

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanustas](http://www.e-epites.hu/e-tanustas)

Energetikai besorolás:	CO <sub>2</sub> kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## ÖSSZEFOGLALÓ LAP

### AZ ÉPÜLET ADATAI



Megrendelő neve	MÁV Zrt.
Cím	2120 Dunakeszi, Fő út 143.
Helyrajzi szám	5068/12
Tanúsítvány kiállításának oka	egyéb
Épület rendeltetése	Ipari- és raktárépületek
Építési év	1970
Jelentős felújítás éve	
Műemléki vagy helyi védettség	Nem áll védettség alatt
Hasznos alapterület	3099.00 m <sup>2</sup>
Kondicionált térfogat	13086.90 m <sup>3</sup>
Épület szintjeinek száma	2
Épület felület-térfogat aránya	0.52 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>

### HATÉKONYSÁGI KATEGÓRIÁK

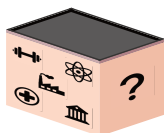
	%	Összesített energetikai jellemző	CO <sub>2</sub> kibocsátás
A+++	≤ 0		
A++	0 <...≤ 50		
A+	50 <...≤ 90		
A	90 <...≤ 100		
B	100 <...≤ 130		
C	130 <...≤ 160		
D	160 <...≤ 200		
E	200 <...≤ 250		
F	250 <...≤ 310		
G	310 <...≤ 390		
H	390 <...≤ 500		
I	500 <	508% (485.69 kWh/m <sup>2</sup> év)	518% (125.79 kg/m <sup>2</sup> év)

#### Összesített energetikai jellemző

#### CO<sub>2</sub> kibocsátás

#### Fajlagos hővesztés-tényező

Jelenlegi érték	485.69 kWh/m <sup>2</sup> év	125.79 kg/m <sup>2</sup> év	0.67 W/m <sup>3</sup> K
Jelentős felújítás követelményszintje	119.43 kWh/m <sup>2</sup> év		0.26 W/m <sup>3</sup> K
Közel nulla energiaigényű épületek követelményszintje	95.55 kWh/m <sup>2</sup> év	24.27 kg/m <sup>2</sup> év	0.19 W/m <sup>3</sup> K



Teljesül a jelentős felújítás követelményszintje?	nem
Teljesül a közel nulla energiaigényű épületek követelményszintje?	nem
Nyári hővédelmi követelményeknek megfelel?	nem
Hasznosított megújuló energia mennyisége	9.67 kWh/m <sup>2</sup> év

### TANÚSÍTÓ ADATAI

### ÉRVÉNYESSÉG

Név	Vladár Zoltán
Cím	2200 Monor, Kisfaludy utca 65.
Telefon	06203179312
E-mail	vladarzoltan@gmail.com
Jogosultsági szám	TÉ 13-63943
Szoftver és verzió	WinWatt 9.25 (2024. 7. 3.)

Helyszíni szemle dátuma:	2024.07.25.
Kiállítás dátuma:	2024.07.29.
Érvényesség dátuma:	2029.07.29.

Aláírás

P.H.

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanusitas](http://www.e-epites.hu/e-tanusitas)

<b>Energetikai besorolás:</b>	<b>CO<sub>2</sub> kibocsátás:</b>	<b>Azonosító:</b>	<b>Érvényesség dátuma:</b>
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## JELENLÉGI ÁLLAPOT

