



VÝBĚR MONTÁŽNÍCH NÁVODŮ

S námi víte, jak na to

OBSAH

4	MINIMÁLNÍ A DOPORUČENÉ TLOUŠTKY IZOLACÍ V KONSTRUKCÍCH
---	---

5	POROVNÁNÍ IZOLACÍ A STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ
---	---

6	POUŽITÍ IZOLACÍ Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN
---	---

8	POUŽITÍ IZOLACÍ Z EXPANDOVANÉHO POLYSTYRENU (EPS)
---	--

10	SPECIÁLNÍ ZAKÁZKOVÉ ATYPICKÉ PRVKY Z EPS, RECYKLACE EPS
----	--

11	MONTÁŽNÍ POSTUPY
----	------------------

12	JAK NA IZOLACI FASÁDY
I.	Provádění kontaktních zateplovacích systémů.....12
II.	Provádění větraných fasádních systémů.....14
III.	Kontaktní zateplení s Isover Twinner.....15

17	JAK NA ZATEPLENÍ ŠIKMÉ STŘECHY
I.	Zateplení mezi a pod krokvemi.....17
II.	Zateplení pod krokvemi systém Isover Double Tram.....19
III.	Zateplení mezi krokvemi prováděné z vnější strany.....22
IV.	Zateplení nad krokvemi systém Isover X-Tram.....23

26	JAK NA IZOLACI PODLAHY
I.	Jak na izolaci akustické plovoucí podlahy.....26
II.	Zaizolovaná lehká plovoucí podlaha.....27

28	JAK NA IZOLACI PODLAHY PŮDY
I.	Zaizolovaná pochozí půda systém Isover StepCross.....28

31	JAK NA IZOLACI SOKLU A SUTERÉNU
----	---------------------------------

32	JAK NA IZOLACI PŘÍČKY
I.	Postup montáže sádrokartonové příčky.....32

33	JAK NA IZOLACI PODHLEDU
I.	Postup montáže sádrokartonového podhledu.....33
II.	Postup montáže podhledu s výrobkem Isover Top V.....34
III.	Postup montáže podhledu s výrobkem Isover Fassil NT.....35

36	JAK NA ZATEPLENÍ DŘEVOSTAVBY
I.	Realizace dřevostavby.....36
II.	Jednotlivé části realizace.....37

39	JAK NA VEGETAČNÍ STŘECHY
I.	Montážní návod.....39
II.	Výběr rostlin.....41

KONTAKTUJTE NAŠE CENTRUM TECHNICKÉ A OBCHODNÍ PODPORY

Jste ve fázi návrhu stavby, její realizace
nebo rekonstruuujete?

Jsme tu pro vás!

CENTRUM TECHNICKÉ A OBCHODNÍ PODPORY

Po-Pá: 7:30 - 17:00

+420 226 292 221

podpora@saint-gobain.com

www.saint-gobain.cz/cop



Rádi vám poradíme



Výběr vhodného materiálu



Návrh skladby
konstrukce



1 — Obecný postup
2 —
3 — montáže













Vyhledání technické
dokumentace



Volba realizační firmy
či řemeslníka



MINIMÁLNÍ A DOPORUČENÉ TLOUŠŤKY IZOLACÍ V KONSTRUKCÍCH

Izolace ISOVER www.isover.cz	Konstrukce	Součinitel prostupu tepla [W/(m ² ·K)]	POŽADOVANÉ HODNOTY DLE NORMY ČSN 73 0540-2: 2020	CÍLOVÉ HODNOTY DLE NORMY ČSN 73 0540-2: 2020
		Tloušťka tepelné izolace d ¹⁾	U _{RQ,20} Budovy nZEB, novostavby i rekonstrukce	U _{FIN,20} Nízkoenergetické budovy, bytové domy Rodinné domy, pasivní domy, Multi – Komfortní dům ³⁾
	Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně; Strop s podlahou nad venkovním prostorem	$\frac{U}{W/(m^2 \cdot K)}$	0,16	0,15 0,10
		d (mm)	260	280 410
	Střecha strmá se sklonem nad 45°	$\frac{U}{W/(m^2 \cdot K)}$	0,20	0,18 0,12 (0,10) ³⁾
		d (mm)	210	230 350 (410) ³⁾
	Strop pod nevytápěnou půdou (se střechou bez tepelné izolace)	$\frac{U}{W/(m^2 \cdot K)}$	0,20	0,15 0,10
		d (mm)	210	280 410
	Strop a stěna vnitřní z vytápěného k nevytápěnému prostoru, který je převážně v kontaktu s dalšími vytápěnými prostory (např. vnitřní schodiště)	$\frac{U}{W/(m^2 \cdot K)}$	0,60 (0,42) ²⁾	0,40 0,30
		d (mm)	70 (100) ²⁾	100 130
	Střecha a stěna vnější z nevytápěného prostoru kromě nevytápěné půdy k venkovnímu prostředí	$\frac{U}{W/(m^2 \cdot K)}$	0,50	0,38 0,25
		d (mm)	80	110 160
	Stěna vnější těžká; Stěna k nevytápěné půdě (se střechou bez tepelné izolace) těžká	$\frac{U}{W/(m^2 \cdot K)}$	0,25 (0,21) ²⁾	0,18 0,12 (0,10) ³⁾
		d (mm)	160 (190) ²⁾	220 330 (410) ³⁾
	Stěna vnější lehká; Stěna k nevytápěné půdě (se střechou bez tepelné izolace) lehká	$\frac{U}{W/(m^2 \cdot K)}$	0,20	0,18 0,12 (0,10) ³⁾
		d (mm)	200	220 330 (410) ³⁾
	Stěna mezi sousedními budovami	$\frac{U}{W/(m^2 \cdot K)}$	0,70	0,50 0,50
		d (mm)	60	80 80
	Podlaha a stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině ⁴⁾	$\frac{U}{W/(m^2 \cdot K)}$	0,30	0,22 0,15 (0,12) ³⁾
		d (mm)	130	180 260 (330) ³⁾
	Podlaha a stěna temperovaného prostoru přilehlá k zemině	$\frac{U}{W/(m^2 \cdot K)}$	0,60	0,45 0,30
		d (mm)	70	90 130

Data uvedená v tabulce vychází z požadavků ČSN 73 0540-2: 2020 jsou až na výjimky v souladu s průměrnými hodnotami vycházející z požadavku na U_{em} dle vyhlášky 264/2020 Sb. (novely vyhlášky č. 78/2013 Sb.) o energetické náročnosti budov (hodnoty pro konkrétní projekt se mohou lišit na základě skutečného U_{em}). Díky vlivu tepelných mostů se do konstrukce střech či podobných konstrukcí aplikuje o cca 10 % více tepelné izolace, než je v tabulce uvedeno. V konstrukci je často před či za tepelnou izolací také jiný materiál (např. zdivo). Díky jeho tepelné izolačním vlastnostem lze tloušťku tepelné izolace snížit dle jeho parametrů.

¹⁾ Vypočtené tloušťky tepelné izolace d odpovídají návrhových hodnotám součinitele tepelné vodivosti λ_d pro deklarované hodnoty $\lambda_0 = 0,038 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$.

²⁾ Hodnoty vycházející z požadavku na U_{em} dle vyhlášky 264/2020 Sb. (novely vyhlášky č. 78/2013 Sb.) o energetické náročnosti budov (hodnoty pro konkrétní projekt se mohou lišit na základě skutečného U_{em}).

³⁾ Hodnoty doporučené společností ISOVER pro dosažení komfortního bydlení.

⁴⁾ V případě vytápěné podlahy je třeba vzhledem ke zvýšení teplotního spádu navýšit tloušťku tepelné izolace o 30–40 %.

POROVNÁNÍ IZOLACÍ A STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

Jak si jednoduše spočítat potřebnou tloušťku zateplení fasády?

Z tabulky minimálních a doporučených hodnot si vyberme konstrukci, kterou chceme zateplit, například Stěna vnější těžká. Tato stěna má ekvivalent 20 mm tepelné izolace. Doporučená celková tloušťka zateplení činí 160 mm. V případě vyššího nároku je to až 330 mm.

Tato tloušťka nezohledňuje zateplovanou konstrukci. Na obrázcích níže je možné si vybrat druh materiálu zateplované stěny. Například si vybereme stěnu z pálených cihel tl. 450 mm. Tato stěna má ekvivalent 20 mm tepelné izolace. Do doporučené hodnoty nám tedy zbývá 140 mm zateplení ($160 - 20 = 140$ mm). V případě vyššího standardu je tuto stěnu potřebné zateplit až 310 mm izolace. Výpočty jsou orientační a nezohledňují konkrétní druh zateplovacího materiálu, vliv tepelných mostů atd. Obdobně můžeme počítat i zateplení stěn z jiných materiálů.



Plné cihly 450 mm

> nahrazuje 20 mm tepelné izolace



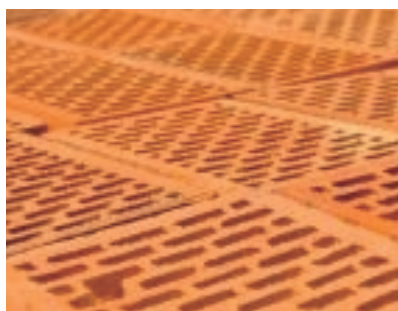
Plynosilikát 450 mm

> nahrazuje 120 mm tepelné izolace



Vápenopískové cihly 450 mm

> nahrazuje 16 mm tepelné izolace



Děrované cihly 450 mm

> nahrazuje 65 mm tepelné izolace



Therm bloky 450 mm

> nahrazuje 100 mm tepelné izolace



Kamenné zdivo 450 mm

> nahrazuje 5 mm tepelné izolace



Roubenka tl. 200 mm

> nahrazuje 40 mm tepelné izolace



Ztracené bednění tl. 250 mm

> nahrazuje 6 mm tepelné izolace



100 mm minerální izolace stará 30 let a více

> nahrazuje 80 mm tepelné izolace

POUŽITÍ STAVEBNÍCH IZOLACÍ Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN

TEPELNÁ IZOLACE	KAMENNÁ IZOLACE																
Isover	Uni	Orsik	Tram MW	Aku	N	T - N	T-P	N/PP	NF 333	Top V	Top V Final	TF Profi	TF Thermo	TF	Fassil	Fassil NT	
tvar	desky		hranol	desky				pásky	desky								
Deklar. tep. vodivost λ_b W·m ⁻¹ ·K ⁻¹) dle ČSN EN 12667	0,035	0,037	0,044	0,035	0,035	0,036	0,037	0,036	0,040	0,040	0,040	0,035	0,035	0,038	0,034	0,034	
Šikmé střechy																	
Mezi krokve	1	2		2											3	3	
Pod krokve	1	1		2											3	3	
Nad krokve - nezatížitelná	1	2		2											1	1	
Nad krokve - zatížená			1														
Mezistropu (v úrovni kleštin, hambalku)	1	2		2											1	1	
Šikmá vegetační střecha																	
Vnitřní konstrukce																	
Sádkokartonová příčka	1	1		1											2	2	
Tepelně a zvukově izolační přesazená stěna	1	1		1	3	3									2	2	
Zvukově pohltivé obložení (rošt + perfor. opláštění)	2	2		2											2	2	
Strop pod nevytápěným prostorem (volná pokládka)	2	1		2											3	3	
Dřevěný trámový strop (výplň)	2	1		2											2	2	
Podhledové konstrukce (výplň)	2	1		2											3	3	
Podlahové konstrukce																	
Těžká plovoucí - ŽB roznášecí deska					1	1	2										
Těžká plovoucí - anhydritový potěr					2	1	2										
Lehké plovoucí podlahy							1										
Lehké montované - na nosných dist. stojkách	2	1		2													
Dilatační spáry u stěn a prostupů svislých konstrukcí					2			1									
Obvodová stěna, strop (průjezd)																	
Systémové kontaktní zateplení									1	3	3	1	1	2			
Vnější obklad spodního líce stropu									1	1	1	3	3	3			
Předvěšené fasády (do roštu, max. 2 NP)	1			3											1	1	
Předvěšené fasády (do roštu)	1			3								3	3		1	1	
Předsazené fasády (mech. kotvené, samonosné)	3			3					3	3	3	3	3		2	2	
Stěna sousedících budov - dilatační spára					1	1						3	3		3	3	
Montované kazetové pláště	1			2											1	1	
Dřevěné rámové konstrukce	1	2		2											1	1	
Ploché střechy																	
Jednoplášťová střecha - spodní vrstva																	
Jednoplášťová střecha - vrchní vrstva																	
Jednoplášťová střecha - spádová vrstva																	
Dvoupplášťová střecha - mezistřešní prostor	1	1		1	3	3	3								3	3	
Extenzivní vegetační plochá střecha																	
Intenzivní vegetační plochá střecha																	

1

nejlepší varianta (požadavky na kvalitní tepelnou či akustickou izolaci)

2

standardní varianta (splnění běžných tepelných a akustických požadavků, případně drobné omezení při aplikaci)

3

Alternativně možná varianta (použití s jistými omezeními či náročnější montáží)

2.

a zvolte si nejlepší variantu

3.
vyberte si
produkt

	KAMENNÁ IZOLACE																SKELNÁ IZOLACE											
	Topsil	Woodsil	XH	SH	S	T	R	LAM 50	LAM 70	Flora	Intense	SD	DK	AK	TRV	Multimax 30	Multipiat 35	Panel Plyta Plus (Multiplat 34 NT)	Multimax 30 PRO	Unirol Profi	Unirol Plus	Domo Plus	Piano	TDPT	Stropmax 31	InsulSafe*		
	desky											klíny				desky			role					desky				
	0,033	0,035	0,039	0,039	0,037-0,039	0,037	0,036	0,041	0,042	0,037	0,035	-	-	-	-	0,030	0,035	0,034	0,030	0,033	0,035	0,038	0,037	0,033	0,031	0,036 - 0,039		
	3	3														2	1	3	2	1	1	2	3			3		
	3	3														1	1	3	1	1	1	1	3			3		
	1	3														1	1	3	1	1	1	1				3		
			3	3	3	3																						
	1	3														1	1	1	1	1	1	1				3		
										3	1																	
	3	2														1	1	2	1	2	3	3	1					
	3	2														1	1	2	1	2	3	3	1					
	2	2														1	2	1	1									
	3	3														1	2	3	1	1	3	1		1	1			
	3	2														1	2	2	1	1	1	2	2			3		
	3	3														1	2	1	1	2	3	1	3			3		
			3	3	3	3																		1				
			3	3	3	3																		1				
																								1				
																2	2		2	2	3	2	3					
																2			2						1			
	1	3														1	2	1	1									
	1	3														1	2	1	1									
	1	3														1	3	2	1									
	2	2														1			1									
	2	2														1	1	2	1									
	1	1														1	1		1	2	2							
						1	2	1	1					1	1													
			1	1	1																							
												1	1															
	3						3									1	1	3	1	1	1	1	1			3		
										1	3																	
										3	1																	

Zmíněná doporučení jsou vytvořena na základě použitelnosti, kvality i ceny jednotlivých výrobků. Kvalitní požadavky mají tři úrovně: tepelné a akusticky izolační schopnost, požární vlastnosti. Tabulka je proto orientační, v případě nejasností kontaktujte zákaznické oddělení.

