



# KRONO

SWISS KRONO GROUP



# МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Materials for **Building Industry**

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

# МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Materials for Building Industry

## Kronopol

Kronopol входит в число крупнейших и самых современных в мире производителей материалов древесного происхождения. В 1977 году впервые в мире на заводе было запущено производство плиты OSB с применением процесса ContiRoll, который является настоящим достоянием современной технологии.

В последующие годы в предложении появились новые передовые материалы для строительства: двутуровая балка Kronopol I-Beam и изоляционная плита Kronotec MDF. Они явились основой для разработки новой современной технологии строительства „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](http://www.kronopol.pl)



# Плита Kronopol OSB –

продукт дружелюбный к окружающей среде

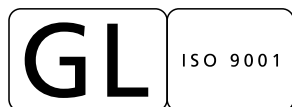
Kronopol OSB Board environmentally-friendly product



EN 13986



The mark of  
responsible forestry



GL Systems Certification



# Kronopol OSB/3

## Kronopol OSB/3

**Плита Kronopol OSB/3** – это плита древесного происхождения с направленной древесной плоскострессованной щепой. Плоские щепы толщиной 0,5\*0,7 мм и длиной до 140 мм укладываются трёхслойно, при чём ленты щеп в наружных слоях направлены параллельно, а щепы внутреннего слоя – перпендикулярно к главной оси плиты. Прессование плиты происходит при высоком давлении и высокой температуре, с использованием связующих синтетических смол. Благодаря этому плиты Kronopol OSB/3 отличаются стабильностью размеров, высокой ударостойкостью и звукопоглощающей способностью, а так же простотой обработки и переработки. Микроструктура сцепленных между собой щеп препятствует повреждению краёв при винтовом или гвоздевом соединении плит.

## Kronopol 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 binding 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.



Термоизоляция  
Thermal insulation



Разнообразное применение  
Variety of applications



Экологична, дружелюбная  
для окружающей среды  
Ecological, environmentally-friendly



Класс гигиены E1  
E1 hygiene class

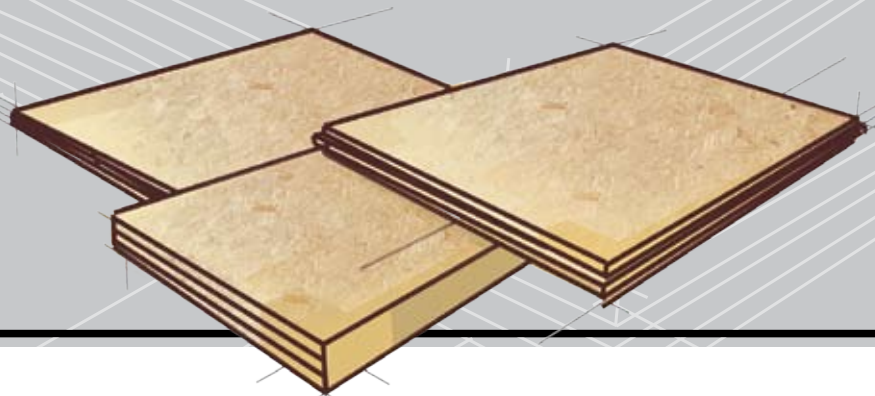


Устойчивость к воздействию  
насекомых  
Resistance to insects



Пожарная классификация:  
D-s2, d0 (EN 13501-1)  
Fire classification: D-s2, d0  
(EN 13501-1)





Посредством орошения щеп специальной клеевой смесью и парафиновой эмульсией плиты OSB/3 приобретают высокую устойчивость к влиянию атмосферных условий.

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

### Применение плит Kronopol OSB/3

В строительстве:

- обшивка стен и крыш;
- полы, перекрытия;
- конструкционные детали, н.п. двутавровые балки;
- детали для отделки помещений;
- амвон, лестничные площадки;
- временные ограждения строительных площадок;
- опалубка элементов бетонных стен, лестниц.

