

DELTA[®]-TERRAXX

Dane techniczne:

Materiał folii profilowanej:	polietylen wysokiej gęstości
Materiał geowłókny:	polipropylen
Wysokość profili	około 9 mm
Odporność na ściskanie	około 400 kN/m ²
Objętość powietrzna między profilami	około 7,9 l/m ²
Odporność temperaturowa	-30 °C bis +80 °C
Wymiary rolki	12,5 m x 2,4 m
Geokompozyt do zastosowania w warstwach drenażowych	D + F
Rozciągliwość	MD 6 kN/m/CMD 6 kN/m (EN 10319)
Odporność na przebicie	40 mm (EN 918)
Charakterystyczna wielkość otworów	150 μm (EN ISO 12956)
Wodoprzepuszczalność	8 · 10 ⁻² m/s (EN ISO 11058)
Wewnątrz jednego poziomu	3,1 · 10 ⁻³ m ² /s (EN ISO 12958) bei 20 kN/m ²
Odporność	przykryć w ciągu 2 tygodni po montażu. Odporna przez 25 lat w normalnym podłożu z wartością pH między 4 a 9 i z temperaturą podłoża < 25°C.

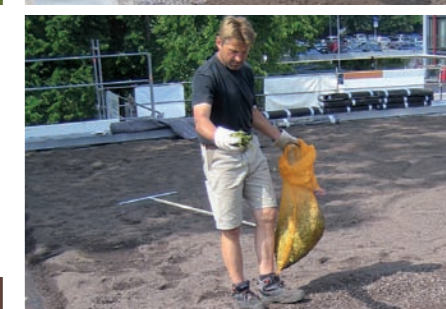
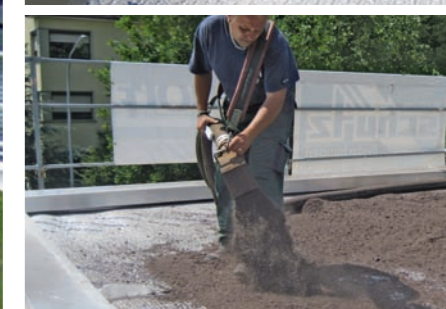


DELTA[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Ewald Dörken AG, Herdecke.

DELTA[®]-TERRAXX umożliwia to horyzontalny drenaż powierzchniowy w praktyce

JAKOŚĆ PREMIUM

Fundacja Spital, Konstancja Zielony dach centrum szkoleniowego



Obiekt

W ramach inwestycji modelowej „Dom niskiego poboru energii Niemieckiej Agencji Energii (dena)” Fundacja Spital Konstancja wraz ze zrzeszeniem Spar und Bauverein wybudowała nowoczesny kompleks, który jest nie tylko nowoczesnym kompleksem szkoleniowym ale i domem spokojnej starości. Z uwagi na przyjazny środowisku sposób budowy obiektu zaplanowano także zielone powierzchnie dachowe.

Zadania

W pierwszej kolejności chodziło tu o bezpieczne odprowadzenie wody z tych wielkich powierzchni oraz o terminowe i bezpieczne oddanie obiektu w wyznaczonym wcześniej czasie.

Rozwiązanie problemów

Nawet przy tak dużym rozmiarze zadania materiał DELTA®-TERRAXX spełnił wspaniale swoją rolę. Duża zdolność drenażowa sprawdzonego już w praktyce materiału oraz możliwość szybkiego układania (rolki 30 m²) zostały i w tej inwestycji docenione przez wszystkich.

Doświadczenia wykonawcy

DELTA®-TERRAXX to przyjazny wykonawcy

system ochronno drenażowy, który zastosowany został w tej inwestycji pod płyty chodnikowe, żwir oraz pod dach zielony – objaśnia biuro zarządu spółki GDT.

Wymiar 2,4 x 12,5 jest optymalny i umożliwia naszym współpracownikom szybkie układanie materiału, należy także wspomnieć o niewielkiej jego masie. Naspawana włóknina ułatwia pracę podczas wietrznych dni. Klejony zakład to kolejna zaleta – do warstwy izolacyjnej nie przedostaje się ziemia lub inne środki.

Patrząc na nasze dotychczasowe doświadczenia z DELTA®-TERRAXX możemy jedynie stwierdzić, że materiał ten stawia nowego rodzaju wytyczne i normy systemom ochronno drenażowym.

