

# SIL-PRO

Bloczki Silikatowe





# SIL-PRO Bloczki Silikatowe Sp. z o.o.

■ zakład produkcyjny bloczków silikatowych



W 2009 roku na Dolnym Śląsku, w Godzikowicach koło Oławy,  
powstał najnowocześniejszy zakład produkcyjny bloczków silikatowych w Polsce –

## SIL-PRO Bloczki Silikatowe Sp. z o.o.

**SIL-PRO bloczki silikatowe** w Godzikowicach:

- **NAJNOWOCZEŚNIEJSZY ZAKŁAD** produkcyjny w Polsce
- najnowsze maszyny i **NAJNOWOCZEŚNIEJSZA TECHNOLOGIA**
- najwyższej klasy **EKOLOGICZNY PRODUKT**, na który składają się naturalne surowce: woda, piasek i wapno
- jakość gwarantowana przez rygorystyczny **SYSTEM KONTROLI**
- **DOGODNA LOKALIZACJA** zakładu pod względem logistycznym (blisko do autostrady)





# Czym są silikaty?

■ zakład produkcyjny bloczków silikatowych



## Piasek + Wapno + Woda

- Silikaty są materiałem budowlanym wykonanym z materiałów pochodzenia naturalnego: piasek kwarcowy (ok. 90% masy), wapno (7%) i woda (3%).
- Bloczki silikatowe produkuje się już od ponad 130 lat – w 1880 r. niemiecki naukowiec dr. Wilhelm Michaelis opatentował technologię produkcji białej cegły.
- Są wolne od zanieczyszczeń chemicznych i na każdym etapie swojego życia pozostają wyrobem wysoko ekologicznym.
- Bardzo popularny materiał budowlany na zachodzie Europy – w Niemczech i w Holandii ponad 40% domów stawia się z silikatów.
- Posiadają bardzo wysoką wytrzymałość na ściskanie: klasy ściskania od 15 do 30 N/mm<sup>2</sup>
- Wykonuje się z nich niemalże wszystkie rodzaje ścian: zewnętrzne, wewnętrzne, działowe, konstrukcyjne. Również muruje się z nich ściany piwnic, kominy i ogrodzenia.

**Technologia produkcji cegły wapienno-piaskowej** jest odwzorowaniem procesu powstawania piaskowca w warunkach naturalnych. Proces produkcji bloczków silikatowych jest zatem w pełni ekologiczny i przebiega w pięciu podstawowych etapach:

- **SKŁADOWANE I MIESZANIE SUROWCÓW.** Wapno i piasek składowane są w silosach, skąd dozowane są do mieszalników w stosunku wagowym (wapno 1 : piasek 12) i intensywnie mieszane.
- **PRZEISTOCZENIE W HYDROWAPNO (WODZIAN WAPNIA).** Po dodaniu do wapna palonego wody otrzymujemy hydrowapno (wodzian wapna), które umieszczane jest w reaktorach, w których ma miejsce gaszenie wapna. Po ponownym wymieszeniu mieszanka piaskowo-wapienna trafia do formowania.
- **FORMOWANIE.** W pełni automatyczne prasy formują pod ciśnieniem, z wykorzystaniem pary wodnej bloczki silikatowe, które sztapluje się na wózkach.
- **HARTOWANIE.** Sprasowane elementy umieszczane są w autoklawach w temperaturze 200°C, na okres około 4-8 godzin, w zależności od formatów bloczków. W tym czasie zachodzą reakcje chemiczne między wapnem a piaskiem. Następuje rekrytalizacja mieszanki, za sprawą której bloczki uzyskują dużą wytrzymałość i trwałość.
- **CHŁODZENIE, KONTROLA JAKOŚCI I PAKOWANIE.** Schłodzone bloczki silikatowe zostają poddane rygorystycznej kontroli jakości, a następnie umieszczane zostają na paletach i są gotowe do transportu.





# Cechy i zalety bloczków

zakład produkcyjny bloczków silikatowych



## Bardzo wysoka trwałość i wytrzymałość, wzrastająca wraz z upływem czasu.

Wytrzymałość bloczków silikatowych jest porównywalna z wytrzymałością kamienia naturalnego (15-30 MPa). Cecha ta umożliwia wznoszenie nawet kilkunastopiętrowych kondygnacji bez konstrukcji szkieletowej.



## Materiał naturalny, ekologiczny i zdrowy.

Bloczki silikatowe produkowane są wyłącznie z naturalnych składników: piasek, wapno i woda. Jako produkt ekologiczny nie emituje szkodliwych związków i odznacza się najmniejszą promieniotwórczością naturalną wśród innych materiałów budowlanych.



