



## **INSTRUKCJA MONTAŻU STUDNI EKO**

Studnie kanalizacyjne EKO produkowane są jako wyroby przeznaczone do wbudowania w sieci kanalizacyjnej, w odpowiednio przygotowanym wykopie, którego kształt oraz konstrukcja zabezpieczenia ścian powinny być dostosowane indywidualnie do warunków gruntowo-wodnych oraz możliwości technicznych.

**Pamiętać należy, że beton z którego wykonane są elementy uzyskuje pełną wytrzymałość gwarantowaną po upływie 28 dni od daty produkcji. Po 7 dniach od daty produkcji istnieje możliwość transportu elementów gdyż beton uzyskuje tzw wytrzymałość transportową (ok. 70 % wytrzymałości gwarantowanej). Montaż elementów betonowych przed uzyskaniem pełnej wytrzymałości wiąże się z ryzykiem ich uszkodzenia oraz nieprawidłowego funkcjonowania! Należy pamiętać także o zasadach składowania elementów na budowie w okresach występowania mrozów. Elementy podstawy studni oraz wpustów z osadnikiem w których podczas opadów gromadzi się woda narażone są w okresach mrozów na jej zamrażanie i w związku z tym na uszkodzenie (rozsadzenie). Trzeba zapobiec takim wypadkom poprzez odpowiednie zabezpieczenie wymienionych elementów, uniemożliwiając gromadzenie się z nich wody**

Wykopy należy wykonywać zgodnie z PN-68/B-06050.

Posadowienie studni powinno być zaprojektowane indywidualnie w odniesieniu do miejscowych warunków gruntu.

W środowisku agresywnym należy wykonać izolację antykorozyjną na zewnętrznych ścianach studni zgodnie z obowiązującymi normami i instrukcjami.

Studnie EKO posadowić należy bezpośrednio na gruncie rodzimym, podsypce piaskowej lub na podbudowie betonowej (zależnie od warunków gruntowych).

Prefabrykowane elementy studzienek łączone są za pomocą specjalnych uszczelk. (szczegółowa instrukcja nakładania uszczelk znajduje się poniżej)

Uszczelka ta jest uszczelką gumową stożkową wykonaną specjalnie do łączenia prefabrykatów betonowych, a jej konstrukcja umożliwi szybki, pewny i bezpieczny montaż.

Do jej montażu należy użyć specjalnego środka poślizgowego (oferowany przez naszą firmę).

Środkiem tym należy pokryć zewnętrzną powierzchnię uszczelki umieszczonej na dolnym elemencie studni i wewnętrzną powierzchnię zamka górnego elementu studni nakładanego na uszczelkę.

Elementy denne studni mogą być wyposażone na zamówienie klienta w alternatywne do tradycyjnych systemów rozwiązanie, polegające na wyprofilowaniu w ścianie studni kształtu odzwierciedlającego przejście szczelne wyposażone w uszczelkę zintegrowaną lub uszczelkę wkładaną. Przy montażu rurociągów w tak przygotowane przejścia, nieodzowne jest stosowanie środka poślizgowego ułatwiającego zainstalowanie rury.

Zalecamy następujące ilości środka poślizgowego (do przygotowania jednego połączenia pomiędzy elementami):

- Elementy studni Ø1000 mm – 0,6 kg/złącze
- Elementy studni Ø1200 mm – 0,8 kg/złącze
- Elementy studni Ø1500 mm – 1,2 kg/złącze
- Elementy studni Ø2000 mm – 1,5 kg/złącze

Przy montażu kolejnych elementów studni należy bezwzględnie zwrócić uwagę na równomierne nakładanie elementów na siebie. Do tego celu służą specjalne chwytaki zapewniające wypoziomowanie montowanego elementu. Nieprawidłowe zmontowanie elementów powoduje podwinięcie uszczelki i w dalszym efekcie przecieki złącza.

Dla ułatwienia montażu elementów wyposażonych w stopnie zjazdowe, na zewnętrznej ich stronie znajduje się pionowe wtłoczenie przebiegające przez całą wysokość prefabrykatu. Przy składaniu kolejnych elementów należy to robić tak, aby powyższe wytłoczenie tworzyło jednolitą, pionową linię przez całą wysokość studni (bez elementu dennego oraz przykrywowego).

