

# PRODUKTY DO PŁASKICH DACHÓW

25.08.2023

**Bogata  
oferta**  
trwałych  
i termoizolacyjnych  
okien do dachów  
płaskich

 **FAKRO®**

# ZAPROŚ ŚWIATŁO DO DOMU





## PŁASKIE DACHY

### SPOSOBY DOŚWIECZENIA

W budynkach z płaskimi dachami często zdarza się, że wewnątrz istnieją pomieszczenia, w których nie ma możliwości zastosowania standardowych okien pionowych. W każdym pomieszczeniu powinno znajdować się źródło naturalnego światła aby czuć się w nim komfortowo. Idealnym rozwiązaniem w takich przypadkach jest montaż specjalnie zaprojektowanych produktów do płaskich dachów.

Produkty do płaskich dachów doświetlają naturalnym światłem wnętrza, dają możliwość przewietrzania pomieszczenia oraz łączą w sobie wysoką funkcjonalność, nowoczesne wzornictwo i doskonałe parametry termoizolacyjne. Teraz każde pomieszczenie pod płaskim dachem może być ciepłe, jasne i wyjątkowo komfortowe.



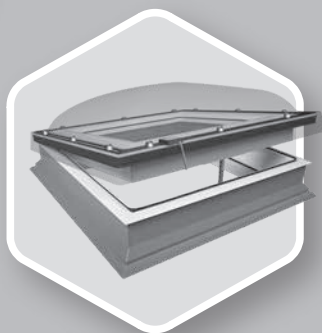




# GŁÓWNE ZALETY OKIEN DO PŁASKICH DACHÓW



## WYSOKA ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ

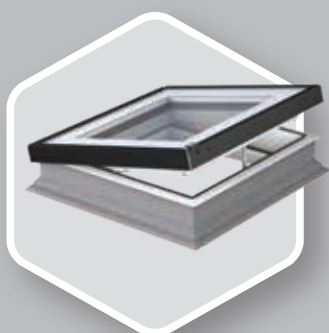
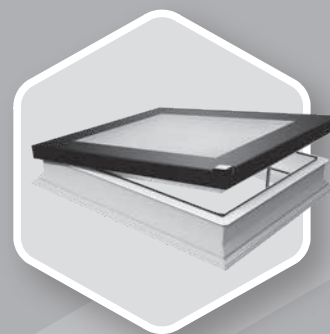


### OKNO TYPU C

Dzięki odpowiedniej budowie, okna FAKRO do dachów płaskich gwarantują bardzo wysokie parametry termoizolacyjne. Okno DEC U8(VSG) z czteroszybowym, pasywnym pakietem U8(VSG) charakteryzuje się współczynnikiem przenikania ciepła  **$U=0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$**  wg normy EN1873 (dla rozmiaru 120x120cm). Jest to doskonały parametr odnoszący się do całego okna: ościeżnica wraz ze skrzydłem i kopułą.

### OKNO TYPU F

Okno typu F dostępne jest z czteroszybowym, pasywnym pakietem DU8. Współczynnik przenikania ciepła dla tego okna  **$U_w=0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$**  wg PN-EN 14351-1 co pozwala na stosowanie go w budynkach energooszczędnych i pasywnych.



### OKNO TYPU G

Okno typu G z jednokomorowym, antywłamaniowym pakietem szybowym P2 posiada o 22% lepsze parametry termoizolacyjne od rozwiązań konkurencji.



## DOSTĘPNE W DOWOLNYM ROZMIARZE

Oprócz standardowych rozmiarów, okna typu F i typu G mogą być wykonane w dowolnej wielkości (w zakresie 60x60cm - 120x220cm). Normy termoizolacyjności budynków zostały znacznie podniesione, a stare naświetla w płaskich dachach nie spełniają obecnych wymagań w

tym zakresie. Możliwość przygotowania okna typu F i typu G pod dokładny, często nietypowy wymiar pozwala na łatwą wymianę istniejących naświetli i poprawę parametrów termoizolacyjnych całego budynku.



## DUŻA ILOŚĆ NATURALNEGO ŚWIATŁA

Zadaniem okna jest dostarczanie naturalnego światła do wnętrza pod płaskim dachem. Dzięki specjalnie zaprojektowanym kształtom profili skrzydeł i ościeżnic, okna

do płaskich dachów charakteryzują się do 16% większą powierzchnią przeszklenia w stosunku do konkurencyjnych rozwiązań.



## MONTAŻ W ZIELONYCH DACHACH

Okno może być osadzone na dodatkowej podstawie XRD o wysokości 15cm, która pozwala na podniesienie okna, umożliwiając jego montaż np. na zielonym dachu.



# BUDOWA OKNA DO PŁASKICH DACHÓW

Ościeżnica okna do dachów płaskich wykonana jest z wielokomorowych profili PVC. Wewnętrzna powierzchnia ościeżnicy jest biała (RAL 9010). Tworzywo, z którego wykonane są profile charakteryzuje się dużą odpornością na działanie kwasów oraz bardzo małą chłonnością wilgoci, dlatego okno może być stosowane w każdym pomieszczeniu. Wnętrze profili wypełnione jest materiałem termoizolacyjnym, co dodatkowo poprawia parametry produktu. Każde okno ma w zestawie dodatkowe profile dociskające materiał pokrywowy pod okapem ościeżnicy, które ułatwiają wykończenie połączenia świetlika z pokryciem dachu.



## Okno typu F

(z innowacyjnym pakietem szybowym)

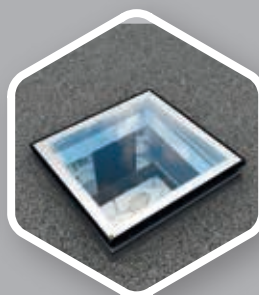
- DEF
- DMF
- DXF



## Okno typu C

(z pakietem szybowym i kopułą)

- DEC
- DMC
- DXC



## Okno typu G

(z pakietem szybowym i segmentem szklanym)

- DEG
- DMG
- DXG



## Okno typu Z

(z pakietem szybowym i segmentem szklanym oraz markizą AMZ/Z Z-Wave)

- DEZ-A AMZ/Z Z-Wave
- DMZ-A AMZ/Z Z-Wave
- DXZ-A AMZ/Z Z-Wave

Okno typu F posiada nowatorski pakiet szybowy, który charakteryzuje się bardzo dobrymi parametrami energooszczędności oraz nowoczesnym wyglądem, a okno może być wykonane w dowolnym rozmiarze. Okno typu C wyposażone jest w pakiet szybowy oraz wykonaną z poliwęglanu kopułę. Okno typu G to połączenie innowacyjnego wyglądu okien typu F i konstrukcji okien typu C. Okno typu Z ma fabrycznie zamontowany kątowy segment szklany oraz markizę AMZ/Z Z-Wave. Okna do płaskich dachów dostępne są w trzech wersjach otwierania:

DE\_ - otwierane elektrycznie

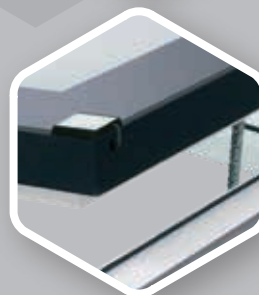
DM\_ - otwierane ręcznie

DX\_ - nieotwierane

Siłownik w oknach otwieranych elektrycznie umieszczony jest w skrzydle, co ogranicza niekorzystne oddziaływanie warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg). Wpływa to pozytywnie na żywotność siłownika i elementów sterowania, zwiększając jego bezawaryjność.



W wersji elektrycznej, okna (typu F, typu C, typu G i typu Z) posiadają detektor deszczu, który automatycznie uruchamia funkcję zamykania otwartego skrzydła w czasie pojawienia się opadów.



**DEF  
DMF  
DXF**



**reddot design award**  
winner 2016

## OKNA DO DACHÓW PŁASKICH TYPU F

Okno DEF DU6 zaprojektowane i wykonane w nowoczesnym wzornictwie zostało wyróżnione prestiżową nagrodą Red Dot Design Award.



- Duża ilość naturalnego światła. Dzięki specjalnie zaprojektowanym kształtom profili okna do dachów płaskich charakteryzują się do 16% większą powierzchnią przeszklenia w stosunku do konkurencyjnych rozwiązań.



- Ościeżnica wykonana jest z wielokomorowych profili PVC wypełnionych materiałem termoizolacyjnym. Górną część okna stanowi innowacyjny płaski pakiet szybowy. Zewnętrzna szyba refleksyjna jest hartowana, a wewnętrzna antywłamaniowa klasy P2A. W przypadku pęknięcia szyby wewnętrznej, kawałki szkła nie tworzą zagrożenia.



- Okna dostępne są z dwoma pakietami szybowymi:



1) Okno z 3-szybowym pakietem DU6 o wsp.

$U_w=0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$  wg EN 14351-1 oraz  $U_{rc}=0,59 \text{ [W/m}^2\text{K]}$ ,  $A:4,0\text{m}^2$  wg EN1873:2014.

2) Okno z 4-szybowym pakietem DU8 o wsp.  $U_w=0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$  wg EN 14351-1 oraz  $U_{rc}=0,51 \text{ [W/m}^2\text{K]}$ ,  $A:4,0\text{m}^2$  wg EN 1873:2014. Do budownictwa pasywnego.



- Okna typu F oprócz standardowych wielkości, mogą być wykonane w dowolnym rozmiarze (w zakresie od 60x60 – 120x220cm). Pozwala to na wymianę istniejących naświetli, często o niestandardowych wymiarach, które nie spełniają obecnych wymagań termoizolacyjnych.



- Okna dostępne są także w wersji ColourLine, co pozwala na dopasowanie kolorystyki okna z zewnątrz do stylistyki istniejącego dachu.



- Okna mogą być osadzone na dodatkowej podstawie XRD lub XRD/W o wysokości 15cm, która pozwala na podniesienie okna, umożliwiając jego montaż np. na zielonym dachu.

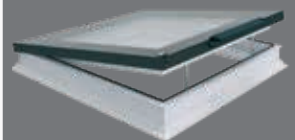


- Jeśli kąt nachylenia dachu jest mniejszy niż 2° lub wskazane jest zwiększenie kąta montażu, należy zastosować ramę montażową XRD/A, która zwiększy o 3 lub 5 stopni (w zależności od rozmiaru) kąt montażu okna.

- Montowane w dachach o nachyleniu od 2-15° lub 0-15° z XRD/A.  
- Konstrukcja okien umożliwia montaż zarówno akcesoriów wewnętrznych jak i zewnętrznych.

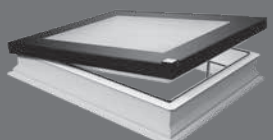


## DEF Solar



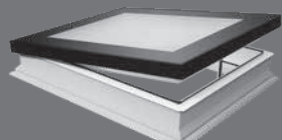
- autonomiczne okno zasilane energią słoneczną,
- otwierane pilotem w bezprzewodowym systemie Z-Wave,
- w zestawie znajduje czujnik deszczu, panel solarny i bateria. Pilot sprzedawany oddzielnie,
- uchylenie skrzydła 12 cm.

## DEF



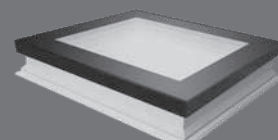
- otwierany elektrycznie w systemie Z-Wave,
- w zestawie znajduje się zasilacz i czujnik deszczu. Pilot sprzedawany oddzielnie,
- uchylenie skrzydła 12 cm.

## DMF



- otwierany ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m
- uchylenie skrzydła 30cm.

## DXF



- nieotwierany.

**Autonomiczne okno DEF Solar zasilane jest energią słoneczną poprzez specjalny panel PV, dzięki czemu nie wymaga podłączenia do instalacji elektrycznej w obiekcie.** Zintegrowany z baterią panel PV umożliwia pracę nawet w pochmurne dni. Sprawdzona konstrukcja zapewnia doskonałe parametry użytkowe oraz wysoką estetykę. Wygodna obsługa z użyciem bezprzewodowego systemu Z-Wave za pomocą pilota. Pilot sprzedawany oddzielnie.

