

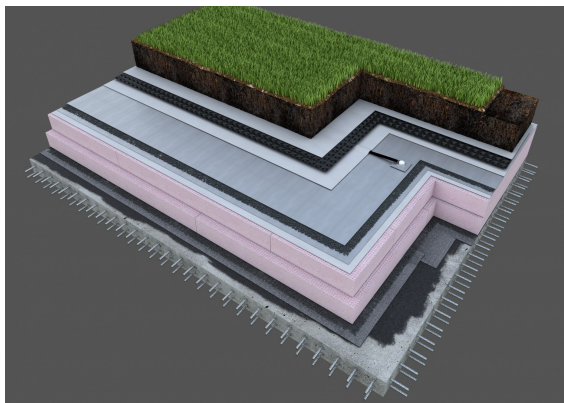
DEK Střecha ST.2007A (GREENDEK 20)

jednoplášťová, vegetační, s povlakovou hydroizolací, fólie PVC, přitížená, s ověřenou požární odolností, povrch tvoří vegetace

Obvyklé použití

Typ objektu: administrativní budova, průmyslová budova, obchodní budova

Specifikace použití: muzea, galerie, nemocnice, technologické provozy s cenným vybavením



SPECIFIKACE SKLADBY

VRSTVA	TLOUŠŤKA (mm)	POPIS
① Vegetační GREENDEK trávnickový koberec TR K 20	20 - 25	předpěstovaný trávnickový koberec s travní směsí TR 20
② Vegetační, Hydroakumulační, Stabilizační GREENDEK substrát střešní trávnickový	40	substrát střešní intenzivní pro trávnickový porost
③ Vegetační, Hydroakumulační, Stabilizační GREENDEK substrát střešní intenzivní	200	substrát pro intenzivní zeleň s převažující organickou složkou
④ Filtrační FILTEK 200	2,0	netkaná textilie ze 100% polypropylenu
⑤ Drenážní, Hydroakumulační DEKDREN T20 GARDEN	20	HDPE nopová fólie s perforacemi na horním povrchu
⑥ Separční FILTEK 300	2,9	netkaná textilie ze 100% polypropylenu
⑦ Hydroizolační DUALDEK	6,0	dvojitý kontrolovatelný hydroizolační systém, v dané skladbě bez možnosti aktivace
⑧ Separční FILTEK 300	2,9	netkaná textilie ze 100% polypropylenu
⑨ Tepelněizolační Dekperimeter SD 150	220	desky z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou
⑩ Drenážní DEKDREN P 900	6,0	rohož z prostorově orientovaných polyetylenových vláken
⑪ Parotěsnicí, Vzduchotěsnicí, Hydroizolační – provizorní, Hydroizolační – pojistná GLASTEK AL 40 MINERAL	4,0	pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou a jemnozrnným posypem
⑫ Přípravný nátěr podkladu	—	asfaltová, vodou ředitelná emulze

NAVAZUJÍCÍ KONSTRUKCE

Obecné požadavky

Podklad tvoří nosná stropní konstrukce. Povrch podkladu tvoří beton, cementový potěr nebo cihelný popř. pórobetonový 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, pórobetonový, bez nadbetonávky
DEK Strop SK.2201A	z panelů, železobetonový, bez nadbetonávky

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Požární odolnost

REI 60	dle nosné konstrukce
--------	----------------------

Podkladní konstrukce Požární odolnost

DEK Strop SK.1001A	REI 60	Platí u prostě podepřené železobetonové desky s min. tloušťkou 80 mm a krytím spodní výztuže min. 20 mm.
DEK Strop SK.7001A	REI 120	
DEK Strop SK.7002A	REI 180	Platí pro celý strop včetně omítky.
DEK Strop SK.8001A	REI 30	
DEK Strop SK.2201A		

OCHRANA ZDRAVÍ OSOB A ZVÍŘAT, ZDRAVÝCH ŽIVOTNÍCH PODMÍNEK A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Hydroizolační spolehlivost

S1 pro podmínky NNV5 P1 K3 F R2
S4 pro podmínky NNV5 P2 K3 X R4

Hydroizolační spolehlivost – poznámka

pokud lze při demontáži v rámci opravy přesouvat a hromadit materiál vrstev nad hydroizolací s ohledem na únosnost konstrukce

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)

Hydroizolační vlastnosti skladby

Hlavní hydroizolace je navržena z dvojitého sektorovaného systému s možností objektivní plošné vakuové kontroly (kontrolovatelný systém DUALDEK). Pojistná hydroizolace je navržena ve spádu s nezávislým odvodněním a s drenážní vrstvou nad svým povrchem. Hydroizolační konstrukce je určena pro návrhové namáhání vodou NNV5 dle metodiky ČHIS 01. Skladbu lze uplatnit i nad chráněné prostory, do kterých nesmí vnikat voda s potenciálem způsobit nenahraditelné škody. Příkladem takových prostor jsou muzea, galerie, archivy, nemocnice či technologické provozy s cenným vybavením.

ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Součinitel prostupu tepla

0.153 W/(m².K)

Řešení tepelné stability

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

ROZŠÍŘENÉ POUŽITÍ SKLADBY

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

PARAMETRY VEGETAČNÍHO SOUVRSTVÍ

Maximální vodní kapacita [l/m²] 120,4

Sklon 1.7° až 2.86°

Součinitel odtoku Cs dle směrnice FLL 0.3

Součinitel odtoku ψ pro dimenzi retenčních a vsakovacích zařízení 0.4

Součinitel odtoku ψ pro výpočet stočného DERIC 0,2 hodnoty stanovené na základě dlouhodobého měření Experimentálního centra DERIC

Součinitel odtoku C pro dimenzi kanalizačního potrubí 1 doporučujeme neuvažovat vegetační střechy pro dimenzi kanalizačního potrubí z důvodu bezpečnosti - volit součinitel odtoku C = 1

Sklon 2.86° až 5°

Součinitel odtoku Cs dle směrnice FLL 0.3

Součinitel odtoku ψ pro dimenzi retenčních a vsakovacích zařízení 0.5

Součinitel odtoku ψ pro výpočet stočného DERIC 0,2 hodnoty stanovené na základě dlouhodobého měření Experimentálního centra DERIC

Součinitel odtoku C pro dimenzi kanalizačního potrubí 1 doporučujeme neuvažovat vegetační střechy pro dimenzi kanalizačního potrubí z důvodu bezpečnosti - volit součinitel odtoku C = 1

POZNÁMKY KE SKLADBĚ

Požární bezpečnost

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. V požárně nebezpečném prostoru je nutné vegetační souvrství nahradit vrstvou z praného kameniva alespoň v tloušťce 50 mm, nebo z jiných materiálů nešířících požár.

Tepelná ochrana budov

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 ověření funkce podrobným 2D (3D) tepelnětechnickým posouzením.

Sklon střechy

Doporučený minimální sklon hydroizolační vrstvy pro zajištění odtoku vody je $1,7^{\circ}$ (3 %). Maximální sklon střešního pláště pro zajištění stability vrstev přitížením je 5° (8,7 %). Při sklonu větším než 5° je třeba obvykle navrhnout opatření, které brání posunu vrstev ve směru spádu.

Technologie provádění

Spád může tvořit přímo nosná konstrukce. Parotěsnicí a provizorní hydroizolační vrstva se natavuje na penetrovaný podklad bodově. Pro funkci pojistné hydroizolační vrstvy je kromě drenážní vrstvy nutné zajištění nezávislého odvodnění. Tepelná izolace se klade ve více vrstvách se vzájemným převázáním spár. Každá deska tepelné izolace musí být stabilizována vůči pohybu lepením k podkladu (přes PETEXDREN P 900) bodově a mezi sebou v pruzích. Pro provedení hydroizolačního systému DUALDEK je nutná výrobní dokumentace, kterou lze objednat u Ateliéru DEK. Ve skladbě je uvažováno pouze s kontrolní funkcí systému pomocí vakuové kontroly sektorů, skladba neumožňuje aktivaci systému injektáží. Podrobný popis systému, technologie provádění, detaily apod. je uveden v publikaci Kutnar, Izolace spodní stavby: Skladby a detaily a montážním návodem Fólie ALKORPLAN 35034 a hydroizolační systém DUALDEK. Tloušťka vrstvy vegetačního substrátu jako stabilizační vrstvy musí být navržena tak, aby skladba odolala účinkům sání větru dle požadavků ČSN EN 1991-1-4. 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. Návrh stabilizace vůči účinkům sání větru provádí technici Ateliéru DEK. Substrát musí být chráněn před erozí větrem, například předpěstovaným DEK trávnickovým kobercem TR K 20 případně v kombinaci s geomříží. 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 kačírkem. Je nutná pravidelná kontrola a údržba střechy a doplňování substrátu a rostlin. Skladba je určena pro trávy, byliny, trvalky a keře do výšky 400 mm. DEK substrát střešní trávnickový umožňuje rychlejší zapojení travního koberce. Vhodné typy vegetace lze nalézt v průvodci návrhem (publikace Skladby a systémy) 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 šterku, dřevěné rošty).

Rovinnost povrchů

Výsledná rovinnost 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 rovinnost některých dílčích vrstev (obvykle tepelné izolace). Není-li prováděna úprava rovinnosti v dílčích vrstvách, doporučuje se u minimálního sklonu povrchu střechy zajistit rovinnost podkladu pod skladbou max ± 5 mm na 2 m lati.

Vygenerováno ze Stavební knihovny DEK.

Datum a čas generování: 26.04.2025 02:56

Veškeré hodnoty jsou platné k datu generování.