URSA by etex



Zateplení šikmých střech

Září 2026

Úvod

Požadavky investorů na kvalitu a vlastnosti stavebních materiálů se neustále vyvíjejí. Vedle technických parametrů se při výběru materiálů stále více zohledňují také aspekty související s komfortem užívání budovy a kvalitou vnitřního prostředí. Proto je výběr vhodných materiálů důležitou součástí každého stavebního projektu.

Minerální skelné izolace URSA jsou vyráběny z materiálů, mezi nimiž významný podíl tvoří recyklované sklo a přírodní suroviny. Díky svým vlastnostem přispívají ke zvyšování energetické účinnosti budov a k vytváření příjemného vnitřního prostředí pro jejich uživatele.

V konstrukcích šikmých střech plní minerální skelné izolace URSA PUREONE a URSA GEO důležitou funkci při omezování tepelných ztrát. Správně navržené a provedené zateplení přispívá k energetické efektivitě budovy, tepelné pohodě v interiéru a dlouhodobé funkčnosti střešního pláště.

Pro dosažení požadovaných parametrů konstrukce je důležité nejen zvolit vhodný izolační materiál, ale také zajistit jeho správnou aplikaci. Vrstvené uspořádání tepelné izolace pomáhá omezovat vznik tepelných mostů a podporuje celkovou účinnost střešní konstrukce.

Mezi důležité vlastnosti minerálních izolací patří jejich propustnost pro vodní páru. U minerálních izolací URSA je tato vlastnost deklarována parametrem MU1 (μ = 1). Ve správně navržené střešní konstrukci odchází vodní pára směrem k odvětrávané vzduchové mezeře, což podporuje správné fungování konstrukce z hlediska vlhkostního režimu.

Obsah

Úvod str. 2-3

Materiály str. 4–6

Etiketa a kód výrobku str. 7

Cíle při zateplování střech, Požadavky na konstrukce střech str. 8–9

Zateplení mezi a pod krokvemi, Postupy, Co už ne a Jak ano str. 10–13

Rekonstrukce str. 14–15

Zateplení střechy shora str. 16–17

Výhody str. 18

Aby byla problematika systémového zateplování šikmých střech přehlednější, připomeňme si několik základních pojmů používaných v oblasti tepelných izolací.

Součinitel tepelné vodivosti λ_D (tzv. „lambda“) je výrobcem deklarovaná hodnota vyjadřující schopnost materiálu vést teplo. Udává se v jednotkách W/(m·K). Hodnota je stanovována na základě zkoušek podle příslušných norem. Čím nižší je hodnota λ_D, tím lepších tepelněizolačních vlastností materiál dosahuje.

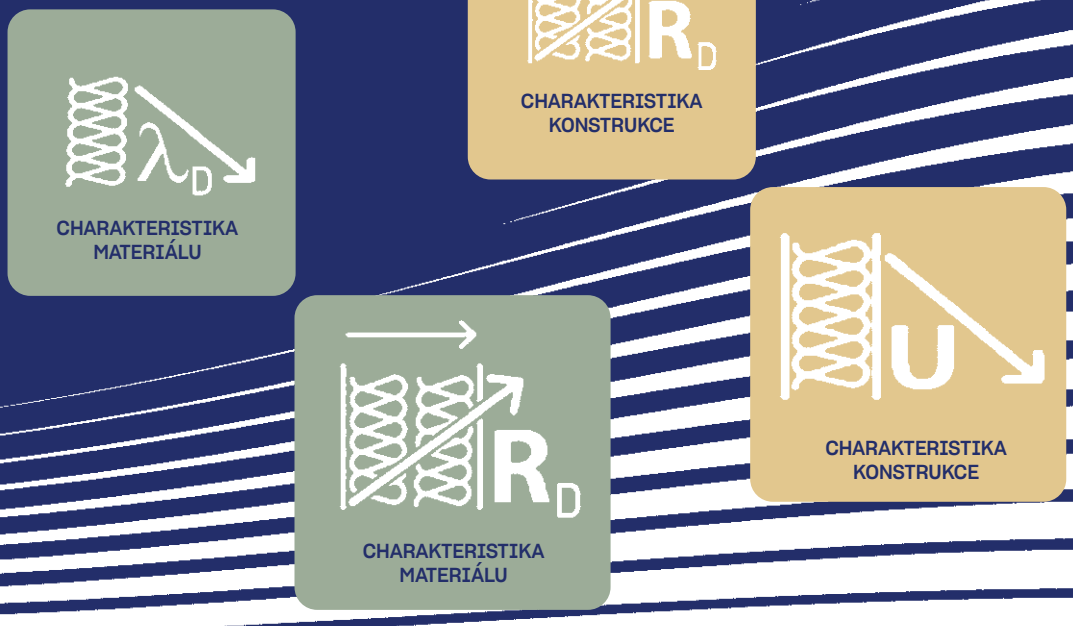
Tepelný odpor R_D je rovněž výrobcem deklarovaná hodnota, která se vztahuje ke konkrétní tloušťce izolačního materiálu. Udává se v jednotkách m²·K/W. S rostoucí tloušťkou izolace roste i hodnota tepelného odporu R_D, což přispívá ke snižování tepelných ztrát konstrukce.

CHARAKTERISTIKA MATERIÁLU

CHARAKTERISTIKA KONSTRUKCE

Tepelný odpor R vyjadřuje tepelněizolační vlastnosti celé stavební konstrukce složené z jednotlivých vrstev materiálů. Je-li známa hodnota součinitele tepelné vodivosti jednotlivých vrstev, lze stanovit jejich tepelný odpor. Tepelný odpor celé konstrukce R (m²·K/W) je dán součtem tepelných odporů všech vrstev konstrukce. Obecně platí, že čím větší je tloušťka tepelněizolačních vrstev a čím nižší je hodnota součinitele tepelné vodivosti λ použitých materiálů, tím vyššího tepelného odporu konstrukce lze dosáhnout.

Součinitel prostupu tepla U vyjadřuje schopnost stavební konstrukce omezovat prostup tepla. Udává se v jednotkách W/(m²·K) a stanovuje se výpočtem podle příslušných technických norem. Nižší hodnota součinitele prostupu tepla U znamená nižší tepelné ztráty konstrukce. Požadované hodnoty jsou definovány legislativními a normovými požadavky a lze je ovlivnit vhodnou skladbou konstrukce a použitím tepelné izolace.



Materiály pro šikmou střechu

URSA PUREONE je minerální izolace ze skelné vlny s velmi dobrými tepelněizolačními a akustickými vlastnostmi. Je vyráběna technologií bez přidaného formaldehydu, je držitelem certifikace Indoor Air Comfort Gold a splňuje třídu reakce na oheň A1, tudíž je nehořlavá (ČSN EN 13501-1).

URSA PUREONE USF 31, URSA PUREONE SF 31

MW-EN-13162-T2-DS(70,-)-MU1-AFr15

λ_D = 0,031 W/m·K	A1





URSA PUREONE USF 31 a URSA PUREONE SF 31 jsou univerzální tepelné izolace z minerální vlny na bázi skla, dodávané ve formě rolí. Izolace jsou opatřeny pomocnými ryskami pro snadný přířez. Jsou určeny především pro použití v rámových konstrukcích, zejména v šikmých střechách, obvodových pláštích dřevostaveb a montovaných ocelových stavbách.

Oblasti použití

- Šikmé střechy: izolace mezi krokvemi, izolace pod i nad krokvemi
- Vodorovné konstrukce: stropy a podhledy
- Svislé konstrukce: výplň stěn a panelů, dřevěné a ocelové rámové konstrukce, obvodové stěny a vnitřní příčky dřevostaveb
- Vhodná pro použití v nízkoenergetických a pasivních domech
- Tepelná, akustická a nehořlavá izolace

URSA PUREONE SF 34

MW-EN-13162-T2-DS(70,-)-MU1-AFr10

λ_D = 0,034 W/m·K	A1





URSA PUREONE SF 34 je univerzální tepelné izolace z minerální vlny na bázi skla, dodávaná ve formě rolí. Izolace je opatřena pomocnými ryskami pro snadný přířez. Je určena především pro použití v rámových konstrukcích, zejména v šikmých střechách, obvodových pláštích dřevostaveb a montovaných ocelových stavbách.

Oblasti použití

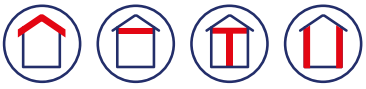
- Šikmé střechy: izolace mezi krokvemi, izolace pod i nad krokvemi
- Vodorovné konstrukce: stropy a podhledy
- Svislé konstrukce: výplň stěn a panelů, dřevěné a ocelové rámové konstrukce, obvodové stěny a vnitřní příčky dřevostaveb
- Vhodná pro použití v nízkoenergetických a pasivních domech
- Tepelná, akustická a nehořlavá izolace

URSA PUREONE DF 39

MW-EN-13162-T2-DS(70,-)-MU1-AFr5

λ_D = 0,039 W/m·K	A1





URSA PUREONE DF 39 je univerzální, difuzně otevřená tepelná izolace z minerální vlny na bázi skla. Je dodávaná ve formě rolí.

Oblasti použití

- Šikmé střechy: izolace mezi krokvemi, pod i nad krokvemi, šikmé střechy do 45° i strmé šikmé střechy nad 45° s dodatečnou fixací
- Podkroví
- Stropy (trámové stropy)
- Stěny (lehké příčky, rámové konstrukce, vnitřní zateplení), aplikaci konzultujte s výrobcem
- Tepelná, akustická a nehořlavá izolace

Pro Novou zelenou úsporám 2021+ už není třeba dokládat SVT výrobku, pouze se pro dotaci doloží doklad, kde budou uvedeny technické vlastnosti výrobku, např. technický list či Prohlášení o vlastnostech.

URSA SF 32 PLUS, URSA DF 32H

MW-EN-13162-T2-DS(70,-)-MU1-AFr5

λ_D = 0,031 W/m·K	A1



URSA SF 32 PLUS a URSA DF 32H jsou univerzální tepelné izolace z minerální vlny na bázi skla, dodávané ve formě rolí. Izolace URSA SF 32 PLUS je opatřena pomocnými ryskami pro snadný přířez a je kašírována netkanou sklotextilií. Oba výrobky jsou určeny především pro použití v rámových konstrukcích, zejména v šikmých střechách, obvodových pláštích dřevostaveb a montovaných ocelových stavbách.



