

Kompendium wiedzy



Przebudowa w już istniejących budynkach: Renowacja łazienki z natrykiem bez brodzika

W skrócie

✓ **Boom remontowy**

Renowacja i przebudowa stanowią obecnie ważny czynnik ekonomiczny. Podczas renowacji łazienki, bardzo często życzeniem inwestora jest natrysk bez brodzika.

✓ **Szczególne wymagania przy renowacji łazienki**

Podczas planowania zakresu prac remontowych należy uwzględnić w szczególności przebieg i stan przewodów, a w przypadku późniejszej instalacji natrysku bez brodzika, także wysokość zabudowy, spadek i uszczelnienie zg. z normą DIN 18534.

✓ **Czy zawsze trzeba wymieniać instalację?**

Jeżeli piony kanalizacyjne są jeszcze w dobrym stanie lub niezbyt stare, często wystarczy nowe podejście kanalizacyjne do urządzenia sanitarnego. W innym przypadku instalator może poprowadzić nowe przewody w zestawie do lekkiej zabudowy lub zamontować je podtynkowo.

✓ **Systemy odwadniające do natrysków bez brodzika**

Systemy odwadniające do późniejszej instalacji natrysków bez brodzika muszą spełniać nie tylko podstawowe wymagania, lecz często także posiadać wyjątkowo niską wysokość montażową.

✓ **Instalacja natrysku bez brodzika**

Natryski bez brodzika wymagają określonej wysokości zabudowy oraz odpowiedniej konstrukcji podłogi, która umożliwi instalację techniki odwadniającej oraz wykonanie spadku jastrychowego. Uszczelnienie zespolone należy wykonać zgodnie z normą DIN 18534.

✓ **Normy i przepisy**

Większość norm i przepisów opracowano z myślą o nowo powstałych budynkach. Dlatego nie zawsze można wcielić je w życie w budynkach już istniejących. Mimo to, w dalszym ciągu muszą być spełnione podstawowe wymagania oraz wymogi istotne ze względów bezpieczeństwa.

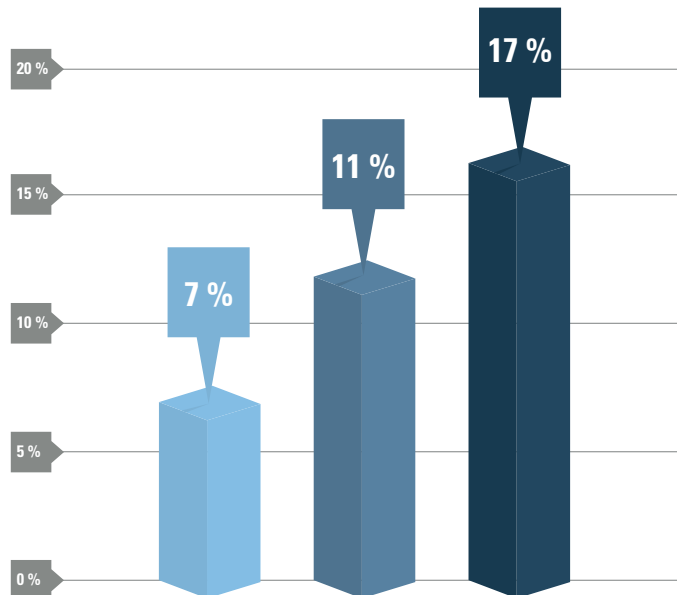
Czynnik ekonomiczny „Przebudowa w już istniejących budynkach”

Przebudowa, renowacja i modernizacja odgrywają coraz większą rolę w branży budowlanej. Do kategorii tej zalicza się coraz większa ilość realizowanych projektów – ponieważ miasta wypełnione są gęstą zabudową i zaczyna brakować miejsca pod nowe inwestycje. Jeżeli trend starzejącego się społeczeństwa utrzyma się, w dłuższej perspektywie będziemy potrzebować nie większej ilości, a innej jakości przestrzeni mieszkalnej. Oprócz braku barier, coraz większe znaczenie ma

kwestia energooszczędności. Jednocześnie, prace budowlane w już istniejących budynkach niosą z sobą nowe wyzwania. Jednym z nich jest trudne zadanie polegające na ocenie, jak połączyć nowe wyposażenie z zastanym na miejscu. Komunikacja pomiędzy poszczególnymi specjalistami staje się wówczas trudniejsza, a przy tym ani architekci, ani projektanci, ani wykonawcy nie mogą do końca przewidzieć, czego oczekiwać na miejscu robót.

Renowacja łazienki i późniejsza instalacja natrysku bez brodzika

Niemalý odsetek prac renowacyjnych jest przeprowadzany w łazienkach. Niemcy odnawiają swoje łazienki średnio raz na 15 – 20 lat. Zgodnie z badaniem przeprowadzonym na zlecenie Zrzeszenia Niemieckiej Branży Sanitarnej (2017), 6,2 mln Niemców planuje w 2019 roku częściowy lub kompletny remont łazienki.



Natryski bez brodzika w niemieckich łazienkach



Odsetek łazienek z natrykiem bez brodzika w 2011 r.



Odsetek łazienek, w których planowana jest przebudowa dla seniora



Odsetek łazienek z natrykiem bez brodzika w 2017 r.

Pytani o przyczyny renowacji łazienki, inwestorzy oprócz planów jej powiększenia oraz ogólnej potrzeby remontu, wymieniali także konieczność przystosowania łazienki dla seniora. Zarówno w przypadku potrzeby wygospodarowania większej ilości miejsca, jak i przystosowania łazienki dla seniora, natryski bez brodzików są bardzo praktycznym i popularnym rozwiązaniem. Dla porównania: Podczas gdy w 2011 roku

tylko 7% niemieckich łazienek było wyposażonych w natryski bez brodzika, to w 2017 r. było ich już 17%. Jednak potencjał nie został jeszcze wyczerpany. Ok. 11% gospodarstw domowych nie posiadających jeszcze łazienki przystosowanej dla seniora, planuje jej remont. Daje to łącznie 1,8 mln łazienek, które być może zostaną w bliskiej przyszłości poddane przebudowie.

Szczególne wymagania przy renowacji łazienki oraz późniejszej instalacji natrysku bez brodzika

Renowacja, przynajmniej w przypadku szerszego zakresu prac, rozpoczyna się od usunięcia kolejnych warstw wyposażenia. Usunięte zostają wszystkie stare urządzenia sanitarne, kafelki i – zależnie od ich stanu – także instalacja sanitarna i elektryczna. Szczególną uwagę należy zwrócić na przewody doprowadzające wodę i rury kanalizacyjne, ponieważ ich położenie w

mniejszym lub większym stopniu decyduje o rozmieszczeniu nowych urządzeń sanitarnych (natrysku, wanny, umywalki). Jeżeli ma być wykonany natrysk bez brodzika, dochodzi do tego jeszcze kilka czynników: oprócz wyboru odpowiedniego systemu odwadniającego, niezbędne jest również wykonanie uszczelnienia oraz zaprojektowanie spadku.

