

MATERIÁLY PRO VEGETAČNÍ STŘECHY



MATERIÁLY PRO VEGETAČNÍ STŘECHY

Skladby vegetačních střeš se zpravidla skládají z těchto vrstev:

- ochranná vrstva
- drenážní vrstva
- hydroakumulační vrstva
- filtrační vrstva
- vegetační vrstva – střešní substrát
- vegetace – vegetační koberce a rohože

Některá materiálová řešení umožní, aby jejich vrstva plnila ve vegetační střeše více funkcí. Hydroizolace střešy musí být odolná prorůstání kořenů. Pokud není, je nutné na hydroizolaci provést vrstvu odolnou tomuto jevu.

Ochranná a filtrační vrstva

Tyto vrstvy se zpravidla vytváří z netkaných textilií FILTEK. Ochranné (separační) vrstvy se nejčastěji provádí z textilie FILTEK 300, popřípadě FILTEK 500. Filtrační vrstvy se

provádí z textilií FILTEK 200. Více informací k textiliím FILTEK naleznete v samostatném technickém listu.

Hydroakumulační a drenážní vrstva

Jedná se o výrobkovou řadu profilovaných (nopových) fólií z vysokohustotního polyetylenu (HDPE) s perforací. Aby se v nopech držela voda, klade se fólie nopy dolů. Přebytečná voda může protéct otvory pod fólií a prostorem mezi nopy odtéci po hydroizolaci ze skladby střešy. Na profilovanou (nopovou) fólii DEKDREN T20 GARDEN je nutné klást filtrační textilií FILTEK 200, kromě DEKDREN T20 GARDEN GTX, která již má filtrační textilií nakaširovanu z výroby. Další informace k profilovaným fóliím DEKDREN naleznete v samostatném technickém listu.

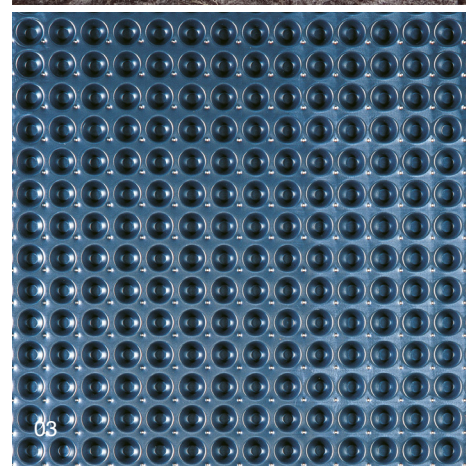
- 01 | Oddělení částí střešy kačírkovou lištou
- 02 | GREENDEK substrát střešní intenzivní
- 03 | DEKDREN T20 GARDEN

Tabulka 01 | Přehled nopových fólií DEKDREN k použití ve skladbě vegetačních střeš

DEKDREN T20 GARDEN Profilovaná fólie s nopy výšky 20 mm s perforací
Drenážní a hydroakumulační vrstva vegetačních střeš. Pruhy fólie se spojují přesahem dvou řad nopů
DEKDREN T20 GARDEN GTX Profilovaná fólie s nopy výšky 20 mm s perforací a nakaširovanou textilií
Filtrační, drenážní a hydroakumulační vrstva vegetačních střeš
DEKDREN L40, L60, L80 GARDEN Profilovaná fólie s nopy výšky 40, 60, 80 mm s perforací
Drenážní a hydroakumulační vrstva vegetačních střeš

