

# SILKA TEMPO

Skraca czas murowania nawet o 60%



**silka**<sup>®</sup>

**SILKA TEMPO to system wielkowymiarowych, wapienno-piaskowych elementów murowych. Dzięki dużym rozmiarom bloków budowa przebiega znacznie szybciej, a ściany uzyskują lepsze parametry techniczne.**

Wielkowymiarowe bloki SILKA TEMPO umożliwiają skrócenie czasu prac budowlanych nawet o 60%, a co za tym idzie – uzyskanie znaczących oszczędności w budżecie inwestycji. SILKA TEMPO zmniejsza koszty finansowania budowy i ostatecznie zapewnia wyższy zysk oraz możliwość spokojnego planowania kolejnych inwestycji.

**Dlaczego warto budować w systemie SILKA TEMPO:**




- wzniesiesz przegrodę, która zapewni odpowiednią ochronę termiczną oraz ochronę przed hałasem,

- zbudujesz trwałą ścianę z materiału o najwyższej wytrzymałości spośród materiałów stosowanych do wznoszenia ścian murowanych,
- uzyskasz masywną przegrodę o znakomitej nośności,
- stosując materiał w pełni niepalny, zyskasz skuteczną ochronę przed pożarem,
- latem zapewnisz kojącą, optymalną temperaturę wewnątrz budynku oraz zdrowy klimat przez cały rok,
- zagwarantujesz najwyższą jakość wykonania dzięki zastosowaniu elementów o dokładnych wymiarach,



- duże rozmiary bloków znacząco przyspieszą prace budowlane i zmniejszą ich koszt,
- poniesiesz niewielki wysiłek przy murowaniu, stosując prostą technologię SILKA TEMPO.

Wymiary i parametry techniczne bloków SILKA TEMPO

	SILKA TEMPO	SILKA TEMPO ¾	SILKA TEMPO ½
<b>Parametry techniczne</b>			
Długość [mm]	498 ± 2	373 ± 2	248 ± 2
Szerokość [mm]		240 ± 2	
Wysokość [mm]		600 ± 1	
Klasa gęstości [kg/m <sup>3</sup> ]	1800	1800	2000
Masa elementu [kg]	124	93	62
Wytrzymałość na ściskanie [N/mm <sup>2</sup> ]		20	
Współczynnik przewodzenia ciepła λ <sub>10,dry</sub> [W/(m·K)]	0,81	0,81	1,05
Współczynnik oporu dyfuzyjnego, μ		5 / 25	
Reakcja na ogień		Klasa A1	
Mrozoodporność [ilość cykli]		50	
Ilość sztuk na palecie [szt.]	12	12	24
Masa palety [kg]	1552	1250	1653
Maksymalna ilość palet na samochodzie 24t	15	19	14
Normy produktowe	PN-EN 771-2		

**Elementy idealnie dopasowane**  
Mur z bloków SILKA TEMPO można uzupełniać tradycyjnymi blokami SILKA, których wymiary idealnie do siebie pasują – razem

tworzą spójny system, pozwalający na szybką i łatwą budowę.

**Sprawna budowa to niższe koszty**  
Skrócenie czasu prac budow-

lanych pozwala na ograniczenie kosztów utrzymania budowy związanych m.in. z wynajmem żurawi, zaplecza socjalnego, rusztowań czy zajęciem pasa ruchu.

Wybór systemu SILKA TEMPO pozwala na uzyskanie oszczędności w wielu aspektach budowy

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ wynajem żurawia budowlanego</li> <li>■ wynajem zaplecza socjalnego</li> <li>■ wynajem rusztowań</li> <li>■ wynajem sprzętu budowlanego</li> <li>■ ogrzewanie placu budowy i pomieszczeń socjalnych</li> <li>■ dostawa mediów</li> <li>■ wywóz odpadów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ wydajność ekip murarskich</li> <li>■ dyspozycja zasobami ludzkimi</li> <li>■ ochrona</li> <li>■ zajęcie pasa ruchu</li> <li>■ administracja</li> <li>■ kredytowanie</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Pewne i bezpieczne rozwiązanie**  
SILKA TEMPO to masywny materiał pochodzący z naturalnych, mineralnych surowców. Ściany z tego materiału zapewniają:

■ dużą nośność – wytrzymałość bloku na ściskanie = 20 N/mm<sup>2</sup>,

■ ochronę akustyczną – ciężar powierzchniowy ścian 430 kg/m<sup>2</sup> zapewnia izolacyjność akustyczną ≥ 50 dB,

■ brak mostków termicznych – mała liczba spoin w murze oraz dopasowanie elementów

gwarantuje termicznie jednorodną powierzchnię,

■ możliwość dowolnego wykończenia elewacji – masywna i pełna przegroda pozwala na swobodne mocowanie nawet ciężkich okładzin kamiennych.

Parametry muru z elementów SILKA TEMPO

Parametr	Wartość
Opór cieplny muru	R = 0,30 m <sup>2</sup> K/W
Izolacyjność akustyczna*	R <sub>w</sub> = 58 dB R <sub>A1R</sub> = 56 dB R <sub>A2R</sub> = 53 dB
Odporność ogniowa	REI 240
Ciężar powierzchniowy	430 kg/m <sup>2</sup>
Wytrzymałość na ściskanie muru	f <sub>k</sub> = 7,02 N/mm <sup>2</sup> f <sub>d</sub> = 4,13 N/mm <sup>2</sup>
Zużycie elementów	3,33 szt./m <sup>2</sup>
Zużycie zaprawy	2,0 kg/m <sup>2</sup>

\* wartość szacowana wg DIN 4109

## Wygodne projektowanie

SILKA TEMPO pozwala na projektowanie ścian w module o długości 12,5 cm oraz wysokości 10 cm. Projektowanie ułatwia program optymalizujący rozkład elementów w murze, planowanie wymiaru przegród czy rozstawu i wymiaru otworów. Powstały plan montażowy stanowi doskonałą pomoc podczas murowania ścian.

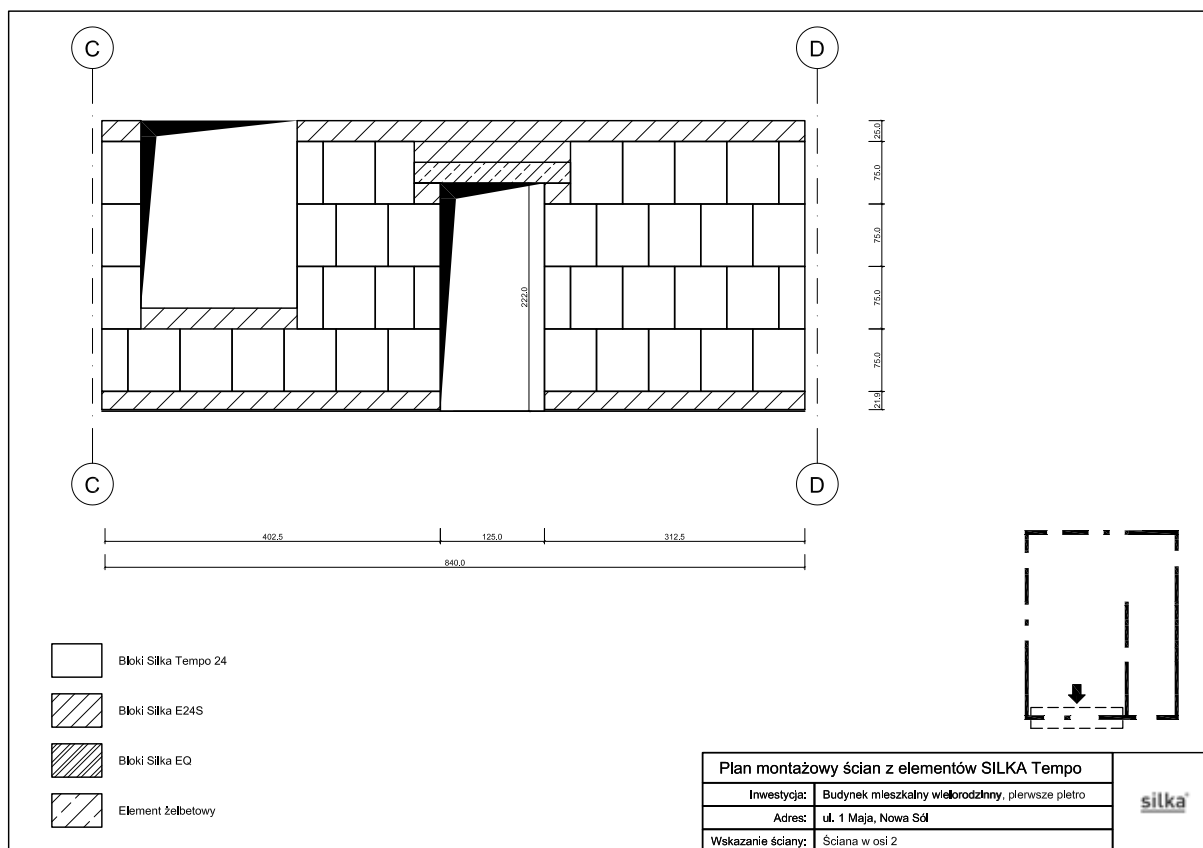
W przypadku ścian o niemodularnych wymiarach, możliwe jest ich wykonanie przy pomocy docinanych elementów SILKA E24S. Wymagane wymiary oraz układ elementów docinanych są również dobierane automatycznie i wykazane na planie montażowym każdej ściany.

