



**KONSTRUKČNÍ SKLADBY**

NOVOSTAVBA A REKONSTRUKCE





# OBSAH

## NOVOSTAVBA A REKONSTRUKCE

### Konstrukční skladby

#### 05 | Novostavba

06 | Fázový posun a jeho vliv v praxi

08 | Vnější stěna

14 | Strop

16 | Šikmá střecha

#### 20 | Rekonstrukce

22 | Vnější cihlová zeď

28 | Strop

30 | Šikmá střecha

32 | STEICO - přehled sortimentu

34 | SIGA - příslušenství

36 | STEICO - příslušenství

38 | HPM TEC - příslušenství



STEICOprotect dry

**KATALOG NOVOSTAVBA A REKONSTRUKCE** obsahuje přehled základních typů konstrukcí, se kterými se lze setkat. Je určen jak pro laiky, tak pro profesionály. Jeho cílem je pomoci realizovat optimální návrhy, které jsou bezpečné, funkční a pohodlné pro koncového uživatele.

**Společnost JAF HOLZ spol. s r.o. je dodavatelem konstrukčních a izolačních materiálů na bázi dřeva, jako jsou hranoly KVH a BSH, OSB desky, Fermacell, DHF desky, nosníky STEICO a izolace STEICO.**

Ucelený sortiment doplňují šrouby a spojovací materiál pro pevnou konstrukci budovy, fólie a pásy pro zajištění vzduchotěsnosti a větruvzdornosti konstrukce.

Společnost JAF HOLZ nabízí kompletní sortiment pro novostavby na bázi dřeva. Naše materiály splňují ty nejpořísnější požadavky.

## Výhody

- > maximální bezpečnost
- > energetickou účinnost s ohledem na požadované vlastnosti
- > vysoká kapacita akumulace tepla
- > ochrana před chladem v zimě
- > ochrana před horkem v létě
- > difúzní otevřenost
- > požární odolnost
- > skvělé akustické vlastnosti
- > větruvzdornost a vzduchotěsnost konstrukce
- > možnost výstavby nosných i nenosných stěn a příček
- > možnost stavby stropů a střech s vyšším zatížením
- > rychlost výstavby a snadná montáž

## Požadované hodnoty R

| druh stavební konstrukce  | R - tepelný odpor stavební konstrukce (m <sup>2</sup> K/W) |                    |
|---|--|--------------------|
|   | normalizovaná hodnota                                      | doporučená hodnota |
| vnější stěna a šikmá střecha nad obytným prostorem se sklonem > 45° | 4,4  | 6,5                |
| plochá a šikmá střecha náchylný ≤ 45°                               | 6,5  | 9,9                |

## Vysvětlivky

**Normalizovaná hodnota** minimální požadovaná hodnota R

**Doporučená hodnota** ideální hodnota R

**R** = tepelný odpor, jehož hodnota je v m<sup>2</sup>K/W; čím větší je toto číslo, tím lépe

**U** = součinitel prostupu tepla, jehož hodnota je v W/m<sup>2</sup>K; čím menší je toto číslo, tím lépe

**Fázový posun** udává se v hodinách - ideální hodnota je 12–24 h

Doporučujeme zvolit kompozice, které splňují výše uvedené požadavky na tepelný odpor.

Pro lepší představu o vlastnostech konstrukcí jsou uvedeny i údaje o složeních, která nespĺňují podmínky.

# Fázový posun a jeho využití v praxi

## Ochrana proti letním teplotám a zimnímu chladu

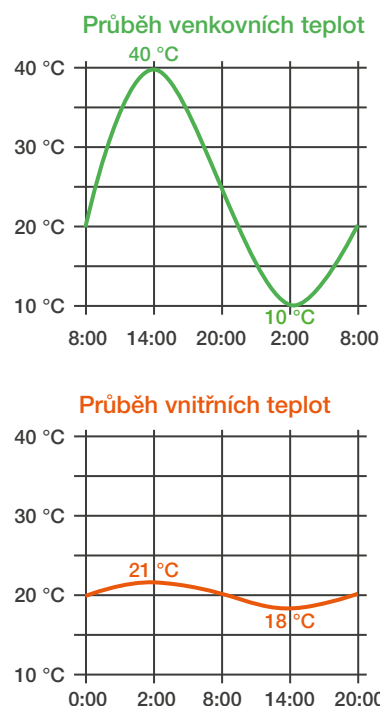
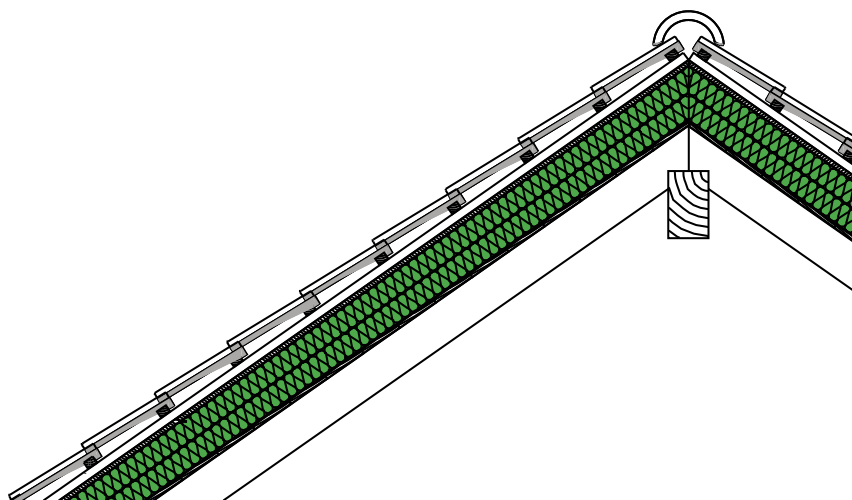
Naše klima se mění. Počet tropických dnů s teplotami nad 30 °C je výrazně vyšší než před několika desítkami let. Proto má v novostavbách a rekonstrukcích má velký význam ochrana před přehřátím v létě a před chladem v zimě.

Pro optimalizaci konstrukce je rozhodující volba správné tepelné izolace. Pro ochranu před letním horkem je vhodná izolace, která zaručuje velmi pomalý přenos tepla. Jinými slovy, mají nízkou tepelnou vodivost a vysokou měrnou tepelnou kapacitu. To znamená, že **tyto izolace dobře izolují díky své nízké tepelné vodivosti a zároveň mají vysokou akumulační schopnost, což je dáno jejich vysokou objemovou hmotností a vysokou měrnou tepelnou kapacitou.**

Mnoho relativně těžkých materiálů, např. ocel, izoluje velmi špatně, protože mají vysokou tepelnou vodivost. Mnoho konvenčních tepelných izolací má naopak nízkou tepelnou vodivost, ale jejich účinnost je snížena nízkou měrnou tepelnou kapacitou, a proto mají nízkou akumulační kapacitu. Vlákniatá izolace Steico má nízký součinitel tepelné vodivosti v kombinaci s vysokou měrnou tepelnou kapacitou 2100 J/mK a vysokou objemovou hmotností.

## Vliv izolace

Jak se fázový posun projevuje, je vidět na příkladu střešní konstrukce s fázovým posunem 12 hodin.

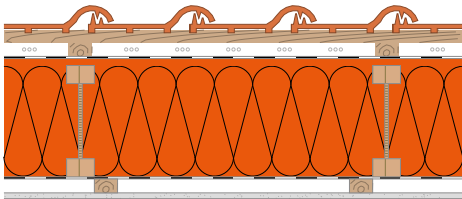


## Fázový posun

Vyjadřuje, jak dlouho konstrukce odolává vlivu tepla, **jak rychle se v létě zahřívá a v zimě ochlazuje.** Je to časový úsek, který leží mezi okamžikem nejvyšší teploty na vnější straně a analogickým okamžikem nejvyšší teploty na vnitřní straně konstrukce. Ve výše uvedeném případě je to 12 hodin.

**Cílem letní tepelné ochrany je zpomalit přenos tepla střechou nebo stěnou** tak, aby dosáhla nejvyšší denní teploty Uvnitř pouze tehdy, když je venku již taková zima, že větrání může účinně zabránit zahřívání interiéru. Fázový posun je důležitý i v zimě, kdy dochází k pomalejšímu úniku tepla z interiéru do exteriéru.

## Porovnání střešní konstrukce

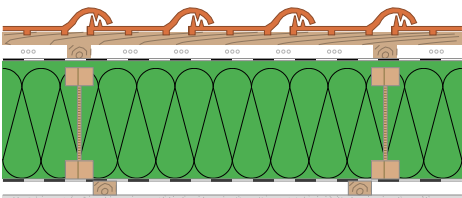


### ŠIKMÁ STŘECHA s izolací z minerálních vláken

$U = 0,128 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fázový posun = 7 hod.

- > Fermacell sadrovláknitá deska
- > dřevěný rošt
- > parotěsná fólie
- > STEICOjoist nebo KVH hranol
- > minerální izolace 300 mm
- > DHF deska 15 mm
- > difúzní film
- > laťě
- > kontralatě
- > střešní krytina



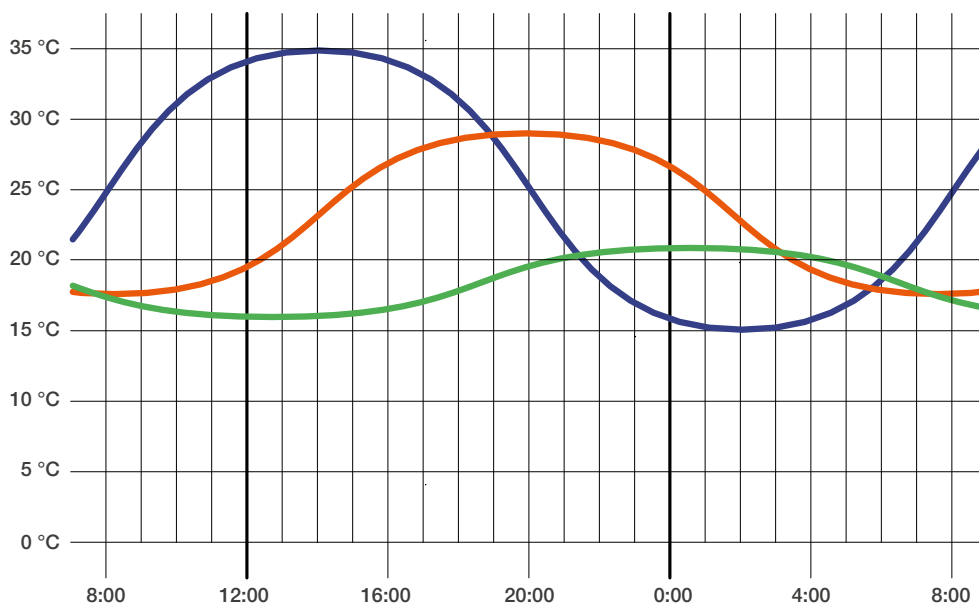
### ŠIKMÁ STŘECHA s dřevovláknitou izolací STEICOflex

$U = 0,122 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fázový posun = 16 hod.