Tabulka 02 | Technické parametry

parametr	DEKDREN T20 GARDEN	DEKDREN T20 GARDEN GTX	DEKDREN L40, L60, L80 GARDEN
materiál	HDPE	HDPE	HDPE
tloušťka	1,0 mm	1,0 mm	L40: 1,5 mm; L60: 1,6 mm; L80: 2,0 mm
délka role/desky	2,5 m (délka desky) 20 m (délka role)	10 m (dodává se jen v rolích)	L40: 1,75 m; L60: 1,75 m; L80: 1,75 m (délka desky)
šířka role/desky	1,2 m (šířka desky) 2,0 m (šířka role)	2,0 m (dodává se jen v rolích)	L40: 0,82 m; L60: 0,81 m; L80: 0,80 m (šířka desky)
výška nopy	20 mm	20 mm	L40: 41 mm; L60: 61 mm; L80: 78 mm
objem vzduchu mezi nopy	14 l/m ²	14 l/m ²	L40: 30,4 l/m ² ; L60: 48,2 l/m ² ; L80: 57,2 l/m ²
počet nopů	400 ks/m ²	400 ks/m ²	L40: 96 ks/m ² ; L60: 74 ks/m ² ; L80: 56 ks/m ²
pevnost v tlaku	150 kN/m ²	180 kN/m ²	L40: 120 kN/m ² ; L60: 60 kN/m ² ; L80: 50 kN/m ²
použitelné v rozmezí teplot	-40 až +80 °C	-30 až +80 °C	-20 až +70 °C
barva	černá	černá	černá
speciální úprava	perforace pro odtok vody z nopů	perforace pro odtok vody z nopů, nakaširovaná textilií na plochu fólie	perforace pro odtok vody z nopů



PŘÍSLUŠENSTVÍ K VEGETAČNÍM STŘECHÁM

DEK lišta

Funkce:

- zakrytí čela skladby střechy při pohledu zdola nebo z boku
- oddělení části střechy s různou skladbou vrstev

Způsoby stabilizace lišty k podkladu (závisí na sklonu střechy a umístění lišty – okraj/plocha střechy):

- přetížení provozními vrstvami
- přikotvení lišty do podkladu (podklad musí umožnit kotvení)
- přichycení lišty přířezy povlakové hydroizolace

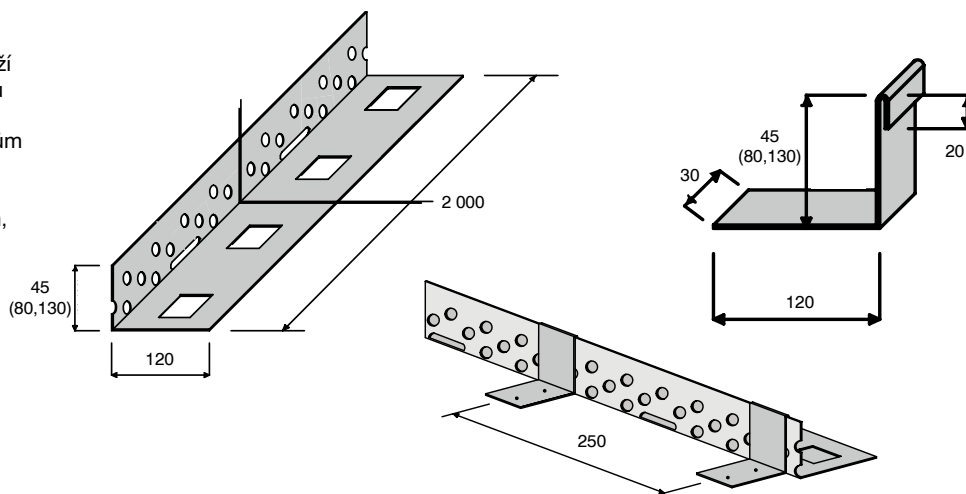
Doplňkem lišty je kotevní výztuha, která slouží ke ztužení lišty, k přikotvení lišty proti pohybu sesuvem provozních vrstev.

Lišta nezajišťuje stabilizaci vrstev proti účinkům sání větru.

K úpravě DEK lišt, případně kotevních výztuh, se používají nůžky a nebo prostřihovač. V žádném případě nelze používat úhlovou brusku (rozbrušovačku).

