

Urbanscape®

System zelených střech



An aerial photograph of a modern building with a large, flat roof covered in low-lying green plants, known as a green roof. The building has a light-colored stone or brick facade and a dark metal roof edge. A blue car is parked on a paved area in front of the building. The background shows a lush green landscape with trees and rolling hills.

Urbanscape® Ľahká zelená strecha

Architektúra budov sa v priebehu rokov vyvíja, ale ich funkcia zostáva nezmenená: zabezpečiť bezpečnosť, pohodlie, ochranu pred vonkajšími vplyvmi a uchovanie tepla v zime. V posledných rokoch narastá význam vplyvu budov na životné prostredie. Požiadavky a usmernenia pre úsporu energie a trvalo udržateľnú výstavbu pokrývajú komplexný súbor opatrení, medzi ktoré predstavujú aj ekologizáciu strešných plôch.

Pokiaľ ide o dôležitosť trvalo udržateľného rozvoja, je nevyhnutné vziať do úvahy, že z hľadiska životného cyklu budovy má každá budova vplyv na životné prostredie:

- **so spotrebou energie pri jej používaní**
- **využívaním obnoviteľných zdrojov energie**
- **používaním udržateľných materiálov**

Budova by mala mať aj pozitívny sociálny vplyv, a to ako pre užívateľov, tak aj pre životné prostredie. Zelené strechy presahujú význam modernej architektúry a prinášajú novú hodnotu do úlohy budov v mestskom plánovaní. Ich dizajn si kladie za cieľ nielen priviesť mestské prostredie späť k životu, ale ponúknuť riešenia dôležitých problémov, ako je efekt mestských tepelných ostrovov a manažment dažďovej vody.

Výhody zelených striech



ZNÍŽENIE VPLYVU TEPELNÉHO OSTROVA V MESTE

Zelené strechy sú jedny z najefektívnejších metód redukcie teploty vzduchu v mestských oblastiach počas leta. Prehrievanie stavebných konštrukcií v husto zastavaných oblastiach môže spôsobiť vyššie teploty okolia až o 5-7 °C ako na vidieku. Teplota na povrchu klasickej strechy je výrazne vyššia ako teplota na zelenej streche. Táto skutočnosť vedie k urbanistickému efektu tepelného ostrova, čo jednoducho znamená, že v mestách máme v lete prehriate povrchy a vysokú teplotu okolia. Účinok môžeme znížiť zazelením strešných plôch, ktoré sú k dispozícii.



ZNÍŽENIE CO₂

Zelené strechy pomáhajú pri znižovaní emisií CO₂ do ovzdušia, čo je jedna z najdôležitejších príčin globálneho otepľovania. 1m² zelenej strecha dokáže absorbovať 5 kg CO₂ za rok. Vďaka dodatočnému efektu zníženej spotreby energie je vplyv zníženia CO₂ ešte väčší.



ČISTENIE OVZDUŠIA

Rastliny na zelených strechách filtrujú častice z atmosféry, čo má pozitívny vplyv na kvalitu ovzdušia a zdravie obyvateľstva. Vedci odhadujú, že 1 m² zelenej strechy dokáže za jeden rok vyčistiť zo vzduchu 0,2 kg prachových častíc.



ZADRŽIAVANIE DAŽĐOVEJ VODY

Ďalšou základnou výhodou zelenej strechy je zníženie odtoku dažďovej vody, v letnom období počas privalových dažďoch, to znamená menšie zaťaženie kanalizačného systému. Zelené strechy môžu ovplyvniť zníženie nákladov v dôsledku menších potrieb inštalácii nádrží na zachytávanie dažďovej vody a podobných bežne používaných zariadení pre hospodárenie s dažďovou vodou.



NÁVRAT BIODIVERZITY

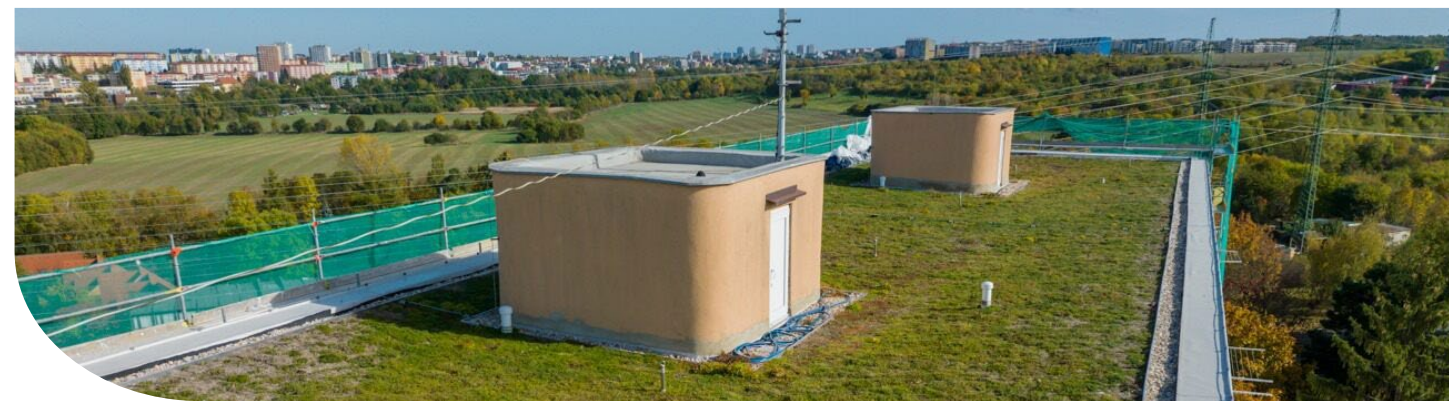
S rastúcou urbanizáciou sa stáva zabezpečenie biodiverzity jednou z kľúčových požiadaviek obývaných oblastí. Zelené strechy môžu poskytnúť obytný priestor pre rôzne druhy organizmov a obnoviť tak ekologický kolobeh narušený urbanistickou infraštruktúrou.



