

PRODUKTY DO PŁASKICH DACHÓW

08.04.2023

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

 **FAKRO**[®]

ZAPROŚ SWIATŁO DO DOMU





PŁASKIE DACHY

SPOSOBY DOŚWIETLENIA

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.

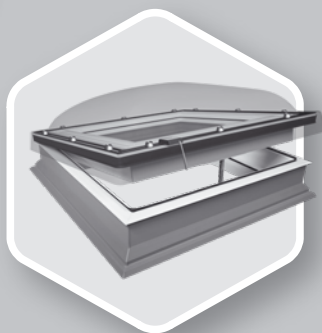




GŁÓWNE ZALETY OKIEN DO PŁASKICH DACHÓW



WYSOKA ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ

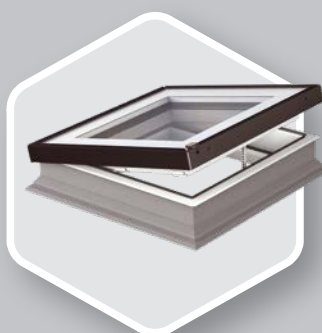
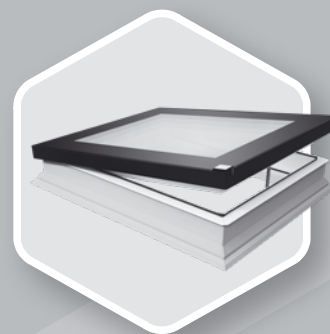


OKNO TYPU C

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 pokryciowy pod okapem ościeżnicy, które ułatwiają wykończenie połączenia świetlika z pokryciem dachu.



Okno typu F

(z innowacyjnym pakietem szybowym)

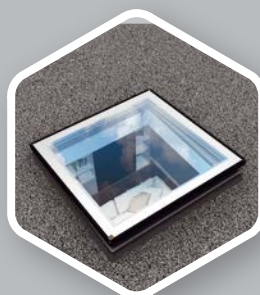
- DEF
- DMF
- DXF



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

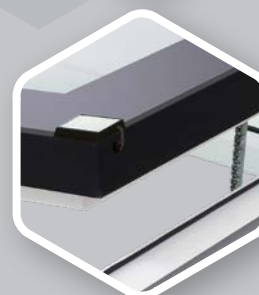
DM_ - otwierane ręcznie

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 przeszkleń 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.

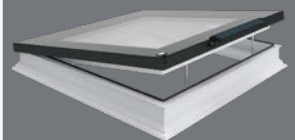


- Jeśli kąt nachylenia dachu jest mniejszy niż 2° lub wskazane jest zwiększenie kąta montażu, należy zastosować ramę montażową XRD/A, która zwiększy o 3 lub 5 stopni (w zależności od rozmiaru) kąt montażu okna.

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

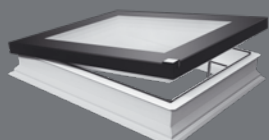


DEF Solar



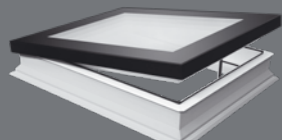
- autonomiczne okno zasilane energią słoneczną,
- otwierane pilotem w bezprzewodowym systemie Z-Wave,
- w zestawie znajduje czujnik deszczu, panel solarny i bateria. Pilot sprzedawany oddzielnie,
- uchylenie skrzydła 12 cm.

DEF



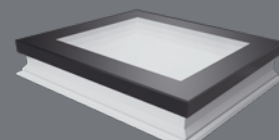
- otwierany elektrycznie w systemie Z-Wave,
- w zestawie znajduje się zasilacz i czujnik deszczu. Pilot sprzedawany oddzielnie,
- uchylenie skrzydła 12 cm.