### Applications of the Kronopol OSB/3 boards

In building industry:

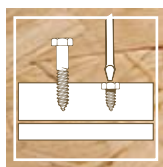
- roof and wall sheathing
- floors, ceilings
- construction elements, e.g. I-beams
- interior furnishing elements
- landings
- construction site temporary fencing
- shuttering of concrete wall elements, stairs



Простота обработки  
Ease of workability



Высокая механическая прочность  
High mechanical resistance



Простой монтаж различных видов строительных соединений  
Easy fixing of various types of construction fasteners



Ударопрочность  
Resistance to impact



Изоляционно-акустические свойства  
Acoustic insulation



# Kronopol OSB/3

## Физико-механические параметры плит OSB/3

Physical and mechanical parameters of the OSB/3 boards

Вид плиты OSB/3 Board Type OSB/3	Метод испытаний Test method	Единица измерения Measurement unit	Требования Requirement	
			Диапазон толщин (номинальный, мм) Thickness range (nominal, mm)	
Свойства Properties			10 до 18	>18 до 25
Почность на изгиб - большая ось • Bending strength - axis	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	20	18
Почность на изгиб - малая ось • Bending strength - lateral axis	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	10	9
Модуль упругости при изгибе - большая ось • Modulus of elasticity at bending - axis	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	3500	3500
Модуль упругости при изгибе - малая ось • Modulus of elasticity at bending - lateral axis	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	1400	1400
Прочность на перпендикулярное растяжение • Perpendicular tensile strength	EN 319	N/mm <sup>2</sup>	0,32	0,30
Набухание по толщине - 24 h • Thickness swelling - 24h	EN 317	%	15	
Плотность • Density	EN 323	Kg/m <sup>3</sup>	630 +/- 10%	
Теплопроводность • Thermal conductivity	EN 13986	λ	0,13 W/mK	
Коэффициент диффузионного сопротивления • Diffusion resistance coefficient		μ	200/300	
Содержание формальдегида E1 • Formaldehyde content - E1 class	EN 120	mg/100g <small>Сухой массы dry matter</small>	≤ 8	
Класс реакции на огонь • Fire Euro Class	EN 13501-1		D-s2,d0	



## Кронорол OSB/3 производственная программа

Kronopol OSB/3 production program

Толщина [мм] Thickness [mm]	8	10	12	15	18	22	25
Формат [мм]							
<b>Прямые края</b> Straight edges	<b>Количество штук на палете</b> Number of pieces on a pallet						
2500 x 1250	120	90	78	60	54	42	38
2070 x 2800	-	-	-	-	26	22	-
Формат [мм]							
<b>Гребень - паз 4 - сторонний</b> 4-side tongue and groove	<b>Количество штук на палете</b> 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

невозгораемая строительная плита **Stop Fire** для применения в общественных зданиях

НОВОСТИ

## Пожарная безопасность

Пожаром называем неконтролируемый во времени термический распад Воспламеняемых материалов. В отличие от контролируемого сжигания в печи либо камине, пожар – это явление происходящее стихийно.

**Неконтролируемый пожар** начинается в тот момент, когда его источник (н.п. окурки сигареты или электрическая дуга) передаст энергию достаточную для зажигания другого воспламеняющегося материала.

Как тогда оценить возможное поведение строительных изделий при соприкосновении с огнём? Легко ли они воспламеняются? Способствуют ли распространению огня? Выделяют ли во время горения большое количество дыма?

Достаточно проверить Еврокласс, т.е. **пожарную классификацию** материала единую во всём Евросоюзе, в диапазоне реакции на огонь. Она включает все важные информации о поведении изделий при воздействии огня. Согласно ней каждое строительное изделие относится к одному из семи основных пожарных Евроклассов:

## 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

Еврокласс Euro Class		Характеристика поведения изделий во время пожара Description of performance in case of fire
A1	Негорючие • Non-flammable	Полностью негорючие изделия самого высокого класса, не приводят к разгоранию огня • Absolutely non-flammable products of the highest class; no contribution to fire; no flame attack
A2	Негорючие • Non-flammable	Негорючие изделия самого высокого класса, не приводят к разгоранию огня • Non-flammable products of the highest class; no contribution to fire; no flame attack
B	Невоспламеняемые • Non-ignitable	Очень ограниченное участие в пожаре, не приводят к разгоранию огня • Very limited contribution to fire; no flame attack
C	Трудновоспламеняемые • flame-retardant	Ограниченное, однако, заметное участие в пожаре • Limited but noticeable contribution to fire
D	Горючие • Ignitable	Значимое участие в пожаре • Significant contribution to fire
E	Горючие • Ignitable	Очень большое участие в пожаре – угроза пожара • Crucial contribution to fire – fire hazard
F	Горючие • Ignitable	Продукты не испытаны, либо негативные показатели всех пожарных испытаний • Products not tested or negative results of all the fire tests

Еврокласс Euro Class	Характеристика количества и скорости выделения дыма Smoke production (rate and volume)
s1	Практическое отсутствие дыма • Practically no smoke
s2	Среднее количество и плотность дыма • Average amount and density of smoke
s3	Очень большое количество густого дыма • High volume of dense smoke

