

Табела 3.4.1.3 - Највеће дозвољене вредности коефицијента пролаза топлоте, U_{max} [$W/(m^2 \times K)$], за елементе термичког омотача зграде

Опис елемента / система	Постојећа зграда U_{max} [$W/(m^2 \times K)$]	Нова зграда U_{max} [$W/(m^2 \times K)$]
Елементи и системи у контакту са спољним ваздухом		
1. Спољни зид	0,40	0,30
2. Зид на дилатацији (између зграда)	0,50	0,35
3. Зидови и међуспратне конструкције између грејаних просторија различитих јединица, различитих корисника или власника	0,90	0,90
4. Раван кров изнад грејаног простора	0,20	0,15
5. Раван кров изнад негрејаног простора	0,40	0,30
6. Коси кров изнад грејаног простора	0,20	0,15
7. Коси кров изнад негрејаног простора	0,40	0,30
8. Међуспратна конструкција изнад отвореног пролаза	0,30	0,20
9. Прозори, балконска врата грејаних просторија и грејане зимске баште	1,50	1,50
10. Стаклени кровови, изузимајући зимске баште, светлосне куполе	1,50	1,50
11. Спољна врата	1,60	1,60
12. Излози	1,80	1,80
13. Стаклене призме	1,60	1,60
Унутрашње преградне конструкције		
14. Зид према грејаном степеништу	0,90	0,90
15. Зид према негрејаним просторима	0,55	0,40
16. Међуспратна конструкција испод негрејаног простора	0,40	0,30
17. Међуспратна конструкција изнад негрејаног простора	0,40	0,30
Конструкције у тлу (укопане, или делимично укопане)		
18. Зид у тлу	0,50	0,35
19. Под на тлу	0,40	0,30
20. Укопана међуспратна конструкција	0,50	0,40
Напомена 1: За елементе - системе панелног (подног, зидног, плафонског) грејања морају се применити одговарајући стандарди и технички услови прописани тим стандардима.		
Напомена 2: Вредности наведене за постојећу зграду односе се на највеће допуштене вредности после реновирања, санација, реконструкција.		

Вредности U [$W/(m^2 \times K)$] прорачунавају се у складу са стандардом SRPS EN ISO13789 и посебним стандардима: за нетранспарентне грађевинске елементе, изузев подова и зидова у тлу и зид - завеса, у складу са стандардом SRPS EN ISO6946; за подове и зидове у тлу у складу са стандардом SRPS EN ISO13370; за грађевинске елементе типа прозора, балконских врата и ролетни у складу са стандардом SRPS EN ISO10077-1 и SRPS EN ISO10077-2; за зид - завесе у складу са стандардом SRPS EN13947; за стакла у складу са стандардима SRPS EN673 и SRPS EN410; за елементе за зидање зиданих зидова и зидане зидове, у складу са стандардом SRPS EN1745.

Коефицијент пролаза топлоте транспарентног грађевинског елемента (спољна грађевинска столарија: спољни прозори и балконска врата; кровни прозори), U_w [$W/(m^2 \times K)$], одређује се прорачуном, сагласно стандарду SRPS EN ISO10077-1:

$$U_w = \frac{A_g + U_g + A_f + U_f + I + \psi_g}{A_g + A_f}$$

Прорачунске вредности U_g (стакло), U_f (оквир) и ψ_g (фактор корекције температуре - спој стакло/оквир), наведене су у табелама 3.4.1.4, 3.4.1.5, 3.4.1.6, 3.4.1.7, и 3.4.1.8.

Ове вредности се могу одредити и на следећи начин:

а) прорачуном, у складу са стандардима SRPS EN ISO10077-2 (оквир), SRPS EN410 (стакло) и SRPS EN673 (стакло);

б) испитивањем прозора истог састава и мера, у складу са важећим стандардима и прописима.

