

**Kronobuild®**



**OSB Firestop**

**kronospan**

# OSB Firestop

## LICZY SIĘ KAŻDA SEKUNDA

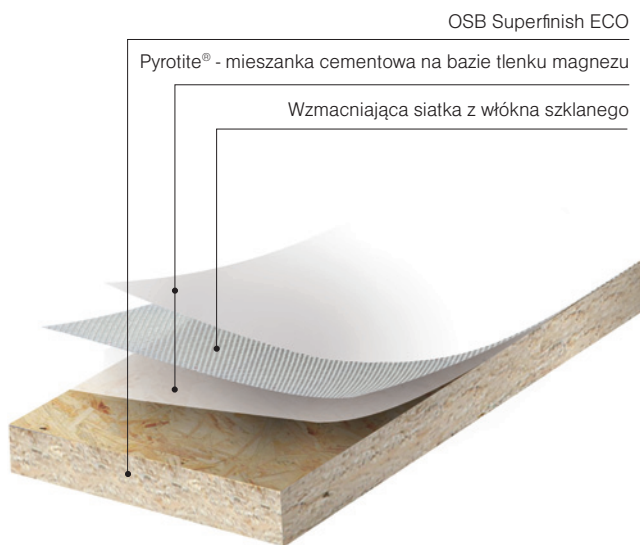
Ogień może niszczyć budynki, wyposażenie i sprzęt, a nawet ludzkie życie. Możliwość szybkiej ewakuacji personelu dzięki odpowiedniemu zaplanowaniu dróg ewakuacyjnych oraz zastosowaniu właściwych materiałów na pokrycia ścian i sufitów odgrywa bardzo istotną rolę, zwłaszcza w początkowej fazie pożaru. Dlatego dzisiejsi przewidujący konstruktorzy i architekci polegają na wyrafinowanych materiałach budowlanych takich jak płyta OSB Firestop, która zapewnia jedno-

częściej podwyższoną wytrzymałość mechaniczną oraz wysoką odporność ogniową. Obok doskonałych parametrów w zakresie reakcji na ogień, płyta OSB Firestop charakteryzuje się właściwościami powierzchni takimi jak okładziny systemów suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych i gipsowo-włóknowych. Jest przy tym dużo bardziej odporna na pęknięcia czy uszkodzenia mechaniczne podczas przemieszczania, montażu i użytkowania.



# OSB Firestop

Płytą bazową jest OSB Superfinish ECO (typ OSB/3) produkowana zgodnie z normą EN 300, która jest jedno lub dwustronnie powierzchniowo uszlachetniana opatentowaną, niezapalną powłoką ochronną. W odróżnieniu od standardowych płyt drewnopochodnych OSB Firestop wykazuje znacznie wyższe parametry odporności na ogień. Zgodnie z obowiązującą normą europejską EN 13501-1 osiąga klasę reakcji na ogień B-s1, d0. Powłoka Pyrotite® zawiera niepalne składniki produkowane na bazie tlenku magnezu i jest dodatkowo wzmocniona siatką z włókna szklanego. Zapewnia ona podwyższoną odporność ogniową i jednocześnie lepsze parametry wytrzymałości mechanicznej na zginanie i ścinanie niezależnie od grubości płyty.



## ZASTOSOWANIE

W elementach konstrukcyjnych jako materiał nośny i nienośny

- Wewnętrzne okładziny ścian i sufitów
- Nośne poszycie dachów i ścian o podwyższonej odporności ogniowej
- Ekspozycje targowe, elementy dekoracyjne w kinach, teatrach, itp.

W przemyśle opakowań

- Palety dla przemysłu chemicznego
- Wyposażenie dla wojska - skrzynie, kontenery

Płyta znajduje zastosowanie wszędzie tam, gdzie od materiałów budowlanych wymagana jest klasa reakcji na ogień B-s1, d0 lub wyższa. Dotyczy to głównie wielopiętrowych budynków mieszkalnych, domów w zabudowie szeregowej oraz budynków użyteczności publicznej.

Normy bezpieczeństwa pożarowego każdego z państw członkowskich UE wymagają stosowania na okładziny wewnętrzne w całym przebiegu dróg ewakuacyjnych i miejscach zbiórek wyłącznie materiałów o klasie reakcji na ogień co najmniej B-s1, d0. Podobne wymagania są stawiane materiałom używanym do budowy ekspozycji targowych w centrach wystawienniczych.

