

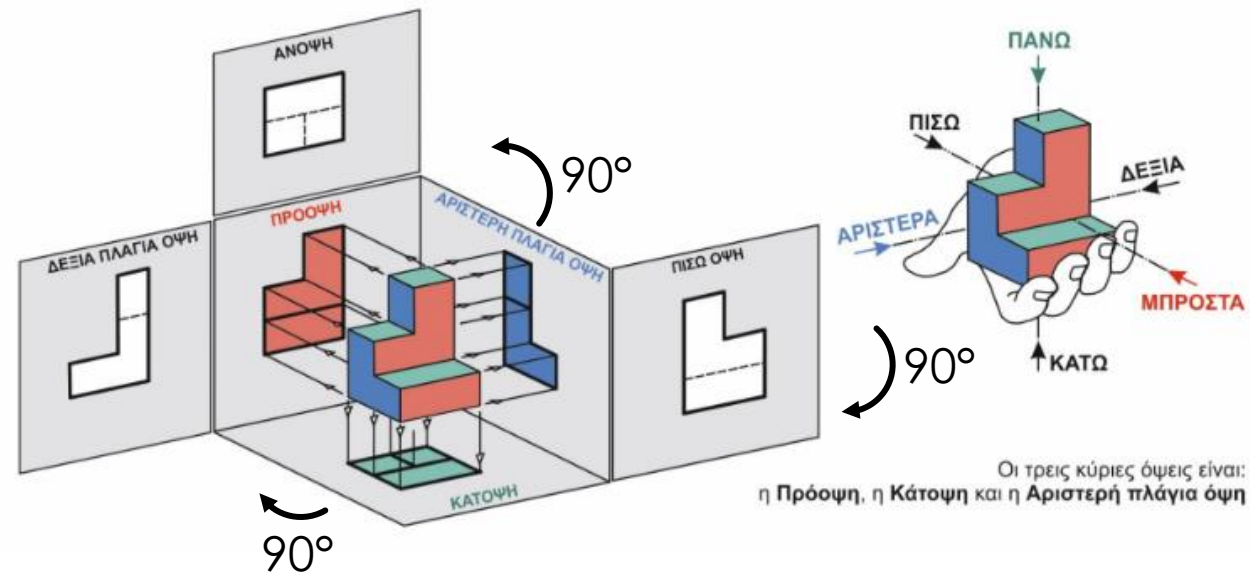
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ ΟΨΕΙΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

ΔΙΑΛΕΞΗ 4^η

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

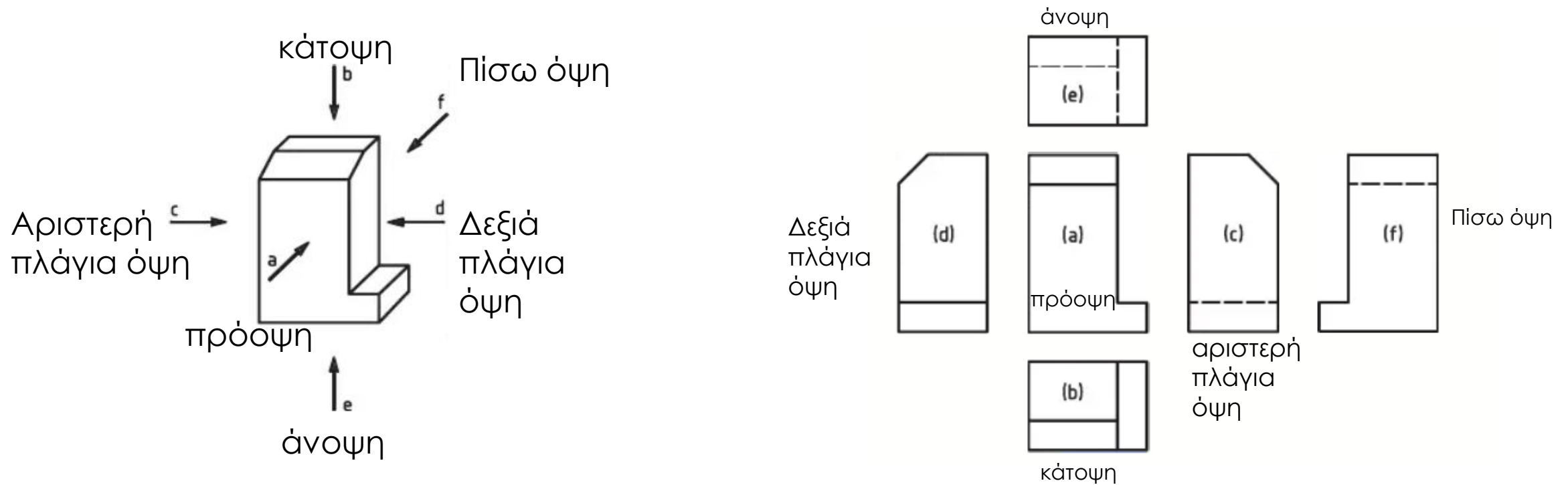
- ✓ ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΟΨΕΩΝ
- ✓ ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΔΕΥΤΕΡΡΕΥΟΥΣΕΣ ΟΨΕΙΣ
- ✓ ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΟΨΕΙΣ

Τρόποι θέασης αντικειμένου



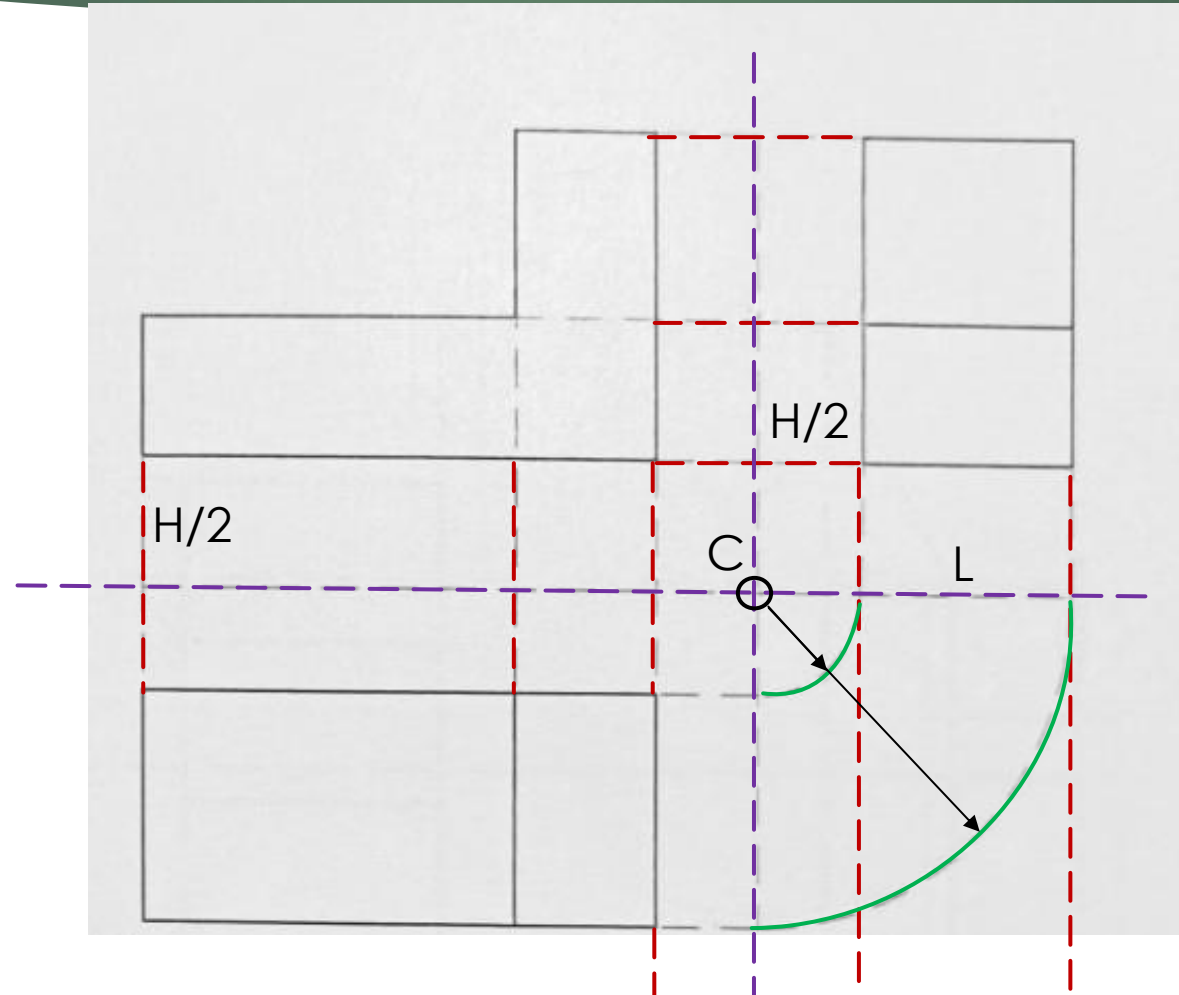
- Περιστροφή των επιπέδων της κάτοψης και της αριστερής πλάγιας όψης
 Κατά 90° με άξονα περιστροφής το σημείο τομής τους με το επίπεδο της πρόοψης