Oblasti použití

- Šikmé střechy: izolace mezi krokvemi, izolace pod i nad krokvemi
- Vodorovné konstrukce: stropy a podhledy
- Svislé konstrukce: výplň stěn a panelů, dřevěné a ocelové rámové konstrukce, obvodové stěny a vnitřní příčky dřevostaveb
- Vhodná pro použití v nízkoenergetických a pasivních domech
- Tepelná, akustická a nehořlavá izolace

URSA SF 35, URSA DF 35H

MW-EN-13162-T2-DS(70,-)-MU1-AFr5

λ_D = 0,034 W/m·K	A1

URSA DF 35

MW-EN-13162-T2-DS(70,-)-MU1-AFr5

λ_D = 0,035 W/m·K	A1





URSA SF 35, URSA DF 35H a URSA DF 35 jsou univerzální tepelné izolace z minerální vlny na bázi skla, dodávané ve formě rolí. Izolace URSA SF 35 je na horní straně opatřena pomocnými ryskami usnadňujícími přesný přířez.
Izolace jsou určeny především pro použití v rámových konstrukcích, zejména v šikmých střechách, obvodových pláštích dřevostaveb a montovaných ocelových stavbách.

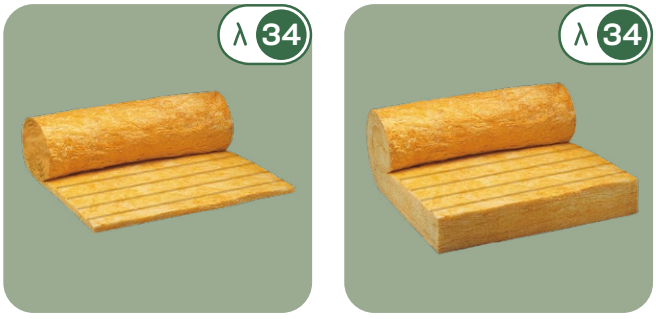
Oblasti použití

- Šikmé střechy: izolace mezi krokvemi, izolace pod i nad krokvemi
- Vodorovné konstrukce: podkroví, stropy a podhledy
- Svislé konstrukce: výplň stěn a panelů, dřevěné a ocelové rámové konstrukce, obvodové stěny a vnitřní příčky dřevostaveb
- Vhodná pro použití v nízkoenergetických a pasivních domech
- Tepelná, akustická a nehořlavá izolace

URSA USF 35 PLUS, URSA SF 35 PLUS

MW-EN-13162-T2-DS(70,-)-MU1-AFr5

λ_D = 0,034 W/m·K	A1





URSA USF 35 PLUS a URSA SF 35 PLUS jsou univerzální tepelné izolace z minerální vlny na bázi skla, dodávané ve formě rolí a kašírované netkanou sklotextilií. Jsou opatřeny pomocnými ryskami pro snadný přířez a určeny především pro použití v rámových konstrukcích, zejména v šikmých střechách, obvodových pláštích dřevostaveb a montovaných ocelových stavbách.

Oblasti použití

- Šikmé střechy: izolace mezi krokvemi, izolace pod i nad krokvemi
- Vodorovné konstrukce: stropy a podhledy
- Svislé konstrukce: výplň stěn a panelů, dřevěné a ocelové rámové konstrukce, obvodové stěny a vnitřní příčky dřevostaveb
- Vhodná pro použití v nízkoenergetických a pasivních domech
- Tepelná, akustická a nehořlavá izolace

Pro Novou zelenou úsporám 2021+ už není třeba dokládat SVT výrobku, pouze se pro dotaci doloží doklad, kde budou uvedeny technické vlastnosti výrobku, např. technický list či Prohlášení o vlastnostech.

URSA DF 38

MW-EN-13162-T2-DS(70,-)-MU1-AFr5

λ_D = 0,038 W/m·K	A1





URSA DF 38 je univerzální, difuzně otevřená tepelná izolace z minerální vlny na bázi skla. Je dodávaná ve formě rolí.

Oblasti použití

- Šikmé střechy: izolace mezi krokvemi, pod i nad krokvemi, šikmé střechy do 45° i strmé šikmé střechy nad 45° s dodatečnou fixací
- Podkroví
- Stropy (trámové stropy)
- Stěny (lehké příčky, rámové konstrukce, vnitřní zateplení), aplikaci konzultujte s výrobcem
- Tepelná, akustická a nehořlavá izolace

Materiály do konstrukcí příček

URSA PUREONE TWF 37 a URSA PUREONE TWP 37

TWF 37: MW-EN-13162-T2-DS(70,-)-MU1-AFr5

TWP 37: MW-EN-13162-T3-DS(70,-)-MU1-AFr5

λ_D = 0,037 W/m·K	A1





URSA PUREONE TWF 37 a URSA PUREONE TWP 37 jsou difuzně otevřené akustické izolace z minerální vlny na bázi skla. Dodávají se ve formě rolí (TWF 37) nebo desek (TWP 37). Přispívají ke zlepšení akustických a tepelněizolačních vlastností konstrukcí a splňují třídu reakce na oheň A1 dle ČSN EN 13501-1. Objemová hmotnost výrobků převyšuje minimální požadavek 15 kg/m³ pro konstrukce sádrokartonových dělicích příček.

Oblasti použití

- Svislé konstrukce: lehké příčky, montovaná konstrukce obvodového pláště, předstěny, výplň dutin, přerušení akustických mostů
- Vodorovné konstrukce: podhledy
- Šikmá střecha: druhá vrstva tepelné izolace pod krokvemi
- Dřevostavby
- Tepelná, akustická a nehořlavá izolace

URSA TWP 1 a URSA TWF 1 FONO

URSA TWP 1: MW-EN-13162-T3-DS(70,-)-MU1-AFr5

λ_D = 0,038 W/m·K	A1

TWF 1 FONO: MW-EN-13162-T2-DS(70,-)-MU1-AFr5

λ_D = 0,039 W/m·K	A1





URSA TWO 1 a URSA TWF 1 FONO jsou difuzně otevřené akustické izolace z minerální vlny na bázi skla. Dodávají se ve formě rolí (TWF 1 FONO) nebo desek (TWP 1). Přispívají ke zlepšení akustických a tepelněizolačních vlastností konstrukcí a splňují třídu reakce na oheň A1 dle ČSN EN 13501-1.

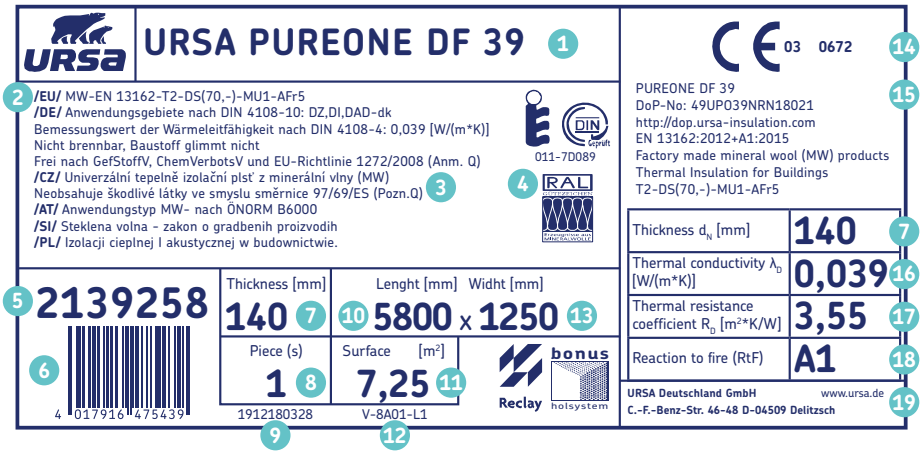
Oblasti použití

- Svislé konstrukce: lehké příčky, montovaná konstrukce obvodového pláště, předstěny, výplň dutin, přerušení akustických mostů
- Vodorovné konstrukce: podhledy
- Šikmá střecha: druhá vrstva tepelné izolace pod krokvemi
- Dřevostavby
- Tepelná, akustická a nehořlavá izolace

Pro Novou zelenou úsporám 2021+ už není třeba dokládat SVT výrobku, pouze se pro dotaci doloží doklad, kde budou uvedeny technické vlastnosti výrobku, např. technický list či Prohlášení o vlastnostech.

Co je dobré vědět?

CO ŘÍKÁ PRODUKTOVÁ ETIKETA?



Legenda:

1 Název produktu
2 CE kód dle EN 13162
3 Základní popis
4 Loga udělených certifikátů a jiných identifikací
5 Kód výrobku
6 Čárový kód (EAN)
7 Tloušťka izolace (mm)
8 Počet kusů v roli
9 Datum a čas výroby produktu
- číst odzadu den, měsíc, rok, minuty, hodina
10 Délka role (mm)
11 Počet metrů čtverečních v roli
12 Identifikace výrobní linky
13 Šířka role (mm)
14 CE certifikát pro EU i s číslem vydání
15 DoP prohlášení o vlastnostech
16 Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti, λ_D
17 Deklarovaný tepelný odpor, R
18 Třída reakce na oheň
19 Výrobní závod

ZÁKLADNÍ MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

AKUSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Akustickou charakteristiku určuje odpor proti proudění vzduchu AFr · EN 29053. Základní požadavek klasifikace pro akustické izolace je AFr5 [kPa.s/m²].

POŽÁRNÍ CHARAKTERISTIKA

Požární charakteristiku stanovuje norma ČSN EN 13501-1. Minerální izolace URSA je zařazena v třídě reakce na oheň A1 - nehořlavá.

TEPELNÁ CHARAKTERISTIKA

Tepelná charakteristika je dána součinitelem tepelné vodivosti λ_D (W/m.K). Tento ukazatel je definován výrobcem statistickou metodou. Čím nižší „lambda“, tím lépe materiál izoluje.

CO ŘÍKÁ O VÝROBKU CERTIFIKAČNÍ KÓD?

Certifikační kód charakterizuje další vlastnosti minerální izolace, např.:

MW-EN-13162-T6-DS(70,-)-MU1-WL(P)-SD10-CP5-AFr5

EN 13 162
Norma, která pojednává o tepelně izolačních výrobcích pro stavebnictví. Jedná se o průmyslově vyráběné výrobky z minerální vlny (MW). Předepisuje způsob deklarace vlastností materiálu a předepisuje zkušební metodu, způsob posouzení shody, označování a etikety.

T
TŘÍDA TOLERANCE TLOUŠŤKY
Produkt je dle EN 13162 zařazen do třídy tolerance tloušťky na základě měření při normovém zatížení. T1 až T5 se měří při zatížení 50 Pa, T6 a T7 pod zatížením 250 Pa. Pružnější materiály vhodné pro vyplnění izolovaného prostoru šikmých střech mají nižší třídu tolerance tloušťky T2-T3. Hutné materiály vhodné k izolování kročejového hluku mají vyšší třídu tolerance tloušťky T6-T7.

DS
ROZMĚROVÁ STABILITA ZA URČITÉ TEPLOTY
Určuje se při definovaných teplotních podmínkách podle EN 1604. Izolační materiály URSA ze skelné vlny jsou označeny zkratkou DS(70,-) a jsou z hlediska své tvarové stability mimořádně vhodné pro použití např. u šikmých střech s velkým kolísáním teplot.