Przewody i przyłącza

Aby instalacja sanitarna działała jak należy, natrysk, wanna, umywalka itp. muszą zostać podłączone po pierwsze do instalacji wody zimnej / ciepłej, a po drugie do instalacji odwadniającej. Podczas gdy w nowych budynkach można zdecydować o rozmieszczeniu przyłączy i przewodów, podczas renowacji konieczna jest praca z już istniejącymi przewodami i przyłączami.

Ma to znaczący wpływ na ostateczne rozmieszczenie różnych urządzeń sanitarnych – w każdym razie wtedy, gdy trzeba trzymać się z góry założonych ograniczeń czasowych i finansowych.

Dlatego też przed rozpoczęciem renowacji, architekt, instalator lub wykonawca zazwyczaj przeprowadza wstępne rozeznanie, aby poznać rozmieszczenie i stan dostępnych rur.

Idealny do późniejszej instalacji natrysków bez brodzika: Korpus wpustu DallFlex posiada trzy przyłącza do dowolnego montażu króćca odpływowego – można go zamontować z przodu bądź z boku po lewej lub prawej stronie. Umożliwia to bezproblemowe podłączenie korpusu wpustu do istniejącego przewodu kanalizacyjnego.



Korpus wpustu DallFlex

Kiedy konieczna jest wymiana przewodów?

Ogólna zasada mówi, że rury wodociągowe wykonane z miedzi lub stali mogą być użytkowane maks. przez 40 lat. Przy okazji renowacji łazienki warto więc wymienić starsze przewody, nawet jeżeli jeszcze działają.

Jakie rury będą potrzebne?

Do odwodnienia stosowane są zazwyczaj rury HT z izolacją akustyczną. Skrót HT pochodzi od „wysokiej temperatury” ze względu na wytrzymałość termiczną do 95°C. Ponadto, rury z polipropylenu są odporne na działanie kwasów, ługów i soli. Rury HT są dostępne w sprzedaży w rozmiarach od DN 32 do DN 160 oraz długościach od 150 do 5000 mm. Dodatkowo oferowane są rozmaite rozgałęźniki i kolana oraz adaptery do podłączania do innych rur. Wybór właściwej długości i średnicy należy do projektanta. Przy przyłączach dla instalacji odwadniającej należy zawsze uwzględnić, że odpływ liniowy potrzebuje np. króćca odpływowego zg. z DIN 1986-4, aby zapewnić szczelne podłączenie.

Rury do instalacji wodociągowej odpowiadają pod względem wymiarowym normie DIN 1988-3 Wymagania techniczne w odniesieniu do instalacji wody pitnej, cechują się zazwyczaj małymi średnicami znamionowymi, wytrzymują ciśnienie min. 6 bar i niemal nie wymagają konserwacji. Od lat 90-tych coraz częściej stosuje się rury z tworzyw sztucznych, jednak popularnością cieszą się także rury miedziane i ze stali nierdzewnej.



Łączniki rurowe HT / SML Dallmer do niezawodnego i szybkiego łączenia rozmaitych rur

Instalacja nowych przewodów

Jeżeli na początku renowacji okazuje się, że stare przewody nie pasują do planowanego

rozmszczenia urządzeń sanitarnych, istnieją dwie możliwości:

Scenariusz 1:

Rury kanalizacyjne w dobrym stanie, przyłącze nie pasuje

Jeżeli zastane rury kanalizacyjne są w dobrym stanie lub są względnie nowe, lecz zostały umieszczone w niekorzystnym miejscu, wprawny projektant może rozwiązać problem za pomocą dodatkowych podejść

kanalizacyjnych poprowadzonych od urządzenia sanitarnego do rury kanalizacyjnej. Podejścia kanalizacyjne muszą być zainstalowane poziomo z uwzględnieniem określonego minimalnego

spadku. Ponieważ ścian nie wolno kuć w poziomie, aby nie zagrozić stabilności ściany, podejścia kanalizacyjne są zazwyczaj instalowane w zabudowie lekkiej.

Scenariusz 2:

Rury kanalizacyjne wymagają wymiany

Jeżeli stan rur kanalizacyjnych wskazuje na nadmierne zużycie lub ze względu na wiek instalacji wymiana i tak będzie konieczna w najbliższych latach, należy wymienić rury. Można to zrobić w dwojaki sposób – poprowadzić nowe rury w zabudowie lekkiej lub zamontować je podtynkowo.

Instalacja w zabudowie lekkiej

W przypadku instalacji w zabudowie lekkiej nie istnieje konieczność kucia ścian ani demontażu starych rur. Zamiast tego, przewody zostają ułożone bezpośrednio przy ścianie i ukryte w stelażu z profili metalowych. Ta metoda jest bardziej ekonomiczna, prostsza i szybsza w wykonaniu. Ponadto, stwarza większą niezależność od istniejących przewodów, zapewniając większą swobodę w aranżacji łazienki. Instalacje w zabudowie lekkiej do połowy wysokości ściany stanowią dodatkową półkę. Podsumowując, w celu instalacji w zabudowie lekkiej konieczne są następujące kroki:

1. Wybrać stelaż instalacyjny do zabudowy lekkiej pasujący do układu pomieszczenia. Stelaże są dostępne w postaci wstępnie zmontowanej i wyposażone w przyłącza.
2. Zamontować szynę podłogową i ścienną, zachowując dostateczną odległość od ściany. Profile można skrócić na miejscu do żądanego wymiaru. W celu montażu zabudowy już na tym etapie należy zamocować kątowniki naścienne.
3. Rury kanalizacyjne ułożyć z co najmniej 2% spadkiem.
4. Zainstalować rozdzielacze instalacji wody zimnej i ciepłej, uszczelnić i połączyć z poszczególnymi „punktami poboru” (natrykiem, wanną, umywalką).
5. Obłżyć profile metalowe odpowiednimi płytami gipsowo-kartonowymi, zaszpachlować wszystkie szczeliny i wywiercone otwory.
6. Położyć odpowiedni podkład gruntujący, ułożyć płytki. W strefie mokrej należy uwzględnić konieczność wykonania uszczelnienia.

Instalacja podtynkowa

Jeżeli nowe przewody kanalizacyjne mają być zainstalowane pod tynkiem, wiąże się to z dużo większym nakładem pracy, zanieczyszczeniem i kosztami. Konieczne jest kucie ścian oraz usunięcie starej instalacji odwadniającej. Należy wykonać w ścianie pionowe bruzdy o dostatecznej szerokości. Naruszenie ściany wiąże się z ryzykiem i jest dopuszczalne wyłącznie w określonych warunkach, mianowicie wtedy, gdy ściana posiada dostateczną grubość i jest w stanie utrzymać stabilność nawet po jej naruszeniu. Wymagany jest dowód stateczności zg. z DIN 1053-1. Ponieważ metoda ta generuje dużą ilość pyłu i gruzu, dom lub mieszkanie zazwyczaj nie nadają się do zamieszkania podczas trwania prac. W przypadku ścian zewnętrznych należy również zadbać, aby nie powstały mostki cieplne.