ČISTENIE DAŽĐOVEJ VODY

Zelené strechy s prirodzenou biofiltráciou zabraňujú dažďovej vode nadmerne znečisťovať životné prostredie a zabraňujú potenciálne prítomným toxínom dostať sa do vodných tokov. Filtrácia dažďovej vody vo vegetačnej vrstve môže prispieť k zlepšeniu miestnej kvality vody.

Realizácie zelených striech Urbanscape®

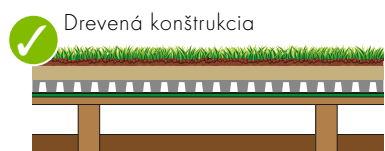


System extenzívnych zelených striech

Urbanscape® je ľahký systém extenzívnej zelenej strechy navrhnutý na jednoduchú aplikáciu. Zelený strechy Urbanscape sú charakteristické hlavne pre svoju vysokú schopnosť zadržiavania vody. Schopnosť vysokej vodozadržnosti zabezpečuje hlavne substrát z minerálnej vlny Green Roll, ktorého 4 cm dokážu zadržať až 29 l/m².

Urbanscape® je možné použiť na všetky typy plochých striech ktoré zohľadňujú nasledujúce požiadavky:

1. Statické posúdenie zohľadňujúce dodatočné premenlivé zaťaženie 105 kg/m²
2. Strecha je ukončená funkčnou povlakovou krytinou
– vhodné sú PVC / TPO / EPDM a modifikované asfaltové pásy
3. Strecha je spádovaná v zmysle aktuálne platnej normy STN – minimálny sklon 2 %



Drevená konštrukcia



Oceľová konštrukcia



Betónová konštrukcia

Zelené strechy Urbanscape® ponúkame vo viacerých variantoch zohľadňujúce klimatické zohľadňujúce rôzne klimatické podmienky Slovenska.

Urbanscape® Premium AIR je ľahšie riešenie vhodnejšie skôr do lokalít s nadmorskou výškou nad 500 m.n.m., alebo pre strechy s automatizovanou závlahou.

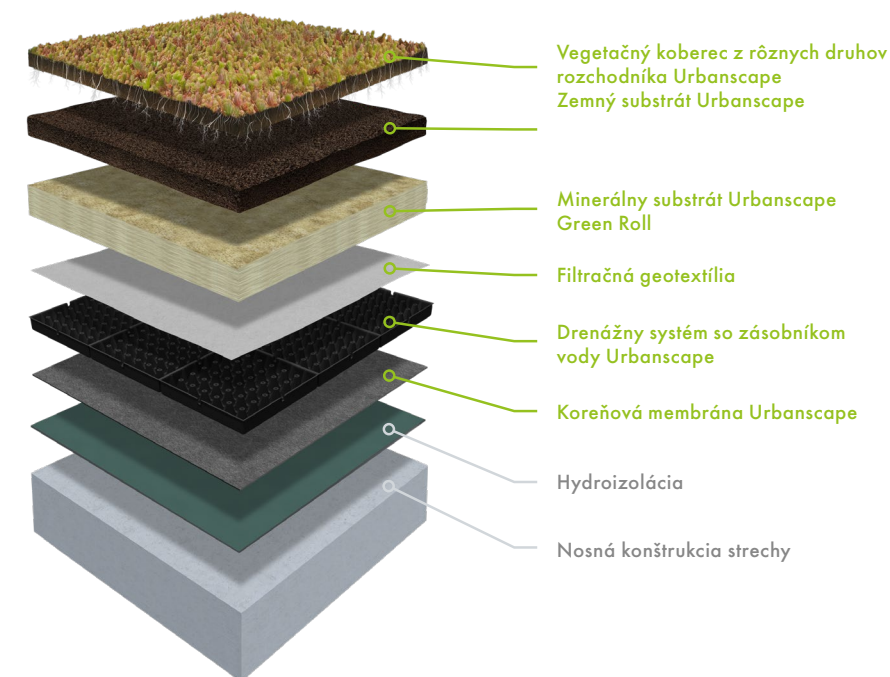
Urbanscape® Premium HIGH je riešenie vhodnejšie do lokalít s nadmorskou výškou do 500 m.n.m.

