

3.1 εισαγωγή

Το βασικότερο στοιχείο ενός σχεδίου είναι η γραμμή. Μπορούμε να διακρίνουμε δύο μεγάλες κατηγορίες γραμμών που εμφανίζονται στα σχέδια: τις γραμμές που περιγράφουν αντικείμενα και αυτές που λειτουργούν επικουρικά.

Η πρώτη ομάδα αποτελείται από τις γραμμές που περιγράφουν τεμνόμενα στοιχεία, ακμές και προβολές. Η δεύτερη ομάδα αποτελείται από ειδικές γραμμές, οι οποίες εμφανίζονται σε ποικίλες μορφές και διάφορα πάχη. Τέτοιες γραμμές είναι η γραμμή τομής, η γραμμή απόρριψης, η γραμμή κατάκλισης, ο άξονας συμμετρίας και οι γραμμές συμβολισμών.

υλικό - ιδιότητα	σχέδιο	πάχος γραμμής
οπλισμένο σκυρόδεμα Φ.Ο.	κάτοψη / τομή	06
οπλισμένο σκυρόδεμα πλήρωσης	κάτοψη / τομή	05
άοπλο σκυρόδεμα	τομή	04
μεταλλικός Φ.Ο.	κάτοψη / τομή	01
γραμμή δαπέδου	τομή	03
τοιχος πλήρωσης (οπτόπλινθος)	κάτοψη / τομή	04
τοιχος πλήρωσης (ξηρά δόμηση)	κάτοψη / τομή	04
θερμομόνωση	κάτοψη / τομή	03
ξύλο σε κούφωμα	κάτοψη / τομή	025
μέταλλο σε κούφωμα	κάτοψη / τομή	025
υαλοπέτασμα	κάτοψη / τομή	025
γραμμή εδάφους	τομή	06
γραμμή εδάφους	όψη	06

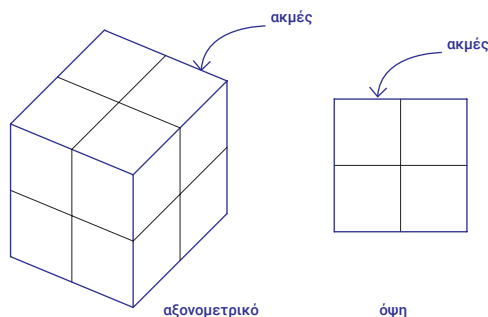
3.2 γραμμές τεμνόμενων στοιχείων

Οι γραμμές τεμνόμενων στοιχείων έχουν κατά κανόνα χοντρό πάχος και περιγράφουν ένα στοιχείο το οποίο τέμνεται είτε στο σχέδιο κάτοψης είτε στην τομή.

Τα τεμνόμενα στοιχεία προκύπτουν πάντα ως κλειστά σχήματα, το περίγραμμα των οποίων ορίζει η συγκεκριμένη γραμμή «τεμνόμενου στοιχείου», εκτός και αν αυτά διακόπτονται από μια «γραμμή απόρριψης» (βλέπε παρακάτω παράγραφο 3.4.2.). Ανάλογα με το είδος του υλικού ή των χαρακτηριστικών του στοιχείου που απεικονίζεται, διαφοροποιείται και το πάχος γραμμής. Έτσι προκύπτουν τεμνόμενα στοιχεία από τοίχους πλήρωσης, από οπλισμένο σκυρόδεμα, από ξύλο, αλλά και από γυαλί σε τομές υαλοπετασμάτων, από νερό σε τομές υδατοδεξαμενών, από φυσικό έδαφος κ.ά. Όλες οι γραμμές τεμνόμενων στοιχείων απεικονίζονται συνεχόμενες, ενώ η διαφοροποίηση στο πάχος, καλύπτει ένα φάσμα από 025 ως 08 και φανερώνει το είδος του υλικού. Στον πίνακα που παρουσιάζεται έχει γίνει μια καταγραφή των πιο συνηθισμένων από αυτά που εμφανίζονται στην αρχιτεκτονική μελέτη.



Εικόνα 3.1
Επίπεδο τομής για σχέδιο κάτοψης.



Εικόνα 3.2
Ακμές και συνεπίπεδες γραμμές.

3.3 γραμμές ακμών, συνεπίπεδων στοιχείων & προβολών

3.3.1 γραμμές ακμών & συνεπίπεδων στοιχείων

Ακμή ονομάζεται οποιαδήποτε γραμμή - όριο μεταξύ δύο επιπέδων με διαφορετική στάθμη, όπως φαίνεται και στην εικόνα 3.2.

Στην παραπάνω απεικόνιση οι «εξωτερικές» μπλε γραμμές, αυτές δηλαδή που ορίζουν τη γεωμετρία του κύβου, αποτελούν ακμές και απεικονίζονται στο σχέδιο της όψης ως συνεχόμενες γραμμές με πάχος 02. Οι υπόλοιπες εσωτερικές γραμμές οι οποίες αναπτύσσονται πάνω στην κάθε πλευρά του κύβου, δε διαφοροποιούν επίπεδα αλλά ανήκουν στην ίδια επιφάνεια. Οι συνεπίπεδες γραμμές αποδίδονται στο σχέδιο επίσης ως συνεχόμενες γραμμές, αλλά με πιο λεπτό πάχος γραμμής της τάξης του 01.

