



# STEELHOUSE

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΡΟΗΓΜΕΝΗΣ ΔΟΜΗΣΗΣ

# ΥΛΙΚΑ

## ΧΑΛΥΒΑΣ

### Ψυχρής ελάσεως (EN10147) :

1. FeE 220G ( $f_y=220\text{N/mm}^2$  –  $f_u=300\text{N/mm}^2$ )
2. FeE 250G ( $f_y=250\text{N/mm}^2$  –  $f_u=330\text{N/mm}^2$ )
3. FeE 280G ( $f_y=280\text{N/mm}^2$  –  $f_u=360\text{N/mm}^2$ )

### Θερμής ελάσεως (EN10025) :

1. S225 ( $f_y=235\text{N/mm}^2$  –  $f_u=360\text{N/mm}^2$ )
2. S275 ( $f_y=270\text{N/mm}^2$  –  $f_u=430\text{N/mm}^2$ )
3. S355 ( $f_y=355\text{N/mm}^2$  –  $f_u=510\text{N/mm}^2$ )

$$E = 210.000 \text{ N/mm}^2$$

$$G = 80769 \text{ N/mm}^2$$

$$\nu = 0.3$$

$$\rho = 7850 \text{ kg/m}^3$$

# ΥΛΙΚΑ

## ΞΥΛΟ (OSB)

### **Τι είναι το OSB (Oriented Strand Board) ή Προσανατολισμένες Ινοσανίδες**

Το OSB είναι ένα δομικό πάνελ από βιομηχανοποιημένο ξύλο.

Το πάνελ παράγεται από ίνες ξύλου τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με συνθετική κόλλα ρητίνης και ειδικά κεριά. Κάθε φύλλο αποτελείται από τρία στρώματα. Στα εξωτερικά στρώματα οι ίνες είναι ευθυγραμμισμένες και παράλληλες στο μήκος του πάνελ, ενώ στο εσωτερικό ευθυγραμμίζονται κάθετα στο πάνελ.

### **Τύποι ( )**

OSB/1: Γενικής χρήσης σε εσωτερικούς χώρους σε ξηρές συνθήκες

OSB/2: Φέροντα στοιχεία κατάλληλα για χρήση σε ξηρές συνθήκες

OSB/3: Φέροντα στοιχεία κατάλληλα για χρήση σε υγρές συνθήκες

OSB/4: Φέροντα στοιχεία υψηλής αντοχής κατάλληλα για χρήση σε υγρές συνθήκες

# ΥΛΙΚΑ

## ΞΥΛΟ (OSB)

### Πλεονεκτήματα

- 1) Υψηλή μηχανική αντοχή
- 2) Μεγάλη ακαμψία
- 3) Αντίσταση στη στρέβλωση
- 4) Άριστη αναλογία αντοχής-βάρους
- 5) Αντοχή στο χρόνο
- 6) Βιομηχανοποιημένο προϊόν

### Πιστοποίηση

Το OSB που χρησιμοποιείται στην κατασκευή μεταλλικών κατοικιών ακολουθεί τα ακόλουθα ευρωπαϊκά πρότυπα τα οποία είναι επικυρωμένα από τον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης :

1.EN 13986

2.EN 1058

3.EN 789

4.EN 300

# ΥΛΙΚΑ ΕΥΛΟ (OSB)

**kronopol**  
Swiss Krono Group

**Declaration of Conformity (CE)**

This is to declare that building product Kronopol/Kronoply OSB 3 and Kronopol/Kronoply OSB 4

CE 1034-CPD-1276/9/04 EN 13986, EN 300 OSB 3, E1, D-s2, dO < 5 ppm, 8 – 25 mm  
 CE 1034-CPD-1276/9/04 material for floor decking (Flooring) EN 13986, EN 300 OSB 3, E1, D-s2, dO < 5 ppm  
 CE 1034-CPD-1276/9/04 material for roof decking (Roofing) EN 13986, EN 300 OSB 3, E1, D-s2, dO < 5 ppm

CE 1034-CPL-1276/9/04 EN 13986, EN 300 OSB 4, E1, D-s2, dO < 5 ppm, 8 – 25 mm  
 CE 1034-CPD-1276/9/04 material for floor decking (Flooring) EN 13986, EN 300 OSB 4, E1, D-s2, dO < 5 ppm  
 CE 1034-CPD-1276/9/04 material for roof decking (Roofing) EN 13986, EN 300 OSB 4, E1, D-s2, dO < 5 ppm  
 CE 1034-CPD-1276/11/04 material for wall sheathing (Wall) EN 13986, EN 300 OSB 4, E1, D-s2, dO < 5 ppm

is suitable for application in building industry for indoors use as a bearing building unit in a dry and wet area, respectively, within a range of rated thickness between 8 and 25 mm.

