



SYSTEM ODWODNIENIA BALKONOWEGO ZE STALI NIERDZEWNEJ

Nasz wkład w jakość
Twoich produktów





7
Działamy na terenie 7 krajów

4
własne zakłady produkcyjne na Ukrainie

16
regionalnych biur sprzedaży

ISO
certyfikacja produkcji zgodnie z ISO 9001

R&D
własny kompletny dział badawczo-rozwojowy


usługi projektowe

500
ponad 500 niezależnych dystrybutorów

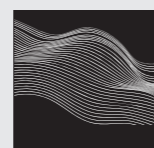
O NAS

Od 1998 roku firma VODALAND rozwija praktyczne i efektywne rozwiązania w zakresie odprowadzania wód opadowych. Stawiamy na innowacyjność, jakość oraz zrównoważony rozwój, nieustannie dostosowując nasze produkty do realnych potrzeb inwestycji mieszkaniowych i komercyjnych.

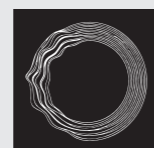
Projektujemy, produkujemy i dystrybuujemy szeroką gamę produktów, w tym odprowadzenia liniowe, studzienki, ruszty, włazy rewizyjne i kanalizacyjne, systemy stabilizacji gruntu, obrzeża ogrodowe oraz separatory tłuszczu i substancji ropopochodnych – wszystkie zaprojektowane z myślą o łatwym montażu i długiej żywotności.

Nasze linie produktowe zostały podzielone tak, aby odpowiadać różnym zastosowaniom:

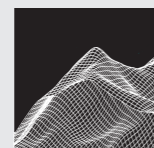
- Drain – systemy odprowadzeń,
- Terra – systemy stabilizacji gruntu,
- Urban – rozwiązania dla infrastruktury miejskiej,
- Clean – systemy oczyszczania i uzdatniania wody.



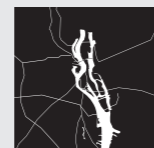
VODALAND
Drain



VODALAND
Clean



VODALAND
Terra



VODALAND
Urban

System odprowadzenia balkonowego ze stali nierdzewnej

System odprowadzenia balkonowego to linia płytkich kanałów odwadniających, których zastosowanie nie ogranicza się wyłącznie do balkonów – mogą być z powodzeniem stosowane w wielu innych przestrzeniach zewnętrznych. Dzięki rusztom zachowują estetyczny wygląd, a stal nierdzewna AISI 304 gwarantuje wysoką jakość i trwałość.

Podczas opadów deszczu woda może szybko gromadzić się przed drzwiami, oknami oraz przy ścianach, zwłaszcza w pobliżu dużych przeszkleń. Wiatr i intensywne opady kierują wodę powierzchniową w stronę budynków mieszkalnych. Kanały odprowadzenia balkonów stanowią skuteczne rozwiązanie tego problemu, zapewniając efektywne odprowadzanie dużych ilości wody.



Kanały balkonowe mogą być stosowane na zewnątrz w następujących miejscach:

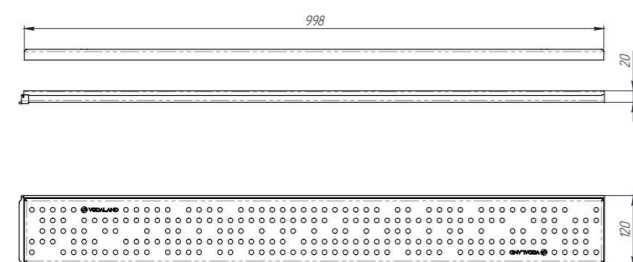
- do odprowadzania wody z balkonów i patio
- na ścieżkach oraz dziedzińcach bez ruchu kołowego
- wzdłuż linii zabudowy, na przykład na tarasach, patio oraz w innych miejscach o ograniczonej głębokości zabudowy