Uszczelnienia przepustów rurowych

Jeżeli zainstalowano nowe rury lub podejścia kanalizacyjne, ich przyłącza również należy fachowo uszczelnić. Zazwyczaj stosowane są w tym celu taśmy i mankiety uszczelniające wg DIN 18534 zg. z ETA (Europejska Aprobata Techniczna) lub abP (ogólne świadectwo kontroli nadzoru budowlanego). Aby przyłącza mogły zostać prawidłowo uszczelnione, przewody rurowe muszą nieco wystawać ponad poziom uszczelnienia. Tylko wówczas mankiety uszczelniające mogą w sposób wodoszczelny objąć rurę.

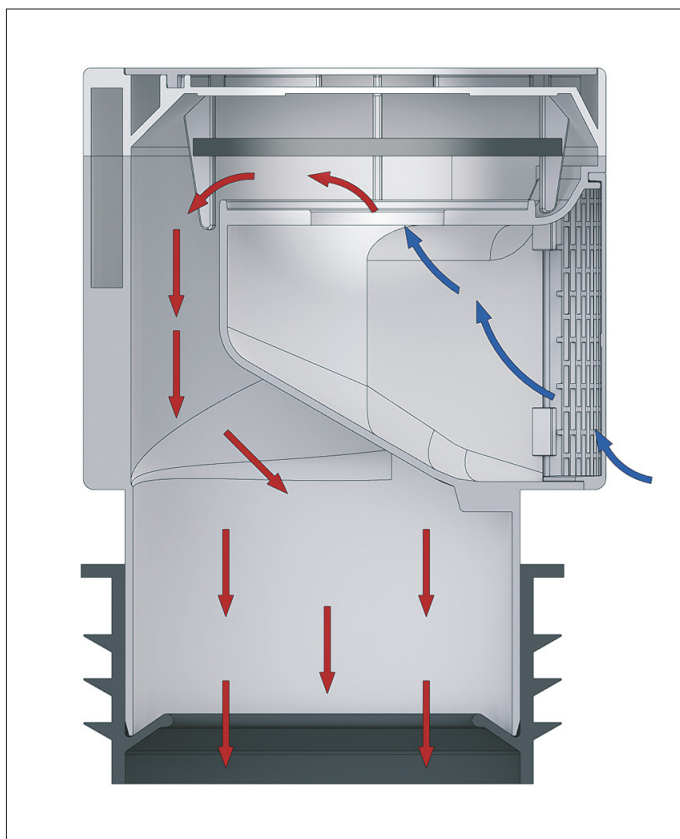
Jeżeli przewód rurowy jest za krótki, zastosowanie znajdują tzw. elementy dystansowe, pozwalające na przedłużenie przewodów rurowych o maks. 5 mm. Problem niedostatecznej długości występuje raczej w przypadku instalacji podtynkowej. Przy instalacji w zabudowie lekkiej, odpowiednie długości przyłączy są wykonane fabrycznie.

Wentylacja przewodów

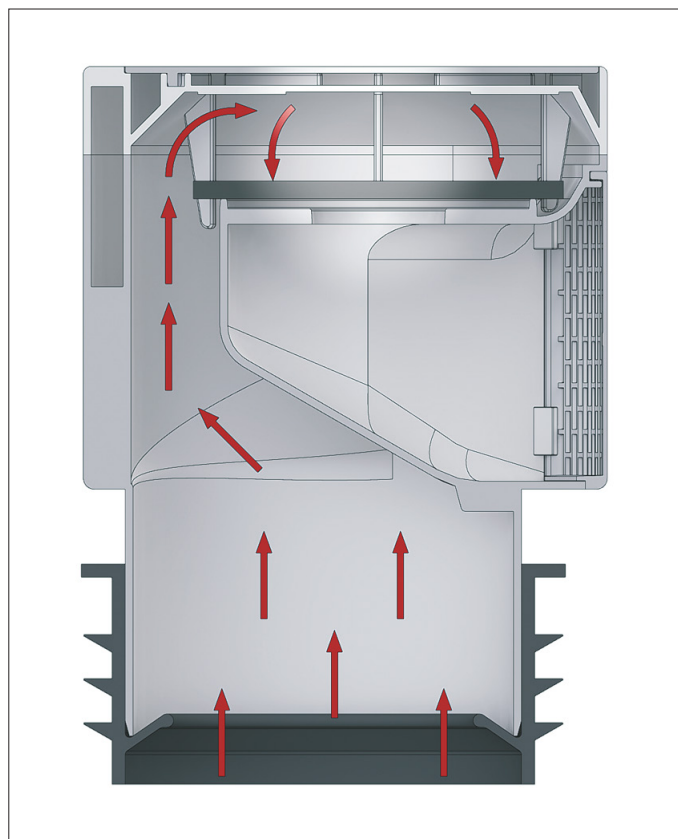
Niezależnie od sposobu instalacji nowych przewodów, instalator musi zawsze przewidzieć dostateczną wentylację rur. Jest to konieczne, ponieważ podczas odpływu wody użytkowej, w instalacji powstaje podciśnienie. Jeżeli nie zostanie ono wyrównane poprzez napływ powietrza, podciśnienie zasysa wodę z syfonu. Tym samym zanika bariera pomiędzy kanalizacją i łazienką, co umożliwia rozchodzenie się nieprzyjemnych zapachów. Dobrze zaprojektowana instalacja odpowietrzająca eliminuje ten problem. Korzystnym rozwiązaniem, w szczególności przy pracach renowacyjnych i przebudowach, jest w tej sytuacji montaż napowietrzaczy rurowych.

Napowietrzacze rurowe to zawory mechaniczne, wyrównujące ciśnienie w instalacji. Pod wpływem podciśnienia zawór napowietrzający otwiera się, a świeże powietrze zostaje zasane do rury do momentu wyrównania ciśnienia. W ten sposób napowietrzacze rurowe zapobiegają wysysaniu wody z syfonu i wydostawaniu się nieprzyjemnych zapachów z kanalizacji. Gdy ciśnienie jest wyrównane, zawór pozostaje zamknięty, natomiast w przypadku nadciśnienia zawór uszczelnia się. Zawory napowietrzające nawet bez konserwacji gwarantują bezawaryjne działanie przez wiele lat.

