

Katalog systemów



HÜNNEBECK 

Harsco Access Services Group

Szanowni Państwo,

HÜNNEBECK Polska jako jedna z nielicznych firm na polskim rynku oferuje kompleksową usługę dostarczania sprzętu szalunkowego, akcesoriów szalunkowych, rusztowań, jak również innych dodatkowych usług np. montażu rusztowań.

Fachowa obsługa, oraz przystępne ceny zapewniają, iż nasi klienci są zadowoleni ze współpracy i stają się naszymi stałymi odbiorcami.

Z poważaniem
Zarząd HÜNNEBECK Polska Sp. z o.o.



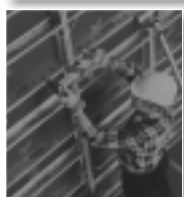
s. 7 - 16

BOSTA 70



s. 17 - 22

ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE



s. 23 - 34

RASTO/TAKKO



s. 35 - 54

MANTO



s. 55 - 62

H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW



s. 63 - 67

RONDA



s. 69 - 74

TOPEC



s. 75 - 78

VARIOMAX



s. 79 - 80

DESKOWANIE PODCIĄGÓW



s. 81 - 89

CS240L



s. 91 - 95

RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180



s. 97 - 101

KONSOLE PRZESTAWNE



s. 103 - 106

ID15



s. 107 - 112

KOZŁY OPOROWE



s. 113 - 114

PODPORY UKOŚNE



s. 115 - 120

SYSTEM WSPORNIKOWY SG



s. 121 - 124

NOŚNE PODPORY KONSTRUKCYJNE



s. 125 - 127

PROTECTO

BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Rusztowania fasadowe
BOSTA 70



BOSTA 70ALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWEPODPORY
UKOŚNESYSTEM
WSPORNIKOWY
SGNOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

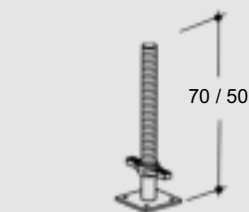
PROTECTO

Rusztowania fasadowe **BOSTA 70**

Opis

Nr kat.

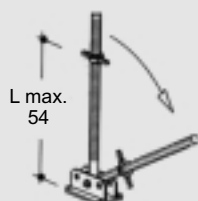
Ciężar kg/szt.

Opis elementów podstawowych**Podstawka śrubowa 50/3.3**

Do wyrównania nierówności podłoża.
Regulacja od 6,5 cm do 36,5 cm.

144 131

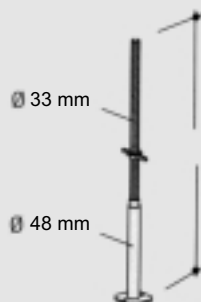
2,7

**Podstawka śrubowa 70/3.3**

Regulacja od 6,5 cm do 50 cm.

054 630

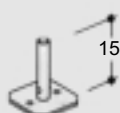
3,9

**Podstawka śrubowa 110**

Do wyrównania nierówności terenu do 90 cm.

571 248

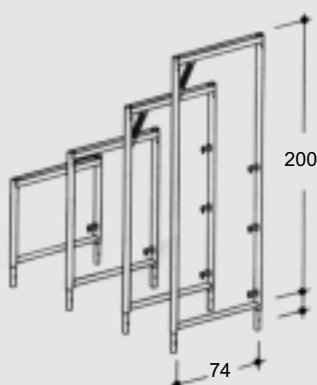
5,5

**Podstawka sztywna**

Służy podobnie jak podstawki przegubowe do przeniesienia obciążeń na podłoże.

428 533

1,2

**Rama pionowa 200/70****Rama pionowa 150/70****Rama pionowa 100/70****Rama pionowa 66/70**

Wysokość ram:

2,00 m, 1,50 m, 1,00 m i 0,66 m.

119 000

21,9

552 320

18,1

119 010

13,5

132 982

11,0

Można mocować poręcze, krawężniki i stężenia.

WSKAZÓWKA

Wszystkie wymienione wyżej podesty mogą przejąć obciążenie z normy DIN 4420, Wydanie z 1990 r.

Rusztowania fasadowe **BOSTA 70**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Podest drewniany 300/32 MS 10***

566 428

24,9

Podest drewniany 250/32*

533 399

21,2

Podest drewniany 200/32*

533 403

17,4

Podest drewniany 150/32*

458 473

13,6

Podest drewniany 125/32*

427 539

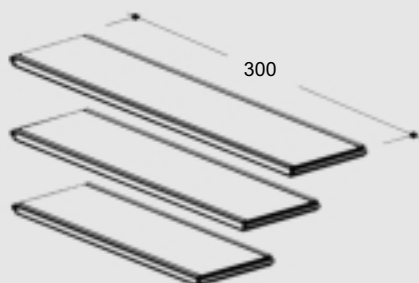
11,7

Podest drewniany 74/32*

462 612

7,8

Dwa podesty tworzą pomost dla jednego pola.
Dzięki ich symetrii możliwe jest ich dwustronne
zastosowanie.

**Podest aluminiowy ramowy 300/70**

437 476

20,2

Podest aluminiowy ramowy 250/70

437 487

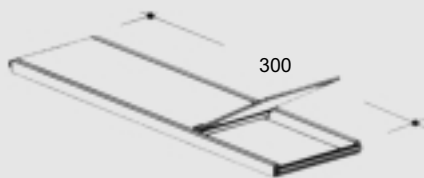
17,3

Podest aluminiowy ramowy 200/70

437 498

13,9

Konstrukcja aluminiowa ze sklejką.
Lekka płyta ramowa z wymiennym poszyciem.

**Podest aluminiowy z włazem 300/70**

437 502

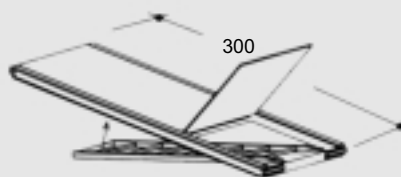
23,5

Podest aluminiowy z włazem 250/70

437 513

19,6

Konstrukcja aluminiowa ze sklejką
i możliwością zamontowania drabinki 200 A.

**Podest aluminiowy z włazem i drabinką 300/70**

492 910

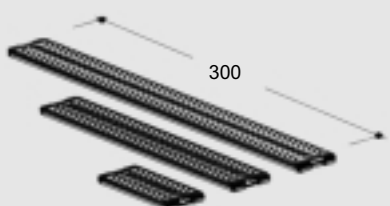
29,5

Podest aluminiowy z włazem i drabinką 250/70

465 031

23,7

Konstrukcja jak powyżej lecz z przymocowaną na
stałe drabinką.

**Podest stalowy skrzynkowy 300/32**

531 323

17,6

Podest stalowy skrzynkowy 250/32

531 334

15,1

Podest stalowy skrzynkowy 200/32

531 345

12,7

Podest stalowy skrzynkowy 150/32

531 356

10,2

Podest stalowy skrzynkowy 125/32

531 367

8,8

Podest stalowy skrzynkowy 74/32

531 687

6,3

Konstrukcja z blachy z powłoką aluminiowo-
cynkową, bardzo lekka i stabilna.
Ryflowana powierzchnia zabezpiecza przed
poślizgiem.

* - tylko w dzierżawie

BOSTA 70ALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWEPODPORY
UKOŚNESYSTEM
WSPORNIKOWY
SGNOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

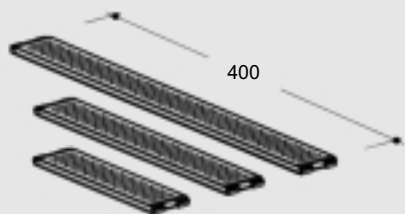
PROTECTO

Rusztowania fasadowe **BOSTA 70**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Podest stalowy 400/32***

530 307

39,2

Podest stalowy 300/32

427 984

23,0

Podest stalowy 250/32

427 973

19,9

Podest stalowy 200/32

430 279

16,3

Podest stalowy 150/32

485 858

12,2

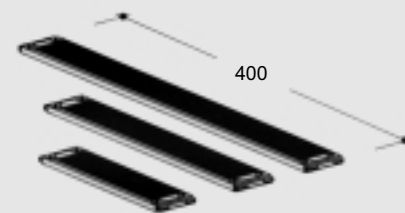
Podest stalowy 125/32

430 280

10,4

Wytrzymałe, ocynkowane.

Szorstka powierzchnia przeciwdziała poślizgom.

**Podest aluminiowy 400/32**

525 805

23,5

Podest aluminiowy 300/32

479 860

16,9

Podest aluminiowy 250/32

479 871

14,5

Podest aluminiowy 200/32

479 882

12,0

Podest aluminiowy 150/32

479 893

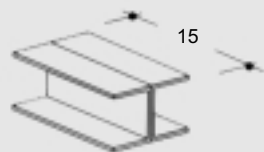
9,6

Podest aluminiowy 125/32

479 908

8,4

Symetryczne. Mają ryflowaną powierzchnię.

**Element mocujący podesty**

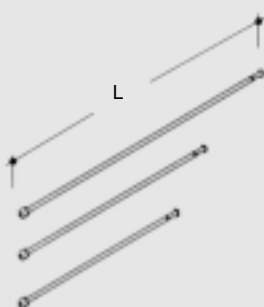
529 390

1,2

Do podestów aluminiowych 400/32.

Zapobiega wyniszczaniu podestów.

Odległość mocowania 50 cm od podparcia.



dla pól długości i wysokości

Stężenie 204 4,00 x 2,00 m

547 176

9,9

Stężenie 203 3,00 x 2,00 m

110 167

7,9

Stężenie 200 2,50 x 2,00 m

110 020

6,8

Stężenie 150 2,50 x 1,50 m

119 606

6,4

Stężenie 100 2,50 x 1,00 m

002 054

4,6

Stężenie 220 2,00 x 2,00 m

410 758

6,3

Stężenie 215 1,50 x 2,00 m

410 736

5,5

Do usztywnienia rusztowania w kierunku podłużnym. Stężenie mocować górą w U-profilu a dołem nasunąć na uchwyt zapadkowy ramy.

**Poręcz ochronna 400**

525 715

13,3

Poręcz ochronna 300

138 957

6,5

Poręcz ochronna 250

002 113

4,2

Poręcz ochronna 200

154 080

3,4

Poręcz ochronna 150

407 683

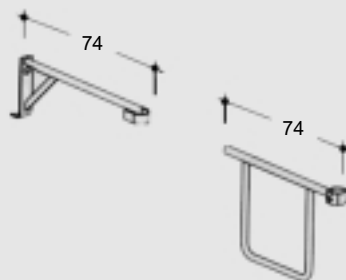
2,7

Poręcz ochronna 125

002 102

2,1

Mocować obustronnie na uchwytych zapadkowych ramy.

**Poręcz ochronna boczna 70**

024 733

1,8

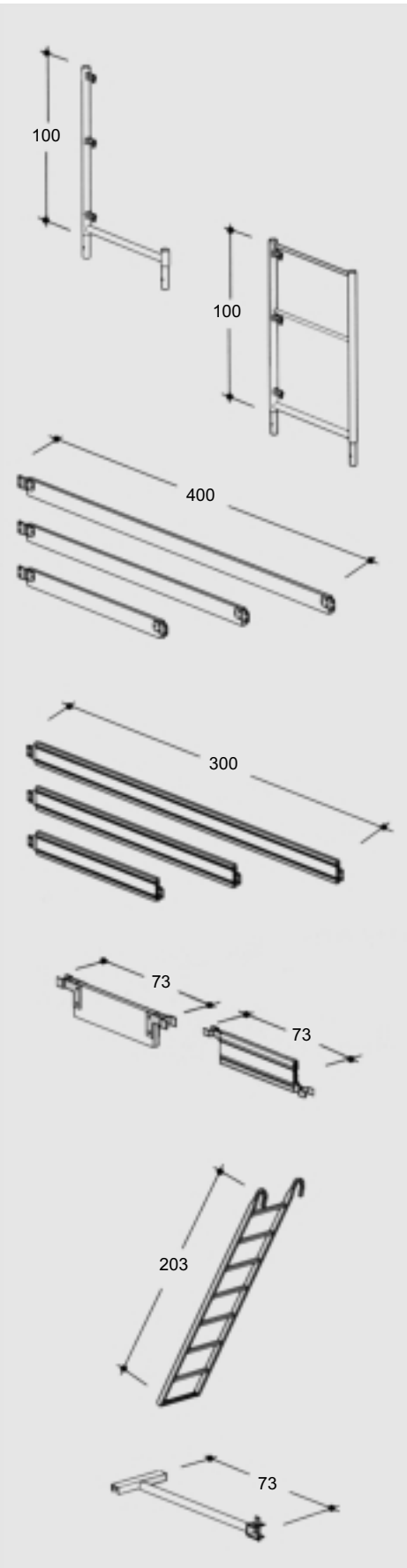
Poręcz ochronna podwójna boczna 70

534 419

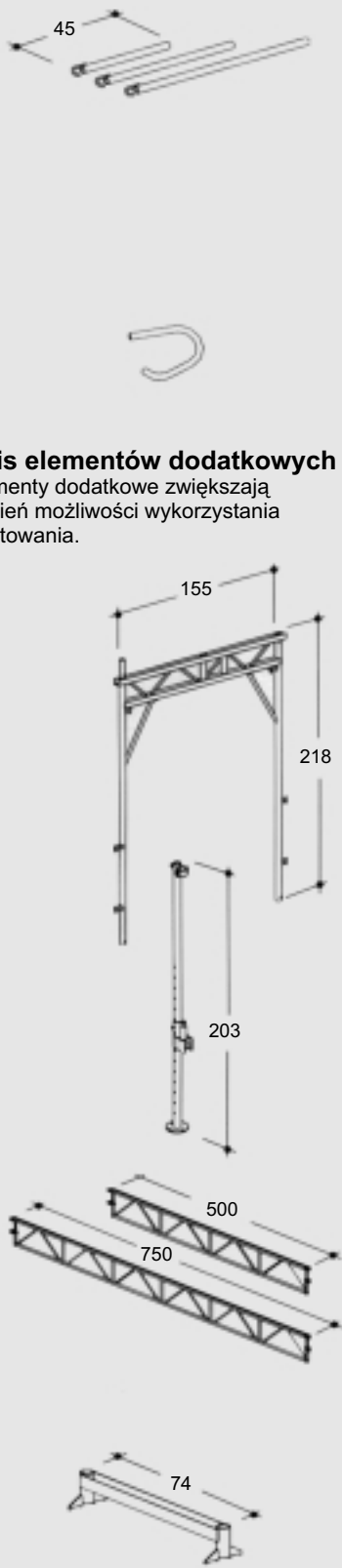
3,4

Do zabezpieczenia pomostu od strony bocznej.

* – wymagany montaż przez dwóch pracowników

Rusztowania fasadowe BOSTA 70	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
	Rama środkowa górna N/70 Służy do mocowania poręczy i krawężników na najwyższym piętrze rusztowania. Zabezpieczyć przed uniesieniem za pomoc zawleczeni do ram 8 mm.	452 980	8,2
	Rama krańcowa górna 70Q Zakończenie najwyższego piętra rusztowania od strony bocznej.	452 970	14,2
	Krawężnik 300* Krawężnik 250* Krawężnik 200* Krawężnik 150* Krawężnik 125* Służy do zabezpieczenia pomostów rusztowania. Wysokość 11 cm, grubość 3 cm.	401 804 401 790 407 801 407 661 401 789	5,4 4,6 3,8 2,9 2,5
	Krawężnik stalowy 300/15 Krawężnik stalowy 250/15 Krawężnik stalowy 200/15 Krawężnik stalowy 150/15 Krawężnik stalowy 125/15 Wykorzystanie jak wyżej. Wysokość 15 cm, grubość 3 cm.	531 437 531 448 531 459 531 460 531 470	9,0 6,7 5,5 4,3 3,7
	Krawężnik boczny 70 Krawężnik boczny stalowy 70 Do zabezpieczenia pomostów roboczych od strony bocznej.	454 854 534 268	2,7 2,4
	Drabinka 200 A Do ciągów komunikacyjnych wewnątrz rusztowania.	136 318	9,8
	Zaczep drabinki Służy jako usztywnienie drabinki na najniższym polu rusztowania.	422 753	2,3
	* - krawężniki drewniane - tylko w dzierżawie		

BOSTA 70

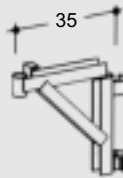
Rusztowania fasadowe BOSTA 70	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
 Opis elementów dodatkowych Elementy dodatkowe zwiększają stopień możliwości wykorzystania rusztowania.	Uchwyt rusztowania 350 Uchwyt rusztowania 250 Uchwyt rusztowania 140 Uchwyt rusztowania 110 Uchwyt rusztowania 75 Uchwyt rusztowania 45 Rura o średnicy 48,3 mm z hakiem o średnicy 20 mm. Do kotwienia rusztowania do fasady.	467 063 467 041 116 793 116 808 078 940 078 939	13,5 9,7 5,7 4,1 2,9 1,9
	Zawlecзка do ram 8 mm Zabezpiecza ramy.	061 312	0,1
	Rama dla przejść 150* 1,55 szerokości Rama dla przejść 100* Umożliwia zbudowanie przejścia dla pieszych pod rusztowaniem.	409 340 459 077	37,6 30,3
	Podpora wyrównawcza Rama stalowa o średnicy 48,15 mm. Do wyrównania nierówności terenu od 29 cm do 129 cm.	039 835	12,8
	Dźwigar przejścia nad przeszkodą 500* Dźwigar przejścia nad przeszkodą 750* Pas dolny z rury o średnicy 48,3 mm, pas górny z U - profilu. Dla przejścia nad przeszkodą o rozpiętości do 7,5 m. Dźwigary mocuje się do ramy za pomoc z czy połówkowych.	135 780 135 770	59,2 86,1
	Rygiel poprzeczny 70 Do podparcia ramy pionowej mocowanej na 2 dźwigarach przejścia.	416 446	4,1
	* – wymagany montaż przez dwóch pracowników		

Rusztowania fasadowe **BOSTA 70**

Opis

Nr kat.

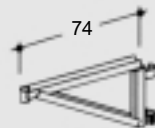
Ciężar kg/szt.

**Wspornik poszerzający 35**

Do poszerzenia pomostu rusztowania o 35 cm.
Przykryć jednym podestem rusztowaniowym
o szerokości 32 cm.

402 599

6,1

**Wspornik poszerzający 70**

Do poszerzenia pomostu rusztowania o 70 cm
lub przesunięcia osi rusztowania.
Przykrywać 2 pomostami o szerokości 32 cm.

424 226

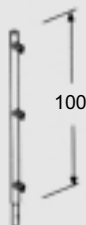
8,4

**Wspornik poszerzający 70/200**

Do poszerzenia pomostu rusztowania o 70 cm
lub przesunięcia osi rusztowania.
Przykrywać 2 pomostami o szerokości 32 cm.

458 635

20,0

**Słupek poręczy**

Może być użyty przy zastosowaniu wsporników
poszerzających 35 i 70.
Służy do mocowania poręczy ochronnych.

133 120

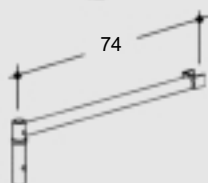
5,3

**Wspornik VK 70 kompletny**

Służy do stabilizacji wspornika poszerzającego 70

554 959

8,2

**Zabezpieczenie wspornika 70****Uchwyt mocujący podesty 74**

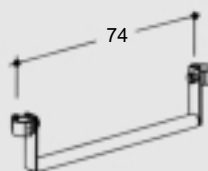
Do zabezpieczenia podestów pomostów na
wspornikach poszerzających lub ramach pionowych
przed uniesieniem.

442 837

2,4

417 348

4,3

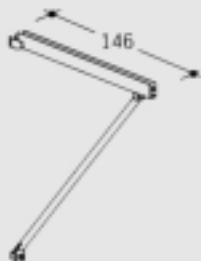


Rusztowania fasadowe **BOSTA 70**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Wspornik pomostu 180**

Składany.

Służy jako daszek ochronny o szerokości 180 cm. Górą mocowany do ramy pionowej za pomocą śruby M8 x 80 MuZ, a dołem za pomocą złącza półówkowego.

427 907

23,4

**Słupek poręczy wspornika**

W połączeniu ze wspornikiem pomostu 180 tworzy daszek ochronny.

Mocowany do wspornika za pomocą zawleczonej do ram 12 mm. Pomost wykonać z płyt podestów aluminiowych ramowych i przykrycia środkowego.

429 468

8,4

**Przykrycie środkowe**

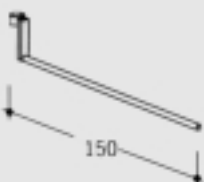
Do wypełnienia otworów pomiędzy pomostami.

138 990

6,9

138 980

5,8

**Zabezpieczenie podestów wspornika**

427 664

5,0

**Zawleczone do ram 12 mm**

129 473

0,3

**Śruba M8 x 80 MuZ**

Służy do mocowania wspornika pomostu 180 do ramy pionowej.

411 638

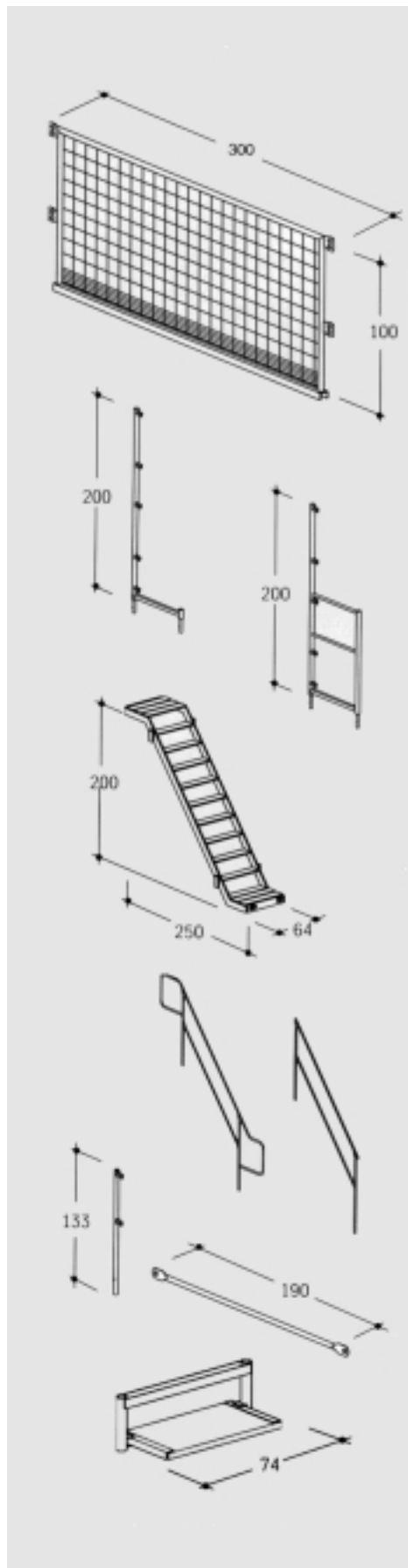
00,4

Rusztowania fasadowe **BOSTA 70**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Siatka ochronna 300****Siatka ochronna 250****Siatka ochronna 200****Siatka ochronna 150****Siatka ochronna 125**

Dwie siatki ochronne ustawione jedna nad drugą w połączeniu z ram dekarcką tworzą ochron dla dekarzy.

543 329

21,8

543 330

19,0

543 340

15,9

543 351

12,9

543 362

11,5

Rama dekarcka środkowa 70

Służy do wykonania ściany ochronnej z siatki dla dekarzy.

543 204

13,5

Rama dekarcka skrajna 70

544 860

19,4

Schody aluminiowe 250

Biegi schodowe z podestami do wykonania schodów zewnętrznych przy rusztowaniu lub klatki schodowej. Dostosowane do ram pionowych 200/70.

Długość pola: 2,50 m

Wysokość piętra: 2,0 m

Szerokość: 0,64 m

Wysokość stopnia: 20 cm

464 633

23,6

Poręcz zewnętrzna**Poręcz wewnętrzna**

Zabezpiecza biegi schodowe.

464 655

16,9

464 644

11,9

Słupek poręczy schodów**Poręcz ochronna**

Zabezpiecza biegi klatki schodowej.

547 669

13,6

547 658

3,3

Podwaliny schodów

Służy jako stopień pierwszego dolnego biegu schodowego.

553 656

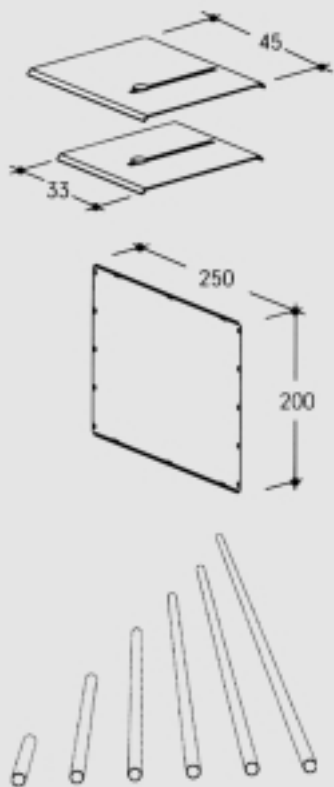
10,7

Rusztowania fasadowe **BOSTA 70**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Przykrycia pośrednie**

467 670

2,1

Przykrycia górne

467 626

1,6

Przykrycia dolne

Służą do przykrycia odstępów pomiędzy podestami biegów schodowych.

Osłona boczna 2,5 x 2,0

063 712

3,5

Osłona boczna 2,5 x 1,0

080 160

2,5

wraz z łącznikami

Plandeki do osłonięcia rusztowania.

Na brzegach plandeki są otwory do mocowania plandeki do rusztowania za pomocą łączników.

Rura połączeniowa**Rura 48,3 mm x 3,2 mm**

48,3 mm x 50 cm

169 001

1,9

48,3 mm x 100 cm

169 012

3,8

48,3 mm x 150 cm

169 023

5,7

48,3 mm x 200 cm

169 034

7,5

48,3 mm x 250 cm

169 045

9,4

48,3 mm x 300 cm

169 056

11,3

48,3 mm x 350 cm

169 067

13,2

48,3 mm x 400 cm

169 078

15,1

48,3 mm x 450 cm

169 089

17,0

48,3 mm x 500 cm

169 090

18,9

48,3 mm x 550 cm

169 104

20,7

48,3 mm x 600 cm

169 115

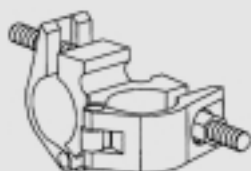
22,6

48,3 mm x 700 cm

169 115/A

22,9

ocynkowana ogniowo

**Złącze normalne 48/48 - SW 22**

002 514

1,2

Złącze normalne 48/48 - SW 19

801 135

1,2

Złącze normalne 48/60 - SW 22

024 332

1,4

Złącze normalne 48/60 - SW 19

801 547

1,6

Złącze normalne 48/76 - SW 19

801 400

1,7

Do sztywnego połączenia dwóch elementów rurowych wzajemnie prostopadłych. Złącza muszą spełniać wymagania normy PN-M-47900-4-1996. Dodatkowo złącza spełniają wymagania normy DIN EN 74.

Złącz nieoczekowanych nie wolno używać.

**Złącze obrotowe 38/48 - SW 22**

098 931

1,3

Złącze obrotowe 42/48 - SW 19

002 503

1,3

Złącze obrotowe 48/48 - SW 22

002 525

1,4

Złącze obrotowe 48/48 - SW 19

801 146

1,5

Złącze obrotowe 48/60 - SW 19

801 558

1,7

Złącze obrotowe 48/63 - SW 22

025 500

1,9

Złącze obrotowe 48/76 - SW 22

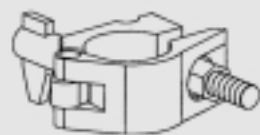
022 547

2,0

Złącze obrotowe 48/76 - SW 19

801 411

1,9



Do połączenia dwóch elementów rurowych pod dowolnym kątem. Złącza muszą spełniać wymagania normy PN-M.-47900-4-1996. Dodatkowo złącza spełniają wymagania normy DIN EN 74.

Złącz nieoczekowanych nie wolno używać

Złącze 48/G - SW 22

116 370

1,0

Służą do montażu dodatkowych poręczy.

Rusztowania

ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE

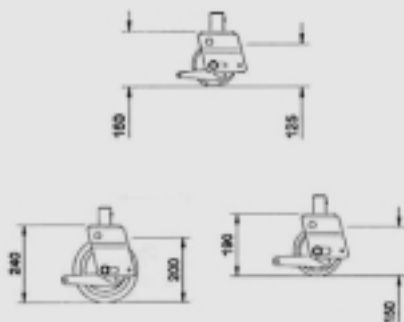


ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Wypożyczenie standardowe**Kółko jezdne 200 mm**

S 329 423

3,90

Kółko jezdne 150 mm

S 328 423

3,25

Kółko jezdne 125 mm

S 333 513

2,50

**Trzpień koła z nakrętką**

S 335 513

1,10

**Rama 1450 drabinowa**
4-szczęblowa 2,0 m

S 309 513

10,55

Rama 1450 drabinowa
3-szczęblowa 1,5 m

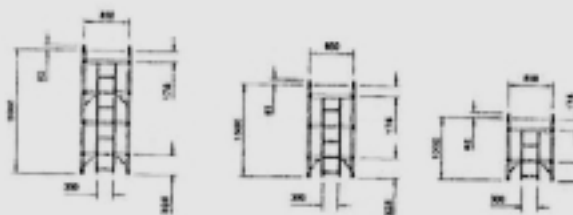
S 310 513

8,05

Rama 1450 drabinowa
2-szczęblowa 1,0 m

S 305 513

4,42

**Rama 850 drabinowa**
4-szczęblowa 2,0 m

S 306 513

8,96

Rama 850 drabinowa
3-szczęblowa 1,5 m

S 307 513

6,81

Rama 850 drabinowa
2-szczęblowa 1,0 m

S 308 513

4,65

ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Rama 1450**

4-szczęblowa 2,0 m

S 303 513

8,05

Rama 1450

3-szczęblowa 1,5 m

S 304 513

6,13

Rama 1450

2-szczęblowa 1,0 m

S 305 513

4,42

**Rama 850**

4-szczęblowa 2,0 m

S 300 513

6,58

Rama 850

3-szczęblowa 1,5 m

S 301 513

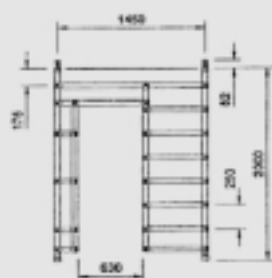
4,99

Rama 850

2-szczęblowa 1,0 m

S 302 513

3,52

**Rama 1450 z przejściem**

S 330 513

14,00

Stężenie poziome

(końcówki czerwone)

L = 1,8 m

S 312 513

1,88

L = 2,5 m

S 348 513

2,37

L = 3,2 m

S 349 513

3,18

Stężenie pionowe

(końcówki niebieskie)

L = 1,8 m

S 313 513

2,06

L = 2,5 m

S 314 513

2,50

L = 3,2 m

S 315 513

2,95

Stężenie stabilizatora

(końcówki zielone)

L = 1,8 m

S 347 513

1,50

L = 2,0 m

S 322 513

2,04

L = 2,4 m

S 350 513

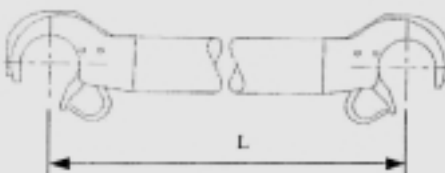
2,29

Stężenie schodowe 3,08 m

(końcówki złote)

S 316 513

2,78



ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE

ALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWEPODPORY
UKOŚNESYSTEM
WSPORNIKOWY
SGNOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

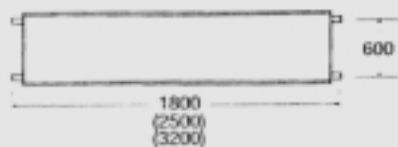
PROTECTO

ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.



