

# FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK LAPOSTETŐRE

2022. III

ÉRVÉNYES 2022. MÁRCIUS 17-TŐL

Tartós és hőszigetelt  
felülvilágító ablakok

**széles  
választéka**

 **FAKRO®**

# ENGEDJE BE A FENYT, ÖTTHONÁBA



## LAPOSTETŐK

### A VILÁGÍTÁS TERMÉSZETES ESZKÖZEI

Alapvető igényünk, hogy otthonunk valamennyi helyisége természetes fénnel legyen ellátva. Azonban lapostetős épületek esetében is előfordulhatnak olyan helyiségek, amelyeknél nincs mód homlokzati nyílászárók beépítésére. Ilyen esetben ideális megoldást jelenthet a speciálisan kialakított, lapostetőben alkalmazható felülvilágító termékek beépítése.

A lapostetőn alkalmazható, nagyfokú funkcionalitással és kiváló hőszigetelési tulajdonságokkal rendelkező felülvilágító termékek bőséges mennyiségű természetes fénnel látják el a helyiségeket, és lehetővé teszik azok átszellőztetését is (kivéve fix változat).

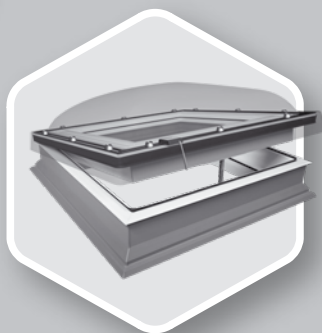




# FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK LEGFŐBB ELŐNYEI

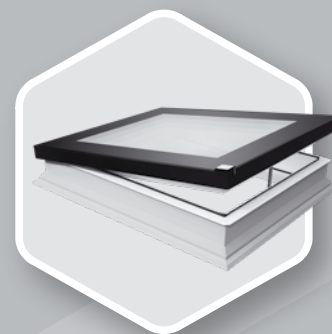


## NAGYFOKÚ ENERGIA-HATÉKONYSÁG



### C TÍPUSÚ KUPOLÁS ABLAKOK

A megfelelő szerkezeti kialakítás és az opcióban rendelhető extra hőszigetelő üvegezés együttesen rendkívüli hőátbocsátási együtthatót eredményez. A DEC-C U8 felülvilágító ablak **U<sub>ablak</sub>=0,55 W/m<sup>2</sup>K** együtthatóval rendelkezik EN1873 szerint (a 120x120cm méret esetén).



### F TÍPUSÚ ABLAKOK

Az F típusú, DU8 extra hőszigetelő, négyrétegű üvegezésű felülvilágító ablak, **U<sub>ablak</sub>=0,64 W/m<sup>2</sup>K** együttható (PN-EN 14351-1 szerint) lehetővé teszi a kupola nélküli felülvilágító ablak alkalmazását passzívházas projektekben is.



### G TÍPUSÚ SÍKÜVEGES ABLAKOK

Az egykamrás, betörésgátló P2 üvegezéssel rendelkező G típusú felülvilágítók a konkurencia hasonló megoldásaihoz képest 35%-kal jobb hőátbocsátási együtthatóval rendelkeznek.



## TETSZŐLEGES MÉRETBEN IS RENDELHETŐ

Az F, G és Z típusok, az elérhető járatos méreteken felül, adott mérettartományokon belül (60x60cm és 120x220 cm kiosztás között) tetszőleges méretben is rendelhetők. Az épületekkel szemben támasztott szigetelési követelmények jelentős mértékben megnövekedtek - az egyedi

méretű F, G és Z típusú felülvilágító ablakokkal egyszerűen válthatók ki a régi, gyakran elavult szerkezetű felülvilágítók, ami adott esetben jelentősen javíthat az egész épület hőszigetelési tulajdonságain.



## BŐSÉGES MENNYISÉGŰ TERMÉSZETES FÉNY

A felülvilágító ablakok alapvető funkciója a természetes fény biztosítása lapostetők esetén. Az ablakszárny és a profilok speciális formájának köszönhetően a FAKRO felülvilágító ablakai

akár 16%-kal nagyobb bevilágító felülettel rendelkeznek a konkurencia hasonló termékeihez képest. Ezzel a megoldással a lapostetők alatti helyiségek napfényessé válhatnak.



## ZÖLDTETŐS MEGOLDÁSOK

A felülvilágító ablakok 15cm magas XRD toktoldóra is beépíthetők, így biztosítva a zöldtető estén is az ablak biztonságos elhelyezését.



# FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK SZERKEZETI TULAJDONSÁGAI

A felülvilágító ablakok kerete megerősített, többkamrás PVC felhasználásával készül. A tokszerkezet a helyiség felőli részén fehér színű (RAL9010). Az alkalmazott PVC anyaga nagymértékben ellenáll a savas hatásoknak illetve kiváló víztaszító tulajdonságokkal rendelkezik, így a felülvilágító ablakok tetszőleges típusú helyiségbe beépíthetők. A felülvilágító vízvetőit alatt található kiegészítő leszorítóprofil tökéletes illesztést és vízzárást biztosít a felülvilágító ablak és a tetőfedő anyag között.



## F típus

(innovatív üvegezéssel)

- DEF
- DMF
- DXF



## C típus

(kupolával fedett üvegezéssel)

- DEC
- DMC
- DXC



## G típus

(edzett üvegfelülettel lezárt üvegezéssel)

- DEG
- DMG
- DXG



## Z típus

(edzett és döntött üvegfelülettel lezárt üvegezéssel)

- DEZ-A
- DEZ-B
- DMZ-A
- DMZ-B
- DXZ-A
- DXZ-B

A kupola nélküli F típusú felülvilágító ablak kiváló hőszigetelési paraméterekkel rendelkező, esztétikus, speciálisan megerősített innovatív üvegezéssel rendelkezik. A C típusú ablak hagyományos betörésgátló üvegezését polikarbonát kupola fedi. A G típus esetén a betörésgátló üvegezést egy külön keretbe foglalt edzett üvegfelület zárja le. A Z típusú felülvilágító a G típus továbbfejlesztett változata, amelyben a külső, lezáró üvegfelület profilja döntött helyzetű (az A változat esetében az üvegfelület hegesztve, míg a B változatban szegecselve rögzített). A fenti típusok háromféle nyitásmóddal kaphatók:

DE\_ - elektromosan nyitható    DM\_ - manuálisan nyitható    DX\_ - fix (nem nyitható)

Az elektromos kivitelű Z-Wave felülvilágító ablakok nyitószervezete az ablakszárnyban található, ami megnöveli a távnyitó élettartamát, védi a nyitószervezetet mostoha időjárási körülmények között is (eső, hó), illetve hozzájárul a problémamentes működéshez.



Az F, C, G és Z típusú ablakok elektromos (Z-Wave) kivitelű változatai esőérzékelővel is fel vannak szerelve, így esős időben az ablak automatikusan bezáródik.





**DEF  
DMF  
DXF**



**reddot design award  
winner 2016**

## KUPOLA NÉLKÜLI (D\_F) FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK

A DEF felülvilágító ablak letisztult formájának és modern gyártástechnológiájának köszönhetően elnyerte a tekintélyes Red Dot díjat.



- Bőséges mennyiségű természetes fény. A felülvilágító ablak speciálisan megtervezett profiljának köszönhetően 16%-kal nagyobb bevilágító felületet és több természetes fényt biztosít a helyiségben, mint más gyártók terméke.



- Többkamrás, hőszigetelő anyaggal töltött acélmerezvítéses PVC profilból álló tokszerkezet. Az ablak felső része innovatív síküveg üvegezéssel készült. Speciális hőszigetelő üvegezésű ablakszárny, kívül hővisszaverő, edzett üveggel, belül P2A osztályú betörésgátló üveggel. Az üveg esetleges betörése esetén nem szilánkosan törik, megelőzve a vészhelyzetet ezzel.



- Kapható háromrétegű hőszigetelő üvegezéssel (Üveg=0,5 W/m<sup>2</sup>K), Rablak=34 dB hanggátló értékkel, 6H-18-4HT-20-44.2T vagy 6H-18-4HT-20-55.2T\*\* üvegezési rétegrenddel (\*\* 120x120cm, 100x150cm, 140x140cm, 120x220cm méret esetén)



- DU8 üvegezés passzívházakhoz, négyrétegű üvegezéssel (Üveg=0,4 W/m<sup>2</sup>K), Rablak=33 dB hanggátló értékkel, 6H-10-4HT-10-4HT-12-44.2T üvegezési rétegrenddel



- A járatos méreteken felül, adott mérettartományokon belül (60x60cm és 120x220cm kiosztás között) tetszőleges méretben is rendelhető a régi, gyakran elavult és nem hőszigetelő felülvilágítók kiváltására



- A ColorLine opció igénybevételével egyedi színekben is kapható, az ügyfelek ízlésének megfelelő szint választva



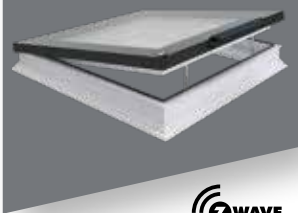
- Beépíthető zöldtetős megoldások esetén is 15cm magas XRD vagy XRD/W toktoldó alkalmazásával

- Ha a tető hajlásszöge kisebb 2°-nál, vagy megfontolandó a hajlásszög növelése, akkor az XRD/A toktoldó használata javasolt, ami 3 fokkal növeli a beépítés hajlásszögét

- Beépítési tartomány: 2-15°, XRD/A toktoldóval 0-15°

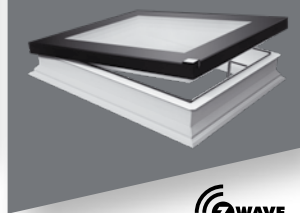
- Az ablak szerkezete lehetőséget nyújt belső és külső kiegészítők alkalmazására.

## DEF Solar



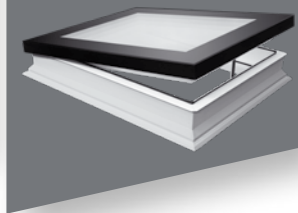
- napenergiával működő autonóm ablak
- távvezérléssel nyitható vezeték nélküli Z-Wave rendszerben
- gyárilag esőérzékelővel, szolár panellel és akkumulátorral. A távirányítót külön kell megvenni.
- a szárny 15 cm-re nyitható az egymotoros kivitelben és 12 cm-re a kétmotoros kivitelben.

## DEF



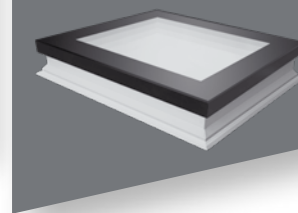
- elektromos (Z-Wave) kivitel
- gyári esőérzékelővel és tápegységgel. A távirányítót külön kell megvenni.
- a szárny 15 cm-re nyitható az egymotoros kivitelben és 12 cm-re a kétmotoros kivitelben.

