

<sup>®</sup>  
**ZPB Kaczmarek**

**system ogrodzeniowy**

**BASTION**

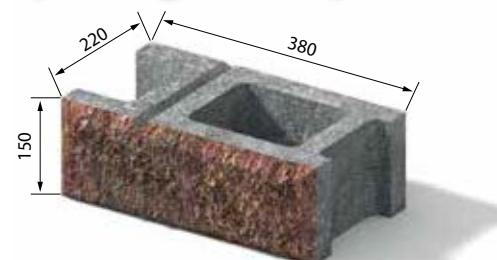




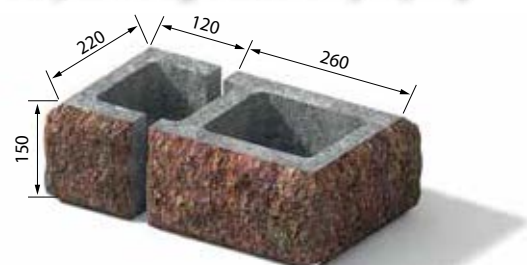
# system ogrodzeniowy BASTION

System ogrodzeń ZPB Kaczmarek – bastion! Nowość 2016! Prefabrykowany, modułowy, wieloelementowy system uzupełnia program piękny dom oraz smart system w ofercie ZPB Kaczmarek.

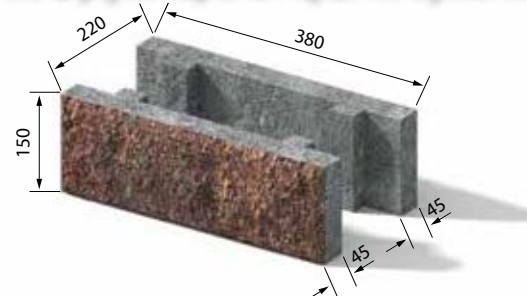
O1 pustak ogrodzeniowy



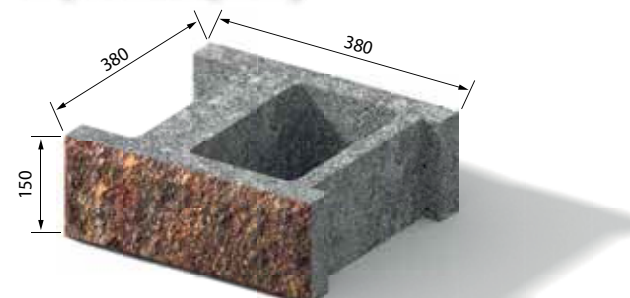
O2 pustak ogrodzeniowy łupany



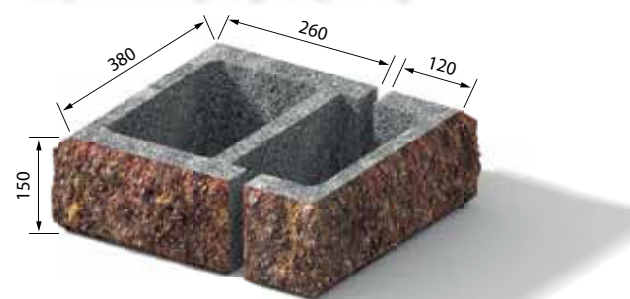
O3 2 płytki łupane i łączniki dystansowe



