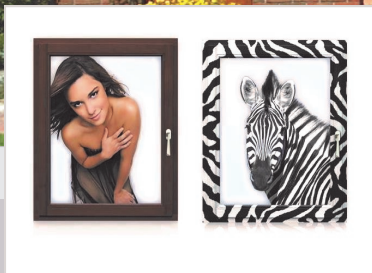


# PRAKTYCZNY PORADNIK STOLARKI OTWOROWEJ



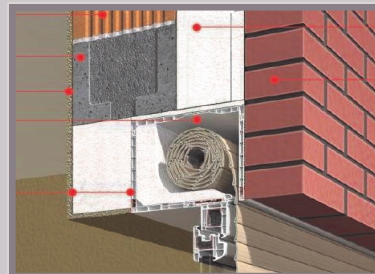
## STOLARKA OTWOROWA BEZ TAJEMNIC

okna PVC  
okna drewniane  
okna aluminiowe  
drzwi wejściowe  
drzwi wewnętrzne

rolety  
bramy garażowe  
żaluzje  
rolety wewnętrzne  
parapety



## Część I - okna, bramy, rolety





Budując swój wymarzony dom, stajemy przed trudnym wyborem materiałów budowlanych, wśród których stolarka otworowa zajmuje bardzo ważne miejsce. Trafny wybór okien, drzwi i bramy garażowej wpłynie na wygląd budynku i koszty jego eksploatacji.

Ten krótki poradnik ma przybliżyć Państwu problematykę stolarki otworowej, pokazać różnorodność rozwiązań oraz nowe możliwości techniczne, których rozwój w ostatnich latach jest niezwykle dynamiczny.

Pomożemy Państwu wybrać oraz zapewnimy dostawę i montaż całej stolarki budowlanej: okien, drzwi wejściowych i wewnętrznych, bram garażowych, rolet zewnętrznych, parapełtów, żaluzji i rolet wewnętrznych. Wszystkie produkty oferujemy w szerokiej gamie kolorów i wariantów.

Firma **Wiesław Sokołowski** powstała w 1995 roku i od tego czasu wypracowała solidną markę oraz pozycję jednego z czołowych dostawców stolarki otworowej w Białymstoku i okolicach. Przez cały okres działalności kierujemy się zasadą: **„Klient jest powodem naszego istnienia – zadowolenie klienta zapewnia nam przyszłość”**.

W ofercie naszej firmy oprócz szeroko pojętej stolarki otworowej znajdą Państwo także najwyższej jakości dachówkę ceramiczną niemieckiej firmy **MEYER-HOLSEN** oraz kompozytowe deski tarasowe, elewacyjne i ogrodzeniowe.

Współpraca z tak znanymi producentami stolarki otworowej jak **DOMEL, KRISPOL, INTERNORM, CAL, POL-SKONE, PORTA, ERKADO, MAR-TOM** pozwala nam pomóc wybrać klientowi rozwiązania optymalnie dopasowane.

[www.oknaidrzwi.eu](http://www.oknaidrzwi.eu)  
[okna@onet.pl](mailto:okna@onet.pl)

Wiesław Sokołowski  
15-312 Białystok  
ul. Zwierzyniecka 25A

tel. 85 741 70 50  
600 360 900



## Okna drewniane czy plastikowe... a może aluminiowe?

Decydując się na rodzaj okien, musimy udzielić odpowiedzi na kilka pytań. Jaką kwotę jesteśmy gotowi na nie przeznaczyć? Jak duże będą nasze okna? Jak często będziemy je konserwować? Jakie są nasze oczekiwania estetyczne?

Na kolejnych stronach postaramy się Państwu doradzić jakie okna w Państwa konkretnym przypadku będą najlepszym wyborem.

### Okna z PVC

Okna z PVC potocznie nazywane są oknami plastikowymi. Często spotykamy się z opinią, że okna plastikowe są sztuczne, a drewniane naturalne. Warto zatem wiedzieć, że PVC powstaje z połączenia soli kamiennej i ropy naftowej, czyli surowców także naturalnych. Okna z PVC, to obecnie najczęściej montowane okna. Wynika to z jednej strony z ich relatywnie niskiej ceny, z drugiej z trwałości i prostoty konserwacji. Zastosowanie przez producentów szerokiej gamy oklein drewnopodobnych sprawia, że przeciętny odbiorca, patrząc na okno, nie jest w stanie rozpoznać, z jakiego materiału faktycznie zostało wykonane.

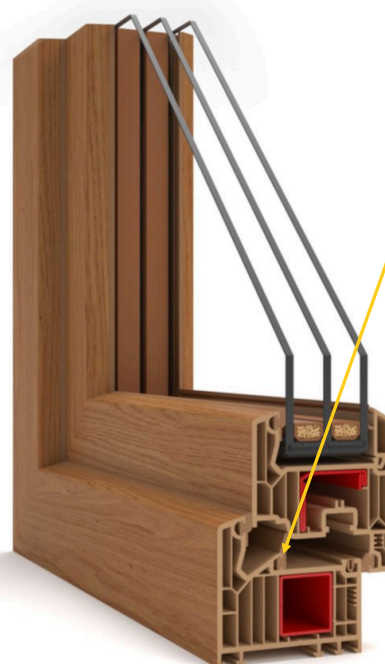
Spośród wielu producentów okien plastikowych chcemy Państwu przybliżyć, jedną z najciekawszych, naszym zdaniem, polskich firm w tej branży - firmę **DOMEL**. Okna produkowane przez DOMEL charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami technicznymi, niezwykle bogatym wyposażeniem oraz dobrym stosunkiem ceny do jakości.

