

Instrukcja wykonania prac System Mursystem Exakt

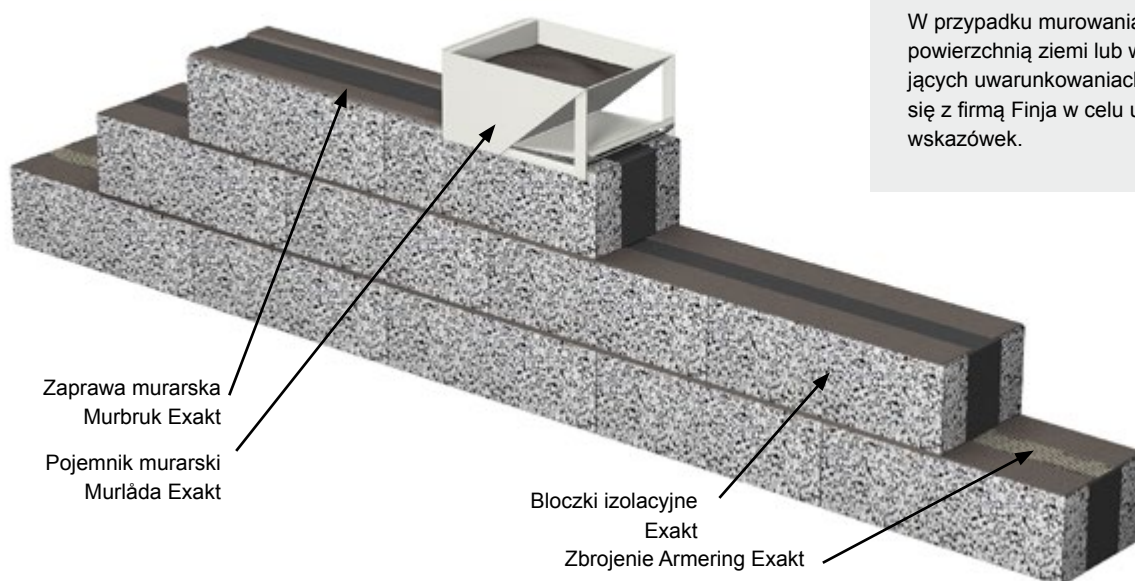


System dokładnego murowania Mursystem Exakt

Wybierając system murarski Mursystem Exakt, zrobisz pierwszy krok w kierunku szybko wymurowanych i efektywnie zaizolowanych ścian, zarówno nad, jak i pod powierzchnią ziemi. Dzięki czterem inteligentnym rozwiązaniom wchodzącym w skład kompletnego systemu – począwszy od dokładnie wymierzonych bloczków i elastycznego pojemnika murarskiego, po gładką zaprawę i innowacyjną technikę zbrojenia – murowanie przebiegnie szybko i sprawnie, a Ty będziesz zadowolony z efektu swojej pracy.

rodzaju budynkach, w przypadku których pożądane jest minimalne utrzymanie oraz dodatkowa izolacja, np. w domach jednorodzinnych, garażach, szkołach i halach sportowych. W rezultacie uzyskasz trwałe i dokładnie wymurowane ściany, stanowiące optymalne podłoże dla pięknych i odpornych elewacji tynkowanych.

System murowania Mursystem Exakt można stosować w różnego



W przypadku murowania ścian pod powierzchnią ziemi lub w wymagających uwarunkowaniach skontaktuj się z firmą Finja w celu uzyskania wskazówek.

Murowanie

Murowanie cienkospoinowe bez spoiny pionowej

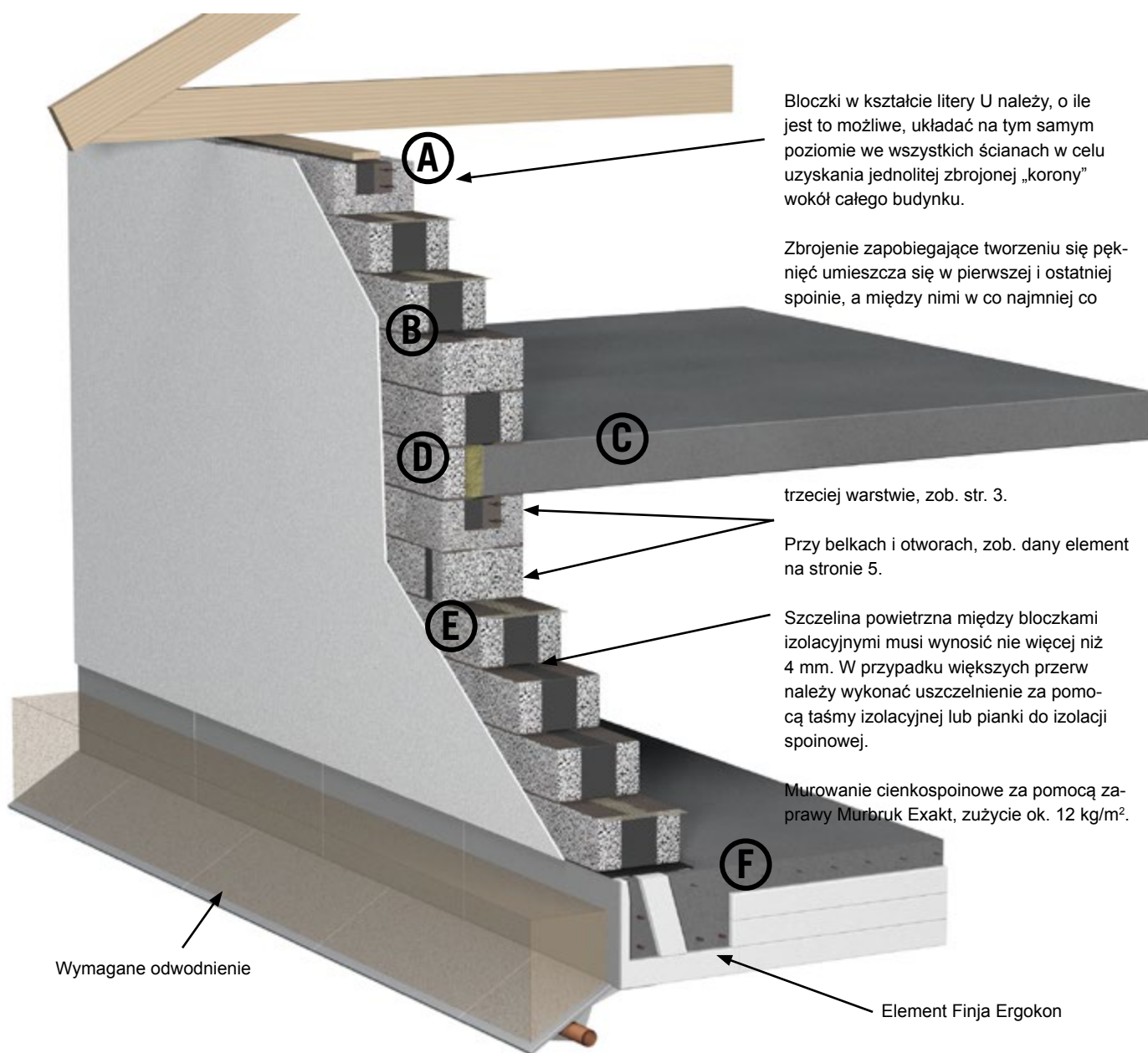
Bloczki izolacyjne Isolerblock Exakt układa się na styk z przesunięciem wynoszącym co najmniej 1/4 długości bloczka. Za pomocą pojemnika Murlada Exakt aplikuje się dwa równoległe pasy zaprawy Murbruk Exakt. Normalna wysokość warstwy wynosi około 200 mm łącznie ze spoiną cienką o grubości 3 mm.

