

YTONG



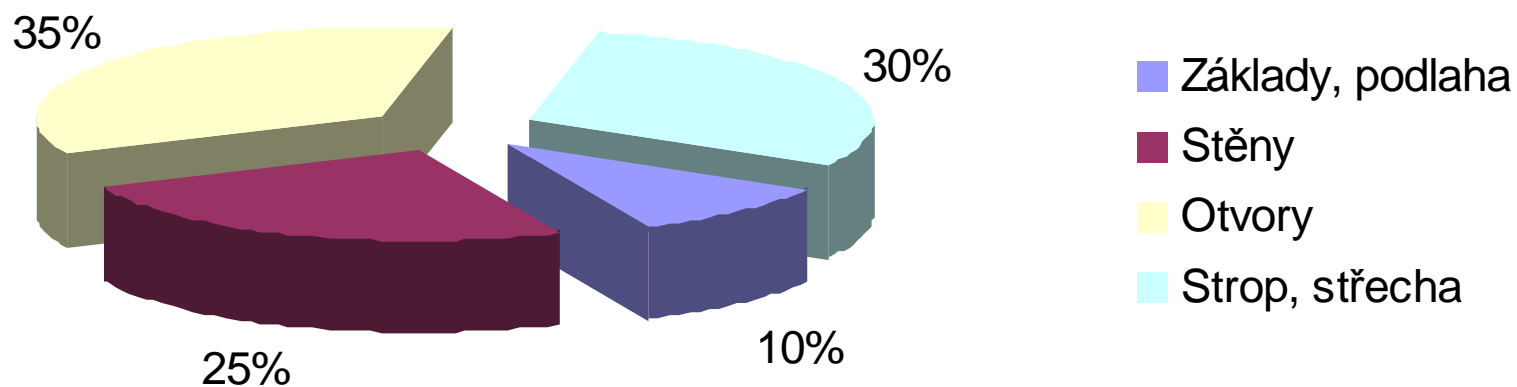
YTONG: společně pro nízkoenergetické stavby

Ing. Milan Koukal
724 773 768
milan.koukal@xella.com
říjen 2008

xella

YTONG: společně pro nízkoenergetické stavby

Podíl tepelných ztrát prostupem dle jednotlivých konstrukcí budovy



YTONG: společně pro nízkoenergetické stavby

poptávka po tepelněizolačních vlastnostech zdiva

YTONG LAMBDA U=0,23



Vnitřní výpočtová teplota místnosti (podle ČSN 06 0210:1994) $t_i = 20$ °C ???

Výpočtová teplota vnitřního vzduchu (dle ČSN 73 0540 se pro obytné budovy volí $t_{ap} = t_i + 1$) $t_{ap} = 21$ °C ???

