

TOPDEK



SYSTÉM KONSTRUKCE ŠIKMÝCH STŘECH S TEPELNOU IZOLACÍ NAD KROKVEMI

Systém **TOPDEK** představuje spolehlivé technické řešení šikmých střech. Systém je založen na principu umístění tepelné izolace nad krokve. To přináší významné technické výhody, zejména vysokou spolehlivost, funkčnost a trvanlivost střešního pláště a nosné konstrukce. Díky souvislé tepelněizolační vrstvě umístěné na podkladní konstrukci ve skladbě **TOPDEK** je vyloučen vliv systematických tepelných mostů a s tím související tepelné ztráty. Skladba **TOPDEK** je navržena také s ohledem na příznivý režim prostupu vodní páry. Proto je součástí systému kvalitní parozábrana, která zajišťuje zároveň funkci spolehlivé vzduchotěsnicí vrstvy. Pokud se pro parotěsnicí vrstvu použije asfaltový pás, bude plnit také funkci dočasné hydroizolační ochrany objektu. Technické řešení skladby **TOPDEK**, při kterém jsou krokve umístěny v interiéru, výrazně zvyšuje trvanlivost krovu. Systém **TOPDEK** je určen jak pro novostavby, tak pro rekonstrukce. Systém není vhodný pro střechy zakřivené.

HLAVNÍ VRSTVY SKLADBY V SYSTÉMU TOPDEK

Parotěsnicí vrstva

Parotěsnicí vrstva se realizuje ze samolepicího modifikovaného asfaltového pásu **TOPDEK AL BARRIER**. Alternativně lze parotěsnicí vrstvu provést také ze svařitelných asfaltových pásů. Vhodnými materiály jsou například svařitelný oxidovaný asfaltový pás **DEKGLASS G200 S40** nebo SBS modifikovaný asfaltový pás **GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL**. Pokyny pro návrh a zpracování asfaltových pásů jsou uvedeny v příručce **STAVEBNINY DEK ASFALTOVÉ PÁSY Montážní návod**.

Tepelněizolační vrstva

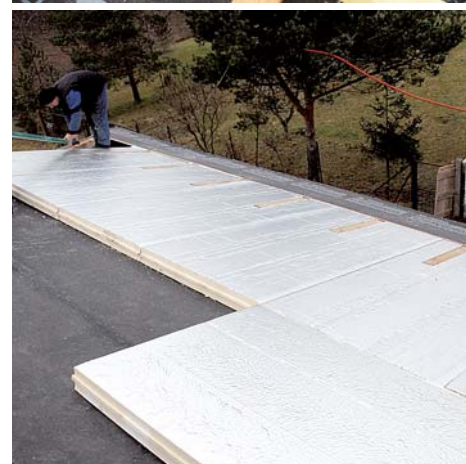
Tepelněizolační vrstva se provádí z desek **TOPDEK 022 PIR**. Desky jsou tvořeny polyisokyanurátovou pěnou (PIR) vypěněnou mezi dvě vrstvy sendvičové fólie (papírová vložka s oboustranným hliníkovým potahem). Desky mají boční plochy opatřeny polodrážkou.

Desky se kladou na sraz, obvykle delší stranou rovnoběžně s okapem, v jedné nebo ve dvou vrstvách. Jednotlivé řady se po délce desky posouvají vůči sobě na vazbu. Při pokládce ve dvou vrstvách se tloušťka horní desky volí vždy stejná nebo vyšší než tloušťka spodní desky. Desky horní vrstvy se kladou tak, aby spáry mezi deskami jednotlivých vrstev byly prostřídány, a to ve vodorovném směru i ve směru rovnoběžném s krokvemi.

Doplňková hydroizolační vrstva

Tepelněizolační desky **TOPDEK 022 PIR** v systému **TOPDEK** vytvářejí souvislý tuhý podklad pro provedení doplňkové hydroizolační vrstvy (DHV). Konstruktivní typ DHV je závislý na použitém materiálu pro DHV (viz tabulka 01).