- > Fermacell sadrovláknitá deska
- > dřevěný rošt
- > parobrzdná fólie Majrex 200
- > STEICOjoist nebo KVH hranol
- > izolace STEICOflex 300 mm
- > DHF deska 15 mm
- > difúzní fólie Majcoat 150 SOB
- > laťě
- > kontralaty
- > střešní krytina

## Rozložení teploty na střeše pro různé izolace



## Vysvětlivky

- venkovní teplota
- teplota vnitřní části střechy v případě izolace z minerálních vláken
- teplota vnitřní části střechy pro vláknitou izolaci

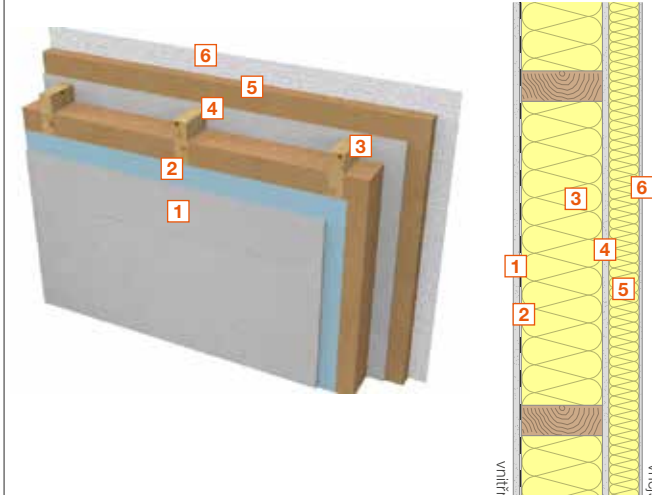
Použitím dřevovláknité izolace snižuje STEICO teplotní špičky v interiéru a zajišťuje tak ideální komfortní teplotu.

# Novostavba

vnější stěna se sádrovláknitými deskami - sloupková (rámová) konstrukce

Izolace: **STEICOprotect H** nebo **M dry**

Sádrovláknitá deska: **Fermacell**



| Skladba   | Tloušťka (mm)                  |
|---|--------------------------------|
| 1 Fermacell sádrovláknitá deska                         | 12,5 nebo více                 |
| 2 Majrex 200 inteligentní parobrzdza                    | 0,3                            |
| 3 KVH hranol nebo STEICOjoist<br>Izolace STEICOflex 036 | 160 nebo více<br>160 nebo více |
| 4 Fermacell sádrovláknitá deska                         | 12,5 nebo více                 |
| 5 STEICOprotect H dry<br>nebo STEICOprotect M dry       | 60<br>80 nebo více             |
| 6 Omítkový systém                                       | 6 nebo více                    |

## Vlastnosti

Tloušťka izolace v mm

| flex | protect dry | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |
|------|-------------|-------------|-----------|-------------------------|
| 160  | 60          | 0,186       | 5,220     | 14                      |
| 160  | 80          | 0,166       | 5,846     | 15                      |
| 160  | 100         | 0,153       | 6,359     | 16                      |
| 200  | 60          | 0,159       | 6,135     | 16                      |
| 200  | 80          | 0,144       | 6,767     | 17                      |
| 200  | 100         | 0,134       | 7,284     | 18                      |
| 240  | 60          | 0,139       | 7,046     | 18                      |
| 240  | 80          | 0,127       | 7,683     | 18                      |
| 240  | 100         | 0,119       | 8,204     | 24                      |
| 300  | 60          | 0,117       | 8,409     | 24                      |
| 300  | 80          | 0,108       | 9,053     | 24                      |
| 300  | 100         | 0,103       | 9,580     | 24                      |

V konstrukci se netvoří žádný kondenzát.



Izolace: **STEICOprotect H** nebo **M**

| Skladba  | Tloušťka (mm)                  |
|--|--------------------------------|
| <b>1</b> Sadrokartónová deska                                  | 12,5 nebo více                 |
| <b>2</b> OSB 3 deska   | 15 nebo více                   |
| <b>3</b> KVH hranol nebo STEICOjoist<br>Izolace STEICOflex 036 | 160 nebo více<br>160 nebo více |
| <b>4</b> STEICOprotect H<br>STEICOprotect M                    | 60<br>80 nebo více             |
| <b>5</b> Omítkový systém                                       | 6 nebo více                    |

### Vlastnosti

Tloušťka izolace v mm

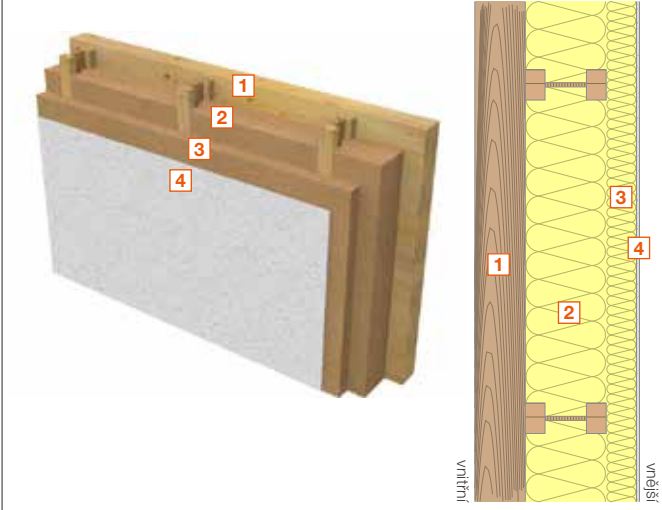
| flex | protect | U [W/(m <sup>2</sup> K)] | R (m <sup>2</sup> K/W) | fázový posun v hodinách |
|------|---------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| 160  | 60      | 0,178                    | 5,444                  | 14                      |
| 160  | 80      | 0,164                    | 5,940                  | 15                      |
| 160  | 100     | 0,153                    | 6,379                  | 17                      |
| 200  | 60      | 0,150                    | 6,490                  | 16                      |
| 200  | 80      | 0,140                    | 6,988                  | 17                      |
| 200  | 100     | 0,132                    | 7,428                  | 18                      |
| 240  | 60      | 0,130                    | 7,533                  | 17                      |
| 240  | 80      | 0,122                    | 8,032                  | 19                      |
| 240  | 100     | 0,116                    | 8,474                  | 24                      |
| 300  | 60      | 0,108                    | 9,092                  | 24                      |
| 300  | 80      | 0,102                    | 9,595                  | 24                      |
| 300  | 100     | 0,098                    | 10,040                 | 24                      |

Ve struktuře se netvoří žádný kondenzát.

# Novostavba

## vnější stěna z CLT

Izolace: **STEICOflex 036**, **STEICOprotect dry H** nebo **M**



| Skladba  | Tloušťka (mm)                  |
|--|--------------------------------|
| <b>1</b> CLT panel   | 100                            |
| <b>2</b> KVH hranol nebo STEICOjoist<br>Izolace STEICOflex 036 nebo STEICOzell | 160 nebo více<br>160 nebo více |
| <b>3</b> STEICOprotect dry H<br>nebo STEICOprotect dry M                       | 60<br>80 nebo více             |
| <b>4</b> Omitkový systém   | 6 nebo více                    |

### Vlastnosti

Tloušťka izolace v mm

| flex | protect dry | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |
|------|-------------|-------------|-----------|-------------------------|
| 0    | 140         | 0,225       | 4,278     | 14                      |
| 0    | 160         | 0,202       | 4,778     | 16                      |
| 0    | 200         | 0,168       | 5,778     | 18                      |
| 160  | 0           | 0,202       | 4,775     | 12                      |
| 160  | 60          | 0,157       | 6,193     | 16                      |
| 160  | 80          | 0,143       | 6,802     | 17                      |
| 160  | 100         | 0,134       | 7,306     | 19                      |
| 200  | 0           | 0,167       | 5,818     | 14                      |
| 200  | 60          | 0,135       | 7,241     | 18                      |
| 200  | 80          | 0,125       | 7,852     | 19                      |
| 200  | 100         | 0,117       | 8,356     | 24                      |

Konstrukce je bezpečná z hlediska bilance vodních pár.

Izolace: **STEICOflex 036**, **STEICOuniversal**, **STEICOspecial dry** nebo **STEICOtherm dry**

| Skladba  | Tloušťka (mm)  |
|--|--|
| <b>1</b> CLT panel   | 100  |
| <b>2</b> KVH hranol nebo STEICOjoist<br>Izolaci STEICOflex 036   | 160 nebo více<br>160 nebo více                             |
| <b>3</b> STEICOuniversal<br>STEICOspecial dry<br>STEICOtherm dry | 35 nebo 60<br>60 nebo více<br>60 nebo více                 |
| <b>4</b> Majvest 700 - difúzní folie<br>nebo Majcoat 150         | 0,5 (pro fasády s mezerami)<br>0,55 (pro fasádu bez mezer) |
| <b>5</b> Větraná mezera  | min. 30  |
| <b>6</b> Fasádní obklad  | min. 15 (dřevo)<br>nebo min. 6 (kompaktní deska)           |

### Vlastnosti

Tloušťka izolace v mm

| flex | universal | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | řákový posun v hodinách |
|------|-----------|-------------|-----------|-------------------------|
| 160  | 0         | 0,212       | 4,465     | 12                      |
| 200  | 0         | 0,178       | 5,366     | 14                      |
| 240  | 0         | 0,153       | 6,265     | 16                      |
| 160  | 35        | 0,181       | 5,251     | 15                      |
| 160  | 60        | 0,165       | 5,784     | 17                      |
| 200  | 35        | 0,156       | 6,156     | 16                      |
| 200  | 60        | 0,144       | 6,691     | 19                      |

| flex | special dry | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | řákový posun v hodinách |
|------|-------------|-------------|-----------|-------------------------|
| 160  | 60          | 0,159       | 6,042     | 16                      |
| 160  | 80          | 0,147       | 6,548     | 18                      |
| 160  | 100         | 0,137       | 7,052     | 19                      |
| 200  | 60          | 0,139       | 6,950     | 18                      |
| 200  | 80          | 0,130       | 7,457     | 19                      |
| 200  | 100         | 0,122       | 7,960     | 24                      |

| flex | therm dry* | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | řákový posun v hodinách |
|------|------------|-------------|-----------|-------------------------|
| 160  | 60         | 0,151       | 6,168     | 16                      |
| 160  | 80         | 0,143       | 6,714     | 17                      |
| 160  | 100        | 0,133       | 7,258     | 18                      |
| 200  | 60         | 0,136       | 7,076     | 18                      |
| 200  | 80         | 0,127       | 7,623     | 19                      |
| 200  | 100        | 0,119       | 8,167     | 20                      |

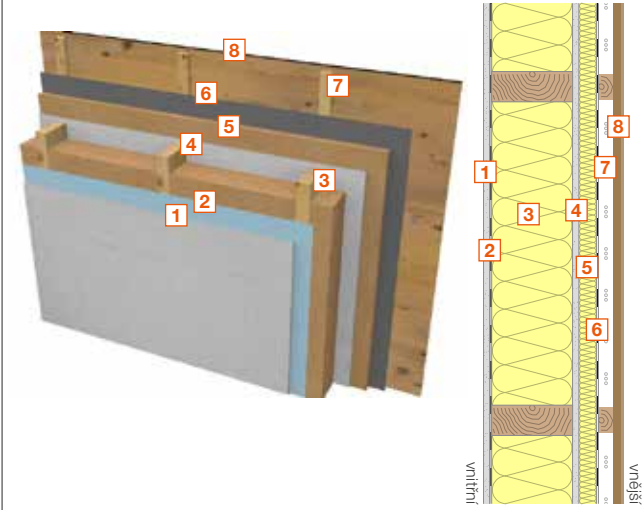
\* Therm dry je vhodný hlavně pro odvětrávané fasády bez mezer mezi deskami.  
V konstrukci nevzniká žádný kondenzát.

