

Alapadatok

Azonosító adatok

Épület rendeltetése	lakóépület	
Belső tervezési hőmérséklet		20
Külső tervezési hőmérséklet		-15
Azonosító (pl. cím)		vályogház-M
Dátum		2010.01.10

Geometriai adatok (m²-ben)

Belső felületekre vonatkoztatva!!!

Függőleges felületek	Homlokzat 1 (észak)	Homlokzat 2 (dél)	Homlokzat 3 (kelet)	Homlokzat 4 (nyugat)	
Külső fal	19,74	9,43	6,97	13,82	49,96
Fűtött-fűtetlen terek közötti fal	0	8,94	11,33	8,28	28,55
Szomszédos fűtött épületek közötti fal	0	0	0	0	0
Fa vagy műanyag nyílászáró	2,4	1,1	0	0	3,5
Fém nyílászáró	0	0	0	0	0
Üvegezett nyílászáró, 0,5 m ² -nél kisebb nyílászárókból	0	0	0,43	0	0,43
Homlokzati üvegfal	0	0	0	0	0
Homlokzati üvegezetlen kapu	0	0	0	0	0
Homlokzati, vagy fűtött-fűtetlen terek közötti ajtó	0	1,53	1,8	1,8	5,13
					87,57

Vízszintes, vagy ferde felületek

Lapostető	0
Padlásfödém	48,77
Fűtött tetőteret határoló szerkezet	0
Tetőfelülvilágító	0
Tetősík ablak	0
Alsó zárófödém árkád felett	0
Alsó zárófödém fűtetlen pince felett	48,77
Talajon fekvő padló	0
Vízszintes felületek mindösszesen	97,54

Épület összes külső felülete - A (m²)

185,11

Épület összes nettó fűtött

alapterülete - A_N (m²)

48,77

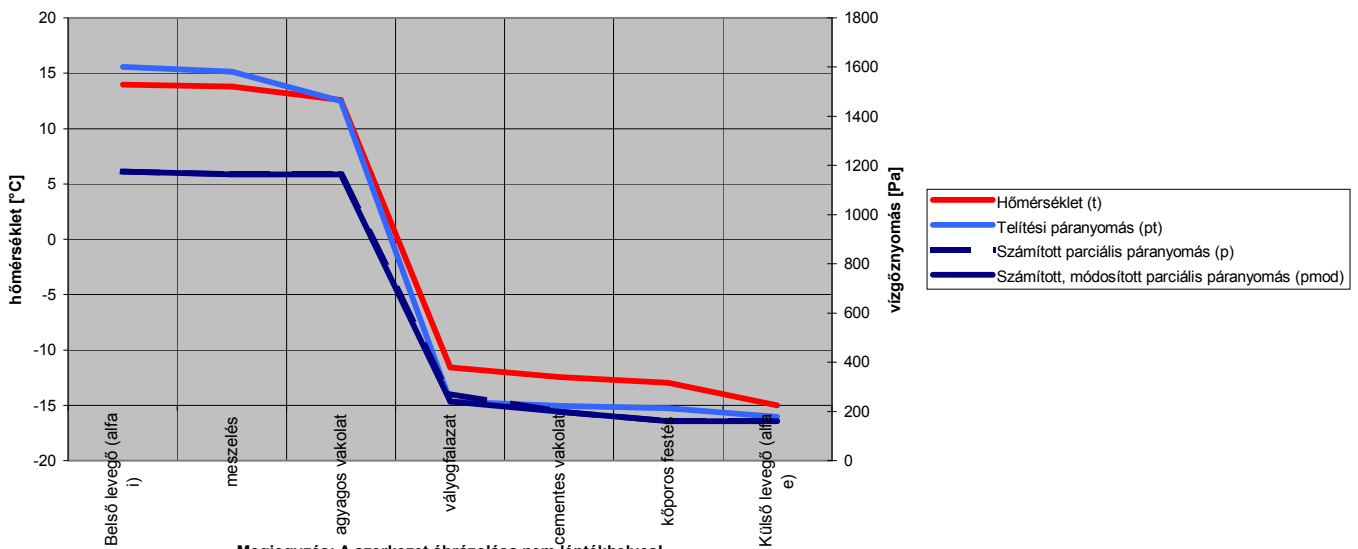
Épület összes térfogata - V (m³)

