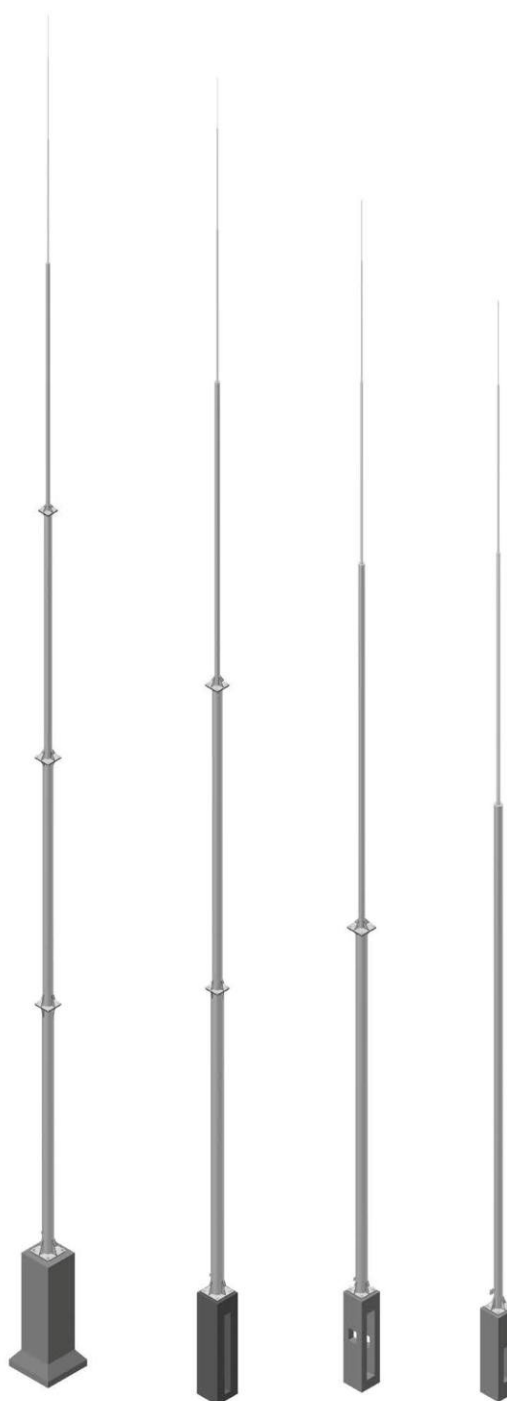


Instrukcja montażu iglic odgromowych na fundamencie betonowym prefabrykowanym

Dotyczy:

AH070001F	Iglica odgromowa h=6000mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070002F	Iglica odgromowa h=7500mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070003F	Iglica odgromowa h=9000mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070004F	Iglica odgromowa h=10500mm na fundamencie, I strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070005F	Iglica odgromowa h=10500mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070006F	Iglica odgromowa h=12000mm na fundamencie, I strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070007F	Iglica odgromowa h=12000mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070008F	Iglica odgromowa h=13500mm na fundamencie, I strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070009F	Iglica odgromowa h=13500mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070010F	Iglica odgromowa h=15000mm na fundamencie, I strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070011F	Iglica odgromowa h=15000mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070012F	Iglica odgromowa h=16500mm na fundamencie, I strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070013F	Iglica odgromowa h=16500mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070014F	Iglica odgromowa h=18000mm na fundamencie, I strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070015F	Iglica odgromowa h=18000mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070016F	Iglica odgromowa h=19500mm na fundamencie, I strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070017F	Iglica odgromowa h=19500mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070018F	Iglica odgromowa h=21000mm na fundamencie, I strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070019F	Iglica odgromowa h=21000mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070020F	Iglica odgromowa h=22500mm na fundamencie, I strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070021F	Iglica odgromowa h=22500mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070022F	Iglica odgromowa h=24000mm na fundamencie, I strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070023F	Iglica odgromowa h=24000mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070024F	Iglica odgromowa h=27000mm na fundamencie, I strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070025F	Iglica odgromowa h=27000mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070026F	Iglica odgromowa h=30000mm na fundamencie, I strefa wiatrowa /F/OG/AL/
AH070027F	Iglica odgromowa h=30000mm na fundamencie, I II i III strefa wiatrowa /F/OG/AL/



1. Zastosowanie iglic odgromowych na fundamentcie

Iglice odgromowe stosowane są w strefowej ochronie odgromowej obiektów, takich jak zbiorniki paliw i gazów, magazyny materiałów łatwopalnych oraz wybuchowych.