Zasada działania napowietrzaczy rurowych na przykładzie DallVent Maxi



Pod wpływem podciśnienia w instalacji zawór napowietrzający otwiera się, a wpływające powietrze powoduje wyrównanie ciśnienia.



Pod wpływem nadciśnienia zawór napowietrzający uszczelnia instalację. Gazy kanalizacyjne nie mogą się wydobywać do pomieszczenia.

Instalacja napowietrzaczy rurowych

Przy instalacji napowietrzaczy rurowych należy uwzględnić następujące wytyczne:

1. Dopuszczone do stosowania wyłącznie w budynkach jedno- lub dwurodzinnych bądź porównywalnych obiektach użytkowych.
2. Napowietrzacze rurowe należy instalować zawsze pionowo.
3. Przez cały czas musi być zapewniony dopływ świeżego powietrza.
4. Napowietrzacz rurowy musi być przez cały czas łatwo dostępny.
5. Napowietrzacze rurowe należy instalować min. 10 cm nad punktem szczytowym przewodu rurowego, a w przypadku pionów kanalizacyjnych min. 60 centymetrów ponad najwyższym położonym odgałęzieniem.
6. Należy unikać zanieczyszczenia napowietrzacza rurowego w czasie prowadzenia prac budowlanych.
7. Napowietrzacze rurowe mogą być stosowane poniżej poziomu podpiętrzania podłączonych elementów odwadniających, jeżeli przewód spustowy jest zabezpieczony przed cofką.

Późniejsza instalacja natrysków bez brodzika

Na instalację natrysku bez brodzika nigdy nie jest za późno! Jeżeli w łazience był już zainstalowany natrysk z brodzikiem, przyłącza wodne znajdują się na właściwej wysokości. Jeżeli łazienka była wcześniej wyposażona w wannę, przyłącza można przesunąć i umieścić wyżej.

Niezależnie od pozycji przewodów, podczas późniejszej instalacji natrysków bez brodzika należy również uwzględnić i pogodzić z sobą kilka innych aspektów. Na wybór systemu odwadniającego, wykonanie spadku oraz uszczelnienie ma wpływ między innymi podkonstrukcja, zabudowa podłogi, obciążenie wodą oraz obecność ścianki prysznicowej.

Systemy odwadniające do natrysków bez brodzika

Zaprojektowanie natrysku bez brodzika to nie lada dylemat. Decyzja zaczyna się od wyboru pomiędzy odpływem liniowym i wpustem podłogowym. Systemy odwadniające są dostępne w postaci kompletnych systemów,

dowolnie łączonych elementów jak w przypadku systemu DallFlex, elementów natryskowych ze zintegrowanym spadkiem oraz rozwiązań z pompą. Na etapie wyboru pomiędzy jednym czy drugim systemem

należy uwzględnić podstawowe wymagania oraz warunki miejscowe – w szczególności zaś dostępną wysokość zabudowy!

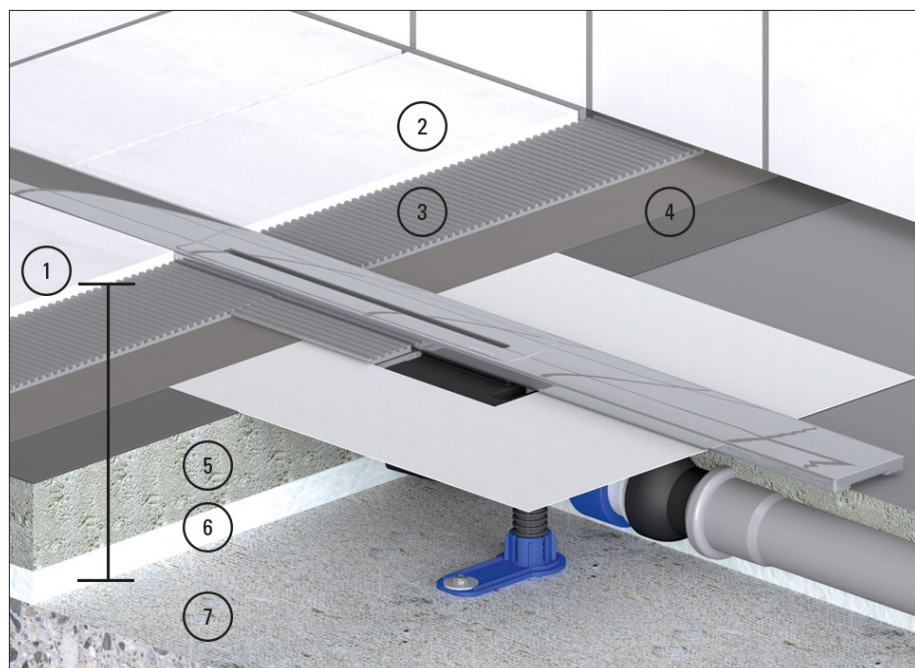
Podstawowe wymagania

- **Wydajność odpływu:** Aby instalacja odwadniająca mogła działać prawidłowo, wydajność odpływu powinna być dopasowana do armatury. Typowa armatura natryskowa zapewnia objętość przepływu w zakresie od 0,15 do 0,2 l/s. W przypadku luksusowych deszczownic, ilość spływającej wody może być jednak znacznie większa.
- **Wysokość montażowa:** Musi być dopasowana do dostępnej wysokości zabudowy i zawierać w sobie niezbędny spadek powierzchni natrysku.
- **Przyłącza:** Odpływy muszą pasować do uszczelnienia zespolonego oraz znormalizowanych przewodów rurowych.
- **Syfon:** Nowsze odpływy liniowe i wpusty podłogowe są wyposażone w wymowany syfon, zapobiegający przenikaniu do łazienki zapachów z kanalizacji. Zgodnie z normą DIN EN 1253-1, za bezpieczne uznawane jest zamknięcie wodne o wysokości 50 mm.
- **Obciążalność:** Wszystko, co znajduje się na wzgl. w powierzchni natrysku, w tym także pokrywy odpływów liniowych i wpustów podłogowych, jest narażone na obciążenia komunikacyjne. Zazwyczaj muszą one odpowiadać klasie obciążenia K3 (= obciążalność do 300 kg) zg. z DIN EN 1253.
- **Ochrona przeciwpożarowa:** W razie pożaru ogień szybko rozprzestrzeni się poprzez pionowe przepusty stropowe. W związku z tym należy podjąć środki w zakresie zapobiegawczej ochrony przeciwpożarowej.
- **Izolacja akustyczna:** Celem ograniczenia obciążenia hałasem wskutek dźwięków odpływu w instalacji odwadniającej oraz odgłosami kroków powstającymi podczas użytkowania, należy przestrzegać minimalnych wymagań w zakresie izolacji akustycznej zg. z DIN 4109. Opcjonalnie można ustalić umownie bardziej rygorystyczne cele izolacji akustycznej. Systemy odwadniające firmy Dallmer spełniają lub przewyższają wymagania określone w DIN 4109 oraz VDI 4100.