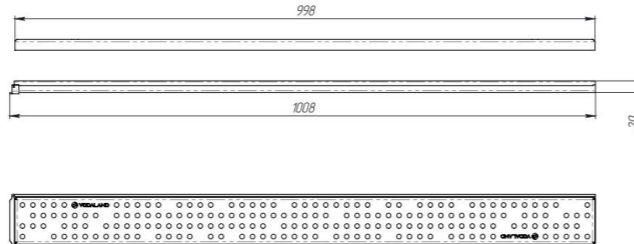
Kanał odwodnienia balkonowego



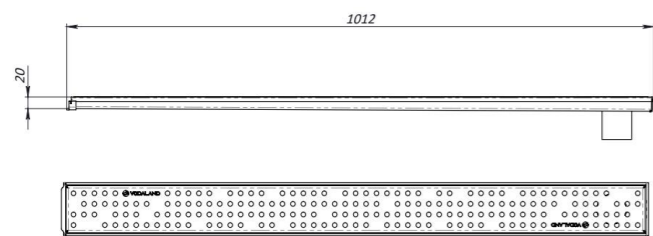
art. 994501



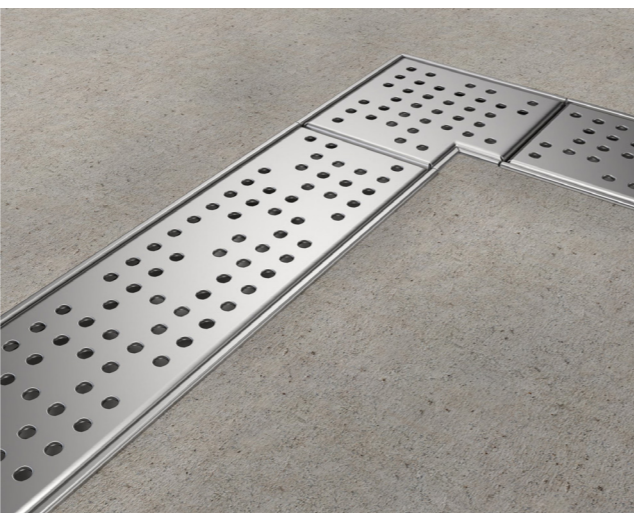
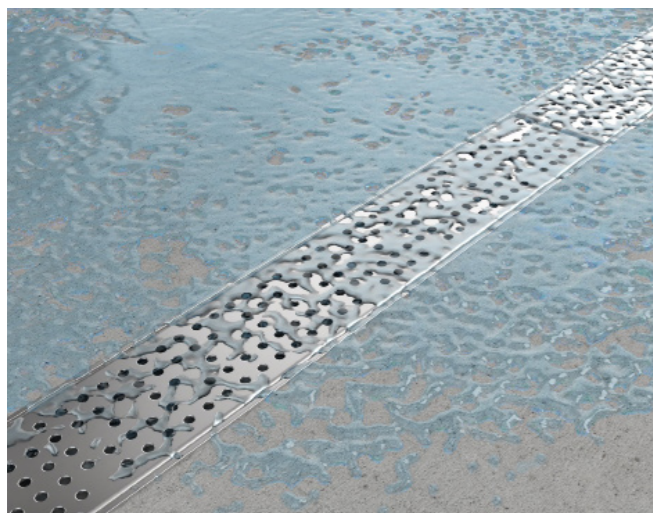
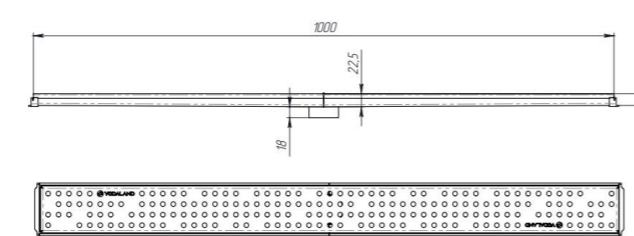
art. 994601



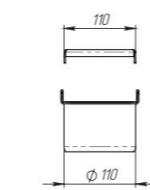
art. 994605



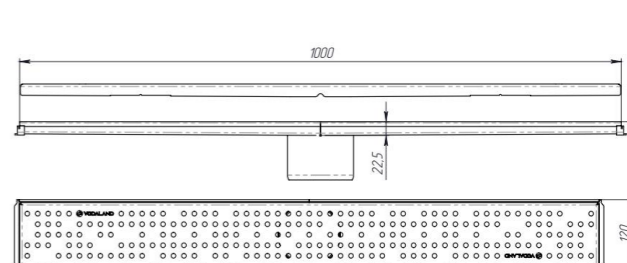
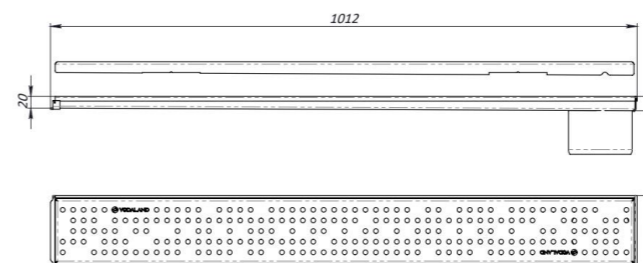
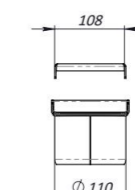
art. 994604