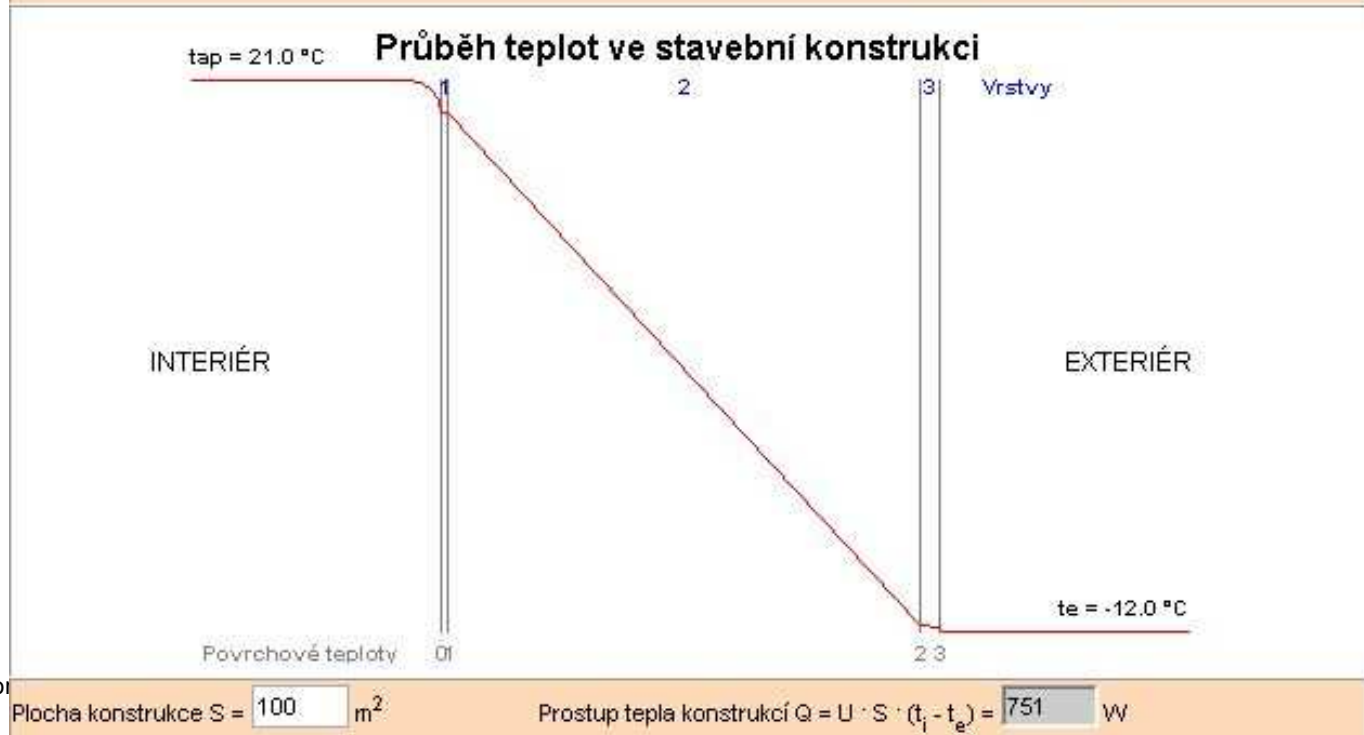
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce $R_{si} = 0,25$ m²K/W ??? $t_{si,0} = 19,06$ °C ???

| Materiál | d [m] | λ [W/mK] | R _i | t _{si,i} |
|--|-------|----------|---|-----------------------------------|
| 1. YTONG sádrová omítka | 0.005 | 0.6 | R ₁ = 0.008 m ² K/W | t _{si,1} = 19 °C ??? |
| 2. YTONG LAMBDA(tl. 375) tepelně izola | 0.375 | 0.095 | R ₂ = 3.947 m ² K/W | t _{si,2} = -11.57 °C ??? |
| 3. Omítka vápennocementová | 0.015 | 0.99 | R ₃ = 0.015 m ² K/W | t _{si,3} = -11.69 °C ??? |
| 4. | 0.000 | 0.000 | R ₄ = - m ² K/W | t _{si,4} = - °C ??? |
| 5. | 0.000 | 0.000 | R ₅ = - m ² K/W | t _{si,5} = - °C ??? |
| 6. | 0.000 | 0.000 | R ₆ = - m ² K/W | t _{si,6} = - °C ??? |

Σd = 0.395 m $R_N = 3.97$ m²K/W ???

Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce $R_{se} = 0,04$ m²K/W ??? $t_e = -12$ °C ???

Součinitel prostupu tepla U = 0.23 W/m²K Tepelný odpor konstrukce $R_T = 4.26$ m²K/W ???



YTONG

Vnitřní výpočtová teplota místnosti (podle ČSN 06 0210:1994) $t_i = 20$ °C ???

Výpočtová teplota vnitřního vzduchu (dle ČSN 73 0540 se pro obytné budovy volí $t_{ap} = t_i + 1$) $t_{ap} = 21$ °C ???