Podrobné informace o technologii provádění a volbě jednotlivých vrstev střechy v systému **TOPDEK** jsou uvedeny v aktuálních publikacích **KUTNAR Šikmé střechy – TOPDEK, skladby s tepelnou izolací nad krokvemi a TOPDEK – montážní návod**. Informace poskytují také pracovníci Atelihu DEK na pobočkách Stavebnin DEK.



Tabulka 01 | Konstruktivní typy a třídy těsnosti DHV podle materiálu a provedení

Konstruktivní typ DHV	Popis	Třída těsnosti DHV
1.1	TOPDEK COVER PRO na bednění nebo tepelné izolaci z desek TOPDEK 022 PIR, spoje svařené, průběh přes kontratě	1
1.2	TOPDEK COVER PRO na bednění nebo tepelné izolaci z desek TOPDEK 022 PIR, spoje slepené, průběh pod kontratěmi s podtěsněním páskou DEKTAPE TP 50	2
	DEKTEN MULTI-PRO II na bednění nebo tepelné izolaci z desek TOPDEK 022 PIR, spoje slepené integrovanou lepicí páskou, průběh pod kontratěmi s podtěsněním páskou DEKTAPE KONTRA	

TOPDEK

SKLADBA KLASIK RD



- KRYTINA
- LATĚ/BEDNĚNÍ
- KONTRALATĚ
- DEKTEN MULTI-PRO II
- TOPDEK 022 PIR / TOPDEK 022 PIR FD
tepelněizolační deska
- TOPDEK AL BARRIER
- PALUBKY/DESKY NA BÁZI DŘEVA (na pero a drážku)
- KROKVE

Označení listu skladby ST.8002B

Konstrukční typ/třída doplňkové hydroizolační vrstvy (DHV)*:

2.1/3, 2.2/4 nebo 2.4/5

Použitelnost dle nejvyšší přípustné hladiny venkovního hluku ($L_{\text{aeg},2\text{m}}$):
Noc: 22:00 až 6:00 do 50 dB
Den: 6:00 až 22:00 do 60 dB

Použitelnost dle vlhkostní třídy interiéru dle ČSN EN ISO 13788:**

3. vlhkostní třída do 1 200 m n. m.

SKLADBA KLASIK SDK



- KRYTINA
- LATĚ/BEDNĚNÍ
- KONTRALATĚ
- DEKTEN MULTI-PRO II
- TOPDEK 022 PIR / TOPDEK 022 PIR FD
tepelněizolační deska
- TOPDEK AL BARRIER
- PALUBKY/DESKY NA BÁZI DŘEVA (na pero a drážku)
- KROKVE, nevětraná vzduchová mezera
- Nosný rošt podhledu
- Sádkartonové desky KNAUF White 2x12,5 mm

Označení listu skladby ST.8001B

Konstrukční typ/třída doplňkové hydroizolační vrstvy (DHV)*:

2.1/3, 2.2/4 nebo 2.4/5

Použitelnost dle nejvyšší přípustné hladiny venkovního hluku ($L_{\text{aeg},2\text{m}}$):
Noc: 22:00 až 6:00 do 60 dB
Den: 6:00 až 22:00 do 70 dB

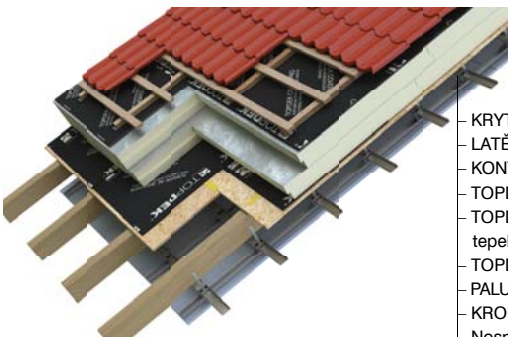
Řešení podkrovních konstrukcí z hlediska akustiky:

Skladba je připravena pro řešení požadavků z hlediska akustiky v místě napojení mezibytových stěn a bytových příček.