Urbanscape® GREEN READY predstavuje riešenie zelenej strechy ktoré neobsahuje rozchodníkový koberec ale poslednú vrstvu tvoria sadenice.

RIEŠENIA ZELENEJ STRECHY URBANSCAPE®



Urbanscape® Premium HIGH



URBANSCAPE® HIGH PREMIUM

Hmotnosť systému
41,5 kg v suchom stave
104 kg v plnom nasýtení

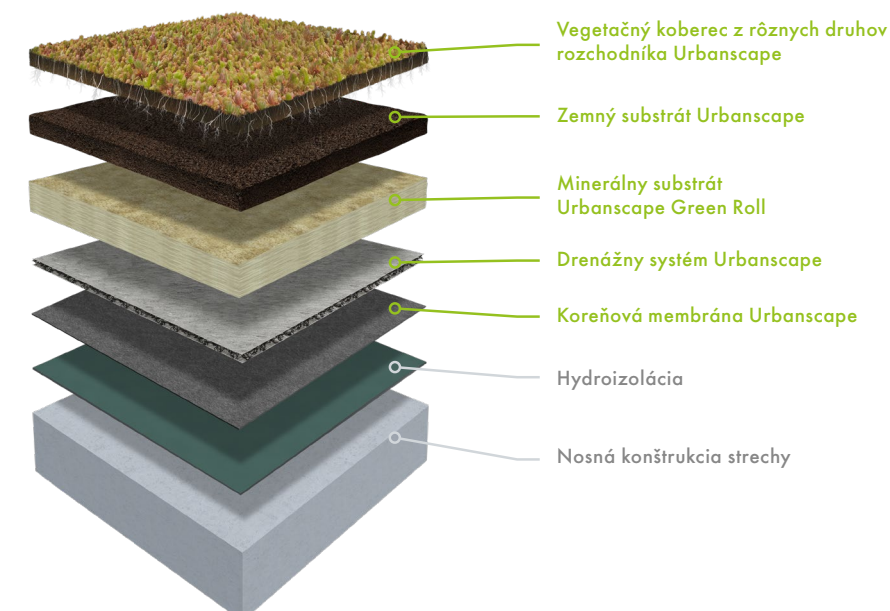
Výška systému
cca 12 cm

Celková vodo-zadržnosť
62 l/m²

Oblasť použitia
strechy s nadmorskou výškou do 500 m.n.m.
strechy s automatizovanou závlahou

Celková hmotnosť do 104 kg/m²

Urbanscape® Premium AIR



URBANSCAPE® AIR PREMIUM

Hmotnosť systému
41,0 kg v suchom stave
88,5 kg v plnom nasýtení

Výška systému
cca 12 cm

Celková vodo-zadržnosť
47 l/m²

Oblasť použitia
strechy s nadmorskou výškou nad 500 m.n.m.
strechy s požiadavkou nižšieho zaťaženia

Celková hmotnosť do 88,5 kg/m²

Komponenty zelenej strechy Urbanscape®

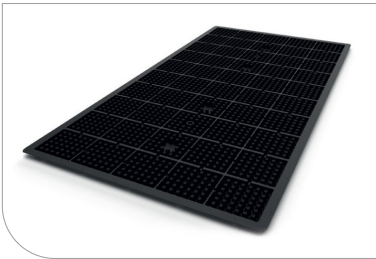
Koreňová membrána Urbanscape®

Koreňová membrána Urbanscape® je vyrobená z čiernej vylepšenej polyetylénovej fólie LD, ktorá sa používa na zabránenie prenikania koreňov do zelených striech. Koreňová membrána sa používa vždy vtedy, keď hydroizolácia nie je odolná proti prerastaniu koreňom.



Vlastnosť	Jednotka	Hodnota	Norma
Priemerná hrúbka	mm	0.5	EN 1849-2
Šírka	m	6 (+/-2%)	ISO 4592/2
Dĺžka	m	25 (+/-3%)	
Hmotnosť rolky	kg	71	
Jednotky	rolka/paleta	15	
Rozmery	m²/rolka	150	
	m²/paleta	2250	
Rozmery palety (D × Š × V)	cm	130 × 170 × 130	
Plošná hmotnosť	kg/m²	0.47	
Hmotnosť palety	kg /paleta	1 085	
Pevnosť v ťahu – pozdĺžny smer	N/50mm	330	EN 12311-1
Pevnosť v ťahu – priečny smer	N/50mm	310	EN 12311-1
Odolnosť proti roztrhnutiu – pozdĺžny smer	N	>100	EN 12310-1
Odolnosť proti roztrhnutiu – priečny smer	N	>100	EN 12310-1
Hustota	g/cm³	0.94	ISO 1849-2

Drenáž Urbanscape® so zásobníkom vody Q25 / Q25-C



Drenáž Urbanscape® so zásobníkom vody Q25 / Q25-C je drenážna doska vysoká 25 mm vyrobená z recyklovaného plastu s vynikajúcou nosnosťou špeciálne určenou pre zelené strechy. Jednotlivé panely sú na hornej strane perforované, aby umožnili po naplnení akumulačnej kapacity odtoku prebytočnej vody. Určená je pre ploché strechy a strechy so sklonom do 20°. Je v súlade so smernicami FLL pre plánovanie, realizáciu a údržbu lokalít so zelenými strechami.