POUŽITÍ STAVEBNÍCH IZOLACÍ Z EXPANDOVANÉHO POLYSTYRENU (EPS)

Isover		EPS 70	EPS 100	EPS 150	EPS 200	EPS 250	EPS 70F	EPS 100F	
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti		0,039	0,037	0,035	0,034	0,032	0,039	0,037	
Doporučené použití stavebních izolací EPS Isover	Typ konstrukce dle ČSN 72 7221-1								
Stěny vnější	C								
Systémové zateplení ETICS	C1-ETICS, C2-ETICS, C3-ETICS						2	2	
Podklad pod omítku	C1, C2, C3, C9, C10, C11						2	2	
Vkládaná do bednění	C8	2	1	2	2	2	2	2	
Na soklu jako součást ETICS	C5-ETICS								
Na soklu pod omítku	C5								
Výplň nevětrané dutiny	C6-V	1	2	2	2	2	2	2	
Výplň větrané dutiny	C7	1	2	2	2	2	2	2	
Součást vrstveného panelu	C13	2	1	1	2	2		2	
Ploché střechy	B								
Jednoplášťová střecha - spodní vstva	B1, B2	1	1	2	2	2	2	2	
Jednoplášťová střecha - vrchní vstva	B1, B2		2	2	2	2		2	
Dvoupplášťová střecha - výplňová	B4-V	2	2	2	2	2	2	2	
Podlahy	F								
Těžká plovoucí podlaha (bez Aku požadavků)	F1	2	1	2	2	2	2	2	
Těžká plovoucí podlaha (s Aku požadavky)	F1-Aku								
Lehká plovoucí podlaha (bez Aku požadavků)	F2		1	2	2	2		2	
Lehká plovoucí podlaha (s Aku požadavky)	F2-Aku								
Lehká podlaha pro systémovou skladbu STEPcross									
Spodní stavba	H								
Stěny v přímém styku se zemínou	H1								
Na terénu v přímém styku se zemínou	H2								
Tvoří podklad pro hydroizolaci	H3		1	2	2	2		2	
Podhledy vnitřní a vnější	D, G								
Izolace kryta samonosným deskovým materiálem	D1, G1	1	2	2	2	2	2	2	
Jako součást ETICS	D2-ETICS, G2-ETICS						1	2	
Samonosný podklad pod omítku	D2, G2						1	2	
Šikmé střechy	A								
Nad krokve (vaznice) - zatížená	A2		2	2	2	2		3	
Nad krokve (vaznice) - výplňová	A1-V	3	3	3	3	3	3	3	
Mezi krokve - výplňová	A3-V	3	3	3	3	3	3	3	
Pod krokve - podklad pod omítku	A4						1	2	

1.
najděte typ
konstrukce

2.
a zvolte si nejlepší
variantu

- 1** obvyklé použití
- 2** možné použití
- 3** alternativně možná varianta (použití s jistými omezeními či náročnější montáží)

3.
vyberte si
produkt

	EPS GreyWall Plus	EPS GreyWall Sun Protect (SP)	EPS Grey 100	EPS RigiFloor 4000	EPS RigiFloor 5000	EPS Sokl 3000	EPS Ground Protect 29	EPS Tram	EPS Kříž	Twinner
	0,031	0,030*	0,031	0,044	0,039	0,034	0,029	0,035	0,035	0,032 -0,033
	1	1								1
	1	1								1
	2	2	2			2	2			2
						1	1			
						1	1			
	2	2	2	2	2	2	2			2
	2	2	2			2	2			2
			2			2	2			
	2	2	2			2	2			2
	2	2	2			2	2			2
						2	2			
	2	2	2	2	2	2	2			2
	2	2	1			2	2			2
				1	1					
			1			2	2			
				3	3					
								1	1	
						2	2			
						2	2			
			2			2	2			
	2	2	2			2	2			2
	1	1								1
	1	1								1
			3			3	3	1		
	3	3	3	3	3	3	3			3
	3	3	3	3	3	3	3			3
	1	1								1

* platí pro tloušťku od 100 mm

Zmíněná doporučení jsou vytvořena na základě použitelnosti, kvality i ceny jednotlivých výrobků. Kvalitní požadavky mají společnosti Isover úroveň: tepelně a akusticky izolační schopnost, požární vlastnosti. Tabulka je proto orientační, v případě nejasností kontaktujte zákaznické oddělení.

ATYPICKÉ PRVKY Z POLYSTYRENU

Od sněhuláka po fasádu, nic pro nás není problém.

- Naše zkušenosti a technologie umožňují výrobu i velkoobjemných prvků s různými tvary, rozměry a členitostí.
- Budeme se maximálně snažit vyhovět vašim požadavkům.
- Zajistíme dodání přímo na stavbu.



Nízká hmotnost



Vysoká odolnost



Dlouhá životnost

Zakázková
výroba

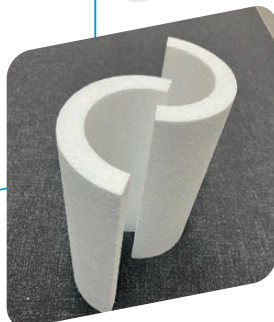
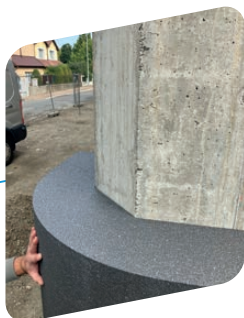
OBLOUKY

ŘÍMSY

OBLOŽENÍ

3D TVARY

HISTORICKÉ PRVKY FASÁD



Recyklujte EPS

Pomáhejte přírodě s námi

- Pro recyklaci odebíráme čistý expandovaný polystyren ze staveb, z obalů od spotřebičů, nábytku či přepravních boxů apod.
- Polystyren nemusíte nákladně likvidovat, lze jej recyklovat a dále zpracovat. **Díky tomu se snižuje vznik odpadů mířících na skládku nebo do spalovny.**
- Využijte náš servis, ulehčete si recyklaci odpadů a šetřete přírodu.
- Polystyren můžete také odevzdat do sběrného kontejneru u našeho výrobního závodu v Českém Brodě nebo v Lipníku nad Bečvou.

Neváhejte se na nás obrátit
pro další informace!
Rádi vám poradíme.



+420 606 651 557
Recyklaceeps@saint-gobain.com



www.isover.cz/recyklaceeps



Isover
Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.

Výrobní závody:

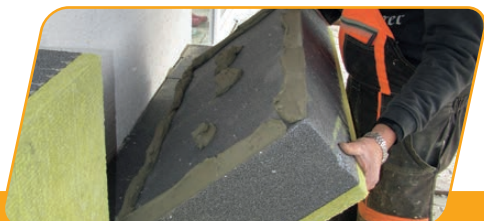
Český Brod • Průmyslová 231
Lipník nad Bečvou • Loučská 1556

MONTÁŽNÍ POSTUPY



Montážní návody

www.youtube.com/@isovercz/videos



JAK NA IZOLACI FASÁDY

- I. Provádění kontaktních zateplovacích systémů
- II. Provádění větraných fasádních systémů
- III. Kontaktní zateplení s Isover Twinner



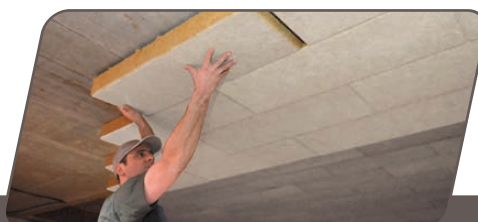
JAK NA IZOLACI PŘÍČKY

- I. Postup montáže sádrokartonové příčky



JAK NA ZATEPLENÍ ŠIKMÉ STŘECHY

- I. Zateplení mezi a pod krokvemi
- II. Zateplení pod krokvemi | systém Isover Double Tram
- III. Zateplení mezi krokvemi prováděné z vnější strany
- IV. Zateplení nad krokvemi | systém Isover X-Tram



JAK NA IZOLACI PODHLEDU

- I. Postup montáže sádrokartonového podhledu
- II. Postup montáže podhledu | Isover Top V
- III. Postup montáže podhledu | Isover Fassil NT



JAK NA IZOLACI PODLAHY

- I. Jak na izolaci akustické plovoucí podlahy
- II. Zaizolovaná lehká plovoucí podlaha



JAK NA IZOLACI PODLAHY PŮDY

- I. Zaizolovaná pochozí půda | systém Isover StepCross



JAK NA ZATEPLENÍ DŘEVOSTAVBY

- I. Realizace dřevostavby
- II. Jednotlivé části realizace



JAK NA IZOLACI SOKLU A SUTERÉNU



JAK NA VEGETAČNÍ STŘECHY

- I. Montážní návod
- II. Výběr rostlin

JAK NA ZATEPLENÍ FASÁDY

I. Provádění kontaktních zateplovacích systémů

Obecné zásady provádění systémů ETICS stanovuje norma ČSN 73 2901: Provádění vnějších tepelněizolačních kompozitních systémů ETICS. Níže uvedený technologický postup je pouze výběr nejzákladnějších principů provádění ETICS. Montážní návod jednotlivých systémů se může lišit, proto je **nutno vždy dodržet technologický postup zvoleného zateplovacího systému**.



Příprava podkladu

Desky je možné lepit pouze na soudržný, dostatečně pevný a rovný podklad bez prachu a jiných nečistot. Doporučuje se povrch fasády omýt tlakovou vodou, provést penetraci staré omítky, příp. vyrovnat omítkou novou. Rovinnost podkladu by měla být max. 20 mm/m, resp. 10 mm/m u celoplošného lepení.



Založení zateplení

Certifikovaný soklový profil s okapničkou je nejčastější způsob založení fasády. V současnosti se postupně přechází na základací profily z plastu, protože netvoří tepelné mosty, nedilatají a jsou dokonce cenově výhodnější.



Lepení desek

Pěnový polystyren, stejně jako minerální izolace s podélnými vlákny, se lepí pouze po obvodu s vnitřními „body“ tak, aby kontaktní lepená plocha byla min. 40 %. Minerální izolace z kolmých vláken Isover NF 333 se vždy lepí celoplošně!



Kotvení hmoždinkami

Po nalepení desek a přiměřeném vytvrdnutí lepidla (min. 24 hodin) se provádí přebroušení desek brusným hladítkem tak, aby se odstranily případné drobné nerovnosti. Po přebroušení se provádí kotvení desek talířovými hmoždinkami. Minerální izolace s podélnou orientací vláken (Isover TF Thermo, Isover TF Profi, Isover TF a minerální část u Isover Twiner) se nedoporučuje brousit, dochází tím k porušení povrchu izolační desky.



Montážní návod

www.isover.cz/produkty/montazni-postupy/jak-na-zatepleni-kontakti-fasady

5



Ochrana hran a izolace při montáži

Nárožní a ostatní hrany se musí vyztužit speciálními profily, nebo zdvojením výztužné síťoviny při méně náročných aplikacích. U oken a dveří se provede diagonální zpevnění v rozích otvorů pruhem perlinky o min. rozměrech 300 × 500 mm.

6



Penetrace podkladu

Penetrace se provádí pro snížení a sjednocení savosti výztužné vrstvy, aby bylo možno následně bez problémů provádět vrchní tenkovrstvé omítky. Do penetračního nátěru je možné přidat barvu odstínu výsledné povrchové úpravy, nebo rovnou koupit penetraci probarvenou.

7



Základní (výztužná) vrstva

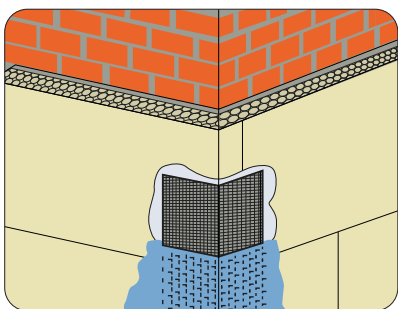
Provádí se obvykle po 1-3 dnech od ukončení lepení desek a případném kotvení hmoždinkami. Vyztužení základní vrstvy se provádí ručně plošným zatlačením skleněné síťoviny do vnější třetiny základní vrstvy.