MU
PROPUSTNOST PRO VODNÍ PÁRU
Propustnost pro vodní páru se deklaruje dle EN 13162 pro stejnorodé produkty jako faktor difuzního odporu μ, pro výrobky nestejnorodé nebo s povrchovou úpravou jako difuzní odpor. Izolační materiály ze skelné vlny URSA jsou difuzně otevřené (μ= 1) a jejich odpor proti difuzi vodních par je tedy stejný jako difuzní odpor vzduchu.

WL(P)
DLOUHODOBÁ NASÁKAVOST
Dle EN 12087 je výrobek v celém svém průřezu hydrofobizován, jeho vlákno je obaleno hydrofobizací a lépe a rychleji odvádí vodu. Výsledek zkoušky nesmí při dlouhodobém částečném ponoření překročit limit 3,0 kg/m².

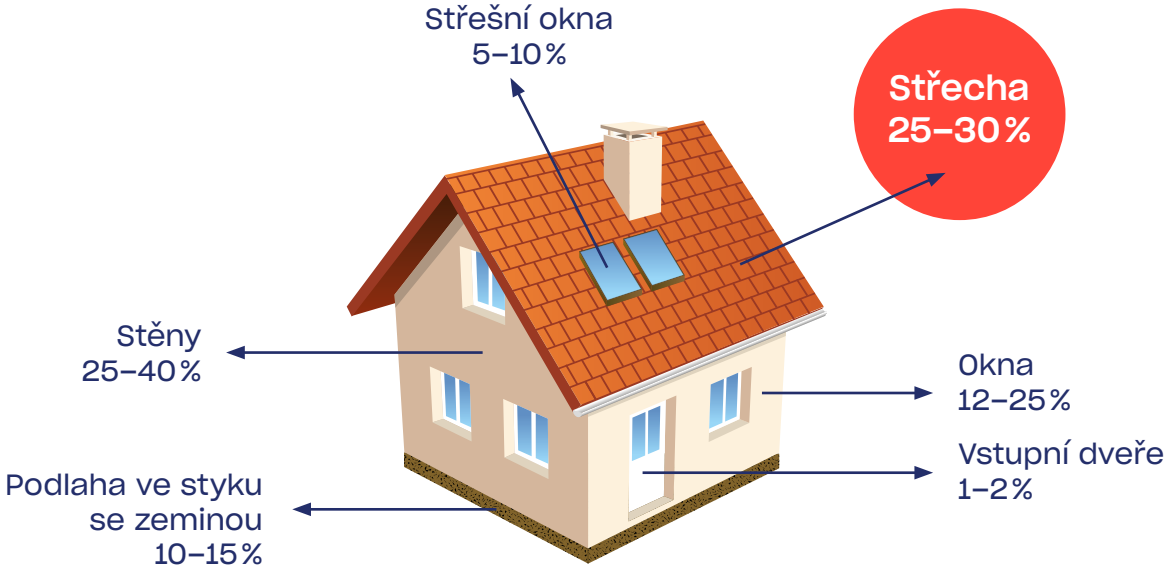
SD
DYNAMICKÁ TUHOST
Dle EN 29053 výrobek odolává normově danému dynamickému zatížení, které je způsobené kročejovým hlukem. Dynamická tuhost udává hodnotu na stupnici po 1NM/m³. Čím nižší hodnoty dynamické tuhosti, tím lepší izolace proti kročejovému hluku.

CP
STLAČITELNOST
Stlačitelnost CP se stanoví pro výrobky v třídách T6 a T7 jako rozdíl mezi dL a dB, kde tloušťka dL se zjišťuje při zatížení 250 Pa, tloušťka dB se zatížením 120 Pa a po odstranění tohoto zatížení se stanoví rozdíl před a po zkoušce. Stlačitelnost je CP=dL-dB. Což je veličina závislá na celkové tloušťce izolace. Stlačitelnost je důležitý parametr u izolačních desek proti kročejovému hluku.

AFr
ODPOR PROTI PROUDĚNÍ VZDUCHU
Určuje se dle ČSN EN ISO 9053-1 a udává se v kPa.s/m². Pro akustické izolace je minimální hodnota měrného odporu proudícího vzduchu 5 kPa.s/m². Optimálního útlumu hluku šířeného vzduchem lze dosáhnout pomocí pružných izolačních materiálů s otevřenou strukturou. Izolační materiály ze skelné vlny URSA jsou tedy jedním z nejúčinnějších akustických izolantů.

Cíle při zateplování střechy se týkají všech částí konstrukce

Počínaje ochlazovaným vnějším pláštěm až po vnitřní vytápěný interiér. Nikdy nepodceňujme žádnou část konstrukce. Vše funguje jako neoddělitelný celek, kde každá z daných částí má svoji funkci.



Ochrana konstrukce před vnějšími vlivy

Tuto funkci plní u šikmých střech především střešní krytina v kombinaci s pojistnou hydroizolací. To je vrstva, která chrání zateplenou konstrukci před vodou. Ta se může dostat pod střešní krytinu, například jako větrem hnaný déšť nebo při poruše střešní krytiny. Pro většinu šikmých střech o běžném sklonu je vhodné použít jako pojistnou hydroizolaci některý z typů kontaktních difuzně otevřených fólií např. URSA SECO SD 0,025. Pojistná hydroizolační fólie musí být položena tak, aby byla schopná odvádět vodu mimo střešní konstrukci. Jednotlivé pásy je vhodné pospojovat slepením tak, aby se zajistila jejich těsnost a odvodnit je do okapního systému.

Odvětrání konstrukce

Na straně konstrukce orientované do vnějšího prostředí je důležité zajistit účinné odvětrání vlhkosti. Dvouplášťová konstrukce střechy je založena na principu odvětrání vzduchovou mezerou, kterou vymezují střešní kontralatě a směrem do interiéru je zajištěna použitím vysoce difuzně otevřené - kontaktní pojistně hydroizolační fólie. Tloušťku větrané vzduchové mezery je vhodné navrhnout v závislosti na sklonu střechy a v souladu s požadavky normy ČSN 73 1901. Při návrhu skladby je dobré mít na paměti i faktory, které mohou v reálné stavební konstrukci snížit tloušťku větrané vzduchové mezery (například vyboulení pojistně hydroizolační fólie může činit i několik centimetrů).

Ochrana před ztrátami tepla

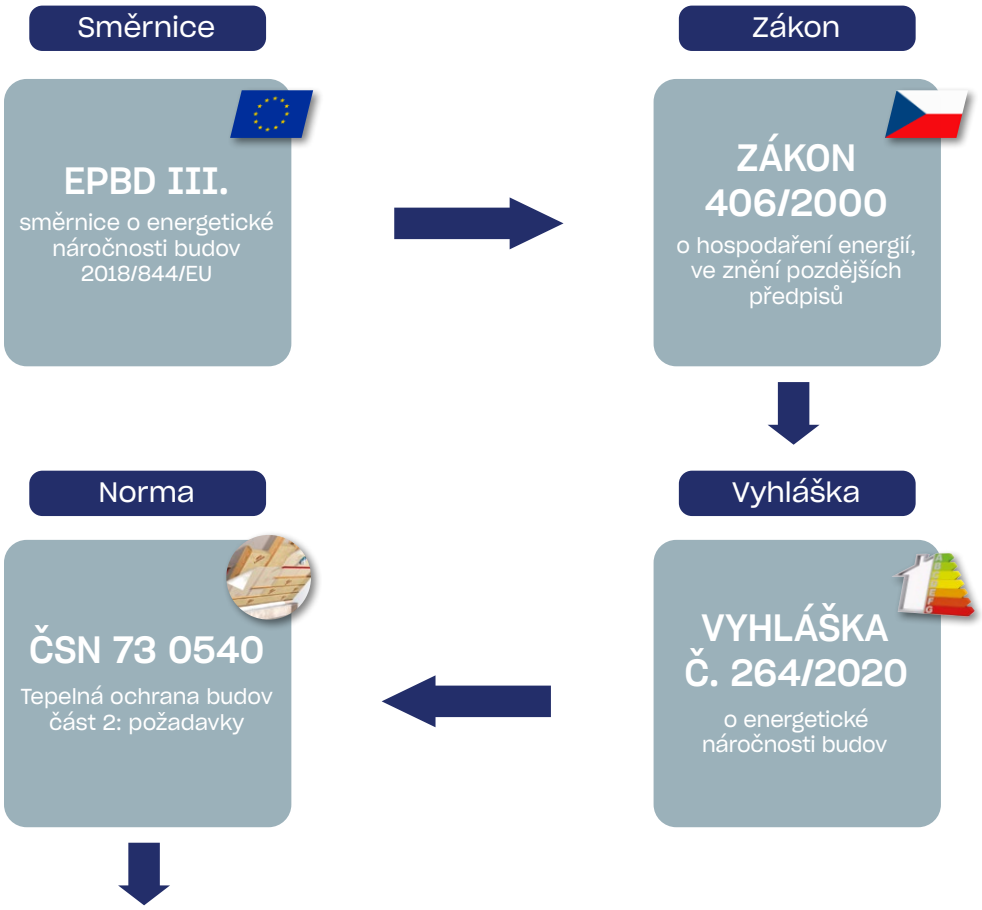
Tuto funkci v konstrukci zajišťuje především tepelná izolace, v našem případě minerální izolace URSA PUREONE nebo URSA GEO. Tepelněizolační vlastnosti stavební konstrukce ovlivňuje zejména tloušťka a typ použité tepelné izolace, ale také množství a rozsah tepelných mostů v konstrukci.

Mezi běžné tepelné mosty ve střešních konstrukcích patří krokve a další dřevěné nebo ocelové prvky tvořící nosný systém střechy. Vhodný návrh skladby a správná aplikace tepelné izolace pomáhají jejich vliv omezit a přispívají ke zlepšení tepelněizolačních vlastností konstrukce.

Omezení nebezpečí kondenzace vnitřní vzdušné vlhkosti

Příčinou zvýšené vlhkosti ve stavební konstrukci nemusí být pouze porucha vnějších vrstev střešního pláště, ale také nedostatečně navržená nebo provedená parotěsnicí vrstva. V průběhu většiny roku je parciální tlak vodní páry v interiéru vyšší než ve venkovním prostředí, a vodní pára proto přirozeně prostupuje směrem do konstrukce.
Pokud není parotěsnicí vrstva provedena správně, může na chladnějších místech střešního pláště docházet ke kondenzaci vodní páry. Úkolem parotěsnicí vrstvy je omezit pronikání interiérové vlhkosti do konstrukce a přispět k jejímu správnému fungování z hlediska vlhkostního režimu.
Parozábrana URSA SECO SD 100 (sd ≥ 100 m) výrazně omezuje prostup vodních par a je vhodná zejména pro konstrukce se zvýšenými nároky na ochranu proti vlhkosti. Parobrzdy URSA SECO SDV PLUS (0,2 ≤ s_d ≤ 20 m) a URSA SECO SD 2 (s_d přibližně 2 m) umožňují prostup vodní páry v širším rozsahu a mohou napomáhat jejímu zpětnému vysychání směrem do interiéru během letního období.
Vhodný typ parotěsnicí vrstvy je vždy doporučeno posoudit s ohledem na konkrétní skladbu konstrukce. Minerální izolace URSA s deklarovaným parametrem MU1 (μ = 1) umožňují prostup vodní páry, což při správně navržené skladbě střechy podporuje transport vlhkosti směrem k odvětrávané vzduchové mezeře a přispívá k dlouhodobé funkčnosti konstrukce.