Vlastnosť	Jednotka	Hodnota		Norma
		Drenáž so zásobníkom Q25	Drenáž so zásobníkom Q25-C	
Výška	mm	25	25	
Šírka	mm	1,003	1,003	
Dĺžka	mm	1,995	1,995	
Kapacita zadržiavania dažďovej vody	l/m²	15	15	
Balenie	ks/paleta	250	250	
	m²/ks	2,0	2,0	
	m²/paleta	500	500	
Rozmery palety (D × Š × V)	m	2,0 × 1,0 × 1,3	2,0 × 1,0 × 1,3	
Hmotnosť	kg/m²	1,36	1,36	
Hmotnosť palety	kg/paleta	680**	680**	
Pevnosť v tlaku (prázdne)	kN/m²	398	398	EN-ISO 25619

**V hmotnosti nie je započítaná drevená paleta 25 kg



Drenážny systém Urbanscape® Drainmat / Drainmat PVT

Drenážny systém Drainmat/Drainmat PVT je ľahká a flexibilná kompozitná rohož tvorená drenážnym jadrom z polypropylénových vlákien, čo mu dáva vysokú drenážnu kapacitu, opatrené na oboch stranách netkanou filtračnou tkaninou. Komponenty sú navzájom tepelne spojené po celej kontaktnej ploche. Horná netkaná textília presahuje 100 mm na jednu stranu jadra. To zaisťuje, že spoj je zakrytý. Drainmat/Drainmat PVT sa používa na odvodnenie zelených striech. Chráni vodotesnú vrstvu pred perforáciou a zaručuje vysokú kapacitu odvádzania vody. Aby ste predišli poškodeniu spôsobenému UV žiarením alebo vetrom, odporúčame Urbanscape® Drainmat zakryť ihneď po inštalácii, alebo najneskôr do 2 týždňov.



Vlastnosť	Jednotka	Drainmat P	Drainmat PVT	Norma
Váha	g/m²	560	560	EN ISO 9864
Hrúbka	m	20	20	EN ISO 9863-1
Polymer		PP/PET/P	PP	
Farba		Čierno-šedá	Čierno-šedá	
Kapacita prietoku vody	V (s x m)	0,12 (10 KPa: i=0,01) 0,30 (10 KPa: i=0,03)	0,12 (10 KPa: i=0,01) 0,30 (10 KPa: i=0,03)	EN ISO 12958
Pevnosť v tlaku	KN/m	8/8	16/16	EN ISO 10319

Geotextília

Geotextília je mechanická ochranná vrstva, ktorá chráni povrch hydroizolačnej vrstvy pred fyzickým poškodením. Geotextílie 300-REC a 500-REC sú obojstranne tepelne upravené, vyrobené zo 100% syntetických vlákien.



Vlastnosť	Jednotka	300-RE	500-RE	Norma
Šírka rolky	m	2	2	
Dĺžka rolky	m	50	50	
Plocha rolky	m²	100	100	EN 29073-1
Váha rolky	kg	30	50	EN ISO 9073-2
Gramáž rolky	kg/m²	300	500	EN ISO 9863-1
Priepustnosť vody na rovine VIH50	l/(m²s)	80	80	EN ISO 11058
Materiál		PE	PE	

Urbanscape® Green Roll

Urbanscape® Green Roll je špeciálny minerálny substrát určený na rast rastlín v špeciálnych podmienkach. Green Roll je vyrobený výlučne z čistých kamenných vlákien bez akýchkoľvek ďalších prísad. Vata je vysoko hydrofilná, za účelom zadržiavania vody a vertikálneho transportu vlhkosti vo vrstve. Absencia spojiva je vynútená trvalou prítomnosťou vody, ktorá by spojivo časom vyplavila. Rohož je mechanicky spojená krížovým stehom. Obrovská nasiakavosť vlny Green Roll je technickým kľúčom k celkovej retenčnej schopnosti zelenej strechy a k zníženiu odtoku vody do kanalizácie.



Vlastnosť	Jednotka	Hodnota	Norma
Šírka	m	1	EN 822
Dĺžka	m	3	EN 822
Hrúbka	mm	40	EN 823 (50Pa)
Objemová hmotnosť	kg/m³	100-110	EN 1602
Reakcia na požiar		A1	EN 13501-1
Zadržiavanie vody	l/m²	29	
Hmotnosť	kg/m²	4.40	



Vegetačný koberec z rôznych druhov rozchodníka Urbanscape®

Vegetačný rozchodníkový koberec Urbanscape® pozostáva z niekoľkých druhov suchomilných rastlín, ktoré sa vyznačujú vysokou odolnosťou proti poveternostným podmienkam. Maximálna výška porastu je približne 10 cm s nízkou potrebou údržby.

