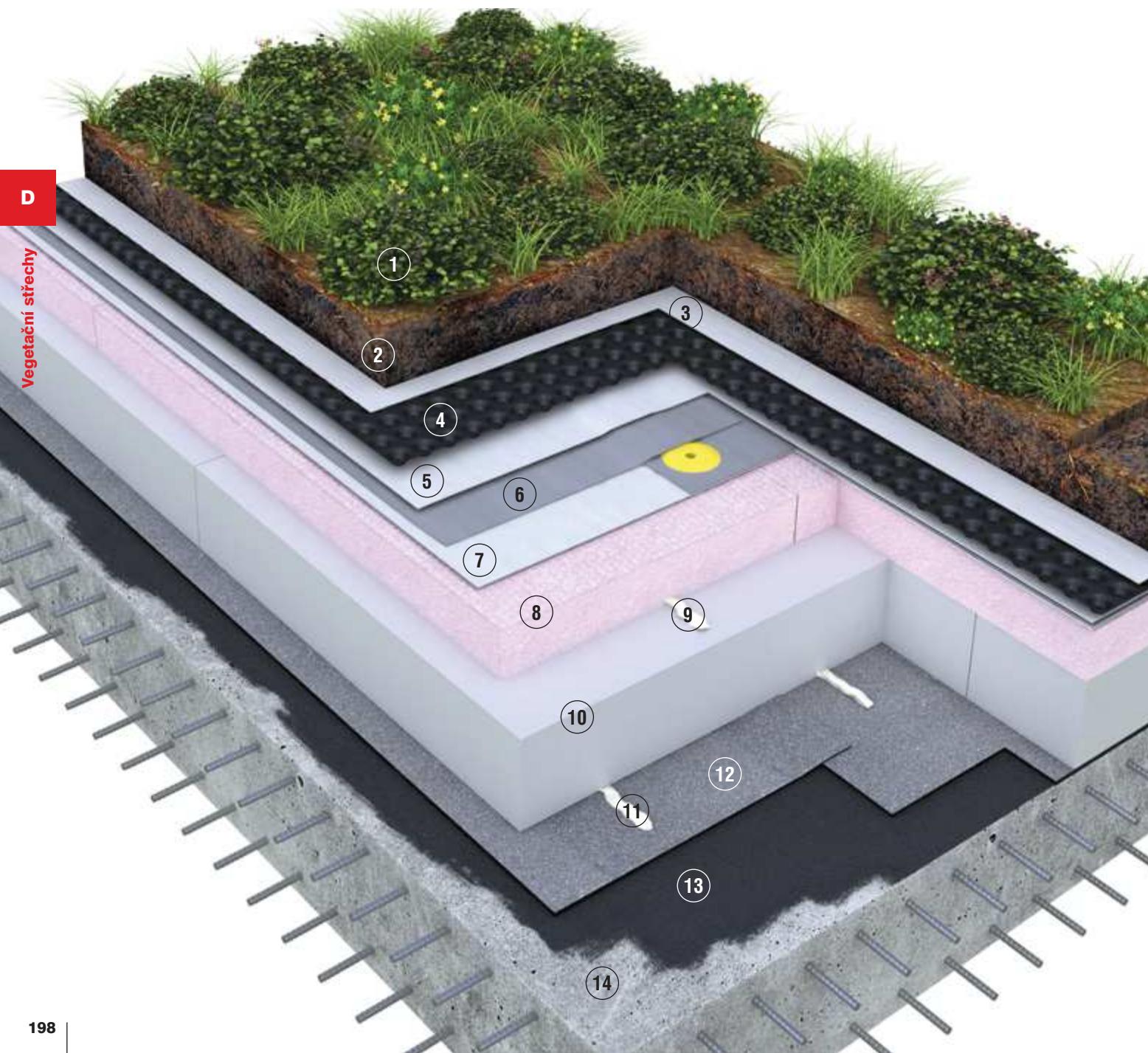


DEK STŘECHA ST.2005A (DEKROOF 09-A)

jednopášťová, vegetační, s povlakovou hydroizolací, fólie PVC, kotvená, s ověřenou požární odolností, povrch tvoří vegetace