**DOMEL** Okna DOMEL są adresowane do najbardziej wymagających klientów, szukających z jednej strony pięknych i trwałych rozwiązań, a z drugiej okien najbardziej zaawansowanych technologicznie, o najwyższych parametrach termoizolacyjności. Wyprodukowanie takich okien jest możliwe dzięki najnowocześniejszym liniom produkcyjnym oraz współpracy z uznanymi dostawcami technologii okiennych, takimi jak: Veka, Gealan i Winkhaus. Wysoką jakość okien DOMEL potwierdzają certyfikaty przyznane przez niezależne instytuty kontrolno-badawcze.

DOMEL przy doborze materiałów do produkcji okien nie idzie na kompromisy.

Okna DOMEL **VECTOR** to flagowy, wysoce energooszczędny produkt odzwierciedlający najnowsze osiągnięcia w dziedzinie stolarki okiennej, skonstruowany przy wykorzystaniu unikatowych rozwiązań termoizolacyjnych i antywłamaniowych. **VECTOR** to system 7-komorowy z głębokością zabudowy 82 mm. Grubość ścianek zewnętrznych profili wynosi 3 mm. W ramie zastosowano zbrojenie stalowe zamknięte, a w skrzydle zbrojenie z sześciokrotnym zagięciem. Warto zwrócić uwagę na te parametry, gdyż są na rynku okna posiadające cieńszą ściankę i słabsze wzmocnienia stalowe. Wysoka wytrzymałość i szczelność okien DOMEL **VECTOR** sprawiają, że zachowują one swoje właściwości znacznie dłużej niż inne okna.

Ciekawym rozwiązaniem jest zastosowanie **progów wodnych**. Dzięki progowi wodnemu powstaje tzw. komora sucha,

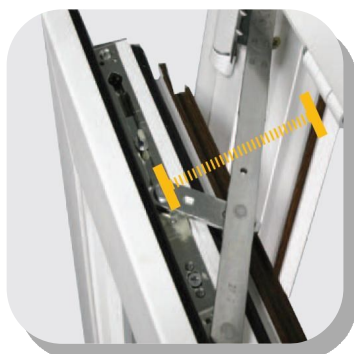


która chroni okucia przed korozją i przyspieszonym zużyciem. Próg wodny w 100% zabezpiecza przed możliwością dostania się wody do mieszkania. Rozwiązanie to zapewnia najbardziej efektywny drenaż wody z okna, nawet w przypadku nieuszczelnienia uszczelek. Okna wyposażone w próg wodny lepiej tłumią hałas oraz, dzięki większej powierzchni zgrzewów, są sztywniejsze.

DOMEL w swoich oknach **VECTOR** wykorzystuje niezwykle wytrzymałe okucia WINKHAUS ActivPilot CONCEPT. Okucia te wyposażają okna w wiele przydatnych funkcji. Większość z nich stanowi standardowe wyposażenie okna, pozostałe wymagają niewielkiej dopłaty.



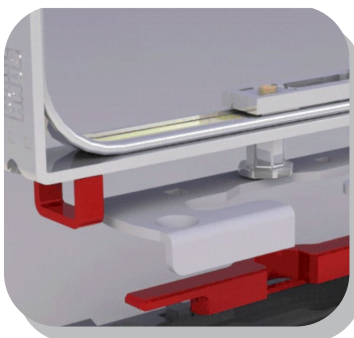
**Regulacja stopnia uchylenia skrzydła** pozwala zablokować uchylone skrzydło w jednej z kilku pozycji. Umożliwia to kontrolowane wietrzenie pomieszczeń w zależności od warunków pogodowych. Funkcja ta szczególnie przydatna jest wiosną i jesienią.



**Blokada antyprzeciągowa** uchylonego okna zapobiega trzaskaniu i kołataniu okien w przypadku przeciągu.



**Ukryte zawiasy** podnoszą estetykę okna oraz umożliwiają zastosowanie skrzydła o wadze do 150 kg. Dzięki zintegrowanemu z zawiasem ogranicznikowi maksymalny kąt otwarcia nie przekracza 95°, co przeciwdziała przypadkowemu uderzeniu skrzydła o obramowanie okna. (opcja)



**Zaczepty antywyważeniowe.** Ich zadaniem jest utrudnienie podważenia skrzydła. Ilość zaczepów zależy od klasy zabezpieczenia antywłamaniowego. W standardzie okien DOMEL, każdy z punktów ryglujących jest jednocześnie zaczepem antywyważeniowym.



**Blokada klamki przy otwartym skrzydle** zabezpiecza przed wypadnięciem skrzydła z okuć podczas manipulacji klamką. „Języczek” pełni jednocześnie funkcję centralnego naprowadzania skrzydła.