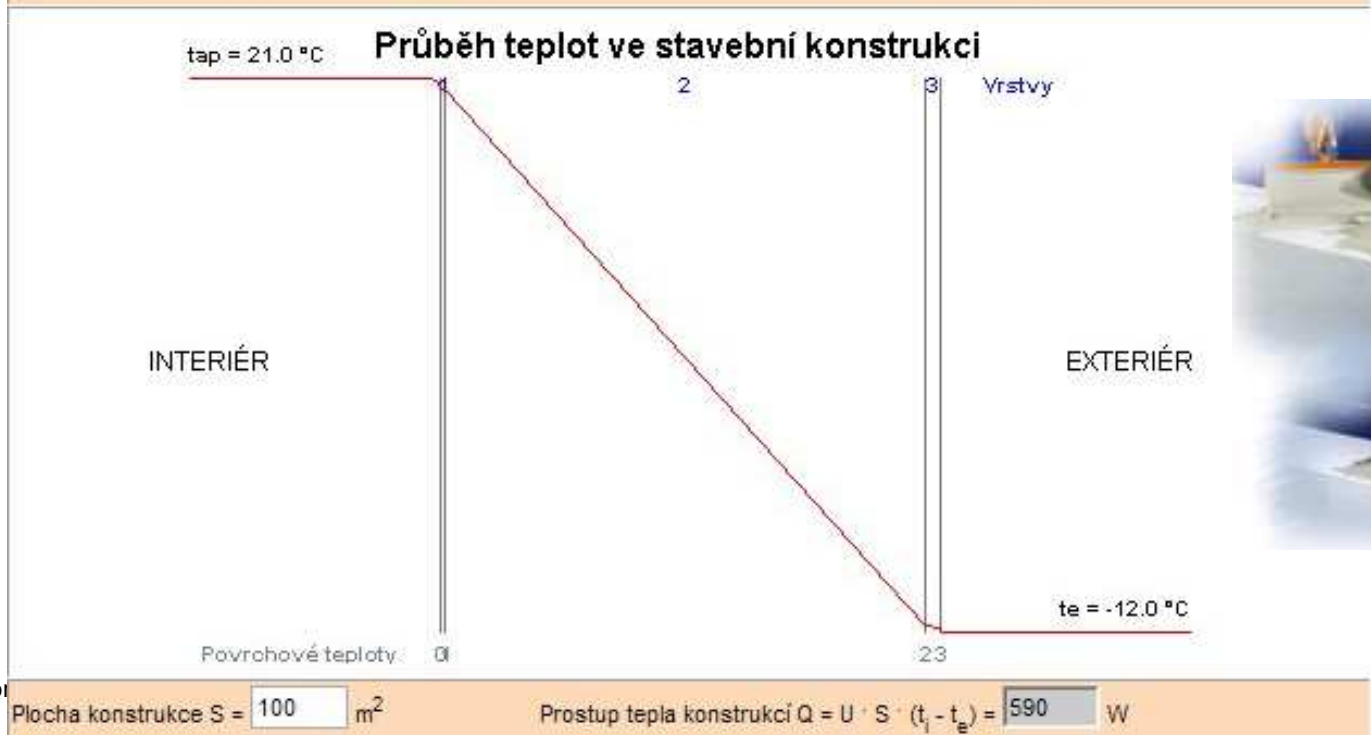
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce $R_{si} = 0.10$ m²K/W ??? $t_{si,0} = 20.39$ °C ???

| Materiál | d [m] | λ [W/mK] | R _i | t _{si,i} |
|---------------------------------------|-------|----------|----------------|-------------------|
| 1. YTONG sádrová omítka | 0.005 | 0.6 | 0.008 | 20.34 |
| 2. YTONG LAMBDA(tl.500) tepelněizolač | 0.500 | 0.095 | 5.263 | -11.66 |
| 3. Omítka vápennocementová | 0.015 | 0.99 | 0.015 | -11.76 |
| 4. | 0.000 | 0.000 | - | - |
| 5. | 0.000 | 0.000 | - | - |
| 6. | 0.000 | 0.000 | - | - |

$\Sigma d = 0.52$ m $R_N = 5.29$ m²K/W ???

Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce $R_{se} = 0.04$ m²K/W ??? $t_e = -12$ °C ???