Obvyklé použití

typ objektu: rodinný dům, bytový dům, administrativní budova



D

Vegetační střechy

SPECIFIKACE SKLADBY

VRSTVA	TL. (mm)	POPIS
① vegetační, hydroakumulační DEK rozchodníková rohož S5	25–40	předpěstovaná vegetační rohož, na vytílavací kokosové rohoži protkané PP sítkou s vrstvou substrátu a směsí extenzivních rostlin (5–8 druhů)
② vegetační, stabilizační, hydroakumulační substrát střešní extenzivní DEK	80	substrát pro suchomilné rostliny
③ filtrační FILTEK 200	2,0	netkaná textilie ze 100% polypropylenu
④ drenážní, hydroakumulační DEKDREN T20 GARDEN	20	nopová fólie s perforacemi na horním povrchu
⑤ ochranná FILTEK 300	2,9	netkaná textilie ze 100% polypropylenu
⑥ hydroizolační DEKPLAN 77	1,5	fólie z PVC-P určená pod zatěžovací vrstvy, mechanicky kotvená
⑦ separační FILTEK 300	2,9	netkaná textilie ze 100% polypropylenu
⑧ tepelněizolační DEKPERIMETER SD 150	80	desky z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou
⑨ stabilizační PUK 3D XL		polyuretanové lepidlo
⑩ tepelněizolační EPS 150	160	desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu
⑪ stabilizační PUK 3D XL		polyuretanové lepidlo
⑫ parotěsnici, vzduchotěsnici, hydroizolační – provizorní GLASTEK AL 40 MINERAL	4,0	pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou a jemnozrným posypem
⑬ přípravný nátěr podkladu DEKPRIMER	-	asfaltová, vodou ředitelná emulze
⑭ spádová silikátová vrstva	min. 50	monolitická silikátová vrstva (beton)

NAVAZUJÍCÍ KONSTRUKCE

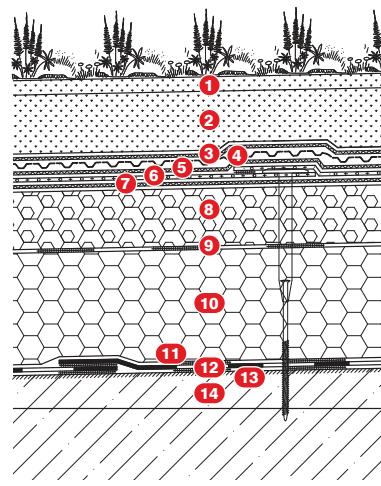
Obecné požadavky

Podklad tvoří nosná stropní konstrukce. Povrch podkladu tvoří beton, cementový potěr nebo cihelný popř. pírobetonový povrch stropu z nosníků a vložek bez nadbetonávky. Povrch podkladu musí být soudržný, vyzrálý, suchý, čistý, bez volných částic, hran a výstupků.

Příklad vhodné skladby

DEK Strop SK.1001A	monolitický, železobetonový
DEK Strop SK.7001A	z nosníků a vložek, keramický, bez nadbetonávky
DEK Strop SK.7002A	z nosníků a vložek, keramický, s nadbetonávkou
DEK Strop SK.8001A	z nosníků a vložek, pírobetonový, bez nadbetonávky

SCHÉMA KONSTRUKCE



D

Vegetační střechy

ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA (PODROBNOSTI VIZ POZNÁMKY 3)