SZERKEZET TÍPUSA	ENERGETIKAI MINŐSÉG U-érték*: W/m <sup>2</sup> K				
	rossz	gyenge	közepes	jó	kiváló
HOMLOKZATI FAL	1.84 1075.1 m <sup>2</sup>				
LAPOSTETŐ	1.42 2427.1 m <sup>2</sup>				
FŰTÖTT TETŐTERET HATÁROLÓ SZERKEZETEK					
PADLÁS ÉS BÚVÓTÉR ALATTI FÖDÉM					
ÁRKÁD ÉS ÁTHAJTÓ FELETTI FÖDÉM					
ALSÓ ZÁRÓFÖDÉM FŰTETLEN TEREK FELETT					
ÜVEGEZÉS					
KÜLÖNLEGES ÜVEGEZÉS (MAGAS AKUSZTIKAI VAGY BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYŰ ÜVEGEZÉS)					
FA VAGY PVC KERETSZERKEZETŰ HOMLOKZATI ÜVEGEZETT NYÍLÁSZÁRÓ	3.5 101.8 m <sup>2</sup>				
FÉM KERETSZERKEZETŰ HOMLOKZATI ÜVEGEZETT NYÍLÁSZÁRÓ	5.7 189.4 m <sup>2</sup>				
HOMLOKZATI ÜVEGFAL, FÜGGÖNYFAL					
ÜVEGTETŐ					
TETŐFELÜLVILÁGÍTÓ, FÜSTELVEZETŐ KUPOLA	4.7 672.0 m <sup>2</sup>				
TETŐSÍK ABLAK					
IPARI ÉS TŰZGÁTLÓ AJTÓ ÉS KAPU					
HOMLOKZATI VAGY FŰTÖTT ÉS FŰTETLEN TEREK KÖZÖTTI AJTÓ	6 10.5 m <sup>2</sup>				
HOMLOKZATI VAGY FŰTÖTT ÉS FŰTETLEN TEREK KÖZÖTTI KAPU	6 49.5 m <sup>2</sup>				
FŰTÖTT ÉS FŰTETLEN TEREK KÖZÖTTI FAL					
SZOMSZÉDOS FŰTÖTT ÉPÜLETEK ÉS ÉPÜLETRÉSZEK KÖZÖTTI SZERKEZET					
LÁBAZATI FAL					
TALAJJAL ÉRINTKEZŐ FAL (ÚJ ÉPÜLETEKNÉL)					
TALAJON FEKVŐ PADLÓ (ÚJ ÉPÜLETEKNÉL)				0.2 2325.6 m <sup>2</sup>	
HAGYOMÁNYOS ENERGIAGYŰJTŐ FALAK					

\*felülettel súlyozott átlagos hőátbocsátási tényező

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanusitas](http://www.e-epites.hu/e-tanusitas)

Energetikai besorolás:	CO <sub>2</sub> kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## JELENLÉGI ÁLLAPOT

ÉPÜLETTECHNIKAI RENDSZEREK					
RENDSZER TÍPUSA	ENERGETIKAI MINŐSÉG				
	rossz	gyenge	közepes	jó	kiváló
FŰTÉSI RENDSZER	X				
FŰTÉSI ÉS LÉGTECHNIKAI RENDSZER					
HASZNÁLATI MELEGVÍZ ELLÁTÓ RENDSZER		X			
HŰTÉSI RENDSZER					
BEÉPÍTETT VILÁGÍTÁS		X			

Összetett épülettechnikai rendszer esetén a feltüntetett besorolás az épületre (vagy önálló rendeltetési egységre) vonatkozó átlagos érték, melytől a rész rendszerek eltérhetnek.

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanustitas](http://www.e-epites.hu/e-tanustitas)

<b>Energetikai besorolás:</b>	<b>CO<sub>2</sub> kibocsátás:</b>	<b>Azonosító:</b>	<b>Érvényesség dátuma:</b>
<b>I</b>	<b>I</b>	<b>HET-1012-5532</b>	<b>2029.07.29.</b>

## JELENLÉGI ENERGIAFELHASZNÁLÁS

### ENERGIAFELHASZNÁLÁS ENERGIAHORDOZÓK SZERINT

A táblázat az épület energiahordozónkénti energiafogyasztását tartalmazza, alapterület egységre vonatkoztatva (végső energia) szabványos használat mellett. A táblázat ismerteti a várható energiamegtakarítás értékét is, amennyiben a "Korszerűsítési javaslatok" lapokon feltüntetett "jó" szintű vagy "kiváló" szintű korszerűsítés megvalósításra kerül. (Nem tartalmazza a főzés, háztartási- és irodagépek, lift és a technológiák energiaigényét, lakóépületek esetén a világítás energiaigényét.)