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 umożliwi pracę nawet w pochmurne dni. Sprawdzona konstrukcja zapewnia doskonale 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] <small>(rozmiar otworu montażowego)</small>	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150 ¹⁾	120x120 ¹⁾	140x140	120x220
powierzchnia przeszkleń [m ²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,21	1,16	1,63	2,23
symbol rozmiaru	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K
DEF DU6 Solar <small>U_w=0,70 W/m²K U_{ic}=0,59 W/m²K**</small>	6194,00	6715,00	6890,00	7040,00	7584,00	8510,00	8335,00	11114,00	10941,00	12619,00	15050,00
	7618,62	8259,45	8474,70	8659,20	9328,32	10467,30	10252,05	13670,22	13457,43	15521,37	18511,50
DEF DU6 <small>Otwierane elektrycznie U_w=0,70 W/m²K U_{ic}=0,59 W/m²K**</small>	5630,00	5934,00	6231,00	6234,00	6778,00	7518,00	7382,00	8943,00	8660,00	9969,00	11680,00
	6924,90	7298,82	7664,13	7667,82	8336,94	9247,14	9079,86	10999,89	10651,80	12261,87	14366,40
DEF DU8 <small>Otwierane elektrycznie U_w=0,64 W/m²K U_{ic}=0,51 W/m²K**</small>	7037,00	7417,00	7788,00	7791,00	8472,00	9399,00	9229,00	11177,00	10825,00	-	-
	8655,51	9122,91	9579,24	9582,93	10420,56	11560,77	11351,67	13747,71	13314,75	-	-
DMF DU6 <small>Otwierane ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m U_w=0,70 W/m²K U_{ic}=0,59 W/m²K**</small>	4234,00	4570,00	4748,00	4834,00	5214,00	6024,00	5891,00	7118,00	6845,00	7871,00	9233,00
	5207,82	5621,10	5840,04	5945,82	6413,22	7409,52	7245,93	8755,14	8419,35	9681,33	11356,59
DMF DU8 <small>Otwierane ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m U_w=0,64 W/m²K U_{ic}=0,51 W/m²K**</small>	5504,00	5710,00	5936,00	6041,00	6516,00	7529,00	7361,00	8898,00	8559,00	-	-
	6769,92	7023,30	7301,28	7430,43	8014,68	9260,67	9054,03	10944,54	10527,57	-	-
DXF DU6 <small>Nieotwierane U_w=0,70 W/m²K U_{ic}=0,59 W/m²K**</small>	2839,00	3324,00	3264,00	3504,00	3969,00	4888,00	4748,00	6110,00	5821,00	7046,00	8912,00
	3491,97	4088,52	4014,72	4309,92	4881,87	6012,24	5840,04	7515,30	7159,83	8666,58	10961,76
DXF DU8 <small>Nieotwierane U_w=0,64 W/m²K U_{ic}=0,51 W/m²K**</small>	3891,00	4554,00	4472,00	4800,00	5437,00	6696,00	6502,00	8370,00	7972,00	9652,00	12383,00
	4785,93	5601,42	5500,56	5904,00	6687,51	8236,08	7997,46	10295,10	9805,56	11871,96	15231,09

¹⁾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.

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

Terminy realizacji zamówienia; [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30

Cena netto
Cena brutto

FAKRO

**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.



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



o współczynnika przenikania ciepła dla całego okna
 $U_{rc}=0,73$ wg EN 1873, ($U=1,2$ W/m²K wg EN 12567-2).

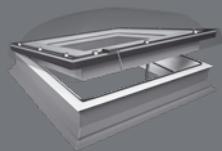


2) Okno z czteroszybowym pakietem U8(VSG)
o współczynnika przenikania ciepła dla całego okna
 $U=0,72$ W/m²K, wg EN 12567-2, ($U=0,55$ W/m²K wg.
EN 1873 dla rozmiaru 120x120 cm). Umożliwia to
stosowanie tych okien w budownictwie pasywnym.



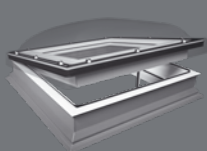
- Bogata oferta standardowych rozmiarów.
- Okna mogą być osadzone na dodatkowej podstawie XRD lub XRD/W o wysokości 15cm, która pozwala na podniesienie okna, umożliwiając jego montaż np. na zielonym dachu.
- Montowane w dachach o kącie nachylenia od 0-15°.
- Konstrukcja okien umożliwia montaż zarówno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

DEC



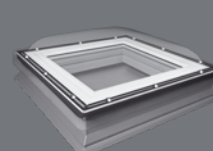
- otwierany elektrycznie w systemie Z-Wave,
- w zestawie znajduje się zasilacz i czujnik deszczu. Pilot sprzedawany oddzielnie,
- uchYLENIE SKRZYDŁA 12 cm.

