



**BRUK-BET**<sup>®</sup>

**beton komórkowy**



**TERMALICA**<sup>®</sup>



Materiał  
który sprawia,

że Twój Dom  
jest energooszczędny  
i posiada komfortowy  
mikroklimat

---

**OFERTA 2011**

# Dom z Termaliki<sup>®</sup> to Dom Twoich marzeń



[www.bruk-bet.pl](http://www.bruk-bet.pl)

# Beton komórkowy Termalica® - co to takiego?



Beton komórkowy Termalica® jest tworzywem wykonanym ze zmielnego piasku kwarcowego, wapna i wody, dojrzewającym w atmosferze sprężonej pary wodnej w autoklawie.

Zastosowane czyste naturalne surowce nadają mu białą barwę. W swoim składzie nie zawiera żadnych odpadów produkcyjnych np. popiołów lotnych, w odróżnieniu od odmiany szarej oferowanej przez niektórych producentów.

Proces technologiczny pozwala zaplanować gęstość, własności termiczne i wytrzymałość betonu komórkowego, poprzez wytworzenie w nim odpowiedniej ilości porów powietrznych, nawet powyżej 85% objętości.

Miliony równomiernie rozproszonych porów powietrznych tworzą doskonałą izolację cieplną.

Jest to materiał bardzo lekki, przypominający wyglądem frezowany pumeks.



## Dlaczego buduję dom z betonu komórkowego Termalica® ?

Termalica® to rewelacyjny materiał i ścienny system budowlany nowej generacji. Żaden inny materiał ścienny nie posiada tylu zalet jednocześnie.

W zależności od gęstości w stanie suchym oferujemy następujące odmiany betonu komórkowego Termalica®

	gęstość kg/m <sup>3</sup>
TERMALICA 300	250-300
TERMALICA 350	300-350
TERMALICA 400	350-400
TERMALICA 500	450-500
TERMALICA 600	550-600
TERMALICA 650	600-650
TERMALICA 700	650-700



# Termalica® 300, 350 i 400 to najcieplejsze i najlżejsze materiały ścienne

Miarą własności cieplnych materiału jest współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$  [W/mK]. Im jest on mniejszy, tym materiał jest "cieplejszy", bardziej izolacyjny.

Najlżejsza Termalica® o gęstości 300 kg/m<sup>3</sup> zapewnia imponujące parametry cieplne- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$  wynosi zaledwie 0,075 W/mK

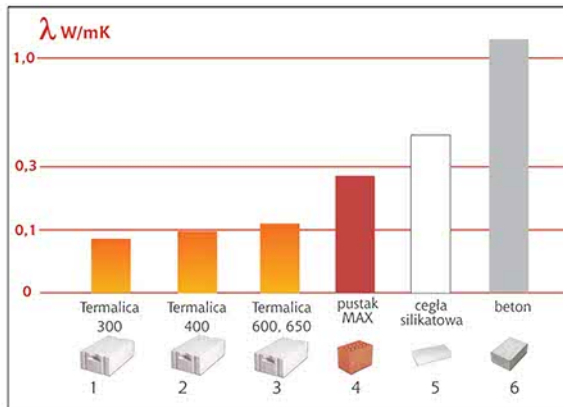


Przytulne ciepło  
w Twoim Domu



[www.bruk-bet.pl](http://www.bruk-bet.pl)

# Przy wyborze materiału ściennego należy brać pod uwagę wartości współczynników $\lambda$ i $U$



Gdy obok własności cieplnych materiału, uwzględnimy jego grubość, uzyskamy obraz izolacyjności ściany poprzez wartość współczynnika przenikania ciepła  $U$  [W/m<sup>2</sup>K]. Im jego wartość jest niższa tym Twoja ściana będzie cieplejsza.

Ściany o grubościach 40 cm zapewniają dla gęstości 300-400 kg/m<sup>3</sup> wartość współczynnika przenikania ciepła  $U$  na poziomie 0,188-0,22 W/m<sup>2</sup>K.

Odmiana	Współczynnik $\lambda_{10,D}$ [W/mK]	Wartość współczynnika $U$ [W/m <sup>2</sup> K] ścian z bloczków TERMALICA dla $\lambda_{10,D}$				
		20	24	30	36,5	40
TERMALICA 300	0,075	—	—	0,25	—	0,188
TERMALICA 350	0,083	—	0,35	0,27	0,227	0,207
TERMALICA 400	0,09	—	0,37	0,30	0,246	0,225
TERMALICA 500	0,12	—	0,50	—	—	—
TERMALICA 600	0,14	0,70	0,58	—	—	—
TERMALICA 650	0,16	0,80	0,67	—	—	—
TERMALICA 700	0,18	—	0,75	—	—	—

Ściana z betonu komórkowego Termalica® 300, 350 i 400 nie wymaga dodatkowego docieplenia.



# Termalica® zapewnia miły i stabilny mikroklimat oraz wysoki komfort mieszkania

Ściany z betonu komórkowego Termalica® w odróżnieniu od ścian z pustaków są monolityczne i jednorodne, nie posiadają szczelin powietrznych. Ta właściwość zapewnia im wysoką zdolność akumulacji ciepła. Ma to znaczenie w szczególności w lecie, kiedy w czasie upalnych dni ciepło jest pochłaniane przez ściany i oddawane w nocy, zapewniając stabilną temperaturę wnętrza. Po prostu; upał w lecie i zimno w zimie pozostają na zewnątrz, zapewniając stabilną temperaturę wnętrza.

bez względu  
na porę roku



# Stabilność temperatury i wilgotność wnętrza

Beton komórkowy Termalica® jest materiałem paroprzepuszczalnym, nie powodującym kondensacji pary wewnątrz ściany, o wyrównanym poziomie wilgotności.

Ściana z betonu komórkowego Termalica® jest zatem stabilizatorem temperatury i wilgotności wnętrza mieszkania.

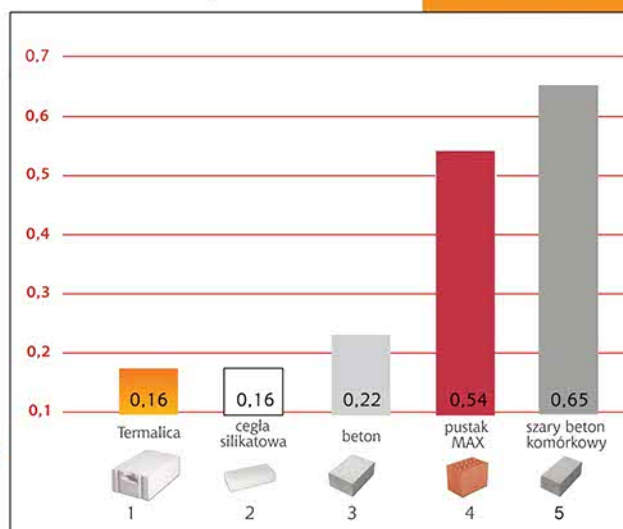
Pomimo, że wchłania dużą ilość wody, ze względu na swoją wysoką porowatość, to jednocześnie najszybciej ją oddaje w stosunku do innych materiałów ściennych. Wilgotność materiału stabilizuje się na poziomie ok. 3-4% masy i jest wartością optymalną dla dobrego samopoczucia. Termalica jest materiałem całkowicie mrozoodpornym.



## Termalica® to „najzdrowszy” materiał ścienny

Użycie w produkcji naturalnych materiałów (piasku i wapna) bez odpadów produkcyjnych oraz brak wypalania i obróbki wysokotemperaturowej powoduje uzyskanie najmniejszych wskaźników promieniowania.