# Novostavba

vnější stěna - sloupková (rámová) konstrukce s odvětrávanou fasádou

Izolace: **STEICOflex 036**, **STEICOuniversal**, **STEICOdry** nebo **STEICOspecial dry**

Sádrovláknitá deska: **Fermacell**



| Skladba   | Tloušťka (mm)  |
|---|--|
| 1 Fermacell sádrovláknitá deska                                 | 12,5 nebo více   |
| 2 Majrex 200 inteligentní parobrzdza                            | 0,3  |
| 3 Konstrukční hranol nebo STEICOjoist<br>Izolace STEICOflex 036 | 160 nebo více<br>160 nebo více                             |
| 4 Fermacell sádrovláknitá deska                                 | 12,5 nebo více   |
| 5 STEICOuniversal<br>STEICOdry<br>STEICOspecial dry             | 35 nebo 60<br>40, 60 nebo 80<br>100 nebo více              |
| 6 Majvest 700 - difúzní fólie<br>nebo Majcoat 150               | 0,5 (pro fasády s mezerami)<br>0,55 (pro fasádu bez mezer) |
| 7 Odvětrávací mezera  | min. 30  |
| 8 Fasádní obklad  | min. 15 (dřevo)<br>nebo min. 6 (kompaktní deska)           |

## Vlastnosti

Tloušťka izolace v mm

| flex | universal | U [W/(m <sup>2</sup> K)] | R (m <sup>2</sup> K/W) | fázový posun v hodinách |
|------|-----------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| 160  | 35        | 0,209                    | 4,515                  | 13                      |
| 160  | 60        | 0,188                    | 5,063                  | 15                      |
| 200  | 35        | 0,176                    | 5,426                  | 14                      |
| 200  | 60        | 0,160                    | 5,980                  | 16                      |
| 240  | 35        | 0,152                    | 6,332                  | 16                      |
| 240  | 60        | 0,140                    | 6,891                  | 18                      |

| flex | duo dry | U [W/(m <sup>2</sup> K)] | R (m <sup>2</sup> K/W) | fázový posun v hodinách |
|------|---------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| 160  | 40      | 0,200                    | 4,730                  | 13                      |
| 160  | 60      | 0,183                    | 5,217                  | 14                      |
| 160  | 80      | 0,168                    | 5,699                  | 16                      |
| 200  | 40      | 0,169                    | 5,641                  | 15                      |
| 200  | 60      | 0,156                    | 6,133                  | 16                      |
| 200  | 80      | 0,145                    | 6,619                  | 17                      |
| 240  | 40      | 0,147                    | 6,549                  | 16                      |
| 240  | 60      | 0,137                    | 7,046                  | 18                      |
| 240  | 80      | 0,128                    | 7,536                  | 24                      |

| flex | special dry | U [W/(m <sup>2</sup> K)] | R (m <sup>2</sup> K/W) | fázový posun v hodinách |
|------|-------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| 160  | 100         | 0,151                    | 6,355                  | 16                      |
| 200  | 100         | 0,133                    | 7,280                  | 18                      |
| 240  | 100         | 0,118                    | 8,201                  | 24                      |

V konstrukci se netvoří žádný kondenzát.



zateplení střechy pomocí nadkrokovovou deskou STEICO *special dry*



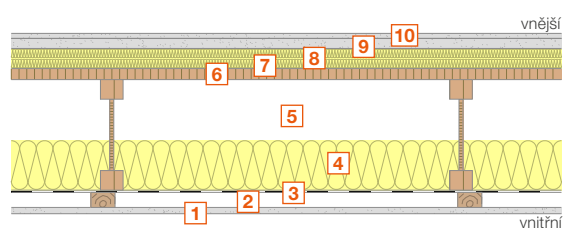
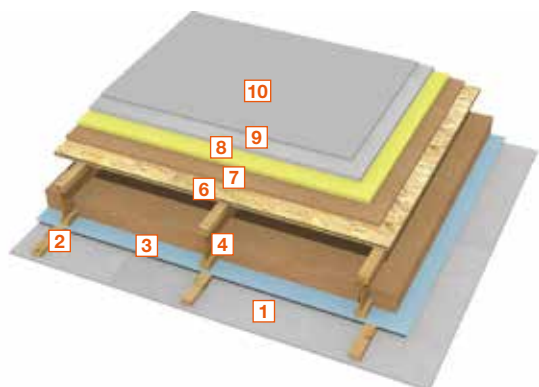
zateplení střechy pomocí nadkrokovovou deskou STEICO *special dry*

# Novostavba

strop - suchá skladba

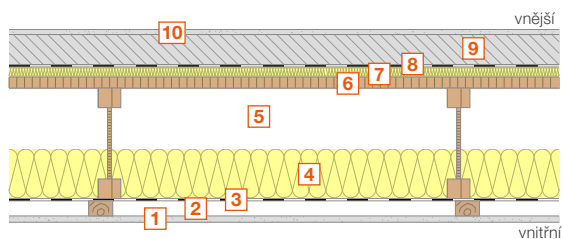
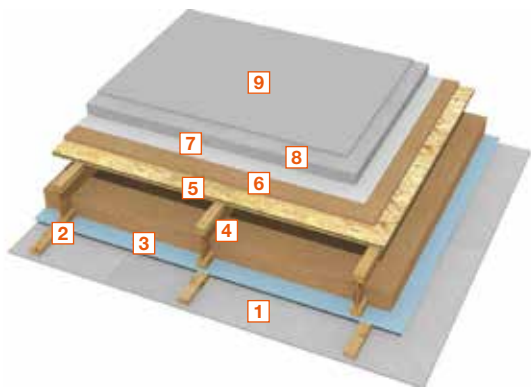
Izolace: **STEICOflex 036**, **STEICOtherm** nebo **STEICObase**

podlahová deska: **Fermacell**



| Skladba  | Tloušťka (mm)  |
|--|--|
| <b>1</b> Fermacell sádrovláknitá deska   | 12,5 nebo více   |
| <b>2</b> Dřevěný rošt  | například 30 × 50<br>nebo 40 × 60                          |
| <b>3</b> Majrex 200 - inteligentná parobrzda   | 0,3  |
| <b>4</b> STEICOjoist nebo KVH<br>Izolace STEICOflex 036  | 220 nebo více<br>100 nebo více                             |
| <b>5</b> Vzduchová mezera  | 120 mm nebo méně   |
| <b>6</b> OSB 3 deska   | 22 nebo více   |
| <b>7</b> Izolace STEICOtherm SD<br>alternativa STEICOtherm<br>alternativa STEICObase<br>alternativa STEICOisorel | 20 nebo 30<br>40, 60, 80, 100<br>20, 40, 60, 80, 100<br>19 |
| <b>8</b> Vyrovnávací podsyp  | 10–100   |
| <b>9</b> Podlahový prvek Fermacell   | 20 (při tloušťce izolace do 30)<br>nebo 25                 |
| <b>10</b> Podlaha  |  |

Izolace: **STEICOflex 036**, **STEICOtherm** nebo **STEICObase**

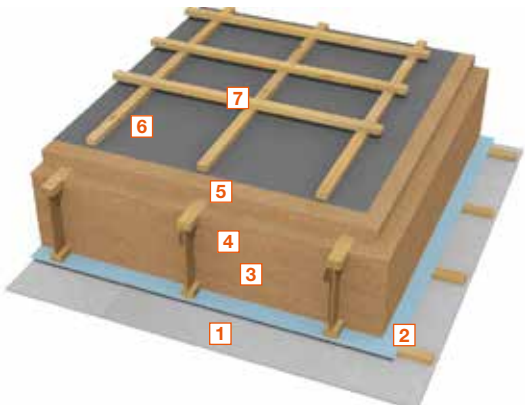
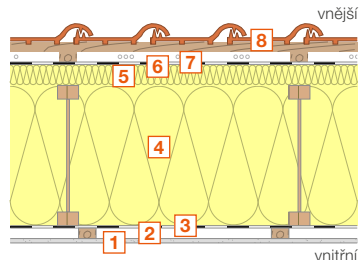


| Skladba  | Tloušťka (mm)  |
|--|--|
| <b>1</b> Fermacell sadrovláknitá deska   | 12,5 nebo více   |
| <b>2</b> Dřevěný rošt  | například 30 × 50<br>nebo 40 × 60                          |
| <b>3</b> Majrex 200 - inteligentní parobrzdza  | 0,3  |
| <b>4</b> STEICOjoist nebo KVH<br>Izolace STEICOflex 036  | 220 nebo více<br>100 nebo více                             |
| <b>5</b> Vzduchová mezera  | 120 nebo méně  |
| <b>6</b> OSB 3 deska   | 22 nebo více   |
| <b>7</b> Izolace STEICOtherm SD<br>alternativa STEICOtherm<br>alternativa STEICObase<br>alternativa STEICOisorel | 20 nebo 30<br>40, 60, 80, 100<br>20, 40, 60, 80, 100<br>19 |
| <b>8</b> Separční fólie  | min. 0,25<br>a sd = 100 m nebo více                        |
| <b>9</b> Mokrý potěr<br>například anhydritový  | tloušťka 60 nebo více                                      |
| <b>10</b> Podlaha  |  |

# Novostavba

## šikmá střecha s izolací nad krokvy

Izolace: **STEICOflex 036**, **STEICUniversal**

| Skladba  | Tloušťka (mm)                       |
|--|-------------------------------------|
| <b>1</b> Fermacell sádrovláknitá deska                     | 12,5 nebo více                      |
| <b>2</b> Dřevěný rošt                                      | například 30 × 50 nebo 40 × 60      |
| <b>3</b> Majrex 200 - inteligentní parobrzda               | 0,3                                 |
| <b>4</b> STEICJoist nebo KVH hranol izolace STEICOflex 036 | 60 × 240 nebo více<br>240 nebo více |
| <b>5</b> STEICUniversal                                    | 35 nebo 60                          |
| <b>6</b> Majcoat 150 SOB - difúzní fólie                   | 0,55 a $s_d = 0,05$ m nebo méně     |
| <b>7</b> Latě  | např. 30 × 50 nebo 40 × 60          |
| <b>8</b> Kontralatě<br>Střešní krytina                     | např. 30 × 50 nebo 40 × 60          |

Sklon střechy 10° nebo více.

### Vlastnosti

Tloušťka izolace v mm

| flex | universal | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |
|------|-----------|-------------|-----------|-------------------------|
| 240  | 35        | 0,150       | 6,464     | 15                      |
| 240  | 60        | 0,138       | 7,022     | 17                      |
| 300  | 35        | 0,114       | 8,577     | 18                      |
| 300  | 60        | 0,107       | 9,117     | 24                      |
| 360  | 35        | 0,097       | 10,130    | 24                      |
| 360  | 60        | 0,092       | 10,670    | 24                      |
| 400  | 35        | 0,088       | 11,160    | 24                      |
| 400  | 60        | 0,084       | 11,170    | 24                      |

V konstrukci se netvoří žádný kondenzát.



# Novostavba

šikmá střecha s izolací nad krokviemi



Izolace: **STEICOflex 036**, **STEICOspecial dry**

| Skladba  | Tloušťka (mm)                                   |
|--|---|
| <b>1</b> Fermacell sádrovláknitá deska                                 | 12,5 nebo více                                  |
| <b>2</b> Dřevěný rošt  | například 30 × 50 nebo 40 × 60                  |
| <b>3</b> Majrex 200 - inteligentní parobrzda                           | 0,3   |
| <b>4</b> KVH hranol, STEICOjoist nebo STEICOLVL izolace STEICOflex 036 | 120 nebo více<br>120 nebo více<br>120 nebo více |
| <b>5</b> STEICOspecial dry   | 100 nebo více                                   |
| <b>6</b> Majcoat 150 SOB - difúzní fólie                               | 0,55 a $s_d = 0,05$ m nebo méně                 |
| <b>7</b> Latě  | např. 30 × 50 nebo 40 × 60                      |
| <b>8</b> Kontralatě<br>Střešná krytina                                 | např. 30 × 50 nebo 40 × 60                      |

Sklon střechy 10° nebo více.