Podest

L = 1,8 m

L = 2,5 m

L = 3,2 m

S 301 511

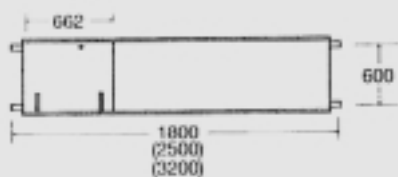
13,61

S 302 511

18,83

S 303 511

25,64



Podest z włazem

L = 1,8 m

L = 2,5 m

L = 3,2 m

S 304 511

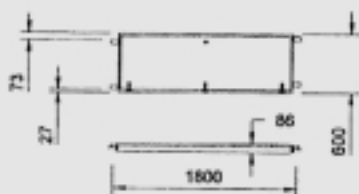
14,35

S 305 511

19,15

S 306 511

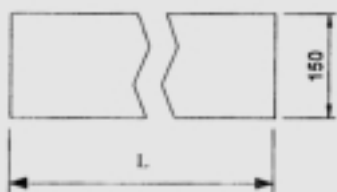
21,45



Podest 1,8 m z szerokim włazem

S 307 511

14,35



Krawężnik

L = 0,585 m (poprzeczny)

L = 1,185 m (poprzeczny)

L = 1,790 m (wzdłużny)

L = 2,490 m (wzdłużny)

L = 3,190 m (wzdłużny)

S 302 509

1,51

S 303 509

3,02

S 304 509

4,51

S 305 509

6,27

S 306 509

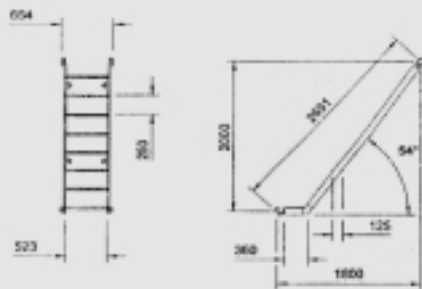
8,04



Uchwyt krawężnika

S 301 509

0,32



Schody

S 336 513

16,45

ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Stabilizator SP7

S 317 513

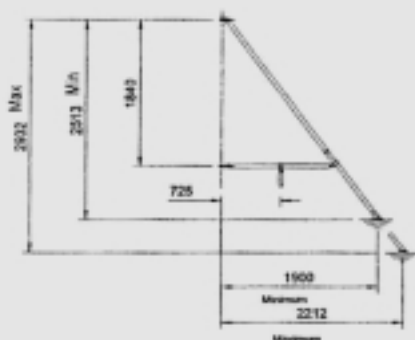
5,65



Stabilizator SP10

S 318 513

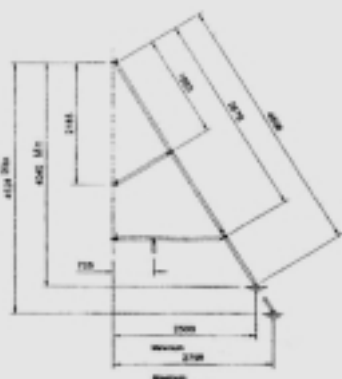
9,07



Stabilizator SP15

S 319 513

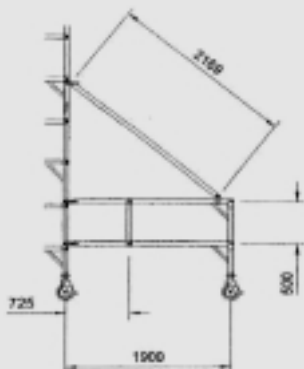
12,70



Stabilizator MP7

S 320 513

8,85

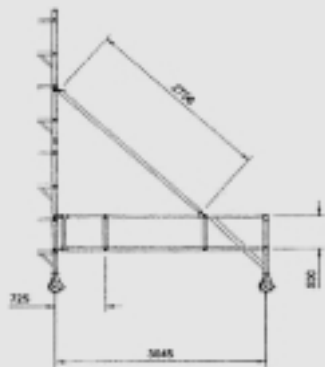


ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE

Opis

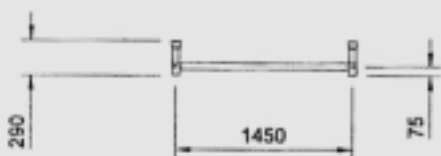
Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Stabilizator MP16**

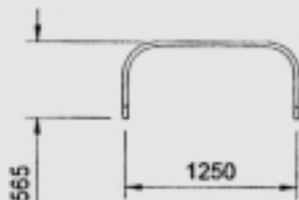
S 321 513

13,15

**Poprzecznicza 1450**

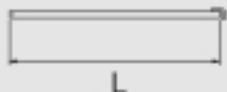
S 334 513

1,93

**Poręcz schodowa**

S 337 513

1,05

Wypożyczenie uzupełniające**Obciążnik balastowy**

50

Łącznik kotwiący

L = 2,50 m

S 587 230

9,0

L = 2,00 m

S 587 233

8,2

L = 1,50 m

S 587 231

5,50

L = 1,20 m

S 587 232

4,50

L = 0,40 m

S 587 234

2,4

**Złącze krzyżowe z nakrętkami
motylkowymi**

S 152 041

0,5

Szalunki ścienne
RASTO/TAKKO

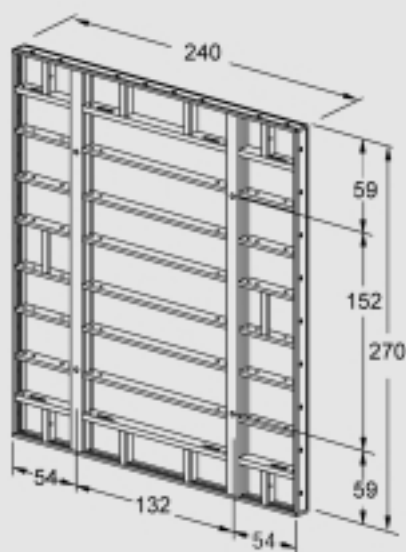


Szalunki ścienne **RASTO/TAKKO**

Opis

Nr kat.

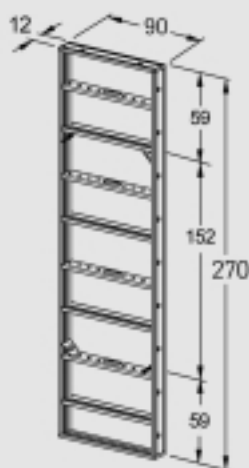
Ciężar kg/szt.

Płyty Rasto**Rasto XXL 240 x 270**

Płyta Rasto o powierzchni 6,5 m² do deskowania wielkopowierzchniowego. Zastosowanie tego typu dużej płyty zmniejsza ilość ściągów i materiałów łączących i z tego względu jest bardzo ekonomiczne. Płytę tę można bez problemu stosować zarówno w pozycji pionowej jak i poziomej. (Przy zastosowaniu jednopoziomowym 4 duże otwory ściągowe należy zamknąć zatyczkami M nr art. 479231.)

600 016

283,7

**Płyta 90 x 270****Płyta 75 x 270****Płyta 65 x 270*****Płyta 60 x 270****Płyta 55 x 270*****Płyta 50 x 270*****Płyta 45 x 270****Płyta 30 x 270**

Płyty szalunkowe o bardzo małym ciężarze wynoszącym ok. 30 kg/m² i dużej obciążalności 60 kN/m² dopuszczalnego parcia betonu.

531 312

69,1

470 002

60,0

482 431

55,9

470 013

53,2

482 420

50,9

482 410

48,4

470 024

45,4

575 603

38,9

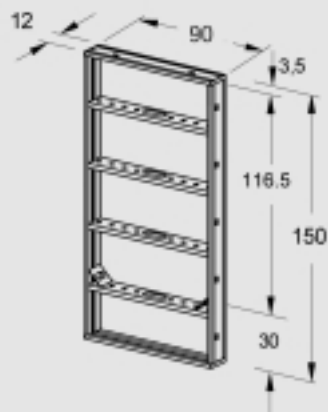
* tylko wynajem

Szalunki ścienne **RASTO/TAKKO**

Opis

Nr kat.

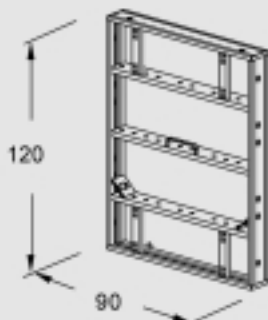
Ciężar kg/szt.

**Płyta 90 x 150****Płyta 75 x 150****Płyta 65 x 150****Płyta 60 x 150*****Płyta 55 x 150*****Płyta 50 x 150*****Płyta 45 x 150****Płyta 30 x 150**

Płyty szalunkowe z ramami stalowymi cynkowanymi ogniowo, zwymiarowane na parcie betonu wynoszące 60 kN/m².

531 551
470 035
482 464
470 046
482 453
482 442
470 057
575 614

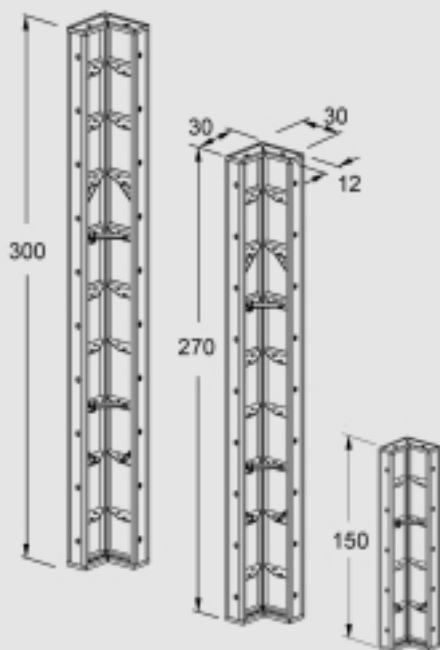
41,4
35,9
32,8
31,1
29,8
28,2
26,5
22,6

Płyty Takko**Płyta Takko 90 x 120****Płyta Takko 75 x 120****Płyta Takko 60 x 120****Płyta Takko 45 x 120****Płyta Takko 30 x 120**

Płyty szalunkowe z ramami stalowymi cynkowanymi ogniowo, zwymiarowane na parcie betonu wynoszące 60 kN/m². Poszycie szalunkowe o grubości 14 mm jest laminowane dwustronnie i podparte trzema profilami rozporowymi. Profile te wyposażone są w jeden otwór uchwyty do transportu ręcznego płyt ważących maks. 38,0 kg.

583 508
583 519
583 520
583 530
583 541

38,0
33,5
29,2
24,0
18,7

**Płyty narożnikowe
(narożnik wewnętrzny)****Narożnik wewnętrzny 30/270****Narożnik wewnętrzny 30/150**

Narożnik wewnętrzny 90° z opatentowanym luzem rozformowującym wynoszącym 2°. Dzięki możliwości odblokowania można łatwo usunąć ruchomy element narożnikowy z deskowania.

470 068
470 079

66,2
37,9

* tylko wynajem

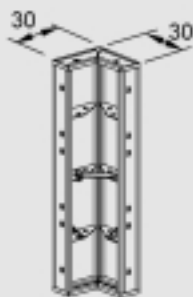
BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Szalunki ścienne **RASTO/TAKKO**

Opis

Nr kat.

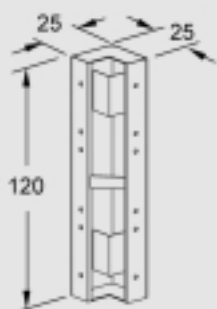
Ciężar kg/szt.

**Narożnik wewnętrzny Takko 30 x 120**

Narożnik wewnętrzny 90° z opatentowanym luzem rozformowującym wynoszącym 2°. Dzięki możliwości odblokowania można łatwo usunąć ruchomy element narożnikowy z deskowania.

583 552

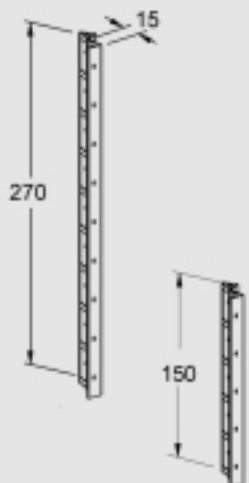
30,6

**Narożnik wewnętrzny Takko 25 S**

Sztywny narożnik wewnętrzny wykonany w całości ze stali o długości ramion 25 cm stanowi opłacalną alternatywę przede wszystkim w strefie fundamentowej o dużej ilości narożników.

600 042

33,7

Narożniki przegubowe**Narożnik przegubowy 15/270****Narożnik przegubowy 15/150**

Dla zakresu kątów rozwartych od 90° do 300°. W przypadku kątów ostrych do stosowania jako narożnik zewnętrzny. Łączenie z płytami Rasto odbywa się za pomocą **ściągę centrującego**.

481 963

49,2

482 203

27,8

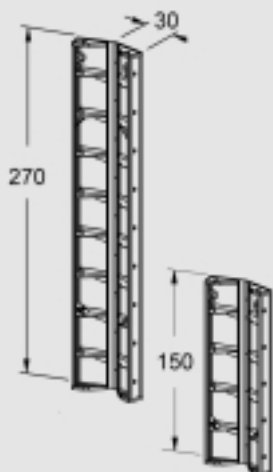
* tylko wynajem

Szalunki ścienne **RASTO/TAKKO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.



Narożnik przegubowy 30/270

Narożnik przegubowy 30/150*

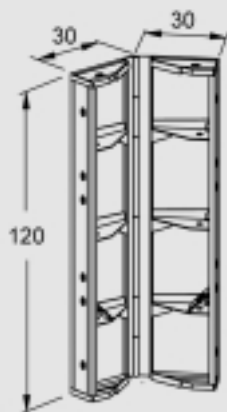
Stosowany również do zakresu kątów ostrych do $\geq 60^\circ$. Może być łączony za pomocą **zamka Rasto** lub **ściągu centrującego**.

536 050

71,7

536 040

41,3



Narożnik przegubowy Takko 30/120

Do narożników ukośnych w zakresie od 60° do 150° . Ruchome ramiona mają długość 30 cm. W strefie ukośnej łączenie odbywa się za pomocą **ściągów centrujących**.

583 563

33,9

* tylko wynajem

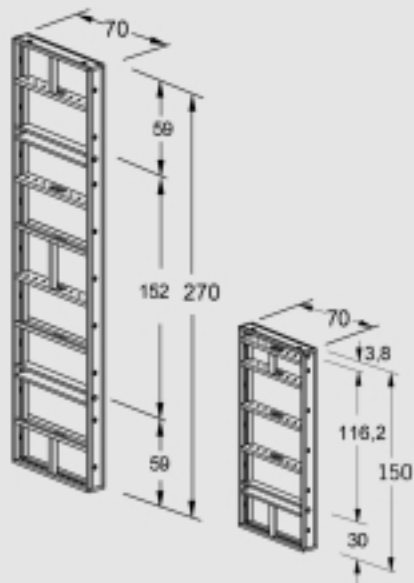
BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Szalunki ścienne **RASTO/TAKKO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Płyty VZ

Płyty uniwersalne o ciągłym poziomym module otworów ściagowych co 5 cm. Zastosowanie w przypadku wykonywania deskowań nierównomiernych takich, jak wzajemne przesunięcia ścian, narożniki skośne i pilastry. Szczególnie nadają się do deskowań betonowych słupów o długości krawędzi wynoszącej 55 cm (prostokątne lub kwadratowe o module co 5 cm).

Płyta VZ Rasto 70 x 270 S

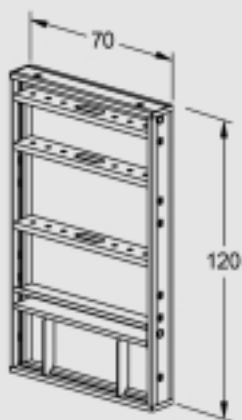
601 418

64,5

Płyta VZ Rasto 70 x 150 S

601 419

41,5

**Płyta VZ Takko 70/120**

583 574

35,5

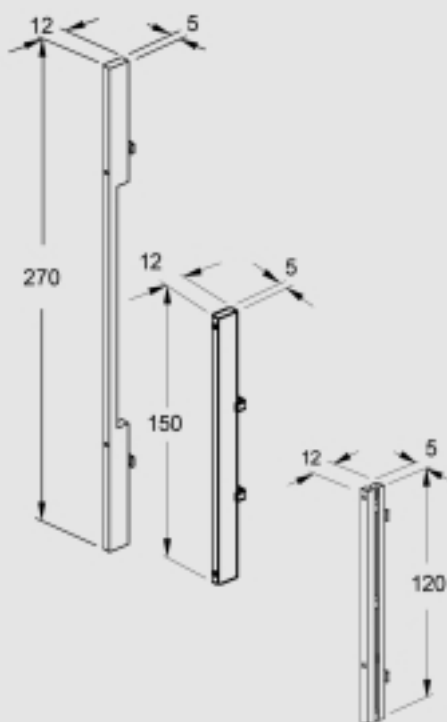
Szalunki ścienne **RASTO/TAKKO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Elementy wyrównawcze



Narożnikowe elementy wyrównawcze do dopasowania grubości ściany (moduł 5 cm).

Narożnikowy element wyrównawczy Rasto 5/270

479 540

1 9,4

Narożnikowy element wyrównawczy Rasto 5/150

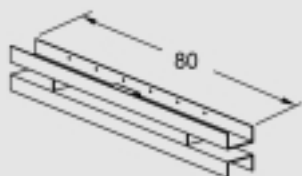
479 573

1 3,9

Narożnikowy element wyrównawczy Takko 5/120

584 009

11,4

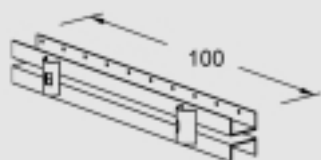


Belka usztywniająca 80

Służy jako wyrównanie długościowe o długości maks. 30 cm lub jako blokada czołowa. Poprzez otwory gwoździowe mocowane są elementy drewniane.

586 980

6,3

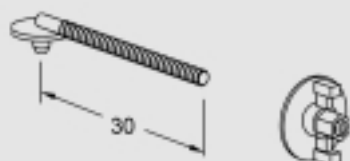


Rygiel Manto

Stosowany tak jak **belka usztywniająca 80** (patrz wyżej).

450 764

13,1



Napinacz rygla (30 cm)

Wraz z nakrętką napinacza stosowany do mocowania **belki usztywniającej 80** lub **rygla Manto**.

452 053

0,8

Nakrętka napinacza

Jedna sztuka do każdego **napinacza rygla**.

197 332

0,6

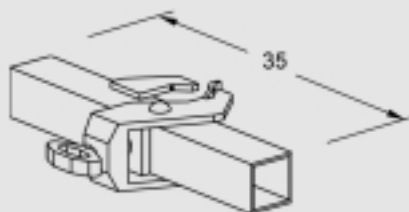
Szalunki ścienne **RASTO/TAKKO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

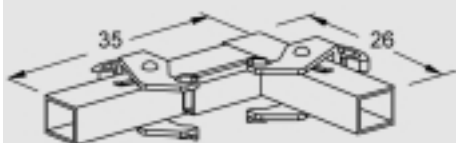
Elementy połączeniowe

**Zamek Rasto**

Zamek Rasto w jednym procesie roboczym zamyka całkowicie szczelnie spoiny pomiędzy płytami Rasto i ustawia je w jednej płaszczyźnie.

489 000

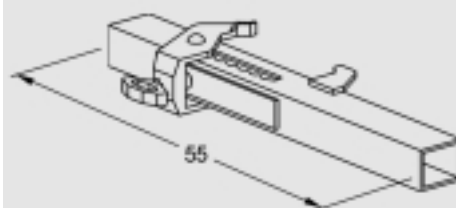
2,9

**Zamek narożny Rasto V**

Przy użyciu **zamka narożnego Rasto V** i dwóch zwykłych płyt tworzony jest narożnik zewnętrzny. Można stosować go również do deskowań słupów. W strefie narożnika zewnętrznego umożliwia on wyrównania długości od 4 do 6 cm.

488 900

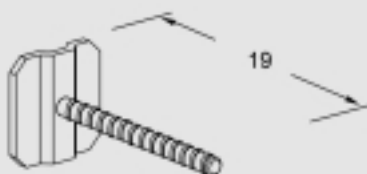
6,1

**Zamek nastawny R-Kombi**

Stosowany do wyrównywania długości do maks. 15 cm. Łączy on przy tym płyty w sposób uniemożliwiający ich rozerwanie, jak również ściśle i w jednej płaszczyźnie.

488 910

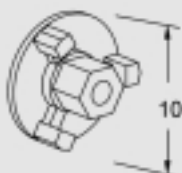
5,0

**Ściąg centrujący**

Wraz z **nakrętką centrującą** łączy płyty **Takko** w sposób uniemożliwiający rozerwanie poprzez moduł otworowy profili krawędziowych. Połączenie to znajduje się wewnątrz płyt i ułatwia układanie wielkopowierzchniowych elementów w stosy.

479 264

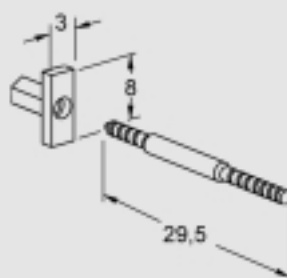
0,9

**Nakrętka centrująca 100**

Stosowana ze **ściągami centrującymi**, jak również parami ze **ściągami** przy wyrównaniach długości.

469 566

0,8

**Sworzeń Rasto-VZ****Nakrętka Rasto-VZ**

Łączy płyty VZ tworzące deskowanie słupa. Dla uzyskania pełnego połączenia trzeba jeszcze dodać **nakrętkę ściągę Manto**.

485 435

0,6

485 457

0,5

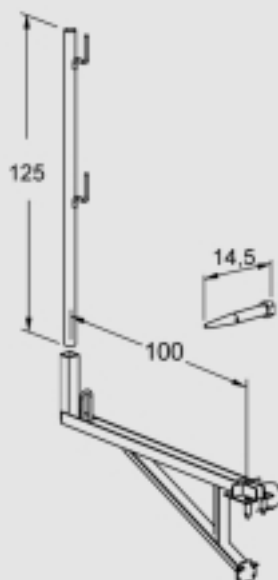
Szalunki ścienne **RASTO/TAKKO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Wsporniki pomostu roboczego, podpory



Wspornik pomostu roboczego

469 810

13,5

Słupek poręczy TK

193 220

4,5

Wspornik pomostu roboczego o szerokości 90 cm można mocować zarówno do poziomych, jak i do pionowych profili rozporowych płyt Takko oraz Rasto. **Słupek poręczy TK** należy po prostu wsunąć w otwór.

Przy połączeniu z poziomą płytą należy dodatkowo użyć **1 sworznia usztywniającego D20**.

420 000

0,3



Słupek oporowy

600 814

9,2

Słupek oporowy zawieszany jest tak, jak wspornik pomostu roboczego do najwyższej rozporowej płyty i zabezpieczany wbudowaną zawleczką sprężystą. Skośne ustawienie **słupka oporowego** zapewnia konieczną wolną przestrzeń nad deskowaniem dla prowadzenia prac betonowych.

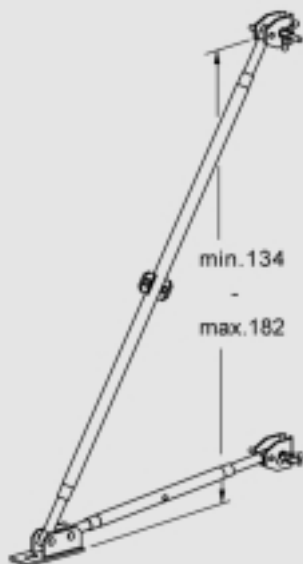
BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Szalunki ścienne **RASTO/TAKKO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

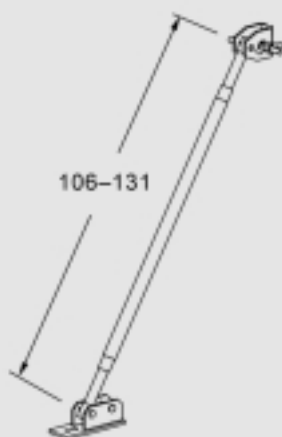


Podpora uchylna R

Do wypierania i ustawiania nadbudowanego deskowania Takko/Rasto. **Podpora uchylna R** dobrze jest mocować na styku płyt.

564 381

20,5



Podpora Takko

Służy do wypierania jednokondygnacyjnego deskowania Takko (wysokość <1,20 m). Z takimi samymi wbudowanymi elementami łączącymi, jak w przypadku **podpory uchylnej R**.

588 110

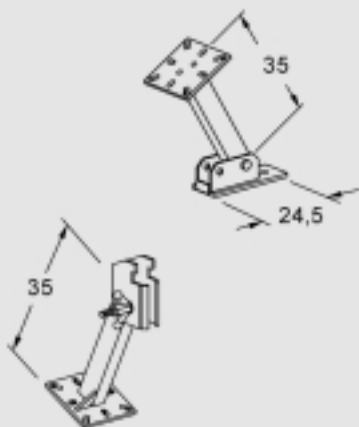
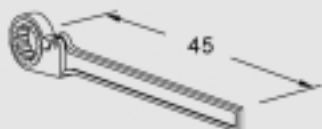
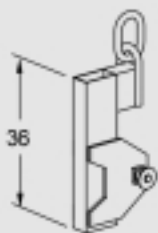
10,9

Szalunki ścienne **RASTO/TAKKO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Elementy do podparcia ukośnego
z podpory stalowej teleskopowej****Wyposażenie dodatkowe****Stopa podpory**Możliwości połączenia dla wszystkich **podpór z rury stalowej, Alu-Top, podpór BKS.**

566 369

7,7

Łącznik podpory RPołączenie do wszystkich **podpór z rury stalowej, Alu-Top, podpór BKS** jako podparcie skośne deskowania Rasto.

567 135

7,6

Przeciwnakrętka A / DB 260 / 300

(do podpory Europlus 260 oraz 300)

107 107

0,9

Przeciwnakrętka AS / DB 350 / 410

(do podpór AS oraz Europlus 350 i 410)

107 118

1,0

Przeciwnakrętka 350 EC / 450 DB

(do podpór Europlus 350 EC oraz 450 DB)

562 051

1,5

Przeciwnakrętka 400 EC / DC 550

(do podpory Europlus 400 EC oraz 300)

587 675

1,5

Śruba M12 x 30 MuZ (wymagane 4 szt.). ¹⁾

005 210

0,1

Hak transportowy RTDo transportu dźwigowego połączonych wielkopowierzchniowych **plyt Rasto**, jak również płyty **Rasto XXL**. Maks. udźwig 5 kN.

584 167

8,2

Klucz z grzechotką Manto

Klucz ten ułatwia dokręcanie i odkręcanie nakrętek ściągów.

408 780

1,0

Zaczep ściągu MR

Do bezmodułowego ściągnięcia poza płytą ramową. Do ściągu DW 15.

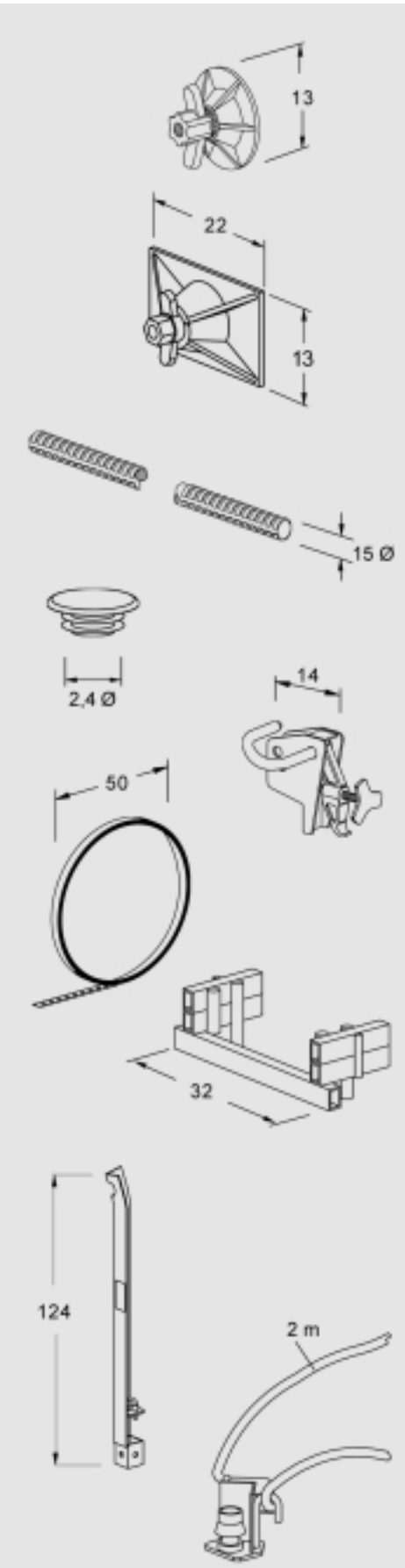
Dop. obciążenie F = 10 kN.

566 667

2,4

¹⁾ tylko sprzedaż

BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Szalunki ścienne RASTO/TAKKO	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
	Nakrętka ściąg Manto Nawet przy pełnym obciążeniu ściąg można ją łatwo odkręcić za pomocą klucza z grzechotką lub młotka.	464 600	1,3
	Nakrętka ściąg 230 Przy mocowaniu ściągami poprzez element wyrównania długości o szerokości > 8 cm.	048 344	2,4
	Ściąg 75 Ściąg 100 Ściąg 130	437 660 024 387 020 481	1,1 1,4 1,9
	1 opakowanie zatyczek Manto K 1) 100 szt. zatyczek do zamknięcia nieużywanych otworów ściagowych w płytach.	454 394	0,2
	Naciągacz FU Taśma napinająca 25 m 1) W deskowaniach fundamentowych naciągacz FU i taśma napinająca mogą zastąpić dolny ściąg.	568 357 568 081	3,6 17,2
	Kształtownik R/M Umożliwia łączenie deskowania Manto z płytą Rasto . (Łączenie zamkiem nastawnym Manto).	478 708	2,3
	Kątownik przyrmujący RT Służy do układania w stosy i transportowania płyt szalunkowych Takko. 4 kątowniki przyrmujące tworzą połączenie transportowe dla maks. 8 płyt (min. 2 sztuki). Należy przestrzegać osobnej instrukcji eksploatacji.	587 734	8,7
	Zawiesie załadunkowe Rasto 4 sztuki tego zawiesia załadunkowego zapewniają bezpieczny transport ułożonych w sterty płyt Takko/Rasto za pomocą dźwigu. Długość pętli: 2 m.	600 917	2,0
	1) tylko sprzedaż		

Szalunki ścienne
MANTO

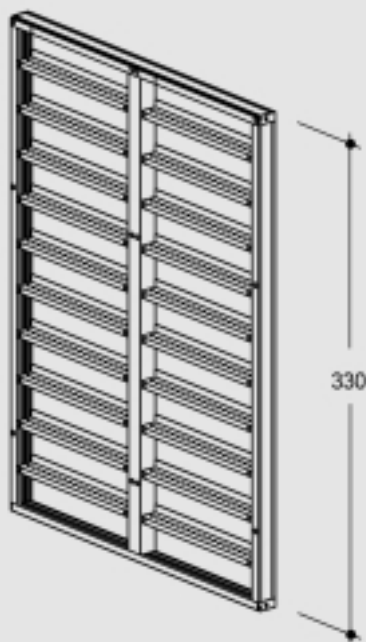


Szalunki ścienne **MANTO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Wysokości płyty 330 cm

Płyta wielkowymiarowa 240 × 330 (7,92 m²)
Największy element szalunkowy o wysokości płyty 3,30 m. Trzon środkowy jest wyposażony w 4 otwory na ściągi.

Płytę wielkowymiarową można również uzyskać zestawiając dwie płyty o szerokości 1,20 m.

525 759

364,0



Płyta 120 x 330 (3,96 m²)
Płyta 105 x 330 (3,47 m²)
Płyta 90 x 330 (2,97 m²)
Płyta 75 x 330 (2,48 m²)
Płyta 70 x 330 (2,31 m²)
Płyta 65 x 330 (2,15 m²)
Płyta 60 x 330 (1,98 m²)
Płyta 55 x 330 (1,82 m²)
Płyta 45 x 330 (1,49 m²)
Płyta 30 x 330 (0,99 m²)

525 760

176,0

525 770

160,5

525 781

143,5

525 792

128,1

525 807

123,0

525 818

117,8

525 829

112,7

525 830

106,3

525 840

95,8

600 009

80,7

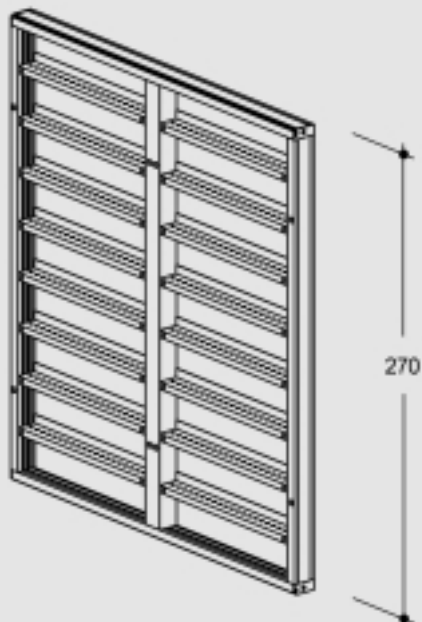
Szalunki ścienne MANTO

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Wysokości płyty 270 cm

**Płyta wielkowymiarowa 240 × 270** (6,48 m²)

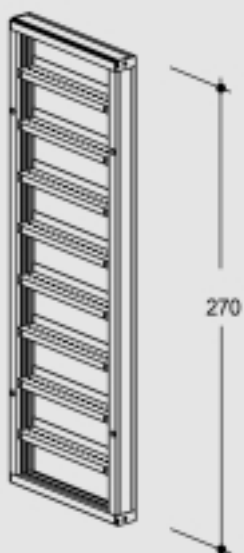
Największy element szalunkowy o wysokości płyty 2,70 m.

Trzon środkowy jest wyposażony w 4 otwory na ściągi.

Płytę wielkowymiarową można również uzyskać zestawiając dwie płyty o szerokości 1,20 m.

534 990

313,6

**Płyta 120 x 270** (3,24 m²)**Płyta 105 x 270** (2,84 m²)**Płyta 90 x 270** (2,43 m²)**Płyta 75 x 270** (2,03 m²)**Płyta 70 x 270** (1,89 m²)**Płyta 65 x 270** (1,76 m²)**Płyta 60 x 270** (1,62 m²)**Płyta 55 x 270** (1,49 m²)**Płyta 45 x 270** (1,22 m²)**Płyta 30 x 270** (0,81 m²)

446 000

162,6

446 022

146,8

446 033

117,9

446 044

105,0

453 378

100,7

489 640

96,4

446 055

92,1

453 389

87,9

450 786

79,2

600 007

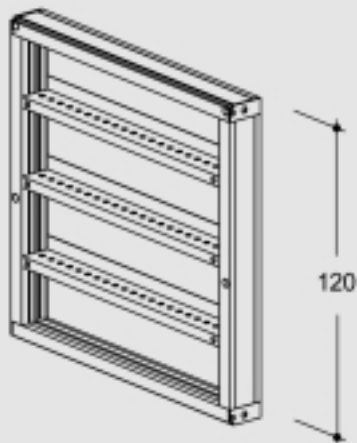
65,4

Szalunki ścienne **MANTO**

Opis

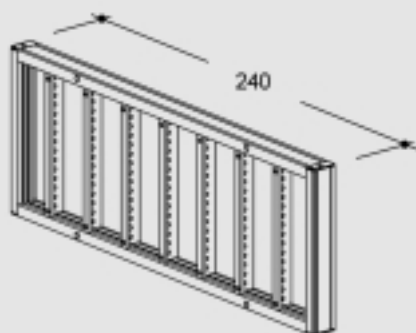
Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Wysokości płyty 120 cm

Płyta 120 x 120	(1,44 m ²)
Płyta 105 x 120	(1,26 m ²)
Płyta 90 x 120	(1,08 m ²)
Płyta 75 x 120	(0,90 m ²)
Płyta 70 x 120	(0,84 m ²)
Płyta 65 x 120	(0,78 m ²)
Płyta 60 x 120	(0,72 m ²)
Płyta 55 x 120	(0,66 m ²)
Płyta 45 x 120	(0,54 m ²)
Płyta 30 x 120	(0,36 m ²)

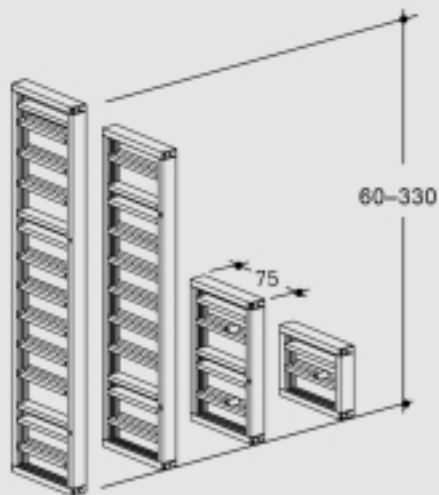
458 175	71,8
458 186	65,1
458 197	58,4
458 201	51,7
458 212	49,5
489 650	47,2
458 223	44,9
458 234	42,8
458 245	38,2
600 002	32,0

Płyty do nadbudów

Płyta 240 x 120	(2,88 m ²)
Płyta 240 x 90	(2,16 m ²)
Płyta 240 x 60	(1,44 m ²)

446 066	129,4
479 194	106,0
453 437	82,8

Płyty służące jako dopasowanie szalunku Manto na żadaną wysokość lub jako samodzielny szalunek dla małych wysokości.

