

silka[®]



SILKA E w budownictwie rolniczym

www.PortalRolniczy.pl

xella[®]



SILKA E

w budownictwie rolniczym

Właściwy dobór materiałów na ściany budynków inwentarskich wpływa w zasadniczy sposób na warunki klimatyczne panujące wewnątrz. Warunki klimatyczne wpływają natomiast bezpośrednio na zdrowotność i produktywność przebywających w budynkach zwierząt hodowlanych.



Stajnia – Bydgoszcz

Odporność na czynniki atmosferyczne

Dzięki swojej strukturze SILKA E nie boi się ani deszczu, ani mrozu. Już 12-centymetrowej grubości ściana stanowi wystarczającą zaporę dla skośnych, ulewnych deszczu. SILCE nie szkodzi też ponad 20-stopniowy mróz. Jest to materiał całkowicie mrozoodporny. SILKA jest nawet odporna na „kwaśne deszcze”, czyli najbardziej uciążliwe zanie-



Hala udojowa
– Wojnowo

Jednym z najczęściej stosowanych materiałów ściennych w budynkach inwentarskich są bloki wapienno-piaskowe. Są one znane w Polsce od dawna. Materiał ten zawsze cieszył się dużym uznaniem rolników, którzy jako pierwsi docenili jego niezwykle właściwości w praktycznym zastosowaniu: w budynkach inwentarskich.

SILKA E to cegła wapienno-piaskowa produkowana przez Xella Polska w siedmiu zakładach produkcyjnych w całej Polsce. SILKA E to najbardziej popularna marka sili-katów na polskim rynku materiałów budowlanych. Cieszy się ona doskonałą opinią wśród inwestorów na wsi, którzy doceniają jej wyjątkowe właściwości: regulację wilgotności, odporność na czynniki atmosferyczne i na korozję chemiczną oraz wyjątkową zdrowotność.

Regulacja wilgotności powietrza wewnątrz pomieszczeń

Jedną z najcenniejszych właściwości SILKI jest zdolność hydroregulacji. Zimą wewnątrz budynku ilość pary wodnej zawartej w powietrzu jest zazwyczaj wyższa niż na zewnątrz. Na skutek różnicy ciśnień para wodna z wnętrza budynku jako cieplejsza usiłuje „ucieć” na zewnątrz. W przypadku bloków SILKA E przenikanie pary wodnej jest duże przy wysokiej wilgotności względnej, natomiast małe przy wilgotności niskiej. SILKA E pozwala uzyskać najkorzystniejszą wilgotność około 60%. SILKA E zapewnia optymalną wilgotność w całym budynku, wyrównując różnice między użytkowanymi pomieszczeniami. Nadmiar wilgoci jest usuwany na skutek jej przenikania na zewnątrz ścian. Ponadto swobodne przenikanie pary wodnej wpływa na zachowanie dobrego stanu fizycznego ścian budynku.



Obora – Jaksiczki. Ściany z SILKI można łatwo zmyć, przetrzeć, aby były czyste. Nie trzeba ich tynkować, a ładnie wyglądają.

czyszczenia powietrza związane z rozwojem ciężkiego przemysłu. Ściany wykonane z SILKI E można pozostawić nieotynkowane – nie ulegną one degradacji, nie skruszą się na mrozie ani nie „rozpuszczają” na deszczu.

Odporność na korozję chemiczną

SILKA E jako materiał obojętny chemicznie jest odporna na reakcje nawet z najbardziej ostrymi związkami chemicznymi. Jej niska nasiąkliwość oraz zawartość wapna ułatwiają zachowanie odpowiednich warunków sanitarnych w pomieszczeniach. Można z niej budować zbiorniki na gnojowicę bez konieczności cementowania ich od wewnątrz.

Doświadczenia przeprowadzone na



Dzięki białym, czystym ścianom łatwiej jest uzyskać atest weterynaryjny.

uszkodzenia mechaniczne. Można do nich mocować kotki i kotwy, które będą przenosić znaczne obciążenia, bez uszczerbku dla ścian.