Tablica informacyjna

Obiekt:	Fundacja Spital, Konstancja
Wykonawca:	GDT Gruendach Technik GmbH 72669 Unterensingen
Materiał:	DELTA®-TERRAXX, około 1000 m ²
Termin realizacji:	czerwiec 2008

Conergy AG, Frankfurt nad Odrą

Budowa budynku administracyjnego



Obiekt

Przy budowie budynku zarządu firmy Conergy AG, światowego lidera/oferenta systemów z zakresu energii odnawialnych, umiejscowiono większość instalacji techniki klimatyzacyjnej na dachu płaskim. Pozwoliło to na ekonomiczne zagospodarowanie powierzchni ostatniego piętra.

Zadania

W celu przeprowadzania regularnych prac serwisowo naprawczych wymagany jest dobry dostęp do wcześniej wymienionych urządzeń klimatyzacyjnych. Pojedyncze, układane z płyt chodniki serwisowe nie spełniłyby w tym przypadku swojej roli; przy tak umiejscowionych systemach należy zadbać o to, by można było się podczas prac serwisowych poruszać po całej powierzchni dachu. W celu ochrony skorupy dachu przed uszkodzeniami mechanicznymi należało zadbać o odpowiednią warstwę ochronną, którą należało umiejscowić pomiędzy warstwą żwiru a warstwą rozdzielającą.

Rozwiązanie problemu

Obok spełniania norm DIN 4095 oraz DIN 18195 koniecznym było spełnienie wymogów dużego mechanicznego obciążenia przy zachowaniu niewysokiej zabudowy – warunki takie spełnia DELTA®-TERRAXX. Materiał ten zagwarantował optymalną ochronę położonej pod nim izolacji dachowej FPO.

Doświadczenie wykonawcy

Nie tylko doskonałe mechaniczne właściwości ochronne, lecz także godna zaufania zdolność odprowadzania wody były w stanie przekonać wykonawcę. Szybkie odprowadzanie wody powierzchniowej zapobiega zaszlamieniu się systemu.

Wykonanie dużej ilości elementów na dachu oraz wszelkiego rodzaju przyłączy nie sprawiało żadnych problemów – folia wyposażona jest w krawędzie samoklejące, pozwala to na stworzenie jednolitej, zamkniętej powierzchni – co jest bardzo korzystne podczas tworzenia dachu z wierzchnią warstwą ze żwiru. DELTA®-TERRAXX była najlepsza do tego rodzaju inwestycji, stwierdził na sam koniec wykonawca.



Tablica informacyjna

Obiekt:	Conergy AG, Frankfurt nad Odrą
Wykonawca:	DACHLAND GmbH, 15827 Dahlewitz
Materiał:	DELTA®-TERRAXX, 2.500 m ²
Termin realizacji:	jesień 2007

Hala Heisebach, Kassel Oberzwehren

Modernizacja dachu hali sportowej



Obiekt

Wysłużony już płaski dach hali sportowej wymagał szybkiej modernizacji. W celu ochrony izolacji i środowiska zaplanowano wykonanie intensywnego zazielenienia powierzchni dachu.

Zadanie

Lekka konstrukcja dachowa oraz precyzyjnie określona wysokość zdecydowały o stworzeniu minimalnej masy powierzchniowej oraz niewysokiej zabudowy. Prognozowane ilości opadów powinny być bezpiecznie odprowadzane poprzez system drenażu powierzchniowego.

Rozwiązanie problemu

Niewielka wysokość zabudowy (tylko 9 mm) i niewielka masa powierzchniowa przy zachowaniu wysokiej zdolności drenażowej pozwoliły DELTA®-TERRAXX pozostawić konkurentów w tyle. DELTA®-TERRAXX spełniał także następne kryterium – możliwość zamówienia szerokości 2,4 metra – przy tak dużej powierzchni dachu szerokość materiału jest bardzo istotna.

Doświadczenia wykonawcy

Łatwe ułożenie oraz duża wydajność spełniają oczekiwania: w osiem osób ułożyliśmy 2000 m² w niecałe 2 godziny. Przyłącza do wszelkich elementów dachu

dały się zastosować bez trudności – materiał daje się zagiąć a co za tym idzie pozostaje stabilny w tych miejscach. Właściwe było zachowanie się folii po narzuceniu substratu. Krawędzie samoklejące sprawiły, że powstała ciągła, zamknięta na całej powierzchni warstwa, która ani się nie przesunęła, ani nie „pływała”.

Zaklejenie krawędzi chroni także przed przedostawaniem się substratu pod samą folię.