## Odporność na mrozy.

Bloczek silikatowy może być wykorzystany do budowy ścian zewnętrznych w różnych warunkach klimatycznych. Trwałość i jakość elewacji gwarantuje jej bardzo wysoka mrozoodporność.



## Bardzo wysoka odporność na korozję.

Właściwością chemiczną wapna, podstawowego składnika cegły wapienno-piaskowej, jest odporność zarówno na korozję biologiczną, jak i chemiczną.



## Bardzo wysoka izolacyjność akustyczna.

Gęstość właściwa bloczków silikatowych powoduje ich wysoką dźwiękoszczelność (odporność na hałas zewnętrzny).



## Korzystny klimat w pomieszczeniach.

Odpowiednia hydroregulacja, niezależna od warunków panujących na zewnątrz, powoduje utrzymanie wewnątrz pomieszczenia optymalną wilgotność.



## Materiał ognioodporny.

Bloczki silikatowe to materiał ognioodporny. Mogą zostać z powodzeniem użyte do budowy ścian przeciwpożarowych.



## Dokładność wymiarów.

Proces technologiczny produkcji bloczków silikatowych gwarantuje uzyskanie bardzo dokładnych wymiarów każdego z bloczków. To sprawia, iż prace murarskie są ułatwione, a koszty wykończeń ścian zostają zredukowane.



## Zdolność do akumulacji ciepła.

Dzięki tej właściwości zmniejszone zostają do minimum wahania temperatury wewnątrz pomieszczenia. Uzyskuje się dzięki temu znaczne oszczędności na energii cieplnej.



## Optymalizacja kosztów produkcji.

Budowa z bloczków silikatowych pozwala zaoszczędzić spore wydatki w stosunku do tej samej budowy z innych materiałów budowlanych.