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_{TA} dla okien DEC-C P2 wynosi 45,6 dB.

OKNA DO DACHÓW PŁASKICH

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

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:4,1m²



Położenie zawiasów i siłowników w oknach otwieranych DEC i DMC.

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

²⁾ 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 zaprojektowanym kształtom profili okna charakteryzują się do 16% większą powierzchnią przeszkleń 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.



- Okna dostępne są z pakietami szybowymi:



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.



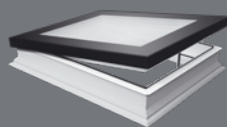
- Okno do płaskiego dachu typu C przeznaczone jest do dachów o kącie nachylenia od 0-15 stopni, natomiast okno do płaskiego dachu typu F przeznaczone jest do dachów o kącie nachylenia od 2-15° lub 0-15° z XRD/A.



- 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.

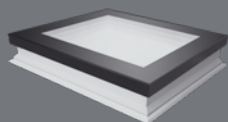
- Konstrukcja okien umożliwia montaż zarówno akcesoriów wewnętrznych jak i zewnętrznych.

DMF Secure



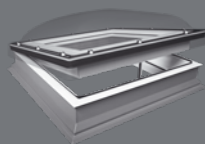
- ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m,
- uchylenie skrzydła 30cm.

DXF Secure



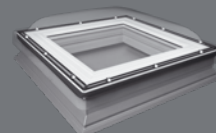
- nieotwierany.

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 przeszkleń [m²]

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

symbol rozmiaru

05K 06K 07K 08K

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 $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}^{**}$	3793,00	4506,00	4376,00	5222,00
	4665,39	5542,38	5382,48	6423,06
DXC-C P4 Secure Nieotwierane $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}^{**}$	3451,00	4097,00	3978,00	4750,00
	4244,73	5039,31	4892,94	5842,50

* wg EN 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



- 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 użytkownika. 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.

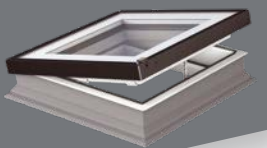


- Okna mogą być osadzone na dodatkowej podstawie XRD lub XRD/W o wysokości 15cm, która podnosi okna, umożliwiając jego montaż np. na zielonym dachu.

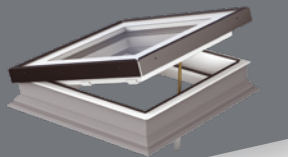


- Dzięki innowacyjnemu sposobowi odprowadzania wody opadowej z powierzchni okna montaż możliwy jest na dachu o spadku już od 2° lub od 0° z XRD/A.

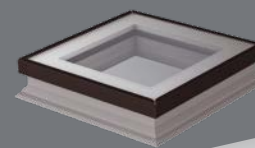
- Konstrukcja okien umożliwia montaż akcesoriów wewnętrznych i zewnętrznych.

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 dźwieszka 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_{TA} dla okien DEG P2 wynosi 42,1 dB.

OKNA DO DACHÓW PŁASKICH

rozmiar okna [cm] (rozmiar otworu montażowego)	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150 ¹⁾	120x120 ¹⁾	140x140	120x220
powierzchnia przeszkleń [m ²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,21	1,16	1,63	2,23
symbol rozmiaru	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K
DEG P2 Otwierane elektrycznie $U = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}^*$ $U_{ic} = 0,71 \text{ [W/m}^2\text{K]}^{**}$	4748,00	5071,00	5638,00	5362,00	5785,00	6450,00	6260,00	7386,00	7291,00	8675,00	9978,00
DMG P2 Otwierane ręcznie za pomocą załączonego dźwieszka o dł. 2,2 m $U = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}^*$ $U_{ic} = 0,71 \text{ [W/m}^2\text{K]}^{**}$	3132,00	3462,00	3603,00	3788,00	4173,00	4953,00	4813,00	6029,00	5745,00	6605,00	7595,00
DXG P2 Nieotwierane $U = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}^*$ $U_{ic} = 0,71 \text{ [W/m}^2\text{K]}^{**}$	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

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

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 użytkownika. Opcjonalnie dostępne okno z pakietem antywłamaniowym P4, z laminatem w klasie P4A.