Όψεις στο μηχανολογικό σχέδιο

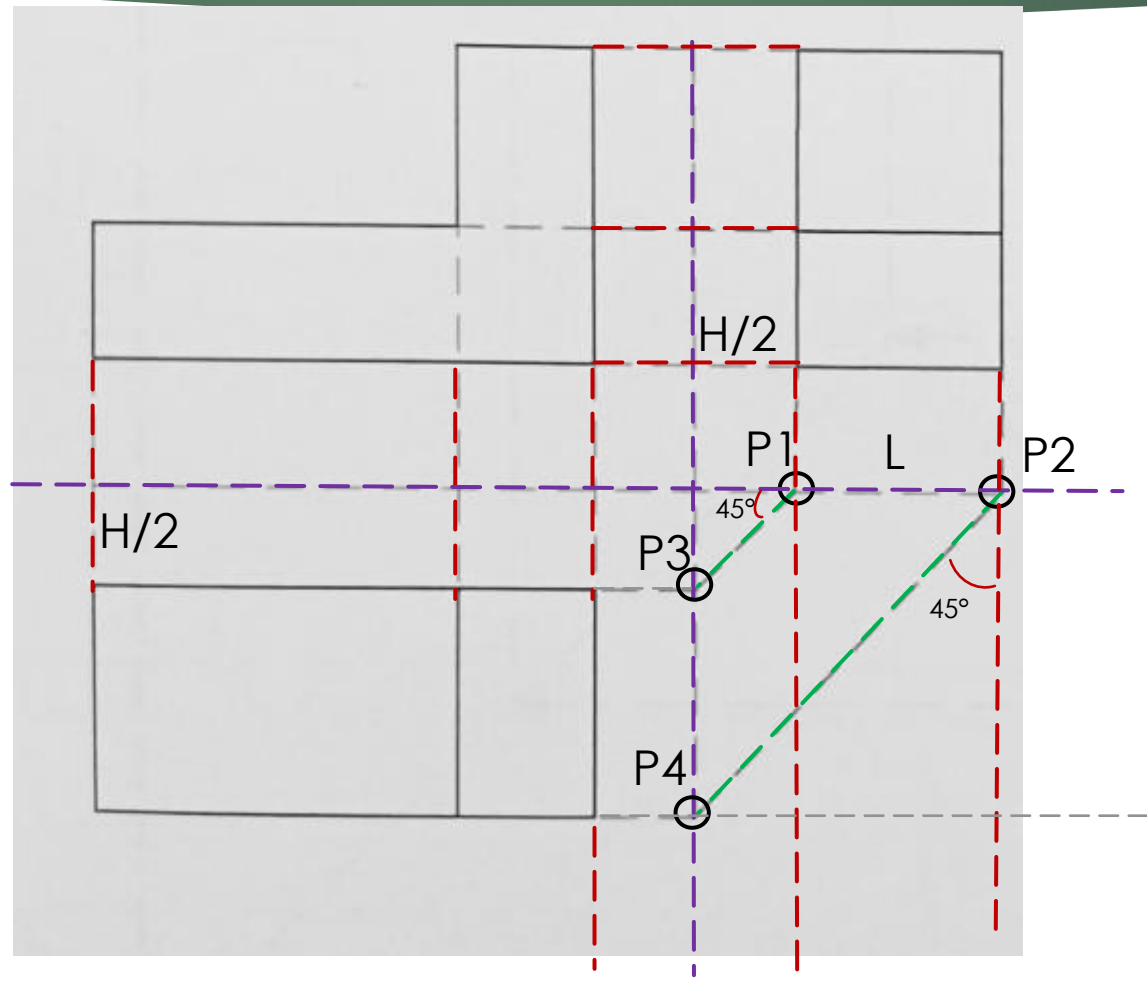


ISO 128-3:2022

Μεταφορά όψεων με τεταρτοκύκλιο



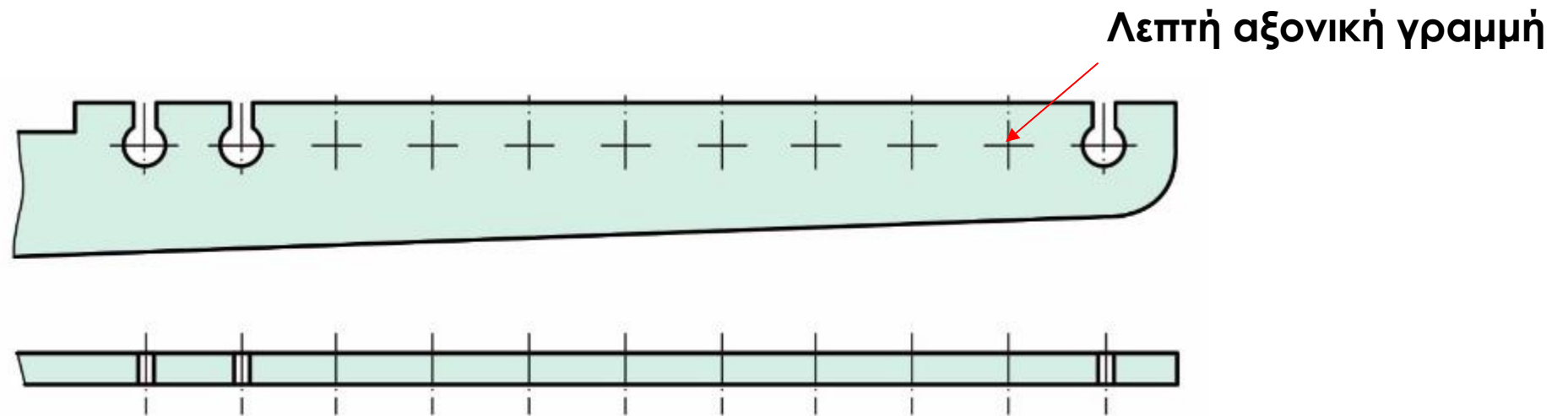
Μεταφορά όψεων με μεταφορά των βοηθητικών γραμμών υπό γωνιά 45°



ΕΝΟΤΗΤΑ 1

ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ
ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΟΨΕΩΝ

Απλοποιήσεις επαναλαμβανόμενων συμμετρικών διαμορφώσεων

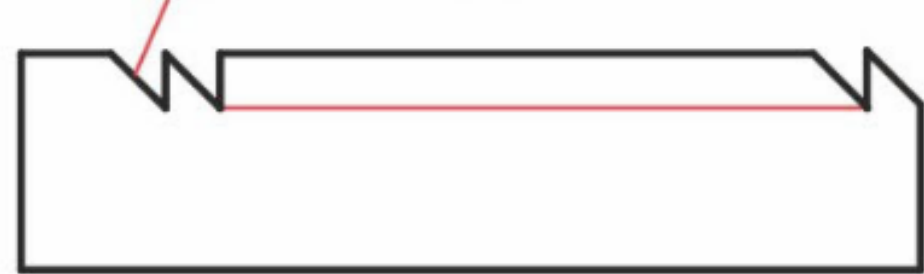


Κατά τη σχεδίαση όψεων αντικειμένων που περιλαμβάνουν επαναλαμβανόμενες διαμορφώσεις (πχ. οπές ή μορφές οποιουδήποτε σχήματος), για οικονομία σχεδίασης επιτρέπεται η σχεδίαση μιας εκ των διαμορφώσεων και ο καθορισμός των θέσεων των υπολοίπων, ενώ κατά την τοποθέτηση διαστάσεων πρέπει να ορίζεται ο αριθμός και το είδος των διαμορφώσεων. Στις συμμετρικές διαμορφώσεις σχεδιάζεται το ένα από τα επαναλαμβανόμενα αντικείμενα ενώ με αξονική γραμμή ορίζονται οι θέσεις των υπολοίπων.

