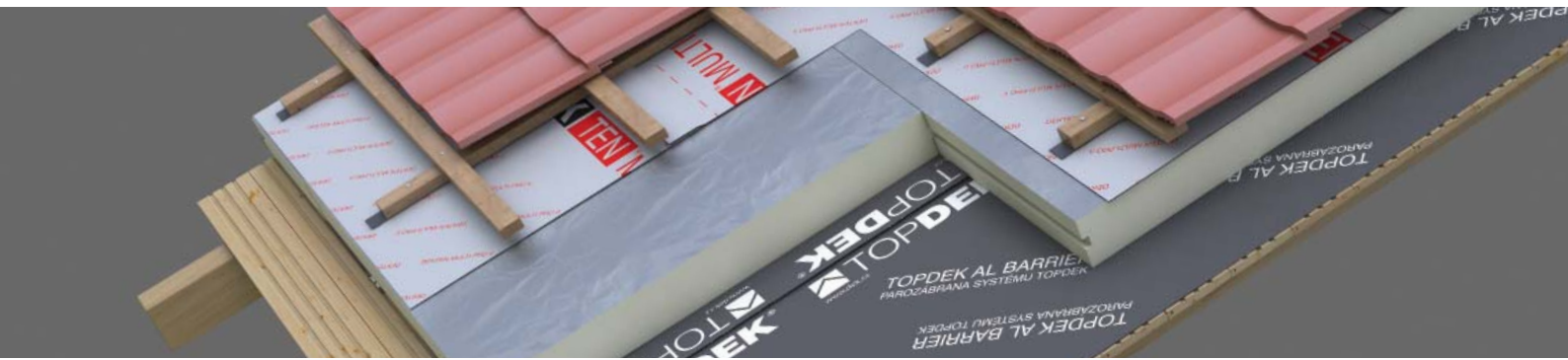


TOPDEK



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 tepelné izolaci vstřevě 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 krokv. 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 **STAVEBNINÝ DEK ASFALTOVÉ PÁSY Montážní návod**.

Tepelněizolační vrstva

Tepelněizolační vrstva se provádí z desek **TOPDEK 022 PIR** nebo **TOPDEK 022 PIR FD**. Desky jsou tvořeny polyisokyanuratovou pěnou (PIR) vypěněnou mezi dvě vrstvy sendvičové fólie (papírová vložka s oboustranným hliníkovým potahem).

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.

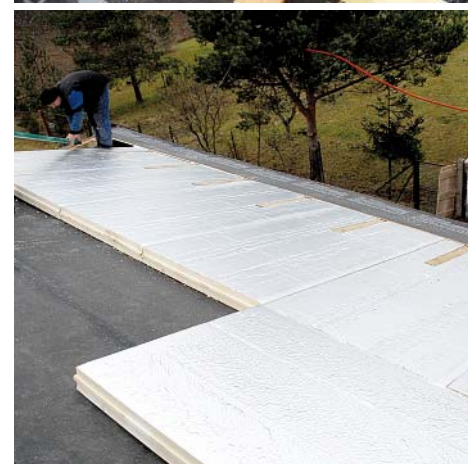
Doplňková hydroizolační vrstva

Tepelněizolační desky **TOPDEK 022 PIR** v systému **TOPDEK** vytvářejí souvislý tuhý podklad pro provedení doplňkové hydroizolační vrstvy (DHV). Konstrukční 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 Ateliéru DEK na pobočkách Stavebnin DEK.

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

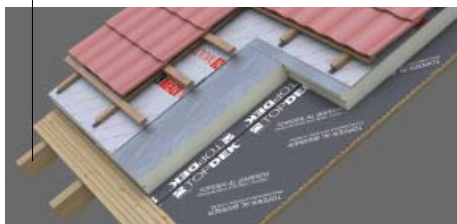
Konstrukční typ DHV	Popis	Třída těsnosti DHV
1.1	TOPDEK COVER PRO na bednění nebo tepelné izolaci z desek TOPDEK 022 PIR, spoje svařené, průběh přes kontratátě	1
1.2	TOPDEK COVER PRO na bednění nebo tepelné izolaci z desek TOPDEK 022 PIR, spoje slepené, průběh pod kontratátěmi s podtěsněním páskou DEKTAPE TP 50	2
	DEKTEN MULTI-PRO II na bednění nebo tepelné izolaci z desek TOPDEK 022 PIR, spoje slepené integrovanou lepicí páskou, průběh pod kontratátěmi 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 dle listu skladby DEKROOF:
DEKROOF 11-D

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

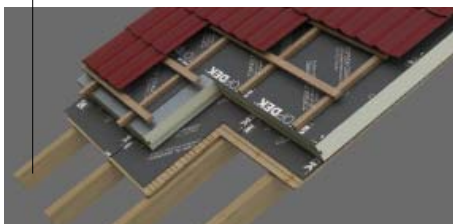
Den: 6:00 až 22:00 do 60 dB

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

3. vlhkostní třída do 1200 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 dle listu skladby DEKROOF:
DEKROOF 11-B

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 1200 m n. m.