Požadavky na konstrukce střech



Konstrukce	Požadované hodnoty	Cílové hodnoty
Součinitel prostupu tepla U [W/(m²·K)]		
Střecha plochá a šikmá ≤ 45°	0,16	0,15 až 0,10
Střecha strmá a šikmá › 45°	0,20	0,18 až 0,12

Požadavky na energetickou náročnost budov se průběžně vyvíjejí a spolu s nimi i doporučené hodnoty tepelné ochrany konstrukcí. Při návrhu střech je proto vhodné zohlednit nejen aktuální požadavky, ale také cílové hodnoty součinitele prostupu tepla. Vhodně navržené zateplení přispívá ke snížení tepelných ztrát a podporuje energetickou účinnost budovy.

Kolik minerální izolace je potřeba pro splnění požadovaných a cílových hodnot

URSA STŘECHA STANDARD	
Navrženo pro požadovanou hodnotu	tl. izolace
URSA PUREONE DF 39/ URSA DF 38/ URSA DF 35	300 mm *
URSA PUREONE SF 34/ URSA SF 35/ URSA USF 35 PLUS/ SF 35 PLUS/ DF 35H	280 mm *
URSA PUREONE USF 31/ SF 31/ SF 32 PLUS/ DF 32H	260 mm *

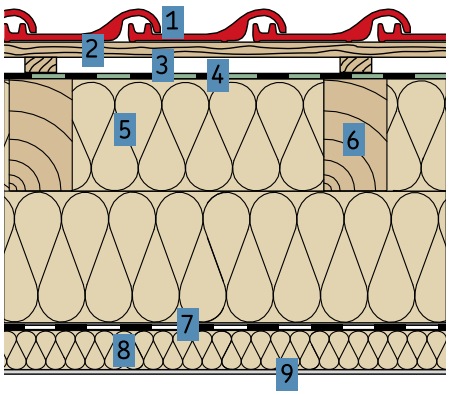
URSA STŘECHA PASIV	
Navrženo pro cílovou hodnotu (rozpětí tl.izolace je horní a dolní mez)	tl. izolace
URSA PUREONE DF 39 / URSA DF 38/ URSA DF 35	320 - 400 mm *
URSA PUREONE SF 34/ URSA SF 35/ URSA USF 35 PLUS/ SF 35 PLUS/ DF 35H	300 - 380 mm *
URSA PUREONE USF 31/ SF 31/ SF 32 PLUS/ DF 32H	280 - 360 mm *

*Hodnota je navržena pro krokve 160x100 mm s osovou vzdáleností 900 mm.

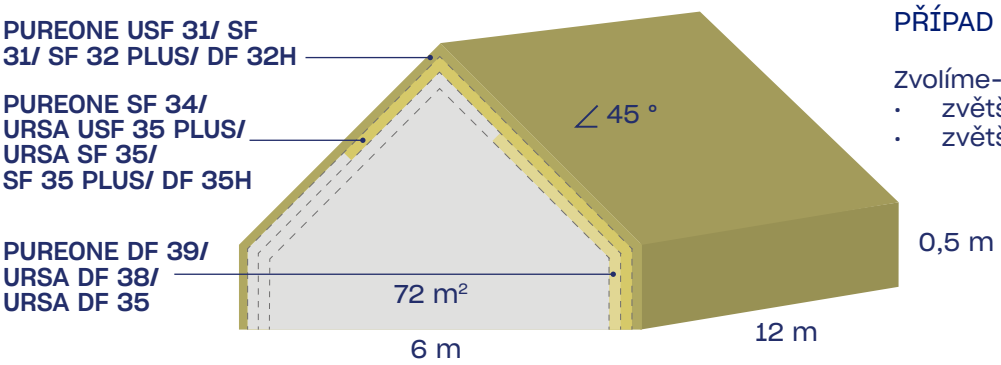
Zateplení mezi a pod krokvemi

Doporučená skladba

1. **KRYTINA** – krycí vrstva, která chrání nosnou konstrukci střechy proti zatékání a jiným povětrnostním vlivům
2. **LATĚ/NOSNÁ KONSTRUKCE PRO KRYTINU**
3. **KONTRALATĚ VYTVÁŘEJÍCÍ ODVĚTRÁVACÍ VZDUCHOVOU MEZERU** – mezera či dutina, o min. tloušťce dle ČSN 73 1901. Začíná nasávacími otvory v oblasti okapní a odvádí vlhký vzduch směrem nahoru do hřebene střechy, kde jsou umístěny odvětrávací otvory, a to v každém krokevním poli.
4. **DIFUZNÍ VRSTVA, POJISTNÁ HYDROIZOLACE** – difuzně otevřený materiál, který zabraňuje pronikání vlhkosti dovnitř, ale umožňuje odvod vlhkosti směrem ven, URSA SECO SD 0,025
5. **TEPELNÁ IZOLACE** – materiál URSA PUREONE, URSA GEO
6. **KROKEV**
7. **PAROTĚSNICÍ VRSTVA** – parozábrana URSA SECO SD 100 (difuzně uzavřená fólie, ekvivalentní difuzní tloušťka $s_d \geq 100$ m), nebo parobrzda URSA SECO SD 2 (částečně difuzně otevřená fólie, ekvivalentní difuzní tloušťka s_d = cca 2 m)
8. **INSTALAČNÍ MEZERA** – může být vyplněna izolací, pokud není nad prostorem se zvýšenou vlhkostí (koupelna, kuchyně apod.)
9. **KRYCÍ VNITŘNÍ VRSTVA** – na bázi dřeva, sádrokartonu či sádrovlákna



Příklad zateplení podkroví



PŘÍPAD JEDNOHO MALÉHO PODKROVÍ

Zvolíme-li materiál s lepší lambdou:
- zvětšíme prostor v podkroví
- zvětšíme obytnou plochu v podkroví

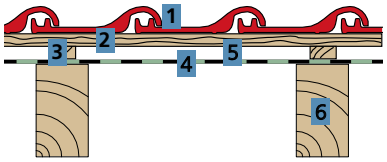
Vnitřní světlý rozměr, výška max. 3,5 m, 6 m x 12 m (bez zateplení pod krokvemi)

URSA STŘECHA STANDARD	Tloušťka izolace	Ušetřím užitný prostor (oproti materiálu s λ 0,038)	Původní plocha podkroví – Přibude obytná plocha (počítá se prostor s výškou min. 2,3 m)
URSA PUREONE DF 39/ URSA DF 38/ URSA DF 35	300 mm		72 m²
URSA PUREONE SF 34/ URSA SF 35/ URSA USF 35 PLUS/ SF 35 PLUS/ DF 35H	280 mm	2 m³	72 m² + 2% z obytné plochy
URSA PUREONE USF 31/ SF 31/ SF 32 PLUS/ DF 32H	260 mm	5 m³	72 m² + 4% z obytné plochy

URSA STŘECHA PASIV	Tloušťka izolace	Ušetřím užitný prostor (oproti materiálu s λ 0,038)	Původní plocha podkroví – Přibude obytná plocha (počítá se prostor s výškou min. 2,3 m)
URSA PUREONE DF 39/ URSA DF 38/ URSA DF 35	400 mm		72 m²
URSA PUREONE SF 34/ URSA SF 35/ URSA USF 35 PLUS/ SF 35 PLUS/ DF 35H	380 mm	6 m³	72 m² + 6% z obytné plochy
URSA PUREONE USF 31/ SF 31/ SF 32 PLUS/ DF 32H	360 mm	8 m³	72 m² + 8% z obytné plochy

Postup provádění zateplování šikmé střechy

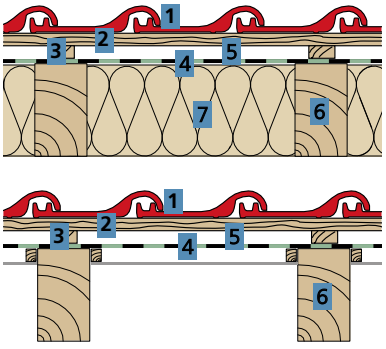
1



Zkontrolujeme aplikační místo, zda je aplikována kontaktní difuzní fólie. Nechte si předložit od majitele stavby technický list o tom, jaký druh pojistné hydroizolace byl použit. Pokud byla použita kontaktní difuzní fólie, pokračujte následujícím způsobem aplikace dle bodu 2a. Pokud si nejste jisti nebo byla-li použita bezkontaktní pojistná hydroizolace, postupujte dle bodu 2b.
Role minerální izolace URSA PUREONE nebo URSA GEO si připravíme k aplikačnímu místu. Roli položíme na vodorovnou a dostatečně velkou plochu (dle návinu role). V místě ukončení návinu role nařízneme fólii v celé její délce a necháme roli, aby se sama rozvinula. Poté ji necháme 5 minut volně ležet v prostoru. Po 5 minutách minerální izolaci natřeseme. Tím izolace dosáhne své deklarované tloušťky a bude připravena k aplikaci.

2a

2b

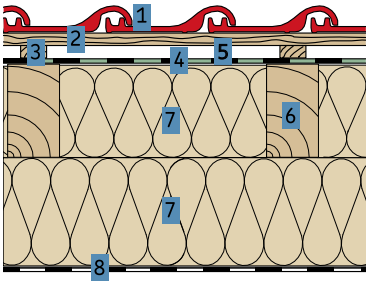


Instalace pomocné zábrany pro bezkontaktní aplikaci minerální izolace cca 2-5 cm

2a – Změříme si šířku rozteče krokví. Pro zajištění lepší fixace minerální izolace URSA mezi krokvemi přidáme k naměřenému rozměru ještě 1cm. Odřízneme naměřenou část minerální izolace URSA. Řez provádíme podél přítlačné lišty (část OSB desky, kovový profil apod.) speciálním nožem URSA určeným k řezání izolace.
Izolaci mezi krokve postupně vkládáme lehkým vtlačením po obou stranách její výšky, až zaplníme celé krokvové pole. K zajištění izolace v krokvovém poli je vhodné při aplikaci použít fixační prvky.