Απλοποιήσεις επαναλαμβανόμενων ασύμμετρων διαμορφώσεων

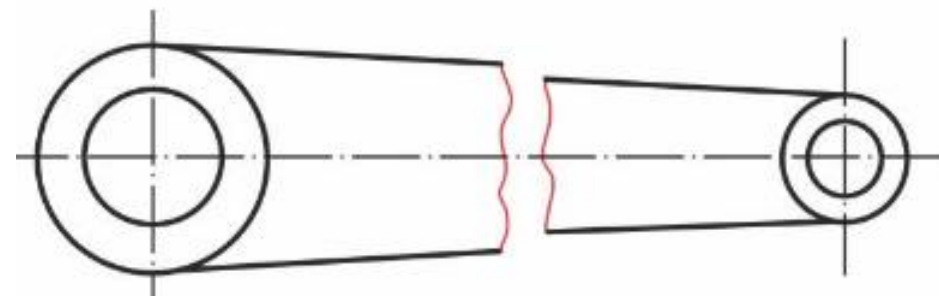
- Ασύμμετρες επαναλαμβανόμενες διαμορφώσεις σχεδιάζονται με **λεπτή συνεχή γραμμή**

Μη συμμετρική μορφή



Απλοποιήσεις σε εξαρτήματα μεγάλου μήκους

- ❑ Σε αντικείμενα με **μεγάλο** μήκος χωρίς **καμιά ιδιαίτερη διαμόρφωση** στο **μήκος** αυτό
- ❑ επιτρέπεται για λόγους οικονομίας χώρου σχεδίασης
- ❑ να μη σχεδιάζεται όλη η όψη αλλά χαρακτηριστικά τμήματά της.
- ❑ Τα σημεία στα οποία η **σχεδίαση σταματά**, συμβολίζονται με **λεπτή συνεχή γραμμή ελευθέρας χειρός**



Απλοποιήσεις σε διαμορφώσεις με πολύ μικρή καμπυλότητα ή κλίση

- Παραλείπονται και σχεδιάζονται με συνεχή παχιά γραμμή

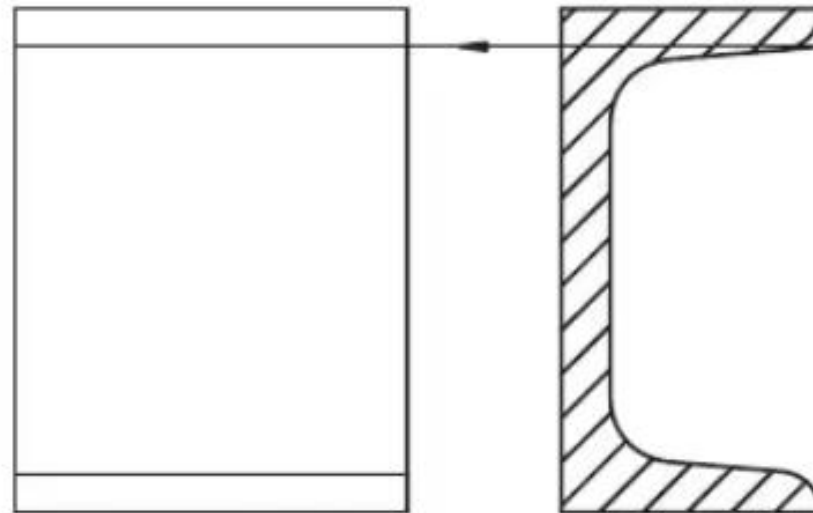
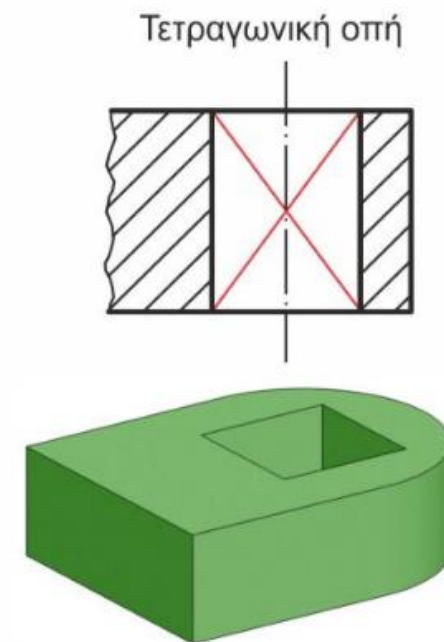
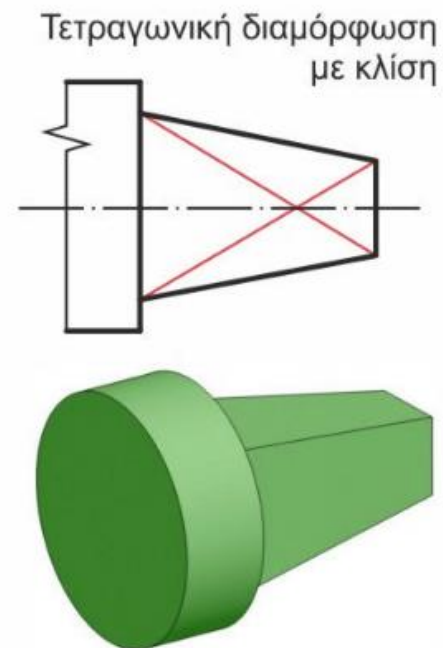
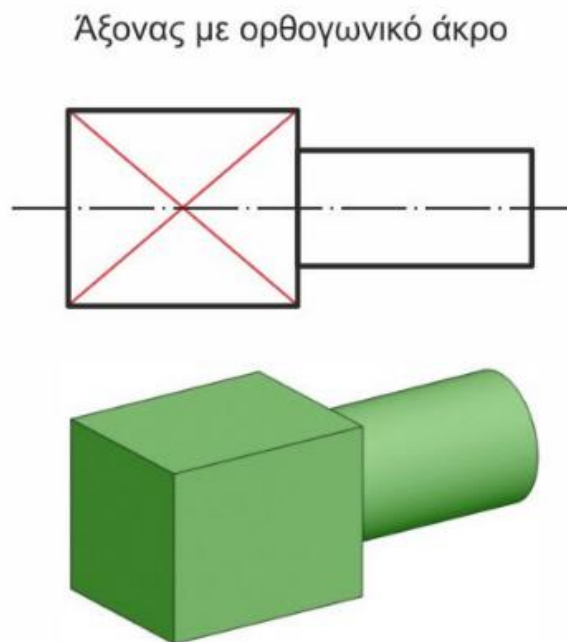


Figure C.22 — Slight incline

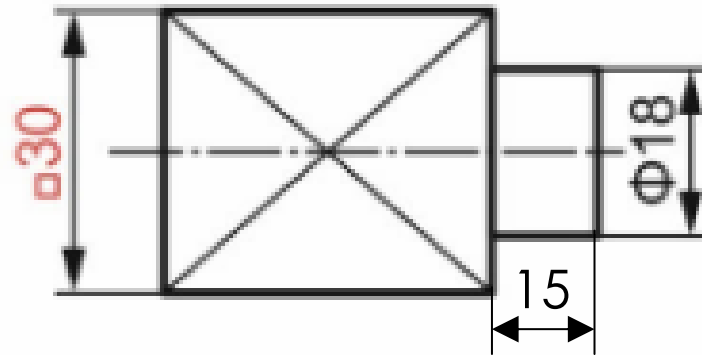
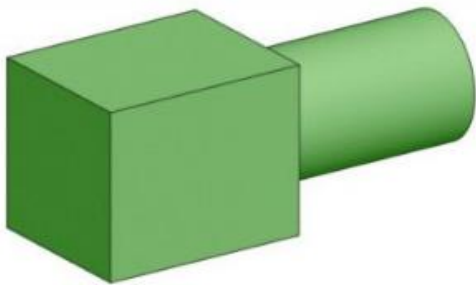
- ✓ Αποφεύγονται αν δημιουργούν προβλήματα στην κατασκευή

Απλοποιήσεις στην κατάδειξη διατομών

- ▶ Τετραγωνικές ή κωνικές τετραγωνικές διατομές **αξόνων** καταδεικνύονται με **λεπτές συνεχείς διασταυρούμενες γραμμές**
- ▶ Αποφεύγεται έτσι η σχεδίαση 2^{ης} όψης
- ▶ Που θα ήταν απαραίτητη για να αποτυπωθεί το σχήμα της διατομής