art. 994507

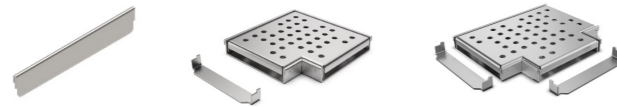


art. 994506



Artykuł	Nazwa	Średnica odpływu Ø, mm	Długość, mm	Szerokość, mm	Wysokość, mm	Waga, kg
994601	Kanał odwodnienia balkonowego DN80 ze stali nierdzewnej z rusztem perforowanym	-	1000	80	20	3,3
994604	Kanał odwodnienia balkonowego DN80 ze stali nierdzewnej z odpływem centralnym i z rusztem perforowanym	50	1000	80	20	3,5
994605	Kanał odwodnienia balkonowego DN80 ze stali nierdzewnej z odpływem końcowym i z rusztem perforowanym	50	1000	80	20	3,5
994501	Kanał odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej z rusztem perforowanym	-	1000	120	20	4,1
994502	Kanał odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej z odpływem centralnym i z rusztem perforowanym	100	1000	120	20	4,4
994503	Kanał odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej z odpływem końcowym i z rusztem perforowanym	100	1000	120	20	4,5
994504	Kanał odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej z odpływem centralnym i z rusztem perforowanym	50	1000	120	20	4,3
994505	Kanał odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej z odpływem końcowym i z rusztem perforowanym	50	1000	120	20	4,3
994506	Kanał odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej z odpływem centralnym i z rusztem perforowanym	110	1000	120	20	4,5
994507	Kanał odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej z odpływem końcowym i z rusztem perforowanym	110	1000	120	20	4,5
994508	Kanał odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej z odpływem centralnym i z rusztem perforowanym	75	1000	120	20	4,3
994509	Kanał odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej z odpływem końcowym i z rusztem perforowanym	75	1000	120	20	4,3
994510	Kanał odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej z odpływem centralnym, syfonem i z rusztem perforowanym	110	1000	120	20	5
994511	Kanał odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej z odpływem końcowym, syfonem i z rusztem perforowanym	110	1000	120	20	5
994519	Kanał odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej z rusztem perforowanym 0,5 m	-	498	120	20	2
994525	Kanał odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej z odpływem końcowym i z rusztem perforowanym	50	1507	120	20	6,5

