

## Termékinformáció

# Felső kilincses billenő fa tetőtéri ablak – GGL



### Termékjellemzők

- Kiváló minőségű fenyő, három réteg szintelen lakk felületkezeléssel
- Felső kilincs, amely könnyen működtethető akkor is, ha az ablak alatt bútorok találhatók
- Kilincsbbe rejtett szellőzőnyílás, tisztítható por- és rovarszűrővel
- Karbantartást nem igénylő külső borítás

### Tetőhajlásszög

- 15° és 90° közötti hajlásszögű tetőbe építhető

### Felhasznált anyagok

- Rétegragasztott fenyő
- Edzett külső üveg
- Típustól függően sík vagy ragasztott belső üveg
- Lakkozott alumínium, réz vagy cink
- Thermo Technology™ hőszigetelő rendszer

A beépítési tájékoztatókat, részletrajzokat stb. lásd a [velux.hu](http://velux.hu) weboldalon.

## Tanúsítványok



A VELUX termékeket előállító üzemekben az ISO 9001 és ISO 14001 szabványok szerint tanúsított minőségbiztosítási rendszerek és környezetközpontú irányítási rendszerek működnek.

**EUTR** Az Európai Parlament és a Tanács a fát és fatermékeket forgalomba bocsátó piaci szereplők kötelezettségeinek meghatározásáról szóló 995/2010/EU rendeletével (EUTR) összhangban.

**REACH** Tudatában vagyunk és elfogadjuk a REACH-rendelettel kapcsolatban fennálló kötelezettségeinket. Egyetlen termékünk sem kötelezett a REACH szerinti regisztrációra, és egyikben sem található "különös aggodalomra okot adó anyag" (Substances of Very High Concern – SVHC).

2017.04.03

**Méretválaszték és bevilágító felület. Ajánlott tetőhajlásszög.**

|         | 550 mm                    | 660 mm                    | 780 mm                    | 940 mm                    | 1140 mm                   | 1340 mm                   | Ajánlott tetőhajlásszög |
|---------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 780 mm  | <b>GGL CK02</b><br>(0,22) |                           |                           |                           |                           |                           | 15°-90°                 |
| 980 mm  | <b>GGL CK04</b><br>(0,29) | <b>GGL FK04</b><br>(0,38) | <b>GGL MK04</b><br>(0,47) | <b>GGL PK04</b>           |                           | <b>GGL UK04</b><br>(0,91) | 15°-90°                 |
| 1180 mm | <b>GGL CK06</b><br>(0,37) | <b>GGL FK06</b><br>(0,47) | <b>GGL MK06</b><br>(0,59) | <b>GGL PK06</b><br>(0,75) | <b>GGL SK06</b><br>(0,95) |                           | 52°-90°                 |
| 1400 mm |                           | <b>GGL FK08</b><br>(0,58) | <b>GGL MK08</b><br>(0,72) | <b>GGL PK08</b><br>(0,92) | <b>GGL SK08</b><br>(1,16) | <b>GGL UK08</b><br>(1,40) | 41°-54°                 |
| 1600 mm |                           |                           | <b>GGL MK10</b><br>(0,85) | <b>GGL PK10</b><br>(1,07) | <b>GGL SK10</b><br>(1,35) | <b>GGL UK10</b><br>(1,63) | 35°-44°                 |

( ) = Hasznos bevilágító felület, m<sup>2</sup>

**Belső burkolat méretei**

| Méret | Szélesség (mm) |
|-------|----------------|
| CK--  | 495            |
| FK--  | 605            |
| MK--  | 725            |
| PK--  | 887            |
| SK--  | 1085           |
| UK--  | 1285           |

| Méret | Magasság (mm) |
|-------|---------------|
| -K02  | 719           |
| -K04  | 919           |
| -K06  | 1119          |
| -K08  | 1339          |
| -K10  | 1549          |

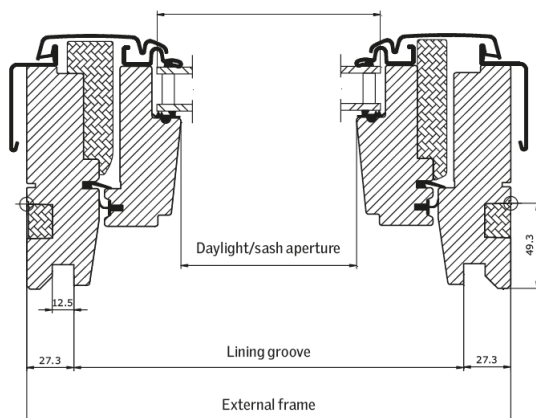
**Ideális beépítési magasság - Felső kilincses típusokat javasolunk**