136,25

Külső fal

Azonosító adatok:		alfa i	t_{it}	t_{ip}	Φ_i	$\rho_{i abs}$
		8	20	20	50%	2348,76
		alfa e	t_{et}	t_{ep}	Φ_e	$\rho_{e abs}$
		24	-15	-15	90%	177,19
Szerkezeti rétegek	d [m]	λ [W/mK]	$t_{réteg t}$	δ [kg/msPa]	$\rho_{tel} - \rho_{par}$	$t_{réteg p}$
Belső levegő (alfa i)			13,96		426,37	13,96
meszelés	0,00	0,81	13,78	0,02	417,66	13,78
agyagos vakolat	0,02	0,60	12,57	0,53	298,99	12,57
vályogfalazat	0,45	0,90	11,58	0,03	31,53	11,58
cementes vakolat	0,02	1,09	12,47	0,02	22,85	12,47
kőporos festés	0,01	0,93	12,99	0,02	52,60	12,99
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
Külső levegő (alfa e)			- 15,00		17,72	- 15,00
Számítás rendben.						
A szerkezet számított U értéke : 1,380 W/m²K						
Átlagos U érték számítás						
	U_1	50,00	W/m ² K	Rétegrendben a feltöltődési idő és az alkalmazott anyagok függvényében páralecsapódás LEHETSÉGES, részletes vizsgálat ajánlott!		
	U_1 -hez tartozó felületarány	50,00	%			
	U_2	50,00	W/m ² K	A belső felületen a hőtechnikai méretezés szerinti külső és belső hőmérséklet esetén páralecsapódás NEM várható.		
	U_2 -höz tartozó felületarány	50,00	%			
Szerkezeti hőhidak esetén U átlagos - W/m²K						
Hőhid korrekció						
Szerkezet hőhidasságának mértéke 0,20						
A szerkezet korrigált U_R értéke : 1,66 W/m²K						

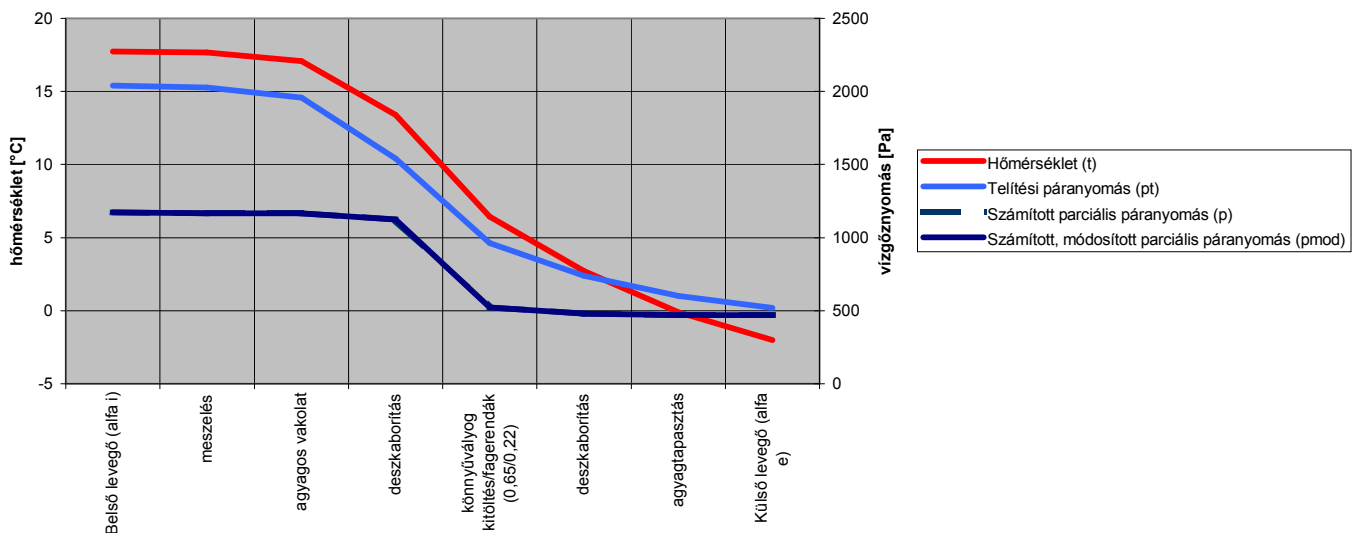
Külső fal telítési és parcionális páranymás esési görbéje és réteghőmérséklete