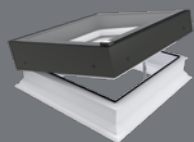
- Okna wyposażone są w fabrycznie zamontowaną markizę AMZ/Z Z-Wave pod segmentem szklanym, w ten sposób Klient otrzymuje w pełni funkcjonalne rozwiązanie oszczędzając przy tym czas i ograniczając nakłady inwestycyjne.



- 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 umożliwi 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] (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	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	08K
DEZ-A P2 AMZ/Z Z-Wave Otwierane elektrycznie. Pilot sprzedawany oddzielnie. $U_w = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$	6857,00	7226,00	7526,00	7593,00	8202,00	9014,00	8877,00	10405,00
DMZ-A P2 AMZ/Z Z-Wave Otwierane ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m. Pilot i zasilacz do markizy sprzedawane oddzielnie. $U_w = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$	8434,11	8887,98	9256,98	9339,39	10088,46	11087,22	10918,71	12798,15
DXZ-A P2 AMZ/Z Z-Wave Nieotwierane. Pilot i zasilacz do markizy sprzedawane oddzielnie. $U_w = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$	4440,00	4862,00	4968,00	5184,00	5700,00	6476,00	6271,00	7462,00
DEZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave Otwierane elektrycznie. Pilot sprzedawany oddzielnie. $U_w = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$	6290,00	6626,00	6897,00	6963,00	7517,00	8256,00	8132,00	9519,00
DMZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave Otwierane ręcznie za pomocą załączonego drążka o dł. 2,2 m. Pilot i zasilacz do markizy sprzedawane oddzielnie. $U_w = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$	4932,00	5348,00	5450,00	5588,00	5987,00	6768,00	6648,00	7621,00
DXZ-B P2 AMZ/Z Z-Wave Nieotwierane. Pilot i zasilacz do markizy sprzedawane oddzielnie. $U_w = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$	4102,00	4499,00	4593,00	4795,00	5264,00	5970,00	5786,00	6870,00

* 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



ICONIC
AWARDS
2018

INNOVATIVE
ARCHITECTURE

best of best

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

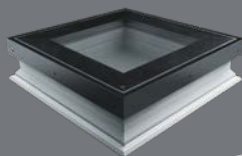


- Okna mogą być osadzone na dodatkowej podstawie XRD/W o wysokości 15cm, która pozwala na podniesienie okna, umożliwiając jego montaż np. na zielonym dachu.



- 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 umożliwiającą swobodne poruszanie się po oknie.
- wzmocniona nośność, obciążenie użytkowe 500kg/m²,
- 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] (rozmiar otworu montażowego)	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120
powierzchnia przeszklenia [m ²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16
symbol rozmiaru	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	08K
DXW Nieotwierane $U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ *	7137,00	8352,00	8203,00	8805,00	9976,00	12285,00	11931,00	14630,00
	8778,51	10272,96	10089,69	10830,15	12270,48	15110,55	14675,13	17994,90

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

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30

**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.



- 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 $U_w=0,74$ W/m²K, wg EN14351-



1:2006+A2:2016 oraz $U_{rc}=0,64$ [W/m²K], A:4,0m² wg EN1873:2014+A1:2016.



2) Okno DRC P2 o współczynniku $U=0,93$ W/m²K wg EN1873:2005. ($U_{rc}=0,76$ W/m²K wg EN1873)



3) Okno DRG P2 o współczynniku $U_w=1,0$ W/m²K wg EN14351-1:2006+A2:2016.

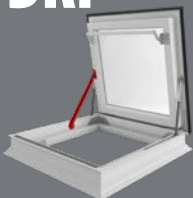
- Okna mogą być osadzone na dodatkowej podstawie XRD/W o wysokości 15cm, która podnosi okno umożliwiając jego montaż.

