

# 2018

# KATALOG

# PRODUKTÓW



# ALUPRO<sup>®</sup>

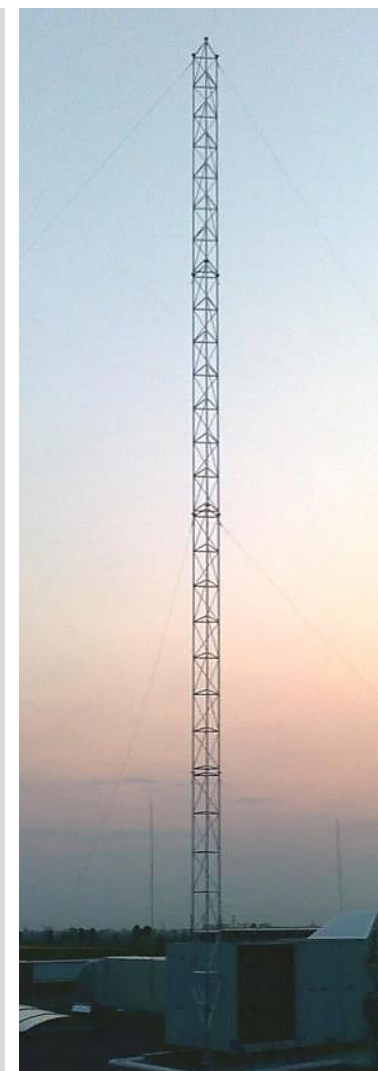
Ver. 1.4

Alupro ma przyjemność zaprezentować katalog produktów na rok 2018. Jesteśmy szybko rozwijającą się firmą o prawie dziesięcioletnim stażu w produkcji masztów radiowych. Zdobyte doświadczenie pozwala nam bezproblemowo budować konstrukcje dochodzące do 100 metrów wysokości (Lakiele – Marzec 2011, Bogatynia – Kwiecień 2012, Łebień i Wilkowo – Kwiecień 2013). Skoro umiemy budować tak wysoko – możecie Państwo zaufać nam również przy drobniejszych projektach.

Specjalizujemy się w produkcji masztów telekomunikacyjnych, niemniej produkujemy również kratownice estradowe, konstrukcje reklamowe, kratownice stropowe i architektoniczne, systemy koryt i drabinek kablowych, włazy i drabiny p.poż, rusztowania systemowe aluminiowe.

Naszą ambicją jest dostarczanie prostych w montażu, gotowych rozwiązań „z półki”, dlatego trzymacie Państwo w rękach ten katalog. Jeśli nie możecie jednak znaleźć rozwiązania na którym Państwu zależy - skontaktujcie się z nami bezpośrednio. Najprawdopodobniej będziemy w stanie je dla Was zaprojektować i wyprodukować.

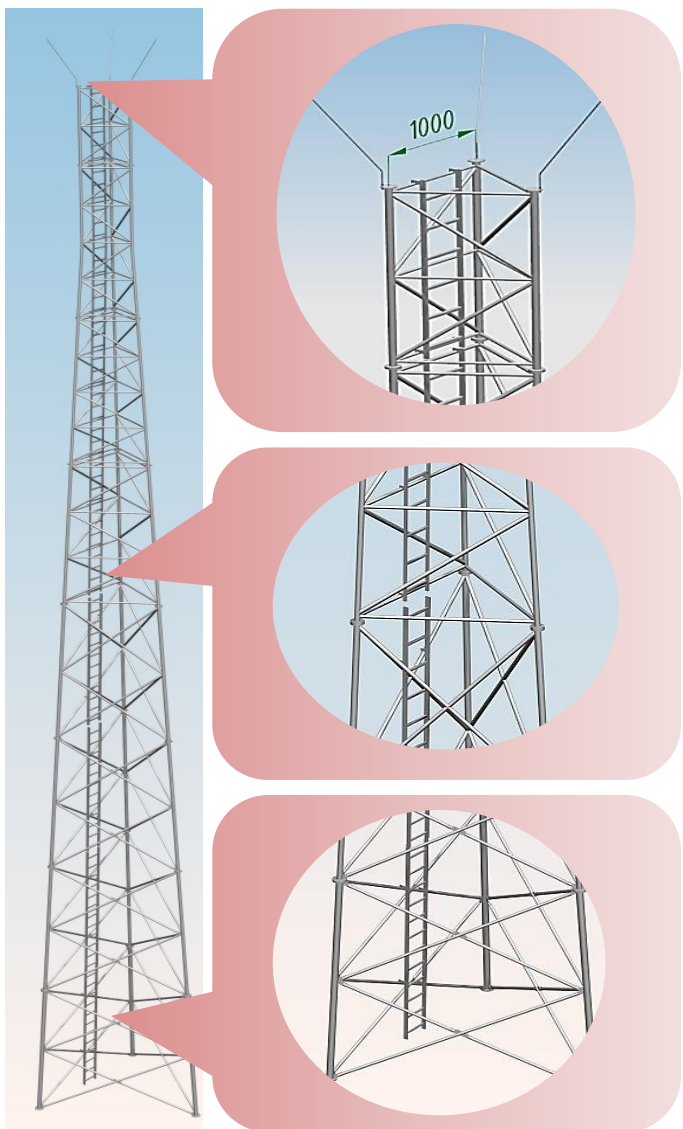
Wszystkie konstrukcje AluPro są projektowane racjonalnie. Rozumiemy przez to minimalny nakład materiału przy zachowaniu norm wynikających z obowiązującego prawa, oraz norm Eurocode. Oszczędność materiału przekłada się na korzystne ceny produktów. Mamy świadomość, że dla niektórych z Państwa może mieć znaczenie podwyższona wytrzymałość – przekraczająca założenia norm. Dajcie nam o tym znać, bo każdy z produktów możemy wytworzyć w wersji o podwyższonej odporności. To dobra inwestycja w świecie szybko zmieniającego się klimatu i coraz mniej przewidywalnych warunków pogodowych.



# 2018

## WIEŻE RADIOWE





## Zestaw zawiera:

- Wszystkie sekcje,
- Śruby,
- Pręt odgromowy
- System drabin

Wysokość: 4 do 30 m

**Drabina wewnątrz wieży**

1,5 m kw. powierzchni anten

**Opcjonalny system Securo** (detale w sekcji Akcesoryjnej)

Anodowanie i malowanie proszkowe dostępne opcjonalnie

Parametr	Właściwość
Szerokość sekcji szczytowej	1000 mm
Maksymalna obciążalność wiatrowa	1.5 metra kwadratowego anten na szczycie
Szerokości sekcji dolnej	4 m: 1.2 m
	8 m: 1.2 m
	12 m: 1.6 m
	16 m: 2.0 m
	20 m: 2.4 m
	24 m: 2.8 m
	28 m: 3.2 m
	30 m: 3.6 m
Długość sekcji	4 m
Waga wieży	4 m: ~24 kg
	8 m: ~52 kg
	12 m: ~73 kg
	16 m: ~110 kg
	20 m: ~190 kg
	24 m: ~270 kg
	28 m: ~380 kg
	30 m: ~460 kg
Materia	AW 6060/6063 T6
Rury krawężnikowe (zależnie od wysokości)	fi60x2/3, fi70x3/5, fi80x3/5, fi100x5, fi120x5/8
Skratowanie poziome (zależnie od wysokości)	fi30x2, fi30x3 fi35x2, fi35x3, fi40x3
Skratowanie ukośne (zależnie od wysokości)	fi30x2, fi30x3, fi35x2, fi35x3, fi40x3, fi50x3, fi60x3
Technika spawania	TIG
Łączniki sekcji	Kołnierze ze śrubami M10/M12, M14/M16 /M20, 9 sztuk na sekcję
Stopa wieży	Kołnierz sześćśrubowy

\*) Grubość profili zmienia się z wysokością



### Zestaw zawiera:

- Komplet aluminiowych sekcji,
- Śruby,
- Pręt odgromowy

Wysokość : 4 do 24 m

**Niedrogie rozwiązanie na potrzeby instalacji o mniejszych wymaganiach co do powierzchni anten**

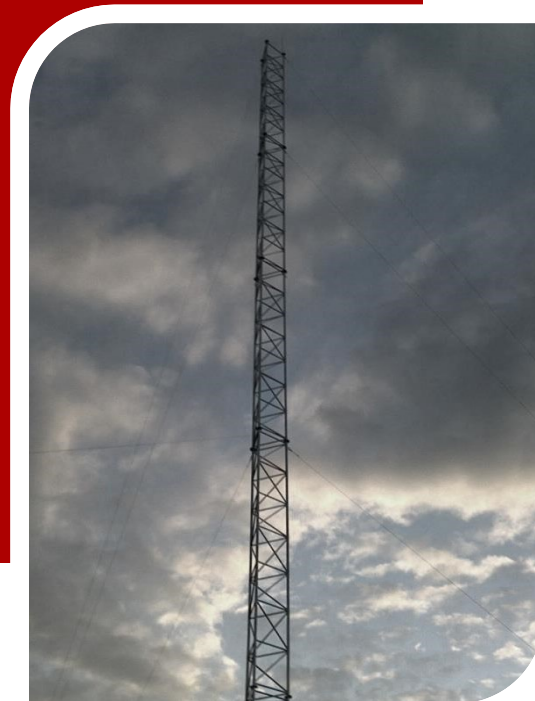
Anodowanie i malowanie proszkowe dostępne opcjonalnie

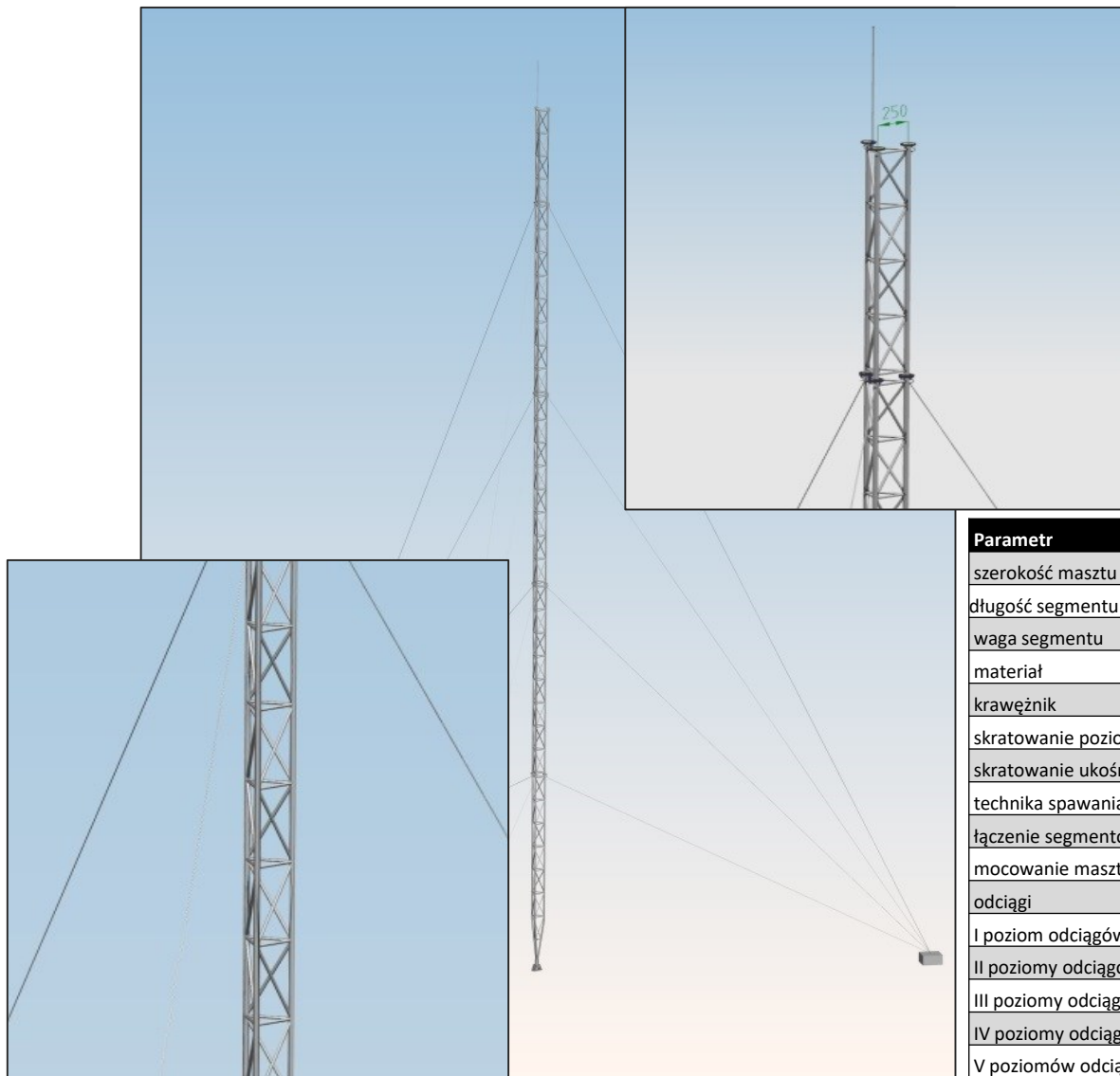
Parametr	Właściwość
Szerokość na szczycie	500mm
Obciążalność wiatrowa (I strefa obl. i wiatr)	0,5 m kw.
Szerokość podstawy	4 m: 500 mm
	8 m: 750 mm
	12 m: 1000 mm
	16 m: 1500 mm
	20 m: 2000 mm
	24 m: 2400 mm
Długość segmentu	4 m
Masa wieży	4 m: ~12 kg
	8 m: ~30 kg
	12 m: ~52 kg
	16 m: ~83 kg
	20 m: ~140 kg
	24 m: ~170 kg
Materiał	AW6060/6063 T6
Rury nośne/ krawężniki (zależnie od wysokości)	fi35x1.5, fi5x2, fi40x2, fi50x2, fi60x2, fi60x3, fi70x3, fi70x5
Skratowanie poziome (zależnie od wysokości)	fi20x2, fi25x2, fi30x2, fi35x2, fi40x2
Skratowanie ukośne (zależnie od wysokości)	fi 20x2, fi 25x2, fi30x2, fi 35x2, fi 40x2, fi 45x2
Technika spawania	TIG
Łączenie segmentów	Kołnierzowe, śruby M8/M10/M12, 18 szt. na segment
Mocowanie masztu	Trzypunktowe, sworzeń

\*) Grubość profili zmienia się z wysokością

# 2018

## MASZTY KRATOWNICOWE





### Zestaw zawiera:

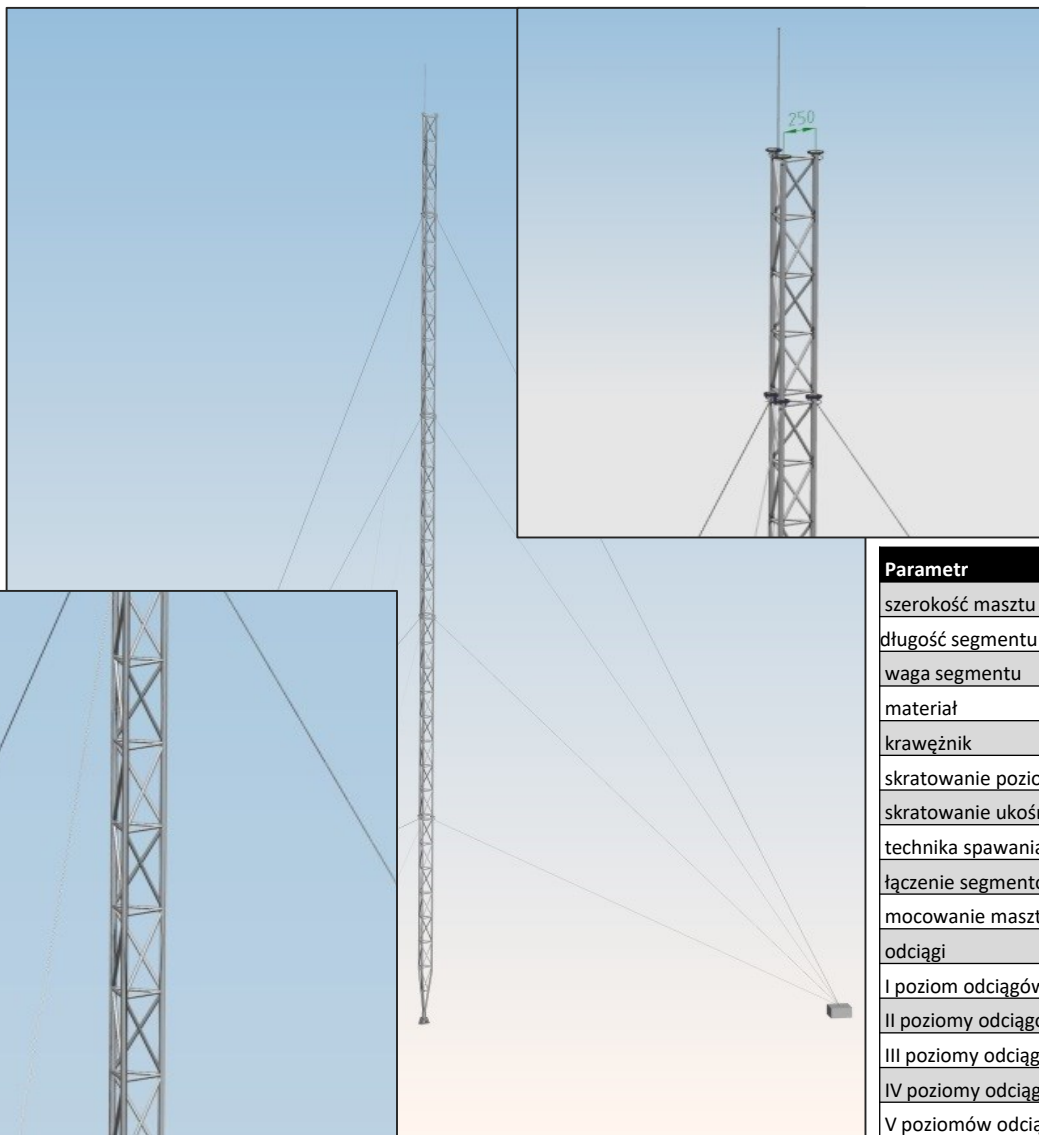
- Komplet sekcji aluminiowych,
- Stopę zawiasową,
- Śruby,
- Kompletny takielunek, w szczególności komplet lin, szekli, śrub rzymskich, kauszy, cybantów
- Pręt odgromowy,

### Parametry:

- Wysokość 3-20m
- Długość sekcji 4m
- 0,5 m kw pow antenowej na szczycie
- I strefa wiatrowa i oblodzeniowa

Parametr	Właściwość
szerokość masztu	250 mm
długość segmentu	2m
waga segmentu	Okolo 5,3 kg
materiał	6060/6063
krawężnik	fi 35x1.5
skratowanie poziome	fi 20x1.5
skratowanie ukośne	fi 20x1.5
technika spawania	TIG
łączenie segmentów	kołnierzowe śruby M 8x25, 9szt
mocowanie masztu	Przegubowe o dwóch stopniach swobody
odciągi	linka stalowa ocynkowana fi 4mm z akcesoriami
I poziomy odciągow	do 4 m
II poziomy odciągow	do 8 m
III poziomy odciągow	do 12 m
IV poziomy odciągow	do 16 m
V poziomów odciągow	do 20 m