### Okna do dachów płaskich typu F:

- posiadają bardzo wysoką klasę B reakcji na ogień zgodnie z normą PN-EN 13501-1. Oznacza to, że produkt jest zdolny w dłuższym czasie przeciwstawić się oddziaływaniu płomienia bez znaczącego rozprzestrzeniania go,
- charakteryzują się najwyższą 5-tą klasą odporności na uderzenie - 950mm (wg EN 14351-1),
- zostały przebadane pod kątem izolacyjności akustycznej podczas opadów deszczu, zgodnie z normą ISO 10140-1/A2:2014, uzyskując bardzo dobre wyniki. Współczynnik  $L_A$  dla okien DEF DU6 wynosi 36 dB.

### OKNA DO DACHÓW PŁASKICH

| rozmiar okna [cm]<br>(rozmiar otworu montażowego)                                                                                                            | 60x60          | 60x90          | 70x70          | 80x80          | 90x90           | 90x120          | 100x100         | 100x150 <sup>1)</sup> | 120x120 <sup>1)</sup> | 140x140         | 120x220         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| powierzchnia przeszkleń [m²]                                                                                                                                 | 0,23           | 0,37           | 0,33           | 0,46           | 0,6             | 0,83            | 0,77            | 1,21                  | 1,16                  | 1,63            | 2,23            |
| symbol rozmiaru                                                                                                                                              | 01             | 02             | 03             | 04             | 05              | 06              | 07              | 10                    | 08                    | 09              | 11              |
| <b>DEF DU6 Solar</b><br>$U_w=0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>$U_{fc}=0,59 \text{ W/m}^2\text{K}^{**}$                                                         | 6194,00        | 6715,00        | 6890,00        | 7040,00        | 7584,00         | 8510,00         | 8335,00         | 11114,00              | 10941,00              | 12619,00        | 15050,00        |
|                                                                                                                                                              | <b>7618,62</b> | <b>8259,45</b> | <b>8474,70</b> | <b>8659,20</b> | <b>9328,32</b>  | <b>10467,30</b> | <b>10252,05</b> | <b>13670,22</b>       | <b>13457,43</b>       | <b>15521,37</b> | <b>18511,50</b> |
| <b>DEF DU6</b><br>Otwierane elektrycznie<br>$U_w=0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>$U_{fc}=0,59 \text{ W/m}^2\text{K}^{**}$                                     | 5630,00        | 5934,00        | 6231,00        | 6234,00        | 6778,00         | 7518,00         | 7382,00         | 8943,00               | 8660,00               | 9969,00         | 11680,00        |
|                                                                                                                                                              | <b>6924,90</b> | <b>7298,82</b> | <b>7664,13</b> | <b>7667,82</b> | <b>8336,94</b>  | <b>9247,14</b>  | <b>9079,86</b>  | <b>10999,89</b>       | <b>10651,80</b>       | <b>12261,87</b> | <b>14366,40</b> |
| <b>DEF DU8</b><br>Otwierane elektrycznie<br>$U_w=0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>$U_{fc}=0,51 \text{ W/m}^2\text{K}^{**}$                                     | 7037,00        | 7417,00        | 7788,00        | 7791,00        | 8472,00         | 9399,00         | 9229,00         | 11177,00              | 10825,00              | -               | -               |
|                                                                                                                                                              | <b>8655,51</b> | <b>9122,91</b> | <b>9579,24</b> | <b>9582,93</b> | <b>10420,56</b> | <b>11560,77</b> | <b>11351,67</b> | <b>13747,71</b>       | <b>13314,75</b>       | -               | -               |
| <b>DMF DU6</b><br>Otwierane ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m<br>$U_w=0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>$U_{fc}=0,59 \text{ W/m}^2\text{K}^{**}$ | 4234,00        | 4570,00        | 4748,00        | 4834,00        | 5214,00         | 6024,00         | 5891,00         | 7118,00               | 6845,00               | 7871,00         | 9233,00         |
|                                                                                                                                                              | <b>5207,82</b> | <b>5621,10</b> | <b>5840,04</b> | <b>5945,82</b> | <b>6413,22</b>  | <b>7409,52</b>  | <b>7245,93</b>  | <b>8755,14</b>        | <b>8419,35</b>        | <b>9681,33</b>  | <b>11356,59</b> |
| <b>DMF DU8</b><br>Otwierane ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m<br>$U_w=0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>$U_{fc}=0,51 \text{ W/m}^2\text{K}^{**}$ | 5504,00        | 5710,00        | 5936,00        | 6041,00        | 6516,00         | 7529,00         | 7361,00         | 8898,00               | 8559,00               | -               | -               |
|                                                                                                                                                              | <b>6769,92</b> | <b>7023,30</b> | <b>7301,28</b> | <b>7430,43</b> | <b>8014,68</b>  | <b>9260,67</b>  | <b>9054,03</b>  | <b>10944,54</b>       | <b>10527,57</b>       | -               | -               |
| <b>DXF DU6</b><br>Nieotwierane<br>$U_w=0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>$U_{fc}=0,59 \text{ W/m}^2\text{K}^{**}$                                               | 2839,00        | 3324,00        | 3264,00        | 3504,00        | 3969,00         | 4888,00         | 4748,00         | 6110,00               | 5821,00               | 7046,00         | 8912,00         |
|                                                                                                                                                              | <b>3491,97</b> | <b>4088,52</b> | <b>4014,72</b> | <b>4309,92</b> | <b>4881,87</b>  | <b>6012,24</b>  | <b>5840,04</b>  | <b>7515,30</b>        | <b>7159,83</b>        | <b>8666,58</b>  | <b>10961,76</b> |
| <b>DXF DU8</b><br>Nieotwierane<br>$U_w=0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>$U_{fc}=0,51 \text{ W/m}^2\text{K}^{**}$                                               | 3891,00        | 4554,00        | 4472,00        | 4800,00        | 5437,00         | 6696,00         | 6502,00         | 8370,00               | 7972,00               | 9652,00         | 12383,00        |
|                                                                                                                                                              | <b>4785,93</b> | <b>5601,42</b> | <b>5500,56</b> | <b>5904,00</b> | <b>6687,51</b>  | <b>8236,08</b>  | <b>7997,46</b>  | <b>10295,10</b>       | <b>9805,56</b>        | <b>11871,96</b> | <b>15231,09</b> |

\*wg EN 14351-1:2006+A2:2016

\*\*wg EN 1873:2014+A1:2016 dla rozmiaru 120x120, A:4,0m²



Położenie zawiasów i siłowników w oknach otwieranych DEF i DMF.

<sup>1)</sup> Dla okien DMF w rozmiarach 100x150 i 120x120 jest jeden siłownik śrubowy

Okna D\_F dostępne również w rozmiarach odwróconych: 90x60 (31), 120x90 (32), 150x100 (33), 200x100 (34).

Cena netto  
Cena brutto

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30



**DEC  
DMC  
DXC**

**OKNO Z TRWAŁĄ  
KOPUŁĄ  
Z POLIWĘGLANU**

## OKNA DO DACHÓW PŁASKICH TYPU C



- Duża ilość naturalnego światła. Dzięki specjalnie zaprojektowanym kształtom profili okna do dachów płaskich charakteryzują się do 16% większą powierzchnią przeszkle-  
nia w stosunku do konkurencyjnych rozwiązań.



- Ościeżnica okna do dachów płaskich wykonana jest z wielokomorowych profili PVC wypełnionych materia-  
łem termoizolacyjnym. Okno posiada kopułę z wytrzymałego poliwęglanu, która charakteryzuje się dużą odpornością na uderzenia oraz działanie czynni-  
ków atmosferycznych. Specjalne powłoki na zewnętrz-  
nej i wewnętrznej powierzchni czaszy zabezpieczają przed działaniem promieniowania UV. Kopuła może być  
transparentna D\_C -C lub matowa D\_C - M.

**P2**

**U8**

- Okno oferowane jest z dwoma pakietami szybowymi.  
1) Okno z antywłamaniowym pakietem szybowym P2



0-15°

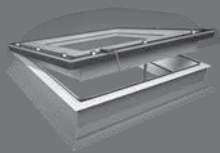
o współczynnika przenikania ciepła dla całego okna  
 $U_{rc}=0,73$  wg EN 1873, ( $U=1,2$  W/m<sup>2</sup>K wg EN 12567-2).

2) Okno z czteroszybowym pakietem U8(VSG)  
o współczynnika przenikania ciepła dla całego okna  
 $U=0,72$  W/m<sup>2</sup>K, wg EN 12567-2, ( $U=0,55$  W/m<sup>2</sup>K wg.  
EN 1873 dla rozmiaru 120x120 cm). Umożliwia to  
stosowanie tych okien w budownictwie pasywnym.

- Bogata oferta standardowych rozmiarów.
- Okna mogą być osadzone na dodatkowej podstawie XRD lub XRD/W o wysokości 15cm, która pozwala na podniesienie okna, umożliwiając jego montaż np. na zielonym dachu.
- Montowane w dachach o kącie nachylenia od 0-15°.
- Konstrukcja okien umożliwia montaż zarówno akcesoriów wewnętrznych jak i zewnętrznych.

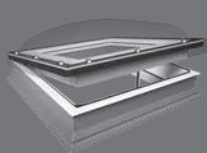


# DEC



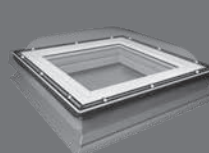
- otwierany elektrycznie w systemie Z-Wave,
- w zestawie znajduje się zasilacz i czujnik deszczu. Pilot sprzedawany oddzielnie,
- uchylenie skrzydła 12 cm.

# DMC



- otwierany ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m
- uchylenie skrzydła 30cm.

# DXC



- nieotwierany.

## Okna do dachów płaskich typu C:

- posiadają bardzo wysoką klasę B reakcji na ogień zgodnie z normą PN-EN 13501-1. Oznacza to, że produkt jest zdolny w dłuższym czasie przeciwstawić się oddziaływaniu płomienia bez znaczącego rozprzestrzeniania go,
- charakteryzują się najwyższą klasą odporności na uderzenie SB1200 wg EN 1873,
- zostały przebadane pod kątem izolacyjności akustycznej podczas opadów deszczu, zgodnie z normą ISO 10140-1/A2:2014, uzyskując bardzo dobre wyniki. Współczynnik  $L_{A}$  dla okien DEC-C P2 wynosi 45,6 dB.

