

Projektszám: B3-A228X-32199-2026

Témaszám: M-3011/2019

TVB

TÍPUSVIZSGÁLATI BIZONYÍTVÁNY

PERBÁL 88 típusú fa ablakok

építési termékről

A Közlekedéstudományi és Építésügyi Minőségellenőrző Intézet
Építésügyi Minőségellenőrző és Műszaki Igazgatóság
Építésügyi Minőségellenőrző Vizsgáló és Műszaki Értékelő Főosztály
Vizsgálati Munkacsoportja
ezen okirattal bizonyítja

Szabó Tamás Egyéni Vállalkozó
H-2074 Perbál, Kisperbál lakópark 58.

mint a TVB jogosultja részére, hogy

Szabó Tamás Egyéni Vállalkozó
H-2074 Perbál, Fő u. 70.

telephelyén gyártott,

az

Európai Parlament és a Tanács 305/2011/EU Rendelet (2011. március 9.) hatálya alá tartozó építési termékek első típusvizsgálatát elvégezte. Az M-3000/2008 számú, 2008. 05. 21-i keltezésű, valamint az M-3000/2008 számú, 2017.11.27-i keltezésű Első Típusvizsgálati Jegyzőkönyvekben és jelen TVB (2. pont) eredményei alapján a termék megfelel az EN 14351-1:2006+A2:2016 jelzetű „Ablakok és ajtók. Termékszabvány, teljesítőképességi jellemzők. 1. rész: Ablakok és külső bejárati ajtók.” című műszaki specifikációban rögzített fa ablakok megnevezésű termékekre előírt, a 2-3. oldalakon részletezett követelményeknek.

A TVB

- változatlan termékjellemzők mellett -
2027. 06. 30 - ig érvényes

Szentendre, 2026.05.27.




Solyomi Péter
vizsgálati munkacsoportvezető

A Típusvizsgálati Bizonyítvány 4 számozott oldalból áll, melyek kizárólag együtt érvényesek!



1. A termék teljesítménynyilatkozatának alapját képező tulajdonságai (jellemzői):

1.1. Egyszárnyú ablakok (fix, nyíló, bukó, bukó-nyíló):

Termékjellemzők és mértékegységeik		Követelmény/ Osztályba sorolás	Vizsgálati/ Értékelési mód	Eredmény kiterjeszthesége
Légáteresztés	(m ³ /hm ²)	4.o.	MSZ EN 1026:2016 MSZ EN 12207:2017	a vizsgált szerkezet felületének (-100 % - + 50 %) - a
Vízzáras	(Pa)	2A	MSZ EN 1027:2016 MSZ EN 12208:2001	
Szélállóóság	(Pa)	C4	MSZ EN 12211:2016 MSZ EN 12210:2016	≤ max. tokszélesség és ≤ max. tokmagasság
Biztonsági szerkezetek teherviselő képessége – Statikus csavarással szembeni ellenállás	(N)	Megfelel	MSZ EN 14609:2004 MSZ EN 14351-1:2006+A2:2017, 4.8. p.	a vizsgált szerkezet teljes felületének (-100 %) - a
Hőátbocsátás*	(W/m ² K)	1,1 ^{a1)} 1,2 ^{a2)} 1,1 ^{b1)} 1,2 ^{b2)}	MSZ EN ISO 10077-1:2017	valamennyi méret
Akuszтика, Rw (C; C _{tr})	(dB)	37 (-3; -7)	MSZ EN ISO 10140-2:2011 MSZ EN ISO 717-1:2013	A ≤ 1,92 m ²

a1) $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, meleg peremű távtartó ($\Psi = 0,06 \text{ W/mK}$), méret: 1230 x 1480 mm esetén számított érték;

b1) $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, alumínium távtartó ($\Psi = 0,08 \text{ W/mK}$), méret: 1230 x 1480 mm esetén számított érték;

a2) $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, meleg peremű távtartó ($\Psi = 0,06 \text{ W/mK}$), méret: 880 x 1460 mm esetén számított érték;

b2) $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, alumínium távtartó ($\Psi = 0,08 \text{ W/mK}$), méret: 880 x 1460 mm esetén számított érték.

* Amikor egy adott épület esetén követelmény a hőveszteség részletes számítása, a gyártónak meg kell adni a pontos (számított vagy mért), adott szerkezeti mérethez vonatkozó hőátbocsátási tényezőt;

Vizsgált szerkezet: M3-C228X-20360-2020/SZ projektszámú, 2020.06.24-i keltű, ÉMI Nonprofit Kft. által kiadott Vizsgálati Jegyzőkönyv szerint



1.2. Kétszárnyú, középen felnyíló ablakok (fix, nyíló, bukó, bukó-nyíló szárnyakkal):

Termékjellemzők és mértékegységeik		Követelmény/ Osztályba sorolás	Vizsgálati/ Értékelési mód	Eredmény kiterjeszthesége
Légáteresztés	(m ³ /hm ²)	4.o.	MSZ EN 1026:2016 MSZ EN 12207:2017	a vizsgált szerkezet felületének (-100 % - + 50 %) - a
Vízzárás	(Pa)	E900	MSZ EN 1027:2016 MSZ EN 12208:2001	
Szélállóóság	(Pa)	C4	MSZ EN 12211:2016 MSZ EN 12210:2016	≤ max. tok szélesség és ≤ max. tok magasság
Biztonsági szerkezetek teherbíró képessége – Statikus csavarással szembeni ellenállás	(N)	Megfelel***	MSZ EN 14609:2004 MSZ EN 14351-1:2006+A2:2017, 4.8. p.	a vizsgált szerkezet teljes felületének (-100 %) - a
Hőátbocsátás*	(W/m ² K)	1,3 ^{a1)} 1,3 ^{a2)} 1,2 ^{b1)} 1,2 ^{b2)}	MSZ EN ISO 10077-1:2017	valamennyi méret
Akuszтика, R _w (C; C _{tr})	(dB)	NPD**	MSZ EN ISO 10140-2:2011 MSZ EN ISO 717-1:2013	-

a1) $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, meleg peremű távtartó ($\Psi = 0,06 \text{ W/mK}$), méret: 1230 x 1480 mm esetén számított érték;

b1) $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, alumínium távtartó ($\Psi = 0,08 \text{ W/mK}$), méret: 1230 x 1480 mm esetén számított érték;

a2) $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, meleg peremű távtartó ($\Psi = 0,06 \text{ W/mK}$), méret: 1480 x 1480 mm esetén számított érték;

b2) $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, alumínium távtartó ($\Psi = 0,08 \text{ W/mK}$), méret: 1480 x 1480 mm esetén számított érték.

