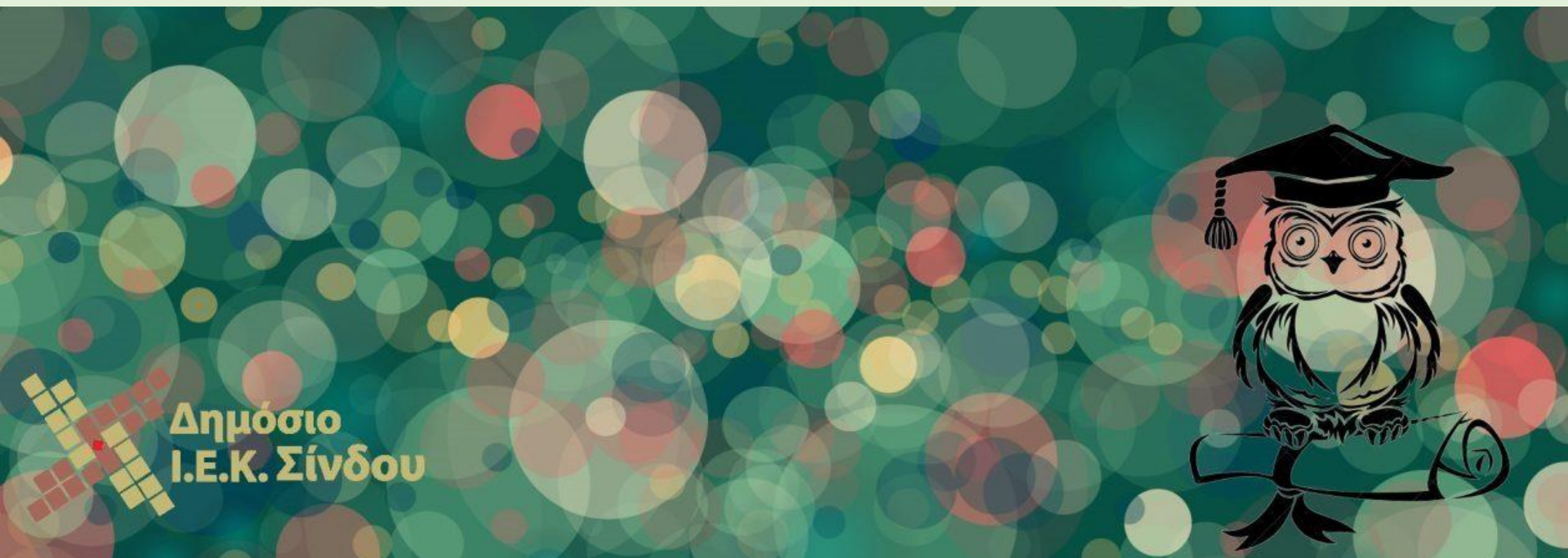




ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

Οι χρήσεις του δομικού χάλυβα στην Ελλάδα είναι σχετικά περιορισμένες έναντι αυτών του σκυροδέματος, αλλά τα τελευταία χρόνια εμφανίζουν ρυθμούς σημαντικής αύξησης.

Βασικά **πλεονεκτήματα** του χάλυβα έναντι του σκυροδέματος είναι η **μεγάλη αντοχή, πλαστιμότητα και δυσθραυστότητα, η μεγάλη ταχύτητα δόμησης και η ευκολία συνδέσεων των μεταλλικών στοιχείων**, ενώ τα κύρια **μειονεκτήματα** είναι το **μεγάλο κόστος και η ανάγκη προστασίας του υλικού από διάβρωση και πυρκαγιά**.

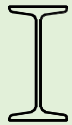
Τα στοιχεία του δομικού χάλυβα είναι θερμής ή ψυχρής κατεργασίας. **Στο δομικό χάλυβα περιλαμβάνονται και στοιχεία όπως οι κοχλίες και οι ήλοι**, που χρησιμοποιούνται για τις συνδέσεις μεταξύ χαλύβδινων μελών.

Η βιομηχανοποίηση του δομικού χάλυβα γίνεται στο εργοστάσιο και η ανέγερση στο εργοτάξιο.