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2	Minimální tloušťka tepelné izolace	Vhodnost použití
Doporučená hodnota	0,16 W·m ⁻² ·K ⁻¹ 140 mm (EPS) + 80 mm (DEKPERIMETER)	vytváří předpoklad pro splnění požadavků na energetickou náročnost budov dle vyhlášky 264/2020 Sb. a zákona 406/2000 Sb.
Doporučená hodnota pro pasivní domy	0,15–0,10 W·m ⁻² ·K ⁻¹ 160–280 mm (EPS) + 80 mm (DEKPERIMETER)	při návrhu pasivních domů
Požadovaná hodnota	0,24 W·m ⁻² ·K ⁻¹ 60 mm (EPS) + 80 mm (DEKPERIMETER)	pro hodnocení konstrukce dle vyhlášky 268/2009 Sb.
Okrajové podmínky použití skladby z hlediska tepelné techniky		
Návrhová vnitřní teplota v zimním období	20°C	
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu	50%	
Návrhová průměrná měsíční relativní vlhkost vnitřního vzduchu	do 4. vlhkostní třídy dle ČSN EN ISO 13788	
Maximální nadmořská výška	do 1 200 m n. m.	teplotní oblast 1, 2 a 3 dle ČSN 73 0540-3

D

Řešení tepelné stability

Masivní silikátovou konstrukci lze efektivně využít pro řešení tepelné stability místnosti pod střechou v letním období. Pozitivní vliv na tepelnou stabilitu má i použití vegetační střechy.

OCHRANA ZDRAVÍ OSOB A ZVÍŘAT, ZDRAVÝCH ŽIVOTNÍCH PODMÍNEK A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (PODROBNOSTI VIZ STRANA 50)

Hydroizolační spolehlivost	NNV5 P2 K3 F R2 S3	pokud lze při demontáži v rámci opravy přesouvat a hromadit materiál vrstev nad hydroizolací s ohledem na únosnost konstrukce
	NNV5 P2 K3 F R3 S4	speciálními opatřeními při realizaci lze spolehlivost zlepšit o 1 stupeň (např. úprava klimatických podmínek, dodatečné ověřování účinnosti opravitelných konstrukcí, nadstandardní mechanická ochrana, nadstandardní technická kontrola realizace)

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST (PODROBNOSTI VIZ POZNÁMKY 5)

Požární odolnost	REI 60	dle nosné konstrukce
Odolnost při působení vnějšího požáru	neověřeno	

OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost R _w	závisí na řešení masivní silikátové vrstvy	např. skladba s železobetonovou nosnou vrstvou při objemové hmotnosti 2 400 kg/m ³ tloušťky 140 mm má vzduchovou neprůzvučnost minimálně R _w = 49 dB
---	--	--

ROZŠÍŘENÉ POUŽITÍ SKLADBY

Použití skladby pro jiné objekty ovlivňují tepelnětechnické, požární, akustické a další požadavky. Podklady pro rozšířené použití skladby z hlediska tepelné techniky najeznete v tabulce na konci kapitoly. Rozšířené použití vždy doporučujeme konzultovat s technikem Atelieru DEK.

Poznámky 1 k tepelnětechnickému posouzení skladby

Tepelnětechnické parametry použitých tepelněizolačních materiálů byly stanoveny na základě ČSN 73 0540-3. Tloušťka tepelné izolace byla vyčíslena při návrhové teplotě venkovního vzduchu -17°C. U detailů vždy doporučujeme ověřit jejich funkci podrobným 2D (3D) tepelnětechnickým posouzením.