## DMF



- manuális kivitel
- ZSD távnyitó rúddal (2,2m) működtethető
- a szárny 30cm-re nyitható

## DXF



- fix (nem nyitható) kivitel

**Az autonóm DEF Solar ablakot a speciális fotovoltaikus (szolár) panelen keresztül a napenergia táplálja, ezért a termék nem igényel további elektromos rendszereket.** Az akkumulátorral integrált fotovoltaikus panel biztosítja a folyamatos működést felhős napokon is. A felülvilágító ablakok bevált kialakítása mögött kiváló teljesítmény és kifogástalan esztétika áll. Kényelmes kezelés a vezeték nélküli Z-Wave rendszerrel. A mellékelt ZRH12 távirányító kényelmes kezelést biztosít a vezeték nélküli Z-Wave rendszer segítségével.

### F típusú felülvilágító ablakok:

- Tűzzel szemben nagyfokú ellenálló képesség, B tűzvédelmi osztály a PN-EN 13501-1 szabvány szerint,
- Ütéssel szemben a legmagasabb, SB1200 osztályú ellenállás az EN 1873 szabvány szerint.
- Esőzajra elkészült a DEF DU6 hangszigetelési tesztje (ISO 10140-1/A2:2014), kitűnő eredménnyel. A  $L_{TA}$  együtthető a DEF DU6 ablakra 36dB.

### KUPOLA NÉLKÜLI FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK

ablakméret [cm] <small>szükséges födémnyílás mérete</small>	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150 <sup>1)</sup>	120x120 <sup>1)</sup>	140x140	120x220
hasznos üvegfelület [m <sup>2</sup> ]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,21	1,16	1,63	2,23
méretkód	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K

ÚJONSÁG

<b>DEF DU6 Solar</b> elektromos $U_{ablak} = 0.70 \text{ W/m}^2\text{K}$	409 530	484 600	475 446	534 037	598 732	668 309	647 558	819 060	807 464	961 877	1 176 712
	<b>520 103</b>	<b>615 443</b>	<b>603 816</b>	<b>678 227</b>	<b>760 389</b>	<b>848 753</b>	<b>822 399</b>	<b>1 040 206</b>	<b>1 025 479</b>	<b>1 221 584</b>	<b>1 494 425</b>
<b>DEF DU6</b> elektromos $U_{ablak} = 0.70 \text{ W/m}^2\text{K}$	389 521	461 275	452 306	508 043	569 547	636 175	615 675	779 683	748 932	915 503	1 119 873
	<b>494 692</b>	<b>585 819</b>	<b>574 429</b>	<b>645 215</b>	<b>723 325</b>	<b>807 942</b>	<b>781 907</b>	<b>990 197</b>	<b>951 144</b>	<b>1 162 689</b>	<b>1 422 239</b>
<b>DEF DU8</b> elektromos $U_{ablak} = 0.64 \text{ W/m}^2\text{K}$	527 263	581 719	613 111	628 487	698 319	816 201	775 198	991 101	898 846	-	-
	<b>669 624</b>	<b>738 783</b>	<b>778 651</b>	<b>798 178</b>	<b>886 865</b>	<b>1 036 575</b>	<b>984 501</b>	<b>1 258 698</b>	<b>1 141 534</b>	-	-
<b>DMF DU6</b> manuális - ZSD távnyitó rúddal (2,2m) $U_{ablak} = 0.70 \text{ W/m}^2\text{K}$	303 673	333 784	351 082	360 051	400 412	474 729	445 259	616 315	522 138	741 243	964 193
	<b>385 665</b>	<b>423 906</b>	<b>445 874</b>	<b>457 265</b>	<b>508 523</b>	<b>602 906</b>	<b>565 479</b>	<b>782 720</b>	<b>663 115</b>	<b>941 379</b>	<b>1 224 525</b>
<b>DMF DU8</b> manuális - ZSD távnyitó rúddal (2,2m) $U_{ablak} = 0.64 \text{ W/m}^2\text{K}$	444 618	490 105	515 090	529 185	588 126	695 116	653 473	909 096	764 307	-	-
	<b>564 665</b>	<b>622 433</b>	<b>654 164</b>	<b>672 065</b>	<b>746 920</b>	<b>882 797</b>	<b>829 911</b>	<b>1 154 552</b>	<b>970 670</b>	-	-
<b>DXF DU6</b> fix $U_{ablak} = 0.70 \text{ W/m}^2\text{K}$	271 640	299 829	315 845	324 174	359 410	424 757	399 772	518 934	495 871	643 863	866 172
	<b>344 983</b>	<b>380 783</b>	<b>401 123</b>	<b>411 701</b>	<b>456 451</b>	<b>539 441</b>	<b>507 710</b>	<b>659 046</b>	<b>629 756</b>	<b>817 706</b>	<b>1 100 038</b>
<b>DXF DU8</b> fix $U_{ablak} = 0.64 \text{ W/m}^2\text{K}$	408 100	449 103	474 088	477 292	485 620	636 175	599 017	776 480	700 241	984 694	1 324 885
	<b>518 287</b>	<b>570 361</b>	<b>602 092</b>	<b>606 161</b>	<b>616 737</b>	<b>807 942</b>	<b>760 752</b>	<b>986 130</b>	<b>889 306</b>	<b>1 250 561</b>	<b>1 682 604</b>

\* az EN 14351-1:2006+A2:2016 szerint



A zsanérok és nyitómotorok/kilincsek elhelyezkedése DEF és DMF nyíló felülvilágító ablakok esetén.  
<sup>1</sup> 100x150cm és 120x120cm méretű DMF ablakok egy nyitómotorral rendelkeznek.

Szállítási határidő [munkanap]: 7 10 15 20 25 30



**DEC  
DMC  
DXC**

**FELÜLVILÁGÍTÓ  
ABLAKOK TARTÓS  
POLIKARBONÁT  
KUPOLÁVAL**

## C TÍPUSÚ (D\_C) KUPOLÁS FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK



- Bőséges mennyiségű természetes fény. A felülvilágító ablak speciálisan megtervezett profiljának köszönhetően 16%-kal nagyobb bevilágító felületet és több természetes fényt biztosít a helyiségekben.



- Többkamrás, hőszigetelő anyaggal töltött acélmercvítéses PVC profilból álló tokszerkezet. A kupola tartós polikarbonátból készül, amely ellenáll a kellemetlen időjárási körülményeknek, esőnek, jégesőnek. A kupola külső és belső oldala is speciális, UV-álló bevonattal van ellátva. D\_C-C víztiszta vagy D\_C-M matt változatban érhető el.



- A felülvilágító ablakok kétféle üvegezéssel kaphatók:  
1) P2 betörésgátló üvegezéssel (U<sub>üveg</sub>=1,1 W/m<sup>2</sup>K),  
Rablak=35 dB hanggátló értékkel, 4H-14-33.2T üvegezési réteggel



2) Passzívházakhoz alkalmazható U8(VSG) négyrétegű üvegezéssel (U<sub>üveg</sub>=0,3 W/m<sup>2</sup>K), Rablak=36 dB hanggátló értékkel, 4H-10-4HT-12-4HT-12-33.2T üvegezési réteggel



- Széles méretválaszték

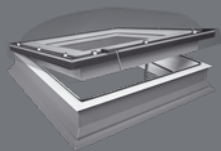
- Beépíthető zöldtetős megoldások esetén is 15cm magas XRD vagy XRD/W toktoldó alkalmazásával

- Beépítési tartomány: 0-15°

- Az ablak szerkezete lehetőséget nyújt belső és külső kiegészítők alkalmazására.

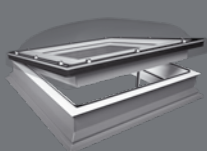


# DEC



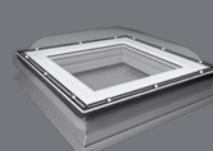
- elektromos (Z-Wave) kivitel
- gyári esőérzékelővel és tápegységgel. A távirányítót külön kell megvenni.
- a szárny 15 cm-re nyitható az egymotoros kivitelben és 12 cm-re a kétmotoros kivitelben.
- DEC-C víztiszta és DEC-M matt kupolával

# DMC



- manuális kivitel
- ZSD távnyitó rúddal (2,2m) működtethető, ami tartozék
- a szárny 30cm-re nyitható
- DMC-C víztiszta és DMCM matt kupolával

# DXC



- fix (nem nyitható) kivitel
- DXC-C víztiszta és DXC-M matt kupolával

## C típusú felülvilágító ablakok:

- Tűzzel szemben nagyfokú ellenálló képesség, B tűzvédelmi osztály a PN-EN 13501-1 szabvány szerint,
- Ütéssel szemben a legmagasabb, SB1200 osztályú ellenállás az EN 1873 szabvány szerint.
- Esőzajra elkészült a DEC-C P2 hangszigetelési tesztje (ISO 10140-1/A2:2014), kitűnő eredménnyel. A  $L_{pA}$  együttható a DEC-C P2 ablakra 45,6dB.

## KUPOLÁS FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK

ablakméret [cm] <small>szükséges fodémnyílás mérete</small>	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150 <sup>1)</sup>	120x120 <sup>1)</sup>	140x140 <sup>2)</sup>	120x220 <sup>2)</sup>
hasznos üvegfelület [m <sup>2</sup> ]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,21	1,16	1,63	2,23
méretkód	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K
<b>DEC-C U8 (VSG)</b> elektromos U=0.72W/m <sup>2</sup> K* Urc=0.55W/m <sup>2</sup> K**	420 273	463 838	488 824	500 996	556 734	650 910	618 236	790 574	716 898	-	-
	<b>533 747</b>	<b>589 074</b>	<b>620 806</b>	<b>636 265</b>	<b>707 052</b>	<b>826 656</b>	<b>785 160</b>	<b>1 004 029</b>	<b>910 460</b>	-	-
<b>DEC-C P2</b> elektromos U=1.2 W/m <sup>2</sup> K* Urc=0.73 W/m <sup>2</sup> K***	268 409	295 372	311 918	319 271	354 814	415 482	394 646	503 726	457 153	621 997	837 705
	<b>340 879</b>	<b>375 122</b>	<b>396 136</b>	<b>405 474</b>	<b>450 614</b>	<b>527 662</b>	<b>501 200</b>	<b>639 732</b>	<b>580 584</b>	<b>789 936</b>	<b>1 063 885</b>
<b>DMC-C P2</b> manuális - ZSD távnyitó rúddal (2,2m) U=1.2 W/m <sup>2</sup> K* Urc=0.73 W/m <sup>2</sup> K***	184 455	203 452	211 417	219 385	243 897	292 921	270 859	402 613	321 110	464 507	585 842
	<b>234 258</b>	<b>258 384</b>	<b>268 500</b>	<b>278 619</b>	<b>309 749</b>	<b>372 010</b>	<b>343 991</b>	<b>511 319</b>	<b>407 810</b>	<b>589 924</b>	<b>744 019</b>
<b>DXC-C P2</b> fix U=1.2 W/m <sup>2</sup> K* Urc=0.73 W/m <sup>2</sup> K***	147 686	162 393	169 134	175 262	194 872	234 091	216 320	288 019	256 765	349 299	470 021
	<b>187 561</b>	<b>206 239</b>	<b>214 800</b>	<b>222 583</b>	<b>247 487</b>	<b>297 296</b>	<b>274 726</b>	<b>365 784</b>	<b>326 092</b>	<b>443 610</b>	<b>596 927</b>

\* az EN 12567-2 szerint

\*\* az EN 1873 szerint a 120x120 méretre

\*\*\* az EN 1873:2014+A1:2016 szerint 120x120, A: 4,1m<sup>2</sup>



A zsanérok és nyitómotorok/kilincsek elhelyezkedése DEC és DMC felülvilágítók esetén.