Budowanie z białej Termaliki® zabezpiecza przed powstawaniem grzybów nawet w skrajnych warunkach wysokiej wilgotności. Termalica® to materiał antyseptyczny.



promieniotwórczość f1 materiałów ściennych

Termalica® dba o Twoje zdrowie



# Bezpieczny i solidny Dom dla naszej Rodziny





# Termalica® gwarantuje trwałość i bezpieczeństwo konstrukcji

Wytrzymałość bloczków betonu komórkowego Termalica® w zależności od odmiany, pozwala na wznoszenie ścian budynków jednokondygnacyjnych jak i kilkukondygnacyjnych.

Tylko jeden bloczek o grubości 40cm i gęstości 350 kg/m<sup>3</sup> przenosi ciężar ok. 48 ton.

Termalica® jest odporna na czynniki zewnętrzne, zarówno wysoką, jak i niską temperaturę, nawet przy bardzo wysokiej wilgotności.

Termalica® zabezpiecza bardzo wysoką ochronę ogniową na ewentualność pożaru. Jest materiałem całkowicie niepalnym.

Ściany z betonu komórkowego zapewniają dobrą dźwiękochłonność, spełniając wymagania normy. Ze względu na jednorodność struktury izolują we wszystkich kierunkach jednakowo.

Ściany w budynkach szeregowych wymagają dodatkowej izolacji.



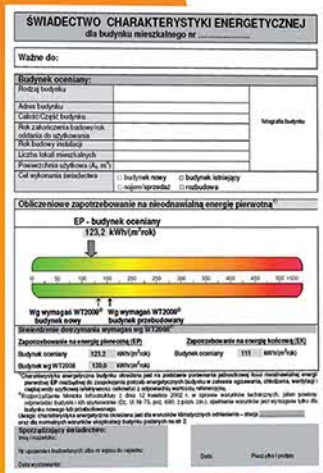
gęstość kg/m <sup>3</sup>	średnia wytrzymałość na ściskanie [MPa]
TERMALICA 300	1,5
TERMALICA 350	2,0
TERMALICA 400	2,0
TERMALICA 500	3,0
TERMALICA 600	3,0 i 4,0
TERMALICA 650	3,5
TERMALICA 700	5,0



ognioodporna

dźwiękochłonna

# Termalica® to oszczędność kosztów budowania i użytkowania



Stając przed decyzją zakupu materiału ściennego musimy uwzględnić w cenie jego zakupu wszystkie cechy użytkowe i właściwości w tym przede wszystkim własności cieplne materiału i komfort mieszkania.

Należy brać pod uwagę całkowite koszty wzniesienia 1 m<sup>2</sup> ściany o założonym wskaźniku przenikania ciepła U. Nowa norma budowlana wskazuje na wartość nie wyższą niż 0,3 W/m<sup>2</sup>K oraz potrzebę obowiązkowej certyfikacji jakości energetycznej budynku.

Należy jednak pamiętać, że wznoszenie jeszcze cieplejszych budynków jest zawsze zalecane, ze względu na możliwość bardzo znaczącego obniżenia kosztów użytkowania, oszczędność ogrzewania.

Ma to również bardzo duże znaczenie wobec ciągłego wzrostu cen energii elektrycznej i gazu.

## Budując ściany z Termaliki® oszczędza się na dodatkowej izolacji, robociźnie, zaprawie i tynku.



# SYSTEM BUDOWLANY TERMALICA®

System budowlany Termalica® obejmuje wykonanie ścian jedno i wielowarstwowych z wykorzystaniem drobnowymiarowych elementów z różnych odmian betonu komórkowego w postaci bloczków, nadproży okiennych i drzwiowych, płytek oraz narzędzi i materiałów dodatkowych.

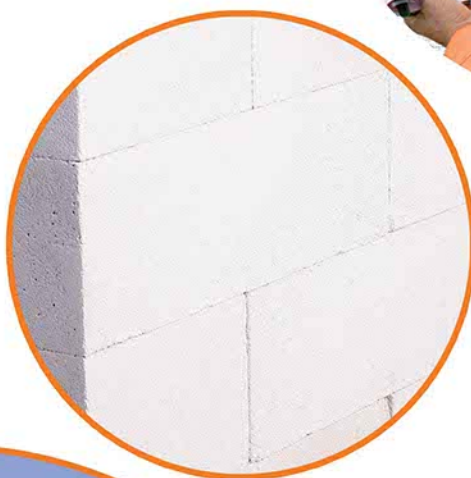
## Bloczki Termalica®

to uniwersalne materiały o najwyższej jakości, łączące tradycję oraz innowacyjność

Bloczki systemu Termalica® posiadają stałe, zaplanowane i zoptymalizowane wymiary: wysokość 249 mm, długość 599 mm oraz szerokość uzależnioną od założonego współczynnika U oraz ich przeznaczenia. Wymiary te pozwalają na szybkie wznoszenie ścian oraz wygodę murowania. Aby dodatkowo ułatwić wznoszenie ścian, wprowadzono ergonomiczne kieszenie oraz połączenia wpust-wypust. Na 1 m<sup>2</sup> ściany potrzeba jedynie 6,7 sztuk bloczków. Bloczki o szerokości 400mm i gęstości 300 kg/m<sup>3</sup> ważą tylko 22,5 kg.

Bloczki Termalica® posiadają wyjątkową, niespotykaną w przypadku innych materiałów ściennych dokładność wymiarową 1 mm.

Łączone są tylko poziome powierzchnie bloczków, za pomocą cienkowarstwowej zaprawy klejowej o grubości 1-3 mm, nie powodując powstawania mostków termicznych. Połączenia pionowe ze względu na bardzo wysoką dokładność wymiarową oraz połączenia wpust-wypust nie wymagają klejenia.



Ściany w których  
przebywasz z przyjemnością!

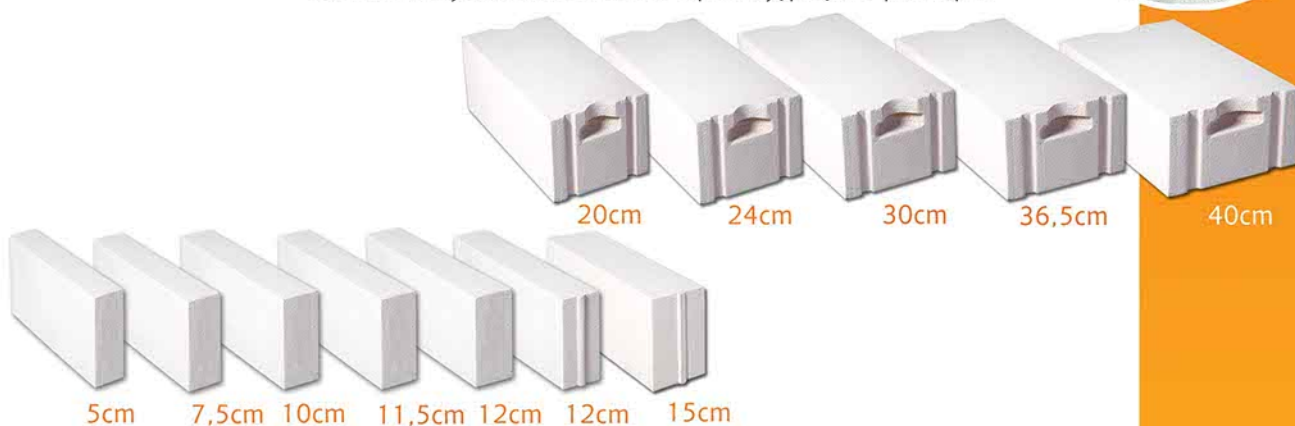


## Termalica® umożliwia łatwe, szybkie oraz czyste wznoszenie ścian, tworząc najbardziej racjonalny system budowlany.

Błoczki Termalica® dają się łatwo docinać piłą, frezować i wiercić. Nie tylko nie ograniczają możliwości realizacji indywidualnych projektów, lecz dzięki łatwości obróbki są materiałem przyjaznym i kreatywnym, umożliwiającym różnorodne zastosowania zarówno przy budowie domu, modernizacji i remoncie.

gęstość kg/m <sup>3</sup>	grubość w [mm]										
	50	75	100	115	120	150	200	240	300	365	400
TERMALICA 300									•		•
TERMALICA 350								•	•	•	•
TERMALICA 400								•	•	•	•
TERMALICA 500			•		•			•	•	•	•
TERMALICA 600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TERMALICA 650					•			•	•	•	•
TERMALICA 700					•			•	•	•	•

Błoczki odmiany 600/3MPa, 650, 700 nie posiadają połączeń "pióro-wpust"



### Nadproża Termalica®

Nadproża w systemie Termalica® mogą być wykonane przy użyciu elementów szalunkowych typu U lub prefabrykowanych belek zbrojonych o standardowych długościach od 120 do 300 cm. Belki stosujemy zarówno pojedynczo, jak również w układzie zespolonym.