8

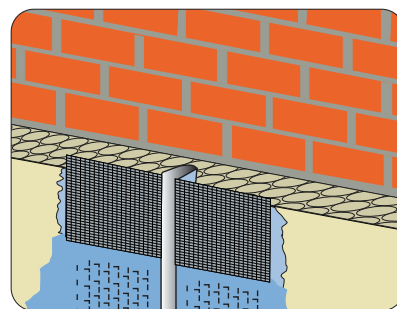
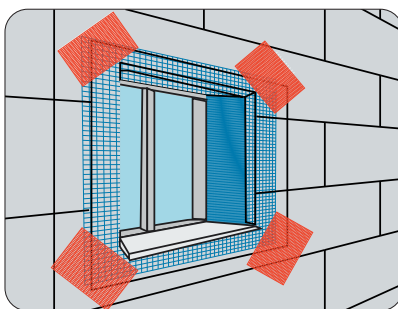


Provádění povrchových úprav

Jako povrchové úpravy pro kontaktní zateplovací systémy se nejčastěji používají úšlechtilé tenkovrstvé omítky různého složení, barev a struktur. Dle použitého pojiva se používají omítky akrylátové, silikonové, silikátové, nebo silikon-silikátové. Pro vatové systémy se používají všechny prodyšné typy omítek.



Vyztužování hran perlínkou

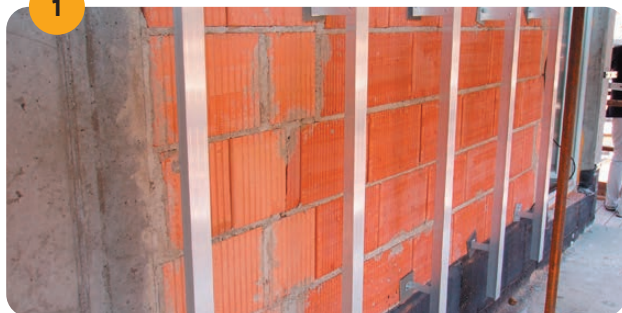


**Montážní návod**

www.isover.cz/produkty/montazni-postupy/jak-na-vetranou-fasadu

JAK NA ZATEPLENÍ FASÁDY

II. Provádění větraných fasádních systémů

1

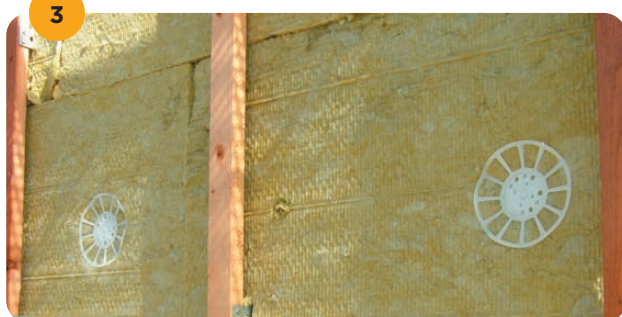
Příprava vymezovacího roštu

Základem většiny větraných fasád je nosný rošt. Montuje se k nosné konstrukci na svislo či vodorovně. Obvykle se používá hliníkový rošt, lze použít ale také např. rošt dřevěný, který lze udělat dvojité křížem přes sebe, nebo v případě halových objektů je rošt pevnou součástí obvodového pláště. Vymezovací rošt se může vynechat v případě speciální varianty napichování na trny v souvislosti se samonosným vrchním pláštěm.

2

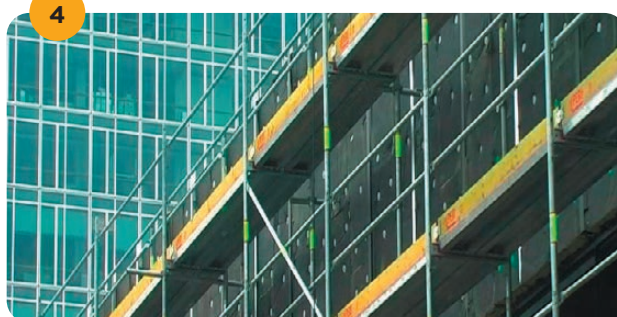
Vkládání tepelné izolace

Izolace by měla být vždy o něco širší než je samotný rošt. Obvykle by měla být deska tepelné izolace o cca 1 cm širší. V případě dodatečného kotvení pevnějších desek stačí šíře o 0,5 cm větší. Takto správně vložená deska se v roštu rozeprě a izolaci není nutno lepit ke stěně, případně se přikotví. Používají se středně tuhé desky většinou čedičové izolace.

3

Kotvení desek

Ve svislém roštu a někdy i ve vodorovném roštu je nutné desky tepelné izolace přikotvit. Druh kotvicích prvků záleží na použité tepelné izolaci, jejich počet většinou na konstrukci větrané fasády. Doporučení kotvení desek je znázorněno v kapitole Projekt. Konečný počet kotvicích prvků ale řeší konkrétní projekt zodpovědného projektanta.

4

Ochrana tepelné izolace

Použití difuzních fólií na tepelnou izolaci je doporučeno u větraných stěn, kde vrchní plášť fasády není celistvý a hrozí zafoukání vody či sněhu do prostoru větrané mezery. Všechny desky tepelné izolace do větraných fasád jsou ale hydrofobizované, takže při jejich dočasném povrchovém smáčení je jejich funkce zachována, mezerami zafoukaná vlhkost vždy velmi rychle vyschne.

5

Řešení detailů větrané mezery

Větraná mezera by měla mít minimální šíři 2 cm, doporučeny jsou ale centimetry 4. Tepelná izolace se může někdy boulet a v zúžené mezeře proudí hůře vzduch. Důležitou součástí větrané mezery jsou také ochranné mřížky u nasávacího a výstupního otvoru. Slouží jako ochrana před drobnými hlodavci a ptáky, kteří by mohli do této mezery zalézat.

6

Pohledová vrstva

V současné době je na českém trhu nepřeberné množství materiálů a výrobků. Od standardních vláknocementových desek je možné použít dřevěné obklady, tenké kamenné desky, plech, nebo některé „nové“ materiály jako je dřevoplast apod.

JAK NA ZATEPLENÍ FASÁDY

III. Kontaktní zateplení s Isover Twinner



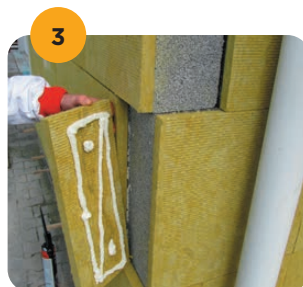
Více o produktu
www.isover.cz/produkty/systemy-isover/fasadni-zateplovaci-system-isover-twinner



Zateplení deskami Isover Twinner se provádí shodným principem jako kontaktní zateplení ETICS z EPS tj. lepí se na **obvodový rámeček a dva nebo tři terče uprostřed s kontaktní plochou minimálně 40%.**



Příklad založení pomocí zakládací desky Isover Twinner. Pro zajištění odpovídající požární bezpečnosti je třeba organickou část EPS ze všech stran **požárně uzavřít deskou MW tl. 30 mm.** To platí jak pro založení, parapety, ostění apod.



Požární uzavření boků je možno provést jak použitím tzv. rohové desky (s předem nalepenou rohovou deskou MW), nebo **dolepením uzavírací desky Isover TF Profi tl. 30 mm přímo na stavbě.**

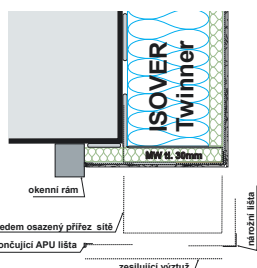


Boční minerální desku ostění je možno lepit, na rozdíl od běžných ETICS, se spárou v pohledovém lici stěny. Tento způsob byl ověřen hydrotermální zkouškou. Lepení se provádí pouze tenkovrstvě v části EPS, v části MW se lepidlo nenanášá, aby nedocházelo ke vzniku tepelného mostu. Použit lze i PUR pěny určené pro zateplení.

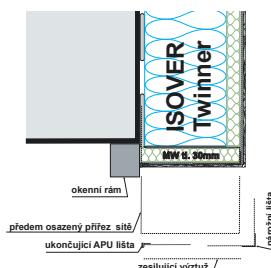


Příklad řešení detailu vazby rohu pomocí rohové desky Isover Twinner.

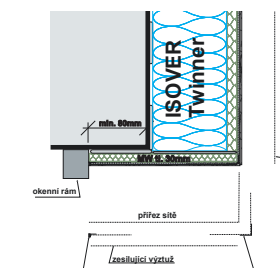
Detail nadpraží pro okno se špaletou šíře menší než 80 mm vyhovující ISO 13785-1 a ISO 13785-2



Detail nadpraží pro okno lícující se zateplovanou stěnou vyhovující ISO 13785-1 a ISO 13785-2



Detail nadpraží pro okno se špaletou větší než 80 mm vyhovující ISO 13785-1 a ISO 13785-2



Na jednotlivé zateplovací systémy byly vydány příslušné požární klasifikace, které jsou přímo ke stažení na www.isover.cz v části Twinner. Z požárního hlediska je u systémového zateplení Twinner nutno dodržet odpovídající detaily u ostění otvorů tj. oken, dveří apod. Je nezbytné, aby vyztužující vrstva byla propojena až na nehořlavý podklad, a tím zabránila otevření systému za mimořádné situace požáru.

Kompletní technologické postupy ucelených certifikovaných zateplovacích systémů s izolantem Isover Twinner a další informace k systémovým řešením (vhodná lepidla, penetrace, omítky,...) naleznete na internetových stránkách jednotlivých výrobců ETICS (WEBER, BAUMIT, BASF, ...)



Systémové zateplení Twinner je možno považovat za požárně uzavřenou plochu do tloušťky izolace 280 mm, kdy vytváří požární zatížení menší než 150 MJ/m². **Požární zkoušky dle ISO 13785-1 a ISO 13785-2 prokázaly nešíření požáru tj. splnění požadavků ČSN 73 0810:2016 odst. 3.1.3.3- 3.1.3.8.**

Při systémovém zateplení Twinner není třeba aplikovat u objektů s požární výškou do 22,5 m vodorovné ani svislé požární pruhy z MW a další opatření dle ČSN 73 0810:2016. Provedené zkoušky dle ISO 13785-1 a ISO 13785-2 prokázaly dokonce vyšší požární bezpečnost, než zateplení z EPS s vodorovnými a svislými pruhy z MW šíře 900 mm.

Systémového zateplení Twinner bylo testováno na protažení hmoždinek pro povrchovou i zapuštěnou montáž. **V případě zapuštěné montáže je třeba postupovat shodným způsobem jako u minerálních izolací s podélným vláknem a pevností v tahu TR10.**

1. Zapuštěná montáž

(Isover Twinner tl. 120 mm, Ejotherm STR U 2G):

Průměrná maximální síla v ploše...747,08 N

Průměrná maximální síla ve spáře...547,49 N

2. Povrchová montáž

(Isover Twinner tl. 120 mm, BRAVOLL PTH):

Průměrná maximální síla v ploše...1099,3 N

Jednotlivé protokoly zašleme na vyžádání.

ISOVER TWINNER

Izolační desky pro zateplovací systémy ETICS

Produkt vhodný zejména pro stavby se zvýšenými nároky na požární bezpečnost např. **bytové objekty s požární výškou 12-22,5 m**. Výborné protipožární vlastnosti umožňují provést u těchto objektů souvislé zateplení deskami Twinner bez dalších vložených vodorovných či svislých požárních pásů šíře 900 mm a dalších opatření dle článků 3.1.3.5 až 3.1.3.8 ČSN 73 0810:2016.

Mezi oblastmi typického použití patří také nízkoenergetické a domy, u kterých jsou zvýšené požadavky na kvalitu použitých materiálů.

Výhody řešení zateplení s materiálem Isover Twinner oproti zateplení pěnovým polystyrenem v kombinaci s požárně dělicími pásy z minerální izolace

■ Vyšší požární bezpečnost.

- Třída reakce na oheň B – s1, d0 v celé ploše fasády.
- Vyhovuje zkouškám dle ČSN ISO 13785-1 a ČSN ISO 13785-2 tj. také požadavkům ČSN 73 0810:2016 odst. 3.1.3.5 až 3.1.3.8 a souvislé zateplení Twinner se u objektů s požární výškou 12-22,5 m nemusí dělit dalšími požárními pásy.

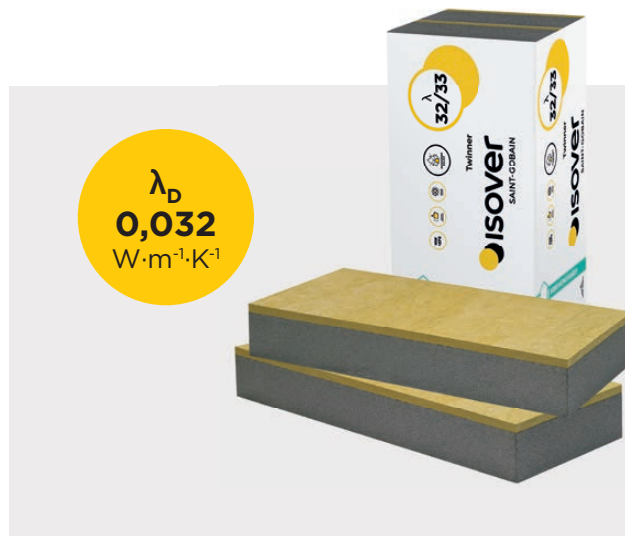
■ Vynikající lambda ($\lambda_D = 0,032-0,033 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$).

- V celé ploše fasády oproti $\lambda_D = 0,039$ u bílého EPS, čímž při stejném požadovaném R_D stačí menší tloušťka izolantu.
- Tenčí ostění díky čemuž se do interiéru dostane více světla.

■ Vyrovnaná difuze v celé ploše, řeší možné problémy s barevností fasády.

■ Zamezení vzniku trhlin na povrchu fasády – souvislý jednotný podklad pro omítku.

- Nejsou to 2 materiály s rozdílnou tepelnou roztažností, jako v případě plošného střídání EPS a pásů MW.



■ Systém prošel požárním testem dle ISO 13785-1 a nadstandardně dle velkoformátové zkoušky dle ISO 13785-2.

- V obou případech byla doba testování 30 minut.

