Instalacja i konserwacja pokryw KIO

MONTAŻ I PODMURÓWKA

Prawidłowy montaż jest warunkiem koniecznym do wysokiej trwałości i innych właściwości użytkowych wszelkich wyrobów budowlanych, w tym włazów. Nieprawidłowy montaż może spowodować uszkodzenia włazu, miejsca jego zabudowy oraz zagrożenie dla pieszych lub pojazdów. Dlatego też montaż włazów powinien być wykonywany przez odpowiednio wykwalifikowanych i przeszkolonych pracowników, przy użyciu odpowiedniego sprzętu. Norma EN 124-1:2015 zawiera specjalny załącznik (Załącznik F – zalecenia dotyczące montażu), w którym określa się podstawowe kryteria montażu i osadzenia włazów.

1. WYBÓR WŁAZU

Właściwa klasa obciążenia włazów zależy od miejsca instalacji, a co za tym idzie od naprężeń powstających we włazie. W razie wątpliwości należy wybrać typ włazu o mocniejszej klasie. Ponadto w celu bezproblemowej i bezpiecznej eksploatacji, projektant powinien dobrać odpowiedni rozmiar prześwitu włazu.

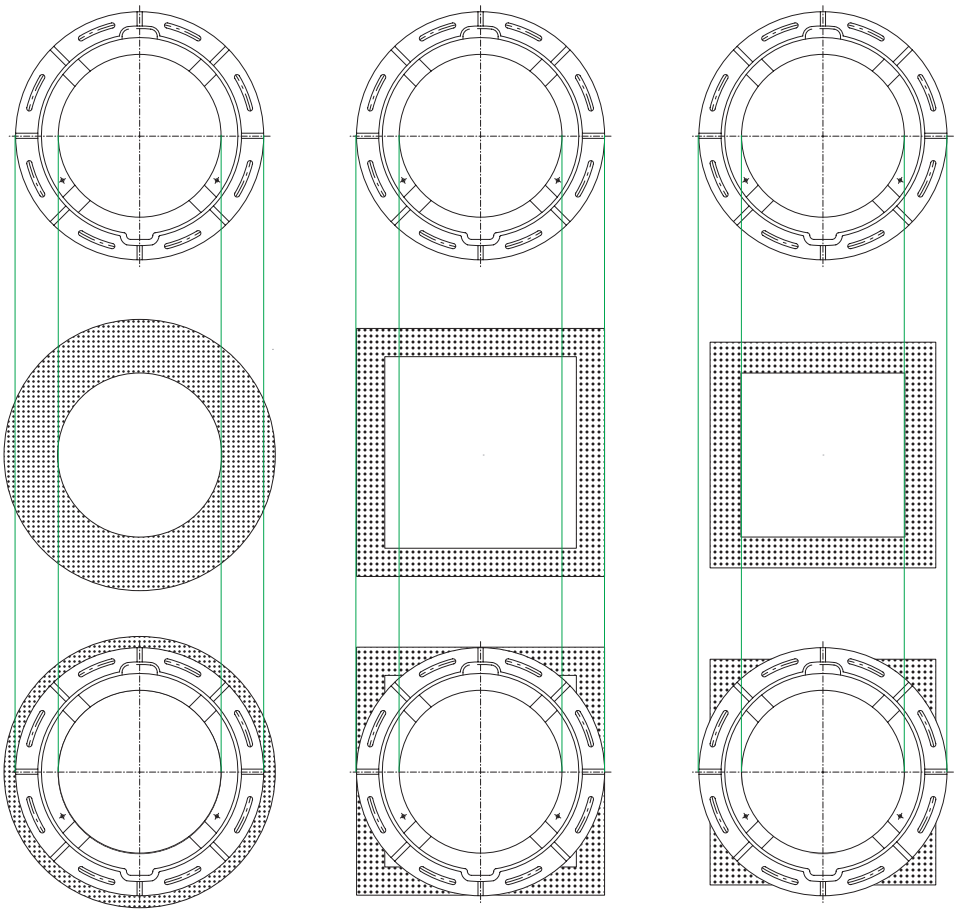
Ponadto przed montażem należy sprawdzić:

- poprawność oznakowania górnej części włazu, aby wykazać zgodność z normą referencyjną (EN124) oraz jednostką certyfikującą, która wydała odpowiednie oznaczenie certyfikujące.
- zgodność wielkości i kształtu pokrywy z wielkością i kształtem korpusu, w którym ma być osadzona pokrywa. Kilka przykładów przedstawiono na poniższych zdjęciach, aby podkreślić właściwy dobór korpusów/pokryw (lub krat) pasujący do wymiarów studni.
- prawidłową orientację osadzenia, tak aby korpus, pokrywa i powierzchnia jezdni były na tym samym poziomie po zakończeniu instalacji. Zaleca się, aby głębokość powierzchni osadzenia była większa niż wysokość korpusu od 2 do 4 cm, aby umożliwić osadzenie w mieszance betonowej w celu zapewnienia odpowiedniego rozkładu obciążenia na powierzchni.
- poprawność kierunku strzałki umieszczonej na pokrywie KIO® Ø 800 i KIO® 850x850 D400 (orientacja strzałki przeciwna do kierunku ruchu)

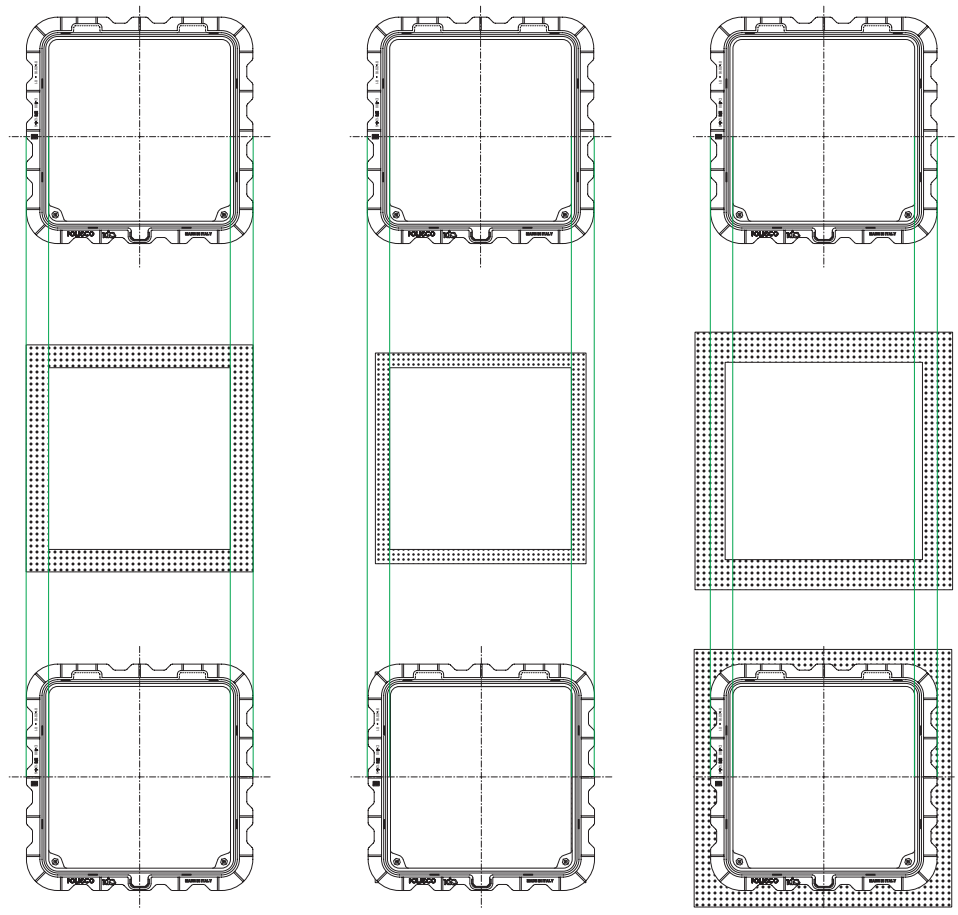
2. MIESZANKI BETONOWE

W przypadku mieszanek betonowych, o ile możliwe jest zamknięcie drogi, dopuszcza się stosowanie zaprawy cementowej pod warunkiem, że posiada ona charakterystyczną wytrzymałość na ściskanie (Rck) równą 50 N/mm^2 lub wyższą i dotrzymany jest zalecany przez producenta czas utwardzania zaprawy . Jeżeli droga musi zostać szybko przywrócona do ruchu, włazy należy umieścić na szybko utwardzalnych mieszankach betonowych o następujących parametrach minimalnych:

• maksymalna granulacja kruszywa		4 mm
• masa objętościowa świeżej zaprawy		2300 kg/m3 – 2600 kg/m^3
• wzrost objętości w 1 dzień		+ 0,5%
• czas urabialności		~15 min
• wytrzymałość na ściskanie	po 30 min	> 1,5 N/mm^2
	po 1 godzinie	> 8,0 N/mm^2
	po 24 godzinach	> 35,00 N/mm^2
	po 28 dniach	> 50,0 N/mm^2



PRAWIDŁOWO BŁĘDNIE BŁĘDNIE



PRAWIDŁOWO BŁĘDNIE BŁĘDNIE

- charakterystyczna wytrzymałość materiału na ściskanie po całkowitym utwardzeniu > 50,0 N/mm^2
- odporność na zamrażanie