Еврокласс Euro Class	Интенсивность образования горящих капель и частиц Intensity of production of flaming droplets / particles
d0	Отсутствие горящих капель • No flaming droplets
d1	Небольшое количество горящих капель (похожи на горящие искры древесины) • Few flaming droplets (similar to sparks from burning wood)
d2	Большое количество капаящих горящих капель и частиц • High number of flaming droplets and particles



# Kronopol OSB/3 SF-B

Stop Fire

## Kronopol OSB/3 SF-B

Для удовлетворения высоких европейских требований технологи фирмы Kronopol разработали и внедрили в производство невоспламеняемые плиты OSB/3 SF-B, которые относятся к плитам пожарной классификации B-2, d0. Для демонстрации поведения невоспламеняемых плит OSB производства Swiss Krono Group были проведены пожарные испытания на макете офисного помещения, в котором произвели подконтрольное воспламенение. В момент появления огня было отмечено время. После чего горелка, подсасывающая огонь, была отключена и пламя моментально погасло, на обуглившейся поверхности плиты OSB/3 SF-B образовался только защитный Слой. Огонь не распространился. Распространение пожара не произошло. От огня не пострадали и другие предметы, которые находились в помещении.

При пожаре важна каждая минута, чем медленнее распространяется огонь, тем больше шансов будет иметь пожарная охрана для эвакуации людей из опасных мест.

**Плиты Stop Fire используются в таких общественных помещениях, как: школы, детские сады, спортивные залы, больницы, театры, аэропорт.**

## Производственная программа

Толщина (мм)	12	15	18	22
Формат (мм)				
Прямые края	Количество штук на палете			
2500 x 1250	78	60	54	42
2070 x 2800	-	-	26	22
Гребень-паз 4-сторонний	Количество штук на палете			
2500 x 675 P/W 4	78	60	54	42
2500 x 1250 P/W4	78	60	54	42



## Kronopol OSB/3 SF-B

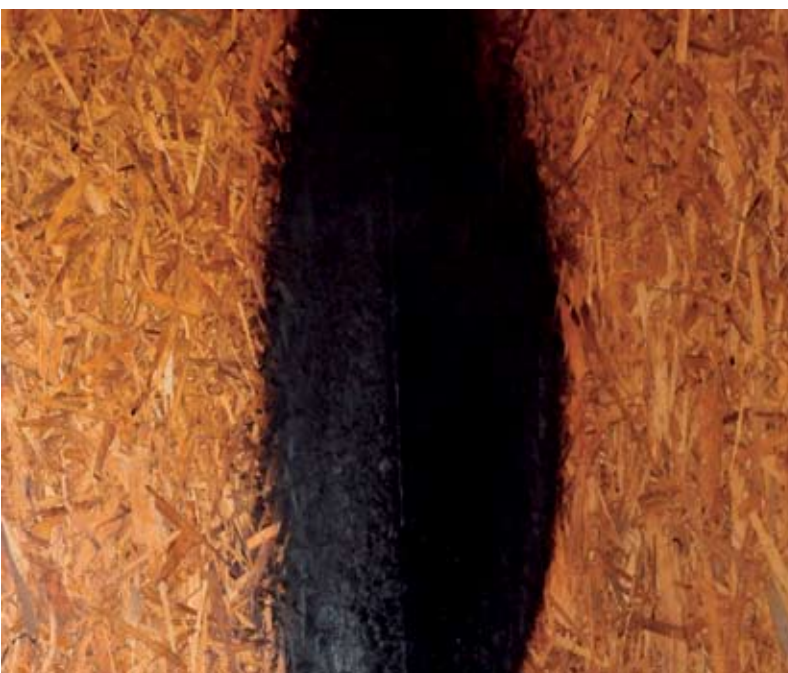
In order to meet the strictest European requirements, the technologists of Kronopol have developed and implemented the production of the **OSB/3 SF-B non-ignitable boards which have been classified as B-s2, d0 Euro Class**. Fire tests were carried out to check the reaction to fire of the non-ignitable 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]	12	15	18	22
Format [mm]				
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