Ognioodporność

SILKA E zapewnia inwestorowi bezpieczeństwo, gdyż jest materiałem całkowicie niepalnym. Odporność ściany 24 cm grubości wynosi powyżej 4 godzin (badanie po 4 godzinach przerwano, gdyż polska klasyfikacja ogniowa nie przewiduje wyższych klas odporności). W przypadku pożaru ściany wymurowane z SILKI E dają szansę na ewakuację ludzi, zwierząt oraz sprzętu rolniczego. Ograniczają także rozprzestrzenianie się ognia.

Izolacyjność akustyczna

SILKA E jest materiałem bardzo dobrze pochłaniającym dźwięki. Gwarantuje



**Obora – Niezchowice.
Zdrowy materiał budowlany,
z naturalnych składników.**



farmach holenderskich dowiodły, że po 30 latach magazynowania gnojowicy zbiorniki te nie wykazały żadnego, minimalnego nawet ubytku materiału. Podobne zbiorniki o identycznej grubości ścian wykonane z betonu pod działaniem ostrych kwasów zawartych w gnojowicy rozszczelniły się na wylot, a zbiorniki wykonane z cegły czerwonej wykazały bardzo znaczne ubytki (wzery).

Zdrowotność

Skład surowcowy i ekologiczny proces produkcji (para wodna jako czynnik hartujący) decydują o tym, że SILKA E to jeden z najzdrowszych materiałów budowlanych. Składa się wyłącznie z naturalnych składników, a dzięki zawartości wapna jest to również materiał całkowicie odporny na zagrzybienie i glony.

Znakomicie nadaje się do pomieszczeń hodowlanych, gdyż pozytywnie wpływa na kondycję zwierząt i zabezpiecza je przed chorobami pochodzącymi z niezdrowych, zagrzybionych ścian.

Trwałość

SILKA E jako materiał o strukturze krystalicznej (mineralnej) posiada wytrzymałość, twardość i trwałość naturalnego kamienia – w gruncie rzeczy jest niczym innym, jak uzyskanym w warunkach fabrycznych piaskowcem, a piaskowiec to jeden z najbardziej trwałych materiałów budowlanych. Skład surowcowy SILKI E jest identyczny, jak piaskowca: piasek, wapno, woda. Jej wytrzymałość do 25 MPa pozwala budować wysokie ściany i przestronne pomieszczenia. Ściany wymurowane z SILKI E są odporne na



doskonałą izolacyjność akustyczną $R_{AIR}=52$ dB dla ścian z bloków SILKA E 24 o grubości 24 cm. Należy o tym pamiętać już na etapie planowania inwestycji, ponieważ niektóre urządzenia gospodarcze powodują powstawanie uciążliwego hałasu. A zapewnienie zwierzętom

ochrony przed hałasem wpływa na ich lepszą produktywność.

SILKA nie musi bać się nowych, unijnych przepisów. Jest to materiał doskonale znany na rynkach największych producentów rolnych Europy: w Niemczech czy w Holandii. Szerokie zastosowanie SILKI w budownictwie inwentarskim w najbardziej rozwiniętych rolniczo



**Przechowalnia
warzyw i zboża –
Krusza Zamkowa**

krajach spowodowało, że materiał ten został skrupulatnie przebadany we wszystkich możliwych aspektach, od konstrukcyjnych, poprzez higieniczne, ekologiczne, aż po ognio- i mrozoodporność. Wszystkie te badania potwierdziły doskonałe właściwości SILKI, pozwalające uznać ten materiał za najlepszy dla sektora inwestycji rolniczych. Dlatego też projekty budynków inwentarskich z tego właśnie materiału są pozytywnie opiniowane do funduszy strukturalnych czy pomocowych, z których korzysta wielu europejskich rolników.

SILKA E – jak ekonomia

Budowanie z SILKI E przynosi oszczędności dla inwestora oraz ułatwia pracę wykonawcom.



**Przechowalnia warzyw i zboża
– Krusza Zamkowa**

Znaczne obniżenie kosztów murowania zapewnia:

- rzeźba piór i wpustów umożliwia bardzo dokładne połączenie bloków w warstwie – brak spoiny pionowej
- możliwość pozostawienia nieotynkowanej ściany
- możliwość murowania na zaprawę do cienkich spoin o grubości do 2 mm

- systemowe rozwiązania np. półki bloków SILKA E eliminują na budowie problem pracochłonnych docięć, dzięki temu przyspieszają tempo prac
- wygodne uchwyty ułatwiają przenoszenie i murowanie bloków SILKA E, co skraca czas murowania.