- 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.

DU6

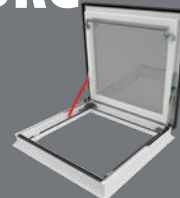
P2

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 przeszlenia [m²]

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

symbol rozmiaru

05K 06K 07K 08K

DRF DU6 Okno wylazowe płaskie $U_w = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_{fc} = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$	7748,00	7994,00	7896,00	8588,00
DRC-C P2 Okno wylazowe z kopułą transparentną $U_w = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_{fc} = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$	5961,00	6148,00	6075,00	6607,00
DRC-M P2 Okno wylazowe z kopułą matową $U_w = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_{fc} = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$	6570,00	6779,00	6692,00	7283,00
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_{fc} wg EN 1873:2014+A1:2016 dla rozmiaru 120x120, A:4,0m²

dla DRC:

U_w wg EN 1873:2005

U_{fc} 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 wylazu są dopasowane do połączenia ze schodami strychowymi, (schody sprzedawane osobno, patrz: katalog Schody Strychowe).



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

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

- 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 okna [cm] 60x120 70x120 70x130 70x140 86x130 92x130

(rozmiar otworu montażowego)



symbol rozmiaru 13K 14K 15K 16K 17K 18K

DRL	4520,00	4651,00	4779,00	4920,00	4850,00	4929,00
$U_g=0,67 \text{ W/m}^2\text{K}^*$	5559,60	5720,73	5878,17	6051,60	5965,50	6062,67

* wg EN14351-1:2006+A2:2016

wysokość pomieszczenia [cm]	280						305					
	rozmiar schodów [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130	60x130	70x130	70x140	86x130	92x130
LML		2395,00	2445,00	2500,00	2560,00	3260,00	3635,00	2625,00	2695,00	2755,00	3410,00	3785,00
		2945,85	3007,35	3075,00	3148,80	4009,80	4471,05	3228,75	3314,85	3388,65	4194,30	4655,55