■ Tloušťky až 300 mm.

- Vhodné pro nízkoenergetické a pasivní domy.
- S vyššími tloušťkami je jednodušší manipulace v porovnání s vatou, a to díky nižší hmotnosti desek Twinner.

■ Úspory.

- Úspora na hmoždinkách.
- Úspora na parapetech a plechování přesahu střechy.
- Minimální hmotnost, jednoduchá zpracovatelnost a výborné smykové vlastnosti oproti celovátové verzi
- Úspora času při aplikaci zejména větších tloušťek.

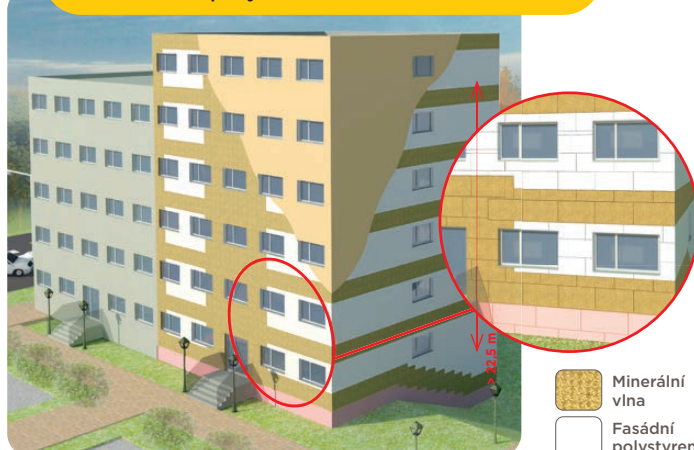
■ V rámci ceny celého systému ETICS, cenově srovnatelné řešení jako kombinace EPS s požárními pásy z MW.

- Toto lze jednoduše ověřit pomocí kalkulačního programu na www.isover.cz/blog/kalkulacka-hmozdinek-etics-nove-s-isover-twinner

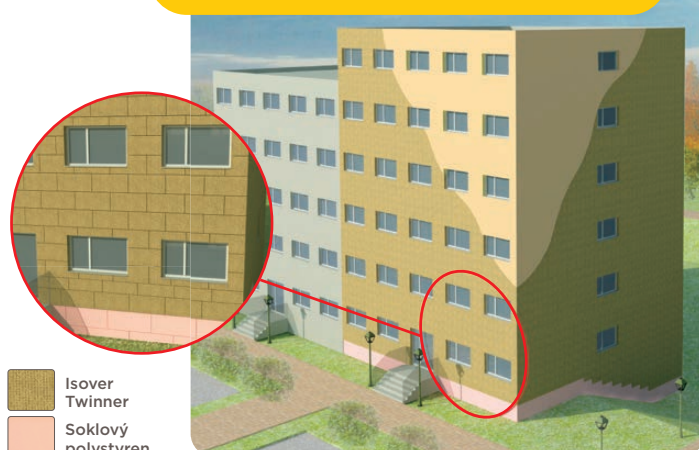
Zásady řešení dodatečného zateplení stávajících domů

pro bydlení s požární výškou h 12-22,5 m dle požadavků ČSN 73 0810 z roku 2016

A) Standardní provedení střídáním tepelné izolace EPS s pásy minerální izolace šíře 900 mm



B) Zjednodušené řešení pomocí kombinované izolace Isover Twinner



JAK NA ZATEPLENÍ ŠIKMÉ STŘECHY

I. Zateplení mezi a pod krokviemi

Isolace se vkládá mezi krokve vždy větší, a to cca o 1–2 cm, aby v konstrukci dostatečně držela díky rozepření.



Izolace mezi krokviemi

Mezi krokve můžeme použít Isover (Orsik, Uni), uřízneme desku dle požadovaného rozměru a vložíme mezi krokve. Materiály z kamenné izolace jsou pevnější, a proto drží mezi krokviemi velmi dobře. Dle modulu krokví bychom měli volit i rozměr materiálu 1 000 či 1 200 mm.



Izolace mezi krokviemi

V případě, že používáme skelnou izolaci Isover (Unirol Plus, Unirol Profi) si naměříme požadovaný rozměr z role, a také vložíme mezi krokve. Materiály skelných izolací jsou oproti kamenným měkčí, díky tomu ideálně kopírují nerovnosti a minimalizují tak tepelné mosty vlivem netěsností mezi izolací a krokví. U některých měkčích typů izolací či u velmi nízkých sklonů může vzniknout potřeba izolaci dodatečně podepřít vázacím drátem či provázkem tak, aby z konstrukce nevypadávala.



Izolace pod krokviemi

Jako další vrstvu izolace pod krokve můžeme použít opět materiály Isover (Orsik, Uni). Modul zde volíme dle rozměru materiálu, a to 600 či 625 mm.



Přípevnění parobrzdy Isover Vario® KM Duplex UV

Jakmile jsme s izolací hotovi, připevníme parobrzdu Isover Vario® KM Duplex UV. Připevňuje se pomocí sponek, které se následně zalepí páskou Isover Vario® KB1.



Spoje

Spoje parobrzdy Isover Vario® KM Duplex UV ponecháme s přesahem 100 mm a poté přelepíme páskou Isover Vario® KB1.



Napojení parobrzdy

Napojení rohů, koutů a dalších dřevěných konstrukcí vzájemně či s fólií Vario® opět pohodlně vyřešíme pomocí pásky Isover Vario® MultiTape SL+.



Detaily

Pomocí tmelu Isover Vario® DoubleFit+ snadno napojíme parobrzdu Vario® na štitové konstrukce. Přesah fólie by měl být min. 50 mm, doporučujeme raději 100 mm.

**Montážní návod**

www.isover.cz/produkty/montazni-postupy/jak-na-zatepleni-sikme-strechy

8**Prostupy**

U prostupů přes parobrzdu musíme věnovat zvláštní pozornost vzduchotěsnému řešení. Nejprve si připravíme čtverec fólie Isover Vario® KM Duplex UV s nakresleným průřezem trubky. Místo pro budoucí trubku nevyřezáváme celé, prořezáváme jednotlivé výseče tak, abychom je později mohli k trubce připevnit. Jakmile připravený prvek fólie nasuneme na procházející trubku, přelepíme okolní části páskou Isover Vario® MultiTape SL+. Vzduchotěsnost je tím zaručena.

9**Rošt pod krokvy**

Po utěsnění všech spojů parobrzdy můžeme začít s montáží podkladního roštu pod parobrzdou. Jak je vidět z obrázků, spodní rošt může být jak dřevěný, tak i kovový.

10**Izolace pod parobrzdou**

Dodatečná izolace pod vlastní parobrzdou je možná, ale je vždy nutno dodržet pravidlo, že poměr tloušťek vrstev izolace pod: nad parobrzdou by měl být 1:4 lépe 1:5. Vždy je ale třeba skladbu nechat ověřit tepelně technickým výpočtem.

11**Dokončení**

Podkroví je dokončeno aplikací finálního opláštění. Nejlepšího efektu lze docílit za použití modrých sádkartonových desek Rigips.

JAK NA ZATEPLENÍ ŠIKMÉ STŘECHY

II. Zateplení pod krokvemi | systém Isover Double Tram



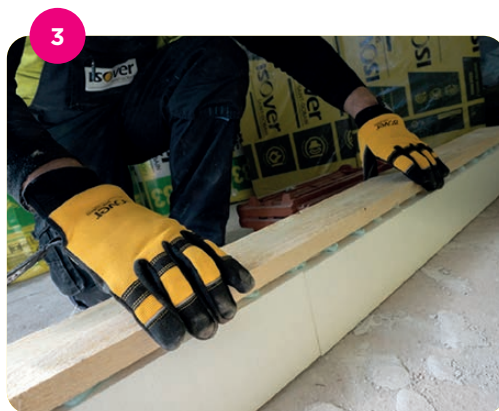
Obecné

Před započatím prací je třeba si připravit nářadí vhodné pro montáž izolace včetně aku šroubováku s utahovacím nástavcem T40 a materiál potřebný pro realizaci zateplení systémem Isover Double Tram.



Příprava trámů

Prvním krokem je přeměření délky krokví a na základě změřené délky si na podlaze připravíme trámký Isover Tram EPS či Isover Tram MW, jejich rovinnost můžeme docílit např. pomocí linky na podlaze. Poté na ně na které aplikujeme nízkoexpanzní PUR pěnu.



Aplikace prken na trámký

Na nízkoexpanzní PUR pěnu se připevní prkna. Tloušťka prken by měla být min. 22 mm. Minimální šířka prkna je 100 mm, použití širšího prkna není na závadu, naopak může podepřít vkládanou izolaci. Prkna doporučujeme po dobu následujících 60 min. zatěžkat tak, aby byl spoj prkna a trámku dokonale spojený.



Formátování trámů

Po zatvrdnutí lze trámký formátovat na potřebnou délku, v případě potřeby i zkosit.



Předvrtání děr pro vruty

Dalším krokem je pak předvrtání děr pro vruty. U většiny sklonů jsou osové vzdálenosti mezi vruty 900 mm či méně. Vruty by neměly být umístěny zcela na krajích. Při předvrtání otvorů pro vruty je vzdálenost od kraje prkna 50 mm. Doporučujeme předvrtávat vrtákem o průměru 8 mm. Bez předvrtání je aplikace možná, ale musí být vrut 200 mm od kraje prkna.



Kompletace trámů

Pokud máme předem takto připravené všechny trámký, lze pokračovat v montáži ke krokvim.



Montáž trámů

Trámký stačí jen přišloubovat ke krokvim.

8



Aplikace minerální izolace

Vložení minerální izolace není složité. V některých případech se nejdříve vloží minerální izolace mezi krokve, poté se připevní trámký a minerální izolace se vloží mezi ně. Další možností je vložení minerální izolace jak mezi krokve, tak i mezi trámký až po osazení trámků.

9



Příprava před aplikací parozábrany

Aplikace parozábrany na dřevěná prkna je poměrně snadná, nicméně v některých případech se ještě před tím minerální izolace podvazuje provázky či drátky.

10



Příprava pro aplikaci parozábrany

Pokud je aplikace minerální izolace dokončena lze aplikovat samolepicí pásy Isover Vario® XtraPatch (které jsou určeny pro parozábranu Isover Vario® XtraSafe) ve vzdálenosti max. 400 mm na prkna. Parozábranu samozřejmě můžeme aplikovat také přímo na SDK konstrukci s CD profily.

11



Aplikace parozábrany

Parozábrana se připevní na předem připravené samolepicí pásy a vzájemné spoje se přilepí páskou.

12



Napojení parozábrany na zdivo

Napojení parozábrany na štitové zdi či jiné konstrukce se provede pomocí tmelu.

13



Detaily

Velmi pečlivě je třeba řešit i různé prostupy a napojení.

14



Aplikace sádkartonových roštů

Na dokončenou parozábranu se osadí sádkartonové rošty.

15



Tepelná izolace pod sádkartonovými rošty

V případě, že máme prostor mezi SDK rošty, lze mezeru vyplnit také další minerální izolací. Tloušťka tepelné izolace by zde ale neměla přesáhnout 1/5 tloušťky izolace nad parozábranou.

16



Aplikace sádkartonových desek

Po dokončení roštů lze již aplikovat sádkartonové desky a zateplení je dokončeno.

ISOVER DOUBLE TRAM

Systém podkrovního zateplení



Popis systému

Umožňuje zaizolování střešního pláště až do tl. 500 mm (maximálně dokonce až 580 mm). Systém tvoří nosné trámy z EPS či MW zpevněné konstrukčním prknem, které jsou doplněny kamennou nebo skelnou izolací ve vrstvách.

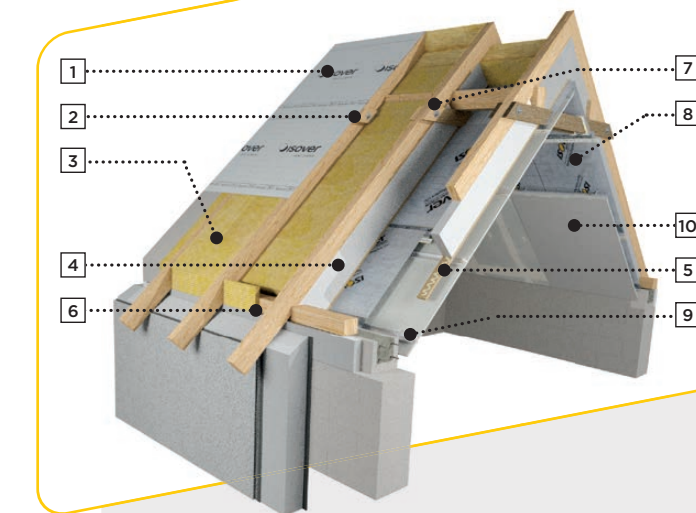
Přednosti

- Výborné tepelné izolační vlastnosti bez tepelných mostů.
- Jednoduchá a rychlá aplikace.
- Minimální přitížení střešní konstrukce.
- Dlouhá životnost.
- Ekologická a hygienická nezávadnost.
- Nízká cena systému.
- Minimalizace akustického mostu v podobě krokví.
- Difúzně otevřený systém.
- Eliminace prořezů a tím minimalizace odpadů.
- Varianta s Isover Tram MW – třída reakce na oheň A1.
- Varianta s Isover Tram MW má velmi dobré akustické vlastnosti.
- Celkové zateplení až do tl. 580 mm v případě optimálních podmínek.