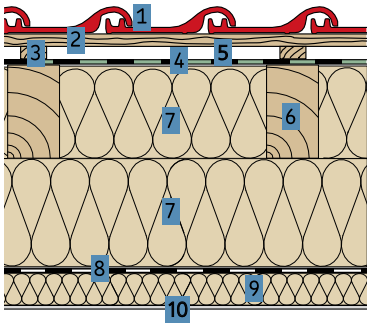
2b – Pokud je aplikována bezkontaktní pojistná hydroizolace (nebo si nejsme jisti např. u rekonstrukcí, jaká pojistná hydroizolace je aplikována) pak musíme nejdříve zajistit bezkontaktnost minerální izolace s touto fólií. Pomocnou konstrukci můžeme vymezit například vložením latě nebo provázku nebo jakoukoliv jinou jednoduchou zábranou. Tato zábrana obvykle představuje pouze malou část tepelně izolační plochy.
Dále s vkládáním minerální izolace postupujeme stejně jako v bodě 2a.

3



Po dokončení zateplení mezi krokvemi si připravíme konstrukci, do které budeme vkládat druhou vrstvu minerální izolace. Je možné použít krokvové závěsy, krokvové nástavce, přímé závěsy, nebo si vytvořit pomocný rošt na místě z dřevěných prvků. Izolaci vkládáme lehkým vtlačením po celé délce roštu. Dbejte stejných zásad jako v předešlém aplikačním kroku.

4



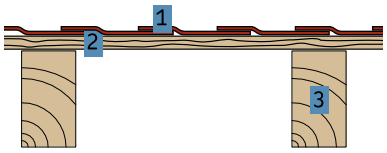
Po dokončení zateplení druhou (v případě potřeby i třetí) vrstvou minerální izolace se instaluje parotěsnící vrstva. Parotěsnicí vrstva omezuje pronikání vodní páry z interiéru do konstrukce střechy a pomáhá tak snižovat riziko zvýšení vlhkosti v jednotlivých vrstvách střešního pláště. Po aplikaci parozábrany/parobrzdy se doporučuje provést instalační mezera, která chrání parotěsnicí vrstvu před případným poškozením od instalace elektrorozvodů či jiných instalací. Pokud není strop nad prostorem se zvýšenou vlhkostí (koupelna, kuchyně apod.), dutina mezery se doporučuje vyplnit minerální izolací URSA. Tyto vrstvy zaklopíme deskami na bázi dřeva, sádrokartonu nebo sádrovlákna, případně prkny nebo jiným materiálem. Ve vlhkých prostorách použijeme obklad vhodný pro dané prostředí.

Legenda:

1 Skládaná krytina
2 Latě
3 Kontralatě
4 Kontaktní difuzní fólie = pojistná hydroizolace URSA SECO SD 0,025
5 Odvětraná vzduchová dutina dle ČSN 73 1901
6 Krokve – nosný systém
7 Minerálně vláknitá izolace URSA PUREONE nebo URSA GEO
8 Parotěsnicí zábrana - parozábrana URSA SECO SD 100 či parobrzdy URSA SECO SDV PLUS nebo URSA SECO SD 2
9 Instalační mezera, pro vyšší tepelný komfort vyplněná URSA PUREONE nebo URSA GEO
10 Krycí vnitřní vrstva - na bázi dřeva, sádrokartonu či sádrovlákna

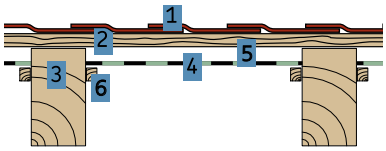
Postup provádění při zateplování šikmé střechy s již provedeným plnoplošným bedněním

1



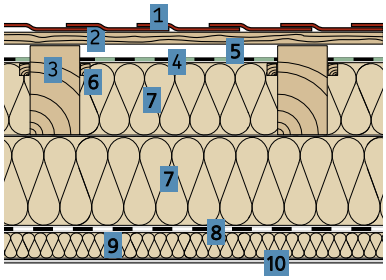
Zkontrolujeme aplikační místo, zda je aplikována kontaktní difuzní fólie a nad ní provedena odvětrávaná vzduchová mezera. Pokud tomu tak není (viz obr.1), provede se instalace odvětrávané vzduchové mezery, která je nutná ke správné funkci střešního pláště. Odvětrávaná vzduchová dutina se provede v souladu s ČSN 73 1901.
Role minerální izolace URSA PUREONE nebo URSA GEO si připravíme k aplikačnímu místu. Roli položíme na vodorovnou a dostatečně velkou plochu (dle návinu role). V místě ukončení návinu role nařízneme fólii v celé její délce a necháme roli, aby se sama rozvinula. Poté ji necháme 5 minut volně ležet v prostoru. Po 5 minutách minerální izolaci natřeseme. Tím izolace dosáhne své deklarované tloušťky a bude připravena k aplikaci.

2



Provedeme instalaci kontaktní difuzní fólie, která musí být v místě okapu řádně odvodněna. Pojistnou hydroizolaci, která je do konstrukce aplikována dodatečně, zajistíme v místě krokví přítlačnými latěmi, které ukotvíme na krokve.

3

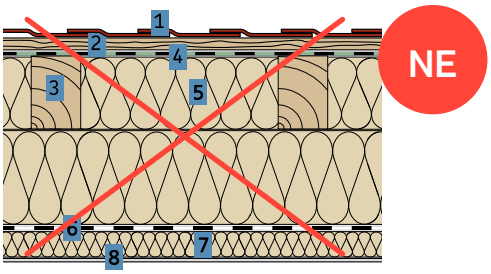


Změříme si šířku rozteče krokví. Pro zajištění lepší fixace minerální izolace URSA mezi krokvemi přidáme k naměřenému rozměru ještě 1cm. Odřízneme naměřenou část minerální izolace URSA. Řez provádíme podél přítlačné lišty (část OSB desky, kovový profil apod.) speciálním nožem URSA určeným k řezání izolace.
Izolaci mezi krokve postupně vkládáme lehkým vtlačením po obou stranách její výšky, až zaplníme krokvové pole po pojistnou hydroizolaci. Pozor, aby nedošlo k přílišnému zatlačení tepelné izolace a tím pádem zmenšení provětrávané mezery. K zajištění izolace v krokvovém poli je vhodné při aplikaci použít fixační prvky.
Po dokončení zateplení mezi krokvemi si připravíme konstrukci, do které budeme vkládat druhou vrstvu minerální izolace. Je možné použít krokvové závěsy, krokvové nástavce, přímé závěsy, nebo si vytvořit pomocný rošt na místě z dřevěných prvků. Izolaci vkládáme lehkým vtlačením po celé délce roštu. Dbáme stejných zásad jako v předešlém aplikačním kroku.
Po dokončení zateplení druhou (v případě potřeby i třetí) vrstvou minerální izolace se instaluje parotěsnící vrstva. Parotěsnicí vrstva chrání vnější vrstvy střešního pláště proti navyšování vlhkosti, která v interiéru vzniká běžným provozem. Po aplikaci parozábrany/parobrzdy se doporučuje provést instalační mezera, která chrání parotěsnící vrstvu před případným poškozením od instalace elektrorozvodů či jiných instalací. Pokud není strop nad prostorem se zvýšenou vlhkostí (koupelna, kuchyně apod.), dutina mezery se doporučuje vyplnit minerální izolací URSA. Tyto vrstvy zaklopíme deskami na bázi dřeva, sádrokartonu nebo sádrovlákna, případně prkny nebo jiným materiálem. Ve vlhkých prostorách použijeme obklad vhodný pro dané prostředí.

Legenda:

1 Povlaková krytina
2 Plnoplošné bednění
3 Nosný systém – krokve
4 Kontaktní difuzní fólie = pojistná hydroizolace URSA SECO SD 0,025
5 Odvětraná vzduchová mezera dle ČSN 73 1901
6 Přítlačný profil pro ukotvení pojistné hydroizolace
7 Minerálně vláknitá izolace URSA PUREONE nebo URSA GEO
8 Parozábrana URSA SECO SD 100
9 Instalační mezera pro vyšší tepelný komfort vyplněna URSA PUREONE, URSA GEO
10 Krycí vnitřní vrstva - na bázi dřeva, sádrokartonu či sádrovlákna

Co už NE

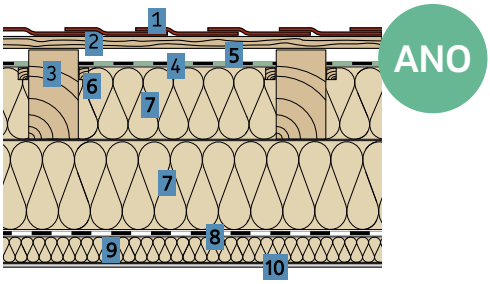


PROČ NE?
Pokud instalujeme minerální izolaci do střešního pláště tímto způsobem, zabudovaná vlhkost v konstrukci se následně odvádí obtížněji. Minerální izolace vykazuje vysokou paropropustnost a není významnou překážkou prostupu vodní páry. Její faktor difuzního odporu μ = 1 znamená, že klade vodní páře obdobný odpor jako vrstva vzduchu stejné tloušťky. Pokud však vodní pára narazí na plnoplošné bednění nebo jinou vrstvu s vyšším difuzním odporem, může za určitých podmínek docházet ke kondenzaci na spodní straně této vrstvy. Dlouhodobé působení zvýšené vlhkosti pak může nepříznivě ovlivnit funkčnost konstrukce.

Legenda:

1 Povlaková krytina
2 Plnoplošné bednění
3 Nosný systém – krokve
4 Kontaktní difuzní fólie = pojistná hydroizolace URSA SECO SD 0,025
5 Minerálně vláknitá izolace URSA PUREONE nebo URSA GEO
6 Parozábrana URSA SECO SD 100
7 Instalační mezera
8 Krycí vnitřní vrstva - na bázi dřeva, sádrokartonu či sádrovlákna

Jak ANO



V případě rekonstrukce střechy, která má plnoplošné bednění, aplikujeme minerální izolaci způsobem popsaným na straně 12. Odvětraná vzduchová dutina musí splňovat všechny náležitosti ČSN 73 1901, tzn. musí být ve spodní části krovu odvodněna, a musí být opatřena nasávacími a odvětrávacími otvory.