Energiahordozók		SZÁMÍTOTT ENERGIAFOGYASZTÁS				
		jelenlegi állapot	felújítás "jó" szint		felújítás "kiváló" szint	
			kWh/m <sup>2</sup> év	kWh/m <sup>2</sup> év	változás	kWh/m <sup>2</sup> év
Fosszilis	szilárd					
	folyékony					
	gáz	415.74	0.00	-415.74	0.00	-415.74
Biomassza	szilárd					
	folyékony					
	gáz					
Hálózati villamos energia		32.22	45.20	12.98	40.58	8.37
Távhőellátás						
Hulladékhő						
Nap	villamos (PV)				17.42	17.42
	termikus					
Szél						
Környezeti hő (geo-, aero-, hidrotermikus)			73.30	73.30	62.55	62.55
Megújuló primer energia						
└ passzív megújuló primer energia		78.00	61.10	-16.90	58.51	-19.49
└ aktív megújuló primer energia		9.67	86.86	77.20	86.92	77.25
└ ebből távolban termelt		9.67	13.56	3.89	12.18	2.51
└ ebből közelben termelt						
└ ebből helyben termelt			73.30	73.30	74.74	74.74
└ ebből exportált						
Nem megújuló primer energia		485.69	103.95	-381.74	53.27	-432.42
Széndioxid kibocsátás kg/m <sup>2</sup> év		125.79	22.54	-103.24	13.52	-112.27
Éves fűtési energiaigény		298.03	69.83	-228.20	56.06	-241.97

### ALTERNATÍV ENERGIÁK HASZNÁLATA

### MEGJEGYZÉS

--	--

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanusitas](http://www.e-epites.hu/e-tanusitas)

<b>Energetikai besorolás:</b>	<b>CO<sub>2</sub> kibocsátás:</b>	<b>Azonosító:</b>	<b>Érvényesség dátuma:</b>
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## JELENLEGI ENERGIAFELHASZNÁLÁS

### ENERGIAFELHASZNÁLÁS FELHASZNÁLÁSI CÉLONKÉNT

A táblázat az épület energiahordozóknkénti és felhasználási célonkénti energiafogyasztását tartalmazza, alapterület egységre vonatkoztatva (végső energia) szabványos használat mellett, melyek fedezésére szolgálhat az exportált energia is. (Nem tartalmazza a főzés, háztartási- és irodagépek, lift és a technológiák, lakóépületek esetén a világítás energiaigényét.)

Energiahordozók		Felhasználási célok							
		Fűtés	Hűtés	Melegvíz	Szellőzés	Világítás	Exportált energia		
		kWh/m <sup>2</sup> év	kWh/m <sup>2</sup> év	kWh/m <sup>2</sup> év	kWh/m <sup>2</sup> év	kWh/m <sup>2</sup> év	kWh/m <sup>2</sup> év	kWh/m <sup>2</sup> év	kWh/m <sup>2</sup> év
Fosszilis	szilárd								
	folyékony								
	gáz	411.03		4.71					
Biomassza	szilárd								
	folyékony								
	gáz								
Hálózati villamos energia		0.44		0.20		31.58			
Távhőellátás									
Hulladékhő									
Nap	villamos (PV)								
	termikus								
Szél									
Környezeti hő (geo-, aero-, hidrotermikus)									
Megújuló primer energia									
└ passzív megújuló primer energia		78.00							
└ aktív megújuló primer energia		0.13		0.06		9.47			
└ ebből helyben termelt									
└ ebből közelben termelt									
└ ebből távolban termelt		0.13		0.06		9.47			
Nem megújuló primer energia		407.93		5.12		72.64			
Széndioxid kibocsátás (kg/m <sup>2</sup> év)		110.07		1.35		14.37			

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanusitas](http://www.e-epites.hu/e-tanusitas)

Energetikai besorolás:	CO <sub>2</sub> kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK

Homlokzati fal		Külső fal   1075.14 m <sup>2</sup>				
	SZERKEZET ENERGETIKAI MINŐSÉGE (U-érték*, W/m <sup>2</sup> K)				MEGJEGYZÉS	
	rossz 0,9 <	gyenge 0,45 < ... ≤ 0,9	közepes 0,24 < ... ≤ 0,45	jó 0,16 < ... ≤ 0,24		kiváló ≤ 0,16
	JELENLEGI ÁLLAPOT					
	1.41					
JAVASOLT U-ÉRTÉK ÉS AZ UTÓLAGOS HŐSZIGETELÉS VASTAGSÁGA*						
			0.24 (13.8 cm)	0.16 (22.2 cm)		