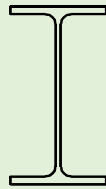
ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΕΛΑΤΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΘΕΡΜΗΣ ΕΛΑΣΗΣ

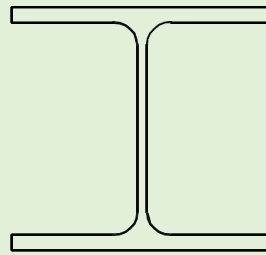
ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΔΙΠΛΟΥ ΤΑΥ



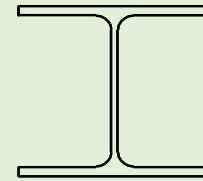
Υψίκорμοι δοκοί
I140



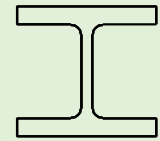
Υψίκорμοι δοκοί
μέσου πλάτους
IPE220



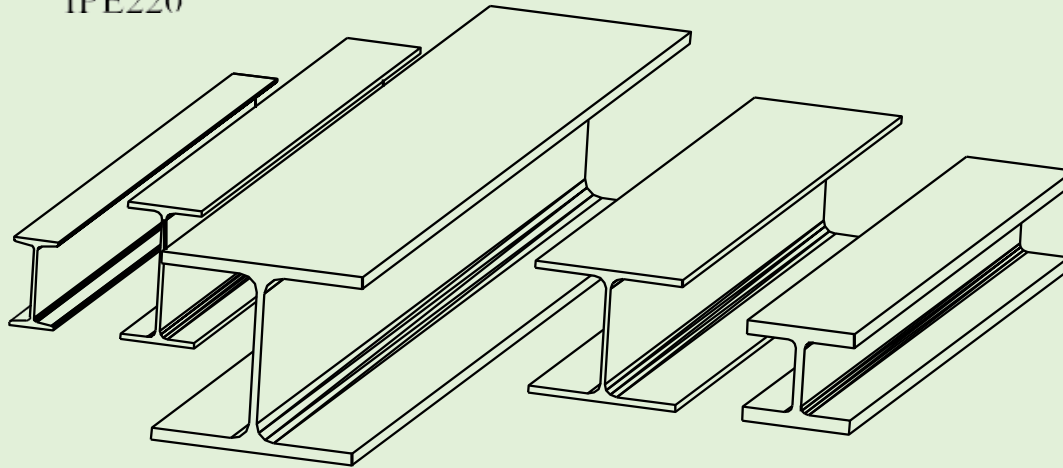
Πλατύπελμοι δοκοί
HEB300



Πλατύπελμοι ελαφρές δοκοί
HEA220



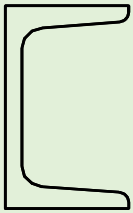
Πλατύπελμοι δοκοί
βαρέως τύπου
HEM140



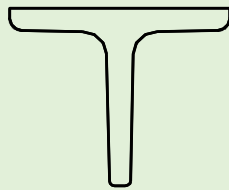
ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΕΛΑΤΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΘΕΡΜΗΣ ΕΛΑΣΗΣ

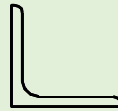
ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΠΙ, ΑΠΛΟΥ ΤΑΥ, ΓΩΝΙΑΚΟΥ ΖΗΤΑ