Legenda:

1 Povlaková krytina
2 Plnoplošné bednění
3 Nosný systém – krokve
4 Kontaktní difuzní fólie = pojistná hydroizolace URSA SECO SD 0,025
5 Odvětraná vzduchová mezera dle ČSN 73 1901
6 Přítlačný profil pro ukotvení pojistné hydroizolace
7 Minerálně vláknitá izolace URSA PUREONE nebo URSA GEO
8 Parozábrana URSA SECO SD 100
9 Instalační mezera pro vyšší tepelný komfort vyplněna URSA PUREONE, URSA GEO
10 Krycí vnitřní vrstva - na bázi dřeva, sádrokartonu či sádrovlákna

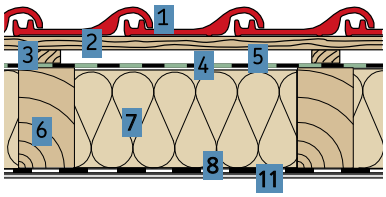




Rekonstrukce

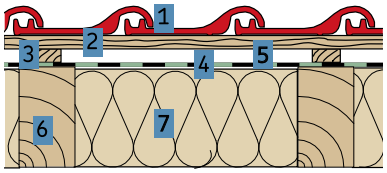
REKONSTRUKCE NEZATEPLENÉHO NEBO ČÁSTEČNĚ ZATEPLENÉHO STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

1



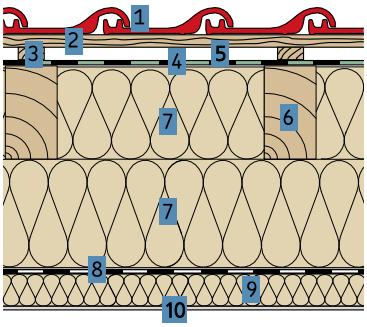
Původně se v devadesátých letech a v začátku tohoto století zateplovalalo pouze na požadované hodnoty, tedy zateplení bylo provedeno jen mezi krokvemi.

2



Pokud přistupujeme k rekonstrukci částečně zateplené-ho pláště, musíme odstranit krycí interiérovou vrstvu. Dále odstraníme parotěsnicí zábranu. Zkontrolujeme v jakém stavu jsou nosné krokve. Je-li vše v nosném systému v pořádku, přistoupíme ke kontrole tepelně-izolačního souvrství. U toho je třeba prověřit, zda nejsou mezi stávajícími izolacemi mezery a zda není izolace vlhká.

3



Pokud je původní izolační souvrství v dobrém stavu a skladba střešního pláště je funkční dle postupů popsaných v na str. 11, lze provést dodatečné zateplení konstrukce, přidáním nosného roštu a vložením nového tepelně izolačního souvrství s minerálně vláknitou izolací URSA PUREONE nebo URSA GEO.

Legenda:

1 Skládaná krytina
2 Latě
3 Kontralatě
4 Kontaktní difuzní fólie = pojistná hydroizolace URSA SECO SD 0,025
5 Odvětraná vzduchová dutina dle ČSN 73 1901
6 Krokve – nosný systém
7 Minerálně vláknitá izolace URSA PUREONE nebo URSA GEO
8 Parotěsnicí zábrana - parozábrana URSA SECO SD 100 či parobrzdy URSA SECO SDV PLUS nebo URSA SECO SD 2
9 Instalační mezera pro vyšší tepelný komfort vyplněná URSA PUREONE nebo URSA GEO
10 Krycí vnitřní vrstva - na bázi dřeva, sádrokartonu či sádrovlákna

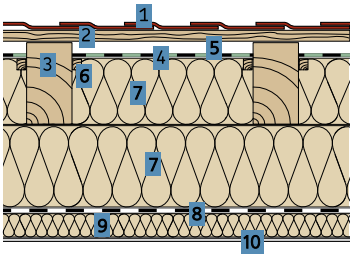
CO ANO?

Pravidlo o difuzi materiálů a obklopení nosných dřevěných prvků materiály difuzně otevřenými má pro fungování střešního pláště velký význam. Zabudovaná vzdušná vlhkost musí mít možnost odpaření se do provětrávané vzduchové mezery.

POZOR! Pokud bychom obklopili nosné prvky (krokve apod.) difuzně uzavřenými materiály, pak by se případná vlhkost hromadila u nosných prvků (krokví) a mohlo by docházet k hromadění vlhkosti v okolí nosných prvků (krokví), což může vést ke zhoršování jejich technického stavu a dlouhodobě negativně ovlivnit jejich funkčnost. Tím bychom ohrozili základní požadavek na stavbu „Únosnost a Stabilitu objektu“

Minerální izolace URSA vykazuje velmi vysokou paropropustnost. Její faktor difuzního odporu μ = 1 (**MU1**) znamená, že klade vodní páře přibližně stejný odpor jako vrstva vzduchu stejné tloušťky.

Pravidlo difuzity materiálů u střešní konstrukce



Difuzní otevřenost materiálů směrem k provětrávané vzduchové mezeře

Materiál s nižší difuzní otevřeností by neměl být aplikován nad materiálem s vyšší difuzní otevřeností (například OSB deska nad minerální izolací)

Legenda:

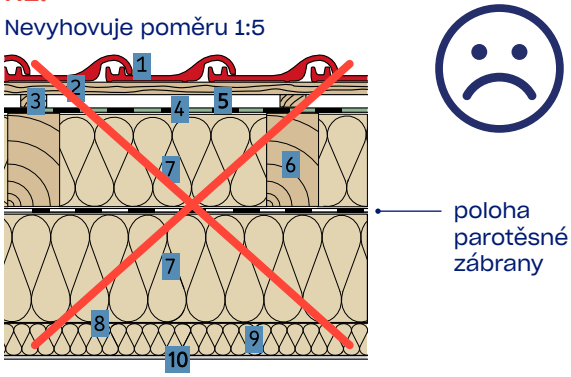
1 Povlaková krytina
2 Plnoplošné bednění
3 Nosný systém – krokve
4 Kontaktní difuzní fólie = pojistná hydroizolace URSA SECO SD 0,025
5 Odvětraná vzduchová mezera dle ČSN 73 1901
6 Přítlačný profil pro ukotvení pojistné hydroizolace
7 Minerálně vláknitá izolace URSA PUREONE nebo URSA GEO
8 Parozábrana URSA SECO SD 100
9 Instalační mezera pro vyšší tepelný komfort vyplněna URSA PUREONE, URSA GEO
10 Krycí vnitřní vrstva - na bázi dřeva, sádrokartonu či sádrovlákna

PAROTĚSNICÍ ZÁBRANA

Parotěsnicí vrstva omezuje pronikání interiérové vlhkosti do stavební konstrukce, kde by v důsledku nízké teploty mohlo dojít ke kondenzaci vodní páry. Materiály pro parotěsnící vrstvu se liší ekvivalentní difúzní tloušťkou sd [m]. Ta vyjadřuje ekvivalentní difuzní tloušťku vrstvy vzduchu, která by kladla stejný difuzní odpor jako tloušťka vrstvy konstrukce. V praxi se do šikmých střech používají parozábrany či parobrzdy. Parozábrana URSA SECO SD 100, s_d ≥ 100 m, omezuje prostup vodních par. Je vhodné ji použít, pokud je v interiéru vyšší teplota a vlhkost (koupelna, kuchyně apod.), je-li omezená možnost odpařování z konstrukce do exteriéru či je objekt ve vyšší nadmořské výšce. Parobrzdy omezují prostup vodních par méně než parozábrana. Jejich výhodou je, že umožňují zpětné propouštění vodních par do interiéru během letního období. V sortimentu URSA máme parobrzdu URSA SECO SD 2,s_d cca 2 m. A dále parobrzdu s proměnlivým difuzním odporem URSA SECO SDV PLUS. Její velkou předností je, že umí měnit svůj difuzní odpor na základě vlhkosti okolního prostředí. Tato vlastnost může přispět k lepšímu hospodaření s vlhkostí v konstrukci. Vždy konzultujte s odborníkem, zda je vhodná parozábrana či parobrzda. Parotěsnicí vrstva se významně podílí na vzduchotěsnosti konstrukce. U pasivních domů se vzduchotěsnost ověřuje tzv. Blower-door testem.
Je-li v konstrukci navržena instalační mezera, je parotěsnicí vrstva lépe chráněna před poškozením a snáze se dosahuje její těsnosti. Instalační mezera může být vyplněna izolací, pokud není nad prostorem se zvýšenou vlhkostí (koupelna, kuchyně apod.). Důležité je dodržení poměru tepelné izolace před a za parozábranou. Doporučený poměr je 1:5.
Příklad: 60 mm izolace URSA před parozábranou směrem do interiéru a 300 mm izolace URSA za parozábranu směrem do exteriéru.
Toto pravidlo je nutné dodržet nejen v případě novostaveb, ale i v případě rekonstrukcí, kde už je původní parozábrana nainstalovaná.

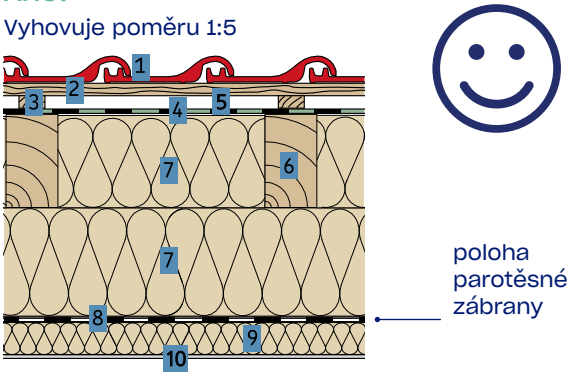
NE!

Nevyhovuje poměru 1:5



ANO!

Vyhovuje poměru 1:5

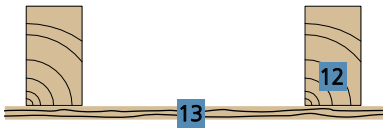


Legenda:

1 Skladná krytina
2 Latě
3 Kontralatě
4 Kontaktní difuzní fólie = pojistná hydroizolace URSA SECO SD 0,025
5 Odvětraná vzduchová dutina dle ČSN 73 1901
6 Krokve – nosný systém
7 Minerálně vláknitá izolace URSA PUREONE nebo URSA GEO
8 Parotěsnicí zábrana - parozábrana URSA SECO SD 100 či parobrzdy URSA SECO SDV PLUS nebo URSA SECO SD 2
9 Instalační mezera pro vyšší tepelný komfort vyplněná URSA PUREONE nebo URSA GEO
10 Krycí vnitřní vrstva - na bázi dřeva, sádrokartonu či sádrovlákna

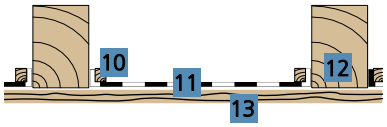
Zateplení střechy shora

1



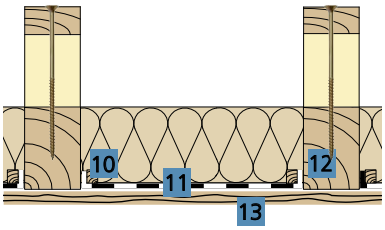
Zkontrolujeme v jakém stavu je předána nosná část konstrukce (v suchém stavu bez zjevných vad a nedodělků)

2



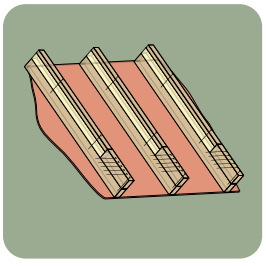
Provedeme instalaci parozábrany. Parozábranu aplikujeme pouze mezi krokve a to tak, aby spoje na krokvích byly dostatečně vzduchotěsné.