Produkowane są one w szerokościach 12, 15 i 20 cm i ich odpowiednie zestawienie pozwala na dopasowanie do grubości ściany.



**TERMALICA**



[www.bruk-bet.pl](http://www.bruk-bet.pl)

## Nadproża U

Elementy typu U, posiadają systemową długość 599 mm i wysokość 249 mm

Nadproża Termalica® ze względu na stosunkowo mały ciężar umożliwiają ręczną zabudowę otworów okiennych i drzwiowych. Nadproża U mogą być dodatkowo stosowane do wykonywania wieńców oraz pionowych i poziomych belek żelbetowych, oraz wzmocnień ścian.

Nadproża eliminują efekt mostka cieplnego i pozwalają na uzyskanie jednorodnej powierzchni ściany.

Nadproża wymagają podparcia montażowego, które usuwane jest po uzyskaniu wytrzymałości zaprawy klejowej oraz betonu dla elementów U.



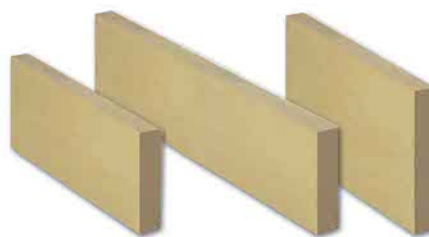
## Błoczki uzupełniające

Błoczki uzupełniające stosowane są do przemurowań ścian i nadproży zespolonych. Występują w standardowej długości 60 cm i wysokości 12,5 cm.



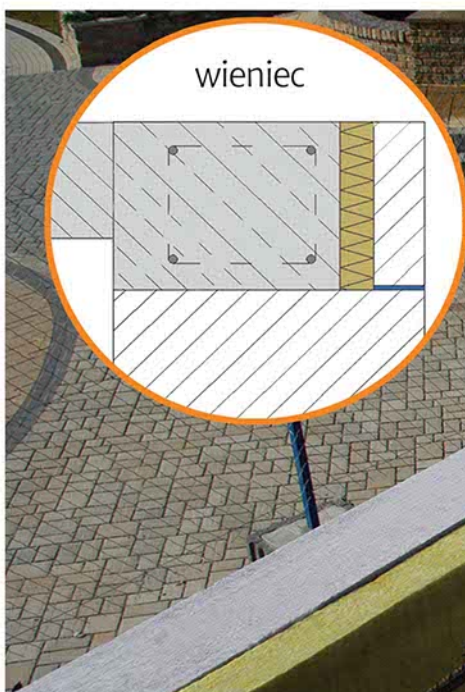
## Płytki Termalica®

Płytki Termalica® stosowane są do ociepleń i obudów elementów żelbetowych, ścianek rozdzielających, obudowy wanien, budowy półek itp.



Elementy ocieplenia wieńca - płytki wełny mineralnej

Oznaczenie elementu	Wymiary elementu [mm]	Masa elementu [kg]	Ilość na palecie [szt.]	Zużycie na 1mb ściany [szt.]
TW-5/25/60	50x249x599	1	160	1,67
TW-5/25/120	50x249x1200	2	80	0,83
TW-5/30/100	50x300x1000	2	80	1



# Ściany zewnętrzne - jednowarstwowe

## Ściany jednowarstwowe Termalica®

-wykonywane są z najłżejszych odmian tj. 300, 350 i 400 kg/m<sup>3</sup> oraz grubości 400 i 365 mm, celem uzyskania najkorzystniejszych właściwości cieplnych. Ściany nie wymagają już dodatkowego docieplenia. Ze względu na pełne wykorzystanie wszystkich zalet Termaliki są najbardziej polecane.

Termalica®

siatka+ warstwa kleju

tynk

izolacja przeciw-  
wilgociowa pozioma

izolacja przeciw-  
wilgociowa pionowa

podkład betonowy

piasek

pustak szalunkowy

beton

izolacja termiczna  
(styrodur)



Zewnętrzne ściany jednowarstwowe Termalica® są jednorodne, gładkie i równe, wymagają niewielkiej ilości tynku wewnętrznego, a także ze względu na swoją twardość, jednowarstwowej siatki oraz cienkiej wyprawy zewnętrznej.

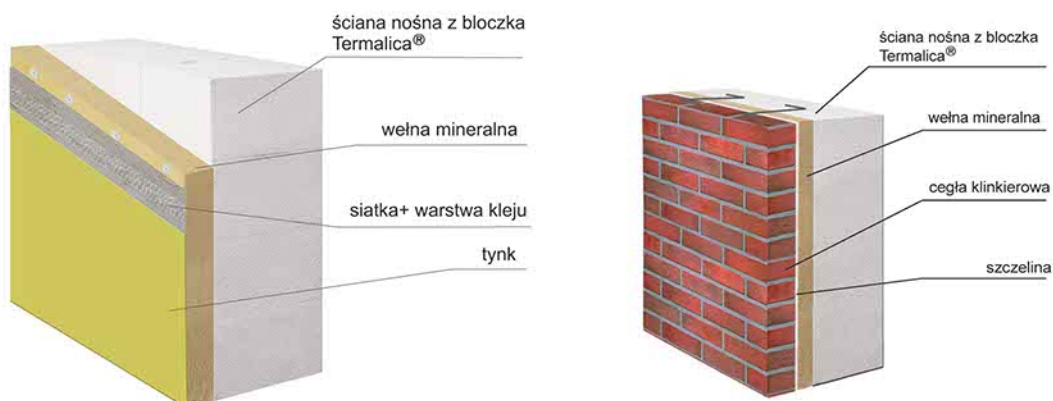
Budowa ścian zewnętrznych jednowarstwowych pozwala znacznie skrócić cykl budowy i zabezpieczyć najkorzystniejsze właściwości cieplne spośród wszystkich materiałów ściennych.



# Ściany zewnętrzne - wielowarstwowe

## Ściany wielowarstwowe Termalica®

Termalicę z bardzo dobrym skutkiem można również stosować do tradycyjnego murowania ścian dwu- i trójwarstwowych. W systemie tym należy używać bloczków cięższych odmian 500, 600, 650 i 700 kg/m<sup>3</sup> o grubościach 240 i 200 mm. Ściany wielowarstwowe wymagają docieplenia warstwą wełny mineralnej lub styropianu.

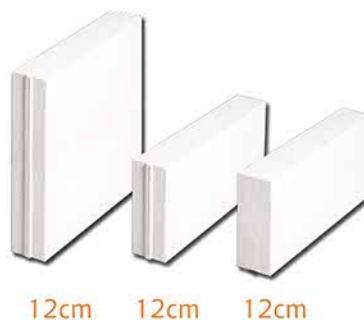


Również w tym systemie zabudowy, ściany z betonu komórkowego Termalica® łączą w sobie korzystniejsze właściwości cieplne, gładkość i dokładność muru, zmniejszenie ilości zaprawy oraz szybszą zabudowę w stosunku do innych materiałów jak np. ceramiki i silikatów.

Do ścian wielowarstwowych można użyć zaprawy klejowej cienkowarstwowej lub tradycyjnej zaprawy murarskiej.

## Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne pełnią funkcje rozdzielające lub/i konstrukcyjne. Zarówno nośne, jak i działowe ściany wewnętrzne wykonywane są z odmian 500, 600, 650 i 700 kg/m<sup>3</sup>, oraz grubości (w zależności od przeznaczenia) 120, 150, 200 i 240 mm. Na ściany działowe, najczęściej stosuje się grubość 120 mm. Jednowarstwowość, precyzja wymiarowa oraz połączenia wpust-wypust, ułatwiają szybkie wznoszenie tego typu ścian.



## Strop gęstożebrowy Termalica®



Strop gęstożebrowy Termalica® przeznaczony jest do stosowania w budownictwie mieszkaniowym oraz w budownictwie ogólnymi użyteczności publicznej, przy uwzględnieniu dopuszczalnych rozpiętości i nośności obliczeniowych.

Strop gęstożebrowy Termalica® zaprojektowano jako belkowo-pustakowy.

Strop składa się z elementów nośnych w postaci belek żelbetowych o rozpiętości do 6,30 m oraz pustaków z autoklawizowanego betonu komórkowego i betonu wypełniającego (mieszanka betonowa układana na budowie).



Zaletą stropu w systemie Termalica® jest niewielki ciężar elementów składowych, dzięki czemu ich montaż na budowie może odbywać się w sposób ręczny, bez konieczności użycia dźwigu.

Belki w stropie gęstożebrowym Termalica® są belkami prefabrykowanymi –składają się z betonowej stopki o przekroju 40 x 120 mm i zatopionego w niej dolnego pasa przestrzennej kratownicy stalowej. Pustaki stropowe produkowane są z betonu komórkowego odmiany Termalica® 500.

Osiowy rozstaw belek [mm]	Grubość konstrukcyjna stropu [mm]	Grubość płyty nadbetonu [mm]	Wymiary pustaka stropowego [mm]	Długości belek stropowych [m]
670	250	50	599x200x249	2,1-6,3



Solidny strop  
to podstawa

## Płyty stropowe i dachowe Termalica®

Wielkowymiarowe płyty stropowo-dachowe Termalica produkowane ze zbrojonego betonu komórkowego przeznaczone są do wykonywania stropów i stropodachów w budownictwie mieszkaniowym jednorodziennym i wielorodzinnym, a także w obiektach przemysłowych i użyteczności publicznej.



Wymiary płyt stropowo-dachowych:  
 - grubość: 240 mm  
 - długość: ≤ 6000 mm  
 - szerokość: od 300 do 600 mm

Zastosowanie prefabrykowanych na wymiar płyt Termalica oraz wyeliminowanie prac szalunkowych i podpór montażowych, znacznie skraca czas wykonania stropu w stosunku do innych technologii i systemów stropowych.

Płyty stropowe układane są na murach konstrukcyjnych na warstwie zaprawy klejowej Termalica, a następnie specjalnie profilowane zamki na podłużnych powierzchniach bocznych płyt należy zbroić prętem stalowym i wypełnić betonem.

Strop wykonany z płyt Termalica® może być obciążony bezpośrednio po zakończeniu montażu, co umożliwia dalsze prace murarskie przy kolejnej kondygnacji.



Oznaczenie elementu	Max. gęstość objętościowa [kg/m <sup>3</sup> ]	Wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie f <sub>ck</sub> [MPa]	Współczynnik przewodzenia ciepła λ(10,0) [W/mK]	Współczynnik przenikania ciepła U [W/m <sup>2</sup> K]	Odporność ogniowa
TPS4/600-24 TPD4/600-24	600	4.0	0.14	0.58	REI 120

Dodatковым atutem zastosowania płyt stropowo-dachowych jest możliwość rezygnacji z wykonania tradycyjnej więźby dachowej. Płyty opierane są na ścianach szczytowych i poprzecznych nośnych budynku, a następnie przekrywane dowolnym rodzajem pokrycia dachowego.

W przypadku obiektów o konstrukcji słupowo-ryglowej z prefabrykowanych elementów stalowych lub żelbetonowych, płyty układane są na belkach dachowych i montowane do konstrukcji za pomocą specjalnych łączników lub układu prętów kotwiących.

Oznaczenie elementu	Grubość płyty [mm]	Obciążenie obliczeniowe [kN/m <sup>2</sup> ] ponad ciężar własny płyt						
		4.25	5.00	5.50	5.75	6.00	6.50	7.50
Maksymalna długość płyt [m] dla podparcia 90 mm								
TPS4/600-24 TPD4/600-24	240	6.00	5.80	5.60	5.20	5.10	5.00	4.90



## Płyty ścienne Termalica®



Wielkoformatowe płyty ścienne Termalica produkowane ze zbrojonego betonu komórkowego przeznaczone są do wznoszenia ścian osłonowych zewnętrznych oraz ścian działowych wewnętrznych w obiektach przemysłowych, handlowych i komercyjnych.

Zbrojone elementy ścienne Termalica montowane są do konstrukcji nośnej budynku wykonanej z prefabrykowanych słupów i rygli stalowych lub żelbetowych. W zależności od projektowanego rozwiązania konstrukcyjnego płyty mogą być montowane po stronie zewnętrznej, wewnętrznej lub pomiędzy słupami. Płyty ścienne mocowane są do szkieletowej konstrukcji nośnej za pomocą systemu łączników i kotew w zależności od sposobu oparcia.

Elementy ścienne produkowane są w dwóch typach: profil pióro-wpust oraz profil gładki, bez pióro-wpust.

Wymiary płyt ściennych:

- grubość: 200 ; 240 mm
- długość: ≤ 6000 mm
- szerokość: 600 mm



Oznaczenie elementu	Max. gęstość objętościowa [kg/m <sup>3</sup> ]	Wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie f <sub>ck</sub> [MPa]	Współczynnik przewodzenia ciepła λ(10, D) [W/mK]	Współczynnik przenikania ciepła U [W/m <sup>2</sup> K]
TPO4/600-20	600	4.0	0.14	0.70
TPO4/600-24				0.58

Oznaczenie elementu	Grubość elementu [mm]	Maksymalna długość elementu [mm]	Odporność ogniowa
TPO4/600-20	200	6000	EI 360
TPO4/600-24	240	6000	EI 360

Termalica®  
“dobrze się składa”

Dzięki dobrym właściwościom termoizolacyjnym i dużej bezwładności cieplnej, zastosowanie płyt Termalica zapewnia optymalny klimat użytkowy wewnątrz pomieszczeń.

# Ściany fundamentowe i piwniczne

Do wznoszenia ścian fundamentowych i piwnicznych zalecane są pustaki szalunkowe oraz pustaki murarskie wykonane z betonu zwykłego.

**Solidny fundament,  
to podstawa Twojego Domu**

**Pustaki szalunkowe PS-24, PS-30, PS-36,5**

Pustaki szalunkowe pełnią funkcję zespolonych szalunków betonowych. Układane warstwowo na zakładkę, zbrojone i zalewane betonem, pozwalają na najszybsze wykonanie fundamentów. Ułatwieniem jest tutaj dokładność wymiarowa oraz połączenia wpust-wypust. W porównaniu do tradycyjnych, pracochłonnych i kosztownych szalunków drewnianych, pozwalają oszczędzać czas i pieniądze. Nie wymagają użycia zaprawy.

Ściany z pustaków szalunkowych mogą być zbrojone zarówno w poziomie jak i w pionie. W zestawie znajdują się pustaki półkowe i narożne.



	PS-24	PS-30	PS-36,5
ciężar	24	27	29
wymiary [mm]	240x250x500	300x250x500	365x250x500



## Pustaki murarskie PM-20

Tam gdzie przewidziane jest tradycyjne murowanie ścian, oferujemy alternatywny system betonowych pustaków murarskich.

Pustaki murarskie posiadają budowę szkieletową, cienkie ściany zewnętrzne i żebrowe oraz stosunkowo niską wagę, dużą wytrzymałość na obciążenia, optymalny kształt, dokładność wymiarową.

