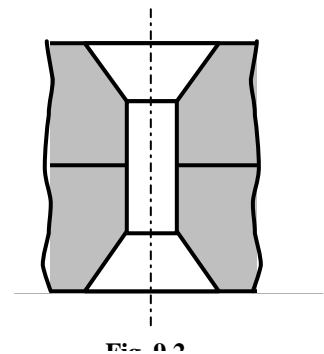


Capitolul 9

Asamblari prin nituire

T.9.1. Ce caracteristici trebuie sa aiba materialele pentru nituri?

- limita de curgere foarte scazuta;
- compatibilitate electro-chimica cu materialele pieselor asamblate;
- coeficient de dilatare liniara apropiat cu cele ale materialelor pieselor asamblate;
- rezistenta ridicata;
- conservarea modulului de elasticitate în timp.



T.9.2. Ce avantaj si ce utilizare are nitul din figura 9.2?

T.9.3. Indicati sollicitarile care apar în (si pe) tija nitului si în (si pe) capetele nitului din figura 9.3, tinând cont de faptul ca acesta umple complet gaura din tablele asamblate.

T.9.4. Ce avantaje prezinta solutia de asamblare din figura 9.4b)?

T.9.5. În enumerarea de mai jos sunt propuse câteva materiale pentru nituri. Care dintre acestea nu sunt adecvate realizarii niturilor ?

- OL 34;
- Cu-Sn;
- OL 37;
- OLC 15;
- Cu-Zn;
- aliaje de Al;
- materiale plastice (poliamide);
- teflon.

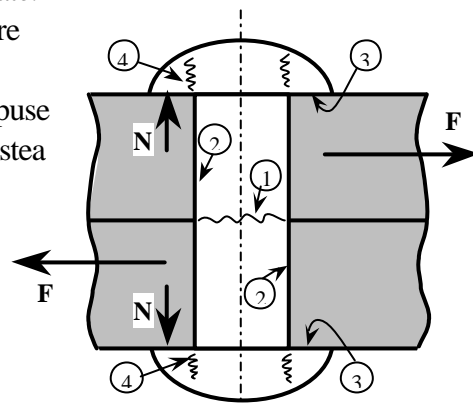


Fig. 9.3.

T.9.6. Ce va sugereaza figurile 9.6?