3



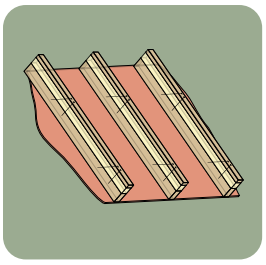
Aplikujeme minerální izolaci mezi krokve. Role minerální izolace URSA PUREONE nebo URSA GEO si připravíme k aplikačnímu místu. Roli položíme na vodorovnou a dostatečně velkou plochu (dle návinu role). V místě ukončení návinu role nařízneme fólii v celé její délce a necháme roli, aby se sama rozvinula. Poté ji necháme 5 minut volně ležet v prostoru. Po 5 minutách minerální izolaci natřeseme. Tím izolace dosáhne své deklarované tloušťky a bude připravena k aplikaci. Jelikož jsou práce prováděny z vnější části střešního pláště, tedy ze strany exteriéru, doporučuje se si střechu zakrýt pojistnou hydroizolační vrstvou, popřípadě práce provádět pod pracovní plachtou.

4a



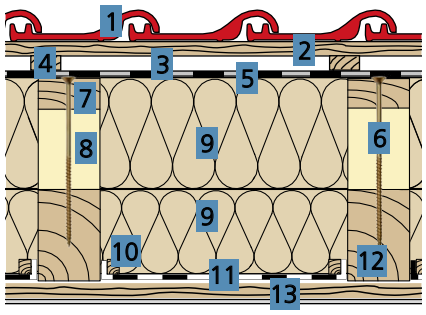
Schematické znázornění kotvení krokvových námětků se založením na plném dřevěném profilu.

4b



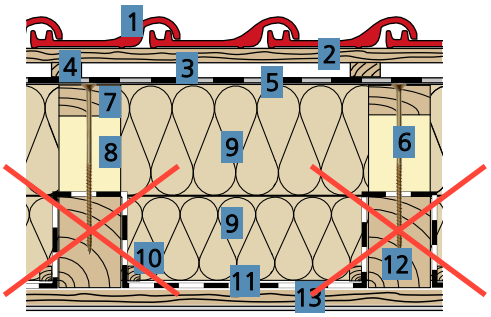
Schematické znázornění kotvení krokvových námětků bez založení na plném dřevěném profilu.

5a



Aplikujeme horní vrstvu minerální izolace mezi krokevní námětky. Zaklopíme difuzně pojistnou hydroizolační folií, provedeme pomocí kontralatí odvětrávanou vzduchovou mezeru v souladu s ČSN 73 1901 a dále provedeme pokládku krytiny na laťoví. Krytinu pokládáme dle interních předpisů výrobců krytin, ať již skládaných, či povlakových.

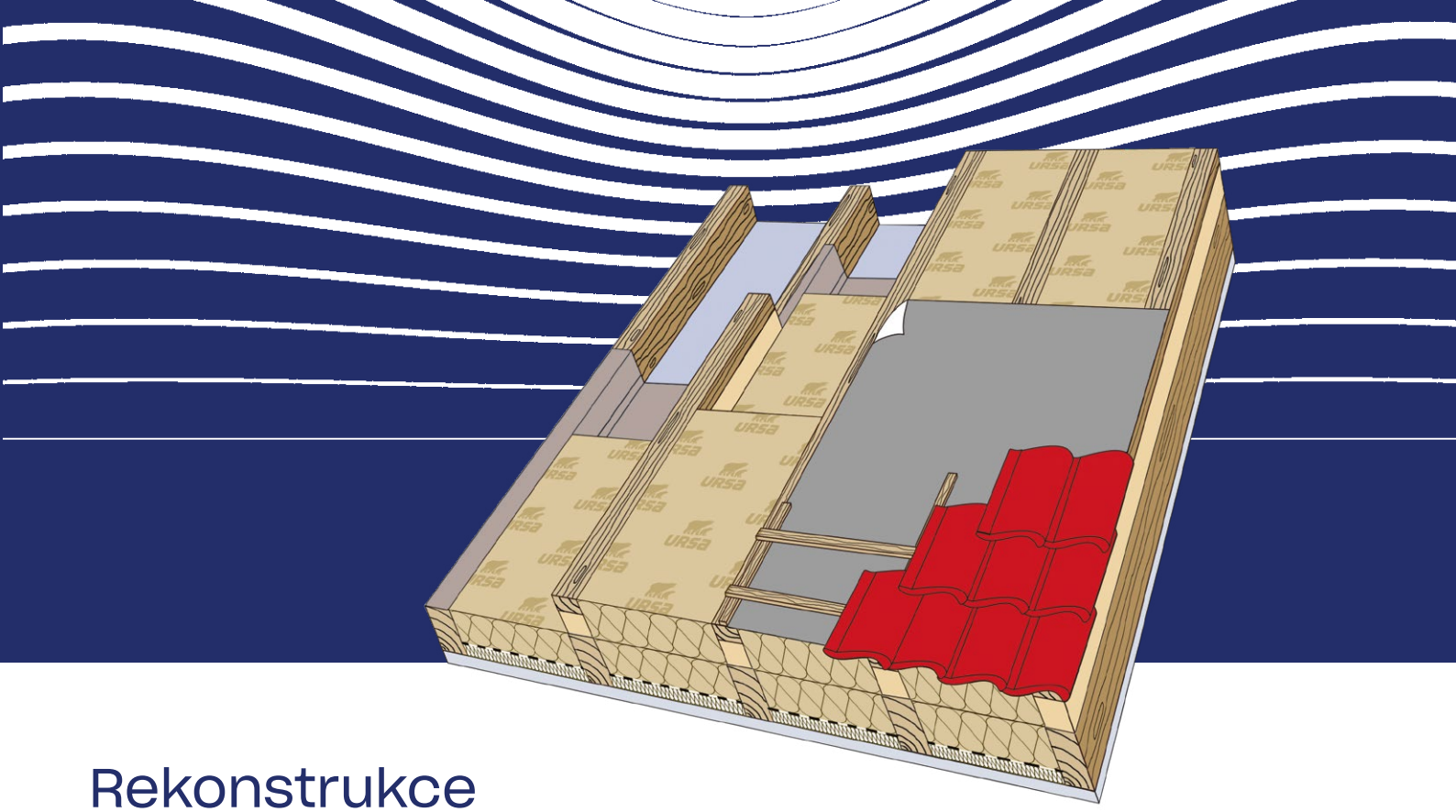
5b



Nepřetahujte parotěsnou zábranu přes nosné dřevěné prvky (krokve), raději je nechte obnažené. Přetažením parotěsnicí zábrany v těchto místech může docházet ke kondenzaci v horní části krokve. Dlouhodobé působení zvýšené vlhkosti může nepříznivě ovlivnit jeho funkci a trvanlivost.

Legenda:

1 Skládaná krytina
2 Latě
3 Odvětraná vzduchová dutina dle ČSN 73 1901
4 Kontralatě
5 Kontaktní difuzní fólie=pojistná hydroizolce URSA SECO SD 0,025
6 Kotvicí prvek
7 Přítlačná dřevěná lišta (přítlačný dřevený profil)
8 XPS námětky nad krokvemi
9 Minerálně vláknitá izolace URSA PUREONE, URSA GEO
10 Přítlačný profil pro ukotvení parotěsné zábrany
11 Parotěsnicí zábrana - parozábrana URSA SECO SD 100 či parobrzdy URSA SECO SDV PLUS nebo URSA SECO SD 2
12 Krokev - nosná konstrukce
13 Krycí vnitřní vrstva - na bázi dřeva, sádrokartonu či sádrovlákna

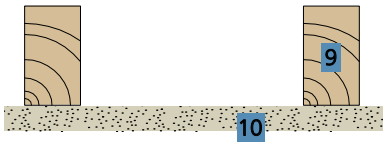


Rekonstrukce

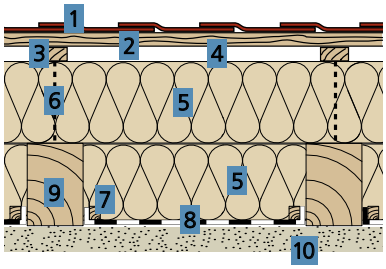
PŮVODNÍ VNITŘNÍ ZATEPLENÍ

Jestliže máme již zateplené podkroví tenkou vrstvou pěnového polystyrenu EPS (cca 10-60 mm), není obvykle nutné tuto vrstvu odstraňovat a lze postupovat při zateplování dle kroků uvedených na str. 16. jako při zateplování shora.

1



2

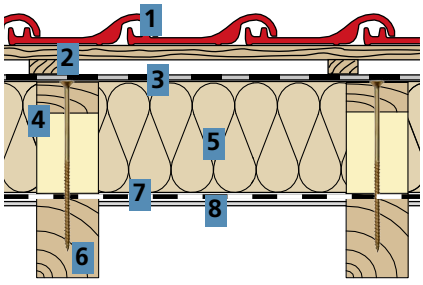


Legenda:

1 Skládaná krytina
2 Latě
3 Kontralatě
4 Odvětrávaná vzduchová dutina dle ČSN 73 1901
5 Minerálně vláknitá izolace URSA PUREONE, URSA GEO
6 Fixační prvek příčného roštu (nutno posoudit statikem)
7 Přítlačný profil pro ukotvení parozábrany
8 Parozábrana URSA SECO SD 100
9 Krokve
10 Vnitřní zateplení EPS, zjistit tloušťku - tl. EPS je násobena 5x = min. tl. tepelné izolace mezi a nad krokvemi