Tak pozytywne doświadczenia skłoniły wykonawcę do stosowania DELTA®-TERRAXX na innych, kolejnych obiektach.

Tablica informacyjna

Obiekt:	Hala Kassel-Oberzwehren
Projekt:	Miasto Kassel
Wykonawca:	Wegener Bedachungen, 34123 Kassel
Materiał:	DELTA®-TERRAXX, około 2.000 m ²
Termin realizacji:	jesień 2007

Garaż podziemny, Essen

Nowa inwestycja – budowa garażu podziemnego



Obiekt

W ramach koncepcji modernizacyjnej poddano remontowi obiekt mieszkalny spółdzielni budowlano mieszkaniowej Essen. Modernizacja obiektu objęła także nowe miejsca postojowe dla samochodów osobowych – powstał garaż podziemny. Na dachu garażu powstały tereny zielone.

Zadania

Tereny zielone, place zabaw, chodniki i inne elementy dachu zielonego wymagały bezpiecznego, cało powierzchniowego drenażu powierzchniowego.

Rozwiązanie problemu

Możliwości rozbudowy w górę zostały ograniczone wytycznymi wynikającymi z projektu. Projekt wymagał konstrukcji kompaktowej. Problem został rozwiązany dzięki zastosowaniu DELTA®-TERRAXX – materiał ten posiada bardzo dużą zdolność drenażową przy swojej niewielkiej wysokości.

Doświadczenie wykonawcy

Od samego początku przekonywało mnie ekonomiczne rozwiązanie – 2w1: DELTA®-TERRAXX umożliwił nam ułożenie dwóch warstw (warstwa drenażowa i warstwa filtrująca) podczas jednego cyklu pracy. Łatwość w układaniu – to kolejna

pozytywna rzecz, która nas zaskoczyła – paski samoklejące spełniają swoje zadanie nawet przy niższych temperaturach. Folia DELTA®-TERRAXX jest zupełnie inna niż materiały składające się z poszczególnych elementów – TERRAXX to jednolita powierzchnia, która zapewnia bardzo duże bezpieczeństwo podczas chodzenia po niej i chroni przed zabrudzeniem się folii ziemią czy też innymi materiałami.

Wykonawca wyraża się w samych superlatywach o łatwości układania, wykonywania detali jak i o ochronnej warstwie powierzchni drenażowej.



Tablica informacyjna

Obiekt:	Garaż podziemny na ulicy Wetterstrasse Essen-Frohnhausen
Projekt:	Biuro Architektów Joachim Osterland
Wykonawca:	Classen Garten- und Landschaftsbau, 45257 Essen
Materiał:	DELTA®-TERRAXX, około 400 m ²
Termin wykonania:	11/2006 do 2/2007

Dom z wieloma tarasami, Hagen

Prace renowacyjne tarasu dachowego



Obiekt

Taras wymagał po wieloletnim użytkowaniu gruntownych prac renowacyjnych.

Zadanie

W ramach i tak już ostro okrojonych wysokości zabudowy (10 cm) konieczne było wytworzenie na zaizolowanej folii izolacji cieplnej wierzchniej warstwy tarasu. Odprowadzenie wody zaplanowano poprzez otwarte fugi wielkoformatowych płyt betonowych.

Rozwiązanie problemu

Firma wykonująca prace renowacyjne chciała uniknąć powstających przy takich pracach zbędnych, punktowych obciążeń stropu; w ogóle nie brano pod uwagę żadnego rodzaju wsporników. Płyty miały być ułożone na 4 cm wysypce. W wysypce zaplanowano kanały pod indywidualne oświetlenia tarasów. W celu zapobiegania zbierania się wody, a co za tym idzie, zapewnienia odpowiedniego jej odprowadzenia, zastosowano materiał o optymalnej, tylko 9 mm wysokości – DELTA®-TERRAXX.

Z doświadczenia wykonawcy

Nawet przy tak niewielkich powierzchniach układano materiał z rolki z paskami samoklejącymi bez problemów. Materiał ten przekonał nas swoimi właściwościami – między innymi stabilnością. Klejone krawędzie chronią przed przedostawaniem się do folii niepowołanych drobinek materiałów budowlanych. Wspaniałe właściwości zastosowawcze oraz wsparcie techniczne producenta sprawiły, że DELTA®-TERRAXX przekonało do siebie kolejną osobę.

