

Instrukcja montażu masztów odgromowych na fundamencie betonowym

1. Zastosowanie masztów na fundamencie

Maszty odgromowe mają zastosowanie przy strefowej ochronie odgromowej obiektów np. zbiorniki paliwa, gazów, magazyny z materiałami łatwopalnymi i wybuchowymi. Pełnią rolę pionowego zwodu odgromowego umieszczonego w wymaganej odległości izolacyjnej od chronionego obiektu.

Fundamenty zostały dobrane tak, aby przenosiły z dużym zapasem momenty od siły wiatru i ewentualnie od oporu zwodów podwyższonych. Na stabilność fundamentu w gruncie wpływa wiele czynników m.in. np. rodzaj i skład granulometryczny, stopień zagęszczenia gruntu, głębokość przymarzania usytuowanie fundamentu w stosunku do skarp, uskoków itp..

Dobór fundamentu został ustalony na podstawie formuły d'Andree i Norsa przyjmując opór graniczny gruntu $q = 0,2[\text{MPa}]$ - dotyczy to gruntów kat III - mało wytrzymałych; takich jak: piaski drobne, pyły luźne, piaski próchnicze średnio zagęszczone, pyłek gliny, gliny zwarte, żwiry gliniaste, pospółki, piaski gliniaste międko plastyczne.

Grunty średnio wytrzymałe kat II $q = 0,25[\text{MPa}]$ i wytrzymałe kat I $q = 0,30[\text{MPa}]$ powodują znaczny wzrost stateczności fundamentu.

W każdym przypadku obliczony moment stateczności fundamentu dla gruntu III kategorii jest przeszło 3 razy większy od sumy momentów zginających.

2. Charakterystyka techniczna

- maszty wraz z blokami fundamentowymi projektowane są dla I, II, III strefy wiatrowej
- modułowa konstrukcja masztów zapewnia łatwy transport i montaż na miejscu przeznaczenia
- ilość i wielkość modułów (segmentów) w karcie kompletacyjnej dla odpowiedniej pozycji katalogowej
- maszty zabezpieczone są przed korozją cynkowaniem ogniowym, właściwości powłoki cynkowanej są zgodne z normą PN-EN 1461.

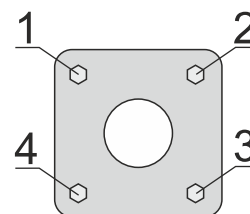
3. Osadzanie bloku fundamentowego

- wykonać wykop o wymiarach: szerokość większa od gabarytów fundamentu o ~ 15 cm głębokość mniejsza od wysokości fundamentu o ~ 5 cm.
- wykop wykonać w miejscu, które zapewni zachowanie wymaganej odległości izolacyjnej od chronionego obiektu
- umieścić blok fundamentowy w wykopie oraz wypoziomować
- zasypywać fundament warstwami urobku zagęszczając warstwy co 20 cm przez ubijanie

4. Montaż masztu

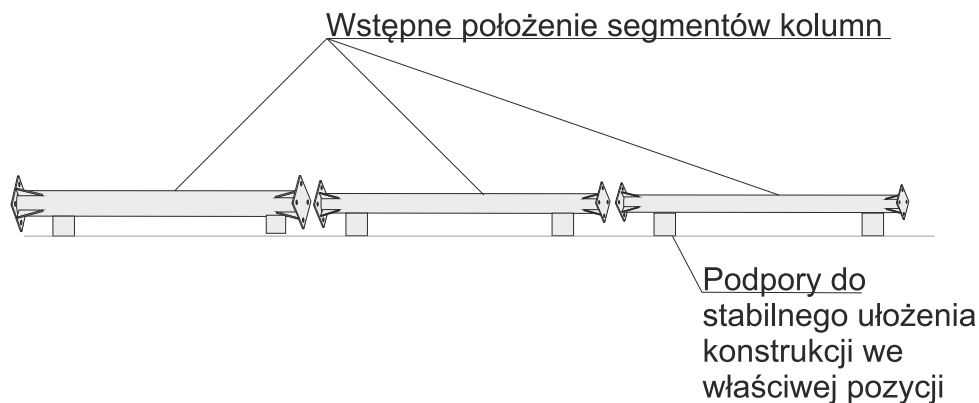
- umieścić segmenty masztu na podporach (rys.) w kolejności i ilości zgodnej z kartą kompletacyjną dla odpowiedniej pozycji katalogowej
- połączyć poszczególne elementy śrubami wyszczególnionymi w karcie kompletacyjnej zapewniając współosiowość segmentów - dokręcać śruby zgodnie z określonym momentem
- dokręcić iglicę odgromową (rys.)