Pełnią funkcję pionowego zwodu odgromowego, zlokalizowanego w wymaganej odległości separacyjnej od chronionego obiektu.

Bloki fundamentowe zostały dobrane w sposób zapewniający bezpieczne przenoszenie momentów wywołanych parciem wiatru oraz ewentualnym oddziaływaniem zwodów podwyższonych.

Na stateczność fundamentu w gruncie wpływa szereg czynników, w szczególności: rodzaj i skład granulometryczny gruntu, stopień jego zagęszczenia, głębokość przemarzania oraz usytuowanie fundamentu względem skarp i uskoków terenu.

Dobór fundamentu określono na podstawie formuły d'Andree i Norsa, przyjmując graniczny opór gruntu $q = 0,20 \text{ MPa}$ – dla gruntów mało wytrzymałych, takich jak: piaski drobne, pyły luźne, piaski próchniczne średnio zagęszczone, pyły gliniaste, gliny zwięzłe, żwiry gliniaste, pospółki oraz piaski gliniaste miękkoplastyczne.

2. Charakterystyka techniczna

- Iglice odgromowe wraz z blokami fundamentowymi są projektowane dla I, II lub III strefy wiatrowej.
- Modułowa konstrukcja iglic odgromowych zapewnia łatwy transport oraz montaż w miejscu przeznaczenia.
- Ilość oraz wielkość modułów (segmentów) określona jest w karcie kompletacyjnej dla odpowiedniej pozycji katalogowej.
- Iglice odgromowe są zabezpieczone przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe. Właściwości powłoki cynkowanej są zgodne z normą PN-EN 1461. Górna część iglicy odgromowej wykonana jest ze stopu aluminium.

3. Osadzanie bloku fundamentowego

Wykonaj wykop o wymiarach: szerokość większa od gabarytów fundamentu o ok. 15 cm oraz głębokość mniejsza od wysokości fundamentu o ok. 5 cm.

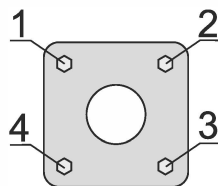
- Wykop należy wykonać w miejscu zapewniającym zachowanie wymaganej odległości separacyjnej od chronionego obiektu.
- Umieść blok fundamentowy w wykopie i wypoziomuj go.
- Zasypuj fundament warstwami gruntu, zagęszczając każdą warstwę co ok. 20 cm poprzez ubijanie.

4. Montaż iglicy odgromowej

- Ułóż segmenty iglicy na podporach w kolejności oraz ilości zgodnej z kartą kompletacyjną dla danej pozycji katalogowej.
- Połącz poszczególne elementy śrubami wyszczególnionymi w karcie kompletacyjnej, zachowując współosiowość segmentów. Śruby dokręcaj zgodnie z podanym momentem dokręcania.
- Na końcu dokręć górną część iglicy odgromowej.