Akcesoria



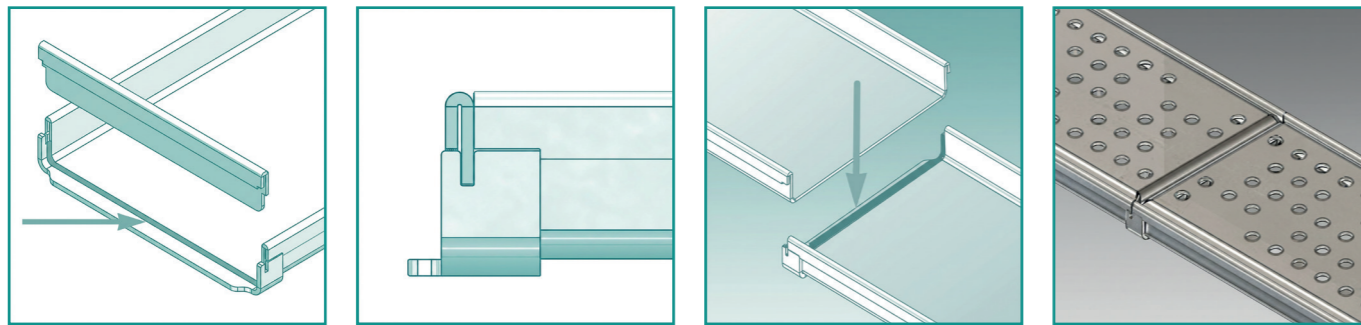
art. 994500

art. 994512

art. 994513

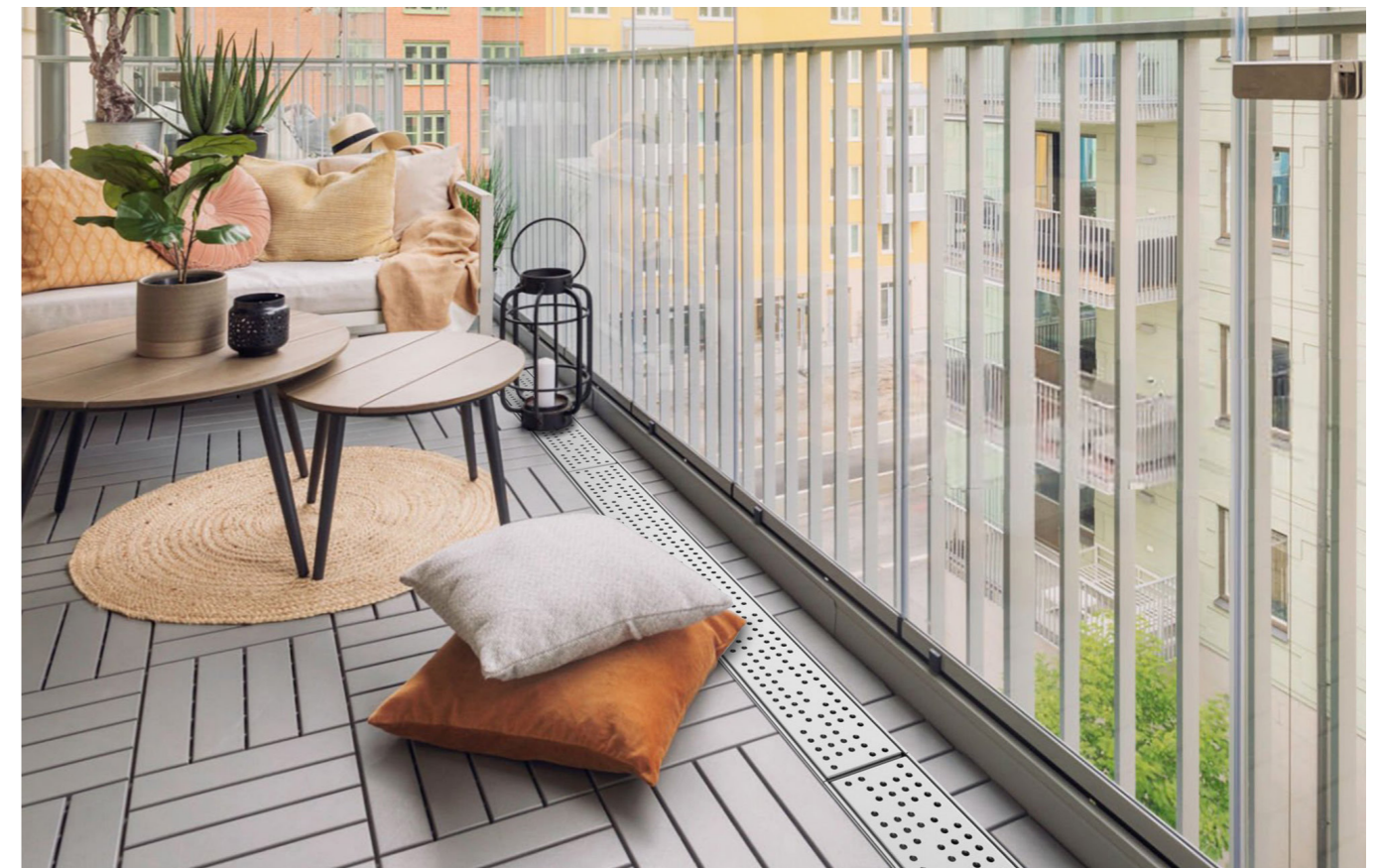
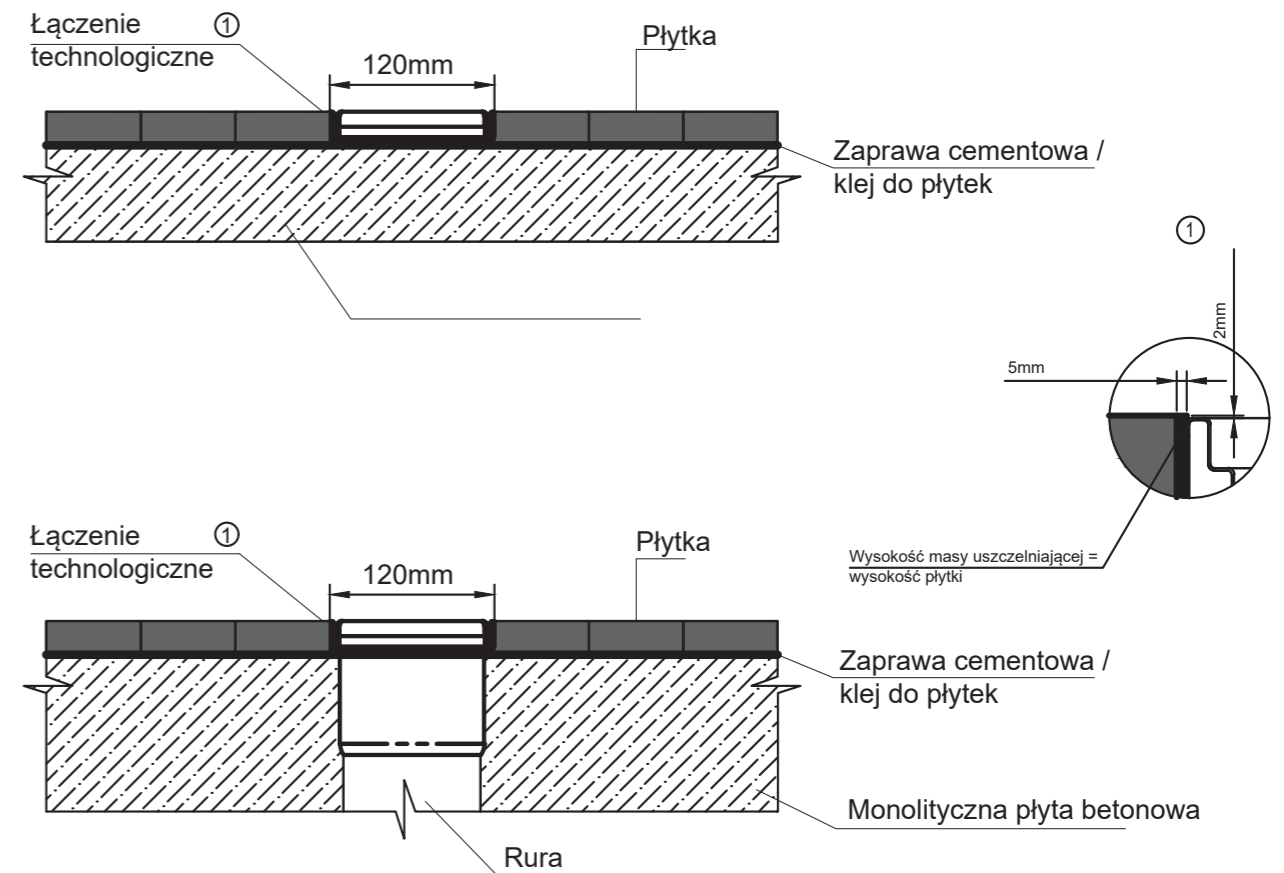
Artykuł	Nazwa	Średnica odpływu Ø, mm	Długość, mm	Szerokość, mm	Wysokość, mm	Waga, kg
994500	Zaślepka końcowa ze stali nierdzewnej do kanału odwodnienia balkonowego	-	-	120	20	0,04
994512	Narożny kanał odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej z rusztem perforowanym	-	152	152	20	0,8
994513	Kanał odwodnienia balkonowego typu T ze stali nierdzewnej z rusztem perforowanym	-	180	150	20	0,9