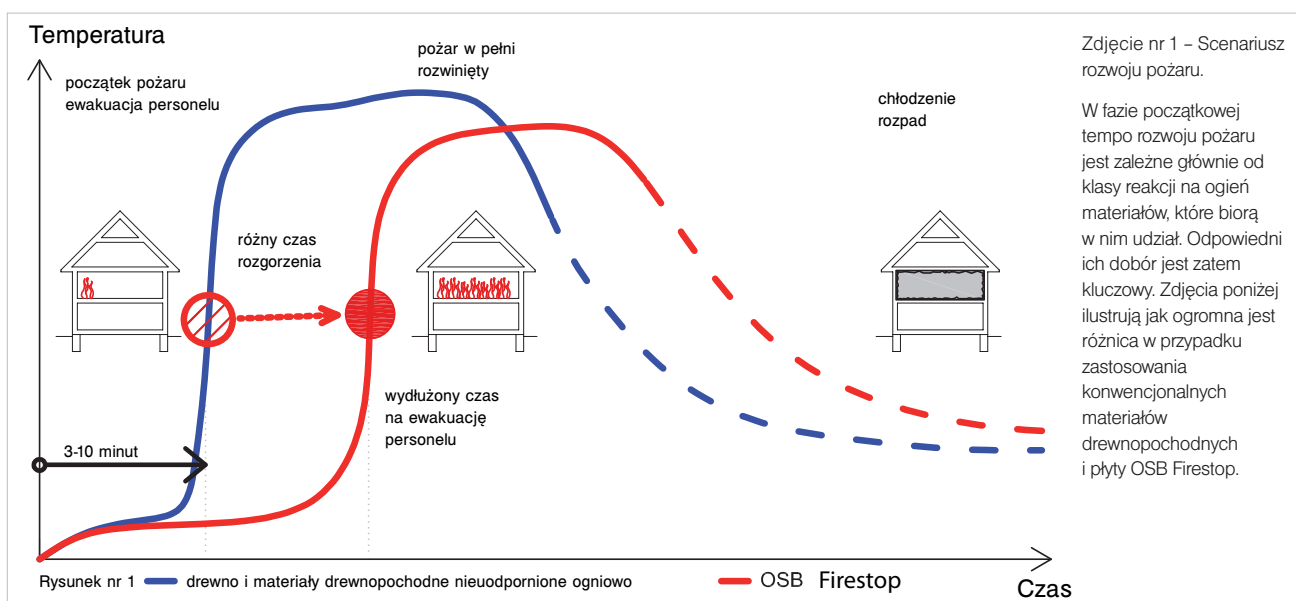
## ZALETY

- Parametry wytrzymałościowe i nośne jak dla płyty OSB/3
- Klasa reakcji na ogień – B-s1, d0
- 2 litry skryzalizowanej wody technologicznej w każdej płycie o formacie 2500 x 1250 mm uwalnianej w trakcie pożaru
- Powłoka Pyrotite® z siatką z włókna szklanego dodatkowo poprawia parametry wytrzymałościowe płyty
- Szybka i ekonomiczna alternatywa dla innych okładzin systemów suchej zabudowy
- Prostsza obróbka i montaż w porównaniu do płyt okładzinowych na bazie silikatów (gipsowo-kartonowych, gipsowo-włóknowych, wiórowo-cementowych)
- Wysoka szczelność na przepuszczalność powietrza
- Ponad piętnaście lat na rynku
- Dokładność i stabilność wymiarów
- Duża odporność na uderzenia i uszkodzenia
- Szybki i suchy montaż
- Możliwość stosowania na obszarach zagrożonych sejsmicznie
- Produkt przyjazny środowisku – nawet w kontakcie z ogniem nie wydziela szkodliwych substancji
- Surowiec drzewny pochodzący ze źródeł zarządzanych zgodnie z zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej
- Wiązanie przy użyciu żywic syntetycznych nie zawierających formaldehydu

## JAK DZIAŁA POWŁOKA PYROTITE® W CZASIE POŻARU

Przebieg pożaru można podzielić na trzy fazy – początkową, pożar w pełni rozwinięty i rozpad (wygaszanie) – zobacz rysunek nr 1. Pożar zaczyna się od punktu zapłonu, a następnie rozwija poprzez energię pochodzącą od materiałów palnych, z którymi ma kontakt. Materiały wykończeniowe oraz meble mają olbrzymie znaczenie dla szybkości rozwoju pożaru. Tempo jego rozwoju może się znacznie różnić – od kilku minut do kilku godzin. Spowolnienie rozwoju pożaru pozwala na przeprowadzenie bezpiecznej ewakuacji personelu i ugaszenie ognia w fazie, kie-

dy nie doszło jeszcze do nieodwracalnych szkód (zobacz rysunek nr 1). Prawo budowlane nie stawia określonych wymagań wobec wyposażenia budynków, ale definiuje minimalną klasę reakcji na ogień materiałów używanych jako wewnętrzne okładziny ścian, sufitów, itp.



