych konstrukcji spotykanych w dzisiejszym budownictwie, przemyśle etc.

Uniwersalność systemów szalunkowych pozwala w pełni wykorzystywać te same i wielofunkcyjne elementy łącząco – zespalające typu zamki, ściągi, rygle etc. jak i akcesoria towarzyszące typu pomosty robocze (dozorowe), podpory regulowane (uchylne i ukośne) do szybkiej i precyzyjnej regulacji dostosowanej do każdego rodzaju płyt. Rozmieszczenie poprzeczek oraz otworów sprawia, że system jest całkowicie kompatybilny. Płyty łączy się ze sobą przy pomocy zamków (L260, L710), które samoczynnie spełniają funkcję wyrównującą i usztywniającą szalunek oraz zapewniają mocne i szczelne połączenia. Dotyczy to spoin zarówno pionowych jak i poziomych jednocześnie.

W pełni kompatybilne systemy deskowań firmy ALTRAD – Mostostal stosuje się do szalowania ścian bez użycia żurawia (ręcznie) lub za jego pomocą w przypadku dużych elementów. System pozwala także na szybkie przestawiania całych zestawów deskowania bez konieczności każdorazowego demontażu elementów składowych (max 30 m^2). W tym celu wymagana jest obecność żurawia na placu budowy oraz zastosowanie specjalnych haków transportowych atestowanych przez UDT.

Szalunek ścienny MIDI BOX 3S

Ekonomiczny system małogabarytowy do montażu ręcznego o wysokości płyt 90 cm i 120 cm oraz szerokości od 25 cm do 90 cm. System stanowi zarówno uzupełnienie jak i alternatywę dla płyt o standardowych wysokościach. Deskowanie jest dedykowane przede wszystkim do realizacji fundamentów, podciągów oraz ścian (piwnice). Płyty przenoszą parcie świeżego betonu do 60 kN/m².





Szalunek ścienny MIDI BOX

Jest szalunkiem ściennym , dzięki czemu jego montaż na budowie jest możliwy w dwóch wariantach w zależności od szerokości stosowanych płyt roboczych, tj.:

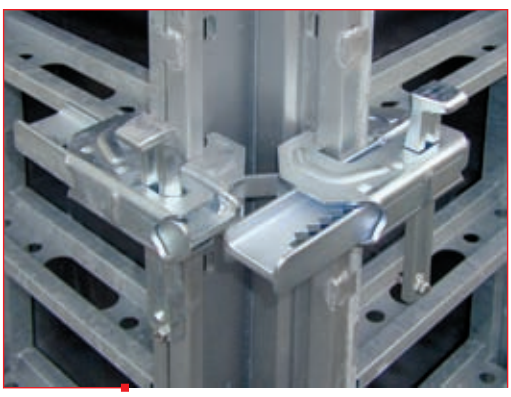
- bez użycia żurawia- płyty w przedziale 25 do 90 cm,
- oraz z użyciem żurawia - płyty w przedziale od 90 do 240 cm.



Szalunki MIDI BOX posiadają pełną gamę płyt szalunkowych o wysokości 150 cm, 270 cm, 300 cm oraz 330 cm.

Dopuszczalne parcie świeżego betonu dla szalunku MIDI BOX wynosi:

- 80kN/ m² - dla ustawienia bez nadbudów
- 55kN/ m² - dla ustawienia z nadbudowami.



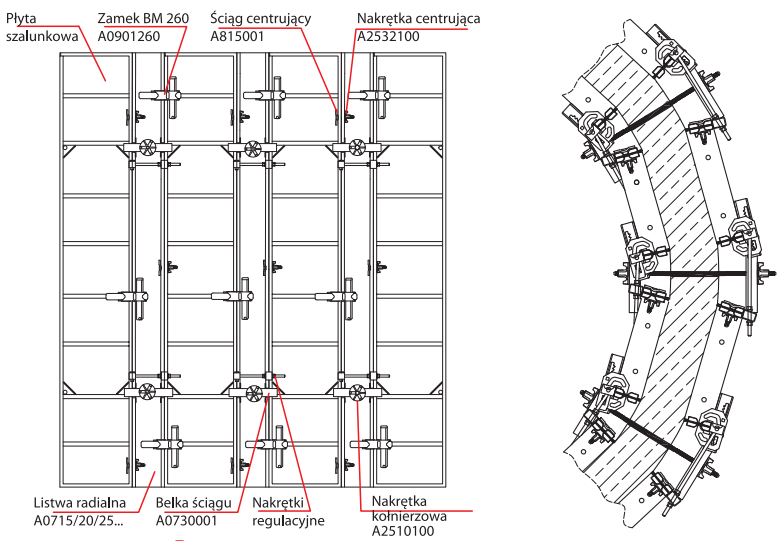
Wielofunkcyjny zamek szalunkowy BM260 i BM710 łączy niezawodnie płyty szalunkowe, spina naroża i słupy, jednocześnie posiada funkcję prostowania płaszczyzny deskowania.

Dodatkowe usztywnienie przy większych powierzchniach ścian (zarówno pionowe jak i poziome) uzyskuje się dzięki zastosowaniu rygli szalunkowych i belek usztywniających, które zastępują zamek BM710.

Ściany o wysokości 270 cm, 300 cm oraz 330 cm łączy się przy pomocy trzech zamków BM260 na jeden styk płyt. Płyty szalunkowe w nadstawkach łączymy przy pomocy zamków BM710, które mają dłuższą stopkę dociskową (710 mm), przez co płaszczyzna prostująca szalunek jest większa.

Wykorzystując listwy radialne można szalować konstrukcje wieloboczne o promieniu ponad 2,5 m. Mając do wyboru trzy szerokości listew radialnych 15, 20 i 25 cm oraz wszystkie płyty MIDI BOX3S, i MIDI BOX można precyzyjnie zestawić deskowania „na miarę". Listwy radialne łączy się z płytami za pomocą ściągów centrujących naprzemiennie.





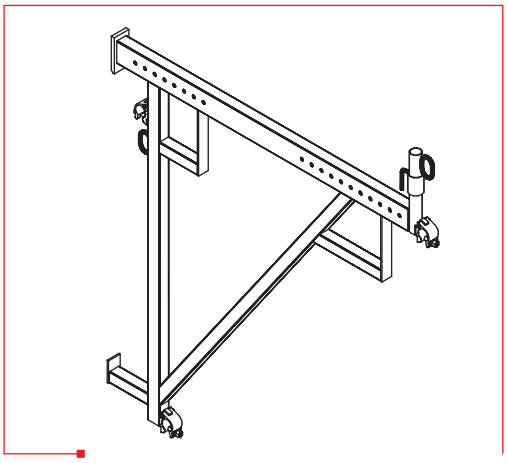
Listwy radialne - schemat

Dla dopełnienia wymiaru długości ścian, należy użyć wkładek uzupełniających. Jest to rozwiązanie idealne, gdy nie ma możliwości uzyskania wymaganej długości szalunku na bazie systemu płyt szalunkowych. Należy wtedy włożyć między płyty wkładki drewniane lub stalowe.

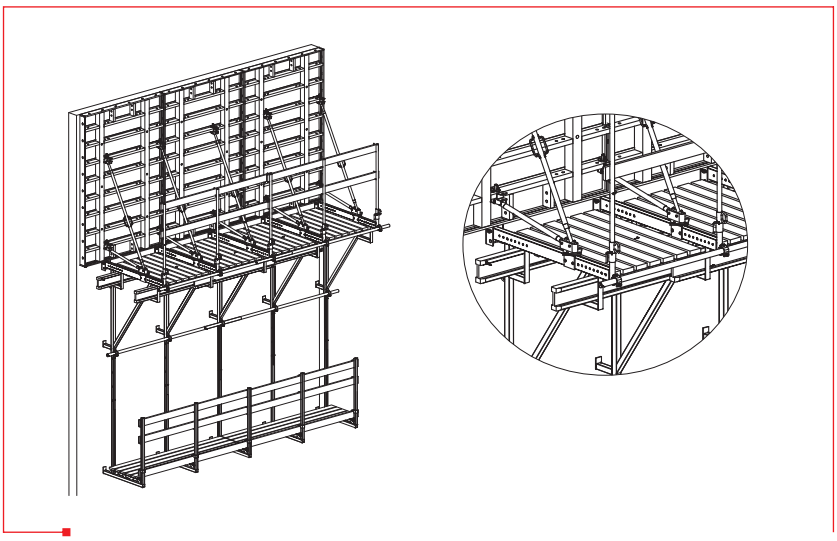
ALTRAD-Mostostal oferuje typowe wkładki stalowe, o szerokości 5 cm oraz wkładki uzupełniające regulowane umożliwiające kompensację długości szalunku w granicach 7÷30 cm. Przy wkładkach stalowych do łączenia płyt wykorzystać należy zamki BM260 i BM710, które umożliwiają połączenie wkładek do 14 cm lub rygle szalunkowe, które usztywniają szalunek i ściskają wkładki.

Wspornik szalunku wspinającego, to element szalunku ściennego przeznaczony do wykonywania deskowania ścian zewnętrznych. Wsporniki stosuje się do wysokości budynków H=100 m. Maksymalna wysokość szalunku 4,2 m – bez dodatkowego zakotwienia płyt szalunkowych. Maksymalny rozstaw wsporników 1,35 m. Wsporniki należy kotwić stosując stożki SKK i kotwy faliste lub pętlowe B15. Stożek jest elementem odzyskiwanym.

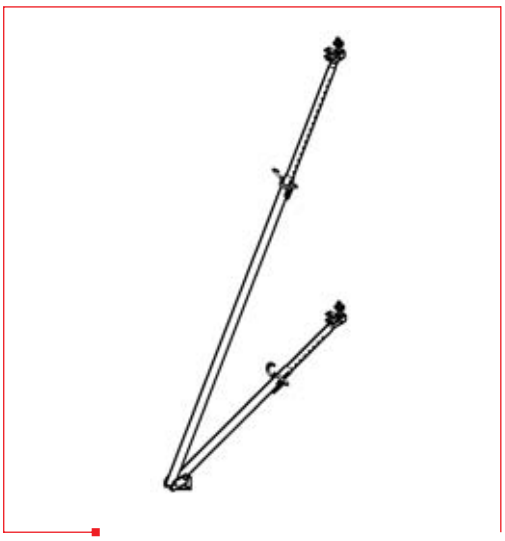
Różnorodność płyt pozwala na optymalne rozstawienie dowolnego szalunku. System deskowań zapewnia gładkość uzyskanych powierzchni, które po rozszalowaniu nie wymagają tynkowania. Stosuje się jedynie tynki pocienione lub szpachlowanie.



Wspornik szalunku wspinającego



Schemat - szalunek wspinający



Podpora uchylna

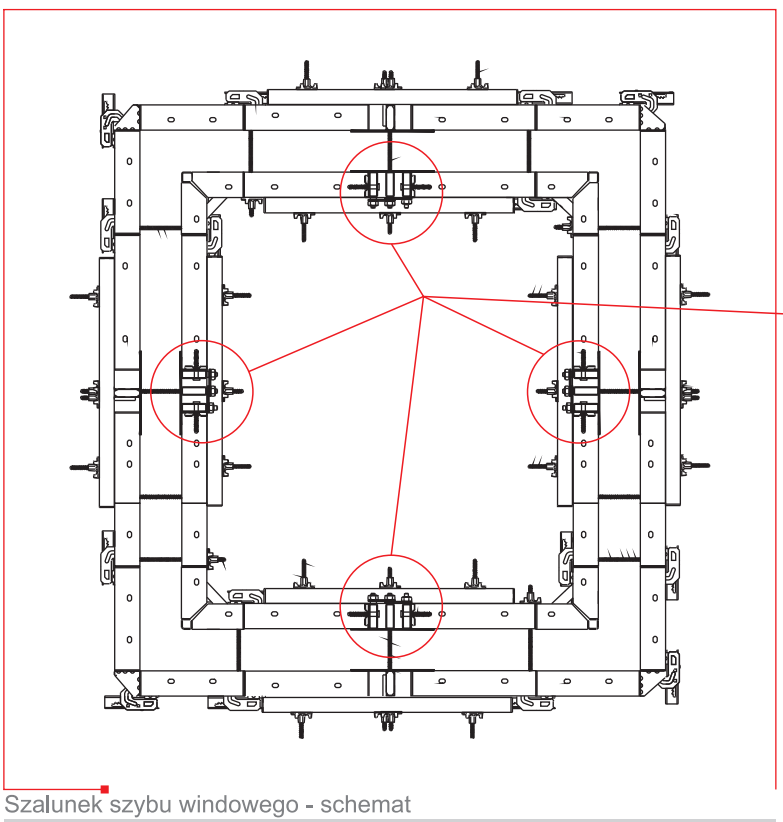
Pionowanie płyt szalunkowych umożliwiają:
- podpora uchylna - służąca do pionowania płyt szalunkowych do wysokości 3 m,
- podpora ukośna - służąca do pionowania szalunków ścian o wysokościach powyżej 3 m.

Zestawy szalunkowe MIDI BOX 3S i MIDI BOX dzięki użebrowanej konstrukcji i zabezpieczeniom zapewniają osobom pracującym na budowach bezpieczeństwo przy:
- montażu,
- betonowaniu,
- demontażu,
- przestawianiu.

Deskowania ALTRAD-Mostostal umożliwiają dobór płyt o module co 5 cm w pionie i poziomie. Płyty szalunkowe można łączyć ze sobą w dowolnej konfiguracji. Należy pamiętać, że podstawowym ustawieniem płyt jest pion. Ustawienie poziome należy traktować jako rozwiązanie dopełniające.

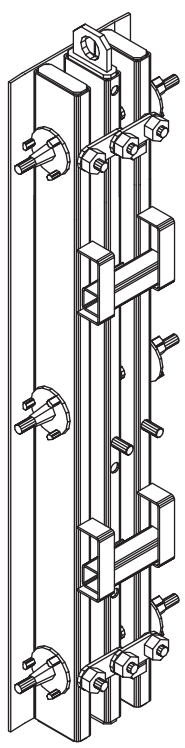
Szalunek szybu windowego służy do szybkiego szalowania i rozszalowywania deskowania wewnętrznego w szybach windowych, bez potrzeby demontażu poszczególnych elementów. Umożliwia to element rozszalowujący, dzięki któremu zmniejsza się wymiar zewnętrzny danego segmentu szalunków o 5 cm.

Pozwala to na swobodne wyjęcie zestawu deskowań z wnętrza szybu windy i przestawienie go, przy pomocy żurawia, w dowolny rejon budowy.
Element rozszalowujący jest elementem systemowym szalunków ściennych MIDI BOX. Wykonany jest ze stalowych profili oraz blachy poszyciowej. Montowany jest do standardowych płyt szalunkowych.



Szalunek szybu windowego - schemat

Element rozszalowujący



MONTAŻ:

Montaż szalunku szybu windowego rozpoczyna się od zestawienia segmentu wewnętrznego.
Na jedną ścianę szalunku montuje się jeden element rozszalowujący, dobierając szerokości płyt i wstawek drewnianych tak, aby element rozszalowujący znajdował się w osiach symetrii układu.
Szczelne przyleganie blachy poszyciowej elementu rozszalowującego do sklejki sąsiednich płyt gwarantują belki napinające, które dodatkowo prostują szalunek.
Dla ułatwienia montażu bezpośrednio do elementu rozszalowującego sugeruje się montowanie płyt o szerokości do 50 cm.
Maksymalna średnica nakrętki, którą swobodnie łączy się element rozszalowujący z płytą podstawową wynosi 10 cm.

Minimalne wymiary wewnętrznych ścian szybu (długość), dla których można posiłkować się zestawem szybowym wynoszą: 1,4 x 1,4 m. W tym przypadku używa się płyt o szerokości 30 cm.

Następnie, montuje się zewnętrzną część szalunku oraz ustala grubość ściany, czyli rozstaw pomiędzy deskowaniem zewnętrznym i wewnętrznym. W zewnętrznym segmencie szalunku, dokładnie naprzeciwko elementu rozszalowującego, należy zamontować wkładkę uzupełniającą regulowaną. Elementy składowe zestawu łączone są ze sobą za pomocą zamków szalunkowych.

Zmontowany segment dostarcza się na miejsce pracy i rozsuwa na potrzebny wymiar.





DEMONTAŻ:

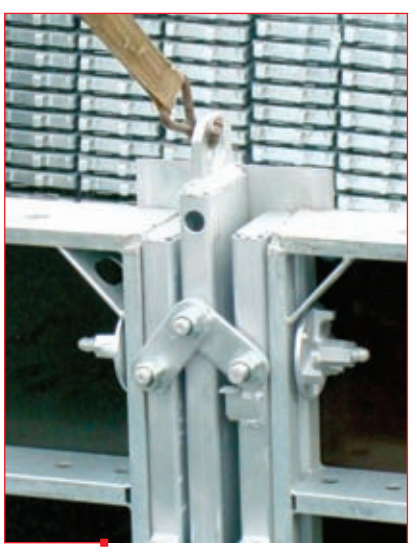
Demontaż szalunku szybu windowego odbywa się przy pomocy żurawia i standardowych zawiesi transportowych. Element rozszalowujący wyposażony jest w ucho transportowe, do którego montowane są zawiesia.

Segment wewnętrzny po uprzednim zdemontowaniu ściągów, belek napinających, wsporników i innych elementów łączących ze ścianą, podczepia się do zawiesi i transportuje pionowo.

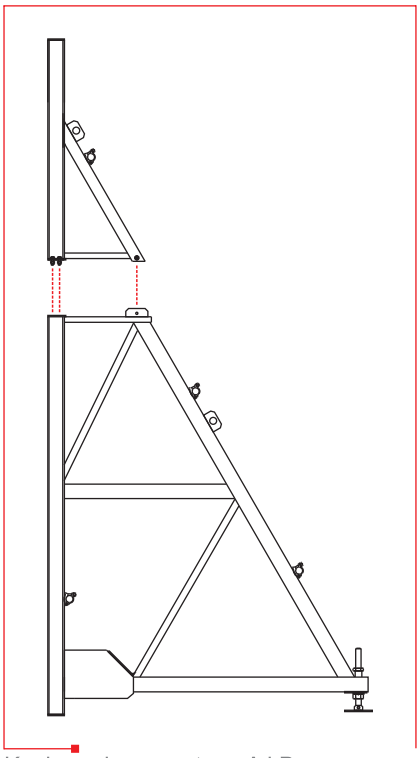
Ruch w górę pozwala na zadziałanie mechanizmu zmniejszającego wymiar gabarytowy segmentu i wyluzowanie go dla swobodnego wyjęcia ze strefy roboczej. Luz powstały pomiędzy wymiarem wewnętrznym szybu a wymiarem segmentu wewnętrznego, wynoszący około 5 cm, jest w pełni wystarczający do swobodnego wysunięcia segmentu. Raz zmontowany szalunek szybu windowego jest stosowany na wszystkich kondygnacjach realizowanego obiektu.



20 cm



15 cm



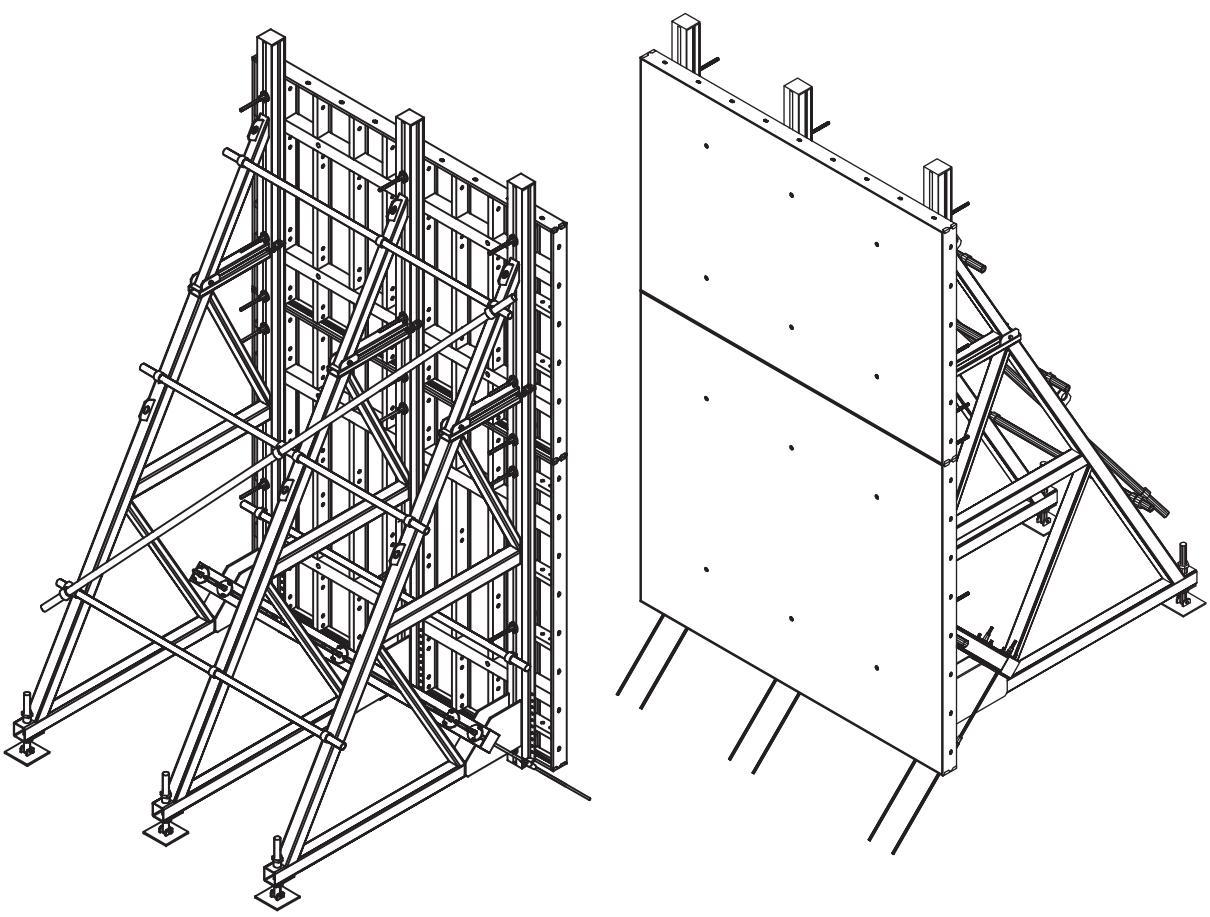
Kozły podporowe typu A i B
- schemat montażu

Kozły podporowe mają szczególne zastosowanie przy:
- wzmacnianiu skarp,
- wykonywaniu murów oporowych,
- betonowaniu ścian przy istniejących budynkach,
- zabezpieczaniu skalistych zboczy.

Na system kozłów podporowych składają się elementy, takie jak:

1. Wsporniki kozłowe

Elementy umożliwiające wykonywanie szalunków jednostronnych w przypadku betonowania ścian pionowych, usytuowanych przy istniejących budowlach. Wsporniki umożliwiają wykonywanie ścian o wysokości do 4,5 m przy parciu świeżego betonu do 100 kN/m^2. Ceowniki (2 szt.) zastosowane jako belki pionowe, umożliwiają łatwy montaż płyt szalunkowych ze wspornikiem. Położenie szalunku jednostronnego można precyzyjnie dopasować dzięki zastosowaniu stopek gwintowanych. Kotwienie konstrukcji do istniejącej ściany, stropu czy fundamentu zapewnia pręt spawany do zbrojenia. Innym rozwiązaniem jest stosowanie kotew pętlowych i uchwytów typu V mocowanych do zbrojenia. Średnicę oraz długość pręta dobiera się w zależności od sił wywołanych parciem betonu.



Schemat szalunku jednostronnego z wykorzystaniem kozłów podporowych typu A i B

2. Wspornik kątowy

Element służący do ustalania położenia płyty szalunkowej względem wspornika kozłowego i uniemożliwiający jej przesunięcie pod ciężarem własnym.

3. Wspornik kątowy szeroki

Element służący do ustalania położenia płyty szalunkowej względem wspornika kozłowego przy współpracy belki usztywniającej i uniemożliwiający jej przesunięcie pod ciężarem własnym.