* Amikor egy adott épület esetén követelmény a hőveszteség részletes számítása, a gyártónak meg kell adni a pontos (számított vagy mért), adott szerkezeti mérethez vonatkozó hőátbocsátási tényezőt;

** NPD - Teljesítményjellemző nincs meghatározva (No Performance Determined);

*** M3-C228X-20360-2020/SZ projektszámú, 2020.06.24-i keltű, ÉMI Nonprofit Kft. által kiadott Vizsgálati Jegyzőkönyv alapján, kiterjesztéssel

Vizsgált szerkezet: B3-A228X-32199-2026_LVSZ projektszámú, 2026.05.27-i keltű, KTI - Építésügyi Minőségellenőrző Vizsgáló és Műszaki Értékelő Főosztály, Vizsgálati Munkacsoport által kiadott Vizsgálati Jegyzőkönyv szerint



Az első típusvizsgálat eredményei felhasználhatók az Európai Parlament és a Tanács 305/2011/EU Rendelete (2011. március 9.) V. Melléklet szerinti 3. rendszer esetén *Teljesítménynyilatkozat* kiadásához mindaddig, amíg a gyártó telephelyén gyártott termék termékjellemzői, követelményei, valamint gyártástechnológiája *változatlanok* maradnak.

A változásokat a TVB jogosultja köteles az Közlekedéstudományi és Építésügyi Minőségellenőrző Intézet, Építésügyi Minőségellenőrző és Műszaki Igazgatóság, Építésügyi Minőségellenőrző Vizsgáló és Műszaki Értékelő Főosztály, Vizsgálati Munkacsoportjának 30 napon belül bejelenteni, mellyel a TVB megújítását kezdeményezheti.

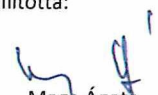
A termék teljesítménynyilatkozatának alapját képző lényeges jellemzőit a Közlekedéstudományi és Építésügyi Minőségellenőrző Intézet évente külön megbízás alapján felülvizsgálja.

A felülvizsgálatra vonatkozó megbízást a TVB előlapján feltüntetett érvényességi időpont előtt legalább egy hónappal kell a Közlekedéstudományi és Építésügyi Minőségellenőrző Intézet részére megküldeni.

2. Felülvizsgálatok

Dátum	Projektszám	Vizsgált jellemző	Változás
2026.05.27.	B3-A228X-32199-2026_LVSZ (PERBÁL 88, kétszárnyú KFN ablak méret: 1,48 x 1,48 m)	Légzárás	- (új termék)
		Vízzárás	
		Szélteher	

A bizonyítványt összeállította:


Magi Ágota
vizsgáló mérnök



NB-CPR 305/2011 EU - Nr. 1415

A NAH által NAH-1-1110/2023/K számon akkreditált vizsgálólaboratórium *

Projektszám: B3-A228X-32199-2026_hő

Témaszám: M-3011/2019

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A termék és vizsgálat megnevezése:	PERBÁL 88 típusú, kétszárnyú, középen felnyíló fa ablak hőátbocsátási tényezőjének meghatározása
Kérelmező:	Szabó Tamás Egyéni Vállalkozó H-2074 Perbál, Kisperbál lakópark 58.
A vizsgálati szabványok megnevezés:	MSZ EN ISO 10077-1:2017, Ajtók, ablakok és társított szerkezetek hőtechnikai viselkedése. A hőátbocsátási tényező kiszámítása. 1. rész: Egyszerűsített módszer (ISO 10077-1:2000)
A vizsgálat helye:	KTI - Építésügyi Minőségellenőrző Vizsgáló és Műszaki Értékelő Főosztály, Vizsgálati Munkacsoport H-2000 Szentendre, Dózsa György út 26.

2026. május 26.

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált egyedre vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

*A vizsgálati jegyzőkönyvben adott véleményadás és értelmezés nem akkreditált státusban végzett tevékenység.

A jegyzőkönyv 4 db számozott oldalt és 1 db mellékletet tartalmaz.

1. ADATOK

1.1. Megbízás adatai

Kérelmező neve és címe:	Szabó Tamás Egyéni Vállalkozó H-2074 Perbál, Kisperbál lakópark 58.
Gyártó neve és címe:	Szabó Tamás Egyéni Vállalkozó H-2074 Perbál, Kisperbál lakópark 58.
Gyártóhely címe:	Szabó Tamás E.V. H-2074 Perbál, Fő u. 70.
A megbízó ügyintézője:	Szabó Tamás
Megbízás kelte:	2026.03.04.

1.2. Vizsgált szerkezet adatai

Sor-szám	Típus / Méret (mm)	Tok / szárny szélessége (mm)	U_g^* (W/m ² K)	U_F^{**} (W/m ² K)	Távtartó típusa / ψ^{***} (W/mK)
a1	KFNY ablak / 1230 x 1480	alsó: 139 felső/oldalsó:117 középső: 128	0,6	1,60	mp / 0,06
b1	KFNY ablak / 1230 x 1480	alsó: 139 felső/oldalsó:117 középső:128	0,6	1,60	alu/ 0,08
a2	KFNY ablak / 1480 x 1480	alsó: 139 felső/oldalsó:117 középső:128	0,6	1,60	mp / 0,06
b2	KFNY ablak / 1480 x 1480	alsó: 139 felső/oldalsó:117 középső: 128	0,6	1,60	alu/ 0,08

* Üveggyártó által közölt érték;

** MSZ EN ISO 10077-1:2017. F. melléklet, F.2. grafikon alapján;

*** MSZ EN ISO 10077-1:2017 alapján;

alu alumínium távtartó;

mp termikusan javított (meleg) peremű távtartó;

Alapanyag: hosszitoldott, rétegragasztott borovi fenyő.