Tabulka 03 | Sortiment DEK lišt do vegetačních střech

		Rozměry				Materiál
		Šířka (mm)	Výška (mm)	Délka (mm)	Tloušťka (mm)	
DEK lišta	Typ A	120	45	2000	2,0	hliník
					1,0	nerez
	Typ B	120	80	2000	2,0	hliník
	Typ C	120	130	2000	2,0	hliník
Kotevní výztuha	Typ A	120	45	30	2,0	hliník
					1,0	nerez
	Typ B	120	80	30	2,0	hliník
	Typ C	120	130	30	2,0	hliník



VEGETAČNÍ KOBERCE A ROHOŽE

Vegetační koberce a rohože jsou vhodné pro dosažení okamžitého finálního vzhledu vegetačních ploch. Jsou pěstované v České republice a odolávají tak místnímu klimatu.

GREENDEK trávnickový koberec TR K 20

Předpěstovaný trávnickový koberec s travní směsí TR 20 je okrasného charakteru s vysokou regenerační schopností. Lze ho použít pro veřejnou zeleň, soukromé zahrady, vegetační střechy a zátěžové plochy.

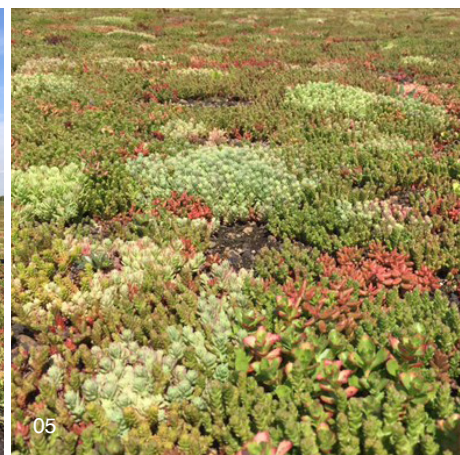
GREENDEK rozchodníková rohož S5

Jedná se o předpěstované vegetační rohože na vytlívacím kokosovém nosiči protkaném polypropylenovou (PP) sítkou pro ploché vegetační střechy. Rohože obsahují vrstvu substrátu a směs s vegetací sedum (rozchodník).

04, 05 | GREENDEK rozchodníková rohož
06 | GREENDEK trávnickový koberec

Tabulka 05 | Základní charakteristiky vegetačních koberců

	GREENDEK trávnickový koberec TR K 20	GREENDEK rozchodníková rohož S5
rozměr role	2,5 m × 0,4 m	2 m × 1,1 m
hmotnost role	20–25 kg/m ² (v závislosti na vlhkosti)	12–18 kg/m ² (v závislosti na vlhkosti)
množství na paletě	40 m ²	50–60 m ²
hmotnost palety	cca 1 000 kg	750–900 kg



PŘÍSLUŠENSTVÍ K VEGETAČNÍM STŘECHÁM

Vegetační vrstva – střešní substrát

Substrát je základem pro růst rostlin, je zásobárnou vody a živin nezbytných pro vegetaci. Složení substrátu a tloušťka jeho vrstvy musí odpovídat požadavkům plánované vegetace. Typy substrátů se od sebe liší objemovou hmotností, propustností (mm/min) a maximálním obsahem vody (% objemu). Výchozí materiály pro vegetační substráty by neměly obsahovat žádná semena ani živé rostliny nebo regenerace schopné rostlinné části, zejména kořenové plevy.