Płyty wielofunkcyjne

Płyta VZ 75 x 330	(2,48 m ²)
Płyta VZ 75 x 270	(2,03 m ²)
Płyta VZ 75 x 120	(0,90 m ²)
Płyta VZ 75 x 60	(0,45 m ²)

533 561	151,5
454 340	123,3
454 946	66,8
455 105	37,0

Płyty te są wyposażone w otwory na ściagi rozmieszczone poziomo. Dzięki różnorodnym możliwościom kotwienia w module co 5 cm można rozwiązać wiele trudnych zadań szalunkowych.

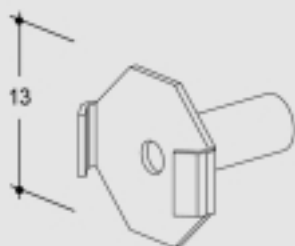
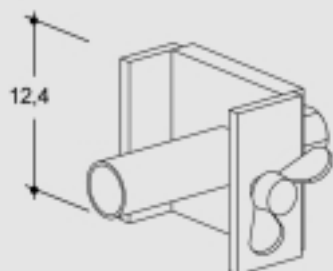
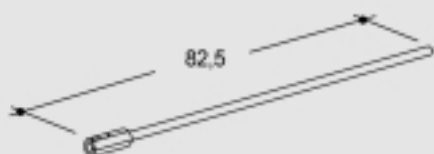
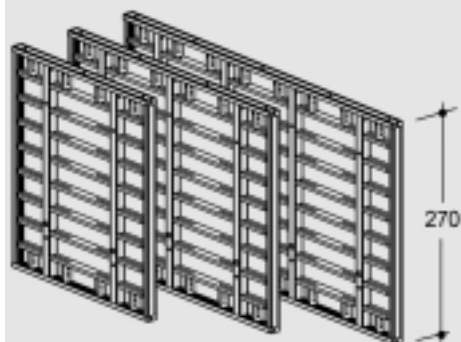
Płyty wielofunkcyjne VZ są również przeznaczone do szalowania słupów o kątach prostych. Cztery wysokości płyt umożliwiają dopasowanie wysokości.

Szalunki ścienne **MANTO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Manto XXL**Płyta Manto 240 x 270 L** (6,48 m²)

600 860

423,3

Płyta Manto 360 x 270 XL (9,72 m²)

600 861

616,3

Płyta Manto 480 x 270 XXL (12,96 m²)

600 862

809,5

Płyty przyporządkowuje się ustawiając naprzeciwko siebie i łącząc prętem kotwiącym WB, nakrętką kotwiącą WB, pierścieniem uszczelniającym WB (2 ×) jak również nakrętką ściągę Manto. Płyty Manto można używać na stojąco jak również w pozycji leżącej.

Pręt kotwiący WB

Dopuszczalne obciążenie wg DIN 18216 = 90 kN.

600 947

1,6

Nakrętka kotwiąca WB

Umieszcza się na podłużnicy płyty Manto na wysokości otworów na ściągę. Pręt kotwiący WB zostaje wkręcony w nakrętkę kotwiącą WB.

600 945

3,4

Pierścień uszczelniający WB

uszczelnia nakrętkę kotwiącą WB w szczególności uchwyt pierścienia uszczelniającego z prętem kotwiącym WB. Zamawiać 2 × na kotwienie.

600 876

0,03

Uchwyt pierścienia uszczelniającego WB

Umieszcza się po przeciwnej stronie płyty Manto w otworze ściągę i mocuje nakrętką Manto, tak aby pręt kotwiący WB mógł zostać mocno nakręcony.

600 896

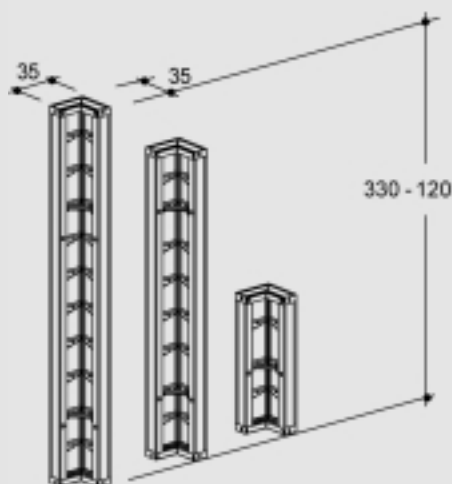
1,0

Szalunki ścienne **MANTO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Narożnik wewnętrzny**Narożnik wewnętrzny 35/330** (2,31 m²)**Narożnik wewnętrzny 35/270** (1,89 m²)**Narożnik wewnętrzny 35/120** (0,84 m²)

Płyty te są wyposażone w mechanizm pomocny przy rozszalowywaniu narożników wewnętrznych prostokątnych. Dzięki prostemu modułowi można przy rozformowywaniu zmniejszyć kąt 90° o 2°.

525 851

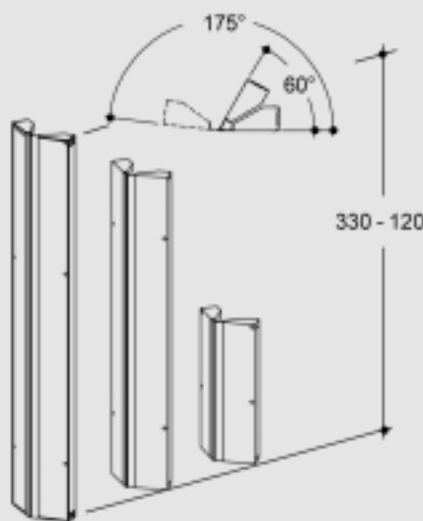
120,0

535 001

99,5

535 012

48,1

Narożnik przegubowy**Narożnik przegubowy 330****Narożnik przegubowy 270****Narożnik przegubowy 120**

Za pomocą narożników przegubowych mogą być formowane kąty wewnętrzne o rozwarcie od 60° do 175°. długość ramienia wynosi 35 cm. Przy kątach < 90° zabezpieczać zamkiem zaciskającym.

532 188

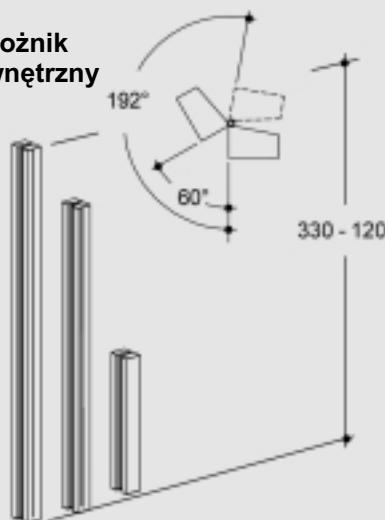
135,1

534 588

113,4

534 577

55,2

Narożnik zewnętrzny**Narożnik zewnętrzny 20/330****Narożnik zewnętrzny 20/270****Narożnik zewnętrzny 20/120**

Stosuje się przy formowaniu naroży prosto-, ostro- i rozwartokątnych, oraz przy deskowaniu wewnętrznym szybów. Zakres regulacji od 60° do 192°. Długość ramienia wynosi 10 cm.

534 040

84,1

462 358

69,3

462 222

31,4

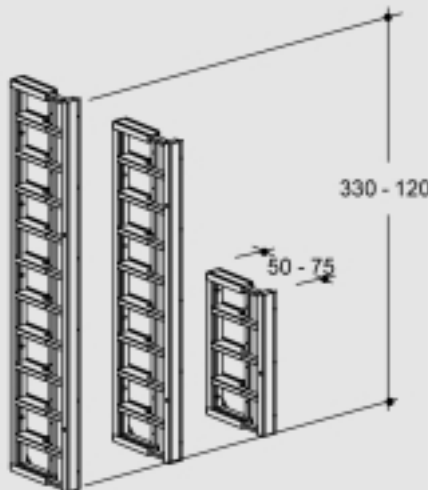
Szalunki ścienne **MANTO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Płyty teleskopowe



Płyta teleskopowa Manto 330* (1,65 - 2,31 m²)
Płyta teleskopowa Manto 270* (1,35 - 1,89 m²)
Płyta teleskopowa Manto 120* (0,60 - 0,90 m²)
 Płyty te zamykają bezstopniowo luki między
 50 cm a 75 cm.

574 366

129,4

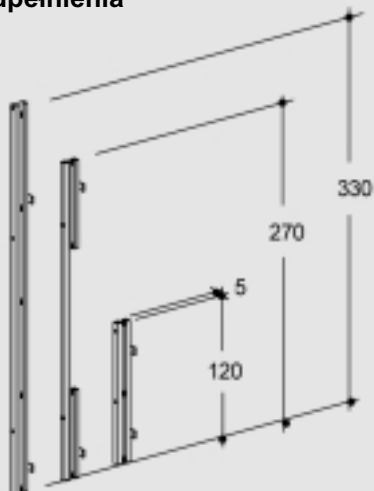
564 131

119,0

564 142

56,2

Uzupełnienia



Wkładka uzupełniająca 5-330

530 156

32,5

Wkładka uzupełniająca 5-270

450 606

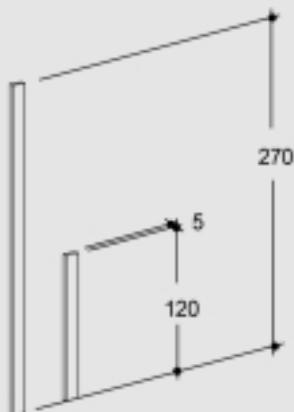
20,4

Wkładka uzupełniająca 5-120

450 617

12,0

Służą do wykonywania uzupełnień przy narożach
 i połączeniach ściennych w kształcie T.



Dyl mocujący 5/270

453 275

9,4

Dyl mocujący 5/120

453 286

4,2

Służą do wykonywania na placu budowy uzupeł-
 nień deskowania o różnym kształcie i wielkości.
 Stosuje się je razem ze sklejką o grubości 21 mm.

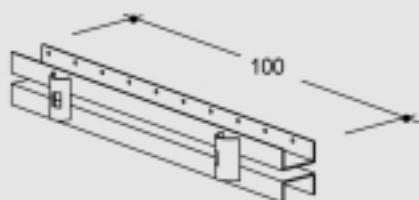
*tylko w dzierżawie na specjalne zamówienie (ilość
 ograniczona)

Szalunki ścienne **MANTO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

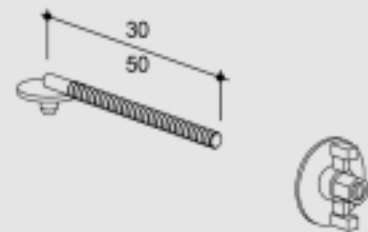
**Rysiek Manto**

Stosuje się go przy uzupełnieniach i przenoszeniu obciążeń w płytach Manto. Jest mocowany dwoma napinaczami rygla. W ten sposób powstaje mocne i wyregulowane połączenie. Dalsze możliwości zastosowania to między innymi zastawka czołowa ściany i nadbudowa szalunku.

Otwory na gwoździe ułatwiają szalowanie.

450 764

13,1

**Napinacz rygla (30 cm)****Napinacz rygla (50 cm)**

Służy do przyłączania rygla manto i belek usztywniających. Może być łatwo zawieszony w otworach modułowych rygla poprzecznego do płyt.

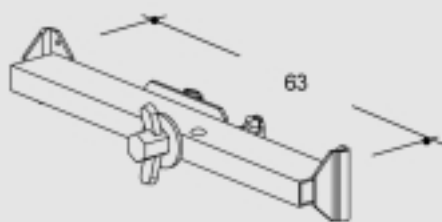
Należy zamawiać dodatkowo nakrętkę napinacza.
Dopuszczalne obciążenia $F_{dop.} = 19 \text{ kN}$.

452 053

0,8

454 410

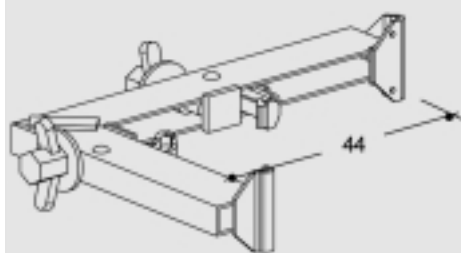
1,1

Łączniki**Zamek Manto**

Służy do pionowego i poziomego łączenia płyt Manto. Stosując zamek Manto, podczas jednej operacji roboczej można zamknąć szczelnie styki płyt oraz wyrównać dokładnie płyty.

448 000

5,5

**Zamek narożny Manto**

Zamek narożny tworzy z dwóch zwykłych płyt narożnik zewnętrzny.

448 227

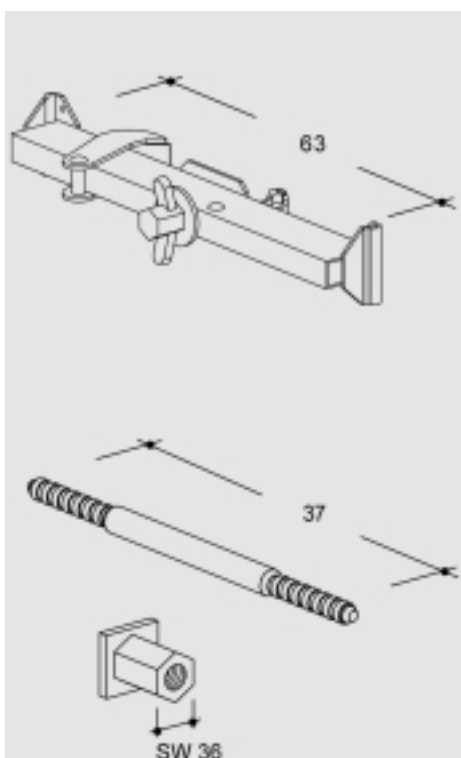
8,8

Szalunki ścienne **MANTO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Zamek nastawny Manto.**

Podobna funkcja jak zamek Manto aczkolwiek z dodatkowym regulowanym obszarem do łączenia płyt między którymi znajduje się uzupełnienie o szerokości do 15 cm.

467 898

6,0

**Sworzeń Manto VZ
Nakrętka Manto VZ**

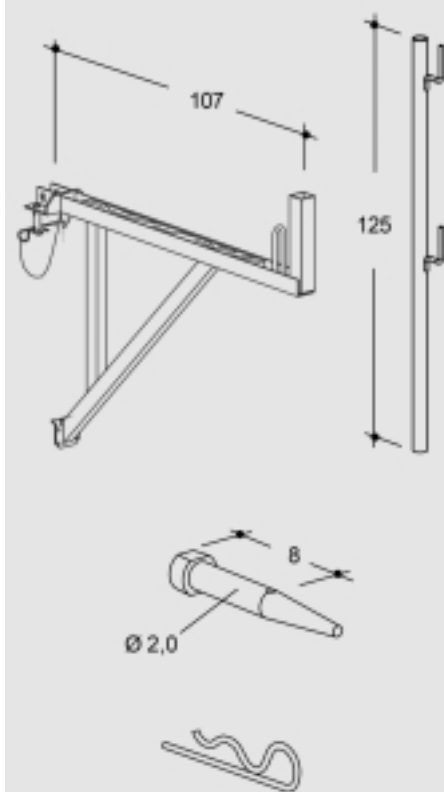
Do łączenia płyt VZ przy zastosowaniu jako szalunek słupa. Stosować zawsze z nakrętką ściągą 230 (art. nr 048344).

454 442

0,8

454 670

0,3

Konsole i podparcia**Wspornik pomostu roboczego Manto.
Słupki poręczy TK.**

Do wznoszenia pomostu betonarskiego o szerokości 90 cm. Wspornik pomostu roboczego Manto zawieszają się łatwo na jego trzpieniach na żądanej wysokości na profilu poprzecznym płyty Manto. Zamknięcie zabezpiecza się zatyczką sprężynową. Mocuje się ją zarówno do stojącego jak również leżącego szalunku. Wbudowana listwa drewniana umożliwia zamocowanie podestu gwoźdźmi.

Słupki poręczy TK dla ochrony bocznej mogą teraz zostać łatwo włożone.

448 205

12,7

193 220

4,5

Sworzeń Hücoco

Sworzeń do przyłączenia wspornika pomostu roboczego Manto przy „leżącym szalunku”.

420 000

0,3

Zatyczka spr. 4

Zabezpiecza sworznie belki.

173 776

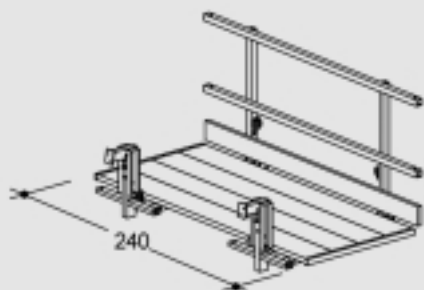
0,01

Szalunki ścienne **MANTO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

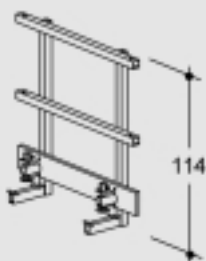
**Pomost betoniarski Manto**

Gotowy komplet o szerokości pomostu 1,2 m z podestem i ochroną boczną o długości systemowej od 2,40m.

Po zmontowaniu uchylnej poręczy pomost betoniarski jest gotowy do zastosowania i może z pomocą żurawia zostać zawieszony i zabezpieczony na szalunku Manto.

547 165

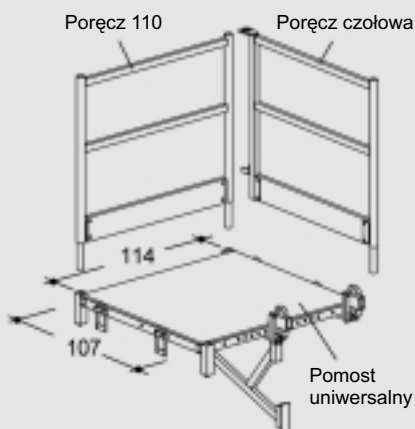
141,0

**Poręcz poprzeczna pomostu.**

Tworzy ochronę boczną na końcach pomostu betoniarskiego. Mocuje się je przez wbudowane śruby zaciskowe.

587 252

24,2

**Pomost uniwersalny****Poręcz 110****Poręcz czołowa**

Te trzy elementy składowe tworzą system. Do zastosowania nie są wymagane żadne dalsze środki przyłączające.

Grupa rusztowaniowa 2 (1,5kN/m) wg DIN 4420 część 1.

562 095

49,1

582 867

20,0

582 856

18,3

**Słupek przeciwny**

Słupek przeciwny zostaje zawieszony jak wspornik pomostu roboczego na najwyższym ryglu płyty i zabezpieczony zintegrowaną zatyczką sprężynową.

600 814

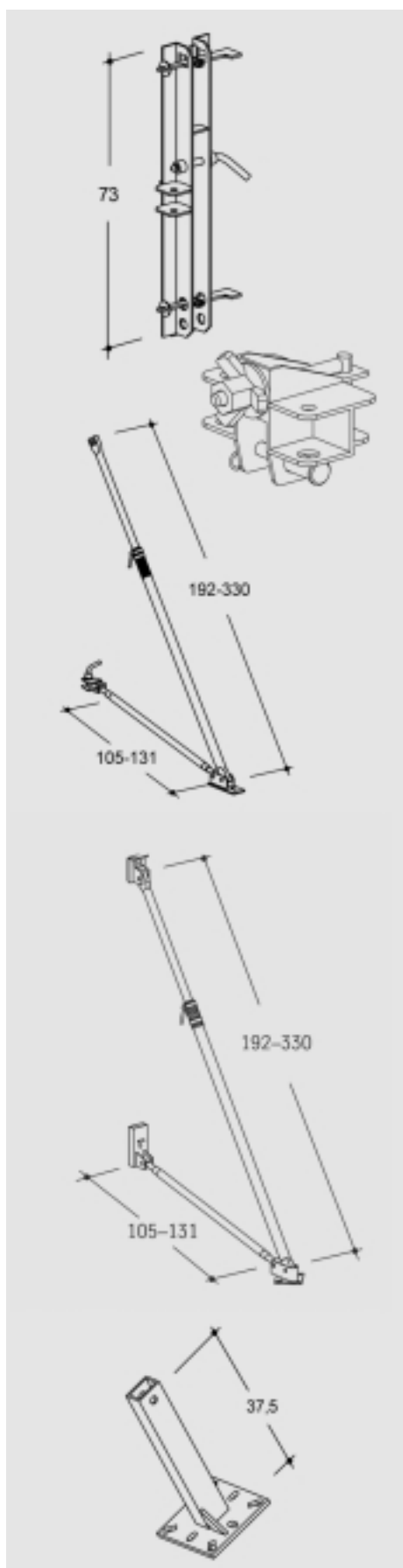
9,2

Szalunki ścienne **MANTO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Łącznik podpory Manto**

Mocuje podporę Manto i wszystkie inne podparcia ukośne.

Jest przydatny także do przyłączenia podpory pionującej BKS o długości mniejszej niż 8 m (max 30 kN). W tym przypadku zamawiać łącznik stopy podporowej.

565 114

8,9

Głowica podpory Manto

Jest stosowana przy wysokościach szalunku < 3,90 m. Zawarte ustopniowane bolce przyłączenia umożliwiają także przyłączanie adapterów podpór i podpór ściennych.

600 035

4,3

Podpora Manto

Mocowana do płyty Manto w modułach co 5 cm w poziomie. Do stosowania także przy płytach VZ i ramach słupów.

Do każdej podpory Manto zamawiać jeden łącznik podpory Manto.

565 103

23,3

Podpora pionująca Manto

453 070

25,6

Łącznik stopy podporowej

565 331

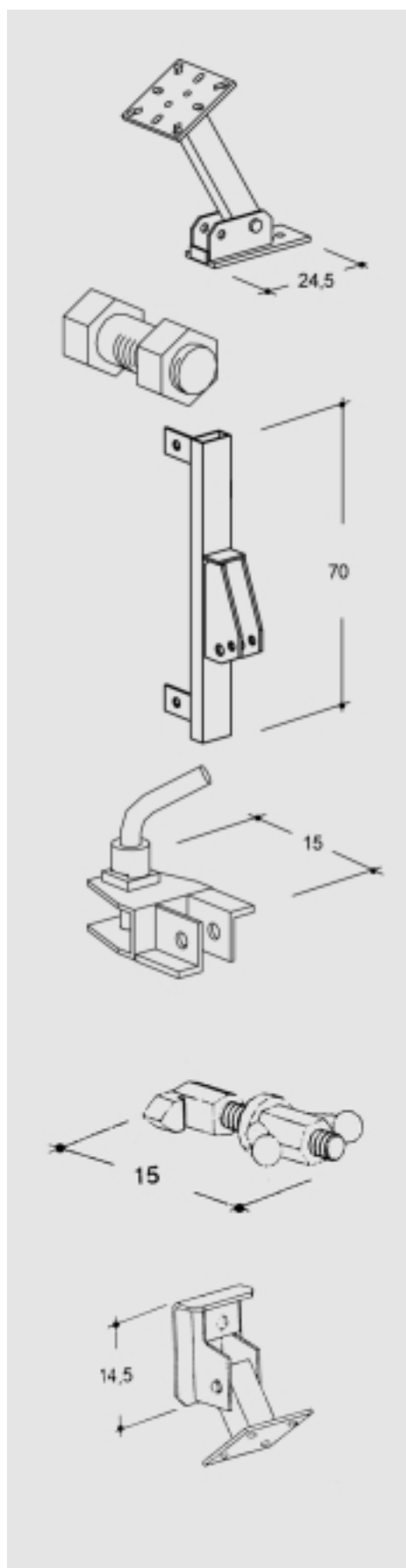
4,9

Szalunki ścienne **MANTO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Stopa podporowa**

Tym elementem podpory Europlus mogą zostać przygotowane do podparcia ukośnego.
Z jednym łącznikiem podpory Manto i każdorazowo 4 śrubami M12 × 30 MuZ mocuje się do podpory łącznik stopy podporowej i stopę podporową. Istnieje również możliwość przyłączenia podpory Alu 500 DC, pojedynczej podpory Alu Top jak również podpory pionującej BKS.

566 369

7,7

Śruba M12 × 30 MuZ (wymagana 8 ×)

005 210

0,06

BKS - łącznik podpór ukośnych

Dla podpór pionujących BKS o długości podpory od 8 m (max 34 kN). Do zamówienia:
2 x śruba M20 × 30 Mu
1 x śruba M20 × 80 Mu

482 008

9,1

Łącznik podpory uniwersalny

Do przebudowy starszych podpór pionujących Manto (art. nr 453070).

565 136

2,0

Łącznik śrubowy Manto

453 746

0,8

Łącznik podpory Manto

453 080

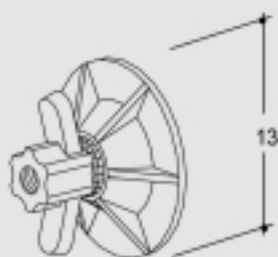
3,2

Szalunki ścienne **MANTO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

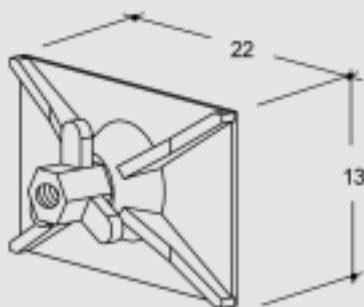
**Nakrętka Manto (DW 15)**

Łatwa do odkręcenia, także przy pełnym obciążeniu, za pomocą klucza z grzechotką.

Dopuszczalne obciążenie: 90 kN

464 600

1,3

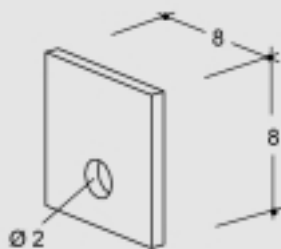
**Nakrętka ściana AZ 230 (DW 15)**

Maksymalna zdolność odchylenia płytki dociskowej wynosi 10°.

Dopuszczalne obciążenie: 90 kN

048 344

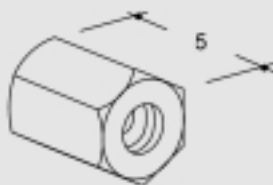
2,4

**Płytkę TK 8/8**

W płytach leżących dolny ściąg przelotowy zakończony jest płytką TK 8/8 i nakrętką sześciokątną 15/50.

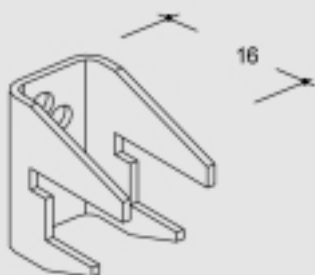
400 214

0,4

**Nakrętka sześciokątna**Służy jako nakrętka ściana dla sztywnych płytek bez gwintu. Obsługuje się kluczem SW 30.
Dopuszczalne obciążenie: 90 kN.

164 535

0,2

**Zaczepek ściana MR (DW 15)**

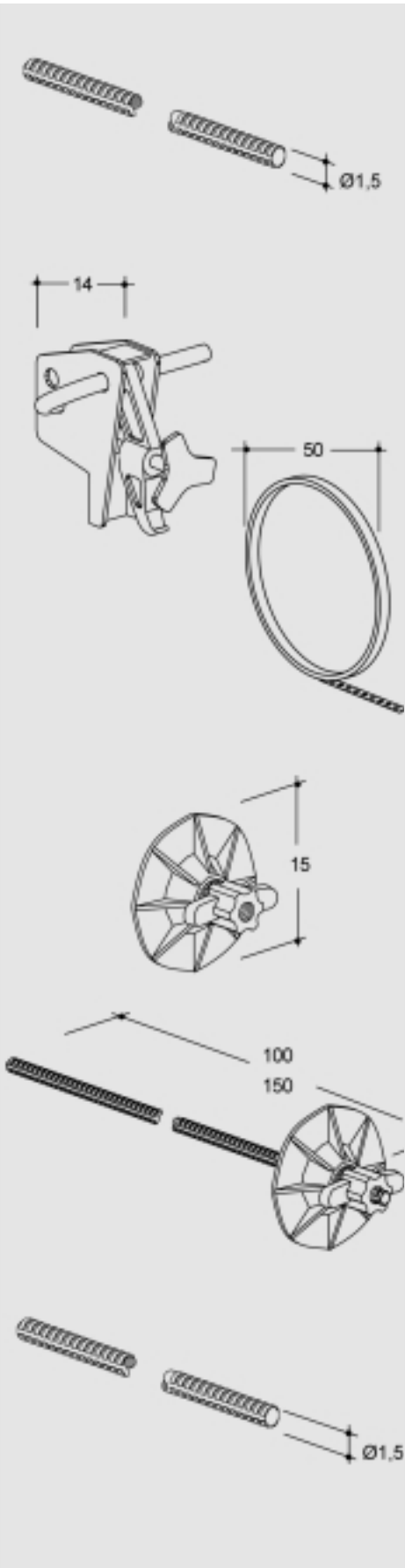
Służy do bezstopniowego kotwienia poza płytą szalunku.

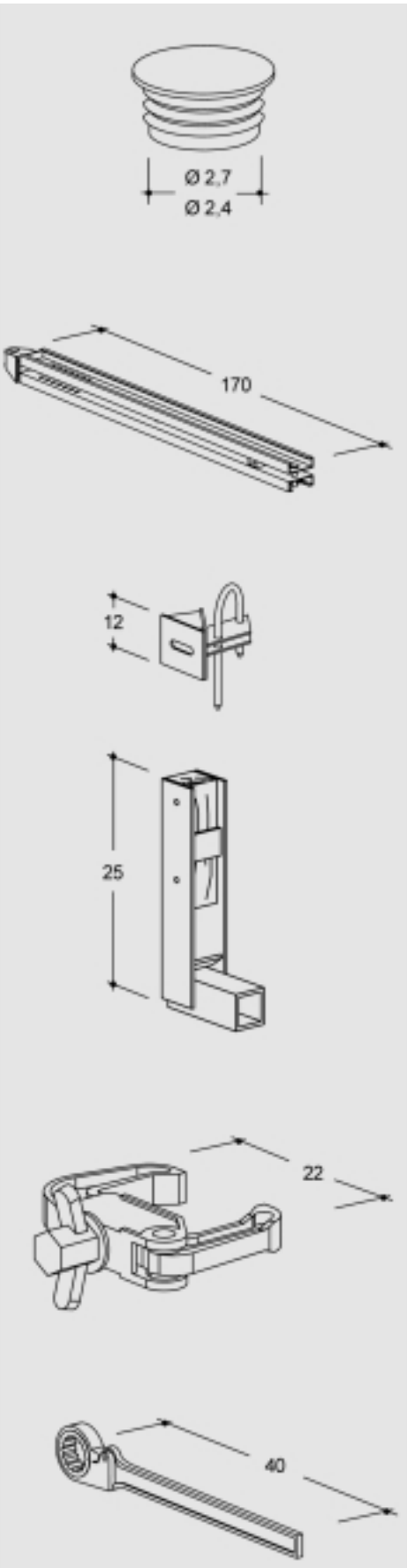
F dop. = 10 kN

566 667

2,3

BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Szalunki ścienne MANTO	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
	Ściąg 75 (DW 15) Ściąg 100 Ściąg 130 Ściąg 175 Dopuszczalne obciążenie wg DIN 18216 = 90 kN. (Ściągi nie są spawalne.)	437 660 024 387 020 481 020 470	1,1 1,4 1,9 2,5
	Naciągacz FU Taśma 25 m Naciągacz FU i taśmę stosuje się przy szalowaniu fundamentów. Dopuszczalne obciążenie: 10 kN	568 357 568 081	3,6 17,2
	Nakrętka ściagu 150 (DW 20) Nakrętka ściagu dla ściągów o średnicy 20 mm. Łatwa do odkręcenia. Dopuszczalne obciążenie: 150 kN	531 481	1,5
	Zestaw ściągający ø 20 typu 100 (DW 20) Zestaw ściągający ø 20 typu 130 Ściąg z niegubiącą nakrętką ściagu 150.	534 213 534 224	4,1 4,8
	Ściąg ø 20 typu 100 (DW 20) Ściąg ø 20 typu 130 Dopuszczalne obciążenie wg DIN 18216 = 150 kN (Ściągi nie są spawalne.)	531 600 531 610	2,6 3,3

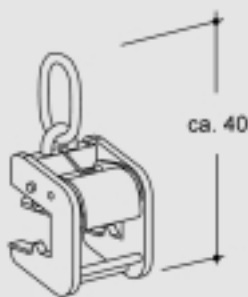
Szalunki ścienne MANTO	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
	Zatycki Manto 27 K (100 szt.) 100 sztuk zatyczek do zamknięcia otworów po ściągach 27 mm. Z kołnierzem.	566 440	0,4
	Zatycki Manto 24 K (100 szt.) 100 sztuk zatyczek do zamknięcia otworów po ściągach 24 mm. Z kołnierzem.	454 394	0,2
	Belka usztywniająca 170 Dwie belki usztywniające 170 tworzą kompletną belkę. Każdorazowo mocowane napinaczami rygla do płyty Manto na wysokości ściagu, mogą przy narożnikach nieprostokątnych tworzyć kąty zewnętrzne.	417 278	19,5
	Gniazdo ściagu (kompletne) Do podparcia ukośnie przyporządkowanych napinaczy rygla w belce usztywniającej 170. W komplecie znajduje się sworzeń wieszakowy, służący do montażu gniazda.	434 244	4,0
	Nadstawka Do wykonania na placu budowy nadbudowy deskowania do ok. 30 cm ze sklejki szalunkowej o grubości 21 mm. Połączenie nadstawki z deskowaniem za pomocą zamka zaciskającego.	450 157	1,6
	Zamek zaciskający Łącznik nadstawek. Może być również stosowany do łączenia płyt Manto i przyłączania nadstawek.	448 010	3,0
	Klucz z grzechotką Kluczem tym można szybko i lekko dokręcać i odkręcać zamki łączące i nakrętki ściągów. Rękojeści klucza nie można przedłużyć!	408 780	1,0

Szalunki ścienne **MANTO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Hak transportowy Manto**

Hak samozamykający na profilu skrajnym płyty. Nośność 1000 kg. Minimalny kąt rozwarcia lin żurawia wynosi 60°. Stosować się do instrukcji zakładowej 4/89!