Bloczki układa się jeden obok drugiego bez zaprawy w spoinach pionowych. Jest to szybka, racjonalna i prosta technika, odpowiednia w przypadku większości prac murarskich.

Spoiny dylatacyjne

Ściana murowana może kurczyć się lub rozszerzać w zależności od różnic temperatury. Dlatego też musi ona być zaopatrzona w spoiny dylatacyjne co 10–15 metrów. Przez spoiny te nie może przechodzić zbrojenie i muszą one być uszczelnione od wewnątrz w celu zabezpieczenia przed przenikaniem powietrza i od zewnątrz w celu ochrony przed wilgocią. Budynki ciepłe i zimne muszą w każdym wypadku być od siebie oddzielone. Spoiny dylatacyjne należy przeprowadzić przed elementami wsporczymi, jak np. ściany działowe.

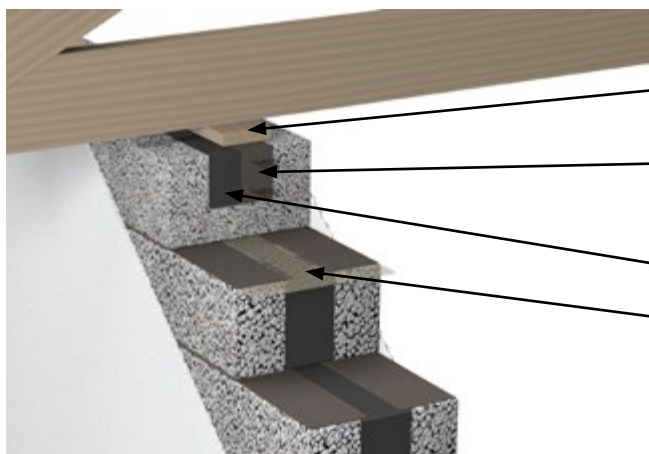
Sekcja ścienna Isolerblock Exakt



Niniejsze ilustracje przedstawiają przykłady prawidłowych rozwiązań. W przypadku występowania innych rozwiązań w dokumentacji budowlanej zastosowanie mają instrukcje zawarte w dokumentacji.

A Korona muru

Właściwe zakotwienie wiązara należy obliczyć i wykonać według instrukcji konstruktora. Całą koronę muru należy pokryć na przykład zaprawą gruntującą Finja Grundningsbruk A lub Murbruk Exakt w celu zapobiegnięcia przedostawania się wody i powietrza



Murlata,
Finja Syllisolering

Finja Finbetong lub beton w klasie co najmniej C25/30, zbrojenie za pomocą 2 prętów zbrojenio-
wych BI 40 nieobr.

Izolacja z bloczków U Finja U-block

Zbrojenie Armering Exakt w spoinie pod bloczkiem U.

B Górna kraweź okna

Długość zbrojenia powinna odpowiadać wymiarom otworu i dodatkowo należy dodać 500 mm po każdej stronie otworu.

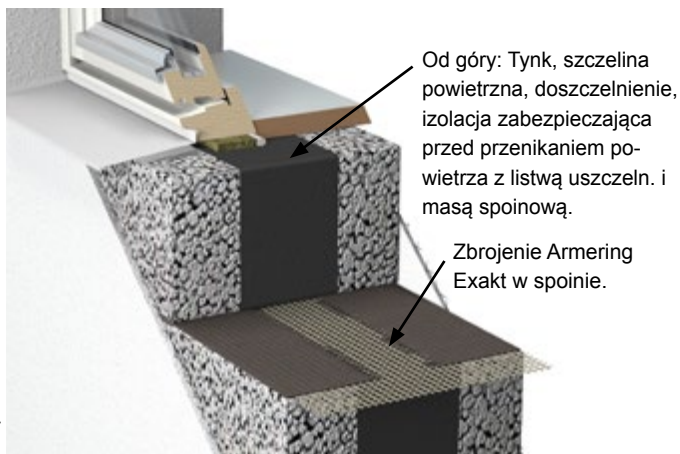


Zbrojenie Armering
Exakt w spoinie

Od góry: Tynk, szczelina
powietrzna, doszczelnienie,
izolacja zabezpieczająca przed
przenikaniem powietrza z listwą
uszczelniającą i masą spoinową.

E Dolna kraweź okna

Parapet zewnętrzny mocuje się i łączy w kątach z zachowaniem krawędzi tynku, a pod parapet należy zaaplikować np. zaprawę gruntującą Grundningsbruk A lub Murbruk Exakt zgodnie z wytycznymi zawartymi w "Ogólnym opisie materiałów i prac" AMA Hus 11.