Ενώ οι ακμές φέρουν το κύριο βάρος της γεωμετρικής αναπαράστασης του αντικειμένου, οι συνεπίπεδες γραμμές αναλαμβάνουν ρόλο επεξηγηματικό ως προς τη μελέτη. Κατά κανόνα αποτελούν γραμμές που περιγράφουν τη διαμόρφωση διαπέδου, την όψη μιας λιθοδομής, την κατεύθυνση των νερών μιας ξύλινης επιφάνειας κ.ά., στοιχεία δηλαδή που συμπληρώνουν με πληροφορία την πρωτογενή γεωμετρία.

3.3.2 γραμμές προβολών

Οι προβολές είναι γραμμές ακμών οι οποίες προκύπτουν πάνω ή πίσω από το επίπεδο τομής. Στην περίπτωση της κάτοψης ορίζεται ένα οριζόντιο επίπεδο το οποίο τέμνει το αντικείμενο μελέτης. Με ορθή προβολή στο επίπεδο αυτό όλων των υποκείμενων στοιχείων, τεμνόμενων και μη, προκύπτει το σχέδιο της κάτοψης.

Ως σχέδιο ωστόσο, οφείλει να δώσει όλη την πληροφορία του χώρου που αναφέρεται και όχι μόνο αυτή που προκύπτει από την ορθή προβολή. Όλα τα υπερκείμενα στοιχεία από το επίπεδο τομής της κάτοψης τα οποία αποτελούν ακμές, προβάλλονται στην κάτοψη και περιγράφονται από μια διακεκομμένη γραμμή πάχους 01. Αποτελούν τις προβολές. Κατ' αντιστοιχία στο σχέδιο τομής ή όψης, ότι στοιχείο βρίσκεται πίσω από το επίπεδο τομής και δε φαίνεται με άμεση ορθή προβολή, περιγράφεται από διακεκομμένη γραμμή πάχους 01 - όπως για παράδειγμα η περιγραφή του υπογείου σε ένα σχέδιο όψης.

3.4 ειδικές γραμμές

Οι ειδικές γραμμές είναι όλες εκείνες οι γραμμές που δεν αναφέρονται άμεσα σε στοιχεία της γεωμετρίας του χώρου, συμπληρώνουν όμως την πληρότητα του σχεδίου ως προς την πληροφορία. Κατά κανόνα είναι γραμμές μορφής «παύλα - τελεία», με διαφορετικά πάχη ανάλογα με την πληροφορία που δηλώνουν.

3.4.1 γραμμή και ένδειξη τομής

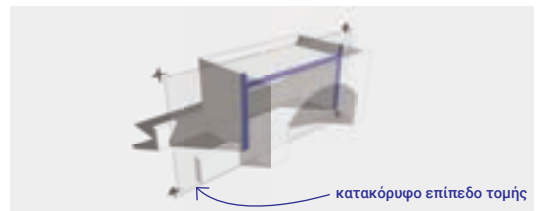
Η ένδειξη τομής εμφανίζεται στα σχέδια της κάτοψης, σε όλα τα επίπεδα, και δηλώνει το επίπεδο με το οποίο «κόβουμε» τη γεωμετρία και την κατεύθυνση προβολής, προκειμένου να προκύψει το σχέδιο τομής.

Αποτελείται από τρία στοιχεία: τη γραμμή, το σύμβολο προσανατολισμού και το κείμενο. Το σύνολο των στοιχείων αυτών αποτελεί την «ένδειξη τομής», η γενική μορφή της οποίας εμφανίζεται στην εικόνα 3.5.



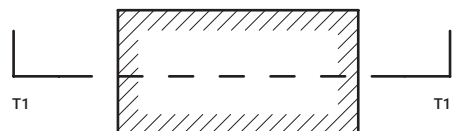
3.3

Γραμμές προβολών σε σχέδιο κάτοψης.



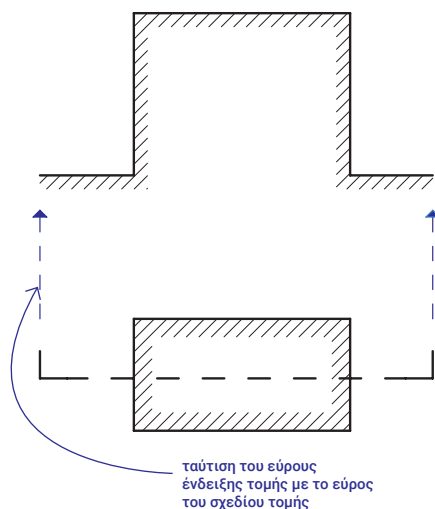
Εικόνα 3.4

Κατακόρυφο επίπεδο τομής. Η σήμασή του στην κάτοψη αποτελεί την ένδειξη τομής.