446 710

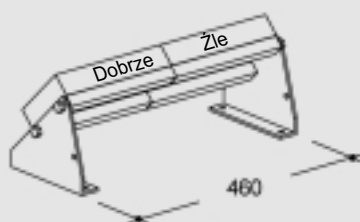
14,2

**Hak załadunkowy Manto**

Służy do załadunku i rozładunku płyt Manto. Max. dopuszczalna nośność haka 500 kg.

461 033

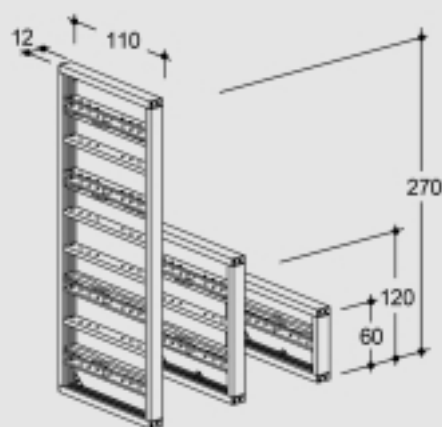
1,2

**Wzorzec do sprawdzania haka Manto**

Za pomocą wzorca można kontrolować haki transportowe.

548 700

23,7

**Rama do słupów 90 × 270****Rama do słupów 90 × 120****Rama do słupów 90 × 60**

Specjalne ramy do szalowania słupów. Możliwe jest formowanie słupa o długościach boków od 20 cm do 90 cm (w module co 5 cm).

Ramy są dostarczane bez sklejki szalunkowej.

Na budowie każda sklejka o wystarczającej nośności może być łatwo przybita lub przykręcona. Występują trzy wysokości płyty dla optymalnego dopasowania wysokości.

Dopuszczalne parcie beton wynosi 100 kN/m², przy słupach o wysokości 2,70 wymagane są na wysokości deskowania 4 zamknięcia zakończone sworzniami S i nakrętkami SC Manto.

470 470

160,6

470 480

68,4

490 900

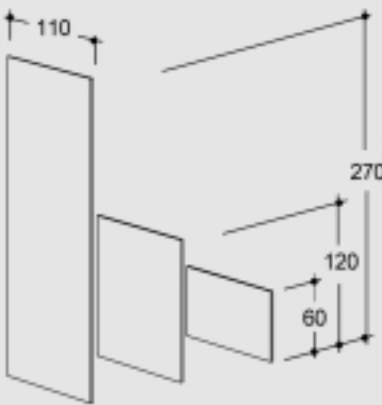
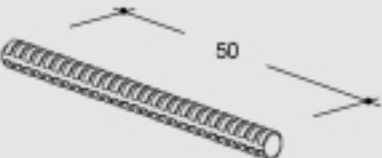
46,1

**Sworzeń S**

Do łączenia ram do słupów. Zawsze stosować razem z nakrętkami SC Manto.

479 724

1,9

Szalunki ścienne MANTO	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
	Sklejka 90 × 270 (bez otworów) Sklejka 90 × 120 (bez otworów) Sklejka 90 × 60 (bez otworów) Sklejki szalunkowe bez otworów dla widocznego betonu. Otwory do łączenia wyznaczają się na placu budowy w odpowiadających miejscach.	479 996 480 009 490 884	40,0 17,8 8,9
	Uwaga! Przy parciu betonu przekraczającym 100 kN/m ² wymagane jest zastosowanie sklejki o grubości 21 mm i module sprężystości min E = 6700 N/mm ² . Powyższe płyty ze sklejek spełniają te wymagania.		
	Belka kotwiąca do słupów Tworzy z normalnych płyt Manto szalunek słupa o boku od 20 cm do 65 cm w module co 1 cm. 4 belki kotwiące do słupów tworzą obejmę, która jest każdorazowo mocowana do płyt na wysokości otworów na ściągi.	540 005	23,8
	Bolec SB	569 189	0,5
	Klin SB Do zamocowania belki kotwiącej do słupów do płyty Manto przez otwór na ściągi.	540 049	0,2
	Ściąg 50 Łączy ze sobą zaszalowane belki kotwiące do słupów. Zawsze stosować w połączeniu z dwoma nakrętkami SC Manto, art. nr 464600.	102 527	0,7

BOSTA
70ALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWEPODPORY
UKOŚNESYSTEM
WSPORNIKOWY
SGNOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

PROTECTO

Szalunki ścienne **MANTO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Listwa stalowa trójkątna 270**

544 952

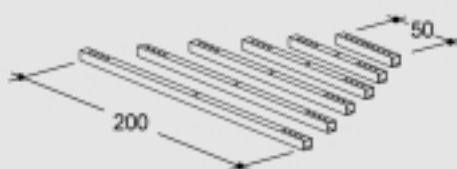
1,4

Listwa stalowa trójkątna 330

549 830

1,7

Wyrównuje kanty betonu (20 mm) w narożnikach i słupach. Łatwy do włożenia na profil skrajny płyty.

**Profil środkowy 50**

524 721

3,4

Profil środkowy 80

524 732

5,4

Profil środkowy 110

524 743

7,4

Profil środkowy 140

524 754

9,4

Profil środkowy 170

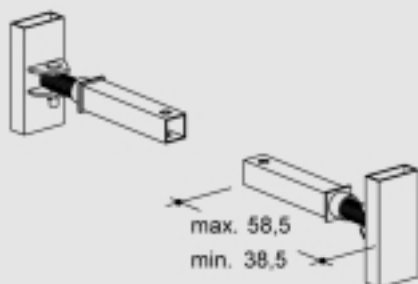
524 765

11,4

Profil środkowy 200

524 776

13,4

**Prawa rozpora nastawna** (niebieskie oznaczenie)

524 700

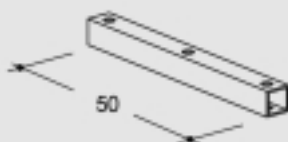
4,7

Lewa rozpora nastawna (czerwone oznaczenie)

524 710

4,7

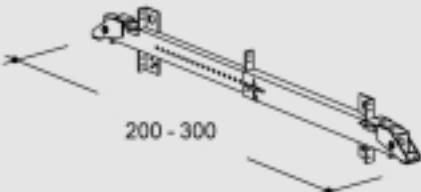
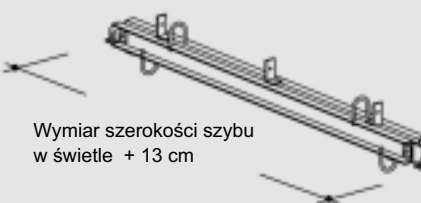
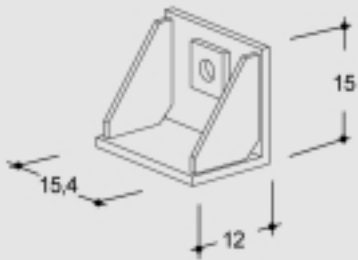
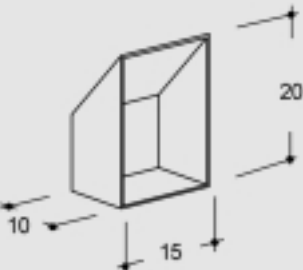
W pełni przestawny system do wewnętrznego szalunku szybu. Przez trzpień szalunek zostaje zaszalowany i rozszalowany. Gotowy do zastosowania trzpień składa się z prawej i lewej rozporę nastawnej i jednego odpowiedniego wymiarem do obiektu profilu środkowego. Elementy zostają zamocowane dwoma sworzniami Hücco (art. nr 420000), a każdy z nich zatyczką sprężynową (art. nr 173776).

**Profil przedłużający**

533 230

2,8

Umożliwia połączenie dwóch profili środkowych i przez to dalsze kombinacje długości trzpienia. Łączenie dwoma sworzniami Hücco (art. nr 420000), a każdy z nich zatyczką sprężynową (art. nr 173776).

Szalunki ścienne MANTO	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
 200 - 300  Wymiar szerokości szybu w świetle + 13 cm    	Dźwigar 200-300 (teleskopowy) Wypełnia otwory stropowe szybów oferując zakres regulacji do 100 cm w module co 1 cm. Dźwigarek pomostu zapadkowego* Element nośny pomostu szybu. Z obrotową podstawą, która przy przestawianiu żurawiem samodzielnie opada. Wypełnienie pomostu drewnem następuje bezpośrednio na budowie. Dźwigarek pomostu zapadkowego dla szerokości szybu w świetle Dźwigarek 350 do < 400 cm Dźwigarek 300 do < 350 cm Dźwigarek 250 do < 300 cm Dźwigarek 200 do < 250 cm Dźwigarek 150 do < 200 cm Dźwigarek 125 do < 150 cm Dźwigarek poniżej 125 cm za życzenie Podstawa KB Dźwigarek pomostu zapadkowego leży na podstawie KB. Mocowanie podstawy KB za pomocą śruby pasowanej M24 × 70 i stożka kotwiącego. Stożek jest wyposażony w dopasowane zakotwienie tylne na miejscu budowy! Śruba pasowana M24×70 Stożek kotwiący M24/D + W Gniazdo podporowe Do oparcia zapadek podporowych dźwigarka zapadkowego w ścianie szybu. Dzięki stożkowej formie do odzysku.	600 330 410 931 410 920 410 910 410 909 410 894 410 883 600 338 185 635 496 664 410 942	89,5 122,2 108,8 95,4 82,0 68,6 55,2 5,8 0,5 0,7 2,7

*tylko do sprzedaży

BOSTA
70ALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWEPODPORY
UKOŚNESYSTEM
WSPORNIKOWY
SGNOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

PROTECTO

BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Szalunki ścienne MANTO	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
Elementy deskowania obiektów wielobocznych	Listwa formująca 15/270 Listwa formująca 20/270 Listwa formująca 25/270 Listwa formująca 15/120 Listwa formująca 20/120 Listwa formująca 25/120 Przy pomocy listew formujących umieszczanych między płytami Manto można formować ściany obiektów wielobocznych o promieniu $\geq 2,50$ m. Pozwalają one dzięki śrubom nastawnym ustawiać żądany promień i łatwo przez wbudowane elementy do przyłączania łączyć z płytami Manto. Poprzeczka ściągu Zakotwienie następuje zawsze przez listwy formujące. Poprzeczka ściągu przejmuje obciążenia z płyt na zakotwienie.	478 281 478 292 478 307 478 318 478 329 478 330 478 579	54,2 57,3 61,0 29,5 30,8 32,5 2,6

Szalunki ścienne

H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW



H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓWALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWEPODPORY
UKOŚNESYSTEM
WSPORNIKOWY
SGNOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

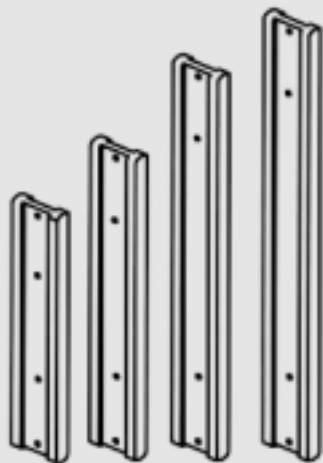
PROTECTO

Szalunki ścienne H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Dźwigar drewniany H20 190**

581 760

9,5

Dźwigar drewniany H20 245

581 770

12,3

Dźwigar drewniany H20 265

581 781

13,2

Dźwigar drewniany H20 290

581 792

14,5

Dźwigar drewniany H20 330

581 807

16,5

Dźwigar drewniany H20 360

581 818

18,0

Dźwigar drewniany H20 390

581 829

19,5

Dźwigar drewniany H20 450

581 830

22,5

Dźwigar drewniany H20 490

581 840

24,5

Dźwigar drewniany H20 590

581 851

29,5

Dźwigar drewniany H20 1190

581 319

59,5

Dźwigar H20 w długościach specjalnych do 12,0 m na zamówienie.

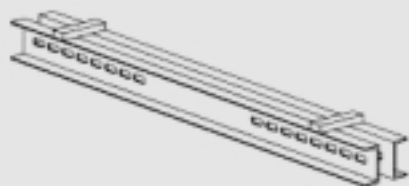
581 862

5,0

Długości (1,90 m do 5,90 m) bez wierceń i zaokrąglonych końcówek.

Dźwigar H20 służy do podparcia i umocowania sklejki szalunkowej.

Odległości między dźwigarami zależą od parcia betonu i wybranej sklejki szalunkowej.

Belka kotwiąca**Belka kotwiąca 96**

503 871

22,5

Belka kotwiąca 121

503 882

27,9

Belka kotwiąca 146

503 893

33,4

Belka kotwiąca 171

503 908

38,9

Belka kotwiąca 196

503 919

44,3

Belka kotwiąca 221

503 920

49,7

Belka kotwiąca 246

503 930

55,0

Belka kotwiąca 271

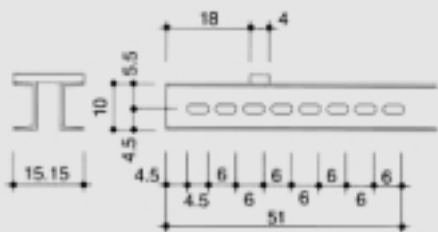
503 941

60,7

Belka kotwiąca 296

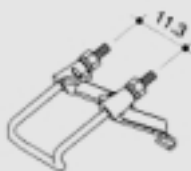
503 952

66,2

Blacha dystansowa**Długości specjalne na zamówienie**

Belki kotwiące są łączone łącznikami belek tworząc odporne na naprężenia połączenia.

Połączenia elementów są ściste, płaskie i poprawnie wyjustowane.

**Klamra do dźwigarów drewnianych H20**

568 048

0,8

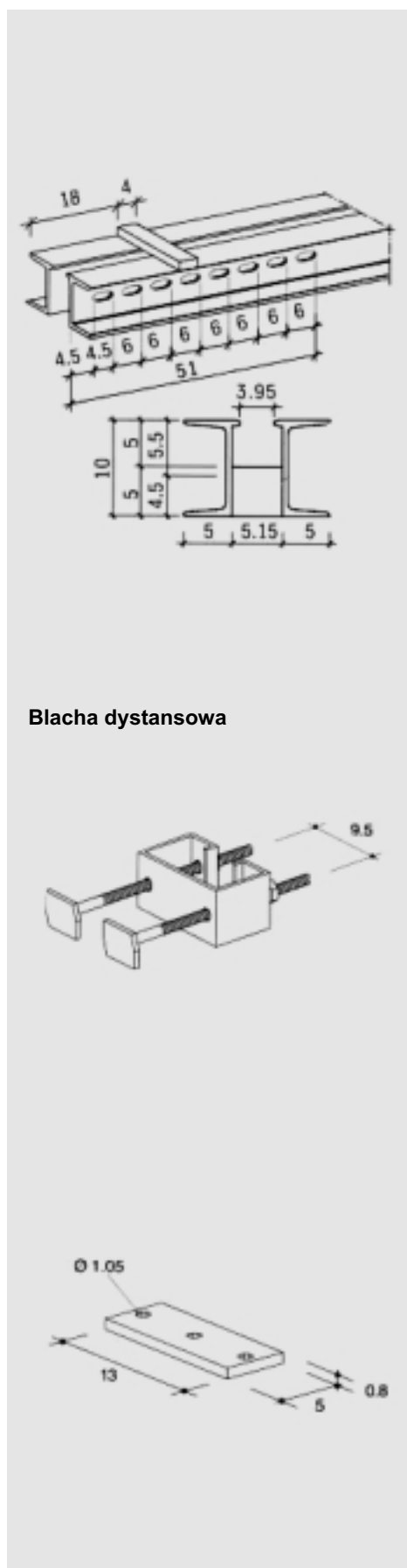
Klamra ta łączy belkę kotwiącą z dźwigarem H20.

Szalunki ścienne H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.



Blacha dystansowa

Belka kotwiąca NSG 96
Belka kotwiąca NSG 121
Belka kotwiąca NSG 146
Belka kotwiąca NSG 171
Belka kotwiąca NSG 196
Belka kotwiąca NSG 221
Belka kotwiąca NSG 246
Belka kotwiąca NSG 271
Belka kotwiąca NSG 296

Belki kotwiące NSG stanowią w szalunkach radialnych wsparcie i miejsce do kotwienia w elementach.

Do nich mocowane są dźwigary H20 za pomocą uchwyty dźwigarów drewnianych.

Uchwyt dźwigarów drewnianych

Uchwyt dźwigarów jest wymagany przy szalunkach radialnych, gdy dźwigar H20 jest mocowany do belki kotwiącej NSG z pośrednią łukową krzywką formującą pod belką.

Płyta trójotworowa

Do użycia w połączeniu z szalunkiem radialnym. Do połączenia zewnętrznego dźwigara H20 z łukową podkładką pod belkę elementów szalunku.

505 907 22,5
505 918 27,8
505 930 33,3
505 951 38,6
505 962 43,9
505 973 49,3
505 984 54,7
506 007 60,1
506 018 65,4

568 703 1,1

506 614 0,4

H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓWALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWEPODPORY
UKOŚNESYSTEM
WSPORNIKOWY
SGNOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

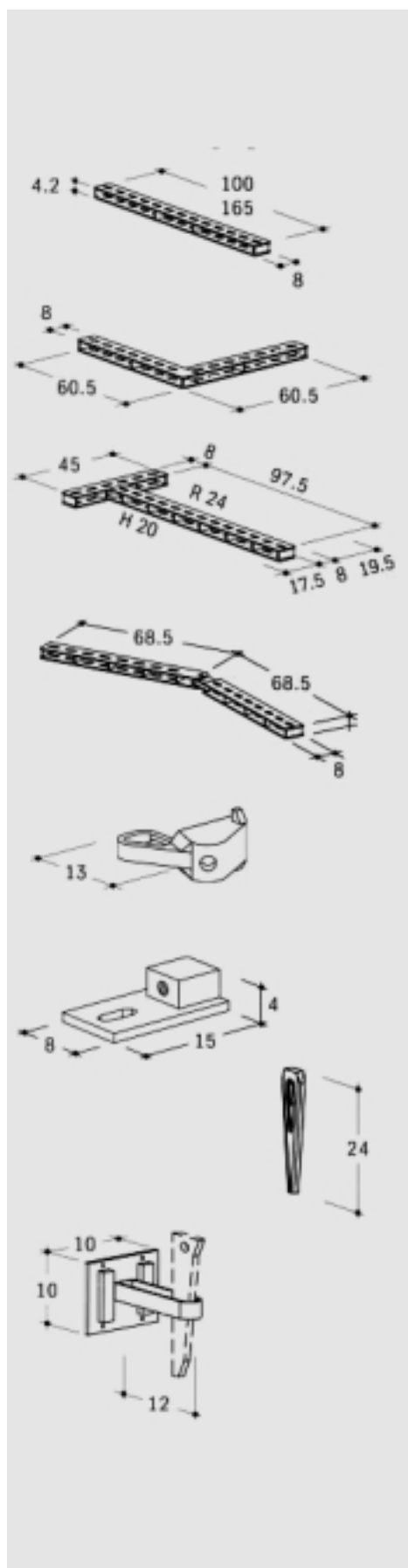
PROTECTO

Szalunki ścienne H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Łącznik belek kotwiących 100**

505 274

7,4

Łącznik belek kotwiących 165

505 296

13,0

Służą do łączenia elementów szalunku.

Mocowany z belką za pomocą klina łączącego.

Kątownik łączący 60x60

505 311

9,0

Do formowania narożników wewnętrznych.

Użycie z klinem łączącym.

Kątownik łączący R24/H20

505 436

11,0

Do formowania narożników wewnętrznych

z regulacją długości. Użycie z klinem łączącym.

Łącznik przegubowy 70 x 70

505 355

12,0

Łącznik przegubowy podwójny

504 328

12,5

Jako łącznik przy skośnych ustawieniach elementów lub wielokątnych połączeniach elementów w szalunkach radialnych.

Zakres 50°-310°.

Zewnętrzny napinacz narożnika

504 865

1,5

Mocowany w belce stalowej klinem łączącym.

Służy do mocowania wzmocnienia ukośnego narożnika zewnętrznego.

Nakładka mocująca

505 388

1,5

Składnik zastawki czołowej. Zamocowanie w belce stalowej klinem łączącym. Może być używany ze ściągami D&W (Ø1,5 cm).

Klin łączący

505 241

0,9

Zastosowanie w połączeniu z łącznikami belki, narożnika i przegubowym jak również z zewnętrznym napinaczem narożnika.

Klamra nośna

504 512

1,0

Klamra nośna dla szalunku radialnego

504 887

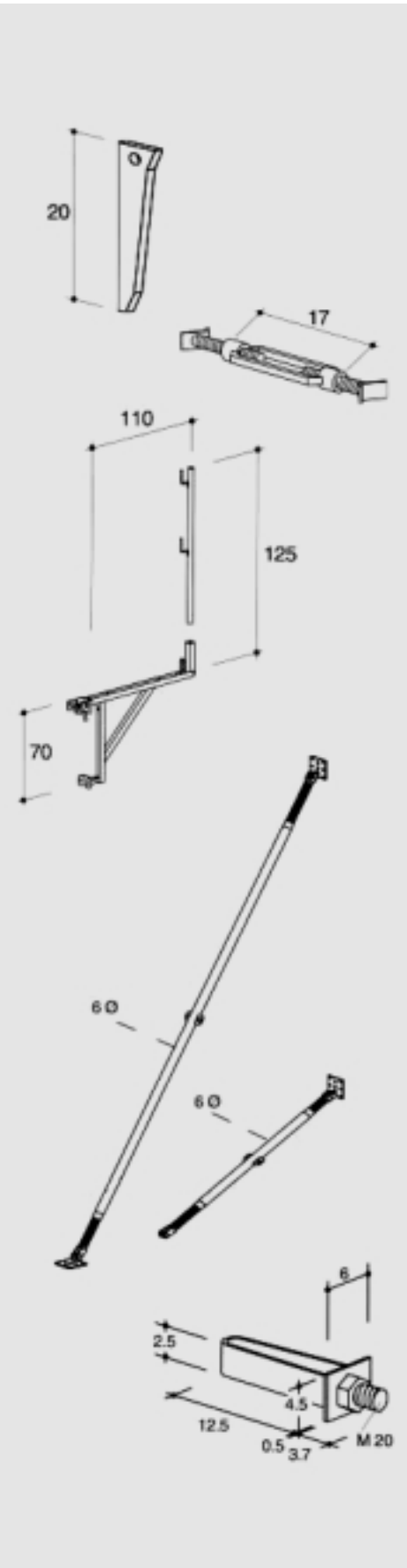
0,8

Zastosowanie z płytami wypełniającymi i przedłużeniami elementów standardowych.

Otwory na gwoździe do przymocowania do

dźwigarów H20. Mocowanie do łączników belek kotwiących uzyskuje się klinem (Nr art. 504497)*

* zamawiać oddzielnie

Szalunki ścienne H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
	Klin ocynkowany Służy do mocowania klamry nośnej i podpory uchylnej, jak również do umocowania dźwigarka KK 230 (podpory BKS).	504 497	0,3
	Śruba rzymska narożnika Umieszczana w narożnikach wewnętrznych jako stężenie usztywniające między dwoma dźwigarami H20. Łączniki narożnika mają otwory na gwoździe Ø 0,5 cm.	504 291	0,7
	Słupek poręczy TK Umieszczony w pomoście roboczym HT aby zapewnić jednostronną ochronę.	193 220	4,5
	Wspornik pomostu roboczego HT Wspornik pomostu o szerokości zastosowania od 90 cm (patrz strona 24). Możliwość łączenia albo z dźwigarem drewnianym H20 albo z belką.	568 390	1,41
	Podpora uchylna z 2 płytkami przegubowymi, lakierowana Podpora uchylna 1 170 - 240 cm Podpora uchylna 2 220 - 290 cm Podpora uchylna 3 270 - 340 cm Podpora uchylna 4 320 - 390 cm Podpora uchylna 5 420 - 490 cm Podpora uchylna 6 530 - 590 cm Do wyrównania i podparcia elementów szalunku. Łączenie do belki następuje poprzez płytkę przegubową. Do tego konieczna jest wkładka klinowa (Nr art. 506670) z klinem (Nr art. 504 497).	506 500 506 420 506 430 506 463 506 485 506 555	19,5 21,0 22,0 24,0 27,0 40,0
	Rozpora podpory uchylnej 1 120 - 190 cm dla podpory uchylnej 1+2 (z jedną płytką przegubową i 1 bolcem przegubowym).	506 511	16,0
	Rozpora podpory uchylnej 2 170 - 240 cm dla podpory uchylnej 3+4 (z jedną płytką przegubową i 1 bolcem przegubowym).	506 533	18,0
	Mocowanie płytkami przegubowymi do dolnej belki, elementy łączenia jak podpory uchylnej.		
	Wkładka klinowa Służy do mocowania podpory uchylnej i rozpory podpory uchylnej do deskowania. Klin (Nr art. 504 497) do naciągnięcia zamawiany oddzielnie.	506 670	0,9

H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓWALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWEPODPORY
UKOŚNESYSTEM
WSPORNIKOWY
SGNOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

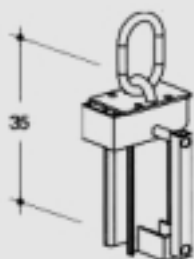
PROTECTO

Szalunki ścienne H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Hak H20**

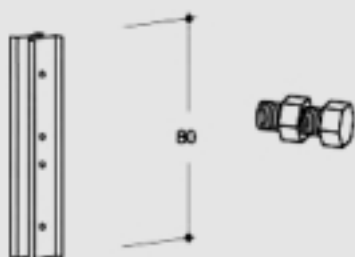
Do podnoszenia, transportowania i przestawiania szalunku.

Dopuszczalne obciążenie na zawiesz: 500 kg.

Przestrzegać oddzielnej instrukcji.

582 320

8,70

**Łącznik H20**

(2 sztuki na połączenie)

582 352

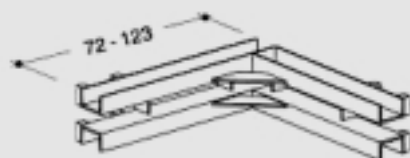
4,5

Śruba M20 x 80 MuZ

Do połączenia pojedynczego dźwigara H20 będą potrzebne: 2 łączniki H20 i 4 śruby.

489 801

0,3

**Kątownik 72 x 72****Kątownik 89 x 89****Kątownik 106 x 106****Kątownik 123 x 123**

Do uzyskania prostokątnych połówek deskowania o różnych wymiarach dla szalowania słupów.

505 182

35,5

505 208

44,3

505 219

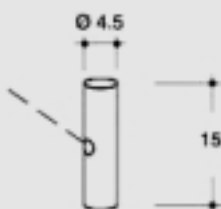
51,7

505 220

60,7

Ze spawanymi łącznikami podpór.

Napinacze zamawiać oddzielnie.

**Napinacz kątownika**

Służy jako wzmocnienie deskowania w narożnikach zewnętrznych.

505 230

1,8

**Nakrętka skrzydełkowa**

Zastosowanie dla napinacza narożnika.

509 618

0,3

Podkładka 12/12

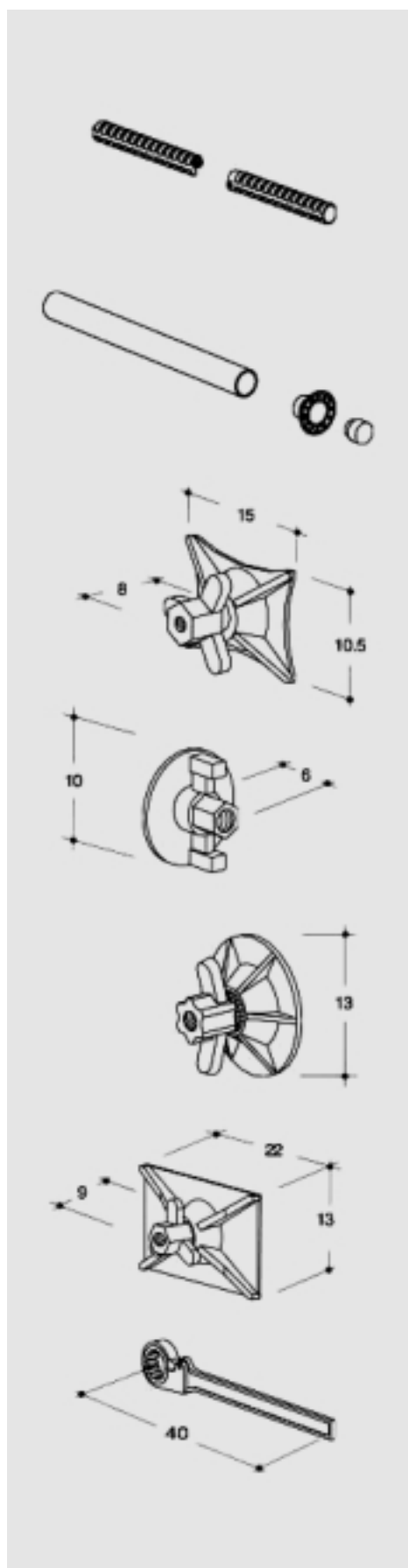
Wstawiać w połączeniu z nakrętką skrzydełkową. (Nr art. 509618).

Szalunki ścienne **H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Ściąg 75 (DW 15)**

437 660

1,1

Ściąg 100 (DW 15)

024 387

1,4

Ściąg 130 (DW 15)

020 481

1,9

Ściąg 175 (DW 15)

020 470

2,5

Dopuszczalne obciążenie wg DIN 18216 = 90 kN.

Niespawalny.

Rurka osłonowa (długość 200 cm)

048 220

15,4

Nasadka

048 311

1,5

Zatyczka 500 szt.

048 332

1,6

Rurki osłonowe z nasadkami zabezpieczają ściąg szalunkowy oraz zapewniają odstęp między dwoma szalowanymi ścianami.

Nakrętka ściąg 85

020 492

1,2

Z dużą podkładką i sferyczną nakrętką, nachylenie do 10°. Dopuszczalne obciążenie: 90 kN.

Nakrętka napinacza

197 332

0,7

Używana w zastawce czołowej. Dopuszczalne obciążenie: 40 kN.

Nakrętka sc. Manto

464 600

1,3

Dzięki specjalnemu krążkowi ślizgowemu jest łatwa do odkręcenia kluczem z grzechotką także przy pełnym obciążeniu kotwienia.

Nakrętka ściąg AZ 230

048 344

2,4

Z dużą podkładką i sferyczną nakrętką, nachylenie do 10°. Dopuszczalne obciążenie: 90 kN.

Klucz z grzechotką

408 780

1,0

Nakrętki ściąg mogą być obsługiwane za pomocą klucza z grzechotką szybko i bez zbędnego nakładu materiałów i siły.

Nie wydłużać ramienia klucza!

H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓWALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWEPODPORY
UKOŚNESYSTEM
WSPORNIKOWY
SGNOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

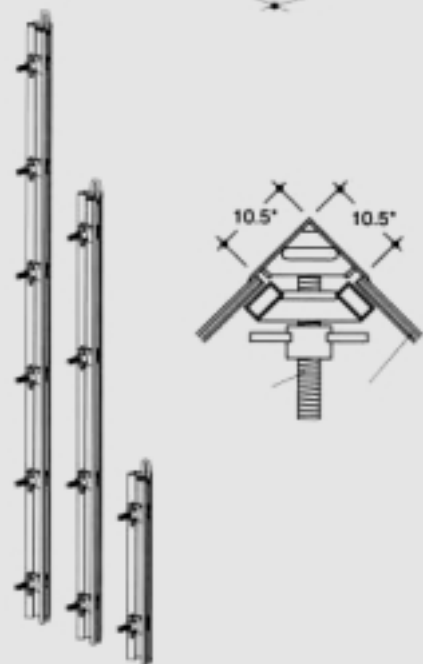
PROTECTO

Szalunki ścienne H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Profil skrajny
bez przegubu****Profil środkowy
długi 370cm****Profil środkowy
krótki 240cm****Profil skrajny
z przegubem****Podpory uchylne do dużych wysokości
szalunków****Profil skrajny z przegubem****Profil skrajny bez przegubu****Profil środkowy krótki 240 cm****Profil środkowy długi 370 cm****Śruba M16 x 60 MuZ****Śruba M20 x 80 MuZ**

489 102

36,2

489 775

29,0

489 113

44,0

489 124

63,0

489 786

0,2

489 801

0,4

Regulowane podpory uchylne (podpory BKS)
do wsparcia i wyrównania bardzo wysokich
elementów ścian.Łączenie do elementu ściany przy pomocy
dźwigarka KK230.**Dźwigarek KK230**Służy połączeniu podpory BKS z szalunkiem
ściennym H20.

529 540

27,8

Narożnik wewnętrzny 125**Narożnik wewnętrzny 300****Narożnik wewnętrzny 400**

504 659

31,5

504 660

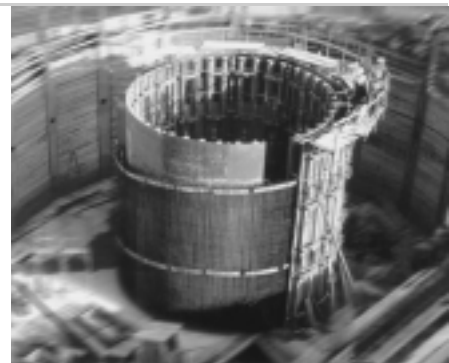
75,0

504 670

100,0

Umożliwia poprzez mechanizm zaciskowy przyłą-
czenie do elementu ściany i ułatwia rozszalowanie
poprzez zwolnienie zacisku.