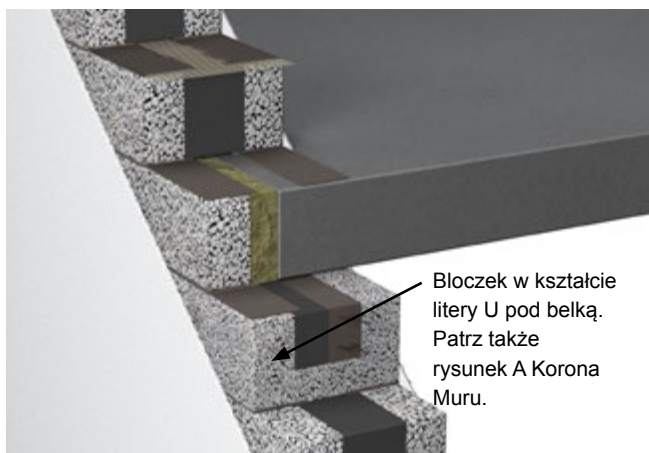


Od góry: Tynk, szczelina
powietrzna, doszczelnienie,
izolacja zabezpieczająca przed
przenikaniem powietrza z listwą
uszczeln. i
masą spoinową.

Zbrojenie Armering
Exakt w spoinie.

C Belkowanie pośrednie beton

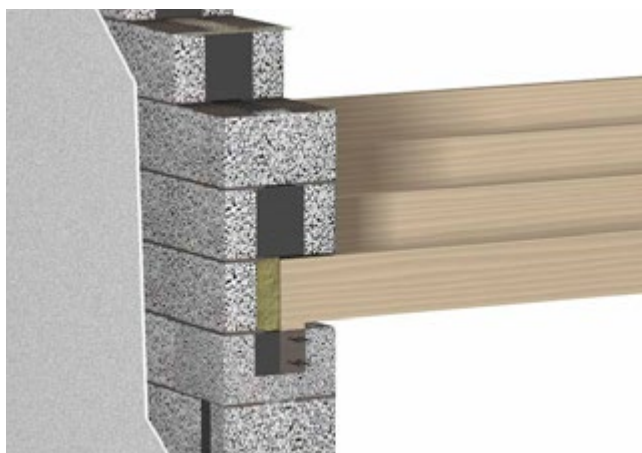
Element konstrukcyjny naddatku przy belkach betonowych.



Bloczek w kształcie
litery U pod belką.
Patrz także
rysunek A Korona
Muru.

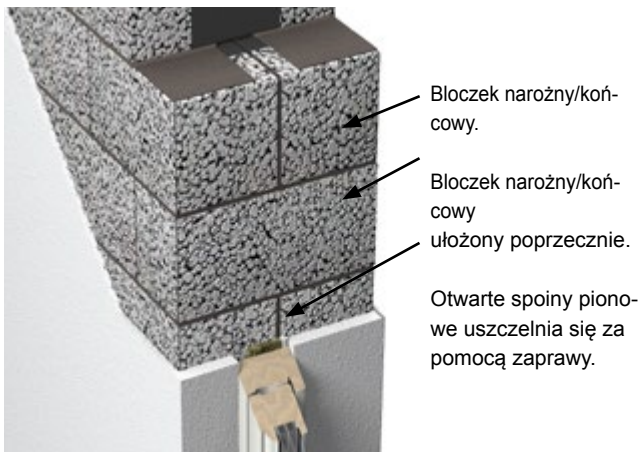
C Belkowanie pośrednie drewno

Element konstrukcyjny naddatku przy belkach drewnianych.



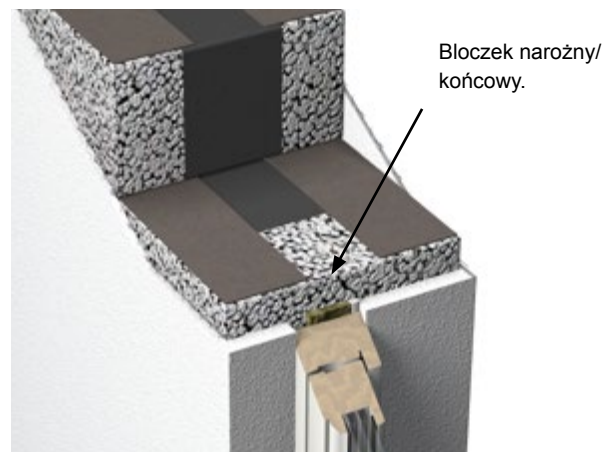
D Krawędź boczna okna Exakt 400

Przed zamontowaniem ościeżnic w otworach okiennych i drzwiowych pory powierzchni murarskiej uszczelnia się za pomocą cienkiej warstwy np. zaprawy gruntującej Grundningsbruk A. Okna montuje się za pomocą wkrętów ościeżnicowych i kołków.



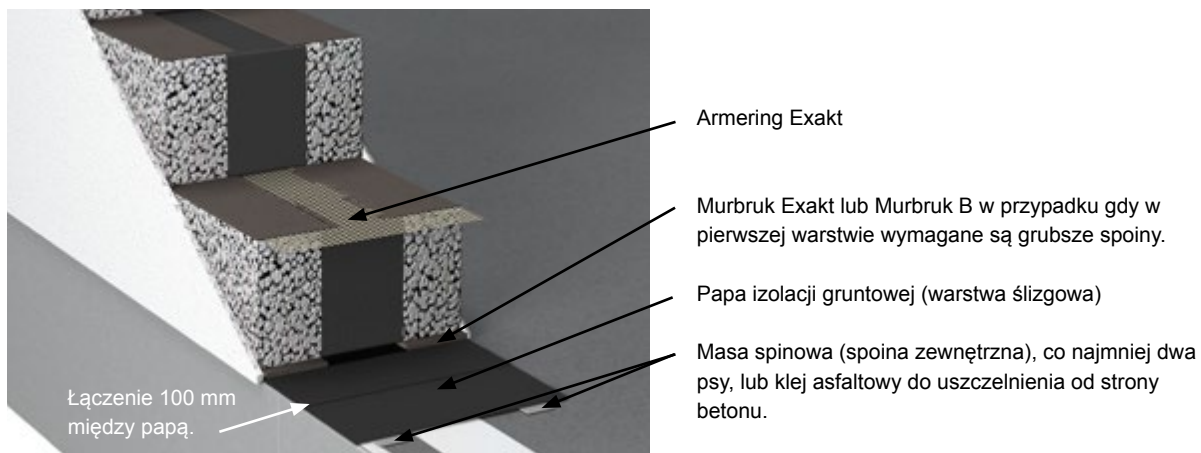
D Krawędź boczna okna Exakt 290/350

Przed zamontowaniem ościeżnic w otworach okiennych i drzwiowych pory powierzchni murarskiej uszczelnia się za pomocą cienkiej warstwy np. zaprawy gruntującej Grundningsbruk A. Okna montuje się za pomocą wkrętów ościeżnicowych i kołków.