Padlásfödém

Azonosító adatok:		alfa i	t _{i t}	t _{i p}	Φ _i	ρ _{i abs}
		10	20	20	50%	2348,76
		alfa e	t _{e t}	t _{e p}	Φ _e	ρ _{e abs}
		12	-15	-2	90%	520,45
Szerkezeti rétegek		d [m]	λ [W/mK]	t _{réteg t}	ρ _{tel} - ρ _{par}	t _{réteg p}
				20,00	δ [kg/msPa]	1 174,38
<i>Belső levegő (alfa i)</i>				16,40		864,71
meszelés		0,00	0,81	16,27	0,02	861,86
agyagos vakolat		0,02	0,60	15,37	0,53	792,05
deszkaborítás		0,02	0,11	9,47	0,02	417,26
könnyűvályog kitöltés/fagerendák (0,65/0,22)		0,20	0,65	- 1,61	0,02	441,05
deszkaborítás		0,02	0,11	- 7,50	0,02	258,73
agyagtapasztás		0,10	0,80	- 12,00	0,45	131,75
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
<i>Külső levegő (alfa e)</i>				- 15,00		52,05
<i>Számítás rendben.</i>						
A szerkezet számított U értéke :		1,029 W/m²K				
Átlagos U érték számítás						
	U ₁	0,58	W/m ² K			
	U ₁ -hez tartozó felületarány	19,00	%			
	U ₂	1,03	W/m ² K			
	U ₂ -höz tartozó felületarány	50,00	%			
Szerkezeti hőhidak esetén U átlagos		0,91 W/m²K				
Hőhid korrekció						
Szerkezet hőhidasságának mértéke		0,10				
A szerkezet korrigált U_R értéke :		1,00 W/m²K				
Rétegréteg páratechnikailag MEGFELELŐ.						
A belső felületen a hőtechnikai méretezés szerinti külső és belső hőmérséklet esetén páralecsapódás NEM várható.						

Padlásfödém telítési és parcionális páranymás esési görbéje és réteghőmérséklete



Megjegyzés: A szerkezet ábrázolása nem lépték helyes!

Homlokzati üvegezett nyílászáró (fa vagy PVC keretszerkezettel)

Hőátbocsátási tényező (U_{ablak})	2,05
Összesített sugárzásátbocsátási tényező - g	0,53
Üveg/teljes ablak arány	0,75

Homlokzati üvegezett nyílászáró (fém keretszerkezettel)

Hőátbocsátási tényező (U_{ablak})	
Összesített sugárzásátbocsátási tényező - g	
Üveg/teljes ablak arány	

Homlokzati üvegezett nyílászáró, ha névleges felülete kisebb, mint $0,5 \text{ m}^2$

Hőátbocsátási tényező (U_{ablak})	2,05
Összesített sugárzásátbocsátási tényező - g	0,53
Üveg/teljes ablak arány	0,63