Szalunki ścienne
RONDA

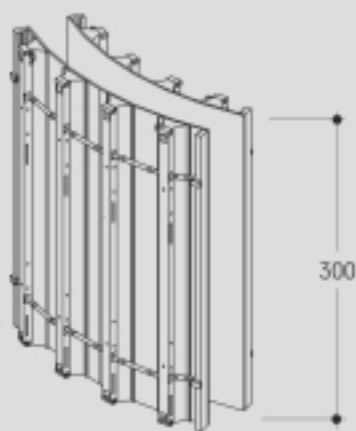


Szalunki ścienne **RONDA**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Element zewnętrzny 250 x 300**

529 600

367,2

Element zewnętrzny 128 x 300

529 610

213,8

Element wewnętrzny 240 x 300

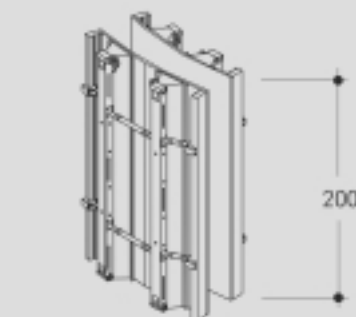
529 621

362,7

Element wewnętrzny 123 x 300

529 632

211,5

**Element zewnętrzny 250 x 200**

529 643

264,2

Element zewnętrzny 128 x 200

529 654

153,2

Element wewnętrzny 240 x 200

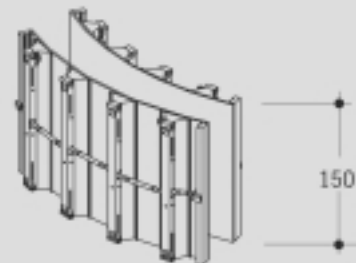
529 665

260,6

Element wewnętrzny 123 x 200

529 676

510,9

**Element zewnętrzny 250 x 150**

529 687

190,9

Element zewnętrzny 128 x 150

529 698

111,2

Element wewnętrzny 240 x 150

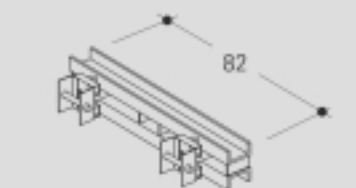
529 702

188,6

Element wewnętrzny 123 x 150

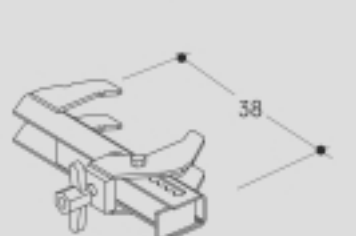
529 713

110,1



Ocynkowane ogniowo profile kotwiące wspierają 14 mm grubości sklejkę szalunkową. Pożądany promień uzyskuje się regulując śruby rzymskie.

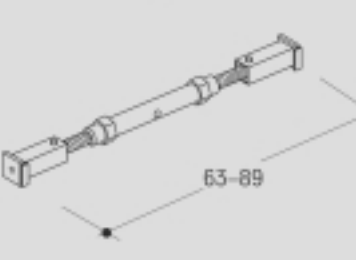
Każdy element szalunku dysponuje uchwytem do transportu dźwigiem jak również dźwigami do pozycjonowania na ziemi.

**Profil kotwiący**

524 949

24,2

Przenosi siłę do ściagu na dwa profile kapeluszowe. Bolce mocujące są dołączone.

**Łącznik E**

526 000

5,2

Służy do łączenia elementów systemu, włączając w to również wkładki uzupełniające do 15 cm.

Naciągacz

548 387

7,2

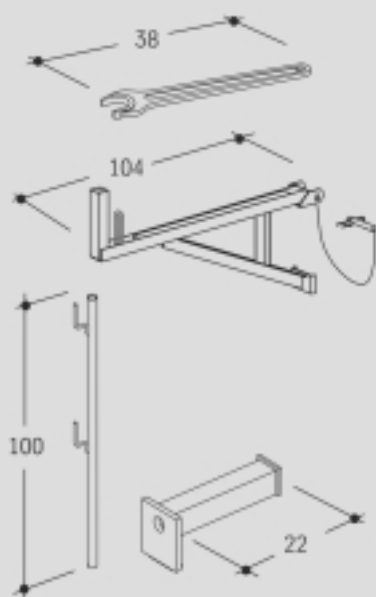
Używamy do mostkowania elementów zaciskających przy szalunku wewnętrznym o promieniu > 10,0 m. Naciągacz zahacza się na wysokości śrub na kapeluszowym profilu kotwiącym.

Szalunki ścienne **RONDA**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Klucz szczękowy SW 46**

Ułatwia obsługę śrub rzymskich.

542 460

0,8

Wspornik pomostu roboczego

Zostaje przymocowany dołączonymi bolcami do profilu kotwiącego kapeluszowego.

524 950

13,1

Słupek poręczy TK

Wraz z deską zabezpiecza przed upadkiem podczas prac budowlanych.

193 220

4,5

Zaczep ściągu

Służy do mocowania ściągów nad elementami systemu.

Siła dopuszczalna $P_{dop.} = 12 \text{ kN}$ (dla DW 15)

526 547

1,4

Zaczep ściągu MR

Do niezależnego kotwienia poza płytą szalunku. Dla ściągów DW 15.

Siła dopuszczalna $P_{dop.} = 12 \text{ kN}$

566 667

2,3

Rygiel Manto

Ma zastosowanie przy zamknięciach czołowych. Zamknięcie uzyskuje się z każdymi dwoma ryglami napinającymi i nakrętkami napinacza.

450 764

13,1

Napinacz rygla

Służy do połączenia rygla Manto z deskowaniem.

452 053

0,7

Nakrętka napinacza

Zamawiać dodatkowo jedną sztukę do każdego napinacza.

(dop. obciążenie 40 kN)

197 332

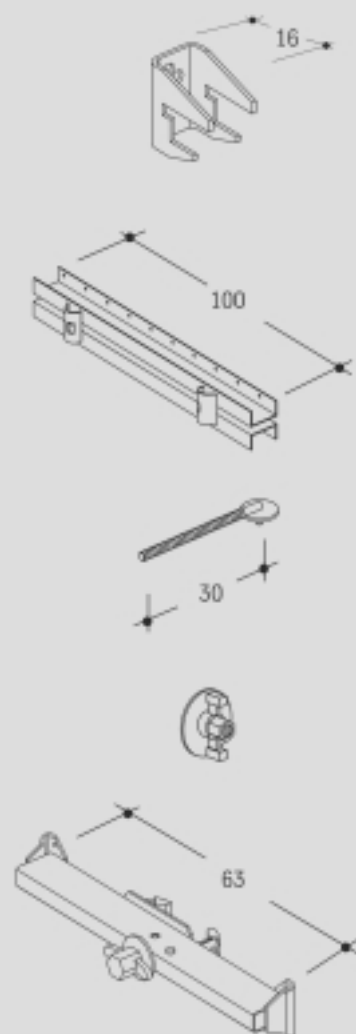
0,6

Zamek Manto

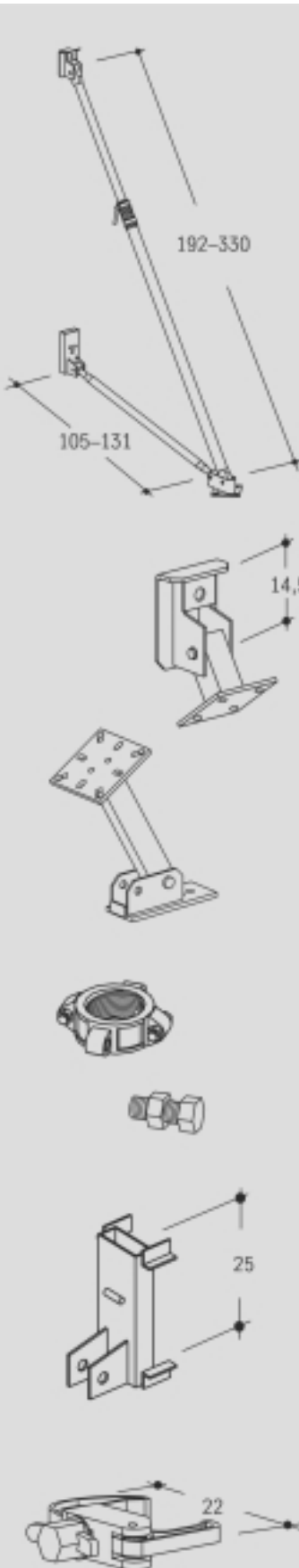
Służy do łączenia nadbudowy z deskowaniem. Przypada na każdy profil kotwiący o kształcie kapeluszowym.

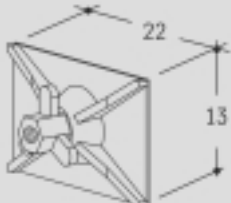
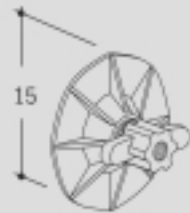
448 000

5,5



BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Szalunki ścienne RONDA	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
	Podpora pionująca Manto Stosuje się je w celu wyrównania, wypionowania i podparcia. Do zastosowania przy wysokości szalunku do 4,5 m i odstępie poziomym ok. 2,5 m. Każda podpora pionująca mocowana dwoma zamkami do profilu kotwiącego o kształcie kapelusza stanowiącego część systemu Ronda. Siła przenoszona przy max. wyciągnięciu 8 kN.	453 070	25,6
	Łącznik podpory M Stopa podporowa Używając tych części możliwe jest użycie podpory stalowej do podparcia ukośnego. Każde połączenie podpory stalowej wymaga 4 śrub M12 x 40 MuZ z nakrętką na górnej i dolnej półce. Przeciwnakrętka A lub AS zabezpiecza podporę na siłę rozciągającą. Połączenie z szalunkiem Ronda za pomocą zamka zaciskającego. Dodatkowo zamówić: Podpora stalowa Śruba M12 x 30 MuZ (8 na każdą podporę) Przeciwnakrętka A (1 na każdą podporę) Przeciwnakrętka AS (1 na każdą podporę)	453 080 566 369	3,2 7,7
	Przeciwnakrętka A/DB 260/300 (dla podpór Europlus 260 i 300)	107 107	0,9
	Przeciwnakrętka AS/DB 350/410 (dla podpór AS i Europlus 350 i 410)	107 118	1,0
	Przeciwnakrętka 350 EC/450 DB (dla podpór Europlus 350 EC i 450 DB)	562 051	1,5
	Śruba M12 x 30 (8 na każdą podporę)	005 210	0,1
	Ronda-BKS Do połączenia z podparciem np. podpór BKS przy dużych wysokościach szalunku. Do połączenia podpory zamawiać: 1 śrubę M20 x 80 MuZ 2 zamki zaciskające.	533 138 489 801	3,1 0,4
	Zamek zaciskający Do mocowania wszystkich podpór wyrównujących do szalunku Ronda.	448 010	3,0

Szalunki ścienne RONDA	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
     	Nakrętka ściagu AZ 230 Przy kotwieniu mocowań bezpośrednio przez profil kotwiący kapeluszowy. Duża powierzchnia nakrętki ściagu jest w tym przypadku wymagana.	048 344	2,4
	Ściąg 100 Ściąg 130 Dopuszczalne obciążenie wg DIN 18216 grupa obciążeń 90-DIN. Nie spawalny.	024 387 020 481	1,4 1,9
	Złączka uszczelniająca Do betonowania wodoszczelnego. Element tracony.	164 400	0,6
	Zatyczki 24-27 K Do zamknięcia niepotrzebnych otworów do kotwienia.	581 483	0,4
	Nakrętka ściagu 150 / DW20 Wymagana gdy używa się belek kotwiących ze względu na wyższe obciążenia przy większych odstępach między kotwieniami.	531 481	1,5
	Ściąg 100 / DW20 Ściąg 130 / DW20 Dopuszczalne obciążenie wg DIN 18216 grupa 150-DIN. Niespawalny.	531 600 531 610	2,6 3,3

BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Szalunki stropowe **TOPEC**



Szalunki stropowe **TOPEC**

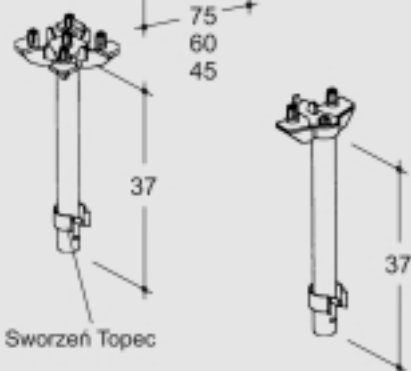
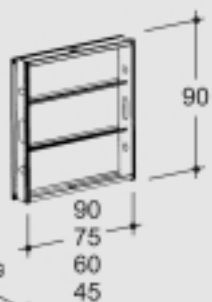
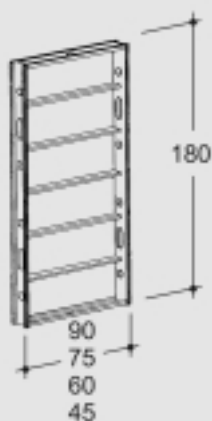
Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Wyposażenie podstawowe

W skład wyposażenia podstawowego wchodzi elementy, które są używane do deskowania typowych stropów.

**Płyta wielkowymiarowa 180/180
powlekana proszkowo**

Przy użyciu jednej płyty można pokryć powierzchnię 3.24 m², co minimalizuje ilość użytego materiału (tj. płyt i podpór), a przez to przyspiesza znacznie pracę.
Do montażu potrzebne są dwie osoby.

554 000

45,7

Płyta 180/90, powl. proszkowo

548 001

20,5

Płyta 180/75, powl. proszkowo

548 012

18,1

Płyta 180/60, powl. proszkowo

548 023

15,9

Płyta 180/45, powl. proszkowo

548 034

13,4

Ramy aluminiowe, pokrycie z 10 - milimetrowej, siedmiokrotnie klejonej płyty multipleksowej.
Powlekanie proszkowe ułatwia utrzymywanie tych części w czystości.

Płyta 90/90, powl. proszkowo

548 090

11,9

Płyta 90/75, powl. proszkowo

548 089

10,4

Płyta 90/60, powl. proszkowo

548 104

9,0

Płyta 90/45, powl. proszkowo

548 115

7,5

Płyty drobnowymiarowe służą do optymalnego dopasowania do rzutu poziomego stropu.

Głowica Topec

Głowica Topec umieszczona w podporze służy jako oparcie dla płyty Topec.

465 410

2,4

Głowica narożna N

Umożliwia ściśle dopasowanie płyt do ściany.

487 673

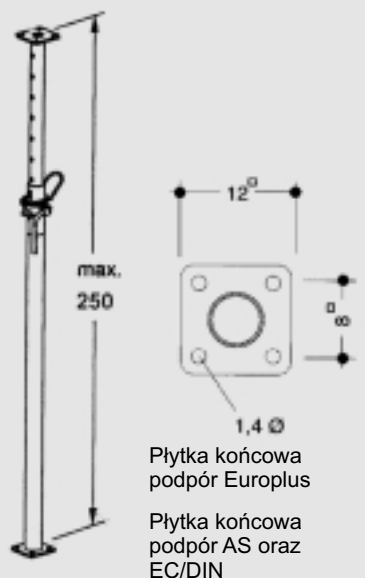
1,8

Szalunki stropowe **TOPEC**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Podpory**Podpory Europlus****260 DB/DIN** (L = 1,54 - 2,60 m)**300 DB/DIN** (L = 1,72 - 3,00 m)**350 DB/DIN** (L = 1,98 - 3,50 m)**410 DB/DIN** (L = 2,34 - 4,10 m)**450 DB/DIN** (L = 2,50 - 4,50 m)**350 EC/DIN** (L = 1,98 - 3,50 m)**550 DC/DIN**

Trzpień szybkiego rozformowania opuszczający o 3 mm.

Podpory Europlus nowe**20-250 czarna** (L=1,47-2,50 m)**20-300 czarna** (L=1,72-3,00 m)**20-350 czarna** (L=1,98-3,50 m)**20-400 czarna** (L=2,24-4,00 m)**20-550 czarna** (L=3,03-5,50 m)**30-150 czerwona** (L=1,04-1,50 m)**30-250 czerwona** (L=1,47-2,50 m)**30-300 czerwona** (L=1,72-3,00 m)**30-350 czerwona** (L=1,98-3,50 m)**30-400 czerwona** (L=2,24-4,00 m)**Podpory AS****AS 410 DIN** (L = 2,34 - 4,10 m)***AS 490 DIN** (L = 2,75 - 4,90 m)***AS 550 DIN** (L = 3,09 - 5,50 m)*

Trzpień szybkiego rozformowania opuszczający o 4 mm.

ALU 500 DC (L = 2,8 - 5,00)*

Lekkie podpory aluminiowe z płytami końcowymi o kształcie kwadratu.

Stojak trójnożny*

Ułatwia ustawianie podpór Europlus oraz AS przy montażu deskowania stropowego.

Stojak trójnożny*

Tylko do podpór 260DB, 300DB, 350DB, 410DB oraz wszystkich typów podpór AS.

* = Może być stosowany wyłącznie jako pomoc przy ustawianiu podpór. Nie stanowi wymaganego usztywnienia przy tworzeniu rusztowań nośnych.

Pręt montażowy, aluminiowy 3,65 (2,05 - 3,65)**Przedłużenie pręta 180 (3,65 - 5,30 m)**

Aluminiowy pręt montażowy 365 ułatwia montaż płyt Topec do wysokości pomieszczenia 3,65 m (teleskopowy co 5 cm). Dla wysokości od 3,65 m do 5,30 m można użyć przedłużenia pręta, mocując go za pomocą 2 śrub.

* - tylko w dzierżawie, ilość ograniczona

Szalunki stropowe **TOPEC**

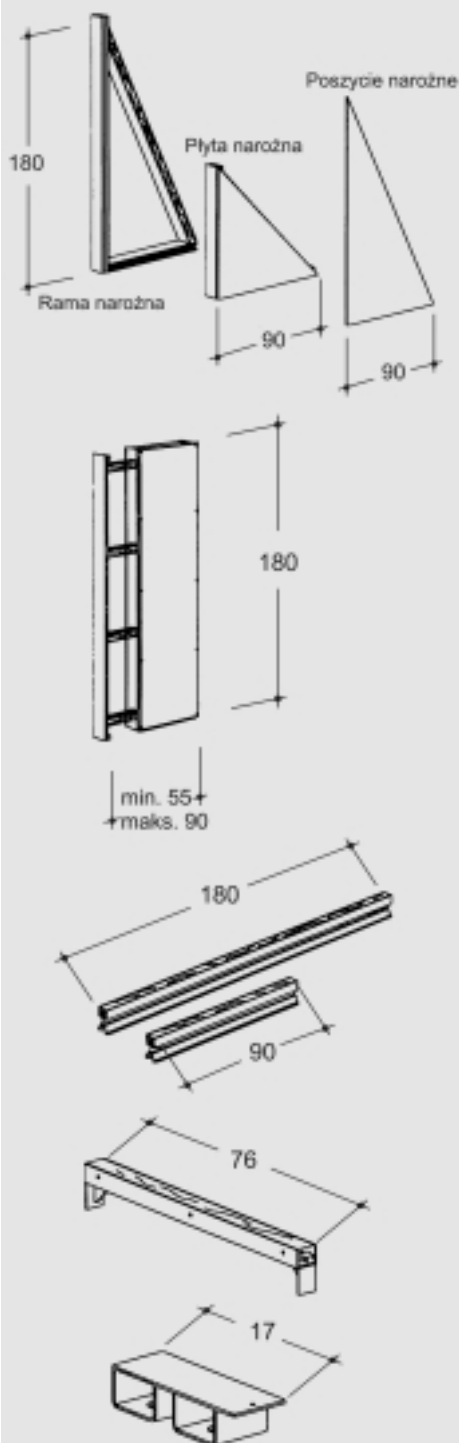
Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Wypożyczenie dodatkowe

Pozostałe powierzchnie można szybko i ekonomicznie zadeskować przy pomocy następujących elementów.

**Ramy narożne 180 x 90, powlekane proszkowo**

548 332

17,5

Poszycie narożne 180 x 90

535 321

11,1

Płyta narożna 90 x 90

548 160

15,2

W/w płyty trójkątne Topec zapełniają pozostające powierzchnie.

Płyta narożna 90 x 90 dostarczana jest łącznie z poszyciem.

Ramę używaną dwustronnie 180 x 90 należy wypełnić na budowie oddzielnym poszyciem narożnym 180 x 90.

Płyta wyrównawcza 90/180, powlekana proszkowo

552 310

24,7

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

Powstający pas (1 do 35 cm szerokości, 180 cm długości i 21 mm grubości) można zakryć sklejką.

Dźwigar wyrównujący 180

487 890

7,2

Dźwigar wyrównujący 90

487 880

3,6

Dźwigar aluminiowy o wys. 12 cm i wbudowanej drewnianej listwie.

Dźwigar układa się w miejscach uzupełnień obok płyty, na głowicy Topec i przykrywa się 21 mm sklejką.

Dźwigary poprzeczne Topec

492 806

4,3

Wbudowane są poprzecznie do dźwigarów wyrównujących. Blachy na końcu dźwigara wsuwane są w wyprofilowane szyny dźwigarów wyrównujących. Wyposażone są w drewnianą listwę.

Używane przy szerokości 90 cm.

Nakładka na głowicę

422 558

0,6

Wkładana jest na głowicę Topec albo głowicę narożną i służy do układania kantówek na obszarach uzupełnień.

Szalunki stropowe **TOPEC**

Opis

Nr kat.

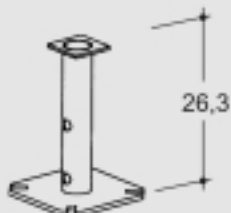
Ciężar kg/szt.

Adapter Alu - Top

Przymocowywany za pomocą śrub umieszczonych na podporach Alu-Top, przejmuje głowicę Topec.

554 514

2,8

**Tulejka AS**

Wyrównuje większy przekrój wewnętrzny podpór AS przy wbudowywaniu głowic Topec lub głowic narożnych Topec.

409 800

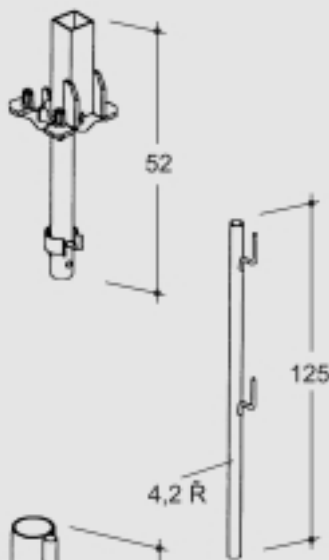
0,3

**Łożysko słupków**

Służy do mocowania słupków bariery ochronnej do bocznej i wzdłużnej części płyty. Łożysko słupków, podobnie jak głowicę Topec należy wetknąć do podpory stalowej (słupki bariery TK i uchwyt krawężnika zamawiać dodatkowo).

496 220

3,5

**Słupki bariery**

Mocuje się w łożysku, razem z uchwytem na krawężniki.

193 220

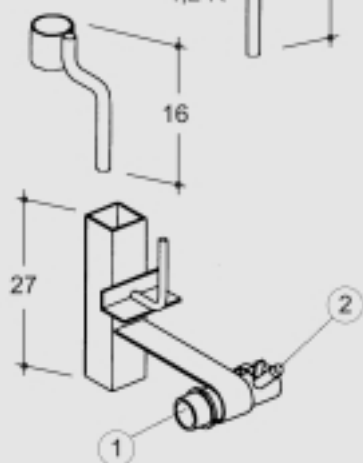
4,5

Uchwyt krawężnika

Należy nasunąć na słupki bariery, przytrzymując w ten sposób krawężnik.

496 230

0,4

**Łącznik poręczy „S”**

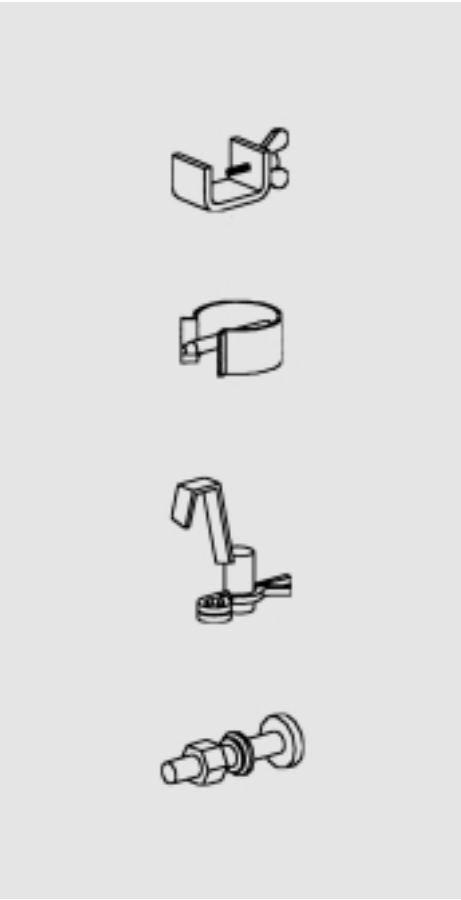
Służy do montażu słupków bariery ochronnej na bocznej stronie płyty. Część ta jest niezbędna w przypadku płyt wystających wspornikowo. Montowana jest na styku płyt i zabezpieczona za pomocą:

448 628

3,9

1. - 1 rury prowadzącej 150
 2. - 1 sworznia Topec
- (słupki bariery zamawiać dodatkowo)

BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Szalunki stropowe TOPEC	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
	Zabezpieczenie podpór Mocowane jest do płyty Topec i chroni ją przed przesuwaniem, niezbędne przy płytach wystających wspornikowo.	452 693	0,1
	Sworznie Topec Do głowic Topec i głowic narożnych.	470 804	0,1
	Zabezpieczenie przed wysunięciem. Chroni wsunięte do podpory głowice Topec przed wypadnięciem.	477 151	0,03
	Sworzeń zabezpieczający Wkręcany jest w głowice, gdy wymagane jest zabezpieczenie, przed uniesieniem i przekręceniem.	479 415	0,08

Szalunki stropowe
VARIOMAX



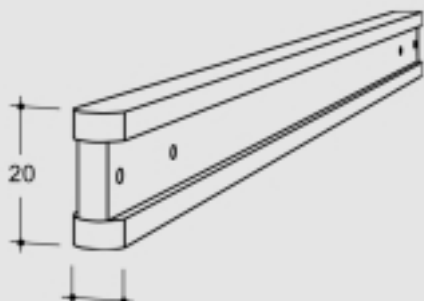
Szalunki stropowe VARIOMAX

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

H 20



Dźwigar H 20	190	581 760	9,50
Dźwigar H 20	245	581 770	12,3
Dźwigar H 20	265	581 781	13,3
Dźwigar H 20	290	581 792	14,5
Dźwigar H 20	330	581 807	16,5
Dźwigar H 20	360	581 818	18,0
Dźwigar H 20	390	581 829	19,5
Dźwigar H 20	450	581 830	22,5
Dźwigar H 20	490	581 840	24,5
Dźwigar H 20	590	581 851	29,5
Dźwigar H 20	1190	582 319	59,5

Dźwigar H 20 o długościach specjalnych do 12,00 m - na 1 mb

Długość < 1,90 m > 5,90 m bez otworów i zaokrągleń na końcach. Dźwigary drewniane o wysokości 20 cm i szerokości 8 cm. Poniżej podano parametry statyczne dźwigarów H 20.

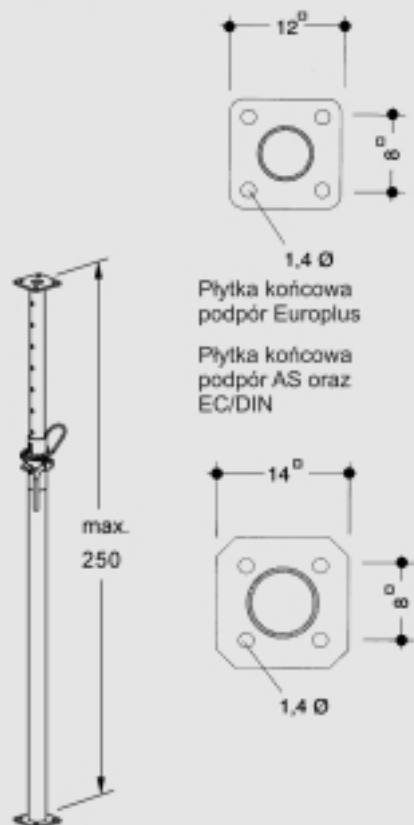
 $M_{dop.} = 5,00 \text{ kNm}$
 $Q_{dop.} = 11,00 \text{ kN}$

Szttywność:

 $E \cdot I = 425 \text{ kNm}$

581 862 5,00

Podpory



Podpory Europlus

260 DB/DIN (L = 1,54 - 2,60 m)	463 021	15,7
300 DB/DIN (L = 1,72 - 3,00 m)	555 118	17,2
350 DB/DIN (L = 1,98 - 3,50 m)	552 147	21,1
410 DB/DIN (L = 2,34 - 4,10 m)	552 239	25,4
450 DB/DIN (L = 2,50 - 4,50 m)*	552 055	28,7
350 EC/DIN (L = 1,98 - 3,50 m)*	550 505	23,2
550 DC/DIN	583 725	36,3

Trzpień szybkiego rozformowania opuszczające o 3 mm.

Podpory Europlus nowe

20-250 czarna (L=1,47-2,50 m)	601 390	13,2
20-300 czarna (L=1,72-3,00 m)	601 400	16,8
20-350 czarna (L=1,98-3,50 m)	601 410	20,5
20-400 czarna (L=2,24-4,00 m)	601 415	23,8
20-550 czarna (L=3,03-5,50 m)	601 425	36,1
30-150 czerwona (L=1,04-1,50 m)	601 460	10,7
30-250 czerwona (L=1,47-2,50 m)	601 430	16,2
30-300 czerwona (L=1,72-3,00 m)	601 440	19,2
30-350 czerwona (L=1,98-3,50 m)	601 445	24,2
30-400 czerwona (L=2,24-4,00 m)	601 450	28,8

Podpory AS

AS 410 DIN (L = 2,34 - 4,10 m)*	463 065	26,2
AS 490 DIN (L = 2,75 - 4,90 m)*	463 076	30,2
AS 550 DIN (L = 3,09 - 5,50 m)*	463 087	33,6
Przedłużka do podpór	001 402	9,4

Uwaga: Przy zastosowaniu przedłużki do podpór obniżona jest nośność takiej podpory.

Trzpień szybkiego rozformowania opuszczające o 4 mm.

ALU 500 DC (L = 2,8 - 5,00)*

Lekkie podpory aluminiowe z płytami końcowymi o kształcie kwadratu

558 898 23,2

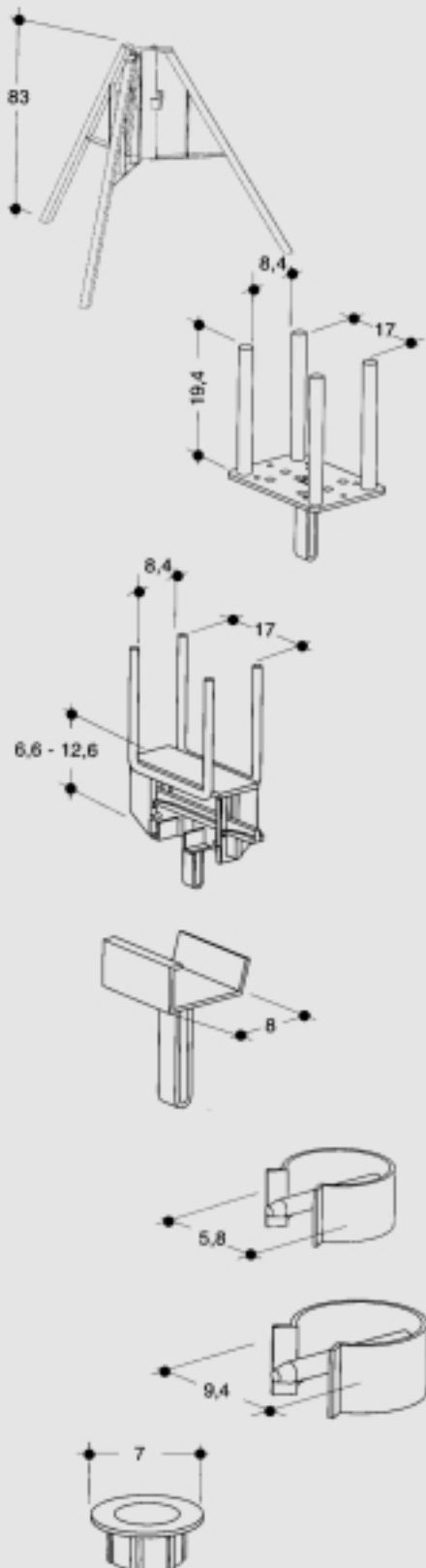
* - tylko w dzierzawie, ilość ograniczona

Szalunki stropowe **VARIOMAX**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Osprzęt**Stojak trójnożny***

Ułatwia ustawianie podpór Europlus oraz AS przy montażu deskowania stropowego.

587 377

11,8

Stojak trójnożny*

Tylko do podpór 260DB, 300DB, 350DB, 410DB oraz wszystkich typów podpór AS.

510 256

11,2

* = Może być stosowany wyłącznie jako pomoc przy ustawianiu podpór. Nie stanowi wymaganego usztywnienia przy tworzeniu rusztowań nośnych.

Głowice 8/20

Zabezpiecza dźwigary H 20 układane jako podłużne przed zsunięciem się.

Może przejść 1 lub 2 dźwigary.

W podporze zabezpieczana jest sworznem T. (zamówić dodatkowo 1 x sworzeń T)

417 565

3,0

Głowica opadająca S

Umożliwia opuszczanie dźwigarów podłużnych i zarazem deskowania o 6 cm poprzez wybite klina. W podporze zabezpieczana jest sworznem T. (zamówić dodatkowo 1 x sworzeń T)

- wycofane z produkcji

510 716

5,6

Zawieszenie podpory C 20

Ułatwia ustawienie dodatkowych podpór pod dźwigarami H 20.

510 749

1,2

Sworzeń T

Do zabezpieczenia wsuniętych głowic i zawieszek podpór (1 x każdą).

Do podpór Europlus oraz AS.

470 804

0,1

Sworzeń T Alu 500

Do podpór Alu 500 DC.

569 384

0,2

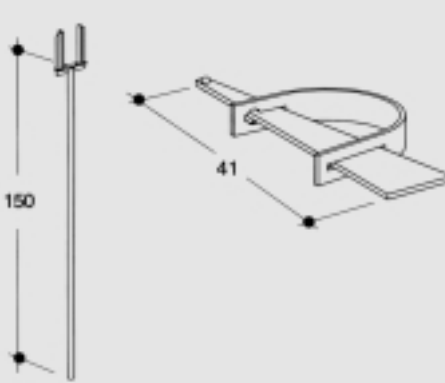
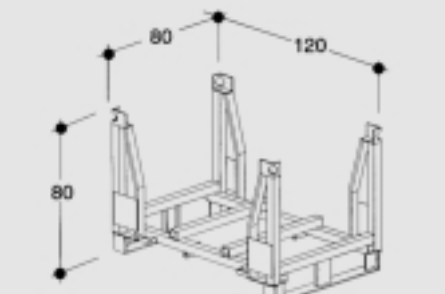
Wkładka AS

Wypełnia luz powstający pomiędzy głowicami a podporami AS.