Sortiment výrobků v systému

- Isover Unirol Profi
- Isover Uni
- Isover Vario® KM Duplex UV
- Isover Vario® DoubleFit+
- Isover Tram EPS
- Isover Vario® KB1
- Isover Vrut DBT

(Alternativní ■ Isover Orsik ■ Isover Tram MW)



Optimální skladba

- 1 Doplnková hydroizolace Isover DF2 nebo Isover DF3
- 2 Nosná konstrukce krovu
- 3 Mezikrovní izolace např. Isover Unirol Profi
- 4 Isover Tram (EPS nebo MW)
- 5 Konstrukční prkno tl. min. 22 mm
- 6 Izolace mezi Tram např. Isover Unirol Profi
- 7 Kotvicí vrut Isover Vrut DBT
- 8 Parozábrana Isover Vario® XtraSafe
- 9 Konstrukční rastr pro sádkartonový obklad
- 10 Sádkartonová deska Rigips Activ'Air



Systémový technický list



www.isover.cz/dokumenty/systemove-technicke-listy/stl-isover-double-tram-cz.pdf

Potřebujete zjistit více?



Informace o systému

www.isover.cz/systemy/isover-double-tram-0



Montážní návod Isover Double Tram

www.isover.cz/montazni-navody/zatepleni-sikme-strechy-systemem-isover-double-tram



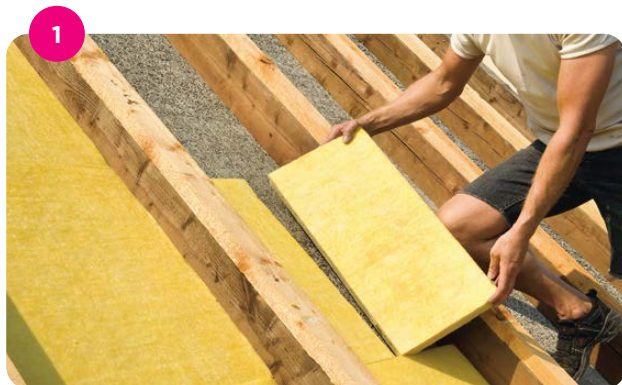
Kalkulace systému

Milena Skalská-Rejlová • +420 602 115 649
Milena.SkalskaRejlova@saint-gobain.com

JAK NA ZATEPLENÍ ŠIKMÉ STŘECHY

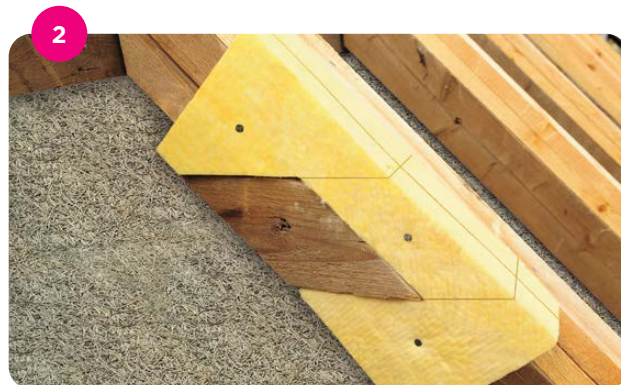
III. Zateplení mezi krokvemi prováděné z vnější strany

Isolace se vkládá mezi krokve vždy větší, a to cca o 1-2 cm, aby v konstrukci dostatečně držela díky rozepření.



Výměna krytiny

Pokud je nutná výměna krytiny starší střechy, je to dobrá příležitost pro zateplení. Odstraníme krytinu a laťování. Odstraníme šrouby nebo hřeby, případně je před položením Isover Vario® KM Duplex UV překryjeme pevnou deskou pro kročejovou neprůzvučnost Isover T-N, čímž zabráníme možnému poškození parobrzdy.



Detaily

Obdobně ochráníme i detaily napojení kleštin a jiná místa kde by hrozilo riziko budoucího protržení parobrzdy Isover Vario® KM Duplex UV.



Parotěsnost

Parotěsnost lze dodatečně provést z vnější strany, nicméně jen s použitím parobrzdy Isover Vario® KM Duplex UV, která díky proměnné ekvivalentní difúzní tloušťce sd (0,3-5,0 m) tuto aplikaci umožní.



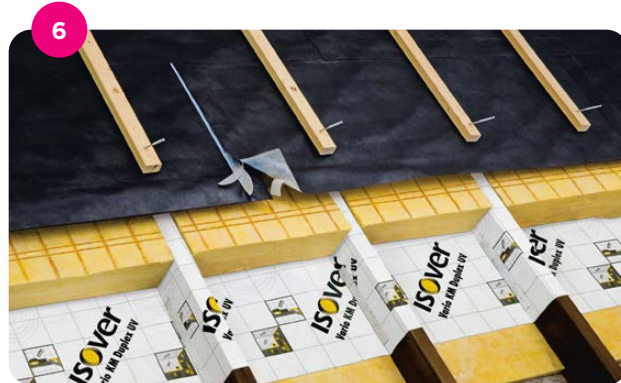
Tepelná izolace

Mezi krokve vložíme tepelnou izolaci Isover Unirol Profi či Isover Uni.



Formátování izolace

V případě, že je nutné izolaci seříznout, lze tak učinit pomocí nože ze sortimentu Isover. Izolaci řežeme o 1-2 cm delší než je světla vzdálenost mezi krokvemi.



Doplňková hydroizolace

Nakonec lze provést doplňkovou hydroizolaci např. Tyvek Soft Antireflex, kontralatě a finálně i novou krytinu. Rekonstrukce střechy je nyní dokončena.

JAK NA ZATEPLENÍ ŠIKMÉ STŘECHY

IV. Zateplení nad krokvemi | systém Isover X-Tram

Izolace se pokládá na předem připravené bednění. Výplňová izolace se pokládá mezi izolační trámký Isover (MW nebo EPS) a to střídavě od námětku na římsu až ke hřebeni střechy.



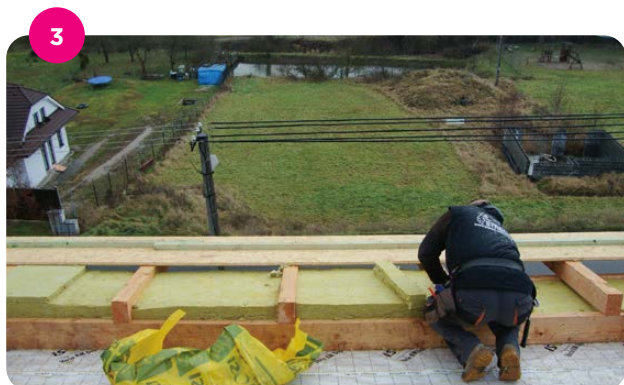
Parobrzda Isover Vario® KM Duplex UV

Na provedené bednění položíme parobrzdu Isover Vario® KM Duplex UV (ta navíc díky speciální povrchové úpravě vhodně přilne k povrchu prken). Je zde bezpodmínečně nutné dbát na správnost přelepení přesahů fólie (pomocí pásky Isover Vario® KB1) a zabránění jejího poškození při montáži. Je nutno upozornit, že s alternativními parotěsnými materiály není tento systém certifikován.



Námětky

Aby konstrukce byla při montáži o nějakou část opřena, je nutno u okapní hrany osadit nejdříve námětek či jinou alternativní konstrukci z důvodu dorovnání výškové úrovně.



Zakládací fošna

Za námětky či jinou alternativní konstrukci se osadí zakládací fošna či hranol, za kterou se již kladou vrstvy tepelné izolace. Je možno začít pokládat jako první přímo výplňovou izolaci.



Montážní izolační hranoly

Montážní hranoly Isover Tram (z minerální izolace či polystyrenu) se kladou od sebe 600 či 1 200 (1 300) mm dle rozměru výplňové izolace. Aby hranoly správně držely, je možné je předem připevnit oboustranou lepicí páskou.



Řezání

Na řezání minerální izolace je vhodné použít nůž k tomu určen, ideálně z nabídky sortimentu Isover.



Výplňová izolace

Po upevnění montážních hranolů na části konstrukce se mezi ně vloží výplňová izolace. Vhodné typy jsou např. Isover Uni či Isover Unirol Profi.



Montážní návod

www.isover.cz/produkty/montazni-postupy/jak-na-zatepleni-nad-krokvemi-isover-x-tram



Kontralatě

Kontralatě se připevňují pomocí dvouzávitových Isover Vrutů HTP, čímž se celá konstrukce stane únosnou. Vrtání provedeme po vzdálenosti stanovené ze statického výpočtu.



Dvouzávitové vruty

Nová generace vrutů je opatřena samovrtací hlavicí a odpadá tedy předvrtání. Doporučujeme pro správný sklon použít šablonu, která je součástí balení vrutů.

Upevnění

Na upevnění každé kontralatě je nutno použít alespoň 4 vruty. Vruty jsou po montáži uchyceny v krokvi v délce 90 mm. Pro tento účel lze využít návrhové tabulky uvedené dále v prospektu, případně se obraťte na technického poradce firmy Isover.



Doplnění izolace

Prostor v rámci konstrukčních kontralatí lze vyplnit další vrstvou tepelné izolace. Tím překryjeme nejen spoje izolací ale i vylepšíme celkovou tepelnou účinnost.



Doplňková hydroizolace

Jakmile je tepelná izolace položena, lze postupně klást difúzně otevřenou pojistnou hydroizolaci Tyvek Soft Antireflex.



Dokončení

Po provedení všech vrutů je konstrukce již plně únosná a lze klást latě a libovolnou krytinu.

ISOVER X-TRAM

Systémová skladba nadkrokevního zateplení šikmých střech



Popis systému

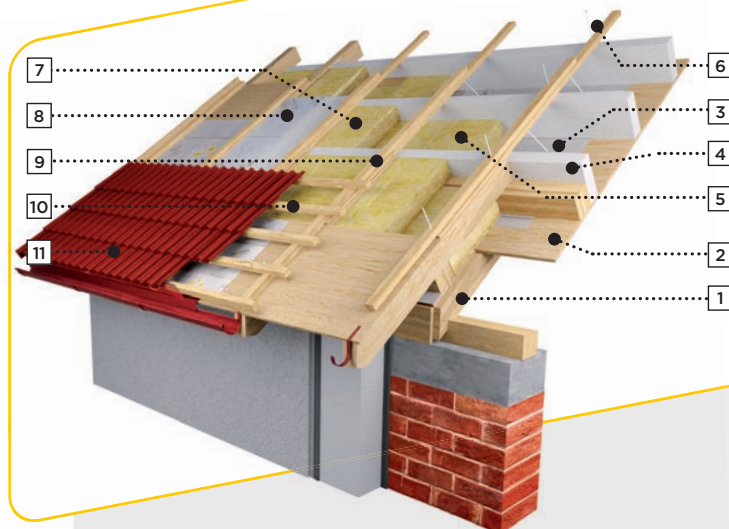
Běžné tloušťky nadkrokevní izolace jsou v rozsahu 200–300 mm. Lze však zkombinovat i s mezikrokevní izolací, kde je nadkrokevní část možná od tloušťky 100 mm. Na základní vrstvu je možné aplikovat doplňkové kontralatě a překrýt základní vrstvu doplňkovou tepelnou izolací Isover, kterou následně překryje pojistná hydroizolace.

Přednosti

- Velmi dobré tepelně izolační vlastnosti bez tepelných mostů.
- Jednoduchá a rychlá aplikace.
- Minimální přetížení střešní konstrukce.
- Dlouhá životnost.
- Ekologická a hygienická nezávadnost.
- Nízká cena systému.
- Odstranění akustického mostu v podobě krokví.
- Difúzně otevřený systém.
- Eliminace prořezů a tím minimalizace odpadů.
- Varianta s MW trémci - třída reakce na oheň A1.
- Varianta s MW trémci má velmi dobré akustické vlastnosti.

Použité materiály

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ■ Isover Uni | ■ Isover Vario® DoubleFit+ |
| ■ Isover Tram EPS | ■ Isover Twin UD |
| ■ Isover Vario® XtraSafe | ■ Isover DF2 |
| ■ Isover Vario® XtraTape | ■ Isover DF3 |



Optimální skladba

- 1 Nosná konstrukce krovu
- 2 Bednění
- 3 Parozábrana Isover Vario® KM Duplex UV nebo Isover Vario® XtraSafe
- 4 Hranoly Isover Tram (EPS nebo MW)
- 5 Výplňová minerální vata formát 600 × 1 200 mm (Isover Orsik, Isover Uni, Isover Multiplat 35 nebo Isover Multimax 30)
- 6 Kotvicí dvouzávrtové konické vruty Isover Twin UD
- 7 Doplňková tepelná izolace (např. Isover Uni)
- 8 Doplňková hydroizolace Isover DF2 nebo Isover DF3
- 9 Kontralatě 60/60 případně 2 × 40/60
- 10 Latě
- 11 Krytina

(Alternativní ■ Isover Orsik ■ Isover Tram MW)



Systémový technický list



www.isover.cz/dokumenty/systemove-technicke-listy/stl-isover-x-tram-cz.pdf

Potřebujete zjistit více?



Informace o systému

www.isover.cz/systemy/isover-x-tram-0



Montážní návod Isover X-Tram

www.isover.cz/montazni-navod/x-tram



Kalkulace systému

Milena Skalská-Rejlová • +420 602 115 649
Milena.SkalskaRejlova@saint-gobain.com

JAK NA IZOLACI PODLAHY

I. Jak na izolaci akustické plovoucí podlahy



Montážní návod

www.isover.cz/produkty/montazni-postupy/jak-na-akusticke-izolace-podlahy-tezka-plovouci-podlaha

1



Pro správnou funkci akustické plovoucí podlahy je nutné pružné oddělení pevné roznášecí vrstvy od ostatních konstrukcí, zejména stěn. Po obvodu místnosti se proto pokládají podlahové pásy Isovper N/PP. To platí pro těžké i lehké plovoucí podlahy.

2



Pro těžké plovoucí podlahy se používají akustické minerální izolanty Isovper N a Isovper T-N, nebo z elastifikovaného polystyrenu Isovper EPS Rigidfloor 4000 a Isovper EPS Rigidfloor 5000. Začínáme obvykle celou deskou v rohu místnosti, desky klademe na sraz.

3



Případné úpravy rozměrů desek je možné provádět nožem na minerální izolace - viz. nabídka doplňků Isovper.