- rozmrażanie i sól drogową
- wodoodporność
- bez zawartości chloru

GeoLite® Asfalto firmy Kerakoll to przykład szybkowiążącej zaprawy, która jest łatwo dostępna w sklepach z materiałami budowlanymi we Włoszech. W specjalnych warunkach temperaturowych należy dobrać odpowiedni materiał mieszanki betonowej w zależności od miejsca instalacji i zastosowania. Materiały do wykonania podmurówki należy zawsze stosować zgodnie z zaleceniami odpowiedniego producenta. Wszelkie materiały podkładowe mogą być włączone do osadzenia, pod warunkiem przeprowadzenia kontroli w celu sprawdzenia ostatecznej stabilności osadzanych elementów. Wszędzie tam, gdzie konieczne jest podniesienie poziomu osadzenia włazu, można zastosować podkładkę dystansową, pod warunkiem, że ma minimalną wytrzymałość na ściskanie 50 N/mm^{2}m i posiada odpowiednią żywotność i jest kompatybilna z wybranymi materiałami podłoża . Podkładki dystansowe najczęściej wykonane są z żeliwa, stali lub betonu. Nie dopuszcza się stosowania pustaków, rozbitych brykietów i/lub płytek, kawałków drewna lub materiałów z tworzyw sztucznych, a także wszelkich materiałów, które nie spełniają wymaganych zaleceń dotyczących wytrzymałości i żywotności.

3. NOWE INSTALACJE

Przede wszystkim wykonawca powinien sprawdzić, czy studnia jest wykonana poprawnie, jest w dobrym stanie i czy może bezpiecznie przenieść osadzony na niej właz KIO. Co więcej, bardzo ważne jest, aby miejsca styku korpusu z powierzchnia studni zostały oczyszczone z błota, smaru i zanieczyszczeń. Jeśli to konieczne, należy zmatowić wierzch studni, aby poprawić wiązanie z mieszanką betonową. Głębokość osadzania oblicza się z uwzględnieniem wysokości elementów, które mają zostać zainstalowane, aby zminimalizować użycie materiałów podkładowych. W celu uzyskania grubej i jednolitej warstwy betonowej wokół korpusu, należy zapewnić przestrzeń, która będzie równa 1,6- krotności maksymalnego zewnętrznego rozmiaru korpusu.