## Vlastnosti

Tloušťka izolace v mm

| flex | special dry | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |
|------|-------------|-------------|-----------|-------------------------|
| 120  | 100         | 0,178       | 5,431     | 14                      |
| 120  | 120         | 0,164       | 5,914     | 15                      |
| 120  | 140         | 0,152       | 6,396     | 16                      |
| 120  | 160         | 0,141       | 6,876     | 17                      |
| 120  | 180         | 0,132       | 7,356     | 18                      |
| 120  | 200         | 0,124       | 7,835     | 24                      |
| 140  | 100         | 0,164       | 5,897     | 14                      |
| 140  | 120         | 0,152       | 6,382     | 16                      |
| 140  | 140         | 0,142       | 6,864     | 17                      |
| 140  | 160         | 0,133       | 7,346     | 18                      |
| 140  | 180         | 0,125       | 7,827     | 19                      |
| 140  | 200         | 0,118       | 8,307     | 24                      |
| 160  | 100         | 0,152       | 6,361     | 15                      |
| 160  | 120         | 0,142       | 6,848     | 16                      |
| 160  | 140         | 0,133       | 7,332     | 18                      |
| 160  | 160         | 0,125       | 7,815     | 18                      |
| 160  | 180         | 0,118       | 8,297     | 24                      |
| 160  | 200         | 0,111       | 8,778     | 24                      |
| 180  | 100         | 0,142       | 6,824     | 16                      |
| 180  | 120         | 0,133       | 7,312     | 17                      |
| 180  | 140         | 0,125       | 7,798     | 18                      |
| 180  | 160         | 0,118       | 8,282     | 24                      |
| 180  | 180         | 0,112       | 8,765     | 24                      |
| 180  | 200         | 0,106       | 9,247     | 24                      |

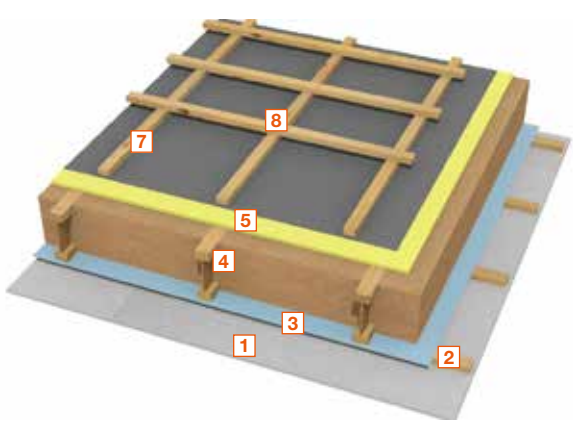
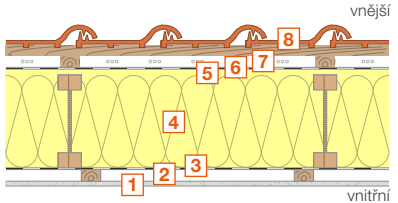
V konstrukci se netvoří žádný kondenzát.

# Novostavba

šikmá střecha s izolací mezi krokvemi

Izolace: **STEICOflex 036**

Deska: **DHF**

| Skladba  | Tloušťka (mm)                       |
|--|-------------------------------------|
| 1 Fermacell sádrovláknitá deska                      | 12,5 nebo více                      |
| 2 Dřevěný rošt                                       | například 30 × 50 nebo 40 × 60      |
| 3 Majrex 200 - inteligentní parobrzda                | 0,3                                 |
| 4 STEICOjoist nebo KVH hranol izolace STEICOflex 036 | 60 × 240 nebo více<br>240 nebo více |
| 5 DHF deska  | 15                                  |
| 6 Majcoat 150 SOB - difúzní fólie                    | 0,55 a $s_d = 0,05$ m nebo méně     |
| 7 Latě   | např. 30 × 50 nebo 40 × 60          |
| 8 Kontralatě<br>Střešná krytina                      | např. 30 × 50 nebo 40 × 60          |

Sklon střechy 10° nebo více.

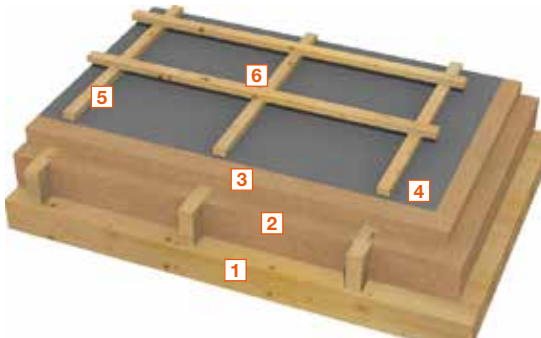
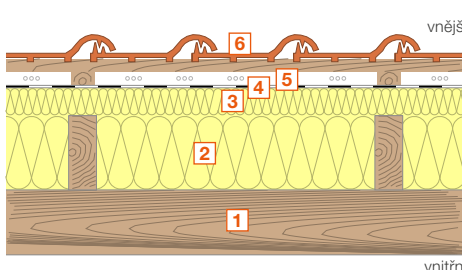
## Vlastnosti

Tloušťka izolace v mm

| flex | DHF deska | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |
|------|-----------|-------------|-----------|-------------------------|
| 240  | 15        | 0,151       | 6,418     | 13                      |
| 300  | 15        | 0,122       | 7,964     | 16                      |
| 360  | 15        | 0,103       | 9,507     | 18                      |
| 400  | 15        | 0,093       | 10,530    | 24                      |

V konstrukci se netvoří žádný kondenzát.

Izolace: **STEICOflex 036**, **STEICOspecial dry** nebo **STEICUniversal**

| Skladba   | Tloušťka (mm)                   |
|---|---------------------------------|
| <b>1</b> CLT panel pohledový                        | 140                             |
| <b>2</b> STEICOjoist nebo KVH hranoly<br>STEICOflex | 160 nebo více<br>160 nebo více  |
| <b>3</b> STEICUniversal<br>STEICOspecial dry        | 60<br>60 nebo více              |
| <b>4</b> Majcoat 150 SOB - difúzní fólie            | 0,55 a $s_d = 0,05$ m nebo méně |
| <b>5</b> Latě                                       | např. 30 × 50 nebo 40 × 60      |
| <b>6</b> Kontralatě<br>Střešní krytina              | např. 30 × 50 nebo 40 × 60      |

Sklon střechy 10° nebo více.

### Vlastnosti

Tloušťka izolace v mm

| flex | universal | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |
|------|-----------|-------------|-----------|-------------------------|
| 160  | 60        | 0,159       | 6,093     | 20                      |
| 200  | 60        | 0,139       | 7,000     | 22                      |
| 240  | 60        | 0,123       | 7,904     | 24                      |

| flex | special dry | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |
|------|-------------|-------------|-----------|-------------------------|
| 0    | 180         | 0,173       | 5,580     | 19                      |
| 0    | 200         | 0,159       | 6,080     | 20                      |
| 160  | 60          | 0,153       | 6,351     | 18                      |
| 160  | 80          | 0,142       | 6,857     | 20                      |
| 160  | 100         | 0,132       | 7,361     | 24                      |
| 160  | 120         | 0,124       | 7,863     | 24                      |
| 200  | 60          | 0,134       | 7,259     | 20                      |
| 200  | 80          | 0,126       | 7,766     | 24                      |
| 200  | 100         | 0,118       | 8,270     | 24                      |
| 200  | 120         | 0,111       | 8,773     | 24                      |

V konstrukci se netvoří žádný kondenzát.

Poznámka: doporučujeme chránit CLT panel zvenčí samolepicí fólií SIGA Wetguard.

# REKONSTRUKCE

---

Rekonstrukce je často náročnější než stavba zcela nové budovy. Rozhodnutí o způsobu úpravy stávající konstrukce je ovlivněno především typem původní konstrukce a prostorovými možnostmi.

## Cílem rekonstrukce je:

- > snížit energetickou náročnost budovy
- > zlepšit komfort a dosáhnout příjemného klimatu pro uživatele
- > prodloužit životnost budovy
- > zlepšit další vlastnosti budovy, zejména fázový posun a akustiku
- > eliminovat tepelné mosty
- > zajistí vzduchotěsnost a větrudolnost
- > zhodnotit budovu

Při rozhodování o použitých materiálech je nutné mít na paměti doporučené hodnoty R – tepelný odpor a fázový posun teplotního kmitání.

## Rekonstrukce stěn

### Výhody

- > vodotěsná a difúzně otevřená rekonstrukce chrání před povětrnostními vlivy a vlhkostí
- > ochrana před horkem v létě a chladem v zimě
- > efektivnější hospodaření s energií
- > používání ekologických přírodních materiálů
- > trvalou ochranu původního tělesa stavby

## Rekonstrukce nevytápěného stropu

### Výhody

- > snížení nákladů za energii
- > eliminace tvorby kondenzátu
- > eliminace tvorby plísní a hub v interiéru, díky tomu, že se stropní konstrukce neochlazuje
- > zlepšení izolačních vlastností stropu
- > difúzní otevřenost přispívá k ochraně konstrukce

## Rekonstrukce šikmé střechy

### Výhody

- > s nadkroevní izolací nemusíme zasahovat do vnitřního prostoru
- > při izolaci dovnitř nemusíme zasahovat do stávající střešní krytiny
- > bydlení podkrovních částí budovy
- > zlepšení klimatu v podkrovním prostoru
- > úspory energie pro chlazení v létě a vytápění v zimě
- > díky vhodným parním a difúzním fóliím je zajištěna bezpečnost konstrukce a bezpečná regulace vlhkosti ve střešních pláštích



STEICO<sup>top</sup>

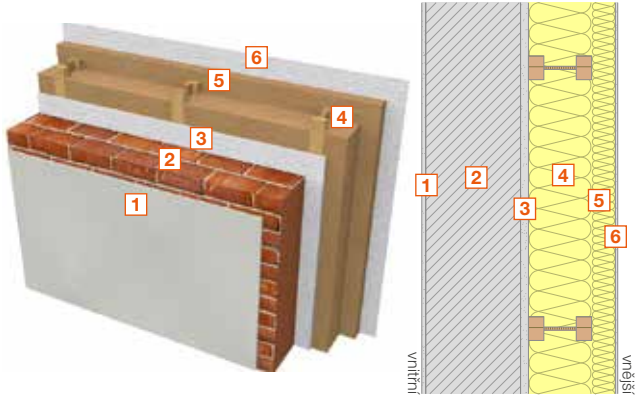


STEICO<sup>special dry</sup>

# Rekonstrukce

## cihlová zeď s omítkovým systémem

Izolace: **STEICOflex 036**, **STEICOprotect H** nebo **M**



| Skladba   | Tloušťka (mm)                       |
|---|-------------------------------------|
| 1 Vnitřní omítky, např. vápno                   | 10 nebo více                        |
| 2 Cihlová zeď                                   | 240 nebo 300                        |
| 3 Původní vnější omítky                         | 20                                  |
| 4 STEICOjoist nebo KVH hranol<br>STEICOflex 036 | 60 x 160 nebo více<br>160 nebo více |
| 5 STEICOprotect H<br>STEICOprotect M            | 60<br>80 nebo 100                   |
| 6 Omítkový systém                               | 6                                   |

### Vlastnosti

Cihla 240 mm, tloušťka izolace v mm

| flex | protect | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|------|---------|-------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| 0    | 0       | 2,134       | 0,299     | 8                       | stav před rekonstrukcí |
| 160  | 40      | 0,190       | 5,100     | 18                      |                        |
| 160  | 60      | 0,176       | 5,523     | 20                      |                        |
| 160  | 80      | 0,162       | 6,017     | 20                      |                        |
| 160  | 100     | 0,151       | 6,454     | 24                      |                        |
| 200  | 40      | 0,159       | 6,117     | 19                      |                        |
| 200  | 60      | 0,149       | 6,540     | 21                      |                        |
| 200  | 80      | 0,139       | 7,034     | 24                      |                        |
| 200  | 100     | 0,131       | 7,470     | 24                      |                        |

Cihla 300 mm, tloušťka izolace v mm

| flex | protect | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|------|---------|-------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| 0    | 0       | 1,844       | 0,372     | 10                      | stav před rekonstrukcí |
| 160  | 40      | 0,188       | 5,162     | 20                      |                        |
| 160  | 60      | 0,174       | 5,585     | 22                      |                        |
| 160  | 80      | 0,160       | 6,079     | 24                      |                        |

V konstrukci se netvoří žádný kondenzát.

