



# МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Materials for **Building Industry**

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

# МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

## Materials for Building Industry

### Kronopol

Завод Kronopol входит в число крупнейших и самых современных в мире производителей материалов древесного происхождения. В 1997 году впервые в мире на заводе было запущено производство плиты OSB с применением прессы ContiRoll, который является настоящим достоянием современной технологии.

В последующие годы в производстве появились новые передовые материалы для строительства: двутавровая 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 безвредный для окружающей среды.

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 древесная плита с направленной древесной плоскострессованной щепой. Плоские щепы толщиной 0,5 - 0,7 мм и длиной до 140 мм укладываются трехслойно, при чем щепы в наружных слоях направлены параллельно друг к другу, а щепы внутреннего слоя – перпендикулярно к продольной оси плиты. Прессование плиты, производится при высоком давлении и высокой температуре, с использованием связующих синтетических смол. Благодаря этому плиты Kronopol OSB/3 отличаются стабильностью размеров, высокой ударостойкостью и звукопоглощением, а также простотой в обработке и использовании. Микроструктура сцепленных между собой щеп препятствует повреждению краев 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



Экологичная, безвредная для окружающей среды  
Ecological, environmentally-friendly



Класс гигиены E1  
E1 hygiene class

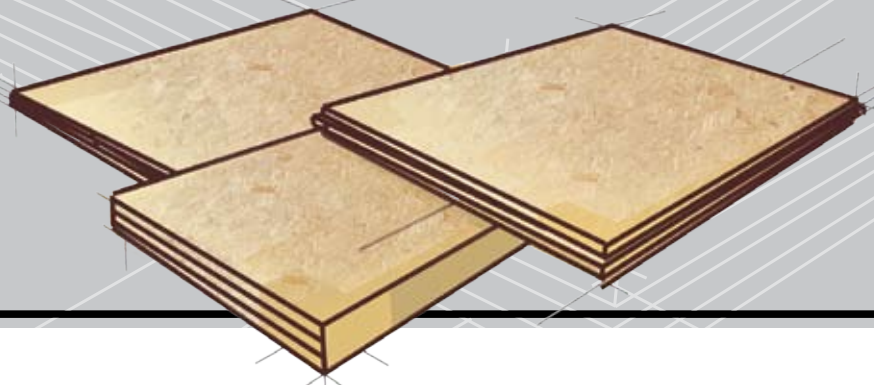


Устойчивость к воздействию насекомых  
Resistance to insects



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





Посредством пропитки щеп специальной клеевой смесью и парафиновой эмульсией плиты OSB/3 приобретают высокую устойчивость к влиянию атмосферных условий, по этому - она влагостойкая.

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 настил для крыш;
- устройство полов, перекрытий;
- конструктивные детали, (двухтавровые балки);
- детали для отделки помещений;
- лестничные площадки;
- временные ограждения строительных площадок;
- опалубка элементов бетонных стен, лестниц.

### Applications of the Kronopol OSB/3 boards

In building industry:

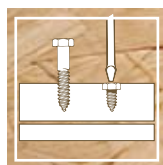
- roof and wall sheathing
- floors, ceilings
- construction elements, e.g. I-beams
- interior furnishing elements
- landings
- construction site temporary fencing
- shuttering of concrete wall elements, stairs



Простота обработки  
Ease of workability



Высокая механическая  
прочность  
High mechanical resistance



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



Ударопрочность  
Resistance to impact



Изоляционная акустическая  
способность  
Acoustic insulation



# Kronopol OSB/3

## Физико-механические параметры плит OSB/3

Physical and mechanical parameters of the OSB/3 boards

| Вид плиты OSB/3<br>Board Type OSB/3                                                            | Метод испытаний<br>Test method | Единица измерения<br>Measurement unit             | Требования Requirement                                             |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                |                                |                                                   | Диапазон толщин (номинальный, мм)<br>Thickness range (nominal, mm) |            |
| Свойства Properties                                                                            |                                |                                                   | 10 до 18                                                           | > 18 до 25 |
| Прочность на изгиб - продольная ось • Bending strength - axis                                  | EN 310                         | N/mm <sup>2</sup>                                 | 20                                                                 | 18         |
| Прочность на изгиб - поперечная ось • Bending strength - lateral axis                          | EN 310                         | N/mm <sup>2</sup>                                 | 10                                                                 | 9          |
| Модуль упругости при изгибе - продольная ось • Modulus of elasticity at bending - axis         | EN 310                         | N/mm <sup>2</sup>                                 | 3500                                                               | 3500       |
| Модуль упругости при изгибе - поперечная 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 ч. • 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<br/>dry matter</small> | ≤ 8                                                                |            |
| Класс горючести • Fire Euro Class                                                              | EN 13501-1                     |                                                   | D-s2,d0                                                            |            |



## Kronopol OSB/3 производственная программа

Kronopol OSB/3 production program

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

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

НОВИНКИ

## 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 (окурок сигареты или электрическая дуга) передаст энергию достаточную для зажигания другого воспламеняющегося материала.