Zdjęcie nr 1



## WAŻNA ROLA PŁYTY OSB Firestop

### PYROTITE® - TWOJA OCHRONA

Pyrotite® to unikatowa mieszanka cementowa – niezapalna, nie toksyczna, nieorganiczny materiał zaprojektowany, aby powstrzymać zapłon i rozprzestrzenianie ognia. Opatentowana mieszanka cementowa składa się z rozdrobnionych, niezapalnych cząstek tlenku magnezu i innych dodatków trwale połączonych z powierzchnią płyty bazowej. Mieszanka jest dodatkowo wzmocniana specjalną siatką z włókna szklanego, dzięki czemu warstwa powłoki polepsza właściwości wytrzymałościowe płyt tak w warunkach normalnego użytkowania, jak i w czasie pożaru.

Powłoka Pyrotite® zawiera także molekuly skryształizowanej wody technologicznej. W przypadku wystawienia powierzchni płyty na kontakt z ogniem i wysoką temperaturą (powyżej 100°C) woda technologiczna jest uwalniana. Z płyty o formacie 2500 x 1250 mm wydziela się około dwóch litrów wody. Tworząca się para wodna schładza powierzchnię płyty i zapobiega jej dalszemu rozpalaniu, czym spowalnia rozwój ognia.

Powłoka ochronna Pyrotite® jest przyjazna środowisku. Nie zawiera niebezpiecznych związków chemicznych. Nie wymaga żadnych szczególnych środków ostrożności podczas składowania i użytkowania. Odpad jest również całkowicie bezpieczny. Stosowanie płyt z powłoką Pyrotite® na okładziny nie wiąże się z koniecznością użycia specjalistycznych narzędzi i szczególnych środków ochrony osobistej.

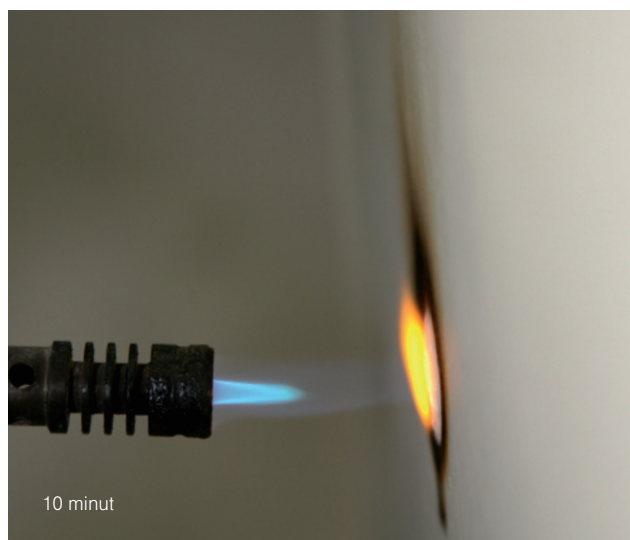


### OSB Firestop - NAJWIĘCEJ KORZYŚCI

Zastosowanie mieszanki cementowej Pyrotite® wraz z siatką z włókna szklanego na powierzchni płyty OSB wpływa korzystnie na poprawę jej parametrów mechanicznych. OSB Firestop to wyjątkowa płyta konstrukcyjna, która dodatkowo zapewnia dużo lepsze właściwości ognioodporności niż na przykład tradycyjne systemy suchej zabudowy.

Płyty OSB Firestop są lżejsze, a jednocześnie mocniejsze niż płyty okładzinowe stosowane w systemach suchej zabudowy. Przy tych samych grubościach osiągają podobne parametry ognioodporności jak systemowe rozwiązania stosowane w technologii suchej zabudowy. Montaż płyt jest szybki i niedrogi.

Technologia Pyrotite® stosowana dla płyt OSB ma już ponad piętnastoletnią historię i jest powszechnie uznawana za najbardziej efektywny sposób zabezpieczania ogniowego płyt. W porównaniu z innymi technologiami zapewnia znacznie dłuższy okres zachowania właściwości ognioodporności.