Lapostető		Zárófödém   2427.09 m <sup>2</sup>				
	SZERKEZET ENERGETIKAI MINŐSÉGE (U-érték*, W/m <sup>2</sup> K)				MEGJEGYZÉS	
	rossz 0,7 <	gyenge 0,3 < ... ≤ 0,7	közepes 0,17 < ... ≤ 0,3	jó 0,12 < ... ≤ 0,17		kiváló ≤ 0,12
	JELENLEGI ÁLLAPOT					
	1.19					
JAVASOLT U-ÉRTÉK ÉS AZ UTÓLAGOS HŐSZIGETELÉS VASTAGSÁGA*						
			0.17 (20.2 cm)	0.12 (30.0 cm)		

Fa vagy PVC keretszerkezetű homlokzati üvegezett nyílászáró		Nyílászárók 2   101.76 m <sup>2</sup>				
	SZERKEZET ENERGETIKAI MINŐSÉGE				MEGJEGYZÉS	
	LÉGTÖMÖRSÉG	gyenge	közepes	jó		magas
		X				
	JELENLEGI ÁLLAPOT (U-érték*, W/m <sup>2</sup> K)					
	rossz 3 <	gyenge 1,6 < ... ≤ 3	közepes 1,1 < ... ≤ 1,6	jó 0,8 < ... ≤ 1,1		kiváló ≤ 0,8
3.5						
NYÍLÁSZÁRÓ CSERE JAVASLAT						
			1.1	0.8		

\* A jelzett felületek belső oldalon mért értékek, a kivitelezési felületek jellemzően nagyobbak. A javasolt hőszigetelési vastagság csak irányadó, a számítási módszertan az összehasonlíthatóság miatt egyszerűsített, egységes hővezetési tényezővel (0,04 W/mK) számol. Tájékoztató jellegű, standardizált adat, nem helyettesíti a gondos tervezést, eltérő anyagválasztás, építéstechnológiai sajátosságok mentén eltérhet.

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanustas](http://www.e-epites.hu/e-tanustas)

<b>Energetikai besorolás:</b>	<b>CO<sub>2</sub> kibocsátás:</b>	<b>Azonosító:</b>	<b>Érvényesség dátuma:</b>
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK

Fém keretszerkezetű homlokzati üvegezett nyílászáró					Nyílászárók 1   189.44 m <sup>2</sup>	
	<b>SZERKEZET ENERGETIKAI MINŐSÉGE</b>				<b>MEGJEGYZÉS</b>	
	<b>LÉGTÖMÖRSÉG</b>	gyenge	közepes	jó		magas
		X				
	<b>JELENLÉGI ÁLLAPOT (U-érték*, W/m<sup>2</sup>K)</b>					
	rossz 3,2 <	gyenge 2 < ... ≤ 3,2	közepes 1,4 < ... ≤ 2	jó 1 < ... ≤ 1,4		kiváló ≤ 1
5.7						
<b>NYÍLÁSZÁRÓ CSERE JAVASLAT</b>						
			1.4	1		

Homlokzati vagy fűtött és fűtetlen terek közötti ajtó					Bejárati ajtó   10.50 m <sup>2</sup>	
	<b>SZERKEZET ENERGETIKAI MINŐSÉGE</b>				<b>MEGJEGYZÉS</b>	
	<b>LÉGTÖMÖRSÉG</b>	gyenge	közepes	jó		magas
		X				
	<b>JELENLÉGI ÁLLAPOT (U-érték*, W/m<sup>2</sup>K)</b>					
	rossz 3,5 <	gyenge 1,8 < ... ≤ 3,5	közepes 1,4 < ... ≤ 1,8	jó 1 < ... ≤ 1,4		kiváló ≤ 1
6						
<b>NYÍLÁSZÁRÓ CSERE JAVASLAT</b>						
			1.4	1		

Tetőfelülvilágító, füstelvezető kupola					Tetőfelülvilágító   672.00 m <sup>2</sup>	
	<b>SZERKEZET ENERGETIKAI MINŐSÉGE</b>				<b>MEGJEGYZÉS</b>	
	<b>LÉGTÖMÖRSÉG</b>	gyenge	közepes	jó		magas
		X				
	<b>JELENLÉGI ÁLLAPOT (U-érték*, W/m<sup>2</sup>K)</b>					
	rossz 3,5 <	gyenge 2,5 < ... ≤ 3,5	közepes 1,7 < ... ≤ 2,5	jó 1,3 < ... ≤ 1,7		kiváló ≤ 1,3
4.7						
<b>NYÍLÁSZÁRÓ CSERE JAVASLAT</b>						
			1.7	1.3		