Instrukcja montażu



- Kanały montuje się na zaprawie klejowo-cementowej w przygotowanej bruzdzie lub na gładkim podłożu, z wyrównaniem względem górnej krawędzi z uwzględnieniem poziomu warstwy wykończeniowej (na równi z powierzchnią końcową).
- Łączenie elementów wykonuje się poprzez naniesienie uszczelniacza na płytę czołową, a następnie montaż kolejnego korytka lub zaślepki.
- Przed nałożeniem uszczelniacza powierzchnie należy oczyścić z kurzu, brudu i tłuszczu; w razie potrzeby wykonać czyszczenie mechaniczne i odtłuszczenie (np. alkoholem izopropylowym). Powierzchnie powinny być suche i czyste.
- Uszczelniacz na bazie MS-polimeru nakłada się ciągłym wałkiem o średnicy 4–6 mm. Po połączeniu powinno powstać elastyczne spoiwo z niewielkim wypływem nadmiaru materiału. Niedopuszczalne są przerwy, brak uszczelniacza lub warstwa cieńsza niż 1 mm.
- Warstwę wykończeniową układa się po montażu korytek, z dokładnym przyleganiem do krawędzi. Pomiędzy korytkiem a pokryciem przewiduje się szczelinę dylatacyjną, wypełnioną elastycznym uszczelniaczem.
- Ruszt montuje się po zakończeniu prac wykończeniowych.

Montaż kanału odwodnienia balkonowego ze stali nierdzewnej o przekroju hydraulicznym 110 mm w płytkach/betonie



Główne cechy stali nierdzewnej

Stal nierdzewna posiada wysoką wytrzymałość mechaniczną, plastyczność oraz właściwości antykorozyjne, co czyni ją niezastąpioną w organizacji odwadniania ścieków chemicznie czynnych.

Systemy odwadniające ze stali nierdzewnej są łatwe do czyszczenia podczas zbierania, wytrzymują działanie detergentów i środków dezynfekujących, które zawierają substancje agresywne. Stal nierdzewna to stop zawierający chrom. Chrom nadaje stali właściwości „nierdzewne”, innymi słowy poprawia odporność na korozję.

Odporność na korozję wynika z obecności cienkiej warstwy tlenku chromu pokrywającej powierzchnię stali. Ta niezwykle cienka warstwa ma zdolność samonaprawy.

Oprócz chromu typowymi pierwiastkami stopów nierdzewnych są nikiel, molibden i tytan. Nikiel jest dodawany głównie ze względu na plastyczność i wytrzymałość stali. Dodatek molibdenu i tytanu może dodatkowo poprawić odporność na korozję.

Rodzaje stali nierdzewnej

Istnieją cztery główne rodzaje stali nierdzewnej:

- Austenityczny;
- Ferryt;
- ferrytyczno-austenityczny;
- Martenzytyczne.

Stale austenityczne

Najczęściej spotykane są stale austenityczne. Zawartość niklu w takich stalach wynosi co najmniej 7%, co nadaje im plastyczność, szeroki zakres temperatur pracy, właściwości niemagnetyczne i dobrą przydatność do spawania.

W skład stali tego typu wchodzi: AISI 304 / 304L (08X18H10), AISI 321 (08X18H10T) – najczęściej stosowane stale do produkcji wyposażenia dla przemysłu spożywczego, wyposażenia barów, restauracji, produkcji sztuców.

AISI 316Ti (10X17H13M2T) – ta stal zawiera molibden i tytan. To pozwala używać go do produkcji sprzętu, który pracuje w bardziej agresywnym środowisku z obecnością jonów chloru.

Stale ferrytyczne

Stale ferrytyczne mają właściwości podobne do stali niskowęglowych, ale charakteryzują się lepszą odpornością na korozję. Najbardziej znaną z tego gatunku stali jest AISI 430 (12X17), która znajduje zastosowanie w gospodarstwach domowych, kotłach, pralkach i elementach dekoracyjnych wnętrz.

