**ΗΛΩΣΕΙΣ –ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΛΥΣΗ**

1. Σε ήλωση επικάλυψης δίνονται : αριθμός σειρών n=1 ,αριθμός ήλων z=3 ,φορτίο Q=9420daN ,τεπ= 1000 daN/cm2.Ζητούνται : α.η διάμετρος των ήλων d,

Β.η διάμετρος οπών των ελασμάτων d1

1. Σε ήλωση με διπλή αρμοκαλύπτρα δίνονται : αριθμός σειρών n=1 ,αριθμός ήλων z=3 ,φορτίο Q=9420daN ,τεπ= 1000 daN/cm2.

Ζητούνται : α.η διάμετρος των ήλων d,

Β.η διάμετρος οπών των ελασμάτων d1

(Δίνεται ότι √2=1,41 )

1. Σε ήλωση επικάλυψης δίνονται : αριθμός σειρών n=1 ,αριθμός ήλων z=3 ,τθρ= 2500 daN/cm2, συντελεστής ασφαλείας ν=5 και διάμετρος καρφότρυπας d1=11mm. Ζητείται η δύναμη Q των ήλων.
2. Σε ήλωση επικάλυψης δίνονται : αριθμός σειρών n=1 ,αριθμός ήλων z=4 ,φορτίο F=2000 daN ,διάμετρος ήλων d=10mm ,τεπ=200 daN/cm2. Να ελεγχθούν οι ήλοι σε διάτμηση.
3. Σε ήλωση επικάλυψης δίνονται : αριθμός σειρών n=1 ,αριθμός ήλων z=3 ,φορτίο Q=9420daN, σεπ= 2300 daN/cm2, διάμετρος καρφότρυπας d1=21mm, πλάτος ελασμάτων b=144 mm, πάχος ελασμάτων s=5mm .Ζητούνται : α.Η επιφάνεια του ελάσματος μετά το τρύπημα Ακ και β.να γίνει έλεγχος αντοχής των ελασμάτων σε εφελκυσμό .
4. Για μια ήλωση γνωρίζουμε ότι τεπ= 1500 daN/cm2, το τθρ= 3000 daN/cm2 ενώ το σεπ= 1000daN/cm2 και το σθρ= 3000 daN/cm2. Να υπολογισθεί ο συνολικός συντελεστής ασφαλείας v.
5. Σε ήλωση με διπλή αρμοκαλύπτρα δίνονται : αριθμός σειρών n=1 ,

αριθμός ήλων z=3 ,φορτίο Q=9420daN , σεπ= 1200 daN/cm2, διάμετρος καρφότρυπας d1=21mm, και πάχος ελασμάτων s=10mm . Να βρεθεί το απαιτούμενο πλάτος των ελασμάτων.