**Megoldások a lehető legjobb kilátásra, működtetésre és rugalmasságra. Bármely tetőhajlásszög esetén (15°-90°)**

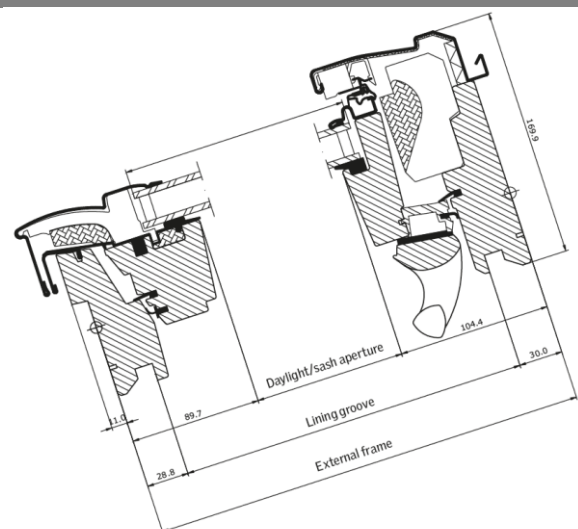
A billenő ablak abban az esetben is kényelmes nyitást és zárást tesz lehetővé, ha közvetlenül alá bútorokat helyezünk.

Az ablak akkor van elérhető magasságban, ha mind állva, mind ülve szabad kilátást biztosít. Az ideális ablakmagasság a tetőhajlásszögétől függ.

**Szélesség**



**Magasság**



2017.04.03

### Műszaki adatok

|   | --50 | --70 | --60 | --66 | --62 |
|---|------|------|------|------|------|
| Hőátbocsátási tényező, $U_w$ [W/m <sup>2</sup> K] | 1.3  | 1.3  | 1.3  | 1.0  | 0.83 |
| Hőátbocsátási tényező, $U_g$ [W/m <sup>2</sup> K] | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 0.5  | 0.5  |
| Léghanggátlás, $R_w$ [dB]                         | 32   | 35   | 37   | 37   | 42   |
| Össz. napenergia átbocsátás $g$ [%]               | 0.46 | 0.46 | 0.30 | 0.51 | 0.52 |
| Fényáteresztő képesség, $\tau_v$ [%]              | 0.69 | 0.68 | 0.62 | 0.71 | 0.70 |
| UV áteresztő képesség, $\tau_{uv}$ [%]            | 0.22 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| Légzárási fokozat                                 | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |

Kétrétegű üvegezésű tetőtéri ablakoknál süllyesztett beépítéssel további javulás – pl. alacsonyabb U-érték ( $U_w$ ), illetve lineáris hőveszteségi együttható ( $\phi$ ) – érhető el.

### Üvegezés felépítése

|                    | --50  | --70  | --60  | --66  | --62  |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| Belső üvegtábla    | 4 mm úsztatott üveg low $\epsilon$ bevonattal | 2 x 3 mm ragasztott torzításmentes (úsztatott) üveg low $\epsilon$ bevonattal | 2 x 3 mm ragasztott torzításmentes (úsztatott) üveg low $\epsilon$ bevonattal | 2 x 3 mm ragasztott torzításmentes (úsztatott) üveg low $\epsilon$ bevonattal | 2 x 3 mm ragasztott torzításmentes (úsztatott) üveg low $\epsilon$ bevonattal |
| Középső üvegtábla  | -   | -   | -   | 3 mm hőedzett torzításmentes (úsztatott) üveg low $\epsilon$ bevonattal       | 3 mm hőedzett torzításmentes (úsztatott) üveg low $\epsilon$ bevonattal       |
| Külső üvegtábla    | 4 mm edzett üveg                              | 4 mm edzett üveg  | 6 mm edzett üveg bevonatokkal   | 4 mm edzett üveg bevonatokkal   | 8 mm edzett üveg bevonattal   |
| Üvegek közötti tér | 16 mm   | 15 mm   | 15 mm   | 2 x 12 mm   | 2 x 10 mm   |
| Üvegrétegek száma  | két réteg                                     | két réteg   | két réteg   | háromrétegű   | háromrétegű   |
| Gáztöltet          | Argon   | Argon   | Argon   | Krypton   | Krypton   |