Homlokzati üvegfal (üvegezés, távtartók átlaga)

Hőátbocsátási tényező (U_{ablak})	
Összesített sugárzásátbocsátási tényező - g	
Üveg/teljes ablak arány	

Tetőfelülvilágító

Hőátbocsátási tényező (U_{ablak})	
Összesített sugárzásátbocsátási tényező - g	
Üveg/teljes ablak arány	

Tetősíki ablak

Hőátbocsátási tényező (U_{ablak})	
Összesített sugárzásátbocsátási tényező - g	
Üveg/teljes ablak arány	

Homlokzati üvegezetlen kapu

Hőátbocsátási tényező (U_{kapu})	
---	--

Homlokzati vagy fűtött és fűtetlen terek közötti ajtó

Hőátbocsátási tényező ($U_{\text{ajtó}}$)	2,30
---	------

Fűtött és fűtetlen terek közötti fal			
Azonosító adatok: vályogház-M 2010.01.10 Fűtött és fűtetlen terek közötti fal	alfa i 8	ti t 20	t réteg
	alfa e 8	te t 1	
Rétegrendek:	d [m]	lambda [W/mK]	20,00
<i>Belső levegő (alfa i)</i>			16,74
meszelés	0,00	0,81	16,65
agyagos vakolat	0,02	0,60	16,00
vályogfalazat	0,38	0,90	5,00
agyagos vakolat	0,02	0,60	4,35
meszelés	0,00	0,81	4,26
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
<i>Külső levegő (alfa e)</i>			1,00
<i>Számítás rendben.</i>			
A szerkezet számított U értéke :		1,37	W/m ² K
Átlagos U érték számítás			
	U ₁	W/m ² K	
U ₁ -hez tartozó felületarány	50,00	%	
	U ₂	W/m ² K	
U ₂ -höz tartozó felületarány	50,00	%	
Szerkezeti hőhidak esetén U átlagos		-	W/m ² K
Hőhíd korrekció			
Szerkezet hőhidasságának mértéke		0,05	
A szerkezet korrigált U_R értéke :		1,44	W/m ² K

Talajjal érintkező fal 0 és 1 m között			
Azonosító adatok: vályogház-M 2010.01.10 Talajjal érintkező fal 0 és 1 m között	alfa i 8	ti t 20	t réteg
	alfa e 8	te t -15	
Rétegrendek:	d [m]	lambda [W/mK]	20,00
Belső levegő (alfa i)			14,17
terméskő falazat	0,50	1,00	- 9,17
45 cm magasságig, utána Külső falazat	-	-	- 9,17
(U _r =1,66 W/m ² K)	-	-	- 9,17
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
Külső levegő (alfa e)			- 15,00
Számítás rendben.			
A szerkezet számított U értéke :		1,33	W/m ² K
Átlagos U érték számítás			
	U ₁	1,66	W/m ² K
	U ₁ -hez tartozó felületarány	55,00	%
	U ₂	1,33	W/m ² K
	U ₂ -höz tartozó felületarány	45,00	%
Szerkezeti hőhidak esetén U átlagos		1,51	W/m ² K
Hőhíd korrekció			
Szerkezet hőhidasságának mértéke		-	
A szerkezet korrigált U_R értéke :		1,51	W/m ² K