Tablica informacyjna

Obiekt:	Dom z tarasami w Hagen
Projekt:	Richter und Schmidtke,
Wykonawca:	Garten- und Landschaftsbau, 58099 Hagen
Materiał:	DELTA®-TERRAXX, około 55 m ²
Termin wykonania:	czerwiec 2007

Dach garażu podziemnego, Karlsruhe Nowa inwestycja – Obiekty sportowe

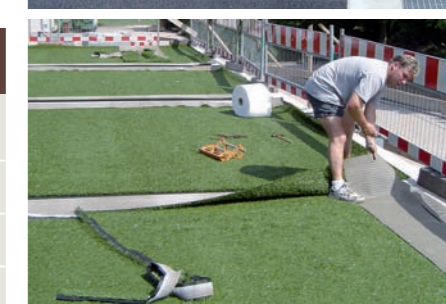


Z doświadczenia wykonawcy
Martin Sautter, kierownik budowy firmy bau + gruen AG z Sinzheim: „przekonywujące właściwości mechaniczne DELTA®-TERRAXX pozwalają na ekonomiczne i szybkie wykonywanie prac. Bez jakichkolwiek przeszkód mogliśmy poruszać się po układanej powierzchni 7 tonowym spychaczem. Materiał o wymiarach 2,4 x 12,5 m sprawdził się wspaniale. Paski samoklejące chronią przed przesuwaniem się materiału – pozwala to zaoszczędzić czas, ponieważ zostaje pominięta faza pracy związana z ciągłym ustawianiem pasów folii. System ten pozwolił nam zaoszczędzić (patrząc na przykładzie innych systemów) naprawdę wiele cennego czasu. Należy także wspomnieć o tym, że materiał ten posiada certyfikat CE i uwzględnia normy DIN – nawet wnikliwi rzeczoznawcy nie znajdują najmniejszych usterek. Na koniec muszę wspomnieć o wspaniałej współpracy z firmą Dorken. Kompetentne i fachowe doradztwo zasługuje na najwyższą ocenę.

Obiekt
Basen Europabad w Karlsruhe posiada to, czego się oczekuje od tego typu obiektów – odpoczynek i sport w jednym. Koncepcja zakładała budowę nie tylko garaży podziemnych ale i wykorzystanie powstających na nich terenów. Zleceniodawca zdecydował się na stworzenie w tych miejscach boiska piłkarskiego ze sztuczną trawą.

Zadanie
Nawet po mocnych opadach boisko ma być szybko gotowe do gry. Taki warunek spełni tylko bardzo wydajny drenaż, który przy niewielkim spadku będzie w stanie odprowadzić duże ilości wody.

Rozwiązanie
Zastosowano DELTA®-TERRAXX także dlatego, iż spełnia kolejny warunek projektu – bardzo duża odporność na ściskanie: 400 kN/m². Za szybkim postępem prac przemawiała dodatkowo duża szerokość rolek.



Tablica informacyjna

Obiekt:	Garaż podziemny Europabad w Karlsruhe
Wykonawca:	bau + grün AG, 76547 Sinzheim
Materiał:	DELTA®-TERRAXX, około 5.000 m ²
Termin wykonania:	Maj 2007

Wiele zastosowań – jeden system

Nowa inwestycja – przedszkole w Neu-Isenburg



Tablica informacyjna

Obiekt:	Nowa inwestycja – Przedszkole w Neu-Isenburg
Zastosowanie:	Warstwa ochronna i drenażowa pod ekstensywny dach zielony/dach żwirowy
Wykonawca:	GDT Gründach Technik GmbH, 72669 Unterensingen
Materiał:	DELTA®-TERRAXX, około 3.000 m ²
Termin wykonania:	lipiec 2008

Prace renowacyjne na parkingu w Winterthur



Tablica informacyjna

Obiekt:	Supermarket SPAR, Winterthur, Szwajcaria
Zastosowanie:	Warstwa drenażowa pod powierzchnię parkingu z kostki brukowej
Materiał:	DELTA®-TERRAXX, około 400 m ²
Termin wykonania:	wrzesień 2006

Nowa inwestycja – obiekty mieszkalne z garażem podziemnym w Thiene



Tablica informacyjna

Obiekt:	Nowa inwestycja – obiekty mieszkalne z garażem podziemnym w Thiene, Włochy
Zastosowanie:	Warstwa drenażowa pod powierzchnię parkingu z kostki brukowej
Materiał:	DELTA®-TERRAXX, około 300 m ²
Termin wykonania:	wrzesień 2005