**Bezpieczna klamka Secustik** posiada mechanizm blokujący, uniemożliwiający otwarcie okna z zewnątrz. Charakterystyczny dźwięk słyszalny przy przekręcaniu klamki sygnalizuje, że funkcja zabezpieczenia jest aktywna.



**Zatrzask i klameczka** umożliwiają lekkie domknięcie drzwi balkonowych od zewnątrz. Drzwi zostają zamknięte i nawet silny przeciąg nie jest ich w stanie otworzyć. Z zewnątrz drzwi otwieramy popychając skrzydło. (opcja)



Wszystkie skrzydła otwieralno-uchylne wyposażone są w **system mikrowentylacji**. Zdjęcie pokazuje klamkę w ustawieniu, które aktywuje system, powodując rozszczelnienie okna. Należy pamiętać, że współczesne okna bez

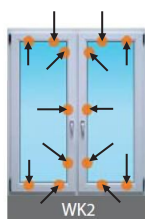
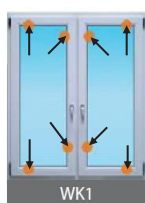
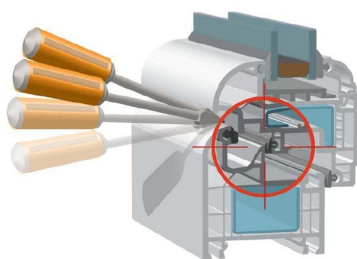
względu na materiał, z jakiego zostały wykonane, są oknami bardzo szczelnymi. Jeśli chcemy uniknąć nadmiernego wzrostu wilgotności, musimy w każdym pomieszczeniu pozostawić rozszczelnione, przynajmniej jedno skrzydło. Szczególnie ważne jest to, w przypadku pomieszczeń o większej wilgotności, takich jak, kuchnia, łazienka i sypialnia. Niestosowanie się do tych zaleceń może być przyczyną „roszenia” się okien i zagrzybienia ścian.



- **Blokada antywłamaniowa klamki** w pozycji uchylonego skrzydła uniemożliwia osobie z zewnątrz, włożenie ręki i przestawienie klamki z pozycji uchylecia na otwieranie, w celu wejścia do budynku.
- **Hamulec sterowany klamką** pozwala poprzez jej naciśnięcie do dotu zatrzymać otwarte skrzydło w dowolnej pozycji od 15° do 90°. (opcja)
- **Blokada otwarcia z kluczykiem TILT FIRST** zabezpiecza małe dziecko przed wypadnięciem przez okno. Na co dzień ogranicza funkcje okna jedynie do uchylania. Funkcja otwierania dostępna jest dopiero po otwarciu mechanizmu kluczem. (opcja)
- Możliwość **obniżenia klamki** np. w celu umożliwienia obsługi okna przez osobę na wózku inwalidzkim. (opcja)
- Okucie Winkhaus pozwala na **pełną regulację** skrzydła wobec ramy, co zapewnia poprawne funkcjonowanie okna przez cały okres użytkowania.

Z okuciami bezpośrednio wiąże się **zabezpieczenie antywłamaniowe okien**. Aby okno było należycie zabezpieczone, muszą jednocześnie być zastosowane 3 elementy: odpowiednie szyby, klamka i okucie. Pominięcie któregośkolwiek z nich, osłabia jego zabezpieczenie.

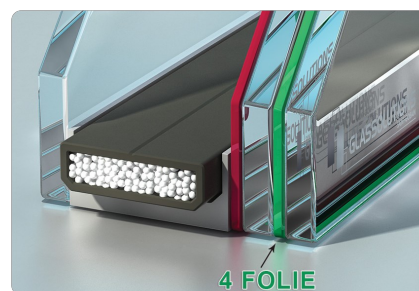
Ilość zaczepów antywyważeniowych jest jednym z czynników decydujących o klasie zabezpieczenia okna.



Oprócz klamek standardowych, można wybrać **klamki Secustic** z samoblokującym się mechanizmem ryglującym, zapobiegającym przesunięciu okucia od strony zewnętrznej okna lub **klamki z kluczykiem**.

Stopień wytrzymałości szyb oznacza się symbolami. W domach jednorodzinnych najczęściej stosuje się szyby w klasach od P1 do P4 (cyfra najczęściej określa liczbę warstw folii, którymi sklezione są dwie szyby).

- **klasa P1, P2** - chronią nie tylko przed zranieniem w przypadku stłuczenia szyby, ale są też odporniejsze na uderzenia. Zanim włamywacz je rozbije, mamy czas na interwencję. Szyba P1 to zwykle dwie tafle szkła o grubości 3 mm każda, połączone dwiema warstwami folii lub jedną podwójnej grubości, w szybach P2 tafle szkła mają grubość 4 mm każda.
- **klasa P4** - szyby antywłamaniowe, które mogą zastępować kraty o oczkach 150 x 150 mm wykonane z drutu stalowego o średnicy 10 mm. Wytrzymują trzykrotne uderzenie kuli o masie 4,11 kg z wysokości 9 m. Nawet takie uderzenie nie spowoduje przebicia szyby na wylot. Zbudowane są z dwóch tafli szkła o grubości 4 mm i czterech folii.