Zamknięte powierzchnie dla umieszczenia zaprawy oraz otwory na kciuki ułatwiają murowanie. System wyposażony jest w pustaki narożne oraz do podziału.



	PM-20
ciężar	21
wymiary [mm]	200x199x490



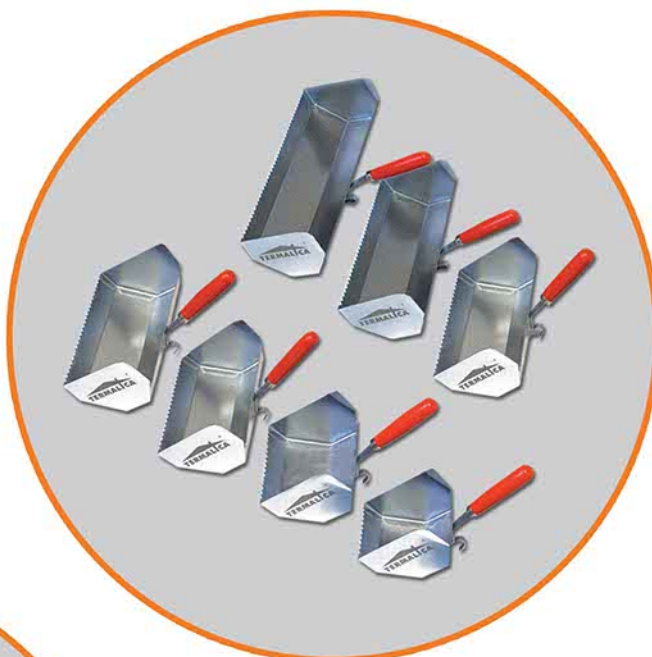
Termalica®  
to sprawdzone  
i dopracowane  
rozwiązania



# Termalica to kompletny system budowy domów.

Wszystkie połączenia i rozwiązania są dopracowane, sprawdzone w praktyce i nie posiadają słabych punktów. W materiałach technicznych przedstawione zostały szczególne parametry fizykomechaniczne oferowanych odmian betonu komórkowego, specyfikację wszystkich elementów, sposoby łączenia ścian, oparcia stropów i konstrukcji dachów, zabudowy wieńców i nadproży, przewodów kominiowych i wentylacyjnych, balkonów itd.

Uzupełnieniem systemu Termalica oferowanym przez firmę Bruk-Bet® są: zaprawa klejowa wraz z kielniami dostosowanymi do grubości ściany, narzędzia do obróbki betonu komórkowego oraz ocynkowane łączniki stalowe.





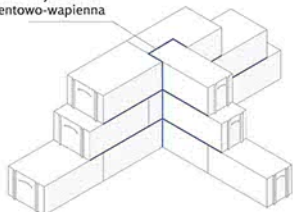
# Wskazówki wykonawcze

Pierwszą warstwę bloczków lub płyt wszystkich ścian z betonu komórkowego należy zabudowywać, zaczynając od naroży budynku, na tradycyjnej zaprawie cementowej-cielem wypoziomowania i ustabilizowania. Ewentualne naddatki należy usunąć i wygładzić odpowiednią pacą wyrównującą. Wznoszenie kolejnych warstw, zwłaszcza w systemie jednowarstwowym, będzie przebiegało wówczas prawidłowo. Stosując tradycyjną zaprawę, bloczki należy zwilżać wodą, aby nie odciągały z niej zbyt dużej ilości wody. Dla zaprawy klejowej zasadniczo zabieg ten nie jest konieczny.

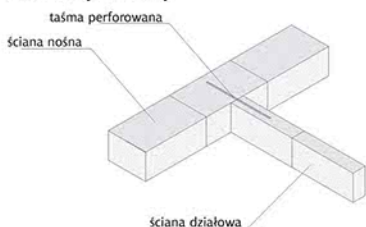
Ze względu na podciąganie wilgoci z gruntu, należy zawsze wykonywać skuteczne izolacje ścian fundamentowych i piwnicznych, zarówno poziome oraz pionowe. Bloczki należy zabudowywać zakładkowo. Przebieg zakładki dla ścian zewnętrznych, wynika z wiązań murarskich w narożnikach. Pozostawione na zewnątrz wypusty bloczków po związaniu zaprawy powinny być sfrezowane. Wszelkie ubytki murów należy wypełnić i wygładzić zaprawą klejową.

Ściany zewnętrzne łączy się ze ścianami wewnętrznymi nośnymi poprzez wiązanie murarskie, docinając odpowiednio bloczki ściany zewnętrznej.

zaprawa klejowa lub cementowo-wapienna



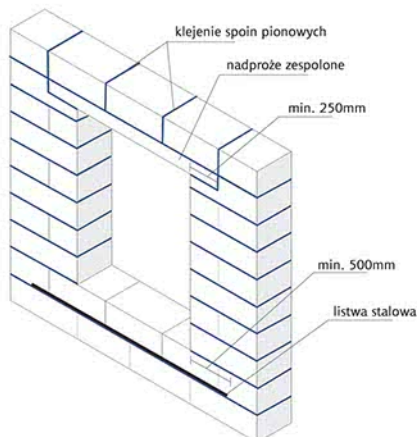
Ściany działowe łączy się z zewnętrznymi za pomocą łączników ze stali cynkowej



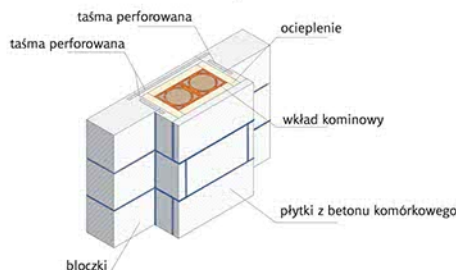
W systemie wznoszenia ścian z betonu komórkowego stosuje się jako zasadę wzmocnienie pasa podokiennego wkładką zbrojeniową pod ostatnią warstwą bloczków.

W systemie wielowarstwowym dla łączenia poszczególnych warstw wykorzystuje się te same zasady jak w tradycyjnych metodach wykorzystując kotwy łącznikowe.

Naproża zespalone powinny być łączone zaprawą klejową na wszystkich powierzchniach stykowych. Tego rodzaju nadproża podobnie jak elementy „U” przenoszą obciążenia dopiero po zabudowie nad nimi wszystkich bloczków i stwardnieniu zaprawy klejowej.



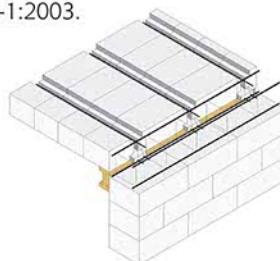
Po stwardnieniu ścian należy wykonywać wmurowania przewodów kominowych i wentylacyjnych wykorzystując wypuszczone uprzednio w planowanych miejscach stalowe kotwy ocynkowane. Stosowane mogą być zarówno przewody ceramiczne oraz ze stali nierdzewnej.



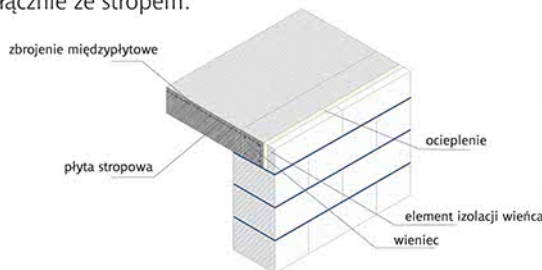
Minimalna długość oparcia belek stropu Termalica na ścianie z betonu komórkowego wynosi 150 mm. W przypadku zastosowania rozwiązania oparcia belek za pośrednictwem wieńców opuszczanych o 40-60 mm, minimalna długość oparcia wynosi 100 mm. Nad ścianami podporowymi stropu należy zasto-sować zbrojenie górne w postaci gotowych siatek P1, P2, P3 z pręta  $\phi$  5-6 mm oraz siatek zaginanych Z1 i Z2, wynikające z wytycznych projektowych dla stropów gęstożebrowych. Przy układaniu belek stropowych wymagane jest stosowanie podpór montażowych. Liczba podpór montażowych pośrednich zależy od rozpiętości stropu w świetle podpór stałych i wynosi:

- dla rozpiętości do 3,60m - 1 podpora montażowa,
- dla rozpiętości od 3,60 m do 5,4 m - 2 podpory montażowe,
- dla rozpiętości powyżej 5,4 m - 3 podpory montażowe.