### Zestaw zawiera:

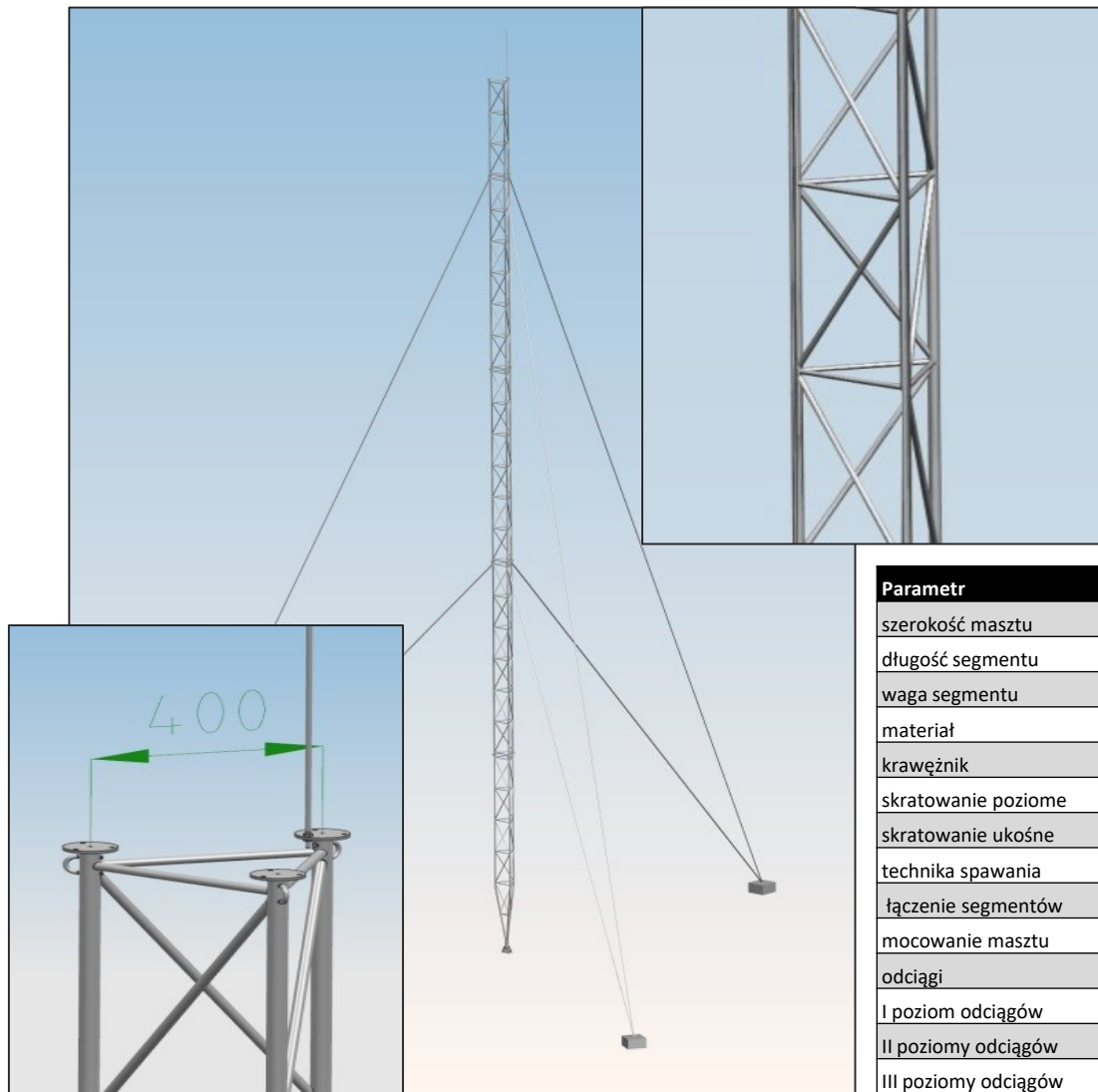
- Komplet sekcji aluminiowych,
- Stopę zawiasową,
- Śruby,
- Kompletny takielunek, w szczególności komplet lin, szekli, śrub rzymskich, kausz, cybantów
- Pręt odgromowy,

### Parametry:

- Wysokość 3-20m
- Długość sekcji 4m
- **0,5 m kw pow antenowej na szczycie**
- I strefa wiatrowa i oblodzeniowa

Parametr	Właściwość
szerokość masztu	250 mm
długość segmentu	4 m
waga segmentu	Okolo 6.8 kg
materiał	6060/6063
krawężnik	fi 35x1.5
skratowanie poziome	fi 20x1.5
skratowanie ukośne	fi 20x1.5
technika spawania	TIG
łączenie segmentów	kołnierzowe śruby M 8x25, 9szt
mocowanie masztu	Przegubowe o dwóch stopniach swobody
odciągi	linka stalowa ocynkowana fi 4mm z akcesoriami
I poziomy odciągow	do 4 m
II poziomy odciągow	do 8 m
III poziomy odciągow	do 12 m
IV poziomy odciągow	do 16 m
V poziomów odciągow	do 20 m





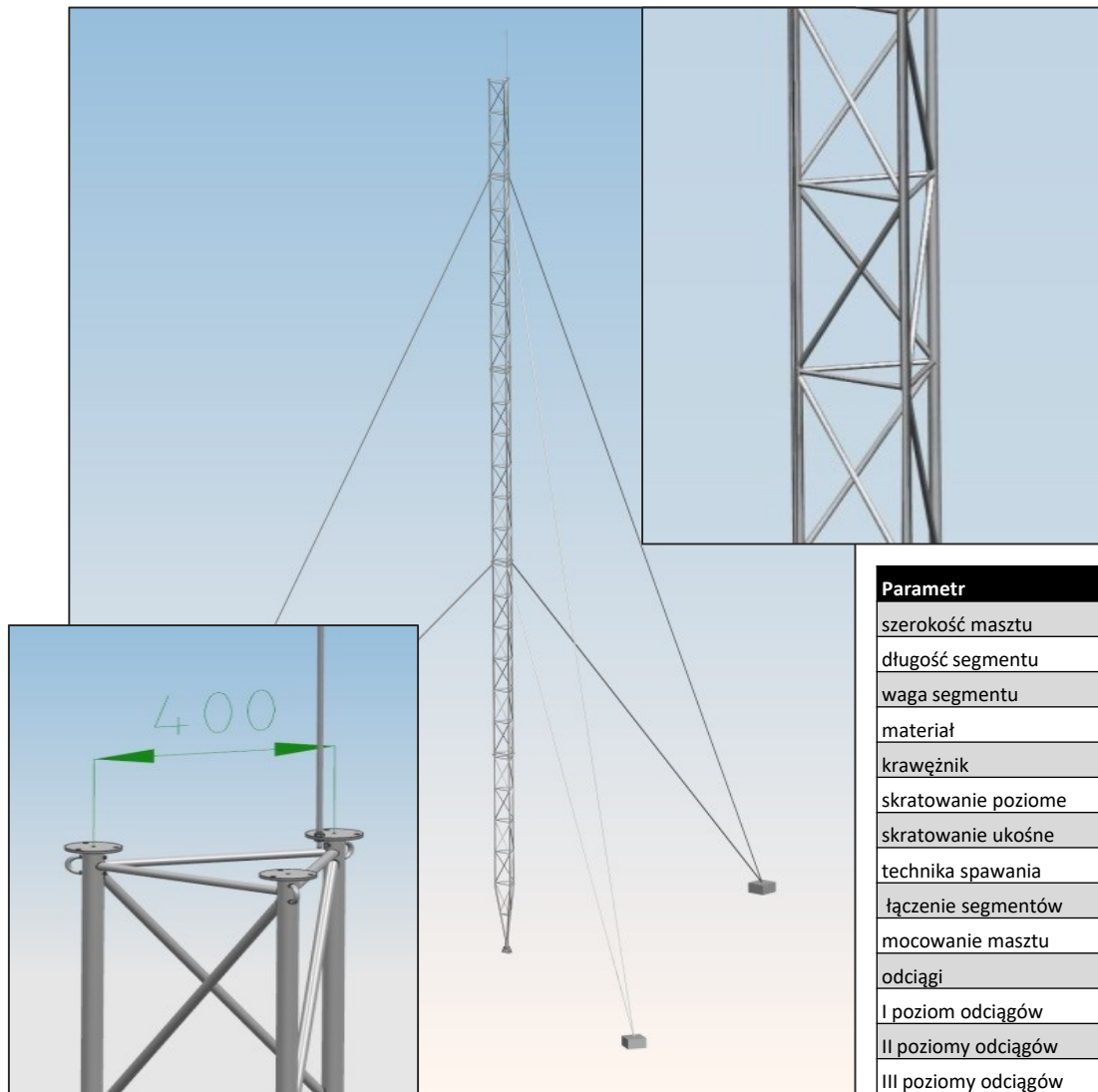
### Zestaw zawiera:

- Komplet sekcji aluminiowych,
- Stopę zawiasową,
- Śruby,
- Kompletny takielunek, w szczególności komplet lin, szekli, śrub rzymskich, kausz , cybantów
- Pręt odgromowy,

### Parametry:

- Wysokość 4-24 m
- Długość sekcji 2m
- 0,7 m kw pow antenowej na szczycie
- I strefa wiatrowa i oblodzeniowa

Parametr	Właściwość
szerokość masztu	400 mm
długość segmentu	2 m
waga segmentu	Około 5,6 kg
materiał	Rury AW6063T6 Kołnierze AW6082T6
krawężnik	fi 35x1.5
skratowanie poziome	fi 20x1.5
skratowanie ukośne	fi 20x1.5
technika spawania	TIG
łączenie segmentów	kołnierzowe śruby M 8x25, 9szt
mocowanie masztu	Przegubowe o dwóch stopniach swobody
odciągi	linka stalowa ocynkowana fi 4mm z akcesoriami
I poziomy odciągow	do 8 m
II poziomy odciągow	do 16 m
III poziomy odciągow	do 24 m



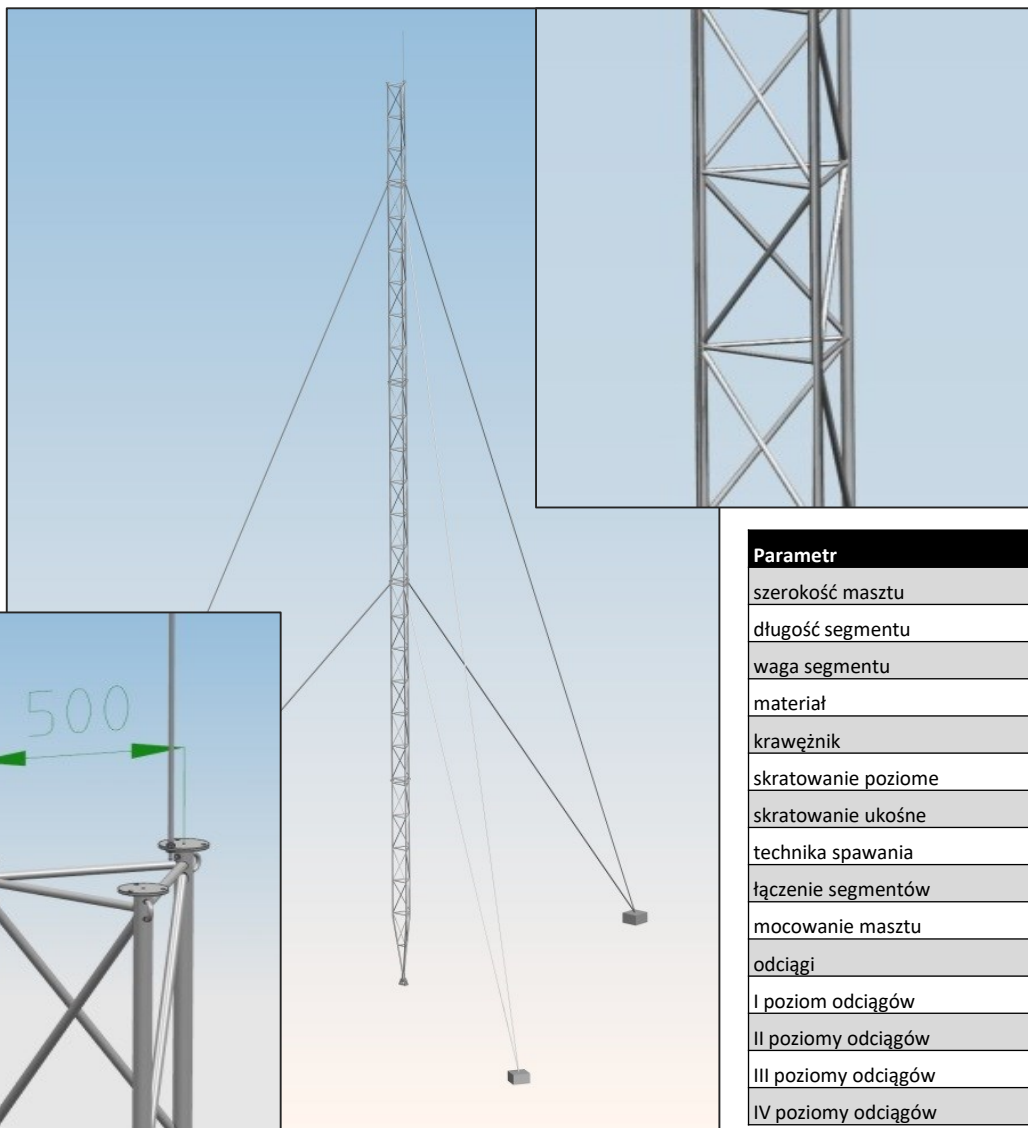
### Zestaw zawiera:

- Komplet sekcji aluminiowych,
- Stopa zawiasowa,
- Śruby,
- Kompletny takielunek, w szczególności komplet lin, szekli, śrub rzymskich, kausz , cybantów
- Pręt odgromowy,

### Parametry:

- Wysokość 4-24 m
- Długość sekcji 2m
- 0,7 m kw pow antenowej na szczycie
- I strefa wiatrowa i oblodzeniowa

Parametr	Właściwość
szerokość masztu	400 mm
długość segmentu	4 m
waga segmentu	Około 10,5 kg
materiał	Rury AW6063T6 Kołnierze AW6082T6
krawężnik	fi 35x1.5
skratowanie poziome	fi 20x1.5
skratowanie ukośne	fi 20x1.5
technika spawania	TIG
łączenie segmentów	kołnierzowe śruby M 8x25, 9szt
mocowanie masztu	Przegubowe o dwóch stopniach swobody
odciągi	linka stalowa ocynkowana fi 4mm z akcesoriami
I poziomy odciągow	do 8 m
II poziomy odciągow	do 16 m
III poziomy odciągow	do 24 m



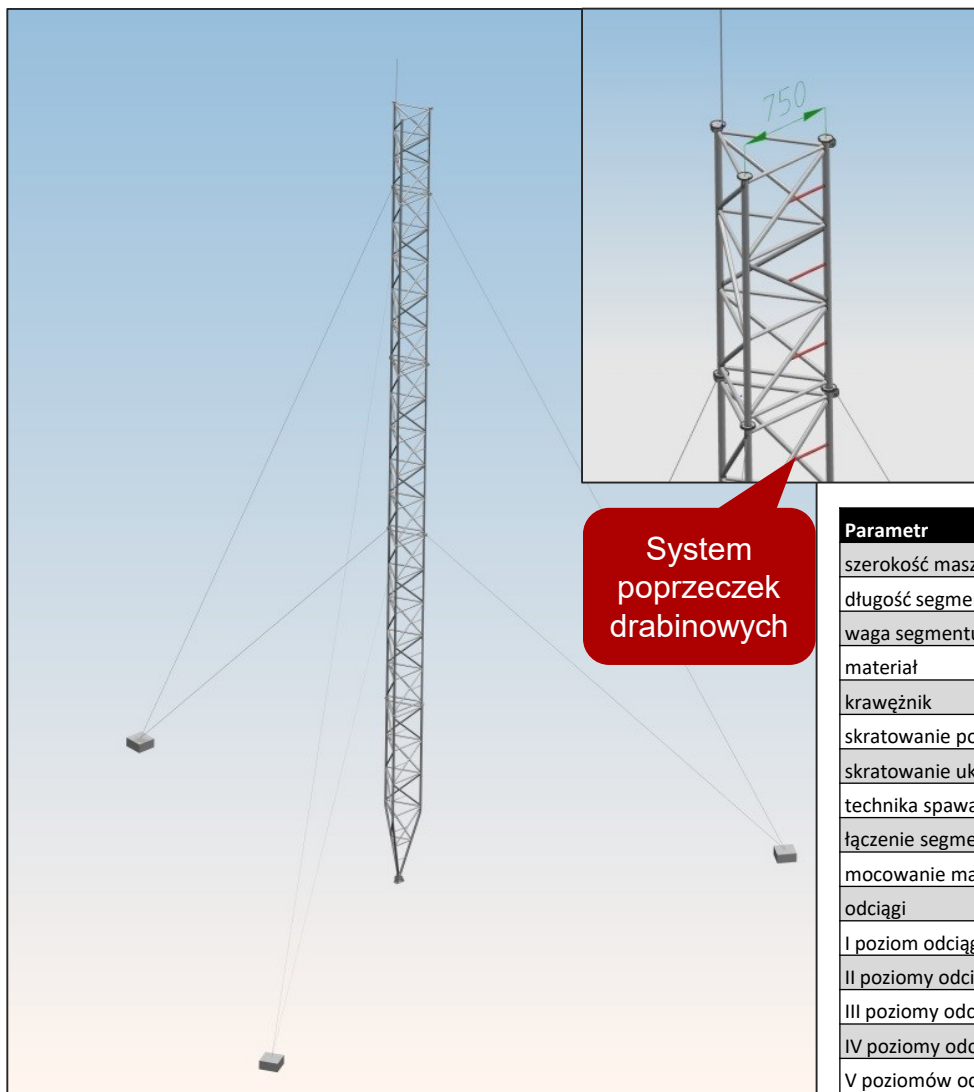
### Zestaw zawiera:

- Komplet sekcji aluminiowych,
- Stopę zawiasową,
- Śruby,
- Kompletny takielunek, w szczególności komplet lin, szekli, śrub rzymskich, kausz, cybantów
- Pręt odgromowy,

### Parametry:

- Szerokość 500 mm
- Wysokość 3-40 m
- Długość sekcji 4 m
- 1 m kw pow antenowej na szczycie

Parametr	Właściwość
szerokość masztu	500 mm
długość segmentu	4 m
waga segmentu	~ 11,7 kg lub 15,1 kg - zależnie od wysokości
materiał	AW6060/6063T6
krawężnik	fi 35x1.5 /fi 35x2 – zależnie od wysokości
skratowanie poziome	fi 20x1.5, fi 20x2 – zależnie od wysokości
skratowanie ukośne	fi 20x1.5, fi 20x2 – zależnie od wysokości
technika spawania	TIG
łączenie segmentów	kołnierzowe śruby M8x25, 9szt
mocowanie masztu	Przegubowe o dwóch stopniach swobody
odciągi	linka stalowa ocynkowana fi 4 mm/fi 5 mm z akcesoriami
I poziomy odciągi	do 8 metrów
II poziomy odciągi	do 16 metrów
III poziomy odciągi	do 24 metrów
IV poziomy odciągi	do 28 metrów



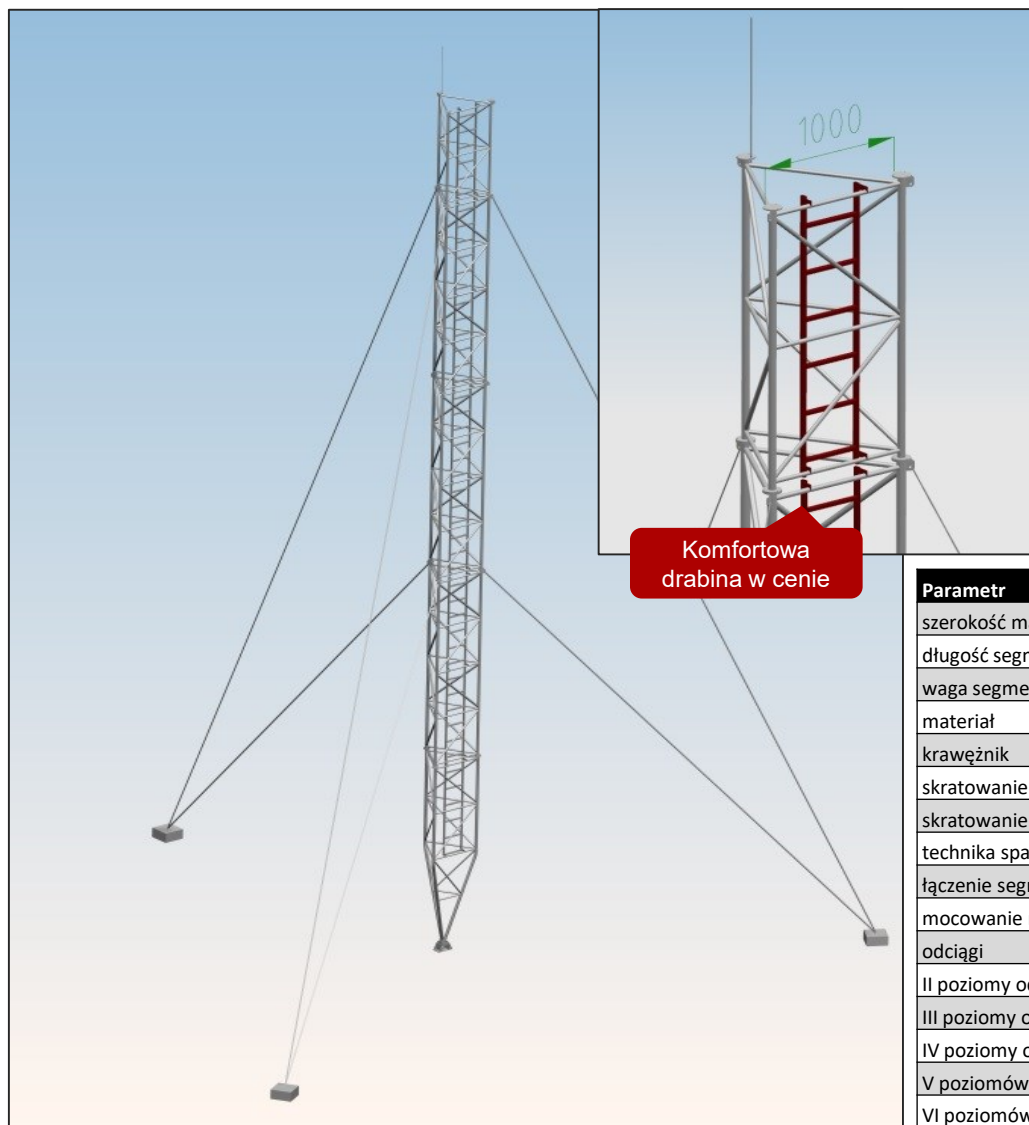
### Zestaw zawiera:

- Komplet sekcji aluminiowych,
- Stopa zawiasowa,
- Śruby,
- Kompletny takielunek, w szczególności komplet lin, szekli, śrub rzymskich, kausz, cybantów
- Pręt odgromowy,

### Parametry:

- Szerokość 750 mm
- Wysokość 12-40 m (wyższe możliwe na specjalne zamówienie)
- Długość sekcji 4 m
- 1,5 m kw pow antenowej na szczycie

Parametr	Właściwość
szerokość masztu	750 mm
długość segmentu	4 m
waga segmentu	od 23,3 kg przez 30,1 do 45,8 kg - zależnie od wys.
materiał	AW6060/6063T6
krawężnik	fi 50x2 lub fi50x3 – zależnie od wysokości
skratowanie poziome	fi 25x2 lub fi 30x2 – zależnie od wysokości
skratowanie ukośne	fi 25x2 lub fi 30x2 – zależnie od wysokości
technika spawania	TIG
łączenie segmentów	kołnierzowe śruby M8x25, 9szt
mocowanie masztu	Przegubowe o dwóch stopniach swobody
odciągi	linka stalowa ocynkowana fi 5 lub fi 6 z akcesoriami
I poziomy odciągow	do 4 m
II poziomy odciągow	do 8 m
III poziomy odciągow	do 12 m
IV poziomy odciągow	do 16 m
V poziomów odciągow	do 20 m



### Zestaw zawiera:

- Komplet sekcji aluminiowych,
- Stopa zawiasowa,
- Śruby,
- Kompletny takielunek, w szczególności komplet lin, szekli, śrub rzymskich, kausz, cybantów
- Pręt odgromowy,
- System drabin

### Parametry:

- Szerokość 1000 mm
- Wysokość 12-40 m (wyższe możliwe na specjalne zamówienie)
- Długość sekcji 4 m
- Drabiny w środku segmentów ułatwiają serwisowanie masztu
- Opcjonalny system Securo zabezpieczający przed upadkiem (więcej w sekcji akcesoria)
- 1,5 m kw pow antenowej na szczycie

Parametr	Właściwość
szerokość masztu	1000 mm
długość segmentu	4 m
waga segmentu	od 37,8 kg poprzez 50,3 do około 54,5 kg
materiał	AW 6060/6063 T6
krawężnik	fi 60x2 /fi 60x3 – zależnie od wysokości
skratowanie poziome	fi 30x2 / fi 35x2 – zależnie od wysokości
skratowanie ukośne	fi 30x2 /fi 35x2 /fi 35x3 – zależnie od wysokości
technika spawania	TIG
łączenie segmentów	kołnierzowe śruby M10x40, 9szt
mocowanie masztu	Przegubowe o dwóch stopniach swobody
odciągi	linka stalowa ocynkowana fi 5 mm /fi 6 mm /fi 8 mm z akcesoriami
II poziomy odciągniętych	do 16 m
III poziomy odciągniętych	do 24 m
IV poziomy odciągniętych	do 32 m
V poziomów odciągniętych	do 40 m
VI poziomów odciągniętych	do 48 m

# 2018

## MASZTY PRZYŚCIENNE

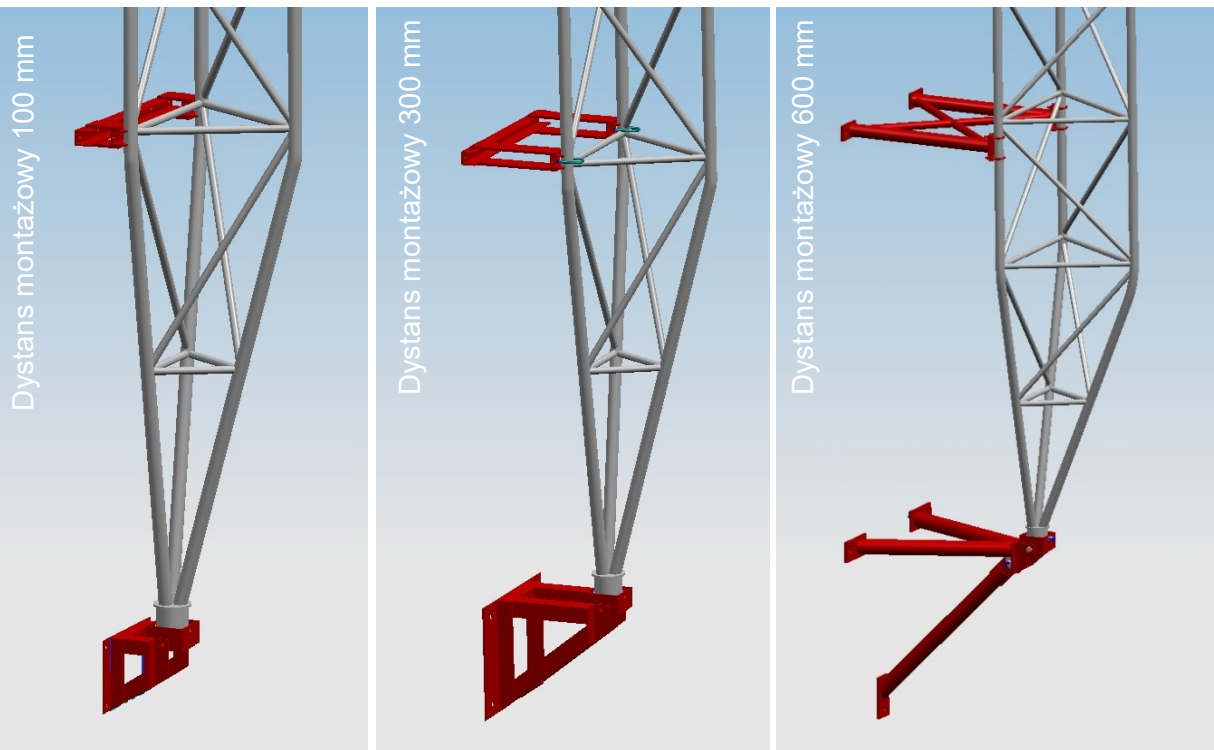


## Zestaw zawiera:

- Sekcje kratownicowe,
- Górny i dolny uchwyt,
- Zestaw śrub mocujących,
- Odgrom,
- Materiały kotwiące do ściany kotwy chemiczne, pręty gwintowane nie są w zestawie

## Ważne rzeczy:

- Dostępne są trzy wersje uchwytów dystansowych – 10, 30 i 60 cm. W zamówieniu należy podać właściwy offset.
- Przed instalacją należy sprawdzić nośność ściany i typ materiału z której jest wykonana w celu dobrania właściwej techniki kotwienia
- Zalecamy kontakt z architektem lub statykiem w celu ustalenia technik kotwienia
- Maszt zawsze powinien być kotwiony do ściany bezpośrednio, nigdy na warstwie ocieplenia



Model	Odległość pomiędzy mocowaniami w pionie [m]	Wysokość masztu powyżej górnego mocowania [m]	Całkowita wysokość masztu [m]	Szerokość Masztu [mm]	Długość pojedynczego segmentu [m]	Liczba segmentów	Dystans od ściany [mm]	***Maksymalna powierzchnia anten [m <sup>2</sup> ]	Waga mocowania ściennego - wersja 100 mm [kg]
M250-6 S2 WM	min. 2	4	6	250	2	3	100 / 300 / 600	0,5	3
M250-8 S2 WM	min. 2	6	8	250	2	4	100 / 300 / 600	0,5	3
M250-8 S4 WM	min. 2	6	8	250	4	2	100 / 300 / 600	0,5	3
M500-12 S2 WM	min. 3	8	12	500	2	6	100 / 300 / 600	1	3
M500-12 S4 WM	min. 3	8	12	500	4	3	100 / 300 / 600	1	3
M750-14 S2 WM	min. 4	10	14	750	2	7	100 / 300 / 600	1,5	6
M750-16 S4 WM	min. 4	12	16	750	4	4	100 / 300 / 600	1,5	6

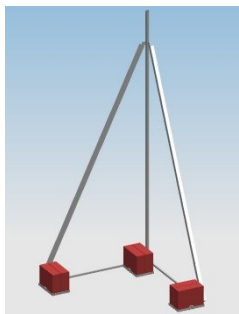
\*\*\* Strefa wiatrowa i oblodzeniowa I



# 2018

## MASZTY BALASTOWE



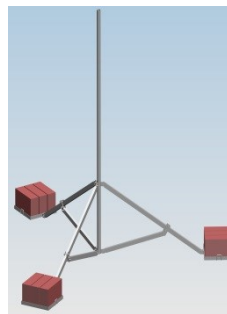


## Zestaw pojedynczy narożny MBRQ3/4

- Dla niewielkich anten (do **0.3m<sup>2</sup>** w 1ej strefie wiatrowej)
- Pionowa regulacja +/-5°
- Łatwa instalacja
- Wysokość 3m lub 4m
- Rura główna  $\phi 40\text{mm}$

Maszt Balastowy	MBQR 3&4
Liczba bloczków fundamentowych	6 szt.
Waga bloczka	24 kg
Waga konstrukcji aluminiowej	około 9 kg
Całkowita waga	155 kg
Rozstaw pomiędzy bloczkami	1.5m x 1.5m

- Zestaw zawiera:**
- Konstrukcję aluminiową
  - Zestaw śrub
  - 6 bloczków betonowych
  - 3 pasy mocujące bloczki

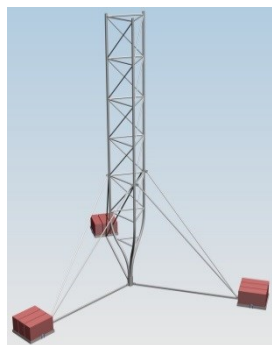


## Zestaw pojedynczy MBR3/4

- Dla niewielkich anten (do **0.4 m<sup>2</sup>** w 1ej strefie wiatrowej)
- Możliwa instalacja na pochylonym dachu
- Pionowa regulacja +/-10°
- Szybka i łatwa instalacja
- Wysokość 3m lub 4m
- Rura główna  $\phi 40\text{mm}$

Maszt Balastowy	MBR 3&4
Liczba bloczków fundamentowych	9 szt.
Waga bloczka	24 kg
Waga konstrukcji aluminiowej	około 11 kg
Całkowita waga	227 kg
Rozstaw pomiędzy bloczkami	r = 1.5m / 120°

- Zestaw zawiera:**
- Konstrukcję aluminiową
  - Zestaw śrub
  - 9 bloczków betonowych
  - 3 pasy mocujące bloczki

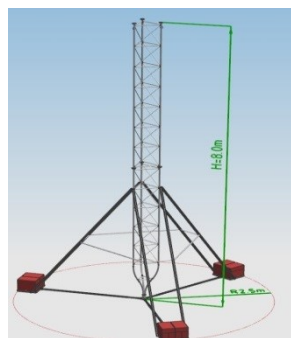


## Lekki zestaw balastowy MBKL3/4

- Dla niewielkich anten (do **0.5m<sup>2</sup>** w 1ej strefie wiatrowej)
- Wysoka sztywność skrętna
- Możliwa instalacja na pochylonym dachu
- Pionowa regulacja +/-10°
- Łatwa instalacja
- Wysokość 3m lub 4m
- Konstrukcja przystosowana do wchodzenia
- Rura krawężnikowa  $\phi 35\text{mm}$

Maszt Balastowy	MBKL 3&4
Liczba bloczków fundam.	9 szt.
Waga bloczka	24 kg
Waga konstrukcji aluminiowej	14 -16,5 kg
Całkowita waga	230 kg
Rozstaw pomiędzy bloczkami	r = 1.5m / 120°
Szerokość kratownicy	500 mm (250 mm opcja)

- Zestaw zawiera:**
- Konstrukcję aluminiową
  - Zestaw śrub
  - 9 bloczków betonowych
  - 3 pasy mocujące bloczki
  - sztyca odgromowa

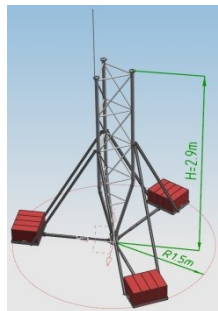


## Lekki zestaw balastowy MBKL8

- Dla niewielkich anten (do **0.5m<sup>2</sup>** w 1ej strefie wiatrowej)
- Wysoka sztywność skrętna
- Możliwa instalacja na pochylonym dachu
- Pionowa regulacja +/-10°
- Łatwa instalacja
- Wysokość 8m
- Konstrukcja przystosowana do wchodzenia
- Rura krawężnikowa  $\phi 35\text{mm}$

Maszt Balastowy	MBKL8
Liczba bloczków fundamentowych	18 szt.
Waga bloczka	24 kg
Waga konstrukcji aluminiowej	23 kg
Całkowita waga	470 kg
Rozstaw pomiędzy bloczkami	r = 2.5m / 120°
Szerokość kratownicy	500 mm

- Zestaw zawiera:**
- Konstrukcję aluminiową
  - Zestaw śrub
  - 18 bloczków betonowych
  - 3 pasy mocujące bloczki
  - sztyca odgromowa



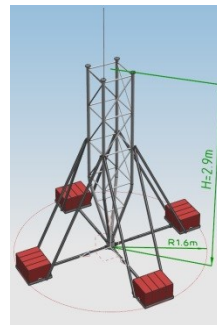
## Ciężki zestaw balastowy trójkąt MBKC3

- Pod stację bazową lub radiolinię
- **Maks obciążenie 0.8m<sup>2</sup> w pierwszej strefie wiatrowej**
- Wysoka sztywność skrętna
- Możliwa instalacja na pochylonym dachu
- Pionowa regulacja w zakresie +/-10°
- Szybka instalacja
- Wysokość 2.9m
- Konstrukcja pozwala na wchodzenie po niej
- Rura krawężnikowa do mont anten  $\phi 50\text{mm}$

Maszt Balastowy	MBKC3
Liczba bloczków fundamentowych	12 szt.
Waga bloczka	24 kg
Waga konstrukcji aluminiowej	około 25 kg
Całkowita waga	320 kg
Rozstaw pomiędzy bloczkami	$r = 1.5 \text{ m} / 120^\circ$
Szerokość kratownicy	500 mm

### Zestaw zawiera:

- Konstrukcję aluminiową
- Zestaw śrub
- 9 bloczków betonowych
- 3 pasy mocujące bloczki
- sztyca odgromowa



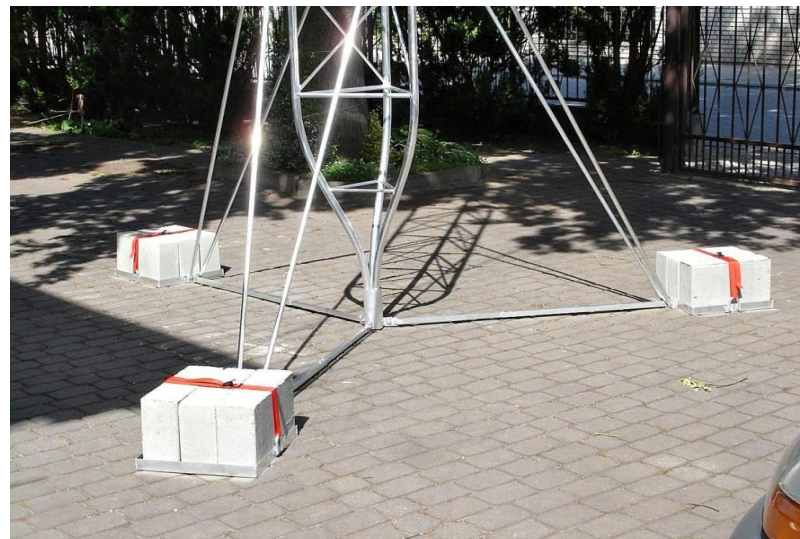
## Ciężki zestaw balastowy kwadrat MBKC3S

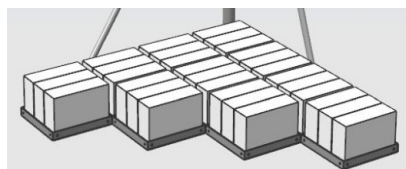
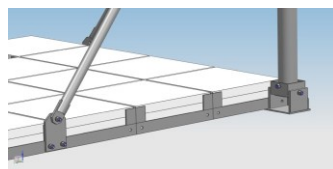
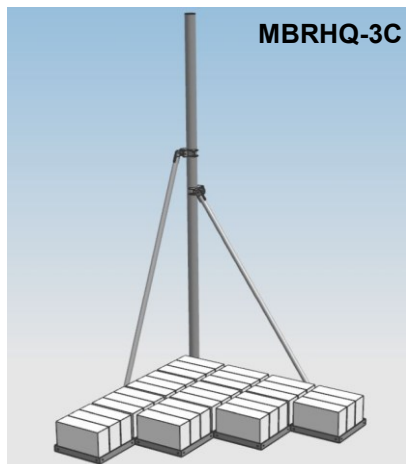
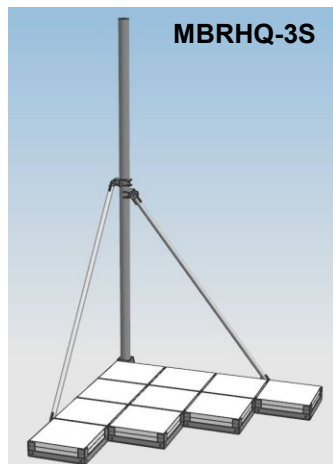
- Pod stację bazową lub radiolinię
- **Maks obciążenie 1 m<sup>2</sup> w pierwszej strefie wiatrowej**
- Wysoka sztywność skrętna
- Możliwa instalacja na pochylonym dachu
- Pionowa regulacja w zakresie +/-10°
- Szybka instalacja
- Wysokość 2.9m
- Konstrukcja pozwala na wchodzenie po niej
- Rura krawężnikowa do mont anten  $\phi 50\text{mm}$

Maszt Balastowy	MBKC3S
Liczba bloczków fundamentowych	16 szt.
Waga bloczka	24 kg
Waga konstrukcji aluminiowej	około 31 kg
Całkowita waga	415 kg
Rozstaw pomiędzy bloczkami	$r = 1.6 \text{ m} / 90^\circ$
Szerokość kratownicy	500 mm

### Zestaw zawiera:

- Konstrukcję aluminiową
- Zestaw śrub
- 16 bloczków betonowych
- 4 pasy mocujące bloczki
- sztyca odgromowa



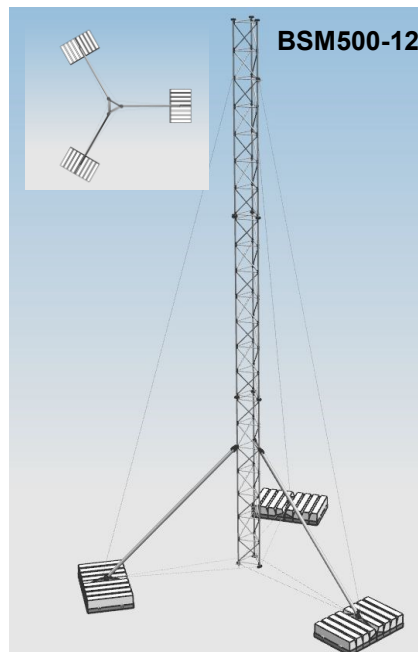


## Maszty MBRHQ produkowane są w 4 wersjach:

- MBRHQ-3S – balastowany płytami chodnikowymi, H=3m
- MBRHQ-2S - balastowany płytami chodnikowymi, H=2m
- MBRHQ-3C – balastowany bloczkami fundamentowymi, H=3m
- MBRHQ-2C - balastowany bloczkami fundamentowymi, H=2m

## Specyfikacja techniczna:

- Rozmiar płyt chodnikowych: 40x40x4 (4 w jednym pojemniku, 40 na maszt)
- Rozmiar bloczków fundamentowych: 38x24x12, 3 w jednym pojemniku, 30 na maszt)
- Całkowita masa balastu wersji „S”: 510 kgs
- Całkowita masa balastu wersji „C”: 750 kgs
- Całkowita masa konstrukcji = 32 kg (+/- 2 kgs różnica pomiędzy „S” i „C”)
- Główna rura (maszt): 80x3 AW6063 aluminium
- Powierzchnia zajmowana przez balast: 50% prostokąta o boku 1650x1650 mm
- Maksymalne obciążenie w I strefie wiatrowej i oblodzeniowej:
  - **1,5 m<sup>2</sup> dla H=2 m**
  - **1 m<sup>2</sup> dla H=3 m**



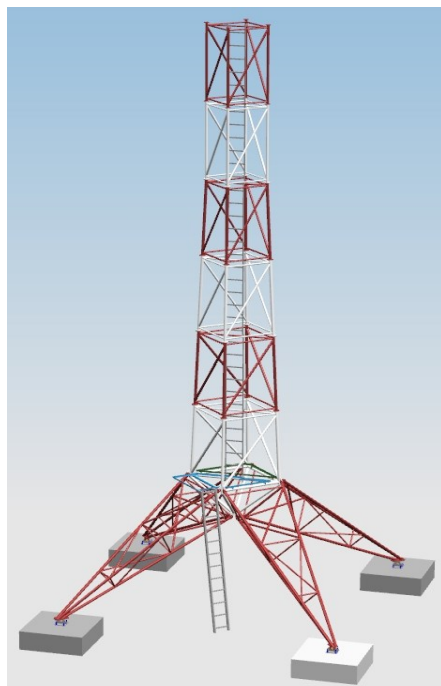
## BSM500-12 Ballast Mast:

Głównym zastosowaniem masztu BSM500-12 są przenośne stacje wifi lub GSM na koncertach, wydarzeniach publicznych, lub jako zapasowy system w czasie klęsk żywiołowych. Konstrukcja gwarantuje szybki montaż, relatywnie dużą nośność w stosunku do masy i objętości konstrukcji w stanie rozmontowanym – co poprawia mobilność i limituje koszty przechowywania.