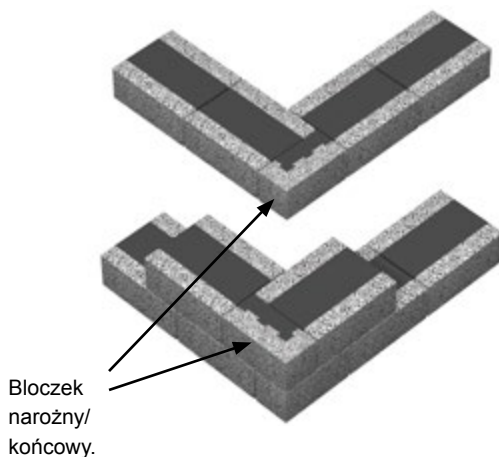
F Próg

Murowanie cienkospoinowe wymaga szczególnej dokładności przy wykonywaniu pierwszej warstwy. Ewentualne różnice wysokości w płycie wyrównuje się, dopasowując ilość zaprawy poziomą między izolacją gruntową z papy a pierwszą warstwą (która następnie muruje się „pod sznur”).



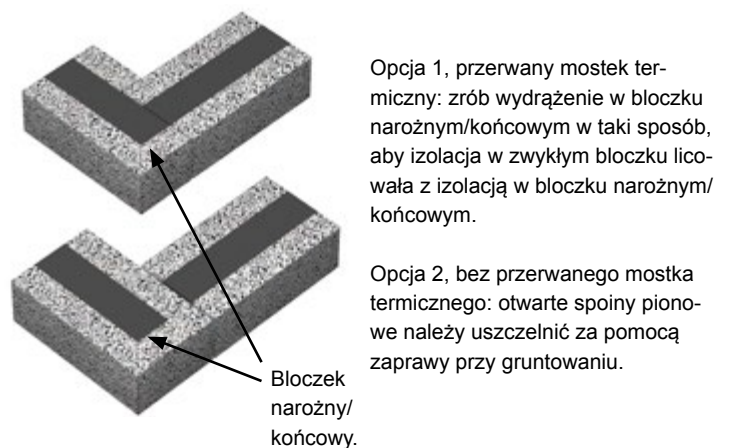
Naroża Exakt 400

Opcję narożną montuje się na styk. W przypadku występowania otwartych spoin pionowych należy je uszczelnić zaprawą przy gruntowaniu.



Naroża Exakt 290 & 350

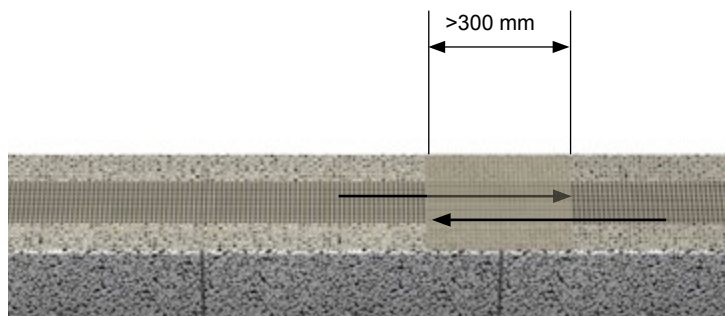
Opcję narożną montuje się na styk.



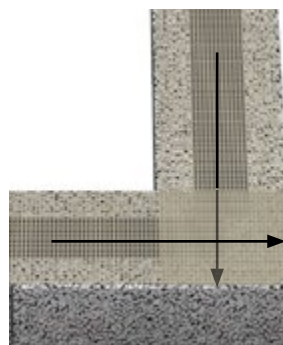
Zbrojenie

Ściany murowane z użyciem bloczków Isolblock Exakt zbroi się za pomocą zbrojenia Armering Exakt. Zakres i sposób wykonania określa konstruktor. W przypadku gdy zadaniem zbrojenia jest jedynie zwiększenie odporności ścian na zarysowanie, można skorzystać z poniższych wskazówek. Zaaplikować zaprawę Murbruk Exakt, następnie ułożyć zbrojenie Armering Exakt i zamocować np. przy

użyciu 6-milimetrowej szpachli grzebieniowej w taki sposób, aby zaprawa porządnie pokryła przestrzeń między oczkami zbrojenia z włókna szklanego.



Zbrojenie z włókna szklanego musi zachodzić na co najmniej 300 mm.



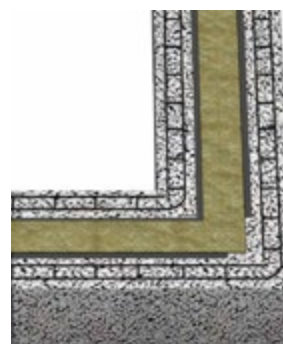
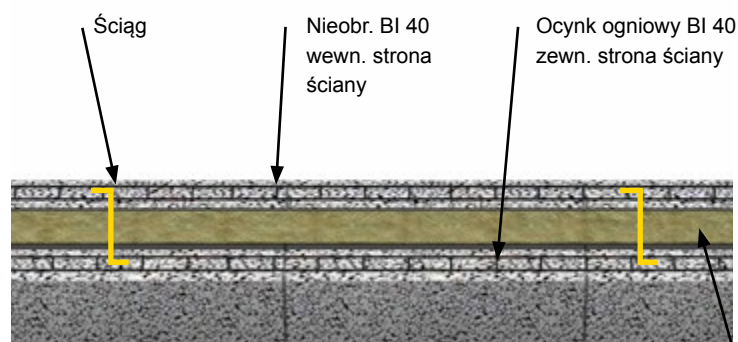
Zbrojenie Armering Exakt należy ułożyć w taki sposób, aby uzyskać pełne zachodzenie w sekcjach narożnych.