W celu prawidłowego przygotowania szybkowiążącej zaprawy zaleca się, aby była ona mieszana mechanicznie, a nie ręcznie. Po ułożeniu zaprawy betonowej korpus należy szybko ustawić na odpowiedniej wysokości, wywierając na niego odpowiedni nacisk oraz upewniając się, że jest on prawidłowo osadzony. Korpus powinien być umieszczony w taki sposób, aby powierzchnia nośna korpusu była odpowiednio podparta przez wierzch studni/komory. W przypadku montażu w miejscach, gdzie występują duże obciążenia kół i/lub częsty ruch kołowy, zaleca się kotwienie pokryw KIO® Ø 800 i KIO® 850 x 850 D400 do płyty betonowej lub do leżącej pod nią betonowej ściany studni, umieszczając kołki mocujące w odpowiednich okrągłych otworach w korpusie. Ponadto korpus należy ustawić zgodnie z poziomem nawierzchni drogi za pomocą punktów odniesienia.

Należy upewnić się, że między podłożem, a korpusem nie pozostały żadne szczeliny. Zaleca się zwrócenie szczególnej uwagi na układanie podmurówki w pobliżu gniazda pokrywy, aby zapobiec osadzaniu się resztek zaprawy betonowej. Ponadto należy sprawdzić, czy zaprawa betonowa zakrywa kołnierz korpusu warstwą o grubości co najmniej 1 cm i wystaje z wszelkich otworów i szczelin korpusu, jeśli takie występują, zapewniając w ten sposób odpowiednie zamocowanie. Jeżeli grubość podmurówki jest większa niż 4 cm, warstwy należy układać dwukrotnie: pierwsza powinna mieć grubość od 2 do 4 cm, a następną należy układać po nałożeniu odpowiedniego materiału wiążącego, zwracając uwagę na pozostawienie wolnej przestrzeni niezbędnej do wykończenia nawierzchni drogowej np. asfalt. Odsłonięte powierzchnie osadzenia, wewnątrz lub na zewnątrz korpusu, należy wygładzić i ujednolicić. Pokrywę/kratkę należy ostrożnie wkładać do korpusu po wystarczającym związaniu zaprawy betonowej i osiągnięciu wystarczającej wytrzymałości na ściskanie oraz po dokładnym sprawdzeniu i oczyszczeniu gniazda i uszczelki korpusu. Wykończeniowe wypełnienie wokół włazu należy wykonać po co najmniej po 3 godzinach – tą samą zaprawą betonową, pozostawiając warstwę minimum 3 cm, aby umożliwić wykończenie nawierzchni drogowej asfaltem. Aby zapobiec uszkodzeniom włazu (korpusu/pokrywy), zagęszczarka nie może przechodzić nad pokrywą włazu. Instalacja nie może być poddawana żadnemu naprężeniu, dopóki zaprawa betonowa nie osiągnie odpowiedniego poziomu wytrzymałości. Po zakończeniu instalacji górna cześć korpusu i pokrywa/kratka powinny być wyrównane z przyległą utwardzoną nawierzchnią drogi. Przed otwarciem obszaru dla ruchu należy upewnić się, że upłynął odpowiedni czas utwardzania, zgodnie z zaleceniami producenta produktu: o ile nie zalecono inaczej, odczekać co najmniej 72 godziny.