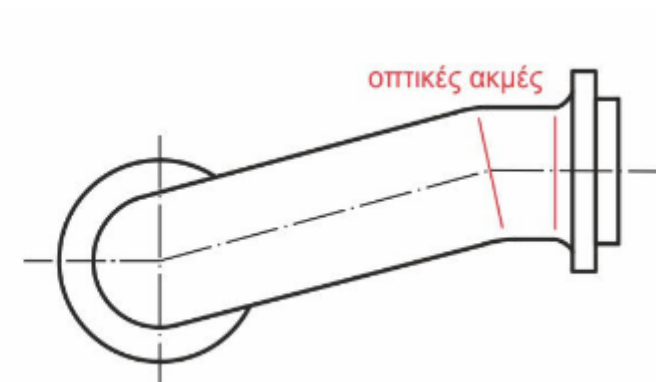
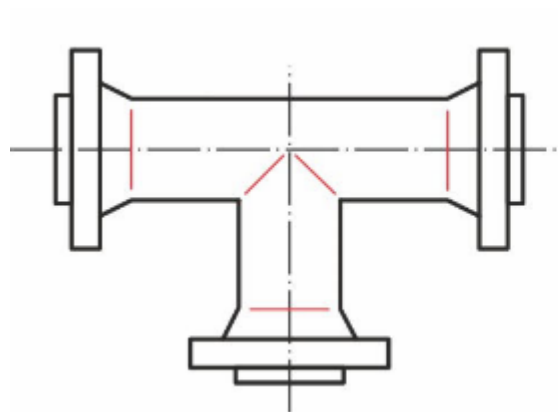


Τετραγωνικές διατομές



Ειδικές περιπτώσεις: Οπτικές / νοητές ακμές

- ▶ **Δεν** είναι πραγματικές
- ▶ Προκύπτουν όταν παρατηρούμε το αντικείμενο
- ▶ λόγω σημαντικής καμπυλότητας
- ▶ Χρήση **λεπτής συνεχούς γραμμής**
- ▶ Χωρίς να ακουμπά τα περιγράμματα



ΕΝΟΤΗΤΑ 2

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ ΟΨΕΙΣ

Δευτερεύουσες όψεις

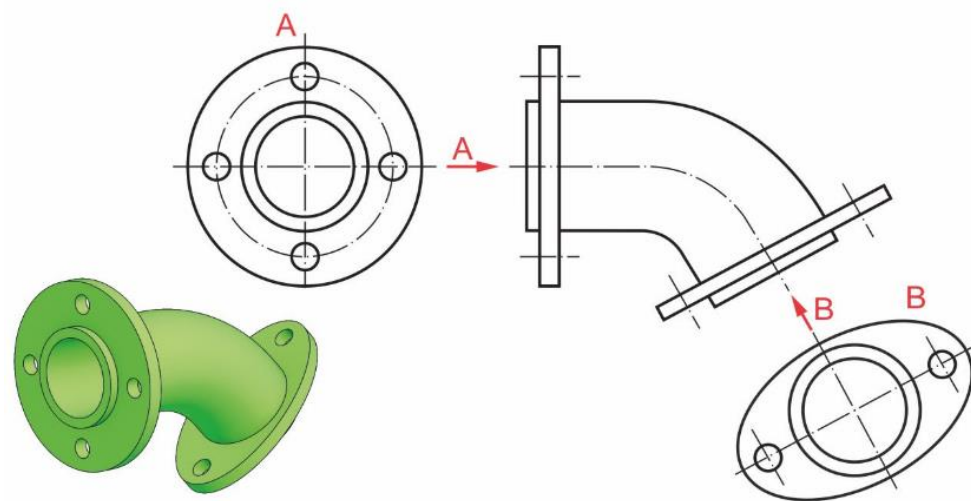
- ❑ Προσθέτουν πληροφορίες που **δεν** μπορούν να αποτυπωθούν από τις 6 κύριες όψεις ή/και
- ❑ Απλοποιούν το σχέδιο

Κατηγορίες δευτερευουσών όψεων

- ❑ Μερικές όψεις
- ❑ Όψεις σε ανάκλιση ή κατάκλιση
- ❑ Βοηθητικές/Τοπικές όψεις
- ❑ Όψεις λεπτομέρειας

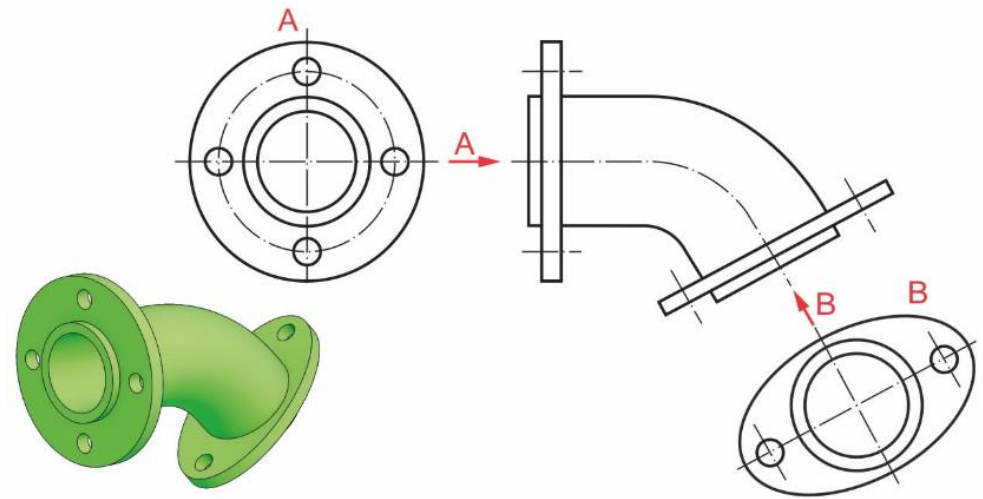
Μερικές όψεις

- Είναι απαραίτητες όταν το εξάρτημα έχει επιφάνειες υπό γωνία ως προς τις κύριες έδρες του
- Προβολή του εξαρτήματος σε ένα **βοηθητικό** προβολικό επίπεδο **διαφορετικό** από τα κύρια
- Η θέση του προβολικού επιπέδου επιλέγεται ώστε να αποδίδει την όψη και τις απαραίτητες λεπτομέρειες



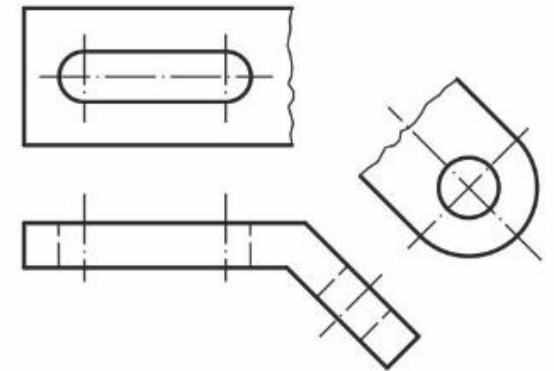
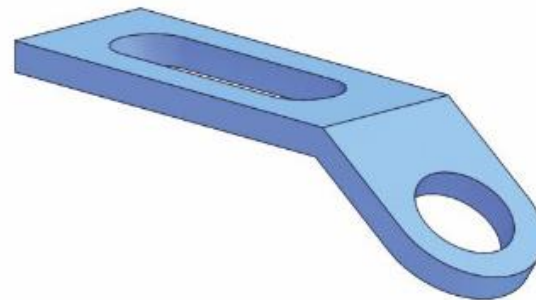
Μερικές όψεις

- Όταν το προβολικό επίπεδο δεν είναι προφανές σημειώνεται η φορά παρατήρησης με ένα γράμμα
- Η ενδεικτική γραμμή και το βέλος σχεδιάζονται με **παχιά** συνεχή γραμμή



Μερικές όψεις

- Για τη διακοπή της μερικής όψης χρησιμοποιείται είτε γραμμή ελευθέρας χειρός ή zigzag
- σε όλο όμως το σχέδιο χρησιμοποιείται είτε η μια είτε η άλλη,
- **ΌΧΙ** και οι 2