## OKNA DO DACHÓW PŁASKICH

| rozmiar okna [cm]<br>(rozmiar otworu montażowego)                                                                                                             | 60x60          | 60x90          | 70x70          | 80x80          | 90x90          | 90x120          | 100x100         | 100x150 <sup>1)</sup> | 120x120 <sup>1)</sup> | 140x140 <sup>2)</sup> | 120x220 <sup>2)</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| powierzchnia przeszkleń [m²]                                                                                                                                  | 0,23           | 0,37           | 0,33           | 0,46           | 0,6            | 0,83            | 0,77            | 1,21                  | 1,16                  | 1,63                  | 2,23                  |
| symbol rozmiaru                                                                                                                                               | 01             | 02             | 03             | 04             | 05             | 06              | 07              | 10                    | 08                    | 09                    | 11                    |
| <b>DEC-C U8 (VSG)</b><br>Otwierane elektrycznie<br>$U=0,72 \text{ W/m}^2\text{K}^*$<br>$U_{rc}=0,55 \text{ W/m}^2\text{K}^{***}$                              | 6435,00        | 6782,00        | 7121,00        | 7127,00        | 7532,00        | 8353,00         | 8203,00         | 9486,00               | 9186,00               | -                     | -                     |
|                                                                                                                                                               | <b>7915,05</b> | <b>8341,86</b> | <b>8758,83</b> | <b>8766,21</b> | <b>9264,36</b> | <b>10274,19</b> | <b>10089,69</b> | <b>11667,78</b>       | <b>11298,78</b>       | -                     | -                     |
| <b>DEC-C P2</b><br>Otwierane elektrycznie<br>$U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}^*$<br>$U_{rc}=0,73 \text{ W/m}^2\text{K}^{***}$                                     | 4598,00        | 4847,00        | 5088,00        | 5091,00        | 5381,00        | 5967,00         | 5861,00         | 6776,00               | 6562,00               | 7545,00               | 8676,00               |
|                                                                                                                                                               | <b>5655,54</b> | <b>5961,81</b> | <b>6258,24</b> | <b>6261,93</b> | <b>6618,63</b> | <b>7339,41</b>  | <b>7209,03</b>  | <b>8334,48</b>        | <b>8071,26s</b>       | <b>9280,35</b>        | <b>10671,48</b>       |
| <b>DMC-C P2</b><br>Otwierane ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m<br>$U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}^*$<br>$U_{rc}=0,73 \text{ W/m}^2\text{K}^{***}$ | 2589,00        | 2862,00        | 2977,00        | 3131,00        | 3449,00        | 4095,00         | 3978,00         | 4983,00               | 4748,00               | 5458,00               | 6278,00               |
|                                                                                                                                                               | <b>3184,47</b> | <b>3520,26</b> | <b>3661,71</b> | <b>3851,13</b> | <b>4242,27</b> | <b>5036,85</b>  | <b>4892,94</b>  | <b>6129,09</b>        | <b>5840,04</b>        | <b>6713,34</b>        | <b>7721,94</b>        |
| <b>DXC-C P2</b><br>Nieotwierane<br>$U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}^*$<br>$U_{rc}=0,73 \text{ W/m}^2\text{K}^{***}$                                               | 2354,00        | 2601,00        | 2705,00        | 2849,00        | 3137,00        | 3724,00         | 3616,00         | 4531,00               | 4317,00               | 4964,00               | 5706,00               |
|                                                                                                                                                               | <b>2895,42</b> | <b>3199,23</b> | <b>3327,15</b> | <b>3504,27</b> | <b>3858,51</b> | <b>4580,52</b>  | <b>4447,68</b>  | <b>5573,13</b>        | <b>5309,91</b>        | <b>6105,72</b>        | <b>7018,38</b>        |

Okna z kopułą matową D\_C-M dostępne w terminie 15 dni roboczych.

\* wg EN 12567-2

\*\* wg EN 1873 dla rozmiaru 120x120cm.

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



Położenie zawiasów i siłowników w oknach otwieranych DEC i DMC.

<sup>1)</sup> Dla okien DEC U8(VSG) w rozmiarach 100x150 i 120x120 są 2 siłowniki elektryczne.

<sup>2)</sup> Dla okien DMC P2 w rozmiarach 140x140 i 120x220 jest jeden siłownik śrubowy.

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30

Cena netto  
Cena brutto

**FAKRO®**

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

**OKNO**  
**ANTYWŁAMANIOWE**  
**W KLASIE RC2**

# OKNA D\_F SECURE, D\_C SECURE



- Duża ilość naturalnego światła. Dzięki specjalnie zaprojektowanemu kształtowi profili okna charakteryzują się do 16% większą powierzchnią przeszklenia w stosunku do konkurencyjnych rozwiązań.



- Ościeżnica okna do dachów płaskich wykonana jest z wielokomorowych profili PVC wypełnionych materiałem termoizolacyjnym. W przypadku okna D\_F Secure górna część okna stanowi innowacyjny płaski pakiet szybowy, natomiast okna D\_C Secure posiadają kopułę z wytrzymałego poliwęglanu.



**DU6**  
Secure

- Okna dostępne są z pakietami szybowymi:

**P4**  
Secure

- 1) Okno D\_F Secure z pakietem szybowym DU6 Secure z wewnętrzną szybą antywłamaniową klasy P4A. Współczynnik  $U_w=0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ , wg EN 14351-1.
- 2) Okno D\_C Secure z antywłamaniowym pakietem szybowym P4 o współczynniku  $U_w=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ , wg EN 12567-2. Szyba wewnętrzna antywłamaniowa klasy P4A.



- Okna mogą być osadzone na dodatkowej podstawie XRD lub XRD/W o wysokości 15cm, która pozwala na podniesienie okna, umożliwiając jego montaż np. na zielonym dachu.



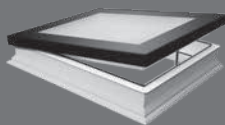
- Okno do płaskiego dachu typu C przeznaczone jest do dachów o kącie nachylenia od 0-15 stopni, natomiast okno do płaskiego dachu typu F przeznaczone jest do dachów o kącie nachylenia od 2-15° lub 0-15° z XRD/A.



- W oknach typu F Secure, jeśli kąt nachylenia dachu jest mniejszy niż 2° lub wskazane jest zwiększenie kąta montażu, należy zastosować kątową ramę montażową XRD/A, która montowana bezpośrednio pod oknem zwiększy o 3° kąt jego montażu.

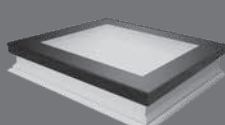
- Konstrukcja okien umożliwia montaż zarówno akcesoriów wewnętrznych jak i zewnętrznych.

## DMF Secure



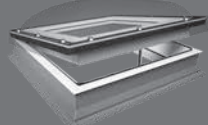
- ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m,
- uchylenie skrzydła 30cm.

## DXF Secure



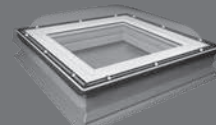
- nieotwierany.

## DMC Secure



- ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m,
- uchylenie skrzydła 30cm.

## DXC Secure



- nieotwierany.

### Okna do dachów płaskich D\_F Secure, D\_C Secure:

- spełniają europejską 2 klasę antywłamaniową RC 2 wg EN 1627,
- posiadają bardzo wysoką klasę B reakcji na ogień zgodnie z normą PN-EN 13501-1. Oznacza to, że produkt jest zdolny w dłuższym czasie przeciwstawić się oddziaływaniu płomienia bez znaczącego rozprzestrzeniania go,
- charakteryzują się najwyższą klasą odporności na uderzenie SB1200 wg EN 1873.

### OKNA DO DACHÓW PŁASKICH

rozmiar okna [cm]  
(rozmiar otworu montażowego)

90x90 90x120 100x100 120x120

powierzchnia  
przeszklenia [m²]

0,6 0,83 0,77 1,16

symbol rozmiaru

05 06 07 08

#### DMF DU6 Secure

Otwierane ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m

$U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}^*$

5736,00 6627,00 6480,00 7530,00

7055,28 8151,21 7970,40 9261,90

#### DXF DU6 Secure

Nieotwierane

$U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}^*$

4366,00 5378,00 5222,00 6403,00

5370,18 6614,94 6423,06 7875,69

#### DMC-C P4 Secure

Otwierane ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m

$U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}^{**}$

3793,00 4506,00 4376,00 5222,00

4665,39 5542,38 5382,48 6423,06

#### DXC-C P4 Secure

Nieotwierane

$U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}^{**}$

3451,00 4097,00 3978,00 4750,00

4244,73 5039,31 4892,94 5842,50

\* wg EN 14351-1:2006+A2:2016

\*\* wg EN 12567-2



Położenie zawiasów i siłowników w oknach otwieranych DMF Secure i DMC Secure.

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30

Cena netto  
Cena brutto

FAKRO®



**DEG  
DMG  
DXG**



**OKNA  
ZE SPECJALNYM  
SEGMENTEM  
SZKLANYM**

## OKNA DO DACHÓW PŁASKICH TYPU G



**P2**

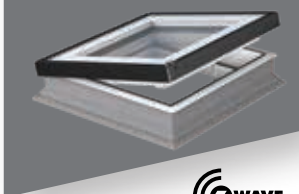
- Konstrukcja okien D\_G oparta jest na rozwiązaniach znanych z okien typu C. Okno od góry przykryte jest specjalnym szklanym segmentem składającym się z szyby hartowanej o grubości 4mm lub 6mm w zależności od rozmiaru oraz z przygotowanego profilu aluminiowego w kolorze czarnym. Szklany segment jest fabrycznie zamontowany na oknie, co znacznie skraca czas instalacji okna.
- Budowa okna zapewnia bardzo dobrą termoizolacyjność. Współczynnik  $U_w=0,92$  [ $W/m^2K$ ] oraz  $U_{rc}=0,71$  [ $W/m^2K$ ] dla  $A:4,0m^2$  wg EN 1873:2014 co jest o 22% lepszym wynikiem od rozwiązań konkurencji.
- Duża ilość naturalnego światła. Dzięki specjalnie zaprojektowanym kształtom profili okna charakteryzują się do 16% większą powierzchnią przeszklenia w stosunku do konkurencyjnych rozwiązań.
- Okna z bezpiecznym pakietem szybowym P2 posia-



- dającym wewnętrzną szybę laminowaną w klasie P2A zapewniającą bezpieczeństwo użytkowania. Opcjonalnie dostępny pakiet antywłamaniowy P4 w klasie P4A.
- Na specjalne zamówienie możliwe jest wykonanie okien w rozmiarach nietypowych z zakresu od 60x60 do 120x220cm. Pozwala to na wymianę istniejących naswietli, często o niestandardowych wymiarach, które nie spełniają obecnych wymagań termoizolacyjnych.
- Okna mogą być osadzone na dodatkowej podstawie XRD lub XRD/W o wysokości 15cm, która podnosi okna, umożliwiając jego montaż np. na zielonym dachu.
- Dzięki innowacyjnemu sposobowi odprowadzania wody opadowej z powierzchni okna montaż możliwy jest na dachu o spadku już od 2° lub od 0° z XRD/A.
- Konstrukcja okien umożliwia montaż akcesoriów wewnętrznych i zewnętrznych.

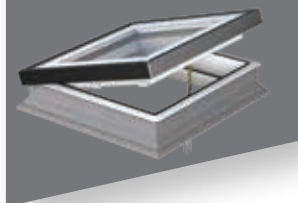


# DEG



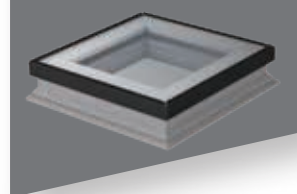
- otwierany elektrycznie w systemie Z-Wave,
- w zestawie znajduje się zasilacz i czujnik deszczu. Pilot sprzedawany oddzielnie,
- uchylenie skrzydła 12 cm.

# DMG



- otwierany ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m
- uchylenie skrzydła 30cm.

# DXG



- nieotwierany.

## Nowa linia okien D\_G to poszerzenie oferty produktów do płaskich dachów.

W oknach tego typu zastosowano szereg rozwiązań znanych z okien typu C i typu F przez co produkty są zaawansowane pod względem technicznym, zapewniają wysokie parametry użytkowe i stanowią atrakcyjną propozycję doświetlenia pomieszczeń pod płaskim dachem. Nowoczesne wzornictwo nawiązuje do wyróżnianych prestiżowymi nagrodami produktów z gamy okien do dachów płaskich typu F.

Okna do dachów płaskich D\_G zostały przebadane pod kątem izolacyjności akustycznej podczas opadów deszczu, zgodnie z normą ISO 10140-1/A2:2014, uzyskując bardzo dobre wyniki. Współczynnik  $L_{A}$  dla okien DEG P2 wynosi 42,1 dB.