Zdjęcie nr 2 - Zastosowanie płyt OSB Firestop może wydłużyć czas rozwoju pożaru z kilku do kilkudziesięciu minut.

# KLASYFIKACJA REAKCJI NA OGIEŃ WEDŁUG NORMY EN 13501-1

## JEDNOLITY EUROPEJSKI SYSTEM KLASYFIKACYJNY

Klasyfikacja produktów budowlanych w zakresie reakcji na ogień prowadzona w oparciu o różne normy krajowe, co oznacza różne sposoby prowadzenia badań i oceny, może być myląca i niejasna. Zdecydowanie lepszym rozwiązaniem jest klasyfikacja reakcji na ogień poszczególnych produktów określana na podstawie jednej normy, która definiuje zakres właściwości materiałów podlegających testom i ocenie. Taką obowiązującą, jednolitą normą europejską jest EN 13501-1.

Norma mówi o siedmiu klasach reakcji na ogień: A1, A2, B, C, D, E i F (F jest najniższą klasą). Oprócz klasyfikacji głównej opisywane są dodatkowo właściwości materiałów w zakresie ilości wydzielanego dymu (litera „s”) i wytwarzania płonących kropeł (litera „d”) – np.: D-s2, d0

Wydzielanie dymu jest istotne w przypadku materiałów palnych, dlatego to oznaczenie jest obowiązkowe dla produktów z klas od A2 do D. Zdefiniowane są trzy poziomy określające intensywność (gęstość) dymienia – s1, s2 i s3. Klasyfikacja s1 oznacza prawie bez dymu, a s3 dużą ilość wydzielanego dymu.

Płonące krople mogą się przyczyniać do dalszego rozwoju pożaru, dlatego określenie stopnia ich wytwarzania jest obowiązkowe dla klas od A2 do E. Zostały określone trzy poziomy – d0, d1 i d2.

Uwaga. Więcej szczegółowych informacji na temat klasyfikacji materiałów w zakresie reakcji na ogień, badań i wymagań stawianych przez obowiązujące normy można znaleźć w katalogu Kronobuild, w rozdziale 6.

## BADANIE REFERENCYJNE (ROOM CORNER TEST)

Europejski system klasyfikacji w zakresie reakcji na ogień odnosi się bezpośrednio do oceny ryzyka w trakcie trwania i rozwoju pożaru.

System opiera się na definiowaniu stopnia udziału materiału w powstaniu i rozwoju pożaru.

Rozgorzenie (gwałtowne rozprzestrzenianie się) ognia ma miejsce, kiedy gazy palne osiągają temperaturę około 600°C. Ilość wydzielanej energii cieplnej i dymu rośnie w olbrzymim tempie. W realnych warunkach temperatura gazów może osiągać poziom od 600°C do 1300°C.

Klasyfikacja materiału w zakresie reakcji na ogień jest określana w oparciu o badania prowadzone na podstawie normy EN ISO 9705 (Room Corner Test). Ta metoda badań jest uznawana przez niektóre firmy ubezpieczeniowe jako podstawowy test odniesienia.

Badanie polega na zainicjowaniu źródła ognia w narożniku pomieszczenia doświadczalnego - zwykle o wymiarach 2,4 x 3,6 m i wysokości 2,4 m. Badanie kończy się po pełnym rozgorzeniu ognia lub po 20 min. kontaktu ze źródłem ognia. Związek pomiędzy klasą reakcji na ogień a udziałem w pożarze został przedstawiony w tabeli poniżej.

## OSB Firestop

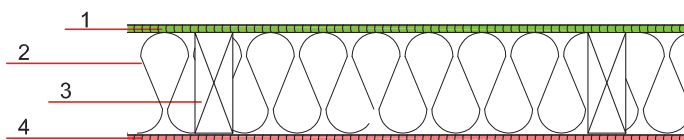
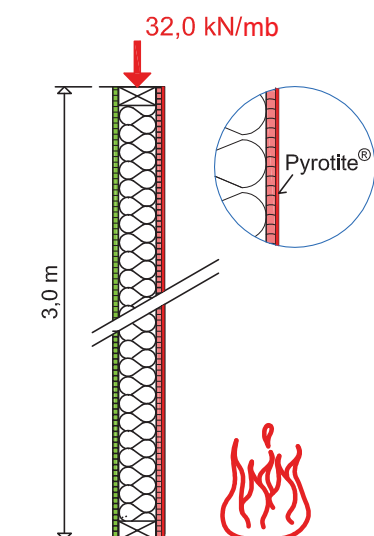
Wyniki badań przeprowadzonych zgodnie z normą EN 13501-1 potwierdzają, że płyta OSB Firestop osiąga klasę reakcji na ogień B-s1, d0.