Περιστραμμένες μερικές όψεις

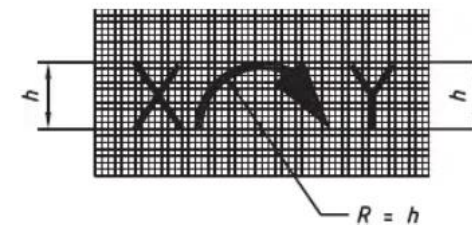
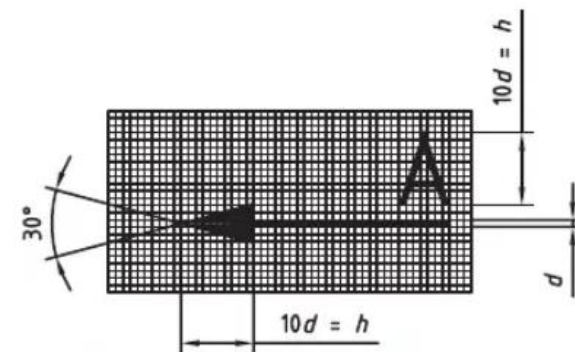
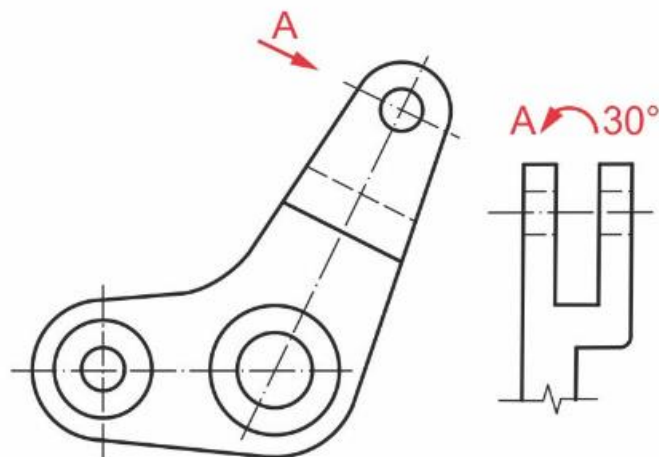
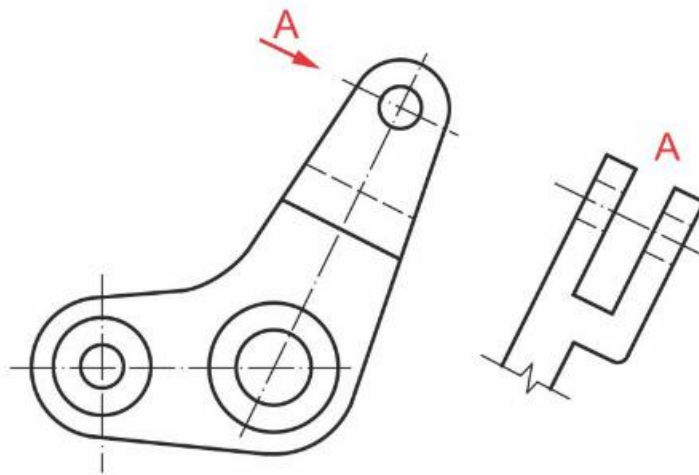
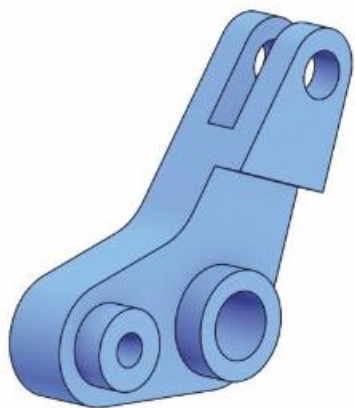
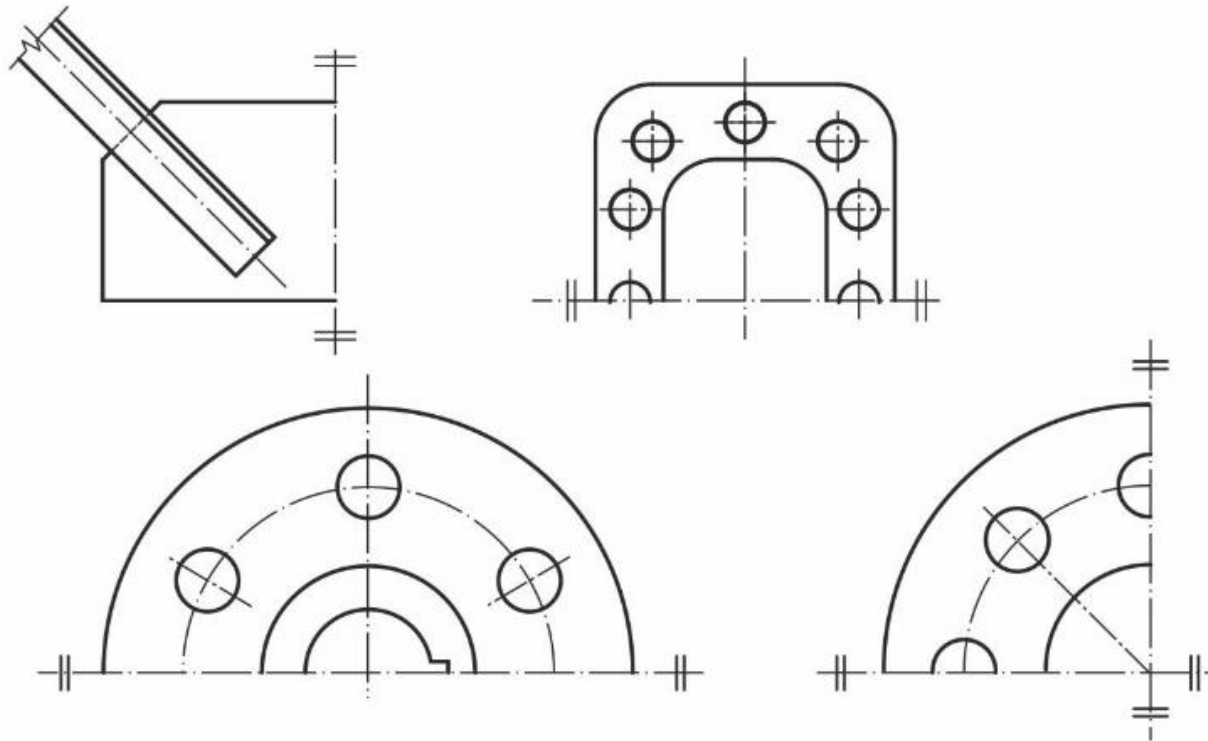


Figure B.2 — Graphical symbol for arc arrows

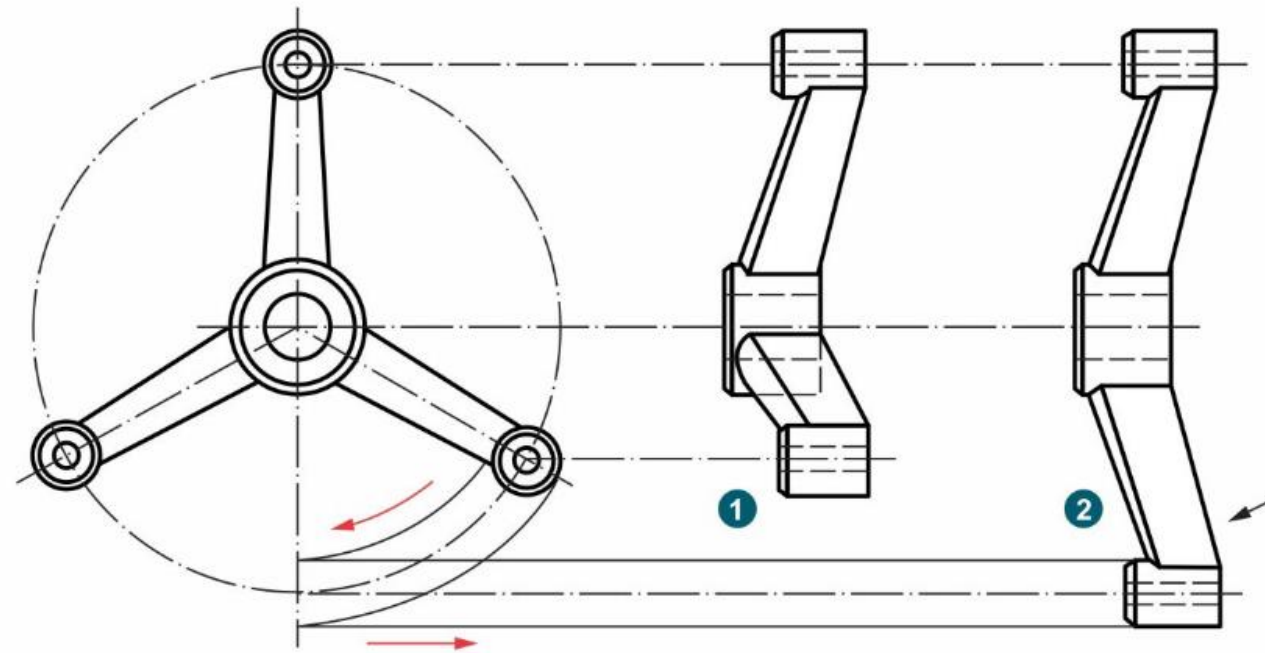
Συμμετρικές μερικές όψεις - Ημιόψεις

Στις περιπτώσεις που τα σχεδιαζόμενα αντικείμενα έχουν συμμετρία ως προς έναν ή δύο άξονες, μπορούν να σχεδιαστούν μερικές όψεις που περιλαμβάνουν μόνο ένα τμήμα του συμμετρικού αντικειμένου. Οι όψεις αυτές ονομάζονται **ημιόψεις** και ο άξονας συμμετρίας συμβολίζεται με αξονική γραμμή που στα άκρα της τελειώνει με δύο λεπτές συνεχείς παράλληλες γραμμές