**Manufacturer herein declares that the two named below groups of product meet all requirements of EEC Directive 93/68 in conformity with the standard EN 13986:2002 enclosure ZA.**

We confirm that 2 groups of product OSB 3 and OSB 4 fulfill the following requirements:

**EN 13986 table 1 and table 2**  
in conformity with EN 300 OSB3 and OSB4, E 1, D-s2 of rated thickness between 8 and 25 mm.

**EN 13986 table 7 concerning indoors application as a bearing blind floor on floor joists**  
in conformity with EN 300 OSB3 and OSB4, E 1, D-s2/D<sub>rel</sub> = s1, for the rated thickness range from 12 mm and support spacing up to 0,625 m

**EN 13986 table 7 concerning indoors application as a roof sheathing on beams**  
in conformity with EN 300 OSB3, E 1, D-s2,  
for the rated thickness range from 15 mm and support spacing up to 0,8 m  
for the rated thickness range from 18 mm and support spacing up to 1,25 m

Kronopol Sp. z o.o.  
ul. Sertaska 56, 68-200 Zary, POLAND  
tel. +48 68 36 31 100, fax +48 68 36 31 321  
e-mail: info@kronopol.com.pl, www.kronopol.com.pl  
Sąd Rejonowy w Zielonej Górze KRS 000052023  
NIP 928-00-12-700, REGON 970327738

(15) Kronopol Sp. z o.o.  
68-200 Zary • ul. Sertaska 56 • Polska  
tel. +48 68 36 31 100 • fax +48 68 36 31 321  
NIP 928-00-12-700 • REGON 970327738

(45) Kronopol Sp. z o.o.  
68-200 Zary • ul. Sertaska 56 • Polska  
tel. +48 68 36 31 100 • fax +48 68 36 31 321  
NIP 928-00-12-700 • REGON 970327738

**kronopol**  
Swiss Krono Group

**Application as a roof sheathing on beams**  
E-s2,  
and support spacing up to 0,8 m  
and support spacing up to 1,0 m

**Application as a Wall frame in conformity with**  
E-s2

defined on the basis of following standards:  
- stiffness and density for structural design  
- Floorng-Structural floor decking on joists  
- Structural roof decking on joists

registered at number 1034 HFB in Leipzig  
products enlisted here.

18/04 CPD-1276/9/04 CPD-276/10/04 CPD-

*J. Hasch*  
Dr. J. Hasch  
(CTO Board of Directors)

(45) Kronopol Sp. z o.o.  
68-200 Zary • ul. Sertaska 56 • Polska  
tel. +48 68 36 31 100 • fax +48 68 36 31 321  
NIP 928-00-12-700 • REGON 970327738

**HFB**  
**HFB ENGINEERING GMBH**  
TEST LABORATORY FOR CONSTRUCTION MATERIALS AND ELEMENTS  
NOTIFIED BODY (REFERENCE No. 1034)  
Zschortauer Straße 42 • 04129 Leipzig • Germany

**CERTIFICATE  
OF FACTORY PRODUCTION CONTROL**  
CE Nr. 1034 – CPD – 1291/5/04

In compliance with the Directive 89/106/EEC of the Council of European Communities of 21 December 1989 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the construction products (Construction Products Directive - CPD), amended by the Directive 93/68/EEC of the Council of European Communities of 22 July 1993, it has been stated that the construction product

**Oriented Strand Boards (OSB), types  
"KRONOPLY OSB/3"  
"KRONOPLY OSB/4"**  
for internal use as structural components in humid conditions,  
(thickness area 8 mm to 25 mm)

produced by the manufacturer  
**Kronopol GmbH & Co. KG  
Wittstocker Chaussee 1  
16909 Heiligengrabe**

in the factory  
**Kronopol GmbH & Co. KG  
Wittstocker Chaussee 1  
16909 Heiligengrabe**

is submitted by the manufacturer to the initial type-testing of the product and a factory production control and that the approval body HFB has performed the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control (system 2<sup>o</sup>). This certificate attests that all provisions concerning the attestation of factory production control described in Annex ZA of the standard

**EN 13986 : 2002**

were applied.  
This certificate was first issued on 23<sup>rd</sup> of September 2004 and remains valid as long as the conditions laid down in the harmonised technical specification in reference or the manufacturing conditions in the factory or the FPC itself are not modified significantly, but latest on 31<sup>st</sup> of December 2005.

