KRONO

SWISS KRONO GROUP

Materiały dla **Budownictwa**

Materials for **Building Industry**

www.kronopol.pl

Materiały dla budownictwa
Materials for Building Industry

Kronopol

Kronopol zalicza się do największych i najnowocześniejszych na świecie producentów materiałów drewnopochodnych. W 1997 roku, jako pierwszy zakład na świecie, rozpoczął produkcję płyty OSB z zastosowaniem technologii ContiRoll, która stanowi prawdziwą zdobycz nowoczesnej technologii.

W następnych latach pojawiły się w ofercie nowe **rewolucyjne produkty** dla budownictwa: belka dwuteowa Kronopol I-Beam oraz płyta izolacyjna Kronotec MDF. Stały się one bazą do opracowania nowoczesnej technologii budowania "System Kronopol".

Kronopol

Kronopol is one of the largest and most modern manufacturers of wood based materials in the world. In 1997, as the first plant in the world, Kronopol started the production of the OSB board in the ContiRoll technology which is a great achievement of the modern technology.

In the following years, revolutionary products for building industry appeared in our offer, i.e. Kronopol-I-Beam and the Kronotec MDF insulation board. They formed the basis for refining of the 'System Kronopol' modern building technology.

www.kronopol.pl

Płyta Kronopol OSB –
produkt przyjazny dla środowiska
Kronopol OSB Board environmentally-friendly product

CE
EN 13986

FSC
www.fsc.org
FSC® C015790
The mark of responsible forestry

GL ISO 9001
GL Systems Certification

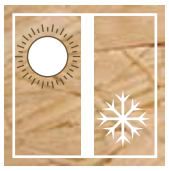
Kronopol OSB/3

Kronopol OSB/3

Kronopol OSB/3 to płaskoprasowana płyta drewnopochodna o ukierunkowanych wiórach drzewnych. Wióry płaskie o grubości 0,5- 0,7 mm i długości do 140 mm są układane trójwarstwowo, przy czym pasma wiórów w warstwach zewnętrznych ukierunkowane są równolegle, a wióry w warstwie wewnętrznej są układane prostopadle do osi głównej płyty. Prasowanie wiórów odbywa się w warunkach wysokiego ciśnienia i temperatury, przy zastosowaniu jako spoiwa żywic syntetycznych.
Dzięki temu płyty Kronopol OSB/3 charakteryzują się stabilnością kształtu, bardzo dobrą odpornością na uderzenia i tłumienie dźwięków oraz łatwą obrabialnością i przetwarzalnością. Mikrostruktura zazębionych ze sobą wiórów zapobiega wyłamywaniu się krawędzi również przy łączeniu na wkręty czy gwoździe.

Kro nopol OSB/3

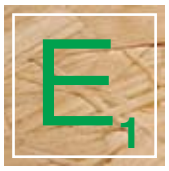
The Kronopol OSB/3 board is a flat-pressed wood-based board with directed wooden strands. The flat strands of the thickness of 0.5-0.7 mm and 140 mm long are set in three layers where the strands in the outer layers are arranged in parallel whereas the strands in the inner layer are placed perpendicularly to the main axis of the board. The strands are pressed under high pressure and temperature with the use of synthetic resins as a bi nding agent.
Owing to this process, the OSB/3 Kronopol boards offer stable shape, very high resistance to impact, sound insulation, easy workability and processability. The microstructure of the overlapping strands prevents the edges from being damaged also while joined with screws or nails.