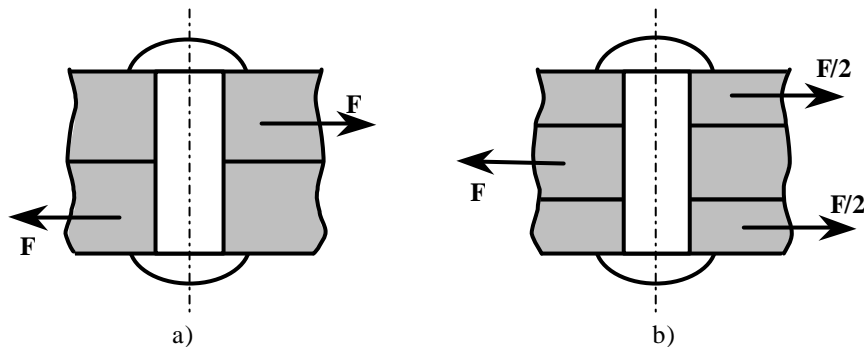


Fig. 9.4

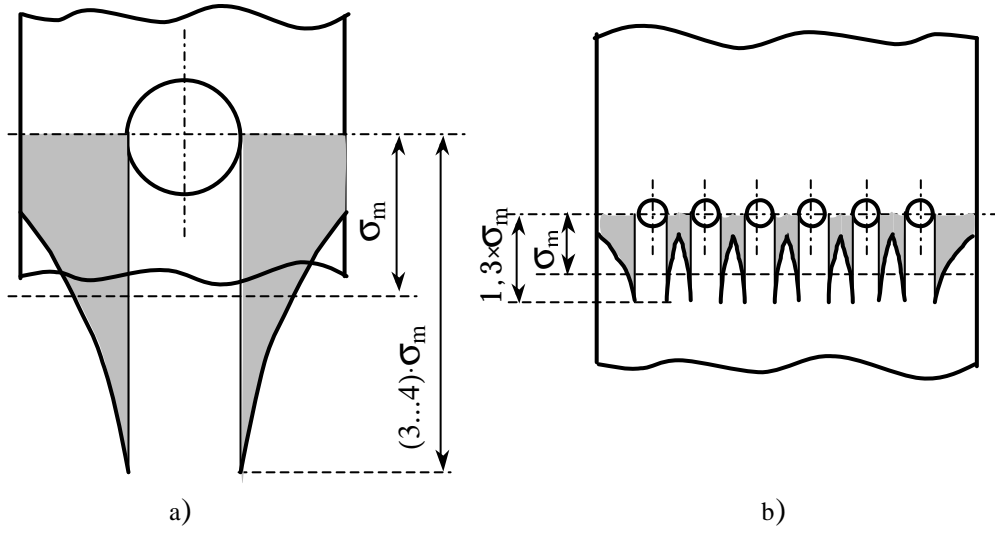


Fig. 9.6

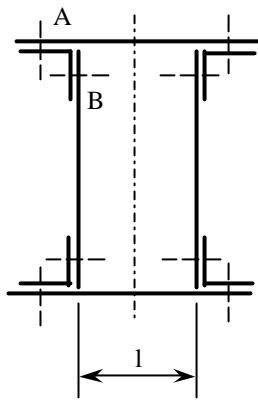


Fig. 9.7

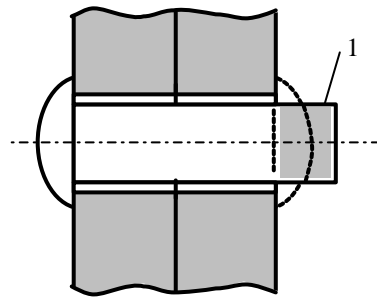


Fig. 9.9

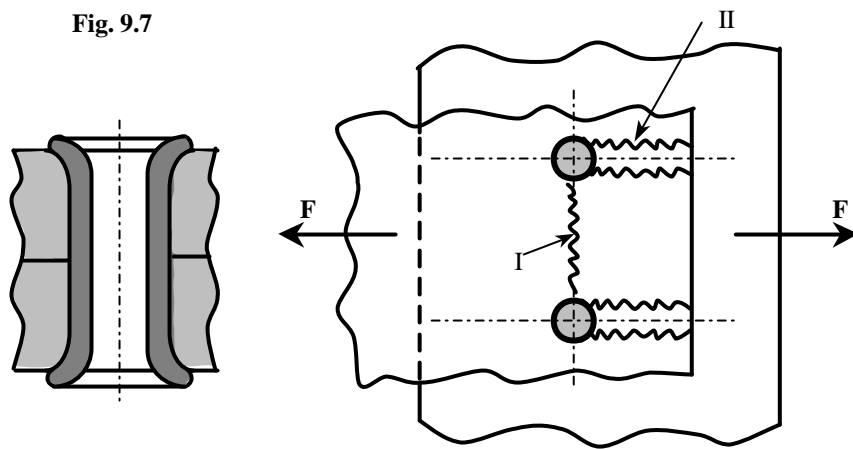


Fig. 9.14

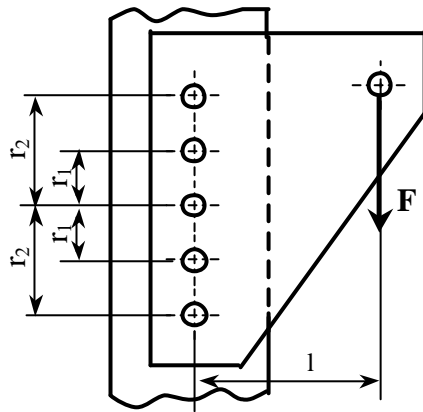


Fig. 9.16

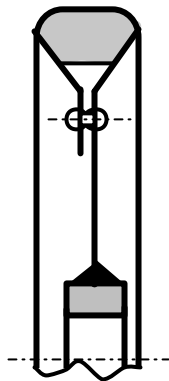
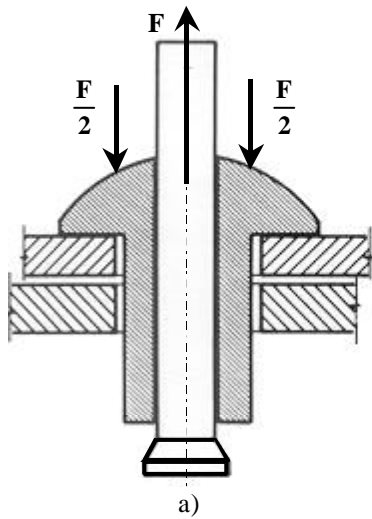