<sup>1</sup> A DEC U8 (VSG) ablak 100x150 cm és 120x120 cm méretben két nyitómotorral rendelkezik.

<sup>2</sup> A DMC P2 ablak 140x140 cm és 120x220 cm méretben egy nyitómotorral rendelkezik.

**D\_F Secure**  
**D\_C Secure**



**RC2 OSZTÁLYÚ  
BETÖRÉSGÁTLÓ  
ABLAKOK**

## D\_F SECURE ÉS D\_C SECURE BETÖRÉSGÁTLÓ ABLAKOK



- Bőséges mennyiségű természetes fény. A felülvilágító ablak speciálisan megtervezett profiljának köszönhetően 16%-kal nagyobb bevilágító felületet és több természetes fényt biztosít a helyiségekben.



- Többkamrás, hőszigetelő anyaggal töltött acélmerevítéses PVC profilból álló tokszerkezet. A D\_F Secure ablak ablak felső része innovatív síküveges üvegezéssel készült, míg a D\_C Secure ablakok tartós polikarbonátból készült kupolával rendelkeznek.



- Az ablakok kétféle üvegezéssel kaphatók:



1) A síküveges ablak P4A osztályú betörésgátló DU6 Secure hőszigetelő üvegezéssel kapható (Üüveg=0,5 W/m<sup>2</sup>K), Rablak=34 dB hanggátló értékkel, 6H-18-4HT-20-44.2T vagy 6H-18-4HT-20-55.2T\*\* üvegezési rétegrenddel (\*\* 120x120cm, 100x150cm, 140x140cm, 120x220cm méret esetén)



2) A kupolás felülvilágító ablakok P4A osztályú, P4 Secure típusú betörésgátló üvegezéssel (Üüveg=1,1 W/m<sup>2</sup>K), Rablak=35 dB hanggátló értékkel, 4H-14-33.2T üvegezési rétegrenddel



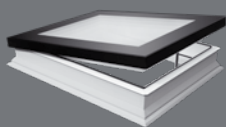
- Beépíthető zöldtetős megoldások esetén is 15cm magas XRD vagy XRD/W tokoldó alkalmazásával.

- Beépítési tartomány: D\_F Secure esetén 2-15°, D\_C Secure esetében 0-15°

- Síküveges változatnál, ha a tető hajlásszöge kisebb 2°-nál, vagy megfontolandó a hajlásszög növelése, akkor az XRD/A tokoldó használata javasolt, ami 3 fokkal növeli a beépítés hajlásszögét.

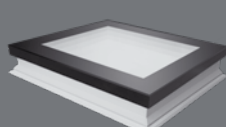
- Az ablak szerkezete lehetőséget nyújt belső és külső kiegészítők alkalmazására.

## DMF Secure



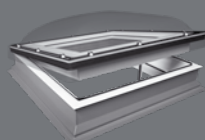
- manuális kivitel
- ZSD távnyitó rúddal (2,2m) működtethető, ami tartozék
- a szárny 30cm-re nyitható

## DXF Secure



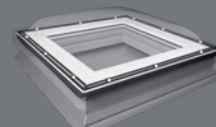
- fix (nem nyitható) kivitel

## DMC Secure



- manuális kivitel
- ZSD távnyitó rúddal (2,2m) működtethető, ami tartozék
- a szárny 30cm-re nyitható

## DXC Secure



- fix (nem nyitható) kivitel

### D\_F Secure és D\_C Secure típusú felüvilágító ablakok:

- Teljesítik az európai RC2 2. betörésvédelmi osztály követelményeit az EN 1627 szabvány szerint
- Tűzzel szemben nagyfokú ellenálló képesség, B tűzvédelmi osztály a PN-EN 13501-1 szabvány szerint,
- Ütéssel szemben a legmagasabb, SB1200 osztályú ellenállás az EN 1873 szabvány szerint.

### BETÖRÉSGÁTLÓ FELÜVILÁGÍTÓ ABLAKOK

ablakméret [cm] 90x90 90x120 100x100 120x120  
szükséges födémnyílás mérete

hasznos üvegfelület [m<sup>2</sup>]

méretkód

05K	06K	07K	08K
0,6	0,83	0,77	1,16

<b>DMF DU6 Secure</b> manuális - ZSD távnyitó rúddal (2,2m) <b>U<sub>ablak</sub> = 0.70 W/m<sup>2</sup>K*</b>	449 103	532 388	500 355	586 204
<b>DXF DU6 Secure</b> fix <b>U<sub>ablak</sub> = 0.70 W/m<sup>2</sup>K*</b>	403 616	476 651	448 462	556 093
<b>DMC-C P4 Secure</b> manuális - ZSD távnyitó rúddal (2,2m) <b>U = 1.2 W/m<sup>2</sup>K**</b> <b>U<sub>rc</sub> = 0.73 W/m<sup>2</sup>K***</b>	285 734	344 034	317 767	376 708
<b>DXC-C P4 Secure</b> fix <b>U = 1.2 W/m<sup>2</sup>K**</b> <b>U<sub>rc</sub> = 0.73 W/m<sup>2</sup>K***</b>	218 771	262 893	243 284	288 018
	<b>277 839</b>	<b>333 874</b>	<b>308 971</b>	<b>365 783</b>

\* az EN 14351-1:2006+A2:2016 szerint

\*\* az EN 12567-2 szerint

\*\*\* az EN 1873:2014+A1:2016 szerint, 120x120 méretre, A:4,1m<sup>2</sup>



A zsanérok és nyitómotorok/kilincsek elhelyezkedése DMF Secure és DMC Secure felüvilágítók esetén.



**DEG  
DMG  
DXG**



**ABLAKOK  
SPECIÁLIS  
ÜVEGEZÉSSEL**

## **G TÍPUSÚ (D\_G) FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK**



- A D\_G felülvilágító ablak szerkezete a D\_C ablakoknál megtalálható megoldást használja. Az ablak külső felülete egy speciális - az ablak méretétől függő - 4 vagy 6 mm vastag edzett üveg, amely egyedi, fekete színű alumínium profilra van rögzítve, ezzel jelentősen lecsökkentve a beépítés időtartamát.



**P2**

- Kiváló hőszigetelési teljesítmény. A konkurencia hasonló megoldásaihoz képest 35%-kal kedvezőbb hőszigetelési együttható ( $U_{ablak}=0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ )  
- Bőséges mennyiségű természetes fény. A felülvilágító ablak speciálisan megtervezett profiljának köszönhetően 16%-kal nagyobb bevilágító felületet és több természetes fényt biztosít a helyiségekben.  
- Kapható P2 kétrétegű ragasztott üvegezéssel ( $U_{üveg}=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ), 4H – Tg14Ar- 33.2T + 4H vagy 4H – Tg14Ar – 33.2T + 6H üvegezési rétegrenddel. Felár ellenében P4A osztá-

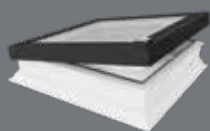


lyú betörésgátló üvegezéssel is rendelhető.

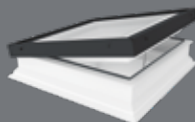


- A 9 járatos méreten felül, adott mérettartományokon belül (60x60cm és 120x120cm vagy 100x150cm kiosztás között) tetszőleges méretben is rendelhető a régi, gyakran elavult és nem hőszigetelő felülvilágítók kiváltására.  
- Beépíthető zöldtetős megoldások esetén is 15cm magas XRD vagy XRD/W tokoldó alkalmazásával  
- Az ablak beépíthető már 2°-os vagy 0°-os tetőhajlásszög esetén is, az XRD/A tokoldó használatával, amely innovatív megoldással vezeti el az esővizet az ablak felületéről.  
- Az ablak szerkezete lehetőséget nyújt belső és külső kiegészítők alkalmazására.

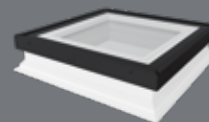


**DEG**

- elektromos (Z-Wave) kivitel
- gyári esőérzékelővel és tápegységgel. A távirányítót külön kell megvenni.
- a szárny 15 cm-re nyitható az egymotoros kivitelben és 12 cm-re a kétmotoros kivitelben.

**DMG**

- manuális kivitel
- ZSD távnyitó rúddal (2,2m) működtethető, ami tartozék
- a szárny 30cm-re nyitható

**DXG**

- fix (nem nyitható) kivitel

### AD\_G ablakok új választéka kibővíti a felülvilágító termékeink kínálatát.

Ezek az ablakok a D\_C és D\_F típusú ablakokból ismert megoldásokat használják, technológiailag fejlett, magas működési jellemzőkkel rendelkeznek és alternatív megoldást kínálnak a természetes napfény biztosítására lapostető alatti helyiségekbe. Modern kialakításuk az F típusú lapos tetőablak-sorozat rangos, díjnyertes termékeire utal.

Esőzajra elkészült a D\_F hangszigetelési tesztje (ISO 10140-1/A2:2014), kitűnő eredménnyel. A  $L_{A}$  együttható a DEG ablakra 42,1dB.

#### KUPOLA NÉLKÜLI D\_G FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK

ablakméret [cm] szükséges födémnyílás mérete	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150 <sup>1)</sup>	120x120 <sup>1)</sup>	140x140	120x220
hasznos üvegfelület [m <sup>2</sup> ]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,21	1,16	1,63	2,23
méretkód	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K
<b>DEG P2</b> elektromos $U_{ablak} = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}^*$	289 857	318 659	337 043	344 396	385 454	448 573	425 900	544 171	505 564	690 018	929 625
	<b>368 118</b>	<b>404 697</b>	<b>428 045</b>	<b>437 383</b>	<b>489 527</b>	<b>569 688</b>	<b>540 893</b>	<b>691 097</b>	<b>642 066</b>	<b>876 323</b>	<b>1 180 624</b>
<b>DMG P2</b> manuális $U_{ablak} = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}^*$	197 323	221 223	226 738	234 092	261 055	314 369	289 857	428 964	353 589	515 982	650 186
	<b>250 600</b>	<b>280 953</b>	<b>287 957</b>	<b>297 297</b>	<b>331 540</b>	<b>399 249</b>	<b>368 118</b>	<b>544 784</b>	<b>449 058</b>	<b>655 297</b>	<b>825 736</b>
<b>DXG P2</b> fix $U_{ablak} = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}^*$	159 943	180 165	182 616	190 582	212 031	253 088	236 543	310 693	285 567	387 293	522 110
	<b>203 128</b>	<b>228 810</b>	<b>231 922</b>	<b>242 039</b>	<b>269 279</b>	<b>321 422</b>	<b>300 410</b>	<b>394 580</b>	<b>362 670</b>	<b>491 862</b>	<b>663 080</b>

\* az EN 14351-1:2006+A2:2016 szerint



A zsanérok és nyitómotorok/kilincsek elhelyezkedése D\_G felülvilágítók esetén.