## Физико-механические параметры плит OSB/3 SF-B

Physical and mechanical parameters of the OSB/3 boards

Вид плиты OSB/3 SF-B Board Type OSB/3 SF-B	Метод испытаний Test method	Единица измерения Measurement unit	Требования Requirement	
			Диапазон толщин (номинальный, мм) Thickness range (nominal, mm)	
			10 до 18	>18 до 25
<b>Свойства Properties</b>				
Почность на изгиб - большая ось • Bending strength - axis	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	20	18
Почность на изгиб - малая ось • Bending strength - lateral axis	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	10	9
Модуль упругости при изгибе - большая ось • Modulus of elasticity at bending - axis	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	3500	3500
Модуль упругости при изгибе - малая ось • Modulus of elasticity at bending - lateral axis	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	1400	1400
Прочность на перпендикулярное растяжение • Perpendicular tensile strength	EN 319	N/mm <sup>2</sup>	0,32	0,30
Набухание по толщине - 24h • Thickness swelling - 24h	EN 317	%	15	
Плотность • Density	EN 323	Kg/m <sup>3</sup>	630 +/- 10%	
Теплопроводность • Thermal conductivity	EN 13986		0,13 W/mK	
Коэффициент диффузионного сопротивления • Diffusion resistance coefficient		μ	200/300	
Содержание формальдегида E1 • Formaldehyde content - E1 class	EN 120	mg/100g <small>Сухой массы dry matter</small>	≤ 8	
Класс реакции на огонь • Fire Euro Class	EN 13501-1		D-s2,d0	





# Двутавровая балка Kronopol I-Beam

## Kronopol I-Beam

Современные тенденции в строительстве основываются на создании больших, открытых пространств. Поэтому востребованы такие материалы, которые будут соответствовать новым требованиям, будут прочными и стабильными при использовании в больших пролётах. Инновационным решением в современном строительстве является двутавровая балка Kronopol I-Beam. Балка обладает исключительными параметрами благодаря характерным свойствам двутаврового сечения, а так же высокому качеству исходных материалов- клееного бруса и сердцевины, выполненной из плиты OSB.

Благодаря стандартизации размеров можем провести оптимализацию несущих конструкций и уменьшить инвестиционные расходы. Двутавровая балка – это продукт разработанный по точным проектам, который окончательно исчерпывает постоянную проблему скручивания и скрипа деревянных балок. Конструкция, выполненная из двутавровых балк по сравнению с традиционной техноло-

гией, отличается большей теплоизоляционной способностью. Благодаря малой толщине (10 мм) сердцевины балок удалось устранить термические мостики, присутствующие в при строительстве из традиционных конструктивных элементов, выполненных из литой древесины.

### Область применения:

Стеновые столбы в каркасных конструкциях, стропильные балки и перекрытия в каркасном и традиционном строительстве, узлы энергосберегающих и пассивных домов.

### Преимущества двутавровой балки:

Восокая устойчивость к нагрузкам, возможность покрытия больших поверхностей, небольшая плотность при сохранении высоких конструктивных качеств, стабильность типоразмеров, Гарантирующая точность произведённых узлов здания, возможность проводки сетей в элементах перекрытий, стен и крыш, простота монтажа, устранение термических мостиков в конструкции перегородки.



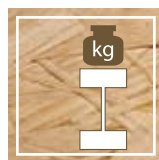
Ограничение термомостиков  
limitation of thermal bridges



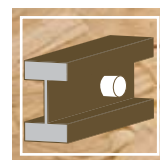
Легкие, поэтому просты в использовании  
light and, thus, easy to use



Высокая стабильность размеров материала  
high stability of dimensions of the material



Высокие несущие параметры, большой диапазон  
high load-bearing capacity, long spans



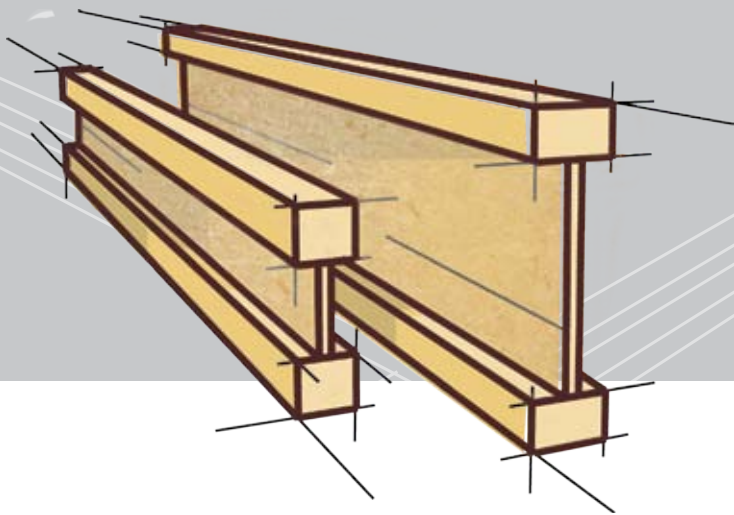
Упрощённый монтаж технической проводки в здании  
facilitated assembly of technical installations of the building



Высокая механическая прочность  
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.



**дистрибутор**  
**DISTRIBUTOR**



**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](mailto:info@kronopol.pl) • [www.kronopol.pl](http://www.kronopol.pl)