Použitelnost dle vlhkostní třídy interiéru dle ČSN EN ISO 13788:**

3. a 4. vlhkostní třída do 1 200 m n. m.

SKLADBA PLUS SDK



- KRYTINA
- LATĚ/BEDNĚNÍ
- KONTRALATĚ
- TOPDEK COVER PRO
- TOPDEK 022 PIR / TOPDEK 022 PIR FD
tepelněizolační deska
- TOPDEK AL BARRIER
- PALUBKY/DESKY NA BÁZI DŘEVA (na pero a drážku)
- KROKVE, nevětraná vzduchová mezera
- Nosný rošt podhledu
- Sádkartonové desky KNAUF White 2x12,5 mm

Označení listu skladby ST.8001A

Konstrukční typ/třída doplňkové hydroizolační vrstvy (DHV)*:

1.1/1 nebo 1.2/2

Použitelnost dle nejvyšší přípustné hladiny venkovního hluku ($L_{\text{aeg},2\text{m}}$):
Noc: 22:00 až 6:00 do 60 dB
Den: 6:00 až 22:00 do 70 dB

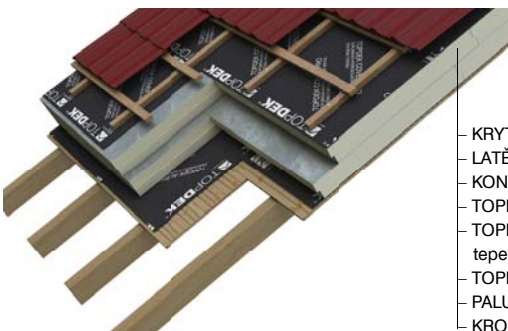
Řešení podkrovních konstrukcí z hlediska akustiky:

Skladba je připravena pro řešení požadavků z hlediska akustiky v místě napojení mezibytových stěn a bytových příček.

Použitelnost dle vlhkostní třídy interiéru dle ČSN EN ISO 13788:**

3. a 4. vlhkostní třída do 1 200 m n. m.

SKLADBA PLUS RD



- KRYTINA
- LATĚ/BEDNĚNÍ
- KONTRALATĚ
- TOPDEK COVER PRO
- TOPDEK 022 PIR / TOPDEK 022 PIR FD
tepelněizolační deska
- TOPDEK AL BARRIER
- PALUBKY/DESKY NA BÁZI DŘEVA (na pero a drážku)
- KROKVE

Označení listu skladby ST.8002A

Konstrukční typ/třída doplňkové hydroizolační vrstvy (DHV)*:

1.1/1 nebo 1.2/2

Použitelnost dle nejvyšší přípustné hladiny venkovního hluku ($L_{\text{aeg},2\text{m}}$):
Noc: 22:00 až 6:00 do 50 dB
Den: 6:00 až 22:00 do 60 dB

Použitelnost dle vlhkostní třídy interiéru dle ČSN EN ISO 13788:**

3. vlhkostní třída do 1 200 m n. m.

* Je nutné respektovat omezení z hlediska sklonu střechy s ohledem na zvolenou krytinu a materiál doplňkové hydroizolační vrstvy.

** Uvedené údaje platí pro tloušťky tepelněizolační vrstvy v ploše konstrukce střechy splňující požadavek na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540 pro odpovídající stav vnitřního prostředí.

Informace k návrhu tloušťky tepelné izolace s ohledem na detaily střechy a jiné typy interiérů jsou uvedeny v katalogu Skladby a systémy DEK.

*** Technické parametry použitých materiálů v systému TOPDEK jsou uvedeny na internetových stránkách www.dek.cz a také na www.topdek.cz

Při návrhu střech je vždy nutné zohlednit všechny působící faktory, jako například konkrétní vnitřní prostředí stavby, klimatické podmínky místa stavby, použitou střešní krytinu, složitost tvaru střechy, konstrukční detaily apod.