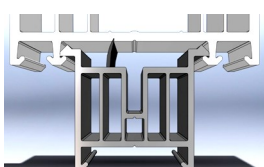
W oknach DOMEL możliwe jest zastosowanie całej gamy szyb specjalistycznych:

- **Szyby dźwiękochłonne** chronią przed hałasem. Najlepsze z nich zapewniają izolację akustyczną do 44 dB.
- **Szyby przeciwsłoneczne** zapobiegają nadmiernemu nagrzewaniu się pomieszczeń.

**STOPSOL** i **ANTISOL** to szyby przeciwsłoneczne o różnym zabarwieniu (np. szarym, brązowym, zielonym) stosowane zarówno w celu zmniejszenia przegrzewania pomieszczeń latem, jak i uzyskania zamierzonego efektu estetycznego.

- **Szyby samoczyszczące** polecane są do przeszkleń w miejscach trudno dostępnych, wystawionych na bezpośrednie działanie słońca i deszczu. Pozwalają zmniejszyć częstotliwość mycia okien. Brud nie przylega do nich tak mocno jak w przypadku standardowej szyby. Im szyba jest mocniej nasłoneczniona i bardziej wystawiona na działanie deszczu, tym lepiej działa funkcja samoczyszczenia.
- **Szyby ornamentowe i matowe** łączą funkcję dekoracyjną z gwarancją prywatności w łazienkach, klatkach schodowych etc., przy zachowaniu maksymalnego doświetlenia światłem naturalnym.
- **Szyby energooszczędne**, to szyby o najlepszych parametrach termoizolacyjnych.

Do niedawna na rynku obowiązywał standard okien z szybami o współczynniku  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .  $U$  jest parametrem charakteryzującym straty ciepła wskutek przenikania i im jest niższej wartości, tym te straty są mniejsze. Obecnie krokiem, który pozwoli dodatkowo obniżyć koszty eksploatacji budynków jest zastosowanie nowoczesnych, energooszczędnych pakietów trójszybowych o współczynniku  $U=0,5\text{W/m}^2\text{K}$  przy jednoczesnym zachowaniu atrakcyjnych cen. Okna **VECTOR** są standardowo wyposażone w taki pakiet szybowy. Szyby te, oprócz oszczędności energii traczonej przez stolarkę okienną, dodatkowo latem znacznie ograniczają nagrzewanie się pomieszczeń. Znakomite parametry cieplne udało się uzyskać dzięki zastosowaniu dwóch specjalnych powłok naszybowych, wypełnieniu komór gazem szlachetnym oraz zastosowaniu tzw. ciepłej ramki **Swisspacer**. Takie rozwiązanie jest szczególnie polecane do domów pasywnych i energooszczędnych. Ciepła ramka międzyszybowa, zastępując dotychczas stosowaną ramkę wykonywaną z aluminium, nie tylko obniża wartość  $U$  pakietu szybowego, ale także likwiduje mostek termiczny na krawędzi szyby oraz zmniejsza ryzyko wystąpienia kondensacji pary wodnej na jej powierzchni. Ciepła ramka może mieć zabarwienie dobrane do koloru okna.



Standardowym wyposażeniem okna **VECTOR** jest **listwa podparapetowa z uszczelką** poprawiająca izolację cieplną i ułatwiająca montaż parapetów z obu stron okna.

System **VECTOR** jest produkowany w oparciu o profile **VEKA** o nazwie **SOFTLINE 82 MD**. Niemieckie profile VEKA to synonim jakości i niezawodności. Do stabilizacji profilu stosowane są przyjazne dla środowiska wapń i cynk, zamiast ołowiu i kadmu. System jest w standardzie wyposażony w 3 uszczelki.

Okna DOMEL mogą być wykonane w szerokiej gamie oklein oraz produkowane są na wymiar. Cena okna o niestandardowych wymiarach nie różni się od ceny okna typowego. Pozwala to inwestorowi i architektowi swobodnie kształtować bryłę budynku oraz dobierać kształt i wielkość okien.



**DOMEL** to producent nowoczesnych okien, które przy atrakcyjnej cenie łączą w sobie walory estetyczne i użytkowe.

Okna te skonstruowano w oparciu o profile **VEKA** i **GEALAN** oraz sprawdzone, niemieckie okucia **Winkhaus**. Dostępny w standardzie wszystkich systemów model okuć **activPilot** cechuje mnogość funkcji:

- **Ośmiokątny grzybek ryglujący** - umożliwia łatwą ręczną regulację docisku skrzydła.
- **Blokada obrotu klamki z podnośnikiem skrzydła** - uniemożliwia uchYLENIE skrzydła gdy okno jest otwarte. Unosi skrzydło zapewniając płynne zamykanie.
- **Zaczepty i grzybki antywłamaniowe** - wszystkie zaczepty i grzybki okucia są antywyważeniowe. Ich ilość pozwala, przy odpowiedniej klamce i szybie, uzyskać klasę antywłamaniowości **WK1**.
- **Wielostopniowy uchył z blokadą antyprzeciągową** - pozwala regulować intensywność wietrzenia.
- **Okucia pokryte są specjalną powłoką** gwarantującą odporność na działanie agresywnych substancji chemicznych i wpływ środowiska.

