

DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO / DELTA®-X DRAIN

Instrukcja montażu



Informacje ogólne

Wysokowydajny system drenażowo-ochronny DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO to uniwersalne rozwiązanie do zastosowań poziomych i pionowych na wszystkich rodzajach hydroizolacji, w szczególności tych wrażliwych na nacisk. Czworwarstwowa mata drenażowa DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO jest wykonana ze stabilizowanego i przyjaznego dla środowiska tworzywa HDPE (pierwotny granulat) i jest dostępna w formie rolki. Składa się z wysoko odpornej na nacisk folii kubełkowej zintegrowanej z geowłókniną filtracyjną oraz z unikalnej, rozkładającej obciążenie, warstwy ochronno-ślizgowej.



Warstwa ślizgowa umożliwia równomierny rozkład obciążenia na całej powierzchni i chroni wrażliwą na nacisk hydroizolację przed uszkodzeniami mechanicznymi. Na podłużnej krawędzi mata posiada wypłaszczoną krawędź zakładu o szerokości ok. 10 cm ze strefą klejenia ułatwiającą montaż. DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO zapewnia optymalną ochronę przed uszkodzeniem m.in. grubowarstwowych powłok bitumicznych i spełnia wymagania „Wytycznych dotyczących planowania i wykonywania powłok grubowarstwowych”.

Jeśli wymagany jest drenaż zgodny z normą DIN 4095, należy zastosować drenaż powierzchniowy. DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO spełnia wymagania tej normy w pełnym zakresie. Warstwa drenażowa musi całkowicie pokrywać wszystkie powierzchnie hydroizolacji i po zakończeniu montażu rozciągać się maksymalnie do górnej krawędzi nasypu lub dowolnego pokrycia.

Matę DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO należy układać drukowaną geowłókniną skierowaną w stronę gruntu. Tym samym warstwa ochronno-ślizgowa znajduje się na hydroizolacji. Kubełki skierowane w stronę gruntu działają jak warstwa drenażowa na całej powierzchni. Wysoka wytrzymałość na ściskanie wynosząca ok. 400 kN/m² umożliwia montaż na głębokości do 10 metrów.

Dane techniczne:

Mata ochronno-drenażowa. Z tyłu: dwuwarstwowa, rozkładająca nacisk warstwa ślizgowa

Folia kubełkowa HDPE: brązowa

Włóknina filtracyjna PP: szara

Płaska krawędź / krawędź samoprzylepna: tak/tak

Wysokość profili: ok. 10 mm

Objętość powietrza między profilami: ok. 7,9 l/m²

Powierzchnia kontaktowa maty z podłożem:

ok. 8.000 cm²/m²

Wytrzymałość na ściskanie (krótkotrwała):

ok. 400 kN/m²

Wytrzymałość na ściskanie (długotrwała): ok. 90 kN/m²

Głębokość montażu: do 10 m

Temperatura użytkowania: od -30 °C do +80 °C

Wytrzymałość na rozciąganie: 14 kN/m (EN ISO 10319)

Trwałość w naturalnej glebie: 100 lat (EN ISO 13438)

Charakterystyczna wielkość otworów: 150 μm (EN 12956)

Wymiary rolki: 12,50 m × 2,00 m

Drenaż w płaszczyźnie:

Bez obciążenia w l/s · m

i = 0,02: 0,40

i = 0,03: 0,51

i = 0,10: 1,03

i = 1,00: 3,50

Przy obciążeniu 20 kN/m² w l/s · m

i = 0,02: 0,32

i = 0,03: 0,42

i = 0,10: 0,84

i = 1,00: 3,10

Odporność: Przykryć w ciągu 2 tygodni od montażu. Odporny przez 100 lat w glebie o 4 ≤ pH ≤ 9 i temperaturze ≤ 25 °C