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30

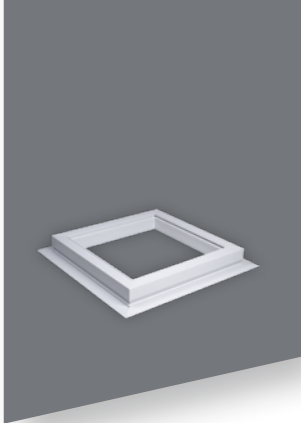


**XRD
XRD/W
XRD/A**

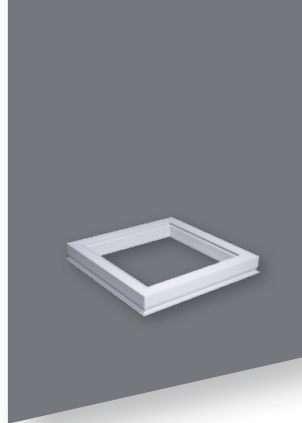

**WYŻSZY
MONTAŻ
OKNA**

RAMA MONTAŻOWA XRD, XRD/W, XRD/A

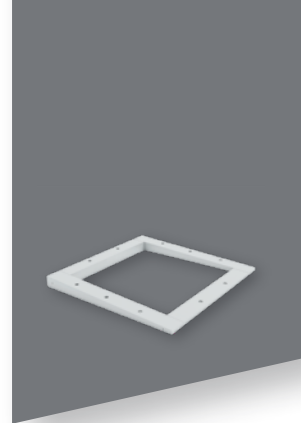
- Uniwersalność konstrukcji ramy XRD pozwala na nakładanie na siebie ram, w celu uzyskania wyższej podstawy pod okno. Maksymalnie można nałożyć dwie ramy. Wydłużony element ramy tzw. „pletwa” pozwala połączyć podstawę z hydroizolacją dachu.
- Rama XRD/W zapewnia większą stabilność i sztywność podstawy 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 ją 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] symbol rozmiaru	60x60 01K	60x90 02K	70x70 03K	80x80 04K	90x90 05K	90x120 06K	100x100 07K	100x150 10K	120x120 08K	140x140 09K	120x220 11K
XRD	794,00	840,00	845,00	849,00	887,00	921,00	913,00	1058,00	1023,00	1146,00	1215,00
	976,62	1033,2	1039,35	1044,27	1091,01	1132,83	1122,99	1301,34	1258,29	1409,58	1494,45
XRD/W	873,00	948,00	930,00	960,00	1010,00	1069,00	1049,00	1164,00	1155,00	1260,00	1367,00
	1073,79	1166,04	1143,9	1180,8	1242,3	1314,87	1290,27	1431,72	1420,65	1549,8	1681,41
XRD/A	320,00	338,00	339,00	341,00	373,00	499,00	457,00	667,00	533,00	632,00	889,00
	393,6	415,74	416,97	419,43	458,79	613,77	562,11	820,41	655,59	777,36	1093,47
rozmiar okna [cm] symbol rozmiaru	60x120 13K	70x120 14K	70x130 15K	70x140 16K	86x130 17K	92x130 18K					
XRD/W	1055,00	1083,00	1122,00	1155,00	1155,00	1164,00					
	1297,65	1332,09	1380,06	1420,65	1420,65	1431,72					



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.

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30



**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

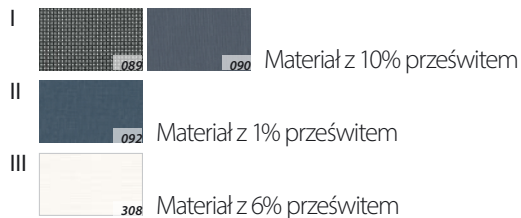


AMZ/F SOLAR

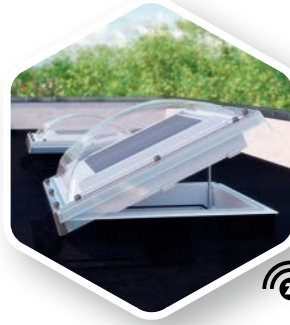
- do okien do dachów płaskich typu F i typu G
- komfortowa, automatyczna obsługa markizy (inteligentny system steruje markizą w zależności od nasłonecznienia). Rolę czujnika pełni panel fotowoltaiczny, który reaguje na promieniowanie słoneczne. Przy dużym nasłonecznieniu markiza samoczynnie rozwija się.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

Sterowanie:

- automatyczna obsługa lub sterowanie pilotem. Pilot sprzedawany oddzielnie.

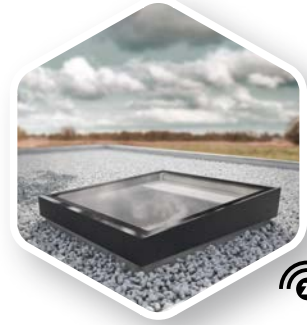


Kolory próbek materiałów mogą różnić się od rzeczywistych



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 zwiija,
 - zasilana z akumulatorów ładowanych energią słoneczną.
- Sterowanie:
- automatyczna obsługa lub sterowanie pilotem. Pilot sprzedawany oddzielnie.

rozmiar [cm] symbol rozmiaru	60x60 01K	60x90 02K	70x70 03K	80x80 04K	90x90 05K	90x120 06K	100x100 07K	100x150 10K	120x120 08K	140x140 09K	120x220 11K
AMZ/F I Solar (089, 090)	2388,00	2432,00	2432,00	2475,00	2505,00	2620,00	2564,00	2796,00	2738,00	2788,00	2911,00
	2420,64	2464,92	2464,92	2509,20	2538,72	2656,80	2597,76	2833,92	2774,88	2826,54	2952,00
AMZ/F II Solar (092)	2446,00	2490,00	2490,00	2533,00	2564,00	2679,00	2620,00	2854,00	2796,00	2847,00	2970,00
	2479,68	2523,96	2523,96	2568,24	2597,76	2715,84	2656,80	2892,96	2833,92	2885,58	3011,04
AMZ/C I Z-Wave (090)	1202,00	1263,00	1287,00	1335,00	1390,00	2528,00	1415,00	2737,00	2754,00	2814,00	3076,00
	1217,70	1279,20	1303,80	1353,00	1408,35	2562,09	1432,95	2773,65	2792,10	2853,60	3118,05
AMZ/C II Z-Wave (092)	1250,00	1311,00	1335,00	1383,00	1439,00	2600,00	1487,00	2809,00	2827,00	2887,00	3161,00
	1266,90	1328,40	1353,00	1402,20	1457,55	2635,89	1506,75	2847,45	2865,90	2927,40	3204,15
AMZ/Z III Z-Wave (308)	1113,00	1171,00	1171,00	1230,00	1288,00	1348,00	1348,00	-	1464,00	-	-
	1368,99	1440,33	1440,33	1512,90	1584,24	1658,04	1658,04	-	1800,72	-	-
AMZ/Z III Solar (308)	1940,00	1998,00	1998,00	2057,00	2114,00	2174,00	2174,00	-	2291,00	-	-
	2386,20	2457,54	2457,54	2530,11	2600,22	2674,02	2674,02	-	2817,93	-	-