4. Belka spinająca 1,2 m i 2,6 m

Element służy do spinania wsporników kozłowych. Przenosi siłę poziomą od parcia betonu na kotwy.

5. Wspornik kozłowy typu A i B

Wsporniki te różnią się wysokością. Wspornik kozłowy typu B stosuje się do betonowania ścian do wysokości 2,9 m. Wspornik kozłowy typu A ma zastosowanie przy betonowaniu ścian powyżej 2,9 m. Nadstawia się go wtedy na wspornik kozłowy typu B. Wspornik kozłowy typu A nie może pracować samodzielnie i stosowany jest wyłącznie w połączeniu ze wspornikiem kozłowym typu B. Natomiast wspornik kozłowy typu B może pracować samodzielnie.

Inne elementy szalunków ściennych

Inne elementy szalunków ściennych współpracujące z kozłami podporowymi to:

- złącze obrotowe,
- napinacz,
- nakrętka kołnierzowa,
- belka usztywniająca,
- ściąg,
- rura uniwersalna,
- płyty szalunkowe.

oraz elementy Betomax:

- nakrętki sześciokątne,
- uchwyty typu V,
- kotwy pętlowe, faliste oraz hakowe.

Należy podkreślić, iż konstrukcja kozłów podporowych wymaga odpowiedniego zakotwienia w podłożu.

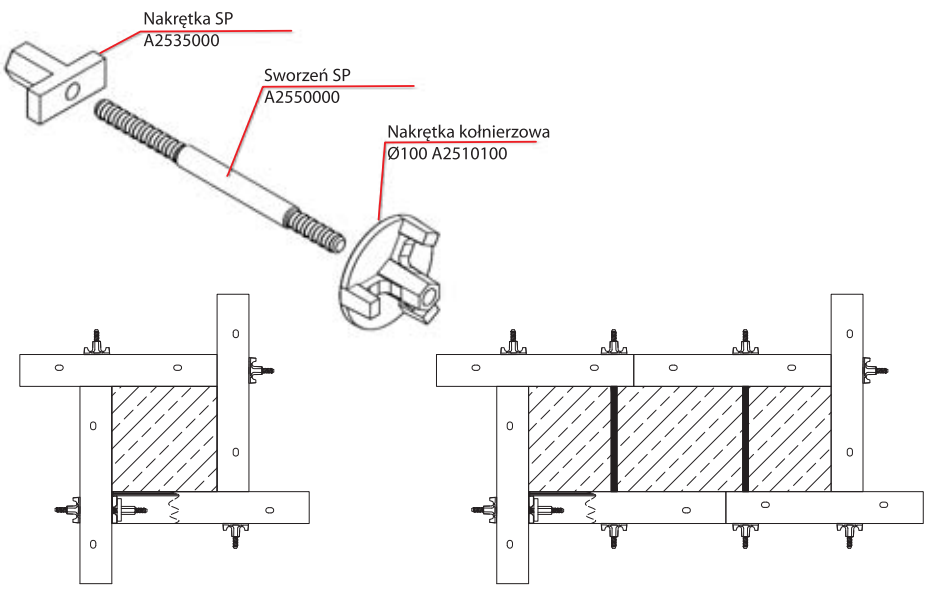




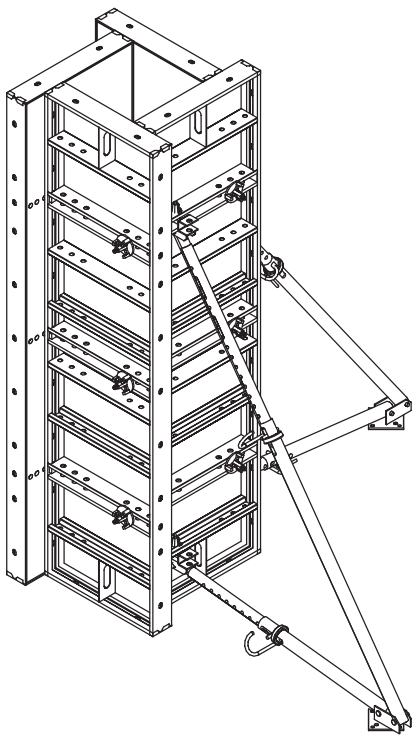
FORMOWANIE SŁUPÓW.

1. Formowanie słupów z płyt SP.

Płyta szalunkowa SP ma zastosowanie przy szalowaniu słupów kwadratowych i prostokątnych w module co 5 cm i wysokości do 5,4 m, o przekroju do 55×55 cm dla płyt SP70 i 75x75 cm dla płyt SP90. Dopuszczalne parcie betonu przy formowaniu słupów przy pomocy płyt SP wynosi 80 kN/m^2.



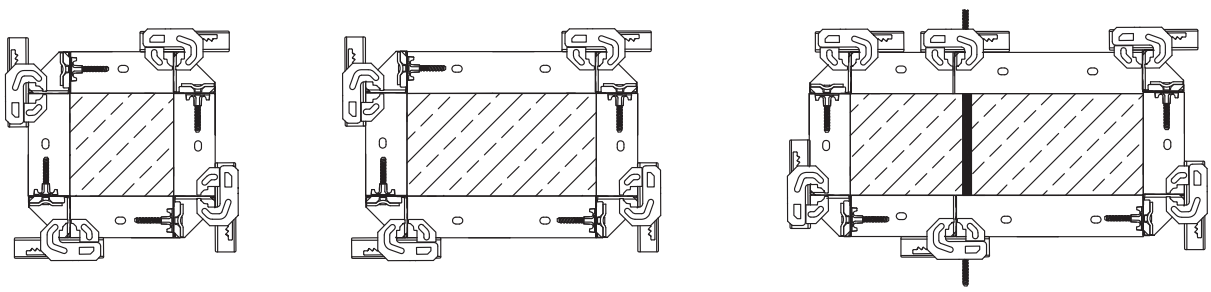
Schemat łączenia płyt



Schemat formowania słupów

2. Formowanie słupów z płyt szalunkowych podstawowych.

Słupy o wysokości większej niż wysokość płyty można formować przez nadstawienie płyt na siebie, łącząc je ze sobą na każdym boku zamkiem szalunkowym.



Formowanie słupów - płyty MIDI BOX i zamki szalunkowe



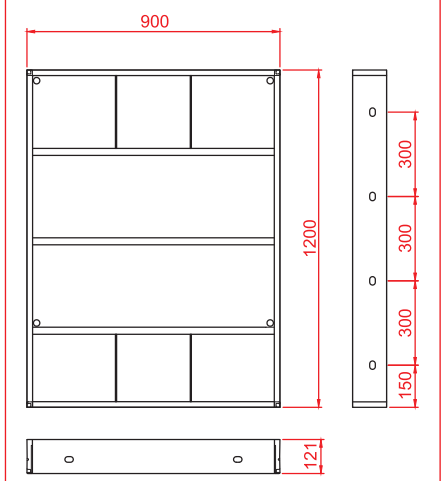


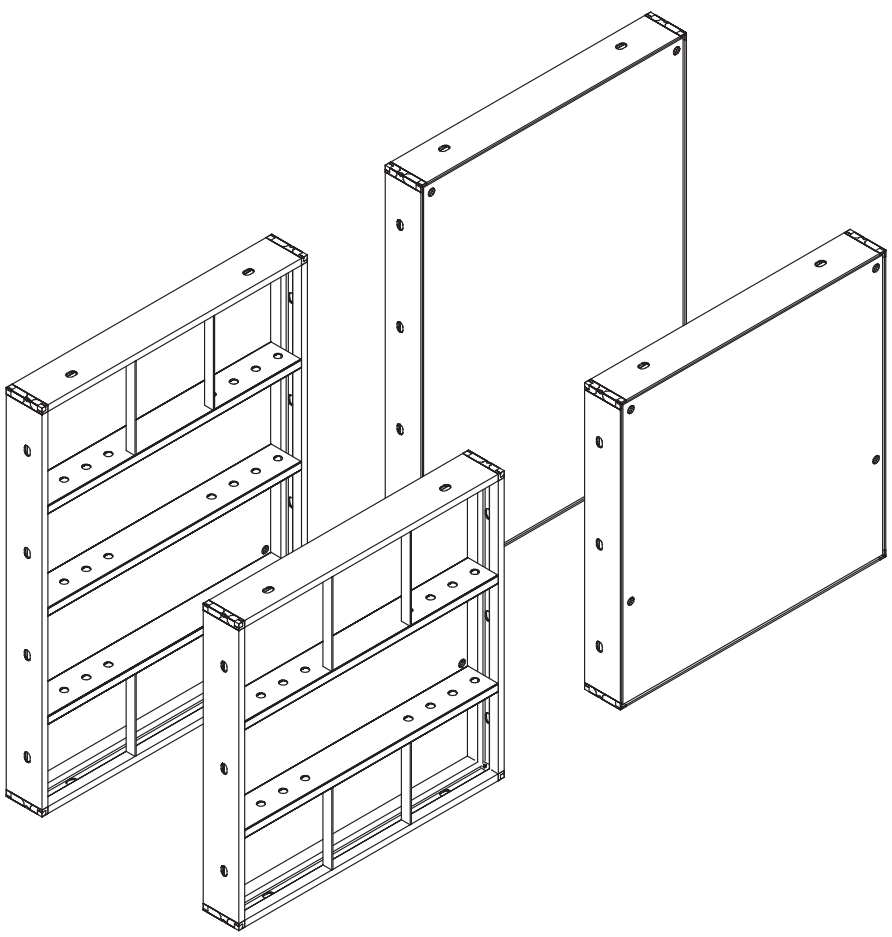
1 .Płyta szalunkowa MIDI BOX 3S [60kN]

MIDI BOX 3S [60kN] - system płyt małogabarytowych, umożliwiający formowanie niskich ścian fundamentowych. System kompatybilny z systemem MIDI BOX, dzięki czemu płyty MIDI BOX 3S mają zastosowanie jako płyty nadstawne przy formowaniu wyższych ścian.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0209025*	90x25	13,66
A0209030	90x30	14,70
A0209045	90x45	18,09
A0209050*	90x50	19,81
A0209055*	90x55	20,88
A0209060	90x60	21,90
A0209075	90x75	25,20
A0209090	90x90	29,24
A0212025*	120x25	16,93
A0212030	120x30	18,84
A0212045	120x45	22,90
A0212050*	120x50	25,00
A0212055*	120x55	26,42
A0212060	120x60	27,65
A0212075	120x75	31,79
A0212090	120x90	36,60

*Płyty realizowane na zamówienie.





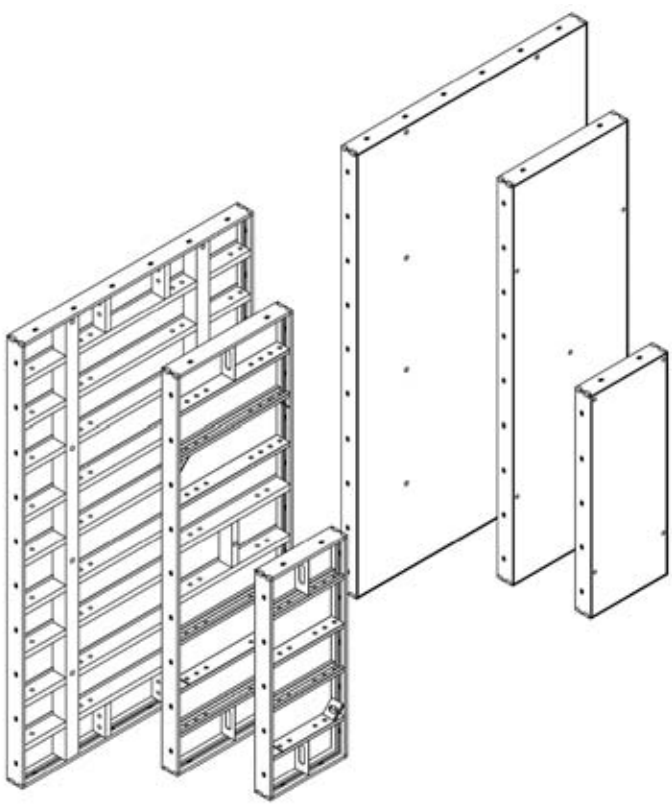
UWAGA! Rozstaw otworów pod ściągi w instrukcji montażu.

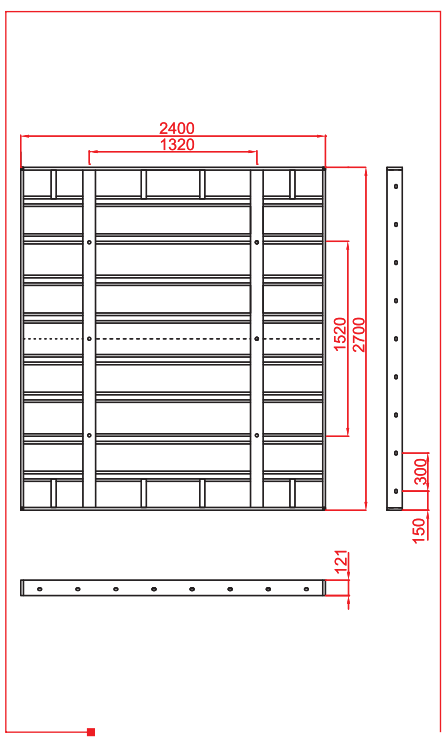
MIDI BOX - system płyt szalunkowych średniogabarytowych. Ramy i użebrowane płyty szalunkowe są produkowane ze stali wysokiej wytrzymałoś i cynkowane ogniowo.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0415025*	150x25	27,54
A0415030	150x30	29,29
A0415045	150x45	34,66
A0415050*	150x50	37,71
A0415055*	150x55	39,56
A0415060	150x60	41,17
A0415065*	150x65	43,19
A0415075	150x75	47,08
A0415080*	150x80	49,19
A0415090	150x90	52,66
A0415100*	150x100	86,91
A0427025*	270x25	47,49
A0427030	270x30	50,23
A0427045	270x45	59,05
A0427050*	270x50	63,08
A0427055*	270x55	66,06
A0427060	270x60	68,56
A0427065*	270x65	71,87
A0427075	270x75	84,18
A0427080*	270x80	87,83
A0427090	270x90	93,97
A0427120	270x120	167,90
A0427180	270x180	260,06
A0427240	270x240	314,74

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0430025*	300x25	52,90
A0430030	300x30	55,87
A0430040*	300x40	62,34
A0430045	300x45	65,51
A0430050*	300x50	69,94
A0430055*	300x55	73,20
A0430060	300x60	76,28
A0430065*	300x65	79,55
A0430075	300x75	92,39
A0430080*	300x80	96,36
A0430090	300x90	103,02
A0430100*	300x100	166,79
A0430120	300x120	186,27
A0430180	300x180	288,32
A0430240	300x240	347,91
A0433030*	330x30	60,96
A0433045*	330x45	71,41
A0433050	330x50	76,19
A0433060*	330x60	83,10
A0433075*	330x75	117,48
A0433090*	330x90	132,43

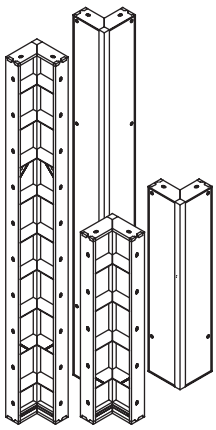
*Płyty realizowane na zamówienie.





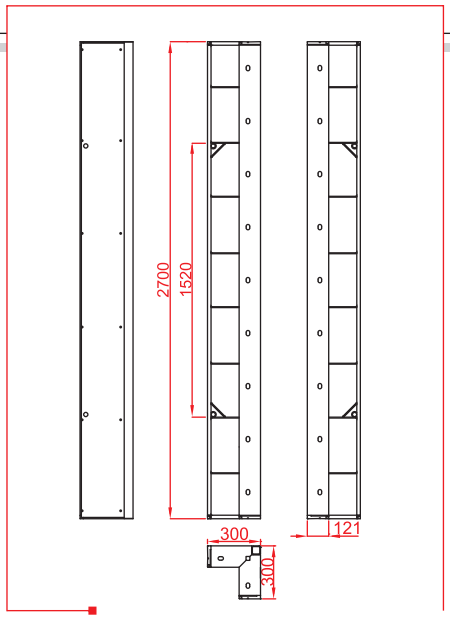
UWAGA! Rozstaw otworów pod ściągi w instrukcji montażu.

3. Narożnik wewnętrzny

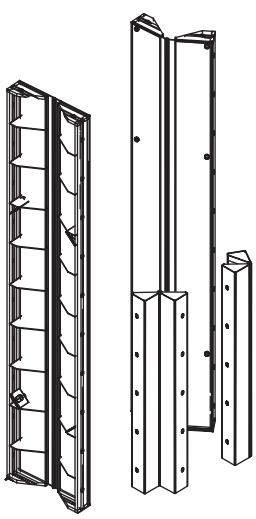


Przeznaczony jest do szalowania wewnętrznych naroży pod kątem 90°.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0516090	90x30	22,76
A0516120	120x30	29,41
A0516150	150x30	36,52
A0516270	270x30	63,49
A0516300	300x30	85,08
A0516330	330x30	92,01

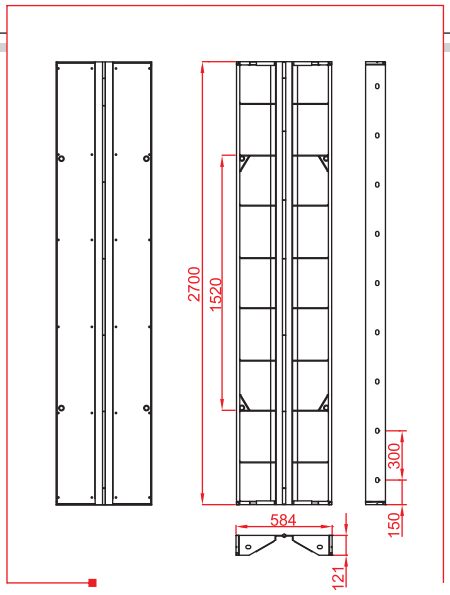


4. Narożnik przegubowy

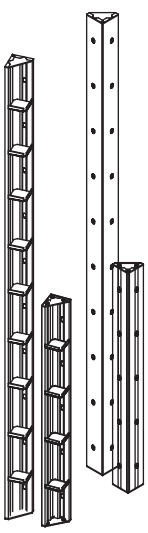


Przeznaczony jest do szalowania wewnętrznych i zewnętrznych naroży pod dowolnym kątem od 60° do 270°.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0517090	90x15	17,00
A0517120	120x15	22,24
A0517150	150x15	27,49
A0517270	270x15	48,19
A0517300	300x15	53,68
A0517330	330x15	58,08
A0518090	90x30	26,38
A0518120	120x30	33,97
A0518150	150x30	42,05
A0518270	270x30	73,39
A0518300	300x30	95,96
A0518330	330x30	103,91

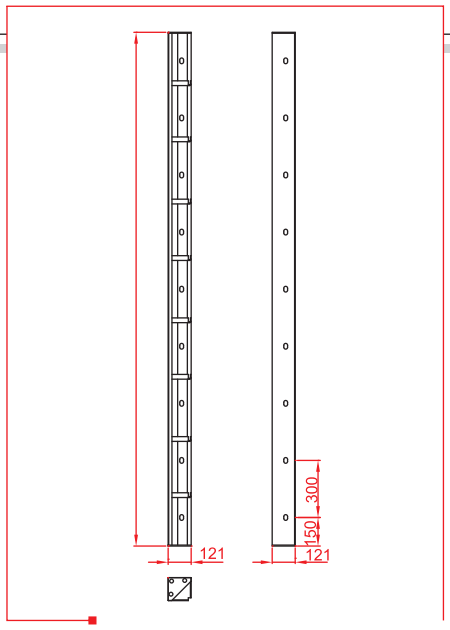


5. Narożnik zewnętrzny

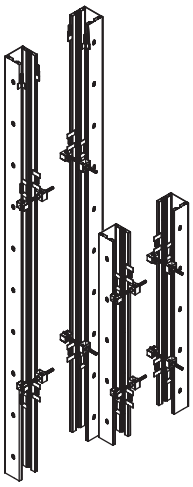


Przeznaczony jest do szybkiego łączenia płyt szalunkowych w narożach zewnętrznych prostokątnych.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0515090	90x0	7,96
A0515120	120x0	10,70
A0515150	150x12	13,41
A0515270	270x12	23,91
A0515300	300x12	26,59
A0515330	330x12	30,31

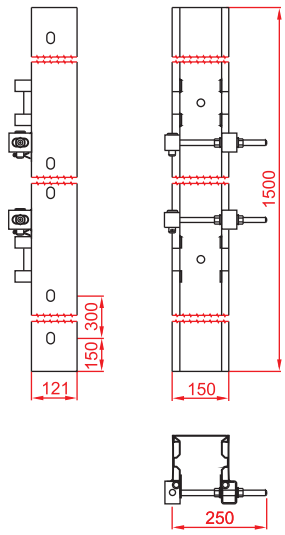


6. Listwy radialne

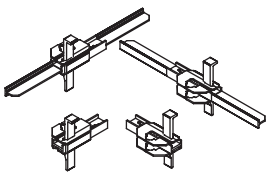


Przeznaczone są do szalowania konstrukcji łukowych o promieniu ponad 2,5 m. Oferujemy trzy szerokości listew radialnych: 15, 20 i 25 cm. Przy pomocy listew radialnych oraz płyt MIDI BOX, można precyzyjnie zestawić deskowania bez użycia wkładek uzupełniających.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0715150	15x150	18,8
A0715270	15x270	31,8
A0715300	15x300	37,3
A0720150	20x150	20,2
A0720270	20x270	34,1
A0720300	20x300	40,7
A0725150	25x150	21,6
A0725270	25x270	36,4
A0725300	25x300	43,9

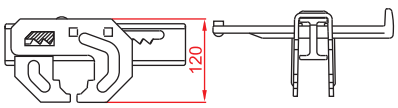


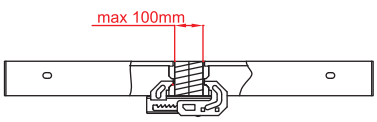
7. Zamek szalunkowy



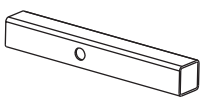
Wielofunkcyjny zamek szalunkowy BM. Pełni on także rolę elementu wyrównującego i usztywniającego szalunek.

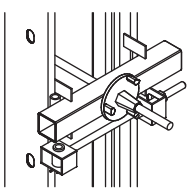
Nazwa	Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
BM260	A0901260	L=26; B=5,7	4,55
BM710	A0902710	L=71; B=5,7	7,47





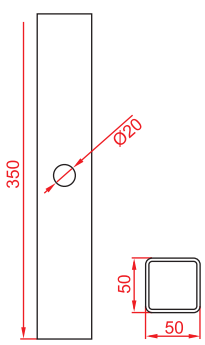
8. Belka ściągu





Przenosi obciążenie ze ściągu na listwy radialne.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0730001	350x50	1,56

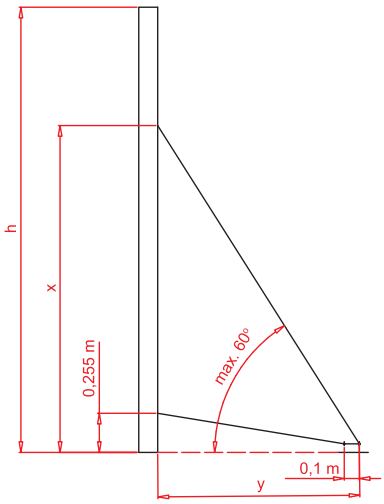


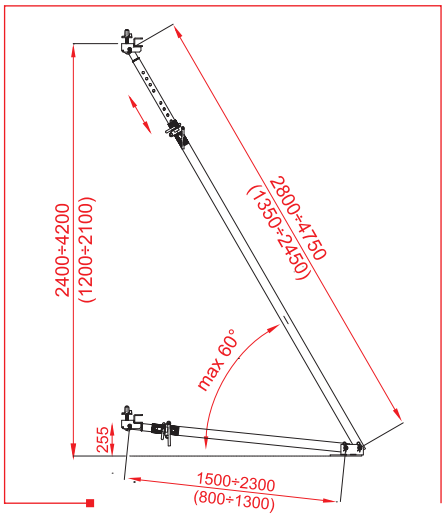
9. Podpora uchylna

Przeznaczona jest do pionowania płyt szalunkowych 1,5 m; 2, 5 m i 3,0 m. (Podpora ta nie przenosi sił pochodzących od parcia betonu).



