5.1.5 VÝPOČTOVÉ MODELY VÝROBKŮ

5.1.5.1 TVÁRNICE OBVODOVÉ TOB/TOL+S, TOB/TOL+N

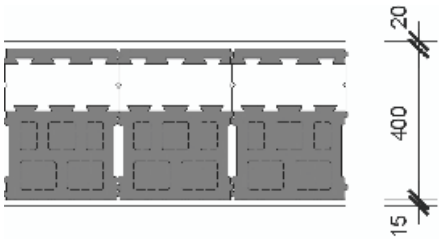
MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

MATERIÁL		Objemová hmotnost	Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti	Faktor difuzního odporu
		ρ (kg/m^3)	**λ_u** (W/mK)	**μ** (-)
Betonové obvodové zdivo				
TOB+S TOB+N	mezerovitý beton	2000	1,19	17
	STYROPOR /**N**EOPOR	20	0,034 / 0,032	30
	uzavřená vzduchová dutina	1	0,33	0,1
Liaporbetonové obvodové zdivo				
TOL+S TOL+N	liaporbeton	1500	0,56	16
	STYROPOR/**N**EOPOR	20	0,034 / 0,032	30
	uzavřená vzduchová dutina	1	0,33	0,1

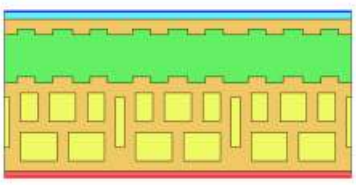
MATERIÁL		Objemová hmotnost	Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti	Faktor difuzního odporu
		ρ (kg/m^3)	**λ_u** (W/mK)	**μ** (-)
Omítky (MAXIT)				
OMÍTKY	vnější omítka, tl. 20 mm (Maxit ip 18 E)	1100	0,43	20
	vnitřní omítka, tl. 15 mm (Maxit ip 370)	1450	0,89	20