042 645

0,1

BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Szalunki stropowe VARIOMAX	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
Osprzęt  	Klamra do stężeń Z* Służy do mocowania podpór desek usztywniających (dla max. wymiaru deski 3 x 12 cm).	001 645	1,6
	Widły montażowe Ułatwiają układanie i demontowanie dźwigarów drewnianych.	510 554	3,5
	Paleta transportowa Euro 120/80 Stalowa, ocynkowana ogniowo. Nośność = 1200 kg. Do składowania i transportu elementów deskowania i podpór. Maksymalnie ustawiać na sobie 6 zapelnionych palet.	553 689	55,0
	Elementy zabezpieczające zostały opisane w instrukcji systemu Protecto. * - tylko w dzierżawie		

Szalunki stropowe

DESKOWANIE PODCIĄGÓW



DESKOWANIE PODCIĄGÓW
ALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWEPODPORY
UKOŚNESYSTEM
WSPORNIKOWY
SGNOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

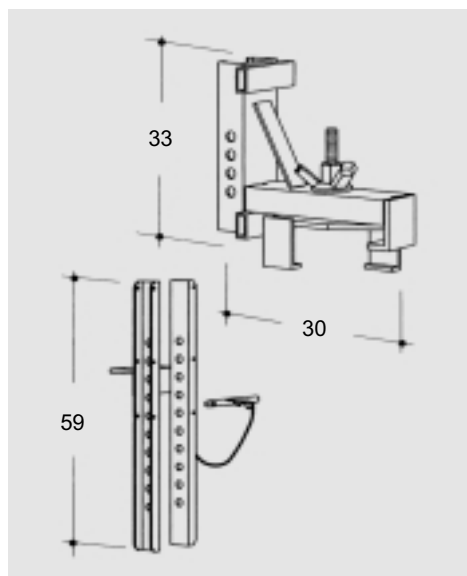
PROTECTO

Szalunki stropowe DESKOWANIE PODCIĄGÓW

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.


Zamek podciągu

Można go zamontować na każdym dźwigarze drewnianym typu C20, H20, Hütco 20, R24 lub innym dostępnym w handlu, którego pas górny nie jest szerszy niż 8 cm i grubszy niż 6 cm.

496 469

5,86

Dźwigarek UZ 500

Jest on wsuwany w zamek podciągu i przymocowany za pomocą sworzni oraz zabezpieczony zatyczką sprężystą. Umieszcza się go na wysokości uzależnionej od wysokości podciągu.

496 458

5,93

Urządzenia do deskowań

CS240L



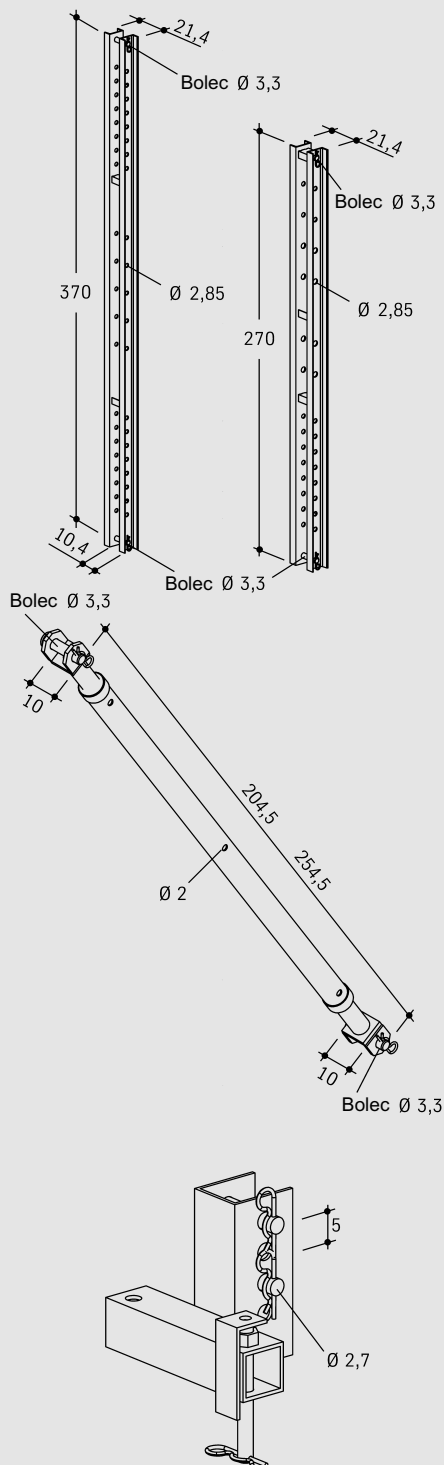
Urządzenia do deskowań **CS240L**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

1. Elementy mocujące szalunek



**U120 dźwigar pionowy szalunku
370 kompletny**

600 368

106,2

**U120 dźwigar pionowy szalunku
270 kompletny**

600 548

78,9

Za pomocą dźwigarów pionowych szalunku można zamocować na konsoli różnego rodzaju typ szalunku. Dźwigarki posiadają systemowe bolce średnicy 33 mm po dwie sztuki. Górny bolec służy jako uchwyt transportowy.

Dźwigar U120 370 przeznaczony jest dla szalunku o wysokości od 3,60 m do 5,40 m Dźwigar U120 270 przeznaczony jest dla szalunku o wysokości do 3,60 m.

Dopuszczalne obciążenie: 26 kN.

Kąt uchylenia: do 30 stopni.

Podpora ukośna pionująca

600 295

27,4

Podpora ukośna pionująca służy jako element podpierający i pionujący szalunek w czasie montażu, a w czasie demontażu podtrzymujący szalunek w czasie odsuwania go z pozycji betonowania.

Zakres regulacji długości: od 204,5 cm do 254,5 cm przy kącie pochylenia $\pm 15^\circ$.

Element mocujący szalunek w pionie

600 344

8,9

Przy pomocy tego elementu możliwe jest zamocowanie i ustawianie deskowania w pionie.

Wysokość regulacji to 7 cm. Rozstaw otworów do zamocowania dźwigarków U120 w odległości 5 cm od siebie oraz duża różnorodność zamocowania dźwigarków U 120 370 daje wiele wariantów montażu.

Montaż odbywa się przy pomocy dwóch bolców systemowych o średnicy 27 mm.

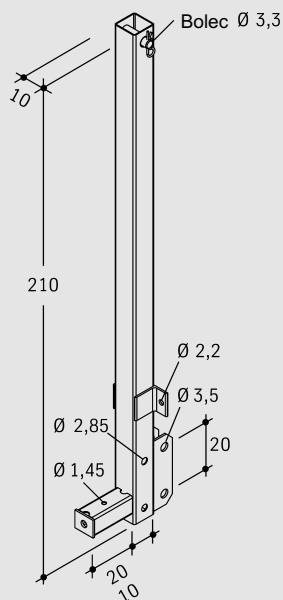
83

Urządzenia do deskowań **CS240L**

Opis

Nr kat.

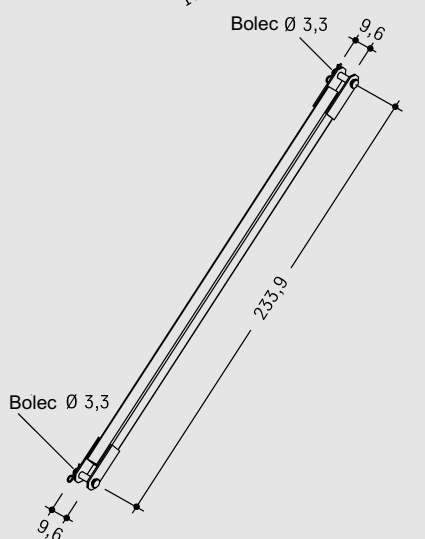
Ciężar kg/szt.

**Słupek podparcia dolnego CS**

Słupek podparcia dolnego jest wyposażony w bolec o średnicy 33 mm, za pomocą którego łączy się ten element ze wspornikiem roboczym CS. Słupek służy jako dolne podparcie konsoli CS. Do słupka montuje się stężenia podparcia dolnego (600304), przedłużkę słupka podparcia dolnego CS (600313) oraz stężenia z rur. Odległość od ściany wynosi 20 cm.

600 320

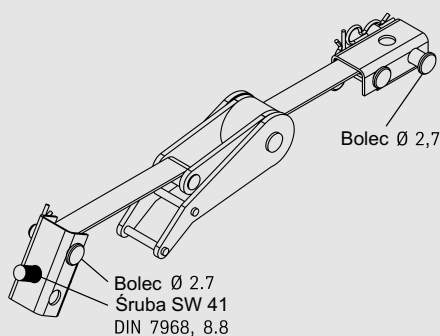
34,9

**Stężenia podparcia dolnego**

Stężenie służy do podparcia wspornika roboczego CS. Zamontowanie wymaga użycia dwóch bolców średnicy 33 mm.

600 304

27,7

**Zabezpieczenie przeciwwiatrowe CS**

Element służy jako zabezpieczenie konsoli przed uniesieniem przez wiatr i powinno być zamontowane na każdej konsoli. Maksymalna siła rozciągająca wynosi 40 kN.

600 390

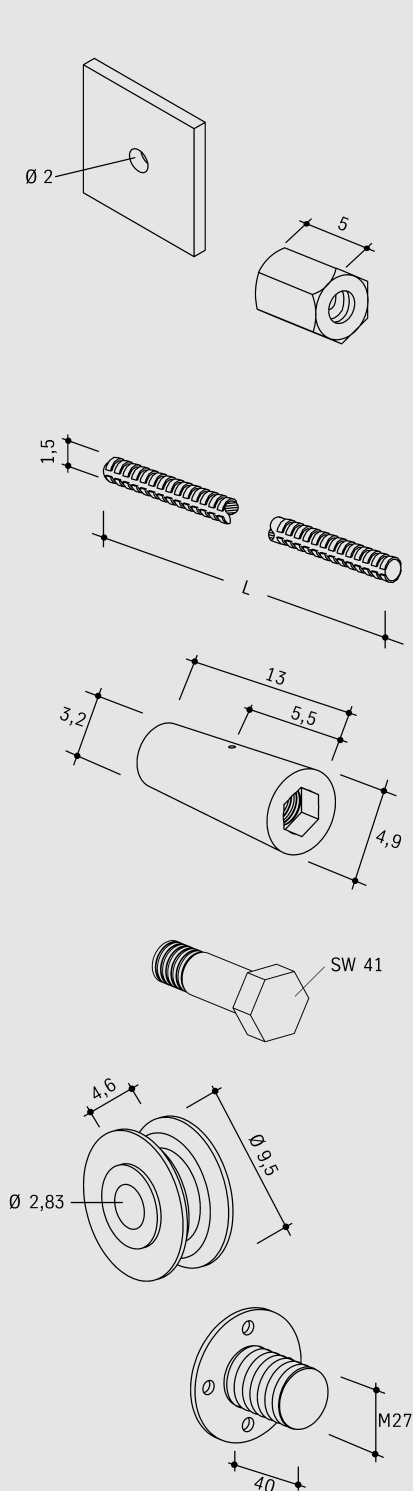
8,0

Urządzenia do deskowań **CS240L**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

3. Elementy kotwiące konsoli**Płytki 12/12/1,5**

600 530

1,6

Nakrętka sześciokątna 15/50

164 535

0,2

Nakrętka sześciokątna służy jako nakrętka ściągarki płytki oporowej. Nakrętkę należy dokręcać kluczem 30. Dopuszczalne obciążenie 90 kN.

Ściąg gwintowany B15 (docięty na wymiar)

164 811

1,44

Ściąg z systemem gwintu Dywidag samoczyszczącego się o średnicy 15 mm. Dopuszczalna siła rozciągająca 90kN. Uwaga: Ściągi wykonane są jako niespawalne w związku z tym istnieje duże niebezpieczeństwo pęknięcia przy zginaniu. Ściągu nie należy używać w przypadku możliwości wystąpienia siły ścinającej. Dopasowanie odpowiedniej długości ściagu należy wykonać na budowie.

Stożek kotwiący M27/D&W 15

600 494

1,3

Stożek kotwiący służy do zawieszania wsporników roboczych CS. Stożek ten jest zabetonowywany w ścianie. W stożek, od strony zewnętrznej powierzchni ściany, wkręca się śrubę pasowaną M27x90Z (600484) wraz z rolką 27 CS (600386). Wewnątrz ściany z tyłu stożka należy zamontować płytkę oporową, składającą się z płytki 12/12/1,5 (600530), ściagu dociętego na wymiar (164811) oraz nakrętek sześciokątnych (164535) lub gotowej płytki oporowej.

Śruba pasowana M27x90Z DIN 7968,8.8

600 484

0,8

Śruba ta wykonana jest zgodnie z DIN 7968, 8.8. Służy jako element mocujący rolkę CS w stożku kotwiącym M27. Nie dopuszcza się zastosowania do tego połączenia innej śruby, jak również innego rodzaju stożka kotwiącego.

Rolka 27 CS

600 386

0,9

Rolka służy do zawieszenia na niej wsporników roboczych konsol CS 240.

Wkładka gwintowana 27

600 531

0,2

Element ten wykorzystywany jest do zamontowania stożka kotwiącego wraz z systemem płytki oporowej w miejscu betonowania. Mocowanie odbywa się poprzez przybicie wkładki do deskowania, a następnie nakręceniu na nią stożka.

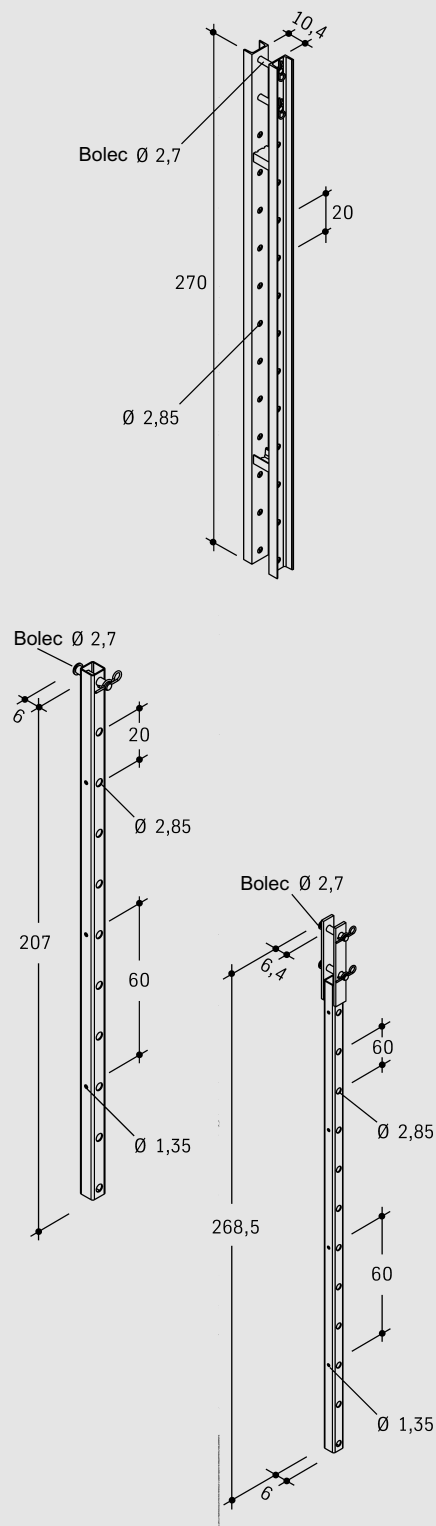
Urządzenia do deskowań **CS240L**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

4. Konsola podwieszona



Przedłużka słupka podparcia dolnego CS

Element służy do skonstruowania dolnej platformy roboczej. Mocowanie odbywa się od strony wewnętrznej konsol do słupka podparcia dolnego możliwe jest przy pomocy dwóch bolców średnicy 27 mm. Rozstaw otworów w przedłużce wynoszący 20 cm pozwala na zamontowanie pomostu platformy dolnej na dowolnej wysokości.

600 313

60,9

Słupek podwieszenia CS

Element ten służy do skonstruowania dolnej platformy roboczej. Mocowanie odbywa się od strony zewnętrznej konsol bezpośrednio do wspornika roboczego CS (600378) przy pomocy bolca 27 mm. Otwory w profilu o średnicy 13,5 mm umożliwiają montaż barier ochronnych. Rozstaw otworów wynosi 60 cm.

600 309

14,9

Przedłużenie słupka podwieszenia CS

Element służy do przedłużenia słupka podwieszenia CS, co umożliwia zbudowanie platformy dolnej na niższym poziomie. Element wyposażony jest standardowo w dwa bolce 27 mm.

600 310

22,2

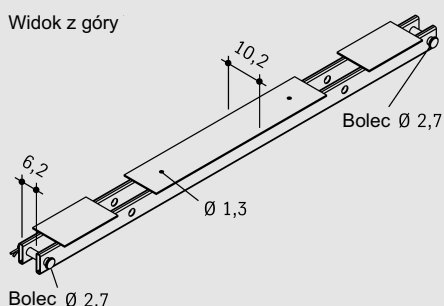
Urządzenia do deskowań **CS240L**

Opis

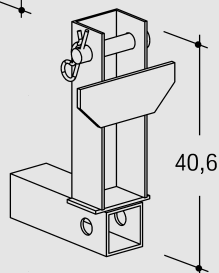
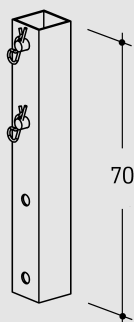
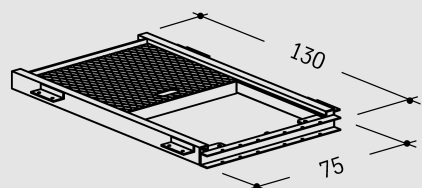
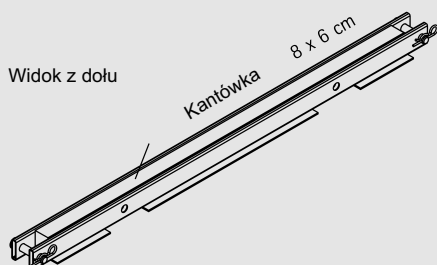
Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Widok z góry



Widok z dołu



Pomost roboczy podwieszony CS

Pomost roboczy podwieszony CS służy do skonstruowania na nim dolnej platformy roboczej. Wyposażony jest w dwa bolce średnicy 27 mm. Montaż dźwigarów H20 odbywa się za pomocą klamry do dźwigarów (568048) lub poprzez przybicie lub przykręcenie do kantówki 8 cm x 6 cm włożonej między profile stalowe pomostu. Do zamocowania kantówki wykorzystać należy dwa otwory w profilu o średnicy 13 mm.

600 306

27,0

Łącznik przedłużeń słupków podwieszenia

Element służy do połączenia Elementu dodatkowego podparcia dźwigarów H 20 (600677) z wspornikiem roboczym CS (600378).

600 678

11,7

Płyta z włazem CS

600 672

48,52

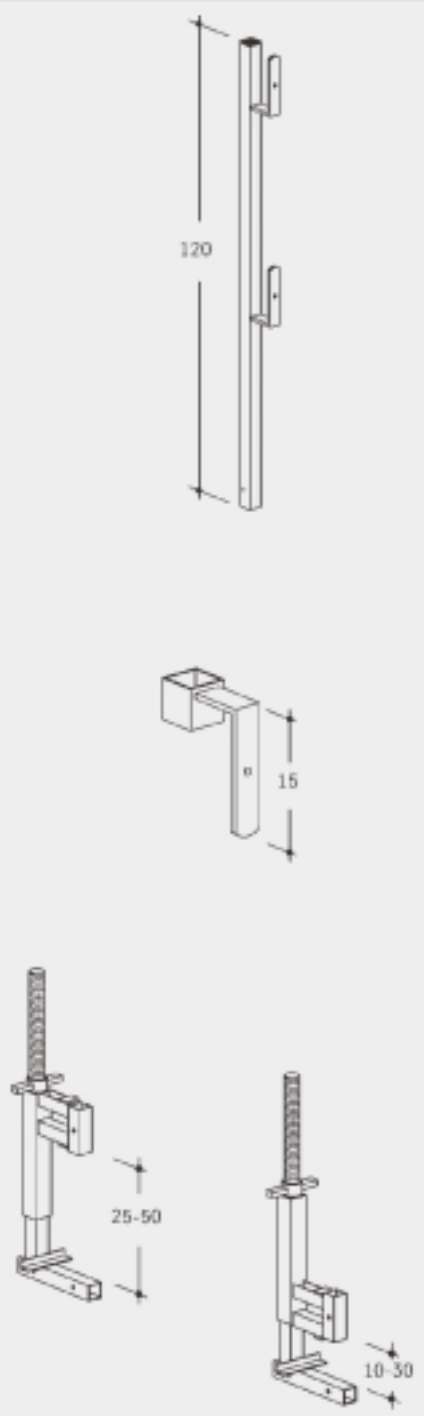
Element dodatkowego podparcia dla dźwigarów H20

Służy jako podparcie dla trzeciego środkowego ciągu dźwigarów H20 pod pomostem platformy roboczej. Przy rozstawie wsporników roboczych (600378) powyżej 4,20 m konieczne jest jego użycie.

600 677

9,3

BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Urządzenia do deskowań CS240L	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
Ochrona boczna dla pomostu głównego (górnego) oraz podwieszonego (dolnego) 	Słupek poręczy Słupek jest montowany w różnych pozycjach na obu poziomach. Do zamocowania służy zamek uniwersalny (580798). Słupek wyposażony jest w sprężysty zatrzask, który zabezpiecza słupkę przed wypadnięciem z zamka.	571 833	3,5
	Uchwyt krawężnika Element służy do zamocowania krawężnika jako najniższy element ochrony bocznej. Mocowany jest poprzez nałożenie na słupkę.	571 947	0,4
	Zamek uniwersalny Zamek ma możliwość zamontowania na różnych elementach o wysokości lub szerokości od 0 cm do 30 cm, a od 25 cm do 50 cm przy odwróceniu elementu mocowania słupka poręczy. Słupek może być zamontowany w dwóch pozycjach.	580 798	6,0

Urządzenia do deskowań **CS240L**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Rury rusztowaniowe

Rura 48,3 mm x 50 cm
Rura 48,3 mm x 100 cm
Rura 48,3 mm x 150 cm
Rura 48,3 mm x 200 cm
Rura 48,3 mm x 250 cm
Rura 48,3 mm x 300 cm
Rura 48,3 mm x 350 cm
Rura 48,3 mm x 400 cm
Rura 48,3 mm x 450 cm
Rura 48,3 mm x 500 cm

169 001 1,9
169 012 3,8
169 023 5,7
169 034 7,6
169 045 9,5
169 056 11,4
169 067 13,3
169 078 15,2
169 089 17,2
169 090 19,1



Złącze normalne 48/48 SW 22
Złącze normalne 48/48 SW 19
Symbol SW oznacza numer klucza do przykręcania śruby złącza. Dopuszczalne obciążenie 9kN. Dopuszczalny moment 5 kN cm.

002 514 1,2
801 135 1,2



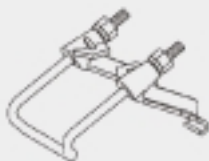
Złącze obrotowe 48/48 SW 22
Złącze obrotowe 48/48 SW 19
Symbol SW oznacza numer klucza do przykręcania śruby złącza. Dopuszczalne obciążenie 5kN. Dopuszczalny moment 5 kN cm.

002 525 1,4
801 146 1,4



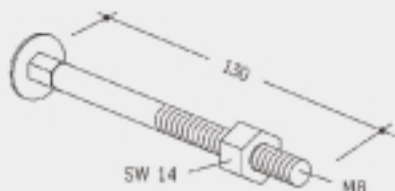
Złącze połówkowe 48 M20 x 30 SW 22
Symbol SW oznacza numer klucza do przykręcania śruby złącza. Dopuszczalne obciążenie 5kN. Dopuszczalny moment 5 kN cm.

002 488 0,9



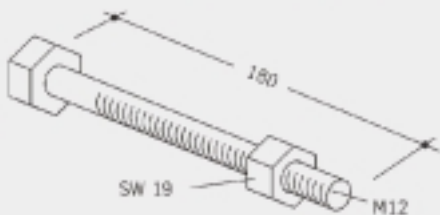
Klamra do dźwigarów H20
Służy do mocowania dźwigarów H20 do belek kotwiących oraz pomostów roboczych podwieszonych CS.
Średnica śruby dokręcającej SW19.

568 048 0,8



Komplet śrub
Na komplet śrub składa się:
10 śrub z płaskim łbem M8 x 130 4.6 do mocowania poręczy bocznych i krawężników według DIN 603, 4.6.
2 śruby z łbem sześciokątnym M12 x 180 8.8 do zamocowania dźwigarów H20 na wsporniku roboczym CS, według DIN 4017, 8.8.

600 363 0,03



BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Urządzenia do deskowań

RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180



BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Urządzenia do deskowań HG180	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
Podstawowe elementy składowe	Wspornik wiszący 180 Z	463000	42,3
	Łóżysko wspornika wiszącego Służy jako element do szybkiego i pewnego zawieszenia wspornika 180 Z. Zamocowanie łożyska odbywa się za pomocą śruby pasowanej M24 x 70 Z do stożka kotwiącego 49 (potrzebny jest klucz z grzechotką, z przedłużeniem i nasadką 24).	463010	3,6
	Słupek poręczy 100 Wykonany jest dla wysokości poręczy równej 1,00 m.	053679	4,0
	Słupek poręczy 135 Alternatywny dla słupka 100, dla wysokości poręczy równej 1,35 m (wysokość poręczy regulują przepisy budowlane).	179637	8,7
	Stożek kotwiący 49 Stożek stalowy zabetonowuje się jako element tymczasowy. Kotwienie przeprowadza się za pomocą pręta gwintowanego M24 / DIN 975, jak również płytki kotwiącej 80 x 80 x 8 (potrzebny jest klucz sześciokątny 24).	185646	0,6
	Śruba pasowana M24 x 70 Z Służy do mocowania łożyska wspornika wiszącego do stożka kotwiącego 49.	185635	0,5
	Komplet śrub do drewna I Składa się z: 4 śrub grzybkowych M10 x 110 Mu (potrzebny jest klucz 17).	465487	0,4

Urządzenia do deskowań **HG180**

Opis

Nr kat.

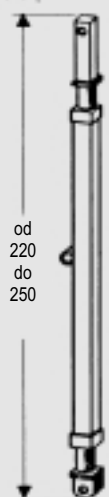
Ciężar kg/szt.

Elementy dodatkowe dla deskowań ściennych**Dźwigarek pionujący 200**

Służy do zamocowywania różnego typu systemów deskowań ściennych. Połączenie z deskowaniami uzyskuje się poprzez system specyficznych elementów, np.: 2 napinaczy rygla Manto i 2 nakrętek napinaczy.

457479

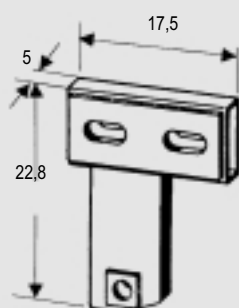
39,0

**Podpora pionująca 250 L**

Służy do ustawiania, wyrównywania i opuszczania deskowania.

457480

15,1

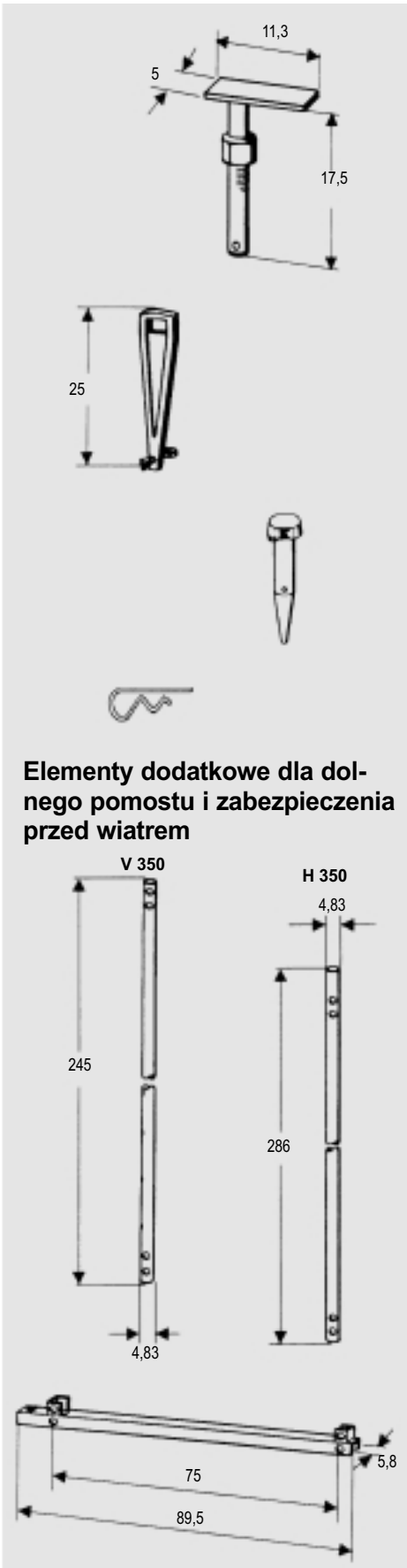
**Wkładka łącząca HG 180**

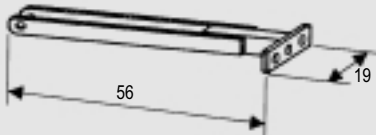
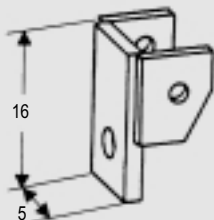
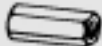
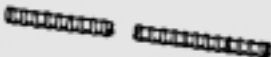
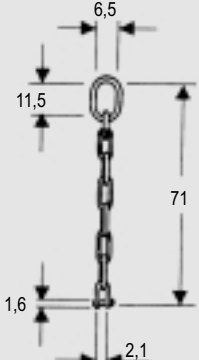
Spełnia funkcję części łączącej pomiędzy wspornikiem wiszącym a dźwigarkiem pionującym. Używana jest w przypadku stosowania deskowania mającego dźwigary typu 20 lub deskowania ramowego.

457468

3,5

RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180

Urządzenia do deskowań HG180	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
	Regulator wysokości Służy do ustawiania w pionie deskowań zamocowanych do dźwigarków pionujących.	464552	0,9
	Klin napinający z zawleczką Umożliwia dociśnięcie deskowania do ściany betonowej.	465432	0,8
	Sworzeń Hücco Łączy ze sobą wszystkie części składowe rusztowania wiszącego HG 180.	420000	0,3
	Zatyczka sprężysta 4 Zabezpiecza sworzeń Hücco przed wypadnięciem.	173776	0,01
	Elementy dodatkowe dla dolnego pomostu i zabezpieczenia przed wiatrem		
	Wieszak V 350 Umieszczany od strony betonowanej ściany.	457376	10,3
	Wieszak H 350 Ma wywiercone otwory służące do umocowania poręczy ochronnych. Używając wieszaka H 350 i dźwigara pomostu 75 można wykonać dolny pomost roboczy, wiszący 3,50 m poniżej pomostu głównego.	457387	12,0
	Dźwigar pomostu 75 Zaopatrzony jest w otwory służące do montażu elementów pokrycia pomostu roboczego.	457343	3,9

Urządzenia do deskowań HG180	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
	Zabezpieczenie przed wiatrem Służy do zabezpieczenia przed podmuchami wiatru i zamocowania prętów naciągu (ściagi 250). Do każdego zabezpieczenia przyłączyć 2 ściagi.	458543	4,6
	Łącznik WS Służy do zamocowania zabezpieczenia przed wiatrem do budowli.	458500	1,8
	Nakrętka sześciokątna 15/50 (2 sztuki)	164535	0,2
	Ściąg 250 Pełni funkcję pręta naciągu przy zabezpieczeniu przed podmuchami wiatru (1 sztuka).	024402	3,6
	Komplet śrub do drewna II Składa się z: 4 śrub grzybkowych M10 x 110 Mu 3 śrub grzybkowych M10 x 60 Mu Służą do zamocowania elementów pokrycia pomostu roboczego.	465498	0,5
	Łańcuch regulacyjny Umożliwia wyrównanie długości liny żurawia i poprzez to pionowe przenoszenie rusztowania wiszącego HG 180 (dopuszczalne obciążenie = 10 kN).	487099	3,2

BOSTA
70

ALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180

KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWE

PODPORY
UKOŚNE

SYSTEM
WSPORNIKOWY
SG

NOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

PROTECTO

BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Urządzenia do deskowań

KONSOLE PRZESTAWNE



KONSOLE PRZESTAWNEALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180**KONSOLE
PRZESTAWNE**

ID15

KOZŁY
OPOROWEPODPORY
UKOŚNESYSTEM
WSPORNIKOWY
SGNOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

PROTECTO

Urządzenia do deskowań KONSOLE PRZESTAWNE

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Wspornik uchylny 300

Całkowicie zmontowana jednostka, składa się z dwóch składanych konsoli, ich stężeń i impregnowanych o zabezpieczonych kantach desek, jak również poręczy z rur czterokątnych z krawężnikiem drewnianym. Poręcz jest mocowana w dwóch miejscach i może do transportu zostać podniesiona. Konsole przestawne są wyposażone w chowane/opuszczane zaczepy dźwigu.

490 005

283,3

Wspornik uchylny 450

Jak opisane wyżej, jednakże z 3 konsolami.

490 016

419,1

Wspornik narożny uchylny P

Całkowicie zmontowana jednostka jest powyżej opisana, wyposażona w dwie konsole i jedno jednostronnie przedłużone i wzmocnione pole. Wspornik narożny uchylny P (prawy) tworzy razem ze wspornikiem narożnym uchylnym L (lewym) przez kształt tego pola rozwiązanie systemu narożnego z utrzymaniem pełnej szerokości pomostu także w obszarze narożnym. Jednocześnie 5 mb ściany jest orusztowane.