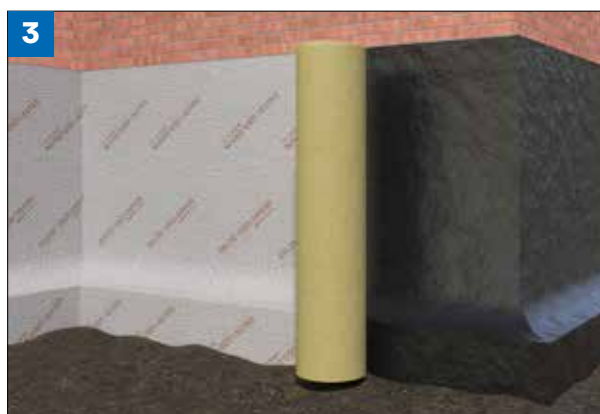
Montaż pionowy

W celu ochrony wrażliwych na nacisk grubowarstwowych powłok bitumicznych modyfikowanych polimerami należy stosować DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO z mikroperforowaną folią ślizgową znajdującą się na spodniej stronie. Przed montażem sprawdzić, czy izolacja wodna fundamentów i drenaż pierścieniowy zostały wykonane zgodnie z normami.

Montaż pionowy: **(Fot. 1 i 2)** Jeśli wysokość kondygnacji piwnicy przekracza 1,90 m, arkusze membrany należy układać jeden obok drugiego w pionie. W tym celu należy przyciąć arkusz nożem w poprzek rolki do wymaganej długości.

W przypadku uszczelnień o wysokości do 1,90 m, arkusz można rozwinąć na ścianie i zamocować w miejscu wypłaszczonej krawędzi.

(Fot. 3) Mocowanie odbywa się nad hydroizolacją. W tym celu arkusz należy tymczasowo przymocować ok. 10 cm nad uszczelnieniem ściany. Takie mocowanie służy jako pomoc montażowa! Po zasypaniu arkusz należy odciąć przy górnej krawędzi nasypu lub pokrycia. W przypadku ścian betonowych można użyć na przykład gwoździarki. Można także użyć DELTA®- Gwóźdź samoprzylepny. Pozwoli to uniknąć przebicia. W przypadku głębokości montażu do 2 m optymalny jest rozstaw mocowania ok. 75 cm. W przypadku głębokości montażu poniżej 2 m należy rozstaw zmniejszyć.



Montaż pionowy



(Fot. 4 i 5) Zakłady boczne: Arkusze zakładać bokami na wypłaszczonej krawędzi i kleić za pomocą krawędzi samoprzylepnej. Podczas układania należy zwrócić uwagę, aby warstwa ślizgowa nakładanego arkusza została wcześniej wsunięta za gładką krawędź arkusza spodniego.

(Fot. 6 i 7) Jeśli konieczne jest przedłużenie pionowe zamontowanych arkuszy maty, element łączony należy wsunąć co najmniej 20 cm pod spód arkusza. Obie części połączyć za pomocą co najmniej 4 gwoździ samoprzylepnych DELTA®. WAŻNE! Nie przyklejać gwoździ samoprzylepnych DELTA® do hydroizolacji, ale do folii ślizgowej!

Montaż pionowy



(Fot. 8) W przypadku przepustu kablowego lub rurowego należy naciąć membranę DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO w kształt litery V, włożyć kawałek o wymiarach ok. 30 × 30 cm do otworu i zakryć przepust. Podczas późniejszego wypełniania należy umieścić dodatkowy żwir wokół detalu, aby szybciej odprowadzić gromadzącą się wodę.



(Fot. 9) Na dole mata DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO kończy się tuż obok rury drenażowej, która jest otoczona co najmniej 15-centymetrową warstwą przepuszczalnego materiału (np. żwiru 16/32). Jeśli żwir nie jest stabilny filtracyjnie, należy owinać go geowłókniną. Nie należy owijać geowłókniny bezpośrednio wokół rury drenażowej, ale zawsze wokół całego wkładu żwirowego. Jest to jedyny sposób na zagwarantowanie trwałej funkcjonalności. Następne wypełnianie i zagęszczanie odbywa się warstwami. Gleba wypełniająca nie powinna zawierać żadnych kamieni o ostrych krawędziach i średnicy większej niż 10 cm.

Montaż poziomy



(Fot. 9) Uszczelnione podłoże dokładnie oczyścić, aby po ułożeniu maty drenażowej nie doszło do uszkodzenia hydroizolacji. W przypadku dachu zielonego uszczelnienie musi być odporne na przerastanie korzeni lub zabezpieczone dodatkową folią antykorzenną.