Okna Domel dostarczane są z kompletem kotew montażowych oraz wyposażone są w listwę podparapetową. W przypadku okien w okleinach, połączenie elementów profili wykonywane jest na tzw. cienki zgrzew.

To, co zdecydowanie wyróżnia Domel spośród innych producentów, to najbogatsze standardowe wyposażenie okien oraz częste akcje promocyjne oferujące klientom bez dopłaty np. ciepłą ramkę i hartowane szyby w dużych przeszkleciach.





Okna **Infinity Passive** to ekstremalnie ciepłe rozwiązanie zaprojektowane z myślą o budownictwie pasywnym. Ten innowacyjny produkt wyróżnia się szeregiem rozwiązań. Głębsze osadzenie szyby eliminuje powstawanie mostków termicznych na brzegach pakietu szybowego, co wraz z inteligentnym systemem rozmieszczenia uszczelek w trzech

poziomych płaszczyznach oraz wypełnieniem piankowym w technologii IKD dodatkowo polepsza właściwości termiczne okna. Te innowacje pozwoliły osiągnąć niespotykaną wartość współczynnika przenikalności cieplnej profilu  $U_f=0.89 \text{ W/m}^2\text{K}$ . 6-komorowy system profili o szerokości zabudowy 83 mm umożliwia zastosowanie energooszczędnych pakietów szybowych o grubości 50 mm. Pakiet szybowy zawiera szybę 6 mm, co znacznie poprawia dźwiękoszczelność produktu oraz wyposażony jest w ciepłą ramkę międzyszybową. Zastosowana technologia STV polegająca na suchym szkle niu statycznym stwarza możliwość produkcji większych okien o lepszej termoizolacyjności, a duża powierzchnia klejenia szyby do przylgi skrzydła polepsza ochronę przed włamaniem. Okna wyposażone są w okucia Winkhaus **activPilot Select** niewidoczne przy zamkniętym oknie. Okucie to umożliwia zastosowanie skrzydeł o wadze do 150 kg.



System **Fusion Round Plus** to okna dla klientów, którzy przy ich doborze pragną uniknąć poszukiwania kompromisu między walorami technicznymi, a estetycznymi. Szerokość ościeżnicy 83 mm nadaje oknu dobre parametry termiczne i większą jego sztywność. Delikatne, zaokrąglone krawędzie

skrzydła i ościeżnicy łagodzą linię okna, nadając mu niepowtarzalną stylistykę, która sprawia, że okna w systemie Fusion Round Plus są doskonałym elementem aranżacji wnętrza. Dodatkowy atut to, jak zwykle w przypadku okien Domel, bardzo bogate wyposażenie standardowe okna.

## Drzwi przesuwne HST

Od chwili pojawienia się na rynku **drzwi przesuwnych HST**, architekci otrzymali nowe możliwości przy projektowaniu okien powstających domów. Nagle niemal całe ściany mogły zostać zastąpione przeszkleniami. Szerokość przeszkleń może dochodzić do 650 cm, a wysokość do 260 cm. Dodatkowo drzwi HST posiadają bardzo niski próg, gdyż ościeżnica jest schowana w podłogę. Jedyne wady tego typu rozwiązania, to wysoka cena oraz spora waga konstrukcji wymagająca zlecenia prac montażowych doświadczonej ekipie.



## Warto wiedzieć, że...

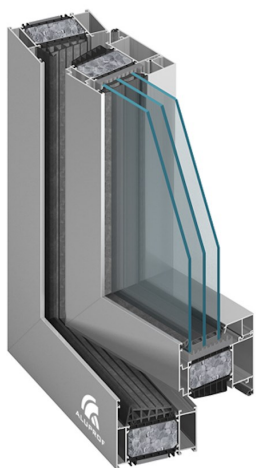
Uzyskiwane obecnie parametry termoizolacyjności okien pozwalają coraz częściej stosować o wiele większe przeszklenia, niż miało to miejsce dotychczas. Zastosowanie takich przeszkleń w południowej elewacji budynku docelowo może nawet zmniejszyć koszt jego ogrzewania poprzez wykorzystanie energii słonecznej. Równocześnie stosując tzw. stałe przeszklenia (okno pozbawione jest funkcji otwierania i uchylania) obniżamy znacznie koszt okna. Najczęściej okazuje się, że koszt przeszkleń jest niższy od kosztu wykonania w to miejsce ściany.



## Okna aluminiowe

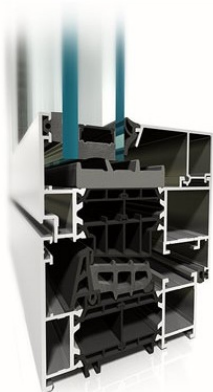
Jeszcze do niedawna ze względu na swoje parametry termiczne okna aluminiowe były stosowane w budownictwie jednorodzinym bardzo rzadko. Ostatnie lata przyniosły jednak szereg nowoczesnych rozwiązań w budowie profili aluminiowych, dzięki czemu ich parametry termiczne zbliżyły się do parametrów okien z PVC, w niektórych przypadkach nawet je przewyższając. Nie do przecenienia jest też sztywność okien wykonanych z aluminium. Drzwi przesuwne HST wykonane z aluminium mogą być jeszcze większe od drzwi wykonanych z PVC. Coraz częściej w budownictwie jednorodzinym wykorzystuje się również okna aluminiowe, najczęściej nieotwierane, do przeszklenia całych części budynków.