Płyty nie wydzielają dymu podczas pożaru, nie wytwarzają płonących kropeł, ani nie przyczyniają się do rozgorzenia ognia. Te właściwości decydują o możliwości wykorzystywania płyt na finalne pokrycia ścian i sufitów w pomieszczeniach o dużym zagrożeniu pożarowym.

Klasa	Reakcja materiału na ogień	Rozgorzenie podczas badania
A1	Bez udziału w pożarze	Nie
A2	Niezauważalny udział w pożarze	Nie
B	Ograniczony udział w pożarze	Nie
C	Ograniczony, ale zauważalny udział w pożarze	Po 10 minutach
D	Udział w pożarze	Do 10 minut
E	Znaczący udział w pożarze	Do 2 minut
F	Niemożliwa do osiągnięcia klasa E, nie badany	Nieokreślone

## KONSTRUKCJA O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ REI 45

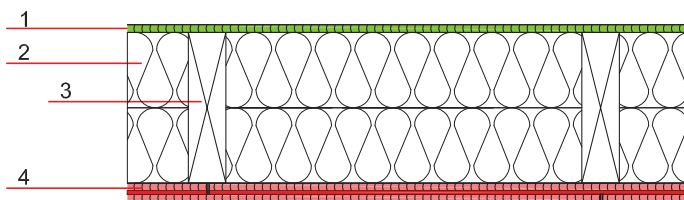
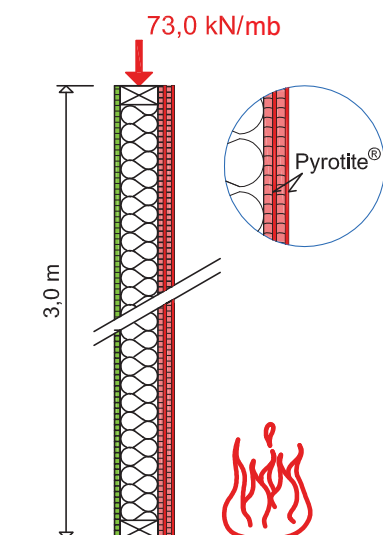
Konstrukcja	Ściana nośna z płytą OSB Firestop o odporności ogniowej 45 min.
Odporność ogniowa zgodnie z normą EN 13501-2	REI 45 / REW 45 (i > o)
Obciążenie maksymalne	32 kN/mb



	Opis warstw	Gr. [mm]
1.	OSB Superfinish ECO	15
2.	Izolacja cieplna z wełny mineralnej (~16 kg / m <sup>3</sup> )	120
3.	Konstrukcja szkieletu drewnianego (60/120, e = 625 mm)	120
4.	OSB Firestop, łączenia płyt uszczelnione	16

## KONSTRUKCJA O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ REI 60

Konstrukcja	Ściana nośna z płytą OSB Firestop o odporności ogniowej 60 min.
Odporność ogniowa zgodnie z normą EN 13501-2	REI 60 (i > o)
Obciążenie maksymalne	73 kN/mb



	Opis warstw	Gr. [mm]
1.	OSB Superfinish ECO	15
2.	Izolacja cieplna z wełny mineralnej (~16 kg / m <sup>3</sup> )	160
3.	Konstrukcja szkieletu drewnianego (60/160, e = 625 mm)	160
4.	OSB Firestop, łączenia płyt uszczelnione	2 x 16

## WŁAŚCIWOŚCI PŁYTY

Płyty OSB Firestop są produkowane i badane zgodnie z obowiązującą normą europejską EN 300. Ich właściwości odpowiadają wymaganiom stawianym przez zharmonizowaną normę EN 13986

oraz inne regulacje prawne obowiązujące w Unii Europejskiej. Wymagania ogólne dla płyt OSB, określone przez normę EN 300, zostały przedstawione w katalogu Kronobuild, w rozdziale 2.