(Fot. 10) DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO jest rozwijana na podłożu i wyrównywana. Geowłóknina filtracyjna jest zawsze skierowana ku górze w kierunku kolejnych warstw. Ważne: Folię ochronno-ślizgową (warstwa oddzielająca zgodnie z DIN 18531) należy ułożyć pod membranę gładko i bez zagnieceń. Arkusz można łatwo przyciąć do wymaganej długości za pomocą noża.



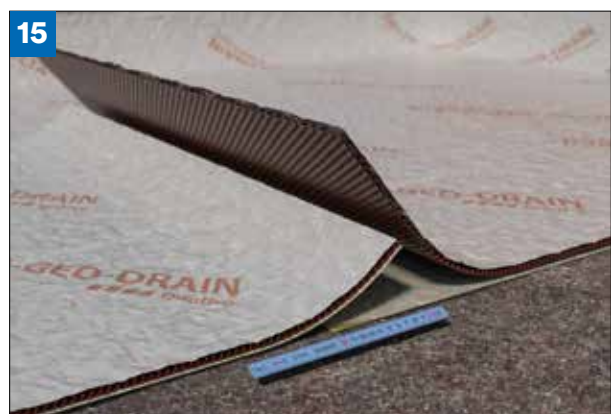
(Fot. 11) ANa pionowych elementach budowlanych, mata DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO jest zwykle prowadzona do górnej krawędzi wykonanego pokrycia. Ważne: po wykonaniu pokrycia lub zazielenia itp., matę DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO należy przykryć na krawędziach, np. arkuszami blachy (patrz fot. 17, 18, 19, 20).



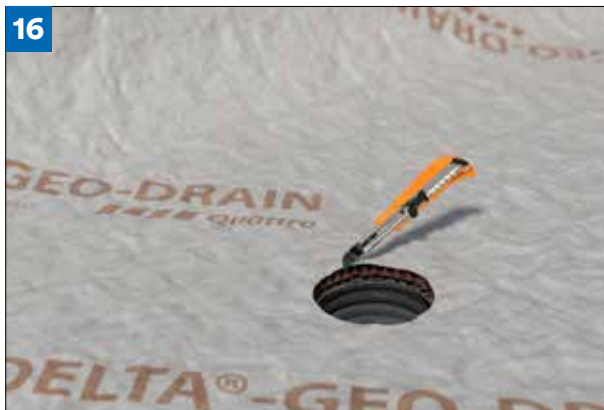
Montaż poziomy

(Fot. 13, 14 i 15) Należy zwrócić uwagę, aby arkusze dostatecznie na siebie zachodziły (ok. 20 cm w obszarze połączeń czołowych). Ważne: zwrócić uwagę na kierunek nachylenia do kontrolowanego odprowadzania wody!

Podłużne krawędzie maty łączy się wsuwając arkusz pod podniesioną włókninę, tworząc zakład. Następnie wystarczy odkleić pasek ochronny taśmy samoprzylepnej i skleić ze sobą dwa arkusze maty. Podczas montażu należy zwrócić uwagę, aby warstwa ślizgowa górnego arkusza została wcześniej wsunięta pod gładką krawędź arkusza dolnego.



Montaż poziomy



(Fot. 16) Ostrożnie wyciąć otwory na wpusty dachowe. Uwaga: nie uszkodzić izolacji wodnej! Następnie ułożyć arkusz membrany wokół wpustu dachowego.

(Fot. 17) W przypadku stosowania na stropach zasypanych ziemią lub kruszywem, na ułożoną membranę drenażową można bezpośrednio wjechać taczka w celu wypełnienia. Jeśli grubość zasypu wynosi co najmniej 20 cm można w fazie budowy wjeżdżać na matę DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO ładowarką kołową, zachowując ostrożność.



Montaż poziomy

(Fot. 18) W przypadku dachów zielonych substrat wegetacyjny można stosować bezpośrednio matę i odpowiednio obsadzać. W przypadku ekstensywnego zazielenienia wymagającego niewielkiej ilości zabiegów pielęgnacyjnych, grubość substratu wynosi od 8 do 15 cm; w przypadku zazielenienia intensywnego 20 do 100 cm, w zależności od nasadzeń.