SILKA E z powodzeniem stosowana jest do budowy:



Chlewnia – Lubcza

- gładka powierzchnia wymurowanej ściany pozwala na zastosowanie tynku cienkowarstwowego
- dokładność wymiarowa bloków SILKA E (± 1 mm) umożliwia przyklejanie płytek ceramicznych bezpośrednio do ściany

- obór, kurników
- chlewni, stajni
- udojń
- pomieszczeń magazynowych
- przechowalni warzyw
- pieczarkarni
- pomieszczeń gospodarczych.

SILKA E to prosty, logiczny i kompletny system budowlany umożliwiający szybkie i oszczędne wznoszenie każdego typu obiektów. Bloki konstrukcyjne mają modularne wymiary, dzięki czemu można budować i łączyć ze sobą różne rodzaje ścian: zewnętrzne, wewnętrzne oraz działowe. Dobrze izolują akustycznie, są niepalne oraz mają wewnętrzne kanały na przewody elektryczne. Modularna wysokość bloków SILKA E wynosi 20 cm i pasuje do wysokości bloczków YTONG.



Złoty Medal Targów
Budma 2005



SILKA E – bloki drążone i pełne

Są to podstawowe elementy murowe o szerokościach dostosowanych do wymaganej grubości muru. Dzięki systemowi pióro-wpust spoiny pionowej nie wypełnia się zaprawą. Wewnętrzne kanały umożliwiają prowadzenie instalacji elektrycznej bez konieczności brudzenia i kucia ścian. Wyprofilowane uchwyty w powierzchniach bocznych bloków ułatwiają i przyspieszają murowanie.

Zastosowanie: każdy rodzaj ścian.

Dostępne szerokości bloków:

8, 12, 15, 18 i 24 cm.

Wysokość bloków: 19,8 cm.

Długość bloków: 33,3 cm.



SILKA EW – bloki wentylacyjne

Bloki wentylacyjne pozwalają na konstruowanie pionów wentylacyjnych bez konieczności ich obmurowywania.

Średnica otworu: 16 cm.

Szerokość bloków: 24 cm.

Wysokość bloków: 19,8 cm.

Długość bloków: 24 cm.

SILKA 1/2E – potówki bloków

Elementy murowe odpowiadające wymiarami połowie podstawowego bloku. Rozwiązują kłopotliwy na budowie problem docięć, co przyspiesza prace. Bez docinania pasują do bloków podstawowych. Potówki bloków posiadają także system pióro-wpust więc muruje się je bez spoiny pionowej.

Dostępne szerokości bloków:
18 i 24 cm.

Wysokość bloków: 19,8 cm.

Długość bloków: 16,6 cm.



SILKA EQ10 – bloki wyrównawcze

Bloki wyrównawcze można stosować na pierwszą warstwę – wtedy układamy je na zaprawie zwykłej. Umożliwiają projektowanie i murowanie ścian w module 10 cm, dzięki temu w łatwy sposób można uzyskać wysokość kondygnacji inną niż wielokrotność bloków 20 cm.

Dostępne szerokości bloków:
18 i 24 cm.

Wysokość bloków: 9,8 cm.

Długość bloków: 33,3 cm.



Murowanie na zaprawę cienkospoinową przebiega sprawnie i czysto. Obniża także koszty inwestycji.



SILKA E-S – bloki pełne

Elementy murowe przeznaczone do wykonywania ścian piwnicznych i fundamentowych z wypełnieniem spoin poziomych i pionowych. Produkowane w podwyższonych klasach wytrzymałości – 20 i 25 MPa.

Dostępne szerokości bloków:
18 i 24 cm.

Wysokość bloków: 19,8 cm.