## Specyfikacja Techniczna:

- 24 krawężniki standardowe betonowe jako balast
- Całkowita masa balastu: 2400 kgs.
- Masa konstrukcji aluminiowej: 154 kgs
- Promień rozstawu pojemników balastowych: 3,8 metres
- Odciągi grubość: 6 mm stal OC
- Szerokość kratownicy: 500 mm
- Pion regulowany (+/- 10 deg.)
- **Maksymalne obciążenie wiatrem: 1 metr kwadratowy**



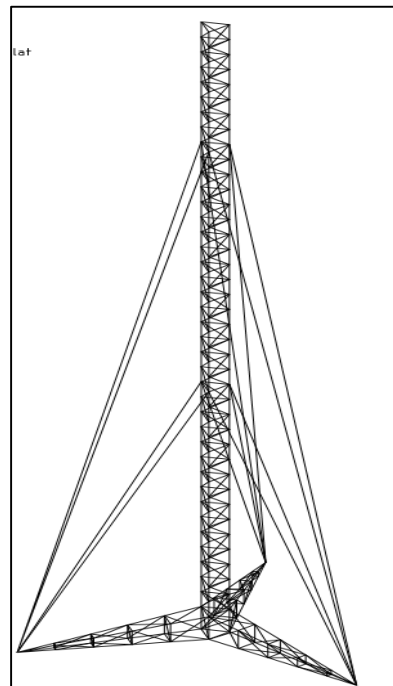


## BT16 Wieża balastowa

Seria wież BT to najcięższe konstrukcje balastowe produkowane przez AluPro. Ich głównym zastosowaniem są systemy komunikacji radiowej tymczasowej (GSM, Wifi, koncerty, zgromadzenia) oraz awaryjnej (obszary klęsk żywiołowych) – jak również bezpieczeństwo publiczne i p poź (CCTV)

### Specyfikacja techniczna:

- Nogi wieży składają się
- Całkowita wysokość 16 metrów
- Wewnętrzna drabina i galerijka robocza
- Całkowita waga: 530 kg (alu)
- Balast: 4 bloki betonowe 1,5x1,5x0,5m, o wadze 2,2 tons / sztuka (nie ujęte w cenie)
- Całkowita masa struktury: 9,3 ton
- **Maksymalna nośność: 2 metry kwadratowe anten na szczycie (I strefa)**



## BT40 Wieża balastowa

Seria wież BT to najcięższe konstrukcje balastowe produkowane przez AluPro. Ich głównym zastosowaniem są systemy komunikacji radiowej tymczasowej (GSM, Wifi, koncerty, zgromadzenia) oraz awaryjnej (obszary klęsk żywiołowych) – jak również bezpieczeństwo publiczne i p poź (CCTV)

### Specyfikacja techniczna :

- Stalowe liny 12 mm
- Główna kratownica o szerokości 1 metra z opcjonalną drabiną wewnętrzną wykonana z aluminium
- Nogi konstrukcji wykonane ze stali
- Wysokość maksymalna 40 metrów
- Balast – płyty drogowe betonowe 10,5 tony na stronę / 32,5 tony całkowicie (nie uwzględnione w wycenie)
- Waga konstrukcji: stal 1 550 kg, aluminium 850 kg
- **Maksymalna nośność: 3 metry kwadratowe anten na szczycie (I strefa)**

# 2018

# AKCESORIA

**DLA WIEŻ I MASZTÓW**





## Korona separacyjna dla anten sektorowych seria KM

- Możliwa instalacja na szczycie masztu lub niżej między sekcjami
- Opcjonalne olinowanie antyskrętne (podwójne)
- Możliwe inne rozmiary
- Materiał: AW6063T6

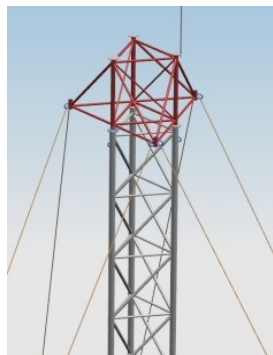
	KM250	KM500/400	KM750	KM1000
Wysokość	640 mm	640 mm	860 mm	1075 mm
Separacja	500 mm	1000 mm	1500 mm	2000 mm
Ciężar	3.2 kg	3.8 kg	10.4 kg	20.5 kg
Średnica montażu anteny	fi 35mm	fi 35mm	fi 50mm	fi 50mm



## Rura szczytowa anten dookólnych seria AM

- Możliwe inne rozmiary na zamówienie
- Materiał: AW6063T6

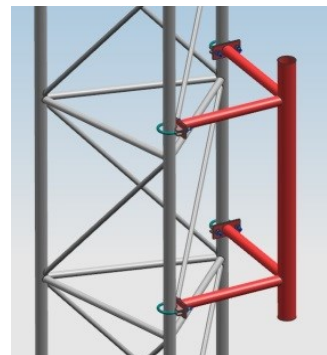
	AM250	AM500/400	AM750	AM1000
Wysokość	87 mm	1000 mm	1125 mm	1250 mm
Długość rury do montażu anteny	500 mm	1000 mm	1500 mm	2000 mm
Waga	1.4 kg	1.6 kg	2.3 kg	3.8 kg
Średnica montażu anteny	fi 50mm	fi 50mm	fi 50mm	fi 60mm



## Dosztywnienie Przeciwskrętne seria DM

- Możliwa instalacja na szczycie masztu lub niżej między sekcjami
- Podwójne olinowanie
- Możliwe inne rozmiary
- Materiał: AW6063T6

	DM250	DM500	DM750	DM1000
Wysokość	640 mm	640 mm	860 mm	1075 mm
Szerokość	500 mm	1000 mm	1500 mm	2000 mm
Ciężar	2.1kg	4.7 kg	7.5 kg	14.3 kg
Średnica montażu anteny	fi 35 mm	fi 3 5mm	fi 50 mm	fi 50 mm

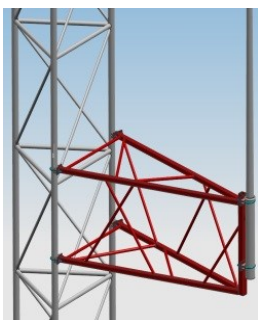


## Wspornik radiolinii seria WRM

- Wysoka sztywność skrętna
- Materiał AW6063T6
- Uchwyty w komplecie
- Możliwe inne rozmiary

	WRM500	WRM750	WRM1000
Wysokość	760 mm	980 mm	1000 mm
Szerokość	500 mm	750 mm	1000 mm
Ciężar	1.5 kg	2.2 kg	3.9 kg
Średnica montażu anteny	fi 60 mm	fi 60 mm	fi 80 mm

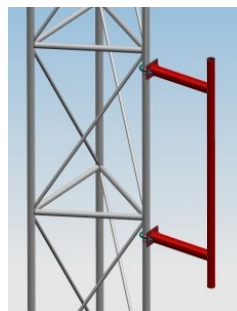




## Uchwyt boczny anten dookólnych seria WADM

- Możliwa instalacja na dowolnej wysokości
- Możliwe inne rozmiary
- Wykratowanie wzmacniające
- Materiał: AW6063T6

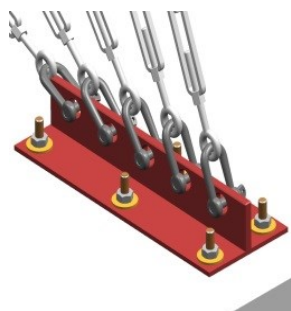
	WADM250	WADM500/400	WADM750	WADM1000
Wysokość	400 mm	400 mm	700 mm	900 mm
Odległości od masztu	1000 mm	1000 mm	1500 mm	2000 mm
Ciężar	1.0 kg	1.0 kg	1.7 kg	3.3 kg
Średn. cybantu do montażu anteny fi 50mm	fi 50mm	fi 50mm	fi 60mm	fi 60mm



## Uchwyt boczny pojedynczy seria WM

- Możliwa instalacja na dowolnej wysokości
- Możliwe inne rozmiary
- Materiał: AW6063T6

	WM250	WM750	WM1000
Wysokość	760 mm	980 mm	1000 mm
Odległości od masztu	300 mm	500 mm	700 mm
Ciężar	1.0 kg	1.7 kg	3.3 kg
Średnica montażu anteny	fi 50 mm	fi 60 mm	fi 60 mm



## Zestaw kotew odciążowych U3M-U6M

- Możliwe inne rozmiary
- Materiał: AW6063T6
- Dla wygody instalacyjnej polecamy model z zapasowym otworem (dla masztu z 3 poziomami olinowania – uchwyt z 4 otworami)

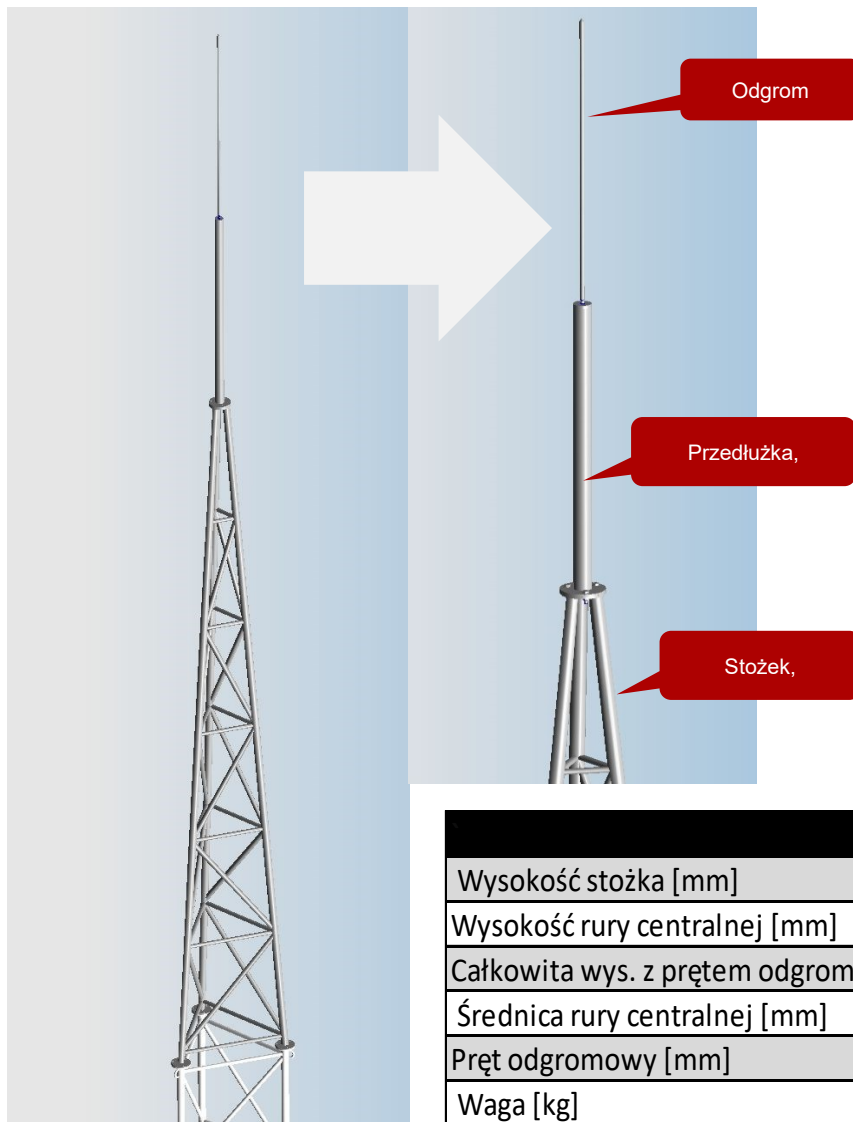
	M250 / M500	M750 / M1000
Średnica liny odciążowej	3-5 mm	5-8 mm
Szerokość	100 mm	100 mm
Długość	100-320 mm	200-450 mm
Wysokość	55 mm	60 mm
Śr. otw. pod szkle.	fi 16 mm	fi 20 mm



## Uchwyt turbiny wiatrowej seria UTM

- Możliwe inne rozmiary,
- Materiał: AW6063T6,
- Doskonałe rozwiązanie dla stacji przekąźnikowych lokalizowanych poza zasięgiem naziemnej sieci energetycznej

	UTM250	UTM500	UTM750	UTM1000
Wysokość	1250 mm	1500 mm	1750 mm	2000 mm
Waga	2,5 kg	2,8 kg	4,2 kg	8,6 kg
Średnica rury głównej	fi 50 mm x 2mm	fi 50 mm x2 mm	fi 60 mm x 3 mm	fi 60 mm x3 mm



## Szczytowy stożek odgromowy dla anten dookólnych – seria TEC

### Zestaw zawiera:

- Skratowany stożek,
- Przedłużkę rurową,
- Odgromnik,
- Zestaw śrub i nakrętek,

Wysokości od 5,5 do 6,5 metra

Kompatybilność z masztami serii M250 – M1000

### Przewagi:

- Chroni anteny dookólne przed uderzeniem pioruna,
- Stożek jest lżejszy niż alternatywa pod postacią wyższego masztu,
- Niższy koszt zakupu niż w przypadku wyższego masztu,
- Obciążenie konstrukcji wiatrem niższe o 50% niż w przypadku dodatkowych sekcji masztowych

	TEC250	TEC400	TEC500	TEC750	TEC1000
Wysokość stożka [mm]	3500	3500	3500	4000	4000
Wysokość rury centralnej [mm]	1000	1000	1000	1000	1000
Całkowita wys. z prętem odgromowym [mm]	5500	5500	5500	6000	6000
Średnica rury centralnej [mm]	fi 35x2	fi 40x2	fi 40x2	fi 50x2	fi 50x2
Pręt odgromowy [mm]	fi 10	fi 10	fi 10	fi 12	fi 12
Waga [kg]	8,5	9,6	10,5	14,3	17,4

## Kłapa przeciw kradzieżowa Seria ATH



Seria kłap ATH ogranicza dostęp do wyższych partii wieży gdzie instalowane są komponenty aktywne i anteny. Konstrukcja w pełni aluminiowa – przeznaczona za montażu pomiędzy 1 i 2 segmentem konstrukcji licząc od poziomu ziemi

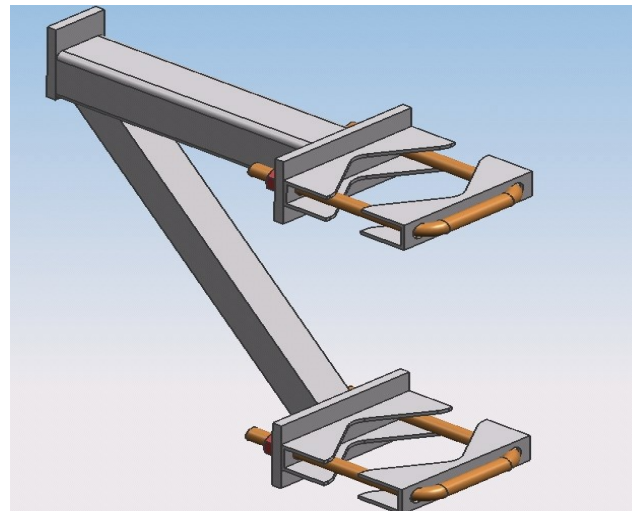
### Zestaw zawiera:

- 1 kłapę zamykaną na kłódkę
- 3 belki z prętami po zewnętrznej trzonu
- Zestaw cybantów i śrub



Model	Rozmiar [mm]	Waga [kg]	Kompatybilność z modelami wież
ATH-750	750	5,0	T500-12
ATH-1000	1000	8,7	T500-16, T1000-8, TA500-9.9 S2,5
ATH-1200	1200	12,7	TA1000-12 S3
ATH-1500	1500	19,9	T500-20, T500-24, TA1000-9.9 S2,5
ATH-2000	2000	35,3	T1000-24,

## Stopień włączowy uniwersalny UCP 4060

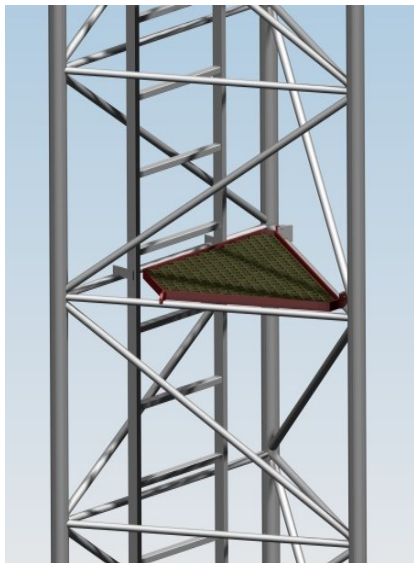


Stopnie włączowe doskonale ułatwiają pracę na konstrukcjach które nie posiadają innych elementów włączowych (np. drabin jak w T1000/M1000 lub dodatkowego zakratowania jak w M750). Polecamy je w nowych konstrukcjach serii M500 lub w już stojących jako dodatkowe wyposażenie

**Zestaw zawiera:** 1 stopień, 2 cybanty, 4 nakrętki

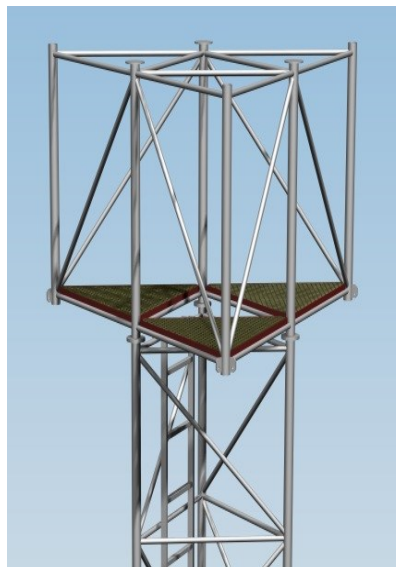
### Specyfikacja:

- Pasuje na rurę krawężnikową o średnicy 40 to 60 mm
- Masa: 0,4 kg aluminium + 0,5 stal / każdy stopień
- Ryflowanie przeciwoślizgowe stopnia