VÝPOČETNÍ MODEL

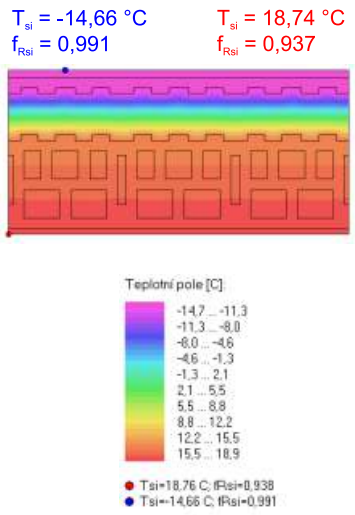
SKUTEČNOST



MODEL

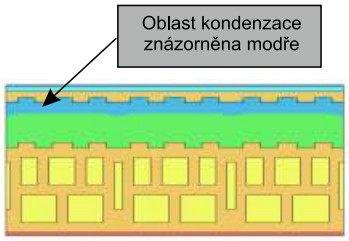


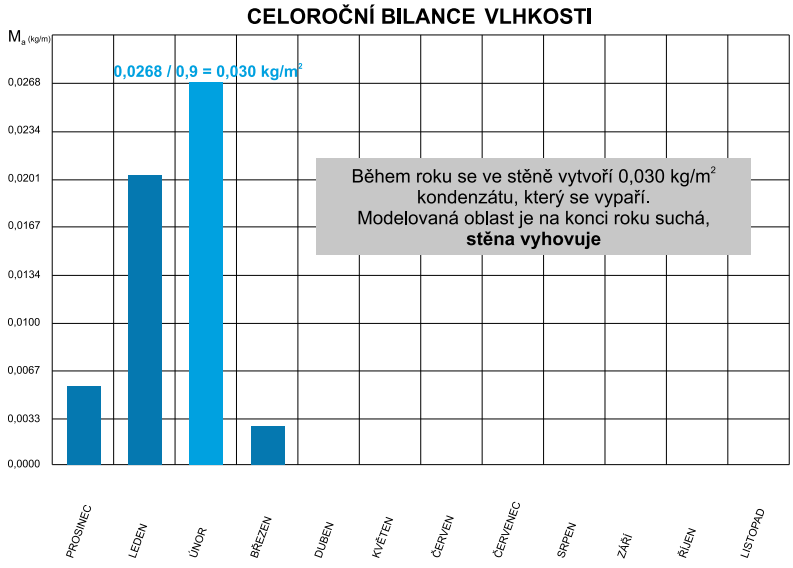
PRŮBĚH TEPLOT V KONSTRUKCI



OVĚŘENÍ MOŽNOSTI KONDENZACE UVNITŘ ZDIVA

OBLAST KONDENZACE PŘI VENKOVNÍ TEPLOTĚ - 15°C





Graf akumulovaného množství zkondenzované vlhkosti (výpočet dle ČSN EN ISO 13788)

TABULKA TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

OBVODOVÉ ZDIVO	Součinitel prostupu tepla (s omítkou)	Tepelný odpor (bez omítky)	Faktor difuzního odporu (bez omítky)
	U (W/m^2K)	**R** (m^2K/W)	**μ** (-)
Betonové obvodové zdivo			
TOB+S Z400	**0,23**	4,12	**14,2**
TOB+N Z400	**0,21**	4,40	**14,2**
Liaporbetonové obvodové zdivo			
TOL+S Z400	**0,21**	4,57	**13,9**
TOL+N Z400	**0,20**	4,83	**13,9**

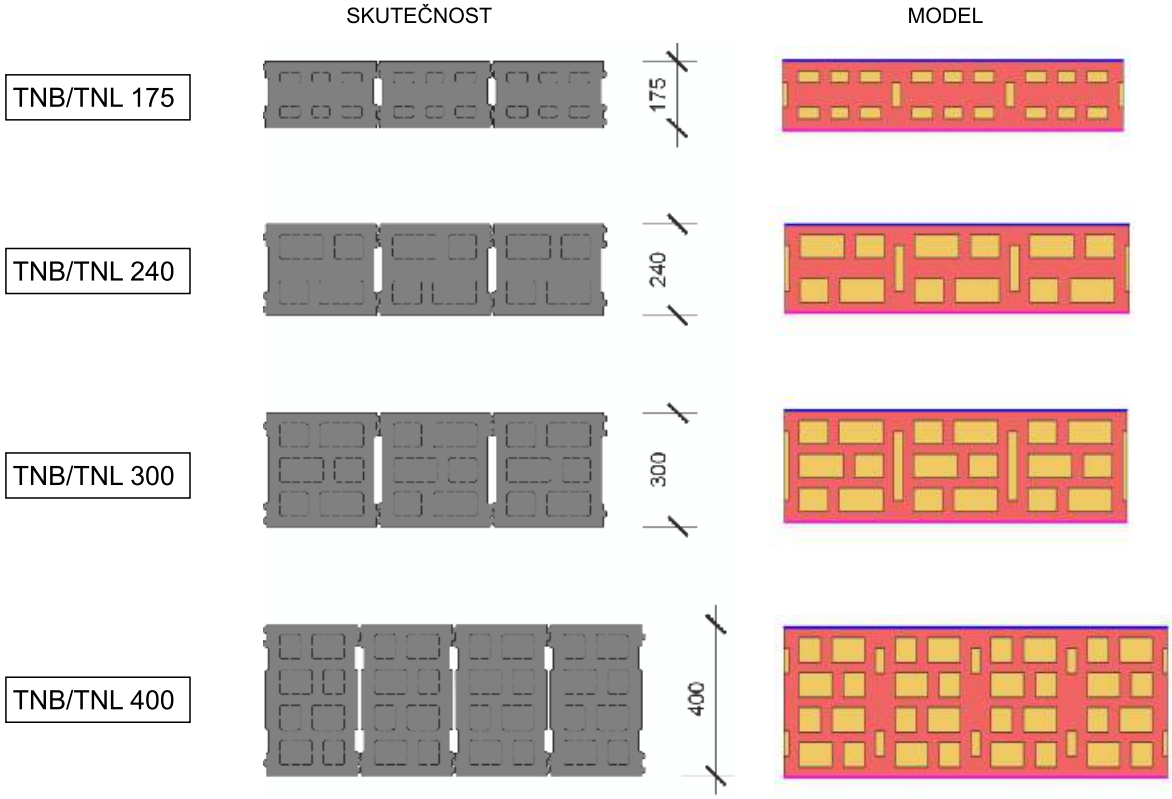
OBVODOVÉ ZDIVO	Množství zkondenzované vodní páry	Množství vypařitelné vody	Hromadící se množství vody
	$M_{c,a}$ ($kg/m^2.rok$)	**$M_{ev,a}$** ($kg/m^2.rok$)	**$M_{c,a} - M_{ev,a}$** ($kg/m^2.rok$)
Betonové obvodové zdivo			
TOB+S Z400	**0,030**	3,2	0
TOB+N Z400	**0,032**	3,3	0
Liaporbetonové obvodové zdivo			
TOL+S Z400	**0,015**	3,0	0
TOL+N Z400	**0,018**	3,0	0