<sup>1)</sup> A DMG felülvilágító 100x150cm és 120x120cm méret esetén egy nyitómotorral rendelkezik.



**D\_Z-A AMZZ-WAVE**  
**D\_Z-B AMZZ-WAVE**

**ABLAKOK  
DÖNTÖTT  
ÜVEGEZÉSSSEL**

## Z TÍPUSÚ (D\_Z) FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK



- Tökéletes megoldás a csapadékvíz elvezetésére teljesen sík felületen történő beépítés esetén is



- A speciális felépítésből adódóan beépíthető 0°-tól bármilyen más, dőlésszöveget megváltoztató segédszerkezet nélkül



- Kitűnő hőszigetelő teljesítmény a bevált formatervezésnek köszönhetően. A hőátbocsájtási együttható a teljes ablakra 0,95 W/m<sup>2</sup>K.



- Kapható P2A biztonsági osztályú, P2 típusú kétrétegű ragasztott, belső oldalon laminált üvegezéssel. Felár ellenében P4A osztályú betörésgátló üvegezéssel is rendelhető.

- Az ablak gyárilag beépített AMZ/Z Z-Wave elektromos hővédő rolóval szereltek az üvegszegmens alatt, így egy költségtakarékos, azonnal használható megoldást biztosítunk.



- A járatos méreteken felül, adott mérettartományokon belül (60x60cm és 120x120cm kiosztás között) tetszőleges méretben is rendelhető a régi, gyakran elavult és nem hőszigetelő felülvilágítók kiváltására.

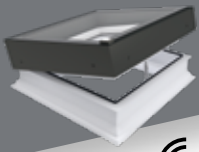


- Környezetbarát termék, tekintettel a nagyobb részt újrahasznosított anyagoknak köszönhetően.

- Az ablak felszerelhető belső kiegészítővel, illetve teljes mértékben kompatibilis a felülvilágító ablakokhoz való beépítési tartozékokkal is.

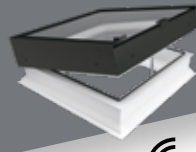


## D\_Z-A AMZ-Z-WAVE



- DEZ-A elektromosan nyitható (Z-Wave) kivitel. A távirányítót külön kell megvásárolni.
- az egymotoros változat nyitótávolsága 15 cm, a kétmotoros változaté 12 cm
- minden D\_Z-A ablak AMZ/Z Z-Wave hővédő rolóval szerelt
- DMZ-A manuális kivitel, ZSD távnyitó rúddal működtethető
- DXZ-A fix (nem nyitható) kivitel

## D\_Z-B AMZ-Z-WAVE



- DEZ-B elektromosan nyitható (Z-Wave) kivitel. A távirányítót külön kell megvásárolni.
- az egymotoros változat nyitótávolsága 15 cm, a kétmotoros változaté 12 cm
- minden D\_Z-B ablak AMZ/Z Z-Wave hővédő rolóval szerelt
- DMZ-B manuális kivitel, ZSD távnyitó rúddal működtethető
- DXZ-B fix (nem nyitható) kivitel

### A D\_Z típusú felülvilágító ablak a D\_G típusú ablak speciálisan továbbfejlesztett változata.

Az egyedi felépítésű szárnyszerkezetben az üvegezés külső felülete döntött, így a csapadék elvezetése teljesen sík beépítés esetén is biztosított.

Az új D\_Z felülvilágító ablakok széleskörűen felhasználhatók, kiegészítve a FAKRO eddigi felülvilágító ablak kínálatát. Kétféle változatban kapható:

- D\_Z-A (hegesztve rögzített üvegezésű) változatban, magas minőséget és kiemelkedő paramétereket kombinálva a modern, esztétikus megjelenéssel,
- D\_Z-B (szegecselve rögzített üvegezésű) változatban, kiváló hőszigetelés tulajdonságokkal, vonzó áron.

### KUPOLA NÉLKÜLI, DÖNTÖTT ÜVEGEZÉSŰ D\_Z FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK

ablakméret [cm] szükséges födémnyílás mérete	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120
hasznos üvegfelület [m <sup>2</sup> ]								
méretkód	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	08K
<b>DEZ-A P2 AMZ/Z Z-Wave</b> Elektromos nyitású ablak. A távirányítót külön kell megvenni. <b>U<sub>ablak</sub> = 0,95 W/m<sup>2</sup>K</b>	469 304	533 666	515 724	574 461	638 057	713 749	694 734	831 293
<b>DMZ-A P2 AMZ/Z Z-Wave</b> Manuális nyitású ablak. Kézzel nyitható a 2,2 m hosszú mellékelt távnyitó rúddal. Az ármékelő távirányítóját és tápegységet külön kell megvenni. <b>U<sub>ablak</sub> = 0,95 W/m<sup>2</sup>K</b>	596 016	677 755	654 969	729 565	810 332	906 462	882 312	1 055 743
<b>DXZ-A P2 AMZ/Z Z-Wave</b> Fix, nem nyitható ablak. Az ármékelő távirányítóját és tápegységet külön kell megvenni. <b>U<sub>ablak</sub> = 0,95 W/m<sup>2</sup>K</b>	353 203	393 590	390 977	408 529	444 661	506 614	484 576	585 961
<b>DEZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave</b> Elektromos nyitású ablak. A távirányítót külön kell megvenni. <b>U<sub>ablak</sub> = 0,95 W/m<sup>2</sup>K</b>	422 173	480 544	464 436	517 245	574 387	642 502	625 099	748 600
<b>DMZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave</b> Manuális nyitású ablak. Kézzel nyitható a 2,2 m hosszú mellékelt távnyitó rúddal. Az ármékelő távirányítóját és tápegységet külön kell megvenni. <b>U<sub>ablak</sub> = 0,95 W/m<sup>2</sup>K</b>	367 353	389 663	381 008	393 853	434 698	507 993	484 431	560 840
<b>DXZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave</b> Fix, nem nyitható ablak. Az ármékelő távirányítóját és tápegységet külön kell megvenni. <b>U<sub>ablak</sub> = 0,95 W/m<sup>2</sup>K</b>	317 260	354 228	351 586	367 302	399 817	456 422	435 992	528 230
	<b>402 921</b>	<b>449 870</b>	<b>446 514</b>	<b>466 474</b>	<b>507 768</b>	<b>579 656</b>	<b>553 709</b>	<b>670 852</b>

\*EN 14351-1:2006+A2:2016 szabvány szerint



**DXW**



# DXW JÁRHATÓ FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAK

Az innovatív DXW járható felülvilágító ablak elnyerte az „ICONIC AWARDS 2018: Innovative Architecture - Best of Best” díjat



- Optimális bevilágítást biztosít a lapostetős épületekben.  
- Többkamrás, hőszigetelő anyaggal töltött acélmerevítéses PVC profilból álló tokszerkezet. Az ablak felső része innovatív síküveg üvegezéssel készül.



- Kapható kétrétegű betörésgátló üvegezéssel, üvegezési rétegrend: 888.44(1xESG, 2xTVG)-Tg16Ar-4HT-Tg18Ar-66.2T, tökéletes U értékkel (Uablak=0,70 W/m<sup>2</sup>K).



- Beépíthető zöldtetős megoldások, vagy kavicsal fedett tetők esetén is, a 15cm magas XRD vagy XRD/W toktoldó alkalmazásával.

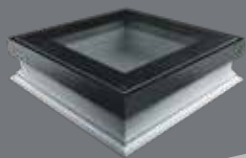


- Beépítési tartomány: 0-15°



- Az ablak szerkezete lehetőséget nyújt belső és külső kiegészítők alkalmazására.

# DXW



- megerősített szerkezete, csúszásgátló felülettel ellátott betörésgátló üvegezése biztonságos használatot tesz lehetővé
- megnövelt teherbírás: 500 kg/m<sup>2</sup> terhelhetőség
- modern formaterv és kiváló minőségű kivitel
- innovatív beépítésű üvegezés
- a megerősített kialakításnak köszönhetően erős ellenállás betörési kísérletekkel szemben
- hozzájárul a lakóhelyiségek hőveszteségének csökkentéséhez (U<sub>ablak</sub>=0,70 W/m<sup>2</sup>K)
- kiváló minőségű, innovatív megoldások
- kialakítása lehetővé teszi a gyors beépítést

A DXW lapos tetőablak teljesen új megközelítést kínál a lapostetős felülvilágító ablakok kialakításánál. A speciálisan megerősített szárny és a keret lehetővé teszi, hogy teljesen a tetővonalra beépíthető legyen. Különleges tervezési jellemzőivel; megnövelt teherbírásával és a tartós, csúszásmentes üvegezésével biztosítja a sétálás szabadságát a teljes felületén.

## JÁRHATÓ FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAK

ablakméret [cm] <small>szükséges födémnyílás mérete</small>	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120
hasznos üvegfelület [m <sup>2</sup> ]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16
méretkód	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	08K
<b>DXW</b> fix U <sub>ablak</sub> =0,70 W/m <sup>2</sup> K*	529 826	583 641	615 033	631 050	700 882	827 733	778 402	965 475
	<b>672 879</b>	<b>741 224</b>	<b>781 092</b>	<b>801 434</b>	<b>890 120</b>	<b>1 051 221</b>	<b>988 571</b>	<b>1 226 153</b>

\*EN 14351-1:2006+A2:2016 szabvány szerint



**DRC  
DRF  
DRG**



**KÖNNYED  
KIJUTÁS  
A TETŐRE**

## DRF, DRC, DRG TETŐKIJÁRATI FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK



- Biztonságos és kényelmes kijutást biztosítanak a lapostetőre. 80°-ig nyitható ablakszárny a speciális vasaltnak és nyitómechanizmusnak köszönhetően 90x90cm-es és 100x100cm-es méretnél, illetve 60°-ig nyitható ablakszárny a 90x120cm-es és 120x120cm-es méretnél. A nyitást és kitámasztást gázrugók segítik. A tokszerkezet profilján elhelyezett csúszásgátló felület a használat biztonságát segíti.



- Többkamrás, hőszigetelő anyaggal töltött acélmerevítéses PVC profilból álló tokszerkezet. A DRF ablakok felső része innovatív síkűveg üvegezéssel készül, míg a DRC ablakok tartós polikarbonátból készült kupolával rendelkeznek, a DRG ablakok üvegszegmással szereltek.



- A tetőkijárat felülvilágító ablakok többféle változatban érhetők el:  
1) A DRF típus P2A osztályú, betörésgátló DU6 üvegezéssel (Uablak=0,74 W/m<sup>2</sup>K az EN14351-1:2006+A2:2016 szabvány szerint)



2) A DRC típus P2 üvegezéssel (Uablak=0,93 W/m<sup>2</sup>K az EN1873:2005 szabvány szerint)

3) A DRG típus P2 üvegezéssel (Uablak=1,0 W/m<sup>2</sup>K az EN14351-1:2006 + A2:2016 szabvány szerint)



- Beépíthető zöldtetős megoldások, vagy kavccsal fedett tetők esetén is, a 15cm magas XRD/W toktoldó alkalmazásával.