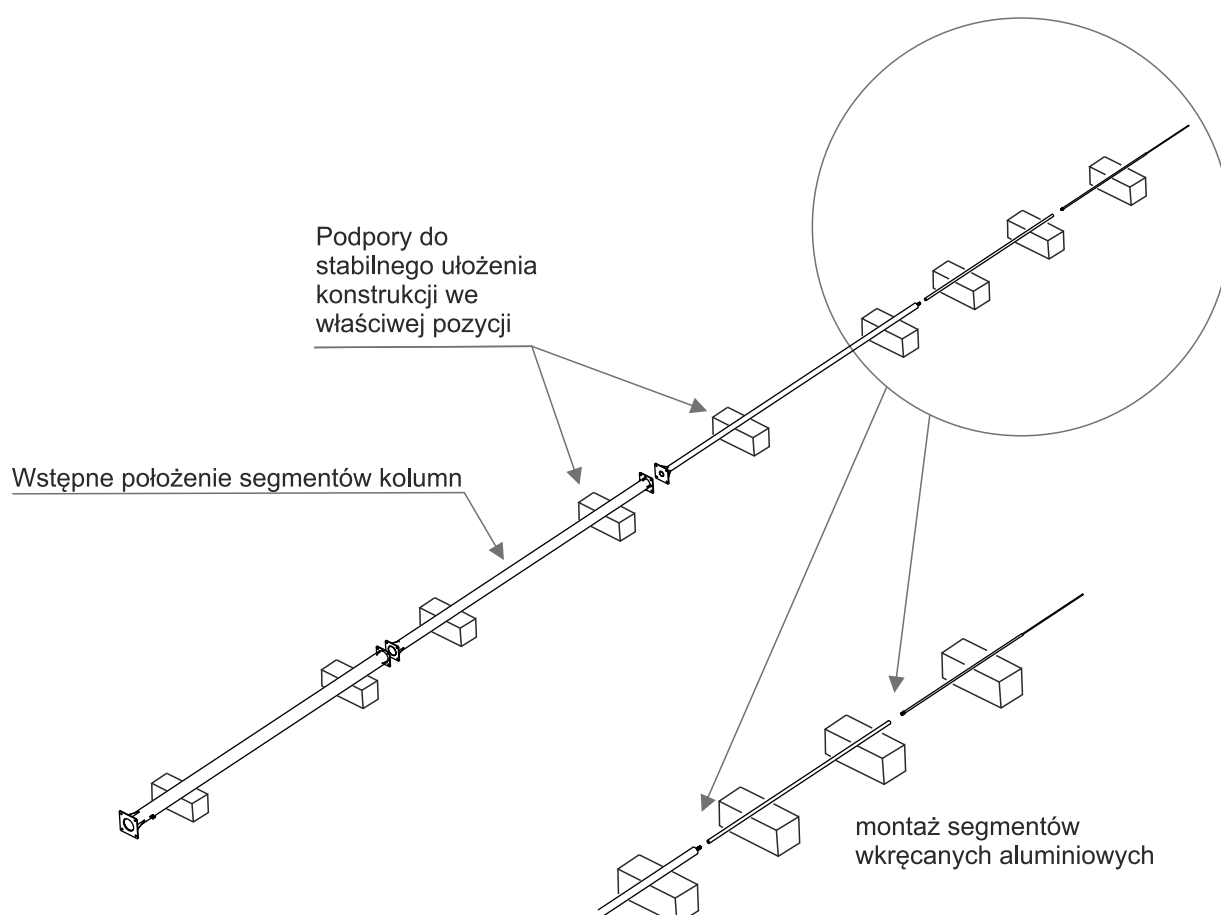
Dokręcanie śrub łączących kryzy należy wykonywać naprzemiennie (1–3, 4–2), kontrolując prostoliniowość wszystkich elementów w dwóch płaszczyznach.
Przed postawieniem cała iglica odgromowa powinna być prostoliniowa.

Producent dopuszcza możliwość zastosowania specjalnych podkładek korygujących w przypadku błędów montażowych lub uszkodzeń powstałych podczas transportu, jednak każdy taki przypadek rozpatrywany jest indywidualnie.



5. Montaż segmentów iglicy odgromowej

- Wstępnie ułóż segmenty iglicy odgromowej w jednej linii (w pozycji poziomej), w kolejności montażu.
- Podeprzyj segmenty w kilku miejscach, aby zapewnić stabilne ułożenie konstrukcji i utrzymać ją we właściwej pozycji.
- Iglicę odgromową należy skręcać w pozycji poziomej. Przed skręceniem konstrukcja musi być wypoziomowana.
- Połącz segmenty poprzez skręcenie kolejnych elementów, zgodnie z kolejnością montażu.
- Połącz ostatni segment, wkręcając element aluminiowy zgodnie z ustaloną kolejnością montażu.

