



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**RODINNÉ ŘADOVÉ DOMY BYSTŘICE NAD
PERNŠTEJNEM**

TERRACED HOUSES BYSTŘICE NAD PERNŠTEJNEM

POSOUZENÍ Z HLEDISKA TEPELNÉ TECHNIKY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Michal Pospíšil

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2023

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE - Dle českých technických norem

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o budově

| | |
|---------------|--|
| Název budovy: | Rodinné řadové domy Bystřice nad Pernštejnem |
| Ulice: | |
| PSČ: | 593 01 |
| Město: | Bystřice nad Pernštejnem |

Stručný popis budovy

| |
|------------------------------|
| Sedm řadových rodinných domů |
|------------------------------|

Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

| |
|--|
| |
|--|

Identifikační údaje o zpracovateli




| | |
|---------------------|-----------------|
| Název zpracovatele: | Michal Pospíšil |
| Ulice: | |
| PSČ: | |
| Město zpracovatele: | |

| | |
|-------------------|--|
| Datum zpracování: | |
|-------------------|--|




Informace o použitém výpočetním nástroji

| | |
|----------------------|--|
| Výpočetní nástroj: | DEKSOFT Tepelná technika 1D |
| Verze: | 3.2.0 |
| Bližší informace na: | www.deksoft.eu |

| PDL(z)-1: SK1 | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|--------|-------------------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | NE | | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | Podlaha (tepelný tok dolů) | | | |
| Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou: | | | | | | NE | | | |
| Konstrukce ve styku se zemínou: | | | | | | ANO (podlaha na terénu) | | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | výpočtem | | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | |
| 1 | Keramická dlažba | 0,0120 | 1,010 | - | 840 | 2 000 | 200,0 | | |
| 2 | Samonivelační anhydritový potěr 20MPa - 110 | 0,0480 | 1,275 | - | 850 | 2 050 | 23,0 | | |
| 3 | ISOVER EPS 100 | 0,0500 | 0,037 | - | 1 270 | 19 | 30,0 | | |
| 4 | ISOVER EPS 100 | 0,1000 | 0,037 | - | 1 270 | 19 | 30,0 | | |
| 5 | Beton hutný (2300) | 0,0400 | 1,360 | - | 1 020 | 2 300 | 23,0 | | |
| 6 | Železobeton (2300) | 0,1500 | 1,430 | - | 1 020 | 2 300 | 23,0 | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,17 | $\frac{m^2}{K/W}$ |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{se} | 0,00 | 0,00 | $\frac{m^2}{K/W}$ |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | φ_i | 50 | % | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | $\Delta\varphi_i$ | 5 | % | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | φ_e | 84 | % | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | |
| Návrhová teplota zeminy v zimním období | | | | | | θ_{gr} | | °C | |
| Návrhová relativní vlhkost zeminy | | | | | | φ_{gr} | 100 | % | |

| | | | | |
|---|---|--------------|---|---|
| Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Korekce součinitele prostupu tepla: | ΔU | 0,020 | W/(m ² .K) | |
| Odpor při prostupu tepla: | R_T | 4,051 | m ² .K/W | |
| Součinitel prostupu tepla: | U | 0,247 | W/(m².K) | |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | U_N | 0,45 | W/(m ² .K) | |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | U_{rec} | 0,30 | W/(m ² .K) | |
| Hodnocení: | Konstrukce PDL(z)-1: SK1 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | f_{Rsi} | 0,939 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | $f_{Rsi,N,80}$ | 0,551 | - | |
| Povrchová teplota konstrukce: | θ_{si} | 18,8 | °C | |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | $\theta_{si,min,80}$ | 11,0 | °C | |
| Hodnocení: | Konstrukce PDL(z)-1: SK1 splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | |
| Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Tepelná jímavost | B | 1 413,4 | W.s ^{0,5} /(m ² .K) | |
| Pokles dotykové teploty: | $\Delta\theta_{10}$ | 7,73 | °C | |
| Kategorie podlahy | IV. Studené | | | |
| <i>Poznámka:</i> | | | | |
| Poznámka ke konstrukci: | | | | |
| - | | | | |

| PDL(z)-2: SK2 | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|--------|-------------------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | NE | | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | Podlaha (tepelný tok dolů) | | | |
| Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou: | | | | | | NE | | | |
| Konstrukce ve styku se zemínou: | | | | | | ANO (podlaha na terénu) | | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | výpočtem | | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | |
| 1 | Desky z PVC | 0,0040 | 0,160 | - | 1 100 | 1 400 | 17 000,0 | | |
| 2 | Samonivelační stěrka POLYNIVELA - 220 | 0,0040 | 1,224 | - | 850 | 1 950 | 23,0 | | |
| 3 | Samonivelační anhydritový potěr 20MPa - 110 | 0,0520 | 1,275 | - | 850 | 2 050 | 23,0 | | |
| 4 | ISOVER EPS 100 | 0,0500 | 0,037 | - | 1 270 | 19 | 30,0 | | |
| 5 | ISOVER EPS 100 | 0,1000 | 0,037 | - | 1 270 | 19 | 30,0 | | |
| 6 | Beton hutný (2300) | 0,0400 | 1,360 | - | 1 020 | 2 300 | 23,0 | | |
| 7 | Železobeton (2300) | 0,1500 | 1,430 | - | 1 020 | 2 300 | 23,0 | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,17 | $\frac{m^2}{K/W}$ |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{se} | 0,00 | 0,00 | $\frac{m^2}{K/W}$ |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | φ_i | 50 | % | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | $\Delta\varphi_i$ | 5 | % | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | φ_e | 84 | % | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | |
| Návrhová teplota zeminy v zimním období | | | | | | θ_{gr} | | °C | |
| Návrhová relativní vlhkost zeminy | | | | | | φ_{gr} | 100 | % | |

| | | | | |
|---|---|--------------|---|---|
| Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Korekce součinitele prostupu tepla: | ΔU | 0,020 | W/(m ² .K) | |
| Odpor při prostupu tepla: | R_T | 4,067 | m ² .K/W | |
| Součinitel prostupu tepla: | U | 0,246 | W/(m².K) | |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | U_N | 0,45 | W/(m ² .K) | |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | U_{rec} | 0,30 | W/(m ² .K) | |
| Hodnocení: | Konstrukce PDL(z)-2: SK2 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | f_{Rsi} | 0,940 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | $f_{Rsi,N,80}$ | 0,551 | - | |
| Povrchová teplota konstrukce: | θ_{si} | 18,8 | °C | |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | $\theta_{si,min,80}$ | 11,0 | °C | |
| Hodnocení: | Konstrukce PDL(z)-2: SK2 splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | |
| Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Tepelná jímavost | B | 980,6 | W.s ^{0.5} /(m ² .K) | |
| Pokles dotykové teploty: | $\Delta\theta_{10}$ | 6,47 | °C | |
| Kategorie podlahy | III. Méně teplé | | | |
| <i>Poznámka:</i> | | | | |
| Poznámka ke konstrukci: | | | | |
| - | | | | |

| STR-3: SK3 | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|-------------------------|--------|-------------------|---|------|------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | | | | | ANO | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | | | | | Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru) | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | | | | | výpočtem | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | | | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | | | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | | | | |
| 1 | Sádkokarton | 0,0125 | 0,220 | - | 1 060 | 750 | 9,0 | | | | | |
| 2 | Nevětraná vzduchová vrstva, slabě větraná vzduchová vrstva | 0,1500 | 1,875 | - | 1 010 | 1 | 0,0 | | | | | |
| 3 | Panel SPIROLL | 0,2500 | 1,200 | - | 1 020 | 1 200 | 23,0 | | | | | |
| 4 | STEPROCK HD | 0,0400 | 0,040 | - | 840 | 100 | 1,0 | | | | | |
| 5 | Samonivelační anhydritový potěr 20MPa - 110 | 0,0520 | 1,275 | - | 850 | 2 050 | 23,0 | | | | | |
| 6 | Samonivelační stěrka POLYNIVELA - 220 | 0,0040 | 1,224 | - | 850 | 1 950 | 23,0 | | | | | |
| 7 | Desky z PVC | 0,0040 | 0,160 | - | 1 100 | 1 400 | 17 000,0 | | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,10 | $\frac{m^2}{K/W}$ | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{se} | 0,10 | 0,10 | $\frac{m^2}{K/W}$ | | | |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | | | | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | | | | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | φ_i | 50 | % | | | | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | $\Delta\varphi_i$ | 5 | % | | | | |
| Návrhová teplota vzduchu za konstrukcí: | | | | | | $\theta_{i,e}$ | 20 | °C | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí: | | | | | | $\varphi_{i,e}$ | 55 | % | | | | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | φ_e | 84 | % | | | | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | | | | |
| Okrajové podmínky (průměrné měsíční): | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| n | [-] | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| $\theta_{i,e,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,e,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 47 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| $\theta_{i,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\phi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 51 | 47 |

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukci; $\phi_{i,e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukci; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\phi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 

| | | | |
|--|------------|--------------|-----------------|
| Korekce součinitele prostupu tepla: | ΔU | 0,000 | W/(m².K) |
| Odpor při prostupu tepla: | R_T | 1,614 | m².K/W |
| Součinitel prostupu tepla: | U | 0,620 | W/(m².K) |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | U_N | 2,20 | W/(m².K) |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | U_{rec} | 1,45 | W/(m².K) |