Jednym z wiodących producentów profili aluminiowych jest firma **Aluprof**, producent między innymi bardzo zaawansowanych technologicznie profili **MB-104 Passive** i **MB-86**.



System **MB-104 Passive** dzięki bardzo wysokiej termoizolacyjności spełnia wszystkie wymagania stawiane elementom stosowanym w budownictwie pasywnym. Poza doskonałą izolacją termiczną system ten posiada bardzo dobrą izolację akustyczną, szczelność na wodę i powietrze oraz wysoką wytrzymałość konstrukcji. I tylko ta jedna wada... cena.

System **MB-86** posiada parametry termiczne nieco słabsze od MB-104, ale zdecydowanie niższą cenę. Obecnie jest to w kategorii cena/jakość jedna z najlepszych ofert na okna aluminiowe tej klasy. System posiada 3 warianty wykonania w zależności od wymagań oszczędności energii cieplnej: ST, SI i AERO. Jest pierwszym na świecie systemem, w którym zastosowany został aerożel - materiał o doskonałej izolacyjności termicznej.



## Montaż okien

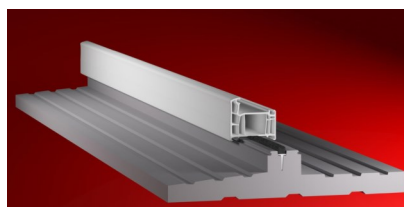
Nawet najlepsze okna mogą nie spełniać właściwie swoich funkcji, jeśli zostały zamontowane w nieprawidłowy sposób. Obecnie coraz częściej oprócz standardowego montażu okien, tzw. „na piankę”, stosuje się różne formy „ciepłego montażu”. Bardzo często „ciepły montaż”, zwłaszcza z wysunięciem okna poza mur, wiąże się ze znacznie wyższą ceną od standardowego montażu. Zdarza się, że różnica w cenie pomiędzy poszczególnymi rodzajami montażu może się nie zwrócić w kosztach ogrzewania, podczas całkowitego czasu eksploatacji okna.

Spśród wszystkich rodzajów montażu na szczególną uwagę zasługuje montaż z zastosowaniem **wielofunkcyjnych taśm rozprężnych** oraz profili podokiennych wykonanych z polistyrenu ekstrudowanego (tzw. „ciepły parapet”). Do tego typu montażu bardzo dobrze nadaje się niemiecka taśma **ISO-BLOCO One**.



Taśma ta zastępuje piankę i naklejaną w przypadku ciepłego montażu po obu stronach okna taśmę wewnętrzną i zewnętrzną. Taśma ISO-BLOCO One z zewnątrz uszczelnia przed zacinającym deszczem, w środkowej części gwarantuje izolację termiczną i akustyczną oraz w części wewnętrznej gwarantuje szczelność powietrza, hamując jednocześnie przenikanie pary wodnej.

Ważnym elementem omawianego montażu są odpowiednie profile podokienne i podbalkonowe, które dodatkowo podnoszą właściwości termiczne najbardziej newralgicznej części



obwodu okna, jakim jest jego dolna krawędź. Inny ważny

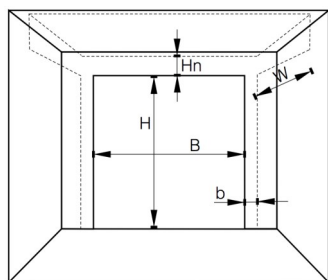


element to odpowiednie przygotowanie otworu. Powierzchnia, na której będzie montowany profil podokienny, musi być wypoziomowana. W przypadku braku poziomu zaleca się wykonanie cienkiej wylewki w celu jego uzyskania.



## Bramy garażowe

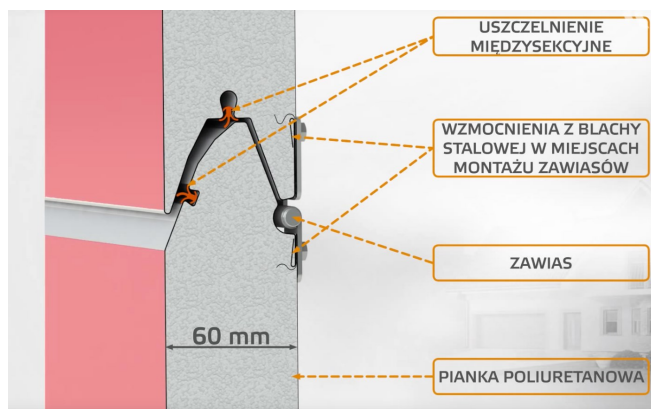
Nieodłącznym elementem współczesnego domu jednorodzinnej jest brama garażowa. Dwa najczęściej spotykane rodzaje bram garażowych to brama uchylana i segmentowa. Ta pierwsza montowana jest coraz rzadziej. Jej zalety kończą się na niskiej cenie. Wiele do życzenia pozostawia jej szczelność. Obecnie rynek bram zdominowały bramy garażowe **segmentowe**. Do jej głównych zalet należą parametry termoizolacyjne, szczelność i tor poruszania się bramy, umożliwiające parkowanie pojazdu niemal przy samej bramie.