Jest tak rozpowszechniony ze względu na swoją tanią i odporność na korozję, ale należy go stosować ostrożnie jako drenaż w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym, chemicznym, jądrowym z następujących powodów:

1. Brak niklu, który w przeciwieństwie do chromu nie wypala się podczas spawania, spoiny ulegają korozji znacznie szybciej niż gatunki stali austenitycznej.
2. Z tego samego powodu niska elastyczność łączy po spawaniu prowadzi do problemów z rozszerzalnością cieplną i zwiększonymi obciążeniami (szybko zbierają się odkształcenia plastyczne).

Tabela zgodności z normami różnych gatunków stali

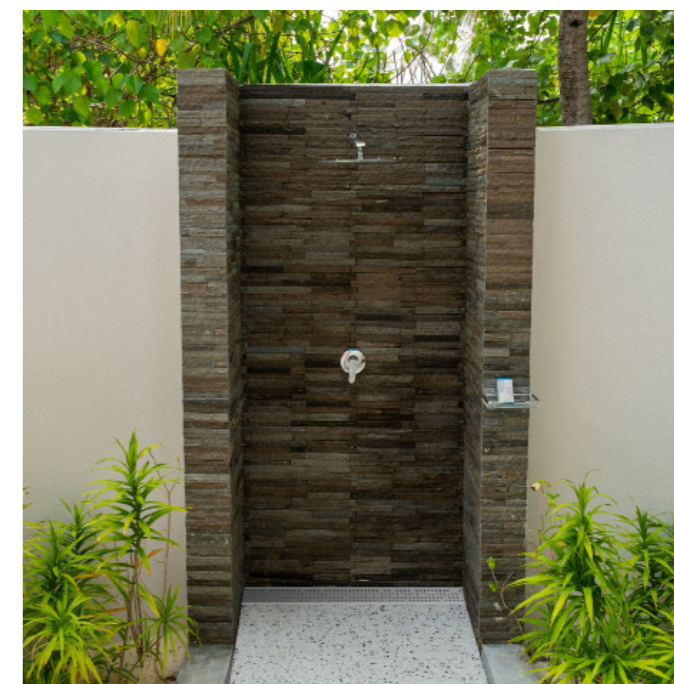
USA (AISI)	Europa (EN)	Niemcy (DIN)	Japonia (JIS)	WNP (GOST)	Rodzaj stali	Notatka
AISI 430	1.4016	X6Cr17	SUS 430	12X17	ferryt	Tańsze 304. Niska elastyczność i słaba spawalność.
AISI 304	1.4301	X5CrNi18-10	SUS 304	08X18H10	austenityczny	Najpopularniejszy.
AISI 321	1.4541	X6CrNiTi18-10	SUS 321	08X18H10T	austenityczny	Nieco droższy niż 304., najlepszy chem. stabilność.
AISI 316Ti	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	SUS 316 Ti	10X17H13M2T	austenityczny	Dużo droższy niż 304. Najlepsza chemia. stabilność.

Tabela odporności chemicznej głównych gatunków stali *

Odczynnik	AISI 304 (V2A)	AISI 316Ti (V4A)	Odczynnik	AISI 304 (V2A)	AISI 316Ti (V4A)
Aldehyd octowy	1	1	Nadtlenek wodoru (90%)	2	2
Kwas octowy (lodowaty)	3	1	Izopropanol (alkohol izopropylowy)	2	1
Kwas octowy (rozcieńczony)	3	1	Nafta oczyszczona	1	1
Aceton (keton dimetylowy)	1	1	Kwas mlekowy	1	1
Chlorek glinu	2	2	Chlorek magnezu	2	2
Amoniak (ciecz)	2	1	Metanol (alkohol metylowy)	4	4
Octan amylu	1	1	Aceton metylowy	1	1
Benzen	2	2	Keton metylowo-etylowy	1	1
Podchloryn wapnia	3	2	mleko	1	1
Tetrachlorek węgla	2	2	Olej	1	1
Chloroform (trzy chlorometan)	1	1	Kwas azotowy (10%)	1	1
Kwas cytrynowy	2	1	Kwas azotowy (stęż.)	1	1
Olej rybny	1	1	Nitrobenzen	1	1
kwas miedziowy	4	2	Parafina	2	2
Cykloheksan	1	1	Fenol (kwas karbolowy)	1	1
Cykloheksan	1	1	Kwas fosforowy	2	2
Diesel	1	1	Kwas pikrynowy	3	4
Dietyloamid	1	1	Chlorek potasu	2	2
Sól Epsom (siarczan magnezu)	1	2	Dwuchromian potasu	2	1
Etanol (alkohol etylowy)	1	1	Pirydyna	2	2
Etanolomina	1	1	Węglan sodu	1	1
Eter (eter etylowy)	1	1	Fluorek sodu	1	1
Glikol etylenowy	2	2	Wodorotlenek sodu (soda kaustyczna)	4	4
Tlenek etylenu	2	2	Chlorowodorek sodu 20%	3	2
Siedmiowodny siarczan żelazawy	2	2	Skrobia	3	3
Kwas mrówkowy (kwas metanowy)	2	1	Kwas siarkowy (10%)	1	1
Benzyna	1	1	Kwas siarkowy (poziomo)	4	3
Heksan	1	1	Tetrachloroetan	4	3
Kwas solny (20%)	1	1	Tetrahydrofuran	2	1
Kwas solny (stęż.)	4	4	Toluen	1	1
Kwas fluorowodorowy (20%)	4	4	Ksylene	1	1
Nadtlenek wodoru (10%)	2	2	Chlorek cynku	2	2