Součinitel prostupu tepla $U = 0.18$ W/m²K Tepelný odpor konstrukce $R_T = 5.43$ m²K/W ???



Xella

YTONG: historie

lávové tufy, tufity, lehčené betony
 konec Světové války, Švédsko, Gustav V.
 Švédský architekt J.A. Erikson, 1924, P3 550
 1929, zahájena výroba ve městě Yxhult,

Yxhult anghärdade Lättebetong****

dnešní sortiment: P2(0,35) – P6, 350(115) – 700kg/m³

vynikající tepelně izolační vlastnosti, masivní jednoduchý
 ve zpracování, prodyšný, nehořlavý,



YTONG: výběr stavebního materiálu

obecný návrh nízkoenergetického domu

kdo si je žádá?

nutnost či marketingový zájem?

spolupráce při projekčních pracích



YTONG: výběr stavebního materiálu

ČSN 730540 - 2

urbanismus, typologie, TZB

izotropie

tepelné mosty



YTONG: společně pro nízkoenergetické stavby

provedení
provoz budovy

difúzní otevřenost

vícepodlažní budovy
s tepelně izolačním zdivem



YTONG: statika

až 5 patrové
samonosné konstrukce

P2-350 tl. 375 mm

+ omítky:

$R=4,26 \text{ m}^2\text{K/W}$

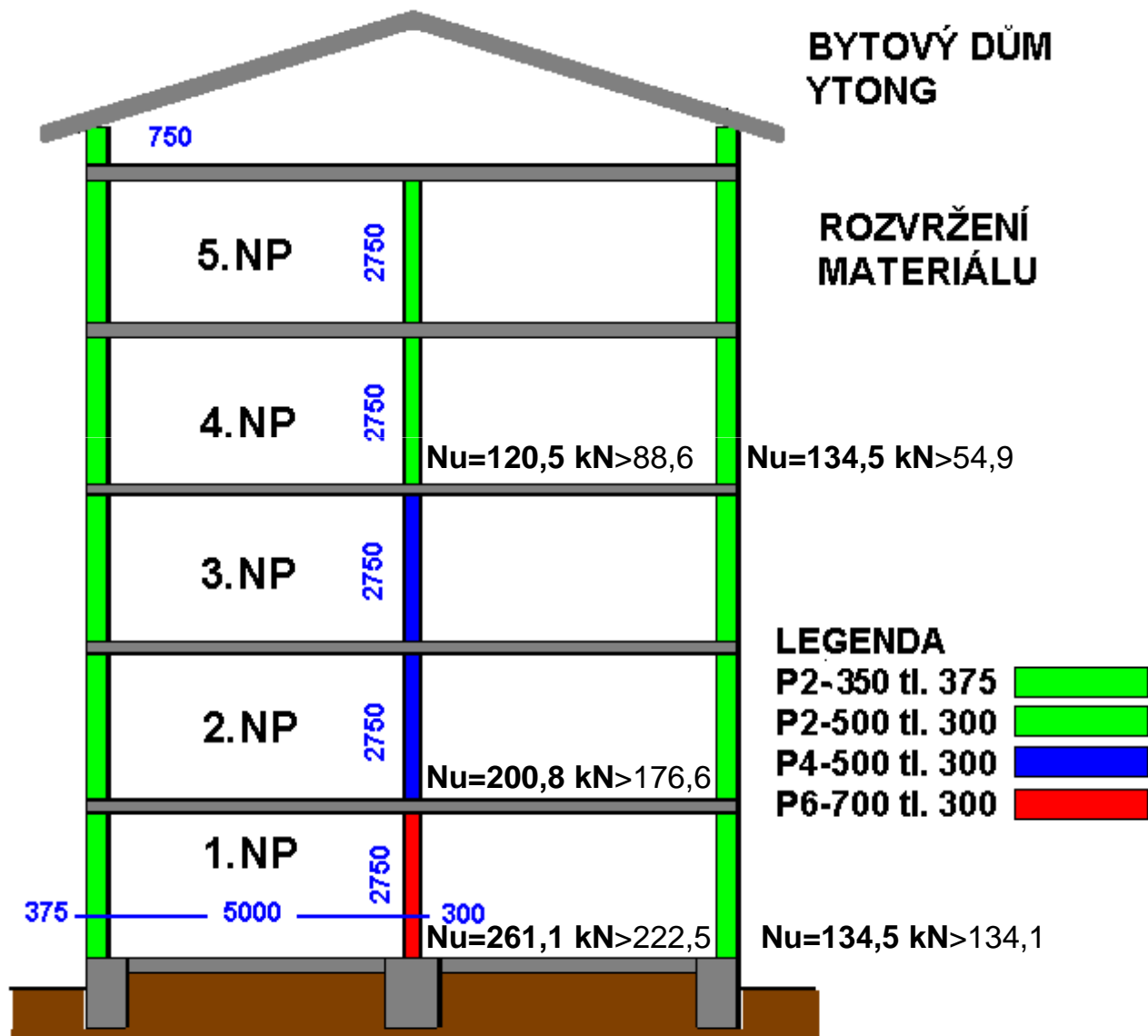
$U=0,23 \text{ W/Km}^2 < 0,38$

VYHOVUJE

ČSN 73 0540-2:2002

$R_w=48 \text{ dB} > 30 - 48 \text{ dB}$
pro hluk ca 50 - 80 dB

ČSN 73 0532:2000

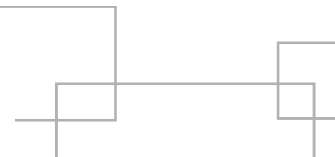


Porovnání zdících výrobků

YTONG

YTONG

| rozměry | P2 400 PDK | LAMBDA |
|--|--------------|--------------|
| délka výrobku | 599 | 599 |
| výška výrobku | 249 | 249 |
| šířka výrobku | 375 | 375 |