Fig. 9.19



a)

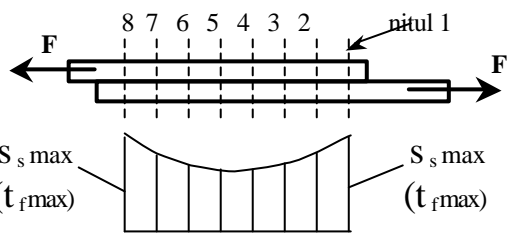
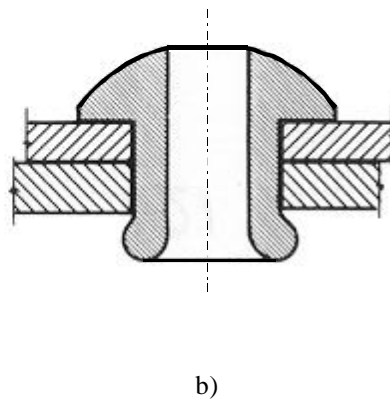


Fig. 9.20



b)

Fig. 9.15

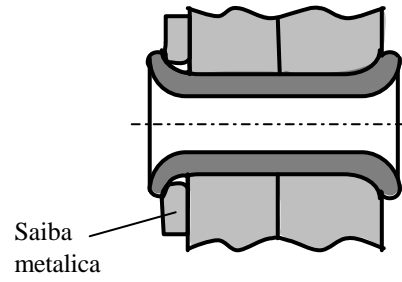


Fig. 9.18

Fig. 9.24

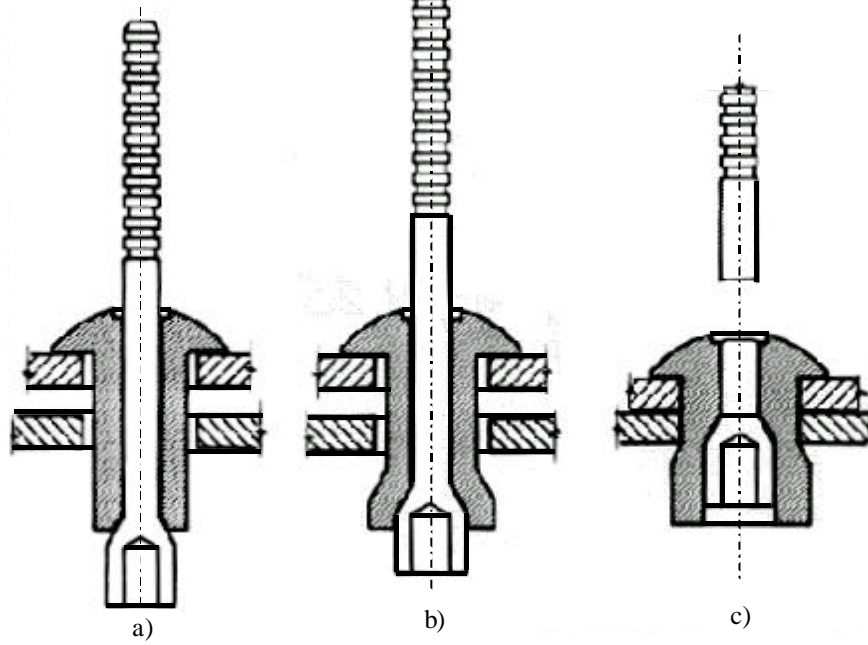


Fig. 9.25

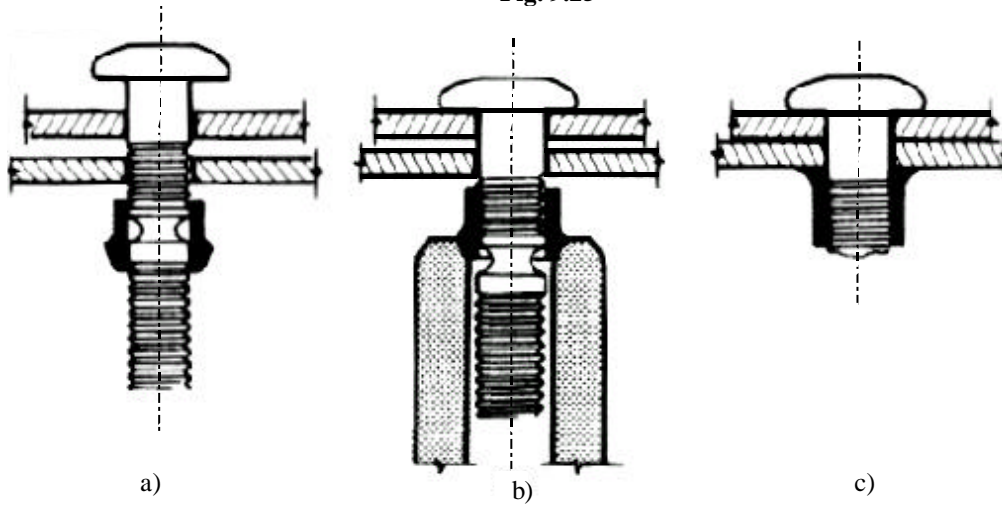


Fig. 9.26

T.9.7. În ce conditii este realizabila nituirea profilelor din figura? Ce avantaje se realizeaza?

T.9.8. Din ce materiale sunt realizate niturile utilizate pentru fabricarea discurilor auto de ambreiaj?

T.9.9. Ce conditii trebuie sa îndeplineasca volumul de material (1) din figura 9.9?

T.9.10. Este adevarata afirmatia de mai jos?

Niturile din aliaje Al-Cu-Mg se întaresc de la sine prin depozitarea la temperatura camerei, asa încât nu pot fi batute. Se recomanda deci, fie depozitarea lor la temperatura scazuta fie, în caz contrar, un tratament termic al niturilor înainte de întrebuintare.

În ce domenii se utilizeaza niturile din aliajele mentionate?

T*.9.11. Care sunt domeniile în care asamblarea prin nituire a fost si este folosita?

T*.9.12. De ce este folosita cu precadere nituirea la constructia aeronavelor?

T*.9.13. Tinând cont de concluziile din testul T.9.3, care este modelul de calcul acceptat pentru o asamblare nituita?

T*.9.14. Ce avantaje apar prin utilizarea niturilor tubulare (vezi figura 9.14)? În ce domenii pot fi folosite?

T*.9.15. Precizati ce solicitari apar în sectiunile I si II ale tablei superioare din figura 9.15, asamblata prin nituire cu o alta tabla.

