

**Liceul Tehnologic „General Magheru”**

**Clasa:** a X-a profesională (XpB)

**Calificarea:** tinichigiu – vopsitor auto

**Profesor:** ing. Olteanu Elena

**MODULUL III: ASAMBLĂRI MECANICE**

**UNITATEA DE ÎNVĂȚARE: ASAMBLĂRI NEDEMONTABILE**

**TEMA: ASAMBLĂRI NITUITE**

## FIȘĂ DE DOCUMENTARE

### 1. Generalități

Asamblarea prin nituire este operația tehnologică prin care două sau mai multe table sau profile subțiri se îmbină nedemontabil prin intermediul organelor de mașini numite nituri.

Operația de nituire constă în introducerea tijeii nitului prin găurile pieselor de asamblat după care, prin ciocănirea sau presarea extremității libere a tijeii, se formează capul de închidere.

Pentru a putea fi realizată nituirea, prin construcție, tija nitului este mai lungă cu **(1,4 – 1,7)d** decât grosimea totală a tablelor ce urmează a fi asamblate, pentru a exista suficient material, astfel încât prin batere să se realizeze al doilea cap al nitului.

Asamblările nituite sunt folosite la:

- asamblări supuse la sarcini vibratorii;
- asamblarea metalelor greu sudabile;
- asamblări de profile pentru construcții metalice;
- asamblări de piese confecționate din materiale diferite.

**Avantajele** asamblărilor nituite sunt:

- suportă sarcini vibratorii;
- sunt folosite la asamblarea metalelor greu sudabile;
- este convenabilă economic pentru profile, în construcții metalice;
- sunt folosite în asamblări de piese confecționate din materiale diferite.

**Dezavantajele** asamblărilor nituite sunt:

- datorită numărului mare de nituri construcția va avea masă mult mai mare față de construcția sudată;
- la operația de nituire se produce mult zgomot;
- nu asigură o etanșare bună;
- corodarea niturilor în timp, scade siguranța în exploatare.

### 2. Clasificarea îmbinarilor nituite

2.1. După modul de execuție :

- manuală;

- mecanică.

2.2. După destinație :

- nituire de rezistență;
- nituire de etanșare ;
- nituire de rezistență – etanșare.

2.3. După modul de așezare a tablelor :

- cu table suprapuse (fig.1 a., b)
- cu table puse cap la cap cu eclise. (fig. 1.c)

2.4. După temperatură :

- nituire la rece;
- nituire la cald.

2.5. După numărul de rânduri :

- nituire pe un rând;
- nituire pe două rânduri sau pe mai multe rânduri.
  - în linie (fig. 1.c)
  - în zig – zag (fig. 1.b)

Figura 1. Tipuri de îmbinări nituite



a.

b.

c.

### 3. Nituirea manuală

Operațiile care se execută la nituirea manuală sunt prezentate în tabelul 1 și în figura 2.

Tabelul 1.

<b>OPERAȚIA</b>	<b>FAZELE</b>	<b>SDV-uri folosite</b>
<b>Pregătirea nituirii</b>	<b>-curățirea suprafețelor - aplicarea unui strat de miniu de plumb - pregătirea sculelor și dispozitivelor</b>	<b>- perie de sârmă</b>
<b>Trasarea centrelor găurilor</b>	<b>- punctarea centrelor găurilor de nit</b>	<b>- scule de trasat-punctator</b>
<b>Găurirea tablelor</b>	<b>- suprapunerea pieselor - executarea găurii - teșire gaură în cazul</b>	<b>- burghie - mașini de găurit</b>

	<b>niturilor cu cap înecat</b> <b>Obs. pentru o centrare mai bună, găurirea se face simultan prin suprapunere</b>	
<b>Montarea pieselor pentru nituire</b>	<b>-prinderea și centrarea tablelor</b>	<b>- dornuri sau șuruburi</b>
<b>Nituirea propriu-zisă ( fig. 9 )</b>	<b>-introducerea nitului</b> <b>-strângerea pieselor</b> <b>-refularea tijei nitului prin batere</b> <b>- montarea căpuiitorului pe capul de închidere</b> <b>-formarea capului de închidere</b>	<b>-trăgător</b> <b>-căpuiitor</b> <b>- contracăpuiitor</b> <b>- ciocan</b>
<b>Debavurarea</b>	<b>-înlăturarea materialului prins de capetele nitului</b>	<b>-dălți speciale</b>
<b>Ștemuirea</b>	<b>-se presează tablele în zona nitului pentru o bună etanșare</b>	<b>- dălți de ștemuit(ștemuitoare)</b>

Figura 2. Nituirea manuală