- Beépítési tartomány: DRC esetében 0-15°, DRF és DRG esetén 2-15°(ami XRD/A kiemelő toktoldó használata esetén 0-15°)

- Az ablak szerkezete lehetőséget nyújt belső és külső kiegészítők alkalmazására. A külső hővédő rolók megvédik a helyiséget a felmelegedéstől, míg a belső kiegészítők védelmet nyújtanak az erős napfény ellen és kiegészíthetik a belső terek esztétikáját.

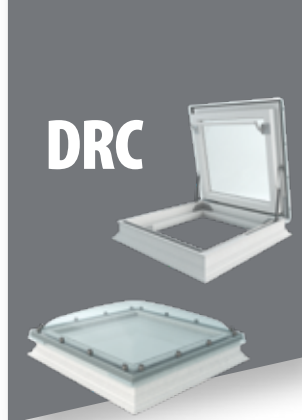
DU6

P2



**DRF**

- tetőkijárat felülvilágító ablak kupola nélkül, ZBR zárral szerelve, amely megakadályozza a szárny véletlenszerű becsukódását



**DRC**

- tetőkijárat felülvilágító ablak kupola nélkül,
- felszerelhető ZBR zárral, amely megakadályozza a szárny véletlenszerű becsukódását



**DRG**

- tetőkijárat felülvilágító ablak kupola nélkül, ZBR zárral szerelve, amely megakadályozza a szárny véletlenszerű becsukódását

## TETŐKIJÁRATI FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK

ablakméret [cm] 90x90 90x120 100x100 120x120  
szükséges födémnyílás mérete

hasznos üvegfelület [m<sup>2</sup>]

0,6	0,83	0,77	1,16
05K	06K	07K	08K

méretkód

<b>DRF DU6</b> kupola nélküli $U_{\text{ablak}} = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$	484 338	568 266	527 904	618 877
<b>DRC-C P2</b> kupolás $U_{\text{ablak}} = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$	347 538	421 164	384 351	456 729
<b>DRG P2</b> kupola nélküli $U_{\text{ablak}} = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$	321 126	389 156	355 141	422 018
<b>DRC-M P2</b> kupolás $U_{\text{ablak}} = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$	485 511	588 366	536 939	638 051
	<b>407 829</b>	<b>494 228</b>	<b>451 029</b>	<b>535 963</b>

\*az EN14351-1:2006+A2:2016 szabvány szerint

\*\*az EN1873:2005 szabvány szerint



**DRL  
LML**

**KOMPLETT  
MEGOLDÁS  
A TETŐRE  
KIJUTÁSHOZ**

# TETŐKIJÁRATI AJTÓ LAPOSTETŐHÖZ



- Készre szerelt termék
- Többkamrás, hőszigetelő anyaggal töltött PVC profilból álló tokszerkezet



- Gumitömítéssel ellátott, szigetelt szárny szerkezet a tökéletes hőszigetelési teljesítmény érdekében.



- 60°-ban nyitható szárny szerkezet, a gázrugók megkönnyítik használatát és nyitott állapotában megtartják azt.

- Csúszásgátló felület a tokszerkezet profilján a biztonságos kijutás érdekében.

- A járatos méretű padlásfeljáróhoz igazodó méretválaszték (a padlásfeljáró lépcsők külön kaphatók - további információ a Padlásfeljáró Lépcső katalógusban).



- XRD/W toktoldó segítségével 15cm-el kiemelhető, zöldtetők és kavicsos tetők kialakításához.



- Opcionálisan ZBR zárral is felszerelhető, amely megakadályozza a szárny véletlenszerű becsukódását.

- Beépítési tartomány: 0-5°



# DRL



# LML

(további  
részletek a  
Padlásfeljáró  
lépcső  
katalógusban)



- beépítés a tetősíkra
- teljesen hőszigetelt szerkezet

- a DRL tetőkijárat alatti födémnyílásba építhető be
- használatot segítő, kapaszkodóba rejtett tehermentesítő szerkezettel ellátva
- kiegészítő lépcsőfok a tokszerkezet oldalán
- széles (13cm-es) csúszásgátló lépcsőfokok

A DRL tetőkijáratú ajtó innovatív megoldás, amely biztonságos és kényelmes kijutást biztosít a lapostetőkre. Szerkezeti tartóssága és méretválasztéka tökéletes kombinációt biztosít az LML padlásfeljáró lépcsővel, átfogó lapostetős megoldást eredményezve.

## TETŐKIJÁRAT LAPOSTETŐHÖZ

Tetőkijárat mérete [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130
szükséges födémnyílás mérete						
méretkód	13K	14K	15K	16K	17K	18K

<b>DRL</b>	322 893	332 502	342 112	351 722	366 458	372 864
<b>U<sub>szk</sub> = 0,67 W/m<sup>2</sup>K*</b>	<b>410 074</b>	<b>422 278</b>	<b>434 482</b>	<b>446 687</b>	<b>465 402</b>	<b>473 537</b>

\*az EN14351-1:2006+A2:2016 szabvány szerint

Helyiség belmagassága [cm]	280					
Mennyezeti nyílásméret [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130
<b>LML</b>	170 994	177 129	184 797	192 465	252 274	279 878
	<b>217 162</b>	<b>224 954</b>	<b>234 692</b>	<b>244 431</b>	<b>320 388</b>	<b>355 445</b>

Helyiség belmagassága [cm]	305					
Mennyezeti nyílásméret [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130
<b>LML</b>	-	-	201 666	205 499	272 211	292 147
	-	-	<b>256 116</b>	<b>260 984</b>	<b>345 708</b>	<b>371 027</b>



**DSC-C  
DSF**

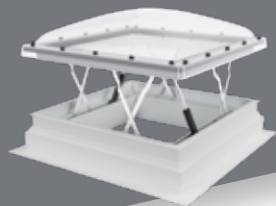
  
**FÜSTELVEZETÉS  
ÉS BEVILÁGÍTÁS  
EGY ABLAKKAL**

# FÜSTELVEZETŐ FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK

- A DSC-C\_ P2 és DSF DU6 felülvilágító ablakok tűz esetén alkalmasak a keletkező hő és füst elvezetésére, így beépítésük elsősorban közösségi közlekedő terek (pl lépcsőházak) esetében előírás.
- A mindennapos használat során a helyiségek szellőztetését és bevilágítását biztosítják.
- Többkamrás, hőszigetelő anyaggal töltött acélmerevítéses PVC profilból álló tokszerkezet, kupolás (DSC-C) és kupola nélküli (DSF) verzióban.

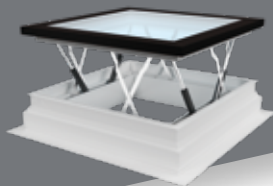
- A FAKRO menekülési biztonsági rendszer részeként az EN 12101-2:2003 harmonizált szabvány követelményei szerint gyártva és minősítve
- Beépítési tartomány: 0-15°

## DSC-C\_P2



- füstelvezető felülvilágító ablak transzparens vagy UV-álló bevonattal rendelkező polikarbonát kupolával
- kettő (C2) és négy (C4) távnyitó motorral
- P2 osztályú ragasztott betörésgátló üvegezéssel
- üvegezési rétegrend: 4H-14Ar-33.2

## DSF DU6



- kupola nélküli füstelvezető felülvilágító ablak
- négy távnyitó motorral
- speciális háromrétegű DU6 hőszigetelő üvegezéssel ( $U_{\text{üveg}} = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ )
- üvegezési rétegrend: 6-16Ar-4-18Ar-55.2

### FÜSTELVEZETŐ FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK

ablakméret [cm]                      105x105                      120x120  
hatásos nyílásfelület                      0,49                      0,61

hasznos üvegfelület [m<sup>2</sup>]

1,00

1,16

méretkód

12K

08K

**DSF DU6**

$U_{\text{ablak}} = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

1 208 285

1 319 118

**1 534 522**

**1 675 280**

### FÜSTELVEZETŐ FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK

ablakméret [cm]                      100x100                      120x120  
hatásos nyílásfelület                      0,44                      0,57

hasznos üvegfelület [m<sup>2</sup>]

0,77

1,16

méretkód

07K

08K

**DSC-C2 P2**

$U_{\text{ablak}} = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

709 629

769 071

**901 229**

**976 720**

**DSC-C4 P2**

$U_{\text{ablak}} = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

944 333

1 012 883

**1 199 303**

**1 286 361**



**XRD  
XRD/W  
XRD/A**

**ABLAKOK  
MAGASABBRA  
BEÉPÍTVE**

## **XRD, XRD/W, XRD/A TOKTOLDÓK**

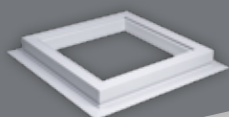
- Univerzális szerkezetének köszönhetően a 15cm magas XRD toktoldóból akár kettő is építhető egymásra, így növelve meg a kiemelés magasságát. A toktoldón lévő gallérra az alul lévő elemen van szükség, mert az a tető vízzáró rétegéhez kapcsolódik. A felső elemről a gallért le kell vágni.
- A megerősített XRD/W típusú toktoldókból, stabilabb és merevebb szerkezetüknek köszönhetően akár három darabot is lehet egymásra építeni a felülvilágító ablak alá.
- Az XRD és XRD/W toktoldók tokszerkezete a felülvilágító ablakokéhoz hasonló, többkamrás, hőszigetelő anyaggal töltött acélmerevítéses PVC profilból áll, XRD/W esetében impregnált faanyaggal töltött a nagyobb szilárdság és terhelhetőség érdekében. Mindkét toktoldó profilja

környezetbarát, újrahasznosított, szürke színű anyagból készül.

- A toktoldók méretkiosztása a felülvilágító ablakok járatos méreteihez igazodik, a kupola nélküli D\_F típusokhoz egyedi méretben is kapható.
- A D\_F és D\_G ablakokkal kompatibilis XRD/A ék alakú toktoldó szerkezete impregnált és felületkezelte faanyagból áll. Rendelésre készül. XRD és XRD/W típusokkal összeépíthető.
- Az ék alakú XRD/A toktoldó 3 fokkal növeli a beépítés szögét, a D\_F és D\_G típusú felülvilágító ablakokkal kompatibilis, XRD és XRD/W toktoldó esetén is használható. Négy impregnált és festett fa elemből áll, amelyek összeszerelés után adják ki az ék alakú felületet.