4



Na izolační vrstvu se klade separační vrstva (obvykle PE fólie s přesahem 15 cm), zabráňující vnikání vlhkosti do izolační vrstvy a zatékání směsi mezi desky akustické izolace. Je důležité separovat fólii i boční pásek.

5



Na takto připravený podklad se provede vyztužená betonová mazanina, nebo anhydritový potěr (dle konkrétního projektu např. beton třídy C16/20 s kari sítí W4 150/150 mm (tl. 50 mm), nebo W4 200/200 (tl. 60+ mm).

6



Po zatvrdnutí roznášecí desky se odříznou přečnívající části izolačního pásu a fólie na horní úroveň roznášecí desky. Tím vznikne podklad pro provedení nášlapné vrstvy (koberec, PVC, keramická dlažba, parkety, apod.).

JAK NA IZOLACI PODLAHY

II. Zaizolovaná lehká plovoucí podlaha



Stejně jako u těžké plovoucí podlahy se i montáž lehké plovoucí podlahy začíná podlahovým páskem Isover N/PP po obvodu a pokračuje se pokládáním desek minerální izolace Isover T-P nebo Isover TDPT.



U lehké plovoucí podlahy většinou není nutné používat separační PE fólii, protože zde máme suchý proces. Tyto podlahy jsou proto vhodné i pro rekonstrukce, kde by doprava či příprava betonu znamenala komplikace s běžným provozem domu.

JAK NA IZOLACI PODLAHY PŮDY

I. Zaizolovaná pochozí půda | systém Isover StepCross



V systému Isover StepCross lze využít širokého sortimentu společnosti Isover.



Před montáží nutno zajistit parotěsnost s fólií Isover Vario® KM Duplex UV s doplňky pokud není již zajištěna. Fólie se klade lesklou stranou nahoru, pro umožnění slepení spojů.



Nosné kříže z EPS 100 × 500 × výška dle volby 160–300 mm zajišťují snadné rychlé sesazení. Při krajích řešeného prostoru se vždy začíná a končí nosnými kříži.



Rošt se sestaví na světlou šířku 590 mm pro ideální vkládání izolace o šířce 600 mm (Isover Orsik, Isover Uni). Případné nerovnosti vyrovnáme broušením EPS. Standardní kalkulované pořadí uložení je Kříž – Trám – Trám – Kříž – Trám – Trám ...atd. (+ - - + - -).



EPS spoje možné pro lepší manipulaci slepit PUR lepidlem např. Den Braven Kleber Wood.



Nanesení speciálního PUR lepidla na spojení dřeva a EPS po celé délce konstrukce.



Montážní návod

www.isover.cz/produkty/montazni-postupy/jak-na-zatepleni-podlahy-pudy-isover-stepcross



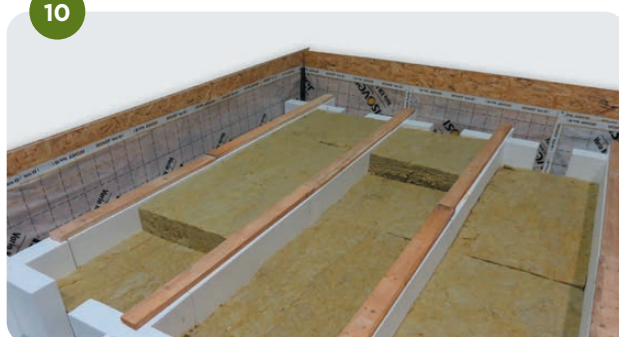
7
Přilepení prkna šíře 100 mm. Doba zaschnutí spoje je přibližně 1 hodina.



8
Připraveno pro vkládání minerální izolace.



9
Vkládání bez řezání izolace Isover Orsik (Isover Uni) 600 × 1 200 mm. Doporučujeme položit dvě vrstvy na vazbu.



10
Izolaci pouze půlíme pro překrytí spojů, bez dalšího řezání na rozměr.



11
Prostor mezi kříží a mezeru u boční stěny je třeba také vyplnit minerální izolací.



12
Zaklopení systému je doporučeno pomocí prken tl. 22 nebo OSB desek tl. 22 P+D. Pro funkčnost celého systému je nutné OSB desky nedorážet až k okraji plochy, ale nechat mezeru min. 50 mm.



13
Pro zajištění stability je nutné záklop přichytit vruty 4 × 45 mm, 4-5 ks na bm.



14
Takto je možno pokračovat na celé půdě. V případě nejistot ve kvalitě těsnosti montáže parozábrany doporučujeme perforovat OSB desku min. 5 dírami Ø 10-12 mm na každý m².

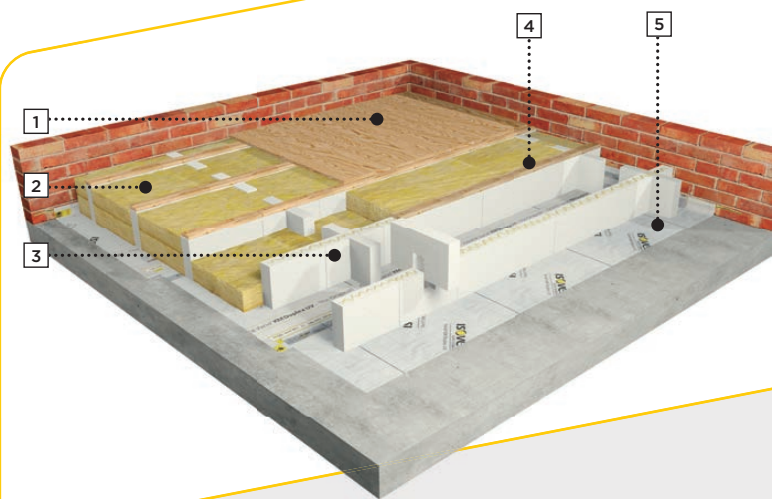
ISOVER STEPCROSS

Systémová skladba zateplení půd a trvale neobývaných prostor



Popis systému

Tloušťka 280 a 300 mm tohoto systému splňuje i doporučenou hodnotu pro pasivní stavby. Základem správného postupu je hned na začátku použít námi odzkoušené systémové řešení.



Hlavní výhody systému

- Zateplení půd bez tepelných mostů.
- Zanechání možnosti skladování v půdním prostoru.
- Kombinace EPS a minerální izolace.
- Rychlost a snadnost montáže (lze řešit svépomocí).
- Vhodné i pro nerovné podklady (Isover Tram EPS je možno brousit).
- Cenově dostupné řešení.
- Minimální prořez izolace díky předem zvolenému modulu.
- Vhodné do programu Nová zelená úsporám.

Sortiment výrobků v systému

- Isover Tram EPS
- Isover Kříž EPS
- Isover Uni
- Isover Vario® KM Duplex UV



Systémový technický list



www.isover.cz/dokumenty/systemove-technicke-listy/stl-isover-stepcross-cz.pdf

Potřebujete zjistit více?



Montážní návod: Zateplení podlahy půdy systémem Isover StepCross

www.isover.cz/montazni-navody/zatepleni-podlahy-pudy-systemem-isover-stepcross



Montážní návod: Demontáž systému Isover StepCross

www.isover.cz/montazni-navody/demontaz-systemu-isover-stepcross



Kalkulace systému

Milena Skalská-Rejlová • +420 602 115 649
Milena.SkalskaRejlova@saint-gobain.com

JAK NA ZATEPLENÍ SOKLU A SUTERÉNU



Montážní návod

www.isover.cz/produkty/montazni-postupy/jak-na-zatepleni-soklu-suterenu

Shodně jako u zateplení stěny je nezbytné i pro oblast **soklu vždy použít technologický postup konkrétního zateplovacího systému.**



Příprava podkladu

Stejně jako pro ETICS musí být podklad pro soklové izolace vyzrálý, bez prachu, mastnot, výkvětů, puchýřů a odlupujících se míst, biotického napadení a aktivních trhlin. Doporučuje se například omytí tlakovou vodou. Zateplovací systém nenahrazuje hydroizolaci ani sanační systém, nicméně například výrazně snižuje množství zkondenzované vlhkosti v konstrukci. Podklad se následně pro zvýšení soudržnosti penetruje k tomu určeným přípravkem.



Lepení desek

V případě lepení na silikátové podklady (cihly, beton apod.) se používají běžná lepidla pro kontaktní zateplovací systémy (ETICS). V místech obkladů keramickými pásky se doporučuje plochu lepidla zvýšit ze 40 na 60 % povrchu desky, nebo lepit celoplošně. V případě lepení na asfaltové hydroizolace se používají PUR pěny určené k lepení tepelných izolací, nebo bezrozpouštědlová asfaltová lepidla.



Kotvení hmoždinkami

Po nalepení a přiměřeném zatvrdnutí lepidla se v nadzemní části provádí kotvení hmoždinkami. Soklová část se kotví pouze v místech, kde hmoždinka nemůže poškodit hydroizolaci. Kotví se v počtu cca 4-6 ks/m². Při provádění soklu s keramickým obkladem se často používají výkonné šroubovací hmoždinky s ocelovým trnem aplikované až přes výztužnou síťovinu dle konkrétního technologického postupu.



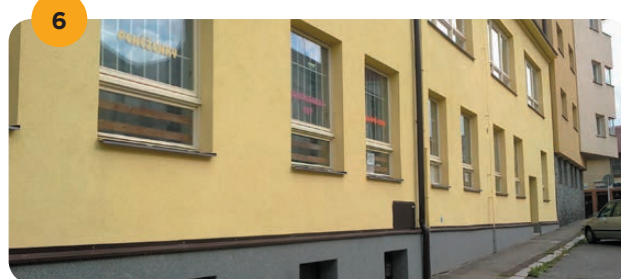
Lepení v oblasti suterénu

Lepení na suterénní stěny je dočasné „montážní lepení“, které desky podrží na místě, dokud nedojde k zasypání stavební jámy. Tepelněizolační desky musí být ve spodní části pevně založeny, např. na základový výstupek. Lepením musí být zajištěno, že při sedání zásypové půdy nevzniknou v izolaci smyková pnutí. Pro celoplošná lepení se používají např. lepidla na bázi asfaltu, nebo asfaltocementové bázi neobsahující rozpouštědla.



Základní (výztužná) vrstva

Základní vrstva se v podstatě neliší od zateplovacího systému stěn. V místech s vysokým provozem (okolo chodníků, hřišť apod.) s rizikem proražení systému je vhodné výztužnou vrstvu zdvojit, nebo použít zesílenou tzv. pancéřovou perlinku. Základní vrstva se zatahuje min. 300 mm pod úroveň terénu, aby byly izolační desky dostatečně chráněny proti mechanickému poškození a např. hlodavcům.



Provádění konečné povrchové vrstvy

Před prováděním povrchových vrstev se provede penetrace za účelem snížení a sjednocení savosti podkladu. Jako povrchová úprava soklu se používají ušlechtilé soklové omítky z přírodního popř. umělého kameniva. Častým případem je provedení soklu z keramického obkladu, popř. kamene. V tomto případě je nezbytné provedení tepelně-technického výpočtu, protože keramický i kamenný obklad je difúzně uzavřený a v zateplovacím systému by tak mohlo kondenzovat vysoké množství vlhkosti vedoucí k poruchám.

JAK NA IZOLACI PŘÍČKY

I. Postup montáže sádrokartonové příčky



Montážní návod

www.isover.cz/montazni-navody/jak-na-zatepleni-pricky

1



Příprava sádrokartonové příčky

Po montáži SDK profilů je třeba připravenou konstrukci zaklopit z jedné strany SDK deskami.

2



Příprava minerální izolace

Po dokončení montáže profilů a SDK desek z jedné strany můžeme izolaci formátovat. V případě skelných izolací materiál řežeme ještě v zabalené roli.

3



Aplikace minerální izolace

Naformátovanou minerální izolaci postupně vkládáme mezi sádrokartonové profily.

4



Aplikace minerální izolace

U kamenných izolací je díky jejich rozměru výrazně rychlejší jejich formátování i celková montáž.

5



Formátování izolace během montáže

V případě, že jsme izolaci nenaměřili přesně, je možné izolaci uříznout i dodatečně během instalace.

6



Dokončení sádrokartonové příčky

Po aplikaci minerální izolace můžeme aplikovat další sádrokartonovou desku.

7



Dokončení sádrokartonové příčky

V případě, že chceme docílit i vyšších protipožárních parametrů budoucí sádrokartonové příčky, lze použít místo izolace skelné izolaci kamennou.



Montážní návod
[www.youtube.com/
watch?v=yrmMklKxJ4Q](https://www.youtube.com/watch?v=yrmMklKxJ4Q)

JAK NA IZOLACI PODHLEDU

I. Postup montáže sádrokartonového podhledu

1



Montáž konstrukce budoucího podhledu

Nejprve je třeba vytvořit konstrukci budoucího sádrokartonového podhledu.

2



Aplikace minerální izolace

Do již připravené konstrukce se postupně vkládá minerální izolace.

3



Aplikace minerální izolace

V případě zvýšených nároků na požární odolnost je vhodné používat kamennou minerální izolaci. V tomto případě je potřeba lépe ohlídat, aby během aplikace nevznikaly případné nežádoucí mezery mezi deskami.

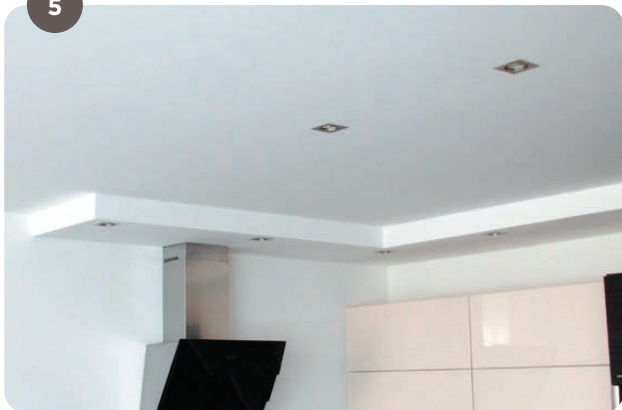
4



Aplikace SDK desek podhledu

Po již aplikované minerální izolaci lze připevnit i sádrokartonové desky.