Izolacyjność termiczna.
Thermal insulation

Różnorodność zastosowań
Variety of applications

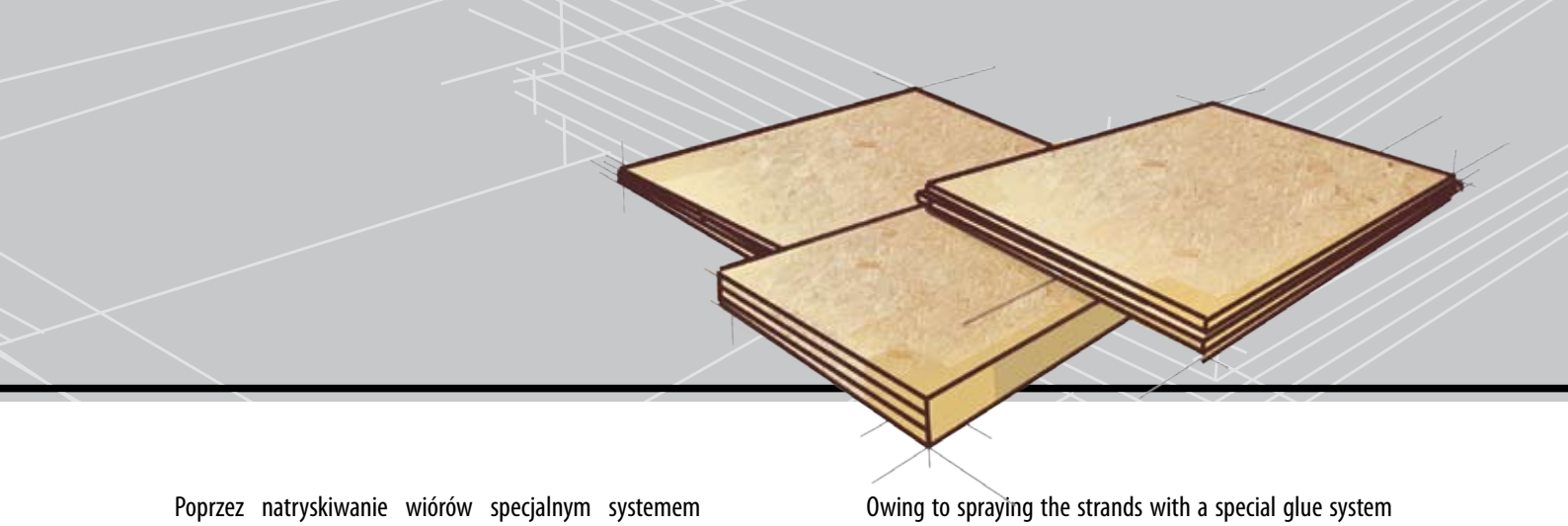
Ekologiczna, przyjazna dla środowiska
Ecological, environmentally-friendly



Klasa higieny E1
E1 hygiene class

Odporność na owady
Resistance to insects

Klasyfikacja ogniowa: D-s2, d0 (EN 13501-1)
Fire classification: D-s2, d0 (EN 13501-1)



Poprzez natryskiwanie wiórów specjalnym systemem klejowym i emulsją parafinową płyty OSB/3 uzyskują **dużą odporność na wpływ warunków atmosferycznych.**

Owing to spraying the strands with a special glue system and paraffin emulsion, the OSB/3 boards acquire **a high weather resistance.**

Zastosowanie płyt Kronopol OSB/3

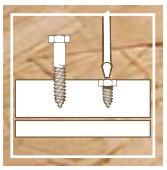
W budownictwie :
- poszycia ścian i dachów
- podłogi, stropy
- elementy konstrukcyjne np. belki dwuteowe
- elementy wyposażenia wnętrz
- podesty
- tymczasowe ogrodzenia placów budowy
- szalowanie elementów betonowych ścian, schodów

Applications of the Kronopol OSB/3 boards

In building industry:
- roof and wall sheathing
- floors, ceilings
- construction elements, e.g. I-beams
- interior furnishing elements
- landings
- construction site temporary fencing
- shuttering of concrete wall elements, stairs

Łatwość obróbki
Ease of workability

Duża wytrzymałość mechaniczna
High mechanical resistance



Bezproblemowe mocowanie różnego rodzaju łączników bud.
Easy fixing of various types of construction fasteners

Odporność na uderzenia
Resistance to impact

Izolacyjność akustyczna
Acoustic insulation

Kronopol OSB/3

Parametry fizyko-mechaniczne płyt OSB/3
Physical and mechanical parameters of the OSB/3 boards