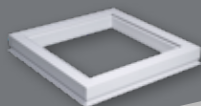


**XRD  
XRD/W**



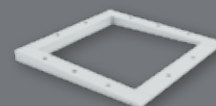
- a toktoldó tetőszintre helyezendő eleme;  
a gallér szolgál a tető vízszigetelési rétegéhez  
való csatlakozásra

**XRD  
XRD/W  
GALLÉR  
NÉLKÜL**



- XRD toktoldó levágott gallérral, egymásra  
építéshez előkészítve (felső elem)

**XRD/A**



- az XRD/A toktoldót  
közvetlenül az ablak  
alá kell beépíteni

Az XRD és XRD/W toktoldókat kifejezetten lapos tetőablak kínálatunkhoz terveztük. Segítségükkel a felülvilágító ablakokat 15, 30 vagy akár 45 cm-rel a tetővonal fölé lehet beépíteni, amire zöldtetők vagy kavicsos tetőrendszerek esetén szükséges lehet. Az XRD/A toktoldó az F és G típusú ablakokhoz készült, és 3 fokkal megemeli a beépítési hajlásszöveget.

### TOKTOLDÓ

toktoldó mérete [cm] méretkód	60x60 01K	60x90 02K	70x70 03K	80x80 04K	90x90 05K	90x120 06K	100x100 07K	100x150 10K	120x120 08K	140x140 09K	120x220 11K
<b>XRD</b> Max. 30 cm kiemelés, 2 db XRD használata esetén.	51 893	58 300	59 581	63 425	63 425	64 707	66 629	71 754	69 191	82 004	90 974
	<b>65 905</b>	<b>74 041</b>	<b>75 668</b>	<b>80 550</b>	<b>80 550</b>	<b>82 177</b>	<b>84 618</b>	<b>91 127</b>	<b>87 873</b>	<b>104 146</b>	<b>115 537</b>
<b>XRD/W</b> Max. 45 cm kiemelés, 3db XRD/W használata esetén.	67 910	75 598	72 395	74 957	78 801	83 926	82 645	90 974	89 052	99 943	107 631
	<b>86 246</b>	<b>96 009</b>	<b>91 941</b>	<b>95 196</b>	<b>100 077</b>	<b>106 587</b>	<b>104 959</b>	<b>115 537</b>	<b>113 096</b>	<b>126 928</b>	<b>136 691</b>
<b>XRD/A</b>	20 501	26 267	23 704	24 986	28 830	36 518	31 392	45 487	41 643	48 690	65 347
	<b>26 036</b>	<b>33 359</b>	<b>30 105</b>	<b>31 732</b>	<b>36 614</b>	<b>46 377</b>	<b>39 868</b>	<b>57 768</b>	<b>52 886</b>	<b>61 836</b>	<b>82 991</b>

toktoldó mérete [cm] méretkód	60x120 13K	70x120 14K	70x130 15K	70x140 16K	86x130 17K	92x130 18K
<b>XRD/W</b> Max. 45 cm kiemelés, 3db XRD/W használata esetén.	83 286	84 567	86 489	89 052	89 052	90 974
	<b>105 773</b>	<b>107 400</b>	<b>109 841</b>	<b>113 096</b>	<b>113 096</b>	<b>115 537</b>



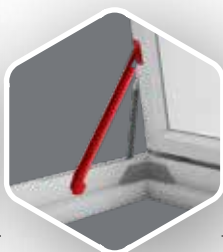
## TOVÁBBI TARTOZÉKOK



9 162  
**11 636**

### ZSD

Teleszkópos távnyitó rúd  
DMF, DMC, DMG, DMZ  
manuális nyitású felülvilágító  
ablakokhoz és ARF/D belső  
roló működtetéséhez. A 119  
cm-es alaphossz 330 cm-ig  
növelhető.



11 966  
**15 197**

### ZBR

Biztonsági retesz, megaka-  
dályozza az ablakszárny  
véletlenszerű lecsapódását.



14 032  
**17 821**

### ZBL/D

Biztonsági zár, lehetővé teszi  
a tetőkijárat felülvilágító  
ablakok zárását, megakadá-  
lyozva illetéktelen személyek  
kijutását a tetőre, pl. társas-  
házak esetén. A zár DRF, DRC  
és DRL típusú tetőkijáratok-  
hoz kapható.



31 679  
**40 232**

### ZRH12 távirányító

Többcsatornás távirányító  
egy vagy több termék  
egyenkénti vagy csoportos  
működtetéséhez, maximum  
12 csoportban.

Szállítási határidő [munkanap]: 7 10 15 20 25 30

**AMZ/F  
AMZ/C  
AMZ/Z**

**TÚLMELEGEDÉS  
ELLENI VÉDELEM**

## **KÜLSŐ HŐVÉDŐ ROLÓK - FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOKHOZ**

- A felülvilágító ablakok szerkezete lehetővé teszi külső és belső kiegészítők felszerelését.
- A külső hővédő roló már az üveg előtt visszaveri a nap sugarait, ennek köszönhetően nyári napokon hatékonyan védi a helyiséget a felmelegedéstől.
- A belső rolókhoz képest 8-szor hatékonyabban véd a hővel szemben.
- Árnyékban tartva a helyiséget véd az erős fényvisszaverődéstől, így lehetővé teszi a számítógépes munkát, televíziózást, stb.
- Véd az UV sugárzás ellen.



**8szor**  
hatékonyabb

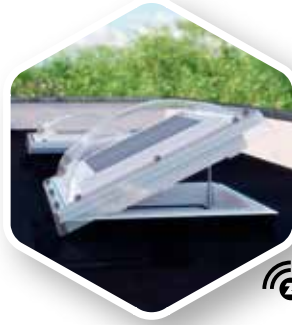


## AMZ/F SOLAR

- D\_F és D\_G típusú felülvilágító ablakokhoz.
- Kényelmes, intelligens automata működés a nap fényerősségének függvényében: a roló napos időben működésbe lép, felhős időben visszahúzódik.
- Tápellátás napelemtől töltődő akkumulátorokkal.

Irányítás:

- Automata üzemmódban vagy távirányítóval.
- A távirányítót külön kell megvásárolni.

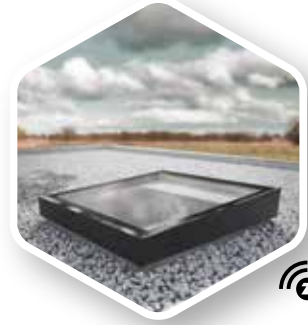


## AMZ/C Z-WAVE

- D\_C típusú felülvilágító ablakokhoz.
- Működése a vezeték nélküli Z-Wave rádióhullámú rendszer részeként.
- Speciális profilja lehetővé teszi felszerelését a kupola alá.
- Tápellátás elektromos hálózatról (tápegységen keresztül).

Irányítás:

- Távirányítóval vagy fali kapcsolóval, amelyeket külön kell megvásárolni.



## AMZ/Z Z-WAVE, AMZ/Z SOLAR

- D\_Z típusú felülvilágító ablakokhoz

**AMZ/Z Z-Wave:**

- Működése a vezeték nélküli Z-Wave rádióhullámú rendszer részeként.
- Tápellátás elektromos hálózatról (tápegységen keresztül).

Irányítás:

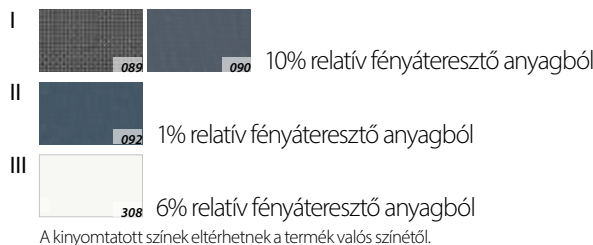
- Távirányítóval vagy fali kapcsolóval.

**AMZ/Z Solar:**

- Kényelmes, intelligens automata működés a nap fényerősségének függvényében: a roló napos időben működésbe lép, felhős időben visszahúzódik.
- Tápellátás napelemtől töltődő akkumulátorokkal.

Irányítás:

- Automata üzemmódban vagy távirányítóval.
- A távirányítót külön kell megvásárolni.



méret [cm] méretkód	60x60 01K	60x90 02K	70x70 03K	80x80 04K	90x90 05K	90x120 06K	100x100 07K	100x150 10K	120x120 08K	140x140 09K	120x220 11K
<b>AMZ/F I Solar</b> (089, 090)	182 019	182 019	188 007	188 007	192 198	195 192	192 198	233 512	199 982	252 671	298 177
	<b>231 164</b>	<b>231 164</b>	<b>238 769</b>	<b>238 769</b>	<b>244 091</b>	<b>247 893</b>	<b>244 091</b>	<b>296 560</b>	<b>253 977</b>	<b>320 893</b>	<b>378 684</b>
<b>AMZ/F II Solar</b> (092)	191 599	191 599	197 587	197 587	202 377	205 969	202 377	246 684	210 759	265 844	314 941
	<b>243 331</b>	<b>243 331</b>	<b>250 935</b>	<b>250 935</b>	<b>257 018</b>	<b>261 581</b>	<b>257 018</b>	<b>313 289</b>	<b>267 664</b>	<b>337 622</b>	<b>399 975</b>
<b>AMZ/C I Z-Wave</b> (090)	95 895	98 386	100 254	101 500	107 104	196 772	109 595	206 736	211 094	218 567	242 852
	<b>121 787</b>	<b>124 950</b>	<b>127 323</b>	<b>128 905</b>	<b>136 022</b>	<b>249 901</b>	<b>139 185</b>	<b>262 554</b>	<b>268 090</b>	<b>277 580</b>	<b>308 422</b>
<b>AMZ/C II Z-Wave</b> (092)	100 877	103 368	105 859	107 104	112 708	206 736	115 199	217 321	221 680	229 775	255 306
	<b>128 114</b>	<b>131 277</b>	<b>134 440</b>	<b>136 022</b>	<b>143 139</b>	<b>262 554</b>	<b>146 303</b>	<b>275 998</b>	<b>281 534</b>	<b>291 815</b>	<b>324 239</b>
<b>AMZ/Z III Z-Wave</b> (308)	89 669	96 518	96 518	103 368	110 217	123 916	123 916	-	137 617	-	-
	<b>113 880</b>	<b>122 578</b>	<b>122 578</b>	<b>131 277</b>	<b>139 976</b>	<b>157 374</b>	<b>157 374</b>	-	<b>174 773</b>	-	-
<b>AMZ/Z III Solar</b> (308)	163 201	169 752	169 752	176 304	182 857	195 960	195 960	-	209 064	-	-
	<b>207 265</b>	<b>215 586</b>	<b>215 586</b>	<b>223 906</b>	<b>232 228</b>	<b>248 870</b>	<b>248 870</b>	-	<b>265 511</b>	-	-

AMZ/C Z-Wave és AMZ/Z Z-Wave rolókhoz szükség van külön tápegységre és távirányítóra, DX\_ és DM\_ felülvilágító ablakok esetén.

Szállítási határidő [munkanap]: 7 10 15 20 25 30



**ARF/D**

  
**VÉDELEM  
INTENZÍV  
NAPFÉNY  
ELLEN**

## **BELSŐ FÉNYZÁRÓ ROLÓK**

- A belső redőny és a fényzáró roló a napfény ellen véd és dekorációs célokat szolgál.
- Alkalmazásuk révén pillanatok alatt kellemes sötétség teremthető a napfényes időszakokban is.
- A vezetősíneknek köszönhetően a rolók fokozatmentesen állíthatók.
- Teljes intimitást biztosít, lefedve a teljes ablakot.
- A rolók kupolás (C típusú) és kupola nélküli (F és G típusú) felülvilágító ablakokhoz is alkalmazhatók.