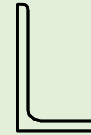
Δοκοί μορφής [
 U80



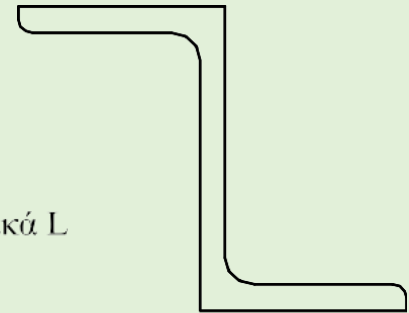
Δοκοί μορφής T
 T80



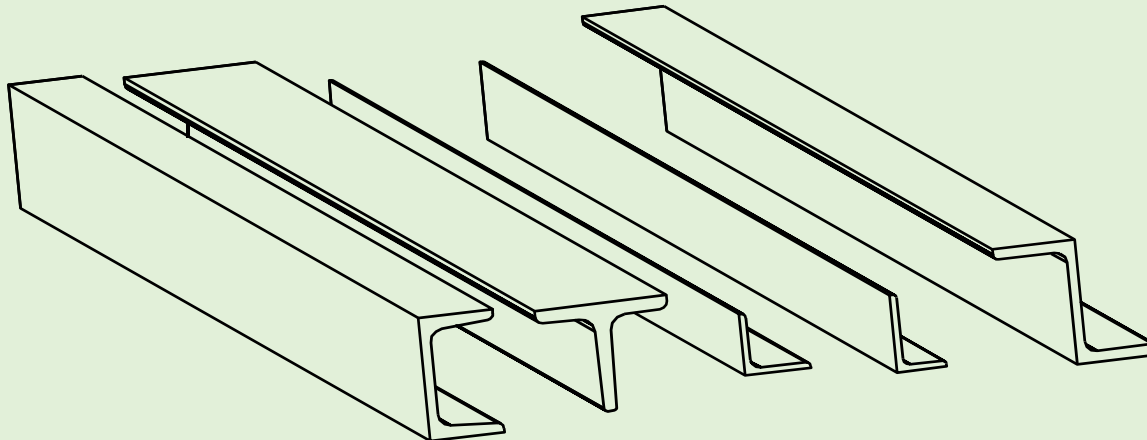
Ισοσκελή γωνιακά L
 L40x4