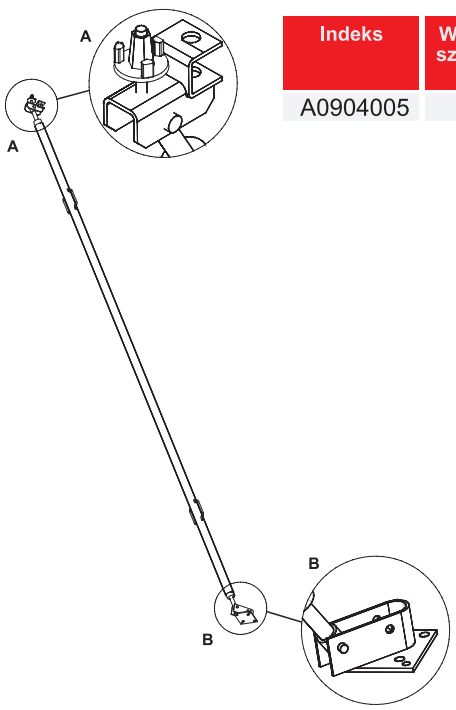
Indeks	Wysokość szalunku-h (m)	Max. odległość pomiędzy podporami (m)	Obciążenie dla max. rozstawu podpór (kN)	Wysokość podparcia-x (m)	Odległość stopy od krawędzi szalunku-y (m)	Masa (kg)
A0904001	3,0	2,5	15,0	2,1	max. 1,2	28,88
A0904002	6,0	2,5	14,0	4,2	max. 2,32	40,2



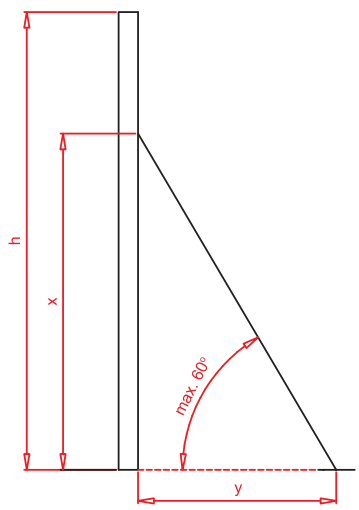


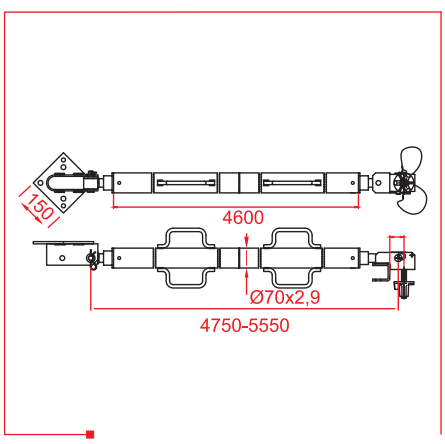
10. Podpora ukośna

Przeznaczona jest do pionowania szalunków ścian wysokich – tj. powyżej 3,0 m.

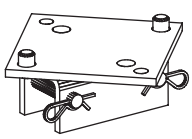


Indeks	Wysokość szalunku-h (m)	Max. odległość pomiędzy podporami (m)	Obciążenie dla max. rozstawu podpór (kN)	Wysokość podparcia-x (m)	Odległość stopy od krawędzi szalunku-y (m)	Masa (kg)
A0904005	6,0	2,2	12,0	4,2	max. 2,5	34,9



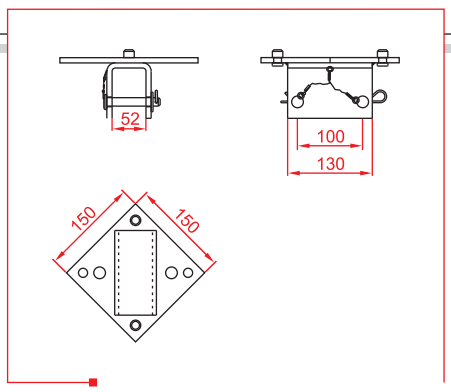


11. Uchwyt podpory uchylnej

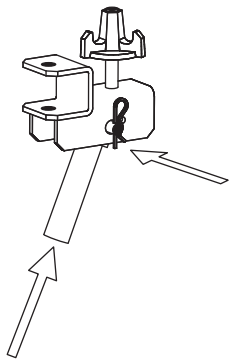


Stosowany jest w komplecie ze wspornikiem szalunku wspinającego. Przeznaczony jest do zamocowania podpory uchylnej i ukośnej na wsporniku.

Indeks	Masa (kg)
A0915005	3,78

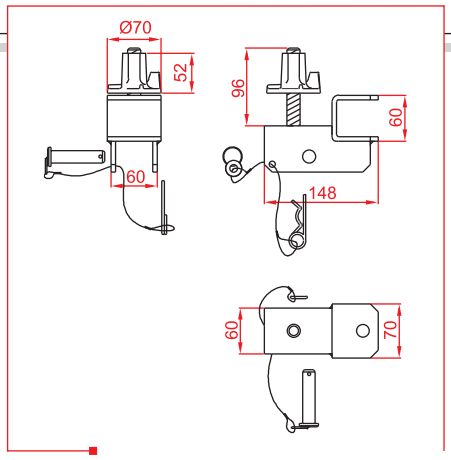


12. Głowica podpory

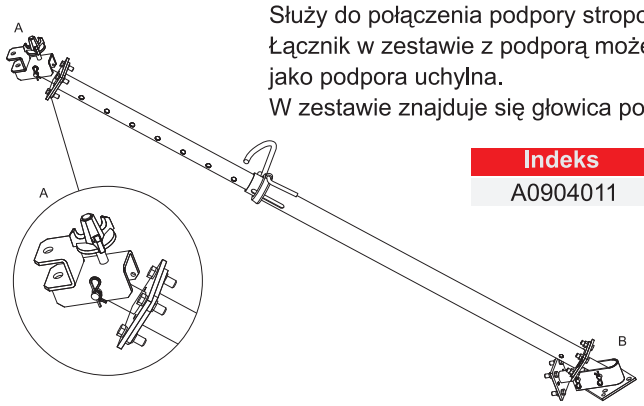


Element, który m.in. łączy podpory szalunkowe z płytami szalunkowymi. Głowica podpory stanowi integralną część: podpory uchylnej, podpory ukośnej oraz występuje jako element serwisowy.

Indeks	Masa (kg)
A0904010	2,16

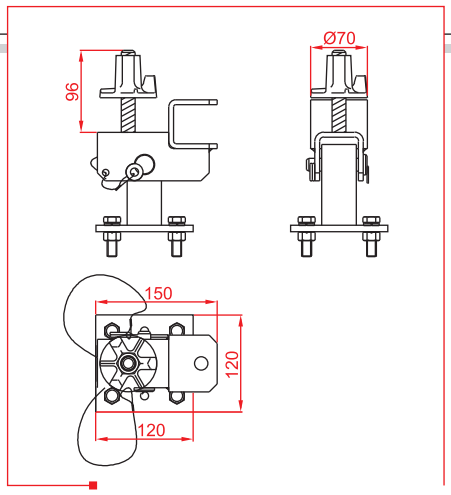


13. Łącznik podpory

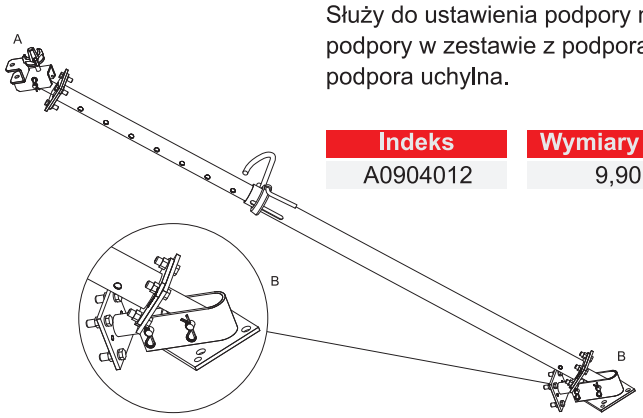


Służy do połączenia podpory stropowej z szalunkiem. Łącznik w zestawie z podporą może być stosowany jako podpora uchylna.
W zestawie znajduje się głowica podpory.

Indeks	Masa (kg)
A0904011	3,60

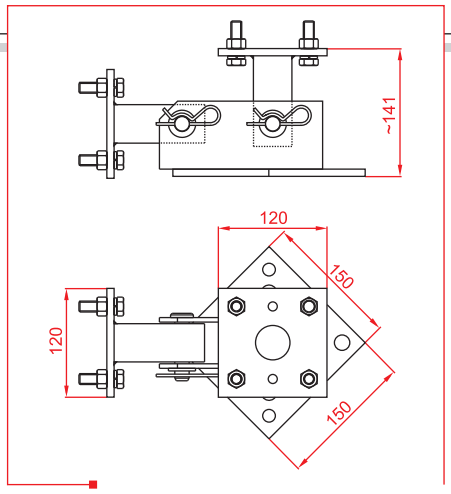


14. Stopa podpory



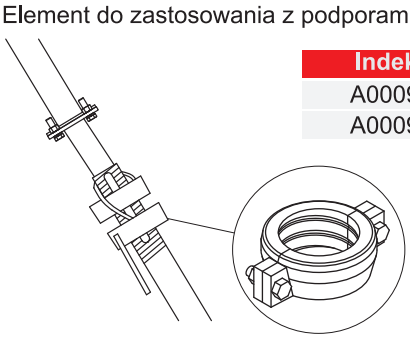
Służy do ustawienia podpory na podłożu. Stopa podpory w zestawie z podporą stosowana jest jako podpora uchylna.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0904012	9,90	5,54

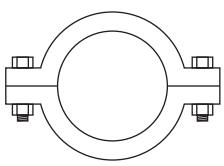


15. Przeciwnakrętka podpory

Służy do zablokowania podpory stropowej, która w zestawie ze stopą i łącznikiem podpory pełni funkcję podpory uchylnej po wypionowaniu płyt szalunkowych.
Element do zastosowania z podporami A0004300-A0004550



Indeks	Wymiary (mm)	Masa (kg)
A0009064	Ø64	0,66
A0009076	Ø75	0,85

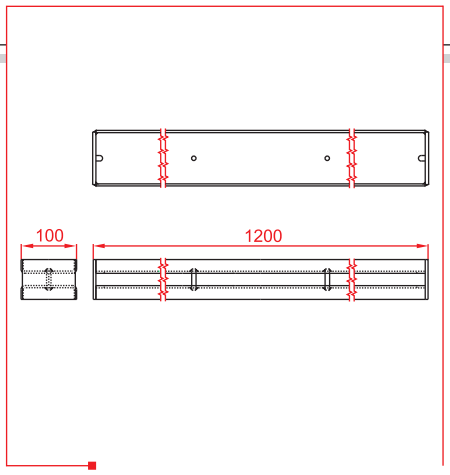


16. Belka usztywniająca

Przeznaczona jest do usztywniania połączeń płyt szalunkowych i wkładek uzupełniających z zachowaniem prostoliniowości szalunku. Element stosowany z napinaczem i nakrętkami kołnierzowymi.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0960001	L=120	11,4
A0960003	L=260	24,3

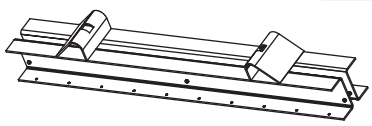


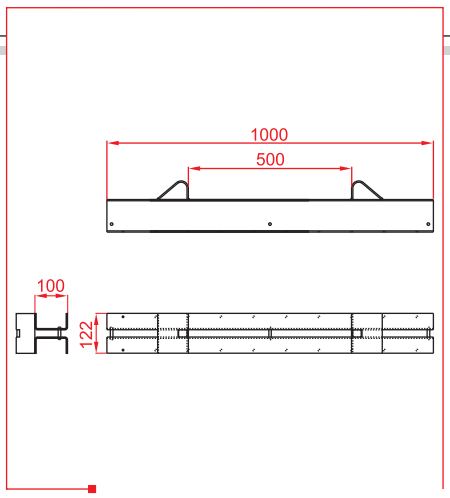


17. Rygiel szalunkowy

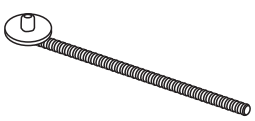
Zapewnia połączenie płyt szalunkowych z wkładkami uzupełniającymi o szerokości powyżej 15 cm, z zachowaniem funkcji prostowania i usztywnienia połączenia.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0970001	L=100	13,6



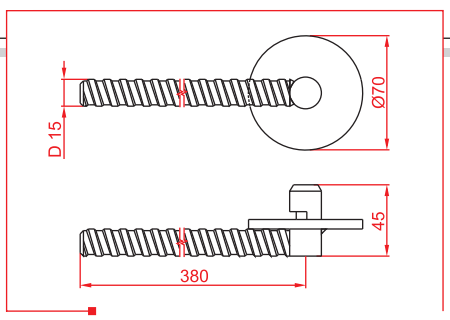


18. Napinacz



Dwie sztuki stanowią komplet z belką usztywniającą lub ryglem napinającym.

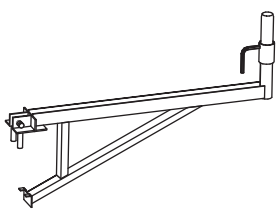
Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0920001	L=30	0,80



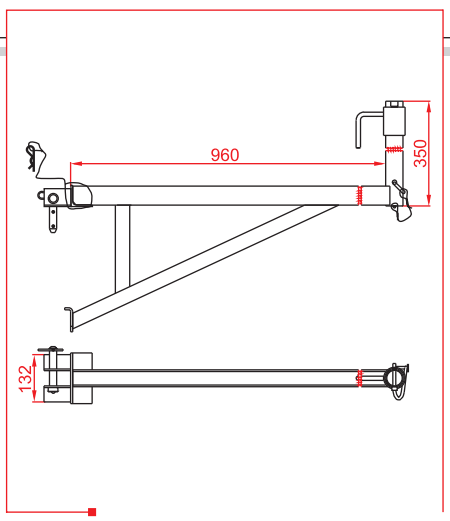
19. Wspornik pomostu roboczego

Zaczepiany w otworach płyty szalunkowej, stanowi wygodną podstawę do ułożenia pomostów roboczych.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0951000*	L=96	10,7



patrz str. 20

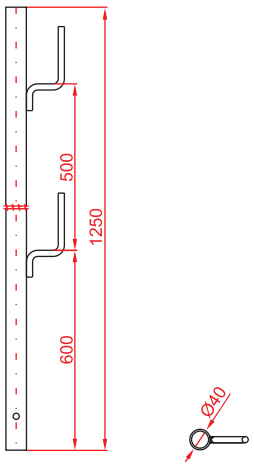


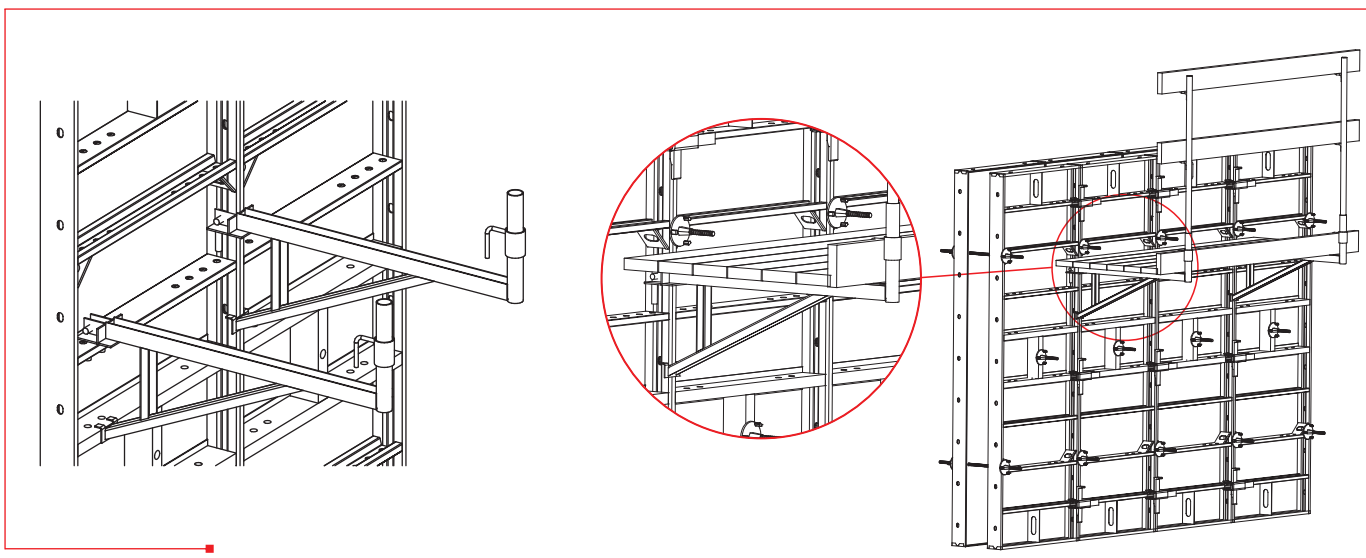
20. Słupek pomostu roboczego



Wkładany w otwory wspornika pomostu roboczego. Służy do zamocowania drewnianych poręczy zabezpieczających pracę na pomostach roboczych. Umożliwia łączenie płyt szalunkowych na zewnętrznych krawędziach szalunku.

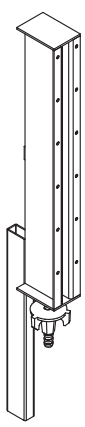
Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0970002	L=108,50	2,89





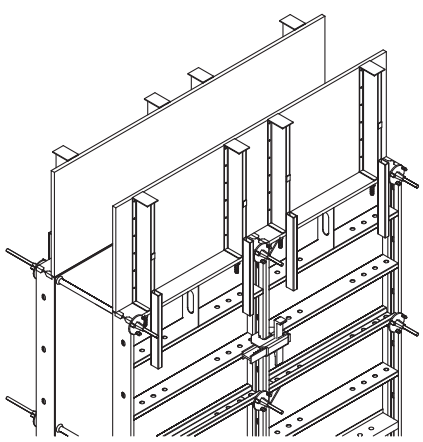
Schemat - montaż pomostów roboczych

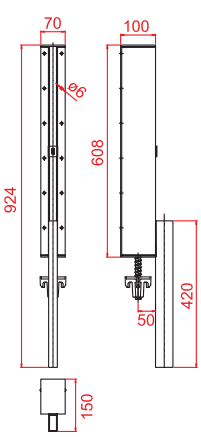
21. Wspornik nadstawki



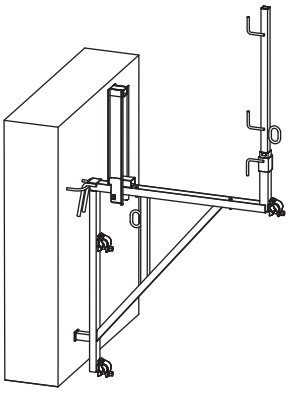
Wspornik nadstawki 0,6 m jest elementem współpracującym z wszystkimi płytami szalunkowymi systemu MIDI BOX. Dzięki niemu oraz odpowiednio dociętym formatom np.: sklejki, możliwe jest podniesienie betonowania ścian o 0,6 m (max).

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0603600	L=60	5,90



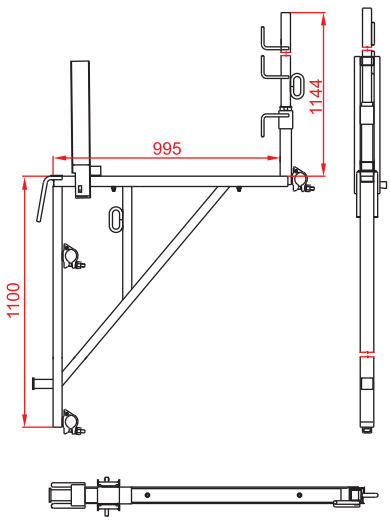


22. Wspornik ścienny

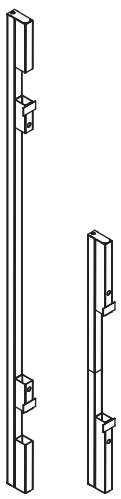


Montowany do konstrukcji płyty, służy do mocowania pomostów roboczych na istniejących ścianach i podparcia szalunków wspinających. Wspornik montowany na elementy kotwiące wbetonowane w ścianę.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0950000	L=100 H=220	29,2

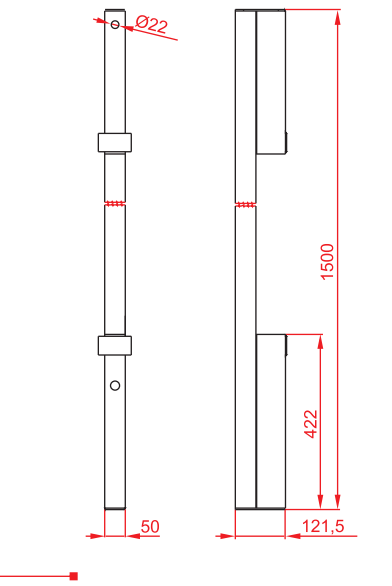


23. Wkładki uzupełniające stalowe

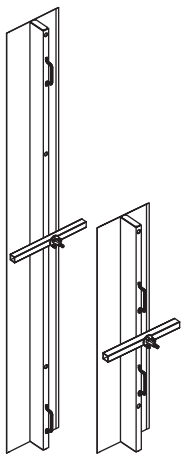


Wkładki stalowe tak jak i drewniane przeznaczone są do kompensowania wymiarów szalunku o wielokrotność 5 cm.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0605150	150x12x5	10,5
A0605270	270x12x5	15,9

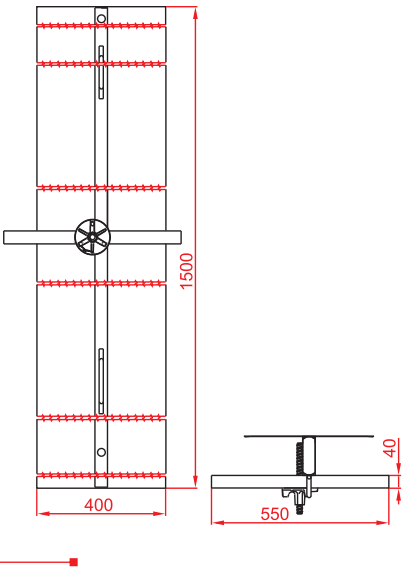


24. Wkładki uzupełniające regulowane

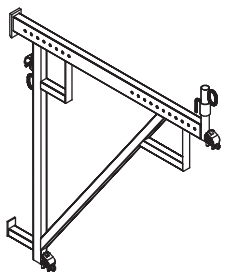


Przeznaczone są do płynnej kompensacji długości szalunku w granicach od 7cm do 30 cm.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0636150	36x150	29,0
A0636270	36x270	49,3
A0636300	36x300	54,4



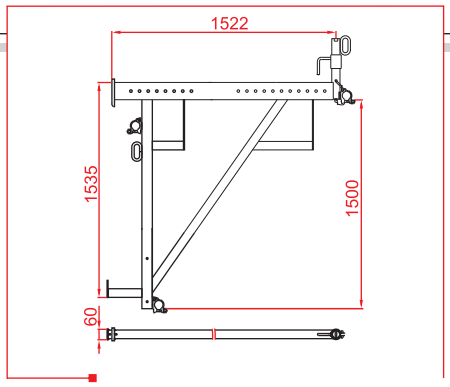
25. Wspornik szalunku wspinającego*



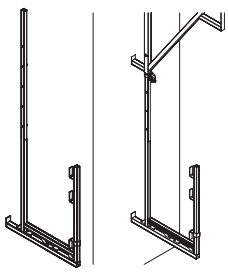
Przeznaczony jest do podparcia szalunku wspinającego. Kolejne wsporniki montuje się do ściany za pomocą zaczepu wspornika i elementów kotwiących. Maksymalny rozstaw 1,35 m.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0915003	L=160 H=180	40,9

patrz str. 7

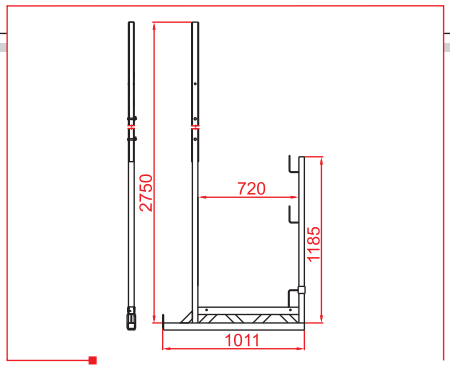


26. Wspornik pomostu pomocniczego

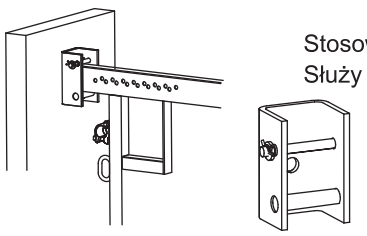


Element stosowany razem ze wspornikiem szalunku wspinającego. Służy do demontażu zaczepu wspornika oraz stożka SKK za pomocą, których montowany był wspornik szalunku wspinającego na niższym poziomie.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0952000	L=101 H=280	27,9

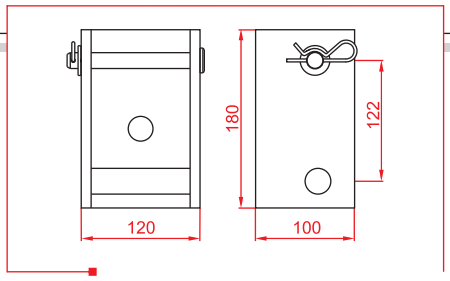


27. Zaczep wspornika

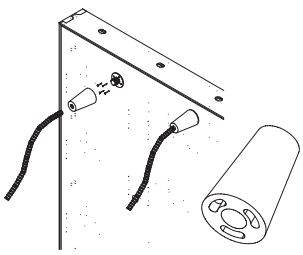


Stosowany razem ze wspornikiem szalunku wspinającego. Służy do zamocowania wspornika na ścianie.