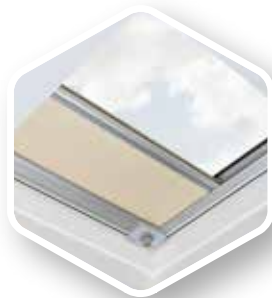


## ARF/D SOLAR

- Tápellátás napelemes akkumulátor segítségével.
- Védelem a hőmérséklet emelkedésével szemben.
- Nyitás vezeték nélküli Z-Wave rendszerrel.
- A lefutósínek és a rolóház két színben kapható: lakk-fehér vagy eloxált-ezüst színben.

Szabályozás:

- távvezérléssel, vagy fali kapcsolóval, amelyeket külön kell megvásárolni.

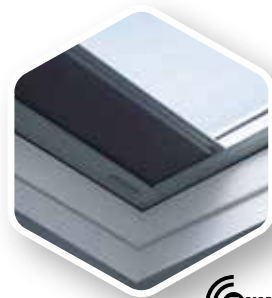


## ARF/D

- Esztétikus, a roló szélét és a működtető mechanizmust eltakaró alumínium elemek.
- Védelem a hőmérséklet emelkedésével szemben.

Szabályozás:

- ZSD távnyitó rúd segítségével

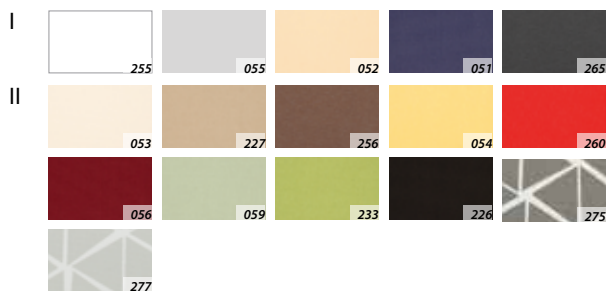


## ARF/D Z-WAVE

- Esztétikus, a roló szélét és a motort eltakaró alumínium elemek.
- Védelem a hőmérséklet emelkedésével szemben.
- Nyitás vezeték nélküli Z-Wave rendszerrel.
- Hálózati elektromos energia működtetés.

Szabályozás:

- távvezérléssel, vagy fali kapcsolóval, amelyeket külön kell megvásárolni.



A nyomtatásban megjelenő színek és minták eltérhetnek a valóságtól.

méret [cm] méretkód	60x60 01K	60x90 02K	70x70 03K	80x80 04K	90x90 05K	90x120 06K	100x100 07K	100x150 10K	120x120 08K	140x140 09K	120x220 11K
<b>ARF/D I</b>	20 944 <b>26 599</b>	20 944 <b>26 599</b>	22 848 <b>29 017</b>	24 752 <b>31 435</b>	26 022 <b>33 047</b>	28 560 <b>36 272</b>	28 560 <b>36 272</b>	-	29 830 <b>37 884</b>	34 907 <b>44 332</b>	-
<b>ARF/D II</b>	27 291 <b>34 659</b>	27 291 <b>34 659</b>	29 195 <b>37 078</b>	31 734 <b>40 302</b>	33 003 <b>41 914</b>	36 811 <b>46 750</b>	36 811 <b>46 750</b>	-	38 080 <b>48 362</b>	41 888 <b>53 198</b>	-
<b>ARF/D I Z-Wave</b>	79 218 <b>100 607</b>	79 218 <b>100 607</b>	81 005 <b>102 876</b>	81 600 <b>103 633</b>	83 983 <b>106 658</b>	85 770 <b>108 928</b>	85 770 <b>108 928</b>	97 682 <b>124 056</b>	92 322 <b>117 249</b>	-	-
<b>ARF/D II Z-Wave</b>	87 178 <b>110 716</b>	87 178 <b>110 716</b>	89 668 <b>113 879</b>	90 291 <b>114 670</b>	92 782 <b>117 833</b>	94 027 <b>119 415</b>	94 027 <b>119 415</b>	108 972 <b>138 394</b>	101 500 <b>128 905</b>	-	-
<b>ÚJDONSÁG ARF/ D Solar I</b>	100 800 <b>128 016</b>	100 800 <b>128 016</b>	103 320 <b>131 216</b>	103 950 <b>132 017</b>	107 100 <b>136 017</b>	108 990 <b>138 417</b>	108 990 <b>138 417</b>	124 110 <b>157 620</b>	117 180 <b>148 819</b>	128 520 <b>163 220</b>	-
<b>ÚJDONSÁG ARF/ D Solar II</b>	105 840 <b>134 417</b>	105 840 <b>134 417</b>	108 486 <b>137 777</b>	109 148 <b>138 617</b>	112 455 <b>142 818</b>	114 440 <b>145 338</b>	114 440 <b>145 338</b>	130 316 <b>165 501</b>	123 039 <b>156 260</b>	134 946 <b>171 381</b>	-
<b>ÚJDONSÁG ARF/D I WiFi</b>	110 880 <b>140 818</b>	110 880 <b>140 818</b>	113 652 <b>144 338</b>	114 345 <b>145 218</b>	117 810 <b>149 619</b>	119 889 <b>152 259</b>	119 889 <b>152 259</b>	136 521 <b>173 382</b>	128 898 <b>163 700</b>	141 372 <b>179 542</b>	-
<b>ÚJDONSÁG ARF/D II WiFi</b>	115 366 <b>146 514</b>	115 366 <b>146 514</b>	118 250 <b>150 177</b>	118 971 <b>151 093</b>	122 576 <b>155 671</b>	124 739 <b>158 419</b>	124 739 <b>158 419</b>	142 044 <b>180 396</b>	134 113 <b>170 323</b>	147 091 <b>186 806</b>	-

Szállítási határidő [munkanap]: 7 10 15 20 25 30



**EF\_**

  
**TETŐABLAKOK  
LAPOSTETŐRE  
BEÉPÍTVE**

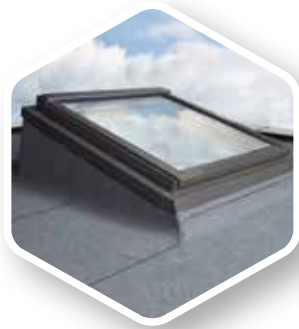
## EF\_ LAPOSTETŐ RENDSZEREK

4

0-15°

- Lehetővé teszi tetőablakok beépítését lapostető esetén, a szükséges beépítési hajlásszög biztosításával.
- Alkalmazható lapostetős lakó- és irodaépületek, valamint ipari csarnokok, raktárak bevilágításához és tetőkijáratok funkció biztosítására (EFW), illetve füstelvezetéshez (EFS), a jó hőszigetelési érték biztosításával.
- Mind az EFW, mind az EFS egy hőszigetlet falú, alul-felül nyitott doboz, amelynek az alsó, lapostetőre illesztett része vízszintes, a felső része, ahova a tetőablakot kell beépíteni, döntött. A szükséges funkciójú tetőablakot külön kell megvásárolni hozzá.
- A lapostető rendszerben beépített ablakok esetében lehetőség van külső kiegészítők alkalmazására a helyiség túlmelegedés ellen és belső kiegészítők alkalmazására

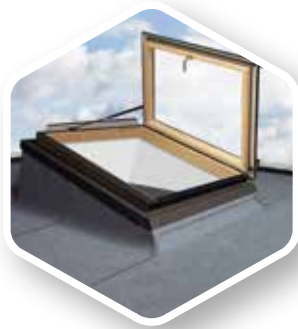
- a napfény ellen. Az elhelyezkedés miatt az elektromos változat javasolt.
- Mind az EFW, mind az EFS rendszer speciális szerkezetű hőszigetelt alaplóból és alumínium burkolókeretből áll, amely a fogadófelülethez rögzíti az ablakot. Beépítést követően a fából készült fogadófelületet rögzíteni és szigetelni kell, a tető szigetelési rétegéhez kell kapcsolni a szigetelését.
- Beépítési tartomány: 0-15°



## BEVILÁGÍTÓ EFW



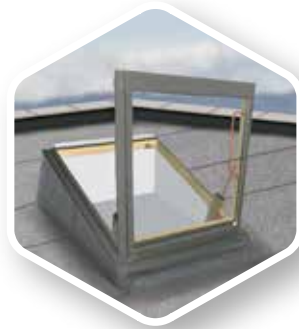
- lapostető rendszer tetőablakhoz  
(ajánlott típus: FTP-V Z-Wave  
távírányítóval vezérelt billenő  
ablak)



## TETŐKIJÁRATI EFW



- lapostető rendszer FWP  
tetőkibúvóhoz



## FÜSTELVEZETŐ EFS



- lapostető rendszer FSP  
füstelvezető ablakhoz hő -  
és füstelvezetésre (Az FSR  
füstelvezető ablak lapostető estén  
EFW rendszerrel használható)

### LAPOSTETŐ RENDSZEREK

ablakméret [cm] <small>(keret külső mérete)</small>	55/78	55/98	66/98	66/118	66/140	78/98	78/118	78/140	78/160	94/118	94/140	114/118	114/140	134/98
méretkód	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
<b>EFW</b> lapostető rendszer tetőablakok- hoz, tetőkijárati ablakokhoz és FSR füstelvezető ablakokhoz	99 501	99 501	107 526	107 526	121 504	117 958	121 166	127 586	151 659	129 993	131 598	142 832	142 832	149 252
	<b>126 366</b>	<b>126 366</b>	<b>136 558</b>	<b>136 558</b>	<b>154 310</b>	<b>149 806</b>	<b>153 881</b>	<b>162 035</b>	<b>192 607</b>	<b>165 092</b>	<b>167 130</b>	<b>181 397</b>	<b>181 397</b>	<b>189 550</b>

ablakméret [cm] <small>(keret külső mérete)</small>	66/78	66/98	66/118	78/98	78/118	94/118	94/98
méretkód	22	03	04	05	06	08	15
<b>EFW</b> lapostető rendszer tetőablakok- hoz, tetőkijárati ablakokhoz és FSR füstelvezető ablakokhoz	99 501	107 526	107 526	117 958	121 166	129 993	127 233
	<b>126 367</b>	<b>136 558</b>	<b>136 558</b>	<b>149 806</b>	<b>153 881</b>	<b>165 091</b>	<b>161 585</b>
<b>FWP U5</b> hőszigetelő tetőkibúvó ablak	196 538	214 821	230 817	227 771	251 385	-	-
	<b>249 603</b>	<b>272 823</b>	<b>293 138</b>	<b>289 269</b>	<b>319 259</b>	-	-

ablakméret [cm] <small>(keret külső mérete)</small>	78/140	94/140	114/118	114/140	134/98
méretkód	07	09	10	11	12
<b>EFS</b> lapostető rendszer FSP füstelvezető ablakhoz	137 494	142 237	151 922	160 895	183 604
	<b>174 617</b>	<b>180 641</b>	<b>192 941</b>	<b>204 337</b>	<b>233 177</b>
<b>FSP P2</b> füstelvezető ablak	513 592	523 388	527 587	536 684	530 386
	<b>652 262</b>	<b>664 703</b>	<b>670 035</b>	<b>681 589</b>	<b>673 590</b>