Typ płyty OSB/3 Board Type OSB/3	Metoda badania Test method	Jednostka miary Measurement unit	Wymaganie Requirement	
			Zakres grubości (nominalny, mm) Thickness range (nominal, mm)	
Właściwości Properties			10 do 18	>18 do 25
Wytrzymałość na zginanie - oś duża • Bending strength - axis	EN 310	N/mm^2	20	18
Wytrzymałość na zginanie - oś mała • Bending strength - lateral axis	EN 310	N/mm^2	10	9
Moduł sprężystości przy zginaniu - oś duża • Modulus of elasticity at bending - axis	EN 310	N/mm^2	3500	3500
Moduł sprężystości przy zginaniu - oś mała • Modulus of elasticity at bending - lateral axis	EN 310	N/mm^2	1400	1400
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe • Perpendicular tensile strength	EN 319	N/mm^2	0,32	0,30
Spęcznienie na grubość –24h • Thickness swelling - 24h	EN 317	%	15	
Gęstość • Density	EN323	Kg/m3	630 +/- 10%	
Przewodność cieplna • Thermal conductivity	EN13986	λ	0,13 W/mK	
Współczynnik oporu dyfuzyjnego • Diffusion resistance coefficient		μ	200/300	
Zawartość formaldehydu - klasa E1 • Formaldehyde content - E1 class	EN 120	mg/100g suchej masy dry matter	≤ 8	
Klasa reakcji na ogień • Fire Euro Class	EN 13501-1		D-s2,d0	

Kronopol OSB/3 program produkcyjny

Kronopol OSB/3 production program

Grubość [mm] Thickness [mm]	8	10	12	15	18	22	25
Format [mm]							
Proste krawędzie Straight edges	**Liczba sztuk w palecie** Number of pieces on a pallet						
2500 x 1250	120	90	78	60	54	42	38
2070 x 2800	-	-	-	-	26	22	-
Format [mm]							
Pióro wpust 4-stronny 4-side tongue and groove	**Liczba sztuk w palecie** Number of pieces on a pallet						
2500 x 675 P/W 4	-	-	78	60	54	42	38
2500 x 1250 P/W 4	-	-	78	60	54	42	38

Kronopol OSB/3 SF-B

nowość

niezapalna płyta budowlana **Stop Fire** do zastosowań w budynkach użyteczności publicznej

Bezpieczeństwo ogniowe

Pożarem nazywamy niekontrolowany w czasie rozkład termiczny materiałów palnych. W przeciwieństwie do spalania kontrolowanego w piecu lub w kominku pożar jest zjawiskiem przebiegającym żywiołowo. **Niekontrolowany pożar** rozpoczyna się gdy jego źródło (np. niedopałek papierosa czy łuk elektryczny) dostarczy energii wystarczającej do zapalenia innego materiału palnego.

Jak zatem ocenić możliwe zachowanie wyrobów budowlanych w zetknięciu z ogniem? Czy łatwo się zapalają? Czy sprzyjają w rozprzestrzenianiu się ognia? Czy wytwarzają podczas spalania duże ilości dymu?

Wystarczy sprawdzić jego Euroklasę, czyli **klasyfikację ogniową** w zakresie reakcji na ogień, identyczną w całej Unii Europejskiej. Zawiera ona wszystkie ważne informacje o zachowaniu wyrobów pod wpływem ognia. Zgodnie z nią każdy wyrób budowlany zostaje zaklasyfikowany do jednej z siedmiu podstawowych Euroklas ogniowych:

Fire safety

The fire is a thermal decomposition of flammable materials in uncontrolled time. As opposed to the combustion processes in a furnace or fireplace, the fire is an unrestrained phenomenon. **An uncontrolled fire** starts when its source, i.e. a cigarette end or electric arc delivers the energy sufficient for inflammation of other flammable material.

How can we then assess the probable reaction of building materials to fire? Do they combust easily? Do they facilitate spreading of fire? Do they produce significant amounts of smoke while burning?