WŁAŚCIWOŚCI FIZYKO-MECHANICZNE		
Właściwość	Metoda badania	OSB Firestop
Przepuszczalność powietrza (50 Pa)	EN 12114	0,002 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .h
Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda$	EN 12664	0,11 W/m.K
Współczynnik oporu dyfuzyjnego $\mu$	EN 12752	170 (dry) / 150 (wet)
Izolacyjność od dźwięków powietrznych Rw (C;Ctr)	EN ISO 717-1	16 mm: 27 (-1; -2) dB
		19 mm: 27 (-2; -2) dB
		23 mm: 26 (0; -1) dB
Klasa reakcji na ogień	EN 13501-1	B-s1,d0

### SPECYFIKACJA TECHNICZNA

OSB Firestop spełnia ogólne wymogi EN 300. Wymogi w zakresie wytrzymałości mechanicznej i odporności na wilgoć dla OSB/3, zgodnie z EN 300. Uwaga: Ocena parametrów wytrzymałości musi być określona tak, aby dokonać pomiaru samej płyty OSB.

Np. dla OSB Firestop o grubości 16 mm pomiar odnosi się do płyty nośnej OSB Firestop umniejszonej o 1 mm grubości nominalnej, tak, aby wytrzymałość była oceniana jako OSB/3 15 mm.

SPECJALNE WYMOGI DLA POWIERZCHNI PYROTITE®.		
Właściwości		Wymóg
Tolerancja wymiarów nominalnych	grubość powłoki z siatką z włókna szklanego Pyrotite®	Min. 1 mm
	odległość siatki z włókna szklanego Pyrotite® od krawędzi płyty OSB	prosta krawędź +0 / -5 mm P&W +0 / -2 mm
Różnica w płaskości powierzchni powłoki Pyrotite® (grubość powłoki, pęcherze, pęknięcia, itd.)		+/-0,5 mm
Różnica wysokości na łączeniu P&W (tylko od strony Pyrotite®).*		Max. 0,8 mm
Różnice kolorystyczne powierzchni Pyrotite®		- *

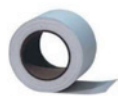
### AKCESORIA DLA PŁYT OSB FIRESTOP

Szpachlówki dla klejenia wstępnego i końcowego zawierające taśmę wzmacniającą są dostępne dla płyt OSB Firestop. Szpachlówki kładzione w podobny sposób jak podczas klejenia płyt gipsowo-kartonowych.



#### Szpachlówka Firestop Basic (14 kg)

Ognioodporna szpachlówka akrylowa nakładana szeroką szpachelką stosowana do podstawowego i końcowego sklejenia płyt, z elastyczną taśmą wzmacniającą umieszczoną na wierzchu szpachlówki w celu pokrycia powierzchni szczeliny. Wysoka elastyczność szpachlówki zapewnia niską ścieralność. Jeżeli chcemy uzyskać gładką powierzchnię, należy również zastosować „Szpachlówkę Firestop finish” położoną na szpachlówce podstawowej.



#### Taśma Wzmacniająca

Elastyczny pasek lub taśma wzmacniająca umieszczana w szpachlówce Firestop Basic. Taśma zwiększa ciągliwość i wytrzymałość szpachlówki pomiędzy płytami. Taśma ma szerokość 60 mm i długość 100 m.

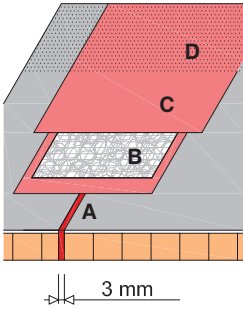
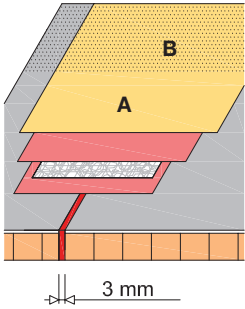
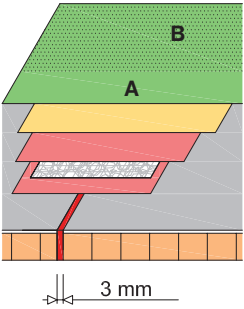
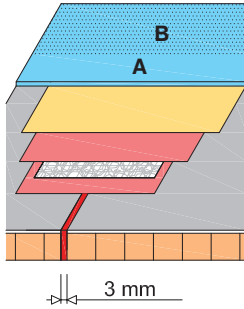
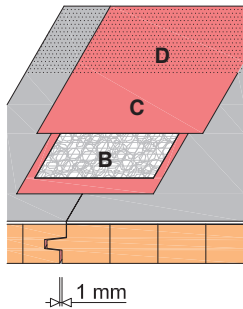
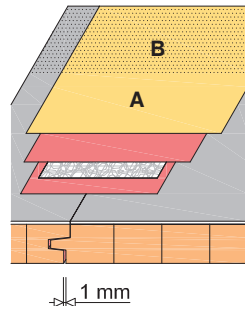
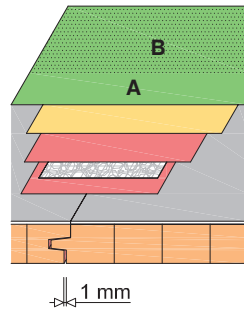
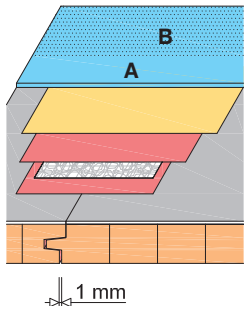