5.1.5.2 TVÁRNICE NOSNÉ TNB/TNL

MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

MATERIÁL		Objemová hmotnost	Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti	Faktor difuzního odporu
		ρ (kg/m^3)	λ_u (W/mK)	μ (-)
Betonové nosné zdivo				
TNB	mezerovitý beton	2000	1,19	17
	uzavřená vzduchová dutina TNB 175	1	0,2	0,3
	uzavřená vzduchová dutina TNB 240, TNB 300, TNB 400	1	0,33	0,1
Liaporbetonové nosné zdivo				
TNL	liaporbeton	1500	0,56	16
	uzavřená vzduchová dutina TNL 175	1	0,2	0,3
	uzavřená vzduchová dutina TNL 240, TNL 300, TNL 400	1	0,33	0,1

VÝPOČETNÍ MODEL



TABULKA TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

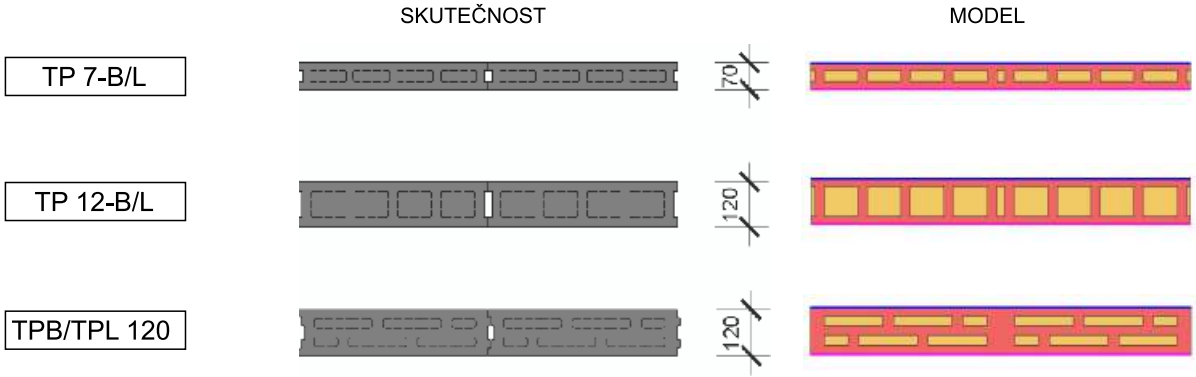
NOSNÉ ZDIVO	Součinitel prostupu tepla (s omítkou)	Tepelný odpor (bez omítky)	Součinitel tepelné vodivosti (bez omítky)
	U (W/m^2K)	**R** (m^2K/W)	**λ** (W/mK)
Betonové obvodové zdivo			
TNB 175	2,23	**0,21**	0,846
TNB 240	1,79	**0,32**	0,741
TNB 300	1,46	**0,44**	0,688
TNB 400	1,30	**0,53**	0,760
Liaporbetonové obvodové zdivo			
TNL 175	1,59	**0,39**	0,452
TNL 240	1,30	**0,53**	0,457
TNL 300	1,09	**0,68**	0,440
TNL 400	0,89	**0,88**	0,456