Indeks	Masa (kg)
A0915004	4,86

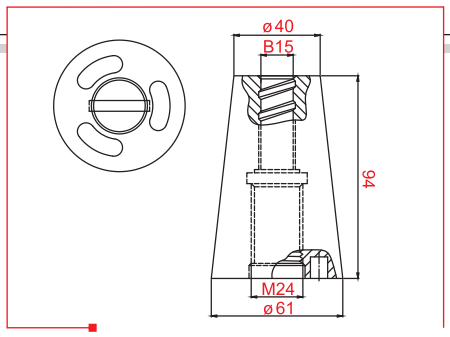


28. Stożek SKK

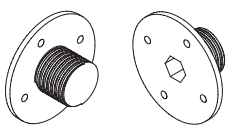


Służy do połączenia z jednej strony ściągu BETOMAX B15, natomiast z drugiej strony pręta gwintowanego lub śruby z gwintem metrycznym M24.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A2545030	B15/M24	1,27

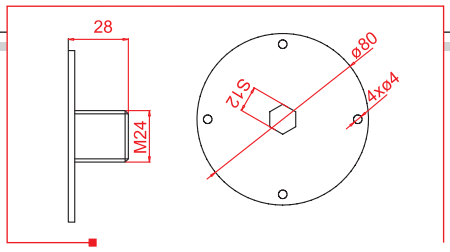


29. Uchwyt stożka SKK



Służy do zamocowania stożka SKK BETOMAX . Uchwyt jest przybijany dowolnie na deskowaniu.

Indeks	Masa (kg)
A2545040	0,1



Elementy uzupełniające szalunku wspinającego

- rury uniwersalne E4405xx-E440560 - str. 50
- złącza obrotowe E581319 - str. 50
- złącza wzdłużne E581419
- kotwy hakowe, faliste, kotwiące D15
- śruby M24x40
- klucz do stożka SKK

BETOMAX

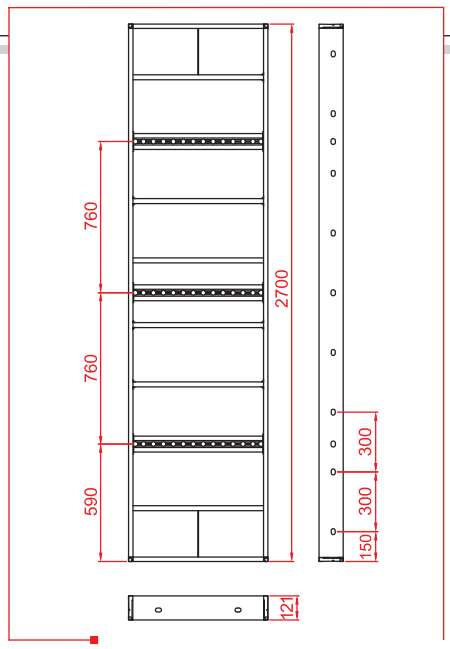
30 .Płyta szalunkowa SP

Oprócz podstawowej funkcji płyty szalunkowej, dodatkowo umożliwia szalowanie słupów kwadratowych i prostokątnych w module co 5 cm oraz do wysokości 5,4 m o przekroju do 55×55 cm dla płyt SP70 i 75x75 cm dla płyt SP90.

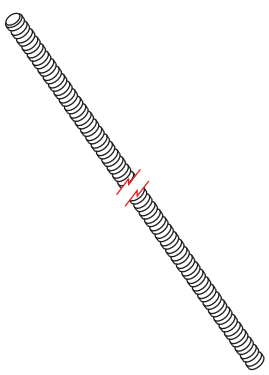


Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0306070	60x70	24,94
A0309070	90x70	33,87
A0312070	120x70	41,21
A0315070	150x70	54,35
A0315090	150x90	64,77
A0327070	270x70	82,76
A0327090	270x90	111,76
A0330070	300x70	92,28
A0330090	300x90	125,62
A0333070	330x70	99,70
A0333075	330x75	103,43
A0333090	330x90	134,80

UWAGA! Rozstaw otworów pod ściągi w Instrukcji montażu.

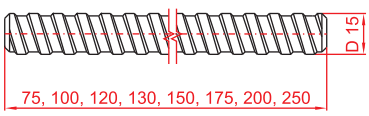


31. Ściąg szalunkowy

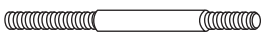


Z gwintem DYWIDAG walcowanym na gorąco, czarny lub ocynkowany; możliwe jest wykonanie ściągów o długościach zgodnych z życzeniem klienta, nie dłuższych jednak niż 600 cm. Dopuszczalne obciążenie 90kN.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0815075	15x75	1,08
A0815100	15x100	1,43
A0815120	15x120	1,72
A0815130	15x130	1,87
A0815150	15x150	2,10
A0815175	15x175	2,50
A0815200	15x200	2,86
A0815250	15x250	3,58
A0815300	12x300	4,2

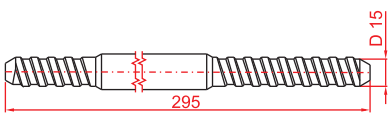


32. Sworzeń SP

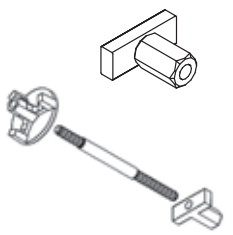


W komplecie z nakrętką SP służy do łączenia płyt szalunkowych SP.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A2550000	Ø15x295	0,70

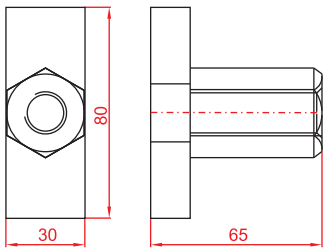


33. Nakrętka specjalna SP

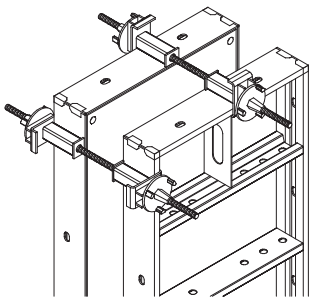


W komplecie ze sworzniem SP służy do łączenia płyt szalunkowych SP.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A2535000	30x80x65	0,50

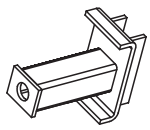


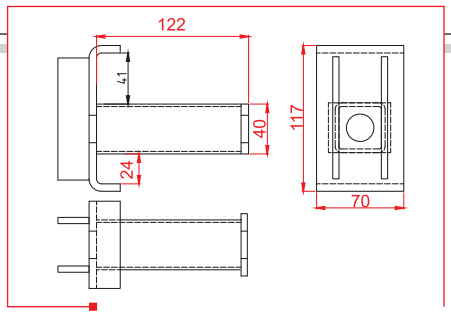
34. Zaczep krawędziowy



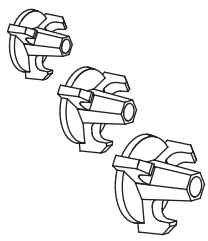
Umożliwia łączenie płyt szalunkowych za ich zewnętrzne krawędzie. Stosowany ze ściągiem szalunkowym i nakrętkami kołnierzowymi.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0910001	L=12	1,23



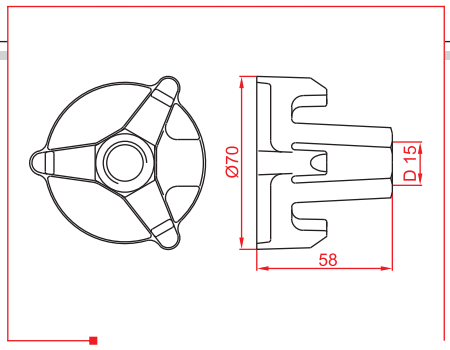


35. Nakrętka kołnierzowa

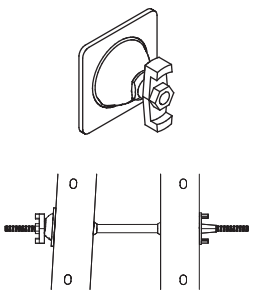


Element podstawowy, we współpracy ze ściągiem szalunkowym DYWIDAG, służy do łączenia elementów MIDI BOX. Dopuszczalne obciążenie wynosi 90kN.

Indeks	Wymiary (mm)	Masa (kg)
A2510070	Ø70	0,40
A2510100	Ø100	0,60
A2510110	Ø110	0,80

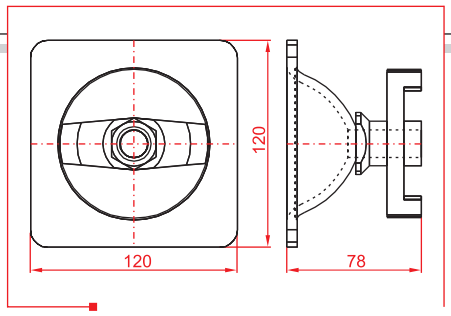


36. Nakrętka kwadratowa z gniazdem kulistym

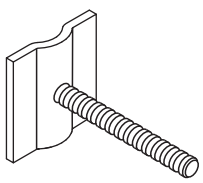


Samonastawialna w granicach do 15°. Dopuszczalne obciążenie - 90kN. Współpracuje ze ściągiem szalunkowym.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A2530120	12x12	1,40

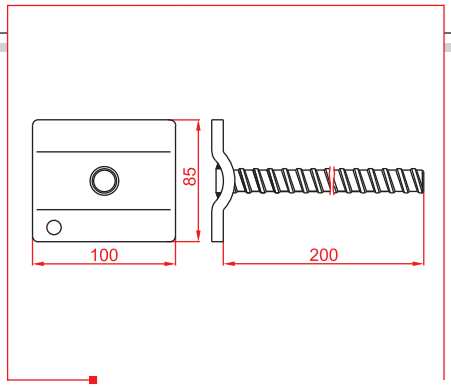


37. Ściąg centrujący

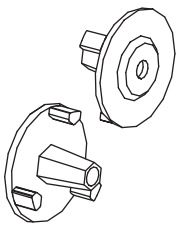


Ściąg z gwintem DYWIDAG walcowanym na gorąco, ocynkowanym służy do połączenia narożnika przegubowego o szerokości 15 cm z płytą szalunkową. Może być stosowany do łączenia płyt szalunkowych przez otwory owalne w ich krawędziach bocznych.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0815000	L=200	0,83
A0815001	L=120	0,77

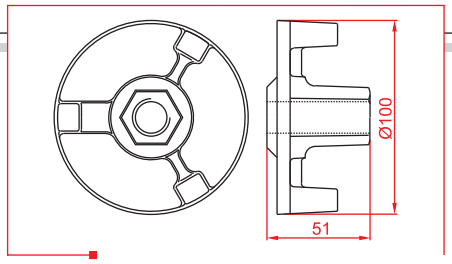


38. Nakrętka centrująca

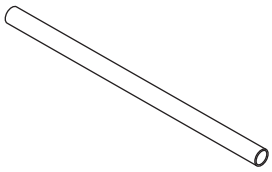


Stanowi komplet ze ściągiem centrującym.

Indeks	Wymiary (mm)	Masa (kg)
A2532100	Ø100	0,60

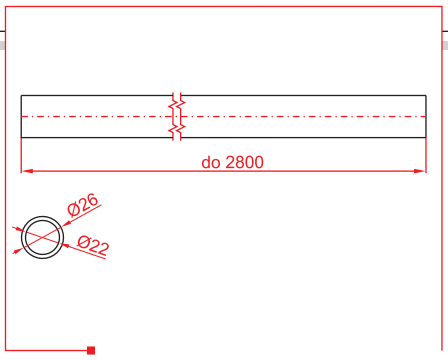


39. Rurka dystansowa PCV D15 Ø26 mm

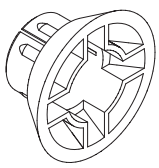


Rurka o średnicy zewnętrznej Ø26 mm i wewnętrznej Ø22 mm; oferowana w odcinkach o długości 2,8 m; możliwość docinania między stronami szalunku, na budowie na żądaną długość. Pełni rolę „rozpórki" umożliwia wyjęcie ściągu po zabetonowaniu ściany. (element tracony)

Indeks	Wymiary (mm)	Masa (kg)
A2540015	Ø26	0,20kg/m.b.

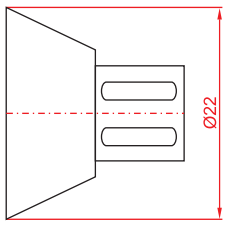


40. Stożek uszczelniający PCV D15



Zabezpiecza ściąg przed zabetonowaniem przy płaszczyźnie płyty szalunkowej.

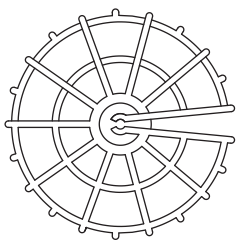
Indeks	Wymiary (mm)	Masa (kg)
A2545015	Ø22	0,01



41. Dystans Clinch

Pozwala na odpowiednie usytuowanie prętów w strukturze betonu.

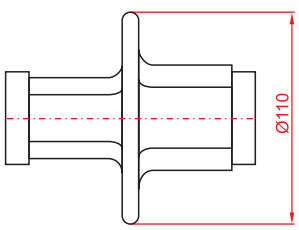
Indeks	Wymiary (mm)	Masa (kg)
A2550020	10x12	0,01
A2550030	30x12	0,01
A2550035	35x12	0,01



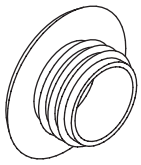
42. Złączka wodoszczelna

Wykorzystywana przy betonowaniu szczelnych zbiorników, basenów itp.; element nieodzyskiwalny (pozostaje w zabetonowanej ścianie).

Indeks	Wymiary (mm)	Masa (kg)
A2555065	Ø110	0,80

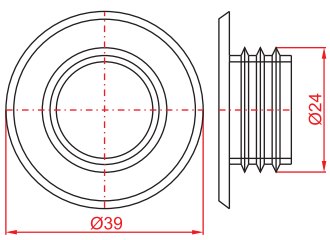


43. Zaślepka



Służy do zamknięcia wolnych (niewykorzystanych) otworów w płytach szalunkowych. Zaślepki są zróżnicowane ze względu na ich zastosowanie do odpowiednich otworów.

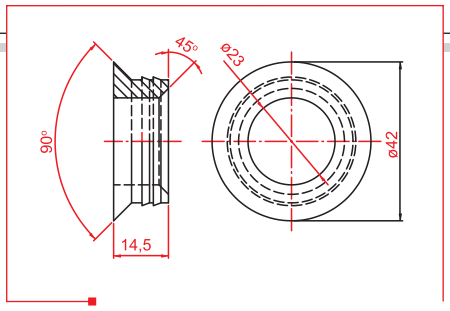
Przeznaczenie	Indeks	Wymiary (mm)	Masa (kg)
płyty MIDI BOX i MIDI BOX S3	A2565001	Ø24x39-14	0,01
płyty SP	A2565003	Ø25x28-15	0,01
otwory owalne	A2565004	Ø20x27-32	0,01



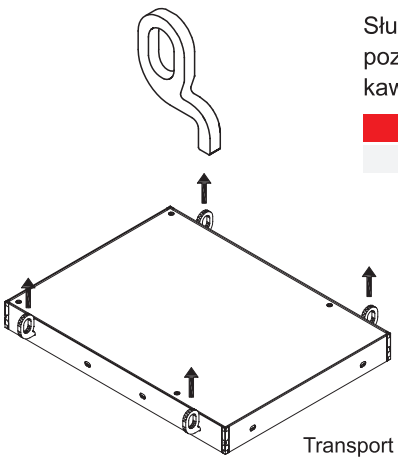
44. Pierścień

Służy do wypełnienia otworów technologicznych wykonanych w sklejce, przeznaczonych do przewlekania prętów gwintowanych Dywidag D15 (ściągów) łączących przeciwległe ściany deskowania. W sytuacji braku korzystania z elementu ściągającego w danym rejonie płyty, światło konkretnego otworu technologicznego jest zamykane przy pomocy specjalnej zaślepki. Rodzaj zaślepki jest uzależniony od rodzaju płyty.

Indeks	Wymiary (mm)	Masa (kg)
A2565000	42x13	0,01



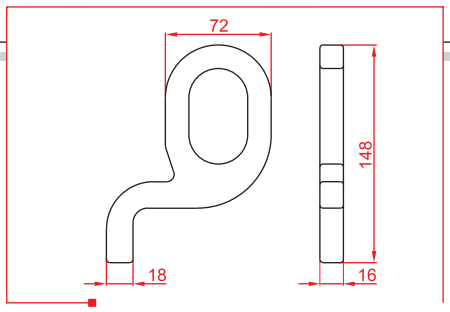
45. Zaczep do transportu poziomego



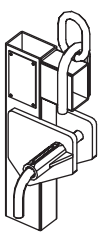
Transport poziomy płyt

Służy do transportu płyt szalunkowych w ułożeniu poziomym na placu budowy. Wykonany jest z litego kawałka metalu.

Indeks	Wymiary (mm)	Masa (kg)
A0910000	148x16	0,76

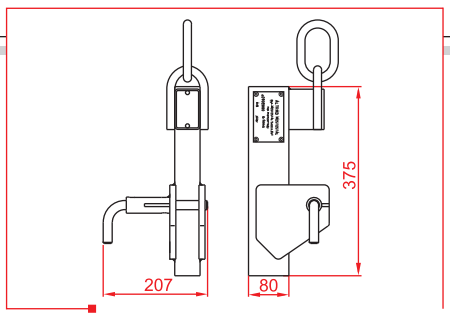


46. Hak transportowy

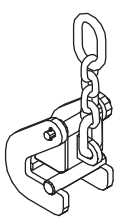


Atestowany przez UDT; służy do transportowania dźwigiem płyt szalunkowych połączonych w zespoły do 30 m². Maksymalny dopuszczalny udźwig -1000 kg.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0908000	L=43	9,35

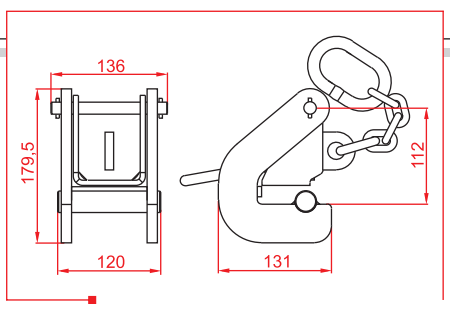


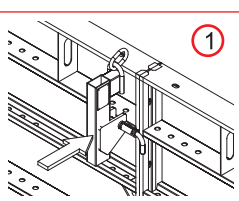
47. Zawiesie transportowe

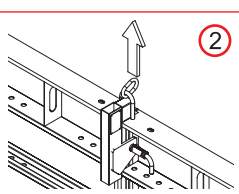


Stosowane do transportu płyt pojedynczych lub połączonych w zespoły szalunkowe. Maksymalny udźwig - 800 kg.

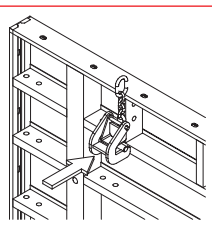
Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0909000	L=15	6,00

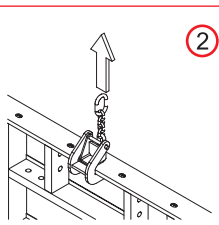


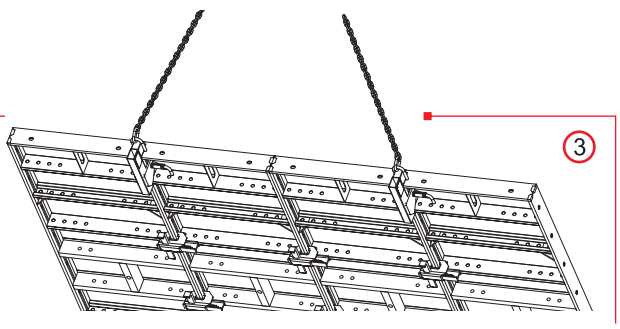




Zawiesie transportowe - zastosowanie

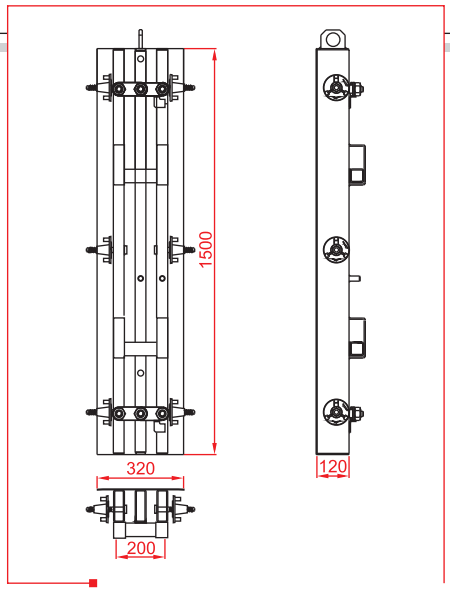






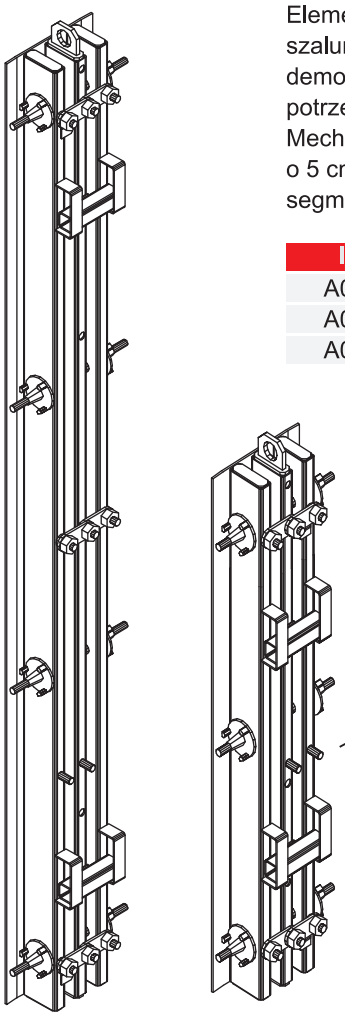
Zawiesie transportowe - przykład montażu

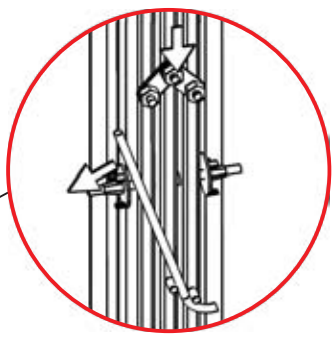
48. Element rozszalowujący



Element rozszalowujący współpracuje z systemem szalunków ściennych MIDI BOX. Umożliwia on demontaż całej sekcji wewnętrznej szalunku bez potrzeby demontażu zestawu na elementy pierwsze. Mechanizm rozszalowujący zmniejsza wymiar szalunku o 5 cm. Powstały luz pozwala na swobodne wysunięcie segmentu.