Połączenie takie jest szczelne i odporne na skutki przemieszczeń bocznych.

Studnie wyposażone w stopnie zjazdowe żeliwne, zwieńczone zwężką, należy montować w sposób zapewniający prawidłowy układ ciągu osadzanych naprzemiennie stopni. W przypadku występowania kręgów o wysokościach 0,75 m (wyposażonych w 3 stopnie) lub ewentualnie kręgów o wysokości 0,25 m (wyposażonych w 1 stopień), ich montaż powinien odbywać się bezpośrednio na dennicy!

Przy montażu należy zagwarantować równomierne przenoszenie obciążeń między wszystkimi elementami oraz wyrównać wszelkie nierówności w obszarze podporowym. W tym celu zalecamy używanie zaprawy cementowej.

Przed dokonaniem montażu studni należy oczyścić wszystkie elementy złączy, usunąć wszelkie zanieczyszczenia, mogące mieć wpływ na staranność i trwałość wykonania połączenia.

W elementach dennych studni lub elementach trzonu studni mogą zostać osadzone przejścia murowe wg zamówienia klienta. Pamiętać należy, że tylko stosowanie oryginalnych materiałów systemowych zapewnia trwałe i szczelne ich osadzenie w elementach studni. Zastosowanie materiałów o innym przeznaczeniu np. nasuwek czy muf połączeniowych zamiast oryginalnych przejść murowych nie gwarantuje szczelności studni i zwalnia producenta z jej deklarowania.

Elementy studni wyposażone w przejścia murowe, przed wbudowaniem w system kanalizacyjny nie powinny być składowane w miejscach o silnym nasłonecznieniu i miejscach narażonych na występowanie dużych gradientów temperaturowych.

Rozszerzalność termiczna materiałów użytych do produkcji przejść murowych oraz betonu, z którego wykonane są studnie jest zasadniczo różna, co może spowodować powstawanie pęknięć w strefie ich połączenia.

W studzienkach kanalizacyjnych łączonych na uszczelkę tylko pierścienie wyrównujące łączone są na zaprawę cementową.

Zaleca się stosowanie tylko zapraw cementowych tzw. wodoszczelnych. Zaprawę cementową o konsystencji gęstoplastycznej należy nakładać w formie warstwy o grubości 10-15 mm, na górną powierzchnię płyty pokrywowej. Następnie należy na tak przygotowanym złączu montować pierścienie wyrównawcze. Po zakończonym montażu górna powierzchnia pierścienia wyrównawczego powinna leżeć w płaszczyźnie poziomej. Wyciśnięty nadmiar zaprawy należy usunąć, a powierzchnie złącza wyrównać (zatrzeć). W przypadku zastosowania większej ilości pierścieni, zaprawę nakładamy na każde połączenie pomiędzy nimi.

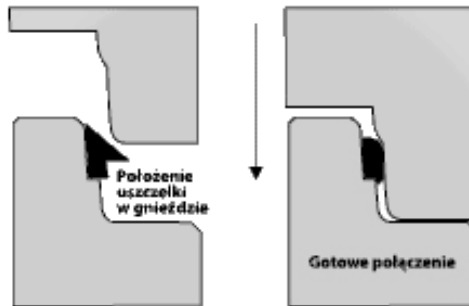
**Prawidłowy montaż studni oraz przestrzeganie powyższych zasad daje pewność jej długiego i bezawaryjnego użytkowania.**

**Stosowanie rozwiązań i materiałów innych jak określa niniejsza instrukcja zwalnia producenta z udzielania gwarancji prawidłowego funkcjonowania wyrobów.**