Vlastnosť	Jednotka	Hodnota
Hrúbka	mm	20-40
Pokrytie	%	85
Štandardné rozmery	m	0,6 x 2
Maximálna dĺžka rolky	m	2,0-2,5
Suchá hmotnosť	kg/m²	15
Nasýtená hmotnosť	kg/m²	23

Vďaka niekoľkým odrodám rozchodníka vás Zelená Strecha Urbanscape® príjemne prekvapí v priebehu celého roka rôznymi farebnými odtieňmi: červené, zelené alebo hnedé, s bielymi, ružovými, červenými alebo so žltými kvetmi od júna až do septembra. Farby zelenej strechy Urbanscape® sa líšia v závislosti od poveternostných podmienok, ročného obdobia, zavlažovania a kvality údržby.



Predpestované rozchodníkové koberce pre nás pestujú poprední európski dodávatelia, ktorí volia skladbu rastlín v závislosti od konkrétnych klimatických podmienok.

Zemný substrát

Zemný substrát pozostávajúci z lávy pemzy a kompostu. Substrát je vhodný ako rastlinné médium pre extenzívne zelené strechy.



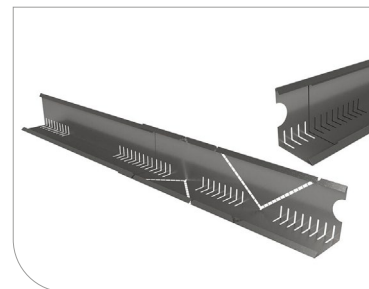
Vlastnosť	Jednotka	Hodnota
Zrnitosť	mm	0-8
Hmotnosť	kg/m³	1 000-1 100
Hmotnosť v mokrom stave	kg/m³	1 350-1 450
Sadavosť	%	15 (pri fúkaní 20)



Príslušenstvo zelenej strechy Urbanscape®

Oddelovací profil GALV Urbanscape®

GALV-profil Urbanscape® sú navrhnuté tak, aby oddelovali vegetačnú a štrkovú vrstvu na extenzívnych zelených strechách a môžu sa použiť aj na vytvorenie okrajovej bariéry na streche bez atiky. Doska so štrkom v tvare písmena L, profil je vyrobený z hliníka s perforáciami na trvalé odvodňovanie. Každý kus profilu sa skladá z dvoch profilov dlhých 2 m a je možné ich predĺžiť až na dĺžku 3,9 m. Pre vyhotovenie rohového detailu je k dispozícii rohový profil Urbanscape®.



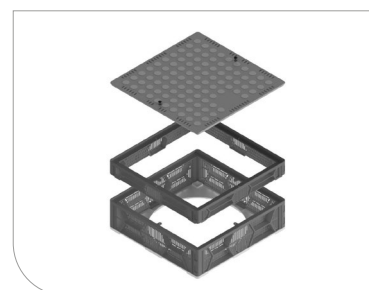
Kontrolný Box Urbanscape®

Kontrolný Box Urbanscape® sa inštaluje nad vpustami extenzívnych zelených striech ako súčasť systému Zelenej Strechy Urbanscape®. Zjednodušuje kontrolu a údržbu odvodňovacích otvorov. Kontrolný Box je zhotovený z vysoko kvalitného polypropylénového dna s nohami na rozloženie hmotnosti a uzamykateľného veka so vstavanou mriežkou z nehrdzavejúcej ocele na zabezpečenie prepady vody a odtoku povrchovej vody z vegetačnej vrstvy.



Kontrolný QuicxBox Urbanscape®

Kontrolný QuicxBox Urbanscape® sa inštaluje nad vpustami extenzívnych zelených striech ako súčasť systému Zelenej Strechy Urbanscape®. Zjednodušuje kontrolu a údržbu odvodňovacích otvorov. Kontrolný Box je zhotovený z vysoko kvalitného polypropylénového dna s nohami na rozloženie hmotnosti a uzamykateľného veka so vstavanou mriežkou z nehrdzavejúcej ocele na zabezpečenie prepady vody a odtoku povrchovej vody z vegetačnej vrstvy.



Hnojivo Urbanscape® Sedum s pomalým uvoľňovaním

Hnojivo Urbanscape Sedum s pomalým uvoľňovaním je hnojivo s trvaním účinku až 9 mesiacov. Zlepšuje rast koreňov vegetácie, čo je základ pre zdravé a silné rastliny. Hnojivo Urbanscape Sedum s pomalým uvoľňovaním je balené v 5 kg množstve. Odporúčame rozsypať na povrch rastlín dávku približne 30–35 g/m².



Biodiverzitná Súprava Urbanscape®

Biodiverzitná Súprava Urbanscape® bola starostlivo zostavená s cieľom zlepšiť biodiverzitu rozsiahlych zelených striech, a tým aj zvýšiť ich ekologickú hodnotu. Balík biodiverzity sa dodáva na palete. Biodiverzitná súprava Urbanscape® vyžaduje stavebnú plochu 6 m².