Hodnocení: Konstrukce STR-3: SK3 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: 

| | | | |
|--|----------------------|-------|----|
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | f_{Rsi} | 0,000 | - |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | $f_{Rsi,N,80}$ | 1,000 | - |
| Povrchová teplota konstrukce: | θ_{si} | 20,0 | °C |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | $\theta_{si,min,80}$ | 20,0 | °C |

Hodnocení: Konstrukce STR-3: SK3 nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788: 

| | |
|---|---------|
| Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry: | aktivní |
|---|---------|

Hodnocení: Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Vyhodnocení konstrukce nad podhledem: 

| | |
|--|------------------|
| Hodnocené rozhraní | 2 - 3 |
| Hodnocení při extrémních návrhových podmínkách: | |
| Nad konstrukcí podhledu dochází ke kondenzaci vodní páry | NE |
| Hodnocení při průměrných návrhových podmínkách: | |
| Relativní vlhkost vzduchu na spodním líci konstrukce nad podhledem | ϕ_a 44 % |
| Maximální relativní vlhkost vzduchu pro zabránění růstu plísní | ϕ_{cr} 80 % |
| Nad konstrukcí podhledu hrozí riziko růstu plísní | NE |

Hodnocení: V konstrukci nad podhledem nedochází při návrhových okrajových podmínkách ke kondenzaci vodní páry.
Nad konstrukcí podhledu nehrozí při průměrných návrhových podmínkách riziko růstu plísní.

Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4: 

| | | | |
|--------------------------|---------------------|-------|----------------------------|
| Tepelná jímavost | B | 418,0 | W.s ^{0,5} /(m².K) |
| Pokles dotykové teploty: | $\Delta\theta_{10}$ | 3,54 | °C |
| Kategorie podlahy | I. Velmi teplé | | |

| |
|--------------------------------|
| Poznámka ke konstrukci: |
| - |

Toto je studentská verze programu.
Tuto verzi není možné
používat pro komerční účely.

| PDL-4: SK3 (2.4-1.8) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|-------------------------|--------|-----------------|----------------------------|------|------|------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | | | | | ANO | | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | | | | | Podlaha (tepelný tok dolů) | | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | | | | | výpočtem | | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | | | | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | | | | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | | | | | |
| 1 | Desky z PVC | 0,0040 | 0,160 | - | 1 100 | 1 400 | 17 000,0 | | | | | | |
| 2 | Samonivelační stěrka POLYNIVELA - 220 | 0,0040 | 1,224 | - | 850 | 1 950 | 23,0 | | | | | | |
| 3 | Samonivelační anhydritový potěr 20MPa - 110 | 0,0520 | 1,275 | - | 850 | 2 050 | 23,0 | | | | | | |
| 4 | STEPROCK HD | 0,0400 | 0,040 | - | 840 | 100 | 1,0 | | | | | | |
| 5 | Panel SPIROLL | 0,2500 | 1,200 | - | 1 020 | 1 200 | 23,0 | | | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,17 | $m^2 \cdot K/W$ | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{se} | 0,17 | 0,17 | $m^2 \cdot K/W$ | | | | |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | | | | | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | | | | | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | φ_i | 50 | % | | | | | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | $\Delta\varphi_i$ | 5 | % | | | | | |
| Návrhová teplota vzduchu za konstrukcí: | | | | | | $\theta_{i,e}$ | 20 | °C | | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí: | | | | | | $\varphi_{i,e}$ | 55 | % | | | | | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | φ_e | 84 | % | | | | | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | | | | | |
| Okrajové podmínky (průměrné měsíční): | | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| n | [-] | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| $\theta_{i,e,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,e,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 51 | 47 |
| $\theta_{i,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 51 | 47 |
| Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukcí; $\varphi_{i,e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukcí; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu. | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|--|--------------|---|---|
| Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Korekce součinitele prostupu tepla: | ΔU | 0,000 | W/(m ² .K) | |
| Odpor při prostupu tepla: | R_T | 1,617 | m ² .K/W | |
| Součinitel prostupu tepla: | U | 0,618 | W/(m².K) | |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | U_N | 1,05 | W/(m ² .K) | |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | U_{rec} | 0,70 | W/(m ² .K) | |
| Hodnocení: | Konstrukce STR-4: SK3 (2.4-1.8) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | f_{Rsi} | 0,000 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | $f_{Rsi,N,80}$ | 1,000 | - | |
| Povrchová teplota konstrukce: | θ_{si} | 20,0 | °C | |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | $\theta_{si,min,80}$ | 20,0 | °C | |
| Hodnocení: | Konstrukce PDL-4: SK3 (2.4-1.8) nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | |
| Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788: | | | |  |
| Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry: | aktivní | | | |
| Hodnocení: | Konstrukce bez vnitřní kondenzace. | | | |
| Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Tepelná jímavost | B | 980,7 | W.s ^{0.5} /(m ² .K) | |
| Pokles dotykové teploty: | $\Delta\theta_{10}$ | 6,08 | °C | |
| Kategorie podlahy | III. Méně teplé | | | |
| <i>Poznámka:</i> | | | | |
| Poznámka ke konstrukci: | | | | |
| Stropní konstrukce mezi garáží a ložnicí, garáž je vytápěna minimálně na 10 °C. | | | | |




| STR-5: SK4 | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|-------------------------|--------|-----------------|---|------|------|------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | | | | | ANO | | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | | | | | Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru) | | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | | | | | výpočtem | | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | | | | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | | | | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | | | | | |
| 1 | Sádrokarton | 0,0125 | 0,220 | - | 1 060 | 750 | 9,0 | | | | | | |
| 2 | Nevětraná vzduchová vrstva, slabě větraná vzduchová vrstva | 0,1500 | 1,875 | - | 1 010 | 1 | 0,0 | | | | | | |
| 3 | Panel SPIROLL | 0,2500 | 1,200 | - | 1 020 | 1 200 | 23,0 | | | | | | |
| 4 | STEPROCK HD | 0,0400 | 0,040 | - | 840 | 100 | 1,0 | | | | | | |
| 5 | Samonivelační anhydritový potěr 20MPa - 110 | 0,0480 | 1,275 | - | 850 | 2 050 | 23,0 | | | | | | |
| 6 | Keramická dlažba | 0,0120 | 1,010 | - | 840 | 2 000 | 200,0 | | | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,10 | $m^2 \cdot K/W$ | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{se} | 0,10 | 0,10 | $m^2 \cdot K/W$ | | | | |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | | | | | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | | | | | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | φ_i | 50 | % | | | | | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | $\Delta\varphi_i$ | 5 | % | | | | | |
| Návrhová teplota vzduchu za konstrukcí: | | | | | | $\theta_{i,e}$ | 20 | °C | | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí: | | | | | | $\varphi_{i,e}$ | 55 | % | | | | | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | φ_e | 84 | % | | | | | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | | | | | |
| Okrajové podmínky (průměrné měsíční): | | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| n | [-] | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| $\theta_{i,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 51 | 47 |
| $\theta_{i,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |

| $\varphi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 51 | 47 |
|---|-----|--|----|----|----|----|----|----|----------------------|--------------|----------------------------|----|---|
| Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukci; $\varphi_{i,e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukci; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu. | | | | | | | | | | | | | |
| Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: | | | | | | | | | | | | |  |
| Korekce součinitele prostupu tepla: | | | | | | | | | ΔU | 0,000 | W/(m².K) | | |
| Odpor při prostupu tepla: | | | | | | | | | R_T | 1,595 | m².K/W | | |
| Součinitel prostupu tepla: | | | | | | | | | U | 0,627 | W/(m².K) | | |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | | | | | | | | | U_N | 2,20 | W/(m².K) | | |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | | | | | | | | | U_{rec} | 1,45 | W/(m².K) | | |
| Hodnocení: | | Konstrukce STR-5: SK4 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. | | | | | | | | | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: | | | | | | | | | | | | |  |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | | | | | | | | | f_{Rsi} | 0,000 | - | | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | | | | | | | | | $f_{Rsi,N,80}$ | 1,000 | - | | |
| Povrchová teplota konstrukce: | | | | | | | | | θ_{si} | 20,0 | °C | | |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | | | | | | | | | $\theta_{si,min,80}$ | 20,0 | °C | | |
| Hodnocení: | | Konstrukce STR-5: SK4 nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | | | | | | | | | |
| Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788: | | | | | | | | | | | | |  |
| Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry: | | | | | | | | | aktivní | | | | |
| Hodnocení: | | Konstrukce bez vnitřní kondenzace. | | | | | | | | | | | |
| Vyhodnocení konstrukce nad podhledem: | | | | | | | | | | | | |  |
| Hodnocené rozhraní | | | | | | | | | 2 - 3 | | | | |
| Hodnocení při extrémních návrhových podmínkách: | | | | | | | | | | | | | |
| Nad konstrukcí podhledu dochází ke kondenzaci vodní páry | | | | | | | | | NE | | | | |
| Hodnocení při průměrných návrhových podmínkách: | | | | | | | | | | | | | |
| Relativní vlhkost vzduchu na spodním líci konstrukce nad podhledem | | | | | | | | | φ_a | 44 | % | | |
| Maximální relativní vlhkost vzduchu pro zabránění růstu plísní | | | | | | | | | φ_{cr} | 80 | % | | |
| Nad konstrukcí podhledu hrozí riziko růstu plísní | | | | | | | | | NE | | | | |
| Hodnocení: | | V konstrukci nad podhledem nedochází při návrhových okrajových podmínkách ke kondenzaci vodní páry. Nad konstrukcí podhledu nehrozí při průměrných návrhových podmínkách riziko růstu plísní. | | | | | | | | | | | |
| Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4: | | | | | | | | | | | | |  |
| Tepelná jímavost | | | | | | | | | B | 418,0 | W.s ^{0.5} /(m².K) | | |
| Pokles dotykové teploty: | | | | | | | | | $\Delta\theta_{10}$ | 3,54 | °C | | |
| Kategorie podlahy | | | | | | | | | I. Velmi teplé | | | | |




| |
|--------------------------------|
| Poznámka ke konstrukci: |
| - |

Toto je studentská verze programu.
Tuto verzi není možné
používat pro komerční účely.