### OKNA DO DACHÓW PŁASKICH

| rozmiar okna [cm]<br>(rozmiar otworu montażowego)                                                                                                                       | 60x60   | 60x90   | 70x70   | 80x80   | 90x90   | 90x120  | 100x100 | 100x150 <sup>1)</sup> | 120x120 <sup>1)</sup> | 140x140  | 120x220  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|
| powierzchnia przeszkleń [m²]                                                                                                                                            | 0,23    | 0,37    | 0,33    | 0,46    | 0,6     | 0,83    | 0,77    | 1,21                  | 1,16                  | 1,63     | 2,23     |
| symbol rozmiaru                                                                                                                                                         | 01      | 02      | 03      | 04      | 05      | 06      | 07      | 10                    | 08                    | 09       | 11       |
| <b>DEG P2</b><br>Otwierane elektrycznie<br>$U = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}^*$<br>$U_{\text{c}} = 0,71 \text{ [W/m}^2\text{K]}^{**}$                                     | 4748,00 | 5071,00 | 5638,00 | 5362,00 | 5785,00 | 6450,00 | 6260,00 | 7386,00               | 7291,00               | 8675,00  | 9978,00  |
| <b>DMG P2</b><br>Otwierane ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m<br>$U = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}^*$<br>$U_{\text{c}} = 0,71 \text{ [W/m}^2\text{K]}^{**}$ | 5840,04 | 6237,33 | 6934,74 | 6595,26 | 7115,55 | 7933,50 | 7699,80 | 9084,78               | 8967,93               | 10670,25 | 12272,94 |
| <b>DXG P2</b><br>Nieotwierane<br>$U = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}^*$<br>$U_{\text{c}} = 0,71 \text{ [W/m}^2\text{K]}^{**}$                                               | 3132,00 | 3462,00 | 3603,00 | 3788,00 | 4173,00 | 4953,00 | 4813,00 | 6029,00               | 5745,00               | 6605,00  | 7595,00  |
|                                                                                                                                                                         | 3852,36 | 4258,26 | 4431,69 | 4659,24 | 5132,79 | 6092,19 | 5919,99 | 7415,67               | 7066,35               | 8124,15  | 9341,85  |
|                                                                                                                                                                         | 2659,00 | 2939,00 | 3057,00 | 3218,00 | 3542,00 | 4095,00 | 3972,00 | 4911,00               | 4835,00               | 5706,00  | 6562,00  |
|                                                                                                                                                                         | 3270,57 | 3614,97 | 3760,11 | 3958,14 | 4356,66 | 5036,85 | 4885,56 | 6040,53               | 5947,05               | 7018,38  | 8071,26  |

\* wg EN 14351-1:2006+A2:2016

\*\* wg EN 1873:2014+A1:2016 dla rozmiaru 120x120, A:4,0m²



Położenie zawiasów i siłowników w oknach otwieranych D\_G

<sup>1)</sup> W oknach DMG w rozmiarach 100x150 i 120x120 jest jeden siłownik śrubowy

Okna D\_G dostępne również w rozmiarach odwróconych: 90x60 (31), 120x90 (32), 150x100 (33), 200x100 (34).

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30

Cena netto  
Cena brutto

FAKRO®

**D\_Z-A  
AMZ/Z  
Z-WAVE**

**OKNA Z KĄTOWYM  
SEGMENTEM SZKLANYM  
I MARKIZĄ AMZ/Z  
Z-WAVE**

## OKNA DO DACHÓW PŁASKICH TYPU Z



- Kompletnie rozwiązanie zapewniające odprowadzenie wody opadowej z okna zamontowanego w poziomie przy zachowaniu pożądanej przez klientów płaskiej powierzchni zewnętrznej okna.



- Możliwy montaż od 0° – kształt okien został zaprojektowany tak by umożliwiał montaż bez żadnych dodatkowych elementów zwiększających kąt montażu.



- Bardzo dobra termoizolacyjność dzięki zastosowaniu sprawdzonej budowy okna. Współczynnik  $U_w=0,95$  [W/m²K] dla całego okna.



- Dostępne w standardzie z bezpiecznym pakietem szybowym P2 posiadającym wewnętrzną szybę laminowaną w klasie P2A zapewniającą bezpieczeństwo użytkowania. Opcjonalnie dostępne okno z pakietem antywłamaniowym P4, z laminatem w klasie P4A.



- Okna wyposażone są w fabrycznie zamontowaną markizę AMZ/Z Z-Wave pod segmentem szklanym, w ten sposób Klient otrzymuje w pełni funkcjonalne rozwiązanie oszczędzając przy tym czas i ograniczając nakłady inwestycyjne.

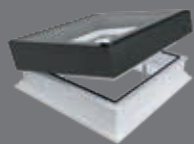


- Fabrycznie zamontowany kątowy segment szklany zastępujący kopułę skraca czas montażu okna.  
- Szeroki wybór rozmiarów typowych oraz możliwość wykonania w rozmiarze nietypowym (od 60x60 do 120x120) daje możliwość zastosowania okien D\_Z jako okien renowacyjnych czy do nietypowych projektów.

- Przyjazne dla środowiska ze względu na stosowanie profili wykonanych w znacznej części z materiału przetworzonego.  
- W oknie można zamontować markizę lub dodatek wewnętrzny. Okno jest również w pełni kompatybilne z akcesoriami montażowymi okien do dachów płaskich.



# D\_Z-A



- otwierane elektrycznie za pomocą pilota w systemie Z-Wave. Pilot sprzedawany oddzielnie
- uchylenie skrzydła 12 cm,
- każde okno D\_Z-A jest fabrycznie wyposażone w markizę AMZ/Z Z-Wave
- otwierane ręcznie,
- nieotwierane.

## Okna typu Z zbudowane są w oparciu o konstrukcję okien typu G.

Specjalnie zbudowany segment szklany ze spadkiem zewnętrznej powierzchni umożliwia odprowadzanie wody nawet w przypadku zamontowania okna idealnie w poziomie.

Nowa linia okien D\_Z oferuje najszerszy wachlarz zastosowań uzupełniając ofertę okien do dachów płaskich FAKRO. Okno seryjnie wyposażone w markizę AMZ/Z Z-Wave zamontowaną pod segmentem szklanym co chroni ją przed wpływem czynników atmosferycznych zarazem zapewniając lepszą ochronę przeciw nagrzewaniu pomieszczenia niż w przypadku stosowania rolet wewnętrznych.

### OKNA DO DACHÓW PŁASKICH

| rozmiar okna [cm]<br>(rozmiar otworu montażowego)                                                                                                                                     | 60x60   | 60x90   | 70x70   | 80x80   | 90x90    | 90x120   | 100x100  | 120x120  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| powierzchnia przeszklenia [m²]                                                                                                                                                        | 0,23    | 0,37    | 0,33    | 0,46    | 0,6      | 0,83     | 0,77     | 1,16     |
| symbol rozmiaru                                                                                                                                                                       | 01      | 02      | 03      | 04      | 05       | 06       | 07       | 08       |
| <b>DEZ-A P2 AMZ/Z Z-Wave</b><br>Otwierane elektrycznie.<br>Pilot sprzedawany oddzielnie.<br>$U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$                                                        | 6857,00 | 7226,00 | 7526,00 | 7593,00 | 8202,00  | 9014,00  | 8877,00  | 10405,00 |
| <b>DMZ-A P2 AMZ/Z Z-Wave</b><br>Otwierane ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m. Pilot i zasilacz do markizy sprzedawane oddzielnie.<br>$U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ | 8434,11 | 8887,98 | 9256,98 | 9339,39 | 10088,46 | 11087,22 | 10918,71 | 12798,15 |
| <b>DXZ-A P2 AMZ/Z Z-Wave</b><br>Nieotwierane.<br>Pilot i zasilacz do markizy sprzedawane oddzielnie.<br>$U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$                                            | 5350,00 | 5742,00 | 5918,00 | 6064,00 | 6500,00  | 7362,00  | 7230,00  | 8298,00  |
| <b>DEZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave</b><br>Otwierane elektrycznie.<br>Pilot sprzedawany oddzielnie.<br>$U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$                                                        | 6580,50 | 7062,66 | 7279,14 | 7458,72 | 7995,00  | 9055,26  | 8892,90  | 10206,54 |
| <b>DMZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave</b><br>Otwierane ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m. Pilot i zasilacz do markizy sprzedawane oddzielnie.<br>$U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ | 4440,00 | 4862,00 | 4968,00 | 5184,00 | 5700,00  | 6476,00  | 6271,00  | 7462,00  |
| <b>DXZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave</b><br>Nieotwierane.<br>Pilot i zasilacz do markizy sprzedawane oddzielnie.<br>$U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$                                            | 5461,20 | 5980,26 | 6110,64 | 6376,32 | 7011,00  | 7965,48  | 7713,33  | 9178,26  |
| <b>DEZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave</b><br>Otwierane elektrycznie.<br>Pilot sprzedawany oddzielnie.<br>$U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$                                                        | 6290,00 | 6626,00 | 6897,00 | 6963,00 | 7517,00  | 8256,00  | 8132,00  | 9519,00  |
| <b>DMZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave</b><br>Otwierane ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m. Pilot i zasilacz do markizy sprzedawane oddzielnie.<br>$U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ | 7736,70 | 8149,98 | 8483,31 | 8564,49 | 9245,91  | 10154,88 | 10002,36 | 11708,37 |
| <b>DXZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave</b><br>Nieotwierane.<br>Pilot i zasilacz do markizy sprzedawane oddzielnie.<br>$U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$                                            | 4932,00 | 5348,00 | 5450,00 | 5588,00 | 5987,00  | 6768,00  | 6648,00  | 7621,00  |
| <b>DEZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave</b><br>Otwierane elektrycznie.<br>Pilot sprzedawany oddzielnie.<br>$U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$                                                        | 6066,36 | 6578,04 | 6703,50 | 6873,24 | 7364,01  | 8324,64  | 8177,04  | 9373,83  |
| <b>DMZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave</b><br>Otwierane ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m. Pilot i zasilacz do markizy sprzedawane oddzielnie.<br>$U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ | 4102,00 | 4499,00 | 4593,00 | 4795,00 | 5264,00  | 5970,00  | 5786,00  | 6870,00  |
| <b>DXZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave</b><br>Nieotwierane.<br>Pilot i zasilacz do markizy sprzedawane oddzielnie.<br>$U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$                                            | 5045,46 | 5533,77 | 5649,39 | 5897,85 | 6474,72  | 7343,10  | 7116,78  | 8450,10  |

\* wg EN 14351-1:2006+A2:2016

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30

Cena netto  
Cena brutto

FAKRO®



**DXW**



## OKNA DO DACHÓW PŁASKICH DXW

Innowacyjne okno do dachów płaskich DXW zostało wyróżnione prestiżową nagrodą „ICONIC AWARDS 2018: Innovative Architecture - Best of Best”.



- Dostarcza dużą ilość naturalnego światła do wnętrza pod płaskim dachem zapewniając doświetlenie pomieszczenia.



- Ościeżnica okna do dachów płaskich wykonana jest z wielokomorowych profili PVC wypełnionych materiałem termoizolacyjnym. Górną część okna stanowi innowacyjny płaski pakiet szybowy.



- Okno dostępne jest z dwukomorowym, pasywnym pakietem szybowym i charakteryzuje się doskonałą termoizolacyjnością okna,  $U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;

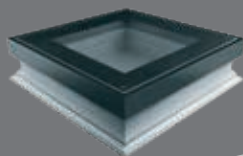


- Okna mogą być osadzone na dodatkowej podstawie XRD/W o wysokości 15cm, która pozwala na podniesienie okna, umożliwiając jego montaż np. na zielonym dachu.



- Montowane w dachach o kącie nachylenia od 0-15°.  
- Do okna można zastosować akcesoria wewnętrzne, te same co do okien typu F.

# DXW



- zrównanie powierzchni szyby z ażurowym podestem,
- specjalna antypoślizgowa powłoka umożliwiając swobodne poruszanie się po oknie.
- wzmocniona nośność, obciążenie użytkowe  $500\text{kg/m}^2$ ,
- innowacyjny sposób mocowania pakietu szybowego,
- wysoka odporność na włamanie dzięki wzmocnionej konstrukcji,
- ograniczenie strat ciepła  $U_w = 0,70\text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- nowoczesne wzornictwo i wysoka jakość wykończenia,
- szybki i łatwy montaż.