2017.04.03

### Üvegezés tulajdonságai

|  |  | -- 50 | --70 | --60 | --66 | --62 |
|--|--|-------|------|------|------|------|
|  | <b>Hőszigetelés</b><br>Az alacsony energiájú üvegezés kisebb hőveszteséget és magasabb szintű beltéri komfortot biztosít.  | •     | ••   | •••  | •••  | •••  |
|  | <b>Szoláris hőnyereség</b><br>Az üvegezésen keresztül beérkező napenergia aktívan hasznosul, így fűtési energia takarítható meg télen, illetve a lakás az átmeneti hónapokban is kellemes hőmérsékletű lesz.   | •••   | •    | ••   | ••   | ••   |
|  | <b>Napvédelem</b><br>Meleg klímájú területen és nagy ablakfelületekkel rendelkező helyiségekbe a fényvédő bevonat jobb beltéri állapotokat biztosít nyáron. Alternatív megoldásként külső árnyékoló szerelhető az ablakra.   |       | •••  |      |      |      |
|  | <b>Hangszigetelés</b><br>A ragasztott üveg és az optimális üvegvastagság kombinációjával jobb hangszigetelés érhető el. Az ablakok, a szárny és a tömitések egyaránt fontosak.   | •     | •••  | •••  | •••  | •••  |
|  | <b>Biztonság</b><br>A megvastagított és ragasztott belső üveget úgy terveztük, hogy nagyobb az ellenálló képessége a töréssel szemben (betörések).   |       | •    | •    | •    | •    |
|  | <b>Energiamérleg</b><br>Az energiamérleg a tetőtéri ablak azon képességét írja le, mely szerint az ablak hasznosítja a passzív napenergia-nyereséget és bent tartja a meleget télen, ugyanakkor képes védelmet nyújtani a nyári túlmelegedéssel szemben. Az árnyékolók tovább javítják nyáron a beltéri komfortot. | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|  | <b>Személyes biztonság</b><br>A ragasztott belső üveg törés esetén egyben tartja az üvegserepeket. Ragasztott belső üveggel ellátott tetőtéri ablakokat javasolunk minden esetben, ha az ablak olyan helyre kerül, ahol emberek alszanak, játszanak vagy dolgoznak.  |       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|  | <b>Külső védelem</b><br>A kívül edzett üvegezés ellenálló képessége 6-8-szorosa egy float üvegnek. Útésálló, ellenáll a legerősebb jégesőnek, szélnek és hótehernek is.  | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|  | <b>Késleltetett anyagfakulás</b><br>A ragasztott belső üveg fokozottan védi a különböző anyagokat (bútor, lakástextil) az UV-sugárzástól és ezáltal késlelteti az anyagok fakulását.   |       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|  | <b>Esőzajcsökkentés</b><br>A ragasztott üveg és az extra üvegvastagság az eső kopogását jelentősen, a felére csökkenti. Az ablakkeret, a szárny és a tömitések egyaránt fontosak.  |       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|  | <b>Könnyen tisztuló bevonat</b><br>A könnyen tisztuló bevonat csökkenti a külső üvegfelület tisztításának gyakoriságát és esőzés esetén is könnyebb kilátni az ablakon.  |       | ✓    | ✓    |      |      |
|  | <b>Harmatmentes</b><br>A harmatmentes bevonat jelentős mértékben lecsökkenti azoknak a napoknak a számát, amikor pára képződik a külső üvegtáblán, ezáltal zavartalan kilátást biztosít.   |       |      | ✓    | ✓    | ✓    |