Megjegyzés:

A számításos vizsgálat során a szerkezet méretét az EN 14351-1:2006+A2:2016 sz. termékszabvány előírásai szerint (a1 és b1), valamint a gyártó által közölt értéknek megfelelően (a2 és b2), a profilkombináció (tok / szárny) méretét a gyártó által rendelkezésünkre bocsátott dokumentáció alapján határoztuk meg (1. sz. melléklet).



Az üvegezés hőátbocsátási tényezőjét az üvegyártó által közölt értéknek megfelelően vettük fel. (Jülich Glas Holding Zrt. 4 Low-E+16 (Ar)+4+16 (Ar)+4 Low-E, $U_w = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$)

1.3. Műszaki előírások, követelmények

EN 14351-1:2006+A2:2016, Ablakok és ajtók. Termékszabvány, teljesítőképességi jellemzők.

1. rész: Ablakok és külső bejárati ajtók (harmonizált termékszabvány (hEN))

2. VIZSGÁLATOK

2.1. Vizsgálati előírások

A számítást a vonatkozó szabvány alapján, az alábbi összefüggéssel, a 1.3 pont szerinti adatokkal végeztük el:

$$U_w = \frac{A_f \cdot U_f + A_g \cdot U_g + l_g \cdot \Psi_g}{A_g + A_f}$$

ahol:

U_f - a profil hőátbocsátási tényezője;

U_g - az üveg hőátbocsátási tényezője;

Ψ - a vonalmenti hőátbocsátási tényező;

A - felületek.

2.2. Vizsgálatok előkészítése, végrehajtása

A számításos vizsgálatot a rendelkezésünkre álló dokumentumok és típusleírás alapján végeztük.

2.3. Vizsgálati szabvány

MSZ EN ISO 10077-1:2017, Ajtók, ablakok és társított szerkezetek hőtechnikai viselkedése.

A hőátbocsátási tényező kiszámítása. 1.rész: Egyszerűsített módszer (ISO 10077-1:2000).

3. EREDMÉNYEK

Sorszám*	Szerkezet mérete	Üveg típus	$U_{w, \text{számolt}}$	$U_{w, \text{kerekített}}$
a1	1230 x 1480 (mm)	$U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}; \Psi = 0,06 \text{ W/mK}$	1,32	1,3
b1	1230 x 1480 (mm)	$U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}; \Psi = 0,08 \text{ W/mK}$	1,25	1,3
a2	1480 x 1480 (mm)	$U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}; \Psi = 0,06 \text{ W/mK}$	1,24	1,2
b2	1480 x 1480 (mm)	$U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}; \Psi = 0,08 \text{ W/mK}$	1,18	1,2

* 1.2. szerint





4. MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT (az MSZ EN ISO/IEC 17025 7.8.6 alapján)

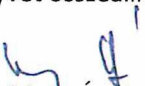
--

5. MELLÉKLETEK

1. melléklet Nézeti rajz, csomópontok (5 oldal)

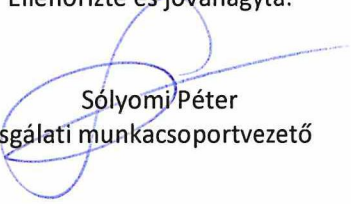
Szentendre, 2026. május 26.

A jegyzőkönyvet összeállította:

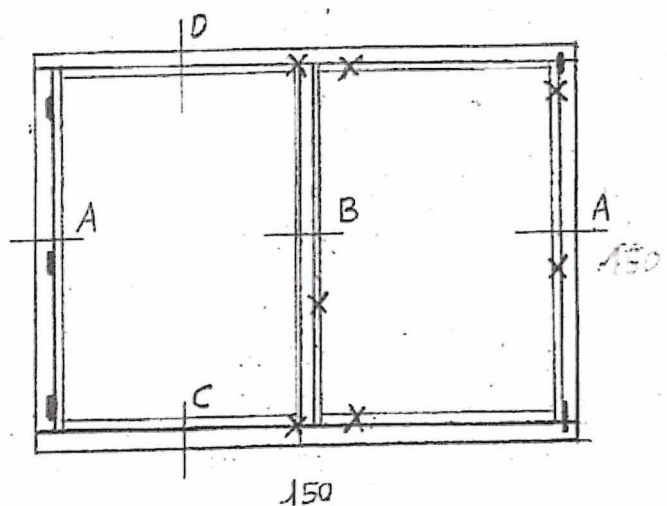

Maga Ágota
vizsgáló mérnök

Közlekedéstudományi és
Építésügyi Minőségellenőrző Intézet
1119 Budapest, Than Károly utca 3-5.
Adószám: 15854757-2-43

Ellenőrizte és jóváhagyta:

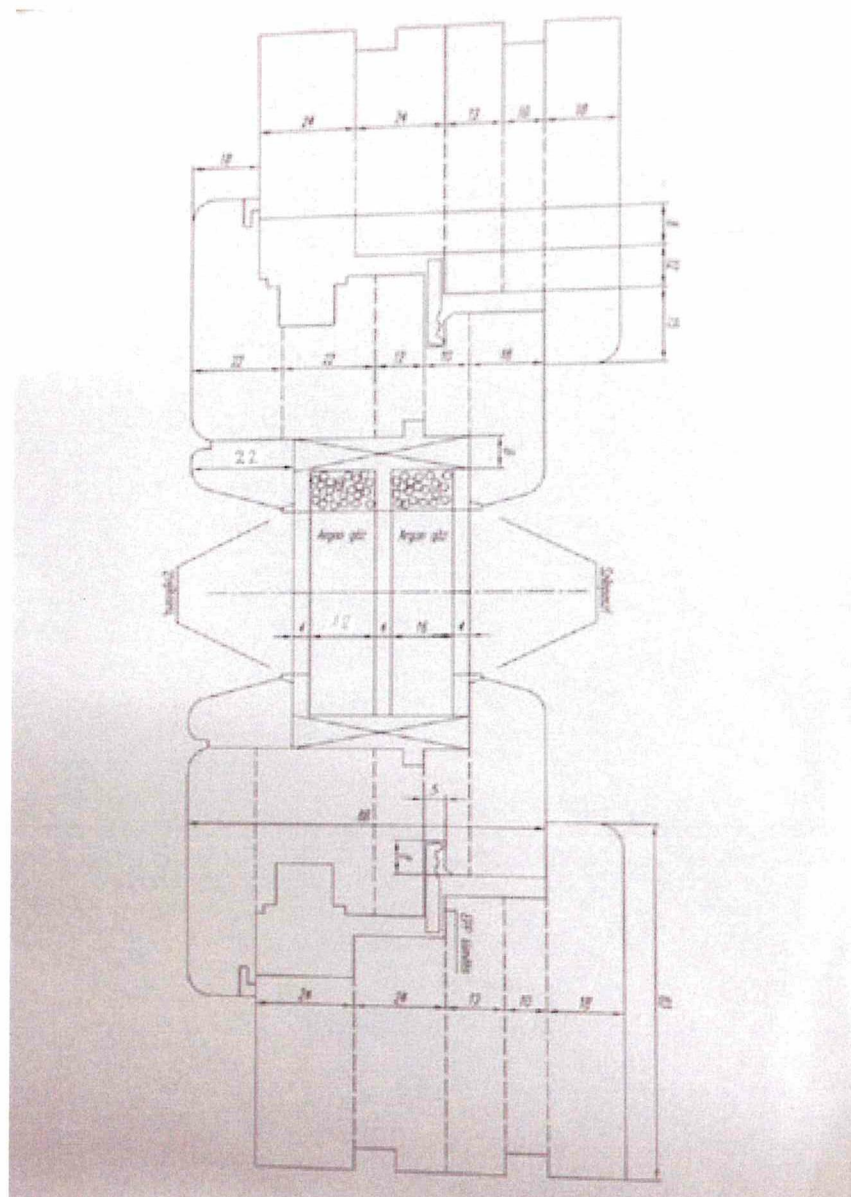

Solyomi Péter
vizsgálati munkacsoportvezető



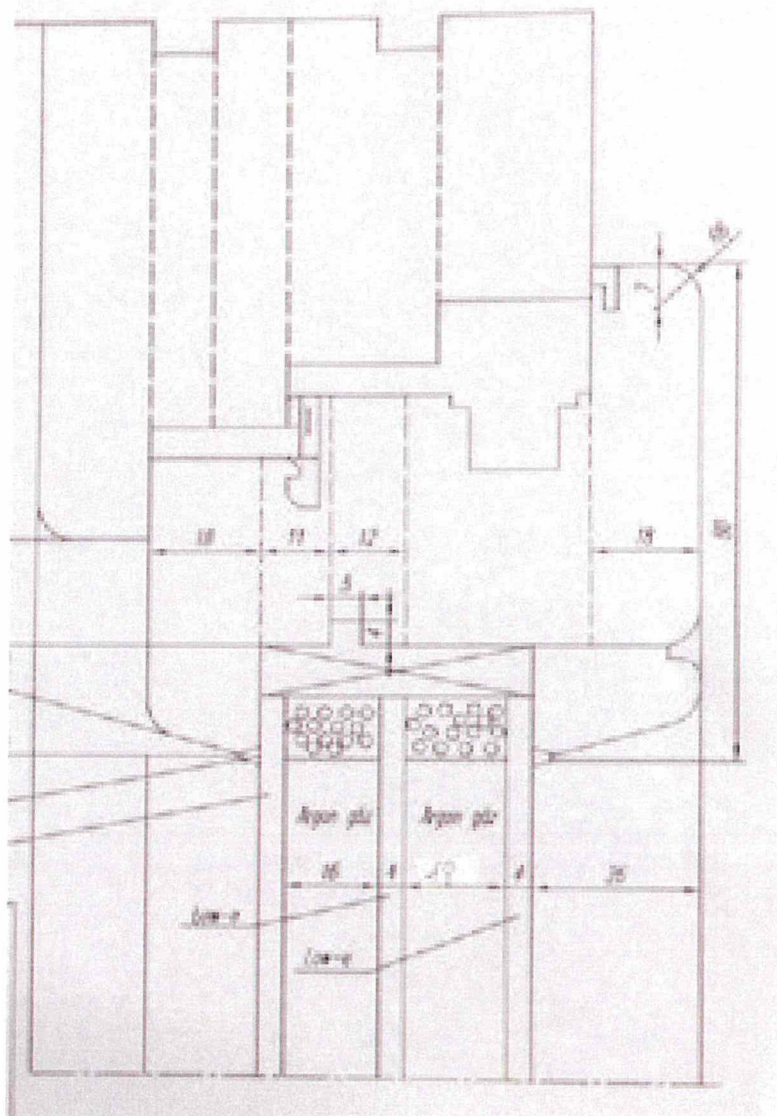


150 X 150 Névleges méretű
Nyíló-bukónyíló ablak metszetei.

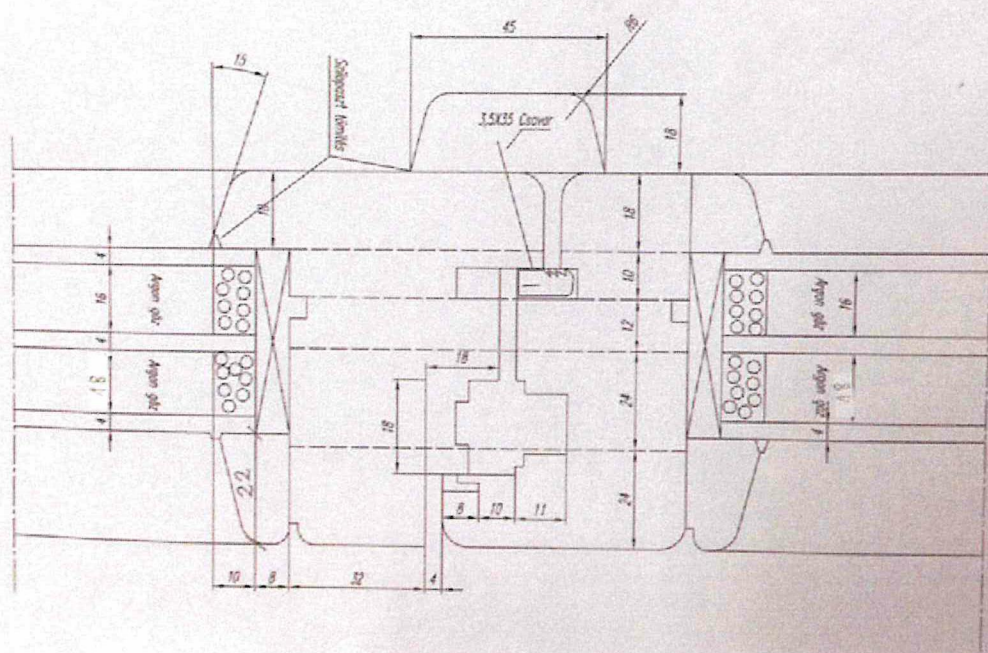
X - záródási pontok.
I - pontok helye.



„A” metszet







„B” metszet



NB-CPR 305/2011 EU - Nr. 1415

A NAH által NAH-1-1110/2023/K számon akkreditált vizsgálólaboratórium *

Projektszám: B3-A228X-32199-2026_LVSZ

Témaszám: M-3011/2019

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**A termék és vizsgálat
megnevezése:**

PERBÁL 88 típusú, középen felnyíló, kétszárnyú fa ablak
légáteresztésének, vízzáróságának és szélteherrel szembeni
ellenállásának meghatározása

Kérelmező:

Szabó Tamás Egyéni Vállalkozó
H-2074 Perbál, Kisperbál lakópark 58.

**A vizsgálati szabványok
megnevezés:**

MSZ EN 1026:2016, Ablakok és ajtók. Légáteresztés. Vizsgálati
módszer
MSZ EN 1027:2016, Ablakok és ajtók. Vízzáróság. Vizsgálati módszer
MSZ EN 12211:2016, Ablakok és ajtók. Szélteherrel szembeni ellenállás

A vizsgálat helye:

KTI - Építésügyi Minőségellenőrző Vizsgáló és Műszaki Értékelő
Főosztály, Vizsgálati Munkacsoport
H-2000 Szentendre, Dózsa György út 26.

2026. május 27.

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált egyedre vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a Közlekedéstudományi és Építésügyi Minőségellenőrző Intézet írásbeli engedélye nélkül csak teljes
terjedelmében másolható.

*A vizsgálati jegyzőkönyvben adott véleményadás és értelmezés nem akkreditált státusban végzett tevékenység.

A jegyzőkönyv 8 db számozott oldalt és 2 db mellékletet tartalmaz.



1. ADATOK

1.1. Megbízás adatai