4. WYMIANA WŁAZÓW

W przypadku wymiany zerwanych lub uszkodzonych włazów lub interwencji mających na celu podwyższenie wysokości drogi w związku z odnowieniem nawierzchni drogowej, oprócz postanowień wyszczególnionych w poprzednim akapicie, należy wziąć pod uwagę następujące zalecenia:

- konstrukcja nośna korpusu może ulec uszkodzeniu i może nie spełniać wymogów bezpieczeństwa lub została uszkodzona podczas montażu i/lub usuwania otaczającej właz nawierzchni, wówczas wymagany jest całkowity remont.
- pokrywa i korpus powinny być dokładnie sprawdzone w celu upewnienia się, czy nadają się do ponownego montażu. Jeżeli pokrywa lub korpus nie nadają się już do użytku, należy wymienić cały zespół, a nie tylko uszkodzoną część: stosowanie nowej pokrywy w starej ramie i odwrotnie jest surowo zabronione.

Po pierwsze, zaznacz miejsce cięcia na nawierzchni drogi w celu usunięcia włazu, tak aby powstało gniazdo co najmniej 1,6 razy większe niż maksymalny zewnętrzny rozmiar korpusu, który ma zostać usunięty, aby mieć możliwość wykonania wokół nowego korpusu grubej i jednolitej betonowej

Cięcie nawierzchni

Usuwanie materiału wokół ramy

wylewki. Jeżeli materiał nawierzchni wykazuje jakiekolwiek widoczne ślady pęknięcia, należy wykonać nacięcia 50 mm poza pęknięciem, tak aby zostało ono usunięte. Następnie dotnij całą głębokość warstw nawierzchni wzdłuż obwodu ramy (piłą tarczową lub podobnym sprzętem) i usuń materiał pomiędzy cięciem a ramą tak, aby rama i cała szerokość ściany studni nie były obciążone.

Należy sprawdzić pokrywę/kratkę, a korpus podnieść, aby zobaczyć leżącą pod spodem podmurówkę, a także usunąć luźny materiał. Następnie należy dokładnie sprawdzić stan studni w celu ustalenia jej integralności strukturalnej: studnia powinien zawsze być w stanie utrzymać korpus z oraz wszelkie inne dodatkowe obciążenia dynamiczne lub statyczne, które mogą być na nią przenoszone. W przypadku ewidentnego zniszczenia studni lub braku betonu należy sprawdzić, czy naprawa zapewni przywrócenie pierwotnych właściwości. Jeśli naprawa nie zapewni przywrócenie pierwotnych właściwości studni, należy ją wymienić .

Czyszczenie

Dopasowanie pokrywy do poziomu drogi

Konstrukcja nośna powinna mieć odpowiednią wielkość, a jej charakterystyczna wytrzymałość powinna wynosić 50 N/mm2 lub więcej w stosunku do podstawy korpusu, pokrywy i naprężeń zewnętrznych. Następnie należy zamontować właz zgodnie z instrukcjami podanymi w poprzednim akapicie.

5. KONSERWACJA

Odpowiednia konserwacja włazów i wszystkich ich elementów zapewni optymalną pracę instalacji i dłuższą żywotność. Dlatego ważne jest, aby przy każdym otwarciu włazu wykonać następujące czynności:

- sprawdź, czy w konstrukcji nośnej korpusu nie ma pęknięć.
- oczyść gniazdo korpusu i uszczelkę z kamieni, gruzu, brudu za pomocą szczotki lub sprężonego powietrza.
- sprawdź stan uszczelki i w razie potrzeby wymień ją.
- sprawdź, czy wszelkie stalowe wkładki w korpusie i pokrywie są odpowiednio zakotwione i nie wykazują oznak uszkodzenia.
- sprawdź poprawność działania dowolnego systemu zawiasów i blokady pokrywy w pozycji otwartej.

Z taką samą starannością i uwagą należy sprawdzić obszar otaczający górę włazu, w szczególności sprawdza się, czy:

- korpus otaczająca górną część włazu nie nosi śladów uszkodzenia.
- zewnętrzna krawędź podbudowy otaczającej ościeżnicę jest jednolita i jednorodna i nie wykazuje pęknięć.
- górna część włazu jest wyrównana do poziomu drogi. Na podstawie wyników kontroli oceniona zostanie potrzeba prac konserwatorskich.