

KOTWIE SZYBOWE TYPU M1, W1, W2, W2-Ż



PRZEZNACZENIE

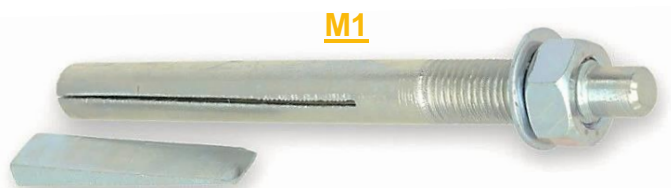
Kotwie szybowe typu M1; W1; W2; W2-Ż

stosowane są do łączenia wspornika zbrojenia z obudową szybu.

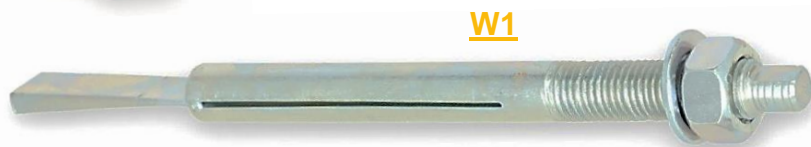
Kotwie mogą być stosowane do mocowania w szybie uchwytów rurociągów, kabli i innych elementów wyposażenia szybu.

Przeznaczone są również do mocowania wyposażenia (w tym maszyn i urządzeń) wyrobiska poziomego zabezpieczonego obudową zasadniczą.

Kotew szybowa typu



Kotew szybowa typu



Kotew szybowa typu



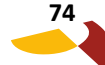
Kotew szybowa typu



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

W zależności od konstrukcji rozróżnia się następujące typy kotwi:

- kotew klinowa **M1** stosowana przy naciągu wstępnym do **60 kN**,
- kotew klinowa wklejana **W1** stosowana przy naciągu wstępnym do **100 kN**,
- kotew cylindryczna wklejana **W2** stosowana przy naciągu wstępnym do **80 kN**,
- kotew żebrowana wklejana **W2-Ż** stosowana jest przy naciągu wstępnym do **100 kN**.



Warunki stosowania kotwi – wg normy **BN-78/0436-03** „Kotwie”

| Typ kotwi | Nazwa | Substancja utwardzająca | Zalecane stosowanie kotwi w obudowie szybu | Uwagi |
|-----------|----------------------------|-------------------------|--|---|
| M1 | Kotew klinowa | Zaprawa cementowa | Betonowej | Zalecane do kotwienia zbrojenia w szybach z urządzeniami wyciągowymi o ciężarze użytecznym naczyń do 10 kN, oraz do kotwienia elementów pomocniczych w szybie |
| W1 | Kotew klinowa klejana | Zaprawa polimerowa | We wszystkich rodzajach obudowy | Zalecane do kotwienia zbrojenia w szybach z urządzeniami wyciągowymi o ciężarze użytecznym naczyń do 30 kN, kotew można obciążyć natychmiast po zabudowie |
| W2 | Kotew cylindryczna klejana | Zaprawa polimerowa | We wszystkich rodzajach obudowy | Zalecane do kotwienia zbrojenia w szybach z urządzeniami wyciągowymi o ciężarze użytecznym naczyń do 20 kN, kotew można obciążyć po 30 min. od momentu zabudowy |

Utwierdzenie kotwi typu **M1 ; W1 ; W2** wykonać wg normy **BN-84/0436-04** „Połączenia kotwowe zbrojenia z obudową szybu”.

Wykonanie żerdzi:

- żerdź kotwi **M1 ; W1 ; W2** wykonana jest z pręta gładkiego **ø30 mm**.
- żerdź kotwi **W2-Ż** wykonana jest z pręta żebrowanego **dn = 32 mm**.
- długość kotwi – **320 ; 400 mm** (lub inna wg wymagań zamawiającego – max. **2500 mm**).

W wykonaniu specjalnym kotew jest ocynkowana.

Kotew M1; W1 ; W2 może być wykonana ze stali nierdzewnej lub kwasoodpornej.

DANE TECHNICZNE

| Typ kotwi | Długość żerdzi Lp | Średnica żerdzi | Gwint żerdzi | Długość otworu Lo | Średnica otworu | Maksymalny naciąg wstępny Nw [kN] |
|-------------|-------------------|-----------------|--------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------------|
| | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | |
| M1 | 320 | ø30 | M30 | 235+255 | ø33±1 | 40 |
| | 400 | | | 315+335 | | 60 |
| W1 | 320 | ø30 | M30 | 235+255 | ø33±1 | 70 |
| | 400 | | | 315+335 | | 100 |
| W2 | 320 | ø30 | M30 | 215+235 | ø33±1 | 60 |
| | 400 | | | 295+315 | | 80 |
| W2-Ż | 320-2500 | dn = 32 | M30 | równa długości żerdzi | ø38±2 | 100 |



Kotwie M1

1. Do otworu kotwowego $\varnothing 33 \pm 1$ wykonanego w obudowie betonowej szybu należy wprowadzić żerdź z klinem.
2. Żerdź kotwi wbijać do otworu do chwili wystąpienia wyczuwalnego oporu.
3. Po nałożeniu na żerdź kotwi podwieszonoego elementu oraz podkładki okrągłej $\varnothing 31$, nakręcić nakrętkę **M30** odpowiednim momentem w celu nadania naciągu wstępnego kotwi.

Kotwie W1

1. W otworze kotwowym $\varnothing 33 \pm 1$ wykonanym w obudowie szybu należy umieścić ładunek klejowy.
2. Żerdź kotwi z klinem wprowadzić do otworu na założoną głębokość ruchem postępowo-obrotowym, powodując wymieszanie ładunku klejowego.
3. Po zakończeniu tych czynności należy wbijać żerdź do otworu do chwili wystąpienia wyczuwalnego oporu.
4. Po nałożeniu na żerdź kotwi podwieszonoego elementu oraz podkładki okrągłej $\varnothing 31$, nakręcić nakrętkę **M30** z odpowiednim momentem w celu nadania naciągu wstępnego kotwi.

Kotwie W2

1. W otworze kotwowym $\varnothing 33 \pm 1$ wykonanym w obudowie szybu należy umieścić ładunek klejowy.
2. Żerdź kotwi wprowadzić do otworu na założoną głębokość ruchem postępowo-obrotowym, powodując wymieszanie ładunku klejowego.
3. Pozostawić do czasu utwardzenia ładunku klejowego.
4. Po nałożeniu na żerdź kotwi podwieszonoego elementu oraz podkładki okrągłej $\varnothing 31$, nakręcić nakrętkę **M30** z odpowiednim momentem w celu nadania naciągu wstępnego kotwi.

Kotwie W2-Ż

1. Odwiercić otwór $\varnothing 38 \pm 3$ o długości równej długości żerdzi.
2. W otworze kotwowym należy umieścić ładunki klejowe.
3. Żerdź kotwi wprowadzić do otworu na założoną głębokość ruchem postępowo-obrotowym, powodując wymieszanie ładunku klejowego.
4. Pozostawić do czasu utwardzenia ładunku klejowego.
5. Po nałożeniu na żerdź kotwi mocowanego elementu oraz podkładki okrągłej $\varnothing 31$, nakręcić nakrętkę **M30** z odpowiednim momentem w celu nadania naciągu wstępnego kotwi.

CERTYFIKAT

Kotwie szybowe typu **M1 ; W1 ; W2 ; W2-Ż** posiadają **Certyfikat Zgodności** wydany przez
Centrum Innowacji Technicznych „INOVA” w Lubinie