Biodiverzitná súprava Urbanscape® sa dodáva na palete a obsahuje tieto produkty:

- Biodiverzný strešný záhradný substrát
- Piesok
- Štrk
- Riečne kamene
- Dubové polená
- Domček pre hmyz
- Výber rastlín pozostávajúci z trvaliek, bylín a tráv



Jednoduchá a rýchla inštalácia

Náradie

- meter
- metla
- nôž s háčikom
- nožnice (resp. píla na kov)
- ochranný odev



Pred inštaláciou

- Pri novostavbe a renovácii: pred inštaláciou odporúčame odkonzultovať so statikom, či nosná konštrukcia unesie dodatočné zaťaženie váhy vegetačnej strechy v plne nasiaknutom stave. Odporúčame hydroizoláciu s odolnosťou voči prerastaniu koreňov.
- Pri renovácii: vizuálne skontrolujte, či existujúca hydroizolácia nie je mechanicky, alebo vekom poškodená (popraskanie, poškodenie pod uložením hromozvodu, prestupy cez strechu atď.). Odporúčame osloviť kvalifikovanú firmu na kontrolu strechy. Prípadné nedostatky je potrebné odstrániť alebo opraviť.
- Odporúčame odbornú konzultáciu s technickým oddelením Knauf Insulation vzhľadom na vyhodnotenie miestnych klimatických podmienok a správneho technického návrhu systému Urbanscape (štrkové zóny pozdĺž atiky, okolo klimatizačných zariadení, prestupy potrubí a podobne).
- Dodržiavajte všeobecné bezpečnostné predpisy pre montáž na streche.

Skladovanie materiálov

- Všetky materiály skladujte tak, aby neboli vystavené priamemu pôsobeniu slnečného žiarenia.
- Dbajte na to, aby vyložený materiál na strechu bol rovnomerne rozložený a hmotnosť materiálu nepoškodila konštrukciu strechy.
- Pokiaľ nestihnute počas jedného dňa inštalovať dodaný vegetačný koberec, odporúčame zvyšné balenia opatrne rozprestrieť na rovnom tienenom mieste do druhého dňa.

Montáž

- Pri montáži systému Urbanscape postupujte podľa technologického postupu.
- Inštaláciu vegetačného koberca začnite ihneď po jeho dodaní, pretože môže dôjsť k odumretiu rastlín.
- Ideálne teplotné podmienky na inštaláciu systému Urbanscape sú 15 °C až 20 °C (nočné teploty nad 0°C).

Údržba

- Prihnojte živinami s postupným uvoľňovaním hnojivo Urbanscape dvakrát za rok (marec/apríl – september/október).
- Počas roka pretrhať náletové rastliny.
- Zavlažiť strechu do plne nasiaknutého stavu (45 l/m²) je nutné v prípade bez zrážkového obdobia trvajúceho viac ako 3 týždne. Pre zvýšenie komfortu zavlažovania v čase letných mesiacov odporúčame inštalovať kvapôčkovú závlahu.

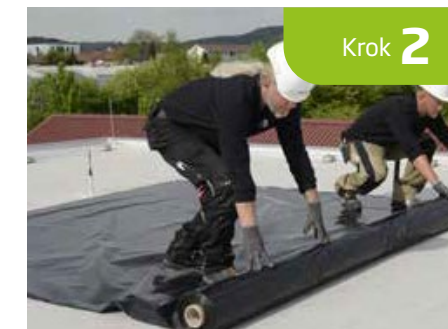
Princíp skladaných vrstiev používaný v celom rade Zelených Striech Urbanscape® je základom spoľahlivej, jednoduchej a super rýchlej inštalácie.

Zvyčajne za jeden deň dokážu 3 osoby nainštalovať až 200 m² systému zelených striech Urbanscape® podľa nasledovných krokov:



Krok 1

Vyčistite strechu a skontrolujte, či nie je poškodená hydroizolačná membrána.



Krok 2

Ak hydroizolačná membrána nie je odolná voči prenikaniu koreňov, chráňte ju pomocou koreňovej membrány Urbanscape®. Prekrytie spojov je 50 cm.



Krok 3

Uložte okrajové profily na miestach, ktoré majú byť vyspané štrkom (okolo atiky, prestupov cez strechu, vpuste,...). Profily sa priťahia štrkovým násypom.



Krok 4

Položte vybraný odvodňovací systém na celú plochu, kde bude vytvorená zelená strecha. Odvodňovací systém prekryte cca 3 cm tak, že jeden rad priehlbín zapadne do seba.



Krok 5

Rozviňte roľku substrátu z minerálnej vlny Urbanscape® Green Roll na vrch odvodňovacieho systému Urbanscape®. Pokládka je v kolmom smere na odvodňovací systém s miernym prekrytím spojov.



Krok 6

Na minerálny substrát rovnomerne aplikujte zemný substrát v hrúbke 20 až 30 mm.



Krok 7

Ak je potrebné zavlažovanie, nainštalujte ho priamo do zemného substrátu. Rozviňte vegetačný koberec z rôznych druhov rozchodníkov Urbanscape v kolmom smere na roľky substrátu z minerálnej vlny Urbanscape Green Roll.



Krok 8

Vegetáciu zalievajte dovtedy, pokiaľ nebude celý systém zelenej strechy Urbanscape úplne nasýtený vodou. Po pokládke nie je potrebné vegetáciu prihnojiť. Základné živiny pre štart sú už vo vegetačnom koberci pridané.