Aby móc zamontować bramę segmentową w naszym garażu, muszą być spełnione pewne warunki. Nadproże nad bramą ( $H_n$ ) po uwzględnieniu ewentualnego docieplenia sufitu

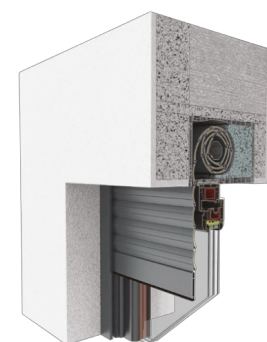
garażu, musi mieć wysokość minimum **8 cm**. Węgarki boczne ( $b$ ) muszą mieć minimum **10 cm**, a głębokość wbudowania ( $W$ ) przy napędzie elektrycznym bramy i jej wysokości ( $H$ ) nieprzekraczającej 225 cm, powinna wynosić minimum 316 cm. Jeśli chcemy uniknąć dopłat za nietypowe prowadzenie bramy, nadproże powinno zawierać się w przedziale **21-36 cm**.

Niewątpliwie jednym z liderów w produkcji bram garażowych w Polsce jest **KRISPOL**. Firma ta jest w stanie wykonać bramę w dowolnym kolorze z palety RAL lub w jednej z kilkudziesięciu oklein. Do wyboru mamy bramy o dwóch grubościach panela: 40 mm o współczynniku  $U=1,12$  i 60 mm o współczynniku  $U=0,9$ . Dodatkowo druga wymieniona brama posiada podwójne uszczelnienie dolnego panela oraz podwójne uszczelnienie międzyseksyjne.



## Rolety zewnętrzne

Do niedawna rolety zewnętrzne w Polsce stosowano stosunkowo rzadko. Obecnie sytuacja ta stopniowo zmienia się i coraz więcej nowych budynków wyposażonych zostaje w różne systemy rolet. Wynika to z wielu zalet, które niesie za sobą zastosowanie rolet. Zwiększają one ochronę antywłamaniową, w czasie upałów zmniejszają następcznienie, a zimą poprawiają bilans energetyczny domu. Dobrze dobrana roleta będzie także elementem ozdobnym budynku. Jeśli chcemy, by roleta spełniała wszystkie te funkcje, to decyzja o jej zastosowaniu powinna zapaść już na etapie projektowania domu, gdyż mamy wówczas możliwość dobrania odpowiedniego typu rolety oraz odpowiednio zaprojektować nadproża okien. Decyzja



na tym etapie umożliwi nam ukrycie skrzynek rolet. W takim wypadku najlepszym rozwiązaniem będzie **roleta do zabudowy KALIMA RZ** firmy Krispol. Charakteryzuje się ona najlepszą izolacyjnością termiczną i akustyczną. Innym rodzajem rolety jest **roleta naokienna KALIMA RN**. Również w tym przypadku najlepszy efekt osiągniemy decydując się na tę roletę już na etapie projektowania domu. W tym przypadku wystarczy podnieść wszystkie nadproża tam gdzie będą rolety, o 20 cm. Należy jednak pamiętać, że lepiej unikać rolet tego typu w połączeniu z bardzo szerokimi oknami. Ostatnim typem jest **roleta standardowa**. Może być ona montowana zarówno na murze jak i we wnęce okiennej. Ten typ rolety jest najczęściej stosowany do obiektów z już istniejącymi oknami. Skrzynka rolety może być zaokrąglona lub ścięta pod kątem 45°. Rolety mogą być obsługiwane ręcznie, ale obecnie najczęściej wyposażone są w silniki sterowane indywidualnie lub grupowo przy pomocy pilotów.

Rolety mogą być obsługiwane ręcznie, ale obecnie najczęściej wyposażone są w silniki sterowane indywidualnie lub grupowo przy pomocy pilotów.

# MARKIZY

## ...szukasz schronienia przed słońcem?

Często budując dom nie mamy możliwości, bądź zapomnieliśmy wykonać zadania tarasu. W trakcie użytkowania domu od wiosny do jesieni, zauważamy, że jest to miejsce w którym najchętniej byśmy przebywali ... gdyby nie to słońce. Nie wszystko jeszcze stracone. W takiej sytuacji zamontowanie markizy rozwiązuje nasz dotychczasowy problem.

Firma **Wiesław Sokołowski** posiada w swej ofercie pełną gamę markiz tarasowych. Od najprostszych o małych wysięgach do markiz wielkogabarytowych z możliwością zakrycia nawet kilkudziesięciu metrów kwadratowych tarasu. Markizy można montować do ściany, sufitu oraz do krokwi.

Wszystkie oferowane typy markiz można obsługiwać za pomocą korby lub też zastosować napęd elektryczny, który w połączeniu z automatyką wiatrowo-słoneczną zapewni odpowiedni komfort i bezpieczeństwo.