Okno do płaskiego dachu DXW oferuje zupełnie nowe możliwości w użytkowaniu dachów płaskich. Zastosowanie okna DXW to znakomite rozwiązanie w zabudowie dachu czy tarasu, pozwalające na uzyskanie idealnie płaskiej powierzchni stropodachu z zachowaniem właściwości okna dachowego.

Dzięki specjalnej konstrukcji o wzmocnionej nośności oraz zastosowanej antypoślizgowej powłoce, umożliwia swobodne chodzenie po nim.

## OKNA DO DACHÓW PŁASKICH

| rozmiar okna [cm]<br>(rozmiar otworu montażowego)                 | 60x60          | 60x90           | 70x70           | 80x80           | 90x90           | 90x120          | 100x100         | 120x120         |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| powierzchnia<br>przeszklenia [m <sup>2</sup> ]                    | 0,23           | 0,37            | 0,33            | 0,46            | 0,6             | 0,83            | 0,77            | 1,16            |
| symbol rozmiaru                                                   | 01             | 02              | 03              | 04              | 05              | 06              | 07              | 08              |
| <b>DXW</b><br>Nieotwierane<br>$U_w = 0,70\text{ W/m}^2\text{K}^*$ | 7137,00        | 8352,00         | 8203,00         | 8805,00         | 9976,00         | 12285,00        | 11931,00        | 14630,00        |
|                                                                   | <b>8778,51</b> | <b>10272,96</b> | <b>10089,69</b> | <b>10830,15</b> | <b>12270,48</b> | <b>15110,55</b> | <b>14675,13</b> | <b>17994,90</b> |

\* wg EN 14351-1:2006+A2:2016

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30

Cena netto  
**Cena brutto**

**FAKRO®**



**DRC  
DRF  
DRG**

**ŁATWE WYJŚCIE  
NA DACH**

## OKNA WYŁAZOWE DO DACHÓW PŁASKICH DRF, DRC, DRG



- Zapewniają wygodne i bezpieczne wyjście na płaski dach. Zastosowane w wyłazie specjalne zawiasy oraz funkcjonalny system otwierania pozwalają na łatwe otwarcie skrzydła do 80° (w rozmiarach 90x120 i 120x120 otwarcie skrzydła do kąta 60°). Sprężyny gazowe ułatwiają obsługę skrzydła. Zastosowanie antypoślizgowej taśmy na profilach ościeżnicy, zwiększa bezpieczeństwo użytkownika podczas korzystania z wyłazu.



**DU6**

**P2**

- Ościeżnica okna wykonana jest z wielokomorowych profili PVC wypełnionych materiałem termoizolacyjnym. W przypadku okna wyłazowego DRF górną część okna stanowi innowacyjny płaski pakiet szybowy, natomiast okno wyłazowe DRC posiadają kopułę z wytrzymałego poliwęglanu, skrzydło DRG posiada segment szklany.

- Okna dostępne są z pakietami szybowymi:

1) Okno DRF DU6 z wewnętrzną szybą antywłamaniową klasy P2A. Współczynnik  $U_w=0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$ , wg EN14351-



1:2006+A2:2016 oraz  $U_{rc}=0,64 \text{ [W/m}^2\text{K]}$ ,  $A:4,0 \text{ m}^2$  wg EN1873:2014+A1:2016.

2) Okno DRC P2 o współczynniku  $U=0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$  wg EN1873:2005. ( $U_{rc}=0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$  wg EN1873)

3) Okno DRG P2 o współczynniku  $U_w=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  wg EN14351-1:2006+A2:2016.

- Okna mogą być osadzone na dodatkowej podstawie XRD/W o wysokości 15cm, która podnosi okno umożliwiając jego montaż.

- Okno wyłazowe do płaskiego dachu typu C przeznaczone jest do dachów o kącie nachylenia od 0-15°, natomiast okno do płaskiego dachu typu F i G jest do dachów o kącie nachylenia od 2-15° lub 0-15° z XRD/A.

- Konstrukcja okien umożliwia montaż zarówno akcesoriów wewnętrznych ręcznych jak i zewnętrznych solamych. Markiza zewnętrzna zabezpiecza przed nagrzaniem pomieszczenia, a akcesoria wewnętrzne chronią przed ostrym światłem słonecznym.

# DRF



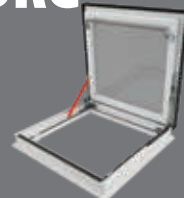
- okno wylazowe do dachów płaskich bez kopuły, standardowo wyposażone w blokadę ZBR chroniącą przed przypadkowym zamknięciem skrzydła wylazu.

# DRC



- okno wylazowe do dachów płaskich z kopułą. Kopuła może być transparentna DRC-C lub matowa DRC-M,  
- opcjonalnie dostępna blokada ZBR chroniącą przed przypadkowym zamknięciem skrzydła wylazu.

# DRG



- okno wylazowe do dachów płaskich bez kopuły, standardowo wyposażone w blokadę ZBR chroniącą przed przypadkowym zamknięciem skrzydła wylazu.

## OKNA DO DACHÓW PŁASKICH

rozmiar okna [cm]  
(rozmiar otworu montażowego)

90x90

90x120

100x100

120x120

powierzchnia przeszkleń [m²]

0,6

0,83

0,77

1,16

symbol rozmiaru

05

06

07

08

### DRF DU6

Okno wylazowe płaskie  
 $U_w = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U_k = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$

7748,00

7994,00

7896,00

8588,00

9530,04

9832,62

9712,08

10563,24

### DRC-C P2

Okno wylazowe z kopułą transparentną  
 $U_w = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U_k = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$

5961,00

6148,00

6075,00

6607,00

7332,03

7562,04

7472,25

8126,61

### DRC-M P2

Okno wylazowe z kopułą matową  
 $U_w = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U_k = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$

6570,00

6779,00

6692,00

7283,00

8081,10

8338,17

8231,16

8958,09

### DRG P2

Okno wylazowe płaskie  
 $U_w = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

6888,00

7109,00

6993,00

7697,00

8472,24

8744,07

8601,39

9467,31

dla DRF:

$U_w$  wg EN14351-1:2006+A2:2016

$U_k$  wg EN 1873:2014+A1:2016 dla rozmiaru 120x120, A:4,0m²

dla DRC:

$U$  wg EN 1873:2005

$U_k$  wg EN1873:2014+A1:2016 dla rozmiaru 120x120, A:4,1m²

dla DRG:

$U_w$  wg EN14351-1:2006+A2:2016

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30

Cena netto  
Cena brutto

FAKRO®



**DRL  
LML**

**KOMPLETNE  
ROZWIĄZANIA  
UMOŻLIWIAJĄCE  
WEJŚCIE NA DACH**

## WYŁAZ DO DACHÓW PŁASKICH



- Produkt w pełni zmontowany.



- Ościeżnica wykonana jest z wielokomorowych profili PVC wypełnionych materiałem termoizolacyjnym.

- Skrzydło posiada wypełnienie z płyty warstwowej gwarantujące bardzo dobre parametry termoizolacyjne.

- Skrzydło otwiera się do 60°. Dzięki zastosowaniu sprężyn gazowych, otwieranie i zamykanie jest bardzo łatwe oraz możliwe jest pozostawienie skrzydła w otwartej pozycji.

- Taśma antypoślizgowa na podstawie zapewnia bezpieczny dostęp do płaskiego dachu.



- Rozmiary wyłazu są dopasowane do połączenia ze schodami strychowymi, (schody sprzedawane osobno, patrz: katalog Schody Strychowe).



- Możliwość osadzenia wyłazu na dodatkowej podstawie XRD/W, która pozwala na podniesienie wyłazu i montaż np. na zielonym dachu.

- Możliwość montażu dodatkowej blokady ZBR chroniącej przed niezamierzonym zamknięciem skrzydła wyłazu.

- Przeznaczony jest do dachów o kącie nachylenia od 0-5 stopni.



# DRL



- montowany na powierzchni dachu
- cała konstrukcja izolowana termicznie.

# LML

(szczegóły  
w katalogu  
Schody  
Strychowe)



- możliwość montażu w otworze pod wyłazem DRL,
- mechanizm wspomagający składanie i rozkładanie drabinki,
- dodatkowy stopień w skrzynce,
- szerokie (13cm), antypoślizgowe stopnie.

Wyłaz DRL to innowacyjne rozwiązanie pozwalające na wygodne i bezpieczne wyjście na płaski dach. Konstrukcja oraz rozmiary wyłazu DRL umożliwiają połączenie go ze schodami strychowymi tworząc kompleksowe rozwiązanie w zakresie dostępu do dachu płaskiego.

## WYŁAZ DO DACHÓW PŁASKICH

| rozmiar wyłazu [cm]                | 60x120                                                                              | 70x120                                                                              | 70x130                                                                              | 70x140                                                                              | 86x130                                                                              | 92x130                                                                              |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| otwór w dachu AxB [cm]             | 60x120                                                                              | 70x120                                                                              | 70x130                                                                              | 70x140                                                                              | 86x130                                                                              | 92x130                                                                              |
| rozmiar gabarytowy wyłazu SxL [cm] | 81x165                                                                              | 90x165                                                                              | 90x175                                                                              | 90x185                                                                              | 106x175                                                                             | 112x175                                                                             |
| (rozmiar otworu montażowego)       |  |  |  |  |  |  |
| symbol rozmiaru                    | 13                                                                                  | 14                                                                                  | 15                                                                                  | 16                                                                                  | 17                                                                                  | 18                                                                                  |

**DRL**  
 $U_w=0,67 \text{ W/m}^2\text{K}^{\circ}$

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 4520,00        | 4651,00        | 4779,00        | 4920,00        | 4850,00        | 4929,00        |
| <b>5559,60</b> | <b>5720,73</b> | <b>5878,17</b> | <b>6051,60</b> | <b>5965,50</b> | <b>6062,67</b> |

\* wg EN14351-1:2006+A2:2016

| wysokość pomieszczenia [cm] | 280            |                |                |                |                |                |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| rozmiar schodów [cm]        | 60x120         | 70x120         | 70x130         | 70x140         | 86x130         | 92x130         |
| <b>LML</b>                  | 2520,00        | 2570,00        | 2625,00        | 2685,00        | 3430,00        | 3815,00        |
|                             | <b>3099,60</b> | <b>3161,10</b> | <b>3228,75</b> | <b>3302,55</b> | <b>4218,90</b> | <b>4692,45</b> |

| 305            |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 60x130         | 70x130         | 70x140         | 86x130         | 92x130         |
| 2760,00        | 2830,00        | 2890,00        | 3580,00        | 3975,00        |
| <b>3394,80</b> | <b>3480,90</b> | <b>3554,70</b> | <b>4403,40</b> | <b>4889,25</b> |

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30



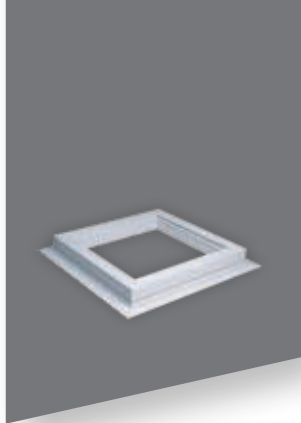
**XRD  
XRD/W  
XRD/A**

  
**WYŻSZY  
MONTAŻ  
OKNA**

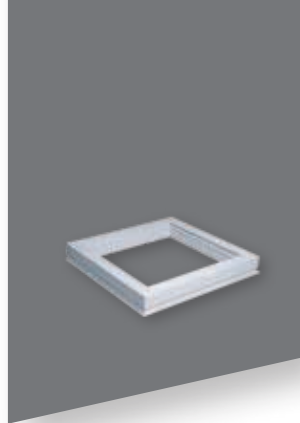
## **RAMA MONTAŻOWA XRD, XRD/W, XRD/A**

- Uniwersalność konstrukcji ramy XRD pozwala na nakładanie na siebie ram, w celu uzyskania wyższej podstawy pod okno. Maksymalnie można nałożyć dwie ramy. Wydłużony element ramy tzw. „płetwa” pozwala połączyć podstawę z hydroizolacją dachu.
- Rama XRD/W zapewnia większą stabilność i sztywność podstawy pod oknem w porównaniu do zwykłej ramy XRD, co zwiększa komfort użytkowania okien DXW i wyłazów DR\_. Umożliwia zespolenie 3 ram pod jednym oknem.
- Profil ram XRD i XRD/W został wykonany z materiału przetworzonego (z recyklingu, kolor szary), dzięki temu produkt jest przyjazny dla środowiska. Wnętrze profilu ramy XRD wypełnione jest materiałem termoizolacyjnym (polistyren). Różnicą pomiędzy ramami jest zastosowanie