Způsob přepravy pro substrát

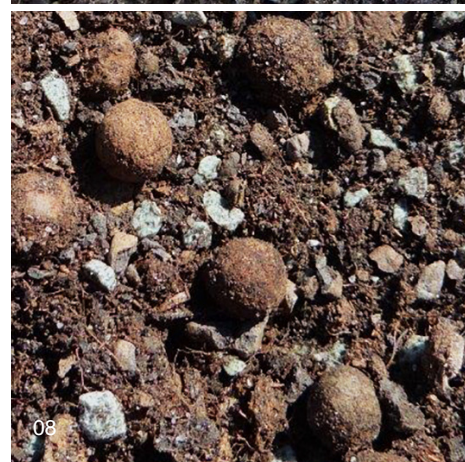
- volným sypáním z výklopných nákladních aut
- Big-Bag – přepravní velkoobjemový vak z polypropylenové tkaniny s možností přímého vysypání
- jako pytlové zboží pro menší vegetační střechy
- foukáním substrátu ze silocisterny

Tabulka 04 | Přehled střešních substrátů DEK

GREENDEK substrát střešní extenzivní	
Vhodný k zakládání střešních zahrad a vegetačních střech s výškou vegetačního substrátu od 60 do 200 mm s převahou suchomilných rostlin a rostlin nenáročných na živiny. Převažující anorganická složka (minerální) nad organickou (humus).	
složení	expandované jílové minerály, zeolit, rašelina, dle potřeby vápenec, hnojivo
orientační hmotnost v suchém stavu	600 kg/m ³
orientační hmotnost při nasycení vodou	1 150 kg/m ³
zrnitostní složení	obsah vyplavitelných částic < 0,063 mm (max. 10 % hmot.) obsah částic > 100 mm (max. 3 % hmot.) obsah organických látek ≤ 40 g/l (max. 3%)
vodopropustnost	60–400 mm/s
maximální vodní kapacita	20–60 % obj.
vzdušná kapacita při maximálním nasycení vodou	min. 10 %
pH	6,0–8,5
obsah solí	max. 3,5 g/l
obsah přijatelných živin	N < 80 mg/l; P ₂ O ₅ < 50 mg/l; K ₂ O < 200 mg/l; Mg < 200 mg/l
obsah rizikových prvků a látek nepřesahuje zákonem stanovené limity: obsah cizorodých látek < 0,3 % hmot.; plasty a kovy < 0,1 % hmot., s celkovým povrchem plastů – méně než 10 cm ² /l substrátu	
GREENDEK substrát střešní intenzivní	
Vhodný k zakládání intenzivních střešních zahrad a vegetačních střech s výškou vegetačního substrátu zpravidla vyšší než 200 mm. Převažující organická složka (humus) nad anorganickou (minerální).	
složení	expandované jílové minerály, zeolit, rašelina, dle potřeby vápenec, hnojivo
orientační hmotnost v suchém stavu	450–850 kg/m ³
orientační hmotnost při nasycení vodou	800–1 300 kg/m ³
zrnitostní složení	obsah vyplavitelných částic < 0,063 mm (max. 10 % hmot.) obsah částic > 100 mm (max. 3 % hmot.) obsah organických látek ≤ 40 g/l
vodopropustnost	60–400 mm/s
maximální vodní kapacita	30–65 % obj.
vzdušná kapacita při maximálním nasycení vodou	min. 10 %
pH	6,0–8,5
obsah solí	max. 2,5 g/l
obsah přijatelných živin	N < 80 mg/l; P ₂ O ₅ < 50 mg/l; K ₂ O < 200 mg/l; Mg < 200 mg/l
obsah rizikových prvků splňuje zákonem stanovené limity v mg/kg sušiny: obsah cizorodých látek < 0,3 % hmot.; plasty a kovy < 0,1 % hmot., s celkovým povrchem plastů – méně než 10 cm ² /l substrátu.	
GREENDEK substrát trávníkový	
Vhodný k zakládání střešních zahrad a vegetačních střech s požadavkem travního porostu. Substrát se zapraví do povrchové vrstvy střešního intenzivního substrátu GREENDEK. Používá se v tl. vrstvy max. 50 mm.	
složení	jemně prosátá rašelina, kvalitní kompost a speciální písek pro zlepšení kvality půdy
orientační hmotnost v suchém stavu	450 kg/m ³
orientační hmotnost při nasycení vodou	700 kg/m ³
vlhkost	max. 60 %
pH	5,5–6,5
spalitelné látky	min. 35 %
částice nad 10 mm	max. 5 %
elektrická vodivost ve vodním výluhu	max. 1,0 mS/cm ve vodním výluhu 1 : 25
obsah rizikových prvků splňuje zákonem stanovené limity v mg/kg sušiny: kadmiem 2, olovo 100, rtuť 1,0, arsen 20, chrom 100, měď 100, nikl 50, zinek 300	