| STN-6: SK5-125 (1.8-1.1) | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|-------------------------|--------|-----------------|-------------------------------|------|------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | | | | | ANO | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | | | | | Stěna (vodorovný tepelný tok) | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | | | | | výpočtem | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | | | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | | | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | | | | |
| 1 | YTONG BASE GP600 - vnitřní omítka akustická | 0,0100 | 0,660 | - | 1 000 | 1 650 | 12,0 | | | | | |
| 2 | YTONG Klasik | 0,1250 | 0,137 | - | 1 000 | 500 | 7,5 | | | | | |
| 3 | YTONG BASE GP600 - vnitřní omítka akustická | 0,0100 | 0,660 | - | 1 000 | 1 650 | 12,0 | | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,13 | $m^2 \cdot K/W$ | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{se} | 0,13 | 0,13 | $m^2 \cdot K/W$ | | | |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | | | | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | | | | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | φ_i | 50 | % | | | | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | $\Delta\varphi_i$ | 5 | % | | | | |
| Návrhová teplota vzduchu za konstrukcí: | | | | | | $\theta_{i,e}$ | 20 | °C | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí: | | | | | | $\varphi_{i,e}$ | 55 | % | | | | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | φ_e | 84 | % | | | | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | | | | |
| Okrajové podmínky (průměrné měsíční): | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| n | [-] | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| $\theta_{i,e,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,e,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 47 |
| $\theta_{i,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 47 |
| <p>Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukcí; $\varphi_{i,e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukcí; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.</p> | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--|--------------|-------------------------------|--|
| Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Korekce součinitele prostupu tepla: | ΔU | 0,000 | $W/(m^2.K)$ | |
| Odpor při prostupu tepla: | R_T | 1,203 | $m^2.K/W$ | |
| Součinitel prostupu tepla: | U | 0,831 | $W/(m^2.K)$ | |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | U_N | 1,30 | $W/(m^2.K)$ | |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | U_{rec} | 0,90 | $W/(m^2.K)$ | |
| Hodnocení: | Konstrukce STN-6: SK5-125 (1.8-1.1) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | f_{Rsi} | 0,000 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | $f_{Rsi,N,80}$ | 1,000 | - | |
| Povrchová teplota konstrukce: | θ_{si} | 20,0 | °C | |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | $\theta_{si,min,80}$ | 20,0 | °C | |
| Hodnocení: | Konstrukce STN-6: SK5-125 (1.8-1.1) nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | |
| Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788: | | | |  |
| Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry: | aktivní | | | |
| Hodnocení: | Konstrukce bez vnitřní kondenzace. | | | |
| Poznámka ke konstrukci: | | | | |
| Nenosná pórobetonová vnitřní příčka tl. 125 mm mezi zádveřím a garáží. Garáž bude vytápěna minimálně na 10 °C. | | | | |

| STN-7: SK5-250 (1.8-1.4) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|-------------------------|--------|-------------------|-------------------------------|------|------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | | | | | ANO | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | | | | | Stěna (vodorovný tepelný tok) | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | | | | | výpočtem | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | | | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | | | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | | | | |
| 1 | YTONG BASE GP600 - vnitřní omítka akustická | 0,0100 | 0,660 | - | 1 000 | 1 650 | 12,0 | | | | | |
| 2 | YTONG Statik PD / 250 mm, 300 mm, 375 mm | 0,2500 | 0,140 | - | 1 000 | 550 | 7,5 | | | | | |
| 3 | YTONG BASE GP600 - vnitřní omítka akustická | 0,0100 | 0,660 | - | 1 000 | 1 650 | 12,0 | | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,13 | $\frac{m^2}{K/W}$ | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{se} | 0,13 | 0,13 | $\frac{m^2}{K/W}$ | | | |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | | | | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | | | | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | φ_i | 50 | % | | | | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | $\Delta\varphi_i$ | 5 | % | | | | |
| Návrhová teplota vzduchu za konstrukcí: | | | | | | $\theta_{i,e}$ | 20 | °C | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí: | | | | | | $\varphi_{i,e}$ | 55 | % | | | | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | φ_e | 84 | % | | | | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | | | | |
| Okrajové podmínky (průměrné měsíční): | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| n | [-] | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| $\theta_{i,e,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,e,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 47 |
| $\theta_{i,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 47 |
| Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukcí; $\varphi_{i,e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukcí; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu. | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--|--------------|-------------------------------|--|
| Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Korekce součinitele prostupu tepla: | ΔU | 0,000 | $W/(m^2.K)$ | |
| Odpor při prostupu tepla: | R_T | 2,076 | $m^2.K/W$ | |
| Součinitel prostupu tepla: | U | 0,482 | $W/(m^2.K)$ | |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | U_N | 1,30 | $W/(m^2.K)$ | |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | U_{rec} | 0,90 | $W/(m^2.K)$ | |
| Hodnocení: | Konstrukce STN-7: SK5-250 (1.8-1.4) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | f_{Rsi} | 0,000 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | $f_{Rsi,N,80}$ | 1,000 | - | |
| Povrchová teplota konstrukce: | θ_{si} | 20,0 | °C | |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | $\theta_{si,min,80}$ | 20,0 | °C | |
| Hodnocení: | Konstrukce STN-7: SK5-250 (1.8-1.4) nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | |
| Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788: | | | |  |
| Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry: | | aktivní | | |
| Hodnocení: | Konstrukce bez vnitřní kondenzace. | | | |
| Poznámka ke konstrukci: | | | | |
| Nosná vnitřní stěna z pórabetonových tvárnic tl. 250 mm mezi garáží a kuchyní. Garáž bude vytápěna minimálně na 10 °C. | | | | |





| STN-8: SK6 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|-------------------------|--------|-----------------|-------------------------------|------|------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | | | | | NE | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | | | | | Stěna (vodorovný tepelný tok) | | |
| Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou: | | | | | | | | | | NE | | |
| Konstrukce ve styku se zeminou: | | | | | | | | | | NE | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | | | | | výpočtem | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | | | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | | | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | | | | |
| 1 | YTONG BASE TP600 - vnitřní omítka tepelněizolační | 0,0100 | 0,140 | - | 1 000 | 900 | 7,0 | | | | | |
| 2 | YTONG Lambda YQ PDK / 450 mm | 0,4500 | 0,083 | - | 1 000 | 300 | 5,0 | | | | | |
| 3 | YTONG BASE TP400 - vnější omítka tepelněizolační | 0,0100 | 0,130 | - | 800 | 800 | 10,0 | | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,13 | $m^2 \cdot K/W$ | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{se} | 0,04 | 0,04 | $m^2 \cdot K/W$ | | | |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | | | | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | | | | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | φ_i | 50 | % | | | | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | $\Delta\varphi_i$ | 5 | % | | | | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | φ_e | 84 | % | | | | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | | | | |
| Okrajové podmínky (průměrné měsíční): | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| n | [-] | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 31 |
| $\theta_{e,m}$ | [°C] | -3,2 | -1,7 | 2,0 | 6,7 | 11,8 | 14,8 | 16,5 | 16,0 | 12,3 | 7,6 | -1,3 |
| $\varphi_{e,m}$ | [%] | 81 | 81 | 80 | 78 | 75 | 73 | 71 | 72 | 75 | 78 | 81 |
| $\theta_{i,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 47 |
| Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu. | | | | | | | | | | | | |



| | | | | |
|---|--|--------------|-----------------|---|
| Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Korekce součinitele prostupu tepla: | ΔU | 0,020 | W/(m².K) | |
| Odpor při prostupu tepla: | R_T | 5,149 | m².K/W | |
| Součinitel prostupu tepla: | U | 0,194 | W/(m².K) | |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | U_N | 0,30 | W/(m².K) | |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | U_{rec} | 0,25 | W/(m².K) | |
| Hodnocení: | Konstrukce STN-8: SK6 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | f_{Rsi} | 0,952 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | $f_{Rsi,N,80}$ | 0,757 | - | |
| Povrchová teplota konstrukce: | θ_{si} | 18,2 | °C | |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | $\theta_{si,min,80}$ | 11,0 | °C | |
| Hodnocení: | Konstrukce STN-8: SK6 splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | |
| Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788: | | | |  |
| Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry: | aktivní | | | |
| Hodnocení: | Konstrukce bez vnitřní kondenzace. | | | |
| Poznámka ke konstrukci: | | | | |
| - | | | | |