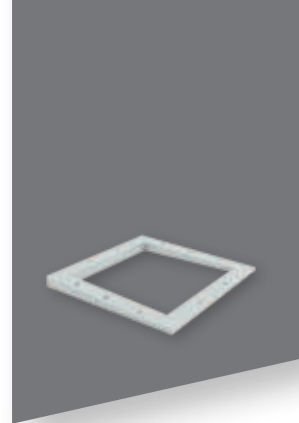
- w XRD/W impregnowanych bloczków drewnianych. Bloczki są dopasowane rozmiarowo do komór profilu ramy zwiększając jej sztywność.
- Ramy dopasowane są do standardowych rozmiarów okien do płaskich dachów. Istnieje możliwość wykonania nietypowego rozmiaru ram.
- Rama XRD/A przeznaczona do okien typu F i typu G, montowana jest bezpośrednio pod oknem zwiększając o 3 lub 5 stopni (w zależności od rozmiaru) kąt jego montażu. Składa się z 4 drewnianych malowanych i impregnowanych elementów, które po złożeniu tworzą ramę w kształcie klina. Jest w pełni kompatybilna z ramami XRD i XRD/W. Rama XRD/A wykonywana jest na zamówienie.



- wydłużony element ramy tzw. „płetwa” pozwala połączyć podstawę z hydroizolacją dachu.



- w przypadku budowy wyższej ramy, odcinamy po obwodzie wystającą część „płetwę” i nakładamy ramy na siebie.



- rama XRD/A montowana bezpośrednio pod oknem.

Ramy XRD i XRD/W przeznaczone są do okien do płaskich dachów. Umożliwiają podniesienie okna ponad stropodach o 15 cm. Skracają do minimum czas potrzebny do montażu okna na dachach, na których konieczne jest podwyższenie płaszczyzny montażowej (np. dachy zielone, żwirowe).

Rama XRD/A dedykowana jest do okien typu F i typu G. Podnosi kąt montażu okna o 3 lub 5 stopni w zależności od rozmiaru (5 stopni dla rozmiarów większych od 120x120).

| RAMA MONTAŻOWA    |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| rozmiar okna [cm] | 60x60          | 60x90          | 70x70          | 80x80          | 90x90          | 90x120         | 100x100        | 100x150        | 120x120        | 140x140        | 120x220        |
| symbol rozmiaru   | 01             | 02             | 03             | 04             | 05             | 06             | 07             | 10             | 08             | 09             | 11             |
| <b>XRD</b>        | 794,00         | 840,00         | 845,00         | 849,00         | 887,00         | 921,00         | 913,00         | 1058,00        | 1023,00        | 1146,00        | 1215,00        |
|                   | <b>976,62</b>  | <b>1033,2</b>  | <b>1039,35</b> | <b>1044,27</b> | <b>1091,01</b> | <b>1132,83</b> | <b>1122,99</b> | <b>1301,34</b> | <b>1258,29</b> | <b>1409,58</b> | <b>1494,45</b> |
| <b>XRD/W</b>      | 873,00         | 948,00         | 930,00         | 960,00         | 1010,00        | 1069,00        | 1049,00        | 1164,00        | 1155,00        | 1260,00        | 1367,00        |
|                   | <b>1073,79</b> | <b>1166,04</b> | <b>1143,9</b>  | <b>1180,8</b>  | <b>1242,3</b>  | <b>1314,87</b> | <b>1290,27</b> | <b>1431,72</b> | <b>1420,65</b> | <b>1549,8</b>  | <b>1681,41</b> |
| <b>XRD/A</b>      | 320,00         | 338,00         | 339,00         | 341,00         | 373,00         | 499,00         | 457,00         | 667,00         | 533,00         | 632,00         | 889,00         |
|                   | <b>393,6</b>   | <b>415,74</b>  | <b>416,97</b>  | <b>419,43</b>  | <b>458,79</b>  | <b>613,77</b>  | <b>562,11</b>  | <b>820,41</b>  | <b>655,59</b>  | <b>777,36</b>  | <b>1093,47</b> |
| rozmiar okna [cm] | 60x120         | 70x120         | 70x130         | 70x140         | 86x130         | 92x130         |                |                |                |                |                |
| symbol rozmiaru   | 13             | 14             | 15             | 16             | 17             | 18             |                |                |                |                |                |
| <b>XRD/W</b>      | 1055,00        | 1083,00        | 1122,00        | 1155,00        | 1155,00        | 1164,00        |                |                |                |                |                |
|                   | <b>1297,65</b> | <b>1332,09</b> | <b>1380,06</b> | <b>1420,65</b> | <b>1420,65</b> | <b>1431,72</b> |                |                |                |                |                |



## AKCESORIA DODATKOWE



125,00  
**153,75**

### ZSD

Rozsuwany drążek teleskopowy ZSD do obsługi okien do płaskich dachów DMF, DMC, DMG, DMZ oraz rolet wewnętrznych ARF/D. Standardowa długość drążka 119 cm (z możliwością przedłużenia do 330 cm).



155,00  
**190,65**

### ZBR

BLOKADA ZBR zabezpiecza przed niezamierzonym zamknięciem skrzydła spowodowanym przez przypadkowe popchnięcie lub mocne podmuchy wiatru.



140,00  
**172,2**

### ZBL/D

Zamek ZBL/D umożliwia zamknięcie okna na klucz wszędzie tam gdzie konieczne jest zabezpieczenie przed wyjściem na dach (np. dachy bloków) przez osoby niepowołane. Kompatybilny z wszystkimi oknami wylazowymi DRF i oraz DRG oraz wylazami DRL.



300,00  
**369,00**

### Pilot ZRH12

Pilot Z-Wave do sterowania urządzeniami pojedynczo lub grupowo, maksymalnie w 12 grupach.





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

  
**OCHRONA  
PRZED  
NAGRZEWANIEM**

## **AKCESORIA ZEWNĘTRZNE - MARKIZY**

- Konstrukcja okien do dachów płaskich umożliwia montaż zarówno akcesoriów wewnętrznych jak i zewnętrznych.
- Markiza absorbuje promieniowanie słoneczne już przed szybą i emituje ciepło na zewnątrz, przez co w słoneczne dni bardzo dobrze chroni wnętrze przed uciążliwym upałem.
- Markiza - do 8 razy skuteczniejsza ochrona przed nagrzewaniem w porównaniu z roletą zaciemniającą.
- Skuteczne zacielenie wnętrza przy jednoczesnym zachowaniu widoczności na zewnątrz.
- Zapewnia komfort wizualny naszym oczom, chroniąc je przed szkodliwym oddziaływaniem refleksów, co jest szczególnie ważne podczas pracy z komputerem.
- Chroni przed promieniowaniem UV.



8razy  
skuteczniej

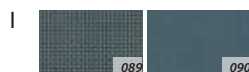


## AMZ/F SOLAR

- do okien do dachów płaskich typu F i typu G
- komfortowa, automatyczna obsługa markizy (inteligentny system steruje markizą w zależności od nasłonecznienia). Rolę czujnika pełni panel fotowoltaiczny, który reaguje na promieniowanie słoneczne. Przy dużym nasłonecznieniu markiza samoczynnie rozwija się. Podczas pochmurnej pogody markiza automatycznie się zwinia,
- zasilana z akumulatorów ładowanych energią słoneczną.

Sterowanie:

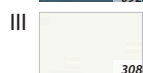
- automatyczna obsługa lub sterowanie pilotem. Pilot sprzedawany oddzielnie.



Material z 10% przezswitem

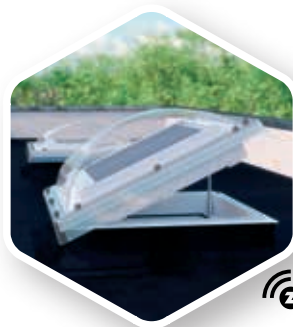


Material z 1% przezswitem



Material z 6% przezswitem

Kolory próbek materiałów mogą różnić się od rzeczywistych

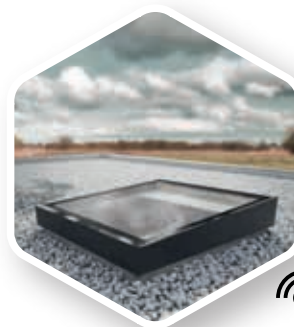


## AMZ/C Z-WAVE

- do okien do dachów płaskich typu C,
- w bezprzewodowym systemie Z-Wave,
- innowacyjny system profili zapewnia montaż markizy pod kopułą świetlika,

Sterowanie:

- pilotem lub przełącznikiem ściennym. Pilot i przełącznik sprzedawane oddzielnie.



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

- do okien do dachów płaskich typu Z,  
**AMZ/Z Z-Wave:**

- w bezprzewodowym systemie Z-Wave,

Sterowanie:

- pilotem lub przełącznikiem ściennym. Pilot i przełącznik sprzedawane oddzielnie.

**AMZ/Z Solar:**

- komfortowa, automatyczna obsługa markizy (inteligentny system steruje markizą w zależności od nasłonecznienia). Rolę czujnika pełni panel fotowoltaiczny, który reaguje na promieniowanie słoneczne. Przy dużym nasłonecznieniu markiza samoczynnie rozwija się. Podczas pochmurnej pogody markiza automatycznie się zwinia,
- zasilana z akumulatorów ładowanych energią słoneczną.

Sterowanie:

- automatyczna obsługa lub sterowanie pilotem. Pilot sprzedawany oddzielnie.

