

FISA DE DOCUMENTARE

Asamblari prin știfturi

Știfturile sunt organe de asamblare demontabile utilizate în următoarele scopuri:

- transmiterea unor sarcini relativ mici, caz în care se numesc știfturi de fixare;
- asigurarea poziției reciproce a unor piese, caz în care se numesc știfturi de centrare;
- participarea ca elemente de siguranță la cuplaje care protejează transmisiile de suprasarcini, caz în care se numesc știfturi de siguranță.

Asamblările prin știfturi sunt folosite pentru fixarea pentru transmiterea forțelor relativ reduse. În unele precisă a două piese sau ca elemente de legătură, ele pot fi folosite și ca elemente de siguranță.

În figura 1., sunt prezentate câteva variante de asamblări prin știfturi.

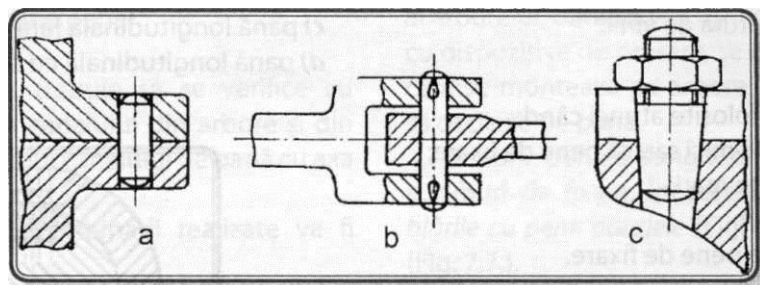
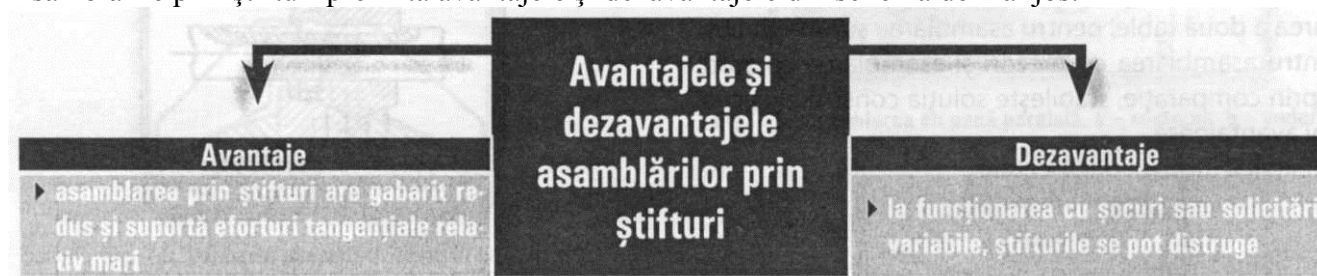


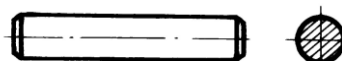
Fig. 1. Asamblări prin știfturi:
a - știft cilindric teșit pentru fixare și centrare;
b - știft de asamblare;
c - știft conic de centrare cu cap filetat

Asamblările prin știfturi prezintă avantajele și dezavantajele din schema de mai jos.



Știfturile cilindrice pline • se montează cu strângere.

- Deoarece la montări și demontări repetate strângerea se micșorează, iar precizia necesară acestor știfturi și găurilor în care se montează este ridicată, domeniul lor de folosire este relativ limitat.
- Se utilizează ca știfturi de fixare și mai puțin ca știfturi de centrare.
- Sunt standardizate în 3 variante:
 - cu capete sferice,
 - cu capete teșite și
 - cu capete drepte.



Știfturile cilindrice tubulare

- se execută din bandă de oțel de arc prin rulare.
- Au avantajele că, datorită elasticității mari, pot fi montate în găuri mai puțin precise, preiau bine sarcinile cu șoc și rezistă la montări și demontări repetate, ceea ce le recomandă pentru utilizare pe scară largă.

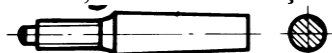


Știfturile conice netede

- se execută în două variante:
- cu capete sferice
- și cu capete teșite,
- având conicitate de 1/50.

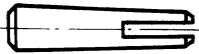
Se utilizează, în special, ca știfturi de centrare, permițând montări și demontări repetate.

Dacă se montează în găuri înfundate, se recomandă **știfturile conice cu cep filetat** care asigură demontarea cu ajutorul unei piulițe.



Știfturile conice cu capăt spintecat

- se folosesc la asamblări încărcate transversal, supuse vibrațiilor sau care au o mișcare rapidă de rotație.
- Capul spintecat, prin deformare ușoară, asigură asamblarea împotriva ieșirii știftului.

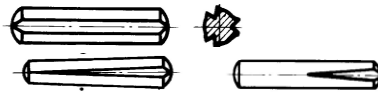


Știfturile crestate

- realizează o fixare sigură, pot prelua sarcini dinamice și nu necesită mijloace suplimentare de asigurare și execuție foarte precisă a găurilor.

Se execută, în mod obișnuit, cu trei crestături dispuse la 120°.

- Crestăturile se practică • pe toată
- sau doar pe o porțiune



lungimea

Materiale

Materialele folosite pentru confecționarea știfturilor sunt, în general, oțeluri tratate termic.

Știfturile se execută din

- OL 50,
- OL 60,
- OLC 15,
- OLC 45 etc.,

uneori tratându-se termic pentru mărirea durității superficiale

ASAMBLĂRI PRIN BOLȚURI

Bolțurile sunt utilizate ca elemente de legătură în articulații

Forme constructive de bolțuri

Standardele prevăd trei forme principale:

- fără cap (a, b și c),
- cu cap mic (d și e)
- cu cap mare

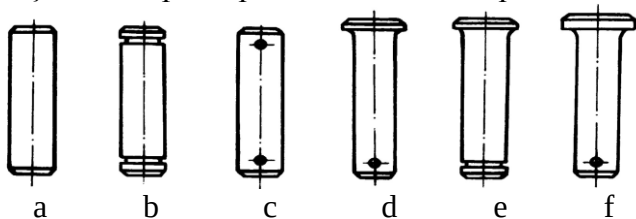
toate aceste forme executându-se în două variante:

fără găuri de șplint - forma A (a)

și cu găuri de

șplint - forma B (b, d și f).

Bolțurile mai pot fi prevăzute cu canale pentru inele elastice de rezemare (b și e).



Materiale

Bolțurile se execută din

- OL 50,
- OL 60,
- OLC 15,
- OLC 35,
- OLC 45 etc. sau,
- în cazuri speciale, din oțeluri aliate.

Se recomandă tratamentul termic sau termochimic în vederea mării durității superficiale.

Solicitări strivire, încovoiere, forfecare.

În calculele de rezistență bolțul se consideră o grindă simplu rezemată cu sarcini uniform distribuite pentru calculul la strivire și cu sarcini concentrate pentru calculul la încovoiere.