1. Σε μια στεγανή ήλωση επικάλυψης με n=1 και z=3 ήλους το πάχος του ελάσματος είναι S=5cm. Να βρεθούν α) η διάμετρος της οπής β) το βήμα t της ήλωσης και γ) η απόσταση μεταξύ της ακραίας σειράς των ήλών από την άκρη του ελάσματος e1
2. Σε ήλωση επικάλυψης δίνονται : αριθμός σειρών n=1 ,αριθμός ήλων z=2 ,φορτίο Q=1570daN ,τεπ= 1000 daN/cm2. Ζητούνται : α) η διάμετρος των ήλων d, β) η διάμετρος οπών των ελασμάτων d1
3. Σε ήλωση με διπλή αρμοκαλύπτρα δίνονται : αριθμός σειρών n=1 ,αριθμός ήλων z=2 ,φορτίο Q=1570daN , τεπ= 500 daN/cm2. Ζητούνται : α) η διάμετρος των ήλων d, β) η διάμετρος οπών των ελασμάτων d1.
4. Σε ήλωση μονής αρμοκαλύπτρας δίνονται : αριθμός σειρών n=2 ,αριθμός ήλων z=4 , φορτίο Q=30144daN, τεπ= 500 daN/cm2, και διάμετρος καρφότρυπας d1=51mm. Ζητούνται : α) η διάμετρος των ήλων d, β) Ο έλεγχος των ήλων σε διάτμηση
5. Σε ήλωση διπλής αρμοκαλύπτρας δίνονται : αριθμός σειρών n=2 ,αριθμός ήλων z=2 , φορτίο Q=9420daN, τθρ= 3000 daN/cm2, με συντελεστή ασφαλείας ν=3 και διάμετρος καρφότρυπας d1=11mm. Ζητούνται : α) η διάμετρος των ήλων d, β) Ο έλεγχος των ήλων σε διάτμηση.
6. Σε ήλωση επικάλυψης δίνονται : αριθμός σειρών n=1 ,αριθμός ήλων z=5 ,φορτίο Q=3925daN ,σεπ= 1200 daN/cm2, διάμετρος καρφότρυπας d1=11mm, πλάτος ελασμάτων b=120 mm, πάχος ελασμάτων s=5mm . Ζητούνται : α/Η επιφάνεια του ελάσματος στην κρίσιμη διατομή, β/να γίνει έλεγχος αντοχής των ελασμάτων σε εφελκυσμό .
7. Σε ήλωση με διπλή αρμοκαλύπτρα δίνονται : αριθμός σειρών n=1 ,αριθμός ήλων z=3 ,φορτίο Q=4070daN ,σεπ= 1100 daN/cm2, διάμετρος καρφότρυπας d1=31mm, και πλάτος ελασμάτων b=130mm . Να βρεθεί το απαιτούμενο πάχος των ελασμάτων.
8. Σε ήλωση με μονή αρμοκαλύπτρα δίνονται : αριθμός σειρών n=1 ,αριθμός ήλων z=8 ,φορτίο Q=4050daN , σθρ= 2000 daN/cm2, συντελεστής ασφαλείας ν=4, διάμετρος καρφότρυπας d1=11mm και πάχος ελασμάτων s=5mm . Να βρεθεί το απαιτούμενο πλάτος των ελασμάτων.
9. Σε ήλωση επικάλυψης δίνονται : αριθμός σειρών n=1 ,αριθμός ήλων z=4 ,φορτίο F=6000 daN ,διάμετρος ήλων d=9mm ,πλάτος ελασμάτων b=140mm ,επιτρεπόμενη τάση εφελκυσμού σεπ=1200 daN /cm2. Ζητούνται : α/η διάμετρος της καρφότρυπας d1 β/το απαιτούμενο πάχος των ελασμάτων s. (ΕΠΑΛ 2009)
10. Σε ήλωση επικάλυψης δίνονται : αριθμός σειρών n=1 ,αριθμός ήλων z=4, διάμετρος ήλων d=10 mm ,τεπ= 1000 daN /cm2. Να βρεθεί το συνολικό φορτίο Q που έχουν τη δυνατότητα να παραλάβουν οι ήλοι. (ΕΠΑΛ 2011).
11. Σε ήλωση διπλής αρμοκαλύπτρας δίνονται : αριθμός σειρών n=1,διάμετρος ήλων d=10 mm,τεπ= 1000 kp /cm2, Φορτίο Q=6280kp. Να υπολογιστεί ο αριθμός z των ήλων (ΕΠΑΛ 2015)
12. Σε μία ήλωση με διπλή αρμοκαλύπτρα δίνονται:

• Φορτίο Q=25120 daN

• Αριθμός ήλων z=4

• Αριθμός σειρών n=1

• Υλικό ήλων με τάση θραύσης τθρ =2000daN/cm2

• Συντελεστής ασφαλείας των ήλων νασφ=2

Ζητούνται :

α. Η επιτρεπόμενη τάση των ήλων τ επ (μον. 2)

β. Η διάμετρος d των ήλων (μον. 8)

γ. Η διάμετρος d1 της οπής του ελάσματος (μον. 2) (ΕΠΑΛ 2018)

1. Σε μία ήλωση με επικάλυψη δίνονται:

• Φορτίο Q=3140 daN

• Αριθμός ήλων z=4

• Αριθμός σειρών n=1

• ∆ιάμετρος κορμού ήλου d=10mm

• Υλικό ήλων με τ επ = 800 daN/cm2

Ζητούνται:

α. Να γίνει έλεγχος αντοχής του υλικού των ήλων.

(μον. 8)

β. Να υπολογιστεί η διάμετρος d1 της οπής του

ελάσματος. (μον. 2)

(ΕΠΑΛ 2019)