Konstrukcja podłogi i wysokość zabudowy

Na przykładzie odpływu liniowego CeraFloor Select i korpusu wpustu DallFlex Plan

Przy późniejszej instalacji natrysków bez brodzika w istniejących łazienkach należy uwzględnić w szczególności wysokość zabudowy, uszczelnienie zespolone oraz konstrukcję jastrychu.



1. Wysokość zabudowy
2. Płytki
3. Klej do płytek
4. Uszczelnienie zespolone
5. Jastrych
6. Izolacja termiczna
7. Strop betonowy

Wysokość zabudowy wskazuje ilość miejsca dostępną w podłodze. Składa się na nią grubość warstw pomiędzy płytką a podłożem (nośnym stropem betonowym). Pomiedzy nimi znajduje się zazwyczaj izolacja termiczna oraz / lub tłumiąca odgłos kroków, jastrych, następnie uszczelnienie zespolone i posadzka.

Informacje o wysokości zabudowy są zawarte w rysunkach technicznych. Jeżeli dokumenty te nie są dostępne, pozostaje próbne wiercenie. Wysokość zabudowy należy koniecznie ustalić, ponieważ to od niej zależy, jaki system odwadniający można w danym przypadku zainstalować.

Różnorodne systemy odwadniające do natrysków bez brodzika

Planując instalację natrysku bez brodzika w łazience, można wybierać spośród rozmaitych systemów odpływowych. Do wyboru pozostają zarówno klasyczne opcje ze

spadkiem jastrychowym, jak i warianty z elementem natryskowym oraz rozwiązania alternatywne z systemami pomp do instalacji przy niskiej wysokości zabudowy.

Systemy do instalacji w jastrychu

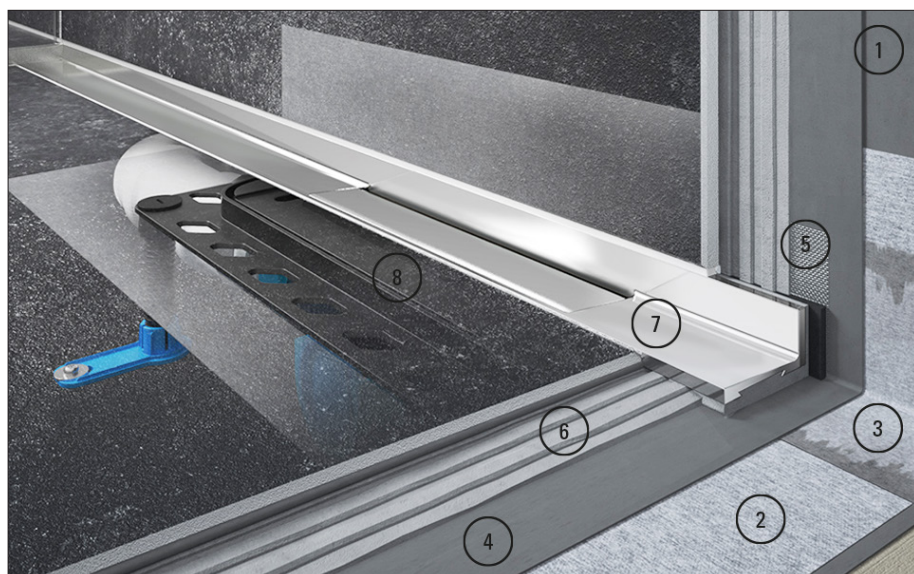
Systemy odwadniające instalowane w jastrychu oraz włączane do uszczelnienia powierzchni, są najpopularniejszą opcją. W podłodze łazienki zostaje wykonane zagłębienie pod powierzchnię natrysku. Korpus wpustu zostaje umieszczony w tym zagłębieniu, a więc niżej od górnej krawędzi podłogi. Taka niska instalacja jest niezbędna, aby w późniejszym etapie można było położyć jastrych z dostatecznym spadkiem. Wcześniej trzeba jednak przykręcić korpus wpustu do stropu surowego i podłączyć go do przewodu odwadniającego.

W dalszym etapie należy położyć jastrych i wykonać spadek. Następnie wykonać podłączenie do uszczelnienia zespolonego oraz położyć płytki na podłodze i ew. ścianie. Te systemy zapewniają największą swobodę w zakresie aranżacji i wymiarowania powierzchni natrysku. W przypadku renowacji szczególnie dobrze sprawdzą się korpusy wpustu zajmujące niewiele miejsca w zabudowie podłogi. Dallmer oferuje do

takich zastosowań korpus wpustu o wyjątkowo niskiej wysokości montażowej. Wersja korpusu wpustu DallFlex Plan posiada wysokość montażową wynoszącą zaledwie 65 mm, podczas gdy w tym korpusie wpustu wynosi ona standardowo 90 mm.

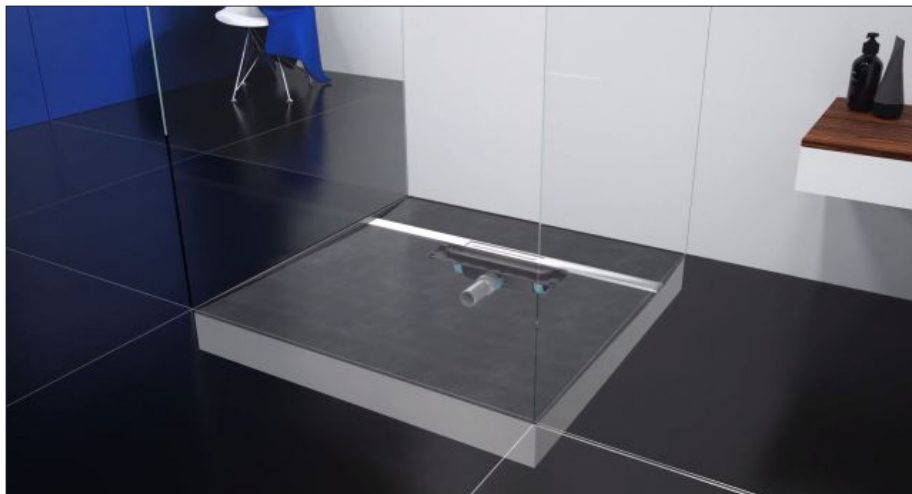
Przykład instalacji korpusu wpustu dla natrysku bez brodzika

Odpływ liniowy CeraWall Select i korpus wpustu DallFlex



1. Pierwsza warstwa uszczelnienia
2. Mankiet uszczelniający, okrężny, 100 mm
3. Taśma uszczelniająca, okrężna
4. Druga warstwa uszczelnienia
5. Taśma bezpieczeństwa z zabezpieczeniem przed przecięciem
6. Klej do płytek
7. Odpływ liniowy ze spadkiem poprzecznym
8. Korpus wpustu

Systemy z elementem natrykowym



Elementy natryskowe ze sztywnej pianki, ze zintegrowanym spadkiem i odpływem, są instalowane bez spadku jastrychowego. Jednak w przypadku późniejszej instalacji w już istniejącej łazience może być konieczne skucie pewnej ilości jastrychu. Określenie, jaki element natryskowy pasuje do danej łazienki, jest możliwe dopiero po demontażu starego natrysku lub wanny. To, co możliwe do wykonania, zależy w końcu także od wysokości i położenia przewodów odwadniających.