\* A jelzett felületek belső oldalon mért értékek, a kivitelezési felületek jellemzően nagyobbak. A javasolt hőszigetelési vastagság csak irányadó, a számítási módszertan az összehasonlíthatóság miatt egyszerűsített, egységes hővezetési tényezővel (0,04 W/mK) számol. Tájékoztató jellegű, standardizált adat, nem helyettesíti a gondos tervezést, eltérő anyagválasztás, építéstechnológiai sajátosságok mentén eltérhet.

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanusitas](http://www.e-epites.hu/e-tanusitas)

Energetikai besorolás:	CO <sub>2</sub> kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK

Homlokzati vagy fűtött és fűtetlen terek közötti kapu					Garázsikapu   49.50 m <sup>2</sup>	
	SZERKEZET ENERGETIKAI MINŐSÉGE				MEGJEGYZÉS	
	LÉGTÖMÖRSÉG	gyenge	közepes	jó		magas
		X				
	JELENLEGI ÁLLAPOT (U-érték*, W/m <sup>2</sup> K)					
	rossz 4 <	gyenge 3 < ... ≤ 4	közepes 1,8 < ... ≤ 3	jó 1,3 < ... ≤ 1,8		kiváló ≤ 1,3
	6					
NYÍLÁSZÁRÓ CSERE JAVASLAT						
			1.8	1.3		

\* A jelzett felületek belső oldalon mért értékek, a kivitelezési felületek jellemzően nagyobbak. A javasolt hőszigetelési vastagság csak irányadó, a számítási módszertan az összehasonlíthatóság miatt egyszerűsített, egységes hővezetési tényezővel (0,04 W/mK) számol. Tájékoztató jellegű, standardizált adat, nem helyettesíti a gondos tervezést, eltérő anyagválasztás, építéstechnológiai sajátosságok mentén eltérhet.



# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanusitas](http://www.e-epites.hu/e-tanusitas)

Energetikai besorolás:	CO <sub>2</sub> kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK

### FŰTÉSI RENDSZER HATÉKONYSÁGA

#### JELENLEGI ENERGETIKAI MINŐSÉG

	rossz	gyenge	közepes	jó	kiváló	MEGJEGYZÉS
	X					

#### JAVASOLT KORSZERŰSÍTÉSEK

#### HŐTERMELŐ CSERE

Rendszerelem	Leírás	"Jó" szint	"Kiváló" szint
Hőszivattyú (levegő/víz)	Jelenlegi fűtési rendszer kiváltása	X	

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanusitas](http://www.e-epites.hu/e-tanusitas)

Energetikai besorolás:	CO <sub>2</sub> kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK

### HASZNÁLATI MELEGVÍZ ELLÁTÓ RENDSZER HATÉKONYSÁGA

#### JELENLÉGI ENERGETIKAI MINŐSÉG

	rossz	gyenge	közepes	jó	kiváló	MEGJEGYZÉS
		X				

#### JAVASOLT KORSZERŰSÍTÉSEK

##### HŐTERMELŐ CSERE

Rendszerelem	Leírás	"Jó" szint	"Kiváló" szint
Hőszivattyú (levegő/víz)	Jelenlegi HMV rendszer kiváltása	X	

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY




A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanusitas](http://www.e-epites.hu/e-tanusitas)

Energetikai besorolás:	CO <sub>2</sub> kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK

### BEÉPÍTETT VILÁGÍTÁS HATÉKONYSÁGA

#### JELENLÉGI ENERGETIKAI MINŐSÉG

	rossz	gyenge	közepes	jó	kiváló	MEGJEGYZÉS
		X				

#### JAVASOLT KORSZERŰSÍTÉSEK

Rendszerelem	Leírás	"Jó" szint	"Kiváló" szint
Fényforrások cseréje	LED Lámpatestek felhelyezése		X

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanusitas](http://www.e-epites.hu/e-tanusitas)

Energetikai besorolás:	CO <sub>2</sub> kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK

### EGYÉB JAVASOLT MŰSZAKI MEGOLDÁSOK

	Javaslat újonnan bevezetett egyéb műszaki megoldás(ok) megvalósítására.	MEGJEGYZÉS

Rendszerelem	Leírás	"Jó" szint	"Kiváló" szint
Napelemes rendszer	Tetősíkbán elhelyezve:50 kWp teljesítménnyel		X

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanusitas](http://www.e-epites.hu/e-tanusitas)

Energetikai besorolás:	CO <sub>2</sub> kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK

### KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK MEGVALÓSÍTÁSA ESETÉN ELÉRHETŐ KATEGÓRIÁK\*

	E <sub>nren</sub> - Összesített energetikai jellemző	CO <sub>2</sub> kibocsátás	Végző energia megtakarítás** [GJ]
A határoló szerkezeteknél és az épülettechnikai rendszereknél feltüntetett, "jó" szinthez tartozó korszerűsítési javaslatok együttes megvalósításának hatása.	B	A	4493.380
A határoló szerkezeteknél és az épülettechnikai rendszereknél feltüntetett, "kiváló" szinthez tartozó korszerűsítési javaslatok együttes megvalósításának hatása.	A+	A+	4544.820

\* A tetősík ablakok elhagyása esetén nem változnak a várható elérhető kategóriák.

\*\* az épületburokra vonatkoztatott végző energia megtakarítás forintosítható és a megvalósult fejlesztés nyomán az energiaszolgáltatótól pénzben visszaigényelhető.

## FELÚJÍTÁSI ÚTLEVÉL

A felújítási útlevél az épület energiategeljesítmény igényének több lépésben történő csökkentéséhez ad egy fejlesztési útitervet. A tanúsító megfogalmazhatja a korszerűsítésektől várható további kedvező hatásokat, ajánlásokat tehet.

### Korszerűsítési intézkedések sorrendisége

Amennyiben az épület statikailag megfelelő állapotban van, célszerű első körben az épületszerkezeti felújításokat elvégezni és ehhez mérten kialakítani az épületgépészetet, egy szigetetlen házra nagyságrendekkel nagyobb teljesítményű hőtermelők és hőleadók szükségesek egy szigetelt házzal szemben.

Ha az épülettel szemben statikai/állékonysági problémák merülnek fel, első körben mindenképpen épületszerkezeti szakértő bevonása szükséges. Az épület nyílászáróinak cseréje minden esetben előzze meg a homlokzati hőszigetelést, az utólagos nyílászáró csere könnyen kárt tehet a hőszigetelésben. Komplex felújítást az alábbiak sorrendben érdemes végezni:

- Födém szigetelése (leggyorsabban megtérülő)
- Nyílászárók cseréje
- Homlokzati hőszigetelés/lábazati hőszigetelés
- Zárófödém hőszigetelése (amennyiben szükséges)
- Épületgépészeti rendszerek kiépítése
- Megújuló energiaforrások alkalmazása (pl napelem, vagy napkollektor)
- Hővisszanyerős szellőző rendszer kiépítése

### A korszerűsítések további kedvező hatásai

A korszerűsítések csökkentik az energiaköltségeket, csökkentik az épület fenntartásával járó CO<sub>2</sub> kibocsátást, magasabb hőkomfort érhető el velük.

Célszerű kiépíteni hővisszanyerős szellőztetést is, mely komfortosabb, egészségesebb belső levegőt biztosít, nagyságrendekkel kisebb energiaveszteséggel, mint az ablaknyitósos szellőztetés.

A hővisszanyerős szellőztetés lehet központi, de amennyiben ez nehezen megvalósítható decentralizált szellőztetéssel és passzív légbevezetőkkel is 90% körüli hővisszanyerési szellőztetés tud megvalósulni.

Kockázatok

### Kockázatok elkerülése

Minden felújítás előtt a statikai állékonysági vizsgálatokat szükséges megtenni. Amennyiben az épület vízszigetelése nem megfelelő, úgy a hőszigetelést mindenképpen előzze meg a vízszigetelés felújítása, az épületszerkezetek védelme, mindenképpen előnyt élvez az energetikai célokkal szemben.