1 - Doskonały; 2 - dobry; 3 - Zadowalająca; 4 - Słaby - nie zalecany do dłuższego kontaktu;

* W celu prawidłowego wyboru zalecamy kontakt z managerem Vodalandu.



Montaż i eksploatacja wewnętrznych systemów odwadniających

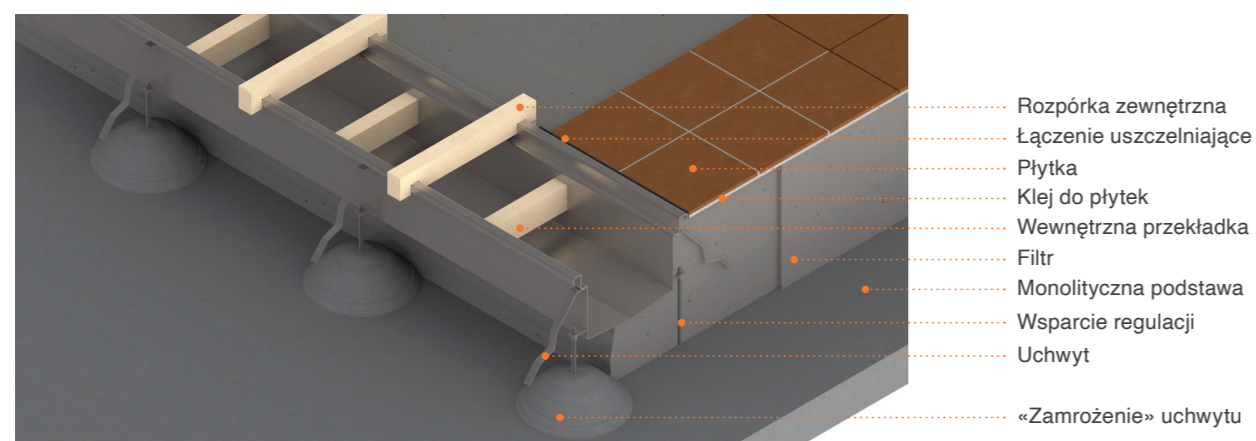
Trwałość zastosowanego systemu zależy od prawidłowego montażu.

Opisaną poniżej metodę można zastosować zarówno przy montażu w gotowym kanale, jak i przy jego braku np. na płycie podłogowej.

Kolejność montażu korytek:

1. Posortuj korytka - ułóż sekcje wzdłuż linii zgodnie z rysunkami lub schematami elektrycznymi wzdłuż osi montażu korytka. Zamontuj wylot rury kanalizacyjnej.
2. Sprawdź geometrię koryt. Szczególną uwagę należy zwrócić na miejsca zakrętów i łączenia koryt. Ważne jest, aby sprawdzić szerokość siedziska pod kratką, w rzadkich przypadkach niewłaściwego transportu geometria korytka może zostać zakłócona. Odkształcenia te można łatwo skorygować bez specjalnych narzędzi lub sprzętu, ale należy je wykryć przed wylaniem betonu. Aby to zrobić, możesz utworzyć zewnętrzny szablon-dystansowy typu „W”, jak pokazano na rysunku. Korytka są dostarczane z poprzeczkami, które są cięte po instalacji
3. Połącz sekcje korytka za pomocą zgrzewania punktowego w co najmniej trzech miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne połączenie płaszczyzn koryt zarówno na dole, jak i na powierzchni zewnętrznej (frontowej).
4. Określ miejsca uchwytów spawalniczych na linii, ale nie mniej niż 2 sztuki na 1 metr po obu stronach i przyspawaj je. Ustalenie lokalizacji uchwytów lepiej zacząć od połączeń narożnych i wkładek. W przypadku zastosowania podpór regulacyjnych są one spawane w warunkach produkcyjnych po obu stronach każdej sekcji.