533 745

346,0

Wspornik narożny uchylny L

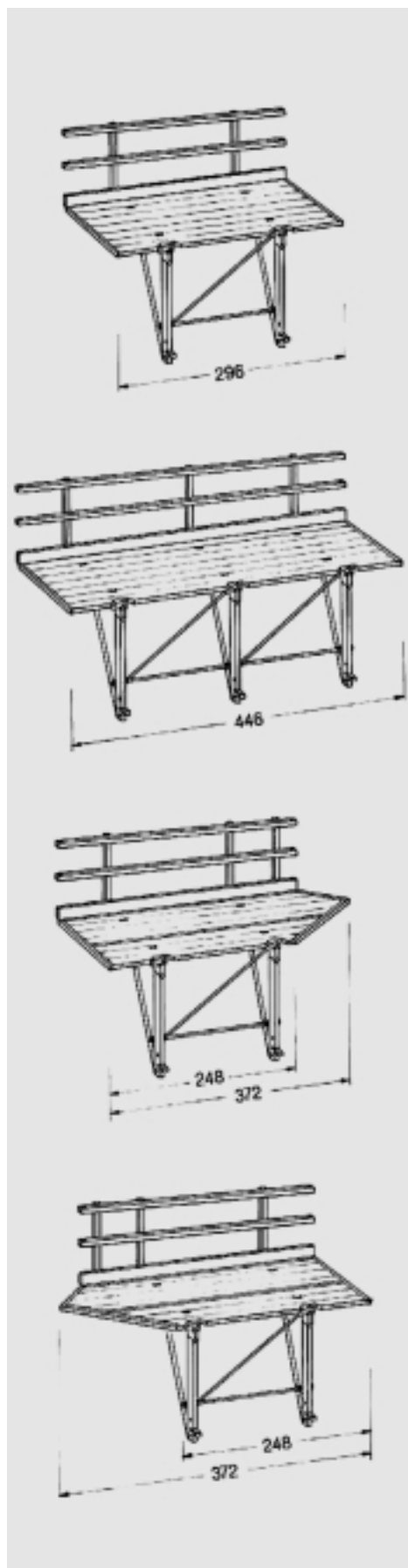
Jak wyżej.

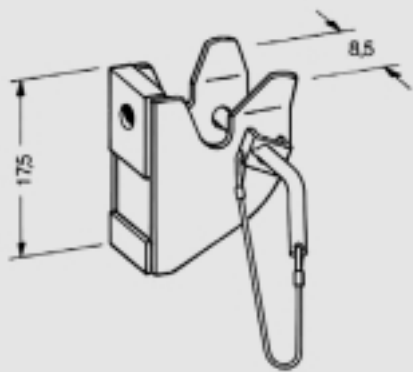
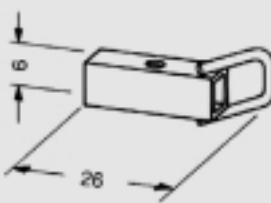
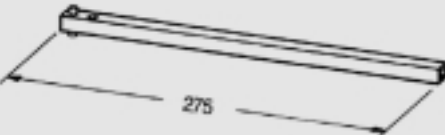
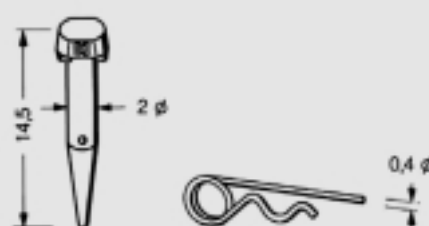
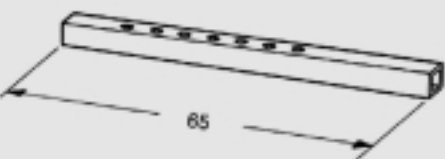
533 756

346,0

Wskazówka:

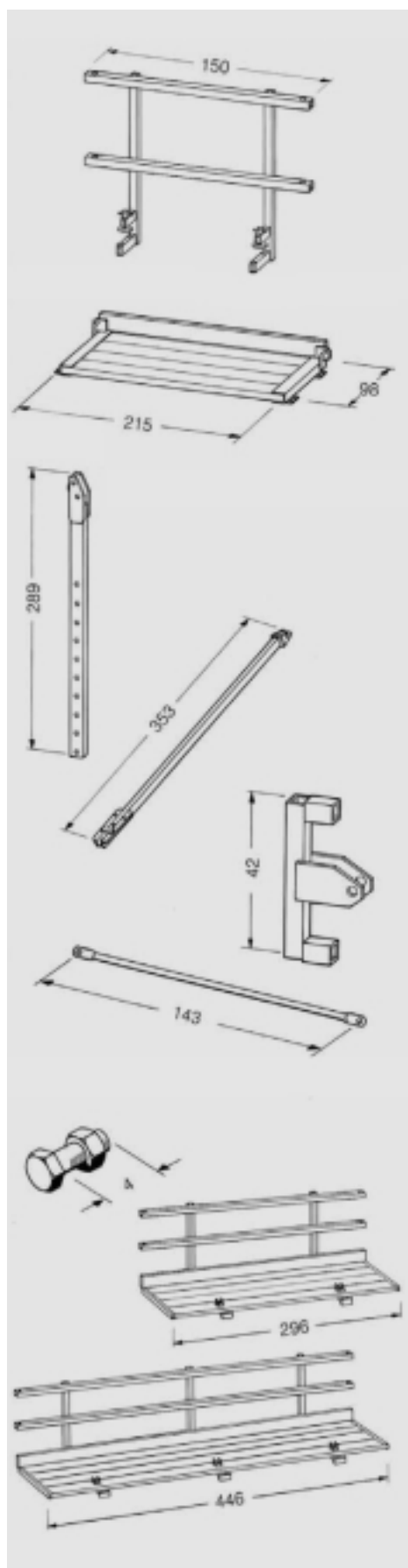
Wsporniki narożne uchylny P i L wydawać dla rozwiązań narożnych parami. Rusztowania narożnikowych uchylny mogą być również stosowane w obszarze ścian.



Urządzenia do deskowań KONSOLE PRZESTAWNE	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
    	Łożysko wspornika wiszącego Po zakotwieniu na budowli służy jako zaczep dla konsoli. Niezamierzone wyjęcie jest wykluczone dzięki wtyczce bolca zabezpieczającego.	463 010	3,6
	Łącznik narożny KG W obszarach narożnych nasuwa się tą część na rurę poręczy konsoli przestawnej i unieruchamia się sworzniem Huecco oraz zatyczką sprężynową. Dzięki pętlom łącznika narożnego KG (4 sztuki na każdy narożnik) zostają umocowane poręcze narożne KG.	498 229	1,6
	Poręcz narożna KG Luka poręczy w obszarze narożnym zostaje zamknięta unieruchomionymi poręczami narożnymi KG (2 sztuki na każdy narożnik, ścianę i zakole) Poprzez sworzeń Huecco i zatyczkę sprężynową zabezpiecza się poręcz narożną KG przed wypadnięciem.	498 230	9,1
	Sworzeń Huecco Zatyczka spr. 4* Służy m.in. do unieruchamiania łączników narożnych KG, poręczy narożnych KG i przedłużeń poręczy KG.	420 000 173 776	0,3
	Przedłużenie poręczy KG Wyrównania poręczy w obszarze ściany dokonuje się przedłużeniem poręczy KG. Jednostronnie na rurze poręczy jednostki nasuwa się przedłużenie poręczy KG i każde z nich unieruchamia się sworzniem Huecco i zatyczką sprężynową w otworach. Wyrównanie do 50 cm = 2 sztuki Wyrównanie 50 do 100 cm = 4 sztuki	498 218	3,6

* (tylko sprzedaż)

Urządzenia do deskowań KONSOLE PRZESTAWNE	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
--	------	---------	----------------



Poręcz boczna KG

Kompletna część poręczy, którą mocuje się do skraju podestu np. jako poręcz poprzeczna na końcu konsol przy nie okrężających pomostach.

Element narożny KG

Wypełnia połączenie pomostów na narożniku budowli, gdy nie można zastosować wspornika narożnego uchylnego, lecz wspornik uchylny 300 + 450. Podest jest wyposażony w krawężnik, zabezpieczenie narożników, uchwyt żurawia jak również gwoździe do mocowania.

Przedłużenie wiszące wspornika KG

Pionowy profil konsoli w konsolach składanych jest przedłużany poprzez przedłużenie wiszące wspornika KG. Każdy jest łączony dwoma bolcami 105Z i może złączyć zarówno podporę do słupów KG, łożysko słupów KG jak również pomost dolny KG.

Podpora do słupów KG

Zastosowanie podpory do słupów KG w połączeniu z przedłużeniem wiszącym wspornika KG umożliwia znalezienie punktu wsparcia w budynku dla konsoli przestawnej leżącego głębiej lub niżej (np. przy odkrytych fasadach). Do każdej podpory do słupów KG należy wydawać 2 bolce 105Z.

Łożysko słupów KG

Przy pomocy bolca 105Z można unieruchomić łożysko słupów KG w otworze przedłużenia wiszącego wspornika KG na pożądanej wysokości punktu wsparcia.

Stężenie poziome KG

Jako poziome usztywnienie mocuje się tę rurę dwoma śrubami M20x40 każdą przy dolnym punkcie mocowania podpory do słupów KG.

Śruba M20x40 MuZ

Śruba do mocowania rur poziomych do podpory do słupów KG

Pomost dolny KG 300

Dzięki pomostowi dolnemu konsola składana uzyskuje dalszą płaszczyznę roboczą. Stąd między innymi można przeprowadzać prace nad fasadami. Deski i podest są wykonane jak w konsoli górnej. Przyporządkowany w osi konsoli dźwigar podestu umożliwia przyłączenie przedłużenia wiszącego wspornika KG czterema bolcami 105Z dla pomostu dolnego 300 (6 bolców 105Z w przypadku pomostu dolnego 450).

Pomost dolny KG 450

Patrz powyżej.

498 115 23,7

498 446 69,4

526 330 26,0

530 259 23,3

530 215 5,7

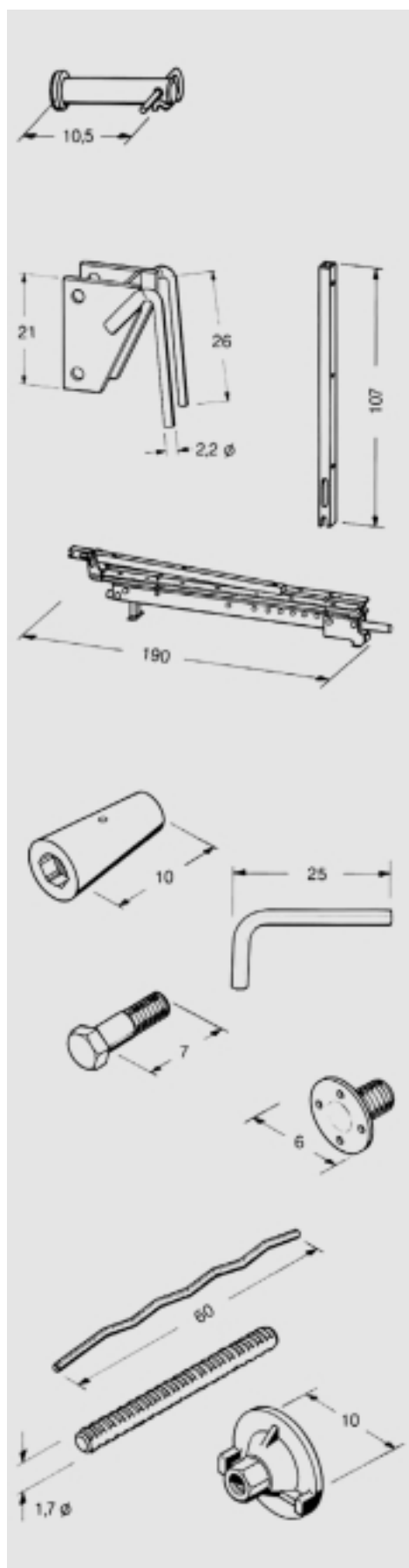
490 200 2,4

011 300 0,20

526 569 157,6

526 570 238,2

Urządzenia do deskowań KONSOLE PRZESTAWNE	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
--	------	---------	----------------



Bolec 105Z KPL

Środek łączący dla przedłużenia wiszącego wspornika KG, podpory do słupów KG, łożyska słupów KG i dla pomostów dolnych.

154 127

0,3

Pętla hakowa KG

Uzupełnia wbudowane zawieszenie, gdy zakotwienie konsoli przestawnej powinno następować poprzez pętlę zbrojeniową.

526 190

5,6

Słupek poręczy KG

Gdy wymagane są poręcze o specjalnej długości wyposaża się na budowie słupek poręczy KG w poręcze z desek.

490 678

5,1

Wspornik pojedynczy KG

Służy do tworzenia z konsol przestawnych długości specjalnych. Podłoże z desek* i deski poręczy* są do tego dostarczane i montowane przez budowę.
*wymiarowanie części drewnianych wg wymagań statycznych.

529 573

59,7

Stożek kotwiący M24/D + W

Do przytwierdzenia konsoli stosuje się stożek wyposażony w gwint M24.
Tracone elementy kotwiące zostają zabetonowane. Konus usuwa się z betonu za pomocą klucza sześciokątnego 24.

496 664

0,65

Wkrętak SW 24

Do usunięcia stożków z betonu.

542 471

1,25

Śruba pasowana M24 x 70Z

Do przytwierdzenia konsoli do stożka kotwiącego (grzechotka z przedłużeniem do montażu).

185 635

0,47

Wkładka gwintowana

Mocuje stożek kotwiący na stałe w szalunku ściennym (klucz sześciokątny SW12 do montażu).

515 947

0,16

Kotew 60

Tracone tylne zakotwienie. Zostaje zabetonowane z wkręconym stożkiem kotwiącym.

509 581

1,0

Ściąg gwintowany B15

Tracone tylne zakotwienie. Jest odmierzany na budowie i razem z nakrętką napinacza jak również stożkiem zabetonowywany.
Przestrzegać instrukcji montażu.

164 811

1,4/m

Nakrętka napinacza

Służy jako płytka blokująca przy tylnym zakotwieniu.
(dop. obciążenie 40 kN).

197 332

0,65

BOSTA
70

ALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180

KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWE

PODPORY
UKOŚNE

SYSTEM
WSPORNIKOWY
SG

NOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

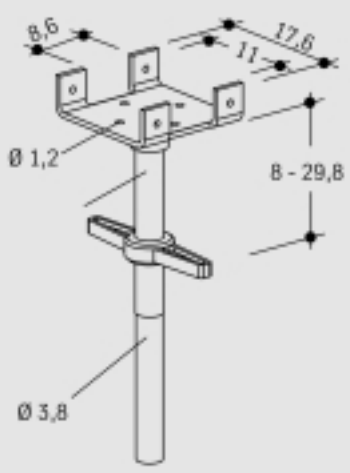
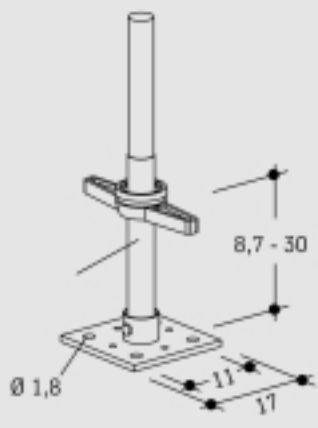
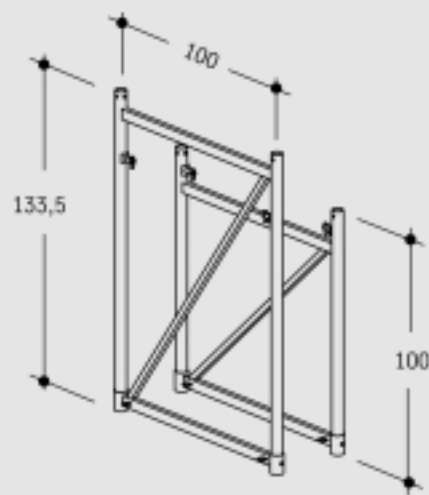
PROTECTO

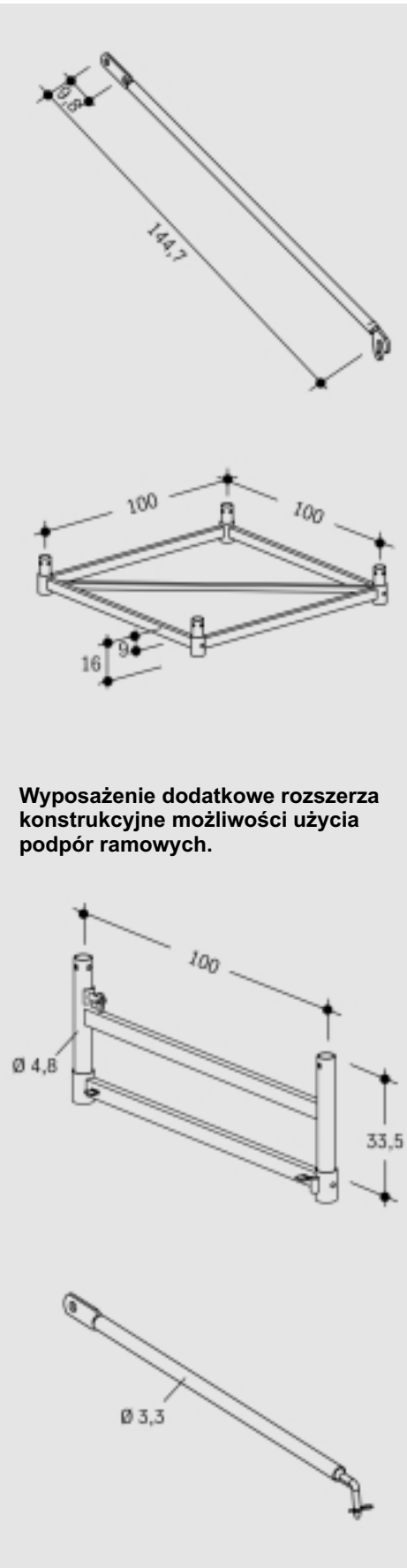
BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Urządzenia do deskowań **ID15**



BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Urządzenia do deskowań ID15	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
Używając 6 podstawowych elementów podpora ramowa może osiągnąć każdą wymaganą wysokość. Ważna dla warunków technicznych zawartych w dokumentacji technicznej wraz z wytycznymi Id15 z ramą końcową 10.   	Głowica śrubowa ID 38/52 Służy do oparcia dźwigarów. Płyta głowicy wyrównuje nachylenia do 6%. Zakres regulacji od 8 do 29,8 cm. Przestrzegać wytycznych dokumentacji technicznej.	148 530	8,2
	Podstawa śrubowa ID 38/52 Służy do ustawienia podpory. Płyta podstawki wyrównuje nachylenia do 6%. Wysokość elementu do 8,7 do 30 cm. Przestrzegać wytycznych dokumentacji technicznej.	148 552	8,0
	Rama zwykła ID 133 Rama zwykła ID 100 Ramy łączone są ze sobą za pomocą wbudowanych na stałe zamknięć klinowych. Uchwyty zapadkowe służą do przyłączenia stężeń. Wysokość elementu 100 oraz 133,5 cm.	057 162 057 173	19,1 16,1

Urządzenia do deskowań ID15	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
 Stężenie ID Służy do usztywnienia wieży podporowej tak, aby ramy łączyły się ze sobą pod kątem prostym. Dolny koniec stężenia zaczepia się na ryglu poprzecznym, górny natomiast na uchwyt zapadkowy ramy zwykłej 100 lub 133. Rama końcowa ID10 Służy do usztywnienia poziomego podpory ramowej. Zasadniczo montuje się ją na górze i dole konstrukcji ramowej. Wysokość elementu na końcu głowicy 9 cm. Wysokość elementu na końcu podstawki 16 cm. Wypożyczenie dodatkowe rozszerza konstrukcyjne możliwości użycia podpór ramowych. Rama wyrównująca ID33 Służy do wyrównania wysokości podpory ramowej przy ustawianiu na sobie wielu ram zwykłych. Wysokość elementu 33,5 cm. Stężenie ukośne ID Służy do usztywnienia ram wyrównujących ID33.		148 574	2,8
		118 163	15,8
		077 670	8,8
		077 680	2,0

BOSTA
70

ALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180

KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWE

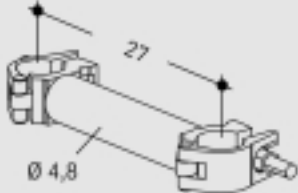
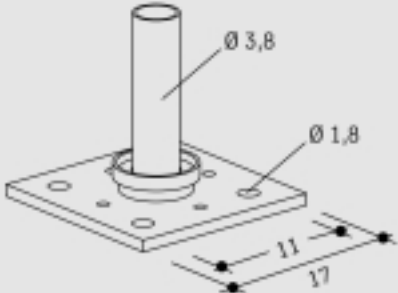
PODPORY
UKOŚNE

SYSTEM
WSPORNIKOWY
SG

NOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

PROTECTO

BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

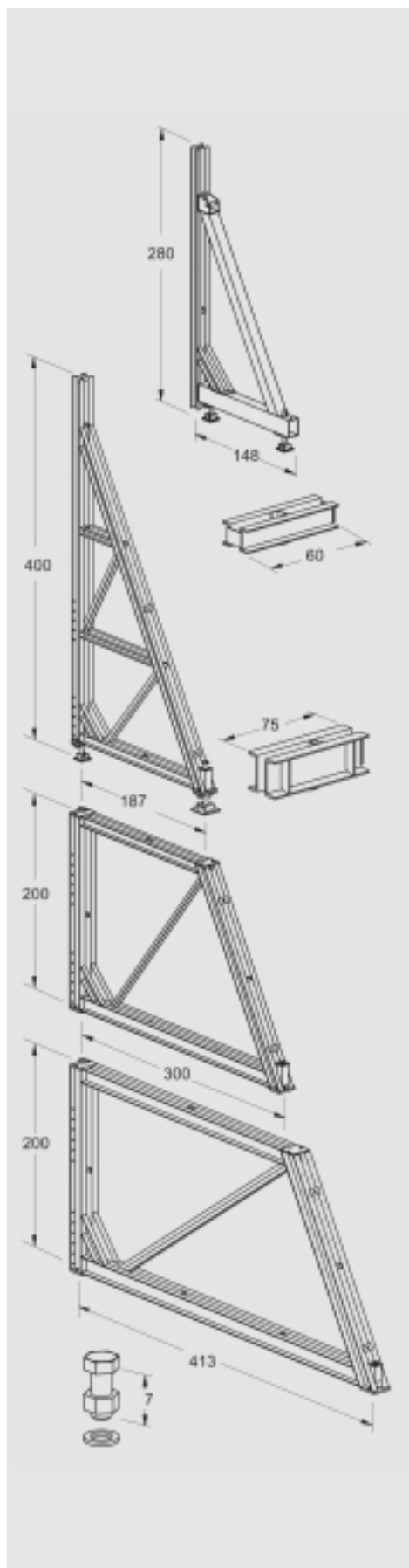
Urządzenia do deskowań ID15	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
   Rura połączeniowa   	Łącznik ID27 Służy do przyłączenia dodatkowych jednostek ramowych do podpory głównej. Wymusza odstęp pomiędzy stojakami ram równy 27 cm.	121 915	2,2
	Podstawa Stosowane są w podporach ramowych w których zrezygnowano z użycia podstawek i głowic śrubowych.	062 935	2,7
	Zabezpieczenie transportowe ID Uniemożliwia wypadnięcie podstawek śrubowych i sztywnych przy przenoszeniu wieży podporowej za pomocą żurawia.	076 652	0,1
	Rura 50	169 001	1,9
	Rura 100	169 012	3,8
	Rura 150	169 023	5,7
	Rura 200	169 034	7,6
	Rura 250	169 045	9,5
	Rura 300	169 056	11,4
	Rura 350	169 067	13,3
	Rura 400	169 078	15,2
	Rura 450	169 089	17,1
	Rura 500	169 090	19,0
	Złącze normalne 48/48 - SW 22	002 514	1,2
	Złącze normalne 48/48 - SW 19 Dopuszczalne obciążenie 5kN. Moment obrotowy 5 kN cm.	801 135	1,2
	Złącze obrotowe 48/48 - SW 22	002 525	1,4
	Złącze obrotowe 48/48 - SW 19 Dopuszczalne obciążenie 5kN. Moment obrotowy 5 kN cm.	801 146	1,4

Urządzenia do deskowań

KOZŁY OPOROWE



Urządzenia do deskowań KOZŁY OPOROWE	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
---	------	---------	----------------



Wspornik podporowy 325

Do jednostronnego szalunku o wysokości max 3,25 m

486 359

170,6

Sztaba kotwy 12/60

Przez sztabę kotwy siły powstałe przy użytkowaniu wspornika podporowego 325 będą przekazywane do podłoża

486 771

18,2

Wspornik podporowy 500

Do jednostronnego szalunku o wysokości max 5,00 m

451 817

304,9

Sztaba kotwy 24/75

Przez sztabę kotwy siły powstałe przy użytkowaniu wspornika podporowego 500 (oraz bazowego wspornika 200) będą przekazywane do podłoża

484 864

59,4

Element dolny SB 200

Używać łącznie ze wspornikiem podporowym 500 do jednostronnego szalunku o wysokości max 6,6 m. Do tego elementu będą montowane podstawki śrubowe kozła oporowego i obydwie elementy łączone razem 4 śrubami M27 x 70 i podkładkami A29.

450 021

308,5

Element dolny 200/2

Używać łącznie ze wspornikiem podpory 500 i elementem dolnym SB 200 do szalunku o wysokości max 9 m.

581 759

511,5

Śruba M27x70 MUZ

451 964

0,6

Podkładka A 29

451 975

0,1

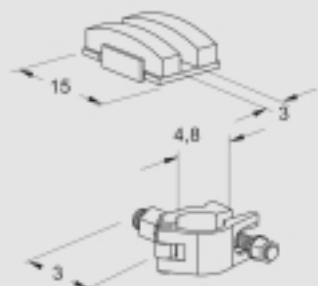
Do połączenia wspornika podporowego 500 z elementem dolnym SB 200 i elementem dolnym 200/2 (4 szt. na połączenie, są potrzebne 2 klucze SW 41)

Urządzenia do deskowań **KOZŁY OPOROWE**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**SB - łożysko ściagu**

Używając SB - łożyska ściagu obciążenia są zawsze kierowane do sztaby kotwy, niezależnie od kąta kotwienia (35° - 55°).

484 912

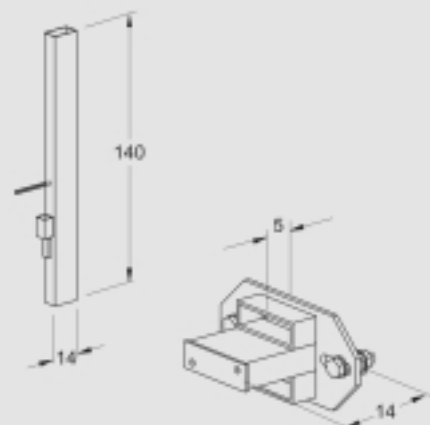
3,0

Złącze 48 M 20 x 30

Są montowane do kozła oporowego i umożliwiają dołączenie łącznika rury w celu usztywnienia struktury szalunku. Jest potrzebny klucz SW 22

002 488

0,9

Elementy do wzmocnienia szalunku**Rygiel do nadbudów**

Przedłużenie do wspornika podporowego 500 do ustawienia szalunku o wysokości 5,4 m z płyt szalunkowych systemu Manto (2 x 2,7 m). Kozioł oporowy musi być ustawiany zawsze pomiędzy płytami szalunkowymi. Mocowanie poprzez 1 nakrętkę napinacza (Nr art. 197332). Maksymalna wysokość betonowania 5 m.

484 680

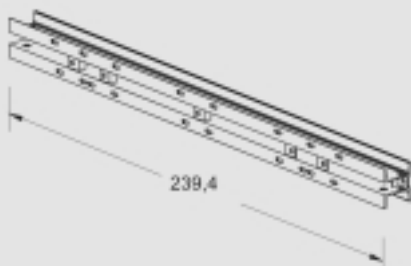
23,5

Wkładka dystansowa

Służy jako element dystansowy między szalunkiem ramowym a kozłem oporowym. Oprócz tego można wykorzystać dwuceowe profile stalowe. (np. belki kotwiące)

543 097

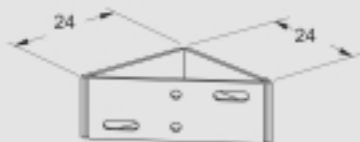
5,5

**Belka kotwiąca SB 240**

Umożliwia łączne budowanie 2,40 m ściany z szalunku Manto oraz 2 lub 3 kozłów oporowych połączonych ze sobą.

562 280

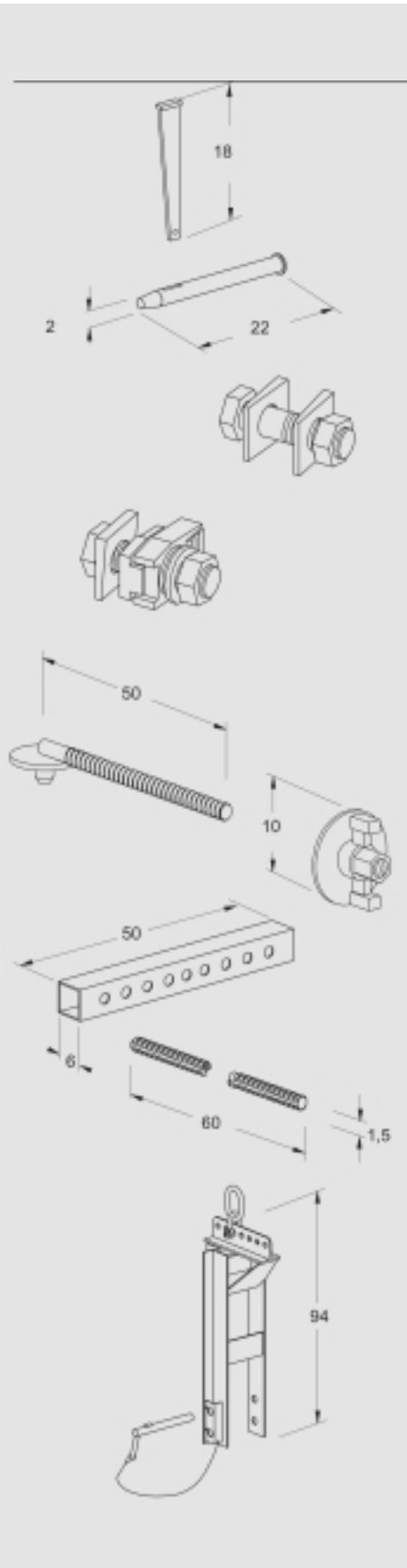
79,5

**Łącznik narożny SB**

Łączy ze sobą belki kotwiące SB 240 w narożniki pod kątem prostym i umożliwia połączenie poziome kozłów oporowych.

564 500

7,6

Urządzenia do deskowań KOZŁY OPOROWE	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
	Bolec SB Klin SB Za ich pomocą belka kotwiąca SB 240 jest przymocowana do płyt szalunku Manto. Używając klina SB można połączyć również belkę kotwiącą SB 240 z łącznikiem narożnym SB	569 189 540 049	0,5 0,2
	Śruba VB SB Wzmacnia połączenia belki kotwiącej SB 240 z kozłem oporowym 500 i elementem dolnym SB 200, przez otwory w profilu pionowym. (Śruba M16x60 MuZ i 2 podkładki klinowe 18 DIN 434)	566 005	0,2
	Śruba KI SB Utrzymuje belkę kotwiącą SB 240 przy poziomym profilu kozła oporowego. (Śruba M16x60 MuZ z 1 podkładką klinową 18 DIN 434, 1 podkładka 18 Z DIN 126 i po 1 klemie z pasującą podkładką).	566 016	0,3
	Napinacz rygla L-50 Zamocowany w otworze poziomego rygla szalunku ramowego łączy ten szalunek z kozłem oporowym (dodatkowo 1 x nakrętka napinacza).	454 410	1,1
	Nakrętka napinacza Łącznie z napinaczem rygla L-50 lub sztabą kotwiącą 15 służy do zamocowania szalunku.	197 332	0,6
	Profil środkowy 50 Służy jako poprzeczny element z tyłu pionowego profilu kozła oporowego do mocowania szalunku.	524 721	3,4
	Sztaba kotwiąca 60 ocynkowana Łączy przy użyciu 2 napinaczy rygla (Nr art. 197332) belki kotwiące z kozłami oporowymi.	164 524	0,9
	SB - hak transportowy Umożliwia transport kozła oporowego żurawiem na wybrane miejsce. Używany przy kozłach oporowych 325 i 500. (2 haki transportowe na budowie)	562 213	28,8

Urządzenia do deskowań **KOZŁY OPOROWE**

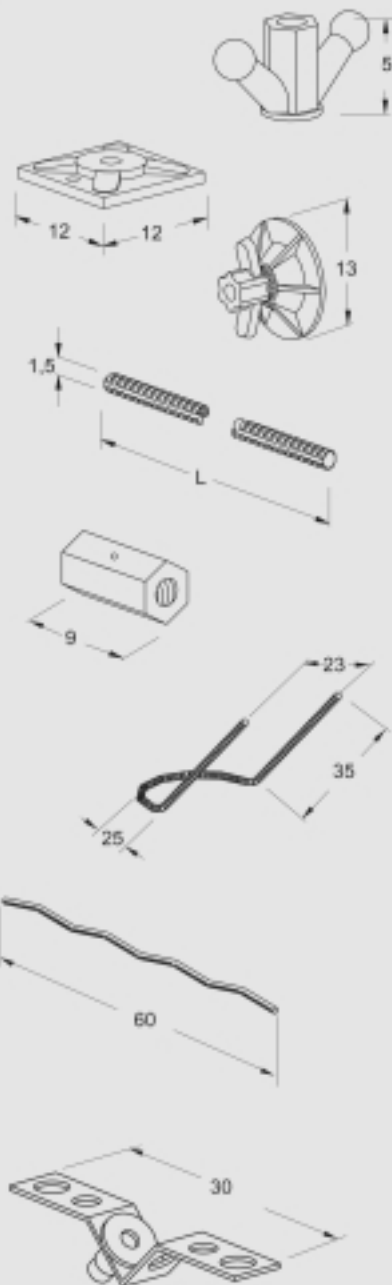
Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Elementy do kotwienia

Materiał kotwiący DW 15 z dopuszczalną siłą rozciągającą wg DIN 18216 = 2 x 90 kN



Nakrętka skrzydełkowa 15

Wykorzystywana łącznie z podkładką 12/12.
Zaciskanie przy użyciu klucza SW 27 lub młotkiem.

509 618

0,3

Podkładka 12/12 ocynkowana

(jak nakrętka skrzydełkowa 15)

509 559

1,0

Nakrętka ściagu Manto

Alternatywa do nakrętki skrzydełkowej 15 i podkładki 12/12. Jednocześnie i proste rozwiązanie (SW 36).

464 600

1,4

Ściąg 50 cm

102 527

0,7

Ściąg 75 cm

437 660

1,1

Ściąg 100 cm

024 387

1,4

Ściąg 130 cm

020 481

1,9

Przedłużenie traconej części pętli kotwiącej do nakrętki ściagu.

Nakrętka 6 KAT. 15/90 S

Łączy tracone i odzyskane części kotwiące.