Homlokzati hőszigetelésnél mindenképpen figyelembe kell venni az adott falszerkezet típusát és hozzá mérten páradiffúziós számításokkal ellenőrizni annak megfelelőségét.

A födém szigetelésénél a szigetelés alá a fűtött oldalról párafékező, fölé páraáteresztő védőréteg szükséges.

Az ablakok beépítését célszerű ellenőrizni hőkamerás vizsgálatokkal, vagy a teljes épületet Blower Door vizsgálattal.

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanusitas](http://www.e-epites.hu/e-tanusitas)

Energetikai besorolás:	CO <sub>2</sub> kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## FOTÓDOKUMENTÁCIÓ

### HOMLOKZAT



Megjegyzés:

### HOMLOKZAT



Megjegyzés:

### JELLEMZŐ HŐLEADÓ ÉS ANNAK SZABÁLYOZÁSA



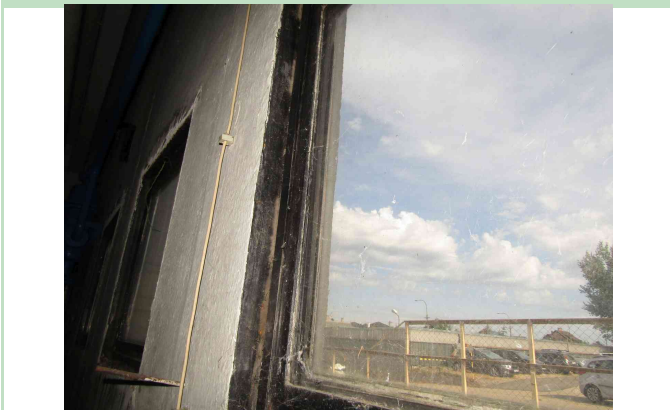
Megjegyzés:

### JELLEMZŐ HŐLEADÓ ÉS ANNAK SZABÁLYOZÁSA



Megjegyzés:

### JELLEMZŐ NYÍLÁSZÁRÓ



Megjegyzés:

### JELLEMZŐ NYÍLÁSZÁRÓ



Megjegyzés:

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanusitas](http://www.e-epites.hu/e-tanusitas)

Energetikai besorolás:

I

CO<sub>2</sub> kibocsátás:

I

Azonosító:

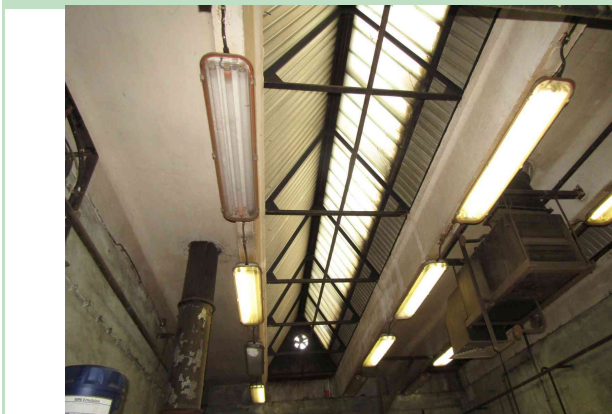
HET-1012-5532

Érvényesség dátuma:

2029.07.29.

## FOTÓDOKUMENTÁCIÓ

### EGYÉB



Megjegyzés:

### EGYÉB



Megjegyzés:

### EGYÉB



Megjegyzés:

# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanusitas](http://www.e-epites.hu/e-tanusitas)

Energetikai besorolás:	CO <sub>2</sub> kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## NYILATKOZATOK

### ALKALMAZOTT MÓDSZEREK, SZABVÁNYOK ÉS RENDELETEK

**176/2008. (VI. 30.)** Kormányrendelet az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról  
**9/2023. (V. 25.)** ÉKM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról  
**2018/844 irányelv (2018. május 30.)** az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU irányelv és az energiahatékonyságról szóló **2012/27/EU** irányelv módosításáról

### INFORMÁCIÓK ÉS TOVÁBBI SZAKTANÁCSADÁS

Az Építésügyi Dokumentációs és Információs Központ a tanúsítással kapcsolatos általános információkat és szolgáltatásokat biztosít, továbbá tájékoztató és műszaki segédleteket tesz elérhetővé [www.e-epites.hu](http://www.e-epites.hu) honlapon.  
Ingyenes energetikai tanácsadást a Magyar Mérnöki Kamarától kaphat: [www.mmk.hu/tanacsadas](http://www.mmk.hu/tanacsadas)

### TANÚSÍTÓI NYILATKOZATOK

A megrendelő biztosította a tanúsítás elvégzéséhez szükséges tervdokumentációt, számlákat, a szükség szerinti mérések, ellenőrzések elvégzésének helyszíni feltételeit és a szükséges mértékű közreműködést.