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

Достаточно проверить его Еврокласс, т.е. **пожарную классификацию** материала единую во всем Евросоюзе, степень огнестойкости. Она включает всю важную информацию о поведении изделий при воздействии огня. Согласно её, каждый строительный материал 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<br>Euro Class |                                        | Характеристика поведения изделий во время пожара<br>Description of performance in case of fire                                                                                               |
|-------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1                      | Негорючие • Non-flammable              | Полностью негорючие изделия самого высокого класса, не приводят к распространению пламени • 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 распространению пламени • 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 распространению пламени • 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<br>Euro Class | Характеристика количества и скорости дымообразования<br>Smoke production (rate and volume) |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| s1                      | Практически 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<br>Euro Class | Интенсивность образования горящих капель и частиц<br>Intensity of production of flaming droplets / particles                         |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d0                      | Отсутствие горящих капель • No flaming droplets                                                                                      |
| d1                      | Небольшое количество горящих капель (похожи на искры горящей древесины) • Few flaming droplets (similar to sparks from burning wood) |
| d2                      | Большое количество капающих 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-s2, d0**. Для демонстрации поведения невоспламеняемых плит OSB производства Swiss Krono Group были проведены пожарные испытания. Для этого был создан макет офисного помещения, в котором произвели контролируемое воспламенение. В момент появления огня было зафиксировано время. По истечении нескольких минут горелка, подсасывающая огонь, была отключена и пламя моментально погасло. **На обуглившейся поверхности плиты OSB/3 SF-B образовался только слегка обгоревший слой.** Огонь не распространился и пожар не наступил. От огня не пострадали и другие предметы, которые находились в помещении.

При пожаре важна каждая минута, чем медленнее распространяется огонь, тем больше шансов будет у пожарной системы в оповещении и тушении, а так же большего времени для эвакуации людей из опасных мест.

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

### 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-х 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

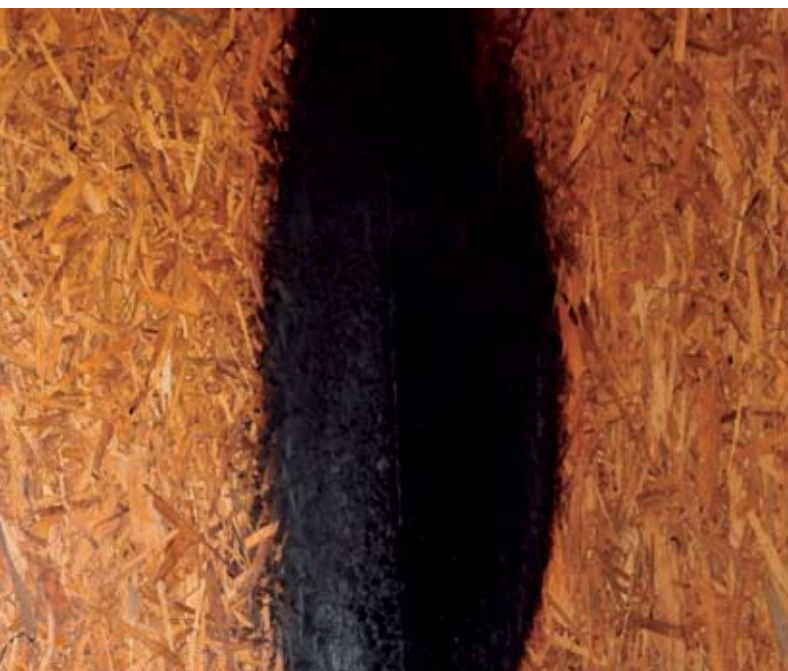
In order to meet the strictest European requirements, the technologists of Kronopol have developed and implemented the production of the **OSB/3 SF-B non-ignitable boards which have been classified as B-s2, d0 Euro Class**. Fire tests were carried out to check the reaction to fire of the non-ignitable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