07



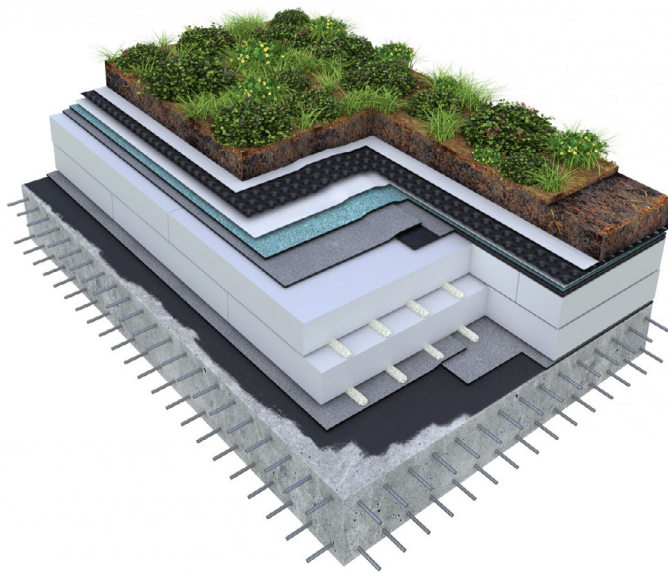
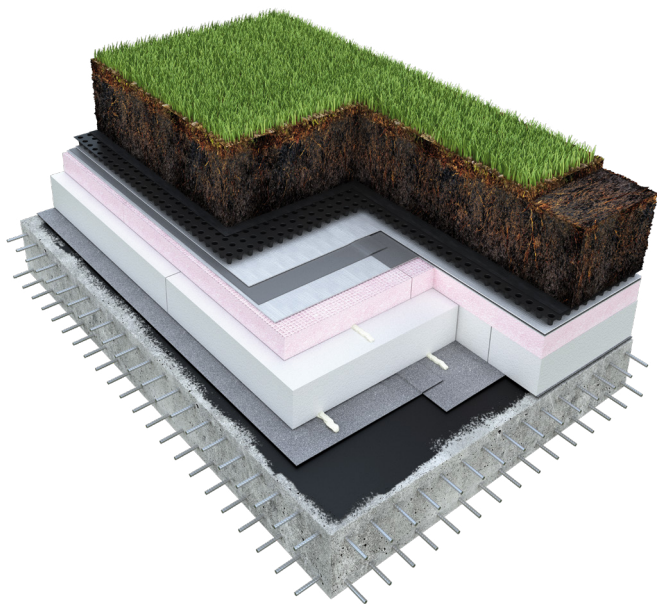
08



09

07 | GREENDEK substrát střešní extenzivní
08 | GREENDEK substrát střešní intenzivní
09 | GREENDEK substrát trávníkový

MATERIÁLY PRO VEGETAČNÍ STŘECHY

**Stavební kamenivo**

Kamenivo se nejčastěji dodává ve frakcích 16/22 a 16/32. Kamenivo je baleno do pytlů (Big-Bagů) o hmotnosti 1 t (případně 300kg, 700kg, 1 500kg), nebo může být volně ložené.

Kamenivo je po vytěžení a vytrídění prané v bubnové pračce. Podíl odplavitelných složek je do 2%, podíl nadsítného a podsítného je max. 7%.