Przykład montażu: Element natryskowy DallFlex Floor i odpływ liniowy CeraFloor Select

Elementy natryskowe Dallmer do odpływów liniowych i punktowych pokrywają przy tym szerokie spektrum najróżniejszych sytuacji montażowych. Element natryskowy DallFlex może być łączony z najróżniejszymi odpływami umieszczanymi bezpośrednio przy ścianie, w pobliżu ściany lub w centralnej części natrysku. Element natryskowy CeraBoard do odwodnienia punktowego jest dostępny w różnorodnych kształtach, z odpływami umieszczanymi w różnych miejscach.

Elementy natryskowe są przeznaczone do wyłożenia płytkami, które powinny być dopasowane do pozostałej okładziny podłogowej. Rozmiar płytek, jaki można stosować z elementem natrykowym zależy od wytrzymałości zastosowanej pianki, dlatego też producenci zalecają zazwyczaj ich minimalny rozmiar. Elementy natryskowe Dallmer powinny być wykładane płytkami od rozmiaru 5 x 5 cm, wówczas pozwalają nawet na swobodne poruszanie się na wózku inwalidzkim. Ponadto, element natryskowy musi zostać włączony do uszczelnienia zespolonego w obszarze ściany wzgl. podłogi.

Uszczelnienie zespolone

Wyłącznie fachowe uszczelnienie natrysku gwarantuje trwałe bezpieczeństwo, także w przypadku regularnego obciążenia wodą. Z kolei wadliwe uszczelnienia mogą prowadzić do drogich szkód następczych. Dlatego w ramach renowacji należy wykonywać uszczelnienie zespolone zg. z DIN 18534.

Prawidłowe uszczelnienie natrysków bez brodzika



Elastyczny mankiet uszczelniający DallFlex do połączenia z uszczelnieniem zespolonym i wstęgowym zg. z DIN 18534

Zgodnie z normą DIN 18534, natryski bez brodzika w łazienkach prywatnych zaliczają się do klasy ekspozycji na działanie wody W2-I, są więc miejscami silnie narażonymi na jej oddziaływanie. W takim przypadku uszczelnienie należy wykonać przy użyciu krząjącego pęknięcia, mineralnego szlamu

uszczelniającego lub żywic reaktywnych, przy czym minimalna grubość warstwy suchej musi wynosić 2 mm. Alternatywnie można wybrać również uszczelnienie taśmą. Uszczelnienia z powłoką z dyspersji polimerowej (minimalna grubość warstwy suchej 0,5 mm) są przeznaczone jedynie do

Norma uszczelnień DIN 18534 uwzględnia szczególne wymagania dotyczące natrysków bez brodzika: Zgodnie z nią, podczas montażu i uszczelniania wymagane jest na przykład, by płaszczyzna uszczelnienia pod wykładziną podłogową i klejem została wykonana już na etapie instalacji. Za dobrą praktykę inżynierską uważa się aktualnie uszczelnienie zespolone. Podczas wykonywania uszczelnienia zg. z DIN 18534 należy uwzględnić rozmaite aspekty, przede wszystkim sposób połączenia kołnierza i mankietu uszczelniającego, minimalną szerokość kołnierza oraz klasę ekspozycji na działanie wody, a więc przewidywalne obciążenie wodą w danym natrysku.

powierzchni, które są narażone na umiarkowane obciążenia bryzgami wody (ściany). Zgodnie z normą DIN 18534, stosowanie dyspersji polimerowych jest niedozwolone w obrębie powierzchni natrysku (podłoga).

Oddzielenie strefy natrysku

Oprócz typowej kabiny prysznicowej z drzwiami, można zastosować także inne opcje, takie jak ścianki prysznicowe bez drzwi lub wnęka prysznicowa. Także w tym przypadku należy wziąć pod uwagę warunki

w miejscu instalacji. Rodzaj stosowanego rozwiązania powinien być znany jeszcze przed instalacją natrysku, aby można było jasno określić niezbędny obszar uszczelnienia.

Uszczelnianie odpływów liniowych i wpustów podłogowych

Zadania uszczelnienia nie ograniczają się jednak wyłącznie do powierzchni ścian i podłogi. Starannego uszczelnienia wymagają również przejścia pomiędzy jastrychem i korpusem wpustu. Najczęściej stosuje się w tym celu włókninę oraz taśmy i mankiety uszczelniające, które zostają włączone w uszczelnienie zespolone. System DallFlex firmy Dallmer, dzięki zaciskowemu połączeniu mankiety uszczelniającego wykonywanemu na miejscu, stanowi wyjątkowo niezawodną i

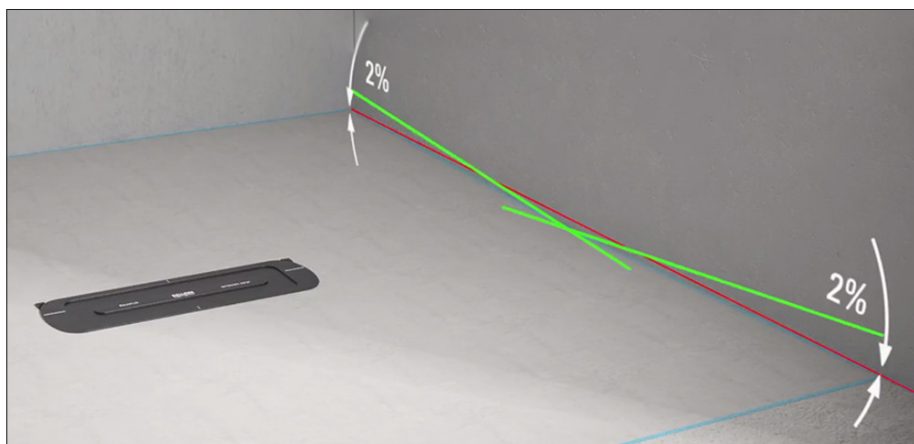
nieskomplikowaną w użyciu opcję. Mankiet uszczelniający mocuje się do korpusu wpustu za pomocą klipsów już po wykonaniu uszczelnienia zespolonego. Metoda ta zapewnia bezpieczne przejście pomiędzy uszczelnieniem i systemem odwadniającym. Przy zastosowaniu systemów odwadniających instalowanych w poziomie podłogi, zasadniczo należy uszczelnić całą podłogę łazienki.