5. W przypadku niestosowania podpór regulacyjnych, w miejscach, w których znajdują się uchwyty, wykonać nachodzące na siebie otwory (łączniki) oraz ułożyć pionowe okucia. Kształtki powinny być umieszczone jak najbliżej krawędzi wymiarowych korytka. Wiercenie wykonywane jest dla stabilnego położenia zbrojenia w momencie ustawiania poziomu korytek i jest czynnością zalecaną, nie obowiązkową.
6. Umieścić korytka na wyznaczonym oczyszczonym podłożu i zamocować je poprzez przyspawanie wsporników do kształtek pionowych. Przy zastosowaniu podpór regulacyjnych eksponowany jest za ich pomocą poziom korytek.
7. Sprawdź zgodność osi korytka z osią projektową kanału oraz zgodność górnej płaszczyzny korytka z płaszczyzną oczyszczoną podłogi. Ponownie sprawdź geometrię korytek i zainstaluj przekładki, aby zapobiec deformacji korytek podczas betonowania. Odległość między rozpórkami dobierana jest indywidualnie w zależności od głębokości i grubości koryta stalowego.
8. W miejscach montażu kształtek (podpórek regulacyjnych) przeprowadzić „zamrożenie” przez miejscowe zabetonowanie w celu zamocowania kształtek pionowych i podparcia korytka.
9. Po związaniu betonu wykonać końcowe spawanie złączy odcinków korytka. Spawanie odbywa się za pomocą nietopliwej elektrody w środowisku gazu ochronnego.
10. Wykonać betonowanie za pomocą przekładek, aby zapobiec odkształceniom korytka pod wpływem nacisku betonu. Zwróć szczególną uwagę na wypełnienie wnęki wewnętrznej pod ramą korytka. W przypadku stosowania powłok z płytek lub polime-



row zaleca się wypełnienie wnęki ramy betonem przed położeniem warstwy wykończeniowej. Przy niewielkich obciążeniach jako wypełnienie wnęki ramy dopuszcza się zastosowanie gumowej profilowanej taśmy.

11. Po całkowitym stwardnieniu betonu usunąć przekładki i oczyścić wnękę korytka z ewentualnych zanieczyszczeń i rozprysków betonu.
12. Należy zamknąć korytka przed możliwymi zanieczyszczeniami i kurzem do czasu zakończenia prac wykończeniowych. Można to zrobić za pomocą sklejki / desek lub owijając maskownicę polietylenem.

Koryta spawalnicze

Spawanie odcinków korytek i poszczególnych elementów układu można wykonywać różnymi metodami, ale za najlepsze uważa się spawanie nietopliwą elektrodą w gazie obojętnym (TIG). Podczas spawania austenitycznej stali nierdzewnej należy wziąć pod uwagę następujące różnice: opór elektryczny jest około sześć razy większy, temperatura topnienia jest o około 1000C niższa, przewodność cieplna wynosi około jednej trzeciej odpowiedniej szybkości walcowania węgla, współczynnik rozszerzalności cieplnej na długości jest około 50% większy.

Obróbka spawalnicza

Na powierzchni zgrzewanych części w obszarze spoiny tworzy się porowata warstwa tlenku zawierająca głównie tlenki żelaza i chromu. Warstwa ta znacznie zmniejsza odporność mieszanki na korozję, gdyż pod warstwą tlenków tworzy się strefa o niskiej zawartości chromu, dzięki czemu odporność spoiny i powierzchni łączenia na korozję była tak wysoka jak materiału bazowego, warstwy tlenkowej i strefę o niskiej zawartości chromu należy usunąć poprzez wytrawianie, które jest najefektywniejszą metodą obróbki spoin.

Wytrawianie wykonuje się przez zanurzenie lub naniesienie powierzchniowe roztworów trawiących na spoiny i przestrzeń łączenia.

Cechy wyboru systemów i ich użytkowanie

- Przy wyborze systemu bardzo ważne jest określenie gatunku stali, intensywności przepływu oraz klasy obciążenia obszaru. Trwałość systemu zależy od tych wskaźników systemu.
- Staraj się unikać konstrukcji, które pozwalają na gromadzenie się brudu lub komplikują czyszczenie.
- Podczas załadunku i rozładunku należy stosować zasłony wykonane z materiałów polimerowych.

- Podczas transportu nie dopuszczać do kontaktu z innymi metalami
- Nie dopuścić do dostania się opiłków metalowych na powierzchnię produktów (w tym iskry z cięcia lub spawania metali żelaznych)
- Odpryski cementu lub betonu należy natychmiast usuwać, podczas mycia powierzchni wodą.
- Rdzę, która powstała w wyniku długotrwałego kontaktu z metalami żelaznymi i w zardrapaniach można usunąć ciepłym kwasem azotowym w stężeniu 10-15% z natychmiastowym płukaniem i suszeniem.
- Powierzchnie ze stali nierdzewnej nadają się do czyszczenia niskoalkalicznymi środkami czyszczącymi (pH9 ...11). Ważnym etapem czyszczenia jest płukanie i suszenie. Nie można używać gąbek ściernych zawierających żelazo itp. które mogą porysować lub w inny sposób uszkodzić metal.
- Prawidłowe i regularne czyszczenie gwarantuje długotrwałe użytkowanie elementów systemów odwodnień powierzchniowych ze stali nierdzewnej.





vodaland.pl