Hlavní využití tohoto kameniva je k vytvoření vrstvy přitížení plochých střech a používá se také k vytvoření drenáží spodních staveb.

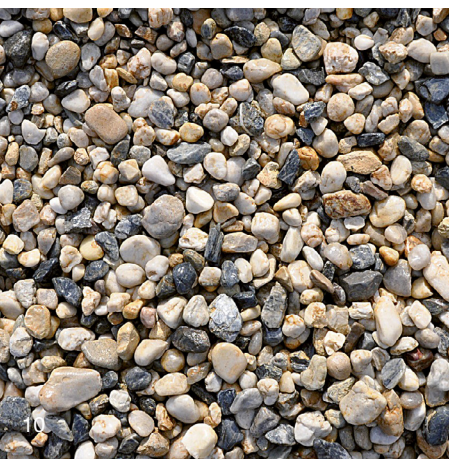
Informace a technická podpora

Další informace o použití naleznete v projekční příručce Vegetační střechy a střešní zahrady. Veškeré informace včetně kompletního technického poradenství poskytnou vyškolení pracovníci Atelieru DEK v prodejnách Stavebniny DEK.

Tabulka 06 | Základní charakteristiky

Frakce	16/22, 16/32
Sypná hmotnost	1 400 ±200 kg/m ³
Barva	různobarevné
Tvary	kubické i nekubické (tvarový index ≤40)

- 10| Stavební kamenivo – frakce 13/32
11| Stavební kamenivo – frakce 16/22
12| Stavební kamenivo



KONTAKTY

DEK

ATELIER
DEK

Informace jsou platné k datu vydání dokumentu.
AKTUÁLNÍ VERZE DOKUMENTU JE VYSTAVENA NA WWW.DEK.CZ

Stavebniny DEK – prodejny a technická podpora

Benešov
Beroun
Blansko Pražská
Brno
Brno 2
(voda-topení-sanita)
Břeclav
Česká Lipa
Č. Budějovice Hrdějovice
Č. Budějovice Litvinovice
Český Brod Chrástany
Dašice
Děčín
Frydek-Místek
Havířov
Hlinsko

Hodonín
Hořovice
Hradec Králové
Cheb
Chomutov
Chrudim
Jeseník
Jičín
Jihlava
Jindřichův Hradec
Kadaň
Karlovy Vary
Kárvina
Kladno
Klatovy
Kolin

Krnov
Liberec
Louny
Lovosice
Mělník
Mikulov
Mladá Boleslav
Mohelnice
Most
Nehvizdy
Nové Strašecí
Nový Bydžov
Nový Jičín
Nymburk
Olomouc
Opava

Ostrava Hrabová
Ostrava Hrušov
Pardubice
Pelhřimov
Písek
Plzeň Černice
Plzeň Jateční
Praha Hostivař
Praha Stodůlky
Praha Vestec
Prachatice
Prostějov
Přerov
Příbram
Rakovník Lubná
Sokolov

Staré Město u UH
Strakonice
Sušice
Svitavy Olbrachtova
Svitavy Olomoucká
Šumperk
Tábor Čekanice
Tábor Soběslavská
Tachov
Teplice Hřibovná
Teplice Týršova
(voda-topení-sanita)
Tišnov
Trhové Sviny
Trutnov
Třebíč

Třinec
Turnov
Uherské Hradiště
(voda-topení-sanita)
Ústí nad Labem
Ústí nad Orlicí
Velašské Meziříčí
Veselí nad Moravou
Vimperk
Vyškov
Zlín Louky
Zlín Příluky
Znojmo
Žatec
Žďár nad Sázavou

Stavebniny DEK – Zákaznické centrum

☎ 510 000 100
✉ stavebniny@dek.cz

ATELIER DEK – technická podpora

Tiskařská 257/10
108 00 Praha 10
tel.: 234 054 284
www.atelier-dek.cz