Długość bloków: 33,3 cm.

silka[®]

Xella Polska Sp. z o.o.
infolinia 0 801 122 227
www.xella.pl
www.portalrolniczy.pl
www.budowane.pl

Kwiecień 2008

www.PortalRolniczy.pl

xella[®]

SILKA E to prosty, logiczny i kompletny system budowlany umożliwiający szybkie i oszczędne wznoszenie każdego typu obiektów. Bloki konstrukcyjne mają modularne wymiary, dzięki czemu można budować i łączyć ze sobą różne rodzaje ścian: zewnętrzne, wewnętrzne oraz działowe. Dobrze izolują akustycznie, są niepalne oraz mają wewnętrzne kanały na przewody elektryczne. Modularna wysokość bloków SILKA E wynosi 20 cm i pasuje do wysokości bloczków YTONG.



SILKA E – bloki drążone i pełne

Są to podstawowe elementy murowe o szerokościach dostosowanych do wymaganej grubości muru. Dzięki systemowi pióro-wpust spoiny pionowej nie wypełnia się zaprawą. Wewnętrzne kanały umożliwiają prowadzenie instalacji elektrycznej bez konieczności bruzdowania i kucia ścian. Wyprofilowane uchwyty w powierzchniach bocznych bloków ułatwiają i przyspieszają murowanie.

Zastosowanie: każdy rodzaj ścian.
Dostępne szerokości bloków: 8, 12, 15, 18 i 24 cm.
Wysokość bloków: 19,8 cm.
Długość bloków: 33,3 cm.



SILKA EW – bloki wentylacyjne

Bloki wentylacyjne pozwalają na konstruowanie pionów wentylacyjnych bez konieczności ich obmurowywania.
Średnica otworu: 16 cm.
Szerokość bloków: 24 cm.
Wysokość bloków: 19,8 cm.
Długość bloków: 24 cm.



SILKA 1/2E – półbloki

Elementy murowe odpowiadające wymiarami połowie podstawowego bloku. Rozwiązują kłopotliwy na budowie problem docięć, co przyspiesza prace. Bez docinania pasują do bloków podstawowych. Półbloki posiadają także system pióro-wpust więc muruje się je bez spoiny pionowej.

Dostępne szerokości bloków: 18 i 24 cm.
Wysokość bloków: 19,8 cm.
Długość bloków: 16,6 cm.



SILKA EQ10 – bloki wyrównawcze

Bloki wyrównawcze można stosować na pierwszą warstwę – wtedy układamy je na zaprawie zwykłej. Umożliwiają projektowanie i murowanie ścian w module 10 cm, dzięki temu w łatwy sposób można uzyskać wysokość kondygnacji inną niż wielokrotność bloków 20 cm.
Dostępne szerokości bloków: 18 i 24 cm.
Wysokość bloków: 9,8 cm.
Długość bloków: 33,3 cm.



Złoty Medal Targów
Budma 2005



Murowanie na zaprawę cienkospoinową przebiega sprawnie i czysto. Obniża także koszty inwestycji.



SILKA E-S – bloki pełne

Elementy murowe przeznaczone do wykonywania ścian piwnicznych i fundamentowych z wypełnieniem spoin poziomych i pionowych. Produkowane w podwyższonych klasach wytrzymałości – 20 i 25 MPa.
Dostępne szerokości bloków: 18 i 24 cm.
Wysokość bloków: 19,8 cm.
Długość bloków: 33,3 cm.

silka[®]

www.PortalRolniczy.pl

xella[®]

www.PortalRolniczy.pl

xella[®]



SILKA E
w budownictwie
rolniczym



silka[®]

Kwiecień 2008

SILKA E w budownictwie rolniczym

Właściwy dobór materiałów na ściany budynków inwentarskich wpływa w zasadniczy sposób na warunki klimatyczne panujące wewnątrz. Warunki klimatyczne wpływają natomiast bezpośrednio na zdrowotność i produktywność przebywających w budynkach zwierząt hodowlanych.



