



## Instrukcja użytkowania betonowych studni kanalizacyjnych VIBROWELL

### 1. Rozładunek, transport i składowanie elementów studni

Przed przystąpieniem do rozładunku odbiorca powinien sprawdzić dostawę pod względem ilościowym i jakościowym, zapisać wszelkie niezgodności jeżeli występują i potwierdzić odbiór podpisem na dokumencie dostawy. Rozładunku należy dokonać za pomocą odpowiednio przystosowanego sprzętu np. dźwig, koparka, HDS, wózek widłowy. Do rozładunku zaleca się stosowanie atestowanych pasów, chwytaków lub zawiesi, których użytkowanie reguluje odrębna instrukcja producenta. Środki transportu do przewozu elementów prefabrykowanych powinny być wyposażone w urządzenie zabezpieczające przed możliwością przesunięcia się prefabrykatu. Prefabrykaty powinny być przewożone w pozycji ich wbudowania. Elementy prefabrykowane studzienek kanalizacyjnych należy składować na utwardzonym, równym i odwodnionym placu. Prefabrykaty powinny być ułożone na drewnianych podkładach i oddzielone od siebie w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami powierzchni. Wszystkie czynności związane z transportem, rozładunkiem, składowaniem i montażem elementów prefabrykowanych studzienek kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz odpowiednimi przepisami BHP.

### 2. Wykopy dla studni kanalizacyjnych

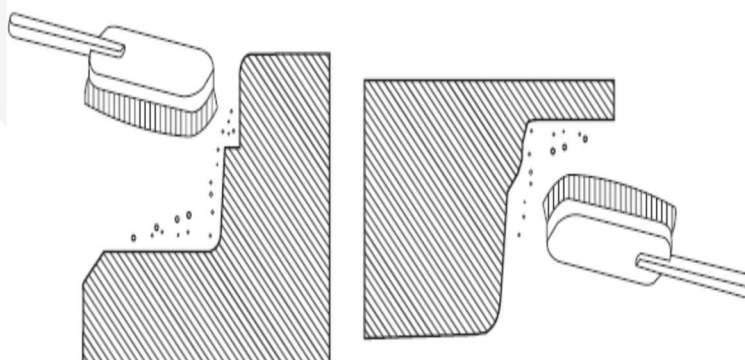
Wykop otwarty należy wykonać zgodnie z sztuką budowlaną oraz odpowiednimi normami. Szerokość wykopu określa projektant. Wykop należy wytyczyć i wykonać w taki sposób, aby można było przeprowadzić prawidłowy i bezpieczny montaż studni. Stateczność wykopu powinna być zabezpieczona przez zastosowanie, jeżeli jest taka potrzeba, odpowiedniego oszalowania wykopów o ścianach pionowych oraz utrzymanie odpowiedniego kąta nachylenia ścian wykopów ze skarpami. Kształt i spadek dna wykopu oraz materiał użyty do jego wykonania powinien być zgodny z ogólnie przyjętymi zasadami sztuki budowlanej i właściwymi normami i instrukcjami oraz z dokumentacją techniczną. Podłoże naturalne lub wzmocnione powinno być zgodnie z projektem technicznym. W sytuacji gdy nośność dna wykopu jest niewystarczająca, np. w gruntach niestabilnych, powinno być stosowane podłoże wzmocnione, takie jak piasek, żwir, ława betonowa lub konstrukcja specjalna. Wykop otwarty powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe. Przy poziomie wody gruntowej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu.

### 3. Montaż studni kanalizacyjnych w wykopach otwartych

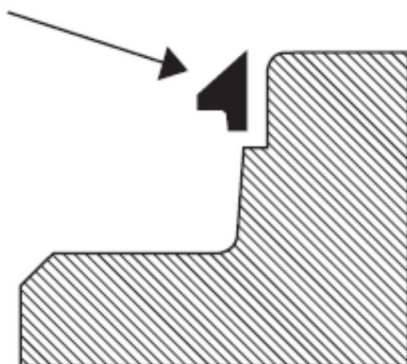
Przed wbudowaniem należy sprawdzić czy dolna część studni, przejścia szczelne, uszczelki nie są uszkodzone. Zabrania się wbudowania uszkodzonych prefabrykatów. Dostarczone dolne części studni oraz elementy nadbudowy studni należy montować przy użyciu właściwych urządzeń dźwigowych, które są wyposażone w łagodny podnośnik, aby zapobiec uderzeniom przy podnoszeniu i opuszczaniu elementów. Nie należy przekraczać nośności wybranego urządzenia dźwigowego.

Do montażu zaleca się stosowanie atestowanych pasów, chwytaków lub zawiesi, których użytkowanie reguluje odrębna instrukcja producenta. Przed rozpoczęciem montażu należy oczyścić i nałożyć środek zarówno na przejście szczelne jak i bosy koniec rury na całym obwodzie. Środek smarujący nie może oddziaływać agresywnie na materiał uszczelki. Należy stosować środek poślizgowy dostarczanych przez PGP BAZALT S.A w Wilkowie. Podczas montażu dolnej części studni należy zachować minimalny 4 mm odstęp pomiędzy dolną częścią a rurą na spoinę zderzeniową. Niedopuszczalne jest bezpośrednie dociskanie dolnej części studni do ułożonej uprzednio rury przy pomocy łyżki koparki. Elementy studni montuje się przy pomocy uszczelki klinowych lub samosmarujących. Poniżej szczegółowy opis procesu montażu elementów studni przy pomocy uszczelki klinowej, standardowo dostarczanej przez PGP Bazalt SA wraz z prefabrykatami.