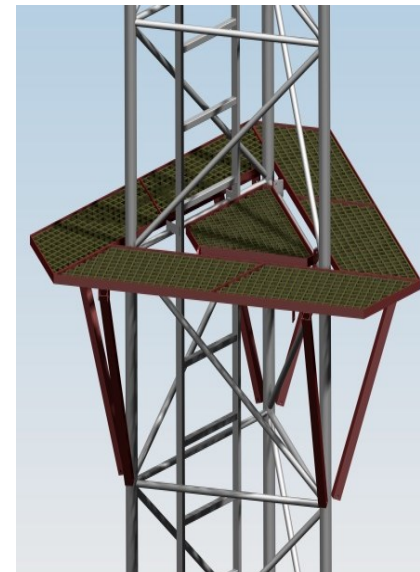
**Kłapa  
bezpieczeństwa  
KBM 1000**

- Możliwy montaż na dowolnej wysokości
- 2 zawiasy
- Lekka konstrukcja kompozytowa
- Dla masztów serii M1000
- Materiał: AW6063T6 & Podłoga kompozytowa



**Płatworna separacyjna  
PSM 1000**

- Możliwy montaż na dowolnej wysokości
- Lekka konstrukcja kompozytowa, perforowana podłoga
- Dla masztów serii M1000
- Materiał: AW6063T6 & Podłoga kompozytowa



**Płatworna zewnętrzna  
PZM 1000**

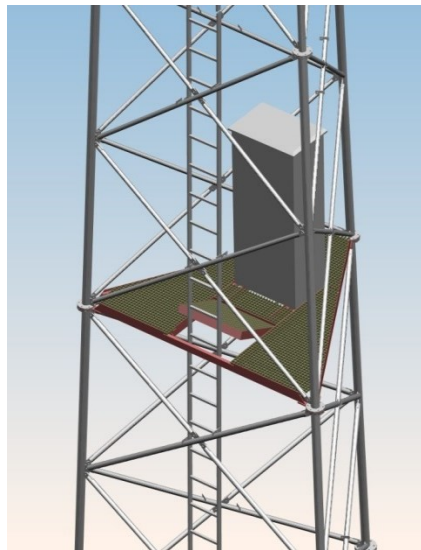
- Możliwy montaż na dowolnej wysokości
- Szerokość robocza 50 cm
- Lekka konstrukcja kompozytowa, perforowana podłoga
- Dla masztów serii M1000
- Materiał: AW6063T6 & Podłoga kompozytowa





**Okrągła platforma  
separacyjna  
PSRM 1000**

- Możliwość montażu na dowolnej wysokości masztu lub wieży
- Lekka podłoga kompozytowa lub z kraty aluminiowej
- Przeznaczona dla masztów lub wież serii M1000 i T1000
- Materiał: AW6063T6 & podłoga kompozytowa lub aluminiowa (w tym samym koszcie)



**Wewnętrzna platforma  
wieżowa  
PWT 1000**

- Możliwość instalacji na dowolnej wysokości
- Lekka podłoga kompozytowa, lub kratownica aluminiowa
- Produkt dostępny tylko dla wież
- Materiał: AW6063T6 & podłoga kompozytowa lub aluminiowa (w tym samym koszcie)
- Produkt przewidziany m. in. do instalacji kontenerów technicznych



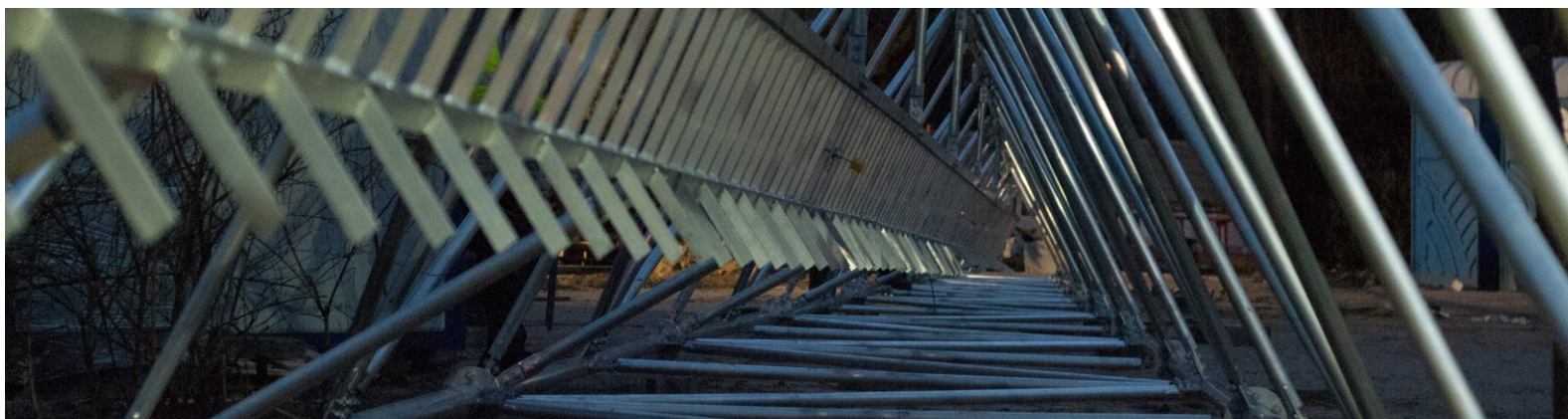
Podchodzimy poważnie do serwisu naszych masztów, umożliwiamy zatem naszym odbiorcom dostęp do pełnej bazy części zapasowych w tym segmentów masztowych które mogą zostać użyte w celu wymiany sekcji uszkodzonych lub rozbudowy posiadanych konstrukcji AluPro.

### Specyfikacja techniczna:

- Wszystkie sekcje serwisowe wykonane są z rur o grubości 2 mm, inne grubości dostępne na zamówienie,
- Materiał: AW 6060/6063 T6
- W zestawie nie ma śrub oraz odgromów
- Kołnierze trzyotworowe dla sekcji masztowych
- Kołnierze sześciotworowe dla wież i masztów przyściennych pozbawionych odciągów

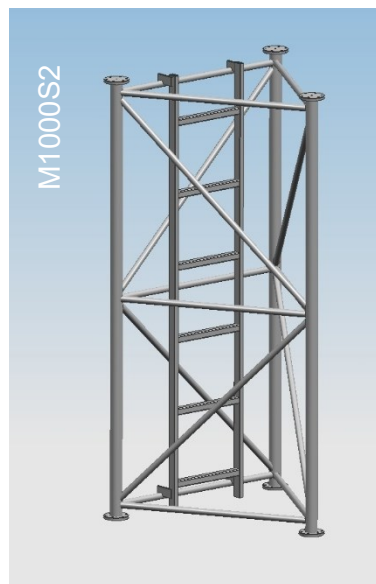
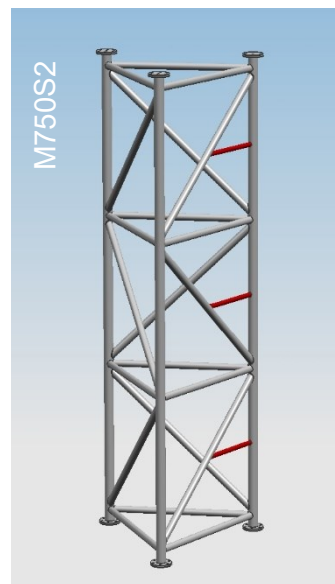
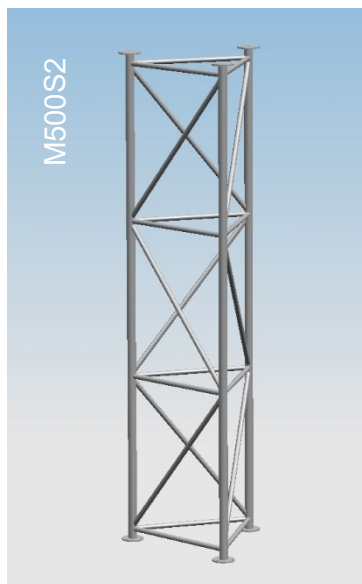
### Uwagi związane z bezpieczeństwem:

- Nigdy nie należy używać sekcji serwisowych do wydłużania masztu ponad specyfikację dla której przygotowano obliczenia statyczne. Dodatkowe obciążenie może przekroczyć wytrzymałość zastosowanych śrub rzymskich, lin, szekli, kotwień i doprowadzić do zawalenia się konstrukcji
- Rozbudowa masztu może zostać przeprowadzona tylko po konsultacji z inżynierem statykiem, architektem lub personelem AluPro
- Prosimy zwrócić uwagę, że maszty o wysokości ponad 30 metrów zbudowane są z sekcji o różnych przekrojach rur. Z zewnątrz wyglądają tak samo, ale ich wytrzymałość jest inna. Należy skonsultować się przed wymianą z personelem AluPro w celu zakupu właściwej wersji segmentu.



# Akcesoria Masztowe – Segmenty

**NAPRAWY LUB NADBUDOWA**

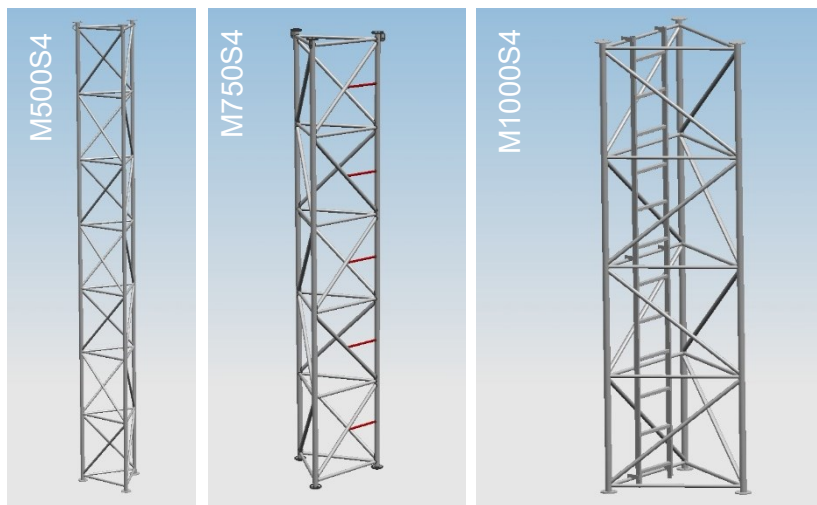


Model	Waga [kg]	Długość [m]	Szerokość Kratownicy [mm]	Średnica krawężnika x grubość ścianki [mm]	Skratowanie - średnica x grubość [mm]	Otwór w kołnierzu - średnica [mm]	Średnica kołnierza x grubość [mm] /liczba otworów
M250S2 X6	6,7	2	250	35x2	20x2	9	94x6 /6
M250S2 X3	6,7	2	250	35x2	20x2	9	94x6 /3
M400S2 X6	7,2	2	400	35x2	20x2	9	94x6 /6
M400S2 X3	7,2	2	400	35x2	20x2	9	94x6 /3
M500S2 X6	7,75	2	500	35x2	20x2	9	106x6 /6
M500S2 X3	7,75	2	500	35x2	20x2	9	106x6 /3
M750S2 X6	15	2	750	50x2	25x2	11	126x8 /6
M750S2 X3	15	2	750	50x2	25x2	11	126x8 /3
M1000S2 X6	18,9	2	1000	60x2	30x2	13	148x10 /6
M1000S2 X3	18,9	2	1000	60x2	30x2	13	148x10 /3



# Akcesoria Masztowe – Segmenty

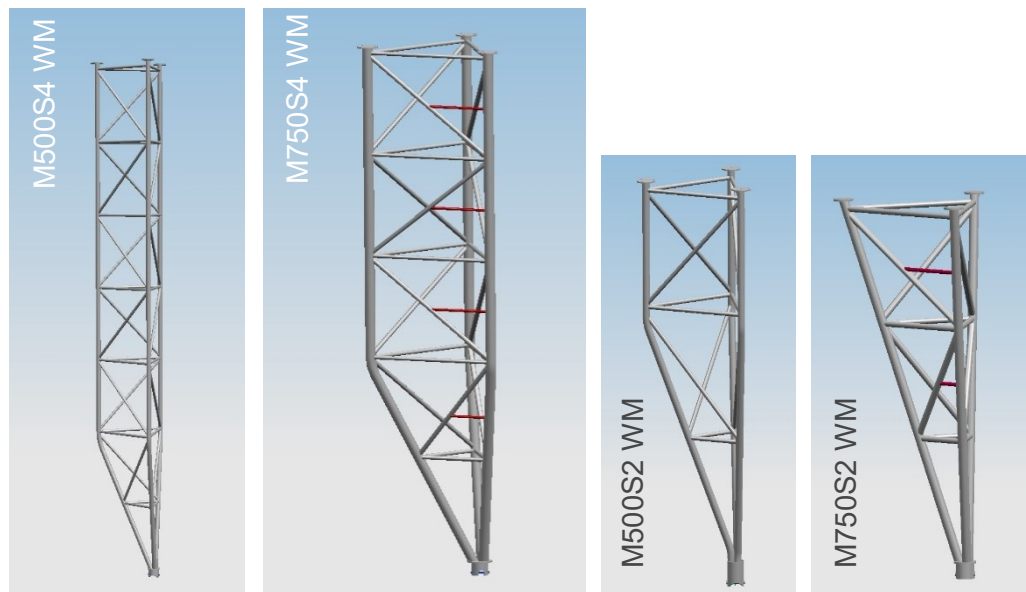
## NAPRAWY LUB NADBUDOWA



Model	Waga [kg]	Długość [m]	Szerokość Kratownicy [mm]	Średnica krawężnika x grubość ścianki [mm]	Skratowanie - średnica x grubość [mm]	Otwór w kołnierzu - średnica [mm]	Średnica kołnierza x grubość [mm] /liczba otworów
M250S4 X6	12,6	4	250	35x2	20x2	9	94x6 /6
M250S4 X3	12,6	4	250	35x2	20x2	9	94x6 /3
M400S4 X6	13,5	4	400	35x2	20x2	9	94x6 /6
M400S4 X3	13,5	4	400	35x2	20x2	9	94x6 /3
M500S4 X6	15,2	4	500	35x2	20x2	9	106x6 /6
M500S4 X3	15,2	4	500	35x2	20x2	9	106x6 /3
M750S4 X6	23,3	4	750	50x2	25x2	11	126x8 /6
M750S4 X3	23,3	4	750	50x2	25x2	11	126x8 /3
M1000S4 X6	37,8	4	1000	60x2	30x2	13	148x10 /6
M1000S4 X3	37,8	4	1000	60x2	30x2	13	148x10 /3

# Akcesoria Masztowe – Segmenty

**NAPRAWY LUB NADBUDOWA**



Model (przysienne)	Waga [kg]	Długość [m]	Szerokość Kratownicy [mm]	Średnica krawężnika x grubość ścianki [mm]	Skratowanie - średnica x grubość [mm]	Otwór w kołnierzu - średnica [mm]	Średnica kołnierza x grubość [mm] /liczba otworów
M250S4WM	12,6	4	250	35x2	20x2	9	94x6 /6
M250S2WM	6,7	2	250	35x2	20x2	9	94x6 /6
M400S4WM	13,5	4	400	35x2	20x2	9	94x6 /6
M400S2WM	7,2	2	400	35x2	20x2	9	94x6 /6
M500S4WM	15,2	4	500	35x2	20x2	9	106x6 /6
M500S2WM	7,75	2	500	35x2	20x2	9	106x6 /6
M750S4WM	23,3	4	750	50x2	25x2	11	126x8 /6
M750S2WM	15	2	750	50x2	25x2	11	126x8 /6
M1000S4WM	37,8	4	1000	60x2	30x2	13	148x10 /6
M1000S2WM	18,9	2	1000	60x2	30x2	13	148x10 /6

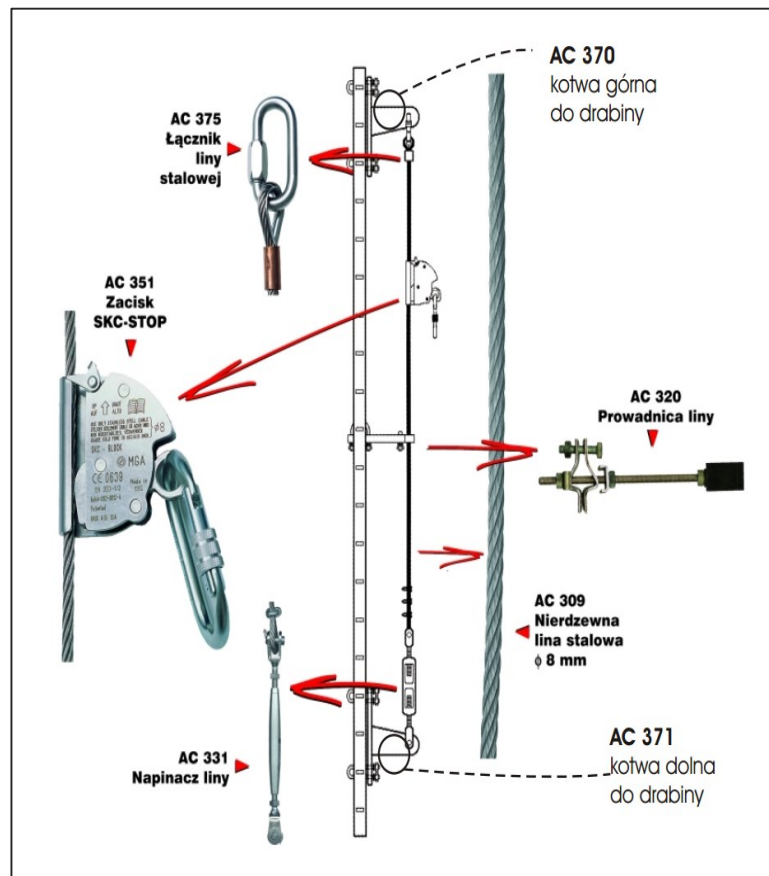
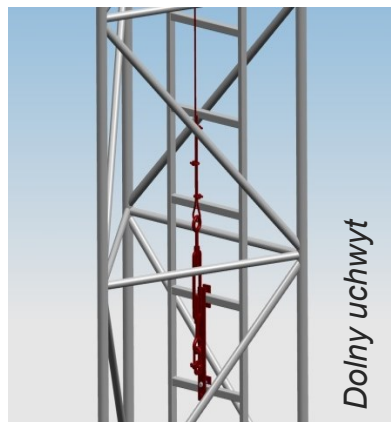
Securo jest doskonałym systemem bezpieczeństwa dla osób pracujących na maszcie. Zabezpiecza przed upadkiem za pomocą bezwładnościowego hamulca. Nie ogranicza ruchów, nie dekoncentruje.

