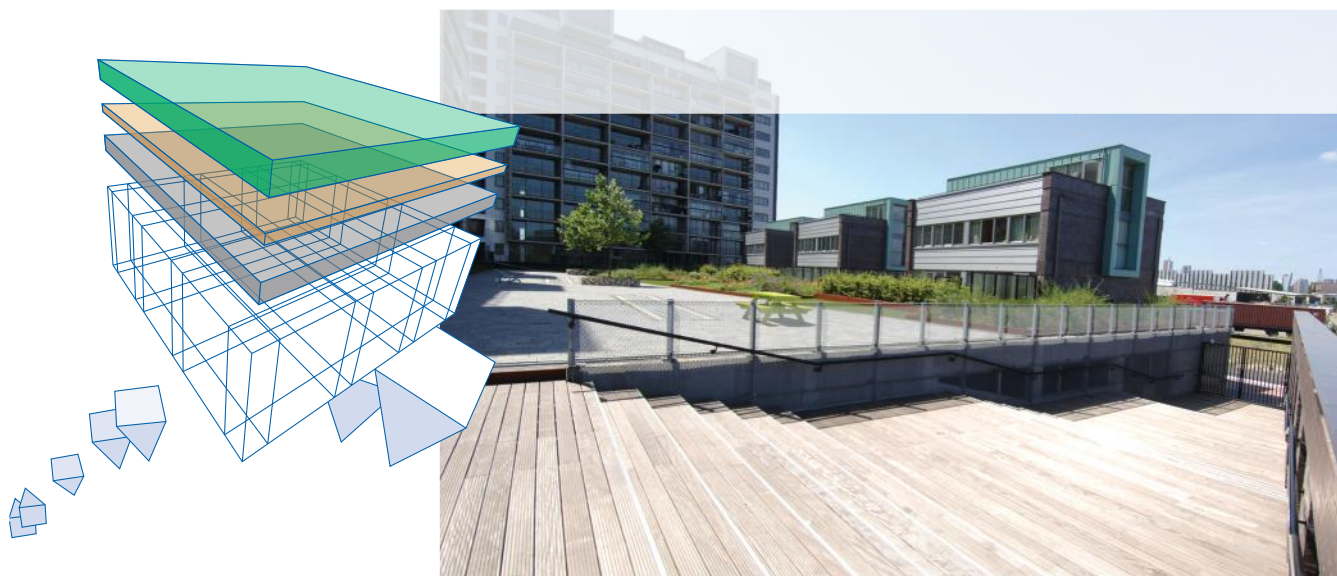




НОРФАДРАЙН®
SMART GREEN ROOF SYSTEMS

СИСТЕМИ ЗЕЛЕН ПОКРИВ ПАРКИНГ-ПОКРИВ ПЕШЕХОДНА ЗОНА



Най-лесният начин за изпълнение!

Зелен покрив

Дълготраен запас на вода

Идеална основа за растенията

Отличен дренажен капацитет

Предимства

Предимството на системата Нофадрайн е в комбинирането на няколко слоя - защитен (разделителен), дренажен и филтриращ, в един дренажен елемент.

- Бърз и лесен монтаж (мембраната е на рула);
- Развиване на Нофадрайн означава инсталиране на три слоя наведнъж;
- Изключително висока якост на натиск;
- Гарантиран дренажен капацитет - 50 години.