| STR-9: SK7 | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|-------------------------|--------|-------------------|---|------|------|------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | | | | | NE | | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | | | | | Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru) | | | |
| Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou: | | | | | | | | | | NE | | | |
| Konstrukce ve styku se zeminou: | | | | | | | | | | NE | | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | | | | | výpočtem | | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | | | | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | | | | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | | | | | |
| 1 | Sádrokarton | 0,0125 | 0,220 | - | 1 060 | 750 | 9,0 | | | | | | |
| 2 | Nevětraná vzduchová vrstva, slabě větraná vzduchová vrstva | 0,3000 | 1,875 | - | 1 010 | 1 | 0,0 | | | | | | |
| 3 | Panel SPIROLL | 0,2500 | 1,200 | - | 1 020 | 1 200 | 23,0 | | | | | | |
| 4 | ISOVER EPS 100 | 0,3000 | 0,037 | - | 1 270 | 19 | 30,0 | | | | | | |
| 5 | spádové klíny EPS 100 | 0,0500 | 0,038 | - | 1 270 | 25 | 50,0 | | | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,10 | $\frac{m^2}{K/W}$ | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{se} | 0,04 | 0,04 | $\frac{m^2}{K/W}$ | | | | |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | | | | | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | | | | | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | ϕ_i | 50 | % | | | | | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | $\Delta\phi_i$ | 5 | % | | | | | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | ϕ_e | 84 | % | | | | | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | | | | | |
| Okrajové podmínky (průměrné měsíční): | | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| n | [-] | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| $\theta_{e,m}$ | [°C] | -3,2 | -1,7 | 2,0 | 6,7 | 11,8 | 14,8 | 16,5 | 16,0 | 12,3 | 7,6 | 2,2 | -1,3 |
| $\phi_{e,m}$ | [%] | 81 | 81 | 80 | 78 | 75 | 73 | 71 | 72 | 75 | 78 | 80 | 81 |
| $\theta_{i,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\phi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 51 | 47 |
| Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\phi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\phi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu. | | | | | | | | | | | | | |




| | | | | |
|---|--|--------------|----------------------------|---|
| Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Korekce součinitele prostupu tepla: | ΔU | 0,000 | W/(m ² .K) | |
| Odpor při prostupu tepla: | R_T | 9,989 | m ² .K/W | |
| Součinitel prostupu tepla: | U | 0,100 | W/(m².K) | |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | U_N | 0,24 | W/(m ² .K) | |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | U_{rec} | 0,16 | W/(m ² .K) | |
| Hodnocení: | Konstrukce STR-9: SK7 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | f_{Rsi} | 0,975 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | $f_{Rsi,N,80}$ | 0,757 | - | |
| Povrchová teplota konstrukce: | θ_{si} | 19,1 | °C | |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | $\theta_{si,min,80}$ | 11,0 | °C | |
| Hodnocení: | Konstrukce STR-9: SK7 splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | |
| Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788: | | | |  |
| Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry: | aktivní | | | |
| Hodnocení: | Konstrukce bez vnitřní kondenzace. | | | |
| Vyhodnocení konstrukce nad podhledem: | | | |  |
| Hodnocené rozhraní | 2 - 3 | | | |
| Hodnocení při extrémních návrhových podmínkách: | | | | |
| Nad konstrukcí podhledu dochází ke kondenzaci vodní páry | NE | | | |
| Hodnocení při průměrných návrhových podmínkách: | | | | |
| Relativní vlhkost vzduchu na spodním líci konstrukce nad podhledem | φ_a | 47 | % | |
| Maximální relativní vlhkost vzduchu pro zabránění růstu plísní | φ_{cr} | 80 | % | |
| Nad konstrukcí podhledu hrozí riziko růstu plísní | NE | | | |
| Hodnocení: | V konstrukci nad podhledem nedochází při návrhových okrajových podmínkách ke kondenzaci vodní páry. Nad konstrukcí podhledu nehrozí při průměrných návrhových podmínkách riziko růstu plísní. | | | |
| Poznámka ke konstrukci: | | | | |
| - | | | | |

| STR-10: SK7 (2.6) | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|-------------------------|--------|-------------------|---|------|------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | | | | | NE | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | | | | | Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru) | | |
| Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou: | | | | | | | | | | NE | | |
| Konstrukce ve styku se zeminou: | | | | | | | | | | NE | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | | | | | výpočtem | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | TLoušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | | | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | | | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | | | | |
| 1 | Sádrokarton | 0,0125 | 0,220 | - | 1 060 | 750 | 9,0 | | | | | |
| 2 | Nevětraná vzduchová vrstva, slabě větraná vzduchová vrstva | 0,3000 | 1,875 | - | 1 010 | 1 | 0,0 | | | | | |
| 3 | Panel SPIROLL | 0,2500 | 1,200 | - | 1 020 | 1 200 | 23,0 | | | | | |
| 4 | ISOVER EPS 100 | 0,3000 | 0,037 | - | 1 270 | 19 | 30,0 | | | | | |
| 5 | spádové klíny EPS 100 | 0,0500 | 0,038 | - | 1 270 | 25 | 50,0 | | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,10 | $\frac{m^2}{K/W}$ | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{se} | 0,04 | 0,04 | $\frac{m^2}{K/W}$ | | | |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | | | | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | | | | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | φ_i | 50 | % | | | | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | $\Delta\varphi_i$ | 5 | % | | | | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | φ_e | 84 | % | | | | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | | | | |
| Okrajové podmínky (průměrné měsíční): | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| n | [-] | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 31 |
| $\theta_{e,m}$ | [°C] | -3,2 | -1,7 | 2,0 | 6,7 | 11,8 | 14,8 | 16,5 | 16,0 | 12,3 | 7,6 | -1,3 |
| $\varphi_{e,m}$ | [%] | 81 | 81 | 80 | 78 | 75 | 73 | 71 | 72 | 75 | 78 | 81 |
| $\theta_{i,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 47 |
| Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu. | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|--------------|-----------------|---|
| Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: | | | | | | | | | | | | |  |
| Korekce součinitele prostupu tepla: | | | | | | | | | | ΔU | 0,020 | W/(m².K) | |
| Odpor při prostupu tepla: | | | | | | | | | | R_T | 8,326 | m².K/W | |
| Součinitel prostupu tepla: | | | | | | | | | | U | 0,120 | W/(m².K) | |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | | | | | | | | | | U_N | 0,24 | W/(m².K) | |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | | | | | | | | | | U_{rec} | 0,16 | W/(m².K) | |
| Hodnocení: | | Konstrukce STR-10: SK7 (2.6) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. | | | | | | | | | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: | | | | | | | | | | | | |  |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | | | | | | | | | | f_{Rsi} | 0,970 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | | | | | | | | | | $f_{Rsi,N,100}$ | 0,668 | - | |
| Povrchová teplota konstrukce: | | | | | | | | | | θ_{si} | 18,9 | °C | |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | | | | | | | | | | $\theta_{si,min,100}$ | 7,7 | °C | |
| Hodnocení: | | Konstrukce STR-10: SK7 (2.6) splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | | | | | | | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu dle ČSN EN ISO 13788: | | | | | | | | | | | | |  |
| Požadované hodnoty pro jednotlivé měsíce: | | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| $\theta_{si,min,100}$ [°C] | | 7,49 | 8,19 | 9,38 | 10,56 | 12,35 | 13,63 | 14,27 | 14,15 | 12,60 | 10,90 | 9,42 | 8,39 |
| $f_{Rsi,min,100}$ [-] | | 0,461 | 0,456 | 0,410 | 0,291 | 0,068 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,039 | 0,266 | 0,406 | 0,455 |
| Pozn.: $\theta_{si,min,100}$... požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce; $f_{Rsi,min,100}$... požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu. | | | | | | | | | | | | | |
| Kritický měsíc: | | | | | | | | | | | 1 | - | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | | | | | | | | | | f_{Rsi} | 0,970 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | | | | | | | | | | $f_{Rsi,N,100}$ | 0,461 | - | |
| Hodnocení: | | Konstrukce STR-10: SK7 (2.6) splňuje požadavek ČSN EN ISO 13788 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | | | | | | | | | |
| Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788: | | | | | | | | | | | | |  |
| Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry: | | | | | | | | | | aktivní | | | |
| Hodnocení: | | Konstrukce bez vnitřní kondenzace. | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--|----------------|------|--|
| Vyhodnocení konstrukce nad podhledem: | | | |   |
| Hodnocené rozhraní | | 2 - 3 | | |
| Hodnocení při extrémních návrhových podmínkách: | | | | |
| Nad konstrukcí podhledu dochází ke kondenzaci vodní páry | | NE | | |
| Hodnocení při průměrných návrhových podmínkách: | | | | |
| Relativní vlhkost vzduchu na spodním líci konstrukce nad podhledem | | φ_a | 47 % | |
| Maximální relativní vlhkost vzduchu pro zabránění růstu plísní | | φ_{cr} | 80 % | |
| Nad konstrukcí podhledu hrozí riziko růstu plísní | | NE | | |
| Hodnocení : | V konstrukci nad podhledem nedochází při návrhových okrajových podmínkách ke kondenzaci vodní páry. Nad konstrukcí podhledu nehrozí při průměrných návrhových podmínkách riziko růstu plísní. | | | |
| Poznámka ke konstrukci: | | | | |
| Stropní konstrukce nad koupelnou. | | | | |

