ASAMBLAREA NITUITĂ

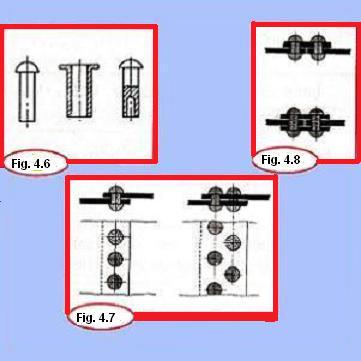
Asamblarea nituită se foloseşte când asamblarea prin alte metode este greoaie. De exemplu, atunci când avem materiale greu fuzibile sau nesudabile, nituirea este metoda cea mai bună de asamblare atât din punct de vedere calitativ cât şi economic. […]

Îmbinările nituite pot fi: îmbinări de rezistenţă, întâlnite la construcţiile metalice (poduri), îmbinări de etanşare (recipiente de depozitare) sau îmbinări de etanşare-rezistenţă (construcţia navelor fluviale, maritime, recipiente de presiune etc.).

Nitul este elementul de asamblare care diferă după forma capului şi poate fi: cu cap semirotund, cu cap înecat, cu cap semiînecat, cu cap bombat etc. Tija nitului este de secţiune circulară şi poate fi tijă plină, tubulară sau semitubulară (figura 4.6).

Forma nitului utilizat, depinde de forţele care acţionează şi de forma suprafeţelor exterioare.

După felul aşezării relative a tablelor, nituirea poate fi: prin suprapunere (figura 4.7) sau cu eclise (figura 4.8); nituirea cu eclise poate fi cu o eclisă sau cu două eclise.



O asamblare nituită este corectă atunci când tija nitului umple complet gaura tablelor, iar capul de închidere format este coaxial cu tija şi o acoperă de jur-împrejur.

Condiţiile tehnice şi clasificarea niturilor după formă, dimensiuni şi material sunt standardizate conform STAS 796-89. […]

Prin nituire se pot asambla piese din materiale metalice, piese din materiale metalice cu piese nemetalice, cum ar fi: materiale plastice, aliaje uşoare, piele etc. Materialele cel mai frecvent utilizate pentru nituri sunt oţelul moale, aluminiul, alama şi cuprul.

În general materialul nitului diferă de cel al materialelor pieselor de îmbinat. Se alege un material mai moale, pentru a se putea forma mai uşor capul de închidere, prin deformare plastică. […]

Pentru calculul unei asamblări nituite se consideră o porţiune dintr-o asamblare nituită, pe care acţionează un singur nit […]. Asupra tijei nitului acţionează o forţă de strângere P care poate fi una din următoarele forţe: strângerea cu şuruburi sau cu aparatul de nituit table; strângerea ce se realizează în timpul formării capului de închidere a nitului; strângerea dată de contracţia nitului pe lungime, în cazul îmbinării la cald.

1. Într-o asamblare, nitul este supus solicitărilor de:
   1. întindere;
   2. forfecare;
   3. presiune de contact sau strivire (turtire). […]
2. Asamblarea nituită este o asamblare:
   1. nedemontabilă;
   2. rigidă;
   3. ce se realizează cu ajutorul unui organ de asamblare numit nit.
3. Rolul asamblărilor nituite este de a asigura:
   1. rezistenţa (în cazul construcţiilor metalice);
   2. etanşeitatea (în cazul bazinelor, recipienţilor pentru depozitare); […]
   3. etanşare şi rezistenţă (în cazul construcţiei navelor fluviale, aeriene, recipienţilor de presiune). […]

Rezistenţe admisibile pentru îmbinările prin nituire (daN/cm2)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elementele îmbinării | Tracţiune | Forfecare | Presiune de contact |
|  | σat | σaf | σak |
| Piese nituite | 1200.....1400 | 1200 | 2800.....3000 |
| Nituri | 1100.....1200 | 1100 | 2800.....3000 |

(Adaptat după *Manualul de Mecanică aplicată, clasa a X-a*, Gabriela Lichiardopol, Iuliana Mustaţă, Florina Daniela Pişleagă)