Ανισοσκελή γωνιακά L
 L50x30x4

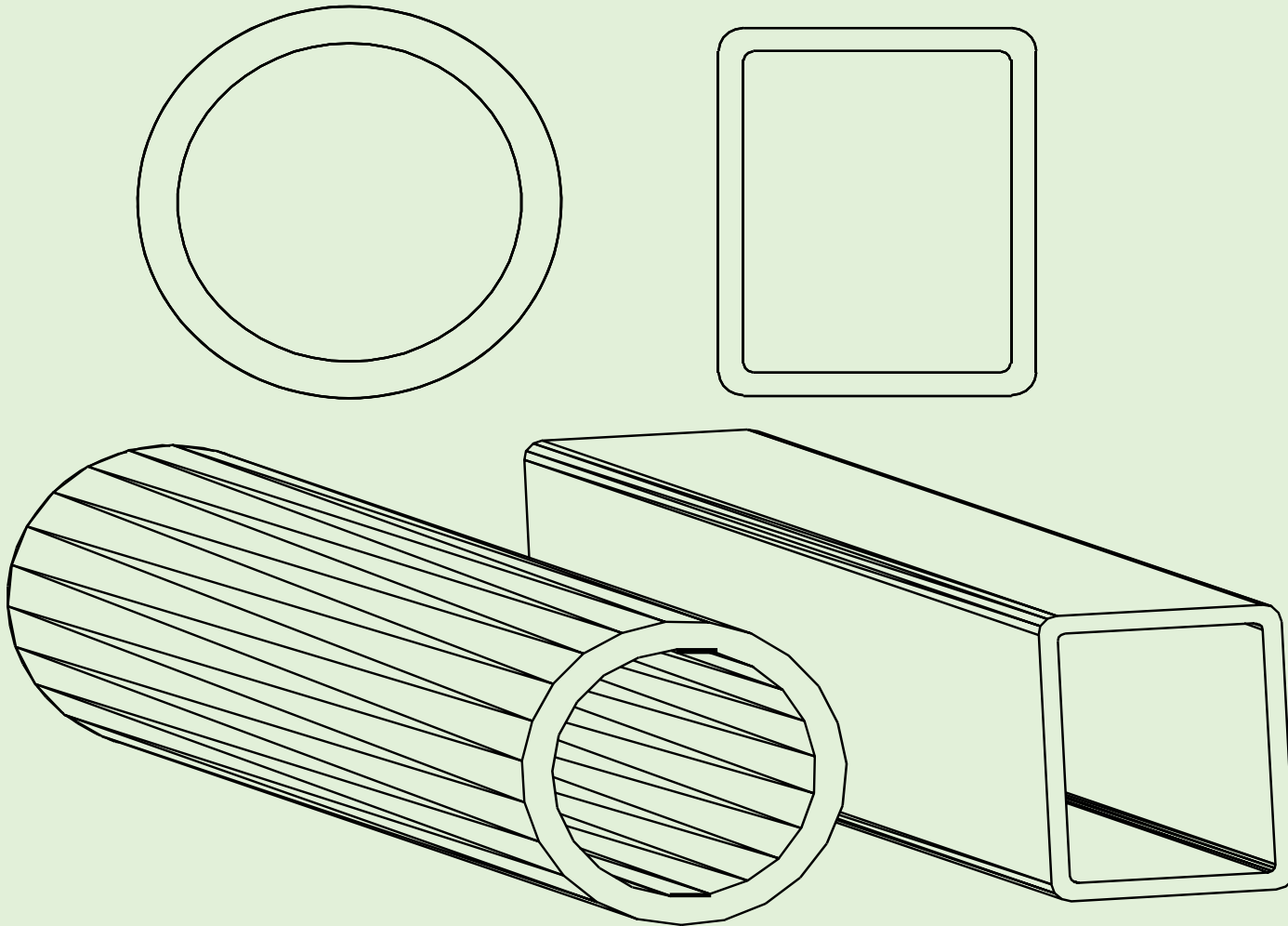


Δοκοί μορφής Z
 L80



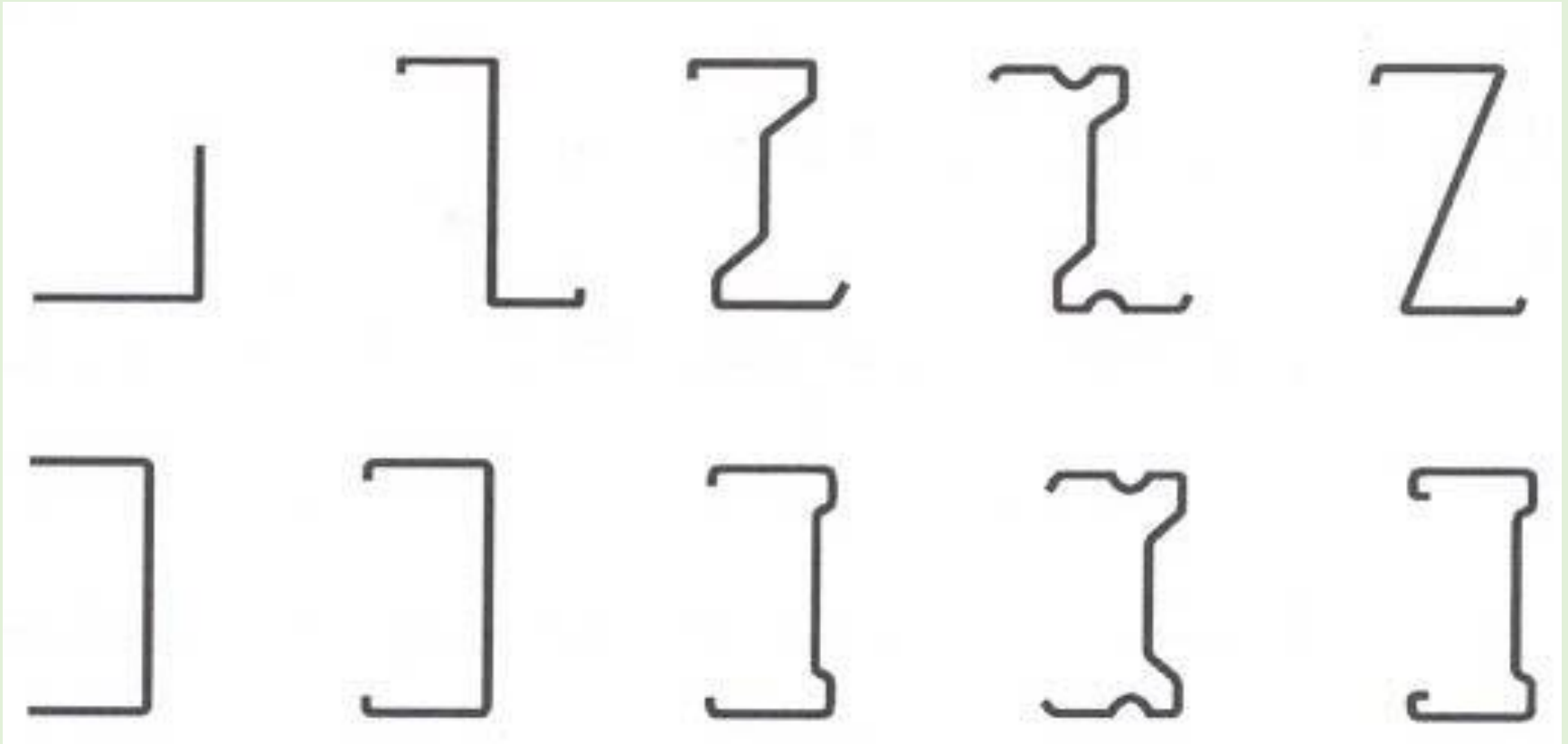
ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