Kérelmező neve és címe:	Szabó Tamás Egyéni Vállalkozó H-2074 Perbál, Kisperbál lakópark 58.
Gyártó neve és címe:	Szabó Tamás Egyéni Vállalkozó H-2074 Perbál, Kisperbál lakópark 58.
Gyártóhely címe:	Szabó Tamás E.V. H-2074 Perbál, Fő u. 70.
A megbízó ügyintézője:	Szabó Tamás
Megbízás kelte:	2026.03.04.

1.2. Vizsgált szerkezet adatai

Termék megnevezése:	PERBÁL 88 típusú kétszárnyú, középen felnyíló fa ablak		
Tok külméret (sz x m):	1,48 x 1,48 m	Felület:	2,19 m ²
Szárnyméret (sz x m):	Fő szárny: 0,714 x 1,382 m Másodsárny: 684 x 1382 mm	Fugahossz:	6,942 m
Nyitásmód:	Középen felnyíló (nyíló – (bukó-nyíló))		
Profilgyártó / Profiltípus:	Szabó Tamás Egyéni Vállalkozó / PERBÁLABLAK 88		
Profil anyag:	Hossztoldott, rétegragasztott borovi fenyő		
Tokprofil típusa:	PERBÁLABLAK 88		
Tok merevítés típusa:	-		
Szárnyprofil típusa:	PERBÁLABLAK 88		
Szárny merevítés típusa:	-		
Egyéb profilok típusa:	Üvegszorító lécs		
Egyéb merevítések típusa:	-		
Sarokkapcsolat:	Dupla ollóscsap		
Szín / Felületkezelés:	Fehér / festett		
Tömítés a tokban:	-		
Tömítés a szárnyban:	2 x PRIMO EPDM tömítés		
Nyomáskiegyenlítés (tok):	-		
Üvegyártó / Üvegtípus:	Jülich Glas Holding Zrt. / 4SuperLow-E – 18Ar – 4Float – 16Ar – 4SuperLow-E		
Üvegtömítés:	Kétoldalt sziloplaszt tömítés		
Nyomáskiegyenlítő (szárny):	4 db csapvállrés szárnyanként		
Vasalat(ok):	ROTO NX vasalatrendszer		
Záródási pontok száma:	9 db zárfogadó + 2 db középzáró + 4 db pánt		
Vízvezető típus:	ALURON alumínium vízvető a tokban és a szárnyakon		
Egyéb adatok:	-		



1.3. Műszaki előírások, követelmények

EN 14351-1:2006+A2:2016, Ablakok és ajtók. Termékszabvány, teljesítőképességi jellemzők.