Tradycyjne murowanie i zbrojenie prętami zbrojeniowymi

Możliwe jest murowanie za pomocą bloczków Isolblock Exakt w „tradycyjny” sposób, tzn. murowanie za pomocą zaprawy murarskiej Finja Murbruk B. W takim wypadku zbrojenie należy wykonać z użyciem prętów zbrojeniowych Bi 40 w co najmniej co trzeciej warstwie.

Pamiętaj, że w przypadku tej metody wysokość warstwy wyniesie ok. 207 mm (błoczek 197 mm plus spoina ok. 10 mm).

Wymagane są tu ściąg łączące wewnętrzną i zewnętrzną część bloczka, 4 szt./m² ściany.



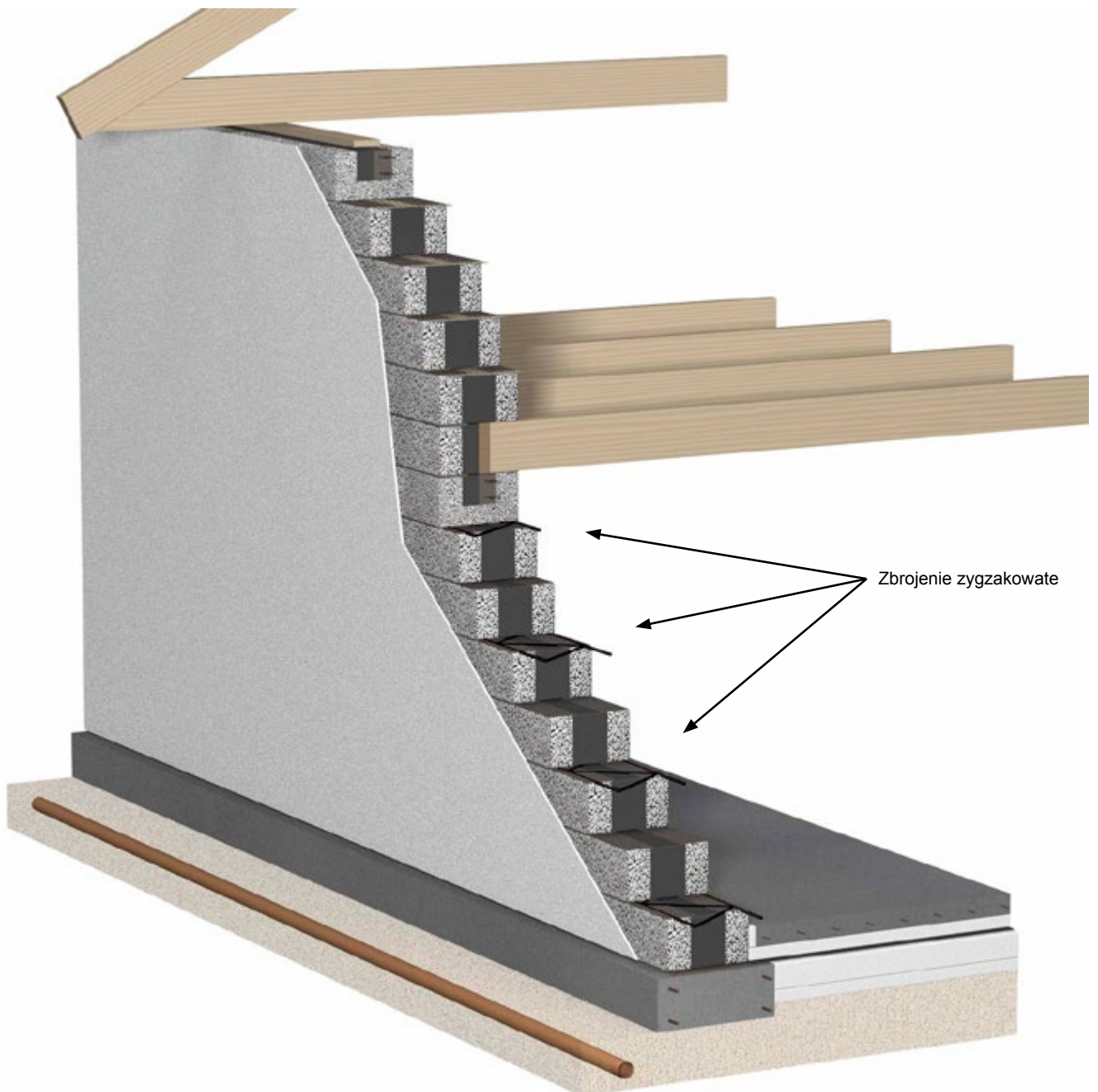
Warstwa uszczelnienia z wełny mineralnej.

Po pierwszej warstwie aplikuje się zbrojenie generalne, mające zwiększyć odporność na powstawanie zarysowań, następnie zbrojenie należy wykonać w co trzeciej warstwie oraz w każdym przypadku w spoinie pod warstwą szczytową. Poza tym pod i nad otworami, zob. str. 4