ΚΟΙΛΕΣ ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΕΣ ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΕΛΑΤΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ
ΘΕΡΜΗΣ ΕΛΑΣΗΣ



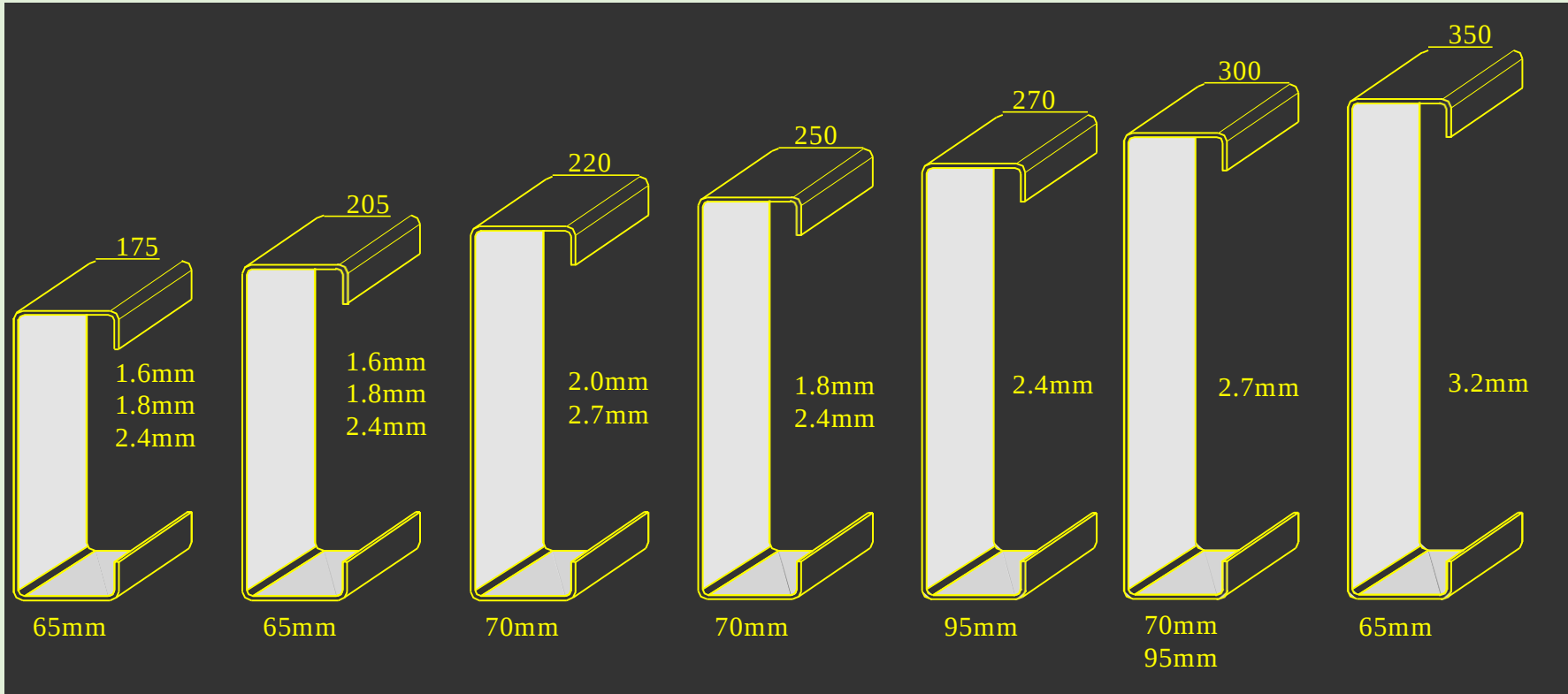
ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΨΥΧΡΗΣ ΕΛΑΣΗΣ