Talajon fekvő padló a kerület mentén 1,5 m széles sávban			
Azonosító adatok: vályogház-M 2010.01.10 Talajon fekvő padló a kerület mentén 1,5 m széles sávban	alfa i 8	ti t 20	
	alfa e 8	te t -10	t réteg
Rétegrendek:	d [m]	lambda [W/mK]	20,00
Belső levegő (alfa i)			15,13
linóleum burkolat	0,01	0,38	14,61
műkö lapburkolat	0,02	2,10	14,24
cementsimítás és kent szigetelés	0,02	0,93	13,41
aljzatbeton	0,06	1,28	11,58
kavicsfeltöltés	0,15	0,35	5,13
	-	-	-
(a kerület mentén a padló 46%-ban parkettázott)	-	-	-
Ur=1,15 W/m ² K	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
Külső levegő (alfa e)			10,00
Számítás rendben.			
A szerkezet számított U értéke :	1,30	W/m ² K	
Átlagos U érték számítás			
	U ₁	1,15	W/m ² K
	U ₁ -hez tartozó felületarány	46,00	%
	U ₂	1,30	W/m ² K
	U ₂ -höz tartozó felületarány	54,00	%
Szerkezeti hőhidak esetén U átlagos	1,23	W/m ² K	
Hőhíd korrekció			
Szerkezet hőhidasságának mértéke	-		
A szerkezet korrigált U_R értéke :	1,23	W/m ² K	

H-1119 Budapest, Bártfai utca 34.

Telefon: (1) 464-7030

Fax: (1) 203-9988

Információ: (1) 464-7040

www.wienerberger.hu

info@wienerberger.hu



KÖVETELMÉNYEK TELJESÜLÉSE ÉPÜLETSZERKEZETEKRE			
vályogház-M			2010.01.10
	Követelmény U értékre (W/m²K)	Számított rétegtervi U érték (W/m²K)	Értékelés
Külső fal	0,45	1,38	NEM FELEL MEG!
Lapostető	0,25	-	Nem vizsgált szerkezet.
Padlásfödém	0,3	0,91	NEM FELEL MEG!
Fűtött tetőteret határoló szerkezetek	0,25	-	Nem vizsgált szerkezet.
Alsó zárófödém árkád felett	0,25	-	Nem vizsgált szerkezet.
Alsó zárófödém fűtetlen pince felett	0,5	-	Nem vizsgált szerkezet.
Homlokzati üvegezett nyílászáró (fa vagy PVC keretszerkezettel)	1,6	2,05	NEM FELEL MEG!
Homlokzati üvegezett nyílászáró (fém keretszerkezettel)	2	-	Nem vizsgált szerkezet.
Homlokzati üvegezett nyílászáró, ha névleges felülete kisebb, mint 0,5 m ²	2,5	2,05	MEGFELEL.
Homlokzati üvegfal (üvegezés, távtartók átlaga)	1,5	-	Nem vizsgált szerkezet.
Tetőfelülvilágító	2,5	-	Nem vizsgált szerkezet.
Tetőszék ablak	1,7	-	Nem vizsgált szerkezet.
Homlokzati üvegezetlen kapu	3	-	Nem vizsgált szerkezet.
Homlokzati vagy fűtött és fűtetlen terek közötti ajtó	1,8	2,30	NEM FELEL MEG!
Fűtött és fűtetlen terek közötti fal	0,5	1,37	NEM FELEL MEG!
Szomszédos fűtött épületek közötti fal	1,5	-	Nem vizsgált szerkezet.
Talajjal érintkező fal 0 és 1 m között	0,45	1,51	NEM FELEL MEG!
Talajon fekvő padló a kerület mentén 1,5 m széles sávban (a lábazon elhelyezett azonos ellenállású hőszigeteléssel helyettesíthető)	0,5	1,23	NEM FELEL MEG!

Wienerberger Egyszerűsített Excel Energetikai Számító 1.3

H-1119 Budapest, Bártfai utca 34.