Mur pod ziemią

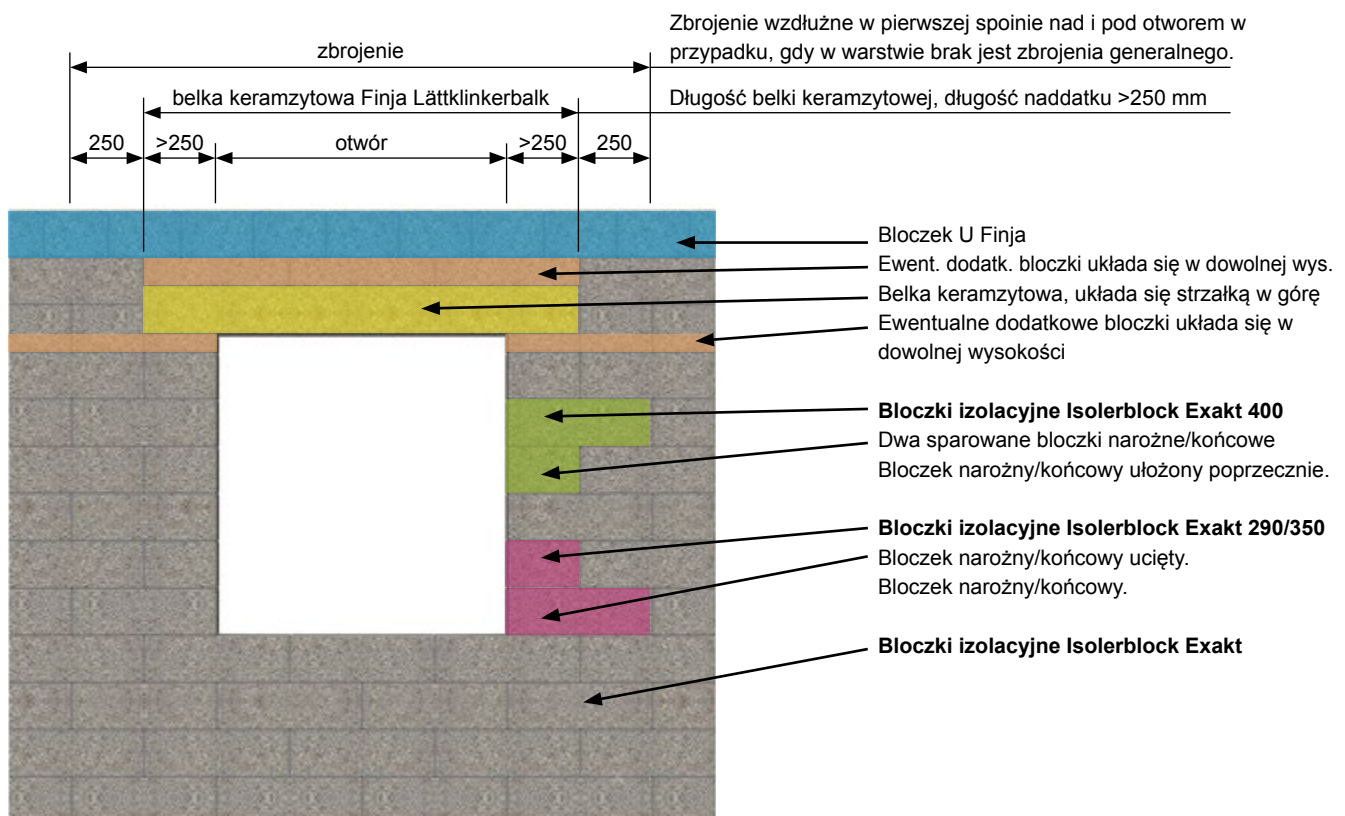
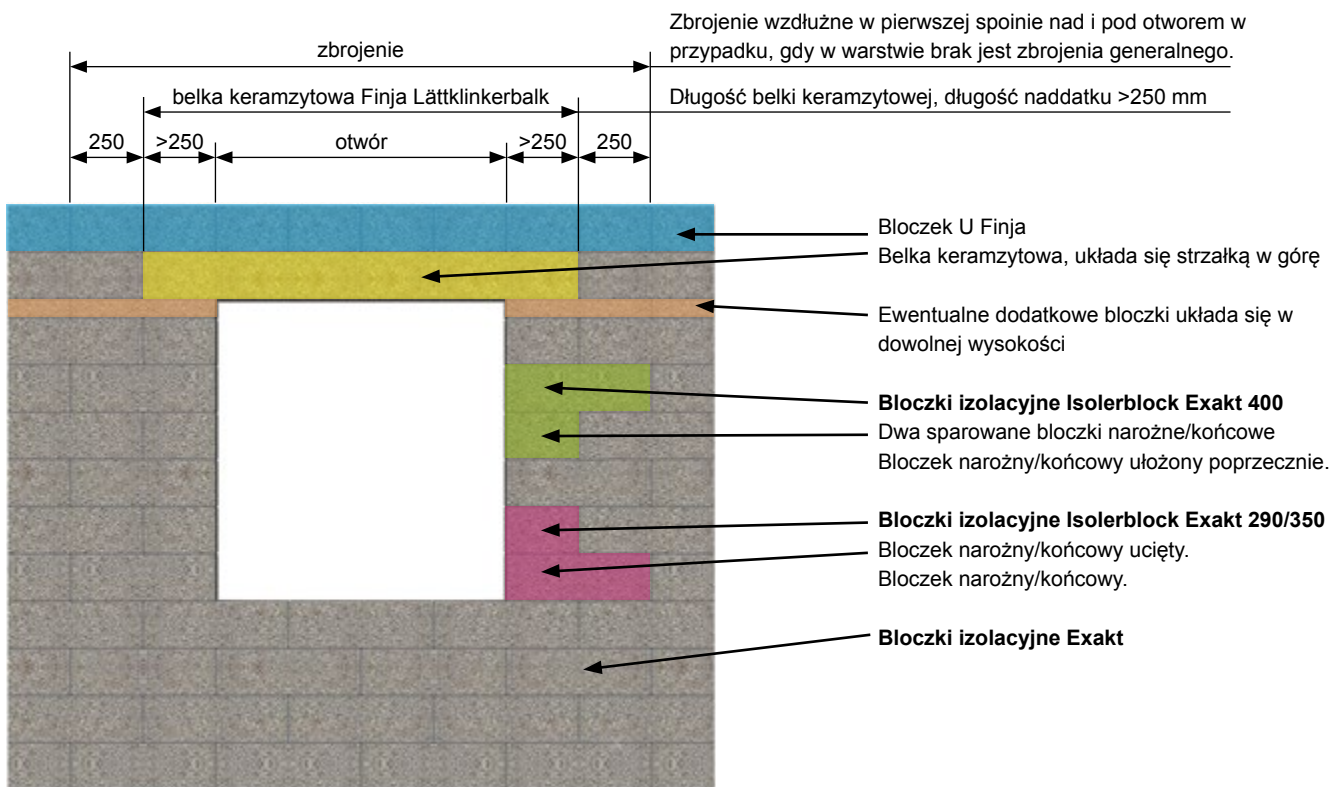
W przypadku murowania pod powierzchnią ziemi, gdzie ściany narażone są na dodatkowe naprężenia, obowiązują szczególne wskazówki dotyczące zarówno murowania, jak i zbrojenia. W celu uzyskania wskazówek prosimy o kontakt z firmą Finja.