It is enough to check the Euro Class, i.e. **the fire classification** of the material within the scope of its reaction to fire. The classification covers the entire European Union, and it includes all the important information about the reaction of materials to fire. It classifies each building material to one of the seven basic fire Euro Classes:

Kronopol OSB/3 SF-B

new

Stop Fire non-ignitable construction board to be applied in public utility facilities

Euroklasa Euro Class		**Charakterystyka zachowania się wyrobu w warunkach pożaru** Description of performance in case of fire
A1	Niepalne • Non-flammable	Całkowicie niepalne wyroby najwyższej klasy, nie powodują rozgorzenia ognia • Absolutely non-flammable products of the highest class; no contribution to fire; no flame attack
A2	Niepalne • Non-flammable	Niepalne wyroby najwyższej klasy, nie powodują rozgorzenia ognia • Non-flammable products of the highest class; no contribution to fire; no flame attack
B	Niezapalne • Non-ignitable	Bardzo ograniczony udział w pożarze, wyroby nie powodują rozgorzenia ognia • Very limited contribution to fire; no flame attack
C	Trudnozapalne • flame-retardant	Ograniczony, lecz zauważalny udział w pożarze • Limited but noticeable contribution to fire
D	Zapalne • Ignitable	Istotny udział w pożarze • Significant contribution to fire
E	Zapalne • Ignitable	Bardzo duży udział w pożarze – zagrożenie pożarowe • Crucial contribution to fire – fire hazard
F	Zapalne • Ignitable	Produkty nie badane lub negatywne wyniki wszystkich badań ogniowych • Products not tested or negative results of all the fire tests

Euroklasa Euro Class	**Określenie ilości i szybkości wytwarzania dymu** Smoke production (rate and volume)
s1	Prawie bez dymu • Practically no smoke
s2	Średnia ilość i gęstość dymu • Average amount and density of smoke
s3	Bardzo dużo gęstego dymu • High volume of dense smoke

Euroklasa Euro Class	**Intensywnosc wytwarzania płonacych kropli i czastek** Intensity of production of flaming droplets / particles
d0	Brak płonących kropli • No flaming droplets
d1	Niewiele płonących kropli (podobne do iskier z płonącego drewna) • Few flaming droplets (similar to sparks from burning wood)
d2	Bardzo wiele kapiących kropel i cząstek • High number of flaming droplets and particles

Kronopol OSB/3 SF-B

Stop Fire

Kronopol OSB/3 SF-B

Technolodzy firmy Kronopol aby spełnić najwyższe wymagania europejskie opracowali i wdrożyli do produkcji **niezapalne płyty OSB/3 SF-B, które uzyskały klasyfikację ogniową B- s2, d0**. W celu przedstawienia reakcji na ogień niezapalnych płyt OSB produkowanych w Swiss Krono Group wykonano testy ogniowe. Na potrzeby testu zostało zaaranżowane pomieszczenie biurowe, w którym doszło do kontrolowanego zaprószenia ognia. W momencie pojawienia się ognia został uruchomiony zegar. Po upływie kilkunastu minut wyłączono palnik podsycający ogień, a płomień natychmiast zgasł, jedynie **wierzchnia warstwa płyt OSB SF-B uległa zwęgleniu** tworząc bezpieczną warstwę ochronną przed ogniem. Ogień się nie rozprzestrzeniał. Nie doszło do wybuchu pożaru. Od ognia nie ucierpiały również inne przedmioty, które były zgromadzone w pomieszczeniu.

Przy pożarze liczy się każda minuta, im wolniej ogień się rozprzestrzenia, tym większe szanse będą miały służby pożarnicze do ewakuacji ludzi z niebezpiecznego miejsca.

Płyty STOP FIRE mają zastosowanie w obiektach użyteczności publicznej takich jak: szkoły, przedszkola, hale sportowe szpitale, teatry, lotniska.

Program Produkcyjny

Grubość [mm] / Format [mm]	12	15	18	22
Proste krawędzie	Liczba sztuk w palecie			
2500 x 1250	78	60	54	42
2070 x 2800	-	-	26	22
pióro wpust 4-stronny	Liczba sztuk w palecie			
2500 x 675 P/W 4	78	60	54	42
2500 x 1250 P/W4	78	60	54	42

Kronopol OSB/3 SF-B

In order to meet the strictest European requirements, the technologists of Kronopol have developed and implemented the production of the **OSB/3 SF-B non-ignitable boards which have been classified as B-s2, d0 Euro Class**. Fire tests were carried out to check the reaction to fire of the non-ignitable OSB boards manufactured by Swiss Krono Group. For the test purposes, an office room was arranged where a sample fire was started. A timer was activated at the moment when the fire was started. After a dozen minutes, when the burner which was feeding the fire had been switched off, the flame went out immediately and **only the external layer of the OSB SF-B was charred** which provided a safe layer to protect against fire. The fire did not spread. No other objects in the room were damaged by fire.