## Jak murować?

SILKA TEMPO pozwala na wybrukowanie każdej ściany prostokątnej, niezależnie od jej wymiarów oraz rozmieszczenia otworów okiennych i drzwiowych. Ściany muruje się przy zachowaniu ogólnych zasad dotyczących konstrukcji murowych. Transport i układanie bloków ułatwiają specjalne miniżurawie.



Ich obsługa jest niezwykle prosta, dzięki czemu do transportu i murowania gotowych elementów wystarczy jedna osoba. Drugi murarz odpowiedzialny jest za docinanie elementów do wymaganego wymiaru oraz ewentualną pomoc przy osadzeniu bloków.



Przykładowy plan montażowy muru z elementów SILKA TEMPO



### **Miniżuraw – umożliwia szybkie murowanie**

Obsługa miniżurawia jest prosta, dzięki czemu do transportu i murowania wystarczy jeden wykwalifikowany murarz.

Do obsługi miniżurawia wymagane jest posiadanie uprawnień kategorii IIŻ do obsługi urządzeń transportu bliskiego, wydawane przez UDT.

Udźwig miniżurawia wynosi do 400 kg przy wysięgu 5 m lub 500 kg przy wysięgu 4 m. Zarówno elementy SILKA TEMPO jak i SILKA E posiadają otwory, które wykorzystuje się do przenoszenia bloków za pomocą miniżurawia. Specjalne chwytaki umożliwiają przenoszenie jednocześnie dwóch elementów SILKA TEMPO 24 lub nawet trzech bloków SILKA E24S. Ogranicza to ilość pracy na budowie i ułatwia osadzanie elementów w murze.



W przypadku dociętych elementów, które nie posiadają otworów chwytowych wystarczy odpowiedni chwytak.

Miniżuraw oraz specjalne chwytaki umożliwiają przenoszenie elementów SILKA TEMPO pełnych i docinanych o każdych wymiarach

## Spoinowanie

Ściany z bloków SILKA TEMPO muruje się na zaprawie do cienkich spoin SILKA-YTONG. Zaprawę nanosi się kielnią systemową o szerokości 24 cm. Optymalna i zalecana grubość spoiny po ułożeniu to 2–3 mm. Zużycie zaprawy wynosi ok. 2,0 kg/m<sup>2</sup>.

Spoiny pionowe w elementach SILKA TEMPO mogą pozostać niewypełnione dzięki systemowi pióro-wpust. Należy je wypełniać jedynie w przypadku elementów dociętych, a także w połączeniach dwóch prostopadłych ścian.