S1 pustak słupkowy

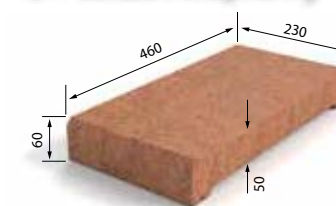


S2 pustak łupany słupkowy

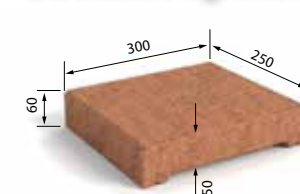


Wymiary [mm]	Ilości w pakietach [szt. / m <sup>2</sup> ]	Dostępne kolory	Cena netto zł/szt.	Cena brutto zł/szt.
380x220x150	60/3,42	szary	12,90	15,87
		czarny	13,90	17,10
		piaskowy/żółty	13,90	17,10
		biały	14,90	18,33
		barwy zimny	14,90	18,33
		melanż piaskowy	14,90	18,33
380x220x150	60/3,42	szary	12,90	15,87
		czarny	13,90	17,10
		piaskowy/żółty	13,90	17,10
		biały	14,90	18,33
		barwy zimny	14,90	18,33
		melanż piaskowy	14,90	18,33
2x380x45x150	160/9,12	szary	12,90	15,87
		czarny	13,90	17,10
		piaskowy/żółty	13,90	17,10
		biały	14,90	18,33
		barwy zimny	14,90	18,33
		melanż piaskowy	14,90	18,33
380x380x150	36/2,05	szary	17,90	22,01
		czarny	18,90	23,25
		piaskowy/żółty	18,90	23,25
		biały	19,90	24,48
		barwy zimny	19,90	24,48
		melanż piaskowy	19,90	24,48
380x380x150	36/2,05	szary	17,90	22,01
		czarny	18,90	23,25
		piaskowy/żółty	18,90	23,25
		biały	19,90	24,48
		barwy zimny	19,90	24,48
		melanż piaskowy	19,90	24,48

D1 daszek słupkowy



D2 daszek ogrodzeniowy



Łącznik do płytek łupanych



Przykłady konfiguracji ogrodzenia w systemie BASTION



BASTION słupki akcentowane lub zlicowane z linią ogrodzenia



BASTION regulowane wypełnienie przęśla, nawet do wysokości słupków (wymagane dodatkowe zbrojenie)



BASTION słupki o wysokości do 2,20m



BASTION regulowana odległość między słupkami.

Wymiary [mm]	Ilości w pakietach [szt. / mb]	Dostępne kolory	Cena netto zł/szt.	Cena brutto zł/szt.
460x230x60	34/7,82	szary	13,90	17,10
		czarny	15,90	19,56
		piaskowy/żółty	15,90	19,56
		brązowy	15,90	19,56
		biały	16,90	20,79
300x250x60	34/8,50	szary	10,90	13,41
		czarny	12,90	15,87
		piaskowy/żółty	12,90	15,87
		brązowy	12,90	15,87
		biały	13,90	17,10

Element nabywany dodatkowo	0,75	0,92
----------------------------	------	------

# Instrukcja montażu ogrodzeń z pustaków i płytek łupanych BASTION

Ogrodzenie powinno być budowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z prawem budowlanym. Za całość prowadzonych prac odpowiada inwestor oraz wykonawca, który powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje. Wszystkie roboty budowlane, należy wykonywać pod nadzorem osoby z uprawnieniami budowlanymi wykonawcami, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową oraz zasadami sztuki budowlanej.

Budowę ogrodzenia rozpoczynamy od dokładnego wytyczenia lica ogrodzenia – granicy działki oraz charakterystycznych punktów, takich jak słupki. Następnie należy wykorzystać grunt pod fundamenty w postaci:

- ciągłych łań fundamentowych o wymiarach poprzecznych: szerokość co najmniej 40 cm, wysokość co najmniej 25 cm dla ogrodzeń pełnych, zbrojonych: podłużnie - 4 prętami  $\varnothing 12$  oraz poprzecznie - strzemiionami  $\varnothing 6$  co 20 cm w całości ze stali AIII N, beton C20/25, otuliny minimalnie 20 mm. Dodatkowo w miejscach usytuowania słupków ogrodzenia, z fundamentu należy wypuścić 4 pręty  $\varnothing 12$  w rozstawie osiowym 25 cm pod 4 narożniki słupka na jego pełną wysokość. Łączenia prętów powinny odbywać się na zakład co najmniej 35 x średnica pręta, czyli dla prętów  $\varnothing 12$  około 420 mm,
- lub punktowych stóp fundamentowych o wymiarach w rzucie co najmniej 60 cm x 60 cm, o wysokości co najmniej 25 cm dla ogrodzeń ażurowych (z panelem drewnianym, stalowym lub innym), zbrojonych dolną i górną siatką z prętów  $\varnothing 12$  co 15 cm w całości ze stali AIII N, beton C20/25, otuliny minimalnie 20 mm. Dodatkowo, analogicznie j.w. należy wypuścić 4 pręty  $\varnothing 12$  w rozstawie osiowym 25 cm pod 4 narożniki słupka na jego pełną wysokość. Łączenia prętów powinny odbywać się na zakład co najmniej 35 x średnica pręta.