Telefon: (1) 464-7030

Fax: (1) 203-9988

Információ: (1) 464-7040

www.wienerberger.hu

info@wienerberger.hu



KÖVETELMÉNYEK TELJESÜLÉSE ÉPÜLET FAJLAGOS HŐVESZTESÉGÉRE

1/2 lap

vályogház-M					2010.01.10
Épület felület/térfogat aránya - A/V (m ² /m ³)		1,359			
Szerkezetek és felületek	U _R vagy Ψ	A vagy I	módosító t.	U _R *A / Ψ*1	
Külső fal	1,66	49,96	1,00	82,75	
Lapostető	-	-	1,00	-	
Padlásfödém	1,00	48,77	0,90	43,71	
Fűtött tetőteret határoló szerkezetek	-	-	1,00	-	
Alsó zárófödém árkád felett	-	-	1,00	-	
Alsó zárófödém fűtetlen pince felett	-	48,77	0,50	-	
Homlokzati üvegezett nyílászáró (fa vagy PVC keretszerkezettel)	2,05	3,50	1,00	7,18	
Homlokzati üvegezett nyílászáró (fém keretszerkezettel)	-	-	1,00	-	
Homlokzati üvegezett nyílászáró, ha névleges felülete kisebb, mint 0,5 m ²	2,05	0,43	1,00	0,88	
Homlokzati üvegfal (üvegezés, távtartók átlaga)	-	-	1,00	-	
Tetőfelülvilágító	-	-	1,00	-	
Tetősík ablak	-	-	1,00	-	
Homlokzati üvegezetlen kapu	-	-	1,00	-	
Homlokzati vagy fűtött és fűtetlen terek közötti ajtó	2,30	5,13	1,00	11,80	
Fűtött és fűtetlen terek közötti fal	1,44	28,55	0,50	20,54	
Szomszédos fűtött épületek közötti fal	-	-	-	-	
Talajjal érintkező fal 0 és 1 m között	-	-	1,00	-	
Talajon fekvő padló a kerület mentén 1,5 m széles sávban (a lábazon elhelyezett azonos ellenállású hőszigeteléssel helyettesíthető)	1,55	35,20	1,00	54,56	
Mindösszesen				221,42	

H-1119 Budapest, Bártfai utca 34.

Telefon: (1) 464-7030

Fax: (1) 203-9988

Információ: (1) 464-7040

www.wienerberger.hu

info@wienerberger.hu



KÖVETELMÉNYEK TELJESÜLÉSE ÉPÜLET FAJLAGOS HŐVESZTESÉGÉRE

2/2 lap

vályogház-M	2010.01.10
I. FAJLAGOS HŐVESZTESÉG	
A) Átlagos hőátbocsátási tényező mértékadó értéke - U (W/m²K)	0,450
Átlagos hőátbocsátási tényező tervezett értéke - U (W/m ² K)	1,196
Fajlagos hőveszteség ellenőrzésének eredménye sugárzási nyereségek elhanyagolásával	NEM FELEL MEG
B) Fajlagos hőveszteség tényező mértékadó értéke - q (W/m³K)	0,580
Direkt sugárzási nyereség a fűtési idényre - Q _{sd} (kWh/a)	104,34
Fajlagos hőveszteség tényező tervezett értéke - q (W/m ³ K)	1,614
Fajlagos hőveszteség ellenőrzésének eredménye direkt sugárzási nyereségek egyszerűsített figyelembe vételével	NEM FELEL MEG
II. NYÁRI TÚLMELEGEDÉS KOCKÁZATÁNAK ELLENŐRZÉSE	
Használt alapadatok:	
Nyári / összesített sugárzásátbocsátási tényező aránya	
észak	15%
dél	15%
kelet	100%
nyugat	100%
Nyári, természetes szellőztetéshez számításba vehető légcsereszám - n _{nyár}	9,000
Belső és külső hőmérséklet napi átlagos	3,00
Belső és külső hőmérséklet napi átlagos különbségének tervezett értéke - dt_{bnyár} (K)	0,44
MEGFELEL	

Wienerberger Egyszerűsített Excel Energetikai Számító 1.3

H-1119 Budapest, Bártfai utca 34.
 Telefon: (1) 464-7030
 Fax: (1) 203-9988
 Információ: (1) 464-7040
www.wienerberger.hu
info@wienerberger.hu