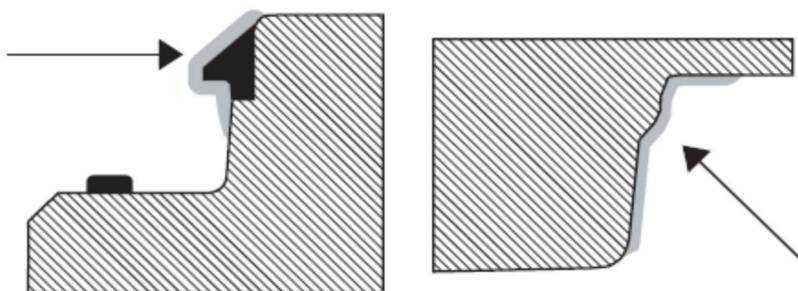
Ukształtowanie przekroju poprzecznego uszczelki w formie klina, umożliwia samo centrowanie się elementu studni. Elastyczność materiału oraz występujące w jego strukturze naprężenia pierwotne, gwarantują bezpieczny montaż, eliminując oddziaływanie siły ścinającej. Przed montażem uszczelki należy oczyścić górny i dolny zamek kręgów z piasku, ziemi oraz innych zanieczyszczeń mogących wpłynąć negatywnie na szczelność połączenia.



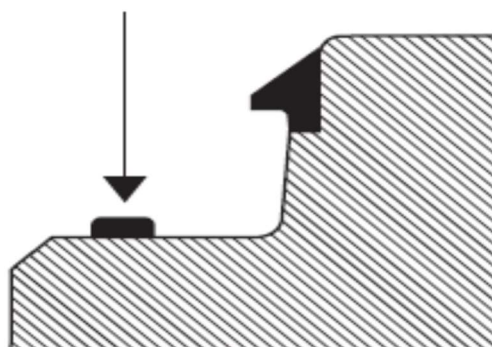
Należy naciągnąć uszczelkę klinową na zamek górny kręgu, następnie wyrównać jej rozmieszczenie zgodnie z wyprofilowaniem zamka.



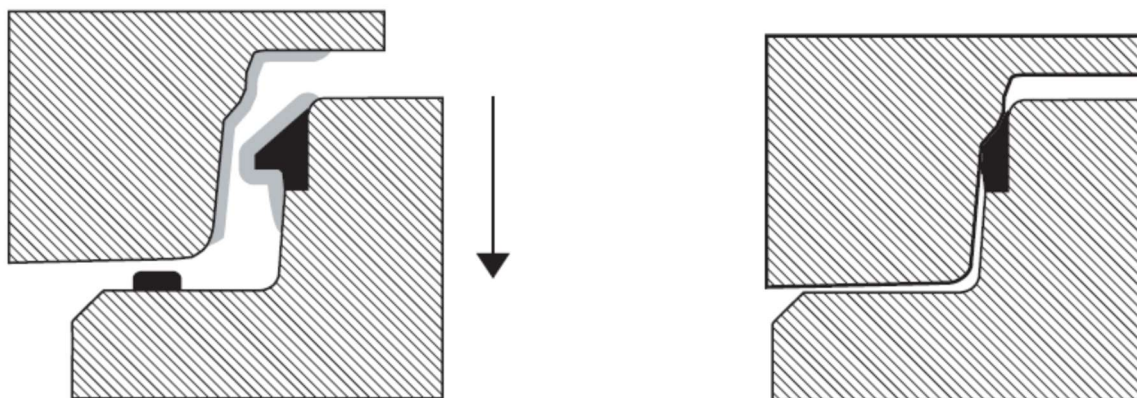
Na tak umieszczoną uszczelkę należy nanieść równomiernie środek poślizgowy. Konieczne jest również dokładne przesmarowanie zamka dolnego kręgu nakładanego z góry na studnię – co zapobiega wywinieciu się uszczelki klinowej podczas montażu. Do osadzania elementów studzienek należy używać środków poślizgowych zgodnych z zaleceniem producenta uszczelki.



Zalecamy stosowanie zapraw lub profilu zamkniętego wypełnionego piaskiem kwarcowym w celu przeniesienia naprężeń między elementami



Po zamontowaniu element górny musi być równomiernie posadowiony na elemencie dolnym. Prawdłowo zamontowana uszczelka musi zapewniać szczelność połączenia.



Dla równomiernego rozłożenia naprężeń pionowych w studni należy wypełnić zaprawą technologiczną szczeliny powstałe po założeniu kręgów.

Korekty wzajemnego położenia poprzez naciskanie, przesuwanie lub uderzanie za pomocą łyżki koparki lub innego sprzętu ciężkiego są niedozwolone i prowadzą do uszkodzenia studni. Również zabronione jest późniejsze dociskanie łyżką koparki elementów włączowych (zwężki, płyty), gdyż może prowadzić do wystąpienia uszkodzeń i rys. W przypadku obniżonych temperatur ze względu na zastosowanie uszczelki zaleca się nie montować elementów prefabrykowanych w sytuacji spadku temperatury poniżej - 5°C. Po zakończeniu montażu studni i rur przyłączeniowych ewentualne próby szczelności należy wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2002.

#### 4. Zасыpywanie wykopu

Przed zasypaniem wykopu należy sprawdzić ustawienie studni i rur . Obudowę wykopu należy usuwać stopniowo, w miarę zasypania strefy wokół rurociągu, zgodnie z warunkami technicznymi i obliczeniami statycznymi. Nie dopuszczalne jest gwałtowne wypełnianie wykopu masą gruntu w jednym ciągu.

#### 5. Normy i Krajowe Oceny Techniczne.

- PN-EN 1610:2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 1917:2004 – Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
- IBDiM-KOT-2018/0133 wydanie 2 – Krajowa Ocena Techniczna Studzienki włączowe i niewłączowe, betonowe, żelbetowe do kanalizacji