Паркинг-покрив

Висока якост на натиск

Отличен дренажен капацитет

Оптимална защита на хидроизолацията

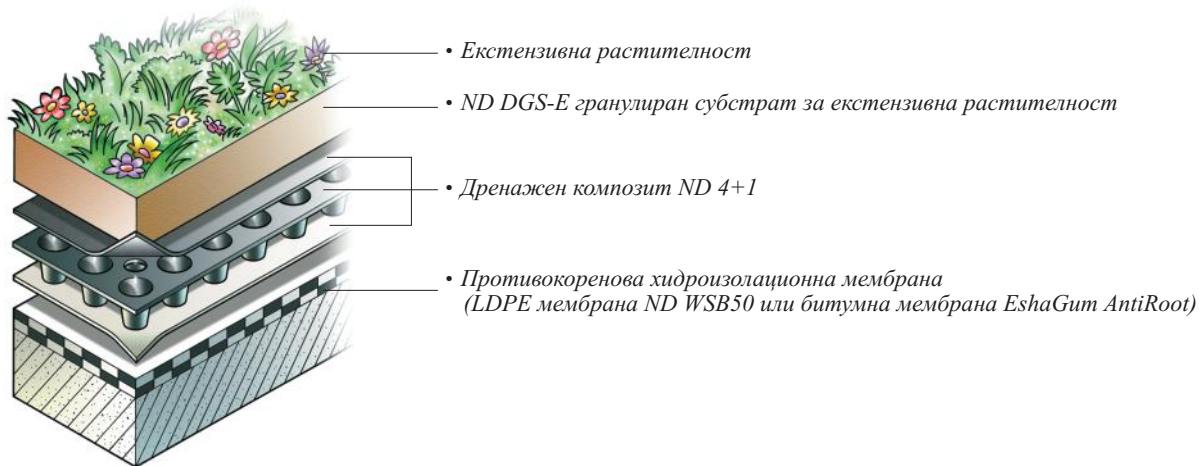
HIPS вместо HDPE

Най-важният показател на дренажните мембрани е дренажният капацитет при дълъг период от време. Дренажните мембрани от полиетилен (HDPE) деформират при продължително натоварване. Това означава, че те не гарантират постоянен дренажен капацитет във времето. Затова Нофадрайн се произвежда от полистирол (HIPS), който има отлични якост на натиск и химическа устойчивост към често срещаните вещества в почвата.

СИСТЕМА ЕКСТЕНЗИВЕН ЗЕЛЕН ПОКРИВ

Системата на Нофадрейн „Екстензивен зелен покрив“ е проектирана за екстензивна растителност. За тази система се използва многофункционалният SE маркиран дренажен композит ND 4+1, който осигурява бързо оттичане на излишното количество вода и защитава хидроизолационната мембрана от механично увреждане. „Бутончетата“ на дренажния композит осигуряват допълнителен воден резервоар за растителността.

Височината на цялата система „Екстензивен зелен покрив“ на Нофадрейн е малка, като започва от 70 мм и тегло от 100 кг./кв.м. Теглото на системата може да бъде намалено до 50 кг./кв.м. чрез замяна на растителната среда (почвен слой или субстрат) със специално разработения водоабсорбиращ панел от минерална вата ND SM50.



СИСТЕМА ИНТЕНЗИВЕН ЗЕЛЕН ПОКРИВ

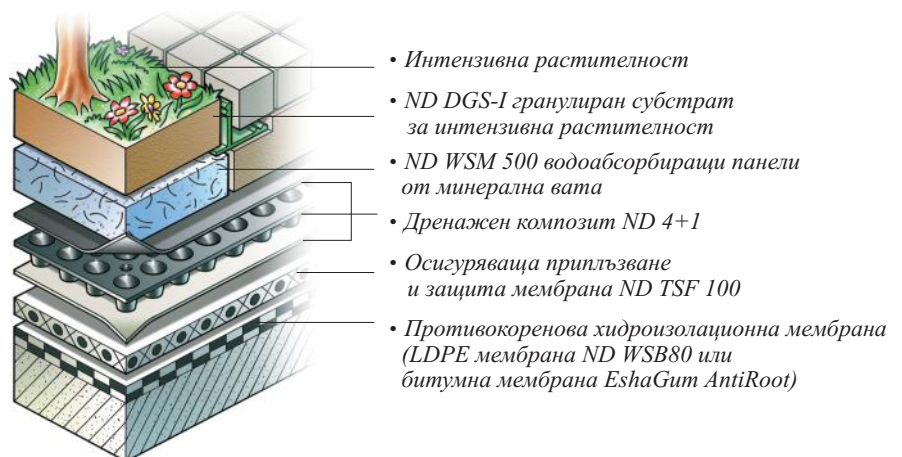
Интензивната растителност изисква голямо количество вода. В системата на Нофадрейн „Интензивен зелен покрив“ водата се съхранява във водоабсорбиращи панели от минерална вата ND WSM50 и се усвоява от растенията по естествен път.

Панелите играят роля и на предварителен филтър, когато вместо гранулиран субстрат за растителна среда се използва пръст (почва).

Водоабсорбиращите панели (водни резервоари) се поставят директно върху дренажния композит ND 4+1. Когато панелите се напоят от атмосферните води, излишното количество вода се отвежда чрез дренажния композит към водоприемниците, като по този начин дренажният композит предпазва растителната среда от наводняване.