Every minute matters in case of fire. The more slowly the fire spreads, the better chances the fire brigades will have to evacuate people from the hazardous place.

The STOP FIRE boards are applied in such public utility facilities as schools, kindergartens, sports halls, hospitals, theaters or airports.

Production program

Thickness [mm] / Format [mm]	12	15	18	22
Straight edges	Number of pieces on a pallet			
2500 x 1250	78	60	54	42
2070 x 2800	-	-	26	22
4-side tongue and groove	Number of pieces on a pallet			
2500 x 675 P/W 4	78	60	54	42
2500 x 1250 P/W4	78	60	54	42

Kronopol OSB/3 SF-B

Stop Fire

Parametry fizyko-mechaniczne płyt Kronopol OSB/3 SF-B

Physical and mechanical parameters of the OSB/3 boards

Typ płyty OSB/3 SF-B Board Type OSB/3 SF-B	Metoda badania Test method	Jednostka miary Measurement unit	Wymaganie Requirement	
			Zakres grubości (nominalny, mm) Thickness range (nominal, mm)	
Właściwości Properties			10 < 18	>18 do 25
Wytrzymałość na zginanie - oś duża • Bending strength - axis	EN 310	N/mm^2	20	18
Wytrzymałość na zginanie - oś mała • Bending strength - lateral axis	EN 310	N/mm^2	10	9
Moduł sprężystości przy zginaniu - oś duża • Modulus of elasticity at bending - axis	EN 310	N/mm^2	3500	3500
Moduł sprężystości przy zginaniu - oś mała • Modulus of elasticity at bending - lateral axis	EN 310	N/mm^2	1400	1400
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe • Perpendicular tensile strength	EN 319	N/mm^2	0.32	0.30
Spęcznienie na grubość –24h • Thickness swelling - 24 h	EN 317	%	15	
Gęstość • Density	EN323	Kg/m3	630 +/- 10 %	
Przewodność ciepłna • Thermal conductivity	EN13986	λ	0,13 W/mK	
Współczynnik oporu dyfuzyjnego • Diffusion resistance coefficient		μ	200/300	
Zawartość formaldehydu klasa E1 • Formaldehyde content - E1 class	EN 120	mg/100g suchej masy dry matter	≤ 8	
Klasa reakcji na ogień • Fire Euro Class	EN 13501-1		B-s2, d0	

Belka dwuteowa Kronopol I-Beam

Kronopol I-Beam

Dzisiejsze trendy w budownictwie mieszkaniowym bazują na dużych, otwartych przestrzeniach. Pojawiło się zatem zapotrzebowanie na produkty, które sprostają nowym wymaganiom, są wytrzymałe i stabilne na dużych rozpiętościach.
Innowacyjnym rozwiązaniem w nowoczesnym budownictwie jest **belka dwuteowa Kronopol I-Beam.** Wyjątkowe parametry belek zawdzięczamy właściwościom charakterystycznym dla przekroju dwuteowego oraz wysokiej jakości materiałom składowym - **pasom z drewna klejonego i środnika z płyty OSB.**
Dzięki standaryzacji wymiarów możemy dziś zoptymalizować konstrukcje nośne i zmniejszyć koszty inwestycji. Belka dwuteowa to dokładny i wymiarowo dopracowany produkt, który ostatecznie zakończy problem z notorycznym skrzypieniem i skręcaniem się belek drewnianych.
Konstrukcje z belek dwuteowych Kronopol mają dużo **większą izolacyjność cieplną** w porównaniu do tradycyjnych technologii. Dzięki małej grubości środnika (10mm) zostały zredukowane mostki cieplne powszechnie występujące w tradycyjnych elementach konstrukcyjnych z drewna litego.

Zakres stosowania:

Słupy ścienne w konstrukcjach szkieletowych, belki stropowe i dachowe w budownictwie szkieletowy oraz tradycyjnym, elementy domów energooszczędnych i pasywnych.