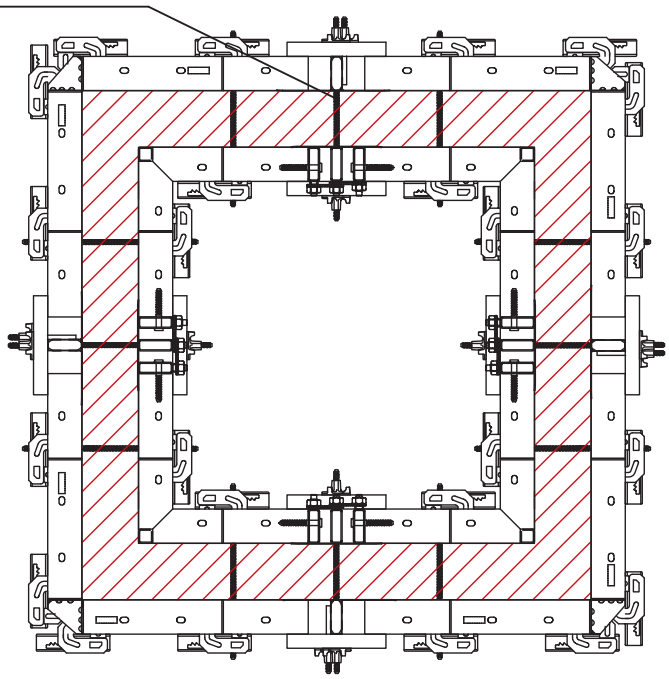
Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0640150	20x150	71,46
A0640270	20x270	119,1
A0640300	20x300	130,1





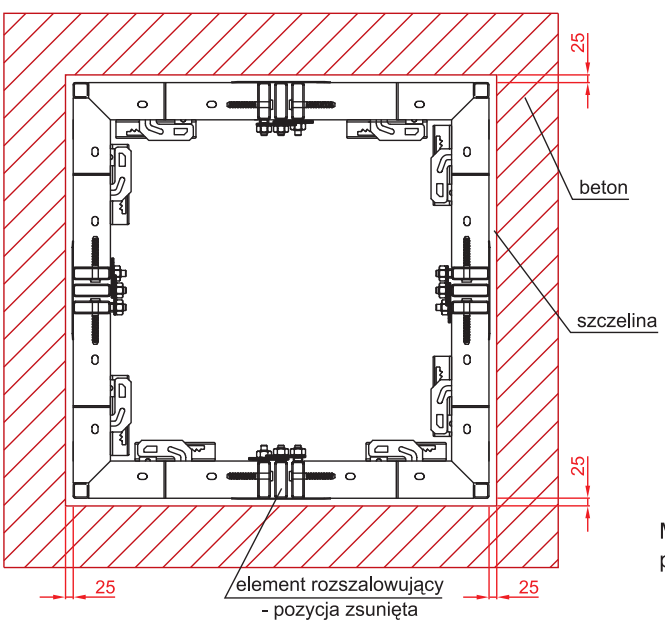
Odblokowanie szalunku szybu windowego

Wkładka uzupełniająca A0636150-A0636300



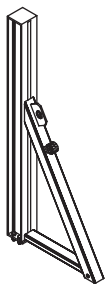
patrz str. 8-9

Przykład ustawienia pełnego zestawu szalunku szybu windowego.



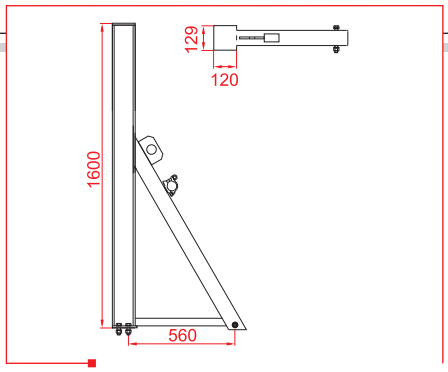
Moment demontażu szalunku po wyschnięciu betonu

49. Wspornik kozłowy typu A

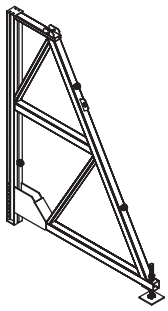


Element o wysokości 1,6m współpracuje ze wspornikiem kozłowym typu B (a0995002) umożliwiając podparcie szalunków jednostronnych do wysokości 4,5m przy parciu świeżego betonu 100kN/m².

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0995001	L=56; H=160	48,7

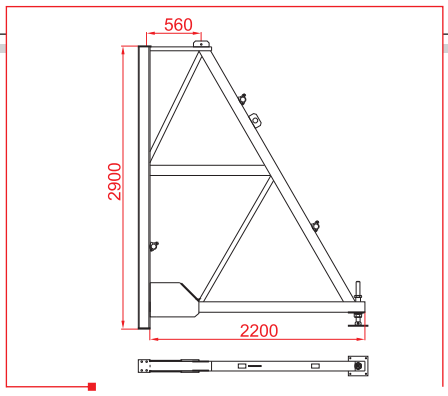


50. Wspornik kozłowy typu B

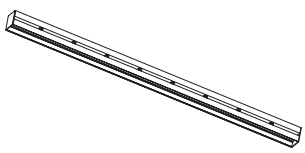


Element o wysokości 2,9m używany do podpierania szalunków jednostronnych, wykorzystywanych do betonowania ścian usytuowanych przy istniejących budynkach, skałach itp. Konstrukcja wymaga odpowiedniego zakotwienia w podłożu. Przy wysokościach szalunku powyżej 2,9m współpracuje ze wspornikiem kozłowym typu A (A0995001).

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0995002	L=220; H=290	227,2

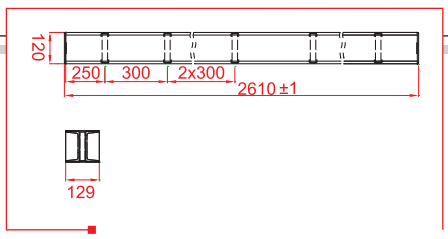


51. Belka spinająca

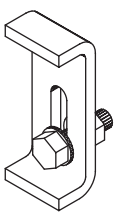


Element służący do spinania wsporników kozłowych. Przenosi siłę poziomą od parcia betonu na kotwy.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0996260	L=260	57,2

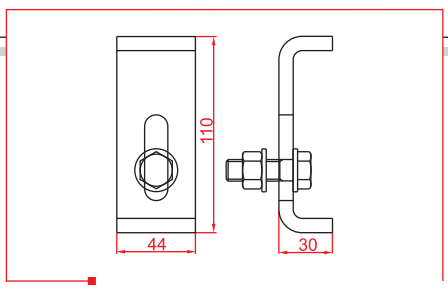


52. Wspornik kątowy

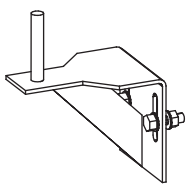


Element służący do ustalania położenia płyty szalunkowej względem wspornika kozłowego i uniemożliwiający jej przesunięcie pod ciężarem własnym.

Indeks	Masa (kg)
A0997001	0,45

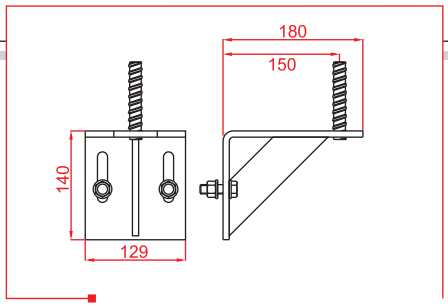


53. Wspornik kątowy szeroki



Element służący do ustalania położenia płyty szalunkowej względem wspornika kozłowego przy współpracy belki usztywniającej i uniemożliwiający jej przesunięcie pod ciężarem własnym.

Indeks	Masa (kg)
A0997002	2,70



Elementy uzupełniające szalunek jednostronny

- Napinacz A092001 – str. 19
- Nakrętki kołnierzowe A2510070-A2510110 - str. 24
- Belki usztywniające A0960001;A0960003 - str. 19
- Ściągi szalunkowe A0815075-A0815300 - str. 23
- Rury uniwersalne E440510-E440560 - str. 45
- Złacza obrotowe E581319 – str. 45
- Płyty szalunkowe
- Uchwyty V
- Nakrętki sześciokątne
- Kotwy faliste, hakowe i kotwiące

Systemy szalunkowe stropowe oferowane przez ALTRAD – Mostostal obejmują:

- podpory, dźwigary i sklejkę do montażu stropu tradycyjnego,
- płyty systemowe ALUstrop,
- wieże podporowe.

Charakteryzują się one nowoczesnością, bezpieczeństwem użytkowania, szybkością montażu oraz konkurencyjną ceną.



Szalunki stropowe, jak również ich elementy dodatkowe, spełniają najostrzejsze normy krajowe oraz wymogi europejskie, prezentując najwyższą europejską jakość. Spółka posiada stałą kontrolę jakości na każdym etapie produkcji, wdrożone procedury ISO 9001:2009, dopuszczenie spawalnicze SLV na wyroby stalowe i aluminiowe.

ZALETY SYSTEMU:

Dokładność i łatwość wykonania są zagwarantowane przez:

- jeden schemat montażu (dla stropu do 30cm grubości),
- prosty mechanizm zwalniający – rozszalowujący – podpory stropowej,
- trwałe elementy wykonane z wysokogatunkowych materiałów,
- gładkość uzyskanych powierzchni niewymagających tynkowania,
- wysoka nośność.





STROP TRADYCYJNY:

Jego podstawowe elementy to podpory stalowe oraz dźwigary drewniane. Podpory można regulować w zakresie wysokości od 1482 mm do 5500 mm. Dźwigary oferujemy w długościach od 1800 mm do 5900 mm.



Podpory stropowe wykonane są z antykorozyjnych rur stalowych cynkowanych ogniowo, takie zabezpieczenie antykorozyjne gwarantuje dużą odporność podpór na działanie czynników atmosferycznych.

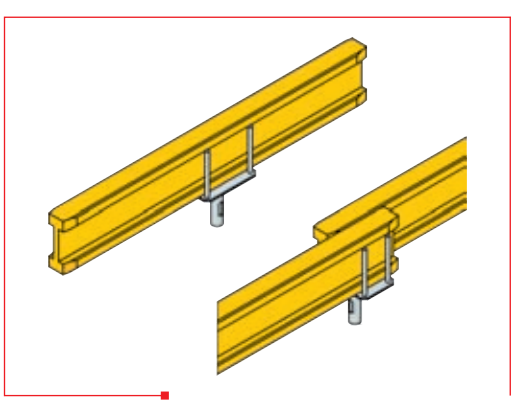
Trwałość dźwigarów drewnianych jest zapewniona poprzez impregnację (są one produkowane przez wiodących światowych producentów).

System szalunków stropowych to:
- łatwy montaż,
- bezpieczeństwo pracy,
- niska czasochłonność,
- wielokrotne użycie zestawu szalunkowego,
- ekonomiczne rozwiązania.



Ważnym elementem stropu tradycyjnego są głowice i dźwigary: rozstaw widełek głowicy umożliwia bezpieczne włożenie jednego dźwigarka, a po obróceniu głowicy o 90° – dwóch dźwigarów. System ten pozwal na łączenie dźwigarów w dowolną długość bez konieczności stosowania dodatkowych podpór. Głowica montowana jest na podporze poprzez wsunięcie trzpienia głowicy w wierzchołek podpory.





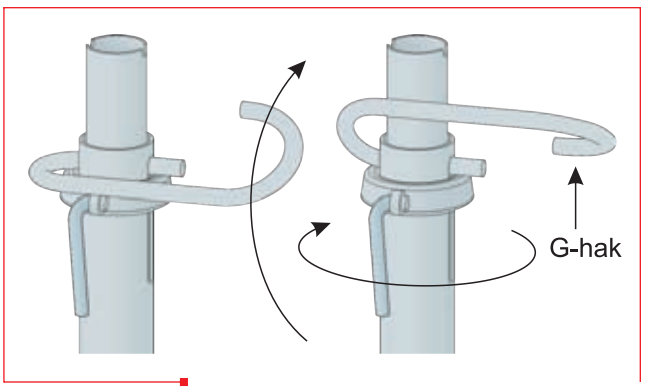
Dźwigary na głowicy krzyżowej - schemat

Dźwigar szalunkowy drewniany jest klejony specjalnymi żywicami do połączeń konstrukcyjnych, a całość impregnowana jest preparatem z gwarancją skuteczności w warunkach zewnętrznych – min. 5 lat, a wewnętrzych – min. 20 lat.





Kształt G-haka, w oferowanych podporach A0004..., umożliwia szybkie rozszalowanie stropu, poprzez zmniejszenie wysokości podpory o 3 mm i sprawny demontaż. Przy rozszalowaniu jednym uderzeniem młotka przekręca się G-hak do góry. Następuje obniżenie trzpienia podpory i nacisku wykonanego stropu. Następnie można lekko obniżyć trzepień podpory L-hakiem. W podporach A0006... zmniejszenie wysokości podpory realizuje się obniżając trzpień podpory L-hakiem



Kolejność postępowania przy odciążaniu podpory przy użyciu G-haka

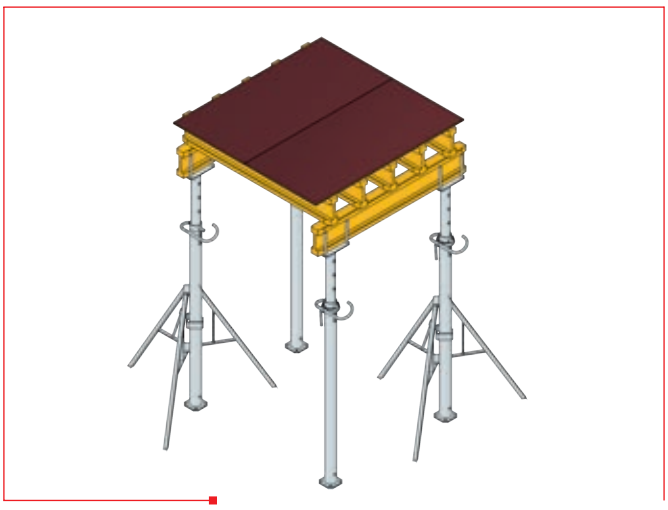
Jeden obrót nakrętki o 360° powoduje obniżenie lub podniesienie szalunku o 1cm.
Podpory stropowe pozwalają na błyskawiczne ustawienie nie tylko stropów poziomych, ale także wszystkich powierzchni zaprojektowanych ze spadkami w różnych kierunkach.

W praktyce podpory można stosować na budowie nie tylko w systemie szalunkowym, ale również są one niezastąpione przy wyparciach: nadproży, belek, podciągów, balkonów, stropów TERIVA, ACKERMAN.

Podpory stropowe są podstawowym elementem tradycyjnego systemu szalunku stropowego i ALUstropu.

Podpory posiadają duży zakres regulacji wysuwu wysokości podpory. Regulacja odbywa się dwuetapowo:
a. skokowo co 10 cm, przez nałożenie G-haka na żądanej wysokości w trzpieniu podpory;
b. regulacja dokładna – w zakresie 10 cm, przez pokręcenie nakrętką na trzpieniu podpory można precyzyjnie, co do milimetra, zniwelować powierzchnię stropu.

Trójnóg do podpór to kolejny element wspólny dla systemu szalunku stropu tradycyjnego i ALUstropu. Służy on jako zabezpieczenie przed przewróceniem się podpory w trakcie jej ustawiania. Przy czym podpora i trójnóg są elementami niezależnymi. Po zamontowaniu jednej podpory trójnóg można przestawić do następnej podpory. Każdą nogę trójnogu można ustawić pod dowolnym kątem, co ułatwia i umożliwia pracę z trójnogiem nawet w ciasnych pomieszczeniach, przy ścianach, narożach.



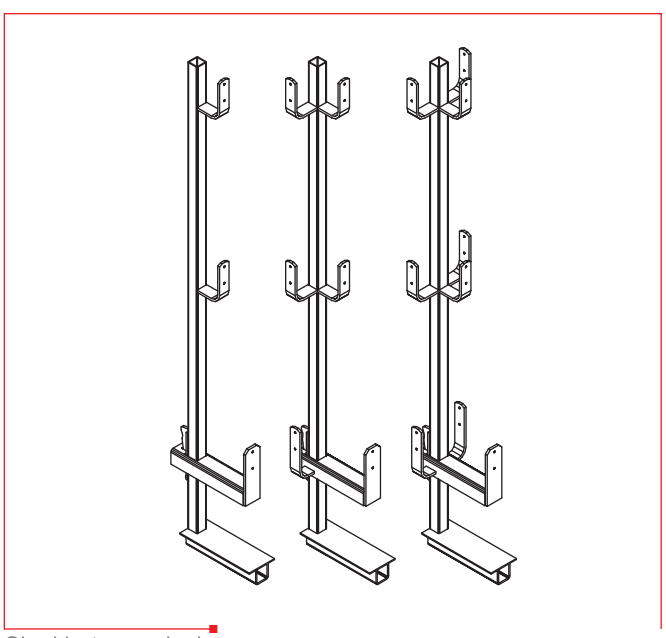
Zastosowanie trójnogu - schemat



Podpora montowana jest do trójnogu za pomocą specjalnego zamka przesuwnego, co umożliwia błyskawiczne zespolenie lub rozłączenie elementów bez konieczności skręcania. Zalecane jest ustawienie trójnogów przynajmniej w stosunku 1:3 do ilości podpór.

Ważnym i niezbędnym z punktu widzenia BHP elementem w systemie szalunkowym są słupki: poręczy, poręczy narożny oraz poręczy uniwersalnych. Służą one do wykonania obarierowania ochronnego na czas budowy.

W komplecie ze słupkami stosuje się deski, umiejscowione w gniazdach tychże słupków, które służą za poręcze ochronne. W zależności od potrzeb, konstrukcja słupka pozwala na mocowanie go na krawędzi stropu lub na konstrukcji szalunku stropowego.
W ofercie ALTRAD-Mostostal znajdują się trzy rodzaje słupków, które pozwalają na dobór optymalnej, dla danego projektu budowlanego, ilości słupków.



Słupki - trzy rodzaje

Podstawowym elementem konstrukcji szalunku ALUstrop jest płyta alusklejkowa o zróżnicowanych wymiarach. Gwarancją dopasowania zestawu do każdego stropu jest szeroka gama wymiarów, uzupełniona rozsuwnymi płytami szalunkowymi. Powstające odstępy można wypełnić płytami rozsuwanymi, dźwigarami wyrównawczymi i poprzecznymi oraz krawędziakami. Płyty można podpierać podporami budowlanymi wyposażonymi w głowice wsporcze. Maksymalna grubość stropu to 50 cm. Dźwigary podłużne i poprzeczne, jako element składowy systemu ALUstrop służą do szalowania miejsc, w których występują słupy żelbetowe konstrukcji budynków.

Nowatorski kształt profili obramowania w strefie montażu sklejki, ułatwia utrzymanie silikonu wypełniającego szczelinę pomiędzy profilem a sklejką i jednocześnie umożliwia odprowadzenie wyciekającego mleczka betonowego ze strefy połączenia płyt bez zabrudzenia powierzchni bocznych profili.

ALUstrop to:

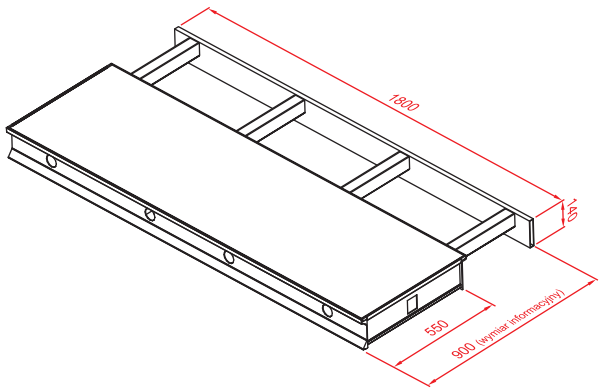
A – atrakcyjność kosztowa (ekonomiczność przy stropach powyżej 100 m^2)
L – lekkość konstrukcji
U – ułatwiony transport i przechowywanie (dzięki lekkości konstrukcji)
S – sprawny montaż i demontaż – ok. 0,2 h/m^2; dla porównania strop tradycyjny – ok. 0,55 h/m^2
T – trwałość elementów (wykonane są z odpornych na czynniki atmosferyczne materiałów)
R – rotacyjność sprzętu podczas budowy
O – odpowiednia gładkość uzyskanej powierzchni
P – przyjemność szalowania i rozszalowywania.







System ALUstrop dopełnia płyta szalunkowa rozsuwana, którą w odróżnieniu od zwykłej aluminiowej płyty szalunkowej można regulować w zakresie od 55 cm do 90 cm.



Konstrukcja wieży składa się z ram stalowych o rozstawie podpór 1,0 x 1,0 m i wysokości stopniowanej co 0,5 m. Bezstopniowo wysokość wieży do żądanych potrzeb dostosowuje się poprzez zmianę wielkości wysunięcia podstawek i głowic regulowanych.

Sztywność wieży w obu prostopadłych kierunkach zapewniają ramy podstawowe, oraz stężenia pionowe usztywniające kolejne ramy. W czasie montażu ramy można obracać o 90°.

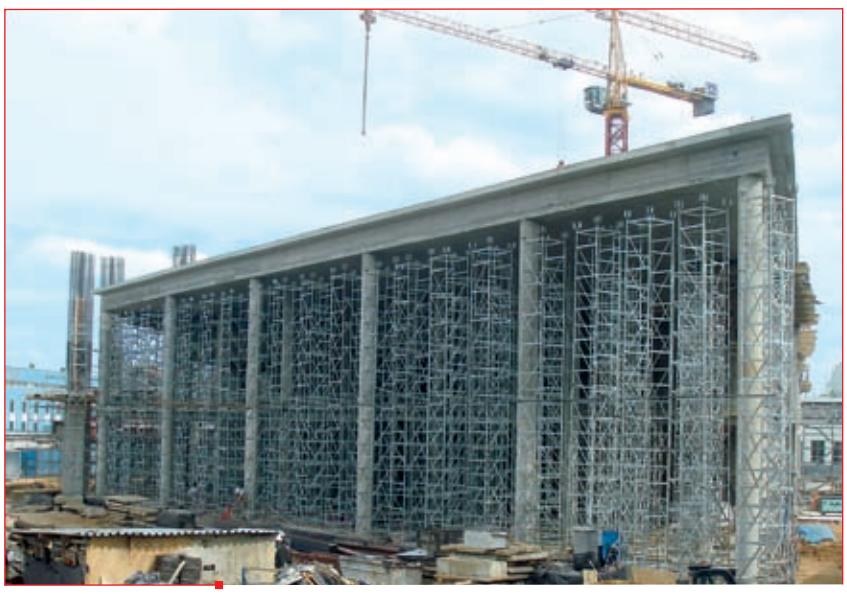
Należy podkreślić, że stężenia scalają konstrukcję w nierozłączną całość, co jest szczególnie ważne dla potrzeb transportu pionowego wieży dźwigami budowlanymi.