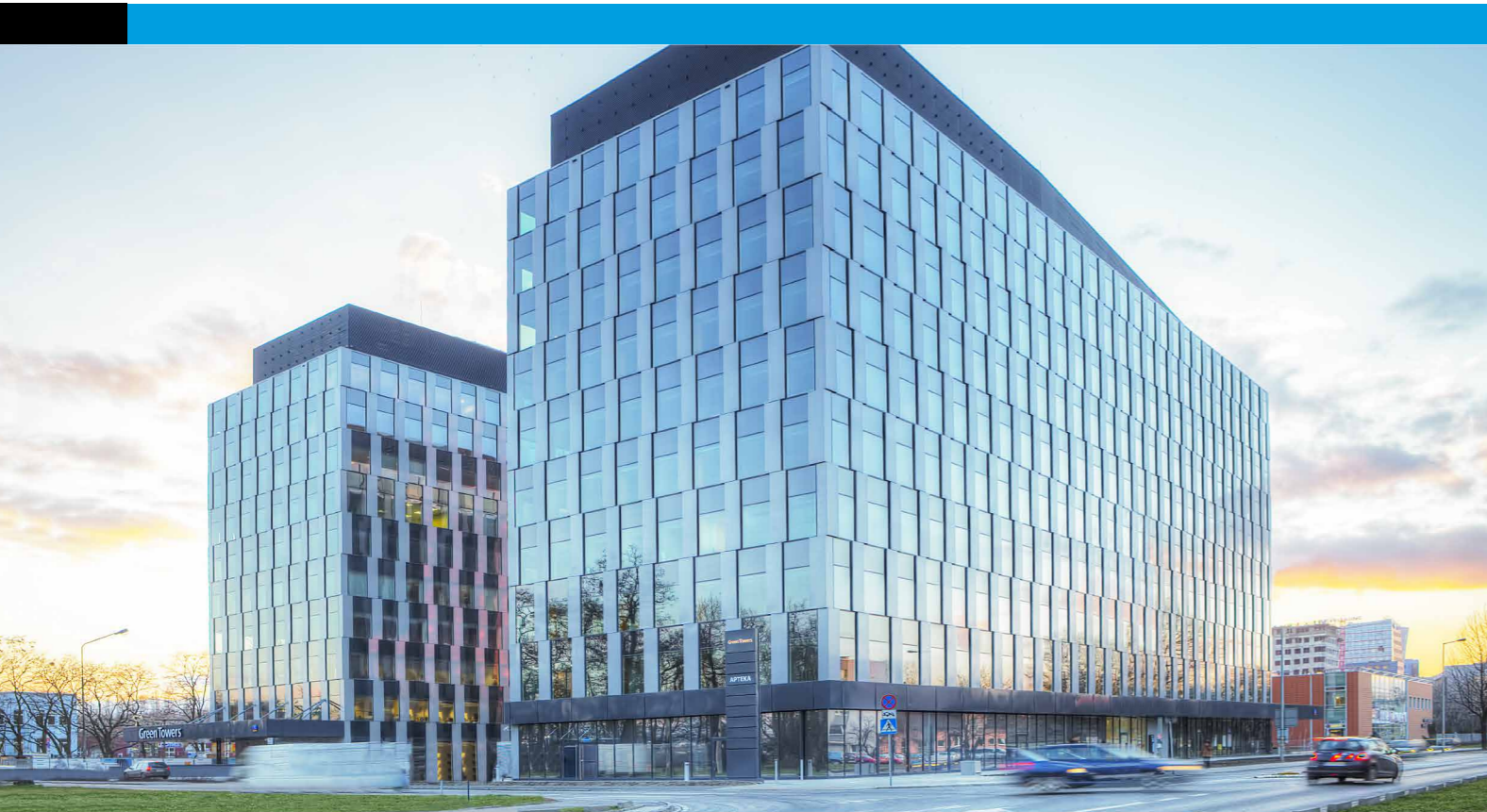


# Zrealizowane inwestycje

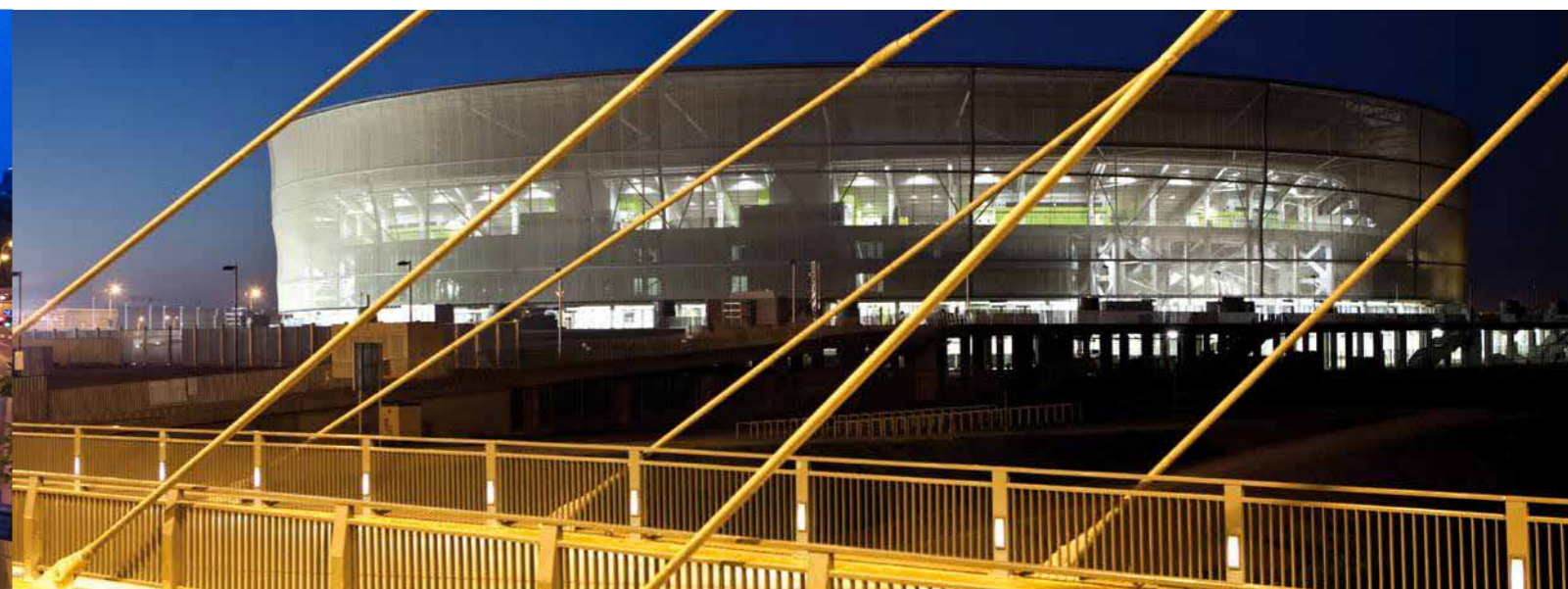
■ zakład produkcyjny bloczków silikatowych



Co roku obsługujemy około **2 000 inwestycji** w całej Polsce.