Leipzig, 23<sup>rd</sup> of September, 2004



*R. Röwer*  
Dipl.-Ing. L. Röwer  
Head of Certification Laboratory

Leipzig, 23.09.2004  
Geschäftsführer:  
Ulrich Neuberger, Uwe Giese  
Lutz Neuberger, Uwe Giese

HFB Engineering GmbH  
Zschortauer Straße 42  
04129 Leipzig

Telefon: 0341/5 03 03 00  
Telefax: 0341/5 03 02 75

Direktion: Bismarckstr.  
042 880 820 30  
Konto-Nr.: 100 7289 90



# ΥΛΙΚΑ ΞΥΛΟ (OSB)

## Απαιτήσεις Ευρωπαϊκών Κανονισμών

ΕΙΔΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
Ανοχές ονομαστικών διαστάσεων πάχος και μήκος	EN324	+/-3mm
Ανοχές ευθύτητας ακμών	EN324	+/-1.5mm/m
Ανοχές τετραγωνικότητας	EN324	+/-2.0mm/m
Φυσική Υγρασία (OSB/3 – OSB/4)	EN322	5 – 12%
Ανοχές μέσης πυκνότητας εντός των σανίδων	EN323	+/-10%

# ΥΛΙΚΑ ΞΥΛΟ (OSB)

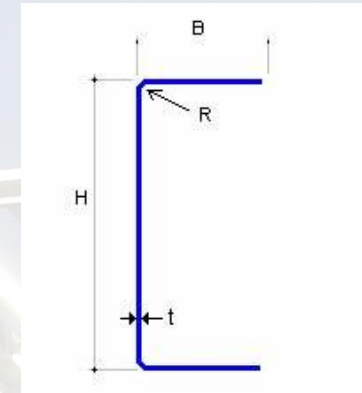
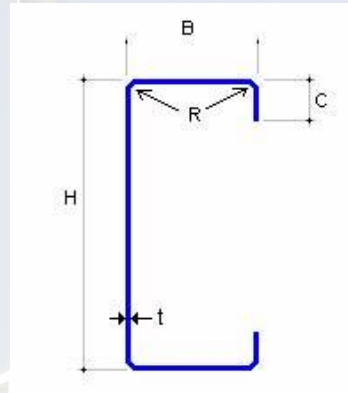
## Μηχανικές Ιδιότητες Σχεδιασμού

ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ	
		10-18mm	18-25mm
Αντοχή σε κάμψη – πρωτ. άξονας	N/mm <sup>2</sup>	20	18
Αντοχή σε κάμψη – δευτερ. άξονας	N/mm <sup>2</sup>	10	9
Μέτρο ελαστικότητας – πρωτ. άξονας	N/mm <sup>2</sup>	3000	2500
Μέτρο ελαστικότητας – δευτ. άξονας	N/mm <sup>2</sup>	2000	1600
Μέτρο διάτμησης– πρωτ. άξονας	N/mm <sup>2</sup>	200	200
Μέτρο διάτμησης – δευτ. άξονας	N/mm <sup>2</sup>	1000	850

# ΔΙΑΤΟΜΕΣ

Μεταλλικές λεπτότοιχες, γαλβανισμένες διατομές ψυχρής έλασης τύπου C (με ακραίες ενισχύσεις) και U

H : 100 έως 300mm  
t : 1 έως 1,5mm  
B : 40 έως 70mm  
C : 10 έως 20mm  
R : 2 έως 5mm