5



Finální dokončení

SDK podhledy se dají upravit do libovolných tvarů, případně osadit i bodovými světly. Finálně pak stačí podhled nabarvit.

6



Alternativní varianta

V případě zlepšení slyšitelnosti v místnosti lze finálně místo klasických SDK desek použít perforované typy.

JAK NA IZOLACI PODHLEDU

II. Postup montáže podhledu s výrobkem Isover Top V

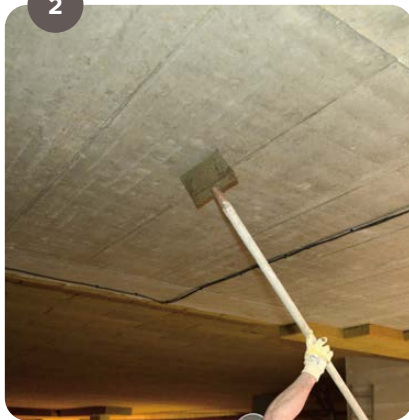
1



Kontrola podkladu

Před začátkem budoucího lepení je vždy důležité zkontrolovat kvalitu podkladu. V případě aplikace výrobku Isover Top V na staré omítky je nutné je nejdříve odstranit.

2



Vyrovnání podkladu

U většiny případů je nutné podklad srovnat a odstranit možné nerovnosti.

3



Čištění podkladu

Následné čištění od usazených prachových vrstev je také velmi důležité.

4



Penetrace podkladu

Vždy doporučujeme z důvodu zvýšení přilnavosti povrch po očištění napenetrovat.

5



Příprava tepelné izolace

Dalším krokem je vybalení a příprava tepelné izolace Isover Top V.

6



Nanášení lepidla

Tepelnou izolaci je vhodné také zbavit nečistot a poté můžeme aplikovat celoplošně vrstvu lepidla.

7



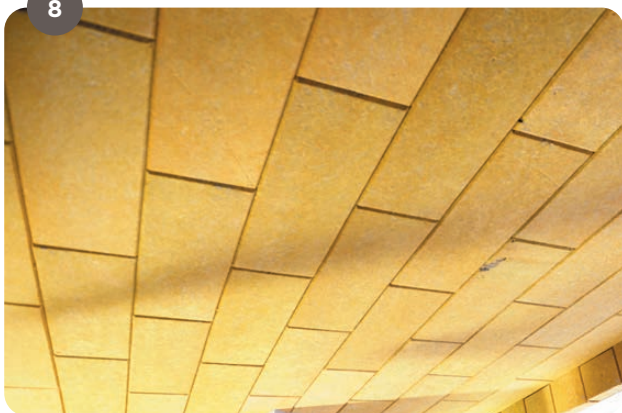
Aplikace tepelné izolace

Tepelnou izolaci můžeme přímo nalepit na stávající strop. Drží okamžitě a není nutné ani další budoucí mechanické kotvení.



Více o produktu
www.isover.cz/produkty/isover-top-v

8



Dokončení tepelné izolace

Díky zkosným hranám desek Isover Top V vynikne i bosážový efekt finálního podhledu.

9



Povrchová úprava podhledu

V případě zájmu lze na povrch desek nástříkem aplikovat disperzní akrylátovou barvu.

III. Postup montáže podhledu s výrobkem Isover Fassil NT

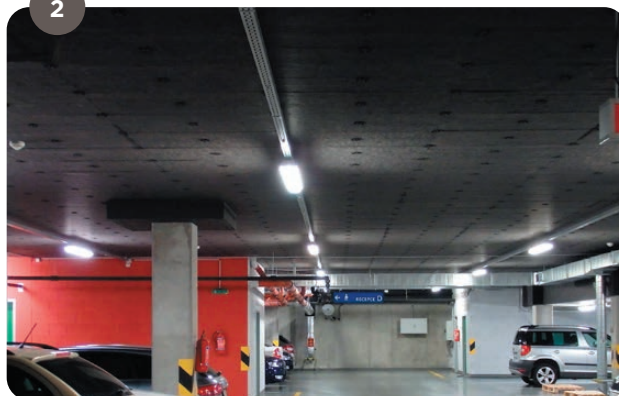
1



Vhodnost podhledu

U zateplení stropů garáží či sklepů, kde jsou kladeny menší nároky na estetiku, lze s úspěchem použít výrobek Isover Fassil NT.

2



Montáž tepelné izolace

Desky minerální izolace se kladou na sucho bez dalšího lepení.

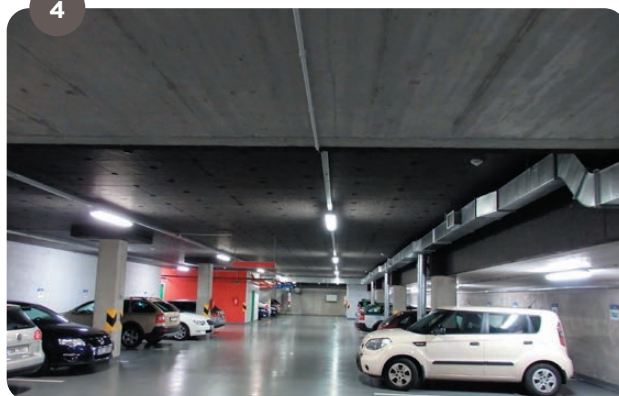
3



Kotvení tepelné izolace

Desky se kotví mechanicky s počtem 2 ks hmoždinek na desku s průměrem podkladního talířku 90 mm. Na hrany desek lze aplikovat akrylátovou barvu či použít fasádní pásku. Fasádní pásku lze použít i na zakrytí spojů desek.

4



Dokončení

Ukotvením izolačních desek je zateplení stropu dokončeno.

JAK NA ZATEPLENÍ DŘEVOSTAVBY

I. Realizace dřevostavby

1



Založení

Dřevostavby se mohou zakládat jak na pasech, tak i moderněji na desce. Založení na desce má nespornou výhodu v eliminaci tepelných mostů. Realizaci je nutné připravovat vzhledem k hydrogeologickým poměrům základové spáry. Spočívá v aplikaci desek XPS (např. Styrodur nebo Synthos) na ztuhlý podsyp základové spáry. Desky jsou následně zakryty separační fólií, na kterou se vyváže výztuž desky a zalije se betonovou směsí. Hydroizolace se řeší buďto asfaltovými pásy nebo úpravou betonové směsi – tzv. bílá vana.

2



Založení na Crawl Space

Vzhledem k tomu, že dřevostavby mají nižší hmotnost, lze jejich založení provést i na menších patkách metodou Crawl Space. Pod dřevěným podlahovým roštem se nechá instalační vzduchová mezera, do které je možné v případě revize potrubí i vlézt (odtud název Crawl Space). Výhodou této metody je výrazně nižší spotřeba betonu, a odpadá nutnost řešit izolaci proti zemní vlhkosti i proti radonu. Crawl Space je vhodný zejména pro difúzně otevřené dřevostavby.

3



Izolace desky

Tepelná izolace desky je možná jak pod deskou, tak i nad ní. Nerovnosti hydroizolačního souvrství se řeší vyrovnávacím podsypem (Rigips) a na něj pokládkou desky, např. RigiStabil tl. 12,5 mm. Následuje tepelná izolace, a to buď již zmíněný XPS, nebo vzhledem k nižšímu zatížení je možné použít i EPS (100, 150, 200), a to jak bílý, tak šedý. Volba vždy závisí na součtu zatížení a povaze roznášecí vrstvy. V případě betonové či anhydritové desky se na EPS aplikuje separační fólie. Při suchém procesu se přímo na EPS aplikují vždy dvě desky, např. RigiStabil tl. 20 mm.

4



Izolace podlahové části

Podlahové rošty lze vyplnit minerální vlnou Isover. V případě Crawl Space není nutné používat nenasákové izolace typu extrudovaný nebo perimetrický polystyren. Příčky a stěny se montují k nosnému roštu, teprve pak se podlaha zaklopí deskovou konstrukcí.

5



Soklová část

Podceňovaná část dřevostaveb, která je pro životnost zásadní. Základním konstrukčním požadavkem je, aby hrana základové desky byla minimálně 300 mm nad okolním terénem. Dalším požadavkem je eliminace tepelného mostu, který vzniká základacími prahy. Elegantně zde lze využít soklové desky Isover EPS Sokl 3000, které překryjí tepelný most, zateplí základové konstrukce a lze k nim dotáhnout zateplení stěny.

6



Konstrukční systém dřevostavby

Stěny lehkých dřevostaveb jsou tvořeny dřevěnými sloupky, které se vyplní středně tvrdou deskovou izolací. Aby izolace ve stěnách dobře držela, používají se desky s většími rozměry, než je světlá vzdálenost sloupků. Pro systém sloupků o světlé vzdálenosti 625 mm je tedy vhodné použít izolaci ze středně tuhých čedičových vláken o šíři 580 mm, která se rozepře mezi dřevěné sloupky a krásně drží (např. Isover Woodsil).

JAK NA ZATEPLENÍ DŘEVOSTAVBY

II. Jednotlivé části realizace



Montážní návod
[www.isover.cz/produkty/
montazni-postupy/
jak-na-zatepleni-drevostavby](http://www.isover.cz/produkty/montazni-postupy/jak-na-zatepleni-drevostavby)



Prostorová tuhost

Prostorová tuhost je nedílnou částí projektového řešení dřevostavby. Zajišťuje konstrukce proti vodorovnému posunu. U masivních konstrukcí, jako jsou CLT panely nebo roubenka, je stabilita zajištěna prostorovým působením konstrukce. U těžkého skeletu prostorovou stabilitu zajišťují spoje a tuhé stropní desky. Prostorová tuhost se řeší především u lehkého skeletu, protože jednotlivé prvky nemají sami o sobě stabilitu. Ta je zajištěna pomocí deskových materiálů, např. OSB, nebo sádrovláknitými deskami, např. Rigidur.



Vzduchotěsnost

Zajištění vzduchotěsné roviny je u dřevostaveb jednou z nejdůležitějších částí realizace. Při jejím podcenění dochází k nekontrolovatelným tepelným ztrátám a k neřízenému pronikání vlhkosti do obvodové konstrukce. Především je nutné důsledné řešení detailů. Zajišťuje se deskami OSB nebo parozábranami, jako jsou parozábrany Isover Vario® s uceleným sortimentem doplňků.



Roubené konstrukce

Konstrukce z hraněného či nehraněného masivního řeziva můžeme použít i v 21. století, avšak s drobnými úpravami. Prostá roubená stěna, v běžných tloušťkách, nedosahuje dnešních požadovaných hodnot součinitele prostupu tepla. Řešení přinášejí zateplovací systémy, které potlačují exteriérové vyznění roubenky, nebo sendvičové konstrukce. Na trhu se můžeme potkat s několika typy řešení.



Dodatečné zateplení dřevostavby

Stejně jako u standardních staveb je občas nutné stavbu dodatečně zateplit. U dřevostaveb, stejně jako i u ostatních druhů zateplení, je nutné podrobit skladby tepelně-vlhkostnímu posouzení jak stávající, tak i nově navrhované skladby. Obecně u dřevostaveb je vhodnější pro dodatečné zateplení čedičová nebo skelná vlna.



Fasáda dřevostavby

Finální povrch fasády dotváří exteriérové působení dřevostavby v jednu finální kompozici. Obecně lze konstatovat, že od interiéru by měly klesat difúzní odpory vrstev. Můžeme k fasádě přistoupit buďto kontaktním zateplovacím systémem s omítkovým finálním povrchem nebo zateplením s provětrávanou mezerou a jako finální vrstvu mít různé druhy obkladu. Příjemným obkladem může být obklad ze dřeva, například modřínu. Nicméně nesmíme zapomínat minimálně na konstrukční ochranu obkladu nebo omítky.



Předstěny

Předstěny v dřevostavbě se osvědčují především z hlediska eliminace prostupů skrze vzduchotěsnou rovinu. V rovině předstěny se proto realizuje většina rozvodů a zároveň umístění tepelné izolace, např. Isover Multiplat 35 nebo Isover Aku. Dále pomáhají překrývat tepelné mosty hlavní obvodové konstrukce, zvyšují požární odolnost a zlepšují akustické vlastnosti konstrukce.



Seznam distributorů našich
materiálů najdete na
www.isover.cz/kde-koupit



Podlahy

Podlahy vnímáme ve dřevostavbách především s ohledem na jejich akustické vlastnosti. Řešení kročejové neprůzvučnosti je podceňováno, ale na komfort bydlení má značný vliv. Většina skladeb podlah je založena na kročejové izolaci z elastifikovaného EPS, např.: Isover RigiFloor 4000, nebo minerální vlny, např. Isover T-P, TDPT. Roznášecí vrstvu zpravidla ve dřevostavbě tvoří sádkartonové desky RigiStabil nebo desky OSB. Aplikovat lze i sklady s betonovou či anhydritovou mazaninou. Pochozí vrstva pak dotváří interiérový dojem a reaguje na individuální požadavky uživatele. Můžeme se setkat i s násypem aplikovaným na záklop stropu kvůli přetížení podlahy. Při řešení nesmíme opomenout pružné napojení pomocí pásek Isover N/PP.



Příčky

Příčky zabezpečují nejen členění půdorysu, ale i akustické oddělování prostorů. Proto jsou na ně kladeny různé požadavky. Můžeme se setkat s posuvnými příčkami, ale v naší historii se osvědčily spíše pevné. V dřevostavbách jsou reprezentovány dvěma technologiemi. První zastupují pozinkované ocelové profily CW a v druhé variantě je nahrazují dřevěné profily. Výplň zajišťuje minerální vlna, např. Isover Aku, Orsik, nebo skelná vlna, např. Isover Evo, Piano. Konstrukce se zpravidla opláštíje sádkartonovými deskami, např. RigiStabil.