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]



Cena netto
Cena brutto





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 kasety rolety dostępne są w dwóch wersjach kolorystycznych- lakierowane na biało i anodowane na kolor srebrny.

Sterowanie

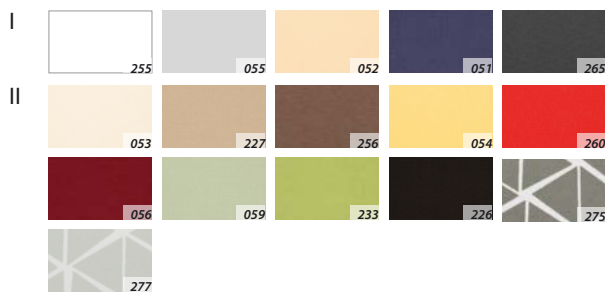
- pilotem lub przełącznikiem ściennym. Pilot i przełącznik sprzedawane oddzielnie.

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

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.



DOŚWIETLENIE EFW



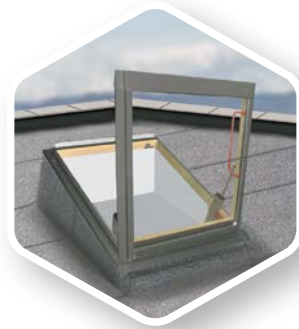
- z oknem dachowym, polecane okna elektryczne sterowane pilotem FTP-V Z-Wave.



WYJŚCIE EFW



- z oknem wylazowym FWP - wyjście na płaski dach.



ODDYMIANIE EFS



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

SYSTEMY PŁASKICH DACHÓW

wymiary okna [cm] (zewnątrzne wymiary 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
EFW System płaskich dachów 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
	1242,30	1381,29	1445,25	1654,35	1703,55	1491,99	1703,55	1955,70	2054,10	1774,89	2033,19	1873,29	2119,29	1752,75

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

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


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

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30



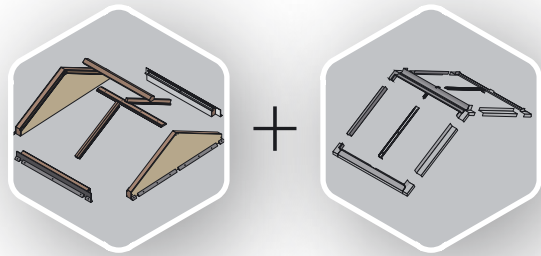
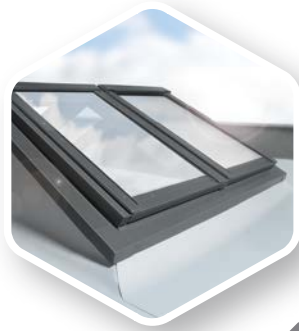
EFR


**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 [m ²]	1,88	2,36	2,92	3,04	3,80	4,64
Kod produktu	B2/2 05	B2/2 06	B2/2 07	B2/2 20	B2/2 10	B2/2 11
EFR	5302,00	5599,00	5953,00	5829,00	6137,00	6596,00
	6521,46	6886,77	7322,19	7169,67	7548,51	8113,08

Terminy realizacji zamówienia: [dni robocze]

2 3 5 10 15 20 25 30



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