SKLADBA AKUSTIK RD

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



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 55 dB

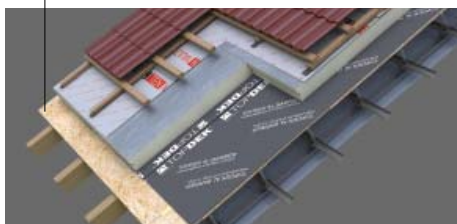
Den: 6:00 až 22:00 do 65 dB

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

3. vlhkostní třída do 1200 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
- Sádrokartonové desky KNAUF White 2×12,5 mm



Označení dle listu skladby DEKROOF:
DEKROOF 11-C

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
- Sádrokartonové desky KNAUF White 2×12,5 mm



Označení dle listu skladby DEKROOF:
DEKROOF 11-A

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 1200 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 součinitele 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 interiéru jsou uvedeny v Listu skladby DEKROOF.

*** 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

TOPDEK 022 PIR

Celkové rozměry desek se vyrábí v rozměru 2400×1200 mm a tloušťkách 80, 100, 120, 140 a 160 mm. Krycí plocha desek je 2380×1180 mm. Boční plochy desek jsou upraveny do tvaru pera a drážky.

TOPDEK 022 PIR FD

Celkové rozměry desek se vyrábí v rozměru 2400×1200 mm a tloušťkách

60–220 mm po 20 mm. Krycí plocha desek je 2385×1185 mm. Boční plochy desek jsou upraveny do tvaru polodrážky.

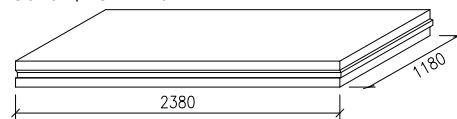
Balení a skladování

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.

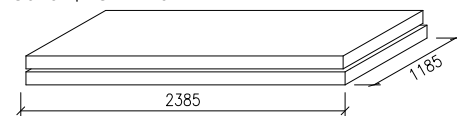
Odolnost proti rozpouštědlům

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



Obr. 02 | TOPDEK 022 PIR FD



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

Tabulka 02 | Technické parametry výrobku TOPDEK 022 PIR

Označení výrobku			TOPDEK 022 PIR			TOPDEK 022 PIR FD		
Parametry dle ČSN EN 13165			Třída/Úroveň	Hodnota	Jednotka	Třída/Úroveň	Hodnota	Jednotka
tolerance tloušťky	jmenovitá tloušťka	< 50 mm	T2	± 2	mm	T2	± 2	mm
		50 až 75 mm		± 3			± 3	
		> 75 mm		+5, -3			+5, -3	
rozměrová stabilita za určených podmínek teploty a vlhkosti (48 h, 70 °C, 90% relativní vlhkost)	relativní změny	délky Δεl	DS (70; 90) 3	≤ 2	%	DS (70; 90) 3	≤ 2	%
		šířky Δεb		≤ 2			≤ 2	
		tloušťky Δεd		≤ 6			≤ 6	
rozměrová stabilita za určených podmínek teploty a vlhkosti (48 h, -20 °C)	relativní změny	délky Δεl	DS (-20,-)1	≤ 1	%	DS (-20,-)2	≤ 0,5	%
		šířky Δεb		≤ 1			≤ 0,5	
		tloušťky Δεd		≤ 2			≤ 2	
deformace při určeném napětí v tlaku a teplotních podmínkách			DLT (2) 5	≤ 5	%	DLT (2) 5	≤ 5	%
napětí v tlaku při 10% stlačení	jmenovitá tloušťka	≤ 80 mm	CS(10/Y) 150	≥ 150	kPa	CS(10/Y) 120	≥ 120	kPa
		> 80 mm	CS(10/Y) 120	≥ 120				
pevnost v tahu kolmo k rovině			TR40	≥ 40	kPa	TR50	≥ 50	kPa
deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti	jmenovitá tloušťka	< 80 mm	0,022		W.m-1.K-1	0,023		W.m-1.K-1
		≥ 80 mm				0,022		
tepelný odpor	jmenovitá tloušťka	100 mm	4,5		m2.K.W-1	4,5		m2.K.W-1
Další parametry			Hodnota		Jednotka	Hodnota		Jednotka
reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 výrobku uváděného na trh			E		-	E		-
reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 při zkoušce v aplikaci*			B – s2, d0		-	D – s2, d0		-
faktor difúzního odporu tepelněizolačního jádra dle ČSN EN ISO 10456:2009			60		-	-		-

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