Dokręcanie śrub łączących kryzy należy wykonywać naprzemiennie (1,3,4,2) sprawdzając prostoliniowość wszystkich elementów w dwóch płaszczyznach. Cały maszt powinien być prostoliniowy przed postawieniem.

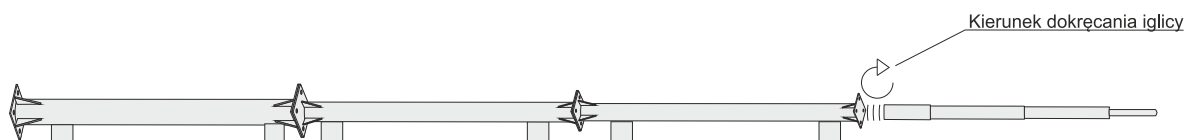


Producent dopuszcza możliwość stosowania specjalnych podkładek korygujących w przypadku błędów montażowych lub uszkodzeń powstałych w czasie transportu ale każdy taki przypadek jest indywidualnie rozpatrywany.

Montaż segmentów (rys. 1)



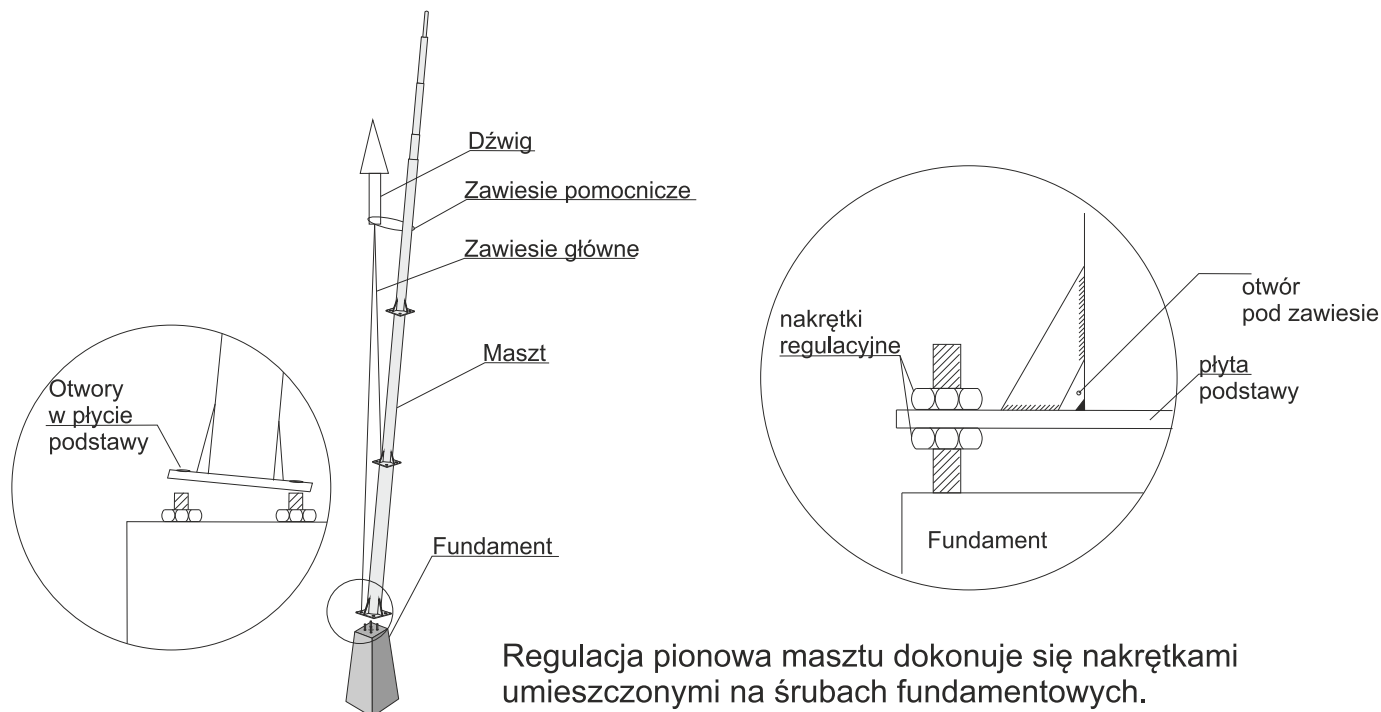
Montaż iglicy odgromowej (rys. 2)