A leggondosabb felmérés során is előfordulhat, hogy bizonyos paraméterek nem állapíthatók meg roncsolásos vizsgálat és feltárás nélkül, melyre a megbízó nem köteles engedélyt adni. Ilyen esetben a tanúsító jogosult a fellelhető információk alapján becsléssel élni. Az energiahatékonyság javítását célzó javaslatok csak előzetes ajánlások és nem helyettesítik a gondos tervezést, melynek során további szempontokat is figyelembe kell venni (pl. biztonsági, műemlékvédelmi, állagvédelmi, akusztikai, tűzvédelmi szempontok). Ha az épület műemléki vagy helyi védelem alatt áll, akkor korszerűsítést csak a műemléki értéklétár figyelembe vételével lehet végezni úgy, hogy a műemléki érték ne sérüljön.

A tanúsítvány érvényessége 5 év, tanúsítvány tartalma ez alatt az idő alatt módosulhat (pl.: jogszabályváltozás, tanúsítói javítás miatt), ismételt eladás vagy értékesítés esetén, ellenőrizze a tanúsítvány érvényességét az online felületen. Amennyiben a tanúsítvány kiállítása óta az épület műszaki állapotában vagy rendeltetésében változás állt be, akkor a tanúsítvány megújítása szükséges.

A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában hitelesítésre került.

A tanúsító kijelenti, hogy a tanúsítványban szereplő összes adat és információ megfelel a Magyarországon hatályos, az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról szóló 176/2008. (VI. 30.) Kormányrendelet előírásainak.



# HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY



A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanusitas](http://www.e-epites.hu/e-tanusitas)

Energetikai besorolás:	CO <sub>2</sub> kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
I	I	HET-1012-5532	2029.07.29.

## NYILATKOZATOK

### FOGALOMMAGYARÁZAT

**Épület szintjeinek száma:** a kondicionált szintek száma (fűtetlen pince és fűtetlen padlás nélkül).

**Fajlagos hőveszteségtényező:** az épület határoló szerkezeteinek átlagos energetikai minőségét (szerkezetek és nyílászárók hőszigetelése, passzív napenergia hasznosító képessége) kifejező tényező.

**Kondicionált alapterület:** azon helyiségek összesített alapterülete, amelyek belső hőmérsékletét fűtési vagy légkondicionáló rendszer biztosítja.

**Összesített energetikai jellemző:** az épület vagy rendeltetési egység egy négyzetméterre jutó éves nem megújuló primer energia felhasználása. Magába foglalja az épületben elfogyasztott energián túl azt a mennyiséget is, mely ahhoz szükséges, hogy az energia az épülethez eljusson, azaz annak előállítás, szállítási, átalakítási energia igényét. Ha az épület megújuló energiát használ, az az összesített energetikai jellemző értékét csökkenti. Ezért értéke nem hasonlítható össze az épület mért fogyasztásával. Nem tartalmazza a főzés, a háztartási- és irodagépek, a liftek és technológiák, valamint lakóépületek esetén a világítás energiaigényeit, ezért értéke nem hasonlítható össze az épület mért fogyasztásával.

**Széndioxid kibocsátás:** az épület vagy rendeltetési egység energiafelhasználásához köthető egy négyzetméterre jutó éves széndioxid kibocsátás, az összesített energetikai jellemzőnél ismeretett kivételekkel. Magában foglalja az épület kibocsátásán túl azokat a kibocsátásokat is, melyek az energiahordozó kitermelési, szállítási, átalakítási folyamataihoz kötődnek.

**U-érték:** az épületszerkezet hőveszteségével arányos tényező, mely megmutatja, hogy egységnyi felületen mennyi hőenergia tá-vozik egységnyi idő alatt, egységnyi hőmérséklet különbség esetén.