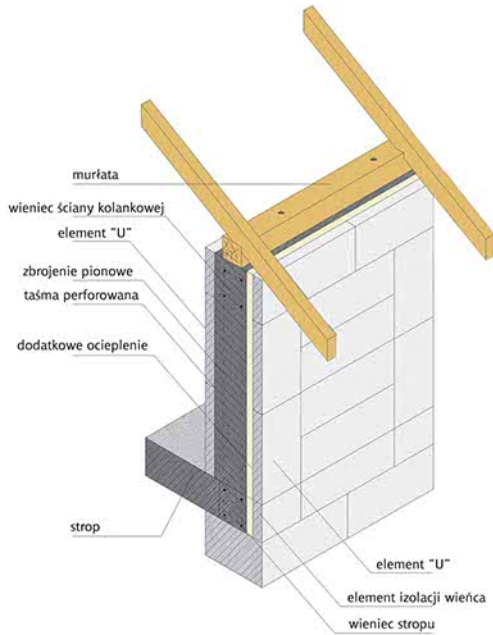
Zaleca się stosowanie wypełnienia stropu z betonu klasy nie niższej niż C20/25, odpowiadający wymaganiom PN-EN 206-1:2003.



Wykonywanie wieńców stropowych wymaga omurowania od zewnątrz i ocieplenia płytkami z wełny mineralnej, zbrojenia i wylania betonu łącznie ze stropem.



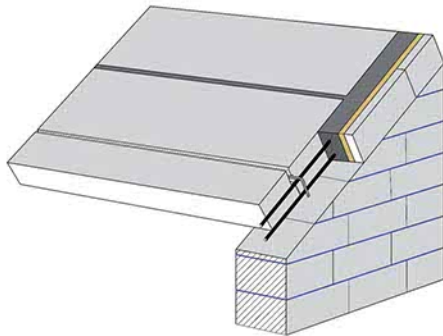
Oparcie konstrukcji dachu można zabudować bezpośrednio na stropie lub ściance kolankowej, wykonując na nich ocieplony wieńiec żelbetowy na bazie elementów typu „U” z zamocowaną murłatą.



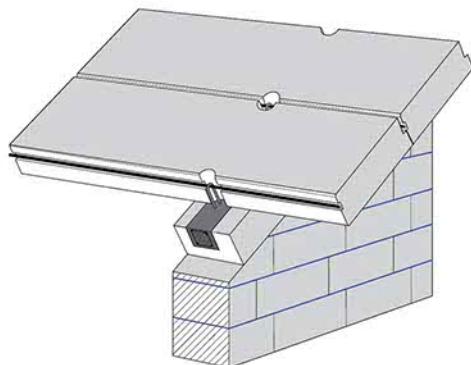
Balkony na wieńcach podpierających powinny być ocieplane wkładkami izolacyjnymi celem uniknięcia mostków termicznych.

W przypadku oparcia płyt dachowych na ścianie szczytowej, płyty układamy na ścianie i następnie kotwimy prętami podłużnymi w wieńcu żelbetowym zewnętrznym ocieplonym wełną płytkami z betonu komórkowego. Złącza podłużne płyt wypełniamy podczas betonowania wieńca.

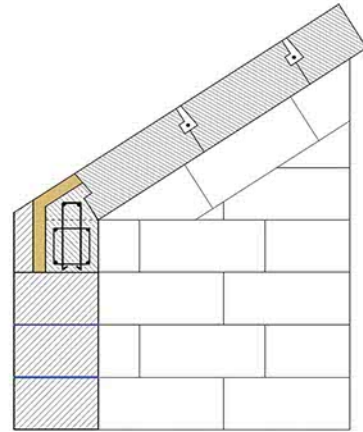
Minimalna długość podparcia płyt na murze wynosi 90 mm. Płyty dachowe układamy na warstwie zaprawy klejowej.



W przypadku montażu płyt dachowych wystających poza ścianę szczytową, płyty opierane są na wieńcu żelbetowym wykonanym z zastosowaniem kształtek „U”. Płyty należy mocować prętami podłużnymi do kotew zabetonowanych w wieńcu. W płytach należy wykonać wcięcia montażowe, które wypełniane są betonem łącznie z podłużnymi zamkami płyt.

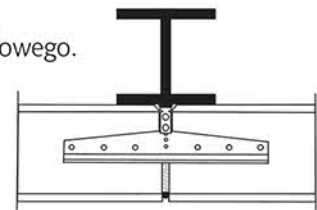


Skrajne płyty dachowe w układzie podłużnym opierane są na specjalnie ukształtowanym wieńcu żelbetowym wykonanym na ścianie kolankowej. Wieniec na ścianie kolankowej musi być wpuszczany w ściany szczytowe i poprzeczne na długość min. 1,5 m. oraz ocieplony od zewnątrz wełną i płytkami z betonu komórkowego.

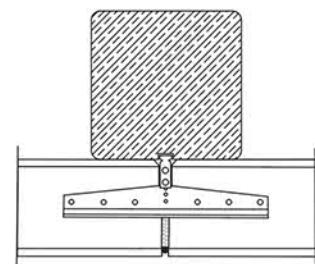


Zbrojone płyty ścienne mocowane są do konstrukcji nośnej budynku za pomocą specjalnych łączników stalowych i szyn montażowych. Szyny montażowe do konstrukcji żelbetowej kotwione są podczas prefabrykacji i betonowania słupów, natomiast do konstrukcji stalowej są spawane odcinkami w przewidywanych miejscach mocowania płyt. Łączniki stalowe przybijane są do płyt specjalnymi sworzniami. Połączenia pionowe między płytami wypełniane są wełną mineralną, sznurem PE oraz uszczelniane fugą trwale plastyczną. Połączenia poziome pomiędzy płytami od zewnątrz także wypełniamy fugą elastyczną.

Montaż płyt do słupa stalowego.



Montaż płyt do słupa żelbetowego.



## ogólne warunki sprzedaży

### I. DEFINICJE

- Sprzedający - BRUK-BET Sp. z o.o., Nieciecza 199, 33-240 Żabno
- Kupujący – osoba fizyczna, osoba prawna, jednostka organizacyjna nie posiadająca osobowości prawnej składająca zamówienie lub kupująca Wyroby u Sprzedającego
- Strony – Sprzedający i Kupujący
- Wyroby – wyroby własne i handlowe ( odsprzedawane ) - oferowane przez Sprzedającego
- Produkty – wyroby produkowane przez Sprzedającego.
- Cennik – aktualny standardowy cennik dla Wyrobów sporządzony przez Sprzedającego
- OWS – Ogólne Warunki Sprzedaży Sprzedającego

### II. ZASADY OGÓLNE

- OWS stanowią ogólne warunki umów w rozumieniu Art. 384 i nast. KC i są stosowane przez Sprzedającego. Stanowią one integralną część umów oraz zamówień i obowiązują obie Strony umowy, jeżeli Strony nie uzgodnią wyraźnie odmiennych postanowień. Wszelkie zmiany, dodatkowe uzgodnienia, zawieszenia lub wypowiedzenia umowy wymagają zgody obu Stron wyrażonej na piśmie.
- OWS są podane do publicznej wiadomości poprzez zamieszczanie w folderach reklamowych oraz na stronie internetowej Sprzedającego.
- OWS są przekazywane Kupującemu jako załącznik do zawieranej z nim umowy partnerskiej. W przypadku zawierania umowy sprzedaży z Konsumentem OWS są dołączone Kupującemu.
- OWS stosuje się do umowy sprzedaży zawartej z Konsumentem, o ile przepisy obowiązującego prawa nie stanowią inaczej.