Вредности U_g (стакло) и U_f (оквир) односе се на коефицијент пролаза топлоте без утицаја топлотног моста. Топлотни мостови у транспарентним грађевинским елементима се додатно обрачунавају и потичу од: споја стакло-стакло у термоизолационом стаклу (различита решења: алуминијумска спојница, синтетичка спојница, специјално термички побољшана спојница); споја стакло-оквир; споја оквир - грађевинска конструкција (уградња).

Вредности коефицијената пролаза топлоте прозора без термоизолационог стакла ("стаклопакети") усвајају се са вредностима: $U_w = 3,5 \text{ W/(m}^2 \times \text{K)}$ (за прозоре крило на крило); $U_w = 5,0 \text{ W/(m}^2 \times \text{K)}$ (за прозоре са једноструким стаклом).

Табела 3.4.1.4 - Топлотна својства транспарентних грађевинских елемената - СТАКЛО

Тип стакла	U_g W/(m ² ×K)	g
једноструко, 6 mm	5,8	0,83
2-струко, прозирно, 6-8-6 mm	3,2	0,71
2-струко, прозирно, 4-12-4 mm	3,0	0,71
2-струко, прозирно, 6-12-6 mm	2,9	0,71
2-струко, прозирно, 6-16-6 mm	2,7	0,72
3-струко, прозирно, 6-12-6-12-6 mm	1,9	0,63
2-струко, нискоемисионо, 4-12-4 mm (ваздух)	1,6	0,63
2-струко, нискоемисионо, 4-16-4 mm (ваздух)	1,5	0,61
2-струко, нискоемисионо, 4-15-4 mm (Ar)	1,3	0,61
2-струко, нискоемисионо, 4-12-4 mm (Kr)	1,1	0,62
2-струко, нискоемисионо, 4-12-4 mm (Xe)	0,9	0,62
3-струко, нискоемисионо, 4-8-4-8-4 mm (Kr)	0,7	0,48
3-струко, нискоемисионо, 4-8-4-8-4 mm (Xe)	0,5	0,48
2-струко, рефлектујуће, 6-15-6 mm (Ar)	1,3	0,25 - 0,48
2-струко, рефлектујуће, 6-12-4 mm (Ar)	1,4	0,27 - 0,44

Табела 3.4.1.5: Коефицијент пролаза топлоте оквира - дрвени оквир

дебљина d_f mm	U_f W/(m ² ×K)	
	меко дрво (500 kg/m ³), $\lambda = 0,13 \text{ W/(m} \times \text{K)}$	тврдо дрво (700 kg/m ³), $\lambda = 0,18 \text{ W/(m} \times \text{K)}$
30	2,3	2,7
50	2,0	2,4
70	1,8	2,0
90	1,6	1,8
110	1,4	1,6

Табела 3.4.1.6: Коефицијент пролаза топлоте оквира - PVC-оквир

Материјал	Тип оквира - профил	U_{f2} W/(m×K)
PVC-шупљи профили	2-коморни	2,2
	3-коморни	1,7 - 1,8
	5-коморни	1,3 - 1,5
	6-коморни	1,2 - 1,3

Табела 3.4.1.7: Коефицијент пролаза топлоте оквира - метални оквир

Врста металног оквира	U_{f2} W/(m×K)
челични, са термичким прекидом	4,0
челични, без термичког прекида	6,0
алуминијумски, са термичким прекидом	2,8 - 3,5
алуминијумски, побољшани	1,4 - 1,5
специјални системи профила за пасивне куће	0,7 - 0,8

Табела 3.4.1.8: Коефицијенти корекције - фактор корекције температуре за топлотне мостове између оквира и стакла

	Коефицијент корекције, ψ_g	
	2-струко и вишеструко стакло, без слоја за побољшање	2-струко и вишеструко стакло, са слојем за побољшање
Дрвени и PVC - оквири	0,04	0,06
Метални оквири, са прекинутим топлотним мостом	0,06	0,08
Метални оквири, без прекинутог топлотног моста	0,00	0,02