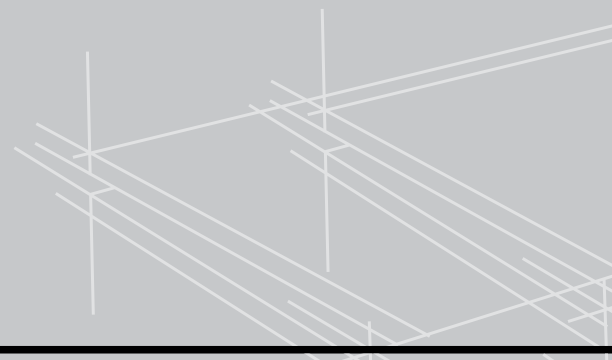
### Production program

| 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<br>Board Type OSB/3 SF-B                                                  | Метод испытаний<br>Test method | Единица измерения<br>Measurement unit             | Требования Requirement                                             |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                |                                |                                                   | Диапазон толщин (номинальный, мм)<br>Thickness range (nominal, mm) |           |
| Свойства Properties                                                                            |                                |                                                   | 10 до 18                                                           | >18 до 25 |
| Прочность на изгиб — продольная ось • Bending strength - axis                                  | EN 310                         | N/mm <sup>2</sup>                                 | 20                                                                 | 18        |
| Прочность на изгиб — поперечная ось • Bending strength - lateral axis                          | EN 310                         | N/mm <sup>2</sup>                                 | 10                                                                 | 9         |
| Модуль упругости при изгибе — продольная ось • Modulus of elasticity at bending - axis         | EN 310                         | N/mm <sup>2</sup>                                 | 3500                                                               | 3500      |
| Модуль упругости при изгибе — поперечная 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<br/>dry matter</small> | ≤ 8                                                                |           |
| Класс горючести • Fire Euro Class                                                              | EN 13501-1                     |                                                   | B-s2,d0                                                            |           |





# Двутапровая 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 на больших пролетах. Инновационным решением в современном строительстве является **двутапровая балка Kronopol I-Beam**. Балка обладает исключительными параметрами благодаря характерным свойствам двутапкового сечения, а также высокому качеству исходных материалов - **клееного бруса и несущей середины, изготовленной из плиты OSB**.

Благодаря стандартизации размеров можно провести оптимизацию несущих конструкций и уменьшить инвестиционные расходы. Двутапровая балка – это продукт разработанный по точным проектам, который окончательно сводит на нет, постоянную проблему скручивания и скрипа деревянных балок.

Конструкция, построенная из двутапковых балок, по сравне-

нию с традиционной технологией, отличается большей теплоизоляционной способностью. Благодаря малой толщине (10 мм) середины балок, удалось устранить термические мосты, присутствующие в традиционных конструктивных элементах, изготовленных из цельной древесины.

### Область применения:

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

### Преимущества двутапковой балки:

Высокая устойчивость к нагрузкам, возможность перекрытия больших расстояний, небольшой вес, при сохранении высоких конструктивных качеств, стабильность размеров гарантирующая точность соединений узлов и элементов здания, возможность прокладки сетей в элементах перекрытий, стен и крыш, простота монтажа, устранение термических мостов в конструкции перегородки.



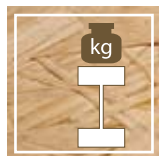
Уменьшение термических мостов  
limitation of thermal bridges



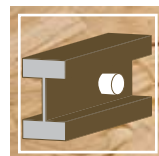
Легкие, поэтому просты в использовании  
light and, thus, easy to use



Высокая стабильность размеров материала  
high stability of dimensions of the material



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



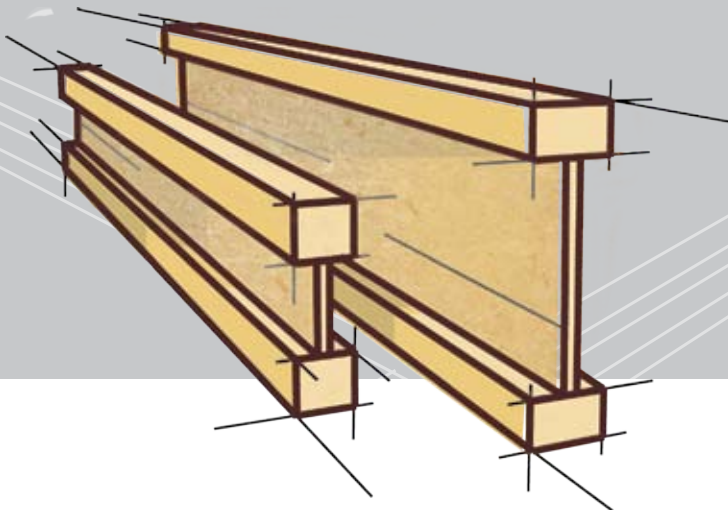
Упрощенный монтаж технической проводки в здании  
facilitated assembly of technical installations of the building



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.



дистрибьютор  
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)