T*.9.16. Sa se verifice rezistenta celor cinci nituri care realizeaza asamblarea din figura. Se cunosc: $F=10^4$ N, $l=50$ mm, $r_2=2 \cdot r_1=20$ mm, $d=10$ mm (diametrul tijeii nitului). Tensiunile admisibile au valorile $\tau_{af}=60$ MPa si $\sigma_{as}=90$ MPa. Piesele asamblate au aceeasi grosime $s=6$ mm.

T*.9.17. Din ce cauza, în vederea nituirii tablelor din aluminiu, se impune gaurirea acestora cu burghiul si nu prin stantare?

T*.9.18. În ce conditii se introduc saibe sub capetele niturilor (vezi figura 9.18)?

T*.9.19. În figura 9.19 este prezentata schematic asamblarea prin nituire a unei roti de curea realizata din table ambutisate. Ce solicitari au niturile si ce inconveniente prezinta asamblarea propusa?

T*.9.20. Cum se explica faptul ca distributia tensiunilor de strivire si de forfecare este neuniforma în cazul unui sir de nituri (figura 9.20)?

T*.9.21. Ce avantaje are procedeul de nituire prezentat în figura 9.21?

T*.9.22. În ce conditii trebuie utilizat procedeul prezentat în figura 9.22, caz în care niturile au o mica încarcatura exploziva?

T*.9.23. Caracterizati grupele de nituri prezentate în figura 9.23.

T*.9.24. Ce avantaj prezinta niturile si procedeele aferente de nituire din figura 9.24?

T*.9.25. Descrieti procedeul de nituire prezentat în figura 9.25. Ce avantaje prezinta acesta?

T*.9.26. Caracterizati procedeul de nituire prezentat în figura 9.26.

* * *