Każdorazowo poziom posadowienia nie może być mniejszy od minimalnej głębokości przemarzania gruntu dla danej lokalizacji w Polsce, wg PN-81/B-03020.

W pierwszym przypadku różnicę pomiędzy rzędną spodu widocznej części murka łupanego, a górą łąwy fundamentowej (bez słupków), należy wypełnić np.: betonowymi bloczkami M-6 na zaprawie cementowej lub betonem (wraz ze słupkami) w trakcie wykonywania łań fundamentowych. Następnie, na tak przygotowane podłoże pod mur łupany należy ułożyć izolację przeciwwilgociową z podwójnej warstwy papy z wyłączeniem powierzchni słupków, które to należy zabezpieczyć dwoma warstwami izolacji bitumicznej. W drugim przypadku pomiędzy przygotowanymi stopami fundamentowymi należy wybrać grunt pod belkę podwalinową, na której zostanie ułożona podmurówka pod panel ogrodzeniowy. Każdorazowo przekrój podwaliny oraz jej zbrojenie powinno być sprawdzone przez uprawnionego projektanta, lecz nie powinno wynosić mniej niż (dla belki o długości maksymalnie 300 cm):

- szerokość x wysokość: 25 cm x 25 cm,
- zbrojenie podłużne: dolne 3 x  $\varnothing 12$ , górne 2 x  $\varnothing 12$ , poprzeczne  $\varnothing 6$  co 20 cm w całości ze stali AIII N, beton C20/25, otuliny minimalnie 20 mm.

Podwaliny należy opierać na stopie fundamentowej, minimalnie na głębokość 10 cm. Nie należy łączyć zbrojeń dwóch sąsiednich podwalin. Spowoduje to powstanie naturalnej dyatacji na długości ogrodzenia, na każdym słupku. Pod podwaliną, a na podłożu gruntowym należy ułożyć pasek, np.: styropianu o szerokości podwaliny oraz wysokości 2-3 cm, zabezpieczający w okresach zimowych konstrukcję ogrodzenia przed wynoszeniem do góry od pęczniającego gruntu. Zaleca się, aby podmurówka miała maksymalną wysokość około 70 cm, tj. 4 warstwy pustaków + daszek.

Pustaki murku łupanego mają wymiary: szerokość 22 cm, długość 38 cm i wysokość 150 mm, natomiast kwadratowego słupka łupanego: szerokość 38 cm, długość 38 cm oraz wysokość 150 mm. Słupek prostokątny można również wykonać na podmurówce, na całej długości ogrodzenia, z typowych bloczków murku łupanego o wymiarach: szerokość 22 cm, długość 38 cm oraz wysokość 150 mm, w module ustawienia będącym wielokrotnością wymiaru 38 cm.

ZPB Kaczmarek dostarcza w pakiecie komplet elementów ogrodzenia łupanego przy założeniu, że rozstaw słupków jest wielokrotnością wymiaru 38 cm. Na placu budowy możliwe jest zastosowanie innego rozstawu słupków, niż wielokrotność wymiaru 38 cm. Jednak może to spowodować niedobór elementów o określonych wymiarach, bądź konieczność ręcznego docinania jednego z pustaków każdej warstwy ogrodzenia. System muru łupanego składa się w około 50% z pustaków łupanych oraz w około 50% z płytek łupanych, łączonych na tzw. plastikowe klipsy do wymiaru pustaków. Zaleca się, aby elementy ogrodzenia: pustaki i płytki mieszać, poprzez ich naprzemienne wbudowywanie. Wszystkie elementy należy układać (szczelne fugi poziome oraz pionowe) na warstwie zaprawy klejowej mrozoodpornej lub kleju przemysłowego - poliuretanowego. Z uwagi na