| PDL(z)-11: SK10 | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|-------------------------|--------|-----------------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | NE | | | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | Podlaha (tepelný tok dolů) | | | | |
| Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou: | | | | | NE | | | | |
| Konstrukce ve styku se zemínou: | | | | | ANO (podlaha na terénu) | | | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | výpočtem | | | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | |
| 1 | Keramická dlažba | 0,0450 | 1,010 | - | 840 | 2 000 | 200,0 | | |
| 2 | Beton hutný (2300) | 0,0650 | 1,360 | - | 1 020 | 2 300 | 23,0 | | |
| 3 | ISOVER EPS 150 | 0,0500 | 0,035 | - | 1 270 | 25 | 50,0 | | |
| 4 | ISOVER EPS 150 | 0,1000 | 0,035 | - | 1 270 | 25 | 50,0 | | |
| 5 | Beton hutný (2300) | 0,0400 | 1,360 | - | 1 020 | 2 300 | 23,0 | | |
| 6 | Beton hutný (2300) | 0,1500 | 1,360 | - | 1 020 | 2 300 | 23,0 | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,17 | $m^2 \cdot K/W$ |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{se} | 0,00 | 0,00 | $m^2 \cdot K/W$ |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | φ_i | 50 | % | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | $\Delta\varphi_i$ | 5 | % | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | φ_e | 84 | % | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | |
| Návrhová teplota zeminy v zimním období | | | | | | θ_{gr} | | °C | |
| Návrhová relativní vlhkost zeminy | | | | | | φ_{gr} | 100 | % | |

| | | | | |
|--|---|---------|----------------------------|---|
| Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Korekce součinitele prostupu tepla: | ΔU | 0,020 | W/(m².K) | |
| Odpor při prostupu tepla: | R_T | 4,286 | m².K/W | |
| Součinitel prostupu tepla: | U | 0,233 | W/(m².K) | |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | U_N | 0,85 | W/(m².K) | |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | U_{rec} | 0,60 | W/(m².K) | |
| Hodnocení: | Konstrukce PDL(z)-11: SK10 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | f_{Rsi} | 0,943 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | $f_{Rsi,N,80}$ | 0,551 | - | |
| Povrchová teplota konstrukce: | θ_{si} | 18,9 | °C | |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | $\theta_{si,min,80}$ | 11,0 | °C | |
| Hodnocení: | Konstrukce PDL(z)-11: SK10 splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | |
| Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Tepelná jímavost | B | 1 304,1 | W.s ^{0.5} /(m².K) | |
| Pokles dotykové teploty: | $\Delta\theta_{10}$ | 7,43 | °C | |
| Kategorie podlahy | IV. Studené | | | |
| Poznámka: | | | | |
| Poznámka ke konstrukci: | | | | |
| - | | | | |

| STN-12: SK11 | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|-------------------------|-------|--------|-------------------------------|------|------|------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | | | | | ANO | | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | | | | | Stěna (vodorovný tepelný tok) | | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | | | | | výpočtem | | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | | | | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | | | | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | | | | | |
| 1 | YTONG BASE GP600 - vnitřní omítka akustická | 0,0100 | 0,660 | - | 1 000 | 1 650 | 12,0 | | | | | | |
| 2 | YTONG Statik PD | 0,2500 | 0,147 | - | 1 000 | 550 | 7,5 | | | | | | |
| 3 | ISOVER AKU | 0,0500 | 0,038 | - | 800 | 40 | 1,0 | | | | | | |
| 4 | YTONG Statik PD | 0,2500 | 0,147 | - | 1 000 | 550 | 7,5 | | | | | | |
| 5 | YTONG BASE GP600 - vnitřní omítka akustická | 0,0100 | 0,660 | - | 1 000 | 1 650 | 12,0 | | | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,13 | $m^2 \cdot K/W$ | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | | R_{se} | 0,13 | 0,13 | $m^2 \cdot K/W$ | | | |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | | | | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | | | | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | | φ_i | 50 | % | | | | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírůstek: | | | | | | | $\Delta\varphi_i$ | 5 | % | | | | |
| Návrhová teplota vzduchu za konstrukcí: | | | | | | | $\theta_{i,e}$ | 20 | °C | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí: | | | | | | | $\varphi_{i,e}$ | 55 | % | | | | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | | φ_e | 84 | % | | | | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | | h | 572 | m.n.m. | | | | |
| Okrajové podmínky (průměrné měsíční): | | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| n | [-] | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| $\theta_{i,e,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,e,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 51 | 47 |
| $\theta_{i,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 51 | 47 |

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukci; $\varphi_{i,e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukci; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 

| | | | |
|--|------------|--------------|----------------------------|
| Korekce součinitele prostupu tepla: | ΔU | 0,050 | W/(m ² .K) |
| Odpor při prostupu tepla: | R_T | 4,005 | m ² .K/W |
| Součinitel prostupu tepla: | U | 0,250 | W/(m².K) |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | U_N | 1,05 | W/(m ² .K) |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | U_{rec} | 0,70 | W/(m ² .K) |

Hodnocení: Konstrukce STN-12: SK11 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: 

| | | | |
|--|----------------------|-------|----|
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | f_{Rsi} | 0,000 | - |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | $f_{Rsi,N,80}$ | 1,000 | - |
| Povrchová teplota konstrukce: | θ_{si} | 20,0 | °C |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | $\theta_{si,min,80}$ | 20,0 | °C |

Hodnocení: Konstrukce STN-12: SK11 nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788: 

Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry: aktivní

Hodnocení: Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Poznámka ke konstrukci:

-

| PDL-13: SK12 | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------|------------------------------|------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|--------|--------|------|------|------|------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | | NE | | | | | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | | Podlaha (tepelný tok dolů) | | | | | | |
| Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou: | | | | | | | NE | | | | | | |
| Konstrukce ve styku se zeminou: | | | | | | | NE | | | | | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | | výpočtem | | | | | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | TLoušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | | | | | |
| - | - | d | λ | λ _{ekv} | c | ρ | μ | | | | | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | | | | | |
| 1 | Desky z PVC | 0,0040 | 0,160 | - | 1 100 | 1 400 | 17 000,0 | | | | | | |
| 2 | Samonivelační stěrka POLYNIVELA - 220 | 0,0040 | 1,224 | - | 850 | 1 950 | 23,0 | | | | | | |
| 3 | Samonivelační anhydritový potěr 20MPa - 110 | 0,0520 | 1,275 | - | 850 | 2 050 | 23,0 | | | | | | |
| 4 | STEPROCK HD | 0,0400 | 0,040 | - | 840 | 100 | 1,0 | | | | | | |
| 5 | Železobeton (2500) | 0,2500 | 1,740 | - | 1 020 | 2 500 | 32,0 | | | | | | |
| 6 | ISOVER EPS GreyWall Plus | 0,2600 | 0,032 | - | 1 270 | 14 | 20,0 | | | | | | |
| 7 | YTONG BASE TP400 - vnější omítka tepelněizolační | 0,0100 | 0,140 | - | 800 | 850 | 10,0 | | | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R _{si} | 0,25 | 0,17 | m².K/W | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R _{se} | 0,04 | 0,04 | m².K/W | | | | |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ _i | 20,0 | °C | | | | | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ _{ai} | 20,0 | °C | | | | | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | φ _i | 50 | % | | | | | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | Δφ _i | 5 | % | | | | | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ _e | -17,0 | °C | | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | φ _e | 84 | % | | | | | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | | | | | |
| Okrajové podmínky (průměrné měsíční): | | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| n | [-] | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | |
| θ _{e,m} | [°C] | -3,2 | -1,7 | 2,0 | 6,7 | 11,8 | 14,8 | 16,5 | 16,0 | 12,3 | 7,6 | 2,2 | -1,3 |
| φ _{e,m} | [%] | 81 | 81 | 80 | 78 | 75 | 73 | 71 | 72 | 75 | 78 | 80 | 81 |
| θ _{i,m} | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| $\varphi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 51 | 47 |
|-----------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 

| | | | |
|--|------------|--------------|-----------------|
| Korekce součinitele prostupu tepla: | ΔU | 0,050 | W/(m².K) |
| Odpor při prostupu tepla: | R_T | 6,495 | m².K/W |
| Součinitel prostupu tepla: | U | 0,154 | W/(m².K) |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | U_N | 0,24 | W/(m².K) |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | U_{rec} | 0,16 | W/(m².K) |

