

Accesorii de asamblare - Garnituri



Garnituri pentru etansare la presiune impotriva apei infiltrate

Accesorii de asamblare - Garnituri



Garnituri, mansete, inele "O"
(materiale plastice)



Garnitura din silicon pentru
gaz



Garnitura din teflon pentru
ambalaje

Accesorii de asamblare – Pasta pentru etansare



Aplicație: lagăr auto



Factori care influenteaza calitatea asamblarii

• Calitatea materialului

Materialele cu **limita de curgere mare** sunt preferate in cazul solicitarilor de *oboseala* iar cele cu **rezistenta de rupere mare** la solicitari cu *prestrangere ridicata*.

Materialele cu *modul de elasticitate redus* prezinta o distributie mai uniforma a sarcinilor.

Efectul de *concentrator de tensiune* face ca, local, sa fie amplificat nivelul tensiunilor mecanice de pana la 100 de ori valoarea din solicitarea efectiva.

- Suruburi: OL37 – pentru solicitari moderate, OL 42, OL60, -pentru solicitari mecanice ridicate, OLC 25, OLC 35 – pentru piese tratate termic mediu solicitate, oteluri slab aliate cu Mn, Cr sau Mo -40Mn10, 17MnCr10, 14MoCr10 (in industria chimica si petrochimica), 40BCr10 (pentru piese de autoturisme).

- Piulite: OL32, OL37 si oteluri slab aliate cu Mn, Cr, Mo pentru aplicatii speciale, bronzuri grafitate, alame, fonte.

Factori care influenteaza calitatea asamblarii

Mediul de lucru

- Efectul mediului de lucru se manifesta prin nivelul si caracterul solicitarilor din exploatare.
- Rezistenta necesara la coroziune in mediul de lucru se poate obtine prin protejarea suprafetelor (acoperiri metalice, utilizarea unor lubrifianti sau pulberi, utilizarea unor fluide de protectie sau gaze inerte).
- Capacitatea de dispersare a tensiunilor depinde de numarul total de spire active (care preiau 80% din solicitare) corespunzator sarcinilor aplicate.

Factori care influenteaza calitatea asamblarii

Calitatea si precizia de executie a filetului

Prelucrarea defectuoasa a filetelor duce la aparitia griparilor (blocajilor elementelor filetate), crapaturilor, ciupiturilor, deformatiilor spirelor.

Precizia prelucrarii si asamblarii suprafetelor filetate determina distributia uniforma a fortei axiale pe spirele filetului.

Prin precizia de prelucrare se influenteaza mai ales geometria filetului iar prin utilizarea razelor de racordare se micsoreaza efectul concentratorilor de tensiune.

Filetele fierastrau si patrat prezinta o distributie nefavorabila a sarcinii pe spira.

Factori care influenteaza calitatea asamblarii

- **Modul de asigurare contra desfacerii**
- Pentru asigurarea impotriva desfacerii in timpul exploatarei se recomanda utilizarea unor elemente suplimentare de tip saibe (simple, plate, cu guler, elastice, etc.), contrapiulite (**piulita** suplimentara), piulite crenate cu saibe elastice, sarme etc.
- De asemenea, pot fi utilizate metode de fixare semipermanenta prin aplicarea unor puncte de sudura, utilizarea unor materiale adezive sau deformarea prin poansonare a capului surubului.

Factori care influenteaza calitatea asamblarii

Modul de sollicitare

Organele de asamblare filetate pot fi supuse in exploatare la diferite sollicitari care dezvolta tensiuni sau uzura:

- intindere (pe axa elementului);
- compresiune sau strivire (pe spira profilului elicoidal);
- incovoiere, datorata absentei coaxialitatii sau a ne paralelismului suprafetelor asamblate;
 - torsiune, datorata fortelor de strangere prea mari;
 - forfecarea filetului in sectiunea minima (la filetele de miscare) atunci cand fortele de prestrangere sunt foarte mari;
 - uzura spirei si oboseala mai ales la suruburile de miscare.

Factori care influenteaza calitatea asamblarii

Procedeul de prelucrare

In principiu, procedeele de prelucrare ale suruburilor pot fi impartite in doua grupe: prin aschiere si prin presare.

La prelucrarea prin rulare filetul se formeaza prin deformarea plastica a materialului (piesa de filetat se roteste intre role din otel, care au prelucrate formele negative ale filetului ce urmeaza a fi realizat);

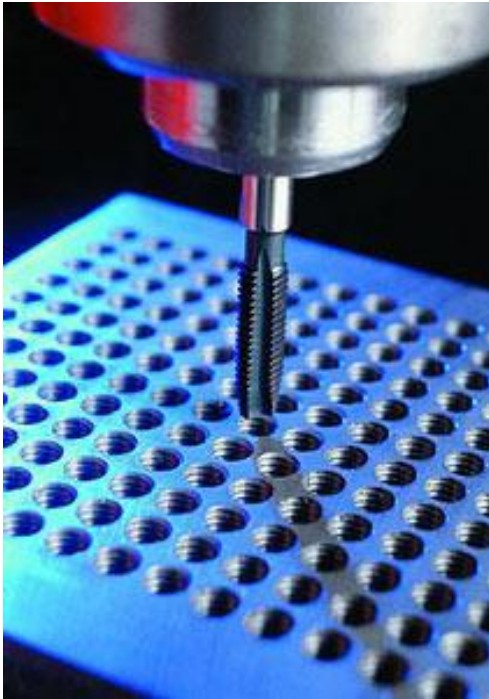


Aspectul filetelor prelucrate prin rulare.

Prelucrarea cu masini automate a filetelor



Prelucrarea prin aschiere a filetelor



Factori care influenteaza calitatea asamblarii

Tratamentul termic

- Efectele tratamentelor termice aplicate componentelor filetate sunt date de aparitia urmatoarelor fenomene:
- Formarea straturilor superficiale de material fragil (saturate cu carbon si azot la decarburare) sau calire incomplete (adancimea de calire incomplete sau temperature de mentinere aleasa gresit);
- Oxidarea limitelor de graunti:
- Deshidrogenarea incompleta dupa galvanizarea si decaparea chimica.
- Imbogatirea cu H₂ (zincare, nichelare) care produce fragilizarea / ruperea prematura a componentelor.

Factori care influenteaza calitatea asamblarii

Calitatea montajului

Coaxialitatea componentelor la montaj

- Încovoierea elementului filetat;
- Strivirea profilului;
- Blocarea componentelor;
- Imposibilitatea montării complete;
- Ruperea componentelor asamblate.

Evitarea deteriorării suprafețelor profilate

- Ungerea flancurilor;
- Acoperirea cu straturi metalice;
- Acoperirea cu straturi nemetalice;
- Durificarea flancurilor prin tratament termic.