## Narzędzia

Do wykonywania ścian z elementów SILKA TEMPO stosuje się następujące narzędzia i sprzęt murarski:

- minizuraw do transportu i układania bloków,
- uchwyty do elementów o różnych wymiarach,
- kielnia do cienkich spoin,
- paca do usuwania nadmiaru zaprawy,
- schodki pomocne przy układaniu bloków w górnej części ścian.

## Pierwsza warstwa z małych bloków

Pierwsza warstwa ścian jest kluczowa ze względu na późniejszą dokładność i wypoziomowanie ściany. Najlepsze do jej ułożenia są elementy drobnowymiarowe – pełne bloczki SILKA E24S lub EQ. Bloki te służą również do uzupełniania fragmentów muru.

Bloki pierwszej warstwy układa się na zaprawie murarskiej zwy-

klej (cementowej lub cementowo-wapiennej). Spoiny pionowe wypełniamy zaprawą do cienkich spoin jedynie w tych miejscach, gdzie elementy nie łączą się systemem pióro-wpust.

## Kolejne warstwy – według planu montażowego

Kolejne warstwy muru wykonuje się z elementów SILKA TEMPO układanych zgodnie z planem montażowym dostarczonym na budowę. Elementy muruje się na zaprawie do cienkich spoin SILKA-YTONG, którą układa się kielnią do cienkich spoin.


Minimalne przesunięcie spoin pionowych wynosi 20% wysokości elementu – 12 cm. Po ustawieniu bloku, koryguje się jego położenie poziomicą i młotkiem gumowym.

Elementy SILKA TEMPO pozwalają na wykonanie ścian zaprojektowanych w module długości 125 mm bez konieczności docięcia bloków. W przypadku dłu-



Zaprawę murarską na bloki SILKA TEMPO nanosi się kielnią do cienkich spoin

## Wymiary i parametry techniczne bloków SILKA

Parametry techniczne	Silka E24S	Silka EQ 24
		
Długość [mm]	333 ± 2	333 ± 2
Szerokość [mm]	240 ± 2	240 ± 2
Wysokość [mm]	199 ± 1	98; 124; 174 ± 1
Klasa gęstości [kg/m <sup>3</sup> ]	1800	1800
Masa elementu [kg]	26,7	13,7; 17,2; 24,1
Wytrzymałość na ściskanie [N/mm <sup>2</sup> ]	20	
Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ [W/(mK)]	0,81	0,81
Reakcja na ogień	Klasa A1	

gości, która nie jest wielokrotnością modułu 125 mm, wystarczy odpowiednio dociąć bloki SILKA E24S. Docina się je do wymaganej długości i układa w kolumnie po 3, osiągając wysokość 60 cm – tyle, ile wynosi wysokość elementów SILKA TEMPO.

### Łączenie ścian

Ściany z elementów SILKA TEMPO można łączyć zarówno poprzez klasyczne przewiązanie murarskie, jak i za pomocą

łącników mechanicznych („na dotyk”). Przewiązanie murarskie wymaga wcześniejszego rozplanowania układu elementów z uwzględnieniem występowania ścian prostopadłych.

W przypadku połączenia „na dotyk” konieczne jest umieszczenie dwóch łączników LP30 w każdej spoinie poziomej łączącej dwa mury. Ułatwia to rozplanowanie murowania ścian oraz ogranicza prace związane z przycinaniem elementów murowych.

### Wsparcie techniczne

Na każdym etapie budowy możesz skorzystać z profesjonalnego doradztwa technicznego, pomocy w doborze detali oraz planowania układu elementów w murze, a także szkoleń na budowach dla wykonawców oraz możliwości wypożyczenia sprzętu ułatwiającego wznoszenie ścian.



Dzięki zastosowaniu miniżurawia, transport i osadzanie bloków SILKA TEMPO w murze jest niezwykle proste i nie wymaga wysiłku

**Xella Polska Sp. z o.o.**

infolinia 801 122 227 · 29 767 03 60

[www.ytong-silka.pl](http://www.ytong-silka.pl)

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