# Rekonstrukce

cihlová zeď s omítkovým systémem



Izolace: **STEICOflex 036**, **STEICOprotect dry H** nebo **M**

| Skladba   | Tloušťka (mm)                       |
|---|-------------------------------------|
| 1 Vnitřní omítky, např. vápno                   | 10 nebo více                        |
| 2 Cihlová zeď                                   | 240 nebo 300                        |
| 3 Původní vnější omítky                         | 20                                  |
| 4 STEICOjoist nebo KVH hranol<br>STEICOflex 036 | 60 x 160 nebo více<br>160 nebo více |
| 5 STEICOprotect dry H<br>STEICOprotect dry M    | 60<br>80 nebo 100                   |
| 6 Omítkový systém                               | 6                                   |

## Vlastnosti

Cihla 240 mm, tloušťka izolace v mm

| flex | protect dry | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|------|-------------|-------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| 0    | 0           | 2,134       | 0,299     | 8                       | stav před rekonstrukcí |
| 160  | 60          | 0,171       | 5,671     | 19                      |                        |
| 160  | 80          | 0,155       | 6,282     | 20                      |                        |
| 160  | 100         | 0,144       | 6,784     | 21                      |                        |
| 200  | 60          | 0,146       | 6,688     | 20                      |                        |
| 200  | 80          | 0,134       | 7,298     | 22                      |                        |
| 200  | 100         | 0,125       | 7,800     | 24                      |                        |

Cihla 300 mm, tloušťka izolace v mm

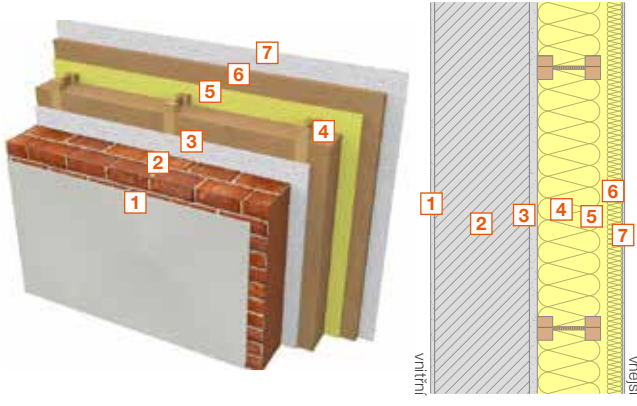
| flex | protect dry | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|------|-------------|-------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| 0    | 0           | 1,844       | 0,372     | 10                      | stav před rekonstrukcí |
| 160  | 60          | 0,169       | 5,733     | 21                      |                        |
| 160  | 80          | 0,154       | 6,344     | 22                      |                        |

V konstrukci se netvoří žádný kondenzát.

# Rekonstrukce

cihlová zeď s omítkovým systémem - tenčí izolace

Izolace: **STEICOflex 036**, DHF deska, **STEICOprotect H**



| Skladba   | Hrúbka (mm)                         |
|---|-------------------------------------|
| 1 Vnitřní omítky, např. vápno                   | 10 nebo více                        |
| 2 Cihlová zeď                                   | 240 nebo 300                        |
| 3 Původní vnější omítky                         | 20                                  |
| 4 STEICOjoist nebo KVH hranol<br>STEICOflex 036 | 60 x 160 nebo více<br>160 nebo více |
| 5 DHF deska                                     | 15                                  |
| 6 STEICOprotect H                               | 40                                  |
| 7 Omítkový systém                               | 6                                   |

## Vlastnosti

Cihla 240 mm, tloušťka izolace v mm

| flex | DHF + protect | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|------|---------------|-------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| 0    | 0             | 2,134       | 0,299     | 8                       | stav před rekonstrukcí |
| 160  | 15 + 40       | 0,185       | 5,245     | 19                      |                        |
| 200  | 15 + 40       | 0,155       | 6,263     | 21                      |                        |

Cihla 300 mm, tloušťka izolace v mm

| flex | DHF + protect | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|------|---------------|-------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| 0    | 0             | 1,844       | 0,372     | 10                      | stav před rekonstrukcí |
| 160  | 15 + 40       | 0,183       | 5,307     | 21                      |                        |
| 200  | 15 + 40       | 0,154       | 6,325     | 24                      |                        |

V konstrukci se netvoří žádný kondenzát.



Izolace: **STEICOprotect dry L**

| Skladba                       | Tloušťka (mm) |
|-------------------------------|---------------|
| 1 Vnitřní omítky, např. vápno | 10 nebo více  |
| 2 Cihlová zeď                 | 240 nebo 300  |
| 3 Původní vnější omítky       | 20            |
| 4 STEICOprotect dry L         | 140 nebo více |
| 5 Omítkový systém             | 6             |

### Vlastnosti

Cihla 240 mm, tloušťka izolace v mm

| protect dry L | U [W/(m <sup>2</sup> K)] | R (m <sup>2</sup> K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|---------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| 0             | 2,134                    | 0,299                  | 8                       | stav před rekonstrukcí |
| 140           | 0,235                    | 4,093                  | 16                      |                        |
| 160           | 0,208                    | 4,634                  | 17                      |                        |
| 180           | 0,187                    | 5,175                  | 18                      |                        |
| 200           | 0,170                    | 5,715                  | 20                      |                        |
| 220           | 0,156                    | 6,256                  | 20                      |                        |
| 240           | 0,144                    | 6,796                  | 24                      |                        |

Tehla 300 mm, hrúbka izolace v mm

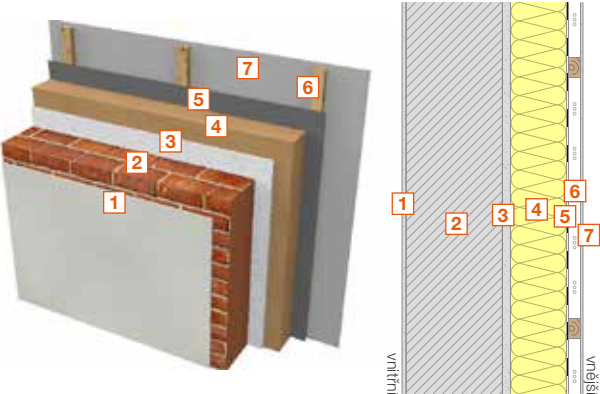
| protect dry L | U [W/(m <sup>2</sup> K)] | R (m <sup>2</sup> K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|---------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| 0             | 1,844                    | 0,372                  | 10                      | stav před rekonstrukcí |
| 140           | 0,231                    | 4,156                  | 18                      |                        |
| 160           | 0,205                    | 4,697                  | 19                      |                        |
| 180           | 0,185                    | 5,237                  | 20                      |                        |
| 200           | 0,168                    | 5,778                  | 21                      |                        |

V konstrukci se netvoří žádný kondenzát.

# Rekonstrukce

cihlová zeď s odvětrávanou fasádou

Izolace: **STEICOspecial dry**



| Skladba  | Tloušťka (mm)  |
|--|--|
| 1 Vnitřní omítky, např. vápno                  | 10 nebo více   |
| 2 Cihlová zeď                                  | 240 nebo 300   |
| 3 Původní vnější omítky                        | 20   |
| 4 STEICOspecial dry                            | 140 nebo více  |
| 5 Majvest 700 - difúzní fólie nebo Majcoat 150 | 0,5 (pro fasády s mezerami)<br>0,55 (pro fasádu bez mezer) |
| 6 Odvětrávací mezera                           | min. 30  |
| 7 Fasádní obklad                               | min. 15 dřevo<br>nebo min. 6 kompaktní deska               |

## Vlastnosti

Cihla 240 mm, tloušťka izolace v mm

| special dry | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|-------------|-------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| 0           | 2,134       | 0,299     | 8                       | stav před rekonstrukcí |
| 160         | 0,219       | 4,301     | 18                      |                        |
| 180         | 0,198       | 4,801     | 19                      |                        |
| 200         | 0,180       | 5,301     | 20                      |                        |

Cihla 300 mm, tloušťka izolace v mm

| special dry | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|-------------|-------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| 0           | 1,844       | 0,372     | 10                      | stav před rekonstrukcí |
| 140         | 0,243       | 3,864     | 19                      |                        |
| 160         | 0,216       | 4,364     | 20                      |                        |
| 180         | 0,195       | 4,864     | 21                      |                        |
| 200         | 0,178       | 5,364     | 24                      |                        |

V konstrukci se netvoří žádný kondenzát.

Izolace: **STEICOtherm dry**

| Skladba  | Tloušťka (mm)  |
|--|--|
| 1 Vnitřní omítky, např. vápno                  | 10 nebo více   |
| 2 Cihlová stěna                                | 240 nebo 300   |
| 3 Původní vnější omítky                        | 20   |
| 4 STEICOtherm dry                              | 140 nebo více  |
| 5 Majvest 700 - difúzní fólie nebo Majcoat 150 | 0,5 (pro fasády s mezerami)<br>0,55 (pro fasádu bez mezer) |
| 6 Odvětrávací mezera                           | min. 30  |
| 7 Fasádní obklad                               | min. 15 dřevo<br>nebo min. 6 kompaktní deska               |

### Vlastnosti

Cihla 240 mm, tloušťka izolace v mm

| therm dry | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|-----------|-------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| 0         | 2,134       | 0,299     | 8                       | stav před rekonstrukcí |
| 160       | 0,205       | 4,625     | 17                      |                        |
| 180       | 0,184       | 5,166     | 18                      |                        |
| 200       | 0,168       | 5,706     | 19                      |                        |

Cihla 300 mm, tloušťka izolace v mm

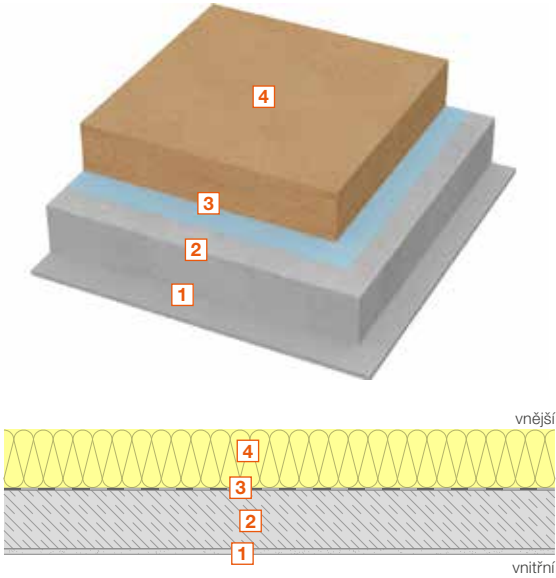
| therm dry | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|-----------|-------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| 0         | 1,844       | 0,372     | 10                      | stav před rekonstrukcí |
| 140       | 0,227       | 4,147     | 18                      |                        |
| 160       | 0,202       | 4,688     | 19                      |                        |
| 180       | 0,182       | 5,228     | 21                      |                        |
| 200       | 0,166       | 5,769     | 24                      |                        |

V konstrukci se netvoří žádný kondenzát.