2017.04.03

● Jó ●● Jobb ●●● Legjobb ✓ jellemzi a szóban forgó üvegtípust

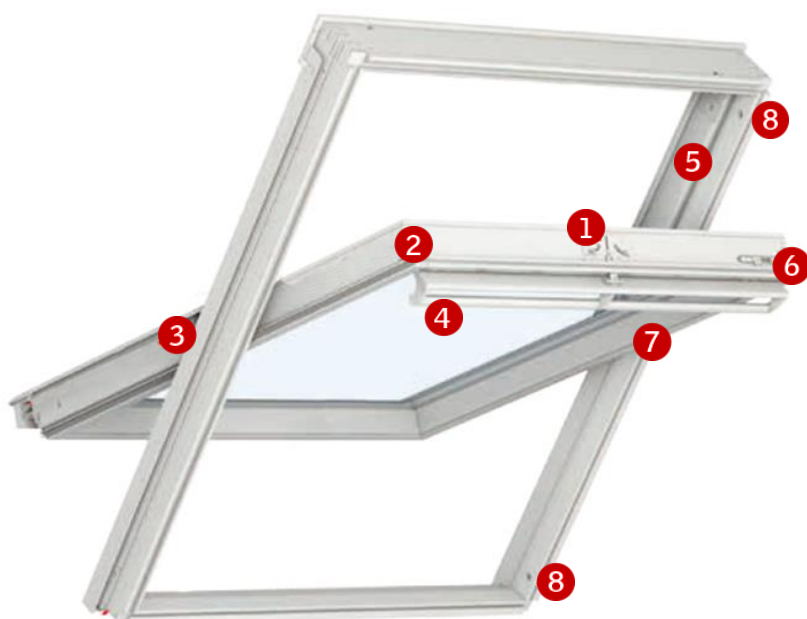
**Műszaki adatok, szellőzés a szellőzőnyíláson keresztül**

| Tulajdonság  | Kétrétegű üvegezésű ablakok |      |      |      |      |       |
|--|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
|  | Szélesség                   |      |      |      |      |       |
|  | CK--                        | FK-- | MK-- | PK-- | SK-- | UK--  |
| Légcsere a szellőzőnyíláson át, [l/s]                        | 1,9                         | 2,3  | 2,8  | 3,4  | 4,1  | 4,8   |
| Légáramlási együttható [-]                                   | 0,53                        | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53  |
| Légcsere a szellőzőnyíláson át 4 Pa légnyomás esetén, [l/s]  | 4,0                         | 4,8  | 5,8  | 7,1  | 8,5  | 10,0  |
| Légcsere a szellőzőnyíláson át 8 Pa légnyomás esetén, [l/s]  | 5,7                         | 6,9  | 8,4  | 10,2 | 12,3 | 14,5  |
| Légcsere a szellőzőnyíláson át 10 Pa légnyomás esetén, [l/s] | 6,4                         | 7,8  | 9,5  | 11,5 | 13,9 | 16,3  |
| Légcsere a szellőzőnyíláson át 20 Pa légnyomás esetén, [l/s] | 9,3                         | 11,3 | 13,7 | 16,6 | 20,1 | 23,5  |
| Ekvivalens szellőzési felület [mm <sup>2</sup> ]             | 2600                        | 3100 | 3700 | 4600 | 5600 | 6600  |
| Szabad geometriai felület [mm <sup>2</sup> ]                 | 2800                        | 3700 | 4500 | 6100 | 7200 | 10600 |

| Tulajdonság  | Háromrétegű üvegezésű ablakok |      |      |      |      |       |
|--|-------------------------------|------|------|------|------|-------|
|  | Szélesség                     |      |      |      |      |       |
|  | CK--                          | FK-- | MK-- | PK-- | SK-- | UK--  |
| Légcsere a szellőzőnyíláson át, [l/s]                        | 1,2                           | 1,3  | 1,5  | 1,7  | 2,1  | 2,4   |
| Légáramlási együttható [-]                                   | 0,63                          | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63  |
| Légcsere a szellőzőnyíláson át 4 Pa légnyomás esetén, [l/s]  | 2,8                           | 3,1  | 3,5  | 4,1  | 4,9  | 5,7   |
| Légcsere a szellőzőnyíláson át 8 Pa légnyomás esetén, [l/s]  | 4,3                           | 4,8  | 5,4  | 6,3  | 7,6  | 8,9   |
| Légcsere a szellőzőnyíláson át 10 Pa légnyomás esetén, [l/s] | 4,9                           | 5,5  | 6,2  | 7,3  | 8,2  | 10,2  |
| Légcsere a szellőzőnyíláson át 20 Pa légnyomás esetén, [l/s] | 5,5                           | 6,2  | 6,9  | 8,1  | 9,8  | 11,5  |
| Ekvivalens szellőzési felület [mm <sup>2</sup> ]             | 2000                          | 2200 | 2500 | 2900 | 3500 | 4100  |
| Szabad geometriai felület [mm <sup>2</sup> ]                 | 2800                          | 3700 | 4500 | 6100 | 7200 | 10600 |