#### Szpachlówka Firestop Finish (14 kg)

Szpachlówka Firestop Finish może być nakładana dopiero po zupełnym wyschnięciu szpachlówki Firestop Basic (po co najmniej 24 godzinach). Szpachlówkę nakłada się płaską cienką szpachelką na spoiny, łączenia szczelin i nierówności występujące na powierzchni. W razie potrzeby można całą powierzchnię uszczelnić ponownie. Po wyschnięciu, szpachlówkę Firestop Finish można szlifować przy użyciu siatki ścierniej.



## ŁĄCZENIA I NAROŻNIKI

Jakość wykończenia powierzchni	Q1	Q2	Q3	Q4
Wymogi jakości	Brak	Standardowe	Wysokie	Najwyższe
Stopień wykończenia	Przygotowanie podstawowe, akceptowalna pewna widoczność łączeń	Standardowe wymogi jakości dla powierzchni sufitowych ścian	Ponadstandardowe wymogi jakości powierzchni	Najwyższe wymogi jakości powierzchni
Wymogi estetyczne	Brak wymogów wizualnych, akceptowalna widoczność połączeń pomiędzy płytami	Akceptowalne widoczne ślady po procedurze klejenia przy oświetleniu bocznym	Akceptowalne widoczne ślady po klejeniu przy oświetleniu bocznym (mniej widoczne niż opisane w Q2)	Minimalnie widoczne ślady klejenia i prawie niewidoczne cienie przy oświetleniu bocznym
Wymogi nakładania	Łączenia i szpary wypełnione szpachłówką Firestop basic z taśmą wzmacniającą	Łączenia i szpary wypełnione: - Szpachłówką Firestop basic i Firestop finish w celu uzyskania bezspoinowego i płynnego przejścia z płyty, w razie potrzeby można zastosować piaskowanie	Łączenia i szpary wypełnione: - Szpachłówką Firestop basic i Firestop finish (standardy Q2) + klejenie szerszych połączeń + wypełnienie szpachłówką wgłębień lub niedoskonałości w powierzchni płyty	Łączenia i szpary wypełnione: - Szpachłówką Firestop basic i Firestop finish (standardy Q2) + pokrycie całej powierzchni szpachłówką lub warstwą szpachłówki o grubości co najmniej 1 mm
Prosta krawędź				
Piéro i wpust				
Procedura	1. Szpara/łączenie wypełnione szpachłówką Firestop finish (A) 2. Taśma wzmacniająca (B) umieszczona w szpachłowce akrylowej (C) 3. Przenikanie (D)	1. Klejenie Q1 2. Klejenie przy użyciu szpachłówki Firestop finish (A) 3. Przenikanie (B)	1. Klejenie Q2 2. Szersze nałożenie szpachłówki Firestop finish (A) lub możliwe nałożenie szpachłówki na całą powierzchnię 3. Przenikanie (B)	1. Klejenie Q2 2. Jastrych o grubości co najmniej 1 mm nałożony na całą powierzchnię (A) 3. Przenikanie (B)
Użytkowanie	Płytki: - Płytki ceramiczne - Płytki kamienne	Płytki o strukturze średnioziarnistej: - tapety teksturowane - matowe powłoki nakładane przy pomocy wałka do nadawania tekstury - wierzchnie powłoki gipsowe	Płytki o strukturze drobnej: - matowe powłoki bez struktury - drobne wierzchnie powłoki gipsowe, wielkość ziarna do 1 mm	Płytki o strukturze drobnej: - politory i połyskujące farby - gładkie i błyszczące tapety