(Fot. 19) Przy wykonywaniu tarasów z drewna lub kompozytów drewna, wypełnienie z kruszywa jest nakładane bezpośrednio na zastosowaną matę drenażową, następnie wykonuje się podkonstrukcję i powierzchnię przeznaczoną do ruchu pieszego.



Montaż poziomy



(Fot. 20) Dla powierzchni przeznaczonych do ruchu pieszego, bezpośrednio na ułożoną matę drenażową stosuje się kruszywo, a następnie wykonywana jest nawierzchnia z płyt tarasowych.

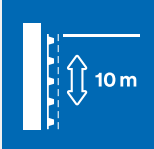


(Fot. 21) W przypadku powierzchni przeznaczonych do ruchu kołowego, warstwa nośna i podbudowa są stosowane bezpośrednio na ułożoną matę drenażową, a następnie wykonywana jest nawierzchnia. Minimalną grubość warstwy nośnej należy obliczyć zgodnie z przewidywanym obciążeniem ruchem. Dzięki zastosowaniu DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO wysokość podbudowy można znacznie zminimalizować, zarówno dla nawierzchni sztywnych, jak i elastycznych.

Skorzystaj z doradztwa technicznego pod numerem +48 22 798 08 21

Niniejsza instrukcja montażu zawiera aktualne informacje na czas publikacji i nie uprawnia do jakichkolwiek roszczeń w kwestii kompletności. Podane informacje nie zwalniają z odpowiedzialności własnej. Wraz z niniejszą publikacją wszelkie jej starsze wersje tracą ważność.

DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO

| Charakterystyka | Norma | Wartość/Opis | | |
|--|----------------------|---|--------------|--------------|
| Charakterystyka maty drenażowej | | | | |
| Opis | – | Geokompozyt składający się z odpornej na nacisk maty drenażowej, ze zintegrowaną geowłókniną filtracyjną. Skutecznie chroni wrażliwe na nacisk grubo powłokowe izolacje polimerowo-bitumiczne przed uszkodzeniami mechanicznymi. Ewentualne niszczenie hydroizolacji spowodowane osiadaniami gruntu i przesuwaniem maty drenażowej zostało wyeliminowane poprzez zastosowanie warstwy ślizgowej na spodniej stronie maty. | | |
| Materiał | – | HDPE (pierwotny granulat) ze zintegrowaną geowłókniną filtracyjną i warstwą poślizgową na spodniej stronie. Kolor srebrny | | |
| Grubość | EN ISO 9863-1 | ok. 0,6 mm | | |
| Wysokość maty | – | ok. 10 mm | | |
| Płaska krawędź / krawędź samoprzylepna | – | tak/tak | | |
| Ilość profili na m ² | – | 2.500 szt./m ² | | |
| Powierzchnia kontaktowa maty z podłożem | – | 8.000 cm ² /m ² | | |
| Objętość powietrza pomiędzy profilami | – | 7,9 l/m ² | | |
| Charakterystyka geowłókniny | | | | |
| Materiał | – | Pierwotny polipropylen. Kolor jasnoszary | | |
| Masa powierzchniowa | EN ISO 9864 | ok. 100 g/m ² | | |
| Wytrzymałość na przebicie statyczne (CBR) | EN ISO 12236 | ok. 0,95 kN | | |
| Klasa odporności | – | GRK1 | | |
| Charakterystyczna wielkość otworów | EN ISO 12956 | ok. 150 µm | | |
| Wodoprzepuszczalność | EN ISO 11058 | ok. 0,08 m/s | | |
| Wytrzymałość na przebicie dynamiczne | EN ISO 13433 | ok. 40 mm | | |
| Wytrzymałość na rozciąganie MD/CMD | EN ISO 10319 | ok. 7,0 kN/m | | |
| Odporność na czynniki atmosferyczne | EN 12224 | Zakryć w ciągu 2 tygodni po montażu | | |
| Charakterystyka warstwy poślizgowej | | | | |
| Materiał | – | Mikroperforowana folia LDPE zintegrowana z włókniną PP | | |
| Masa powierzchniowa | EN ISO 9864 | ok. 200 g/m ² | | |
| Charakterystyka geokompozytu | | | | |
| Masa powierzchniowa | EN ISO 9864 | ok. 900 g/m ² | | |
| Wytrzymałość na ściskanie (krótkotrwała) | EN ISO 25619-2 | ok. 400 kN/m ² | | |
| Odkształcenie przy długotrwałym (1.008 h) obciążeniu | EN ISO 25619-1 | < 4 % (przy 100 kPa) | | |
| Maksymalna głębokość montażu | – | 10 m | | |
| Wytrzymałość na rozciąganie MD/CMD | EN ISO 10319 | ok. 23,7 kN/m / 21,5 kN/m | | |
| Wydłużenie przy rozciąganiu MD/CMD | EN ISO 10319 | ok. 41% / 54% | | |
| Odporność | EN ISO 13438 | Odporny przez 100 lat w glebie o 4 ≤ pH ≤ 9 i temperaturze ≤ 25 °C | | |
| Wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie (drenaż) | | | | |
| Obciążenie | Gradient: | i = 0,02 | i = 0,1 | i = 1,0 |
| 20 kPa | EN ISO 12958 | 0,36 l/(s·m) | 0,88 l/(s·m) | 3,09 l/(s·m) |
| 50 kPa | | 0,30 l/(s·m) | 0,76 l/(s·m) | 2,74 l/(s·m) |
| 100 kPa | | 0,27 l/(s·m) | 0,61 l/(s·m) | 2,35 l/(s·m) |
| Informacje dodatkowe | | | | |
| Izolacja akustyczna | Hochschule RheinMain | do 32 dB | | |
| Temperatura użytkowania | – | -30 do +80 °C | | |
| Wymiar rolki | – | 12,50 m × 2,00 m | | |
| Waga rolki | – | 22,5 kg | | |
| Pakowanie | – | 6 rolek/paletę | | |
| Zgodność CE | – | EN 13252 | | |
| Zgodność z normami | – | DIN 18531, DIN 18533, DIN 4095 | | |
| Certyfikaty | – | Asqual (geowłóknina) | | |
| Aksesoria | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • DELTA®-MS PROFIL: Profil kończący do zakrycia górnej krawędzi maty drenażowej DELTA® • DELTA®-WKREŃT TERRAXX: Specjalny wkręt mocujący maty drenażowo-ochronne DELTA® (np. DELTA®-GEO DRAIN QUATTRO) do izolacji termicznej XPS/EPS o grubości minimum 60 mm. Każde pudełko zawiera końcówkę (bit) do łatwego wkręcania. • DELTA®-GWÓŹDŹ SAMOPRZYLEPNY: Specjalny łącznik do mat drenażowych DELTA® stosowanych na hydroizolacji. Z samoprzylepną kwadratową końcówką w celu uniknięcia przebicia izolacji. • DELTA®-BIOTOP 300C: Geowłóknina separacyjno-ochronna do osłony hydro i termoizolacji. | | | | |
| Zastosowanie | | Funkcja | | |
|  <p>Zastosowanie pionowe w budownictwie lądowym i podziemnym do 10 m wysokości stosowania w gruncie.</p> | | <p>Maty drenażowa ze zintegrowaną geowłókniną (warstwa 1 i 2): Warstwa ochronna, filtrująca i drenażowa zapobiegająca napieraniu wody.</p> <p>Włóknina drenażowa (warstwa 3): Ewentualna woda zastoinowa pomiędzy hydroizolacją a matą, wywierająca nacisk na hydroizolację, jest niezawodnie odprowadzana.</p> <p>Mikroperforowana folia ślizgowa (warstwa 4): Zapobiega uszkodzeniu hydroizolacji przez osiadanie gruntu i ruchy maty ochronno-drenażowej.</p> | | |

DÖRKEN

Dorken Delta Folie Sp. z o.o.

ul. Ostródzka 88
03-289 Warszawa

+48 22 798 08 21

+48 22 798 08 37

biuro@ddf.pl

www.doerken.pl



Bądź na bieżąco

będziesz otrzymywać nasz newsletter. Zarejestruj się już teraz!



Materiały informacyjne

możesz szybko znaleźć na naszej stronie internetowej



Kontakt

do naszego biura i Regionalnych Koordynatorów