Nadkroevní zateplení dřevostavby

Speciální pozici v zateplení střechy má nadkroevní izolace. Uchylujeme se k ní především, pokud chceme vnímat krov v interiéru. Nespornou výhodou je, že se jedná o konstrukci takřka bez tepelných mostů. Isover vyvinul nadkroevní systém X-TRAM s maximálním důrazem na eliminaci tepelných mostů. Systém je postaven na kombinaci minerální vlny a trámů z EPS nebo čedičové vlny. Hlavní zatížení následně přenáší dvouzátvotové Isover Vrutý HTP.



Podhledy

Podhledy jsou často velice dominantním prvkem interiéru. Pomáhají zlepšovat vzduchovou neprůzvučnost stropních konstrukcí spolu se skelnou vlnou, např. Isover Multiplat 35, a často zakrývají různá vedení. Vhodné je využít systémové řešení včetně detailů napojení na svislé konstrukce tak, aby se eliminovaly akustické mosty. Podhledy pomáhají též zlepšovat požární odolnost nosných stropních konstrukcí, např. Isover Aku.



Zateplení střechy

Standardní zateplení střešní konstrukce se realizuje mezi krokve a pod krokve. Velice vhodná pro aplikaci mezi krokve je skelná vlna, např. Isover Unirol Profi. Druhou vrstvou je možné realizovat z čedičové vlny, např. Isover Uni. Nedílnou součástí je parozábrana, např. Isover Vario® XtraSafe, která by měla být aplikována co nejblíže interiéru. Systémová řešení s krokrovými závěsy se speciálními úchyty pro parozábranu nabízí například značka Rigips.



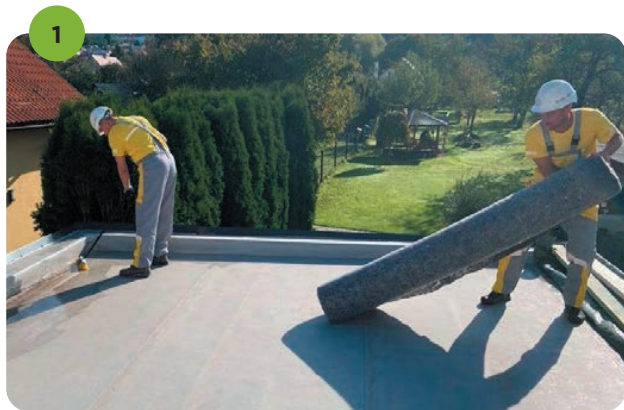
Střešní plášť

Krytinu na dřevostavbu můžeme vybírat z nepřeberné palety nabídek. Rozmach zažívají vegetační střechy, a to jak na plochých střechách, tak i na střechách šikmých, a to i díky hydrofilním deskám Isover Flora a Intense, které tvoří částečnou náhradu substrátu, díky čemuž střechu nejen odlehčují, ale přispívají též k izolování střechy.

JAK NA VEGETAČNÍ STŘECHY

I. Montážní návod

Realizace vegetačních souvrství z hydrofilní minerální vlny je podobná jako realizace běžných skladeb. Se vzrůstajícím sklonem střechy obvykle roste i náročnost realizace. Desky z minerální vlny mají ale na rozdíl od substrátu pevný tvar a je poměrně jednoduché realizovat i velmi strmé střechy.



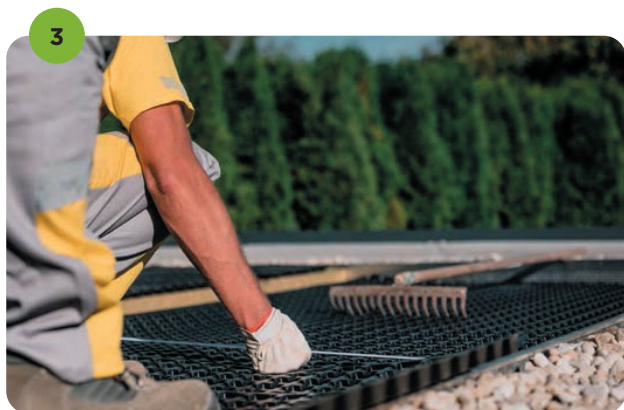
Hydroizolace

U střechy, která splňuje statické a tepelně-technické požadavky, se začíná první vrstvou vegetačního souvrství, kterou tvoří hydroizolace. Ta se v případě chemické nesnášenlivosti separuje od tepelného izolantu. V případě nedostatečného přitížení se hydroizolace kotví. Pokud není stávající hydroizolace odolná proti prorůstání kořínků, doplňuje se o dodatečnou kořenuodolnou fólii. Doporučujeme u rozsáhlých a složitých střech ověřit těsnost hydroizolace například zátopovou nebo jiskrovou zkouškou.



Ochranná vrstva

Ochrannou geotextilii pokládáme na očištěnou hydroizolaci v pásech. Stykování se řeší přesahem alespoň 5-10 cm. Při montáži se geotextilie k povrchu běžně nelepí. Pro usnadnění pokládky ji lze mírně navlhčit. Při řešení detailů a styků lze použít lepidlo pro fixaci polohy textilie, nicméně je nutné dbát na chemickou snášenlivost materiálů. K oddělení vegetační vrstvy a obsypu lze také použít přířez geotextilie nebo se vytváří „vlňa“. Technicky jednodušší je přířez.



Drenáž

V případě použití drenážních prvků se ukládají na sraz. Ukládka desek nebo rolí je obdobná. V případě rolovaných prvků bývá často součástí i filtrační geotextilie, tím odpadá její dodatečné doplnění na nopové fólie. V závislosti na projektu mohou být prvky ukládány celoplošně nebo jen lokálně pro zvýšení odtoku. Většinou plní drenážní prvky i hydroakumulační funkci. Ta je minimalizována v případě vyplnění nopů kamenivem.



Obsypy

Obsypy se provádí nejběžněji z kameniva frakce 16/32 v návaznosti na prostupující nebo navazující dílčí konstrukce a části střechy, jako jsou například prostupy, světlíky, atiky či technologická zařízení. Materiálově se volí spíše oblohenné kamenivo a nebo dle požadavků investora. Doporučená šíře je 500 mm, ale lze zvážit její zmenšení dle dispozice střechy a její kompozice. Oddělení od vegetační vrstvy běžně zajišťují lemovací prvky (např. kačírkové lišty, ...) nebo přířezy geotextilií.

**Montážní návod**

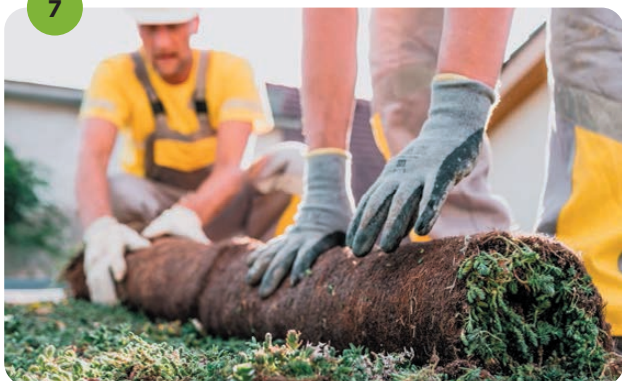
www.isover.cz/montazni-navody/jak-na-vegetacni-strechy

5**Hydrofilní vlna**

Desky hydrofilní vlny Isover jsou ukládány na separační geotextilii nebo drenážní vrstvu, pokud je součástí. V případě použití drenážní vrstvy lze vynechat filtrační textilií. Její funkci přebírá hydrofilní vlna. Desky se kladou na sraz. Úprava rozměrů je jednoduchá pomocí řezacího nože a lze jím vytvořit i různé modelace, k čemuž se hydrofilní vlna velmi dobře hodí. U vyšších mocností lze použít vlnu ve vyšších tloušťkách, ideálně provrstvené se substrátem. U šikmých vegetačních střechech se minerální vlna používá vždy pouze v jedné vrstvě. Mezi desky se vkládají drenážní zpomalovače, které mají za úkol zpomalit průtok vody.

6**Substrát**

Desky z hydrofilní vlny v systémech vegetačních střechech je vhodné kombinovat s certifikovaným minerálním substrátem, a to jak extenzivním, tak i intenzivním, např. ACRE, AGRO CS,... Aplikace substrátu je vždy odvislá od lokálních podmínek a množství substrátu. Můžeme volit pytlovaný substrát na menší střechech. Pro středně velké střechech jsou vhodné big bagy. K manipulaci využíváme často těžkou manipulační techniku. Pro rozsáhlé střechech je dopravován substrát většinou foukáním ze silocisteren. Výška substrátu může kopírovat sklon nebo je substrát aplikován do roviny. Tím vznikne rozdílnost výšek a umožňuje tak větší diverzifikaci rostlin.

7**Rostliny**

Volba rostlin odpovídá lokalitě střechech a uvažovanému vzhledu. Tomu je i často je podřizována technologie založení. Úspornou střechech Isover můžeme zakládat rozchodníkovými řízků, hydroosevem, výsadbou z potů nebo předpěstovanými koberci. Pro zakládání Střešní zahrady Isover máme na výběr též z mnoha možností založení – výsev semen, výsadba z kontejnerů nebo pokládka předpěstovaných koberců pro bylinné patro. Keřové a stromové patro zakládáme sazenicemi prostokořennými, s balem nebo v kontejneru. Vzrostlejší kultivary doplňujeme o stabilizace proti větru. Po založení vždy prolejeme značným množstvím vody. U střešní zahrady doplňujeme o závlahu.

8**Po realizaci**

Po realizaci je nezbytné realizovanou vegetační střechech dostatečně zalít tak, aby došlo ideálně k plnému nasycení souvrství vodou. Pro Úspornou střechech doporučujeme min. závlivku 35 l/m². Další závlivka ve vegetačním období se odvíjí od náročnosti rostlin. Po prvním roce je vhodné souvrství přihnojit hnojivem s postupným uvolňováním živin, např. Garden Boom Green Roof od Agro CS. Střechech je zároveň nutné zbavovat nežádoucích plevelů a v případě intenzivnějších variant volit odpovídající údržbu.

JAK NA VEGETAČNÍ STŘECHY

II. Výběr rostlin

Úsporná střecha Isover (extenzivní)

Nenáročné nízké rostliny tvořící souvislé trsy

- Sedum album (rozchodník bílý)
- Sedum sexangulare (rozchodník šestiřadý)
- Sedum floriferum (rozchodník květonosný)
- Sempervivum arachnoideum (netřesk pavučinatý)



MRAZUVZDORNÉ SUKULENTY

Střešní louka Isover (polointenzivní)

Vyšší rostliny, byliny, také v kombinaci s extenzivními rostlinami

- Dianthus carthusianorum (hvozdík kartouzek)
- Festuca ovina (kostřava ovčí)
- Linum perenne (len vytrvalý)
- Campanula rotundifolia (zvonek okrouhlolistý)
- Carex flacca (ostřice chabá)



BYLINY, TRÁVY, TRVALKY

Střešní zahrada Isover (intenzivní)

Vyšší a náročnější rostliny, traviny, nízké keře, stromy

- Poa compressa (lipnice smáčknutá)
- Bromus tectorum (sveřep střešní)
- Amelanchier ovalis (muchovník oválný)
- Rosa pimpinellifolia (růže bedrníkolistá)
- Pinus mugo mughus (borovice kleč)



TRÁVY, LISTNANÉ A JEHLIČNATÉ DŘEVINY

Biodiverzní střecha Isover

Suchomilné rostliny podporující duhovou pestrost

- Echium vulgare (Hadinec obecný)
- Origanum vulgare (Dobromysl obecná)
- Salvia pratensis (Šalvěj luční)
- Thymus serpyllum (Mateřídouška úzkolistá)
- Mentha piperita (Máta peprná)



ROSTLINY PRO VČELY A MOTÝLY

Uvedený seznam rostlin je pouze orientační, je možné je dále kombinovat do vzájemných společenství. Výběr rostlin doporučujeme konzultovat se zahradníky, kteří mají zkušenosti i s výsadbou na střeše.

POTŘEBUJETE PORADIT?

Obraťte se na naše Centrum obchodní a technické podpory.
Techniky zastihnete: Po - Pá 7:30 - 17:00



Telefon:
+420 226 292 221



E-mail:
podpora@saint-gobain.cz



Isover
Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.
Smrčková 2485/4 • 180 00 Praha 8



www.isover.cz



REGIONÁLNÍ ZÁSTUPCI

- | | | | |
|--|--|---|--|
| 1 Jiří Lux
606 606 515
Jakub Rada
603 571 951
Aleš Vršecký
731 594 843 | 4 Veronika Sedláková
602 170 286
Karel Pajkrť
602 128 964
Katarína Novotná
733 785 073 | 8 Rostislav Koukola
733 142 025
Miroslav Režný
606 609 259
Jakub Tůma
733 140 692 | 11 Zdeněk Šídlo
606 748 327
Kristina Libigerová
602 709 728 |
| 2 Jan Kocián
724 600 913
3 Lukáš Schmidt
725 870 803 | 5 Karel Pajkrť
602 128 964
6 Katarína Novotná
733 785 073
7 Jiří Stránský
720 935 666 | 9 Miroslav Režný
606 609 259
10 Jakub Tůma
733 140 692 | 12 Kristina Libigerová
602 709 728 |



Informace uvedené v této publikaci jsou založeny na našich současných znalostech a zkušenostech. Tyto informace nemohou být předmětem právního sporu. Při jakémkoli užití musí být zohledněny podmínky konkrétní aplikace, zvláště podmínky týkající se fyzických, technických a právních aspektů konstrukce. Ručení a záruky se řídí našimi obecnými obchodními podmínkami. Všechna práva vyhrazena.