Elementy przelotowe

Za szczególnie trudne uznawane jest późniejsze wykonywanie elementów przelotowych w warstwie uszczelnienia. Jeżeli elementów przelotowych nie można uniknąć, na przykład wówczas, gdy są one połączone z armaturą lub wyposażeniem

natrysku, należy wykonać je w taki sposób, aby nie uszkodzić warstwy uszczelnienia. Najkorzystniej jest zaplanować takie elementy już na wstępie, przez wykonaniem uszczelnienia zespolonego.

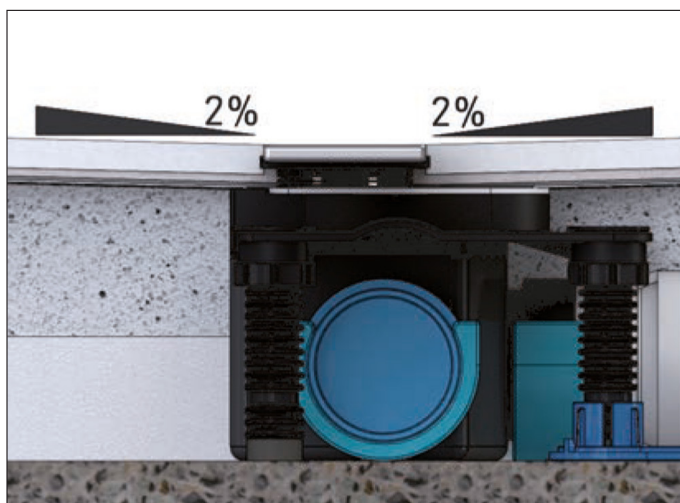
Jastrych z wykonanym spadkiem



Wykonany 2% spadek

Działanie instalacji odwadniającej natrysku opiera się na sile grawitacji. Dlatego też powierzchnia natrysku musi posiadać odpowiedni spadek, wykonywany zazwyczaj jako tzw. „spadek jastrychowy”. Odpływy liniowe lub wpusty podłogowe są instalowane w najniższym punkcie powierzchni natrysku. Spadek należy zaplanować i wykonać w taki sposób, aby woda była odprowadzana wprost do odpływu. Podczas projektowania spadku należy uwzględnić ilość odprowadzanej wody oraz przewidywaną wysokość spiętrzenia.

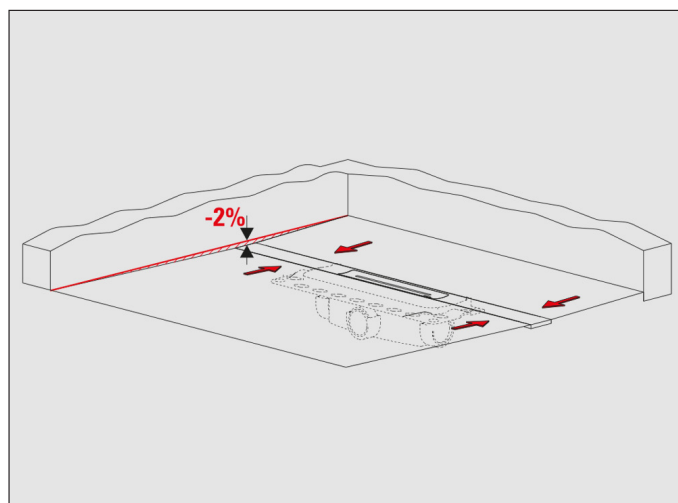
Kąt nachylenia



Spadek 2% w przekroju poprzecznym

Jeżeli odpływ znajduje się pośrodku powierzchni natrysku, zaleca się 2% spadek w powierzchni podłogi. Jeżeli odpływ liniowy jest umieszczony przy ścianie, w przypadku natrysku o powierzchni 1,5 m² zaleca się

spadek o wysokości 2 cm, natomiast przy większej powierzchni natrysku spadek 2%. Właściwe zaprojektowanie i wykonanie spadku ma zasadnicze znaczenie dla prawidłowo działającego odwodnienia.



Spadek 2% w przekroju systemu

Prawidłowo wykonany spadek zapobiega powstawaniu kałuż, zapewnia dostateczną wydajność odpływu i prowadzi wodę użytkową bezpośrednio do odpływu.

Szczególne wymagania przy projektowaniu spadku

Jeżeli nie istnieje przegroda zatrzymująca wodę natryskową na powierzchni natrysku, zaleca się wykonanie spadku w powierzchni podłogi, aby woda nie zbierała się w łazience. Podczas projektowania spadku w okolicy drzwi i ościeżnicy, istotne znaczenie ma położenie strefy natrysku oraz instalacji

odwadniającej, wysokość warstw prowadzących wodę oraz możliwość dostania się wody do sąsiednich pomieszczeń. W typowym przypadku, spadek wykonywany jest od drzwi w stronę wpustu. Wówczas woda z powierzchni uszczelnionych nie może wdzierać się do powierzchni

nieuszczelnionych. W zależności od nasilenia oddziaływania wody, może być konieczna instalacja w okolicy drzwi progu z 1 cm różnicą wysokości. Ponadto, zgodnie z normą DIN 18534, uszczelnienie musi zostać podciągnięte na ościeże oraz naniesione także za ościeżnicą.

Normy i przepisy

Norma DIN EN 12056

Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków

Norma ta określa wymagania dla instalacji odwadniających wewnątrz budynków. Część 1 zawiera informacje podstawowe. Obejmują one m.in. zakres zastosowania: norma obowiązuje dla budynków mieszkalnych, gospodarczych i przemysłowych. Norma DIN 12056-1 definiuje ponadto najważniejsze zagadnienia dotyczące rodzajów wody (ściekowej), przewodów wentylacyjnych i rur. Norma wyszczególnia wymagania, jakie muszą zostać spełnione, na przykład w zakresie bezpieczeństwa i higieny. Część 2 normy zajmuje się projektowaniem i wyliczeniami dotyczącymi przewodów ściekowych.

Norma DIN EN 1253

Wpusty ściekowe w budynkach – Część 1: Podłogowe wpusty ściekowe z uszczelnieniem klapowym na głębokości co najmniej 50 mm

Norma DIN EN 1253 określa wykonanie techniczne oraz badania elementów odwadniających. Uwzględnia takie aspekty jak: wymagana wydajność odpływu elementów odwadniających, zastosowanie syfonów oraz klasy obciążenia rusztów i pokryw wpustów podłogowych lub odpływów liniowych. Celem opisanej normy jest zapewnienie wysokiej użyteczności wpustów.