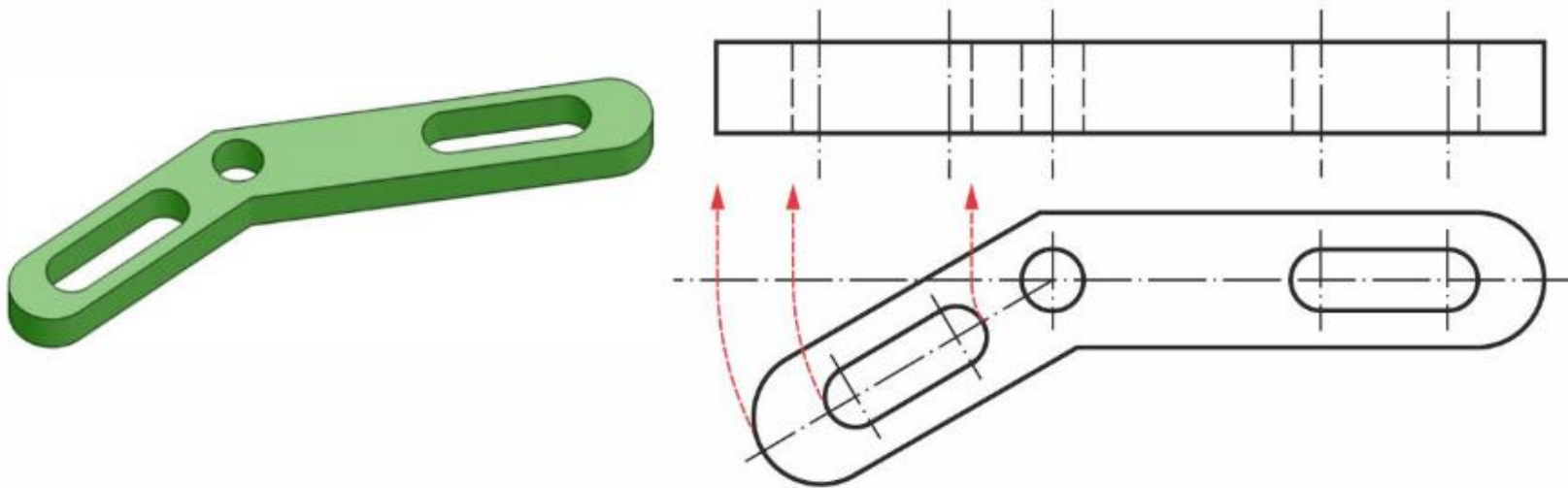


Όψεις σε ανάκλιση ή κατάκλιση

- ❑ Σε διαμορφώσεις με κλίση δημιουργούνται όψεις
- ❑ Με αλλοιωμένη εικόνα για το αντικείμενο
- ❑ Οι διαμορφώσεις στρέφονται νοερά στο κατάλληλο επίπεδο θέασης
- ❑ Στροφή προς τα πάνω → **Ανάκλιση**
- ❑ Στροφή προς τα κάτω → **Κατάκλιση**

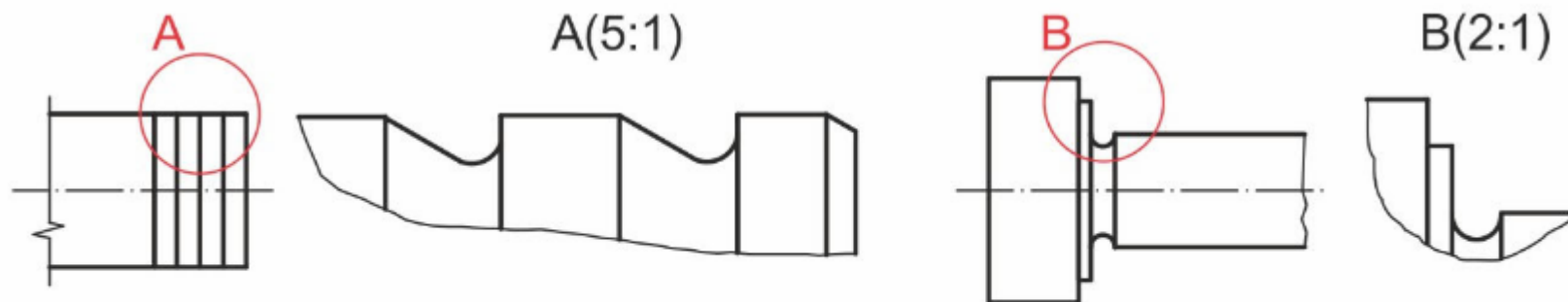


Όψεις σε ανάκλιση ή κατάκλιση



Όψεις λεπτομέρειας

- Τοποθετούνται κοντά στην όψη την οποία αναφέρονται



Προκειμένου να παρουσιάζονται λεπτομέρειες σε διαμορφώσεις αντικειμένων που δεν μπορούν να παραστούν με ευκρίνεια στην υπάρχουσα κλίμακα ενός σχεδίου, χρησιμοποιούνται οι βοηθητικές όψεις. Η ένδειξη της περιοχής που μεγεθύνεται πραγματοποιείται με κύκλο με λεπτή συνεχή γραμμή και ενδεικτικό γράμμα το οποίο συνοδεύει τη λεπτομέρεια στη μεγαλύτερη κλίμακα

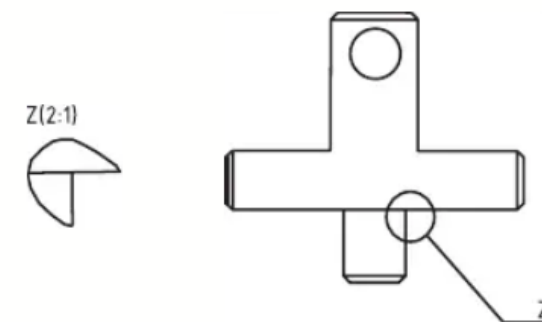
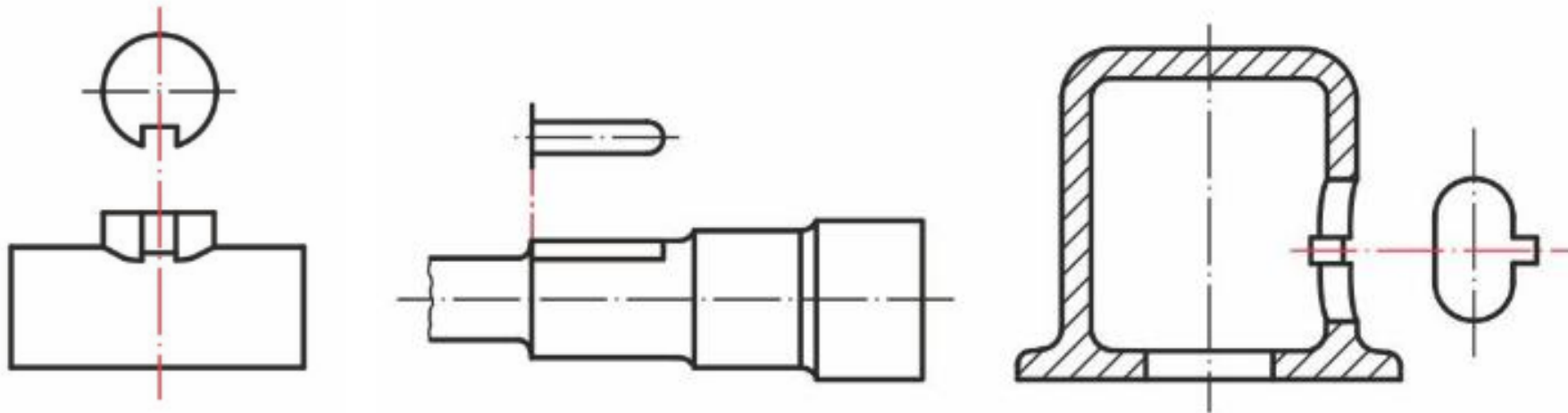