Hodnocení: Konstrukce PDL-13: SK12 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: 

| | | | |
|--|----------------------|-------|----|
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | f_{Rsi} | 0,962 | - |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | $f_{Rsi,N,80}$ | 0,757 | - |
| Povrchová teplota konstrukce: | θ_{si} | 18,6 | °C |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | $\theta_{si,min,80}$ | 11,0 | °C |

Hodnocení: Konstrukce PDL-13: SK12 splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788: 

| | |
|---|---------|
| Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry: | aktivní |
|---|---------|

Hodnocení: Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4: 



| | | | |
|--------------------------|---------------------|-------|----------------------------|
| Tepelná jímavost | B | 980,7 | W.s ^{0.5} /(m².K) |
| Pokles dotykové teploty: | $\Delta\theta_{10}$ | 6,53 | °C |
| Kategorie podlahy | III. Méně teplé | | |

Poznámka:

Poznámka ke konstrukci:

-

| STN-14: SK14 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|-------------------------|--------|-----------|-------------------------------|------|------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | | | | | NE | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | | | | | Stěna (vodorovný tepelný tok) | | |
| Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou: | | | | | | | | | | NE | | |
| Konstrukce ve styku se zeminou: | | | | | | | | | | NE | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | | | | | výpočtem | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | TLoušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | | | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | | | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | | | | |
| 1 | YTONG BASE TP600 - vnitřní omítka tepelněizolační | 0,0100 | 0,140 | - | 1 000 | 900 | 7,0 | | | | | |
| 2 | YTONG Statik PD / 250 mm, 300 mm, 375 mm | 0,2500 | 0,140 | - | 1 000 | 550 | 7,5 | | | | | |
| 3 | ISOVER TF Profi | 0,2000 | 0,037 | - | 800 | 140 | 1,0 | | | | | |
| 4 | YTONG BASE TP400 - vnější omítka tepelněizolační | 0,0100 | 0,130 | - | 800 | 800 | 10,0 | | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,13 | $m^2.K/W$ | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{se} | 0,04 | 0,04 | $m^2.K/W$ | | | |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | | | | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | | | | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | φ_i | 50 | % | | | | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | $\Delta\varphi_i$ | 5 | % | | | | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | φ_e | 84 | % | | | | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | | | | |
| Okrajové podmínky (průměrné měsíční): | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| n | [-] | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 31 |
| $\theta_{e,m}$ | [°C] | -3,2 | -1,7 | 2,0 | 6,7 | 11,8 | 14,8 | 16,5 | 16,0 | 12,3 | 7,6 | -1,3 |
| $\varphi_{e,m}$ | [%] | 81 | 81 | 80 | 78 | 75 | 73 | 71 | 72 | 75 | 78 | 81 |
| $\theta_{i,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 47 |
| Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu. | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|--|--------------|----------------------------|---|
| Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Korekce součinitele prostupu tepla: | ΔU | 0,020 | W/(m ² .K) | |
| Odpor při prostupu tepla: | R_T | 6,529 | m ² .K/W | |
| Součinitel prostupu tepla: | U | 0,153 | W/(m².K) | |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | U_N | 0,30 | W/(m ² .K) | |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | U_{rec} | 0,25 | W/(m ² .K) | |
| Hodnocení: | Konstrukce STN-14: SK14 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: | | | |  |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | f_{Rsi} | 0,962 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | $f_{Rsi,N,80}$ | 0,757 | - | |
| Povrchová teplota konstrukce: | θ_{si} | 18,6 | °C | |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | $\theta_{si,min,80}$ | 11,0 | °C | |
| Hodnocení: | Konstrukce STN-14: SK14 splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | |
| Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788: | | | |  |
| Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry: | aktivní | | | |
| Hodnocení: | Konstrukce bez vnitřní kondenzace. | | | |
| Poznámka ke konstrukci: | | | | |
| - | | | | |

| STN-15: SK15 (D1) | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------|------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|--------|-------------------------------|-------------------------------|------|------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | | | | | NE | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | | | | | Stěna (vodorovný tepelný tok) | | |
| Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou: | | | | | | | | | | NE | | |
| Konstrukce ve styku se zeminou: | | | | | | | | | | NE | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | | | | | výpočtem | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | | | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | | | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | | | | |
| 1 | Keramická dlažba | 0,0120 | 1,010 | - | 840 | 2 000 | 200,0 | | | | | |
| 2 | Sádkokarton | 0,0125 | 0,220 | - | 1 060 | 750 | 9,0 | | | | | |
| 3 | YTONG Lambda YQ PDK / 450 mm | 0,4500 | 0,077 | - | 1 000 | 300 | 7,5 | | | | | |
| 4 | YTONG BASE TP400 - vnější omítka tepelněizolační | 0,0100 | 0,140 | - | 800 | 850 | 10,0 | | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,13 | $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$ | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{se} | 0,04 | 0,04 | $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$ | | | |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | | | | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | | | | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | φ_i | 50 | % | | | | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | $\Delta\varphi_i$ | 5 | % | | | | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | φ_e | 84 | % | | | | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | | | | |
| Okrajové podmínky (průměrné měsíční): | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| n | [-] | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| $\theta_{e,m}$ | [°C] | -3,2 | -1,7 | 2,0 | 6,7 | 11,8 | 14,8 | 16,5 | 16,0 | 12,3 | 7,6 | -1,3 |
| $\varphi_{e,m}$ | [%] | 81 | 81 | 80 | 78 | 75 | 73 | 71 | 72 | 75 | 78 | 81 |
| $\theta_{i,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 47 |
| Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu. | | | | | | | | | | | | |

| Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: | | | | | | | | | | | | |  |
|--|--|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|--------------|----------------------------|---|
| Korekce součinitele prostupu tepla: | | | | | | | | | | ΔU | 0,020 | W/(m ² .K) | |
| Odpor při prostupu tepla: | | | | | | | | | | R_T | 5,480 | m ² .K/W | |
| Součinitel prostupu tepla: | | | | | | | | | | U | 0,182 | W/(m².K) | |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | | | | | | | | | | U_N | 0,30 | W/(m ² .K) | |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | | | | | | | | | | U_{rec} | 0,25 | W/(m ² .K) | |
| Hodnocení: | | Konstrukce STN-15: SK15 (D1) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. | | | | | | | | | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: | | | | | | | | | | | | |  |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | | | | | | | | | | f_{Rsi} | 0,955 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | | | | | | | | | | $f_{Rsi,N,100}$ | 0,668 | - | |
| Povrchová teplota konstrukce: | | | | | | | | | | θ_{si} | 18,3 | °C | |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | | | | | | | | | | $\theta_{si,min,100}$ | 7,7 | °C | |
| Hodnocení: | | Konstrukce STN-15: SK15 (D1) splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | | | | | | | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu dle ČSN EN ISO 13788: | | | | | | | | | | | | |  |
| Požadované hodnoty pro jednotlivé měsíce: | | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| $\theta_{si,min,100}$ [°C] | | 7,49 | 8,19 | 9,38 | 10,56 | 12,35 | 13,63 | 14,27 | 14,15 | 12,60 | 10,90 | 9,42 | 8,39 |
| $f_{Rsi,min,100}$ [-] | | 0,461 | 0,456 | 0,410 | 0,291 | 0,068 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,039 | 0,266 | 0,406 | 0,455 |
| Pozn.: $\theta_{si,min,100}$... požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce; $f_{Rsi,min,100}$... požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu. | | | | | | | | | | | | | |
| Kritický měsíc: | | | | | | | | | | | 1 | - | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | | | | | | | | | | f_{Rsi} | 0,955 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | | | | | | | | | | $f_{Rsi,N,100}$ | 0,461 | - | |
| Hodnocení: | | Konstrukce STN-15: SK15 (D1) splňuje požadavek ČSN EN ISO 13788 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | | | | | | | | | |
| Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788: | | | | | | | | | | | | |  |
| Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry: | | | | | | | | | | aktivní | | | |
| Hodnocení: | | Konstrukce bez vnitřní kondenzace. | | | | | | | | | | | |
| Poznámka ke konstrukci: | | | | | | | | | | | | | |
| - | | | | | | | | | | | | | |

| PDL-16: SK16 | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------|-----------------|------|---|------|------------------------|------|-------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------|-------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | | | | | ANO | | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | | | | | Podlaha (tepelný tok dolů) | | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | | | | | výpočtem | | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | | Tloušťka vrstvy | | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | | Objemová hmotnost | | Faktor difuzního odporu | | |
| - | - | | d | | λ <div>λ_{ekv}</div> | | c | | ρ | | μ | | |
| - | - | | [m] | | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | | [kg/m³] | | [-] | | |
| 1 | Keramická dlažba | | 0,0120 | | 1,010 | | - | | 840 | | 2 000 | | 200,0 |
| 2 | Samonivelační anhydritový potěr 20MPa - 110 | | 0,0480 | | 1,275 | | - | | 850 | | 2 050 | | 23,0 |
| 3 | STEPROCK HD | | 0,0400 | | 0,040 | | - | | 840 | | 100 | | 1,0 |
| 4 | Panel SPIROLL | | 0,2500 | | 1,200 | | - | | 1 020 | | 1 200 | | 23,0 |
| 5 | Nevětraná vzduchová vrstva, slabě větraná vzduchová vrstva | | 0,1500 | | 1,875 | | - | | 1 010 | | 1 | | 0,0 |
| 6 | Sádkarton | | 0,0125 | | 0,220 | | - | | 1 060 | | 750 | | 9,0 |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,17 | $\frac{m^2}{K/W}$ | |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | | | | R_{se} | 0,17 | 0,17 | $\frac{m^2}{K/W}$ | |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | | | | φ_i | 50 | % | | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | | | | $\Delta\varphi_i$ | 5 | % | | |
| Návrhová teplota vzduchu za konstrukcí: | | | | | | | | | $\theta_{i,e}$ | 20 | °C | | |
| Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí: | | | | | | | | | $\varphi_{i,e}$ | 55 | % | | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | | | | φ_e | 84 | % | | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | | | | h | 572 | m.n.m. | | |
| Okrajové podmínky (průměrné měsíční): | | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| n | [-] | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| $\theta_{i,e,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,e,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 51 | 47 |
| $\theta_{i,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\varphi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 51 | 47 |