TOPDEK

TOPDEK 022 PIR – TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKA

Tepelněizolační vrstva v systému TOPDEK se provádí z desek TOPDEK 022 PIR.

Ty se skládají z jádra a z povrchové úpravy provedené na obou stranách desky. Jádro desky je na bázi polyisokyanurátové pěny (PIR). Neobsahuje CFC ani HCFC (látky známé jako freony). Povrchová úprava je tvořena vícevrstvou fólií (papírová vložka s oboustranným hliníkovým potahem). Povrchová úprava je adhezivně spojená s jádrem během vypěňování.

Standardní tvar a rozměry

Celkové rozměry desek se vyrábí v rozměru 2 400×1 200 mm a tloušťkách 80–200 mm po 20 mm. Krycí plocha desek je 2 385×1 185 mm. Boční plochy desek jsou upraveny do tvaru polodrážky.

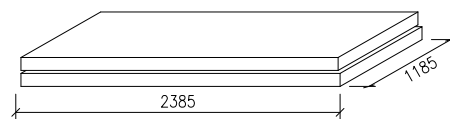
Balení a skladování

Desky jsou dodávány v označených balících opatřených polyetylenovou fólií. Obal z polyetylenové fólie není určen pro venkovní skladování desek. Desky musí být chráněny proti atmosférickým srážkám a vzdušné vlhkosti a přímému slunečnímu záření. V případě, kdy se nelze krátkodobě vyhnout venkovnímu skladování, nesmí desky ležet přímo na zemi a musí být zakryty nepromokavou plachtou odolávající UV záření.

Odolnost proti rozpouštědlům

Tepelná izolace je krátkodobě odolná kontaktu s benzínem a s většinou zředěných kyselin, zásad a minerálních olejů. Dlouhodobé působení těchto látek je třeba vyloučit. Tepelná izolace není odolná některým organickým rozpouštědlům. Lepidla obsahující methylethylketon ji poškozují.

Obr. 01 | TOPDEK 022 PIR s polodrážkou



Tepelná izolace a povrchová úprava použitá při výrobě je odolná proti plísním a není zdrojem potravy pro hmyz.

Tabulka 02 | Technické parametry výrobku TOPDEK 022 PIR

Označení výrobku			TOPDEK 022 PIR s polodrážkou		
Parametry dle ČSN EN 13165			Třída/Úroveň	Hodnota	Jednotka
tolerance tloušťky			T2	+5, -3	mm
rozměrová stabilita za určených podmínek teploty a vlhkosti (48 h, 70 °C, 90% relativní vlhkost)	relativní změny	délky Δεl	DS (70; 90) 3	≤ 2	%
		šířky Δεb		≤ 2	
		tloušťky Δεd		≤ 6	
rozměrová stabilita za určených podmínek teploty a vlhkosti (48 h, -20 °C)	relativní změny	délky Δεl	DS (-20;-) 2	≤ 0,5	%
		šířky Δεb		≤ 0,5	
		tloušťky Δεd		≤ 2	
deformace při určeném napětí v tlaku a teplotních podmínkách			DLT (2) 5	≤ 5	%
napětí v tlaku při 10% stlačení			CS(10/Y) 120	≥ 120	kPa
pevnost v tahu kolmo k rovině			TR50	≥ 50	kPa
deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti			0,022		W.m ⁻¹ .K ⁻¹
tepelný odpor	jmenovitá tloušťka	100 mm	4,5		m ² .K.W ⁻¹
Další parametry			Hodnota	Jednotka	
reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 výrobku uváděného na trh			E		-
reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 při zkoušce v aplikaci*			D – s2, d0		-
faktor difuzního odporu tepelněizolačního jádra dle ČSN EN ISO 10456:2009			-		-

* Při zkoušce byl izolant umístěn na standardním podkladu z ocelového plechu dle ČSN EN 13238.