#### Zestaw zawiera:

- Hamulec bezpieczeństwa Securo (1 sztuka)
- Komplet uchwyty i śrub dla 10 metrów systemu
- Poprzeczka górna (1 sztuka)
- Dolny uchwyt na drabinę (1 sztuka)
- Stalowa nierdzewna lina 8 mm (10 metrów)

#### Parametry:

- Maksymalna długość liny w jednym segmencie 10 m
- Maksymalna długość całego systemu nie jest ograniczona



# System Securo dla M1000 i T1000 – model 2S





Systemy kablowe są elegancką i profesjonalną techniką prowadzenia dużej liczby kabli pomiędzy szczytem masztu a jego podstawą

### Cechy drabin AluPro:

- Aluminium (1,5 mm grubości) lub,
- Stal ocynkowana (1,5 mm grubości) lub,
- Stal nierdzewna (1,5 mm grubości),
- Śruby, nakrętki, zaciski i uchwyty w komplecie

### Parametry:

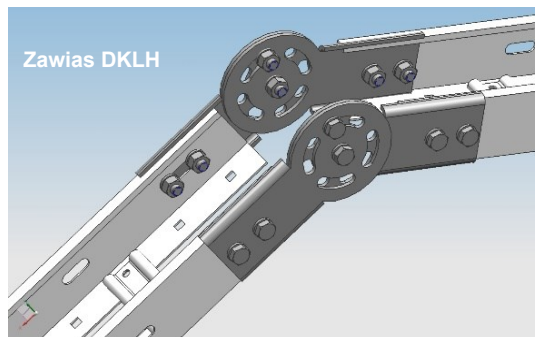
- Szerokość: 100, 200, 300, 400, 500 mm
- Głębokość: 50, 80 mm
- Długość sekcji: 1m, 2m, 3m

Drabina Kablowa – Seria DK



Drabina Kablowa – Seria DK





## Zawias DKLH

- Aluminium: AW 5754
- Regulowany kąt: -140 deg : +180 deg
- Pin blokujący zawias pod zadanym kątem
- Kompatybilny z dowolnym systemem drabin DK, dostępny dla głębokości 50 mm i 80 mm

## Zestaw zawiera:

- 2 zawiasy,
- 12 śrub i nakrętek

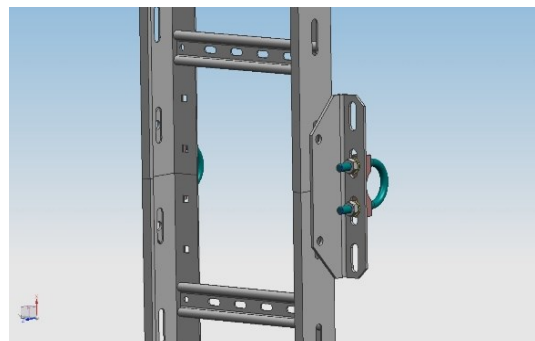
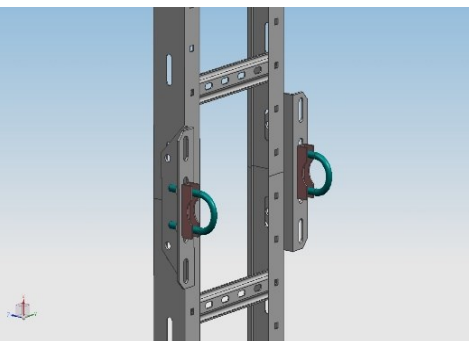


## Uchwyt na rurę DKVP

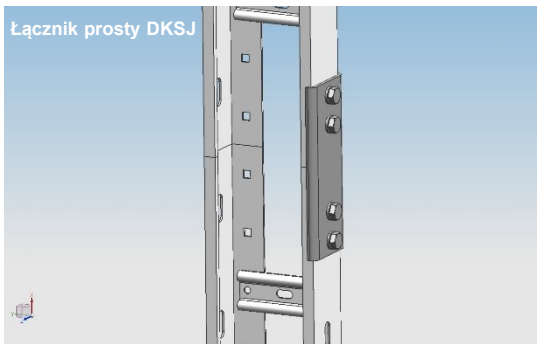
- Aluminium: AW 5754
- Stosowany do mocowania drabin do rur poprzecznych,
- Stanowi łącznik pomiędzy dwoma drabinami (spina je razem)
- Przeznaczony na rurę fi 50 mm. Inne wersje na zamówienie
- Kompatybilny z dowolnym systemem drabin DK niezależnie od głębokości drabiny kablowej

## Zestaw zawiera:

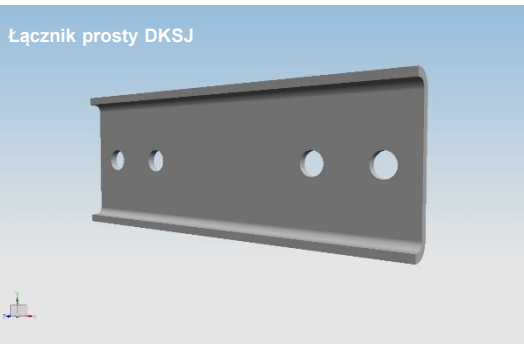
- 2 uchwyty (na lewą i prawą stronę),
- 4 śruby i nakrętki
- 2 cybanty fi 50 mm



Łącznik prosty DKSJ



Łącznik prosty DKSJ



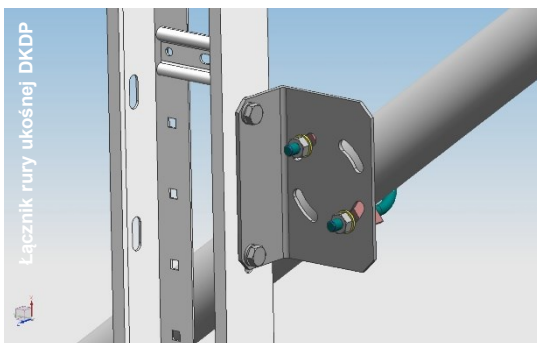
## Łącznik prosty DKSJ

- Aluminium AW 5754
- Łączy 2 drabiny w miejscu gdzie nie ma innego podparcia
- Kompatybilny z dowolnym systemem drabin DK

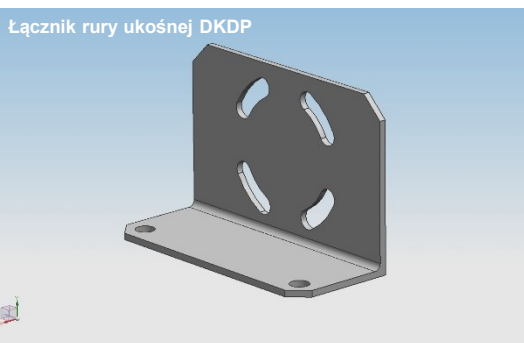
### Zestaw zawiera:

- 2 łączniki
- 8 śrub i nakrętek

Łącznik rury ukośnej DKDP



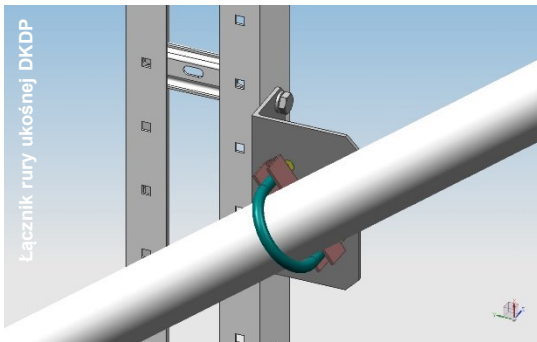
Łącznik rury ukośnej DKDP



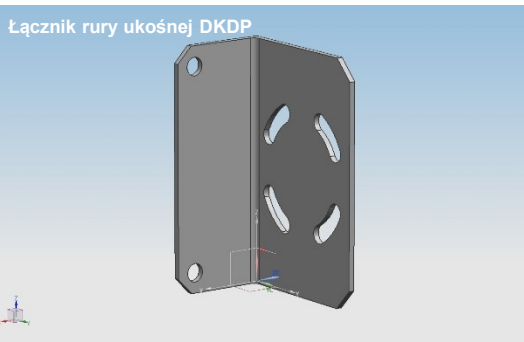
## Łącznik na rurę ukośną DKDP

- Aluminium AW 5754
- Regulowany kąt: +20 deg : +160 deg
- Kompatybilny z dowolnym systemem drabin DK
- Stosowany do kotwienia drabin do ukośnego zakratowania masztów i wież
- Standardowo przeznaczony na rury  $\phi=50$  mm, inne wymiary na zamówienie

Łącznik rury ukośnej DKDP



Łącznik rury ukośnej DKDP



### Zestaw zawiera:

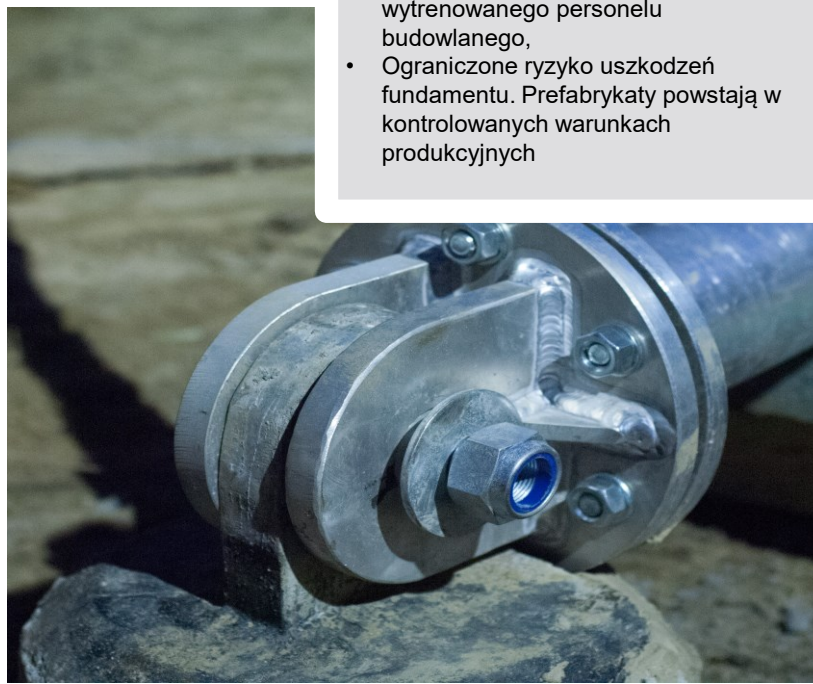
- 2 łączniki,
- 4 śruby i nakrętki
- 2 cybanty



# 2018

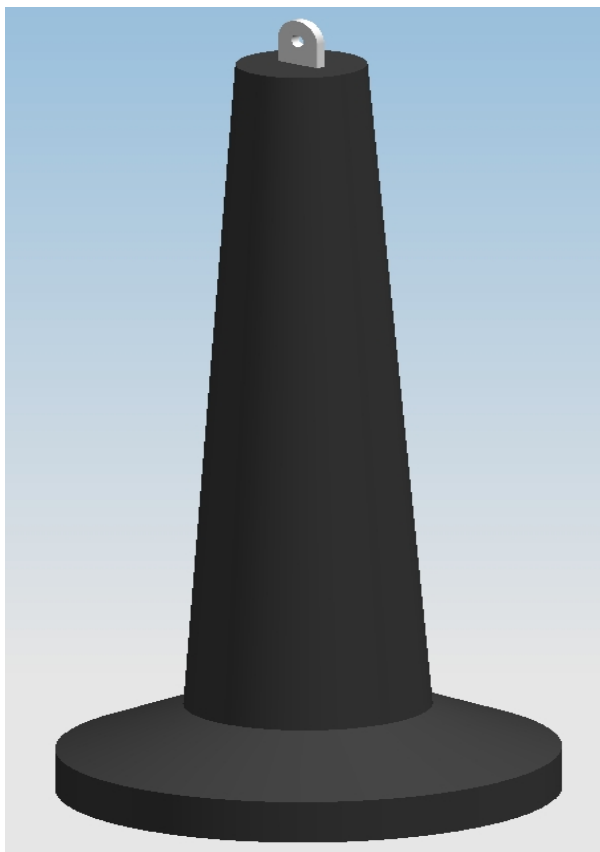
# FUNDAMENTY





## Fundamenty Prefabrykowane:

- Szybka instalacja w porównaniu do płyty lanej betonowej,
- Nie ma konieczności zachowywania odstępu czasowego na sezonowanie betonu,
- Rozwiązanie uniwersalne, możliwe do realokacji przy zmianie lokalizacji obiektu,
- Wykorzystuje wagę gruntu jako balast,
- Można stosować nawet w trudnych warunkach glebowych na stosownej podbudowie z chudego betonu,
- Konstrukcja nie wymaga wytrenowanego personelu budowlanego,
- Ograniczone ryzyko uszkodzeń fundamentu. Prefabrykaty powstają w kontrolowanych warunkach produkcyjnych



Zawias do fundamentu w zestawie jeśli wieża i fundament zamawiane są razem



## Dostępność i sposób instalacji:

- Czas wytworzenia: 4 tygodnie,
- Stan magazynowy zmienny,
- Produkt jest fabrycznie zabezpieczony przeciwwodnie,
- Należy instalować powyżej poziomu wód gruntowych,
- Prefabrykat może być instalowany na powierzchni ziemi i pokryty nasypem,
- Zawsze należy skonsultować wybór fundamentu i sposób jego instalacji z lokalnym architektem,
- Dół wykopu wypełnić warstwą 20 cm żwiru, następnie 10 cm warstwą suchego betonu. Beton należy wyrównać w celu stworzenia płaskiej powierzchni pod ustawienie fundamentów,
- Procedura fundamentowania nie dotyczy prefabrykatów stosowanych jako kotwy odciągowe do masztów.
- Zawias fundamentowy do wieży jest w komplecie jeśli wieża i fundament zamówione są razem

Model Prefabrykatu	Stal zbrojąca waga [kg]	Całkowita waga [kg]	Średnica podstawy [mm]	Wysokość Stożka [mm]	Można stosować jako kotwę odciągową dla masztów***	Można stosować jako podporę pod trzon masztu***	Można stosować do następujących typów wież jako fundament***
EF 115/200	31,5	860	1150	2150	do 40 metrów	wszystkie modele	T500 : T1000 up to 24 meters
EF 150/200	49,4	1220	1500	2150	do 60 metrów	x	dla T1000-28
EF 160/230	66,3	1515	1600	2450	do 70 metrów	x	dla T1000-30
EF 180/250	81,8	1830	1800	2650	do 90 metrów	x	dla T1000-36 (warunkowo do 45 m)

\* dodatkowe dane dostępne dla architektów

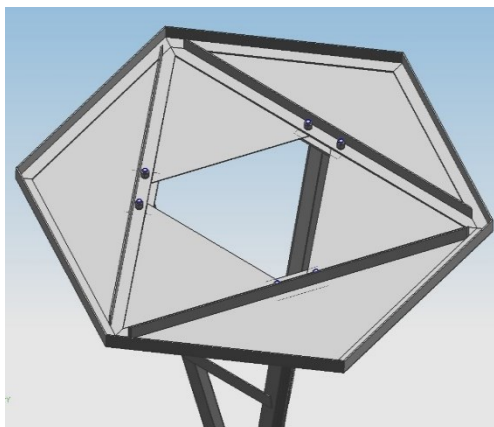
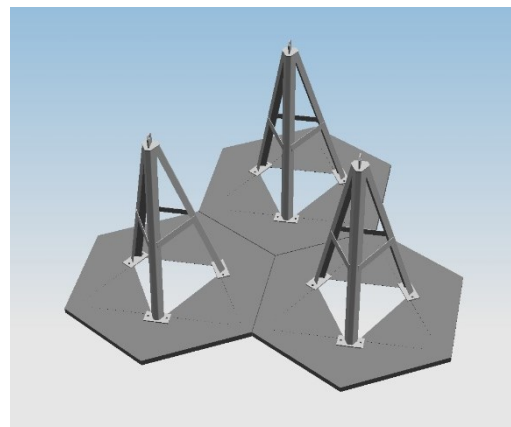
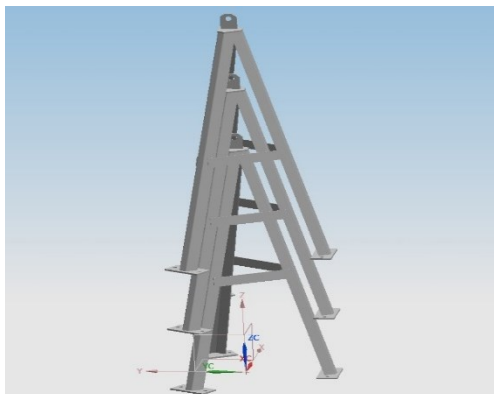
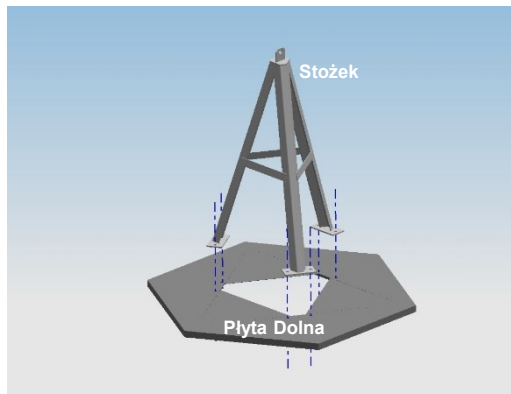
\*\* dane o kompatybilności zakładają maksymalne dopuszczalne obciążenie antenami, przeciętne warunki glebowe, poziom wody gruntowej poniżej bazy fundamentu, I strefę wiatrową i oblodzeni

\*\*\* AluPro zaleca obliczenia statyczne i konsultacje z architektem przy każdej instalacji by zapewnić optymalny i bezpieczny dobór wersji fundamentu



# Systemy Fundamentowe – Stożki Aluminiowe

## DLA WIEŻ TELEKOMUNIKACYJNYCH



### Fundamenty Stożkowe Aluminiowe :

- Dla średniej wielkości wież telekomunikacyjnych do 20 metrów wysokości,
- Podstawy w kształcie plastra miodu pozwalają po złożeniu uzyskać równoległość uchwytów pod zawias wieży, poprawną odległość między uchwytami, symetrię ustawienia. Zaleca się użycie pierwszej sekcji wieży jako dodatkowego szablonu
- Płyta dolna demontowana do transportu,
- Łatwy transport, Stożki można wsuwać jeden w drugi co oszczędza miejsce w znacznym stopniu,
- Rozmiar płyty dolnej jest dopasowany do konkretnego rozstawu wybranych modeli wieży, dla innych rozstawów dostępne są uchwyty dystansowe
- Można stosować do wież T1000 i T500
- Szybka instalacja
- Materiał stożka AW5754,
- Materiał płyty dolnej AW6060, AW60603
- Waga Stożka: 13 kg – identyczna dla wszystkich modeli
- Waga Płyty Dolnej: dane w tabeli

Model Stożka	Rozmiar Stożka W [mm] H [mm]	Średnica Płyty Dolnej [mm]	Waga Stożka [kg]	Waga Płyty Dolnej [kg]	Kompatybilność z wybranymi modelami wież
AC-1	800x1600	1000	13	16	T500-12, T1000-4, T1000-8
AC-2	800x1600	1600	13	22	T500-16, T500-20, T1000-12
AC-3	800x1600	2000	13	32	T1000-16
AC-4	800x1600	2400	13	48	T1000-20

# Systemy Fundamentowe – Kotwy Stalowe DLA MASZTÓW TELEKOMUNIKACYJNYCH



## System Masztowych Kotew Gruntowych:

- Szybka jednodniowa instalacja,
- Tyko dla masztów (nieprzydatne dla wież),
- System składa się z jednej podstawy MB-1 i zestawu kotew GA-1 (zależnie od rozkładu lin)
- Dla wysokich obciążeń zalecamy posadzenie podstawy MB-1 na płycie z suchego betonu, wyrównanej i zagęszczonej
- MB-1 wytrzymuje do 11 ton na ściskanie
- GA-1 wytrzymuje 5 ton siły na wrywanie przy głębokości zakupu trzy metry. Siła rośnie wraz z głębokością

## System Masztowych Kotew Gruntowych :

- Kompatybilny z wszystkimi masztami do wysokości 40 metrów
- Istnieje możliwość zastosowania wzmocnionej wersji kotwy do masztów o wysokości do 120 metrów. Informacje u przedstawicieli AluPro.
- Rozwiązanie mało zależne od typu gleby
- Kotwy powinny być montowane powyżej poziomu wód gruntowych

## GA-1 zestaw zawiera:

- 1 kotwa koszowa
- 1 pręt o średnicy fi 20 i długości 4 metry
- 1 zestaw uchwytów do lin odciągowych

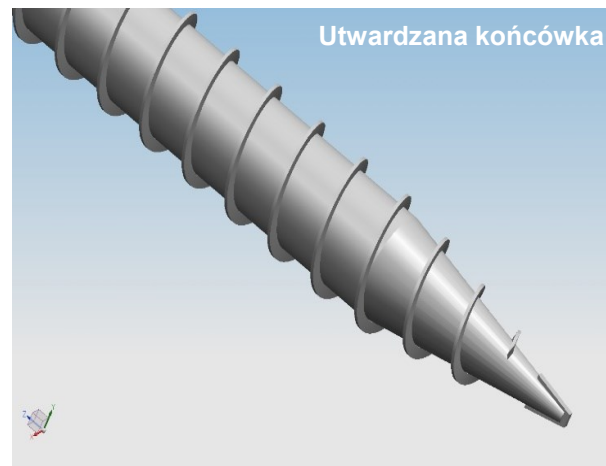
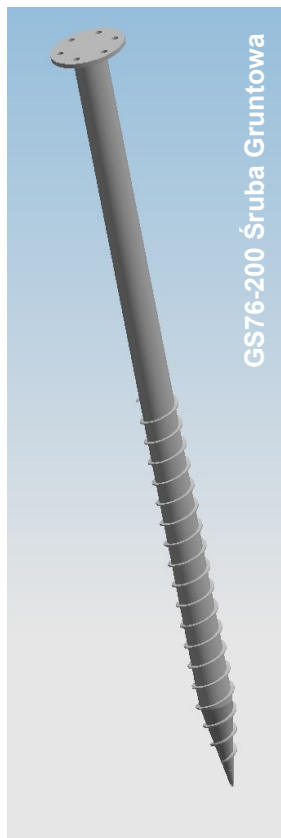
## MB-1 zestaw zawiera:

- 1 podstawę
- 4 śruby i nakrętki do stopy wahliwej masztu

Model Kotwy	Materiał	Wymiary WxH [mm]	Maksymalna Siła Wrywająca / Wciskająca **	Waga [kg]	Kompatybilność z wybranymi modelami wież ***
MB-1 Podstawa	S235 ocynk ogniowy	1000x1200	11 ton na płycie z chudego betonu	60	maszty do 40 metrów - wszystkie typy
GA-1 Kotwa	S235 ocynk ogniowy	500x500 - pręt kotwiący 4 metry fi 20	5 ton (wrywanie dla minimalnej głębokości 3m)	40	maszty do 40 metrów - wszystkie typy
*** Sugerowane zastosowanie dla optymalnych warunków glebowych. Zalecamy stosowanie płyty z suchego betonu pod podstawę MB-1 dla wysokich obciążeń i w szczególności przy glebach plastycznych					
** Wartości dla optymalnych warunków glebowych (gleba nieplastyczna)					

# Systemy Fundamentowe – Śruby Gruntowe

## DLA MASZTÓW I WIEŻ TELEKOMUNIKACYJNYCH



### Śruby Gruntowe:

- Mogą być stosowane zarówno do wież jak i masztów,
- Ekspresowa instalacja – około 3 godzin na wieżę (2 osoby)
- Nie ma potrzeby stosowania koparki lub ciężkiego sprzętu
- Wysoka efektywność kosztowa,
- Fundamentowanie kotwami wymaga przeprowadzenia testu na wrywanie. AluPro S.C posiada sprzęt do przeprowadzenia stosownych testów,
- Nie można stosować gdy poziom wód gruntowych jest wyższy niż długość śruby, nie stosować w glebach plastycznych w tym w glinie
- Materiał – stal ocynkowana ogniowo S235
- W dobrych warunkach glebowych śruby wytrzymują 10 ton na wrywanie (GS76-200)
- Dodatkowe informacje dla inżynierów statyków, lub architektów na życzenie

Model Śruby	Materiał	Średnica rury [mm] x wall [mm]	Średnica kołnierza [mm] x grubość [mm]	Długość [mm]	Grubość gwintu [mm] x szerokość [mm] x skok [mm]	Waga [kg]	Kompatybilność z wieżami ***
GS50-160	S235 ocynkowane	51x3	126x10	1600	3 x 10 x 50	7	max T500-12, max T1000-8
GS76-200	S235 ocynkowane	76x3	160x15	2000	3 x 10 x 50	14	max T500-16, max T1000-12
GS89-240	S235 ocynkowane	89x5	212x15	2400	4 x 12 x 50	29	max T500-20, max T1000-16

\*\*\* Sugerowana kompatybilność dla optymalnych warunków glebowych, zawsze należy skonsultować się z architektem, wykonać badanie geologiczne lub test na wrywanie (w ofercie AluPro)





## Główne cechy i sugestie:

- System płyt lanych wykorzystuje masę betonu oraz gleby zasypowej (lub nasypowej) do zbilansowania statycznego wieży,
- Najczęściej wybierany dla dużych wież ponad 36 metrów wysokości, o wysokim obciążeniu powierzchnią anten, w trudnych warunkach geologicznych lub wiatrowo-oblodzeniowych,
- Czasami jedyny wybór dla terenów skalistych, o wysokim poziomie wód gruntowych,
- Fundament musi być zainstalowany powyżej poziomu wód gruntowych, jeśli to niemożliwe - płytę wylewamy na powierzchni gruntu i dociążamy nasypem ziemnym,
- Fundamenty najczęściej okrągłe lub kwadratowe /prostokątne/
- Zalecamy stosowanie kotew do betonu produkcji AluPro

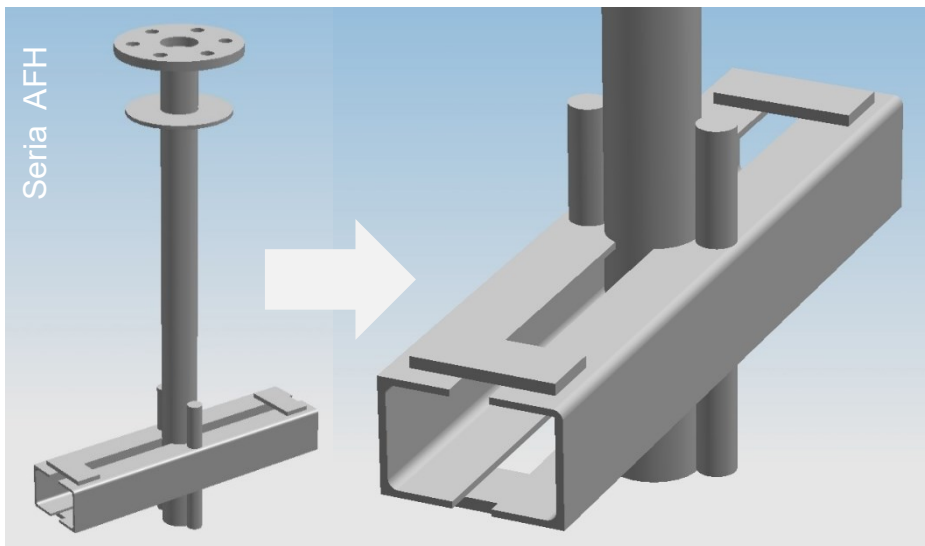
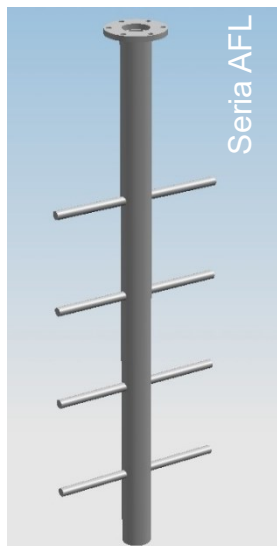


## Podstawowe informacje:

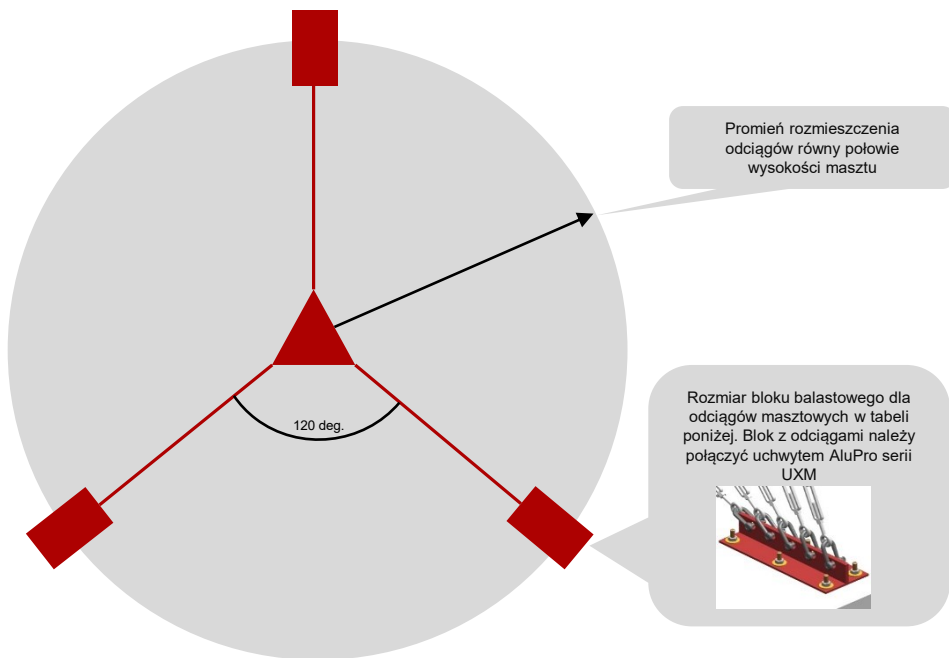
- Dostępne 2 serie: **AFL dla wież lekkich** and **AFH dla wież ciężkich**
- Wspólna długość wszystkich kotew równa 1200 mm (na zamówienie inne wersje)
- Do zastosowania w fundamentach lanych zbrojonych płytowych
- Kompatybilność: T500-4 up to T1000-45



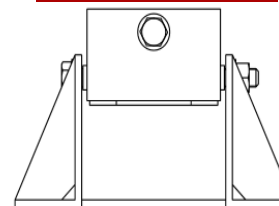
Typ Kotwy	Materiał	Maksymalna Szerokość [mm]	Maksymalna Długość [mm]	Kołnierz [mm]	Rura Główna [mm]	Waga [kg]	Kompatybilność z wybranymi wieżami
AFL-1	S235 stal	200	1200	148x10 - 6 otworów	60,3x5	10	T500-8 : T500-16, T1000-8 : T1000-16
AFL-2	S235 stal	400	1200	170x15 - 6 otworów	76x6,3	23	T500-16 : T500-24, T1000-16 : T1000-24
AFH-1	S235 stal	600	1200	212x15 - 6 otworów	101,6x6,3	35	T1000-24 : T1000-30 alu
AFH-2	S235 stal	600	1200	212x20 - 6 otworów	101,6x8	40	T1000-30 : T1000-36 alu, T1000-30 stalowa
AFH-3	S235 stal	800	1200	240x20 - 6 otworów	114x8	48	T1000-30 : T1000-45 stalowa



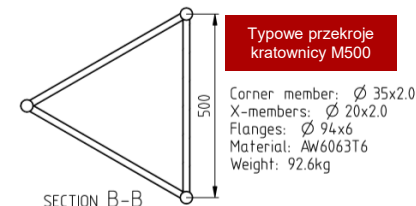
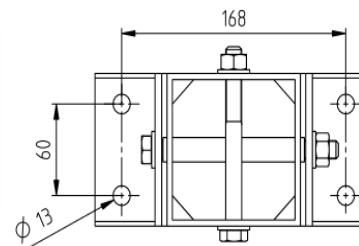
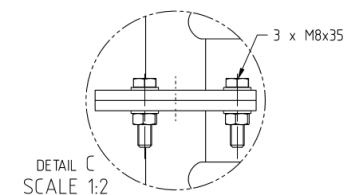




Typowa stopa masztowa



Typowe połączenie kołnierzowe



***Typ masztu	Betonowa podstawa pod trzon AxBxH [mm]	Fundament pod odciąg masztowe AxBxH [mm]	Rozmiar pręta gwintowanego / głębokość wiercenia [mm]	zalecenia dla kotew UXM	** Sugerowany sposób zbrojenia betonu / typ betonu
M250-M500: up to 16 meters	400x400x1200	1000x600x1200	4xM10 - 300		siatka przeciwskurczowo równoległe do ścian fundamentu, fi 10 mm, rozmiar oka siatki 200x200 mm, B20
M750-M1000: up to 16 meters	600x600x1200	1400x800x1200	4xM12 - 300		siatka przeciwskurczowo równoległe do ścian fundamentu, fi 10 mm, rozmiar oka siatki 200x200 mm, B20
M250-M500: 16 - 24 meters	600x600x1200	1400x800x1200	4xM12 - 300		siatka przeciwskurczowo równoległe do ścian fundamentu, fi 12 mm, rozmiar oka siatki 200x200 mm, B20
M750-M1000: 16 - 24 meters	600x600x1200	1400x1000x1200	4xM12 - 300		siatka przeciwskurczowo równoległe do ścian fundamentu, fi 12 mm, rozmiar oka siatki 200x200 mm, B20
M500: 24 - 32 meters	600x600x1200	2000x1200x1200	4xM16 - 300		siatka przeciwskurczowo równoległe do ścian fundamentu, fi 14 mm, rozmiar oka siatki 200x200 mm, B20
M750-M1000: 24 - 32 meters	800x800x1200	2000x1500x1200	4xM16 - 300		siatka przeciwskurczowo równoległe do ścian fundamentu, fi 14 mm, rozmiar oka siatki 200x200 mm, B20
M750-M1000: 32 - 40 meters	800x800x1200	2000x1500x1500	6xM16 - 300		siatka przeciwskurczowo równoległe do ścian fundamentu, fi 16 mm, rozmiar oka siatki 200x200 mm, B20

\*\*\*Obliczone dla średnich warunków gruntowych. I Strefa Wiatrowa i Obładzeniowa, obciążenie antenami zgodnie ze specyfikacją produktów zawartą w tym katalogu

\*\* Dokładne rysunki zbrojenia fundamentowania są dostarczane wraz z dokumentacją zakupionego masztu na życzenie

Odwiedź strefę najczęściej zadawanych pytań na [www.alupro.pl](http://www.alupro.pl), byc może znajdziesz tam przydatną wiedzę przy planowaniu swojej inwestycji

Sugerujemy serwis masztów i wież co 12 miesięcy najlepiej na wiosnę, świadczymy wsparcie w instalacji naszych konstrukcji

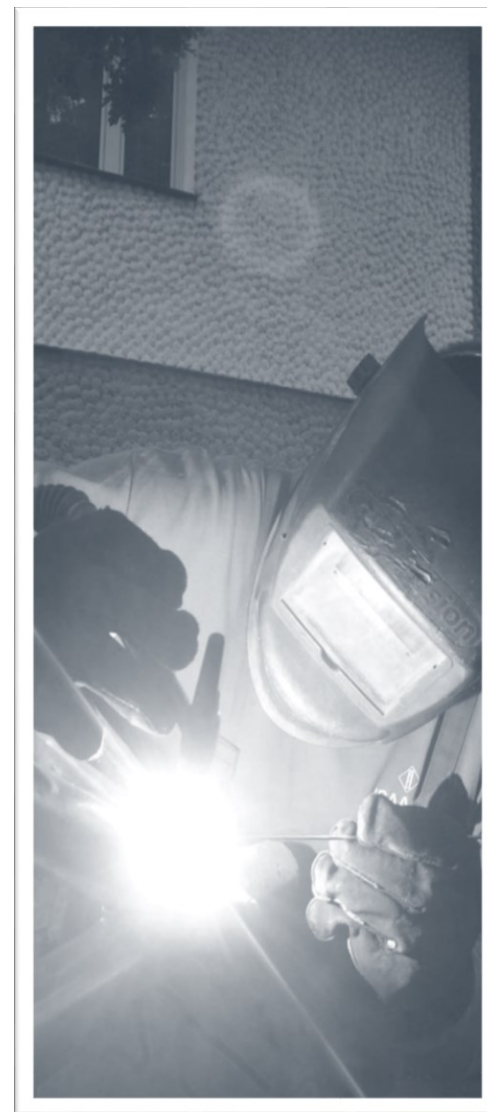
Nasze konstrukcje prezentowane w katalogu mogą wymagać adaptacji do warunków w których mają pracować (strefa wiatrowa, śniegowa, obciążenie antemami). Skonsultuj się z nami w celu określenia finalnej ceny

Katalog obejmuje najpopularniejsze rozwiązania i typy konstrukcji. Możliwe są zmiany i adaptacje do wymagań Klienta, przedstaw nam problem jeśli nie znajdziesz gotowego rozwiązania

Maszty serii M400 i akcesoria do nich, oraz maszty balastowe są produktami dostępnymi od ręki, reszta rozwiązań powstaje po uzyskaniu zamówienia, czas realizacji to maksymalnie 3 tygodnie

Rekomendujemy malowanie proszkowe naszych konstrukcji – podwyższa to znacząco ich trwałość szczególnie w warunkach zasolenia (nad morzem) oraz zakwaszenia (strefy zindustrializowane)

Maszty AluPro są kompatybilne wstecznie – dokupując segmenty analogicznej konstrukcji, lub akcesoria będziesz mógł je łatwo zainstalować





*Dariusz Wojciechowski – Główny Inżynier*

Magister Politechniki Warszawskiej, ukończył Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa. Rozpoczął karierę w firmie Dragonfly Pictures INC w Stanach Zjednoczonych jako inżynier testowy helikopterów bezałogowych. Po ukończeniu kontraktu w 2004 roku powrócił do Polski gdzie kontynuował karierę jako inżynier projektów w Keaser Kompressoren. Dwa lata później powstała firma która dała podwaliny pod dzisiejsze AluPro

Piotr jest wykształconym inżynierem dwóch specjalności – Konstrukcji Maszyn oraz Inżynierii Lądowej. Ukończył Politechnikę Gdańską w 1996 roku, zyskał uprawnienia do prowadzenia nadzoru budowlanego. Od 1997 roku pracował jako inżynier prowadząc obliczenia statyczne na potrzeby szybko rozwijającego się sektora komunikacji GSM. Związany był z głównymi firmami sektora telefonii komórkowej, w tym z Centertel, Idea (Orange), PTC Era. Konsultował projekty dla TPSA i Ericssona. Uczestniczył w zaprojektowaniu ponad 1000 masztów, również w niecodziennych miejscach jak np. platforma wiertnicza „Baltic Beta”. Z AluPro związany od 2009 roku.



*Piotr Kopczyński – Główny Konstruktor*



*Michal Kubiak – Menedżer Marketingu*

Specjalista Public Relations i Marketingu, ukończył Międzywydziałowe Dziennikarstwo na Uniwersytecie Warszawskim. Pod koniec lat dziewięćdziesiątych pracował jako dziennikarz prasy branżowej, następnie zajął reklamą. W 2002 pracował w departamencie promocji kasyna Caesars Atlantic City USA, po powrocie do kraju przez 10 lat rozwijał karierę w domach mediowych zajmując się doradztwem strategicznym w dziedzinie reklamy i marketingu. Pracował dla wielu rozpoznawalnych marek w tym: GSK, Honda, TUI, Microsoft, Deutsche Bank, Henkel, Lidl. W 2013 dołączył do zespołu AluPro by wesprzeć rozwój spółki swoim doświadczeniem.

Opis produktu	Model	Netto PLN	Brutto PLN
<b>Wieże Telekomunikacyjne</b>			
Wieża T1000 z drabiną H=4m	TD1000-4	1 850 zł	2 276 zł
Wieża T1000 z drabiną H=8m	TD1000-8	3 100 zł	3 813 zł
Wieża T1000 z drabiną H=12m	TD1000-12	4 800 zł	5 904 zł
Wieża T1000 z drabiną H=16m	TD1000-16	7 800 zł	9 594 zł
Wieża T1000 z drabiną H=20m	TD1000-20	12 600 zł	15 498 zł
Wieża T1000 z drabiną H=24m	TD1000-24	18 500 zł	22 755 zł
Wieża T1000 z drabiną H=28m	TD1000-28	25 800 zł	31 734 zł
Wieża T1000 z drabiną H=30m	TD1000-30	31 500 zł	38 745 zł
Wieża T1000 z drabiną H=32m	TD1000-32	34 800 zł	42 804 zł
Wieża T500 H=4m	T500-4	890 zł	1 095 zł
Wieża T500 H=8m	T500-8	1 850 zł	2 276 zł
Wieża T500 H=12m	T500-12	3 220 zł	3 961 zł
Wieża T500 H=16m	T500-16	5 250 zł	6 458 zł
Wieża T500 H=20m	T500-20	8 120 zł	9 988 zł
Wieża T500 H=24m	T500-24	11 400 zł	14 022 zł
<b>Maszty odciągowe</b>			
Maszt odciągowy, segment 3m, W=250 H=3	M250-3 S2	610 zł	750 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=250 H=4	M250-4 S2	1 100 zł	1 353 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=250 H=6	M250-6 S2	1 620 zł	1 993 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=250 H=8	M250-8 S2	2 200 zł	2 706 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=250 H=10	M250-10 S2	2 750 zł	3 383 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=250 H=12	M250-12 S2	3 000 zł	3 690 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=250 H=14	M250-14 S2	3 550 zł	4 367 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=250 H=16	M250-16 S2	4 050 zł	4 982 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=250 H=18	M250-18 S2	4 450 zł	5 474 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=250 H=20	M250-20 S2	4 780 zł	5 879 zł
Maszt odciągowy, segment 3m, W=250 H=3	M250-3 S4	610 zł	750 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=250 H=4	M250-4 S4	715 zł	879 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=250 H=8	M250-8 S4	1 400 zł	1 722 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=250 H=12	M250-12 S4	2 050 zł	2 522 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=250 H=16	M250-16 S4	2 720 zł	3 346 zł