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukci; $\varphi_{i,e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukci; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:



| | | | |
|--|------------|--------------|----------------------------|
| Korekce součinitele prostupu tepla: | ΔU | 0,000 | W/(m ² .K) |
| Odpor při prostupu tepla: | R_T | 1,735 | m ² .K/W |
| Součinitel prostupu tepla: | U | 0,576 | W/(m².K) |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | U_N | 1,05 | W/(m ² .K) |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | U_{rec} | 0,70 | W/(m ² .K) |

Hodnocení: Konstrukce STR-16: SK16 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:



| | | | |
|--|-----------------------|-------|----|
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | f_{Rsi} | 0,000 | - |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | $f_{Rsi,N,100}$ | 1,000 | - |
| Povrchová teplota konstrukce: | θ_{si} | 20,0 | °C |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | $\theta_{si,min,100}$ | 20,0 | °C |

Hodnocení: Konstrukce PDL-16: SK16 nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Teplotní faktor vnitřního povrchu dle ČSN EN ISO 13788:



Požadované hodnoty pro jednotlivé měsíce:

| Měsíc | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $\theta_{si,min,100}$ [°C] | 7,49 | 8,19 | 9,38 | 10,56 | 12,35 | 13,63 | 14,27 | 14,15 | 12,60 | 10,90 | 9,42 | 8,39 |
| $f_{Rsi,min,100}$ [-] | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Pozn.: $\theta_{si,min,100}$... požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce; $f_{Rsi,min,100}$... požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu.

| | | | |
|--|-----------------|-------|---|
| Kritický měsíc: | | - | - |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | f_{Rsi} | 0,862 | - |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | $f_{Rsi,N,100}$ | 0,000 | - |

Hodnocení: Konstrukce PDL-16: SK16 splňuje požadavek ČSN EN ISO 13788 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:



Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry: aktivní

Hodnocení: Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Poznámka ke konstrukci:

-

| STN-17: SK17 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|-------------------------|--------|-----------------|-------------------------------|------|------|
| Vnitřní konstrukce: | | | | | | | | | | ANO | | |
| Charakter konstrukce: | | | | | | | | | | Stěna (vodorovný tepelný tok) | | |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | | | | | | | | | | výpočtem | | |
| Skladba konstrukce od interiéru: | | | | | | | | | | | | |
| č. | Název vrstvy | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti | | Měrná tepelná kapacita | Objemová hmotnost | Faktor difuzního odporu | | | | | |
| - | - | d | λ | λ_{ekv} | c | ρ | μ | | | | | |
| - | - | [m] | [W/(m.K)] | | [J/(kg.K)] | [kg/m³] | [-] | | | | | |
| 1 | Keramický obklad | 0,0120 | 1,010 | - | 840 | 2 000 | 200,0 | | | | | |
| 2 | YTONG BASE GP600 - vnitřní omítka akustická | 0,0100 | 0,660 | - | 1 000 | 1 650 | 12,0 | | | | | |
| 3 | YTONG Klasik | 0,1250 | 0,137 | - | 1 000 | 500 | 7,5 | | | | | |
| 4 | YTONG BASE GP600 - vnitřní omítka akustická | 0,0100 | 0,660 | - | 1 000 | 1 650 | 12,0 | | | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{si} | 0,25 | 0,13 | $m^2 \cdot K/W$ | | | |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla) | | | | | | R_{se} | 0,13 | 0,13 | $m^2 \cdot K/W$ | | | |
| Okrajové podmínky: | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová vnitřní teplota | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | | | | |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu: | | | | | | θ_{ai} | 20,0 | °C | | | | |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: | | | | | | ϕ_i | 50 | % | | | | |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka: | | | | | | $\Delta\phi_i$ | 5 | % | | | | |
| Návrhová teplota vzduchu za konstrukcí: | | | | | | $\theta_{i,e}$ | 20 | °C | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí: | | | | | | $\phi_{i,e}$ | 55 | % | | | | |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu: | | | | | | θ_e | -17,0 | °C | | | | |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | | | | | | ϕ_e | 84 | % | | | | |
| Nadmořská výška budovy (terénu): | | | | | | h | 572 | m.n.m. | | | | |
| Okrajové podmínky (průměrné měsíční): | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| n | [-] | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 31 |
| $\theta_{i,e,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\phi_{i,e,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 47 |
| $\theta_{i,m}$ | [°C] | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| $\phi_{i,m}$ | [%] | 44 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 70 | 69 | 62 | 56 | 47 |
| Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukcí; $\phi_{i,e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukcí; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\phi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu. | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|--------------|----------------------------|---|
| Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: | | | | | | | | | | | | |  |
| Korekce součinitele prostupu tepla: | | | | | | | | | | ΔU | 0,000 | W/(m ² .K) | |
| Odpor při prostupu tepla: | | | | | | | | | | R_T | 1,215 | m ² .K/W | |
| Součinitel prostupu tepla: | | | | | | | | | | U | 0,823 | W/(m².K) | |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | | | | | | | | | | U_N | 1,30 | W/(m ² .K) | |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | | | | | | | | | | U_{rec} | 0,90 | W/(m ² .K) | |
| Hodnocení: | | Konstrukce STN-17: SK17 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. | | | | | | | | | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4: | | | | | | | | | | | | |  |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | | | | | | | | | | f_{Rsi} | 0,000 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | | | | | | | | | | $f_{Rsi,N,100}$ | 1,000 | - | |
| Povrchová teplota konstrukce: | | | | | | | | | | θ_{si} | 20,0 | °C | |
| Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce: | | | | | | | | | | $\theta_{si,min,100}$ | 20,0 | °C | |
| Hodnocení: | | Konstrukce STN-17: SK17 nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | | | | | | | | | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu dle ČSN EN ISO 13788: | | | | | | | | | | | | |  |
| Požadované hodnoty pro jednotlivé měsíce: | | | | | | | | | | | | | |
| Měsíc | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| $\theta_{si,min,100}$ [°C] | | 7,49 | 8,19 | 9,38 | 10,56 | 12,35 | 13,63 | 14,27 | 14,15 | 12,60 | 10,90 | 9,42 | 8,39 |
| $f_{Rsi,min,100}$ [-] | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Pozn.: $\theta_{si,min,100}$... požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce; $f_{Rsi,min,100}$... požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu. | | | | | | | | | | | | | |
| Kritický měsíc: | | | | | | | | | | | - | - | |
| Teplotní faktor vnitřního povrchu: | | | | | | | | | | f_{Rsi} | 0,813 | - | |
| Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu: | | | | | | | | | | $f_{Rsi,N,100}$ | 0,000 | - | |
| Hodnocení: | | Konstrukce STN-17: SK17 splňuje požadavek ČSN EN ISO 13788 na teplotní faktor vnitřního povrchu. | | | | | | | | | | | |
| Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788: | | | | | | | | | | | | |  |
| Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry: | | | | | | | | | | aktivní | | | |
| Hodnocení: | | Konstrukce bez vnitřní kondenzace. | | | | | | | | | | | |
| Poznámka ke konstrukci: | | | | | | | | | | | | | |
| - | | | | | | | | | | | | | |