Szállítási határidő [munkanap]: 7 10 15 20 25 30





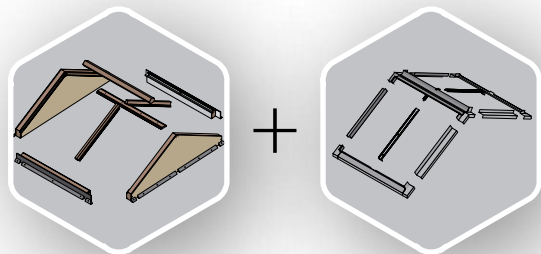
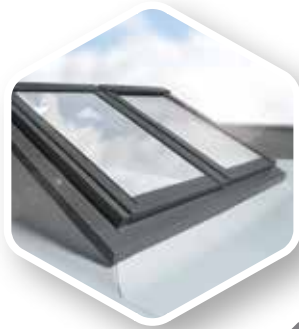
**EFR**



**LAPOSTETŐS  
RENDSZER  
TETŐABLAKOK  
SOROLÁSÁHOZ**

## **EFR SOROLT LAPOSTETŐ RENDSZER**


- Az EFR rendszer lehetővé teszi tetőablakok lapostetőn történő beépítését sorolva, a szükséges beépítési hajlásszög biztosításával.
- Alkalmas járatos méretű, fa szerkezetű tetőablakok beépítésére.
- Gyors és pontos beépítést tesz lehetővé esztétikus formában, természetes fényt biztosítva a helyiségnek.
- Megfelelő hőszigetelő tulajdonságokkal rendelkezik.
- Az EFR lapostető rendszer OSB + EPS hőszigetelt alaplóból, segédcsarufákból és Thermo tetőablak burkolókeretből áll.
- A rendszerhez a tetőablakokat külön kell megvásárolni. A beépített ablakok közötti távolság 40 mm.
- Az EFR lapostető rendszerben beépített ablakok esetében lehetőség van külső és belső tetőablak kiegészítők alkalmazására, amelyek megvédik a helyiséget a túlmelegedéstől, óvját a túlzott napfénytől. Elektromos kiegészítők használata javasolt.
- Beépítési tartomány: 0-15°



## EFR

- Az EFR sorolt lapostető rendszer minimum 4 db (78 vagy 114 cm szélességű) tetőablak beépítését teszi lehetővé B2/2 konfigurációban.
- Az alkalmazható tetőablakok maximális hossza 140 cm.
- A beépítendő nyílás maximális mérete 228x250 cm.
- Alap esetben az ablakok közötti belső szög 120°, az ablakok tetősíkhöz viszonyított dőlésszöge 30°.
- Az EFR rendszer rendelhető egyéb sorolási konfigurációban (pl. B3/2, B4/2) illetve a fentiektől eltérő dőlésszöggel is, ebben az esetben a sorolás teljes szélessége nem haladhatja meg a 250 cm-t.

### SOROLT LAPOSTETŐ RENDSZER

ablakméret [cm]	4 db.78x98	4 db.78x118	4 db.78x140	4 db.114x98	4 db.114x118	4 db.114x140
a rendszer teljes mérete [cm] - (S x L x h)	196x217x73	196x252x83	196x290x94	268x217x73	268x252x83	268x290x94
nyílásméret [cm]	156x177	156x212	156x250	228x177	228x212	228x250
 hasznos üvegfelület B2/2 [m <sup>2</sup> ]	1,88	2,36	2,92	3,04	3,80	4,64
méretkód	<b>B2/2 05</b>	<b>B2/2 06</b>	<b>B2/2 07</b>	<b>B2/2 20</b>	<b>B2/2 10</b>	<b>B2/2 11</b>

### EFR




451 105	476 280	510 300	519 826	519 826	562 010
<b>572 904</b>	<b>604 876</b>	<b>648 081</b>	<b>660 179</b>	<b>660 179</b>	<b>713 753</b>



# F TÍPUSÚ FELÜLVILÁGÍTÓ ABLAKOK EGYEDILEG RENDELHETŐ MÉRETEI




## DXF DU6

		Ablak szélessége = 60 és 220 cm között																			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220			
Ablak magassága = 60 és 220 cm között	60	0,23																			
	70		0,33																		
	80			0,46																	
	90	0,37			0,6																
	100					0,77															
	110																				
	120				0,83			1,16													
	130																				
	140										1,63										
	150					1,21															
	160																				
	170																				
	180																				
190																					
200																					
210																					
220								2,23													

-  - rendelhető egyedi méretek
-  - nem legyártható méretek
-  - standard méretek bevilágító felülete




## DMF DU6

		Ablak szélessége = 60 és 220 cm között																				
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220				
Ablak magassága = 60 és 220 cm között	60	0,23																				
	70		0,33																			
	80			0,46																		
	90	0,37			0,6																	
	100					0,77																
	110																					
	120				0,83			1,16														
	130																					
	140										1,63											
	150					1,21																
	160																					
	170																					
	180																					
190																						
200																						
210																						
220								2,23														

-  - rendelhető egyedi méretek
-  - nem legyártható méretek
-  - standard méretek bevilágító felülete

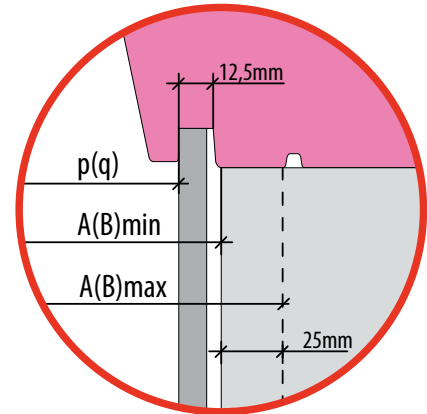
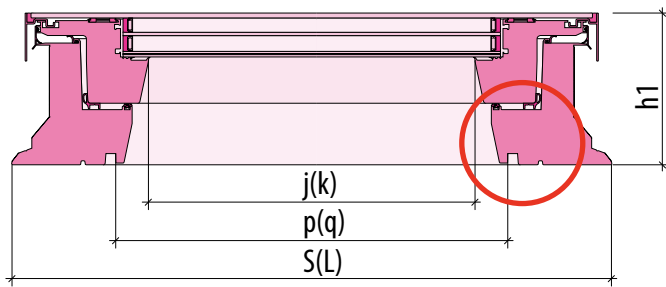
## DEF DU6

		Ablak szélessége = 60 és 220 cm között																					
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220					
Ablak magassága = 60 és 220 cm között	60	0,23																					
	70		0,33																				
	80			0,46																			
	90	0,37			0,6																		
	100					0,77																	
	110																						
	120				0,83			1,16															
	130																						
	140										1,63												
	150					1,21																	
	160																						
	170																						
	180																						
190																							
200																							
210																							
220								2,23															

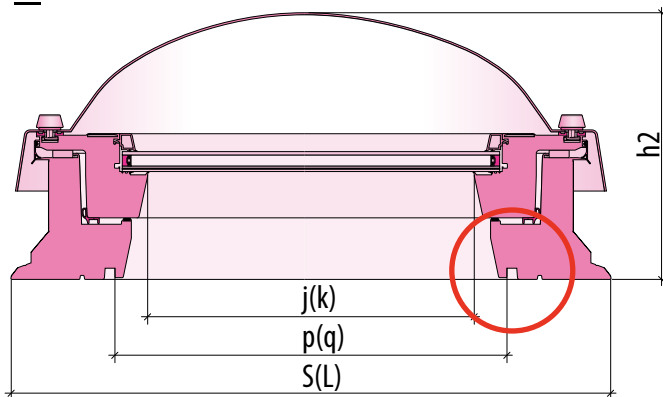
-  - rendelhető egyedi méretek
-  - nem legyártható méretek
-  - standard méretek bevilágító felülete



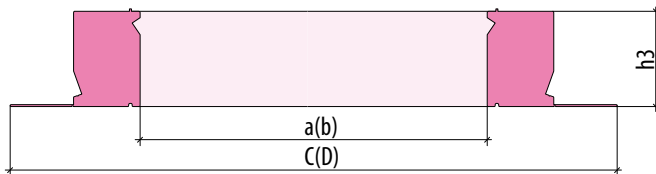
## D\_FDU6



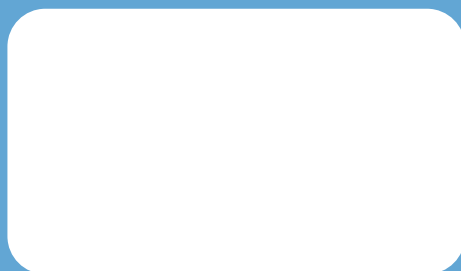
## D\_CP2



## XRD



Tetőnyílás mérete	Méretkód	Külméret	Gipszkarton hornyok távolsága	Úvegezés mérete (hasznos)	Magasság		Belméret	Külső méret gallérral (XRD esetén)	Magasság (XRD)
					h1	h2			
AxB min.		SxL	pxq	jxk	[mm]		axb	CxD	h3
[cm]									
60 x 60	01K	820 x 820	558 x 558	476 x 476	191	347	610 x 610	1020 x 1020	150
60 x 90	02K	820 x 1120	558 x 858	476 x 776	191	347	610 x 910	1020 x 1320	150
70 x 70	03K	920 x 920	658 x 658	576 x 576	191	347	710 x 710	1120 x 1120	150
80 x 80	04K	1020 x 1020	758 x 758	676 x 676	191	347	810 x 810	1220 x 1220	150
90 x 90	05K	1120 x 1120	858 x 858	776 x 776	191	382	910 x 910	1320 x 1320	150
90 x 120	06K	1120 x 1420	858 x 1158	776 x 1076	191	382	910 x 1210	1320 x 1620	150
100 x 100	07K	1220 x 1220	958 x 958	876 x 876	191	382	1010 x 1010	1420 x 1420	150
100 x 150	10K	1220 x 1720	958 x 1458	876 x 1376	191	432	1010 x 1510	1420 x 1920	150
120 x 120	08K	1420 x 1420	1158 x 1158	1076 x 1076	191	432	1210 x 1210	1620 x 1620	150
140 x 140	09K	1620 x 1620	1358 x 1358	1276 x 1276	191	432	1410 x 1410	1820 x 1820	150
120 x 220	11K	1420 x 2420	1158 x 2158	1076 x 2076	191	432	1210 x 2210	1620 x 2620	150



**FAKRO®**

Fakro Magyarország Kft.  
1116 Budapest, Építész utca 8-12.  
Tel: (36-1) 365-1432, Fax: (36-1) 365-1433  
<http://www.fakro.hu>, e-mail: [fakro@fakro.hu](mailto:fakro@fakro.hu)