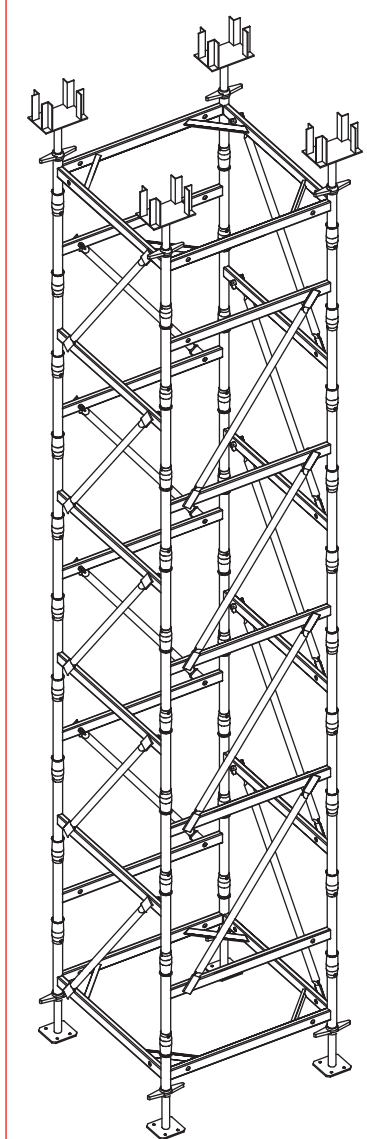
Wieża podporowa ma zastosowanie przy:
- wykonywaniu szalunków monolitycznych konstrukcji budowlanych,
- podtrzymywaniu prefabrykatów konstrukcji budowlanych,
- wykonywaniu konstrukcji podporowych dla platform roboczych,
- wykonywaniu pomostów zabezpieczających.

Wszystkie elementy składowe wieży podporowej S10 są ocynkowane.

Dla wieży	Wysokość ustawienia [m]	Dopuszczalne obciążenie na stojak [kN]	
		Bez obciążenia wiatrem	Z obciążeniem wiatrem
nie zamocowanej u góry	5,50	**52,0**	**43,0**
	7,50	**51,6**	**41,0**
zamocowanej u góry	5,50	**53,0**	**52,4**
	7,50	**53,0**	**51,0**
	12,50	**52,4**	**48,0**
	20,00	**50,4**	wymagana konsultacja z producentem

Tabela nośności wieży S10





Wieża podporowa S10 - schemat

1. TABELA NOŚNOŚCI PODPÓR DLA SZALUNKU STROPOWEGO

Tabela Nośności dla szalunku stropowego

Nośność dopuszczalna podpory w [kN] dla danej wysokości podpory										
Klasa podpory		Klasa B		Klasa D						
Waga [kg]		15,6	17,5	25,0	17,0	23,0	23,8	31,6	34,6	36,4
Indeks		A0006300	A0006350	A0006410	A0004300	A0004350	A0004400	A0004450	A0004500	A0004550
Wysokość robocza podpory	5,50									20,0
	5,40									21,5
	5,30									22,5
	5,20									24,0
	5,10									25,0
	5,00								20,0	26,0
	4,90								21,0	27,0
	4,80								22,0	28,5
	4,70								23,0	30,0
	4,60								24,5	31,5
	4,50							20,0	26,0	33,5
	4,40							20,5	27,0	35,0
	4,30							21,0	28,5	35,0
	4,20							21,5	30,5	35,0
	4,10			20,0				22,5	32,0	35,0
	4,00			20,5			20,0	23,0	34,0	35,0
	3,90			21,5			22,0	24,5	35,0	35,0
	3,80			23,5			23,5	25,0	35,0	35,0
	3,70			25,0			25,0	26,5	35,0	35,0
	3,60			26,5			26,0	27,0	35,0	35,0
	3,50		14,5	28,5		20,0	28,0	28,5	35,0	35,0
	3,40		15,5	30,5		22,0	29,5	31,5	35,0	35,0
	3,30		17,0	33,0		24,0	31,0	33,0	35,0	35,0
	3,20		18,5	35,0		25,0	31,5	35,0	35,0	35,0
	3,10		20,0	35,0		27,5	32,5	35,0	35,0	35,0
	3,00	18,5	21,5	35,0	20,0	29,0	35,0	35,0	35,0	35,0
	2,90	20,5	23,0	35,0	21,5	30,0	35,0	35,0	35,0	
	2,80	23,0	24,0	35,0	23,0	31,0	35,0	35,0	35,0	
	2,70	25,5	25,5	35,0	25,0	32,0	35,0	35,0	35,0	
	2,60	27,5	27,0	35,0	26,0	34,0	35,0	35,0		
	2,50	30,0	28,5	35,0	27,0	35,0	35,0	35,0		
	2,40	32,0	30,0	35,0	28,0	35,0	35,0			
	2,30	34,5	31,5	35,0	29,0	35,0	35,0			
	2,20	34,5	33,0		30,5	35,0				
	2,10	34,5	34,5		32,0	35,0				
	2,00	34,5	36,0		35,0	35,0				
	1,90	34,5			35,0					
	1,80	34,5			35,0					
	1,75	34,5			35,0					
	1,70									
	1,60									
	1,50									

Minimalna nośność podpory wynosi 20kN w całym zakresie wysokości

w oparciu o normę: „PN-EN 1065:2001P"

Szalunek stropowy na bazie podpór stropowych, dźwigarów szalunkowych drewnianych oraz sklejki gr. 21mm

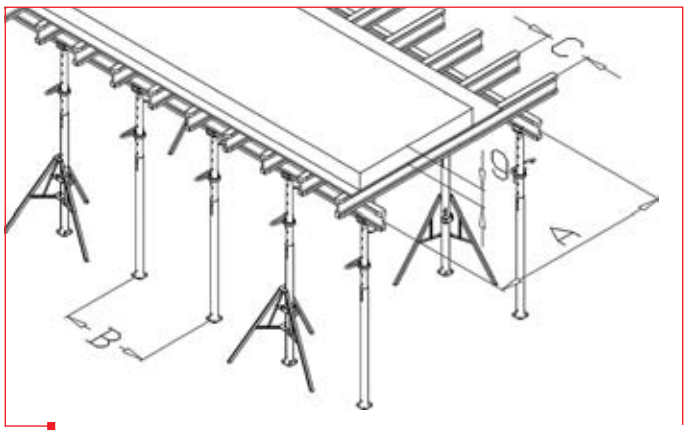


Tabela ustawień i obciążeń															
			g - grubość betonowania												
			14 cm	16 cm	18 cm	20 cm	22 cm	24 cm	26 cm	28 cm	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm	70 cm	80 cm
A(m) - rozstaw dźwigarów podłużnych															
B(m) - rozstaw podpór stropowych															
Q(kN) - sumaryczne obciążenie kN/podporę															
C - rozstaw dźwigarów poprzecznych	0,4 m	A	4,00	4,00	4,00	3,50	3,50	3,50	3,00	3,00	3,00	2,50	2,50	2,00	2,00	1,50
		B	1,00	0,90	0,85	0,90	0,80	0,75	0,85	0,80	0,75	0,65	0,55	0,55	0,50	0,55
		Q	21,56	21,28	21,86	21,89	20,92	20,97	21,70	21,67	21,62	20,69	21,79	20,87	22,09	20,80
	0,5 m	A	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,50	2,50	2,50	2,00	2,00	1,50	1,50	1,00
		B	1,35	1,20	1,35	1,05	0,95	0,90	1,00	0,90	0,90	0,85	0,65	0,75	0,65	0,85
		Q	21,83	21,28	26,04	21,89	21,29	21,57	21,28	21,45	21,62	21,64	20,61	21,34	21,54	21,43
	0,625 m	A	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,00		
		B	1,60	1,45	1,35	1,25	1,15	1,10	1,25	1,20	1,10	1,15	0,90	1,15		
		Q	21,56	21,42	21,70	21,72	21,48	21,97	21,28	21,67	21,14	21,96	21,40	21,82		
	0,75 m	A	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50	1,00	1,00			
		B	1,90	1,80	1,70	1,55	1,45	1,35	1,70	1,60	1,50	1,70	1,35			
		Q	20,48	21,28	21,86	21,55	21,66	21,57	21,70	21,67	21,62	21,64	21,40			
	q (kN/m²)		5,39	5,91	6,43	6,95	7,47	7,99	8,51	9,03	9,61	12,73	15,85	18,97	22,09	25,21

Podane w tabeli wartości ustawień A i B są wartościami maksymalnymi. Można przyjmować A i B mniejsze od podanych w tabeli.

$Q=q \cdot A$ $q = w_s + w_b + w_d$ $w_s = 0{,}25kN/m^2$ $w_b = 0{,}26kN/m^2 \cdot g$ $w_d = 0{,}2 \cdot w_b$ ale $\geqslant 1{,}5kN/m2$ i $\leqslant 5.0kN/m^2$

w_s - obciążenie stałe
w_b - obciążenie betonem
w_d - obciążenie chwilowe

Dźwigar szalunkowy drewniany wysokość h=200mm (H-20):
- dopuszczalna siła tnąca-11kN (max.reakcja na podporze - 22,0kN),
- dopuszczalny moment zginający - 5,0kNm

Sklejka wodoodporna obustronnie gładka, #21mm: moduł sprężystości E_{90}=7000MPa

Sklejka #21 - dopuszczalne wartości obciążeń q [kN/m²]		
C - rozstaw dźwigarów poprzecznych	0,4 m	34,3
	0,5 m	26,5
	0,625 m	21,0
	0,75 m	16,0

Wartości dopuszczalnych obciążeń sklejki - q - w tabeli dla dopuszczalnych ugięć f=L/500

UWAGA: W przypadku stosowania podpór o nośności mniejszej niż 22kN ich optymalny rozstaw należy wyznaczyć analitycznie zgodnie z poniższą zależnością:

$$B_o \leqslant \frac{Q_z}{(q \cdot A_z)}$$

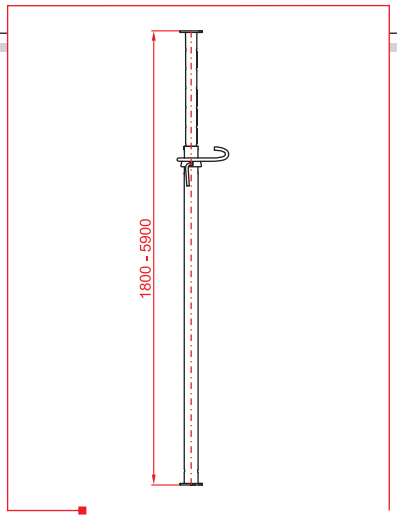
B_o – wyznaczony analitycznie maksymalny rozstaw podpór stropwych
Q_z –dopuszczalna nośność stosowanej podpory przy danym jej wysunięciu (tabela nośności podpór)
q – obciążenie powierzchniowe wynikające z grubości betonowania g (tebela powyżej)
A_z – założony maksymalny rozstaw dźwigarów podłużnych

54. Podpora stropowa (B, D)

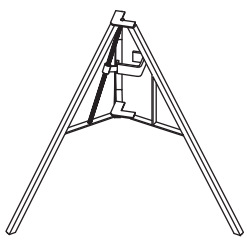


Podpory wykonane są z rur stalowych zabezpieczonych cynkowaniem ogniowym.

Indeks	Klasa	Masa (kg)	Zakres regulacji (m)
A0004300	klasa D	17,0	1,75 - 3,00
A0004350	klasa D	23,0	1,96 - 3,50
A0004400	klasa D	23,8	2,35 - 4,00
A0004450	klasa D	31,6	2,49 - 4,50
A0004500	klasa D	34,6	2,72 - 5,00
A0004550	klasa B	36,0	3,00 - 5,50
A0006300	klasa B	15,6	1,75 - 3,00
A0006350	klasa D	17,5	1,96 - 3,50
A0006410	klasa D	25,0	2,35 - 4,10

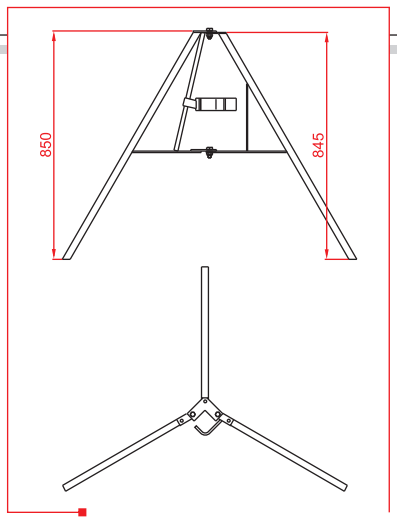


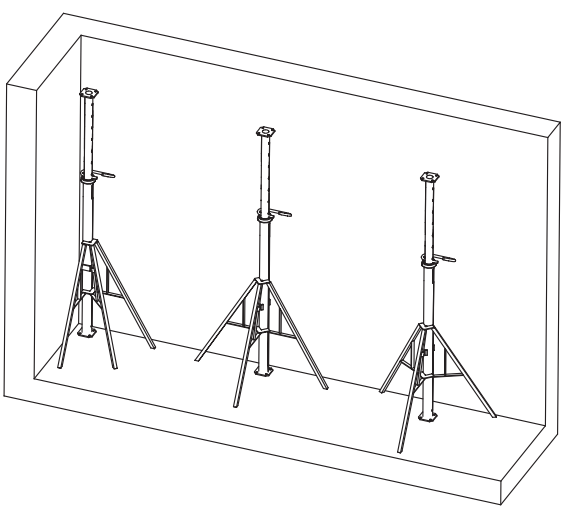
55. Trójnóg do podpór

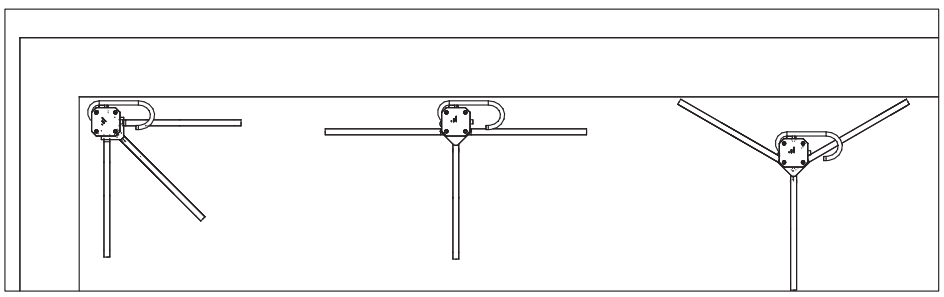


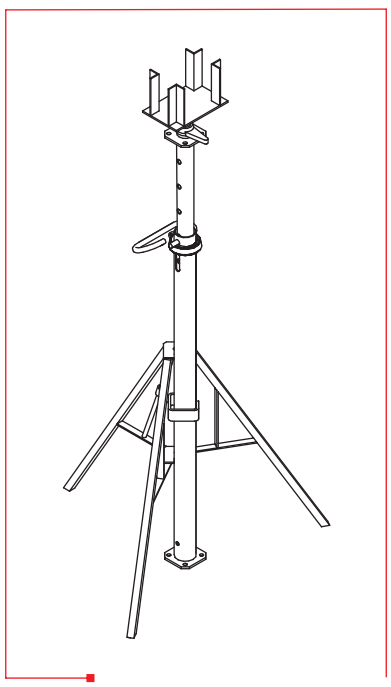
Służy jako zabezpieczenie przed przewracaniem podpór w trakcie szalowania.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0025001	98	7,9





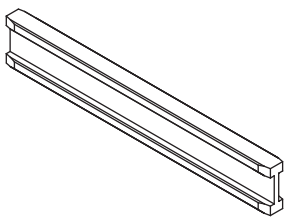




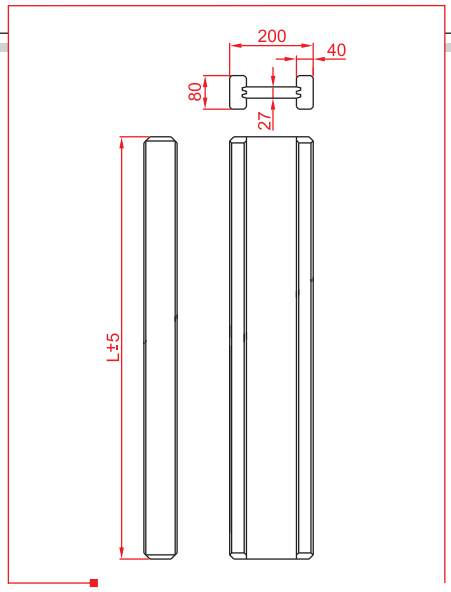
Schemat montażu podpory w trójnóg

56. Dźwigar szalunkowy drewniany

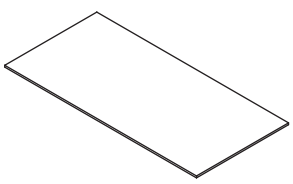
- pełnościenny dźwigar o niezmiennej formie
- dopuszczalny moment zginający - 5,0 kNm
- dopuszczalna siła trąca - 11,0 kN
- środnik wykonany z trójwarstwowej płyty klejonej
- dźwigar okuty



Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0010130	130	7,16
A0010165	165	9,01
A0010180	180	9,83
A0010245	245	11,7
A0010250	250	11,9
A0010265	265	12,7
A0010290	290	13,9
A0010330	330	15,8
A0010360	360	17,2
A0010390	390	18,7
A0010450	450	21,6
A0010490	490	25,2
A0010590	590	28,3

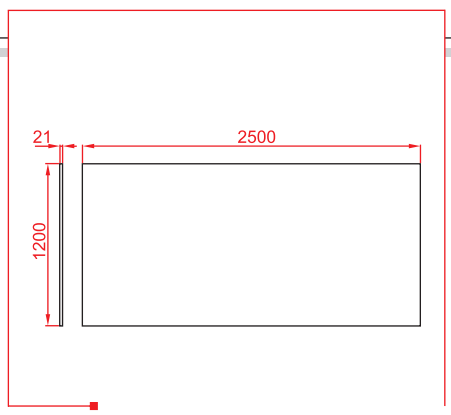


57. Sklejka szalunkowa

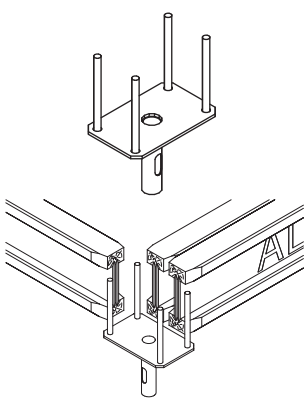


Sklejka o grubości 21mm obustronnie gładka, wodoodporna, zabezpieczona powłoką żywiczną.

Indeks	Wymiary (mm)	Masa (kg)
A0998155	21x1550x1550	35,7
A0998250	21x1250x2500	46,5
A0998300	21x1500x3000	61,2
okuwane A0999150	21x500x1500	11,1
okuwane A0999200	21x500x2000	14,7
okuwane A0999250	21x500x2500	13,3

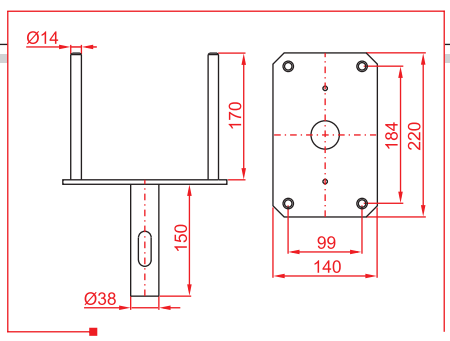


58. Głowica krzyżowa

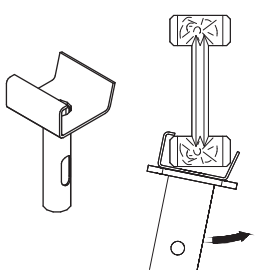


Służy do podparcia szalunku stropowego. Rozstaw widełek głowicy umożliwia ułożenie jednego dźwigara, po obróceniu głowicy o 90° - dwóch dźwigarów.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0020001	22x14	2,6

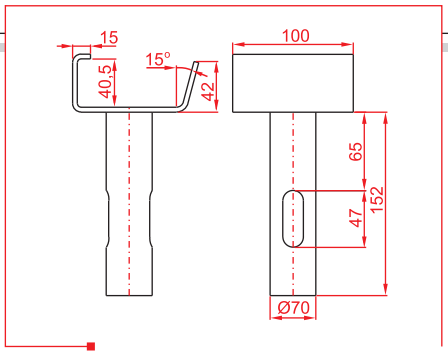


59. Głowica pośrednia

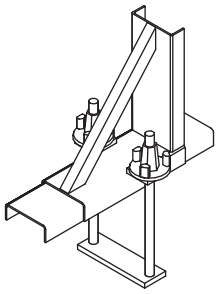


Służy jako podpora pośrednia dźwigarów. Umożliwia szybkie uzyskanie żądanej rozstawy podpór stropowych.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0020002	10x10,4	0,86

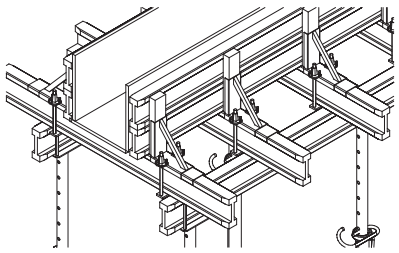


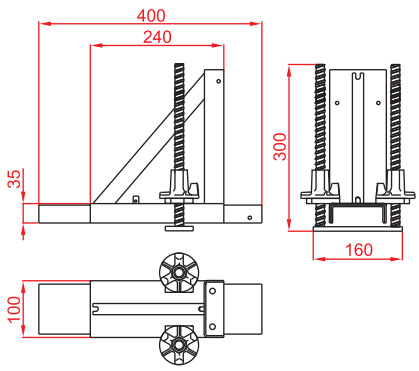
60. Zacisk belkowy



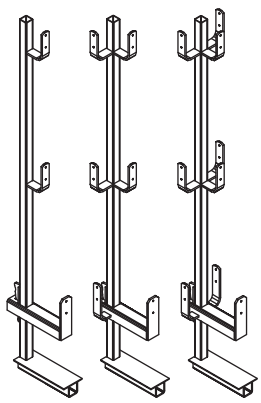
Ma zastosowanie przy precyzyjnym szalowaniu podciągów, belek, nadproży, itp. Posiada regulację przesuwu poziomego, co daje możliwość łatwego i szybkiego ustawiania szalunku w linii prostej lub żądanym kształcie.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0026000	40x53	5,9



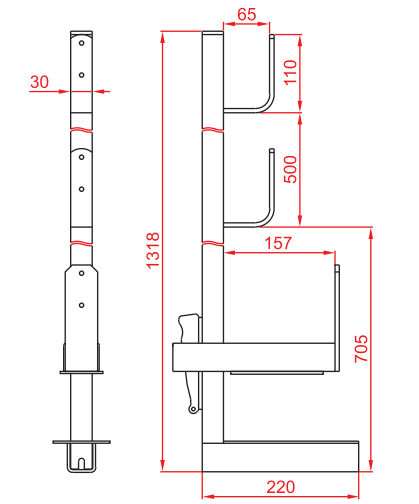


61. Słupek poręczy

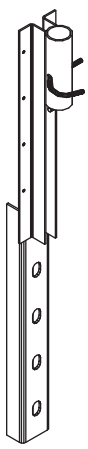


Wszystkie rodzaje słupków zabezpieczają pracę podczas szalowania. Maksymalny rozstaw słupków wynosi 2 m.