ZÁVĚR

Navržené skladby VYHOVUJÍ dle ČSN 7305 40

Souhrnná tabulka - součinitel prostupu tepla (Dle českých technických norem)

| Konstrukce | | Součinitel prostupu tepla | | | |
|------------|-------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|------|
| | | Dle českých technických norem | | | |
| Ozn. | Název | U_N | U_{rec} | U | Hod. |
| [-] | [-] | [W/(m ² K)] | [W/(m ² K)] | [W/(m ² K)] | [-] |
| PDL(z)-1 | SK1 | 0,45 | 0,30 | 0,247 | x |
| PDL(z)-2 | SK2 | 0,45 | 0,30 | 0,246 | x |
| STR-3 | SK3 | 2,20 | 1,45 | 0,620 | x |
| PDL-4 | SK3 (2.4-1.8) | 1,05 | 0,70 | 0,618 | x |
| STR-5 | SK4 | 2,20 | 1,45 | 0,627 | x |
| STN-6 | SK5-125 (1.8-1.1) | 1,30 | 0,90 | 0,831 | x |
| STN-7 | SK5-250 (1.8-1.4) | 1,30 | 0,90 | 0,482 | x |
| STN-8 | SK6 | 0,30 | 0,25 | 0,194 | x |
| STR-9 | SK7 | 0,24 | 0,16 | 0,100 | x |
| STR-10 | SK7 (2.6) | 0,24 | 0,16 | 0,120 | x |
| PDL(z)-11 | SK10 | 0,85 | 0,60 | 0,233 | x |
| STN-12 | SK11 | 1,05 | 0,70 | 0,250 | x |
| PDL-13 | SK12 | 0,24 | 0,16 | 0,154 | x |
| STN-14 | SK14 | 0,30 | 0,25 | 0,153 | x |
| STN-15 | SK15 (D1) | 0,30 | 0,25 | 0,182 | x |
| PDL-16 | SK16 | 1,05 | 0,70 | 0,576 | x |
| STN-17 | SK17 | 1,30 | 0,90 | 0,823 | x |

Legenda:
! ... nevyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
+ ... vyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
x ... vyhovuje doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
U ... vypočtená hodnota součinitele prostupu tepla
 U_N ... požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
 U_{rec} ... doporučená hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

Souhrnná tabulka - teplotní faktor vnitřního povrchu

| Konstrukce | | Teplotní faktor | | | | | |
|------------|---------------|-----------------|-----------|------|------------------|-----------|------|
| | | ČSN 73 0540 | | | ČSN EN ISO 13788 | | |
| Ozn. | Název | $f_{Rsi,N}$ | f_{Rsi} | Hod. | $f_{Rsi,N}$ | f_{Rsi} | Hod. |
| [-] | [-] | [-] | [-] | [-] | [-] | [-] | [-] |
| PDL(z)-1 | SK1 | 0,551 | 0,939 | + | - | - | - |
| PDL(z)-2 | SK2 | 0,551 | 0,940 | + | - | - | - |
| STR-3 | SK3 | 1,000 | 0,000 | ! | - | - | - |
| PDL-4 | SK3 (2.4-1.8) | 1,000 | 0,000 | ! | - | - | - |

Souhrnná tabulka - teplotní faktor vnitřního povrchu

| Konstrukce | | Teplotní faktor | | | | | |
|------------|-------------------|-----------------|-----------|------|------------------|-----------|------|
| | | ČSN 73 0540 | | | ČSN EN ISO 13788 | | |
| Ozn. | Název | $f_{Rsi,N}$ | f_{Rsi} | Hod. | $f_{Rsi,N}$ | f_{Rsi} | Hod. |
| [-] | [-] | [-] | [-] | [-] | [-] | [-] | [-] |
| STR-5 | SK4 | 1,000 | 0,000 | ! | - | - | - |
| STN-6 | SK5-125 (1.8-1.1) | 1,000 | 0,000 | ! | - | - | - |
| STN-7 | SK5-250 (1.8-1.4) | 1,000 | 0,000 | ! | - | - | - |
| STN-8 | SK6 | 0,757 | 0,952 | + | - | - | - |
| STR-9 | SK7 | 0,757 | 0,975 | + | - | - | - |
| STR-10 | SK7 (2.6) | 0,668 | 0,970 | + | 0,461 | 0,970 | + |
| PDL(z)-11 | SK10 | 0,551 | 0,943 | + | - | - | - |
| STN-12 | SK11 | 1,000 | 0,000 | ! | - | - | - |
| PDL-13 | SK12 | 0,757 | 0,962 | + | - | - | - |
| STN-14 | SK14 | 0,757 | 0,962 | + | - | - | - |
| STN-15 | SK15 (D1) | 0,668 | 0,955 | + | 0,461 | 0,955 | + |
| PDL-16 | SK16 | 1,000 | 0,000 | ! | 0,000 | 0,862 | + |
| STN-17 | SK17 | 1,000 | 0,000 | ! | 0,000 | 0,813 | + |

Legenda:
! ... nevyhovuje požadované hodnotě
+ ... vyhovuje požadované hodnotě

Souhrnná tabulka - šíření vodní páry v konstrukci

| Konstrukce | | Šíření vodní páry | | | | | | | |
|------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|------|------|--------------------------|--------------------------|------|------|
| | | ČSN 73 0540 | | | | ČSN EN ISO 13788 | | | |
| Ozn. | Název | M_C | $M_{C,N}$ | Hod. | Bil. | M_C | $M_{C,N}$ | Hod. | Bil. |
| [-] | [-] | [kg/(m ² .a)] | [kg/(m ² .a)] | [-] | [-] | [kg/(m ² .a)] | [kg/(m ² .a)] | [-] | [-] |
| STR-3 | SK3 | - | - | - | - | 0,000 | 0,500 | + | + |
| PDL-4 | SK3 (2.4-1.8) | - | - | - | - | 0,000 | 0,500 | + | + |
| STR-5 | SK4 | - | - | - | - | 0,000 | 0,500 | + | + |
| STN-6 | SK5-125 (1.8-1.1) | - | - | - | - | 0,000 | 0,500 | + | + |
| STN-7 | SK5-250 (1.8-1.4) | - | - | - | - | 0,000 | 0,500 | + | + |
| STN-8 | SK6 | - | - | - | - | 0,000 | 0,500 | + | + |
| STR-9 | SK7 | - | - | - | - | 0,000 | 0,100 | + | + |
| STR-10 | SK7 (2.6) | - | - | - | - | 0,000 | 0,100 | + | + |
| STN-12 | SK11 | - | - | - | - | 0,000 | 0,000 | + | + |
| PDL-13 | SK12 | - | - | - | - | 0,000 | 0,500 | + | + |
| STN-14 | SK14 | - | - | - | - | 0,000 | 0,500 | + | + |

Souhrnná tabulka - šíření vodní páry v konstrukci

| Konstrukce | | Šíření vodní páry | | | | | | | |
|------------|-----------|--------------------------|--------------------------|------|------|--------------------------|--------------------------|------|------|
| | | ČSN 73 0540 | | | | ČSN EN ISO 13788 | | | |
| Ozn. | Název | M_C | $M_{C,N}$ | Hod. | Bil. | M_C | $M_{C,N}$ | Hod. | Bil. |
| [-] | [-] | [kg/(m ² .a)] | [kg/(m ² .a)] | [-] | [-] | [kg/(m ² .a)] | [kg/(m ² .a)] | [-] | [-] |
| STN-15 | SK15 (D1) | - | - | - | - | 0,000 | 0,500 | + | + |
| PDL-16 | SK16 | - | - | - | - | 0,000 | 0,500 | + | + |
| STN-17 | SK17 | - | - | - | - | 0,000 | 0,500 | + | + |

Legenda:

! ... nevyhovuje požadované hodnotě / pasivní bilance kondenzace a vypařování

+ ... vyhovuje požadované hodnotě / aktivní bilance kondenzace a vypařování

Poznámka: V tabulce jsou uvedeny pouze základní posouzení. Některé další požadavky (např. vlhkost v místě zabudovaného dřeva) jsou hodnoceny v podrobném protokolu.

Souhrnná tabulka - doplňková hodnocení

| Konstrukce | | Dřevěné prvky | | Podhled | | Vnitřní povrch vrstvy | |
|------------|-----------|------------------|------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| Ozn. | Název | φ_{extr} | $u_{prům}$ | φ_{extr} | $\varphi_{prům}$ | φ_{extr} | $\varphi_{prům}$ |
| [-] | [-] | max.99% | max.18% | max.99% | max.80% | max.99% | max.99% |
| STR-3 | SK3 | - | - | + | + | - | - |
| STR-5 | SK4 | - | - | + | + | - | - |
| STR-9 | SK7 | - | - | + | + | - | - |
| STR-10 | SK7 (2.6) | - | - | + | + | - | - |

Legenda:

! ... překračuje maximální hodnotu

+ ... nepřekračuje maximální hodnotu

Poznámka: V tabulce jsou uvedeny pouze výsledky nejhorší z vybraných vrstev. Výsledky pro zbylé vrstvy jsou uvedeny v protokolu.

Souhrnná tabulka - pokles dotykové teploty

| Konstrukce | | Pokles dotykové teploty | | |
|------------|---------------|---|---------------------|------|
| | | ČSN 73 0540-2 | | |
| Ozn. | Název | B | $\Delta\theta_{10}$ | Kat. |
| [-] | [-] | [W.s ^{0,5} /(m ² .K)] | [°C] | [-] |
| PDL(z)-1 | SK1 | 1 413,4 | 7,73 | IV. |
| PDL(z)-2 | SK2 | 980,6 | 6,47 | III. |
| STR-3 | SK3 | 418,0 | 3,54 | I. |
| PDL-4 | SK3 (2.4-1.8) | 980,7 | 6,08 | III. |
| STR-5 | SK4 | 418,0 | 3,54 | I. |
| PDL(z)-11 | SK10 | 1 304,1 | 7,43 | IV. |
| PDL-13 | SK12 | 980,7 | 6,53 | III. |

Toto je studentská verze programu.
Tuto verzi není možné
používat pro komerční účely.