Stajnia – Bydgoszcz

Odporność na czynniki atmosferyczne

Dzięki swojej strukturze SILKA E nie boi się ani deszczu, ani mrozu. Już 12-centymetrowej grubości ściana stanowi wystarczającą zaporę dla skośnych, ulewnych deszczy. SILKE nie szkodzi też ponad 20-stopniowy mróz. Jest to materiał całkowicie mrozoodporny. SILKA jest nawet odporna na „kwaśne deszcze”, czyli najbardziej uciążliwe zanie-

Odporność na korozję chemiczną
SILKA E jako materiał obojętny chemicznie jest odporna na reakcje nawet z najbardziej ostrymi związkami chemicznymi. Jej niska nasiąkliwość oraz zawartość wapna ułatwiają zachowanie odpowiednich warunków sanitarnych w pomieszczeniach. Można z niej budować zbiorniki na gnojowicę bez konieczności cementowania ich od wewnątrz. Doświadczenia przeprowadzone na



Dzięki białym, czystym ścianom łatwiej jest uzyskać atest weterynaryjny.

uszkodzenia mechaniczne. Można do nich mocować kotki i kotwy, które będą przenosić znaczne obciążenia, bez uszczerbku dla ścian.

Ognioodporność

SILKA E zapewnia inwestorowi bezpieczeństwo, gdyż jest materiałem całkowicie niepalnym. Odporność ściany 24 cm grubości wynosi powyżej 4 godzin (badanie po 4 godzinach przerwano, gdyż polska klasyfikacja ogniowa nie przewiduje wyższych klas odporności). W przypadku pożaru ściany wymurwane z SILKI E dają szansę na ewakuację ludzi, zwierząt oraz sprzętu rolniczego. Ograniczają także rozprzestrzenianie się ognia.

Izolacyjność akustyczna

SILKA E jest materiałem bardzo dobrze pochłaniającym dźwięki. Gwarantuje



Znakomicie nadaje się do pomieszczeń hodowlanych, gdyż pozytywnie wpływa na kondycję zwierząt i zabezpiecza je przed chorobami pochodzącymi z niezdrowych, zagrzybionych ścian.

Trwałość

SILKA E jako materiał o strukturze krystalicznej (mineralnej) posiada wytrzymałość, twardość i trwałość naturalnego kamienia – w gruncie rzeczy jest niczym innym, jak uzyskanym w warunkach fabrycznych piaskowcem, a piaskowiec to jeden z najbardziej trwałych materiałów budowlanych. Skład surowcowy SILKI E jest identyczny, jak piaskowca: piasek, wapno, woda. Jej wytrzymałość do 25 MPa pozwala budować wysokie ściany i przestronne pomieszczenia. Ściany wymurwane z SILKI E są odporne na



doskonałą izolacyjność akustyczną $R_{ATR}=52$ dB dla ścian z bloków SILKA E 24 o grubości 24 cm. Należy o tym pamiętać już na etapie planowania inwestycji, ponieważ niektóre urządzenia gospodarcze powodują powstawanie uciążliwego hałasu. A zapewnienie zwierzętom

ochrony przed hałasem wpływa na ich lepszą produktywność.

SILKA nie musi bać się nowych, unijnych przepisów. Jest to materiał doskonale znany na rynkach największych producentów rolnych Europy: w Niemczech czy w Holandii. Szerokie zastosowanie SILKI w budownictwie inwentarskim w najbardziej rozwiniętych rolniczo



Przechowalnia warzyw i zboża – Krusza Zamkowa

krajach spowodowało, że materiał ten został skrupulatnie przebadany we wszystkich możliwych aspektach, od konstrukcyjnych, poprzez higieniczne, ekologiczne, aż po ognio- i mrozoodporność. Wszystkie te badania potwierdziły doskonale właściwości SILKI, pozwalające uznać ten materiał za najlepszy dla sektora inwestycji rolniczych. Dlatego też projekty budynków inwentarskich z tego właśnie materiału są pozytywnie opiniowane do funduszy strukturalnych czy pomocowych, z których korzysta wielu europejskich rolników.

SILKA E – jak ekonomia

Budowanie z SILKI E przynosi oszczędności dla inwestora oraz ułatwia pracę wykonawcom.