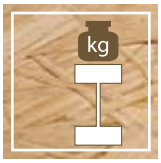
Zalety belki dwuteowej:

Duża wytrzymałość na obciążenia, możliwość przykrycia dużych rozpiętości, niewielki ciężar własny przy zachowaniu wysokich właściwości konstrukcyjnych, stabilność wymiarowa gwarantująca dokładność wykonanych elementów budynku, możliwość przeprowadzenia instalacji w elementach stropów, ścian i dachów, łatwość montażu, redukowanie mostków termicznych w konstrukcji przegrody.

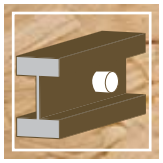
Ograniczenie mostków termicznych
limitation of thermal bridges

Lekkie, a przez to łatwe w użyciu
light and, thus, easy to use

Wysoka stabilność wymiarów materiału
high stability of dimensions of the material

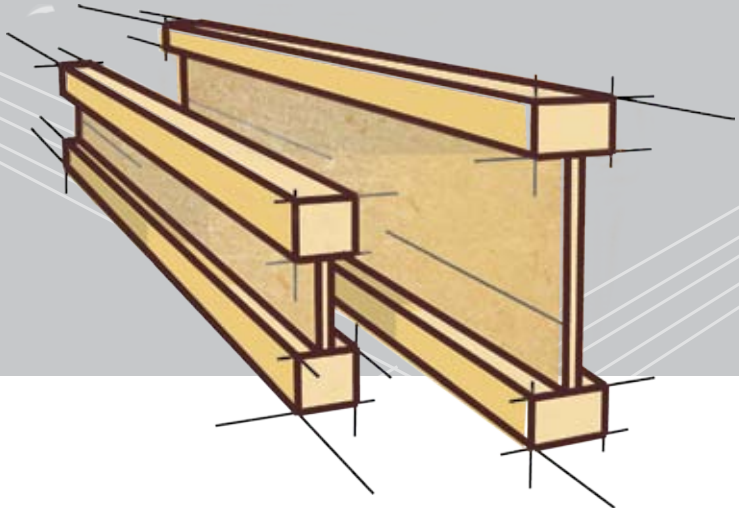


Duża nośność, duże rozpiętości
high load-bearing capacity, long spans


Ułatwiony montaż instalacji technicznych w budynku
facilitated assembly of technical installations of the building

Duża wytrzymałość mechaniczna
high mechanical strength

Kronopol I-Beam



Kronopol I-Beam

Current trends in housing construction are based on large open spaces. Therefore, the demand has emerged for products which meet the new requirements, being durable and stable in long spans.

The Kronopol I-Beam is an innovative solution for modern building industry. The unique parameters of I-beams result from the characteristic properties of the I-section and high quality components, i.e. **flanges from laminated wood and web from OSB board.**

The use of standard dimensions enables us to optimize load-bearing structures and reduce the costs of investment projects.

I-beam is a precisely designed and dimensioned product which shall ultimately eliminates the problems of persistent squeaking and twisting of wooden beams.

Structures built from Kronopol I-beams offer much **better thermal insulation** than traditional technologies.

Small web thickness (10 mm) makes it possible to reduce thermal bridges commonly occurring in traditional structural elements made of solid wood.

Application range:

Wall pillars of frame structures, floor and roof beams of frame and traditional structures, elements of energy--saving and passive buildings.

Advantages of I-Beams:

High resistance to loads, possibility to cover long spans, small weight with perfect structural properties maintained, dimensional stability ensuring the precision of the elements of buildings, possibility of routing installations through floor, roof and wall elements, easy assembly, reduction of thermal bridges in partition structures.

© eureka media • www.eurekamedia.pl • 06.2011

DYSTRYBUTOR
DISTRIBUTOR

KRONO
SWISS KRONO GROUP

KRONOPOL Sp. z o.o.
ul. Serbska 56 • 68-200 Żary • POLSKA/POLAND
tel. + 48 68 36 31 100 • fax: + 48 68 36 31 321
e-mail: info@kronopol.pl • www.kronopol.pl