Μεταλλικές διατομές θερμής έλασης τύπου κοιλοδοκού

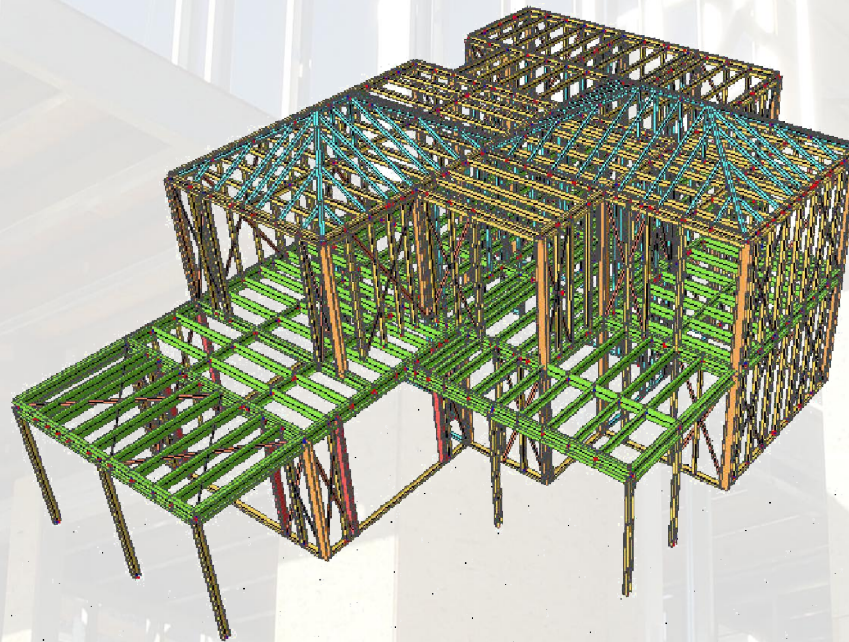
D : 100 έως 300mm  
t : 2 έως 6mm

Ξύλινες προσανατολισμένες ινοσανίδες (OSB) τύπου 3 και πάχους 11 έως 22mm



# ΔΟΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΟΣ

- Δημιουργία πλαισιακού φορέα με μεμονωμένα - διακριτά δομικά στοιχεία
- Τα φορτία μεταφέρονται από τις δοκούς στα υποστυλώματα και τέλος στη θεμελίωση
- Η χρήση του OSB δεν θεωρείται ότι συμμετέχει στην ανάληψη φορτίων



# ΔΟΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

## ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΑΙ ΦΕΡΟΥΣΑ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ

### Γενικά

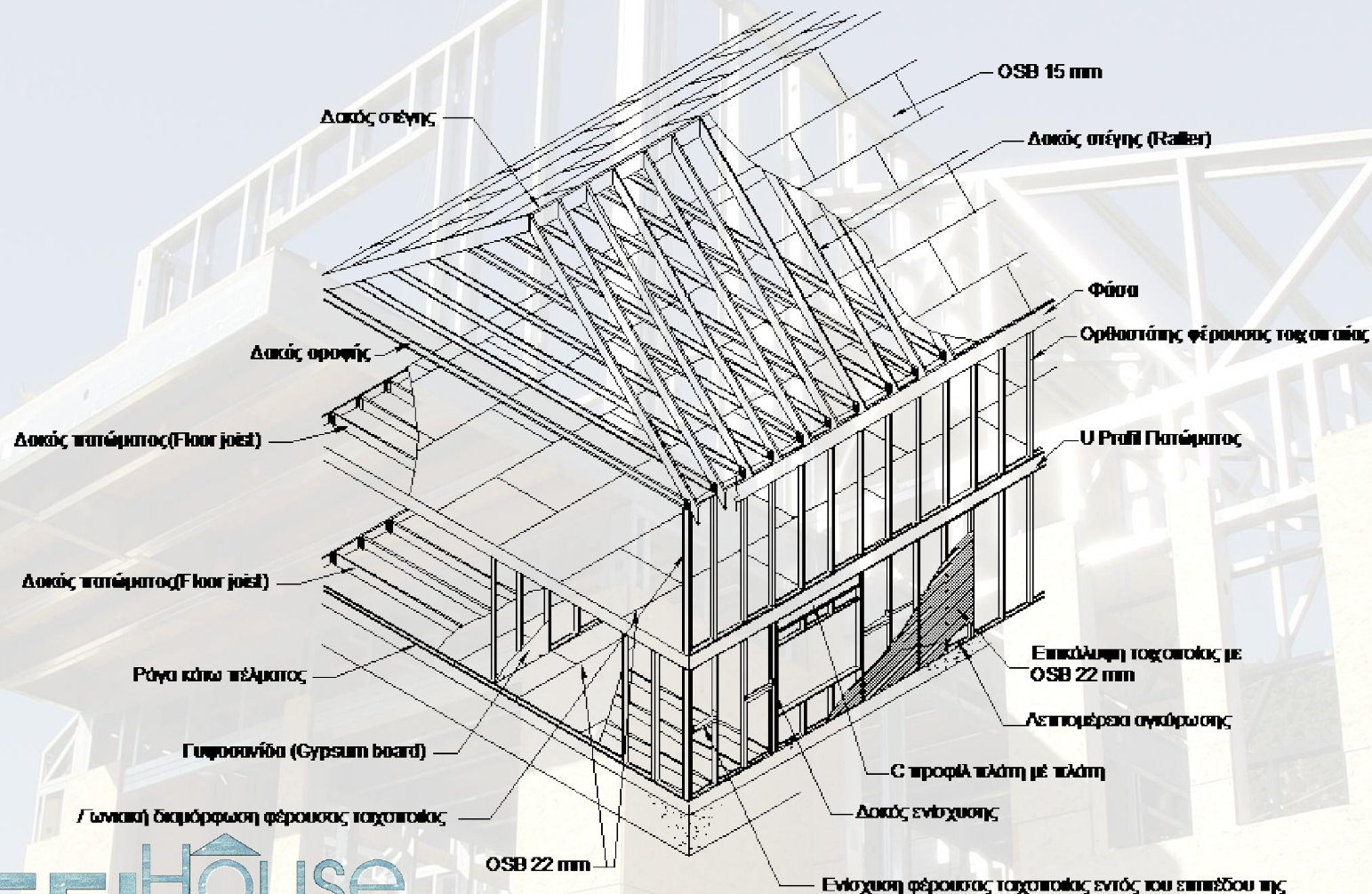
Οι μεταλλικές λεπτότοιχες διατομές ψυχρής έλασης αποτελούν τα φέροντα στοιχεία της τοιχοποιίας και το σύστημα τοιχοποιίας – μεταλλικών διατομών αποτελεί τον φέροντα οργανισμό της κατασκευής