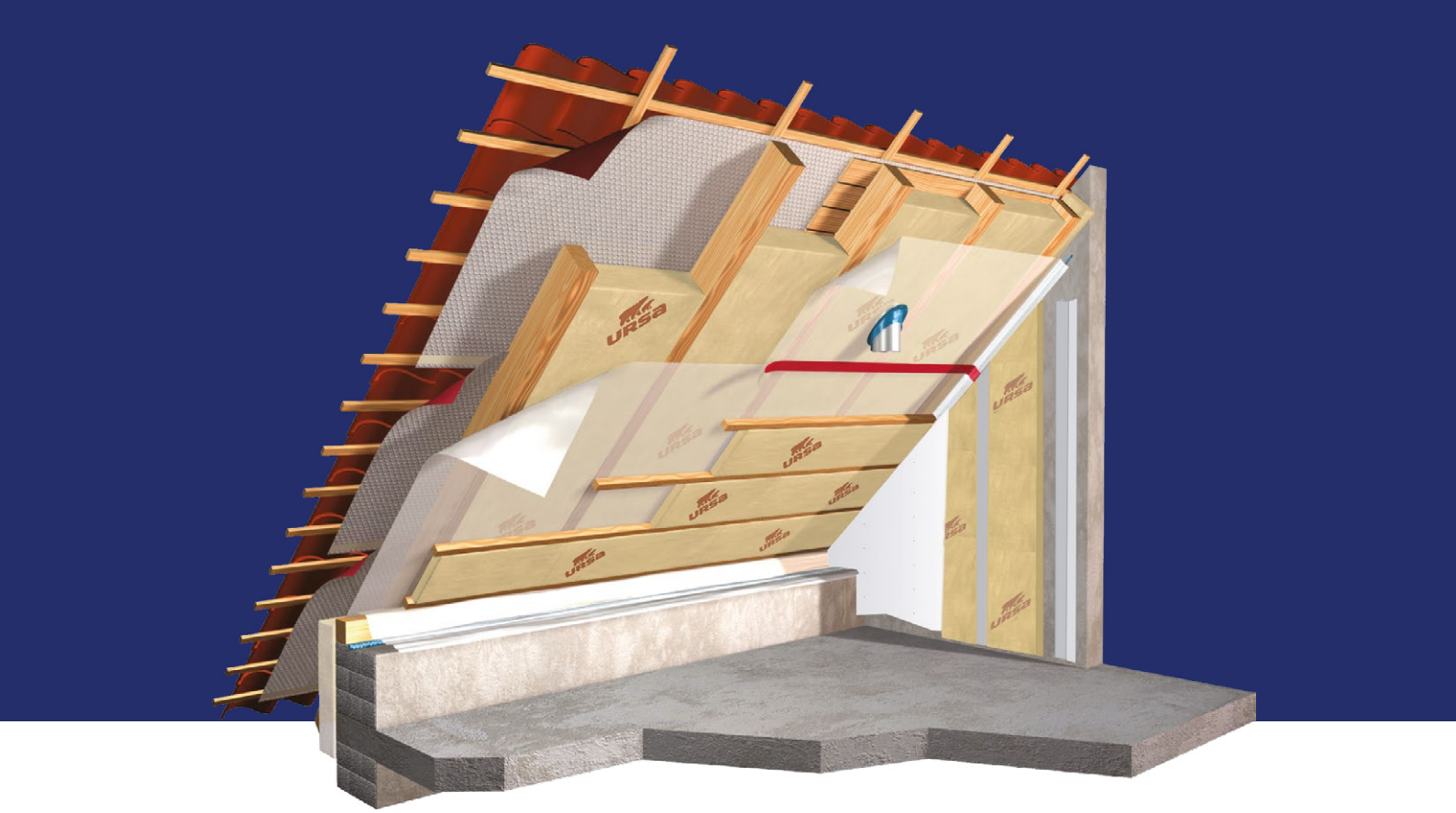
VIDITELNÉ KROKVE

Pokud klient chce mít v prostoru viditelné krokve, zpravidla se volí nadkrokevní zateplení. V tomto případě se postupuje podle kroku č. 4. ze strany 16. Po provedení požadovaného záklopu mezi/nad krokvemi je aplikována parozábrana URSA SECO SD 100 či parobrzdy
URSA SECO SDV PLUS nebo URSA SECO SD 2. Dále postupujeme jako v případě nadkrokevního zateplení na str. 16.



Legenda:

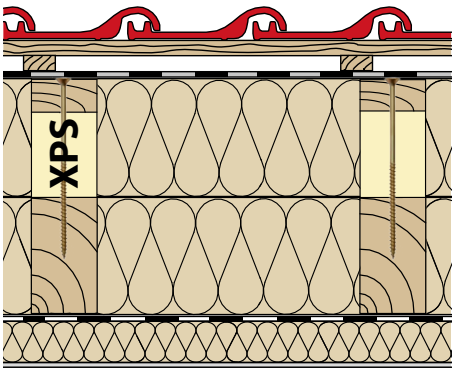
1 Skládaná krytina
2 Latě a kontralatě
3 Kontaktní pojistně hydroizolační fólie, například: URSA SECO SD 0,025
4 Námětek ze dřeva a izolace URSA XPS
5 Minerálně vláknitá izolace URSA PUREONE nebo URSA GEO
6 Krokev
7 Parotěsnicí zábrana - parozábrana URSA SECO SD 100 či parobrzdy URSA SECO SDV PLUS nebo URSA SECO SD 2
8 Krycí vnitřní vrstva - na bázi dřeva, sádrokartonu či sádrovlákna



Střecha a výhody různého způsobu zateplení

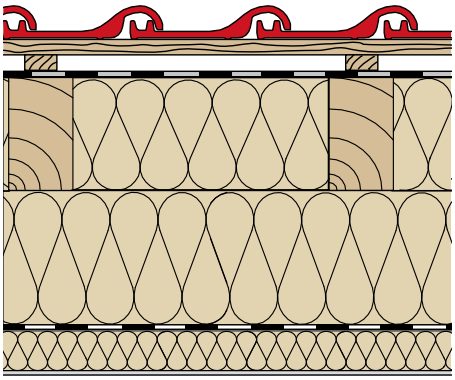
Střecha, zateplení shora

- Pro rekonstrukci není nutná demontáž původních vrstev konstrukce
- Umožňuje variabilní řešení vzhledu interiéru
- Lze přiznávat krokve
- Tolerance k tvarové přesnosti (např. rovinnost) nosné konstrukce
- Realizaci lze ve většině případů provést v rámci jedné dodávky střešních prací
- Konstrukční řešení pomáhá omezit riziko vzniku kondenzace v nosných dřevěných prvcích



Střecha, zateplení zdola

- Standardně používaná metoda rekonstrukce střech
- Provádění v zimním, chladném a deštivém období
- Omezuje vznik tepelných mostů pod krokvemi
- Není nutné manipulovat s těžkými konstrukčními elementy
- Jednoduchý a přehledný technologický postup
- Lze provádět formou DIY



KONTAKTY:

JIHOZÁPADNÍ ČECHY + PRAHA:

Radek Němec
E-mail:
radek.nemec@etexgroup.com
Tel.: 602 358 091

SEVEROVÝCHODNÍ ČECHY:

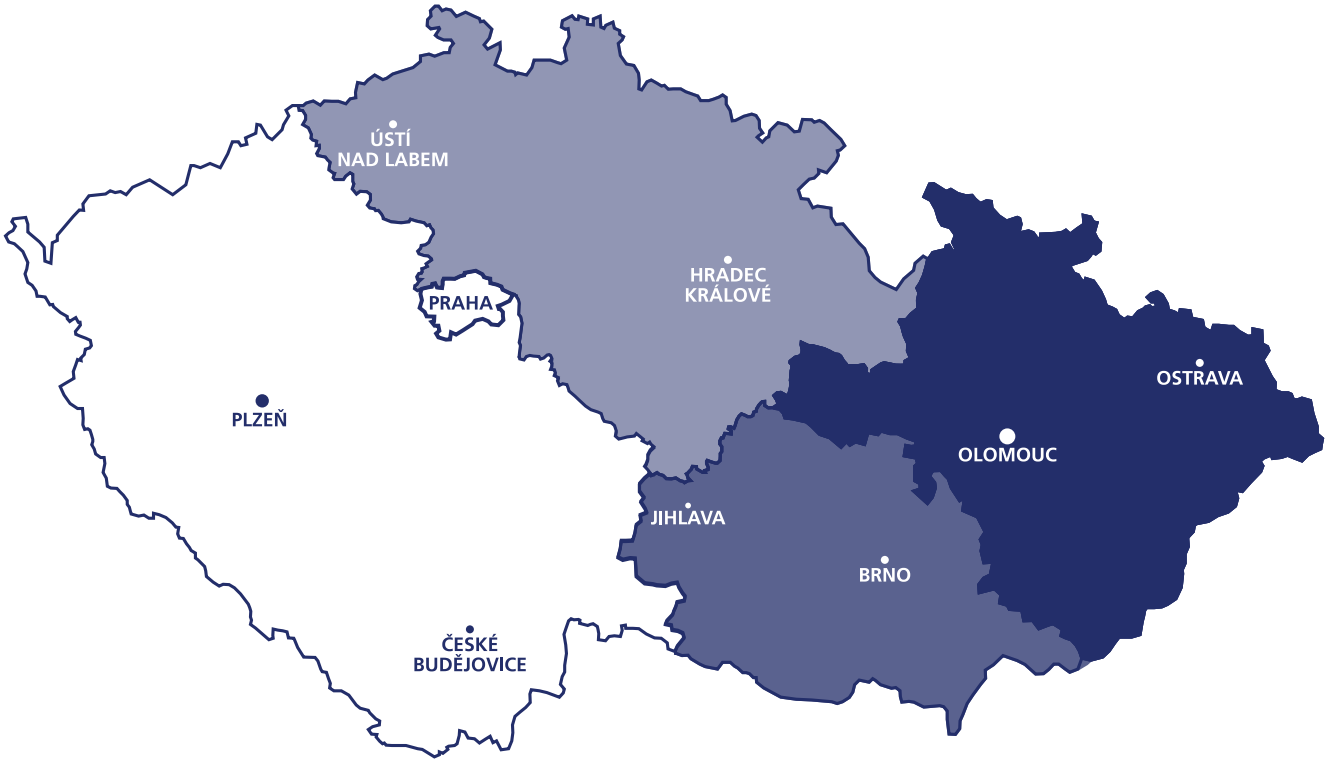
Martin Ježek
E-mail:
martin.jezek@etexgroup.com
Tel.: 602 130 706

JIŽNÍ MORAVA:

Radek Skokan
E-mail:
radek.skokan@etexgroup.com
Tel.: 602 439 827

SEVERNÍ MORAVA:

Rostislav Žák
E-mail:
rostislav.zak@etexgroup.com
Tel.: 602 358 092



ZÁKAZNICKÝ SERVIS:

Monika Procházková
monika.prochazkova@etexgroup.com
Tel.: 281 017 304

Ondřej Dvořáček
ondrej.dvoracek@etexgroup.com
Tel.: 281 017 355

TECHNICKÉ PORADENSTVÍ URSA:

Pokud potřebujete poradit s aplikací produktů URSA nebo jste na těchto stránkách nenašli informaci, kterou potřebujete, neváhejte a kontaktujte nás na tech.poradce.cz@etexgroup.com

URSA CZ s.r.o. si vyhrazuje právo provádět technické změny a technologie výrobků bez předchozího upozornění.
URSA CZ s.r.o. nenese odpovědnost za tiskové chyby. Současná brožura nahrazuje předchozí verze a je platná až do odvolání nebo vydání nové.

URSA CZ s.r.o.
Pražská 16/810
102 21 Praha 10
Tel.: 281 017 374

E-mail: sales.ursa.cz@etexgroup.com
www.ursa.cz

https://www.facebook.com/ursaczsk/

AP 037_26