TOPDEK

Kotvení skladby vruty TOPDEK ASSY

TOPDEK ASSY jsou ocelové kotevní vruty opatřené několikvrstevným protikorozním povlakem na bázi zinkových a hliníkových mikrolamel. Deklarovaná protikorozní odolnost povrchové úpravy je 15 cyklů podle ISO 6988:1995.

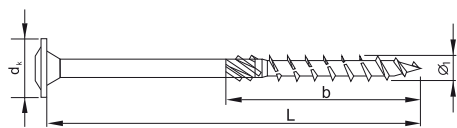
Vruty **TOPDEK ASSY** jsou určeny k upevňování skladeb šikmých střech s tepelnou izolací nad krokve – **TOPDEK**. Skladba se upevní přišroubováním kontralatě přes doplňkovou hydroizolační vrstvu, tepelněizolační vrstvu, parotěsnicí vrstvu a bednění do krokve. Musí být zajištěna minimální hloubka zašroubování závitů do krokve 80 mm. Vruty **TOPDEK ASSY** lze také použít pro provádění šroubových spojů dřevěných konstrukcí.

Vruty **TOPDEK ASSY** se dodávají v průměru 8 mm (\varnothing_1) a v délkách od 220 mm do 440 mm. Délky jsou odstupňovány po 20 mm. Na přání zákazníka lze dodat také vruty o průměru 6 a 10 mm. Dostupné délky těchto vrutů sdělí na požádání zástupci v prodejnách Stavebnin DEK.

Závit vrutu je opatřen vruby, které usnadňují tvorbu závitů v materiálu. Frézovací úprava na dřívku za závitem zvětšuje průměr otvoru v materiálu a snižuje tření mezi dřívkem vrutu a materiálem. Plochá hlava vrutu má funkci integrované podložky. K utahování vrutu se používá bit RW 40. Ten je dodáván zdarma v balení s vruty nebo jej lze samostatně dokoupit.

Konzultace principů kotvení skladby **TOPDEK** pro zpracování projektu poskytují pracovníci Ateliéru DEK v prodejnách Stavebnin DEK. Při návrhu je nutné zohlednit působící zatížení, konstrukční uspořádání střechy, způsob montáže a tuhost tepelněizolační vrstvy. **Systém osazení střešního okna do skladby**

Obr. 01 | vrut TOPDEK ASSY



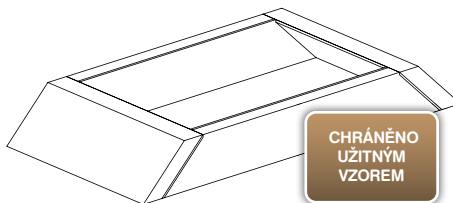
TOPDEK

K osazení střešního okna do skladby **TOPDEK** lze použít montážní sadu, jejíž součástí je **TOPDEK okenní dílec**. Jedná se o tepelně izolovaný rám ve tvaru ostění střešního okna. **TOPDEK okenní dílec** umožňuje napojení tepelné izolace rámu střešního okna na tepelnou izolaci střechy, napojení vzduchotěsnicí vrstvy v ploše střechy na rám okna a zároveň tvoří pevný podklad pro pohledovou vrstvu ostění. Použití montážní sady umožňuje rychlou a kvalitní montáž střešního okna bez tepelných mostů do skladby **TOPDEK**. Technické řešení **TOPDEK okenního dílce** je chráněno užitným vzorem u **Úřadu průmyslového vlastnictví**.

Podrobné informace o možnostech osazení střešního okna do skladby **TOPDEK** jsou uvedeny v technickém listu **TOPDEK okenní dílec**. Podrobné informace o montáži střešního okna do skladby **TOPDEK** jsou uvedeny v publikaci **Osazení střešního okna do skladby TOPDEK**.