Nazwa	Indeks	Masa (kg)
Słupek poręczy	A0035130	6,98
Słupek poręczy narożny	A0036130	7,70
Słupek uniwersalny	A0038130	8,43

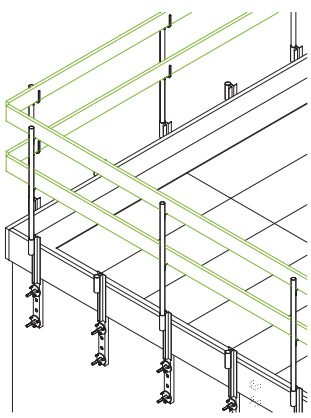


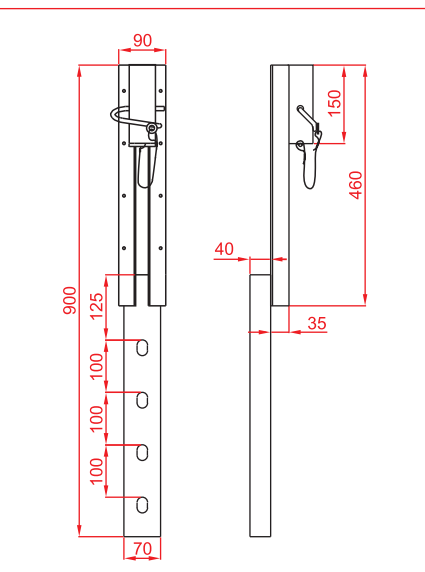
62. Wspornik wieńcowy



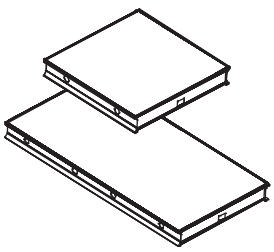
Ma idealne zastosowanie przy ustawianiu szalunków skrajnych krawędzi stropów na istniejących ścianach lub podciągach.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0030000	90	4,1



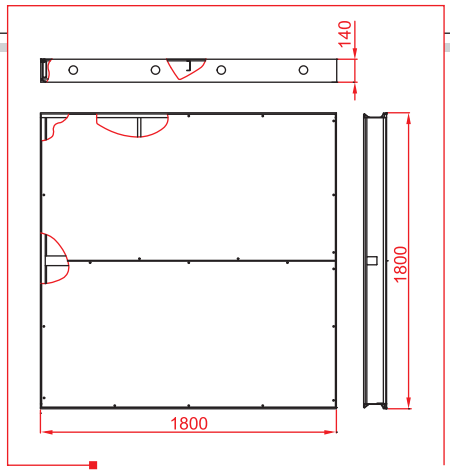


63. Płyta szalunkowa aluminiowa

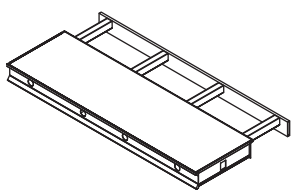


Ramy płyty szalunkowej wykonane są z aluminium, wypełnione sklejką wodoodporną.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0050945	90x45	8,22
A0050960	90x60	9,70
A0050975	90x75	11,2
A0050990	90x90	12,7
A0051845	180x45	15,2
A0051860	180x60	17,8
A0051875	180x75	20,4
A0051890	180x90	23,0
A0051898	180x180	54,4

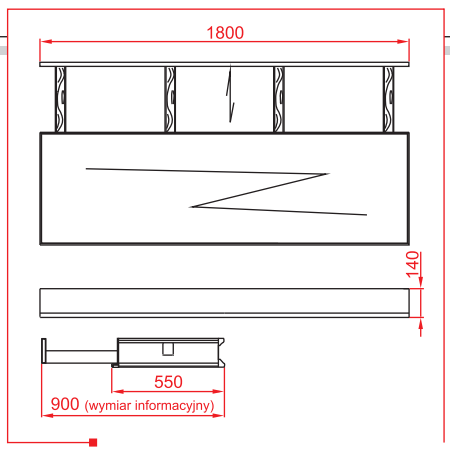


64. Płyta szalunkowa stropowa rozsuwna aluminiowa

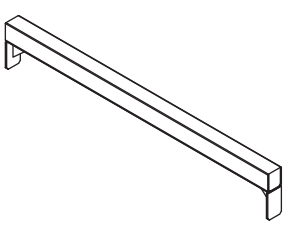


Szerokość płyty można regulować w zakresie od 55 do 90 cm.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0060055	55-90x180	30,5

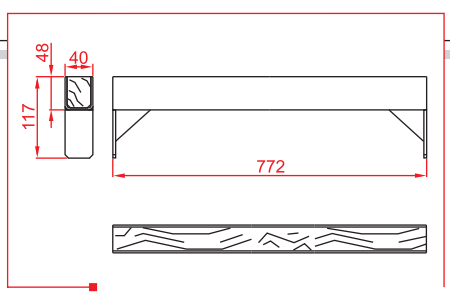


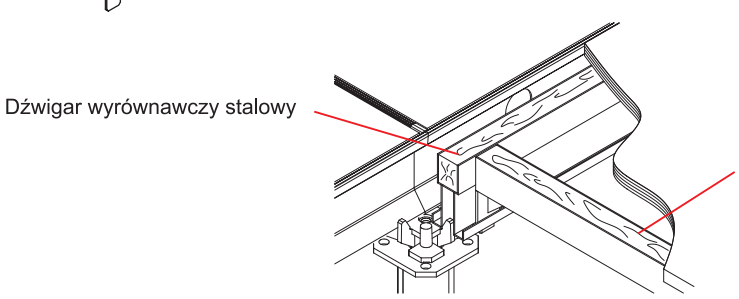
65. Dźwigar poprzeczny



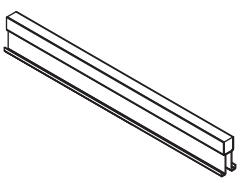
Mocowany jest poprzecznie do dźwigarów wyrównawczych.

Indeks	Masa (kg)
A0081090	2,70



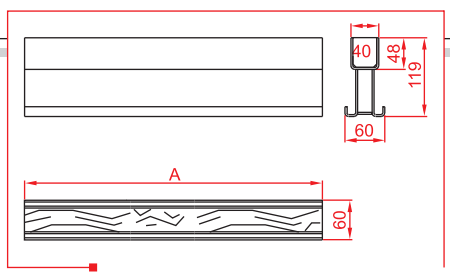


66. Dźwigar wyrównawczy stalowy

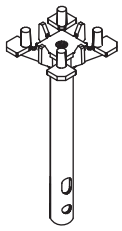


Jest to dźwigar stalowy z wbudowaną drewnianą listwą. Układa się go w miejscach uzupełnienia płyt.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0080090	90	5,75
A0080180	180	11,4

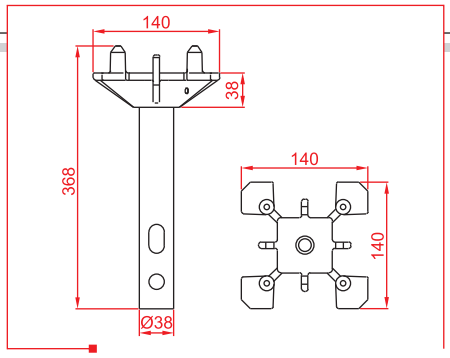


67. Głowica wsporcza stalowa

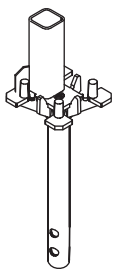


Umieszczona w podporze służy jako podparcie dla płyt szalunkowych stropowych aluminiowych.

Indeks	Masa (kg)
A0070000	2,28

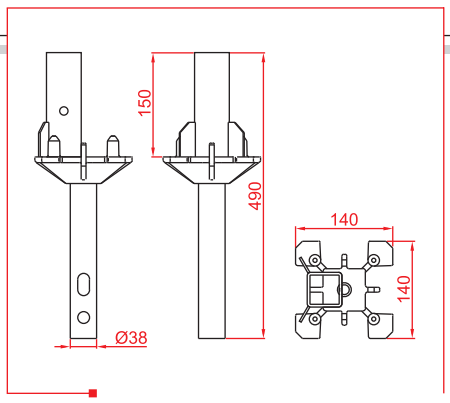


68. Głowica – gniazdo słupka stalowego

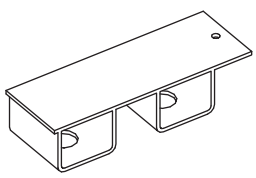


Służy do zamocowania słupków pomostu roboczego.

Indeks	Masa (kg)
A0072000	3,24

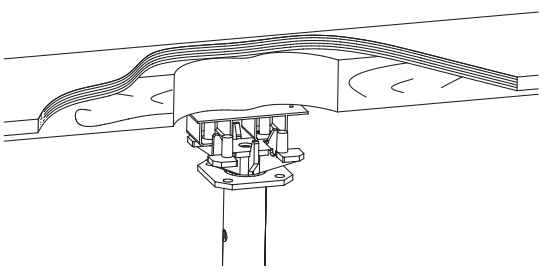


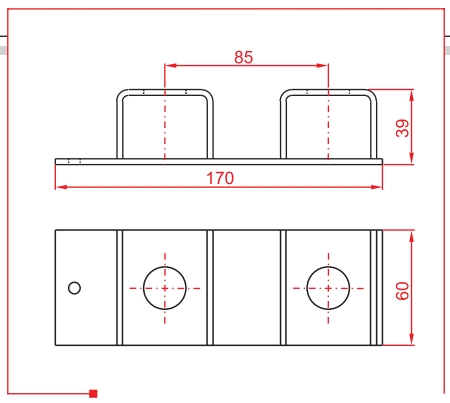
69. Nadstawka dystansowa głowicy stalowej



Mocowana jest na głowicach i służy do układania kantówek uzupełniających szalunek.

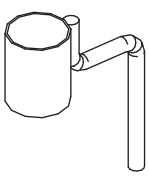
Indeks	Masa (kg)
A0075000	0,59

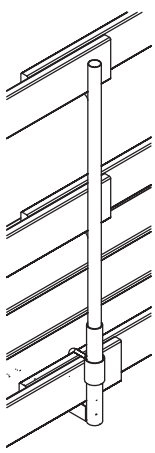




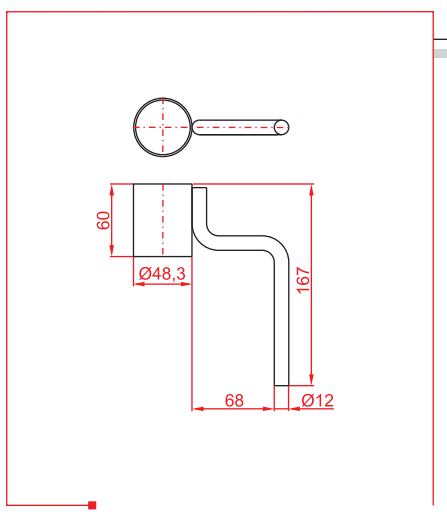
70. Uchwyt krawężnika stalowego

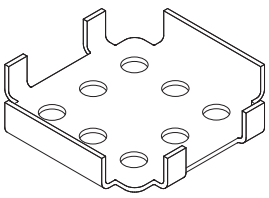
Nakładany na słupek pomostu roboczego w celu przytrzymania krawężnika.





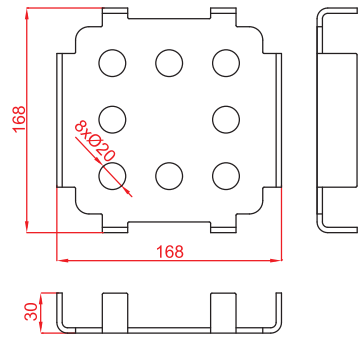
Indeks	Masa (kg)
A0078000	0,40

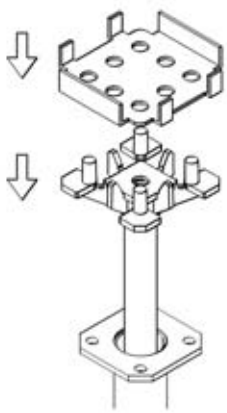


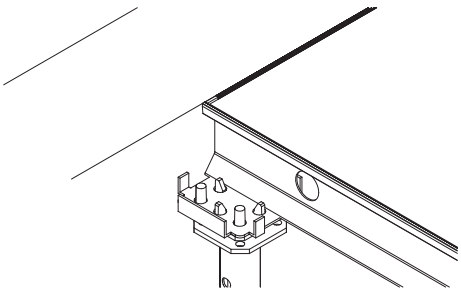


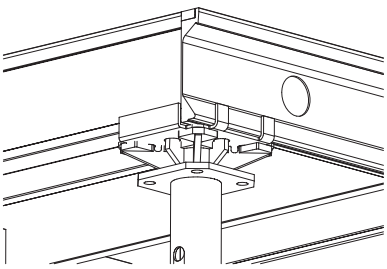
Nakładka głowicy w komplecie z głowicą wsporczą zastępuje funkcje głowicy wsporczej narożnej. Rozwiązanie ekonomiczne dla tych użytkowników ALUstrop, którzy posiadają głowice wsporcze i nie chcą inwestować w głowice wsporcze narożne.

Indeks	Masa (kg)
A0070005	0,86





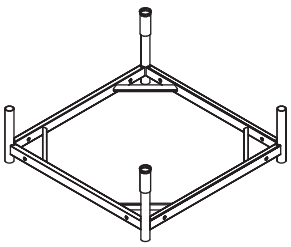






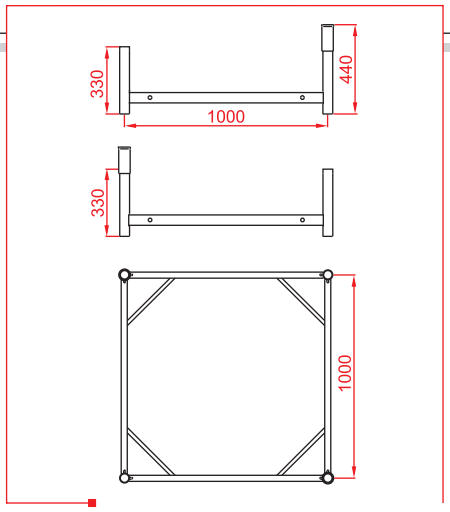


72. Rama podstawy

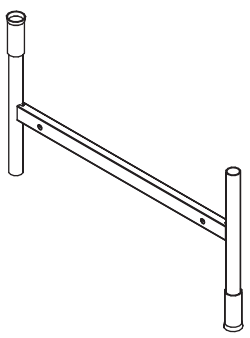


Montowana jest na górze i dole wieży, usztywnia konstrukcję w poziomie.

Indeks	Masa (kg)
A0040100	17,4

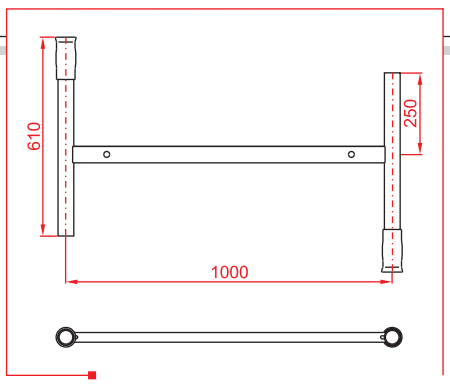


73. Rama podstawowa

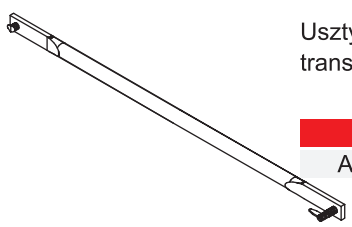


Usztywnia ona konstrukcję w poziomie. Na 1 m wysokości montuje się 4 ramy podstawowe.

Indeks	Masa (kg)
A0041050	7,70

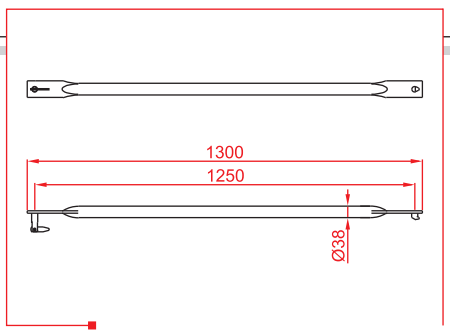


74. Stężenie pionowe



Usztywnia boki wieży oraz scala ramy podczas transportu dźwigiem.

Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
A0042125	125	2,50

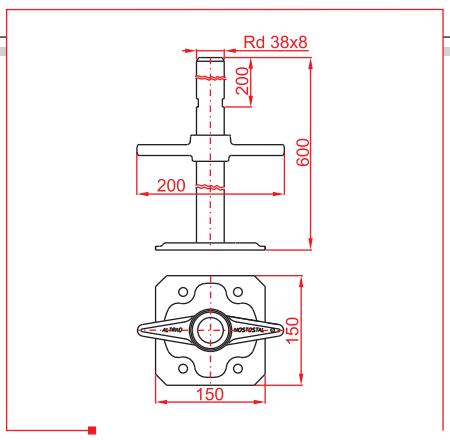


75. Podstawka regulowana

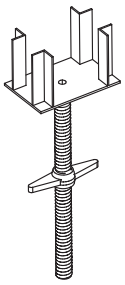


Służy do wyrównania uskoków podłoża. Zakres regulacji 400 mm.

Indeks	Masa (kg)
E511206	4,30

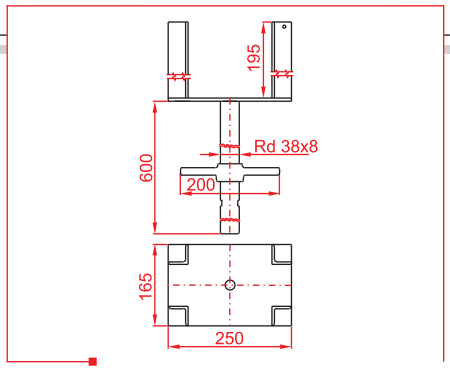


76. Głowica gwintowana krzyżowa



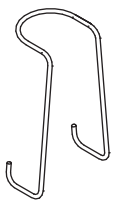
Służy do podparcia szalunku stropowego.
Zakres regulacji 350 mm.

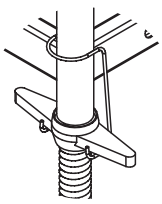
Indeks	Masa (kg)
E642210	10,1



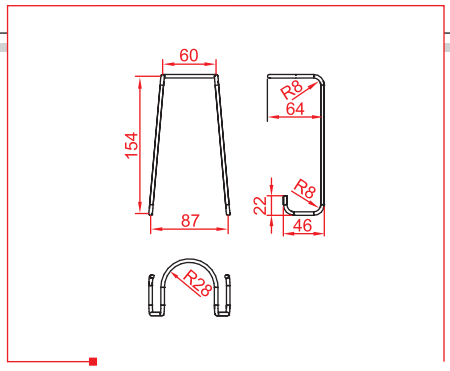
77. Zabezpieczenie transportowe

Zabezpiecza podstawę i głowicę przed wysunięciem z ram.



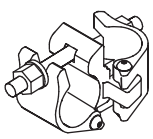


Indeks	Masa (kg)
A0040000	0,10

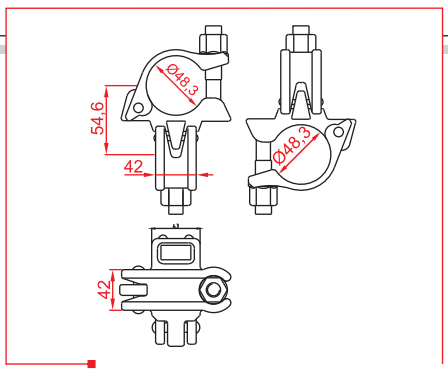


78. Złącze normalne

Łączy rury Ø=48,3 pod kątem prostym.

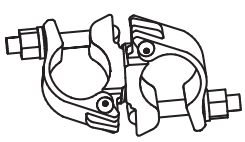


Indeks	Masa (kg)
E581119	1,25

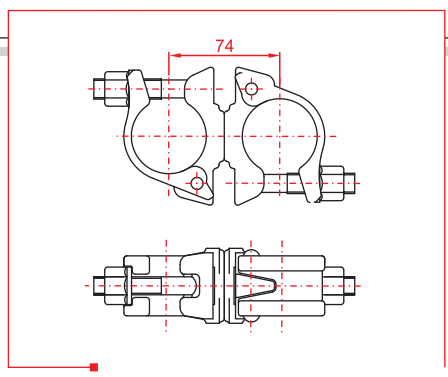


79. Złącze obrotowe

Łączy rury Ø=48,3 pod dowolnym kątem.

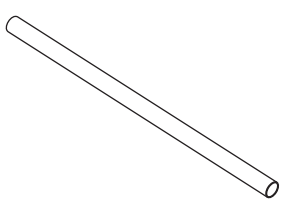


Indeks	Masa (kg)
E581319	1,5

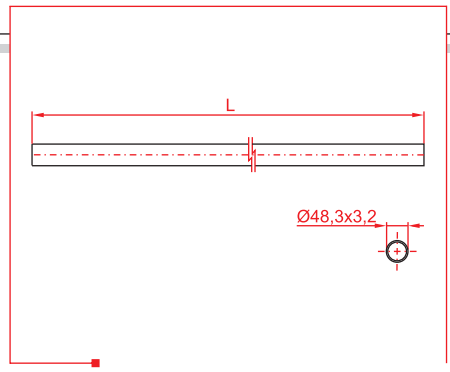


80. Rura uniwersalna

Służy do usztywnienia wież (L = 1 ÷ 6 mb).

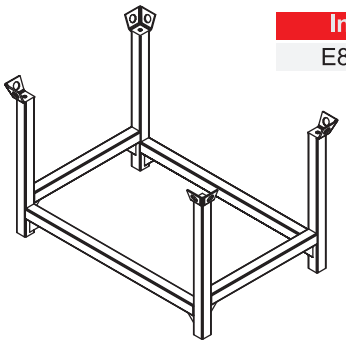


Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
E440510	100	3,58
E440520	200	7,16
E450530	300	10,7
E440540	400	14,3
E440550	500	17,9
E440560	600	21,5

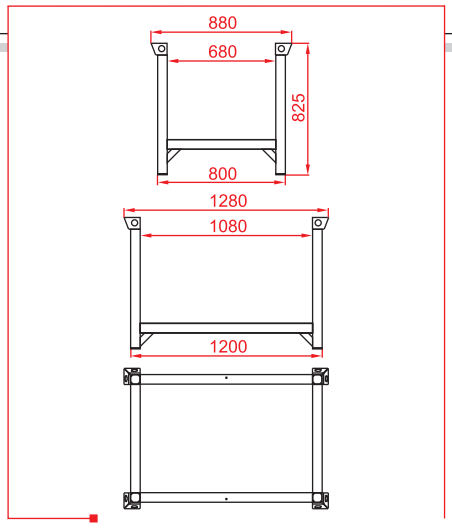


81. Paleta moduł

Idealna do ekonomicznego składowania i transportu elementów szalunku. Przystosowana do transportu wózkiem widłowym i dźwigiem.

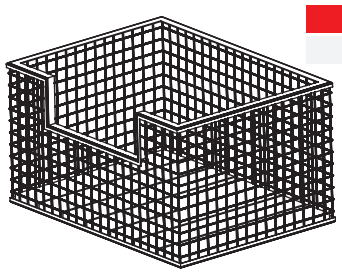


Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
E823800	128x88	29,0

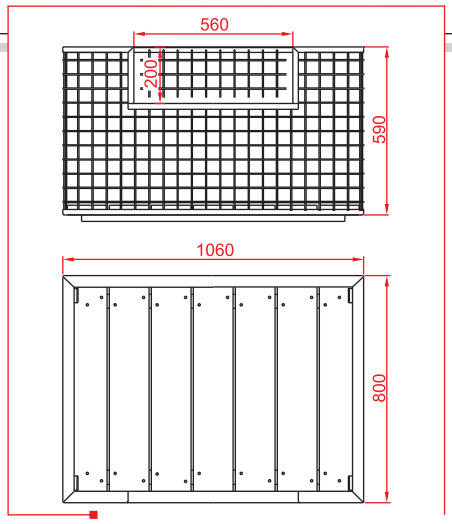


82. Kosz moduł

Występuje w komplecie z paletą moduł i służy do składowania drobnych elementów. Może być stosowany jako element dodatkowy lub uzupełniający do palety modułu.