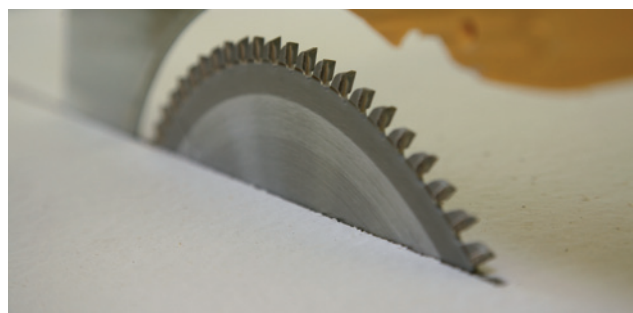
## ŁATWY I BEZPIECZNY MONTAŻ

Obróbka i montaż płyt OSB Firestop są takie same jak standardowych płyt OSB. Płyty można ciąć, wiercić, mocować za pomocą gwoździ, wkrętów i zszywek do drewna. Obróbka powierzchni płyt OSB Firestop jest zbliżona do obróbki płyt suchej zabudowy. Może być malowana, tapetowana, itd.

## INSTRUKCJA MONTAŻU - FILM



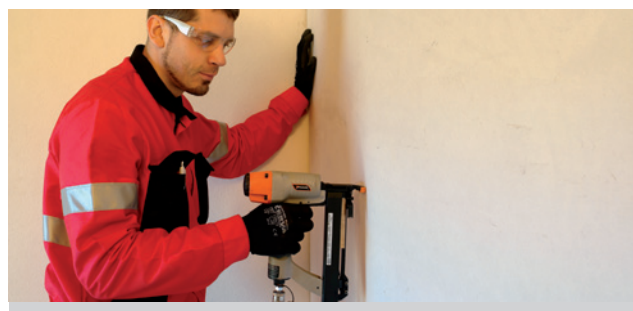
Zdjęcie nr 3 - Cięcie przy użyciu ręcznej piły obrotowej



Zdjęcie nr 4 - Ustawienia prędkości nieco niższe niż dla drewna litego



Zdjęcie nr 5 - Montaż na konstrukcji drewnianej



Zdjęcie nr 6 - Mocowanie przy użyciu gwoździ, zszywek



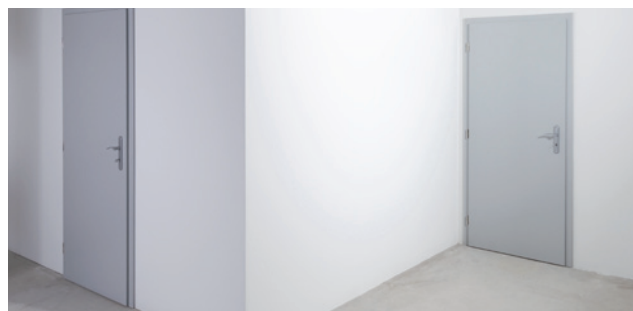
Zdjęcie nr 7 - Mocowanie za pomocą śrub



Zdjęcie nr 8 - Nanoszenie szpachłówki



Zdjęcie nr 9 - Pokrywanie krawędzi



Zdjęcie nr 10 - Widok końcowy

#### **Kronospan Szczecinek Sp. z o.o.**

ul. Waryńskiego 1, 78-400 Szczecinek  
tel. +48 94 37 30 100 • fax +48 94 37 30 109  
sales.szczecinek@kronospan.pl • www.kronospan.pl

#### **Kronospan Mielec Sp. z o.o.**

ul. Wojska Polskiego 3, 39-300 Mielec  
tel. +48 17 58 22 200 • fax +48 17 58 22 300  
sales.mielec@kronospan.pl • www.kronospan.pl

#### **Kronospan HPL Sp. z o.o.**

Pustków-Osiedle 59E, 39-206 Pustków  
tel. +48 14 67 09 500 • fax +48 14 67 09 555  
www.kronospan.hpl.pl

#### **Kronoplus Sp. z o.o.**

Siedziba:  
39-300 Mielec, ul. Wojska Polskiego 3  
tel. +48 17 58 22 200 • fax +48 17 58 22 300  
Dział Sprzedaży:  
47-100 Strzelce Opolskie, ul. 1 Maja 52  
tel. +48 77 40 04 500 • fax +48 77 40 04 600  
sales.strzelce@kronospan.pl • www.kronospan.pl

#### **Kronospan OSB Sp. z o.o.**

39-300 Mielec, ul. Wojska Polskiego 3  
tel. +48 17 58 22 200 • fax +48 17 58 22 300  
Zakład produkcyjny:  
47-100 Strzelce Opolskie, ul. 1 Maja 52  
tel. +48 77 40 04 500 • fax +48 77 40 04 600  
sales.strzelce@kronospan.pl • www.kronospan.pl