Η απόκριση – αντοχή ενός μέλους του δομικού συστήματος αυτού επηρεάζεται από την ακαμψία και την αντοχή του συνόλου του δομικού συστήματος. Γενικά η συμπεριφορά της κατασκευής εμπεριέχει δυο έννοιες :

1. Την ανακατανομή φορτίου  
Επιτρέπει την ανάληψη φορτίου με διαφορετικό τρόπο σε περίπτωση υπεραντοχής ή αστοχίας μελών
2. Την σύνθετη δράση  
Η αντοχή των διασύνδεσμένων μελών σε ένα δομικό σύστημα είναι μεγαλύτερη από το άθροισμα των ικανοτήτων όλων των μελών του

# ΔΟΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

## ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΑΙ ΦΕΡΟΥΣΑ ΤΟΙΧΟΠΟΙΑ



# ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΑ

**Σχεδιασμός** : Αφορά στην ανάλυση μιας κατασκευής ώστε να δείξει ότι αυτή έχει αντοχή η οποία υπερβαίνει την απαίτηση του κανονισμού ή οποία συνήθως εκφράζεται μέσα από φορτία, μετακινήσεις και συντελεστές ασφαλείας.

Νεκρά φορτία & Ιδιο βάρος

Κινητά φορτία (ΕΚΩΣ)

Φορτίο χιονιού (EC1)

Ανεμοπίεση (EC1)

Σεισμική φόρτιση (ΕΑΚ)

Από τα παραπάνω φορτία προκύπτουν οι συνδιασμοί που ορίζουν οι ισχύοντες κανονισμοί φορτίσεων (EC1,EC8,ΕΑΚ2003) για την κατάσταση λειτουργικότητας και την οριακή κατάσταση αστοχίας

# ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

## ΕΛΕΓΧΟΙ

**Γίνονται για τα φορτία που προκύπτουν στην :**

1. Κατάσταση λειτουργικότητας
2. Οριακή κατάσταση αστοχίας

**Διαστασιολογούνται και ελέγχονται :**

1. Τα μεταλλικά λεπτότοιχα στοιχεία ψυχρής έλασης (EC3 Μέρος 1.3)
2. Τα μεταλλικά στοιχεία θερμής έλασης (EC3 Μέρος 1.1)
3. Τα φέρονται πάνελ OSB (EC5 – DIN1052)

**Διαστασιολογούνται :**

1. Οι συνδέσεις των μελών (EC3 Μέρος 1.8)
2. Η θεμελίωση της κατασκευής (EC3 και ΕΚΩΣ)