Przechowalnia warzyw i zboża – Krusza Zamkowa

Znaczne obniżenie kosztów murowania zapewnia:

- rzeźba piór i wpustów umożliwia bardzo dokładne potaczenie bloków w warstwie – brak spoiny pionowej
- możliwość pozostawienia nieotynkowanej ściany
- możliwość murowania na zaprawę do cienkich spoin o grubości do 2 mm

- systemowe rozwiązania np. półki bloków SILKA E eliminują na budowie problem pracochłonnych docięć, dzięki temu przyspieszają tempo prac
- wygodne uchwyty ułatwiają przenoszenie i murowanie bloków SILKA E, co skraca czas murowania.

SILKA E z powodzeniem stosowana jest do budowy:



Chlewnia – Lubcza

- gładka powierzchnia wymurowanej ściany pozwala na zastosowanie tynku cienkowarstwowego
- dokładność wymiarowa bloków SILKA E (± 1 mm) umożliwia przyklejanie płytek ceramicznych bezpośrednio do ściany

- obór, kurników
- chlewni, stajni
- udojni
- pomieszczeń magazynowych
- przechowalni warzyw
- pieczarkarni
- pomieszczeń gospodarczych.



Hala udojowa – Wojnowo

Regulacja wilgotności powietrza wewnątrz pomieszczeń

Jednym z najczęściej stosowanych materiałów ściennych w budynkach inwentarskich są bloki wapienno-piaskowe. Są one znane w Polsce od dawna. Materiał ten zawsze cieszył się dużym uznaniem rolników, którzy jako pierwsi docenili jego niezwykle właściwości w praktycznym zastosowaniu: w budynkach inwentarskich.

SILKA E to cegła wapienno-piaskowa produkowana przez Xella Polska w siedmiu zakładach produkcyjnych w całej Polsce. SILKA E to najbardziej popularna marka silikatów na polskim rynku materiałów budowlanych. Cieszy się ona doskonałą opinią wśród inwestorów na wsi, którzy doceniają jej wyjątkowe właściwości: regulację wilgotności, odporność na czynniki atmosferyczne i na korozję chemiczną oraz wyjątkową zdrowotność.

Jedną z najcenniejszych właściwości SILKI jest zdolność hydroregulacji. Zimą wewnątrz budynku ilość pary wodnej zawartej w powietrzu jest zazwyczaj wyższa niż na zewnątrz. Na skutek różnicy ciśnień para wodna w wnętrzu budynku jako cieplejsza usiłuje „ucieć” na zewnątrz. W przypadku bloków SILKA E przenikanie pary wodnej jest duże przy wysokiej wilgotności względnej, natomiast małe przy wilgotności niskiej. SILKA E pozwala uzyskać najkorzystniejszą wilgotność około 60%. SILKA E zapewnia optymalną wilgotność w całym budynku, wyrównując różnice między użytkowanymi pomieszczeniami. Nadmiar wilgoci jest usuwany na skutek jej przenikania na zewnątrz ścian. Ponadto swobodne przenikanie pary wodnej wpływa na zachowanie dobrego stanu fizycznego ścian budynku.



Obora – Jaksiczki. Ściany z SILKI można łatwo zmyć, przetrzeć, aby były czyste. Nie trzeba ich tynkować, a ładnie wyglądają.

czyszczenia powietrza związane z rozwojem ciężkiego przemysłu. Ściany wykonane z SILKI E można pozostawić nieotynkowane – nie ulegną one degradacji, nie skruszą się na mrozie ani nie „rozpuszczą” na deszczu.



Obora – Nieżchowice. Zdrowy materiał budowlany, z naturalnych składników.

farmach holenderskich dowiodły, że po 30 latach magazynowania gnojowicy zbiorniki te nie wykazały żadnego, minimalnego nawet ubytku materiału. Podobne zbiorniki o identycznej grubości ścian wykonane z betonu pod działaniem ostrych kwasów zawartych w gnojowicy rozszczelnily się na wylot, a zbiorniki wykonane z cegły czerwonej wykazały bardzo znaczne ubytki (wżery).

Zdrowotność

Skład surowcowy i ekologiczny proces produkcji (para wodna jako czynnik hartujący) decydują o tym, że SILKA E to jeden z najzdrowszych materiałów budowlanych. Składa się wyłącznie z naturalnych składników, a dzięki zawartości wapna jest to również materiał całkowicie odporny na zagrzybienie i glony.