Poznámky 2 k technologii provádění skladby

Spád může tvořit přímo nosná konstrukce. Spoje hlavní vodotěsnicí vrstvy z hydroizolační fólie DEKPLAN 77 je nutné opatřit zálivkou. Parotěsnici a provizorní hydroizolační vrstva se natavuje na penetrovaný podklad bodově, v případě odvodnění a zajištění spolehlivého odtoku vody (například vložením drenážní rohože DEKDREN P 900) může plnit i funkci pojistné hydroizolační vrstvy. Tepelná izolace se klade ve více vrstvách se vzájemným převázáním spár. Každá deska tepelné izolace musí být stabilizována vůči pohybu. Hydroizolaci a vrstvy pod ní je nutno stabilizovat systémem mechanického kotvení tak, aby skladba odolala účinkům sání větru dle požadavků ČSN EN 1991-1-4. Pro volbu vhodného kotevního systému a ověření únosnosti podkladu je nutné provedení výtažných zkoušek. Při posouzení stability na sání větru lze zvážit, zda se na jejím zajištění může podílet i vrstva substrátu. Je třeba uplatnit hmotnost substrátu v suchém stavu. Pro slehnutí substrátu je nutné k jeho objemu připočítat 10–20 %. Substrát se ve více exponovaných místech nahrazuje kamenivem nebo dlažbou. V kontaktu vegetační vrstvy se všemi navazujícími konstrukcemi (stěny, atiky, světlíky apod.) musí být substrát v celé své tloušťce nejméně v šířce 500 mm nahrazen praným říčním kamenivem. Návrh stabilizace vůči účinkům sání větru provádí technici Atelieru DEK. Substrát musí být chráněn před erozí větrem, například předpřestovanou DEK rozchodníkovou rohoží S5, případně v kombinaci s geomříží. Je nutná pravidelná kontrola a údržba střechy a doplňování substrátu a rostlin. Vhodné typy vegetace lze nalézt v průvodci návrhem (publikace Skladby a systémy, str. 222) nebo v publikaci Kutnar, Vegetační střechy a střešní zahrady, skladby a detaily. Publikace naleznete na www.dekpartner.cz. Z důvodu údržby je třeba zajistit vhodný přístup na střechu, včetně přívodu vody pro závlahu. Únosnost použité tepelné izolace umožňuje kombinovat vegetační vrstvy s vrstvami pochůznými (např. dlažba na podložkách či do štěrků, dřevěné rošty).

Poznámky 3 k rovinostem

Výsledná rovinost povrchu povlakové hydroizolace musí být taková, aby byl při předpokládaném sklonu střechy a maximálním průhybu konstrukce zajištěn plynulý odtok vody. K tomu je nutné upravovat rovinost některých dílčích vrstev (obvykle tepelné izolace). Není-li prováděna úprava rovinosti v dílčích vrstvách, doporučuje se u minimálního sklonu povrchu střechy zajistit rovinost podkladu pod skladbou max ±5 mm na 2 m lati.

Poznámky 4 ke sklonu střechy

Doporučený minimální sklon povrchu střech pro zajištění dostatečného odtoku vody je 1,7° (3%). Maximální sklon střešního pláště pro zajištění stability vrstev kotvením je 5° (8,7%). Při sklonu větším než 5° je třeba obvykle navrhnut opatření, které brání posunu vrstev skladby ve směru spádu.

Poznámky 5 k požárnímu zatížení skladby

Požární odolnost je závislá především na druhu nosné konstrukce. Uvedená požární odolnost byla určena podle ČSN EN 1992-1-2 (Eurokód 2) pro tuto skladbu umístěnou na nosné konstrukci DEK Strop SK.1001A. Pro jinou nosnou konstrukci je nutné posoudit požární odolnost individuálně. Např. u prostě podepřené železobetonové desky s min. tloušťkou 60 mm a krytím spodní výztuže min. 10 mm lze uvažovat požární odolnost REI 30, popř. u prostě podepřené železobetonové desky s min. tloušťkou 80 mm a krytím spodní výztuže min. 20 mm lze uvažovat požární odolnost REI 60. Po požárně nebezpečném prostoru je nutné vegetační souvrství nahradit vrstvou z praného kameniva alespoň v tloušťce 50 mm nebo z jiných materiálů nešířících požár.

Poznámky 6 k použitým materiálům skladby

Hydroizolační fólie lze zvolit i ve větší tloušťce 1,8 nebo 2,0 mm.

D

Vegetační střechy

201