1. rész: Ablakok és külső bejárati ajtók (harmonizált termékszabvány (hEN))

2. VIZSGÁLATOK

2.1. Vizsgálati körülmények

Vizsgálat helye:	KTI - Építésügyi Minőségellenőrző Vizsgáló és Műszaki Értékelő Főosztály, Vizsgálati Munkacsoport H-2000 Szentendre, Dózsa György út 26.	
Vizsgálat időpontja:	2026. 05. 12.	
Vizsgálatot végezte:	Mayer Zoltán Pál	
Környezeti paraméterek:	levegő hőmérséklet:	23,6 °C
	páratartalom:	43,0 %
	légnymás:	1013 hPa (tájékoztató)

2.2. Vizsgáló eszközök

Mérőeszköz megnevezése	Mérőeszköz mérési tartománya (ha értelmezhető)	Mérőeszköz azonosító száma	Mérőeszköz ellenőrzött állapota
KS tesztlap (ablakvizsgáló)	-	10518	ellenőrzött
Mérőszalag	0-5 m	10199	kalibrált
Digitális tolómérő	0-150 mm	10294	kalibrált
Üvegvastagság mérő	0-38 mm	10320	kalibrált
Digitális hő- és páratartalom mérő	-30 +50 °C; 25 – 100 %	10356	kalibrált

2.3. Vizsgálati módszerek

☒	MSZ EN 1026:2016	Ablakok és ajtók. Légáteresztés. Vizsgálati módszer
☒	MSZ EN 1027:2016	Ablakok és ajtók. Vízzárság. Vizsgálati módszer
☒	MSZ EN 12211:2016	Ablakok és ajtók. Szélteherrel szembeni ellenállás

Megjegyzés: A szabványoktól való eltérés nélkül.

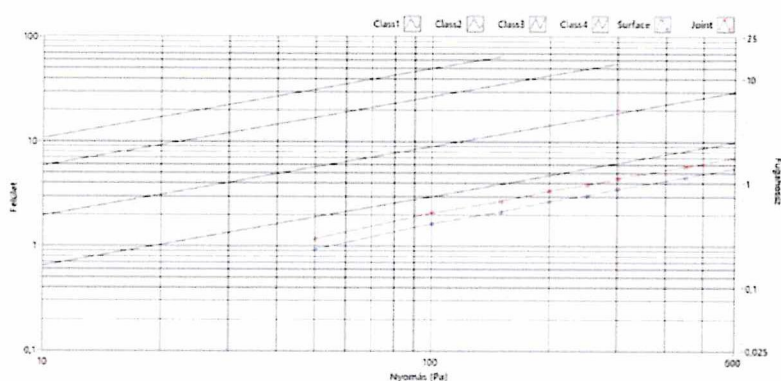


3. EREDMÉNYEK

3.1. Légáteresztés (MSZ EN 1026: 2016)

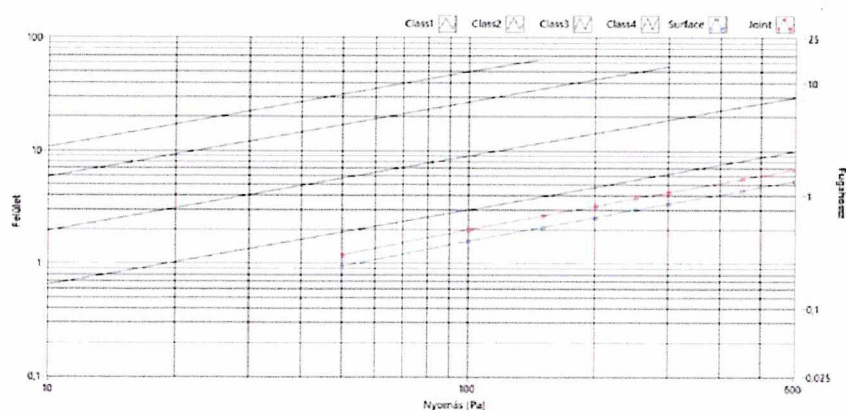
Mért értékek pozitív nyomásnál:

Nyomás érték (Pa)	50	100	150	200	250	300	450	600
m^3/h	2,04	3,58	4,66	5,87	6,74	7,77	10,08	12,10
m^3/hm^2	0,93	1,63	2,13	2,68	3,08	3,55	4,60	5,52
m^3/hm	0,29	0,52	0,67	0,85	0,97	1,12	1,45	1,74



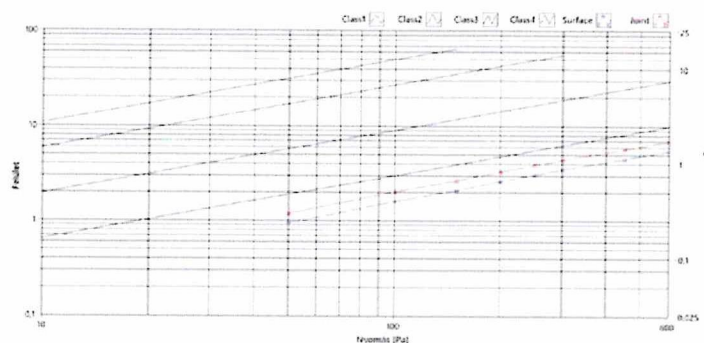
Mért értékek negatív nyomásnál:

Nyomás érték (Pa)	- 50	- 100	- 150	- 200	- 250	- 300	- 450	- 600
m^3/h	2,07	3,48	4,60	5,61	6,62	7,48	9,71	11,92
m^3/hm^2	0,95	1,59	2,10	2,56	3,02	3,41	4,43	5,44
m^3/hm	0,30	0,50	0,66	0,81	0,95	1,08	1,40	1,72