### III. ZASADY ZAWIERANIA I WYKONYWANIA UMÓW SPRZEDAŻY ORAZ REALIZACJI ZAMÓWIEŃ KUPUJĄCEGO

- Zawarcie umowy sprzedaży następuje przez złożenie zamówienia przez Kupującego i przyjęcie zamówienia przez Sprzedającego. Zawarcie umowy partnerskiej następuje po podpisaniu jej przez Strony.
- Wszelkie zmiany, uzupełnienia umów, jak również wszelkie zawiadomienia, oświadczenia, itp. dokonywane przez Strony w związku z realizacją umowy powinny być pod rygorem nieważności sporządzone w formie pisemnej.
- Cena Wyrobów jest ustalana na podstawie cennika Sprzedającego z dnia wystawienia faktury lub odrębnej oferty Sprzedającego złożonej Kupującemu. Kupujący nie może powoływać się na niezgodność aktualnego Cennika Sprzedającego. Sprzedający zastrzega sobie prawo dowolnego udzielenia upustów, rabatów i organizowania promocji związanych ze sprzedawanymi Wyrobami.
- Cena Wyrobów obejmuje ich załadunek w magazynie Sprzedającego wózkami widłowymi na środki transportu. Środki transportu przeznaczone do przewożenia Wyrobów powinny być przystosowane do załadunku ich za pomocą wózka widłowego.
- W chwili odbioru Wyrobów przez Kupującego Wyroby muszą być sprawdzone pod względem jakościowym i ilościowym. Kupujący ma obowiązek niezwłocznego zgłoszenia wszelkich widocznych usterek Wyrobów lub ich opakowania. Częściowy odbiór towaru musi być odnotowany na dokumencie wydania.
- Wyroby odebrane przez Kupującego uważa się za wolne od wad jawnych. Odbiór Wyrobów potwierdzony podpisem osoby uprawnionej przez Kupującego na dokumencie wydania Sprzedającego oznacza utratę praw Kupującego do jakichkolwiek roszczeń w przyszłości związanych z brakami ilościowymi lub wadami jawnymi wydanymi Wyrobów.
- W momencie odbioru Wyrobów wszelkie ciężary związane z Wyrobami, wszelkie ryzyko oraz niebezpieczeństwo przypadkowej utraty lub uszkodzenia Wyrobów przechodzi na Kupującego.

8. Kupujący, który dokonuje odbioru Wyrobów własnym transportem lub poprzez przewoźnika, odpowiada za właściwe zabezpieczenie ładunku poprzez stosowanie ograniczników przesuwu palet oraz pasów zaciskowych. Ewentualne straty powstałe w wyniku niewłaściwego transportu nie obciążają Sprzedającego.

9. W sytuacji, gdy Wyroby są dostarczane przez Sprzedającego do miejsca wskazanego przez Kupującego, a miejsce wydania Wyrobów jest inne niż siedziba Sprzedającego, Kupujący zobowiązany jest do odbioru jakościowego i ilościowego Wyrobów po zakończonym transporcie i ewentualnym rozładunku realizowanym przez Sprzedającego.

10. Faktura VAT zostaje wystawiona przez Sprzedającego Kupującemu z określeniem terminu i sposobu płatności należności za Wyroby. Za datę płatności Strony przyjmują datę wpływu środków pieniężnych na konto lub do kasy Sprzedającego.

11. W przypadku opóźnienia płatności, Sprzedającemu przysługuje prawo naliczania odsetek w wysokości ustawowej.

12. Po upływie terminu płatności Sprzedający ma prawo wstrzymać wydawanie Wyrobów Kupującemu, a wszelkie płatności Kupującego wobec Sprzedającego stają się natychmiast wymagalne bez względu na umówiony uprzednio termin zapłaty. Wstrzymanie dostaw lub skorzystanie przez Sprzedającego z innych uprawnień przewidzianych w niniejszych OWS na wypadek popadnięcia przez Kupującego w zwłokę, pozbawiają Kupującego możliwości dochodzenia jakichkolwiek roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy, w szczególności roszczeń odszkodowawczych za szkody wynikłe dla Kupującego wskutek wstrzymania dostaw, postawienia w stan wymagalności wszelkich wierzytelności Sprzedającego wobec Kupującego lub skorzystania przez Sprzedającego z innych uprawnień, o których mowa powyżej.

13. Do czasu pełnej zapłaty za Wyroby i opakowania tj. palety transportowe pozostają one własnością Sprzedającego. W przypadku opóźnienia w płatnościach Sprzedający może skierować pisemne żądanie zwrotu pobranych a nie zapłaconych Wyrobów i opakowań. Kupujący zobowiązany jest na własny koszt i ryzyko zwrócić wszystkie niezapłacone Wyroby i opakowania w miejsce wskazane przez Sprzedającego w ciągu 14 dni od chwili skierowania żądania.

14. Pracownik biura sprzedaży Sprzedającego może odmówić realizacji zamówienia jeżeli znana mu jest sytuacja finansowa Kupującego, która może wskazywać, iż nie dokona on zapłaty za dostarczone Wyroby lub zapłata będzie dokonana z opóźnieniem, w szczególności gdy:

- Kupujący wcześniej nie dotrzymywał terminów płatności,
- Istnieją podstawy do wytoczenia przez Sprzedającego powództwa przeciwko Kupującemu albo Sprzedający wszczął przeciwko Kupującemu postępowanie na drodze sądowej, w szczególności w związku z niewywiązywaniem się przez Kupującego z obowiązków umownych wobec firmy Sprzedającego
- Kupujący został postawiony w stan upadłości bądź jest wobec niego prowadzone postępowanie naprawcze

15. Kupujący, który nie dokonuje odbioru Wyrobów osobiście własnym transportem, zobowiązany jest przekazać Sprzedającemu przed odbiorem podpisane upoważnienie do odbioru zawierające następujące dane:

- imię i nazwisko kierowcy,
- serię i numer dokumentu tożsamości
- numer rejestracyjny pojazdu,
- numer i datę zamówienia.

Kierowca powinien być uprzedzony o obowiązku wylegitymowania się dowodem tożsamości na żądanie Sprzedającego.

16. Upoważnienie powinno być podpisane przez Kupującego lub osobę uprawnioną do składania oświadczeń woli w imieniu Kupującego. Sprzedający ma prawo odmówić wydania Wyrobów osobie nie posiadającej wymaganego upoważnienia bez poniesienia jakiegokolwiek odpowiedzialności za szkody poniesione przez Kupującego lub osoby trzecie z tego tytułu. Kupujący jest odpowiedzialny wobec Sprzedającego za koszty poniesione w związku z brakiem upoważnienia w szczególności koszty składowania Wyrobów.

17. W przypadku, gdy Sprzedający dostarcza Wyroby do miejsca obowiązkiem Kupującego jest zapewnienie, aby we wskazanym miejscu znajdowała się osoba posiadająca upoważnienie do odbioru Wyrobów

18. W przypadku, gdy w miejscu wskazanym przez Kupującego brak jest osoby posiadającej wymagane upoważnienie, Sprzedający ma prawo wydać Wyroby osobie, która zobowiąże się do ich przyjęcia w imieniu Kupującego wskazanego przez Kupującego, na koszt i niebezpieczeństwo Kupującego. Ryzyko związane z wydaniem Wyrobów obciąża w tej sytuacji Kupującego.

19. W przypadku stwierdzenia wad w Wyrobach pod żadnym pozorem nie można wykorzystywać Wyrobów w pracach brukarskich oraz montażowych i należy o tym fakcie niezwłocznie powiadomić Sprzedającego.