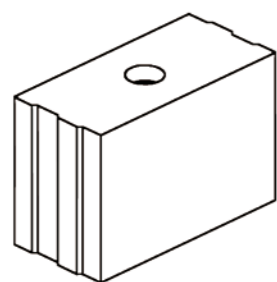
Więcej na stronie  
[www.sil-pro.pl](http://www.sil-pro.pl)  
Zapraszamy 





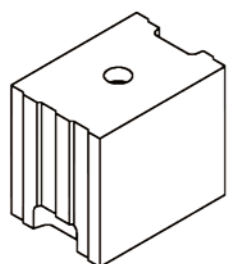


## Nowości w ofercie SIL-PRO:



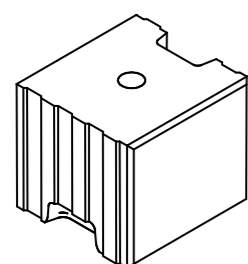
### ■ U 11,5 (D) – 500x115x248 [mm]

- mniejsze zużycie bloczków na 1m<sup>2</sup> (8 szt./1m<sup>2</sup>)
- mniejsza ilość zużytej zaprawy / kleju
- mniejszy nakład pracy
- mniejszy koszt budowy



### ■ U 17,5 (D) – 250x175x248 [mm]

- mniejsze zużycie bloczków na 1m<sup>2</sup> (16 szt./1m<sup>2</sup>)
- mniejsza ilość zużytej zaprawy / kleju
- mniejszy nakład pracy
- mniejszy koszt budowy



### ■ U 24L(F) – 250x240x220 [mm]

- 4-stronnie fazowane krawędzie bloczka
- szerokie zastosowanie w przegrodach licowych
- brak konieczności zastosowania wypraw tynkarskich
- mniejszy nakład pracy
- mniejszy koszt budowy
- estetyczny wygląd ścian

## Oferta bloczków silikatowych SIL-PRO

Format bloczka	Wymiary (LxBxH) [mm]	Klasa odporności na ściskanie [N/mm <sup>2</sup> ]	Gęstość [g/mm <sup>3</sup> ]	Ilość bloczków na palecie [szt.]	Przeciętna waga bloczka [kg]	Zużycie bloczków [szt./m <sup>2</sup> ]
U8L 	250x80x220	15	1,4	128	5,8	18
U8L (D) 	250x80x248	15	1,4	128	6,4	16
U11,5L (D) 	500x115x248	15	1,6	48	20,6	8
U11,5V (D) 	500x115x248	20	1,8	48	25,1	8
U12L 	250x120x220	15	1,6	96	9,4	18
U15L 	250x150x220	15	1,4	64	11,4	18
U17,5L (D) 	250x175x248	15	1,4	64	14,3	16
U17,5V (D) 	250x175x248	20	1,8	64	18,8	16
		30	2,0		21,3	
U18L 	250x180x220	15	1,4	64	13,4	18
		20	1,6		13,9	
U18V 	250x180x220	20	1,8	64	16,3	18
		25	1,8		16,2	
		30	2,0		18,8	
U24L 	250x240x220	15	1,4	48	17,4	18
		20	1,4		17,6	
U24L (D) 	250x240x248	15	1,4	48	19,1	16
U24V 	250x240x220	20	1,8	48	22,5	18
		25	1,8		22,5	
U24V (D) 	250x240x248	20	1,6	48	23,4	16
		25	1,8		25,1	
UPSW 	250x240x220	15	1,2	48	15,9	-
U12/2V 	250x120x65	20	1,8	336	3,5	51,3
U24/2V 	248x240x98	20	1,8	108	10,3	-
U24L(F) 	250x240x220	15	1,4	48	17,9	18







## Kontrola jakości

Aby produkt nasz cechowała najwyższa jakość, prowadzimy stałą, wewnętrzną kontrolę produkcji.

Każda partia wyprodukowanych bloczków przechodzi wieloetapowe badania w laboratorium,

które polegają m.in. na:

- ważeniu bloczka – określenie jego klasy gęstości
- sprawdzaniu klasy ściskania bloczka
- szczegółowym sprawdzaniu dostarczonych surowców
- dokładnym sprawdzaniu wymiarów bloczka

Po pozytywnym przejściu wszystkich punktów kontrolnych, produkt kierowany jest do pakowni,

a następnie do sprzedaży.