Figure 9 — Enlarged features with leader line

Βοηθητικές όψεις



Οι **βοηθητικές όψεις** χρησιμοποιούνται στην περίπτωση που κάποια όψη ενός αντικειμένου είναι προφανής και χρειάζεται μόνο η παρουσίαση μιας μικρής λεπτομέρειας ή διαμόρφωσής του ώστε να μη σχεδιάζεται ολόκληρη η προφανής όψη. Οι βοηθητικές όψεις σχεδιάζονται με παχειά συνεχή γραμμή και συνδέονται με τη βασική όψη με μία μακριά αξονική γραμμή

ΕΝΟΤΗΤΑ 3

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΡΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ
ΟΨΕΙΣ

Απλοποιήσεις σε αλληλοτομίες

- Τα ορατά περιγράμματα με παχιά συνεχή γραμμή
- Τα μη ορατά με λεπτή διακεκομμένη

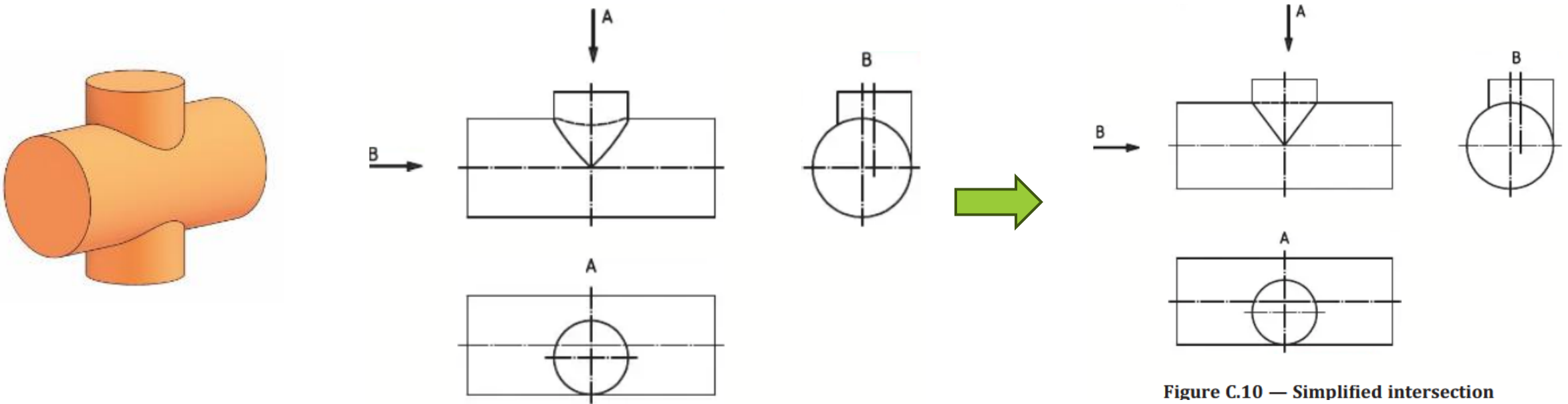
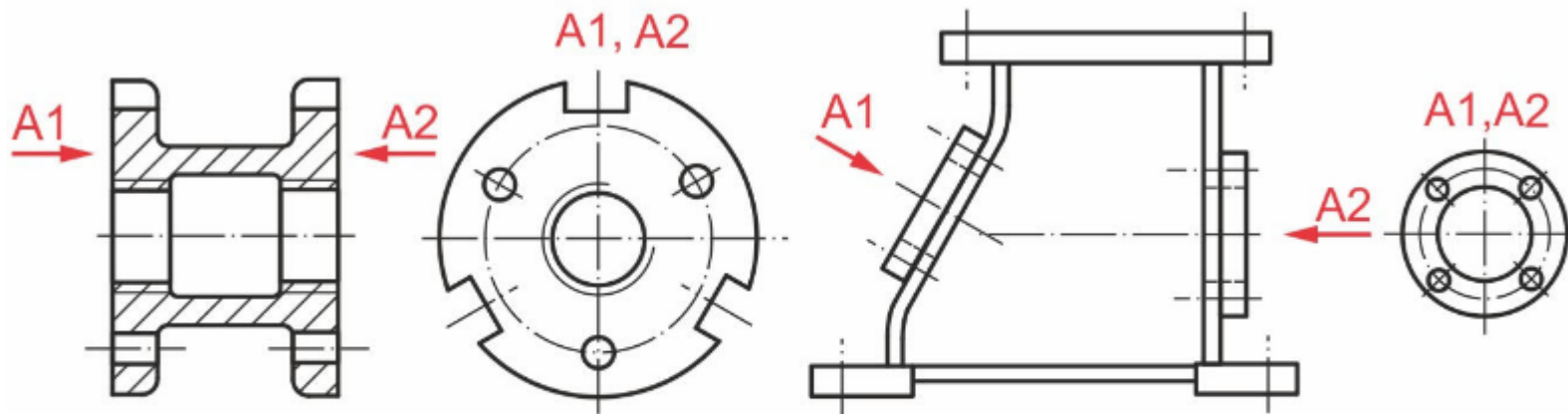


Figure C.10 — Simplified intersection

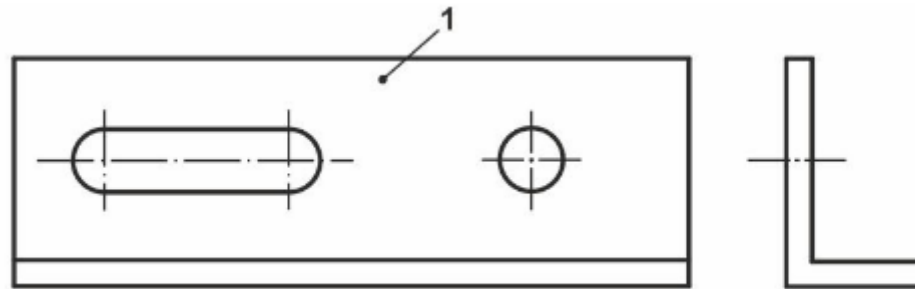
- Αποφεύγονται αν δημιουργούν προβλήματα στην κατασκευή

Αντικείμενα με 2 ή περισσότερες ίδιες όψεις



Στις περιπτώσεις όπου ένα αντικείμενο έχει την ίδια όψη από διαφορετικές θέσεις θέασης, είναι δυνατόν να σχεδιαστεί η κοινή όψη μόνο μία φορά, χρησιμοποιώντας ενδεικτικά βέλη και ονομασία ώστε να καθοριστεί ο τρόπος θέασης

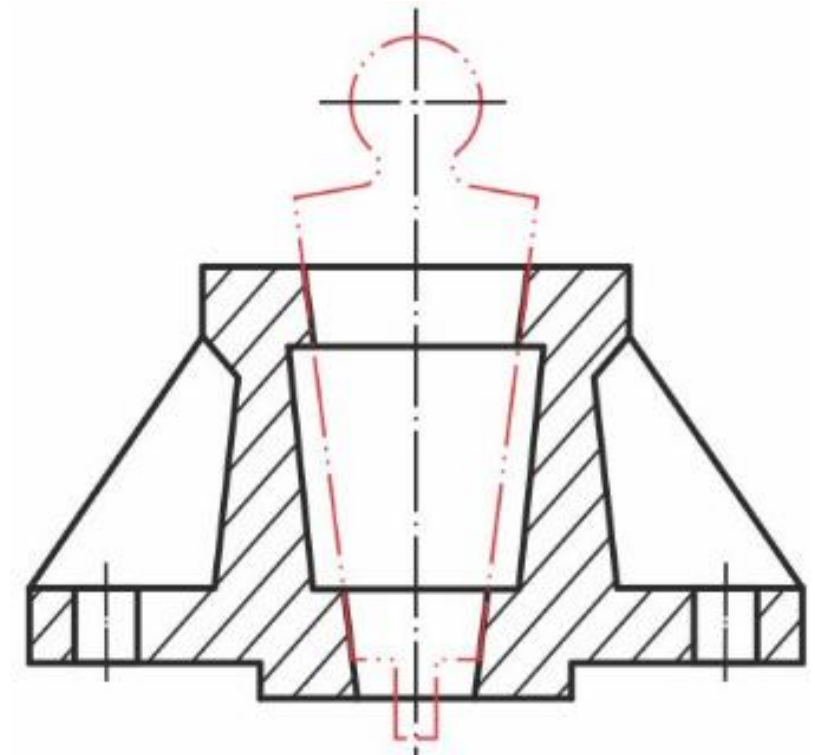
Κατοπτρικά αντικείμενα



Όταν πρέπει να σχεδιαστούν **κατοπτρικά αντικείμενα** στο ίδιο σχέδιο, μπορεί να σχεδιαστεί μόνο το ένα, να αριθμηθεί και στον κατάλογο τεμαχίων να δηλωθεί ότι το δεύτερο αντικείμενο είναι κατοπτρικό του πρώτου. Παράδειγμα: Αν στο σχέδιο υπάρχει δεύτερη δοκός κατοπτρική της 1, τότε δηλώνεται «**Τεμάχιο 1 όπως στο σχέδιο, Τεμάχιο 2 πανομοιότυπο κατοπτρικό**».

