

Épületfizikai megállapítások HŰTŐ-FŰTŐ álmennyezetek tervezéséhez és kivitelezéséhez

A hűtő-fűtő álmennyezeteket
lapostetők vasbeton födémei alá
padlásfödémek alá és
emeletközi födémek alá
szerelhetik a födémek alatti lakóterek téli-nyári komfortérzetének beállítására, javítására.

Az álmennyezetek feletti rétegek hővezetési ellenállásait az **1. Táblázat** mutatja.

A gyakori légállapotok tulajdonságait az **2. és 3. Táblázat** tartalmazza.

Az álmennyezetek alatti beltérben kialakuló komfortérzet szempontjából

TÉLEN kedvező, ha az álmennyezet feletti födémszerkezet hővezetési ellenállása
minél magasabb, így csekélyebb lesz a felfelé irányuló hőveszteség.

NYÁRON kedvező, ha az álmennyezet csővezetékeiben áramló hűtővíz hőmérséklete
legalább nem csökken az álmennyezet alatti beltér v_i harmatponti
hőmérséklete alá, sőt meg sem közelíti azt.

1. Táblázat

Az álmennyezetek feletti rétegek	R hővezetési ellenállás (m ² K/W)
10-50 cm függesztési magasság (kiszellőztetlen légtér)	0,14
vasbeton födém	≈ 0,14
borított gerenda, csapos gerenda padlásfödém szerkezet	≈ 0,80
hőszigetelt lapostető, padlásfödém (U < 0,15 W/m ² K) 2024. július 1. után	6,50
emeletközi fafödém szerkezet	≈ 0,70
vasbeton emeletközi födém úsztatott padlószerkezettel	≈ 0,50

2. Táblázat

A gyakori légállapotok helye a kültérben	Télen			Nyáron		
	t_e	φ_e	p_r	t_e	φ_e	p_r
A lapostetők felett	-2	90	464	40	20	1475
A padlásfödémek feletti átszellőztetett padlástérben	6	80	748	32	40	1902

t_e – külső léghőmérséklet (°C)

φ_e – külső relatív páratartalom (%)

p_r – részpárányomás (Pa)

3. Táblázat

Gyakori légállapotok az emeletközi födémek alatti beltérben	Télen				Nyáron			
	t_i	φ_i	p_r	v_i	t_i	φ_i	p_r	v_i
Csekély homlokzati üvegezés esetén	20	65	1520	13,2	20	65	1520	13,2
szélsőséges esetben	24	80	2387	20,4				
Magas homlokzati üvegezés és déli tájolás, valamint nem árnyékolt külső fal esetén	26	45	1520	13,2	30	50	2121	18,5
szélsőséges esetben	26	70	2387	20,4				

t_i – belső léghőmérséklet (°C)

φ_i – belső relatív páratartalom (%)

p_r – részpárányomás (Pa)

v_i – harmatponti hőmérséklet (°C)

Szerző:

dr. Laczkovits Zoltán

Pintér & Laczkovits Bt.