Wymogiem minimalnym jest zbrojenie w co najmniej co drugiej warstwie z użyciem zbrojenia w kształcie zygzaka od Finja.

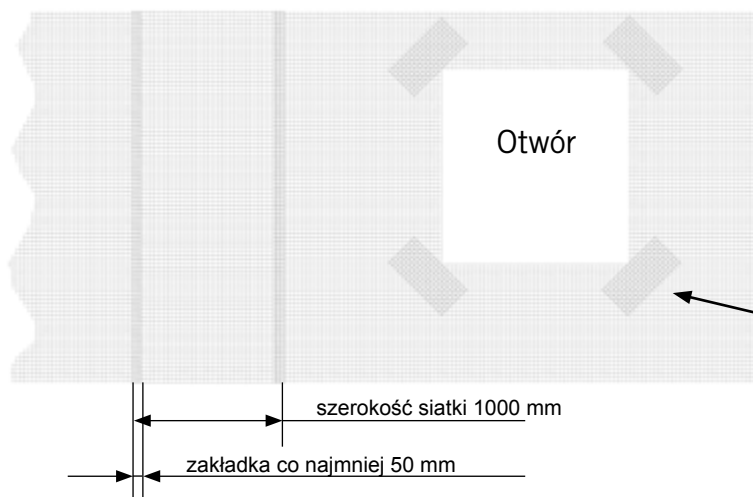


Ściany elewacyjne

Zbrojenie generalne umieszcza się w pierwszej i ostatniej spoinie, a między nimi w co najmniej co trzeciej warstwie. W warstwach pod i nad otworami, które nie wypadają w tej samej warstwie co zbrojenie generalne, zob. wskazówki poniżej.



Siatkowanie



Strona zewnętrzna:

Całą stronę zewnętrzną należy zagruntować i osiatkować. W przypadku użycia siatki stalowej należy ją zamocować za pomocą 10–15 szt. zaczepów Finja Nätfäste Universal na m². W przypadku użycia siatki z włókna szklanego należy ją wtopić w mokrą zaprawę tynkarską. Przy wszystkich narożach oraz wokół otworów w ścianie należy zaaplikować dodatkową siatkę wzmacniającą o wymiarach 250 × 500 mm. W przypadku kilku warstw siatki te ukośne siatki wzmacniające należy zamocować na samej górze.

Strona wewnętrzna:

Nie trzeba osiatkować całej powierzchni, wymagane jest jednak położenie siatki uzupełniającej zgodnie z poniższym, zarówno w przypadku siatki stalowej, jak i siatki z włókna szklanego. Przy wszystkich narożach oraz wokół otworów w ścianie należy zaaplikować dodatkową siatkę wzmacniającą o wymiarach 250 × 500 mm. Wszystkie kąty pionowe należy osiatkować z co najmniej 150 mm zakładką na ścianie i co najmniej 50 mm zakładką przy ościeżnicy. Wąskie partie ściany (≤600 mm), np. między dwoma oknami znajdującymi się blisko siebie, należy osiatkować na całej powierzchni z co najmniej 50 mm zakładką przy ościeżnicy.

Pamiętaj: Przed zamontowaniem drzwi i okien wszystkie kąty należy uszczelnić (uszczelnienie porów).

Tynkowanie

Tynk zewnętrzny z siatką stalową

Zagruntuj za pomocą zaprawy gruntującej Grundningsbruk A*, zużycie ok. 5 kg/m². Osiatkuj powierzchnię siatką stalową, którą należy zamocować zaczepami Nätfäste Universal oraz odpowiednimi gwoździami. Po wyschnięciu zaprawy Grundningsbruk A zaaplikuj zaprawę murarsko-tynkarską Finja Puts- i Murbruk C 0–3, zużycie ok. 20 kg/m². Łączna grubość tynku musi wynosić co najmniej 13 mm.

Tynk zewnętrzny z siatką z włókna szklanego

Zagruntuj za pomocą zaprawy Finja Putsbruk B 0–3, zużycie ok. 20 kg/m². Siatkę z włókna szklanego należy całkowicie wtopić w mokrą zaprawę. Po wyschnięciu zaprawy Putsbruk B zaaplikuj zaprawę murarsko-tynkarską Puts- i Murbruk C 0–3 lub Finja KC Putsbruk C 0–1, zużycie ok. 10 kg/m². Łączna grubość tynku musi wynosić co najmniej 15 mm.

Tynk wewnętrzny z uzupełniającą siatką stalową

Zamontuj siatkę wzmacniającą ukośnie wokół otworów okiennych i drzwiowych oraz osiatkuj całkowicie wąskie partie ściany, np. między dwoma oknami znajdującymi się blisko siebie. Zamontuj siatkę za pomocą zaczepów Nätfäste Universal i odpowiednich gwoździ. Zaaplikuj zaprawę murarsko-tynkarską Puts- i Murbruk C 0–3 lub Finja KC Putsbruk C 0–1, zużycie ok. 18 kg/m². Łączna grubość tynku musi wynosić co najmniej 8 mm.

Tynk wewnętrzny z uzupełniającą siatką z włókna szklanego

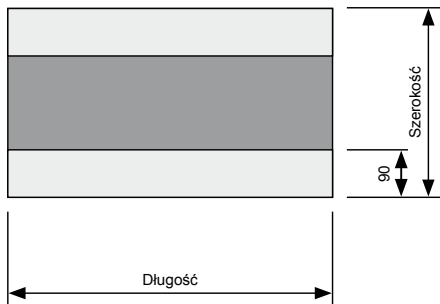
Zaaplikuj zaprawę murarsko-tynkarską Puts- i Murbruk C 0–3, zużycie ok. 12 kg/m². Zamontuj ukośne siatki wzmacniające wokół otworów okiennych i drzwiowych oraz osiatkuj całkowicie wąskie partie ściany, np. między dwoma oknami znajdującymi się blisko siebie. Siatkę należy całkowicie wtopić w mokrą zaprawę. Zaaplikuj zaprawę murarsko-tynkarską Puts- i Murbruk C 0–3 lub Finja KC Putsbruk C 0–1, zużycie ok. 8 kg/m², oraz „na mokro” w pierwszej warstwie tynku. Łączna grubość tynku musi wynosić co najmniej 10 mm.