5.1.5.3 TVÁRNICE PŘÍČKOVÉ

MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

MATERIÁL		Objemová hmotnost	Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti	Faktor difuzního odporu
		ρ (kg/m^3)	λ_u (W/mK)	μ (-)
Betonové příčkové zdivo				
TPB	mezerovitý beton	2000	1,19	17
	uzavřená vzduchová dutina TP 7-B, TPB 120	20	0,2	0,3
	uzavřená vzduchová dutina TP 12-B	1	0,33	0,1
Liaporbetonové příčkové zdivo				
TPL	liaporbeton	1500	0,56	16
	uzavřená vzduchová dutina TP 7-L, TPL 120	20	0,2	0,3
	uzavřená vzduchová dutina TP 12-L	1	0,33	0,1

VÝPOČETNÍ MODEL



TABULKA TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

PŘÍČKOVÉ ZDIVO	Součinitel prostupu tepla (s omítkou)	Tepelný odpor (bez omítky)	Součinitel tepelné vodivosti (bez omítky)
	U (W/m^{2}K)	**R** (m^{2}K/W)	λ (W/mK)
Betonové obvodové zdivo			
TP 7-B	2,79	**0,12**	0,589
TP 12-B	2,64	**0,14**	0,842
TPB 120	1,93	**0,28**	0,550
Liaporbetonové obvodové zdivo			
TP 7-L	2,28	**0,20**	0,348
TP 12-L	2,23	**0,21**	0,574
TPL 120	1,70	**0,35**	0,342

5.1.5.4 LIVETHERM STROP 200/250/300

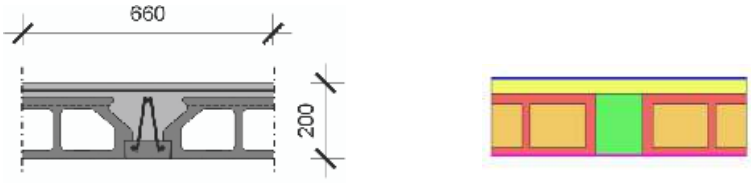
MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

MATERIÁL		Objemová hmotnost	Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti	Faktor difuzního odporu
		ρ (kg/m^3)	λ_u (W/mK)	μ (-)
LIVETHERM STROP				
LIVETHERM STROP 200 LIVETHERM STROP 250 LIVETHERM STROP 300	mezerovitý beton SV	2000	1,19	17
	uzavřená dutina SVB 160	1	0,69	0,1
	uzavřená dutina SVB 210	1	0,85	0,1
	uzavřená dutina SVB 260	1	1,09	0,1
	beton C 20/25, trámečky	2300	1,5	25
	beton C 20/25, nadbetonování	2300	1,3	23

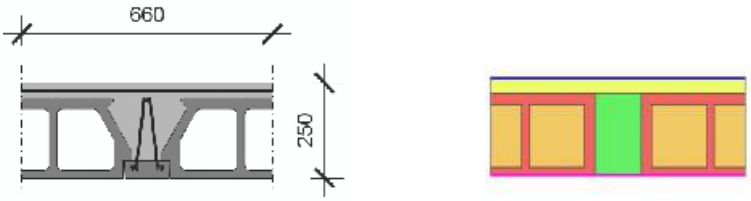
VÝPOČETNÍ MODEL

SKUTEČNOST MODEL

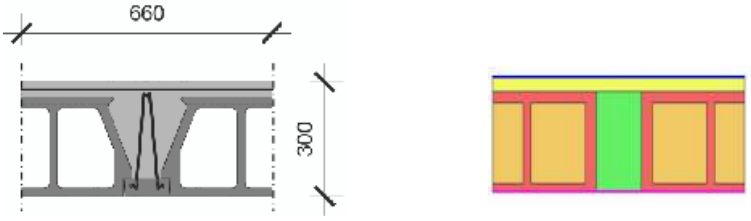
LIVETHERM STROP 200



LIVETHERM STROP 250



LIVETHERM STROP 300



TABULKA TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

LIVETHERM STROP	Součinitel prostupu tepla (s omítkou)	Tepelný odpor (bez omítky)	Součinitel tepelné vodivosti (bez omítky)
	U (W/m^{2}K)	**R** (m^{2}K/W)	λ (W/mK)
LIVETHERM STROP 200	2,76	**0,20**	0,982
LIVETHERM STROP 250	2,55	**0,23**	1,090
LIVETHERM STROP 300	2,37	**0,26**	1,159