Дренажният композит ND 4+1 притежава висока якост на натиск (>700 кПа) и издържа на силното натоварване на интензивната растителност.

Осигуряващата приплъзване и защита мембрана ND TSF100 се поставя между дренажния композит и хидроизолацията, като я предпазва постоянно от механични увреждания.



СИСТЕМА ПЕШЕХОДНА ЗОНА (ПЪТЕКА)

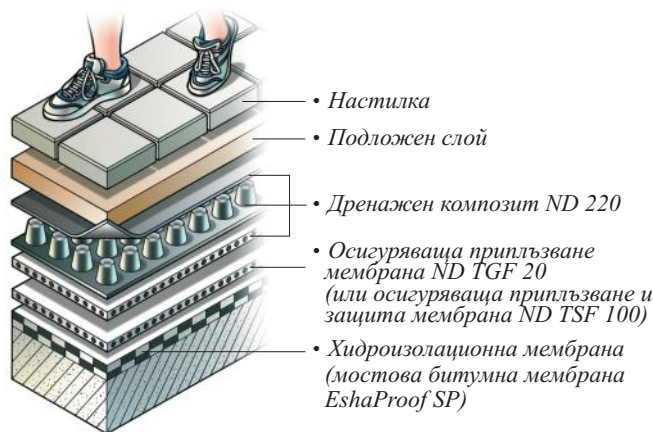
Системата на Нофадрейн “Пешеходна зона” се използва при слабо натоварени пешеходни площадки и алеи. Дренажният композит ND 220 осигурява бързото оттичане на излишната вода при силен дъжд.

Гъвкавата настилка (паваж) се поставя върху подложен слой от едър пясък (или ситен чакъл) с дебелина 30-50 мм.

За предпазване на хидроизолационната мембрана от статично и динамично натоварване под дренажния композит се поставя осигуряваща приплъзване мембрана ND TGF20, а при по-голямо натоварване - осигуряваща приплъзване и защита мембрана ND TSF100.

Благодарение на отличния дренажен капацитет на дренажния композит ND 220 системата “Пешеходна зона” предпазва настилката в периоди на замръзване на водата.

Системата може да се комбинира лесно с “Интензивен зелен покрив”.



СИСТЕМА ПАРКИНГ – ПОКРИВ ЗА ЛЕКИ КОЛИ

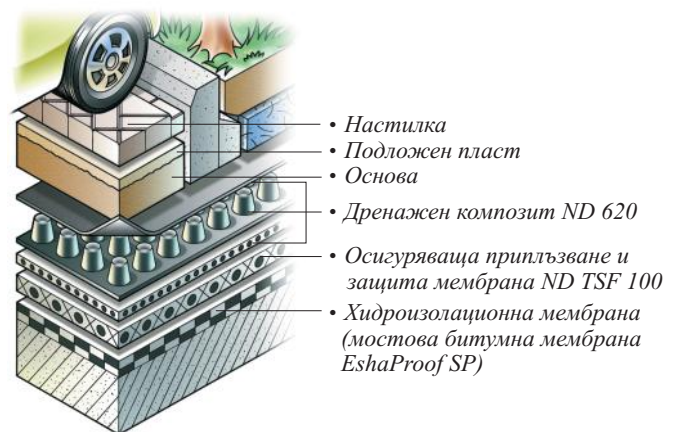
Паркинг – покривите изискват система, предпазваща покривната конструкция и хидроизолационната мембрана от увреждане от въздействието на автомобилния трафик. Силните натоварвания се абсорбират от осигуряващата приплъзване и защита мембрана ND TSF100 и високоякостния CE маркиран дренажен композит ND 620.

Дренажният композит осигурява отлично дрениране на основата и предпазва пътната настилка от повдигане поради замръзване на подложния слой.

Високата якост на натиск на дренажния композит ND 620 (>850 кПа) и специалният тъкан геотекстил осигуряват възможност за уплътняване на основата в съответствие с най-добрите практики, гарантиращи стабилността на пътната настилка.

Системата “Паркинг-покрив за леки коли” е преминала успешно всички тестове.

Системата може да се комбинира лесно с “Интензивен зелен покрив”.



СИСТЕМА ПАРКИНГ — ПОКРИВ ЗА ТЕЖКОТОВАРНИ КОЛИ

Системата на Нофадрейн “Паркинг-покрив за тежкотоварни коли” е преминала всички тестове в Техническият университет в Мюнхен. Трябва да се отбележи, че зоните за тежкотоварни камиони, противопожарни машини и др. са подложени на изключително голямо динамично и статично натоварване.

