**ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΤΑΣΕΩΝ**

1. Οι εξισώσεις μετασχηματισμού τάσεων συσχετίζουν τις τάσεις σε ένα σημείο σε διαφορετικά συστήματα συντεταγμένων







1. Οι τιμές των τάσεων σε ένα επίπεδο που διέρχεται από ένα σημείο είναι μοναδικές και εξαρτώνται μόνον από τον προσανατολισμό του επιπέδου και όχι από τον τρόπο με τον οποίο αυτό το επίπεδο περιγράφεται ή μετράται.
2. Τα επίπεδα στα οποία οι διατμητικές τάσεις μηδενίζονται καλούνται κύρια επίπεδα (principal planes).
3. Τα κύρια επίπεδα είναι ορθογώνια.
4. Η κάθετη διεύθυνση στα κύρια επίπεδα αναφέρεται ως κύρια διεύθυνση ή κύριος άξονας (principal axis).
5. Οι γωνίες που σχηματίζει ο κύριος άξονας με το γενικό σύστημα συντεταγμένων ονομάζονται κύριες γωνίες (principal angles).
6. Η ορθή τάση σε ένα κύριο επίπεδο ονομάζεται κύρια τάση (principal stress).
7. Οι κύριες τάσεις είναι οι μέγιστες και οι ελάχιστες ορθές τάσεις σε ένα σημείο.



1. Η μέγιστη διατμητική τάση σε ένα επίπεδο που μπορεί να ληφθεί με περιστροφή ως προς τον άξονα z ονομάζεται μέγιστη διατμητική τάση εντός του επιπέδου (in-plane maximum shear stress).



1. Η μέγιστη διατμητική τάση σε ένα σημείο είναι η απόλυτη μέγιστη διατμητική τάση για οποιοδήποτε επίπεδο διέρχεται από το σημείο αυτό.
2. Η μέγιστη in-plane shear stress υπάρχει σε δύο επίπεδα που βρίσκονται υπό γωνία 45° ως προς τα κύρια επίπεδα.



όπου  είναι η γωνία ως προς κάποιο από τα κύρια επίπεδα 1 ή 2,

1. Κάθε σημείο στον κύκλο του Mohr αναπαριστά ένα μοναδικό επίπεδο που διέρχεται από το σημείο αυτό στο οποίο προσδιορίζονται οι τάσεις.
2. Οι συντεταγμένες ενός σημείου στον κύκλο του Mohr είναι η ορθή και η διατμητική τάση στο επίπεδο που αναπαρίσταται από το σημείο.
3. Οι γωνίες μεταξύ των επιπέδων σε ένα κύβο τάσης διπλασιάζονται όταν σχεδιάζονται σε ένα κύκλο Mohr.
4. Το πρόσημο της διατμητικής τάσης δεν μπορεί να προσδιοριστεί απευθείας από τον κύκλο του Mohr, ο οποίος προσδιορίζει μόνον ότι η διατμητική τάση προξενεί την περιστροφή του επιπέδου δεξιόστροφα ή αριστερόστροφα.
5. Η μέγιστη διατμητική τάση σε ένα σημείο είναι η ακτίνα του μεγαλύτερου κύκλου.
6. Οι ορθές τάσεις ( και ) λαμβάνουν την μέγιστη () και την ελάχιστη () τιμή τους όταν η διατμητική τάση  μηδενίζεται.
7. Οι μέγιστες και ελάχιστες τιμές τόσο των ορθών όσο και της διατμητικής τάσης εμφανίζονται σε γωνίες που ‘‘απέχουν’’ μεταξύ τους κατά 90ο.
8. Η μέγιστη διατμητική τάση, , εμφανίζεται στη μισή γωνία ανάμεσα στην μέγιστη ορθή τάση, , και στην ελάχιστη ορθή τάση, .