# Rekonstrukce

## strop pod nevytápěným podkrovím - tvrdá izolace

Izolace: **STEICOtop**



| Skladba                                     | Tloušťka (mm)                 |
|---|-------------------------------|
| 1 Vnitřní omítky, např. vápno               | 15 mm nebo více               |
| 2 Železobetonový strop                      | 160 mm                        |
| 3 Majcoat 150 SOB separační a difúzní fólie | 0,55 a $s_d = 0,05$ nebo méně |
| 4 STEICOtop pochozí izolace                 | 160 nebo více                 |

### Vlastnosti

Tloušťka izolace v mm

| top | U [W/(m <sup>2</sup> K)] | R (m <sup>2</sup> K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|-----|--------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| 0   | 0,128                    | 3,053                  | 4                       | stav před rekonstrukcí |
| 160 | 0,231                    | 4,128                  | 14                      |                        |
| 200 | 0,188                    | 5,128                  | 17                      |                        |
| 240 | 0,158                    | 6,128                  | 19                      |                        |

V konstrukci se netvoří žádný kondenzát.

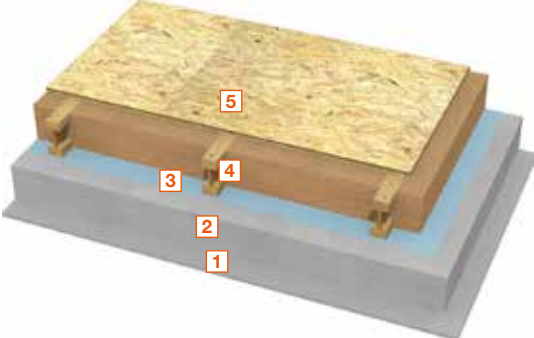
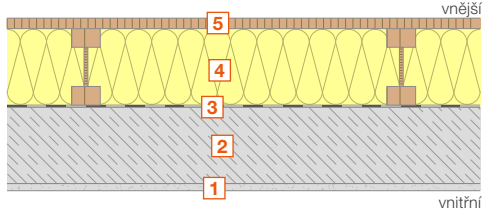
Poznámka: STEICOtop je k dispozici v tloušťkách 80 a 100 mm, které jsou vzájemně kombinovány. STEICOflex 036 lze použít jako izolační rohož kolem malt.

# Rekonstrukce

strop pod nevytápěným podkrovím - měkká izolace



Izolace: **STEICOflex 036**

| Skladba   | Tloušťka (mm)                  |
|---|--------------------------------|
| 1 Vnitřní omítky, např. vápno                                   | 15 mm nebo více                |
| 2 Železobetonový strop  | 160 mm                         |
| 3 Majcoat 150 SOB<br>Separační a difúzní fólie                  | 0,55 a $s_d = 0,05$ nebo méně  |
| 4 Izolace STEICOflex 036<br>Izolace STEICOjoist nebo KVH hranol | 160 nebo více<br>160 nebo více |
| 5 OSB 3   | 22 nebo 25                     |

## Vlastnosti

Tloušťka izolace v mm

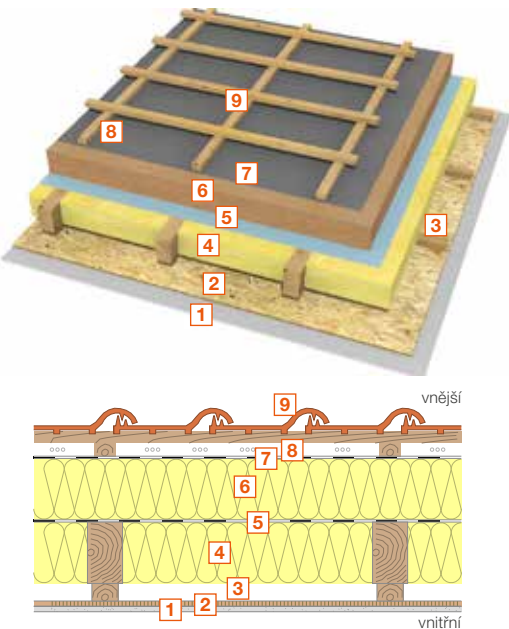
| flex 036 | U [W/(m <sup>2</sup> K)] | R (m <sup>2</sup> K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|----------|--------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| 0        | 0,128                    | 3,053                  | 4                       | stav před rekonstrukcí |
| 160      | 0,226                    | 4,227                  | 12                      |                        |
| 200      | 0,184                    | 5,246                  | 14                      |                        |
| 220      | 0,168                    | 5,755                  | 14                      |                        |
| 240      | 0,155                    | 6,264                  | 15                      |                        |
| 280      | 0,134                    | 7,280                  | 17                      |                        |
| 300      | 0,125                    | 7,789                  | 18                      |                        |

V konstrukci se netvoří žádný kondenzát.

# Rekonstrukce

## šikmá střecha - izolace nad krokviemi

Izolace: **STEICOspecial dry** nebo **STEICOtherm dry**



| Skladba   | Tloušťka (mm)                        |
|---|--------------------------------------|
| <b>1</b> Sádrokartónová deska                           | 12,5                                 |
| <b>2</b> OSB 3 deska                                    | 12                                   |
| <b>3</b> Dřevěný rošt                                   | např. 30 × 50 nebo 40 × 60           |
| <b>4</b> Dřevěný hranol<br>Originální minerální izolace | 80 × 140 nebo vyšší<br>140 nebo více |
| <b>5</b> Majcoat 150 SOB<br>separační a difúzní fólie   | 0,55 a $s_d = 0,05$ nebo méně        |
| <b>6</b> STEICOspecial dry<br>nebo STEICOtherm dry      | 100 nebo více<br>100 nebo více       |
| <b>7</b> Majcoat 150 SOB - difúzní fólie                | 0,55 a $s_d = 0,05$ nebo méně        |
| <b>8</b> Latě   | např. 30 × 50 nebo 40 × 60           |
| <b>9</b> Kontralatě<br>Střešní krytina                  | např. 30 × 50 nebo 40 × 60           |

Sklon střechy 10° nebo více.

### Vlastnosti

Tloušťka izolace v mm

| původní izolace | special dry | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|-----------------|-------------|-------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| 140             | 0           | 0,302       | 3,116     | 6                       | stav před rekonstrukcí |
| 140             | 140         | 0,144       | 6,728     | 14                      |                        |
| 140             | 160         | 0,135       | 7,233     | 15                      |                        |
| 140             | 180         | 0,126       | 7,737     | 16                      |                        |
| 140             | 200         | 0,118       | 8,241     | 24                      |                        |
| 200             | 0           | 0,222       | 4,300     | 6,4                     | stav před rekonstrukcí |
| 200             | 100         | 0,140       | 6,931     | 12                      |                        |
| 200             | 120         | 0,131       | 7,442     | 14                      |                        |
| 200             | 140         | 0,123       | 7,952     | 15                      |                        |
| 200             | 160         | 0,115       | 8,461     | 16                      |                        |

| původní izolace | therm dry | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |                        |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| 140             | 0         | 0,302       | 3,116     | 6                       | stav před rekonstrukcí |
| 140             | 140       | 0,139       | 7,015     | 13                      |                        |
| 140             | 160       | 0,129       | 7,560     | 14                      |                        |
| 140             | 180       | 0,120       | 8,105     | 16                      |                        |
| 140             | 200       | 0,113       | 8,649     | 17                      |                        |
| 200             | 0         | 0,222       | 4,300     | 6,4                     | stav před rekonstrukcí |
| 200             | 100       | 0,136       | 7,138     | 12                      |                        |
| 200             | 120       | 0,127       | 7,691     | 13                      |                        |
| 200             | 140       | 0,118       | 8,241     | 14                      |                        |
| 200             | 160       | 0,111       | 8,790     | 15                      |                        |

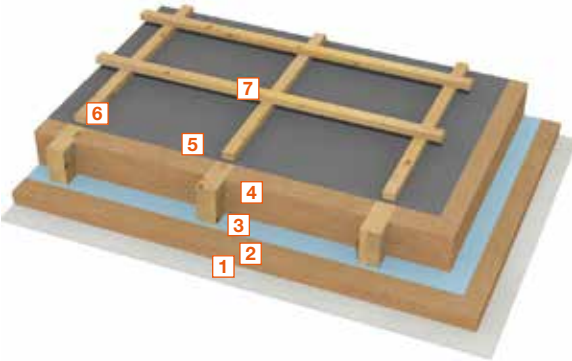
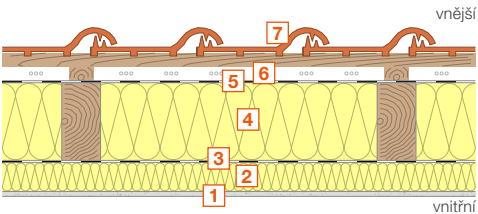
Ve struktuře se netvoří žádný kondenzát. Pokud se uvažuje o dodatečném zateplení zvenčí, doporučujeme před rekonstrukcí zkontrolovat vzduchotěsnost stávající skladby střechy. Při absenci vzduchotěsnosti doporučujeme odstranit původní OSB desky a sádrokarton a aplikovat fólii Majrex 200 a teprve poté použít Fermacell nebo OSB + sádrokarton.

# Rekonstrukce

šikmá střecha - izolace zevnitř



Izolace: **STEICOflex 036**, **STEICOdúo dry**

| Skladba                               | Tloušťka (mm)              |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1 Vnitřní omítky - např. vápno        | 10 nebo více               |
| 2 STEICOdúo dry                       | 40 nebo 60                 |
| 3 Majrex 200 - inteligentní parobrzdá | 0,3                        |
| 4 STEICOflex 036 mezi krovkami        | 140 nebo více              |
| 5 Původní difúzní fólie               | $s_d = 0,05$ m nebo méně   |
| 6 Latě                                | např. 30 × 50 nebo 40 × 60 |
| 7 Kontralatě<br>Střešná krytina       | např. 30 × 50 nebo 40 × 60 |

Sklon střechy 10° nebo více.

## Vlastnosti

Tloušťka izolace v mm

| duo dry | flex 036 | U [W/(m²K)] | R (m²K/W) | fázový posun v hodinách |
|---------|----------|-------------|-----------|-------------------------|
| 40      | 160      | 0,214       | 4,479     | 11                      |
| 40      | 180      | 0,196       | 4,902     | 12                      |
| 40      | 200      | 0,181       | 5,325     | 12                      |
| 40      | 220      | 0,168       | 5,747     | 13                      |
| 40      | 240      | 0,157       | 6,169     | 14                      |
| 60      | 160      | 0,194       | 4,959     | 12                      |
| 60      | 180      | 0,179       | 5,383     | 13                      |
| 60      | 200      | 0,166       | 5,806     | 14                      |
| 60      | 220      | 0,156       | 6,229     | 15                      |
| 60      | 240      | 0,146       | 6,651     | 16                      |

V konstrukci se netvoří žádný kondenzát..