| cena tvárnice/ks | 145,50 | 149,90 |
| cena tvárnic/m² | 970,1 | 999,4 |
| cena/m ³ | 2600 | 2680 |
| koeficient U W/m²K | 0,29 | 0,23 |
| % vyjádření U k ČSN | 131,1 | 165,3 |
| R m ² K/W | 3,32 | 4,12 |
| šířka malty v mm | 1,5 | 1,5 |
| cena malty Kč/m ² zdiva | 24,80 | 24,80 |
| šířka podhozní omítky | - | - |
| cena podhoz Kč/m ² zdiva | 0,00 | 0,00 |
| I. šířka jádrové omítky | 8 | 8 |
| cena vnější jádro Kč/m ² zdiva | 64,80 | 64,80 |
| II. šířka tepelněizolační omítky | - | - |
| cena tep.zolační omítky/m ² | 0,00 | 0,00 |
| šířka povrchové úpravy | 5 | 5 |
| cena vnější vrchní om./m ² | 164,30 | 164,30 |
| šířka vnitřní omítky | 5 | 5 |
| cena vnitřní omítky za m ² zdiva | 61,2 | 61,2 |
| cena omítek celkem na m ² zdiva | 290,30 | 290,30 |
| cena malt a omítek celkem/m ² zdiva | 315,10 | 315,10 |
| cena materiálu Kč/m² | 1 286 | 1 315 |
| směrná pracnost hod/m ² | 0,57 | 0,57 |
| hodinová mzda | 250 | 250 |
| cena zdění Kč/m² | 142,5 | 142,5 |
| cena zdiva se zděním | 1113 | 1142 |
| cena se zděním a materiál maltovin | 1428 | 1457 |



EKONOMIKA



XELLA: služby pro YTONG

vyrábíme kvalitní stavební materiály
spolupracujeme při návrhu konstrukce stavby
doporučíme vhodný sortiment
zpracujeme výkazy, spotřeby, rozpočty
technický dohled stavby
školení a certifikace



XELLA: společnost, služby

tým odborných a technických poradců

www.ytong.cz

děkuji za pozornost

prosím o položení dotazů