2017.04.03

Látható elemek



**1 Zárszerkezet**

- galvanizált acél (szín: "ezüst")



**2 Adattábla**

- típus- és méretkód, valamint egyéb jellemzők kódja
- CE-jelölés
- gyártási kód
- QR-kód



**3 Rápatintós takarólemezek**

- lakkozott alumínium



**4 Felső kilincs egybeépített szellőzőnyílással**

- anodizált alumínium



**ThermoTechnology™**

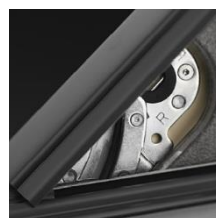
**5 Kiváló hőszigetelés**

- expandált polisztirol hablémez
- színezés: grafitiszürke



**6 Rögzítő retesz**

- műanyag
- szín: szürke
- acél
- szín: "ezüst"



**7 Dörzsfékes vasalat**

- galvanizált acél
- szín: "ezüst"



**8 Rögzítőhüvely tisztítóálláshoz**

- műanyag
- szín: szürke

2017.04.03

## Tisztítás és karbantartás



A külső üvegfelület tisztításához egyszerűen forgassa körbe az ablakszárnyat 180 fokban, rögzítse azt a retesszel, hogy mindkét kezét szabadon használhassa.



VELUX javító- és karbantartó készlet kapható.

## Külső takarólemezek

| Anyag                             | NCS szabvány színárnyalat | Legközelebbi árnyalat RAL színrendszer szerint |
|-----------------------------------|---------------------------|--|
| Lakkozott alumínium (-0--) szürke | S 7500-N                  | 7043   |
| Lakkozott alumínium (-5--) fekete | S 9000-N                  | 9005   |
| Réz (-1--)                        | -                         | -  |
| Titáncink (-3--)                  | -                         | -  |

Egyéb színárnyalat igénye esetén lépjen kapcsolatba ügyfélszolgálatunkkal.

## Belső felület

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Szintelen lakkozás</b> | Három rétegben – az alap-impregnáló réteget két rétegben felhordott, vízbázisú akril lakk követ.  |
| <b>Fehér festék</b>       | A felület az alap-impregnálást követően több rétegben felhordott, vízbázisú akril festék bevonatot kap.<br>NCS szabvány színárnyalat: S 0500-N, legközelebbi árnyalat RAL színrendszer szerint: 9003. |

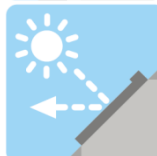
Egyéb színárnyalat igénye esetén lépjen kapcsolatba ügyfélszolgálatunkkal.

## Árnyékolók és redőnyök



### Belső árnyékolás

Fényzáró roló  
Roletta  
Harmonikaroló  
Energiaroló  
Reluxa  
Duo fényzáró roló



### Külső árnyékolás

Külső hővédő roló  
Redőny



### Kiegészítők

Szúnyogháló



- Kézi és elektromos/napelemes működtetésű változatban is kapható
- Kézi és elektromos működtetésű változatban is kapható
- Csak kézi működtetésű változatban kapható

Az elektromos és napelemes működtetésű változatok a VELUX INTEGRA® termékcsaládba tartoznak.

## Burkolókeretek és beépítő termékek



Burkolókeretek:

- egyéni beépítéshez ED-
- egymás melletti beépítéshez EB-
- csoportos beépítéshez EK-

Normál és süllyesztett beépítéshez egyaránt

Beépítőtermékek:

- BDX 2000 beépítő készlet
- BFX alátétfólia és vízelvezető csatorna
- BBX párafékező fólia
- LS- belső burkolatok
- LSG belső burkolat

További információért látogasson el a [www.velux.hu](http://www.velux.hu) weboldalra.

## Táv működtetés



### VELUX INTEGRA® rendszer

- A kézi működtetésű tetőtéri ablakokat a KSX 100K napelemes ablakmozgató motorral is lehet működtetni.
- A működtetés érintőképernyős vezérlővel történik



- Teleszkópos távnyitó rúd