20. W przypadku ujawnienia po rozładunku widocznych wad Wyrobów i zabudowaniu ich przez Kupującego Sprzedający nie ponosi kosztów związanych z demontażem i ponownym zabudowaniem Wyrobów.

### IV. SIŁA WYŻSZA

1. W przypadku zaistnienia okoliczności, których nie można było przewidzieć w momencie zawarcia umowy, Sprzedający jest zwolniony ze zobowiązań wynikających z umowy i niniejszych warunków ogólnych w czasie trwania takich okoliczności oraz nie ponosi z tego tytułu ujemnych konsekwencji prawnych.

2. Sprzedający zobowiązuje się niezwłocznie poinformować Kupującego o wystąpieniu okoliczności określonych w pkt. 1.

### V. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA WADY PRODUKTÓW. POSTĘPOWANIE REKLAMACYJNE.

1. W każdym przypadku, gdy powstaje odpowiedzialność odszkodowawcza Sprzedającego wobec Kupującego jest ona ograniczona do rzeczywistej straty

2. Sprzedający zwolniony jest z odpowiedzialności za wady produktów, jeśli Kupujący w chwili zakupu lub wydania wiedział o wadzie.

3. W przypadku stwierdzenia wad Produktów Kupujący jest zobowiązany do wstrzymania się z ich zabudową, niezwłocznego poinformowania Sprzedającego, zabezpieczenia Produktów przed zniszczeniem i złożenia pisemnej reklamacji.

4. Jeśli Kupujący zabudował Produkty z wcześniej stwierdzonymi wadami to Sprzedający nie ponosi kosztów związanych z rozbiórką i ponownym zabudowaniem Produktów.

5. W przypadku stwierdzenia wady Produktów Kupujący powinien niezwłocznie, nie później niż w terminie 7 dni złożyć reklamację na piśmie w miejscu dokonania zakupu lub bezpośrednio do głównej siedziby Sprzedającego.

- Warunkiem rozpatrzenia reklamacji jest przedstawienie przez Kupującego:
  - wniosku reklamacyjnego na piśmie,
  - faktury zakupu wyrobów,
  - etykiety lub instrukcji dołączonych do Produktów zawierających datę produkcji i pakowania.

7. W ciągu 14 dni od daty wpłynięcia do Sprzedającego reklamacji zostaną dokonane oględziny reklamowanych Produktów i zostanie sporządzony protokół reklamacyjny. W przypadku uznania reklamacji warunki jej usunięcia będą określone za obustronnym porozumieniem na piśmie.

8. Jeżeli Sprzedający uzna reklamację i dokona wymiany Produktów, to Produkty wadliwe po wymianie stają się jego własnością. W przypadku, gdy wymiana lub naprawa Produktów jest niemożliwa lub wiąże się ze znacznymi kosztami, a wada Produktów jest nieistotna, Sprzedający może obniżyć cenę Produktów.

9. Sprzedający nie ponosi odpowiedzialności za wady i uszkodzenia Produktów powstałe w wyniku:

- niewłaściwego i niezgodnego z zasadami sztuki budowlanej montażu zakupionych Produktów,
- niewłaściwego doboru Produktów do rodzaju i wielkości obciążeń,
- niewłaściwego użytkowania, niezgodnego z przeznaczeniem i właściwościami zakupionych Produktów,
- niewłaściwego składowania lub transportu zakupionych Produktów,
- klęsk żywiołowych i innych nieprzewidywalnych wypadków losowych.

10. Sprzedaż Wyrobów Sprzedającego odbywa się na zasadach określonych w niniejszych OWS lub w umowie podpisanej przez Strony.

11. W przypadku sprzedaży konsumenckiej właściwymi przepisami są przepisy Ustawy z dnia 27 lipca 2002r. o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu Cywilnego (Dz.U. z 2002r., nr 141, poz. 1176).

### VI. ROZWIĄZANIE UMOWY

1. Kupujący może odstąpić od umowy w przypadku zwłoki w realizacji zamówienia przekraczającej 30 dni (za wyjątkiem sytuacji, gdy strony ustalił inaczej) i wynikłej z przyczyn zainicjowanych przez Sprzedającego, jeżeli Kupujący co najmniej raz wezwał na piśmie Producenta do realizacji zamówienia.

2. Sprzedający ma prawo odstąpić od umowy w przypadku opóźnienia Kupującego w zapłacie lub zwłoki w odbiorze Wyrobów dłuższej niż 14 dni.

### VII. OPAKOWANIA

1. Wyroby są pakowane na paletach transportowych.

2. Od osób fizycznych nie prowadzących działalności gospodarczej, osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą objętą zryczałtowanym podatkiem dochodowym, organizacji nie posiadających osobowości prawnej pobierana jest kaucja, która zostanie zwrócona Kupującemu, jeśli zwróci on nieuszkodzone palety transportowe do magazynu Sprzedającego w ciągu 45 60 dni od ich wydania. Natomiast w przypadku zakupów dokonywanych przez pozostałych Kupujących palety stanowią produkt handlowy, który każdorazowo podlega fakturowaniu. Kupujący ma prawo do odsprzedaży Sprzedającemu w pierwotnej cenie zakupu nieuszkodzonych palet w terminie do 60 dni od daty ich wydania. Palety transportowe muszą być w takim przypadku zwrócone do magazynu Sprzedającego.

3. Do każdej palety z Wyrobami dołączona jest etykieta identyfikacyjna wyrobu.

### VIII. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. We wszystkich spornych kwestiach prawem właściwym jest prawo polskie.

2. Wszelkie zmiany OWS wymagają dla swej ważności formy pisemnej.

3. Kupujący ponosi odpowiedzialność za skutki podania w zamówieniu niewłaściwych, bądź niepełnych danych uniemożliwiających poprawną realizację zamówienia.

4. Ewentualne spory wynikłe z realizacji umowy Strony poddadzą do rozstrzygnięcia przez sąd właściwy dla siedziby Sprzedającego

5. W sprawach nieuregulowanych w umowie oraz ogólnych warunkach sprzedaży mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.



 **BRUK-BET®**

33-240 ŻABNO, NIECIECZA 199  
tel. 014 644 44 44, fax 014 644 44 43

33-102 TARNÓW, ul. Mroźna 18  
tel. 014 637 77 77, fax 014 637 77 78

30-722 KRAKÓW, ul. Rybitwy 4  
tel. 012 651 04 00, fax 012 651 04 11

25-116 KIELCE, ul. Ściegiennego 240  
tel. 041 348 99 99, 041 348 99 88

31-231 KRAKÓW, ul. Bociana 16  
tel. 012 415 07 77, fax 012 415 08 26

05-506 WARSZAWA, Lesznowola  
ul. Słoneczna 217  
tel. 022 736 26 27, fax 022 736 26 28

41-208 SOSNOWIEC, ul. Stawowa 4  
tel. 032 363 70 00, fax 032 363 70 01

43-300 BIELSKO-BIAŁA,  
ul. Komorowicka 104  
tel. 033 822 20 30, fax 033 822 20 33

37-127 KRZEMIENICA  
tel. 017 858 11 99, fax 017 858 11 95

33-300 NOWY SĄCZ, ul. Węgierska 79  
tel. 018 447 06 66, fax 018 447 06 56

20-260 LUBLIN, ul. Grygowej 23  
tel. 081 749 66 44, fax 081 749 66 46

34-400 NOWY TARG, ul. Szafarska 103b  
tel. 018 266 87 16, fax 018 264 16 41

22-400 ZAMOŚĆ, ul. Krasickiego 17  
tel. 084 627 28 46, fax 084 627 48 58

infolinia: 0 801 209 047

biuro projektowe: 0 14 637 77 20

INFORMACJE ZAWARTE W KATALOGU NIE STANOWIĄ  
OFERTY W ROZUMIENIU KODEKSU CYWILNEGO

 **www.bruk-bet.pl**  
**biuro@bruk-bet.pl**