Átlagértékek:

Nyomás érték (Pa)	50	100	150	200	250	300	450	600
m ³ / h	2,05	3,53	4,63	5,74	6,68	7,62	9,89	12,01
m ³ / hm ²	0,94	1,61	2,11	2,62	3,05	3,48	4,52	5,48
m ³ / hm	0,30	0,51	0,67	0,83	0,96	1,10	1,43	1,73
Megjegyzés:	-							



3.2. Szélteherrel szembeni ellenállás vizsgálat (MSZ EN 12211:2016)

3.2.1. Alakváltozás P1 nyomáson (MSZ EN 12211:2016, 7.2.)

Hossz (l):	1382 mm	
Megengedett deformáció:	I / 150 (A):	9,21 mm
	I / 200 (B):	6,91 mm
	I / 300 (C):	4,61 mm

Mért adatok pozitív nyomásnál

Nyomás érték (Pa)	Deformáció (A+C)/2-B (mm)
400	0,16
800	0,33
1200	0,54
1600	0,71
2000	-
Maradó:	0,00 mm
Megjegyzés:	-

Mért adatok negatív nyomásnál

Nyomás érték (Pa)	Deformáció (A+C)/2-B (mm)
-400	0,10
-800	0,23
-1200	0,39
-1600	0,59
-2000	-
Maradó:	0,01 mm
Megjegyzés:	-

3.2.2. Ciklikus nyomásterhelés P2 nyomáson (MSZ EN 12211:2016, 7.3.)

Ciklikus szélnyomás és szél szívás terhelés (50x):	$\pm 800 \text{ Pa}$	Károsodás:	Nem történt.
Megjegyzés:	-		

3.3. Ismételt légáteresztés vizsgálat (MSZ EN 1026:2016)

Mért értékek pozitív nyomásnál:

Nyomás érték (Pa)	50	100	150	200	250	300	450	600
m^3 / h	1,99	3,60	4,83	6,01	7,00	7,97	10,52	12,81
m^3 / hm^2	0,91	1,64	2,21	2,74	3,20	3,64	4,80	5,85
m^3 / hm	0,29	0,52	0,70	0,87	1,01	1,15	1,52	1,85

Mért értékek negatív nyomásnál:

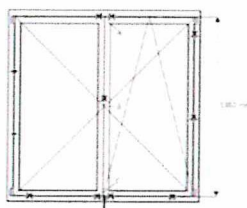
Nyomás érték (Pa)	- 50	- 100	- 150	- 200	- 250	- 300	- 450	- 600
m^3 / h	2,17	3,56	4,70	5,70	6,66	7,57	9,97	12,16
m^3 / hm^2	0,99	1,63	2,15	2,60	3,04	3,46	4,55	5,55
m^3 / hm	0,31	0,51	0,68	0,82	0,96	1,09	1,44	1,75

Átlagértékek:

Nyomás érték (Pa)	50	100	150	200	250	300	450	600
m^3 / h	2,08	3,58	4,77	5,86	6,83	7,77	10,25	12,48
m^3 / hm^2	0,95	1,63	2,18	2,67	3,12	3,55	4,68	5,70
m^3 / hm	0,30	0,52	0,69	0,84	0,98	1,12	1,48	1,80
A légáteresztés értékének változása (%):	600 Pa-nál: +3,91 %							
Megjegyzés:	-							

3.4. Vízzárság vizsgálat (MSZ EN 1027:2016)

Jellegrajz:



Nyomás érték (Pa)	Beázás ideje (mp)	Beázás helye:
0	-	
50	-	
100	-	
150	-	
200	-	
250	-	
300	-	
450	-	
600	-	
750	-	
900	-	
1050	15	Középen
1200		
Megjegyzés:		-

3.5. Szélteherrel szembeni ellenállás - biztonsági vizsgálat P3 nyomáson (MSZ EN 12211:2016, 7.4.)

Alkalmazott biztonsági pozitív (nyomás) / negatív (szívás) terhelés (1x):	± 2400 Pa	Károsodás:	Nem történt.
Megjegyzés:	-		

4. MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT (az MSZ EN ISO/IEC 17025 7.8.6 alapján)

Az eredmények számítására a vonatkozó vizsgálati szabványok alapján került sor.
Az eredmények értékelésére az alábbi táblázatban került sor az ILAC-G8:09/2019 4.2.1-2. döntési szabály alapján:

w=0 ☒

w=U ☐

Termékjellemzők	Eredmény	Követelmény	Követelményszabvány / előírás	Értékelés/ osztályba sorolás*
Légáteresztés	lásd 3.1. pont, átlagérték diagram	légáteresztés ≤ mint az MSZ EN 12207:2017 Klasse 4 függvény értékei	MSZ EN 12207:2017	4.o.
Vízzáróság	lásd 3.4.	$\Delta p \leq 900$ Pa: ne legyen beázás	MSZ EN 12208:2001	E900





Termékjellemzők	Eredmény	Követelmény	Követelményszabvány / előírás	Értékelés/ osztályba sorolás*
Szélteherrel szembeni ellenállás	lásd 3.2. és 3.5	$l/300 \leq 4,61 \text{ mm}$	MSZ EN 12210:2016	C4
- Alakváltozás (P1 nyomáson)		MSZ EN 12210:2016 6.2.		
- Ciklikus nyomásterhelés (P2 nyomáson)		MSZ EN 12210:2016 6.3.		
- Biztonsági vizsgálat (P3 nyomáson)				

* osztályba sorolás esetén a termék az előírt követelményeket kielégíti

5. MELLÉKLETEK

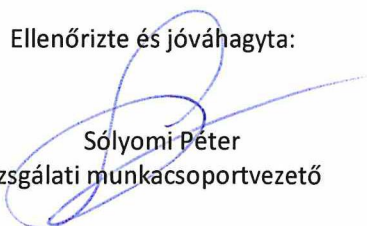
1. melléklet A KA/3803/2026 számú vizsgálati minta dokumentációja – gyártói adatszolgáltatás (6 oldal)
2. melléklet: Fotók (3 oldal)

Szentendre, 2026.május 27.