# Dřevovláknité izolační materiály

STEICO - přehled sortimentu

## STEICO *flex* elastická tepelná izolace



- > k izolaci prostor mezi konstrukčními prvky střech, stěn a stropů
- > elastická tepelná izolace z přírodního dřevního vlákna

## STEICO *zell / floc* difúzně otevřená izolace

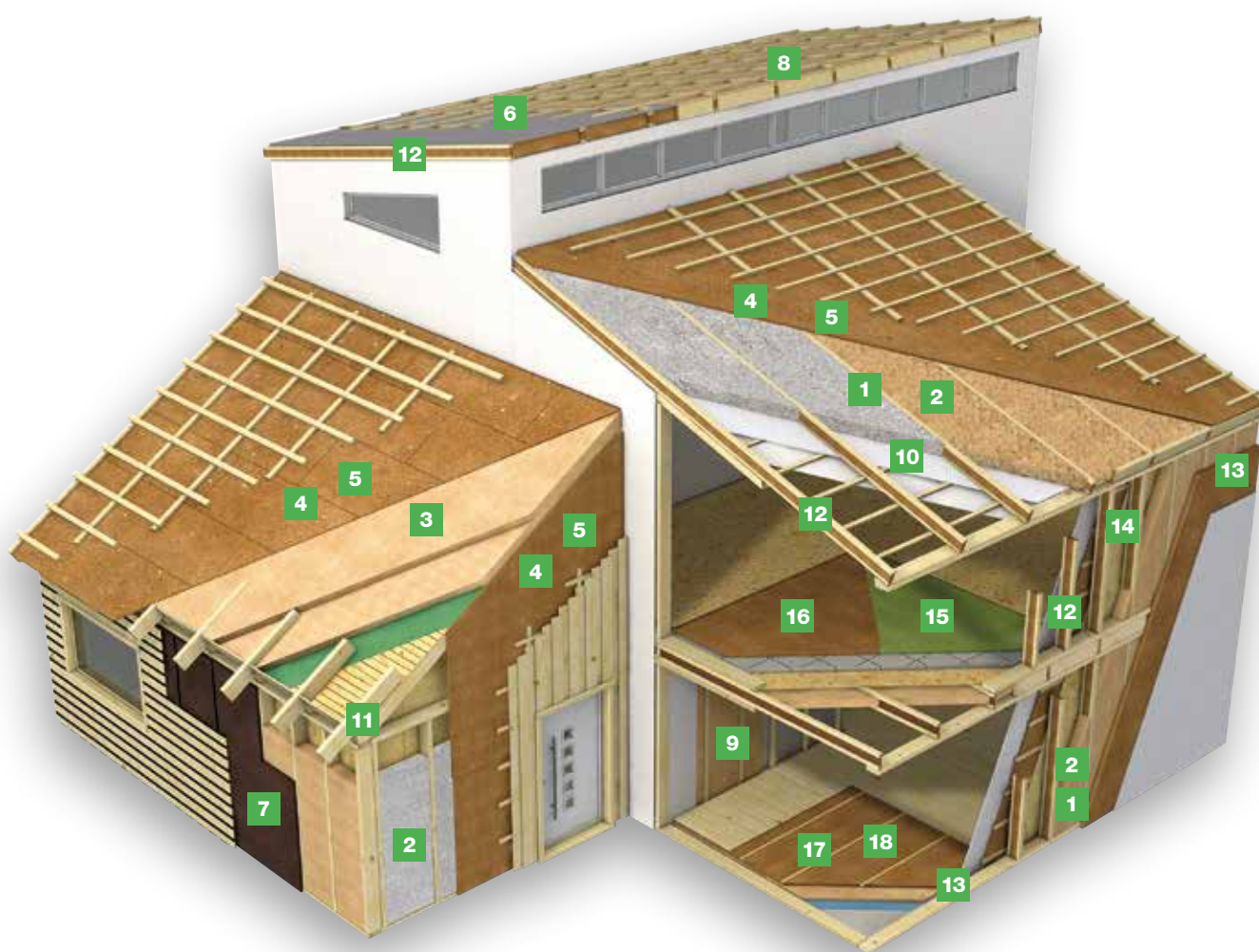


- > použití do všech typů konstrukcí
- > dlouhodobě odolná proti sesednutí

## STEICO *therm / dry* stabilní tepelná izolace



- > použití do izolace střech, stěn a podlah
- > odolná proti stlačení
- > zároveň vhodná jako deska pod betonovou mazaninu



## STEICO *universal / universal dry* izolační desky pro konstrukce střech a stěn



- > spojení profilem P+D
- > ochraňuje před větrem, vlhkostí a hlukem
- > odolná proti působení atmosférických vlivů pod střešní krytinou

## STEICO *special / special dry* systém nadkroevního zateplení



- > určený k nadkroevní izolaci a pro fasády
- > ochraňuje před větrem, vlhkostí a hlukem
- > stabilní díky zdvojeným profilům P+D

## STEICO *duo dry* kombinovaná fasádní deska a podomítková deska



- > tepelně izolační podstřešní fasádní a podomítková deska



### STEICO *universal black*

deska s bitumenem pro použití na stěnové konstrukce



7

- > izolace s černou bitumenovou úpravou pod odvětrávané fasády
- > bez nutnosti použít fólii

### STEICO *top*

zateplení stropů vrchního podlaží



8

- > tuhá deska do nebytových podkrovní
- > speciální, povrchová nášlapná úprava

### STEICO *install*

zateplovací systém pro uložení instalací



9

- > možnost dodání s předem vyfrézovanými drážkami pro instalace v dřevostavbách

### STEICO *multi*

izolační systém obvodových stěn



10

- > systémové řešení pro zateplení a utěsnění obvodových konstrukcí budov

### STEICO *LVL*

konstrukční vrstvené dřevo



11

- > lepené vrstvené dřevo
- > stabilní rozměry a vysoká nosnost
- > úzký průřez, nízká váha

### STEICO *joist*

systém I-nosníků pro stěny



12

- > nosný element
- > ekonomická alternativa masivního dřeva

### STEICO *protect / protect dry*

dřevovláknitá izolační deska



13

- > deska vhodná pod omítkové systémy
- > obzvláště difúzně otevřená

### STEICO *internal*

izolace pro vnitřní zateplení

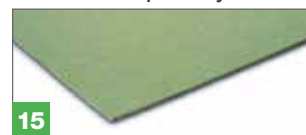


14

- > interiérová izolace z dřevního vlákna
- > univerzální izolace určená především pro izolaci stěn z interiérové strany
- > ideální pro rekonstrukce zděných a hrázdných stěn

### STEICO *ecosilent*

podklad pod dřevěné a laminátové podlahy



15

- > výrazné zlepšení akustických parametrů prostoru

### STEICO *isorel*

všestranná izolace (standard)



16

- > izolace pro vysoce zatížitelné podlahy, dřevěné stropy
- > použití: stěny, střecha (vnitřní izolace), izolace příček, dřevostavby

### STEICO *base*

podlahová deska se zvýšenou pevností v tlaku pro více namáhané podlahové systémy



17

- > optimální řešení pro suché i mokré podlahové systémy

### STEICO *floor*

izolační podlahový systém



18

- > umožňuje ukládání dřevěných podlah
- > dokonale akusticky izoluje

# Fólie a pásy pro dřevostavby

SIGA - příslušenství

System, který zajišťuje dokonalou a trvalou vzduchotěsnost a větrutěsnost budovy.



## SIGA Majcoat 150 SOB

role 1,5 × 50 m = 75 m<sup>2</sup>

- > difúzně otevřená fólie odolná proti silnému dešti
- > pro vnější ochranu střešních konstrukcí se sklonem od 10°
- > s integrovaným lepicím systémem
- > lepí i v extrémně chladných a horkých podmínkách
- > odolává prasknutí a oděru
- >  $s_d = 0,05$  m



## SIGA Wigluv 60

lepicí páska pro exteriér 60 mm × 40 m

- > kompatibilní s Majcoat 150 SOB
- > vhodné také pro lepení fasádních fólií
- > difúzně otevřené s  $s_d < 2$  m
- > vysoká přilnavost i v extrémních podmínkách



## SIGA Majrex 200

role 1,5 × 50 m = 75 m<sup>2</sup>

- > inteligentní fólie na parní brzdy
- > technologie Hygrobrid minimalizuje absorpci vlhkosti v konstrukci a maximalizuje transport vlhkosti z konstrukce
- > výrazně zvyšuje bezpečnost a trvanlivost konstrukce
- > pevný a stabilní
- > funkční po celou dobu životnosti budovy



## SIGA Sicrali 60

páska pro parní brzdy 60 mm × 40 m

- > pro vnitřní použití
- > extrémně přilnavý i v náročných podmínkách
- > pro lepení přes vzduchotěsné membrány
- > pro lepení Majrex 200
- > pro lepení spár mezi OSB deskami



## SIGA Rissan 60

páska pro kruhové přestupy 60 mm × 25 m

- > pro vnitřní použití
- > elastická páska
- > lepí i v náročných podmínkách
- > pevně přilne k trubkám, kabelům



## SIGA Corvum 30/30

čtvercová penetrační páska (složená) 60 mm × 25 m

- > pro vnitřní použití
- > symetricky předkládaná vzduchotěsná páska
- > pro čtvercové prostupy
- > pro vnitřní a vnější rohy, střešní okna
- > pro spojování fólií s vazníky



### SIGA Primur kartuš

tmel, balení 310 ml

- > pro vnitřní použití
- > samolepicí, elastická hmota
- > pro lepení parotěsných vrstev na pevné konstrukce
- > vhodné pro omítnuté zdivo



### SIGA Primur

trvale samolepicí a elastické lepidlo v roli 4 × 12 mm × 8 m

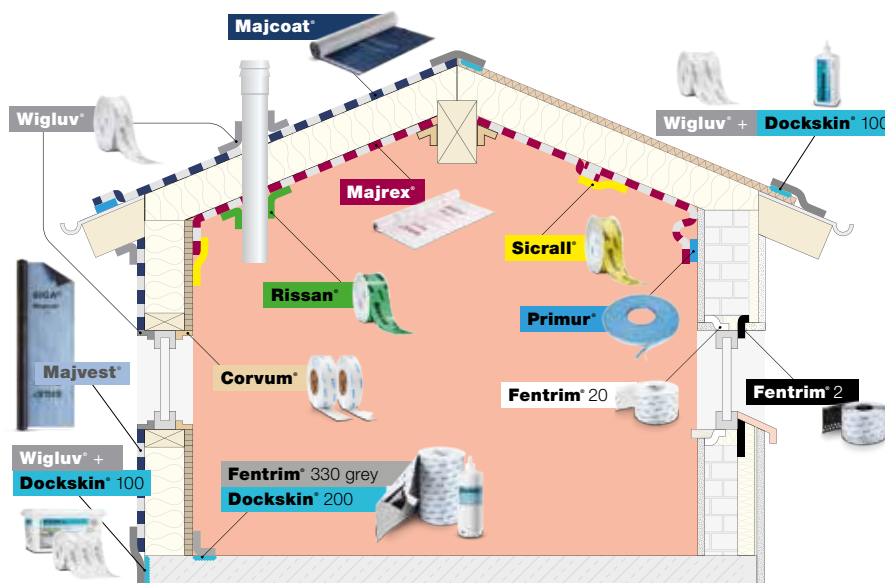
- > pro vnitřní i venkovní použití
- > vhodný pro lepení na různé podklady
- > vhodné pro omítnuté zdivo
- > extrémní přilnavost