Krok 9

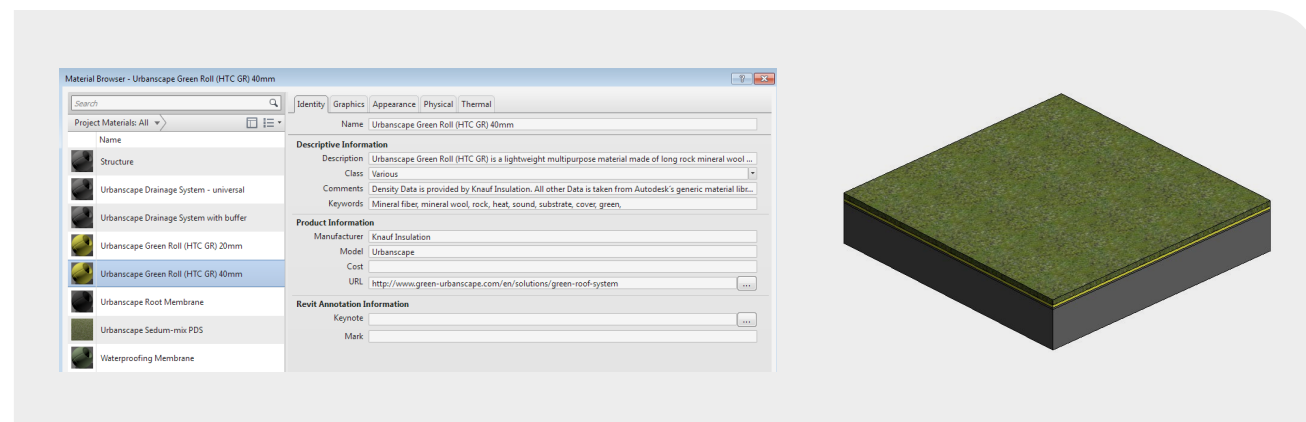
Odporúčame min. údržbu 2x ročne. Je potrebné odstrániť náletové rastliny a prihnojiť.

Modelovanie stavieb (BIM) pre extenzívny Systém Zelenej Strechy Urbanscape®

Na pomoc a podporu architektom, inžinierom a iným používateľom vyvinul tím zelených riešení Urbanscape® BIM objekty extenzívnych Systémov Zelených Striech Urbanscape®, ktorý obsahuje všetky potrebné geometrické, materiálne, fyzikálne a funkčné vlastnosti rôznych systémov a vrstiev Urbanscape®.

S týmto parametrickým objektom Urbanscape® BIM môžu používatelia rýchlo a ľahko navrhnuť nielen fyzické zobrazenie rozsiahlej zelenej strechy, ale aj všetky kľúčové informácie týkajúce sa zelenej strechy, ako je statické zaťaženie, zadržiavanie dažďovej vody pri búrkach a silných dažďoch, tlakovú silu, výšku/celkovú hrúbku balenia atď.

Všetky údaje sú automaticky integrované do jedného balíka a nevyžadujú žiadnu ďalšiu technickú dokumentáciu. Naše BIM objekty Systému Zelených Striech Urbanscape® je možné stiahnuť z našej webovej stránky.



Ako zelené strechy prispievajú k finálnemu hodnoteniu ekologických budov

Priemysel zelených budov sa rýchlo rozvíja a popularita nástrojov na hodnotenie zelených budov rastie. Používanie zelených striech získava body v rôznych systémoch hodnotenia ekologických budov, ako sú LEED: (Líderstvo v oblasti energetiky a environmentálneho dizajnu) a BREEAM (Systém komplexného hodnotenia stavieb, najmä vo vzťahu k životnému prostrediu).