A jegyzőkönyvet összeállította:


Maga Ágota
vizsgáló mérnök

Ellenőrizte és jóváhagyta:


Solyomi Péter
vizsgálati munkacsoportvezető

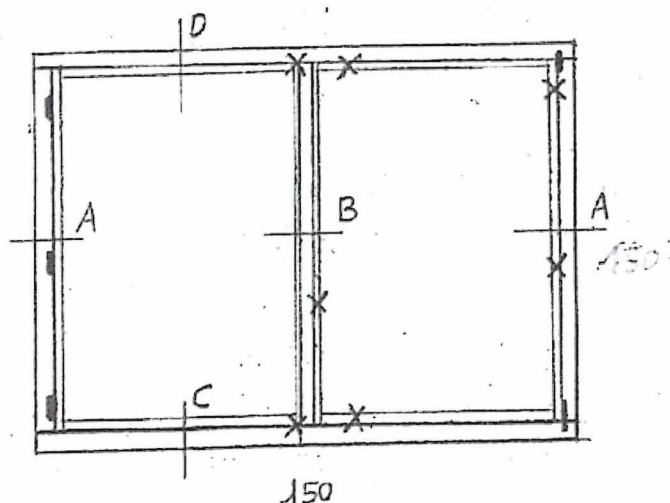
Közlekedéstudományi és
Építésügyi Minőségellenőrző Intézet
1119 Budapest, Than Károly utca 3-5.
Adószám: 15854757-2-43





Alagút:	László János / V
Gyártó/gyártási hely:	Perbál-ábrák
Adatszolgáltató neve:	László János
Adatszolgáltatás dátuma:	2025.04.27
Szerkezet megnevezése / típusa:	Kétszárnyas ablak - kétszárnyú
Profil típusa/profilgyártó:	IV 83
Profil alapanyag:	Alumíniumprofil
Teknőprofil / szárnyprofil / egyéb profilok típusa:	Perbál-ábrák 83
Profilokban alkalmazott anyagok típusai: (ha eltér a normától)	-
Üveg típusa/gyártója:	Üveg (Kétszárnyas ablak) - IV 83
Üveg típusa:	Üveg (Kétszárnyas ablak)
Teknő mérete (S2 x H2):	163 x 443 cm
Szárny mérete (S2 x H2):	21,6 x 433,4 cm
Szerkezet típusa:	László János
Szín / Felületkezelés:	Alu
Teknő és szárny (Függő, alapanyag, darab):	Alu és kétszárnyas ablak
Teknő és szárny (Függő, alapanyag, darab):	Alu és kétszárnyas ablak
Nyomó és kiegyenlítő (Függő, darab):	Kétszárnyas ablak
Nyomó és kiegyenlítő (Függő, darab):	-
Választás:	Alu és kétszárnyas ablak
Nyomó és kiegyenlítő:	Kétszárnyas ablak
Választás típusa:	Alu és kétszárnyas ablak
Előzetes pontok száma:	12
Egyéb: (pl. anyag típusa, válogatás típusa, part, stb.)	Kétszárnyas ablak és kétszárnyas ablak





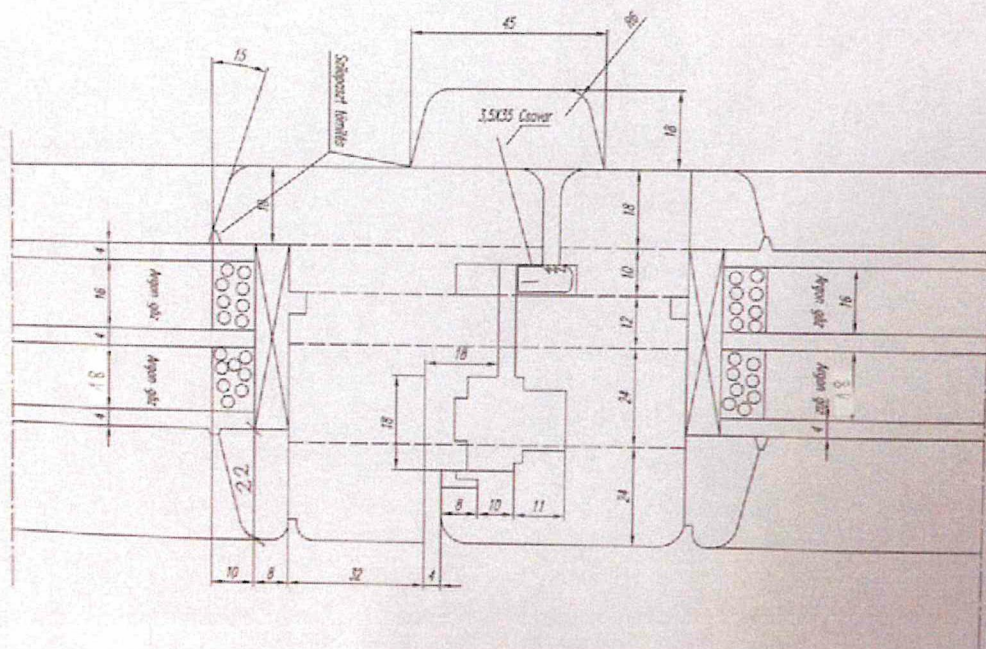
150 X 150 Névleges méretű
Nyíló-bukónyíló ablak metszetei.

X - záródási pontok.
I - pántok helye.









„B” metszet



1. fotó –PERBÁL 88 típusú, középen felnyíló, kétszárnyú fa ablak



2-10. fotó – Alkotóelemek, szerkezeti kialakítás



11-17. fotó – Alkotóelemek, szerkezeti kialakítás