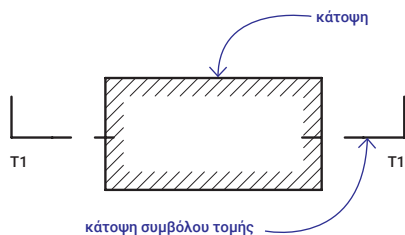


Εικόνα 3.5

Γενική μορφή ένδειξης τομής στην κάτοψη.



Εικόνα 3.6
Εύρος γραμμής τομής στην κάτοψη, εύρος σχεδίου τομής.

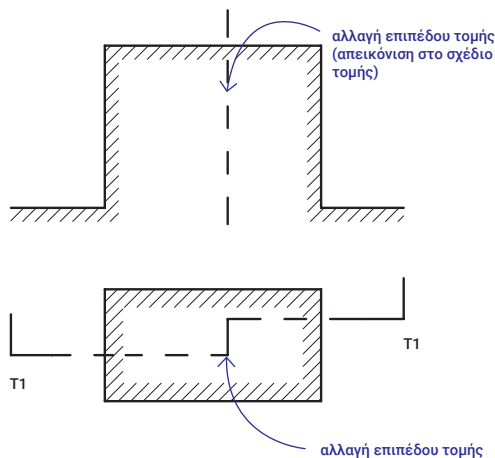


Εικόνα 3.7
Διακοπτόμενη ένδειξη τομής στην κάτοψη.

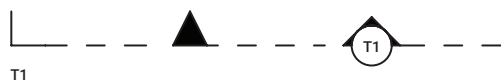
Η γραμμή τομής αναπτύσσεται γραμμικά σε όλο το εύρος της κάτοψης, και προεξέχει αυτού και από τις δυο πλευρές. Καταλήγει στο σύμβολο προσανατολισμού. Το μήκος της γραμμής τομής στην κάτοψη ταυτίζεται με το εύρος του σχεδίου της τομής.

Σε περιπτώσεις που η κάτοψη εμφανίζει μεγάλη ποσότητα πληροφορίας, ώστε η γραμμή τομής να δυσκολεύει την ανάγνωση της, είναι δυνατό να μην εμφανίζεται σε όλο το εύρος της κάτοψης αλλά μόνο εξωτερικά αυτής. Σε αρκετές περιπτώσεις η γραμμή τομής μπορεί να γίνει τεθλασμένη. Η μεταβολή αυτή ωστόσο, γίνεται υπό δύο όρους. Το «σπάσιμο» της γραμμής γίνεται πάντα σε ορθή γωνία και το κάθε επόμενο τμήμα γραμμής είναι παράλληλο προς τα προηγούμενα, όπως φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί. Στην περίπτωση της τεθλασμένης γραμμής τομής, το σύμβολο ολοκληρώνεται με την προσθήκη γραμμής τομής στο σχέδιο τομής, στην περασιά του «σπασίματος» της τομής, με την ένδειξη «αλλαγή επιπέδου τομής».

Το σύμβολο προσανατολισμού φανερώνει την κατεύθυνση με την οποία πρέπει να «κοιτάξουμε» τη γεωμετρία (κτίριο) προκειμένου να προκύψει το σχέ-



Εικόνα 3.8
Περίπτωση τεθλασμένης γραμμής τομής. Το «σπάσιμο» είναι πάντα σε ορθή γωνία, και το επόμενο τμήμα παράλληλο με το προηγούμενο.



Εικόνα 3.9
Περιπτώσεις συμβόλων προσανατολισμού τομής.

διο τομής. Το σύμβολο αυτό μπορεί να πάρει διάφορες μορφές, είναι σημαντικό ωστόσο να είναι ξεκάθαρο ως προς τον προσανατολισμό.

Το σύμβολο του προσανατολισμού αποτελείται από ένα βέλος κατεύθυνσης και το χαρακτηριστικό όνομα της τομής. Από τις περιπτώσεις που παρουσιάζονται στην εικόνα, προτεινόμενο σύμβολο είναι το πρώτο από αριστερά. Αποτελείται από μια συνεχόμενη γραμμή μήκους 8 mm κάθετη στη γραμμή τομής και με το ίδιο πάχος γραμμής. Το σύμβολο συμπληρώνεται από την ονομασία τομής, με γράμματα ύψους 4 mm σε απόσταση 2 mm από τη γραμμή.

Η ονομασία τομών ακολουθεί τη λογική αύξοντα αριθμού. Ο επικρατέστερος τρόπος ονομασίας που ακολουθεί τα γράμματα, AA', BB' κ.ο.κ., έχει εφαρμογή σε περιορισμένο αριθμό τομών. Για το λόγο αυτό προτείνεται η χρήση του γράμματος T (T = Τομή κατ' αντιστοιχία του 0 = Όψη) σε συνδυασμό με αρίθμηση. Ο τρόπος αυτός δίνει δυνατότητα για απεριόριστο πλήθος τομών, T1, T2, T3 κ.ο.κ.