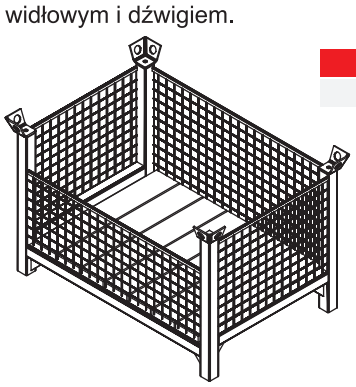


Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
E822900	108x68	30,4

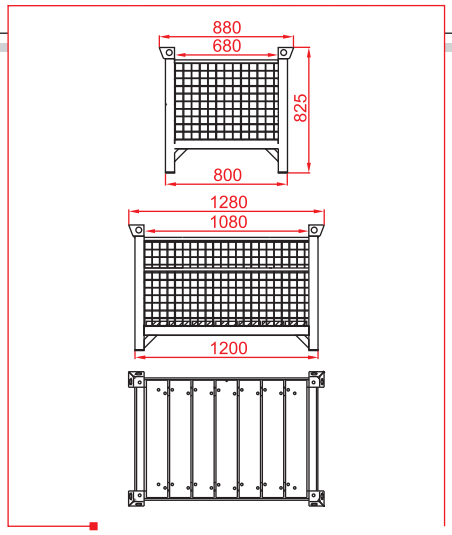


83. Paleta osiatkowana

Idealna do transportu elementów szalunku. Przystosowana do transportu wózkiem widłowym i dźwigiem.



Indeks	Wymiary (cm)	Masa (kg)
E823808	128x88	58,5



84. Płyn antyadhezyjny

Olejowy środek antyadhezyjny służy do smarowania płyt szalunkowych od wewnętrznej strony szalunku, co zabezpiecza je przed przywieraniem betonu.

Indeks	Masa (kg)
A2599001	30,0

W ofercie ALTRAD-Mostostal obok wieży podporowej S10 znajdują się także wieże zbudowane z elementów rusztowań ROTAX.

DWA SYSTEMY, WIELE MOŻLIWOŚCI.

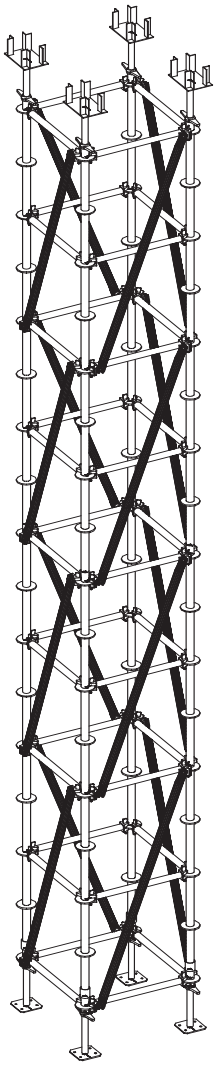
1. Konstrukcja wież podporowych S10 składa się z ram stalowych o rozstawie podpór 1,0x1,0 m i wysokości stopniowej 0,5 m.

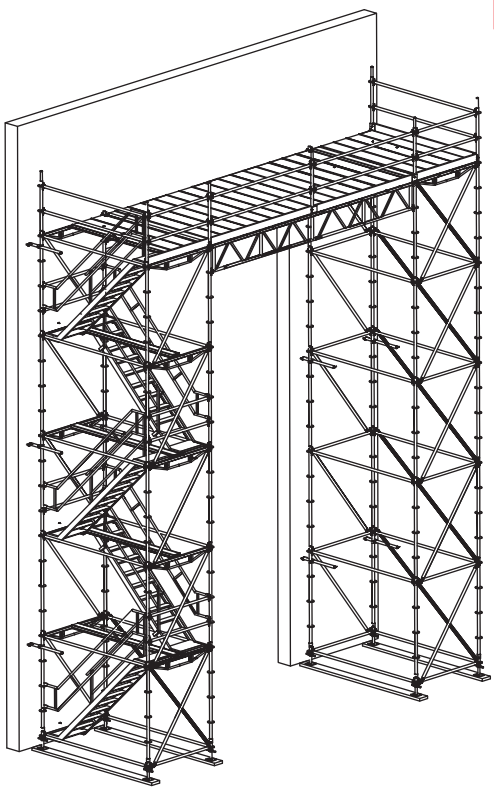
2. Wieże podporowe na bazie rusztowań ROTAX można składać z elementów stalowych o rozstawie podpór już od 0,73x0,73 m (inne rozstawy można uzyskać w zależności od długości rygli systemowych) i wysokości stopniowanej 0,5 m.

3. Zaletą wież podporowych S10 w porównaniu z wieżami na bazie ROTAX jest ich szybszy montaż.

4. System ROTAX daje możliwość systemowego łączenia dowolnej ilości wież ze sobą. W przypadku wież S10 do złączenia kilku wież trzeba użyć rur uniwersalnych i złączy krzyżowych.

5. Konstrukcja wieży ROTAX umożliwia montaż wsporników stalowych (0,36 m; 0,73 m; 1,09 m), na których montuje się pomosty robocze. Połączenie realizowane jest dzięki węzłom systemowym.





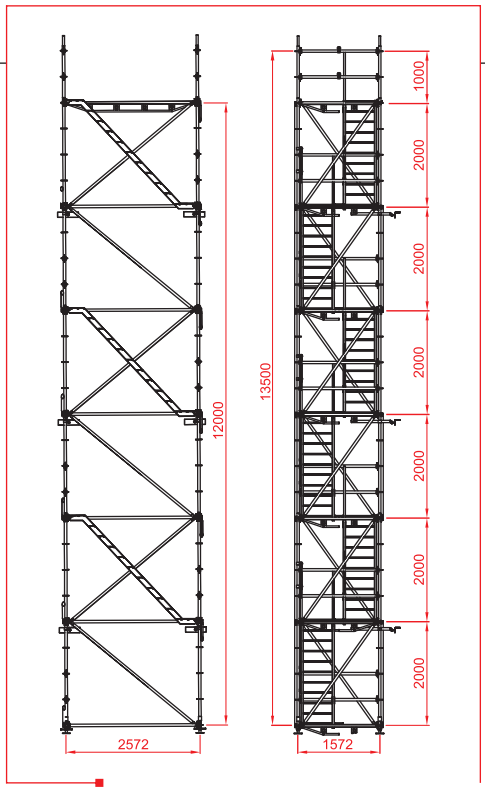
Platforma rewizyjna - przykład zastosowania wieży ROTAX i klatki schodowej

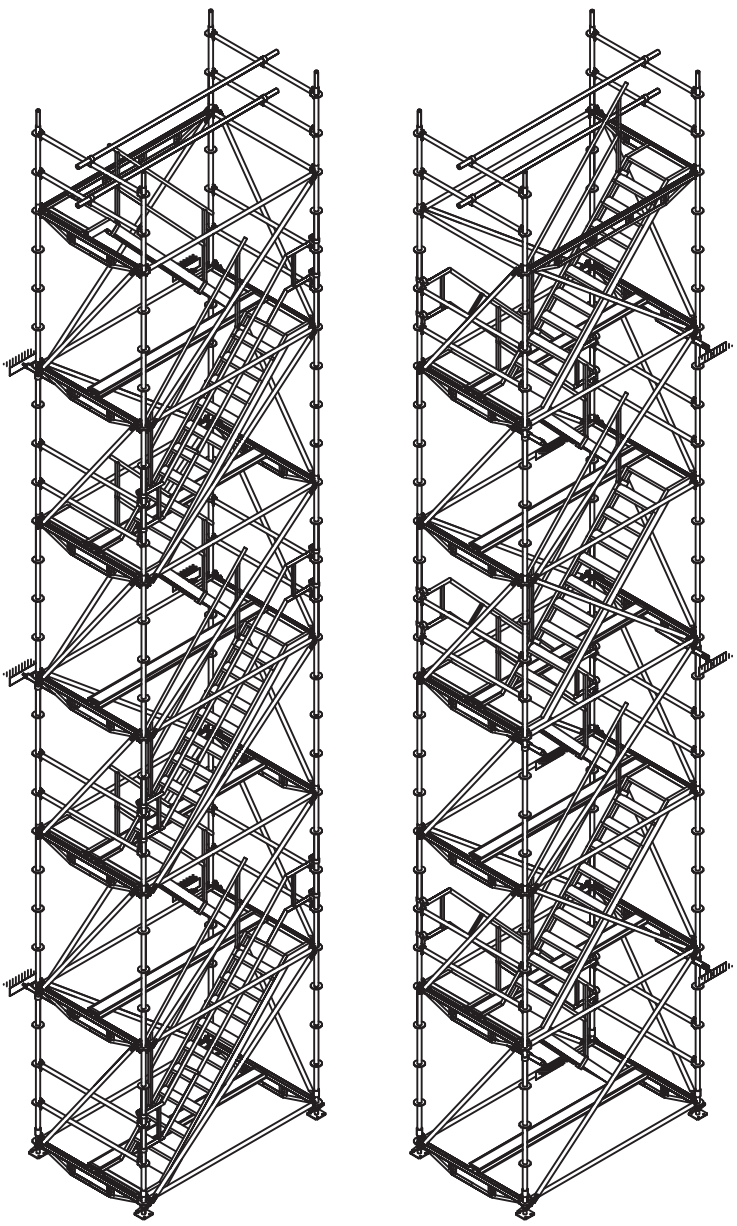
Uzupełnienie oferty ALTRAD - Mostostal stanowią ekonomiczne i usprawniające prace budowlane i wykończeniowe budynków, zewnętrzne klatki schodowe.

Klatki schodowe ROTAX

Klatki schodowe na bazie rusztowań typu ROTAX i Mostostal PLUS stosuje się w celu komunikacji pomiędzy kondygnacjami budynku. Realizowane mogą być jako jednobiegowe lub dwubiegowe.

Klatki schodowe występują jako konstrukcje wolnostojące (kotwione do budynku) lub ustawione przy rusztowaniu (trwale z nim połączone).



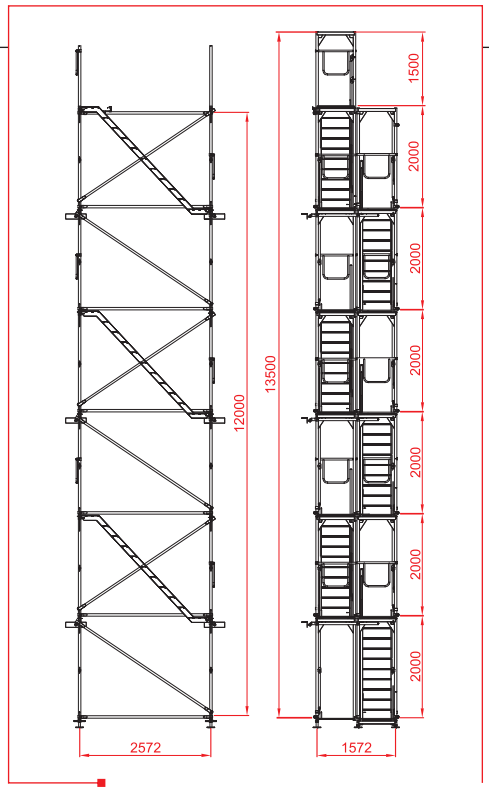


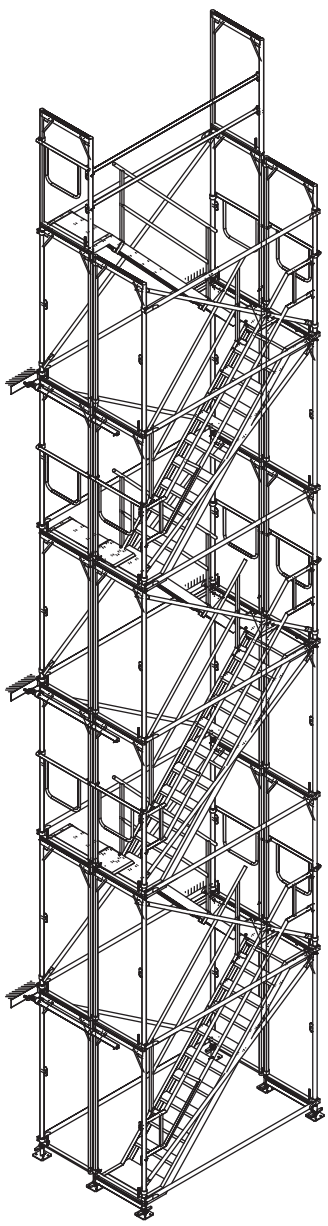


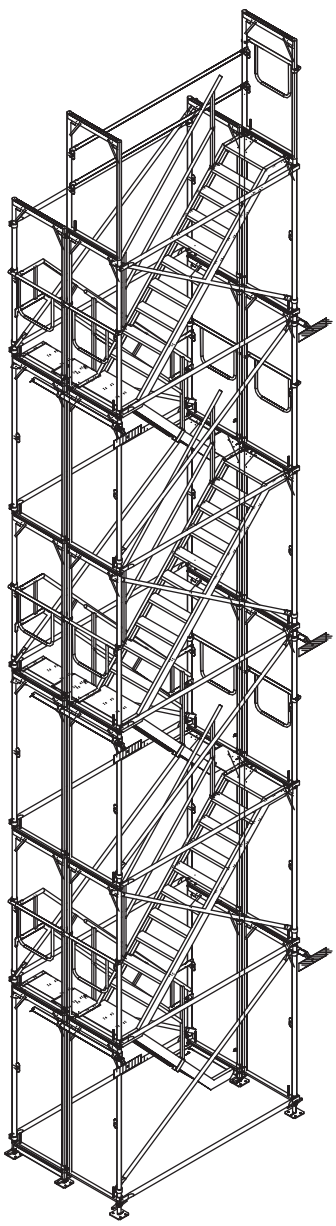
W obu typach klatek schodowych wyróżnić można elementy wspólne: schody, poręcze wewnętrzne.

Standardowo zewnętrzną klatkę schodową montuje się w polu 3,07 m lub 2,57 m.

Zgodnie z przepisami BHP piony komuniakcyjne należy budować maksymalnie co 40 m, przy czym odległość stanowiska pracy skrajnie oddalonego od środka pionu komunikacyjnego nie może być większa niż 20 m.







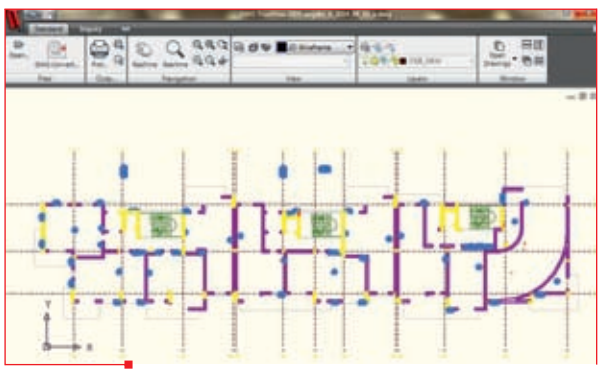
Jednym z podstawowych założeń firmy ALTRAD – Mostostal jest kompleksowa obsługa klienta – od projektu, po dostarczenie pełnego zestawu szalunków na plac budowy. W celu wypełnienia tych wytycznych, firma posługuje się profesjonalnym oprogramowaniem EuroSchal. Oprogramowanie to, dedykowane jest do modelowania ustawień konstrukcji szalunków zarówno stropowych jak i ściennych z wykorzystaniem wszystkich systemów deskowań dostępnych w ofercie ALTRAD – Mostostal.

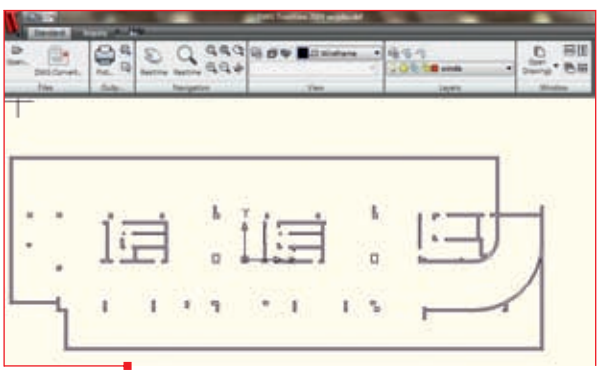
Euroschal pozwala na tworzenie dokumentacji technicznej z uwzględnieniem indywidualnych wymagań w tym np. podział na takty, poziome ułożenie płyt, stosowanie nadstawek w pionie czy wkładek kompensacyjnych w poziomie, uwzględnienie elementów szybu windowego, wykorzystywanie szalunku wspinającego etc.

Faza projektowania może być realizowana w dwóch potencjalnych wariantach tj. tylko i wyłącznie w zakresie możliwości programowych EuroSchal oraz przy pełnym zharmonizowaniu i kooperacji z programem Autocad (import – eksport plików DWG, DXF).

Projektowanie szalunków za pomocą komputera teraz jest jeszcze bardziej proste. Właściwy dobór elementów oraz pomocne schematy graficzne można wykonać w kilku prostych krokach.

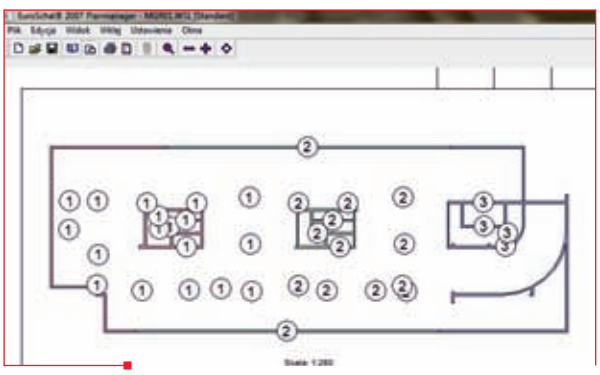
1. Wykorzystanie dokumentacji przygotowanej w Autocad oraz import do EuroSchal.

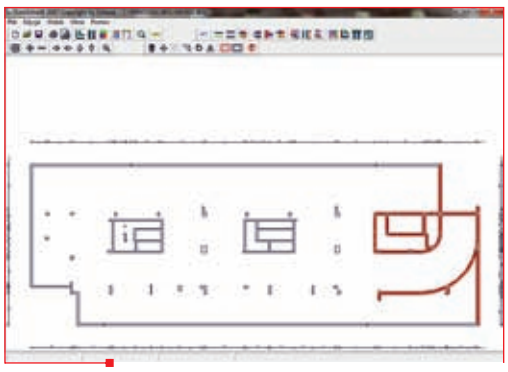


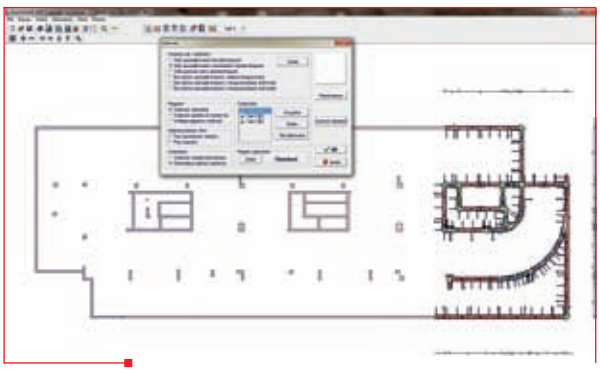


2. Podział obiektu na tzw. takty – czyli generowanie części wspólnej elementów.

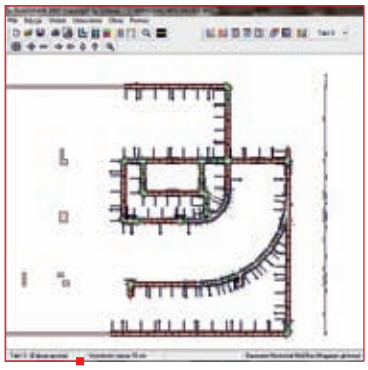






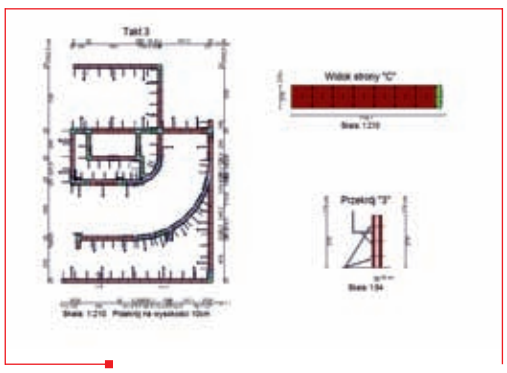


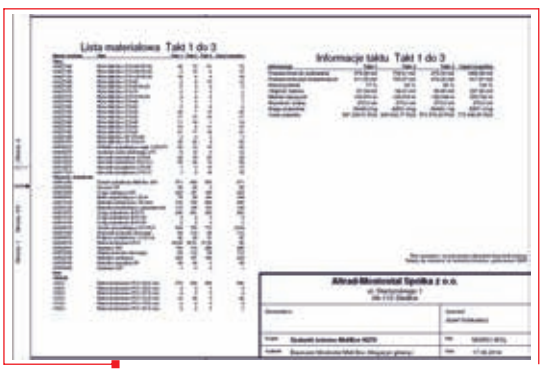
3. Projekt wykonany automatycznie, można dowolnie modyfikować i uzupełniać w sposób manualny.





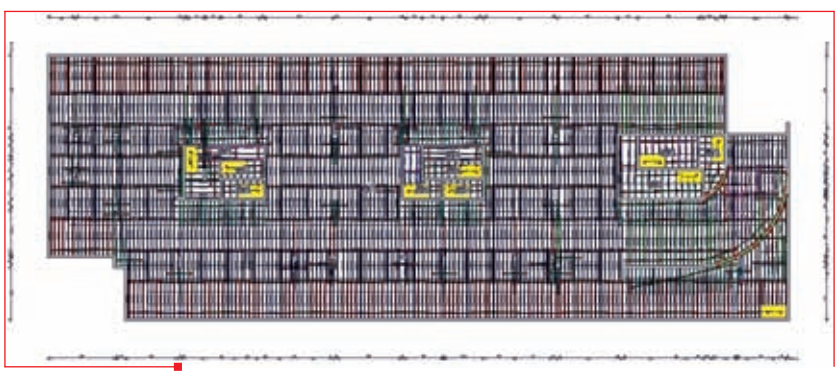
4. Tworzenie dokumentacji technicznej oraz oferty.



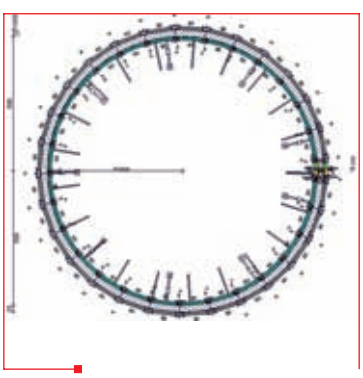


EuroSchal umożliwia generowanie specyfikacji elementów – w tym magazynową dyspozycję materiałową, podsumowanie masy, powierzchni oraz wartości netto z opcją przeliczenia na wybrane waluty. Program uwzględnia także możliwość edytowania wybranych języków obcych zarówno w podstawowym menu jak i w treści oferty.

5. Projektowanie szalunków stropowych.



6. Projekty niestandardowe - przykład.





REGION PÓŁNOCNY WSCHÓD

Katarzyna Goluch - Doradca Techniczno Handlowy
(mazowieckie, podlaskie, łódzkie, warmińsko-mazurskie)
GSM 604 481 381
e-mail: k.goluch@altrad-mostostal.pl

REGION POŁUDNIOWY WSCHÓD, PÓŁNOCNY ZACHÓD

Jacek Goss - Regionalny Menedżer Sprzedaży
(lubelskie, świętokrzyskie, małopolskie, podkarpackie, śląskie, lubuskie, zachodniopomorskie)
GSM 602 578 860
e-mail: j.goss@altrad-mostostal.pl

REGION CENTRALNY I PÓŁNOCNY, POŁUDNIOWY ZACHÓD

Jarosław Sawicki - Regionalny Menedżer Sprzedaży
(pomorskie, kujawsko-pomorskie, wielkopolskie, dolnośląskie, opolskie)
GSM 602 578 861
e-mail: j.sawicki@altrad-mostostal.pl

WYNAJEM

- **Altrad - Mostostal Montaż Sp. z o.o.** (Siedlce)
  GSM 694 461 182
- **Altrad - Prymat Sp. z o.o.** (Dzierżoniów)
  GSM 608 383 497
- **Altrad - Końskie Sp. z o.o.** (Końskie)
  GSM 608 362 364
- **Altrad - Pomorze Sp. z o.o.** (Szczecin)
  GSM 601 711 584



ALTRAD-Mostostal Spółka z o.o.
ul. Starzyńskiego 1, 08-110 Siedlce
tel. +48 25 644 72 84, fax +48 25 633 32 78
e-mail: handlowy@altrad-mostostal.pl