### Instrukcja montażu uszczelki klinowej

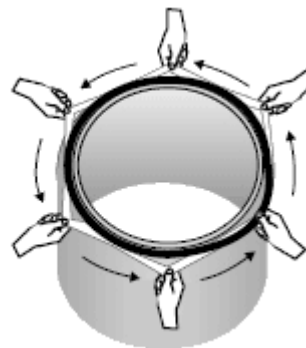
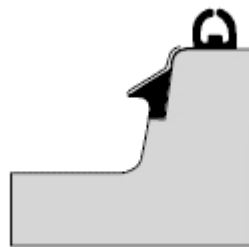
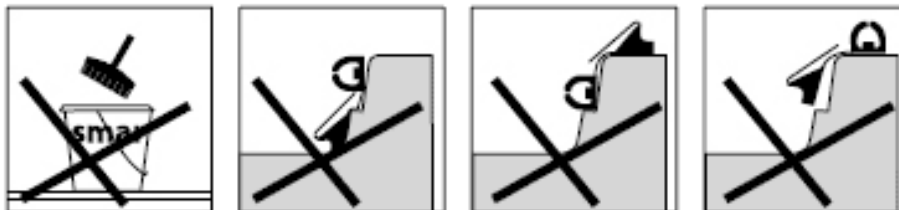
1. Przed montażem uszczelki oczyścić górny i dolny zamek kręgów z piasku, ziemi oraz innych zanieczyszczeń mogących wpłynąć negatywnie na szczelność połączenia.
2. Naciągnąć uszczelkę klinową na zamek górny kręgu, następnie wyrównać jej rozmieszczenie zgodnie z wyprofilowaniem zamka.



3. Na tak umieszczoną uszczelkę nanieść równomiernie środek poślizgowy. Konieczne jest również dokładne przesmarowanie zamka dolnego kręgu (po uprzednim jego wyczyszczeniu) nakładanego z góry na studnię - co zapobiega wywinieciu się uszczelki klinowej podczas montażu.
4. Po zamontowaniu element górny musi być równomiernie posadowiony na elemencie dolnym. Prawidłowo zamontowana uszczelka musi zapewniać szczelność połączenia.
5. Dla równomiernego rozłożenia naprężeń pionowych w studni szczeliny technologiczne powstałe po złożeniu kręgów można wypełnić zaprawą.
6. Przy wykonaniu kolejnych połączeń należy postępować jak w pkt. 1-5.

### Instrukcja montażu uszczelki samosmarującej i podwójnej

1. Przed montażem uszczelki oczyścić górny i dolny zamek kręgów z piasku, ziemi oraz innych zanieczyszczeń mogących wpłynąć negatywnie na szczelność połączenia.
2. Naciągnąć uszczelkę samosmarującą na zamek górny kręgu, następnie wyrównać jej rozmieszczenie zgodnie z wyprofilowaniem zamka.



3. Po zamontowaniu uszczelki element górny musi być równomiernie posadowiony na elemencie dolnym. Prawidłowo zamontowana uszczelka musi zapewniać szczelność połączenia.
4. Szczelina pozioma na połączeniu wewnątrz studni może być zaspachlowana zgodnie z zaleceniami inwestora.
5. Przy wykonywaniu kolejnych połączeń należy postępować jak w pkt. 1-4

**Uwaga:**

Wraz ze spadkiem temperatury, uszczelki wykonane z elastomerów, zmieniają swoją twardość. Według normy DIN 4060, twardość materiału uszczelniającego, przy temperaturze  $-10^{\circ}\text{C}$ , może się zwiększyć nawet o  $10^{\circ}$  Shore'a. W przypadku uszczelki zintegrowanych o twardości  $50 \pm 5$  IRHD, gdzie brak jest możliwości ogrzania uszczelki, dopuszczalna jest jeszcze twardość dochodząca do  $65^{\circ}$  Shore'a.

Twardość tej wielkości prowadzi, w przypadku uszczelki zintegrowanych do zwiększonej wrażliwości na wszelkie niedociągnięcia podczas montażu kręgów (np. brak centrycznego montażu kręgów, zakleszczania podczas nakładania itd.). Do tego dochodzi jeszcze możliwość oblodzenia profili złączy kręgów oraz uszczelki, co także uniemożliwia wykonanie prawidłowego montażu kręgów.

**Nasze zalecenie i rada:**

nie montować kręgów za pomocą uszczelki, gdy temperatura obniży się poniżej  $-5^{\circ}\text{C}$  !

Jeśli natomiast istnieje możliwość ogrzania uszczelki, montaż można przeprowadzać przy pomocy środka poślizgowego do temperatury  $-15^{\circ}\text{C}$ .