| rozmiar [cm]<br>symbol rozmiaru    | 60x60<br>01    | 60x90<br>02    | 70x70<br>03    | 80x80<br>04    | 90x90<br>05    | 90x120<br>06   | 100x100<br>07  | 100x150<br>10  | 120x120<br>08  | 140x140<br>09  | 120x220<br>11  |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>AMZ/F I Solar</b><br>(089, 090) | 2388,00        | 2432,00        | 2432,00        | 2475,00        | 2505,00        | 2620,00        | 2564,00        | 2796,00        | 2738,00        | 2788,00        | 2911,00        |
|                                    | <b>2937,24</b> | <b>2991,36</b> | <b>2991,36</b> | <b>3044,25</b> | <b>3081,15</b> | <b>3222,60</b> | <b>3153,72</b> | <b>3439,08</b> | <b>3367,74</b> | <b>3429,24</b> | <b>3580,53</b> |
| <b>AMZ/F II Solar</b><br>(092)     | 2446,00        | 2490,00        | 2490,00        | 2533,00        | 2564,00        | 2679,00        | 2620,00        | 2854,00        | 2796,00        | 2847,00        | 2970,00        |
|                                    | <b>3008,58</b> | <b>3062,70</b> | <b>3062,70</b> | <b>3115,59</b> | <b>3153,72</b> | <b>3295,17</b> | <b>3222,60</b> | <b>3510,42</b> | <b>3439,08</b> | <b>3501,81</b> | <b>3653,10</b> |
| <b>AMZ/C I Z-Wave</b><br>(090)     | 1202,00        | 1263,00        | 1287,00        | 1335,00        | 1390,00        | 2528,00        | 1415,00        | 2737,00        | 2754,00        | 2814,00        | 3076,00        |
|                                    | <b>1478,46</b> | <b>1553,49</b> | <b>1583,01</b> | <b>1642,05</b> | <b>1709,70</b> | <b>3109,44</b> | <b>1740,45</b> | <b>3366,51</b> | <b>3387,42</b> | <b>3461,22</b> | <b>3783,48</b> |
| <b>AMZ/C II Z-Wave</b><br>(092)    | 1250,00        | 1311,00        | 1335,00        | 1383,00        | 1439,00        | 2600,00        | 1487,00        | 2809,00        | 2827,00        | 2887,00        | 3161,00        |
|                                    | <b>1537,50</b> | <b>1612,53</b> | <b>1642,05</b> | <b>1701,09</b> | <b>1769,97</b> | <b>3198,00</b> | <b>1829,01</b> | <b>3455,07</b> | <b>3477,21</b> | <b>3551,01</b> | <b>3888,03</b> |
| <b>AMZ/Z III Z-Wave</b><br>(308)   | 1113,00        | 1171,00        | 1171,00        | 1230,00        | 1288,00        | 1348,00        | 1348,00        | -              | 1464,00        | -              | -              |
|                                    | <b>1368,99</b> | <b>1440,33</b> | <b>1440,33</b> | <b>1512,90</b> | <b>1584,24</b> | <b>1658,04</b> | <b>1658,04</b> | -              | <b>1800,72</b> | -              | -              |
| <b>AMZ/Z III Solar</b><br>(308)    | 1940,00        | 1998,00        | 1998,00        | 2057,00        | 2114,00        | 2174,00        | 2174,00        | -              | 2291,00        | -              | -              |
|                                    | <b>2386,20</b> | <b>2457,54</b> | <b>2457,54</b> | <b>2530,11</b> | <b>2600,22</b> | <b>2674,02</b> | <b>2674,02</b> | -              | <b>2817,93</b> | -              | -              |

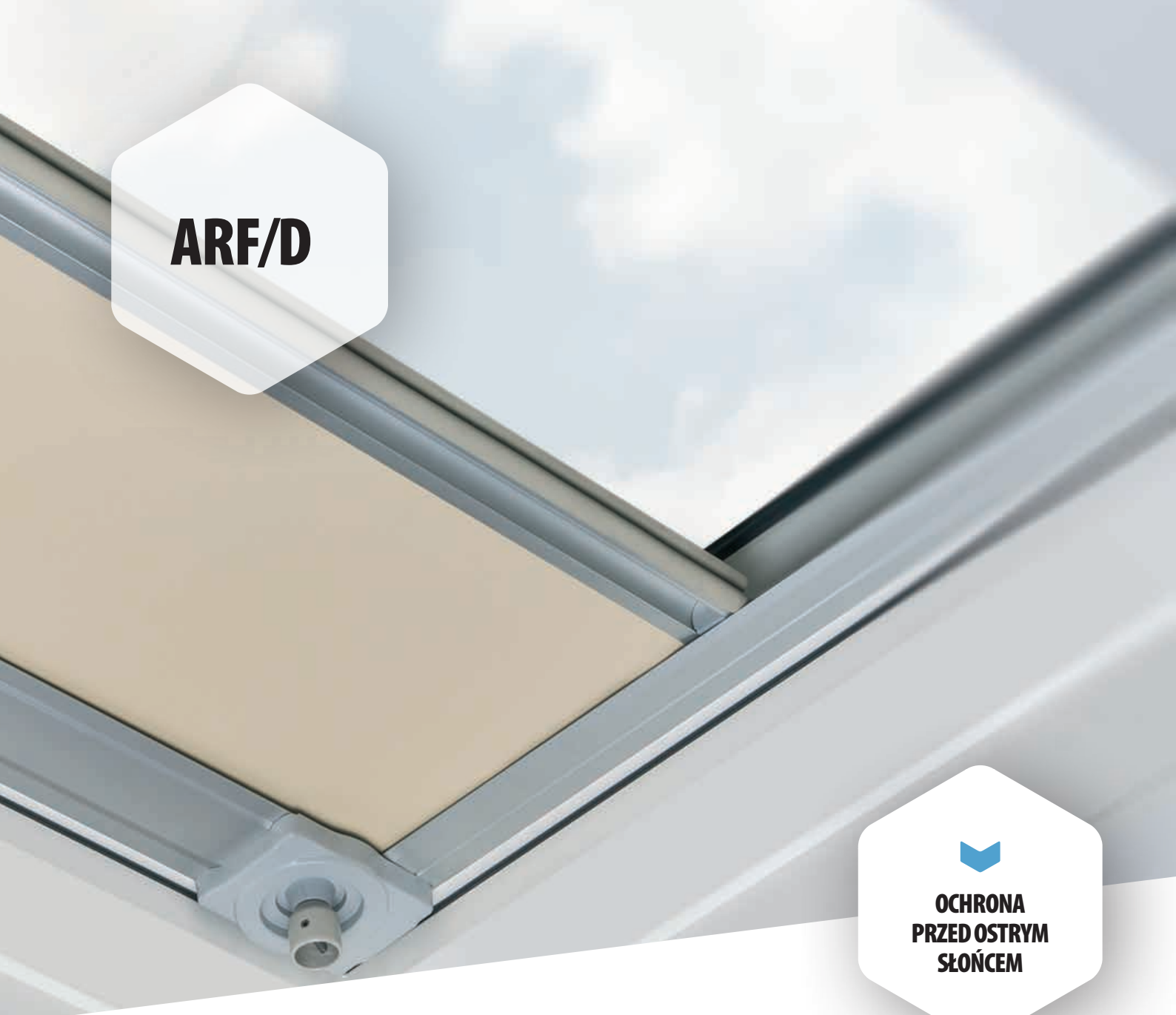
Przy montażu markizy AMZ/C Z-Wave, AMZ/Z Z-Wave w oknach DX\_ i DM\_ należy dokupić zasilacz i pilot.

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30

Cena netto  
Cena brutto

**FAKRO**



**ARF/D**

  
**OCHRONA  
PRZED OSTRYM  
SŁOŃCEM**

## **AKCESORIA WEWNĘTRZNE - ROLETY**

- Roleta wewnętrzna chroni przed ostrym światłem słonecznym i stanowi element dekoracyjny.
- Dzięki jej zastosowaniu nawet podczas słonecznych dni na poddaszu może „zapanować przyjemny mrok” w chwilach, gdy potrzebujemy odpoczynku.
- Dzięki prowadnicom roletę można zatrzymać w dowolnym miejscu i uzyskać stopniową redukcję dopływu światła.
- Zapewnienie prywatności użytkownikom poprzez całkowite zaciągnięcie rolety.
- Rolety przeznaczone są zarówno do okien do dachów płaskich typu F, typu C i typu G.





## ARF/D SOLAR

- zasilana z akumulatorów ładowanych energią słoneczną,
- roleta w bezprzewodowym systemie Z-Wave,
- prowadnice i kasetę rolety dostępne są w dwóch wersjach kolorystycznych- lakierowane na biało i anodowane na kolor srebrny.

Sterowanie

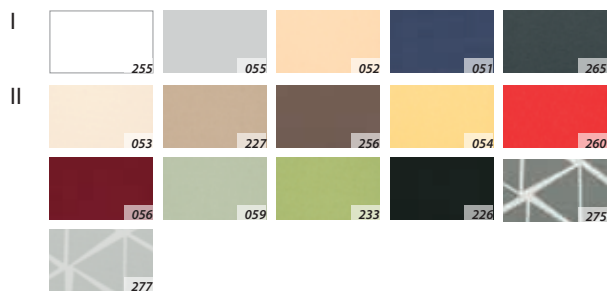
- pilotem lub przełącznikiem ściennym. Pilot i przełącznik sprzedawane oddzielnie.

## ARF/D

- Estetyczna listwa aluminiowa kryjąca wałek rolety.
- Ochrona przed ciepłem słonecznym.

Sterowanie:

- obsługa za pomocą drążka ZSD.



Kolory próbek materiałów mogą różnić się od rzeczywistych

| rozmiar [cm]<br>symbol rozmiaru | 60x60<br>01    | 60x90<br>02    | 70x70<br>03    | 80x80<br>04    | 90x90<br>05    | 90x120<br>06   | 100x100<br>07  | 100x150<br>10  | 120x120<br>08  | 140x140<br>09  | 120x220<br>11  |
|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>ARF/D I</b>                  | 265,00         | 265,00         | 265,00         | 286,00         | 326,00         | 327,00         | 327,00         | -              | 380,00         | -              | -              |
|                                 | <b>325,95</b>  | <b>325,95</b>  | <b>325,95</b>  | <b>351,78</b>  | <b>400,98</b>  | <b>402,21</b>  | <b>402,21</b>  | -              | <b>467,40</b>  | -              | -              |
| <b>ARF/D II</b>                 | 330,00         | 330,00         | 330,00         | 355,00         | 405,00         | 452,00         | 452,00         | -              | 469,00         | -              | -              |
|                                 | <b>405,90</b>  | <b>405,90</b>  | <b>405,90</b>  | <b>436,65</b>  | <b>498,15</b>  | <b>555,96</b>  | <b>555,96</b>  | -              | <b>576,87</b>  | -              | -              |
| <b>ARF/D I NE Z-Wave</b>        | 1001,00        | 1001,00        | 1077,00        | 1139,00        | 1238,00        | 1266,00        | 1266,00        | 1362,00        | 1383,00        | 1521,00        | 1674,00        |
|                                 | <b>1231,23</b> | <b>1231,23</b> | <b>1324,71</b> | <b>1400,97</b> | <b>1522,74</b> | <b>1557,18</b> | <b>1557,18</b> | <b>1675,26</b> | <b>1701,09</b> | <b>1870,83</b> | <b>2059,02</b> |
| <b>ARF/D II NE Z-Wave</b>       | 1090,00        | 1090,00        | 1176,00        | 1238,00        | 1338,00        | 1386,00        | 1386,00        | 1462,00        | 1511,00        | 1662,00        | 1829,00        |
|                                 | <b>1340,70</b> | <b>1340,70</b> | <b>1446,48</b> | <b>1522,74</b> | <b>1645,74</b> | <b>1704,78</b> | <b>1704,78</b> | <b>1798,26</b> | <b>1858,53</b> | <b>2044,26</b> | <b>2249,67</b> |
| <b>NOWOŚĆ ARF/ D Solar I</b>    | 1210,00        | 1253,00        | 1253,00        | 1305,00        | 1403,00        | 1431,00        | 1431,00        | 1528,00        | 1549,00        | 1764,00        | 1941,00        |
|                                 | <b>1488,30</b> | <b>1541,19</b> | <b>1541,19</b> | <b>1605,15</b> | <b>1725,69</b> | <b>1760,13</b> | <b>1760,13</b> | <b>1879,44</b> | <b>1905,27</b> | <b>2169,72</b> | <b>2387,43</b> |
| <b>NOWOŚĆ ARF/ D Solar II</b>   | 1255,00        | 1341,00        | 1341,00        | 1403,00        | 1504,00        | 1552,00        | 1552,00        | 1627,00        | 1676,00        | 1897,00        | 2087,00        |
|                                 | <b>1543,65</b> | <b>1649,43</b> | <b>1649,43</b> | <b>1725,69</b> | <b>1849,92</b> | <b>1908,96</b> | <b>1908,96</b> | <b>2001,21</b> | <b>2061,48</b> | <b>2333,31</b> | <b>2567,01</b> |

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30

Cena netto  
Cena brutto

**FAKRO®**



**EF\_**



**SYSTEM  
DO MONTAŻU  
OKIEN DACHOWYCH**

## SYSTEMY PŁASKICH DACHÓW EF\_



- Podniesienie kąta montażu okna w stosunku do połaci dachowej. Możliwość montażu okien dachowych na dachach płaskich.



- System Płaskich Dachów stosowany jest najczęściej do doświetlenia światłem naturalnym poddaszy w budynkach mieszkalnych i biurowych przy zachowaniu dobrych parametrów termoizolacyjnych. Wykorzystywany jest również do doświetlenia hal przemysłowych i magazynów.