* Rada: jako zaprawę do gruntowania można z powodzeniem wykorzystać pozostałą zaprawę Murbruk Exakt.

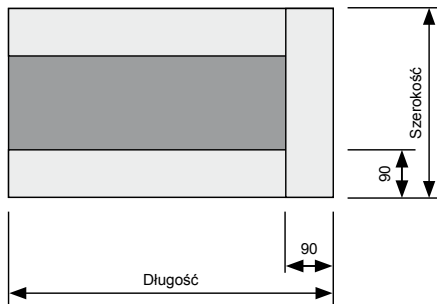
Ważne! Po wykonaniu prac murarskich ścianę należy jak najszybciej zagruntować w celu zabezpieczenia przed ulewnym deszczem.

Dane produktowe

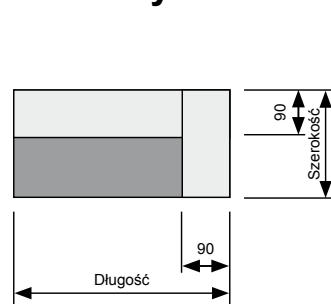
Bloczek izolacyjny



Bloczek narożny/końcowy 290 & 350



Bloczek narożny/końcowy 400



Wysokość bloczek izolacyjny, bloczek narożny/końcowy = 197 mm, bloczek dodatkowy = 95 mm

Bloczek izolacyjny				
Szer.	Szer. × wys. × dł. mm	Nr art.	Poj. (masa sucha) kg	Współcz. U W/ m ² K
290	290 × 197 × 600	16292060	14,9	0,21* 0,22**
350	350 × 197 × 600	16352060	15,0	0,15* 0,16**
400	400 × 197 × 500	16402050	13,9	0,12* 0,13**

Bloczek dodatkowy bloczek izolacyjny			
Szer.	Szer. × wys. × dł. mm	Nr art.	Poj. (masa sucha) kg
290	290 × 95 × 600	16290960	7,5
350	350 × 95 × 600	16350960	7,4
400	400 × 95 × 500	16400950	6,9

Bloczek narożny/końcowy.		
Szer. × wys. × dł. mm	Nr art.	Poj. (masa sucha) kg
290 × 197 × 590	16292061	16,9
350 × 197 × 590	16352061	19,5
200 × 197 × 400	16402020	8,7

Bloczek dodatkowy bloczek narożny/końcowy		
Szer. × wys. × dł. mm	Nr art.	Poj. (masa sucha) kg
290 × 95 × 590	16290961	8,3
350 × 95 × 590	16350961	9,5
200 × 95 × 400	16400920	4,3

* Murowanie cienkospoinowe z warstwą izolacyjną, nad ziemią

** Murowanie cienkospoinowe bez warstwy izolacyjnej, nad ziemią

Belka izolacyjna Isolerbalk Exakt

Wysokość 197 mm

Długość mm	Szerokość 290		Szerokość 350		Szerokość 400	
	Waga kg	Poj. ładunkowa kN/mb	Waga kg	Poj. ładunkowa kN/mb	Waga kg	Poj. ładunkowa kN/mb
1195	45	38	49	38	49	38
1495	57	24	61	24	61	24
1795	68	17	74	17	74	17
2395	91	9	98	9	98	9
2995	114	5	123	5	123	5
3595	137	3	147	3	147	3

Dłuższe belki, maks. 6000 mm, oraz belki o podwójnej wysokości, ok. 390 mm, produkowane są na zamówienie. Prosimy o kontakt z firmą Finja w sprawie informacji na temat obciążenia roboczego oraz terminu dostawy.

Zbrojenie

Exakt – włókno szklane			Zygzak – cynkowane		
Do	290	350	400	290	350 / 400
Nr art.	18629	18635	18640	18425	18428
Nazwa	Zbrojenie Armering Exakt 290	Zbrojenie Armering Exakt 350	Zbrojenie Armering Exakt 400		
Szerokość	270	330	380	250	280
Długość	25 m/rolka	25 m/rolka	25 m/rolka	3050 mm	3050 mm

Pręt* w przypadku tradycyjnego murowania			Ściąg I żółty		
Do	Ściana, strona wewn.		Ściana, strona zewn.		
Nr art.	1840		1842		18006
Nazwa	BI 40 nieobr.		BI 40 ocynk.		Ściąg I żółty poliamid
S × W × D mm	30 × 4 × 4000		30 × 4 × 4000		55 × 3,5 × 310
Inne	Nieobrobiony 80 m/wiązka		Ocynk ogniowy 200 m/wiązka		

* Dokumentacja budowlana może przewidywać inny rodzaj zbrojenia.

Bloczek U

Bloczek U			Izolacja bloczek U		
Szerokość	Szerokość × Wysokość × Długość mm	Nr art.	Pojemność (masa sucha) kg/szt.	Szerokość × Wysokość × Długość mm	Nr art.
290	290 × 190 × 295	11291930	10,5	50 × 120 × 1200	1870
350	350 × 190 × 295	11351930	11,5	80 × 120 × 1200	1873
400	400 × 190 × 295	11401930	12,5	120 × 120 × 1200	1874

Akcesoria zbrojenie tynku

Siatka stalowa			Siatka z włókna szklanego	
Nr art.	92208	92202	92206	92205
Szerokość mm	250	1000	250	1000
Inne	Spawana, ocynk ogniowy, kratka 19 mm, drut Ø 1,05 mm, 25 m/rolka		Kratka 6 mm 50 m/rolka	



Zaczepek Universal
Nätfäste do siatki
stalowej.
Nr artykułu:
92148
500 szt./karton

Tabela zużycia

Zużycie na 1 m² ściany

Szerokość bloczka mm	Bloczek	Murbruk Exakt kg, około	Mater bieżący Armering Exakt w co trzeciej spoinie, około
290	8,3	12	2,2
350	8,3	12	2,2
400	10	12	2,2

Niniejsza broszura została opracowana w celu zainspirowania i przedstawienia przykładowego wykonania niektórych prac. Finja nie odpowiada za rozwiązania konstrukcyjne, ponieważ duże znaczenie dla prawidłowego wykonania prac mają otoczenie, właściwości oraz jakość podłoża. Aktualne informacje dostępne są na stronie www.finja.se.

