

# Notiunea de semifabricat

**Semifabricatul (semi. + fabricat) este un produs cu un anumit grad de prelucrare, care se livreaza unei alte sectii sau intreprinderi, pentru a fi prelucrat , in continoare , in vederea obtinerii unui produs finit.**

Semifabricatele se folosesc pe scara larga la constructiile de masini, cu scopul de a obtine o economie de material si de timp de executie . In majoritatea cazurilor , semifabricatele care urmeaza a fi introduse in productie , sosesc in uzina cu dimensiunile de fabricatie, care difera de cele ale pieselor care urmeaza sa fie executate din ele. In sectiile prelucratoare , pentru a ajunge produse finite, semifabricate trec printr-o succesiune de operatii, care le modifica forma, dimensiunile si proprietatile mecanice initiale.

## **TIPURI DE SEMIFABRICATE**

Semifabricatele standardizate, care sunt folosite in constructia de masini, pot fi clasificate in functie de natura materialului si modul de eleborare.

1. **In functie de natura materialului**, semifabricatele pot fi din: otel (otel carbon obisnuit, otel carbon de calitate, otel carbon pentru scule, otel pentru arcuri, otel aliat etc), metale si aliaje grele ( alama, bronz, cupru, plumb si zinc) si metale si aliaje usoare (aluminu si aliaje ale aluminiului)
2. **In functie de modul de elaborare**, semifabricatele pot fi: turnate, obtinute prin deformare plastica sau prin metode combinate, sinterizate sau din materiale plastice.
  - **Semifabricate turnate.** Turnarea permite obtinerea de semifabricate intr-o gama larga de dimensiuni si greutati. Forma lor este strans legata de forma pieselor finite.

Clasificarea semifabricatelor turnate se poate face dupa mai multe criterii:

- a) dupa greutate – usoare, de greutate medie, grele
- b) dupa complexitatea formei – simple si complexe
- c) dupa tipul formei de turnare – semifabricate executate in forme temporare , semipermanente si permanente
- d) dupa procedeul de turnare – turnare in forme, centrifugala, sub presiune, turnare de precizie in coji de bachelita sau cu modele fuzibile, in vid etc
- e) dupa material – fonta, oteluri, metale si aliaje neferoase.

Semifabricatele obtinute prin turnare sunt:

- lingouri – semifabricate de forme simple, destinate prelucrarii prin deformare plastica sau retopirii pentru elaborare de aliaje

- profile turnate- semifabricate cu sectiune patrata, hexagonala, circulara etc.

Precizia semifabricatelor turnate depinde de procedeu, de calitatea modelului, de modul de formare si de marimea pieselor. Calitatea suprafetelor depinde de calitatea materialului de vopsire a formelor si de metoda de curatire a semifabricatelor. Marimile adaosurilor de prelucrare si a abaterilor limita, pentru piesele turnate, sunt indicate in standarde.

•**Semifabricate obtinute prin deformare plastica.** Principalele procedee de obtinere a semifabricatelor prin deformare plastica sunt: forjarea, laminarea, trefilarea, tragerea, extrudarea, matritarea si stantarea.

1. **Semifabricate forjate** se clasifica, dupa dimensiuni, in semifabricate mici, de marime mijlocie si mari, iar dupa greutate in semifabricate usoare, de greutate medie si grele. Dupa importanta lor in exploatare, piesele din otel forjat se impart in 4 categorii:

- Categoria I – piese fara solocitari deosebite
- Categoria II – piese importante sau piese mari
- Categoria III – piese foarte importante
- Categoria IV – piese cu o importanta deosebita

Piesele forjate au caracteristici mecanice superioare produselor obtinute prin laminare, dar mai ales pieselor obtinute prin turnare, datorita structurii de forjare, care este omogena si densa. Conditiiile tehnice generale pentru piesele forjate din otel carbon, otel de calitate, otel aliat de constructii, aliaje de aluminiu, cupru si magneziu sunt indicate in standarde.

2. **Semifabricatele laminate** au forme geometrice regulate , sunt caracterizate printr-o lungime foarte mare in raport cu sectiunea si se clasifica in:

- semifabricate propriu-zise, care sunt: blumuri, sleburi, tagle, platine
- profile laminate care se impart in:
  - profile simple sau bare – patrata, rotunde, hexagonale, triunghiulare, ovale, semirotonde, segment.
  - profile fasonate –otel cornier, profil I, profil U, profil T, sina, otel Z, otel pentru stalpi.
- table, benzi. Tablele obtinute prin laminare pot fi : groase sau subtiri. O varianta a tablei subtiri este pltbanda, caracterizata de lungimea foarte mare in raport cu latimea. O categorie aparte de table subtiri o constituie foitele, caracterizate de grosimi foarte mici (0,15mm) folosite in industria alimentara, usoara, electronica, electrotehnica etc.
- tevi laminate – pentru constructii, utilaje sau instalatii
- sarme drepte sau colaci – cu sectiune lata, rotunda, trapezoidala. Suprafata lor poate fi neteda sau striata.
- produse speciale – discuri, roti, bandaje, axe, palete etc

- profile periodice – bile, axe, nituri etc.
- 3. **Semifabricate trefilate**, din oteluri sau metale si aliaje neferoase, se prezinta sub forma de sarma. Ele sunt caracterizate printr-o precizie inalta a dimensiunilor si a formei.
- 4. **Semifabricatele trase**, din oteluri sau metale si aliaje neferoase, sunt sub forma de bare, tevi, sarme sau profile de forme variate. Indeplinesc conditii tehnice similare cu produsele trefilate.
- 5. **Semifabricatele extrudate**, din oteluri, aliaje de aluminiu si de cupru, staniu, plumb etc., sunt sub forma de bare, tevi, profile complicate care nu pot fi realizate prin alte procedee de prelucrare plastica sau sunt mai economic de realizat prin extrudare.
- 6. **Semifabricatele matritate** se clasifica, de asemenea , dupa dimensiuni si greutate, ca si cele forjate. Piesele matritate din otel carbon si otel aliat, cu masa de 0,250-250kg/buc, executate pe toate utilajele de matritat, cu exceptia preselor hidraulice.
- 7. **Semifabricatele stantate** se obtin din table sau benzi de otel din metale si aliaje sub forma de fasii, bucati, discuri cu un contur variat.

• **Semifabricate obtinute prin metode combinate.** Au forme complexe , care sunt descompuse in parti simple, executate prin metodele obisnuite si asamblate apoi prin sudare. Metoda are avantajul ca rezulta un semifabricat mai usor ca cel turnat, cu calitatile materialelor deformatate, usor de executat si mai economic.

•**Semifabricate sinterizate.** Sunt obtinute prin metoda metalurgiei pulberilor, intr-o productie de serie mare sau de masa. Au dimensiuni mici, precizie ridicata si adaosuri de prelucrare foarte mici sau sunt lipsite complet de aceste adaosuri. Sunt utilizate la o serie de organe de masini ca: bucx, cuzineti, roti dintate, segmenti etc.

•**Semifabricate din materiale plastice.** Se prezinta sub forma de bare, placi, foi, piese brute, profile tubulare, confectionate prin laminare, extrudare sau turnare.