\*\*\* aktualne ceny należy potwierdzić przed planowanym zakupem

Opis produktu	Model	Netto PLN	Brutto PLN
Maszt odciągowy, segment 4m, W=250 H=20	M250-20 S4	3 570 zł	4 391 zł
Maszt odciągowy, segment 3m, W=400 H=3	M400-3 S2	500 zł	615 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=400 H=4	M400-4 S2	980 zł	1 205 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=400 H=6	M400-6 S2	1 540 zł	1 894 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=400 H=8	M400-8 S2	1 960 zł	2 411 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=400 H=10	M400-10 S2	2 540 zł	3 124 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=400 H=12	M400-12 S2	2 940 zł	3 616 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=400 H=14	M400-14 S2	3 520 zł	4 330 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=400 H=16	M400-16 S2	3 920 zł	4 822 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=400 H=18	M400-18 S2	4 150 zł	5 105 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=400 H=20	M400-20 S2	4 580 zł	5 633 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=400 H=22	M400-22 S2	4 900 zł	6 027 zł
Maszt odciągowy, segment 2m, W=400 H=24	M400-24 S2	5 200 zł	6 396 zł
Maszt odciągowy, segment 3m, W=400 H=3	M400-3 S4	500 zł	615 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=400 H=4	M400-4 S4	640 zł	787 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=400 H=8	M400-8 S4	1 280 zł	1 574 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=400 H=12	M400-12 S4	1 920 zł	2 362 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=400 H=16	M400-16 S4	2 560 zł	3 149 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=400 H=20	M400-20 S4	3 200 zł	3 936 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=400 H=24	M400-24 S4	3 840 zł	4 723 zł
Maszt odciągowy, segment 3m, W=500 H=3	M500-3 S4	630 zł	775 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=500 H=4	M500-4 S4	750 zł	923 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=500 H=8	M500-8 S4	1 500 zł	1 845 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=500 H=12	M500-12 S4	2 250 zł	2 768 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=500 H=16	M500-16 S4	3 000 zł	3 690 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=500 H=20	M500-20 S4	3 750 zł	4 613 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=500 H=24	M500-24 S4	4 500 zł	5 535 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=500 H=28	M500-28 S4	5 250 zł	6 458 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=750 H=12	M750-12 S4	3 600 zł	4 428 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=750 H=16	M750-16 S4	4 850 zł	5 966 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=750 H=20	M750-20 S4	5 900 zł	7 257 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=750 H=24	M750-24 S4	6 900 zł	8 487 zł



Opis produktu	Model	Netto PLN	Brutto PLN
Maszt odciągowy, segment 4m, W=750 H=28	M750-28 S4	8 180 zł	10 061 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=750 H=32	M750-32 S4	9 300 zł	11 439 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=750 H=36	M750-36 S4	10 400 zł	12 792 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=750 H=40	M750-40 S4	13 900 zł	17 097 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=1000 H=12	M1000-12 S4	4 990 zł	6 138 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=1000 H=16	M1000-16 S4	6 650 zł	8 180 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=1000 H=20	M1000-20 S4	8 520 zł	10 480 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=1000 H=24	M1000-24 S4	10 230 zł	12 583 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=1000 H=28	M1000-28 S4	11 930 zł	14 674 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=1000 H=32	M1000-32 S4	16 830 zł	20 701 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=1000 H=36	M1000-36 S4	21 450 zł	26 384 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=1000 H=40	M1000-40 S4	23 760 zł	29 225 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=1000 H=44	M1000-44 S4	25 660 zł	31 562 zł
Maszt odciągowy, segment 4m, W=1000 H=48	M1000-48 S4	27 560 zł	33 899 zł
<b>Maszy Przysienne</b>			
Maszt przyścienny bezodciągowy, segment 2m, W=250 H=6	M250-6 S2 WM	1 746 zł	2 148 zł
Maszt przyścienny bezodciągowy, segment 2m, W=250 H=8	M250-8 S2 WM	2 355 zł	2 897 zł
Maszt przyścienny bezodciągowy, segment 4m, W=250 H=8	M250-8 S4 WM	1 536 zł	1 889 zł
Maszt przyścienny bezodciągowy, segment 2m, W=500 H=12	M500-12 S2 WM	2 979 zł	3 664 zł
Maszt przyścienny bezodciągowy, segment 4m, W=500 H=12	M500-12 S4 WM	2 374 zł	2 921 zł
Maszt przyścienny bezodciągowy, segment 2m, W=750 H=14	M750-14 S2 WM	4 845 zł	5 959 zł
Maszt przyścienny bezodciągowy, segment 4m, W=750 H=16	M750-16 S4 WM	4 896 zł	6 022 zł
<b>Maszy balastowe</b>			
Maszt balastowy kratownicowy ciężki	MBKC3T	1 820 zł	2 239 zł
Maszt balastowy kratownicowy lekki	MBLK3	1 180 zł	1 451 zł
Maszt balastowy kratownicowy lekki	MBLK4	1 450 zł	1 784 zł
Maszt balastowy kratownicowy lekki	MBLK8	2 540 zł	3 124 zł
Maszt balastowy kratownicowy ciężki quadro	MBKC3Q	2 340 zł	2 878 zł
Maszt balastowy rurowy	MBR3	690 zł	849 zł
Maszt balastowy rurowy	MBR4	720 zł	886 zł
Maszt balastowy rurowy narożny	MBRQ3	640 zł	787 zł
Maszt balastowy rurowy narożny	MBRQ4	680 zł	836 zł

\*\*\* aktualne ceny należy potwierdzić przed planowanym zakupem

Opis produktu	Model	Netto PLN	Brutto PLN
<b>Akcesoria Masztowe</b>			
Platforma zewnętrzna	PZM1000	6 700 zł	8 241 zł
Kłapa bezpieczeństwa	KBM1000	670 zł	824 zł
Platforma separacyjna	PSM1000	3 850 zł	4 736 zł
Okrągła platforma separacyjna	PSRM 1000	6 900 zł	8 487 zł
Wewnętrzna platforma wieżowa	PWT 1000	skontaktuj się	skontaktuj się
Zacisk Systemu Securo	SB-1	335 zł	412 zł
System przeciwapadkowy Securo długość 10 m	SYS10	1 165 zł	1 433 zł
System przeciwapadkowy Securo długość 20 m	SYS20	1 595 zł	1 962 zł
System przeciwapadkowy Securo długość 30 m	SYS30	2 025 zł	2 491 zł
System przeciwapadkowy Securo długość 40 m	SYS40	2 455 zł	3 020 zł
System przeciwapadkowy Securo długość 50 m	SYS50	2 885 zł	3 549 zł
System przeciwapadkowy Securo długość 60 m	SYS60	3 315 zł	4 077 zł
Uchwyt kotwiący odciagi 3 otwory dla M250 - M500	U3M2550	90 zł	111 zł
Uchwyt kotwiący odciagi 3 otwory dla M750 - M1000	U3M7510	150 zł	185 zł
Uchwyt kotwiący odciagi 4 otwory dla M250 - M500	U4M2550	120 zł	148 zł
Uchwyt kotwiący odciagi 4 otwory dla M750 - M1000	U4M7510	210 zł	258 zł
Uchwyt kotwiący odciagi 5 otwory dla M250 - M500	U5M2550	150 zł	185 zł
Uchwyt kotwiący odciagi 5 otwory dla M750 - M1000	U5M7510	270 zł	332 zł
Uchwyt kotwiący odciagi 6 otwory dla M250 - M500	U6M2550	180 zł	221 zł
Uchwyt kotwiący odciagi 6 otwory dla M750 - M1000	U6M7510	360 zł	443 zł
Wspornik antenowy płaski dla M1000	WM1000	150 zł	185 zł
Wspornik antenowy płaski dla M250 - M500	WM2550	90 zł	111 zł
Wspornik antenowy płaski dla M750	WM750	110 zł	135 zł
Wspornik radiolinii dla M1000	WRM1000	250 zł	308 zł
Wspornik radiolinii dla M500	WRM500	120 zł	148 zł
Wspornik radiolinii dla M400	WRM400	120 zł	148 zł
Wspornik radiolinii dla M750	WRM750	160 zł	197 zł
Wysięgnik anteny dookólnej dla M1000	WADM1000	450 zł	554 zł
Wysięgnik anteny dookólnej dla M250	WADM250	180 zł	221 zł
Wysięgnik anteny dookólnej dla M500	WADM500	230 zł	283 zł
Wysięgnik anteny dookólnej dla M400	WADM400	230 zł	283 zł

Opis produktu	Model	Netto PLN	Brutto PLN
Wysięgnik anteny dookólnej dla M750	WADM750	340 zł	418 zł
Dosztywnienie skrętne dla M1000	DM1000	750 zł	923 zł
Dosztywnienie skrętne dla M250	DM250	230 zł	283 zł
Dosztywnienie skrętne dla M500	DM500	360 zł	443 zł
Dosztywnienie skrętne dla M400	DM400	360 zł	443 zł
Dosztywnienie skrętne dla M750	DM750	520 zł	640 zł
Adapter szczytowy anten dookólnych dla M1000	AM1000	660 zł	812 zł
Adapter szczytowy anten dookólnych dla M250	AM250	195 zł	240 zł
Adapter szczytowy anten dookólnych dla M500	AM500	240 zł	295 zł
Adapter szczytowy anten dookólnych dla M400	AM400	240 zł	295 zł
Adapter szczytowy anten dookólnych dla M750	AM750	480 zł	590 zł
Korona separacyjna anten sektorowych dla M1000	KM1000	990 zł	1 218 zł
Korona separacyjna anten sektorowych dla M250	KM250	380 zł	467 zł
Korona separacyjna anten sektorowych dla M500	KM500	440 zł	541 zł
Korona separacyjna anten sektorowych dla M400	KM400	440 zł	541 zł
Korona separacyjna anten sektorowych dla M750	KM750	740 zł	910 zł
Wspornik turbiny wiatrowej dla M250	UTM250	295 zł	363 zł
Wspornik turbiny wiatrowej dla M400	UTM400	340 zł	418 zł
Wspornik turbiny wiatrowej dla M500	UTM500	340 zł	418 zł
Wspornik turbiny wiatrowej dla M750	UTM750	580 zł	713 zł
Wspornik turbiny wiatrowej dla M1000	UTM1000	860 zł	1 058 zł
Stożek szczytowy odgromowy for M250	TEC250	562 zł	691 zł
Stożek szczytowy odgromowy M400	TEC400	634 zł	780 zł
Stożek szczytowy odgromowy M500	TEC500	694 zł	853 zł
Stożek szczytowy odgromowy M750	TEC750	945 zł	1 162 zł
Stożek szczytowy odgromowy M1000	TEC1000	1 150 zł	1 414 zł
Segment Serwisowy M250, 2 metry, 6 otworów w kołnierzu	SM250S2 X6	574 zł	706 zł
Segment Serwisowy M250, 2 metry, 3 otwory w kołnierzu	SM250S2 X3	574 zł	706 zł
Segment Serwisowy M400, 2 metry, 6 otworów w kołnierzu	SM400S2 X6	539 zł	663 zł
Segment Serwisowy M400, 2 metry, 3 otwory w kołnierzu	SM400S2 X3	539 zł	663 zł
Segment Serwisowy M500, 2 metry, 6 otworów w kołnierzu	SM500S2 X6	574 zł	706 zł
Segment Serwisowy M500, 2 metry, 3 otwory w kołnierzu	SM500S2 X3	574 zł	706 zł

\*\*\* aktualne ceny należy potwierdzić przed planowanym zakupem

Opis produktu	Model	Netto PLN	Brutto PLN
Segment Serwisowy M750, 2 metry, 6 otworów w kołnierzu	SM750S2 X6	620 zł	762 zł
Segment Serwisowy M750, 2 metry, 3 otwory w kołnierzu	SM750S2 X3	620 zł	762 zł
Segment Serwisowy M1000, 2 metry, 6 otworów w kołnierzu	SM1000S2 X6	854 zł	1 051 zł
Segment Serwisowy M1000, 2 metry, 3 otwory w kołnierzu	SM1000S2 X3	854 zł	1 051 zł
Segment Serwisowy M250, 4 metry, 6 otworów w kołnierzu	SM250S4 X6	799 zł	982 zł
Segment Serwisowy M250, 4 metry, 3 otwory w kołnierzu	SM250S4 X3	799 zł	982 zł
Segment Serwisowy M400, 4 metry, 6 otworów w kołnierzu	SM400S4 X6	730 zł	897 zł
Segment Serwisowy M400, 4 metry, 3 otwory w kołnierzu	SM400S4 X3	730 zł	897 zł
Segment Serwisowy M500, 4 metry, 6 otworów w kołnierzu	SM500S4 X6	814 zł	1 001 zł
Segment Serwisowy M500, 4 metry, 3 otwory w kołnierzu	SM500S4 X3	814 zł	1 001 zł
Segment Serwisowy M750, 4 metry, 6 otworów w kołnierzu	SM750S4 X6	939 zł	1 155 zł
Segment Serwisowy M750, 4 metry, 3 otwory w kołnierzu	SM750S4 X3	939 zł	1 155 zł
Segment Serwisowy M1000, 4 metry, 6 otworów w kołnierzu	SM1000S4 X6	1 294 zł	1 592 zł
Segment Serwisowy M1000, 4 metry, 3 otwory w kołnierzu	SM1000S4 X3	1 294 zł	1 592 zł
Segment Serwisowy M250, przyścienny, 4 metry	SM250S4WM	799 zł	982 zł
Segment Serwisowy M250, przyścienny, 2 metry	SM250S2WM	574 zł	706 zł
Segment Serwisowy M400, przyścienny, 4 metry	SM400S4WM	730 zł	897 zł
Segment Serwisowy M400, przyścienny, 2 metry	SM400S2WM	539 zł	663 zł
Segment Serwisowy M500, przyścienny, 4 metry	SM500S4WM	814 zł	1 001 zł
Segment Serwisowy M500, przyścienny, 2 metry	SM500S2WM	574 zł	706 zł
Segment Serwisowy M750, przyścienny, 4 metry	SM750S4WM	939 zł	1 155 zł
Segment Serwisowy M750, przyścienny, 2 metry	SM750S2WM	620 zł	762 zł
Segment Serwisowy M1000, przyścienny, 4 metry	SM1000S4WM	1 294 zł	1 592 zł
Segment Serwisowy M1000, przyścienny, 2 metry	SM1000S2WM	854 zł	1 051 zł
<b>Aluminiowe Drabiny Kablowe</b>			
Drabina kablowa aluminiowa 1 m długości	DK1/100/50	75 zł	92 zł
Drabina kablowa aluminiowa 1 m długości	DK1/100/80	79 zł	97 zł
Drabina kablowa aluminiowa 1 m długości	DK1/200/50	95 zł	117 zł
Drabina kablowa aluminiowa 1 m długości	DK1/200/80	100 zł	123 zł
Drabina kablowa aluminiowa 1 m długości	DK1/300/50	110 zł	135 zł
Drabina kablowa aluminiowa 1 m długości	DK1/300/80	116 zł	143 zł
Drabina kablowa aluminiowa 1 m długości	DK1/400/50	128 zł	157 zł

Opis produktu	Model	Netto PLN	Brutto PLN
Drabina kablowa aluminiowa 1 m długości	DK1/400/80	134 zł	165 zł
Drabina kablowa aluminiowa 1 m długości	DK1/500/50	142 zł	175 zł
Drabina kablowa aluminiowa 1 m długości	DK1/500/80	149 zł	183 zł
Drabina kablowa aluminiowa 2 m długości	DK2/100/50	150 zł	185 zł
Drabina kablowa aluminiowa 2 m długości	DK2/100/80	158 zł	194 zł
Drabina kablowa aluminiowa 2 m długości	DK2/200/50	190 zł	234 zł
Drabina kablowa aluminiowa 2 m długości	DK2/200/80	200 zł	246 zł
Drabina kablowa aluminiowa 2 m długości	DK2/300/50	220 zł	271 zł
Drabina kablowa aluminiowa 2 m długości	DK2/300/80	231 zł	284 zł
Drabina kablowa aluminiowa 2 m długości	DK2/400/50	256 zł	315 zł
Drabina kablowa aluminiowa 2 m długości	DK2/400/80	269 zł	331 zł
Drabina kablowa aluminiowa 2 m długości	DK2/500/50	284 zł	349 zł
Drabina kablowa aluminiowa 2 m długości	DK2/500/80	298 zł	367 zł
Drabina kablowa aluminiowa 3 m długości	DK3/100/50	225 zł	277 zł
Drabina kablowa aluminiowa 3 m długości	DK3/100/80	236 zł	290 zł
Drabina kablowa aluminiowa 3 m długości	DK3/200/50	285 zł	351 zł
Drabina kablowa aluminiowa 3 m długości	DK3/200/80	299 zł	368 zł
Drabina kablowa aluminiowa 3 m długości	DK3/300/50	330 zł	406 zł
Drabina kablowa aluminiowa 3 m długości	DK3/300/80	347 zł	427 zł
Drabina kablowa aluminiowa 3 m długości	DK3/400/50	384 zł	472 zł
Drabina kablowa aluminiowa 3 m długości	DK3/400/80	403 zł	496 zł
Drabina kablowa aluminiowa 3 m długości	DK3/500/50	426 zł	524 zł
Drabina kablowa aluminiowa 3 m długości	DK3/500/80	447 zł	550 zł
Drabina kablowa aluminiowa 4 m długości	DK4/100/50	300 zł	369 zł
Drabina kablowa aluminiowa 4 m długości	DK4/100/80	315 zł	387 zł
Drabina kablowa aluminiowa 4 m długości	DK4/200/50	380 zł	467 zł
Drabina kablowa aluminiowa 4 m długości	DK4/200/80	399 zł	491 zł
Drabina kablowa aluminiowa 4 m długości	DK4/400/50	440 zł	541 zł
Drabina kablowa aluminiowa 4 m długości	DK4/400/80	462 zł	568 zł
Drabina kablowa aluminiowa 4 m długości	DK4/500/50	512 zł	630 zł
Drabina kablowa aluminiowa 4 m długości	DK4/500/80	538 zł	662 zł
Drabina kablowa aluminiowa 4 m długości	DK5/300/50	568 zł	699 zł

Opis produktu	Model	Netto PLN	Brutto PLN
Drabina kablowa aluminiowa 4 m długości	DK5/300/80	596 zł	733 zł
Zawias kątowy drabinowy (1 sztuka ze śrubami)	DKLH	24 zł	29 zł
Uchwyt mocowania rury poprzecznej (1 sztuka ze śrubami)	DKVP	20 zł	24 zł
Łączni drabinowy prosty (1 sztuka ze śrubami)	DKSJ	9 zł	10 zł
Uchwyt mocowania rury skośnej (1 sztuka ze śrubami)	DKDP	18 zł	22 zł
<b>FUNDAMENTY</b>			
Fundament stożkowy beton z płytą - zab. przeciwwodne	EF 115/200	980 zł	1 205 zł
Fundament stożkowy beton z płytą - zab. przeciwwodne	EF 150/200	1 235 zł	1 519 zł
Fundament stożkowy beton z płytą - zab. przeciwwodne	EF 160/230	1 685 zł	2 073 zł
Fundament stożkowy beton z płytą - zab. przeciwwodne	EF 180/250	1 995 zł	2 454 zł
Aluminiowy fundament prefabrykowany stożkowy	AC-1	1 276 zł	1 570 zł
Aluminiowy fundament prefabrykowany stożkowy	AC-2	1 541 zł	1 896 zł
Aluminiowy fundament prefabrykowany stożkowy	AC-3	1 984 zł	2 440 zł
Aluminiowy fundament prefabrykowany stożkowy	AC-4	2 682 zł	3 298 zł
Stalowy fundament prefabrykowany stożkowy	FC-1	1 076 zł	1 323 zł
Stalowy fundament prefabrykowany stożkowy	FC-2	1 340 zł	1 648 zł
Stalowy fundament prefabrykowany stożkowy	FC-3	1 792 zł	2 204 zł
Stalowy fundament prefabrykowany stożkowy	FC-4	2 349 zł	2 889 zł
Fundament stalowy pod trzon masztu	MB-1	879 zł	1 081 zł
Kotwa stalowa fundamentowa odciągowa	GA-1	582 zł	715 zł
Śruba Gruntowa	GS50-160	425 zł	522 zł
Śruba Gruntowa	GS76-200	595 zł	732 zł
Śruba Gruntowa	GS89-240	733 zł	902 zł
Kotwa stalowa do fundamentów lanych betonowych	AFL-1	136 zł	167 zł
Kotwa stalowa do fundamentów lanych betonowych	AFL-2	330 zł	405 zł
Kotwa stalowa do fundamentów lanych betonowych	AFH-1	514 zł	632 zł
Kotwa stalowa do fundamentów lanych betonowych	AFH-2	598 zł	735 zł
Kotwa stalowa do fundamentów lanych betonowych	AFH-3	727 zł	894 zł

\*\*\* aktualne ceny należy potwierdzić przed planowanym zakupem

## AluPro S.C.

ul. Bohaterow 26

03-026 Warszawa, Polska

tel/fax: + 48 22 1004258

email: [info@alupro.pl](mailto:info@alupro.pl)

**Produkcja** : Michała Faradaya 1

03-233 Warszawa, Inco Business Park



## Projekty, Konsultacje, Sprzedaż:

Dariusz Wojciechowski

gsm: +48 502 21 81 91

email: [darek@alupro.pl](mailto:darek@alupro.pl)



## Sprzedaż i Marketing:

Michał Kubiak

gsm: +48 603 25 18 50

email: [michal.kubiak@alupro.pl](mailto:michal.kubiak@alupro.pl)