ÖSSZESÍTETT ENERGETIKAI JELLEMZŐ ELLENŐRZÉSE

1/2 lap

vályogház-M

2010.01.10

Alapadatok

Épület rendeltetése	lakóépület		
Épület összes térfogata - V (m ³)	136,25		
Fajlagos hőveszteség tényező tervezett értéke - q (W/m ³ K)	1,614		
Átlagos légcsereszám - n	0,500		
Szakaszos üzemvitel korrekciós tényező - σ	0,900		
Fűtött alapterület - A _N	48,770		
Belső hőterhelés átlagos értéke - q _b	5,000		
Teljesítmény és hőigény pontatlansága miatti veszteségek - q _{f,h} (kWh/m ² a)	9,60		
Elosztóhálózatok hővesztesége - q _{f,v} (kWh/m ² a)	5,30		
Hőtárolás fajlagos energiaigénye - q _{f,t} (kWh/m ² a)	3,38		
Hőtermelő készülék által lefedett energiaarány - α _k	I. készülék	II. készülék	III. készülék
Hőtermelő készülékek (ek) teljesítménytényezője - C _k	0,10	0,45	0,45
Hőtermelő készülékek (ek) segédenergia igénye - q _{kv}	1,30	1,75	1,38
Hőtermelő berendezések által használt energia primér energia átalakítási tényezője - e _f	0,79	0,19	0,79
Hőelosztás segédenergia igénye - E _{FSZ} (kWh/m ² a)	1,00	0,60	1,00
Hőtárolás segédenergia igénye - E _{FT} (kWh/m ² a)	2,22		
Használati melegvíz nettó primér energiaigénye - q _{HMV} (kWh/m ² a)	2,60		
Használati melegvíz elosztási vesztesége - q _{HMV, v} (kWh/m ² a)	30,00		
Használati melegvíz tárolási vesztesége - q _{HMV, t} (kWh/m ² a)	10%		
Hőtermelő készülék által lefedett energiaarány - α _k	78%		
Hőtermelő készülékek (ek) teljesítménytényezője - C _k	I. készülék	II. készülék	
Hőtermelő készülékek (ek) segédenergia igénye - E _k	100%	0%	
Hőtermelő berendezések által használt energia primér energia átalakítási tényezője - e _f	1,22	0,00	
A cirkulációs vezeték fajlagos segédenergia igénye - E _c (kWh/m ² a)	0,00	0,00	
A szabályozás hatását kifejező korrekciós tényező - u (-)	1,00	-	
Más fogyasztóknak átadott energia nettó értéke (kWh/m ² a)	1,14		
Más fogyasztóknak átadott energia primér energia átalakítási tényezője - e _f	-		

H-1119 Budapest, Bártfai utca 34.
Telefon: (1) 464-7030
Fax: (1) 203-9988
Információ: (1) 464-7040
www.wienerberger.hu
info@wienerberger.hu



ÖSSZESÍTETT ENERGETIKAI JELLEMZŐ ELLENŐRZÉSE		2/2 lap
vályogház-M		2010.01.10
Számítás eredményei		
Éves nettó fűtési igény - Q_f (kWh/a)		14 726,51
Fűtési rendszerrel fedezendő nettó fűtési energiaigény fajlagos értéke - q_f (kWh/m²a)		301,96
Fűtés primér energiaigénye - E_F (kWh/m²a)		405,16
Melegvíz ellátás primér energiaigénye - E_{HMV} (kWh/m²a)		71,66
A beépített világítás primer energiafogyasztása - E_{vil} (kWh/m²a)		-
Más fogyasztóknak átadott primér energia (kWh/m²a)		-
Összesített energetikai jellemző tervezett értéke - E_p (kWh/m²a)		476,820
Összesített energetikai jellemző mértékadó értéke - E_p (kWh/m²a)		230,000
		NEM FELEL MEG
Épület energetikai minősége (E_p/E_{pm})		207%