### Wetguard 200 SA

samolepicí membrána chránící dřevěné prvky před vlhkostí

- > vhodné na BSH, CLT panely
- > plošně se lepí z nepohledové strany
- > odolná proti oděru
- > průhledný, neklouže
- > šířka 1,56 | 0,78 | 0,39 m
- > délka 50 m
- >  $s_d = 3,5$  m



| Art. číslo | Označení  | Tloušťka (mm) | Délka (mm) | Šířka (mm) |
|------------|---|---------------|------------|------------|
| 53906/0001 | SIGA Majcoat 150 SOB, difúzní fólie                   | 0,55          | 50 000     | 1 500      |
| 53906/0002 | SIGA Wigluv 60, lepicí páska do exteriéru             | 0,01          | 40 000     | 60         |
| 53906/0003 | SIGA Primur, lepidlo v roli                           | 4             | 8 000      | 12         |
| 53906/0004 | SIGA Majrex 200, parobrzdná fólie                     | 0,3           | 50 000     | 1 500      |
| 53906/0005 | SIGA Sicrall 60, páska na parobrzdu                   | 0,01          | 40 000     | 60         |
| 53906/0006 | SIGA Rissan 60, páska pro rohové prostupy             | 0,01          | 25 000     | 60         |
| 53906/0007 | SIGA Corvum 30/30, páska pro rohové prostupy, složená | 0,01          | 25 000     | 60         |
| 53906/0008 | SIGA Primur, tmel v kartuši 310 ml                    | -             | -          | -          |

# Dřevovláknité izolační materiály

STEICO - příslušenství



## Vnitřní oblast použití – parobrzdné a vzduchotěsné fólie



### STEICO multi membra 5

role 1,5 × 50 m = 75 m<sup>2</sup> nebo 3 × 50 m = 150 m<sup>2</sup>

- > obzvláště pevná a flexibilní, vysoce odolná proti roztržení
- > difúzně otevřená, ekvivalentní difúzní tloušťka  $s_d = 5$  m
- > vhodná pro foukanou izolaci a izolaci ve formě rohoží
- > vhodná pro pokládku ve střešních i stěnových konstrukcích při dostatečné izolaci podstřešními dřevovláknitými deskami STEICO



### STEICO multi renova

role 1,5 × 50 m = 75 m<sup>2</sup> nebo 3 × 50 m = 150 m<sup>2</sup>

- > obzvláště pevná a flexibilní, vysoce odolná proti roztržení
- > variabilní difúzní odpor, ekvivalentní difúzní tloušťka  $s_d = 0,25 - 25$  m
- > vhodná pro foukanou izolaci a izolaci ve formě rohoží
- > vhodná pro pokládku ve střešních i stěnových konstrukcích při dostatečné izolaci podstřešními dřevovláknitými deskami STEICO



### STEICO multi tape P

lepicí páska 60 mm, role 40 m

### STEICO multi tape P

lepicí náplast 180 × 180 mm, role 40 m

- > těsnicí náplast vhodná pro utěsnění otvorů po foukané izolaci
- > přelepování fólií
- > odolná vůči teplotám od -40 °C do +100 °C



### STEICO multi tape F

lepicí páska 60 mm × 25 m (20/40), 100 mm × 25 m (50/50), 150 mm × 25 m (75/75)

- > bez obsahu rozpouštědel
- > vysoce odolná proti UV záření, stárnutí, vlhkosti (dešti)
- > pro použití v interiérech a chráněných exteriérech
- > teplota pro zpracování od -10 °C (podklad musí být suchý a bez námrazy)
- > odolná vůči teplotám od -40 °C do +100 °C



### STEICO multi primer

lepidlo 1 kg

- > bez rozpouštědel
- > hladký, po vytvrdnutí dlouhodobě nelepivý povrch
- > dobrá odolnost proti vodě, teple, odolnost proti mrazu až do -26 °C
- > zpracovatelný od teploty materiálu -8 °C
- > lahev umožňuje efektivní nanášení materiálu



### STEICO *multi fill*

těsnicí a lepicí hmota 310 ml

- > dlouhodobě elastický a vysoce pevný
- > použitelný ve venkovním i vnitřním prostředí (odolný vůči povětrnostním vlivům, UV záření a vlhkosti)
- > lze na něj provádět omítku
- > téměř se nesmršťuje
- > bez izokyanátů, ředidel a silikonů
- > rychle tvrdne (zaschnutí povrchu po cca 10–20 min., kompletní vytvrzení cca 3 mm za 24 hod.)
- > velmi dobře drží na mnoha podkladech (zejména také na vlhkých), může být použit na těsnění spár izolace u VKZS i bez použití



### STEICO *multi connect*

lepicí a těsnicí tmel, balení 310 ml nebo 600 ml

- > trvale elastický
- > bez obsahu rozpouštědel
- > nestéká
- > lze ho používat bez přitlačné latě
- > extrémně vysoká pevnost spoje
- > vhodný i pro rekonstrukci střech

## Vnější oblast použití – podstřešní fólie



### STEICO *multi UDB*

1,5 × 50 = 75 m<sup>2</sup>

- > vysoce difúzně otevřená vzduchotěsná fólie - ideální pro sanace
- > snadné a lehké položení
- > velmi vysoká pevnost proti roztržení
- > velmi vhodná jako pojistná hydroizolace v podstřeší
- > může být vystavena až 8 týdnů povětrnostním vlivům
- > odolnost proti dešti, krupobití a větru



### STEICO *multi cover 5*

1,5 × 50 m = 75 m<sup>2</sup>

- > bezpečná pro chůzi i za vlhka
- > 2 integrované samolepicí zóny
- > vzduchotěsná a odolná proti dešti
- > vysoce odolná proti roztržení
- > lze ji použít jako dočasné zastřešení



### STEICO *multi nail*

páska pod střešní latě – 50 mm, rozměr 0,05 × 30 m

- > jednostranně lepicí, velmi dobré adhezní vlastnosti
- > snadná manipulace, vysoce elastická
- > odolná vůči stárnutí
- > dodatečné těsnicí opatření pro kontralatě při použití podstřešních fólií **STEICO *multi UDB*** jako dočasného zastřešení

# Upevňovací prvky k dřevostavbám

HPM TEC - příslušenství



## RAPI-TEC 2010

Pozinkované vruty se záпустnou hlavou, s kluzným lakem. Předvrtání není nutné. Speciální dvouchodý závit s asymetrickou geometrií pro velmi rychlé šroubování vrutů.

**Oblast použití:** spoje dřevo-dřevo a kov-dřevo ve třídě použití 1 a 2. Vhodné pro konstrukce stěn a příček, stropů a střech dřevostaveb.

### Rozměry:

- > 4,5 × 40–80 mm
- > 5 × 20–120 mm
- > 6 × 50–300 mm



## RAPI-TEC SK PLUS

Pozinkované vruty s talířovou hlavou, s kluzným lakem. Předvrtání není nutné. Speciální asymetrický dvouchodý závit pro rychlé šroubování vrutů. Hluboká drážka pro bit usnadňuje a urychluje bezpečnou práci. Talířová hlava vrutu s vylišovanou podložkou zvyšuje sílu přitažení připojovaného dílu. Dvojnásobná vrstva zinku zvyšuje odolnost proti korozi.

**Oblast použití:** spoje dřevo-dřevo a kov-kov ve třídě použití 1 a 2. Vhodné pro konstrukce stěn a příček, stropů a střech dřevostaveb.

### Rozměry:

- > 5 × 50–160 mm
- > 6 × 30–300 mm



## RAPI-TEC SK - větší průměr vrutu

Pozinkované vruty s talířovou hlavou o větším průměru než RAPI-TEC SK PLUS. Největší svěrná síla ve spoji. Jednoduchý závit.

**Oblast použití:** spoje dřevo-dřevo a kov-dřevo ve třídě použití 1 a 2. Vhodné pro konstrukce vyžadující větší průměr vrutu.

### Rozměry:

- > 8 × 50–400 mm
- > 10 × 100–400 mm



## RAPI-TEC SK TopTherm

Vruty s talířovou hlavou a speciální povrchovou úpravou, která zajišťuje výbornou korozní odolnost.

**Oblast použití:** spoje dřevo-dřevo a kov-dřevo pro třídu použití 1, 2 a 3 (v interiéru a exteriéru). Vhodný pro konstrukce pergol, altánků, konstrukcí s nadkroevní izolací.

### Rozměry:

- > 8 × 220–400 mm



## RAPI-TEC HBS

Pozinkované vruty se záпустnou hlavou. Jednoduchý závit.

**Oblast použití:** spoje dřevo-dřevo a kov-dřevo pro třídu použití 1 a 2.

Vhodné pro všechny typy spojů. Alternativa k RAPI-TEC SK s menší vytažovací silou a přilnavostí konstrukce.

### Rozměry:

- > 8 × 60–400 mm
- > 10 × 60–400 mm



### RAPI-TEC do tesařského kování

Pozinkované vruty s talířovou hlavou s osazením pro pohledové připojení stavebního (tesařského) kování tak, aby zapadla do otvorů v kování.

**Oblast použití:** spoje dřevo-dřevo a kov-dřevo ve třídě použití 1, 2.

Vruty se speciální úpravou jsou určeny pro třídu použití 3 (exteriér).

#### Rozměry:

- > 5 × 40, 50 mm
- > 8 × 40–100 mm
- > 10 × 60 mm



### RAPI-TEC UniPlus

Pozinkované vruty se zápustnou hlavou a jehlovou špičkou. Jehlová špička snadno proniká tvrdou povrchovou vrstvou lamino desky a vrut se tak velmi rychle zakusuje. Dva závity pro pevné spojení dvou desek.

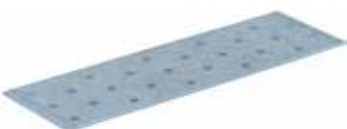
**Oblast použití:** spoje dřevo-dřevo a kov-kov ve třídě použití 1 (tloušťky 3,5 a 4 mm) a 2 (tloušťky 4,5 a 5 mm) - v interiéru.

Vhodné pro šroubování plošných materiálů - OSB, laminovaných DTD.

#### Rozměry:

- > 3,5 × 16–50 mm
- > 4,0 × 20–60 mm
- > 4,5 × 40–70 mm
- > 5,0 × 50–80 mm

Na poptávku jsou možné i jiné rozměry šroubů RAPI-TEC.



### Ostatní sortiment

Spojovací desky, úhelníky, kotevní patky, patky pilíře.

Vyrobena z pozinkované oceli.



### Třmeny

#### Rozměry:

- > 51 × 125 mm
- > 61 × 100, 120, 160, 200 mm
- > 81 × 80, 160, 200 mm
- > 101 × 100, 140 mm
- > 121 × 120, 160 mm
- > 141 × 140 mm

# DŘEVO JE NÁŠ SVĚT

## JAF HOLZ spol. s r.o.

**Vyškov 682 01**, Pustiměřská 717/9  
T: +420 517 325 811, E: vyskov@jafholz.cz

**Vyškov 682 01**, Tovární 731/1  
Výroba nábytkových dílců, prodej dveří a podlah  
T: +420 517 325 886, E: vyroba.vyskov@jafholz.cz

**Brandýs n/L. 250 01**, Průmyslová 1893  
T: +420 326 901 000, E: brandys@jafholz.cz

**Vlašim 258 01**, Domašín 275  
T: +420 317 842 486, E: domasin@jafholz.cz

**Rokycany - Nové Město 337 01**, U Bílé haldy 1123  
T: +420 371 722 251, E: rokycany@jafholz.cz

**Česká Třebová 560 02**, Semanínská 2097  
T: +420 465 519 810, E: ceska.trebova@jafholz.cz

**Ostrava - Krásné Pole 725 26**, Družební 702  
T: +420 596 940 880, E: ostrava@jafholz.cz

**Vodňany 389 01**, Ůičenická 1282  
T: +420 383 355 511, E: vodnany@jafholz.cz