164 546

0,4

Ściąg specjalny

Jest wbetonowany i przenosi powstające siły do konstrukcji obiektu (dopuszczalne obciążenie: 2 x 85 kN)

509 490

2,5

Kotew 60

(zastosowanie, jak ściąg specjalny)

509 581

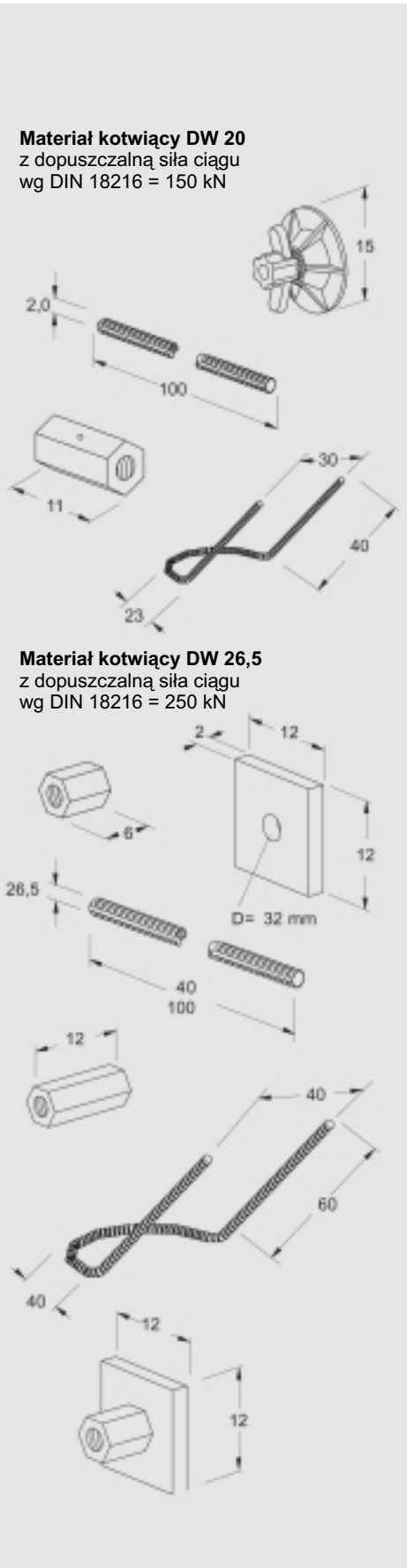
3,0

Profil mocujący 45°

Unieruchamia ściąg specjalne lub kotwy 60 w zbrojeniu i ustawia pod kątem 45°. Profile mocujące są elementem traconym pozostającym w betonie (tylko do DW 15).

574 631

22,0

Urządzenia do deskowań KOZŁY OPOROWE	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
 Materiał kotwiący DW 20 z dopuszczalną siłą ciągu wg DIN 18216 = 150 kN Materiał kotwiący DW 26,5 z dopuszczalną siłą ciągu wg DIN 18216 = 250 kN	Nakrętka ściagu 150 Jednocześnie i łatwe rozwiązanie (SW 36).	531 481	1,4
	Ściąg 20 typu 100 Przedłużenie traconej części kotwiącej nakrętki ściagu.	531 600	2,6
	Nakrętka łącząca 20/103 Łączy tracone elementy (ściagi specjalne) i odzyskane części kotwiące (ściagi).	582 374	0,7
	Ściąg specjalny 20/60 Są wbetonowane i przenoszą powstające siły do budowanego obiektu (dopuszczalne obciążenie: 2 x 140 kN)	582 260	4,0
	Nakrętka 6-K 26,5/60 Wykorzystywana w połączeniu z płytą 12/12/2 (SW 46)	509 684	0,5
	Płyta 12/12/2 Wykorzystywana w połączeniu z nakrętką 6-K 26,5/ 60	509 695	2,2
	Ściąg 26,5 40 Ściąg 26,5 100 Do połączenia traconych i odzyskiwanych zakotwień kozła oporowego.	509 651 509 662	1,8 4,5
	Nakrętka łącząca 26,5 x 120 Łączy traconą część z odzyskaną elementu kotwienia (SW 46)	509 673	1,1
	Ściąg specjalny 26,5/80 Jest wbetonowany i przenosi powstające siły do budowanego obiektu (dopuszczalne obciążenie: 2 x 250 kN)	582 271	9,2
	Płyta ściagu MU 26,5 Kieruje powstające siły do budowanego obiektu i pozostaje w betonie razem ze ściagiem.	509 640	3,6

Urządzenia do deskowań

PODPORY UKOŚNE



Urządzenia do deskowań	PODPORY UKOŚNE	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
	Podpora ukośna P330 dop. obciążenie 13,5 kN (długość 2,05 m) dop. obciążenie 10,0 kN (długość 3,30 m) Płyta czołowa i podstawa mają te same wymiary.	600 800	13,7	
	Podpora ukośna K440 dop. obciążenie 20 kN (długość 3,25 m) dop. obciążenie 11 kN (długość 4,40 m)	601 208	23,4	
	Podpora ukośna K600 dop. obciążenie 20 kN (długość 4,80 m) dop. obciążenie 14 kN (długość 6,00 m)	601 210	35,8	
	Podpora ukośna K760 dop. obciążenie 20 kN (długość 5,30 m) dop. obciążenie 15 kN (długość 7,60 m)	601 212	51,3	
	Podpora ukośna Alu 10 Podpora Alu 10 jest podporą teleskopową (dwustronnie). dop. obciążenie 20 kN (długość 7,05 m) dop. obciążenie 17 kN (długość 10,35 m)	601 213	81,9	
	Podpora ukośna Super 10 Podpora Super 10 to podpora teleskopowa (dwustronnie). dop. obciążenie 25,0 kN (długość 7,05 m) dop. obciążenie 22,3 kN (długość 10,25 m)	602 095	82,6	
	Szybkozłącze jest montowane do częściowo prefabrykowanej ściany lub wspornika i łączy te elementy z podporą ukośną.	601 385	2,8	
	Złącze czołowe typu K A (wspornik ukośny) stanowi alternatywę szybkozłącza.	602 038	1,3	

Urządzenia do deskowań

SYSTEM WSPORNIKOWY SG

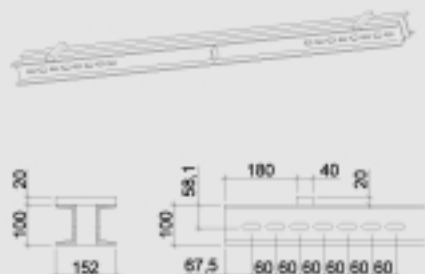


Urządzenia do deskowań **SYSTEM WSPORNIKOWY SG**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Belki SG**Łącznik SG**

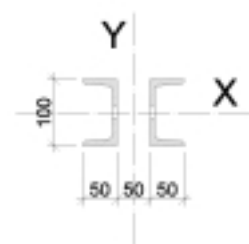
Belka 96
Belka 121
Belka 146
Belka 171
Belka 196
Belka 221
Belka 246
Belka 271
Belka 296

Inne długości belek tylko na specjalne zamówienie.
 Nośność belek SG względem **osi X** wynosi:

$Q_{dop} = 92,2 \text{ kN}$

$M_{dop} = 11,5 \text{ kN}$

$EI = 865 \text{ cm}^2$

**Łącznik 720**

Wykorzystywany jako podstawowy łącznik belek SG.

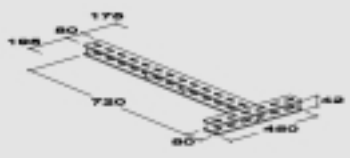
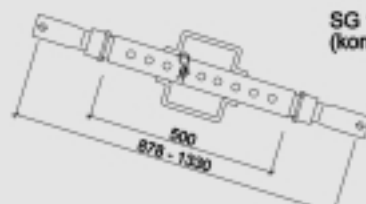
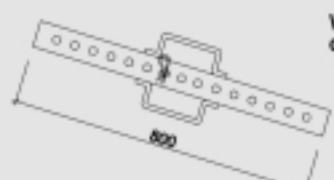
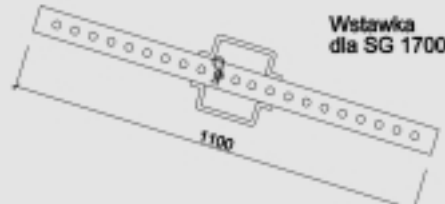
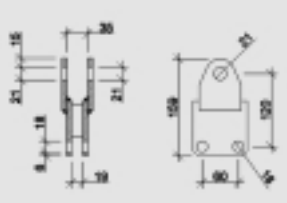
Łącznik kątowy 60 x 60

Wykorzystywany przy ustrojach zespolonych w przypadku niskich wysokości elementów stalowych.

503 871	22,5
503 882	27,9
503 893	33,4
503 908	38,9
503 919	44,3
503 920	49,7
503 930	55,0
503 941	60,7
503 952	66,2

505 264	5,83
---------	------

503 311	9,00
---------	------

Urządzenia do deskowań SYSTEM WSPORNIKOWY SG	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
  Podpory SG  SG 1100 (komplet)  Wstawka dla SG 1400  Wstawka dla SG 1700 	Łącznik kątowy R24/H20 Podobnie jak łącznik 60 x 60 wykorzystywany przy ustrojach zespolonych w przypadku niskich wysokości elementów stalowych. Łącznik przegubowy 70 x 70 Wykorzystywany jako zamiennik łącznika 720 przy dużych kątach.	505 436	11,0
		505 355	12,0
		999 110	15,0
	Podpora SG 1100 Podpora wykorzystywana głównie w kratownicach (wariant nr 1) z zakresem regulacji od 878 do 1330. Nośność podpory 60 kN. Alternatywnym rozwiązaniem są wstawki środkowe (tylko na specjalne zamówienie): - długości 800 mm dla uzyskania podpory SG 1400 z zakresem regulacji od 1144 do 1630 - długości 1100 mm dla uzyskania podpory SG 1700 z zakresem regulacji od 1444 do 1930 (tylko na specjalne zamówienie).		
	Wstawka 800		4,93
	Wstawka 1100		6,78
		999 041	1,93
	Uchwyt podpory SG I Wykorzystywany do mocowania podpory SG z belką SG. Przy połączeniu za pomocą dwóch śrub M16 kl. 5.8 nośność wynosi 40 kN, zaś przy połączeniu dwoma śrubami M16 kl. 8.8 nośność wynosi 60 kN.		

BOSTA
70ALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

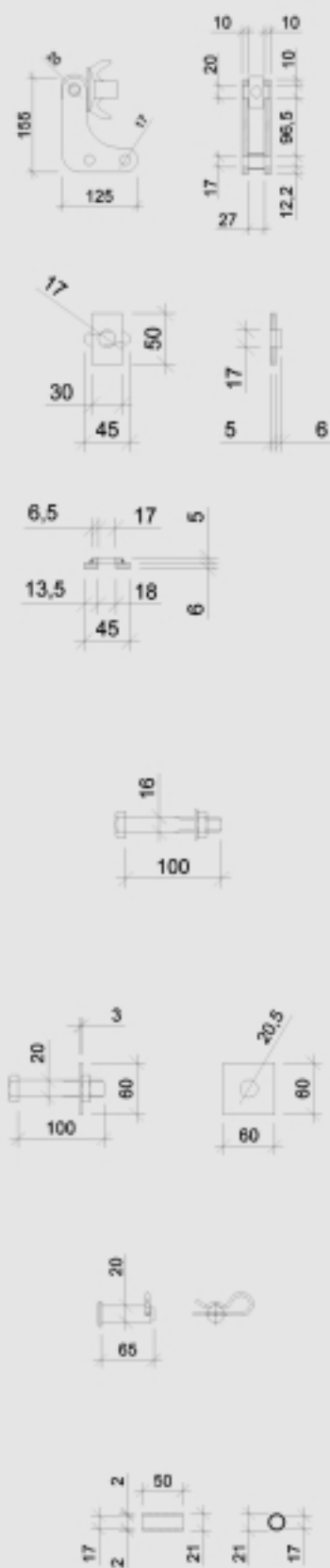
RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWEPODPORY
UKOŚNESYSTEM
WSPORNIKOWY
SGNOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

PROTECTO

BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Urządzenia do deskowań SYSTEM WSPORNIKOWY SG	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
Elementy dodatkowe 	Przelotka SG Wykorzystywana do ściągnięcia kratownic (wariant nr 1) po stronie lewej i prawej ustroju nośnego.	999 003	2,80
	Podkładka krzyżowa SG Wykorzystywana przy montażu łącznika 720 z belką SG. Na jedno połączenie przypadają dwie podkładki krzyżowe.	999 001	0,08
	Śruba M16 Podkładka A17 Nakrętka M16 KL8.8 Wykorzystywane przy montażu łącznika 720 lub podpory SG z belką SG. Nośność śruby wynosi 38 kN.	999 162 999 171 999 168	
	Śruba M20 Podkładka A20 Nakrętka M20 KL8.8 Wykorzystywane przy montażu łącznika 720 lub podpory SG z belką SG. Nośność śruby wynosi 60 kN.	999 163 999 072 999 208	
	Sworzeń B20 Zawlecza Ø 4,0 Wykorzystywane przy regulacji wysięgu podpory SG. Nośność sworznia ze stali 18 G2A wynosi 50 kN.	999 201 999 004	
	Tuleja 21/17 Wykorzystywana przy montażu podpory SG.		

Urządzenia do deskowań **SYSTEM WSPORNIKOWY SG**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

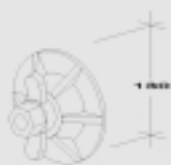
**Konsola KOBOLD B15**

Wykorzystywana przy ustrojach nośnych prefabrykowanych lub przy wykonywaniu żelbetonowych kap chodnikowych.

Nośność z uwagi na wyrwanie stożka betonu dla konsoli KOBOLD B15 przy głębokości zabudowy H = 100 mm i betonie B25 wynosi 90 kN.

34041000

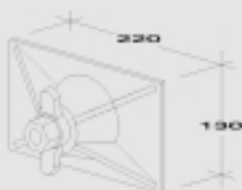
0,53

**Nakrętka ściąg MANTO**

Wykorzystywana przy użyciu koboldów lub przelotki SG.

464 600

1,30

**Nakrętka AZ 230**

Wykorzystywana przy użyciu koboldów lub przelotki SG.

048 344

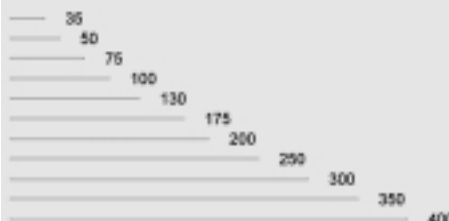
2,40

**Klamra do dźwigarów drewnianych H20**

Wykorzystywana przy mocowaniu dźwigarów drewnianych do belek SG.

568 048

0,80

Ściagi DW15**Ściąg 35**

024 235

0,50

Ściąg 50

102 527

0,72

Ściąg 75

437 660

1,08

Ściąg 100

024 387

1,44

Ściąg 130

020 481

1,87

Ściąg 175

020 470

2,52

Ściąg 200

024 398

2,88

Ściąg 250

024 402

3,60

Ściąg 300

024 413

4,32

Ściąg 350

024 424

5,04

Ściąg 400

024 435

5,76

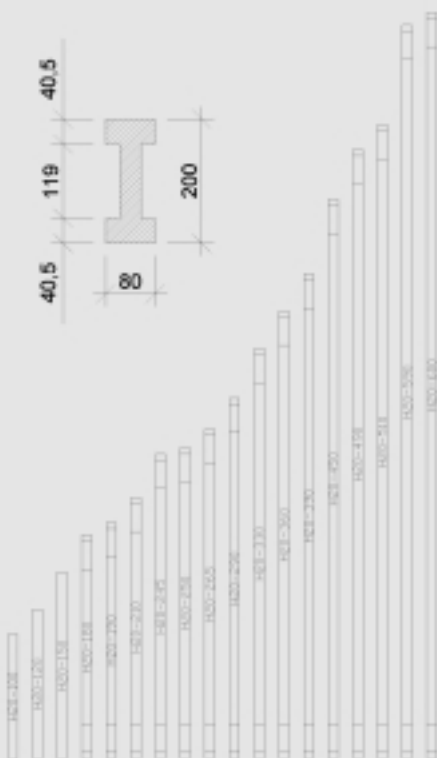
Nośność ściąg 90 kN. Zalecane obciążenie do 60 kN.

Urządzenia do deskowań **SYSTEM WSPORNIKOWY SG**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

Dźwigary drewniane H20

Dźwigar drewniany 100
Dźwigar drewniany 120
Dźwigar drewniany 150
Dźwigar drewniany 180
Dźwigar drewniany 190
Dźwigar drewniany 210
Dźwigar drewniany 245
Dźwigar drewniany 250
Dźwigar drewniany 265
Dźwigar drewniany 290
Dźwigar drewniany 330
Dźwigar drewniany 360
Dźwigar drewniany 390
Dźwigar drewniany 450
Dźwigar drewniany 490
Dźwigar drewniany 510
Dźwigar drewniany 590
Dźwigar drewniany 600

581 862	5,00
581 701	6,00
581 700	7,50
581 599	9,00
581 760	9,45
581 761	9,50
581 770	12,25
581 771	12,30
581 781	13,25
581 792	14,50
581 807	16,50
581 818	18,00
581 829	19,50
581 830	22,50
581 840	24,50
581 841	25,30
581 851	29,50
581 842	30,00

Dźwigary drewniane H20 mocowane są do belek SG za pomocą kłamy. Dźwigary stanowią podstawę do układania sklejki szalunkowej.

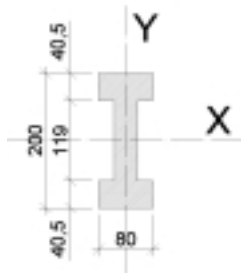
Nośność dźwigarów H20 względem osi X wynosi:

$$Q_{dop} = 11,0 \text{ kN}$$

$$M_{dop} = 5,0 \text{ kN}$$

$$EI = 500 \text{ cm}^2$$

$$R_{max} = 22,0 \text{ kN}$$

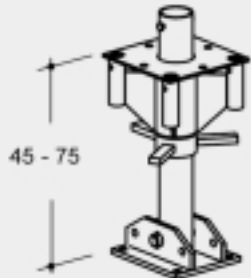
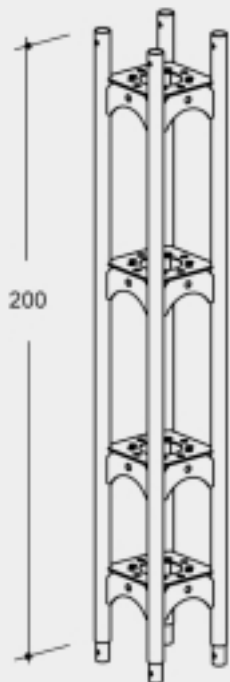
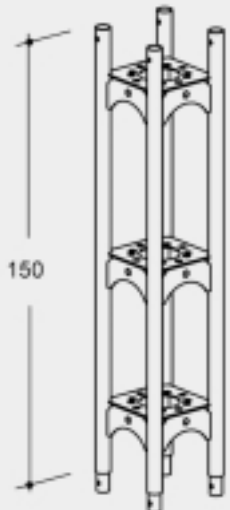


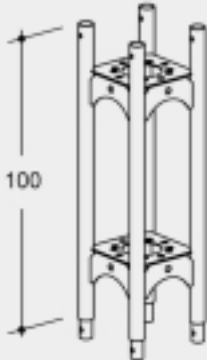
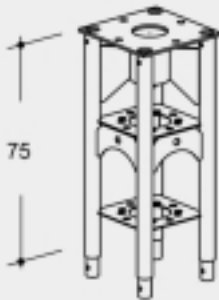
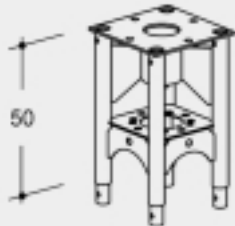
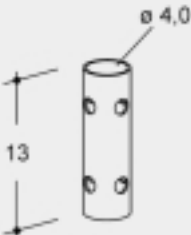
Urządzenia do deskowań

NOŚNE PODPORY KONSTRUKCYJNE



BOSTA 70
ALUMINIOWE RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE
RASTO/TAKKO
MANTO
H20 SZALUNEK ŚCIAN I SŁUPÓW
RONDA
TOPEC
VARIOMAX
DESKOWANIE PODCIĄGÓW
CS240L
RUSZTOWANIA WISZĄCE HG180
KONSOLE PRZESTAWNE
ID15
KOZŁY OPOROWE
PODPORY UKOŚNE
SYSTEM WSPORNIKOWY SG
NOŚNE PODPORY KONSTRUK- CYJNE
PROTECTO

Urządzenia do deskowań NOŚNE PODPORY KONS.		Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
	Stopa ruchoma Podnośnik o zasięgu od 0,45 m do 0,75 m. Może być zamontowany u podstawy, a także u góry podpory konstrukcyjnej.	600 354	50,0	
		Sekcja główna podpory 200 Część o wysokości 2,0 m.	600 348	40,3
		Sekcja główna podpory 150 Część o wysokości 1,50 m.	600 349	30,6

Urządzenia do deskowań NOŚNE PODPORY KONS.	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
	Sekcja główna podpory 100 Część o wysokości 1,0 m.	600 350	20,9
	Sekcja końcowa podpory 75 Część o wysokości 0.75 m. Dostarczana wraz z płytą podpierającą u góry.	600 351	26,4
	Sekcja końcowa podpory 50 Część o wysokości 0.50 m. Dostarczana wraz z płytą podpierającą u góry.	600 352	23,3
	Sworzeń L Zabezpiecza połączenia pomiędzy sekcjami głównymi podpory (wymagane 4 na połączenie).	600 356	0,1
	Łącznik L Stosowany do zamocowania podnośnika u góry podpory konstrukcyjnej (wymagane 4 na podnośnik).	600 358	0,3

BOSTA
70

ALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180

KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWE

PODPORY
UKOŚNE

SYSTEM
WSPORNIKOWY
SG

NOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

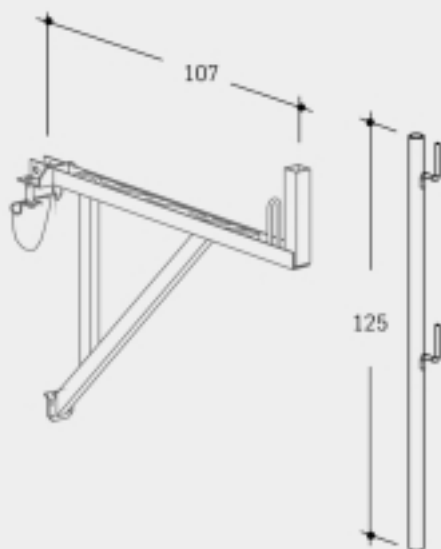
PROTECTO

NOŚNE PODPORY KONSTRUKCYJNE**Urządzenia do deskowań NOŚNE PODPORY KONS.**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Wspornik pomostu M****TK – Słupek poręczy**

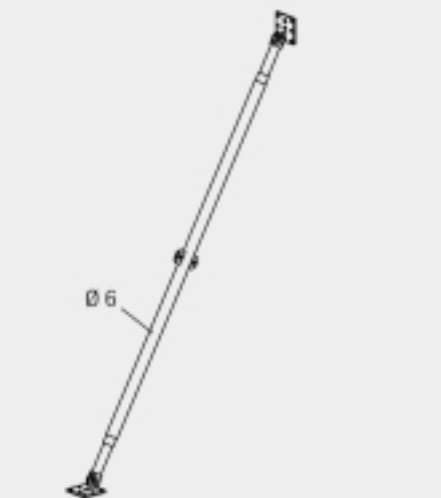
Obydwie części stosuje się dla stworzenia bezpiecznych platform roboczych lub pomostów o szerokości 90 cm, umożliwiających bezpieczne wykonywanie montażu i operacji roboczych. Słupek poręczy – TK wsuwa się łatwo w kwadratowe gniazdo wspornika pomostu.

448 205

12,7

193 220

4,5

**Podpory uchylne z dwoma płytkami na zawiasach, lakierowane****Podpora uchylna, rozmiar 1** (170 – 240 cm)

506 500

19,5

Podpora uchylna, rozmiar 2 (220 – 290 cm)

506 420

21,0

Podpora uchylna, rozmiar 3 (270 – 340 cm)

506 430

22,0

Podpora uchylna, rozmiar 4 (320 – 390 cm)

506 463

24,0

Podpora uchylna, rozmiar 5 (420 – 490 cm)

506 485

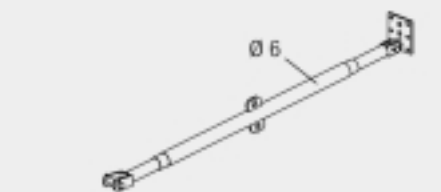
27,0

Podpora uchylna, rozmiar 6 (530 – 590 cm)

506 555

40,0

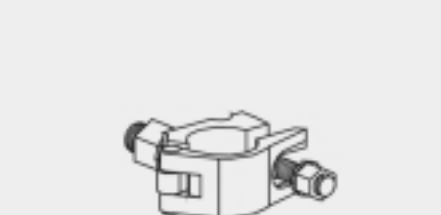
Stosowane w celu wyrównania i kotwienia elementów szalunku lub nośnych podpór konstrukcyjnych. (Dla połączenia z podporami konstrukcyjnymi używa się śruby sześciokątnej M20 x 40 z nakrętką, art. nr 548 229).

**Rozpora podpory uchylnej 1, lakierowana**

120 – 190 cm, dla zastrzałów ściennych, rozmiar 1 + 2 (z jedną płytką na zawiasie i jedną śrubą zawiasu).

506 511

16,0

**Rozpora podpory uchylnej 2, lakierowana**

170-240 cm, dla podpór uchylnych, rozmiar 3 + 4 (z jedną płytką na zawiasie i jedną śrubą zawiasu). Łączone z podporami konstrukcyjnymi także przez wymienioną wyżej śrubę sześciokątną M20 x 40 z nakrętką.

506 533

18,0

Półłącznik 48/M 20 x 30 SW22

002 448

0,9

Urządzenia do deskowań **PROTECTO**

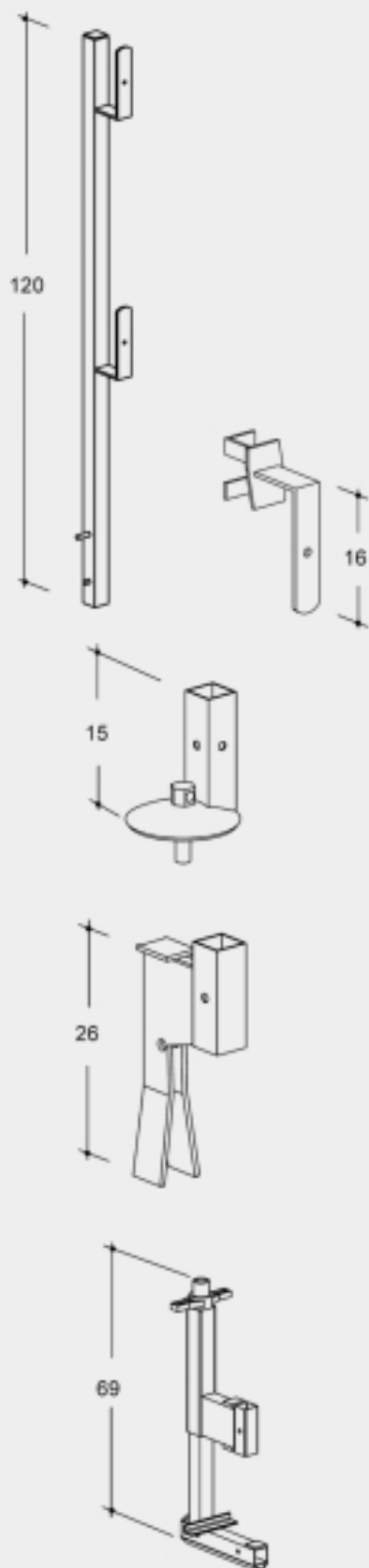


Urządzenia do deskowań **PROTECTO**

Opis

Nr kat.

Ciężar kg/szt.

**Słupek PROTECTO**

Słupek stanowi podstawowy element konstrukcyjny systemu PROTECTO. Służy on do mocowania prowizorycznych poręczy lub **kratki zabezpieczającej PROTECTO**. Słupek jest wyposażony w element zabezpieczający, który automatycznie blokuje słupek po włożeniu w różne elementy mocujące. Słupek jest zabezpieczony przed korozją cynkowaniem ogniowym i dodatkowo pokryty warstwą żywicy syntetycznej.

601 225

3,7

Dolne mocowanie poręczy PROTECTO

Jest to część uzupełniająca, która umożliwia zamocowanie skrajnej deski poręczy na słupku. Dolne mocowanie poręczy PROTECTO można łatwo założyć na już zamontowany słupek.

601 227

0,7

Podstawka przykręcana PROTECTO

Element mocujący słupek na płaszczyźnie poziomej. Podstawkę należy przytwierdzić do stropu betonowego za pomocą zamontowanej śruby (gwint M16), wkręcanej w kołek z gwintem wewnętrznym.

601 228

1,1

Wspornik do mocowania na schodach PROTECTO

Wspornik ten służy do montażu prowizorycznych poręczy na schodach. Wspornik jest mocowany za pomocą tylko jednej śruby M12 i odpowiedniego kołka. Pozwala on na bezpieczną pracę przy schodach i na klatce schodowej, aż do zamontowania finalnych poręczy.

601 229

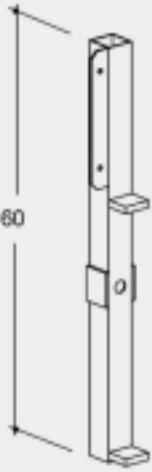
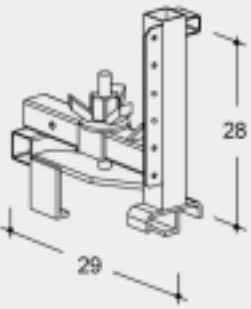
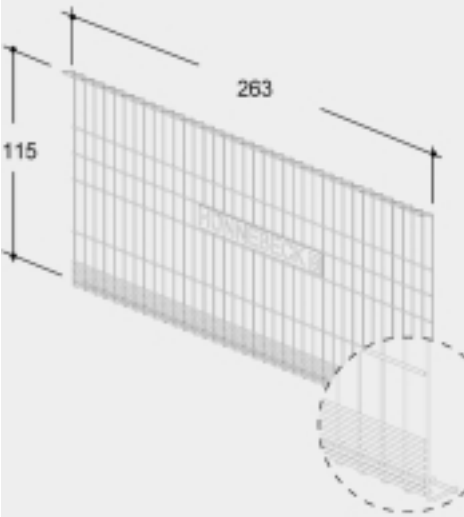
2,0

Wspornik MZ PROTECTO

Jest to uniwersalne mocowanie cokołowe do słupka na elementach o swobodnej krawędzi, jak np. krawędzie stropów, balustrady lub attyki. Technika montażu zaciskowego umożliwia zastosowanie elementu na częściach drewnianych i stalowych. Ruchomy element zaciskowy pozwala na uzyskanie rozpiętości wspornika w zakresie od 1 do 47 cm.

601 226

7,5

Urządzenia do deskowań PROTECTO	Opis	Nr kat.	Ciężar kg/szt.
   	Uchwyt czołowy PROTECTO Mocowanie słupka PROTECTO na zamkniętych ścianach szczytowych budynków. Z reguły uchwyt jest mocowany za pomocą pręta gwintowanego (pręt kotwiący). Uchwyt czołowy PROTECTO pełni również funkcję mocowania deskowań stropowych. Blacha z otworami na gwoździe umożliwia zamocowanie deskowania.	601 285	2,1
	Łącznik HT PROTECTO Element łączący słupka PROTECTO z systemem dźwigarów do deskowań o wysokości montażowej 20 i 24 cm. Równocześnie służy on również jako mocowanie deskowań stropu. Deskowanie można zamocować za pomocą gwoździ, korzystając z otworów w blasze. Dzięki zamkowi obrotowemu istnieje możliwość prostego montażu przy pomocy młotka, także na dźwigarach ułożonych pionowo (deskowanie ścian).	601 291	4,2
	Kratka zabezpieczająca PROTECTO Alternatywa prowizorycznych poręczy. Kratka zabezpieczająca PROTECTO to pełnowartościowe zabezpieczenie boczne, które można szybko i łatwo zamontować na słupku PROTECTO. Kratka jest zabezpieczona przed korozją metodą cynkowania ogniowego.	601 231	22,0
	Zacisk ST PROTECTO Umożliwia połączenie wspornika MZ PROTECTO z poziomymi i pionowymi dźwigarami-dwuteownikami. Seryjny zacisk wspornika MZ PROTECTO można wymienić na dwa zaciski ST PROTECTO.	601 310	0,8

BOSTA
70

ALUMINIOWE
RUSZTOWANIA
PRZEJEZDNE

RASTO/TAKKO

MANTO

H20
SZALUNEK
ŚCIAN
I SŁUPÓW

RONDA

TOPEC

VARIOMAX

DESKOWANIE
PODCIĄGÓW

CS240L

RUSZTOWANIA
WISZĄCE
HG180

KONSOLE
PRZESTAWNE

ID15

KOZŁY
OPOROWE

PODPORY
UKOŚNE

SYSTEM
WSPORNIKOWY
SG

NOŚNE
PODPORY
KONSTRUK-
CYJNE

PROTECTO

Region Centralny

05-500 Piaseczno k/W-wy
ul. Kineskopowa
tel. (022) 716 52 06
fax. (022) 716 52 05

Region Zachodni

70-784 Szczecin
ul. A. Struga 84
tel. (091) 425 67 41
fax. (091) 425 67 61

Filie:

20-474 Lublin
ul. Smoluchowskiego 7
tel. (081) 441 73 79
tel. fax. (081) 441 73 78

85-375 Bydgoszcz
ul. Biskupińska 11
tel./ fax. (052) 379 61 95
tel. (052) 320 21 45

92-402 Łódź
ul. Zakładowa 147
tel./ fax. (042) 648 84 71

80-557 Gdańsk
ul. Marynarki Polskiej 59
tel. (058) 343 15 69 ÷ 70
fax. (058) 343 19 42

41-400 Mysłowice k/ Katowic
ul. Mikołowska 31
tel. (032) 316 09 87
fax. (032) 223 64 66

61-248 Poznań
ul. Dziadoszańska 10
tel. (061) 872 91 01
fax. (061) 872 01 33

10-429 Olsztyn
ul. Cementowa 3
tel. (089) 532 00 73
tel./ fax. (089) 532 00 72

53-610 Wrocław
ul. Góralska 22 A
tel./ fax. (071) 359 16 99