Wspornik sufitowy

Wspornik ścienny

### Półkaseta

MARKIZA TARASOWA

MARKIZA PÓLKASETOWA

MARKIZA KASETOWA



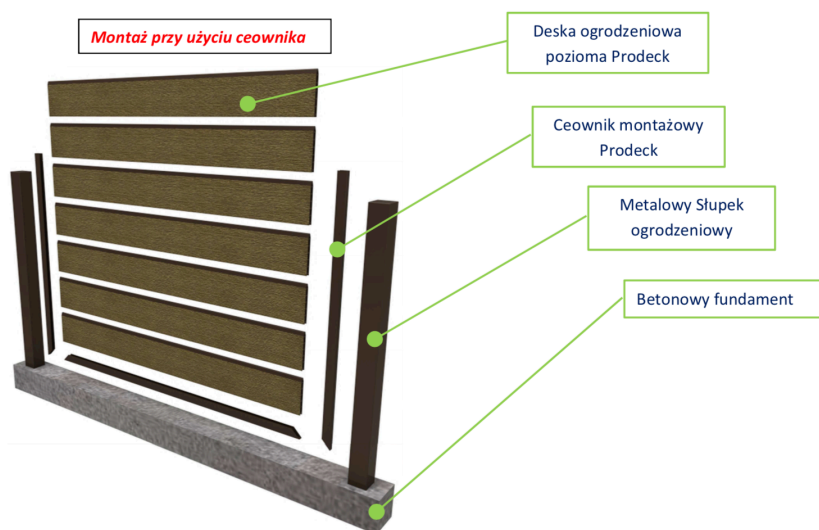
## KOMPOZYTOWE DESKI TARASOWE, ELEWACYJNE I OGRODZENIOWE



W roku 2010 firma **Newtechwood** rozpoczęła prace nad stworzeniem najlepszej deski kompozytowej, która byłaby maksymalnie trwała, solidna i odporna na zarysowania, a przy tym pięknie wyglądała i nie traciła koloru. Niezliczone testy pozwoliły stworzyć produkt, który jest wyjątkowo funkcjonalny i piękny. Ultrashield wprowadza nowe rozwiązania w technologii kompozytowej, gdzie tradycyjna technologia kompozytowa należy już do przeszłości. Deski tarasowe kompozytowe Ultrashield Nature łączy sprawdzona wytrzymałość dużej gęstości polietylenu i włókna drzewnego z zewnętrzną plastikową osłoną, która otacza deskę ze wszystkich stron i chroni ją przed zary-

sowaniem, plamami oraz utratą koloru. Nasza gwarancja jest najbardziej wszechstronna w całej branży. Jesteśmy pewni, że nasze deski potrafią długo przetrwać i dlatego otrzymujesz od nas gwarancję na 25 lat.

**Deski tarasowe Duofuse** są wykonane z kompozytu drewno-polimer, czyli połączenia mączki drzewnej i tworzywa. Duofuse to połączenie właściwości tworzywa oraz wyglądu i ciepła naturalnego drewna. System daje szeroką paletę możliwości zastosowania. Duofuse świetnie sprawdzi się na tarasie, ale również jako element molo czy schodów prowadzących na plażę. Produkt spełni również swoje zadanie przy wszelkiego rodzaju basenach, stając się ich estetycznym wykończeniem, a jednocześnie stanowiąc antypoślizgowy element bezpieczeństwa. Zaletą tych desek jest to, że nie butwieją, nie pęcznieją, nie rozwarstwiają się ani nie pękają. Nie odbarwiają się i zachowują oryginalny kształt, a przy tym są niepalne.



**ProDeck** to polski producent systemów kompozytowych. Deski kompozytowe ProDeck powstają z połączenia najwyższej jakości drewna z nowoczesnymi polimerami, dzięki czemu wyróżniają się wyjątkową wytrzymałością oraz odpornością na zmienne warunki atmosferyczne, działanie pleśni i grzybów, a także uszkodzenia mechaniczne. Oferujemy innowacyjne i funkcjonalne tarasy, elewacje oraz systemy ogrodzeniowe produkowane w Polsce w oparciu o rygorystyczne europejskie standardy. Każda deska kompozytowa, opuszczająca naszą

fabrykę, poddawana jest precyzyjnej kontroli jakości, dzięki czemu mamy pewność, że finalny produkt trafiający do klienta jest w 100% sprawny i pozbawiony wad.



**KLIENT JEST  
POWODEM NASZEGO  
ISTNIENIA**

**ZADOWOLENIE  
KLIENTA ZAPEWNI  
NAM PRZYSZŁOŚĆ**

OKNA

ROLETY

DRZWI WEJŚCIOWE

DRZWI WEWNĘTRZNE

BRAMY GARAŻOWE

PARAPETY

ŻALUZJE

MARKIZY

DACHÓWKA CERAMICZNA

DESKI KOMPOZYTOWE

**W JEDNEJ FIRMIE**

**W**IEŚŁAW   
SOKOŁOWSKI

[WWW.OKNAIDRZWI.EU](http://WWW.OKNAIDRZWI.EU)

Wiesław Sokołowski  
15-312 Białystok  
ul. Zwierzyniecka 25A

okna@onet.pl

tel. 85 741 70 50  
600 360 900