dopuszczalne odchyłki w wysokości pustaków – tolerancja ich wykonania +/- 3 mm – każdorazowo należy sprawdzać poziom powierzchni muru po ułożeniu kolejnego elementu. Różnice te można również do czasu związania betonu, kompensować ogólnie dostępnymi klinami dystansowymi. W związku z niebezpieczeństwem zabrudzenia powierzchni łupanych ogrodzenia, zaleca się stosowanie mieszanek betonowych o konsystencji S3, wg PN-EN 12350-2, które powinny zostać odpowiednio zagęszczone, a tym samym dokładnie wypełnić wnętrza kształtek łupanych. Do całości robót zaleca się stosować beton klasy nie niższej niż C20/25.

Wszystkie słupki, na których montowane są furtki lub bramy o wysięgu większym niż 1,2 m, powinny być indywidualnie zaprojektowane – pod kątem sprawdzenia wymiarów stopy fundamentowej oraz niezbędnego zbrojenia konstrukcyjnego.

Producent dopuszcza możliwość wystąpienia na powierzchni wykwitów wapiennych, gdyż nie mają one szkodliwego wpływu na właściwości użytkowe prefabrykatów. Różnice w jednolitości tekstury i zabarwienia, które mogą być spowodowane nieuniknionymi zmianami we właściwościach surowców i warunkach twardnienia, również nie są uważane za istotne i jako takie nie podlegają reklamacji.



Ogrodzenie należy wykonywać warstwowo. Po związaniu zalewanej warstwy przystępujemy do budowy następnej. Zwieńczenie tworzą daszki płaskie. W zależności od zastosowanych daszków producent zaleca wykonanie nacięć od spodu daszków wieńczących w celu uniknięcia podciągania wody deszczowej i zasilikowanie łączeń między daszkami oraz szczelin między elementami mурowymi a daszkami w celu nie dopuszczenia do przedostawania się wilgoci do wewnątrz ogrodzenia.

Dodatkowo zalecane jest pomalowanie daszków w celu zaimpregnowania i ujednolicenia barwy dostępnymi na rynku środkami.

W celu uniknięcia korozji mechanicznej, wywoływanej ujemnymi temperaturami oraz zapobieżenia korozji biologicznej powodowanej przez mchy i porosty, a także aby uniknąć wykwitów soli wapiennych, konieczne jest przeprowadzenie impregnacji powierzchniowej wyrobów. Przed przystąpieniem do impregnacji należy oczyścić ogrodzenie z powstałych podczas montażu zabrudzeń. Impregnację wykonujemy około miesiąca od zakończenia montażu ogrodzenia w suchy i słoneczny dzień. Niedopuszczalne jest impregnowanie mokrych lub wilgotnych elementów.

Postępowanie wg wymienionych wskazówek pozwoli na uniknięcie błędów montażowych oraz wyeliminuje powstawanie wypływek i wykwitów.

## ZPB Kaczmarek®

...firma z ideą

### ZPB Kaczmarek S.A.

Folwark 1, 63-900 Rawicz  
tel.: sprzedaż 65 546 12 55  
sekretariat 65 546 71 40  
fax 65 546 18 55  
e-mail: rawicz@zpbkaczmarek.pl

### ZPB Kaczmarek S.A. Zakład Prusice

Wszemirów 100, 55-110 Prusice  
tel.: sprzedaż 71 720 12 55  
sekretariat 71 720 11 40  
fax 71 720 12 12  
e-mail: prusice@zpbkaczmarek.pl

### ZPB Kaczmarek Budownictwo Sp z o.o.

ul. Folszowa 108a, 65-786 Zielona Góra  
tel.: sprzedaż 68 329 02 24  
sekretariat 68 329 04 39  
fax 68 329 02 25  
e-mail: zielona.gora@zpbkbudownictwo.pl

### Kopalnia Kruszyw OLSZNA II - MK

Stara Oleszna  
59-700 Bolesławiec  
tel.: 691 131 133  
tel.: 781 467 140  
e-mail: olesznall@zpbkaczmarek.pl



[www.zpbkaczmarek.pl](http://www.zpbkaczmarek.pl)