Високоякостният CE маркиран дренажен композит ND 620hd (> 1100 КПа) в комбинация с осигуряващата приплъзване и защита мембрана ND TSF100

предлагат отлична защита на хидроизолационната мембрана.

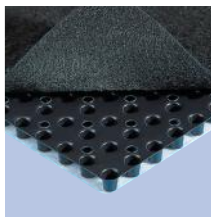
Основата от трошен камък, която се полага директно върху дренажния композит може да се уплътни правилно, създавайки подходяща основа за павиращите елементи.

Системата „Паркинг-покрив за тежкотоварни коли” може да се комбинира лесно с “Интензивен зелен покрив”.



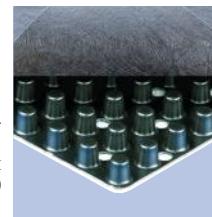
Дренажен композит ND 4+1

- Дебелина: 11 мм;
- Тегло: 1025 гр./кв.м. (775 гр./кв.м. за ND 4+1 lt);
- Размери: 32 x 1,25 м;
- Якост на натиск: > 700 kN/кв.м. (>300 kN/кв.м. за ND 4+1 lt);
- Дренажен капацитет в хоризонтална посока, наклон 1:80 и товар 10 kN/кв.м.: 0,41 л/(сек*м);
- Дренажен слой с роля на воден резервоар и перфорации за отвеждане на излишната вода: HIPS (високоякостен полистирол);
- Филтър (горен) слой: Нетъкан полипропилен (PP) > 125 гр./кв.м.;
- Поддържащ и разделителен (долен) слой: нетъкан полипропилен (PP) > 125 гр./кв.м.;
- Дренаж в съответствие с DIN 4095;
- Защита в съответствие с DIN 18531;
- CE маркиран



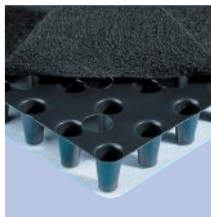
Дренажен композит ND 200s / ND 200sv

- Дебелина: 11 мм;
- Тегло: 900 гр./кв.м. (1000 гр./кв.м. за ND 220);
- Размери: 32 x 1,25 м;
- Якост на натиск: > 700 kN/кв.м.;
- Дренажен капацитет в хоризонтална посока, наклон 1:80 и товар 10 kN/кв.м.: 0,41 л/(сек*м);
- Дренажен капацитет във вертикална посока и товар 30 kN/кв.м. (дълбочина около 3 м): 4,20 л/(сек*м);
- Дренажен слой с перфорации за дифузия на водните пари: HIPS (високоякостен полистирол);
- Филтър (горен) слой: Нетъкан полипропилен (PP) > 125 гр./кв.м.;
- ND 200sv има и разделителен, защитен и приплъзгващ (долен) слой от модифициран полипропилен (PP);
- Дренаж в съответствие с DIN 4095;
- Защита в съответствие с DIN 18531;
- CE маркиран



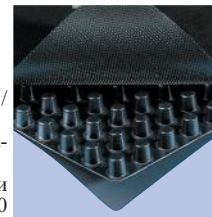
Дренажен композит ND 5+1

- Дебелина: 25 мм;
- Тегло: 1280 гр./кв.м.;
- Размери: 20 x 1,25 м;
- Якост на натиск: > 330 kN/кв.м.;
- Дренажен капацитет в хоризонтална посока, наклон 1:80 и товар 10 kN/кв.м.: 1,18 л/(сек*м);
- Дренажен слой с роля на воден резервоар и перфорации за отвеждане на излишната вода: HIPS (високоякостен полистирол);
- Филтър (горен) слой: Нетъкан полипропилен (PP) > 125 гр./кв.м.;
- Поддържащ и разделителен (долен) слой: нетъкан полипропилен (PP) > 125 гр./кв.м.;
- Дренаж в съответствие с DIN 4095;
- Защита в съответствие с DIN 18531;
- CE маркиран



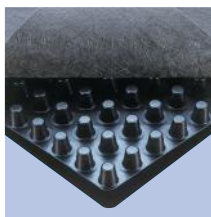
Дренажен композит ND 600/ND 620/ND 620hd