Norma DIN 18534

Uszczelnienie pomieszczeń

Tematem tej normy jest uszczelnienie pomieszczeń, a tym samym także natrysków bez brodzika, z uwzględnieniem rodzaju połączenia, szerokości kołnierza oraz klasy ekspozycji na działanie wody. Odnosi się ona do połączeń za pomocą mankietu uszczelniającego, połączeń klejonych i zaciskowych wykonywanych na miejscu oraz połączeń fabrycznych. Norma DIN 18534 określa minimalną szerokość kołnierza i definiuje klasy ekspozycji na działanie wody, aby uszczelnienie było dostosowane do rzeczywistego obciążenia wodą.

Instrukcja IVD nr 3

„Konstrukcja i uszczelnienie szczelin w pomieszczeniach sanitarnych i wilgotnych”

Instrukcja zawiera niezbędne informacje na temat materiałów uszczelniających i szczelin. Obejmują one wymagania jakościowe odnośnie środków uszczelniających, ich prawidłowy dobór oraz wymiarowanie i wykonanie szczelin podłogowych i ściennych. Instrukcja objaśnia również zastosowanie elementów systemowych i środków pomocniczych, aplikację środka uszczelniającego oraz konserwację, czyszczenie i renowację szczelin.

Norma VDI 6000

Cykl dyrektyw VDI 6000 – Wyposażenie pomieszczeń sanitarnych

Dyrektywa VDI 6000 dotyczy kwestii projektowania, wymiarowania i wyposażenia pomieszczeń sanitarnych. Oprócz łazienki, do pomieszczeń sanitarnych zaliczane są także toalety dla gości, kuchnie, pralnie i pomieszczenia gospodarcze. Cykl dyrektyw zawiera w oddzielnych dokumentach zróżnicowane wytyczne dotyczące pomieszczeń sanitarnych w mieszkaniach, zakładach pracy, obiektach widowiskowych, hotelach, domach spokojnej starości, przedszkolach i szkołach.

Norma DIN 4109

Izolacja akustyczna w budownictwie naziemnym

Krajowe przepisy budowlane wymagają, by budynek posiadał odpowiednią izolację akustyczną w celu ochrony jego mieszkańców lub użytkowników przed niedopuszczalnymi obciążeniami i czynnikami szkodliwymi dla zdrowia. Norma DIN 4109 określa minimalne wymagania, dokument uzupełniający „Załącznik 2” zalecenia w zakresie zwiększonej izolacji akustycznej. W odniesieniu do łazienek i natrysków bez brodzika, norma określa wartości graniczne dla odgłosu kroków i odgłosów eksploatacyjnych.

Normy i przepisy

Norma DIN 4102-1

Palność elementów i materiałów budowlanych

Norma ta określa klasy odporności ogniowej, możliwość zastosowania określonych materiałów budowlanych w wewnętrznych instalacjach budynków oraz metody badań elementów i materiałów budowlanych. Na poziomie europejskim podobną funkcję pełni norma DIN EN 13501.

Norma DIN 18040

Budownictwo bez barier – podstawy planowania

Jeżeli łazienka lub natrysk mają być wolne od barier architektonicznych, wówczas obowiązuje norma DIN 18040. Uogólniając, norma DIN 18040 dotyczy projektowania, wymiarowania i wykonania obiektów budowlanych pod względem braku barier dla osób niepełnosprawnych. Zasadniczo chodzi o to, by umożliwić wszystkim obywatelom równy udział w życiu społecznym i swobodę poruszania się, w miarę możliwości bez pomocy innych osób. Zgodnie z niemiecką ustawą o równouprawnieniu osób niepełnosprawnych (BGG), norma DIN 18040 powinna zapewnić możliwość równego użytkowania dostępnej infrastruktury przez wszystkich ludzi. Obejmuje to również wymiarowanie i wyposażenie łazienek, zarówno w mieszkaniach prywatnych jak i budynkach publicznych.

Słownik pojęć

abP (ogólne świadectwo kontroli nadzoru budowlanego)

Świadectwo to sporządzane jest dla produktów, które nie mają zasadniczego znaczenia dla bezpieczeństwa obiektu budowlanego lub mogą być poddane ocenie w ramach powszechnie przyjętego postępowania kontrolnego. abP potwierdza, że produkt może być stosowany do określonego celu. Wydawanie abP jest zadaniem specjalnych, akredytowanych laboratoriów badawczych. *Ilmo de un sello hidráulico.*

Blokada antyzapachowa

Aby do łazienki (lub innych pomieszczeń sanitarnych) nie przedostawały się gazy kanalizacyjne, wpusty muszą posiadać blokadę antyzapachową. Tradycyjnie składa się ona z syfonu wypełnionego wodą, która stanowi tzw. zamknięcie wodne. Woda tworzy nieprzepuszczalną dla powietrza barierę pomiędzy kanalizacją i łazienką.

DIN 1988 Wymagania techniczne w odniesieniu do instalacji wody pitnej

Norma ta ma za zadanie zapewniać odpowiednią jakość wody pitnej. Reguluje wszelkie kwestie związane z projektowaniem, wykonaniem oraz doborem materiałów. Jej zalecenia obejmują zarówno techniki zapobiegania korozji i osadzania się kamienia, jak i wytyczne w zakresie średnicy i ciśnienia w rurach.

Dobra praktyka inżynierska

Dobra praktyka inżynierska obejmuje zbiory reguł, których słuszność została dowiedziona naukowo i potwierdzona w praktyce.

ETA (Europejska Aprobata Techniczna)

Skrót od European Technical Assessment, po polsku: Europejska Aprobata Techniczna. Europejska Aprobata Techniczna stanowi potwierdzenie właściwości wyrobów budowlanych, dla których nie istnieją jeszcze normy zharmonizowane na poziomie europejskim (lub nie są one całkowicie zharmonizowane). Dokument ETA umożliwia sprzedaż wyrobów budowlanych na rynkach Europejskiego Obszaru Gospodarczego. W Niemczech aprobaty wydaje Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej (DIBt).

Uszczelnienie zespolone

Wykonanie uszczelnienia zespolonego jest niezbędne, ponieważ zaspoinowane wykładziny z płytek, płyt lub kamienia naturalnego nie są same w sobie wodoszczelne. Podstawę uszczelnienia zespolonego stanowi masa uszczelniająca nanoszona pędzlem / szpachlą lub wstęgowy materiał uszczelniający. Dopiero na tę warstwę wykonawca kładzie płyty lub płytki przy zastosowaniu techniki cienkowarstwowej. Uszczelnienia zespolone muszą być wykonywane we wszystkich miejscach narażonych na oddziaływanie wody rozpryskowej lub użytkowej.

Wysokość zabudowy i wysokość montażowa

Całkowita grubość konstrukcji podłogi, od niewykończonej powierzchni stropu do okładziny podłogowej (płytek) nazywana jest wysokością zabudowy. Z kolei wysokość montażowa korpusu wpustu wskazuje, ile miejsca na montaż korpusu potrzeba w podłodze.