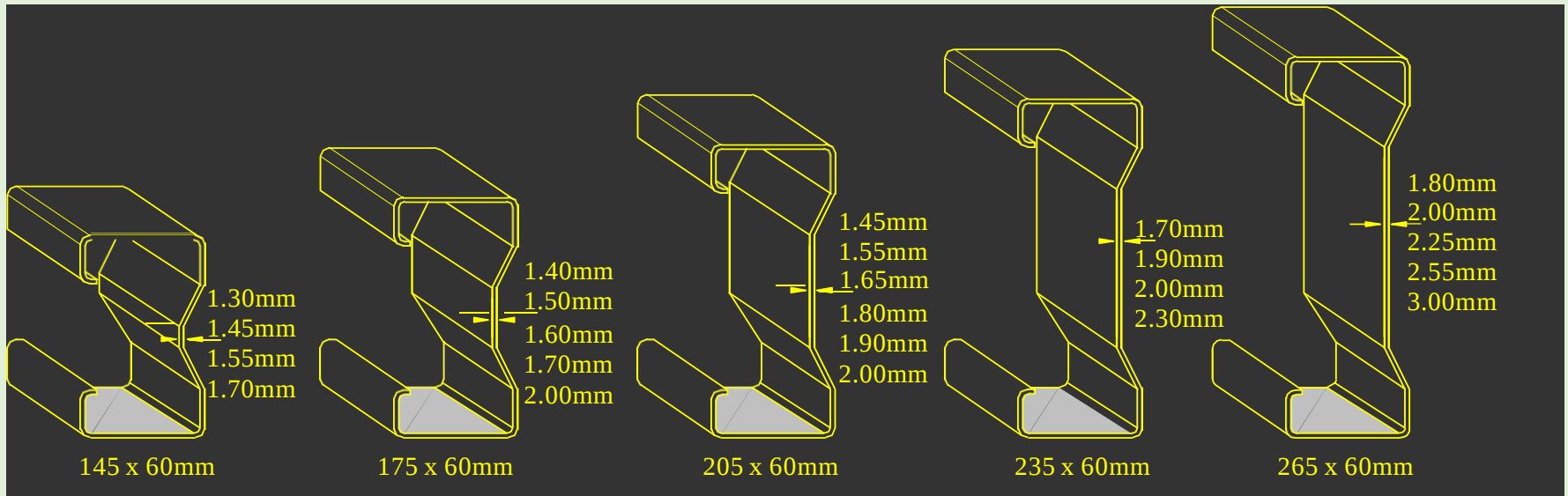
ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΨΥΧΡΗΣ ΕΛΑΣΗΣ



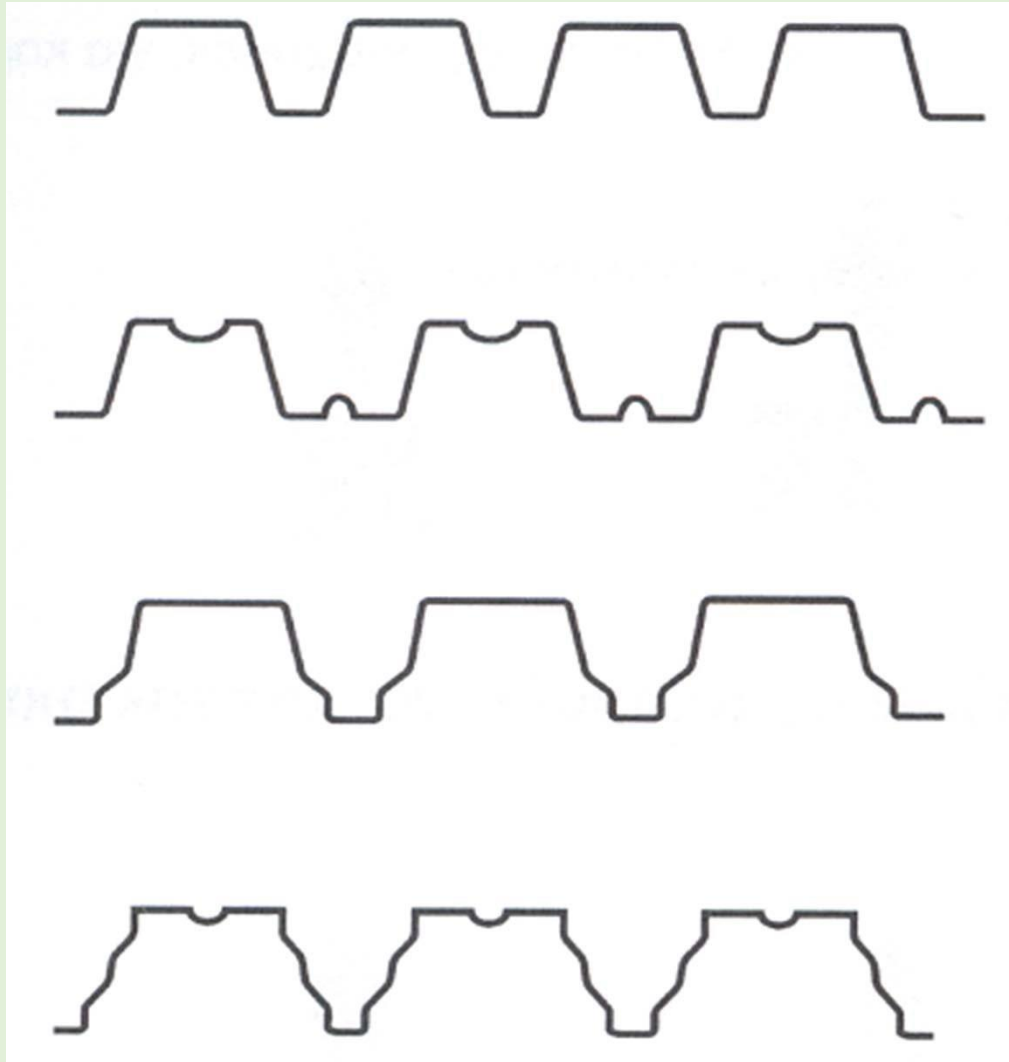
ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΨΥΧΡΗΣ ΕΛΑΣΗΣ



ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

ΧΑΛΥΒΔΟΦΥΛΛΑ ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΩΝ ΨΥΧΡΗΣ ΕΛΑΣΗΣ



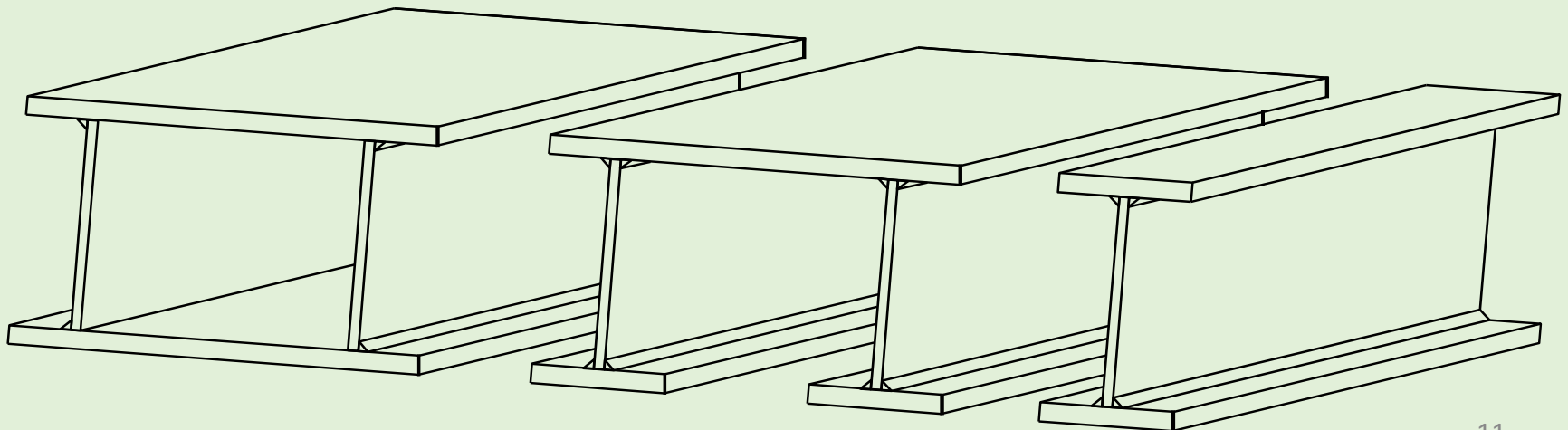
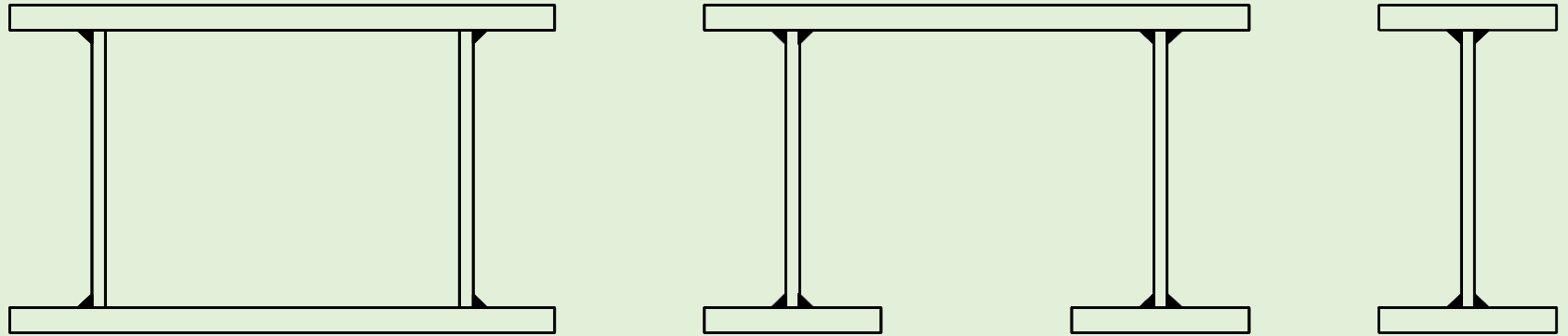
ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