- Дебелина: 11 мм;
- Тегло: 1200 гр./кв.м./1320 гр./кв.м./1450 гр./кв.м.;
- Размери: 32 x 1,25 м;
- Якост на натиск: > 850 kN/кв.м./850 kN/кв.м./1100 kN/кв.м.;
- Дренажен капацитет в хоризонтална посока, наклон 1:80 и товар 10 kN/кв.м.: 0,25 л/(сек*м);
- Дренажен капацитет във вертикална посока и товар 30 kN/кв.м. (дълбочина около 3 м): 4,10 л/(сек*м);
- Дренажен слой: HIPS (високоякостен полистирол);
- Филтър (горен) слой: Тъкан полипропилен (PP) > 190 гр./кв.м.;
- ND 620 и ND 620hd има разделителен, защитен и приплъзгващ (долен) слой от модифициран полипропилен (PP);
- Дренаж в съответствие с DIN 4095;
- Защита в съответствие с DIN 18531;
- CE маркиран



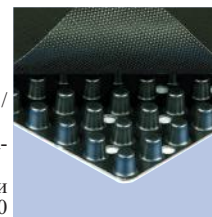
Дренажен композит ND 200 / ND 220

- Дебелина: 11 мм;
- Тегло: 900 гр./кв.м. (1000 гр./кв.м. за ND 220);
- Размери: 32 x 1,25 м;
- Якост на натиск: > 700 kN/кв.м.;
- Дренажен капацитет в хоризонтална посока, наклон 1:80 и товар 10 kN/кв.м.: 0,41 л/(сек*м);
- Дренажен капацитет във вертикална посока и товар 30 kN/кв.м. (дълбочина около 3 м): 4,20 л/(сек*м);
- Дренажен слой: HIPS (високоякостен полистирол);
- Филтър (горен) слой: Нетъкан полипропилен (PP) > 125 гр./кв.м.;
- ND 220 има и разделителен, защитен и приплъзгващ (долен) слой от модифициран полипропилен (PP);
- Дренаж в съответствие с DIN 4095;
- Защита в съответствие с DIN 18531;
- CE маркиран



Дренажен композит ND 600s / 600sv / 600hdsv

- Дебелина: 11 мм;
- Тегло: 1125 гр./кв.м./ 1250 гр./кв.м./ 1400 гр./кв.м.;
- Размери: 32 x 1,25 м;
- Якост на натиск: > 850 kN/кв.м. / 850 kN/кв.м. / 1100 kN/кв.м.;
- Дренажен капацитет в хоризонтална посока, наклон 1:80 и товар 10 kN/кв.м.: 0,25 л/(сек*м);
- Дренажен капацитет във вертикална посока и товар 30 kN/кв.м. (дълбочина около 3 м): 4,10 л/(сек*м);
- Дренажен слой с перфорации за дифузия на водните пари: HIPS (високоякостен полистирол);
- Филтър (горен) слой: Тъкан полипропилен (PP) > 190 гр./кв.м.;
- ND 600sv и ND 600hdsv има разделителен и защитен (долен) слой от нетъкан полипропилен (PP);
- Дренаж в съответствие с DIN 4095;
- Защита в съответствие с DIN 18531;
- CE маркиран



Тип на ND дренажен композит	ND 4+1	ND 5+1	ND 200 — ND 220	ND 200s — ND 200sv	ND 600 — ND 620	ND 620hd	ND 600s—ND 600sv	ND 600hdsv
Екстензивен зелен покрив	■	■	■					
Екстензивен зелен покрив — тип обрънат покрив	■	■						
Екстензивен зелен покрив—скатен покрив			■					
Интензивен зелен покрив	■	■	■		■	■		
Интензивен зелен покрив — тип обрънат покрив	■	■					■	■
Покрив — пешеходна зона	■	■	■		■	■		
Покрив — пешеходна зона—тип обрънат покрив	■	■		■			■	■
Паркинг-покрив – леки коли					■	■		
Паркинг-покрив – леки коли — тип обрънат покрив							■	■
Паркинг-покрив – тежкотоварни коли						■		
Паркинг-покрив – тежкотоварни коли — тип обрънат покрив								■



ЕСХА България ООД
 гр. София, ж.к. Дружба 2,
 бул. Проф. Цветан Лазаров № 162
 тел.: (02) 979 11 19, (02) 979 11 80,
www.esha.bg, info@esha.bg