Ustawianie masztu na fundamencie

- zamocować zawiesia dźwigowe jak na rysunku
- unieść zamontowany maszt dźwigiem
- posadowić maszt na fundamencie (rys.)
- wypionować maszt
- dokręcać górne nakrętki właściwym momentem

Ustawianie masztu na fundamencie (rys. 3)



Regulacja pionowa masztu dokonuje się nakrętkami umieszczonymi na śrubach fundamentowych. Po regulacji górne nakrętki dokręcić właściwym momentem.

Uwagi

- * Stosowane śruby powinny mieć oznaczenia min 8.8

Momenty dokręcania śrub wg DIN:

Rozmiar gwintu	Momenty dokręcania w Nm	
	Gwint cynkowany lekko oliwiony	Gwint cynkowany suchy
M16	170	230
M20	330	410
M24	570	710
M33	1540	1940
M39	2570	3220

- * Przy montażu nie uszkodzić powłoki cynkowanej masztu
- * Montaż zalecany jest na płaskiej, równej powierzchni

6. Strefy wiatrowe - PN-EN- 1991-1-1:2008

Strefa I - obejmuje przeważającą część kraju

Strefa II- pas łądu od od grzbietowej partii wzniesień Pojezierza Pomorskiego, do brzegu morza oraz wąski pas przy Zatoce Gdańskiej

Strefa III- obszar od Przedgórza Sudeckiego i Pogórza Karpackiego, do szczytów gór.



	Strefa I
	Strefa II
	Strefa III

Strefa	H m n.p.m	V _k m/s
I (III ≤ 300m n.p.m)	≤ 300	22
I (III ≤ 550m n.p.m)	≤ 500	25
II (III ≤ 600m n.p.m)	≤ 600	26
III	≤ 950	30

V_k - charakterystyczna prędkość wiatru (średnia dziesięciominutowa prędkość wiatru na wysokości 10m nad poziomem gruntu w terenie otwartym)

7. Warunki gwarancji

1. Okres gwarancyjny wynosi 24 miesiące.
2. Podstawą do składania gwarancji są uszkodzenia, które są wadami produkcyjnymi, lub materiałowymi.
3. Uszkodzenia, wynikające z nie stosowania się do zaleceń producenta nie podlegają gwarancji.
4. Wymagany dokumentem do zareklamowania produktu jest faktura zakupu.

**Dziękujemy za skorzystanie
z naszego produktu**

UWAGA

Przed przystąpieniem do montażu należy upewnić się, że w skład zakupionego zestawu wchodzi wszystkie potrzebne elementy oraz, że dysponuje się wszystkimi niezbędnymi środkami do jego montażu. W czasie montażu należy uważać, żeby nie uszkodzić żadnych elementów, a sama procedura powinna być przeprowadzana przez wykwalifikowaną osobę ze szczególną ostrożnością z zachowaniem zasad BHP oraz pod nadzorem i kierunkiem uprawnionego kierownika budowy. Firma AH Hardt sp.j. nie ponosi odpowiedzialności wobec Klienta za utratę, uszkodzenie lub zniszczenie produktu wynikłe z innych przyczyn, niż wady tkwiące w produkcie. Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne skutki wynikające z niewłaściwego montażu masztu, nie przestrzegania przepisów BHP oraz działania sił wyższych.