Řešení vzduchotěsnosti kolem prostupů

Obr. 02 | TOPDEK okenní dílec

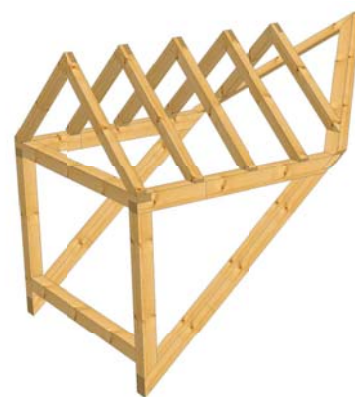


Prostupy potrubí a kabelů střešní skladbou **TOPDEK** musí být vzduchotěsné. Napojení vzduchotěsnicí vrstvy střechy na prostupující prvek se provádí těsnicími manžetami a těsnicími páskami ISOCELL AIRSTOP. Těsnící příslušenství lze objednat současně s materiálem na střešní skladbu **TOPDEK**.

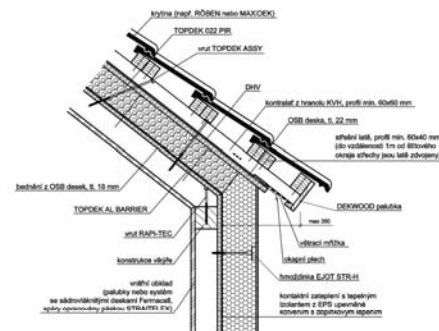
Střešní vikýře pro systém **TOPDEK** Systém **TOPDEK** zahrnuje systémové řešení vikýřů. Na základě objednávky dodají Stavebniny DEK nosnou konstrukci vikýře

v podobě přesně opracované stavebnice z KVH hranolů. Konstrukci vikýře lze snadno sestavit přímo na střešní konstrukci bez použití zvedací techniky. Na konstrukci vikýře se následně provede bednění z desek OSB, které slouží jako podklad pro další vrstvy. V rámci systému je navržen podrobný postup montáže nosné konstrukce vikýře i vrstev střechy a stěn vikýře. Podrobnější informace o dostupných variantách vikýřů a jejich parametrech jsou uvedeny v technickém listu **Vikýře TOPDEK**. Postup montáže je uveden v publikaci **TOPDEK – montážní návod**.

Obr. 03 | sedlový vikýř



Obr. 04 | podrobné montážní podklady



KONTAKTY

DEK

ATELIER DEK

Stavebniny DEK – prodejny a technická podpora

Benešov	Hodonín	Krnov	Pardubice	Sušice
Beroun	Hořovice	Liberec	Pelhřimov	Svitavy Olbrachtova
Blansko Pražská	Hradec Králové	Louny	Písek	Svitavy Olomoucká
Brno	Cheb	Lovosice	Pízeň Černice	Šumperk
Brno 2	Chomutov	Mělník	Pízeň Jateční	Tábor Čekanice
(voda-topení-sanita)	Chrudim	Mikulov	Praha Hostivař	Tábor Soběslavská
Břeclav	Jeseník	Mladá Boleslav	Praha Stodůlky	Tachov
Česká Lipa	Jičín	Mohelnice	Praha Vestec	Teplice Hřibitovná
Č. Budějovice Hrdějovice	Jihlava	Most	Prachovice	Teplice Týrsova
Č. Budějovice Litvinovice	Jindřichův Hradec	Nové Strašecí	Prostějov	Teplice (voda-topení-sanita)
Český Brod Chrástany	Kadaň	Nový Jičín	Přerov	Tišnov
Dačice	Karlovy Vary	Nymburk	Příbram	Trhové Sviny
Dáče	Karvina	Olomouc	Rakovník Lubná	Trutnov
Frydek-Místek	Kladno	Opava	Sokolov	Třebíč
Havířov	Klatovy	Ostrava Hrabová	Ostrava Město u UH	Třinec
Hlinsko	Kolín	Ostrava Hrušov	Strakonice	Turnov

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

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