ΧΑΛΥΒΔΟΦΥΛΛΑ ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΩΝ ΨΥΧΡΗΣ ΕΛΑΣΗΣ



ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ



ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΔΟΜΙΚΟΥ ΧΑΛΥΒΑ

- Μεγάλη αντοχή και δυσκαμψία ως προς το βάρος
- Μείωση των ιδίων βαρών της κατασκευής
- Δυνατότητα ζεύξης μεγάλων ανοιγμάτων
- Απαίτηση μικρότερης και οικονομικότερης θεμελίωσης
- Ολκιμότητα – καλή αντισεισμική συμπεριφορά
- Ταχύτητα ανέγερσης
- Τυποποίηση παραγωγής (βιομηχανικό προϊόν) – ποιοτικός έλεγχος – εργασία εκτός εργοταξίου
- Δυνατότητα μόρφωσης επιθυμητών διατομών
- Μεγάλο πλήθος διατομών που διατίθενται στην αγορά
- Δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης του υλικού
- Δυνατότητα επέκτασης και τροποποίησης υφιστάμενων κατασκευών
- Εύκολος εντοπισμός και αποκατάσταση βλαβών

ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΔΟΜΙΚΟΥ ΧΑΛΥΒΑ

- Κόστος πρώτης ύλης
- Ανάγκη πυροπροστασίας
- Ανάγκη προστασίας από τη διάβρωση
- Ανάγκη συντήρησης
- Ειδικός υπολογισμός συνδέσεων
- Λιγότερη τεχνογνωσία στην Ελλάδα

ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

Από επιστημονικής πλευράς, **ο χάλυβας πλεονεκτεί** σε μια σειρά από διάφορους παράγοντες **σε σχέση με άλλα δομικά υλικά, όπως το μπετόν και το ξύλο**. Ενδεικτικά αναφέρεται:

- Έχει σχετικά μεγάλη περιοχή πλαστικής παραμόρφωσης στο διάγραμμα τάσης παραμόρφωσης. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι ο χάλυβας είναι αρκετά ελαστικός, ώστε να αντέξει φορτίσεις πέραν του ορίου διαρροής του μέχρι της τελική του αστοχία.
- Αποτελεί το πλέον οικολογικό υλικό, μιας και είναι κατά 100% ανακυκλώσιμο. Ενδεικτικό είναι το γεγονός ότι το 40% της παραγωγής χάλυβα στη Γαλλία προκύπτει από την ανακύκλωση, εξοικονομώντας έτσι περίπου το 60% της ενέργειας που χρειάζεται για την παραγωγή του από πρώτες ύλες.

ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

- Σε σύγκριση με το μπετόν είναι εξ αρχής σε πλήρη ικανότητα φόρτισης και δε χρειάζεται χρόνο για να «δέσει».
- Συγκριτικά με το ξύλο δεν παραμορφώνεται, δεν στρεβλώνει και είναι εμφανώς πιο ανθεκτικό στις μεταβολές της θερμοκρασίας και γενικά σε ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες.
- Διαθέτει εξαιρετικές και κυρίως σταθερές μηχανικές ιδιότητες, καθώς επίσης και τον υψηλότερο λόγο αντοχής προς ειδικό βάρος, κάτι που εξασφαλίζει το σχεδιασμό ελαφρύτερων κατασκευών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Τριανταφύλλου, Αθ. (2013). *Δομικά Υλικά*, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
Εργαστήριο Μηχανικής και Τεχνολογίας Υλικών, Πάτρα