- System składa się z dwóch głównych elementów; ze specjalnie zaprojektowanej drewnianej podstawy wyposażonej w materiał termoizolacyjny oraz aluminiowego kołnierza łączącego montowane okno z obudową. Drewniana obudowa wymaga wykonania szczelnej izo-

lacji oraz połączenia z istniejącym pokryciem dachowym zgodnie ze sztuką dekarską.

- Do okien zamontowanych w Systemie Płaskich Dachów możemy zastosować akcesoria wewnętrzne chroniące przed światłem słonecznym oraz akcesoria zewnętrzne chroniące przed przegrzaniem pomieszczenia.

Najlepiej stosować akcesoria sterowane elektrycznie.

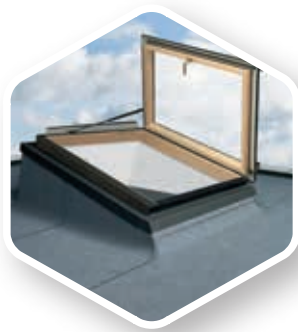
- Zakres montażu w dachach o spadku od 0-15 stopni.

- System Płaskich Dachów dostępny jest w kilku wariantach. Każdy umożliwia doświetlenie i przewietrzenie pomieszczenia pod płaskim dachem, ale w zależności od zastosowanego rozwiązania może spełniać również dodatkowe funkcje.



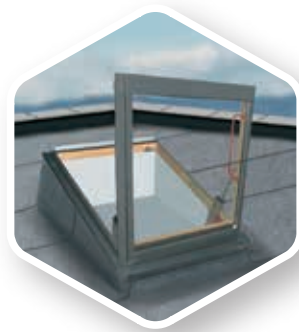
## DOŚWIECZENIE EFW

- z oknem dachowym, polecane okna elektryczne sterowane pilotem FTP-V Z-Wave.



## WYJŚCIE EFW

- z oknem wyłazowym FWP - wyjście na płaski dach.



## ODDYMIAKIE EFS

- z oknem oddymiającym FSP - stworzenie systemu do odprowadzenia z budynku dymu i ciepła, powstającego w trakcie pożaru.

### SYSTEMY PŁASKICH DACHÓW

| wymiary okna [cm]<br>(zewntrne wymiary<br>ościeżnicy)      | 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         |
|------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| symbol rozmiaru                                            | 01             | 02             | 03             | 04             | 14             | 05             | 06             | 07             | 13             | 08             | 09             | 10             | 11             | 12             |
| <b>EFW</b><br>System płaskich dachów<br>do okien dachowych | 1010,00        | 1123,00        | 1175,00        | 1345,00        | 1385,00        | 1213,00        | 1385,00        | 1590,00        | 1670,00        | 1443,00        | 1653,00        | 1523,00        | 1723,00        | 1425,00        |
|                                                            | <b>1242,30</b> | <b>1381,29</b> | <b>1445,25</b> | <b>1654,35</b> | <b>1703,55</b> | <b>1491,99</b> | <b>1703,55</b> | <b>1955,70</b> | <b>2054,10</b> | <b>1774,89</b> | <b>2033,19</b> | <b>1873,29</b> | <b>2119,29</b> | <b>1752,75</b> |

Ceny okien do systemu płaskich dachów EFW znajdują się w cenniku produktów, katalogu produktów oraz na stronie internetowej

| wymiary okna [cm]<br>(zewntrne wymiary<br>ościeżnicy)      | 66/78          | 66/98          | 66/118         | 78/98          | 78/118         | 94/98          |
|------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| symbol rozmiaru                                            | 22             | 03             | 04             | 05             | 06             | 15             |
| <b>EFW</b><br>System płaskich dachów<br>do okien dachowych | 1175,00        | 1175,00        | 1345,00        | 1213,00        | 1385,00        | 1443,00        |
|                                                            | <b>1445,25</b> | <b>1445,25</b> | <b>1654,35</b> | <b>1491,99</b> | <b>1703,55</b> | <b>1774,89</b> |
| <b>FWP U5</b><br>Okno wyłazowe                             | 2690,00        | 2750,00        | 2820,00        | 2820,00        | 2910,00        | 2910,00        |
|                                                            | <b>3308,70</b> | <b>3382,50</b> | <b>3468,60</b> | <b>3468,60</b> | <b>3579,30</b> | <b>3579,30</b> |

| wymiary okna [cm]<br>(zewntrne wymiary<br>ościeżnicy)          | 78/140         | 94/140         | 114/118        | 114/140        | 134/98         |
|----------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| symbol rozmiaru                                                | 07             | 09             | 10             | 11             | 12             |
| <b>EFS</b><br>System płaskich dachów<br>do okien oddymiających | 1690,00        | 1753,00        | 1623,00        | 1823,00        | 1525,00        |
|                                                                | <b>2078,70</b> | <b>2156,19</b> | <b>1996,29</b> | <b>2242,29</b> | <b>1875,75</b> |
| <b>FSP P2</b><br>Okna oddymiające                              | 5387,00        | 5769,00        | 5789,00        | 5948,00        | 5818,00        |
|                                                                | <b>6626,01</b> | <b>7095,87</b> | <b>7120,47</b> | <b>7316,04</b> | <b>7156,14</b> |

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30





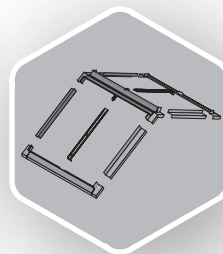
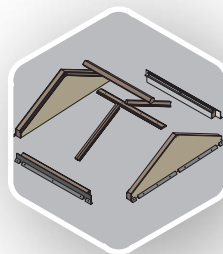
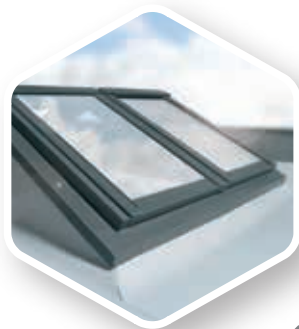
**EFR**

  
**SYSTEM  
DO MONTAŻU  
OKIEN DACHOWYCH  
W ZESPOLENIU**

## DWUSPADOWY SYSTEM PŁASKICH DACHÓW EFR

- System EFR umożliwia montaż okien dachowych w zespoleniu w dachach płaskich.
- Dwuspadowa, drewniana konstrukcja wraz z kompletem obróbek blacharskich skraca do minimum czas potrzebny do stworzenia efektywnego i estetycznego rozwiązania, które skutecznie doświetla pomieszczenia pod płaskim dachem.
- Dwuspadowy System Płaskich Dachów EFR zapewnia dobre parametry termoizolacyjne oraz uniwersalność rozwiązania. Konstrukcja pozwala na montaż standardowych, drewnianych okien dachowych.
- System EFR składa się z podstawy o wysokiej izolacyjności cieplnej, do budowy której wykorzystano płyty OSB oraz EPS. Od wewnątrz ściany podstawy wykończone

- są płytą OSB, do której można przymocować szpalety wykończeniowe. Odległość między sąsiednimi oknami wynosi 40mm. Kołnierz uszczelniający w wersji Thermo zapewnia dobrą termoizolacyjność rozwiązania. Produkt dostarczany jest jako kompletny system składający się ze skrzyni, kołnierza oraz krokwi pomocniczych. Okna należy dokupić oddzielnie.
- Do zamontowanych okien możemy stosować akcesoria wewnętrzne chroniące przed światłem słonecznym oraz akcesoria zewnętrzne chroniące przed przegrzaniem pomieszczenia. Najlepiej stosować akcesoria sterowane elektrycznie.
  - Zakres montażu w dachach o spadku od 0-15 stopni.



# EFR



- podstawowa wersja systemu EFR oferowana jest dla okien o szerokościach 78 i 114 cm w układzie B2/2 (widok z góry),
- maksymalna wysokość okna dla tego systemu to 140cm,
- maksymalny rozmiar otworu stropodachu 228x250cm,
- standardowy kąt pomiędzy oknami wynosi 120°, a nachylenie okien do płaszczyzny dachu to 30°,
- na indywidualne zamówienie klienta istnieje możliwość wykonania systemu EFR w innym układzie (B3/2, B4/2) i o innym kącie nachylenia okien. Całkowita szerokość zespolenia nie może przekroczyć 250cm.

## DWUSPADOWY SYSTEM PŁASKICH DACHÓW

| Rozmiar [cm]                                                                        | 4 szt.78x98                                                                         | 4 szt.78x118                                                                        | 4 szt.78x140                                                                        | 4 szt.114x98                                                                        | 4 szt.114x118                                                                        | 4 szt.114x140                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Całkowity rozmiar produktu [cm] - (S x L x h)                                       | 196x217x73                                                                          | 196x252x83                                                                          | 196x290x94                                                                          | 268x217x73                                                                          | 268x252x83                                                                           | 268x290x94                                                                            |
| Wielkość otworu w dachu [cm]                                                        | 156x177                                                                             | 156x212                                                                             | 156x250                                                                             | 228x177                                                                             | 228x212                                                                              | 228x250                                                                               |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Pow. przeszklenia B2/2 [m²]                                                         | 1,88                                                                                | 2,36                                                                                | 2,92                                                                                | 3,04                                                                                | 3,80                                                                                 | 4,64                                                                                  |
| Kod produktu                                                                        | <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>                                                                        |
| <b>EFR</b>                                                                          | 5302,00                                                                             | 5599,00                                                                             | 5953,00                                                                             | 5829,00                                                                             | 6137,00                                                                              | 6596,00                                                                               |
|                                                                                     | <b>6521,46</b>                                                                      | <b>6886,77</b>                                                                      | <b>7322,19</b>                                                                      | <b>7169,67</b>                                                                      | <b>7548,51</b>                                                                       | <b>8113,08</b>                                                                        |

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30

Cena netto  
Cena brutto

**FAKRO**



#### DORADCY TECHNICZNI:

|               |              |
|---------------|--------------|
| Białystok     | 601 54 08 04 |
| Bielsko-Biała | 605 57 42 66 |
| Bydgoszcz     | 601 54 08 01 |
| Częstochowa   | 605 78 57 39 |
| Gdańsk        | 605 78 57 14 |
| Katowice      | 601 54 08 03 |
| Kielce        | 605 57 42 67 |
| Kraków        | 605 57 42 68 |
| Kraków        | 601 86 76 01 |
| Lublin        | 601 54 08 05 |
| Łódź          | 601 54 08 02 |
| Nowy Sącz     | 601 96 88 32 |
| Olsztyn       | 603 86 29 28 |
| Opole         | 605 78 57 39 |
| Poznań        | 601 63 28 35 |
| Poznań        | 601 46 66 73 |
| Rzeszów       | 603 92 60 27 |
| Rzeszów       | 601 16 07 87 |
| Słupsk        | 601 46 66 77 |
| Szczecin      | 601 82 09 01 |
| Warszawa      | 601 51 25 52 |
| Warszawa      | 605 57 42 65 |
| Warszawa      | 605 09 22 98 |
| Wrocław       | 601 16 07 88 |
| Wrocław       | 605 03 12 05 |
| Zielona Góra  | 601 16 07 86 |



**FAKRO Sp. z o.o.** ul. Węgierska 144a, 33-300 Nowy Sącz  
**Biuro Obsługi Klienta:** tel. 18/ 444 0 400, e-mail: kontakt@fakro.pl  
www.fakro.pl

Fakro Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo wprowadzenia bez uprzedzenia zmian parametrów technicznych i specyfikacji oferowanych produktów. Zawarte w niniejszej publikacji informacje nie stanowią zapewnienia w rozumieniu art. 4 ust. 3 i 4 Ustawy z dnia 27 lipca 2002 r. o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu Cywilnego, nie są także opisem towaru w rozumieniu art. 4 ust. 2 tej Ustawy. Niniejsza publikacja nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 Kodeksu Cywilnego.