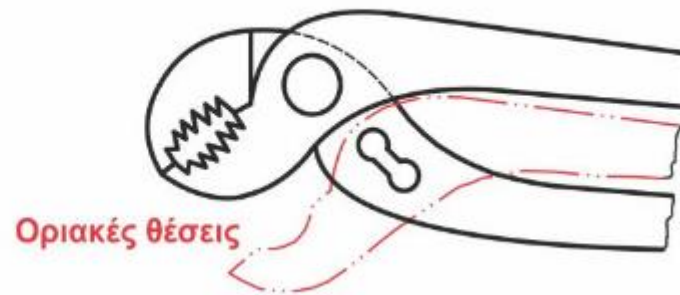
Συνεργαζόμενα αντικείμενα

- ❑ Όταν πρέπει να σχεδιαστούν ώστε να φανεί ο τρόπος συνεργασίας μεταξύ τους
- ❑ Τα συνεργαζόμενα τεμάχια σχεδιάζονται **με λεπτή διπλή αξονική γραμμή** (2 τελείες μεταξύ γραμμών)
- ❑ Το συνεργαζόμενο τεμάχιο (με διπλή αξονική) **ΔΕΝ** καλύπτει το αρχικό τεμάχιο
- ❑ Αλλά καλύπτεται από αυτό



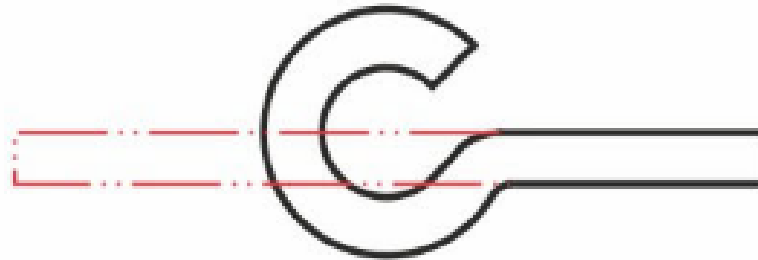
Σχεδίαση περιγραμμάτων οριακών θέσεων κινούμενων τεμαχίων

- ❑ Οι οριακές θέσεις σχεδιάζονται με **λεπτή διπλή αξονική γραμμή**

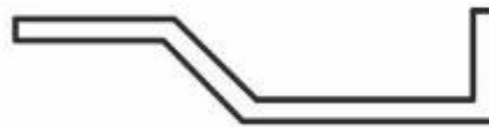


Σχεδίαση περιγραμμάτων πριν από κατεργασία

- ❑ Εάν είναι απαραίτητο να δειχθεί το αρχικό τεμάχιο πριν την κατεργασία
- ❑ Το **αρχικό** τεμάχιο σχεδιάζεται με **λεπτή διπλή αξονική γραμμή**



Σχεδίαση περιγραμμάτων πριν από κάμψη



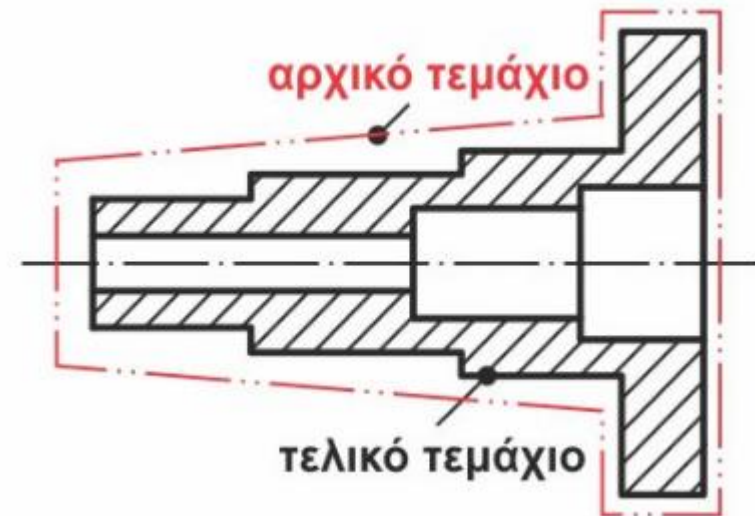
θέσεις κάμψης - Συνεχής λεπτή γραμμή



αρχικό έλασμα

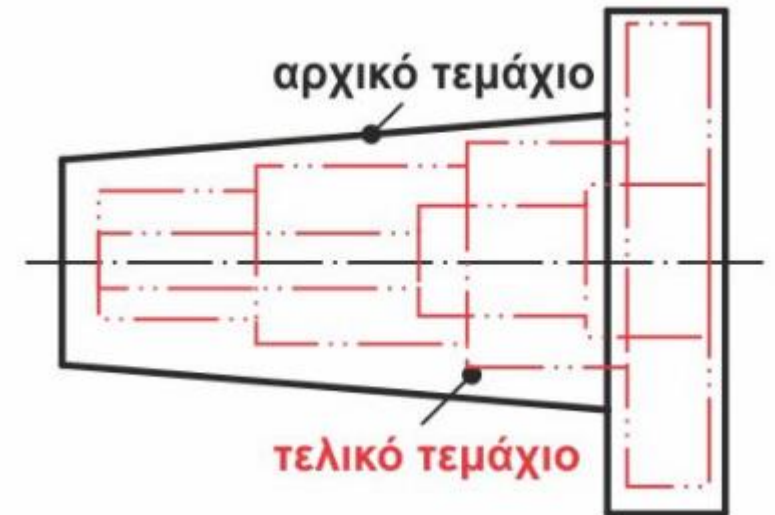
Σχεδίαση αρχικών τεμαχίων

- ❑ Στο σχέδιο του **τελικού** τεμαχίου
- ❑ Είναι δυνατό να δοθεί και το σχήμα του αρχικού
- ❑ Το **αρχικό** τεμάχιο σχεδιάζεται με **λεπτή διπλή αξονική γραμμή**



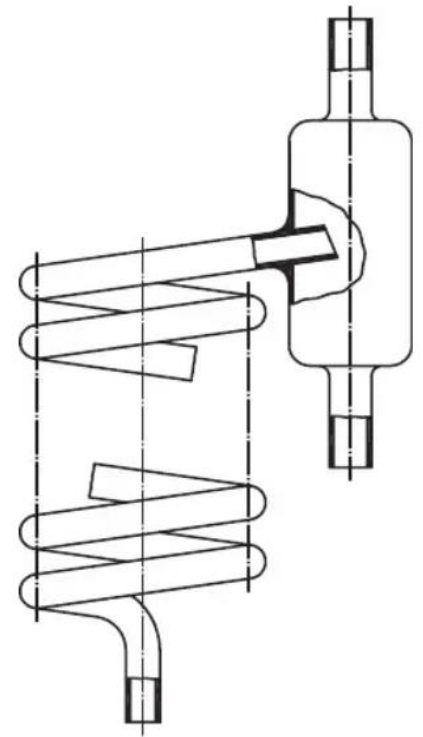
Σχεδίαση τελικών τεμαχίων

- ❑ Στο σχέδιο του **αρχικού** τεμαχίου
- ❑ Είναι δυνατό να δοθεί και το σχήμα του τελικού τεμαχίου
- ❑ Το **τελικό** τεμάχιο σχεδιάζεται με **λεπτή διπλή αξονική γραμμή**



Διαφανή υλικά

- ❑ Στο **κατασκευαστικό τους** σχέδιο σχεδιάζονται σαν **μην** είναι αδιαφανή
- ❑ Στο συνοπτικό σχέδιο ότι υπάρχει από πίσω του **μπορεί** να είναι **ορατό**.



Ερωτήσεις - Απορίες