## Certyfikaty

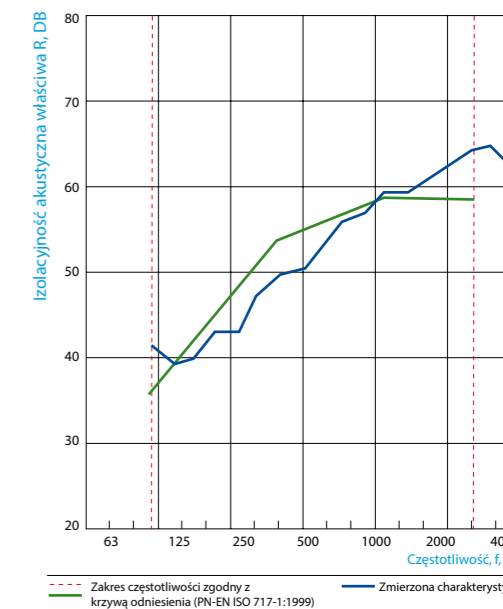
Bloczki produkowane w naszym zakładzie skontrolowane zostały

przez najbardziej prestiżową jednostkę certyfikującą w Europie,

Instytut z Hannoveru Qualitätsgemeinschaft Mauerwerksprodukte EV.

Posiadamy protokoły z badań/ dokumenty dotyczące:

- zakładowej kontroli produkcyjnej
- deklaracji zgodności
- CE
- izolacyjności akustycznej



## Jeden z przykładowych wyników badań, dokonanych

przez Instytut z Hannoveru Qualitätsgemeinschaft Mauerwerksprodukte e.V. – ocena wyników badania:

wymiarów, gęstości brutto w stanie suchym (w odniesieniu do objętości całkowitej), wytrzymałości na ściskanie -/-

Metoda badania	EN 772-16			EN 772-13	DIN V 106: 2005-10 Zał. A	-/-
Wartości	Długość $l_u$ [mm]	Szerokość $w_u$ [mm]	Wysokość $h_u$ [mm]	Gęstość brutto w stanie suchym [kg/m <sup>3</sup> ]	Wytrzymałość na ściskanie $f_{st}$ w pow. suchym [N/mm <sup>2</sup> ]	Normatywna wytrzymałość na ściskanie $f_b^{(1)}$ , [N/mm <sup>2</sup> ]
Wartość średnia	248,5	239,0	247,9	1300	31,3	29,2
Wartość najniższa	248,0	239,0	247,6	1290	30,7	28,7
Wartość najwyższa	249,0	239,5	248,1	1300	31,7	29,6
Wartość zadana śr.	248,0±2,0	240,0±2,0	248,0±1,0	1210-1400		≥ 15,0
Wartość zadana jedn.	248,0±3,0	240,0±3,0		1110-1500		
Wartość podana w znaku CE	248	240	220	1210-1400		≥ 15,0
<b>Wymagania spełnione</b>	<b>tak</b>	<b>tak</b>	<b>tak</b>	<b>tak</b>		<b>tak</b>



Ważenie

Ściskanie

Pomiar wilgotności



# Lokalizacja i transport

■ zakład produkcyjny bloczków silikatowych



**Bloczki silikatowe SIL-PRO** pakowane są na palety zwrotne cechowane logo firmy, ponadto pełna paleta opięta jest fabrycznie wzdłużnie i poprzecznie taśmą oraz dokładnie zabezpieczona folią. Każda paleta zawiera informacje w formie nadruku na spaletowanych bloczkach dotyczące formatu i typu bloczka, klasy wytrzymałości oraz daty produkcji.

Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w specjalny chwytak lub zawieszę z widłami.

Fabrycznie zapakowane i zabezpieczone bloczki mogą być przechowywane na otwartych placach składowych.



Marka **SIL-PRO** pojawiła się na rynku silikatów w Polsce wraz z utworzeniem zakładu **SIL-PRO Bloczki Silikatowe Sp. z o.o.** w Godzikowicach (30 km od Wrocławia - szybko zdobywając grono zadowolonych Klientów.

W odpowiedzi na rosnące zapotrzebowanie i chęć rozbudowy sieci sprzedaży produktów marki **SIL-PRO** na terenie Polski w 2019 r. powstał drugi zakład **SIL-PRO Warszawa Sp. z o.o.**, który znajduje się w Nowym Modlinie (ok. 40 km od Warszawy).

Oba zakłady produkcyjne doskonale się uzupełniają pozwalając zapewnić ciągłość dostaw





■ **SIL-PRO Bloczki Silikatowe Sp. z o.o.**

**Zakład Produkcyjny:**

55-200 Oława, Godzikowice 50M

tel. +48 71 721 50 50

e-mail: [info@sil-pro.pl](mailto:info@sil-pro.pl)