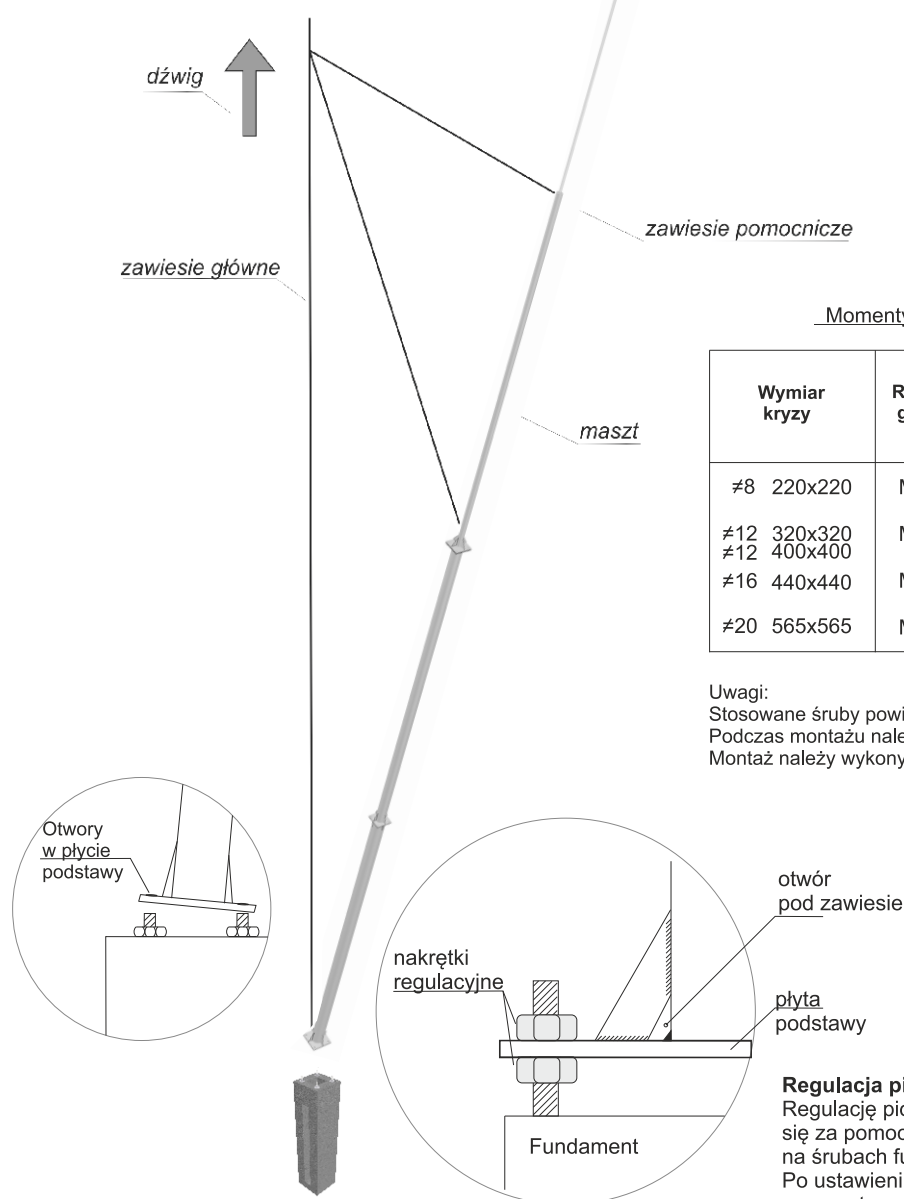


INSTRUKCJA MONTAŻU NR 21_B

II/2026

Ustawianie iglicy odgromowej na fundamencie

- Zamocować zawiesia dźwigowe zgodnie z rysunkiem.
- Unieść iglicę odgromową przy użyciu dźwigu.
- Ustawić iglicę na fundamencie (rys. 2).
- Wypionować iglicę odgromową.
- Dokręcić górne nakrętki właściwym momentem



Momenty dokręcania śrub wg DIN:

Wymiar kryzy	Rozmiar gwintu	Momenty dokręcania w Nm	
		Gwint cynkowany lekko oliwiony	Gwint cynkowany suchy
∅8 220x220	M16	170	230
∅12 320x320 ∅12 400x400	M24	570	710
∅16 440x440	M33	1540	1940
∅20 565x565	M39	2570	3220

Uwagi:

Stosowane śruby powinny posiadać klasę wytrzymałości minimum 8.8. Podczas montażu należy unikać uszkodzenia powłoki cynkowanej iglicy. Montaż należy wykonywać na płaskiej i równej powierzchni.

Regulacja pionowa

Regulację pionową iglicy odgromowej wykonuje się za pomocą nakrętek regulacyjnych umieszczonych na śrubach fundamentowych.

Po ustawieniu pionu należy dokręcić nakrętki właściwym momentem dokręcania.

(rys. 2)

INSTRUKCJA MONTAŻU NR 21_B

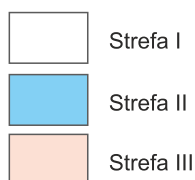
II/2026

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

- Strefa I – obejmuje przeważającą część kraju.
- Strefa II – obejmuje pas lądu od grzbietowej partii wzniesień Pojezierza Pomorskiego do brzegu morza oraz wąski pas w rejonie Zatoki Gdańskiej.
- Strefa III – obejmuje obszar od Przedgórza Sudeckiego i Pogórza Karpackiego aż po szczytowe partie gór.



(rys. 3)



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

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

7. Warunki gwarancji

- Podstawą do zgłoszenia reklamacji w ramach gwarancji są uszkodzenia będące wadami produkcyjnymi lub materiałowymi.
- Uszkodzenia wynikające z niestosowania się do zaleceń producenta nie podlegają gwarancji.
- Warunki gwarancji dostępne są na stronie www.ah.com.pl w zakładce „Ogólne warunki gwarancji”.

**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.