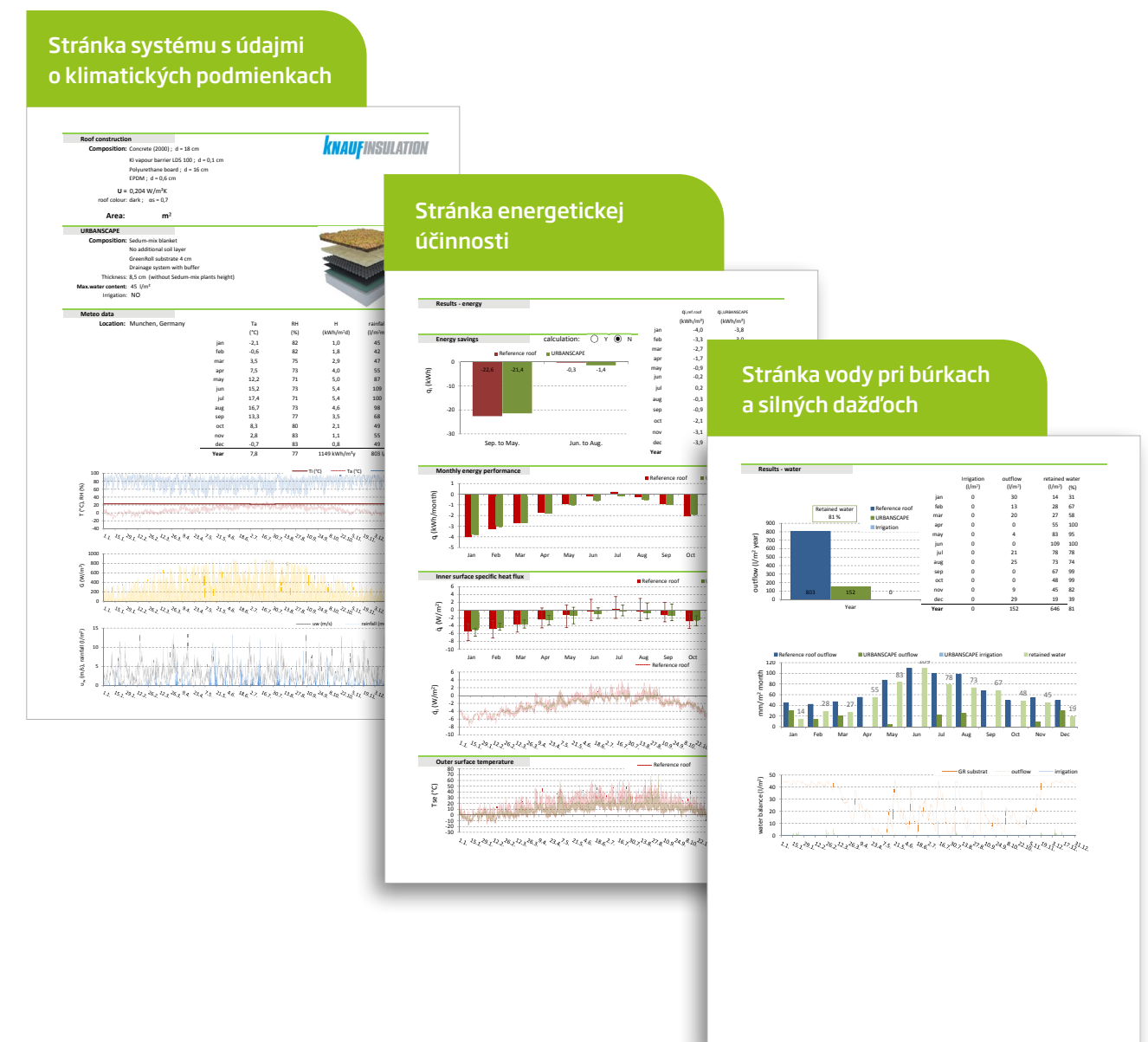
Pomôžeme vám s optimalizáciou pre systém LEED, BREAM alebo akúkoľvek inú certifikáciu, ktorá by mohla platiť vo vašej krajine (DGNB, GOLD STAR a pod.) Použijeme naše moderné nástroje na modelovanie a nástroje finálneho hodnotenia (ako napríklad nástroj PET), aby sme vám poskytli potrebné údaje na získanie ďalších bodov od certifikačných orgánov pre udržateľnosť.



Nástroj PET pre Urbanscape®

Nástroj PET je dôležitou súčasťou technickej podpory, ktorú zainteresovaným stranám ponúka spoločnosť Knauf Insulation Green Solutions. Tento softvérový nástroj optimalizuje proces navrhovania zelených striech, pričom pomáha pri hospodárení s energiou a vodou, a hodnotenia komparatívnych výhod zelených striech v porovnaní s bežnými alebo existujúcimi plochými strechami, resp. so strechami bez vegetácie.

Dokončí sa pomocou náhodného modelovania ľahkej alebo masívnej referenčnej plochej strechy a zeleného strešného systému URBANSCAPE® pre zvolené klimatické pomery vo vybranom meste bez ohľadu na kontinent. Naši zákazníci dostanú trojstranovú správu, ktorá im pomôže získať lepšie hodnotenie zelených budov.





O spoločnosti Knauf Insulation

Knauf Insulation je jedným z popredných a najrýchlejšie rastúcich výrobcov izolačných materiálov vo svete. Zaviazali sme sa poskytovať materiály s cieľom zlepšiť energetickú hospodárnosť a udržateľnosť v stavebníctve. Zavedením našich nových riešení, Urbanscape® systému zelených striech a Landscaping systému, plníme svoj záväzok.

Aktívne pôsobíme vo viac ako 35 krajinách s 37 výrobnými závodmi s viac ako 5 000 zamestnancami po celom svete. Naša spoločnosť je členom nemeckej rodiny Knauf Group, ktorá pokračuje v stabilnom a finančnom raste, keď dosiahla obrat výrazne presahujúci 1,9 miliardy EUR.

Follow us:



Knauf Insulation Slovensko



Knauf Insulation Slovakia



Urbanscape® Green Solutions



@UrbanscapeKI



Urbanscape® - Green Roofs, Walls & Landscaping



Urbanscape® Green Solutions



urbanscape_smart_green



UrbanscapeKI

Kontakt:

Cenové kalkulácie, odborné poradenstvo

Ing. Kamil Vinca

M: +421 917 183 429

E: kamil.vinca@knaufinsulation.com

KNAUFINSULATION


urbanscape

Knauf Insulation, s.r.o.
Železničný rad 24
968 14 Nová Baňa

www.knaufinsulation.sk
www.urbanscape-architecture.com