

ҚОСЫЛЫСТАР. ҚОСУ БӨЛШЕКТЕРІНІҢ ТҮРЛЕРІ. БҰРАНДАЛЫ ҚОСЫЛЫСТАР

Ажырамайтын қосылыс деп бөлшектерді бұзусыз ажыратуға келмейтіндей етіп біржола қосуды айтады.

Ажырамалы қосылыстар арқылы қосылған бөлшекті тез арада бөлшектеп қайта жинауға болады.

Бұрандалы қосылыстар

- *Бұрандалы қосылыстар* деп, болттың, винттің, шпильканың, гайканың және т.б. бекіту бөлшектерінің көмегімен қосылатын ажырамалы қосылыстарды айтамыз

Бұрандалардың түрлері

- ***винт*** - дегеніміз бұрандалы сырық;
- ***болт*** - қалпақшалы винт;
- ***гайка*** – бұрандалы тесігі бар кілтпен қамтылатын пішінді бөлшек;
- ***шпилька*** – екі жағы да бұрандалы сырық.

Бұранда

- Бұранда тілінген бөлшектің пішіні бойынша **конусты бұранда** және **цилиндрлі бұранда** болып **екі** түрге бөлінеді
- Винт сызығының бағыты бойынша **оң** және **сол** бұранда болып бөлінеді

Бұрандаларды дайындау әдістері

- **Бұранданы кескішпен**
- **Арнаулы фрезерлік станоктарда**
- **Арнаулы бұрандалар таптағыш станок автоматтарда**
- **Құю әдісі**
- **Сығу әдісі**

Бұранданың геометриялық параметрлері

$$\operatorname{tg} \psi = p_1 / (\pi d_2) = n p / (\pi d_2)$$

- d_2 - бұранданың орта диаметрі;
- P -- қадам;
- n -кіру саны

Бұрандалардың негізгі түрлері

- Бұрандалы винттер пайдалану қажеттілігіне қарай ***бекіту бұрандалары*** және ***қозғалыс немесе күш беретін бұрандалар*** болып бөлінеді.

Бекіту бұрандалары

- бөлшектерді қосу қажетіне арналған, ал олардың профилі үшбұрышты етіп жасалады
- ***Бекіту бұрандалары: метрлік. Трубалы бұрандалар. Жұмыр. винттердің бұрандасы .***

бұрандадағы келтірілген үйкеліс коэффициенті:

$$f_{\text{кел}} = f / \cos \gamma$$

- **Қозғалыс немесе күш беретін бұрандаларда тозуды азайтып, п.ә.к. көтеру үшін үйкеліс күштері аз болуы керек**

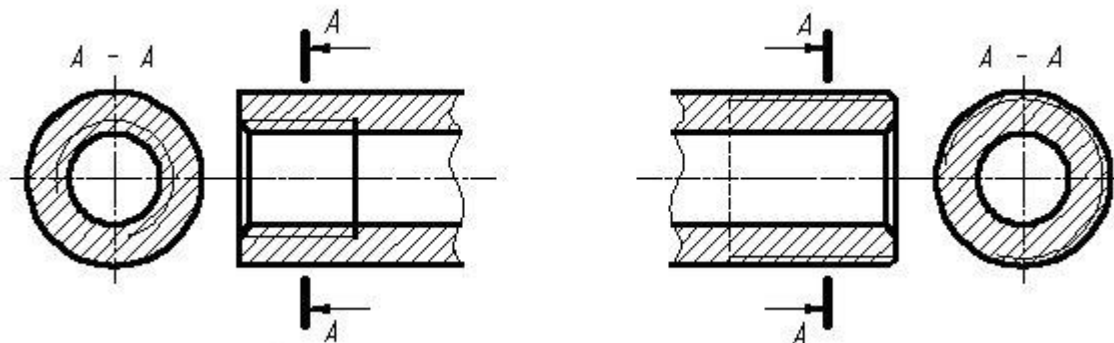
Метрлік бұранда

- Стандарт бойынша метрлік бұрандалар ірі және ұсақ қадамды болып бөлінеді.
- диаметр бірдей ұсақ қадамды бұрандалар ірі қадамды бұрандалардан қадамның мәнімен ажыратылады.



Трубалы бұрандалар

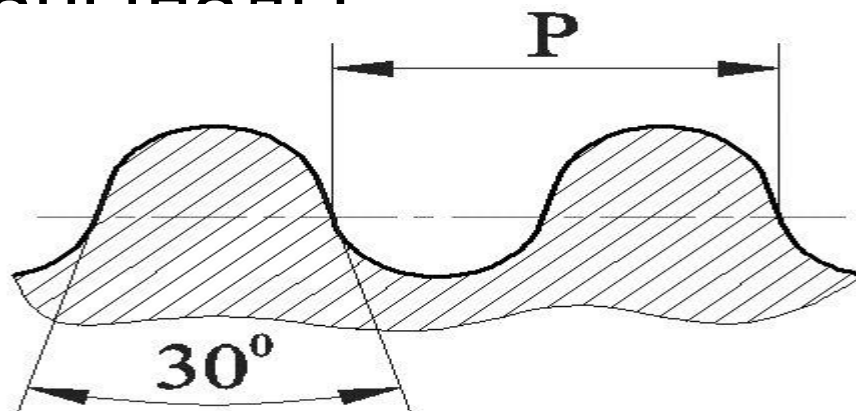
- Қосылыстың тығыздығын қамтамасыз ету үшін қолданылады.
- Ұсақ қадамды болып келеді.
- Дюйммен өлшенеді.
- Конусты трубалы бұранда қосылыстың жоғары тығыздығын қамтамасыз етеді.



Жұмыр бұранда

- негізінен үлкен динамикалық күш әсер ететін винттерде
- көбінесе жиі бұралып алынатын өрт және гидравликалық арматураларда
- электр лампасының патронында
- противогаздарда және т.б.

пайдаланылады.



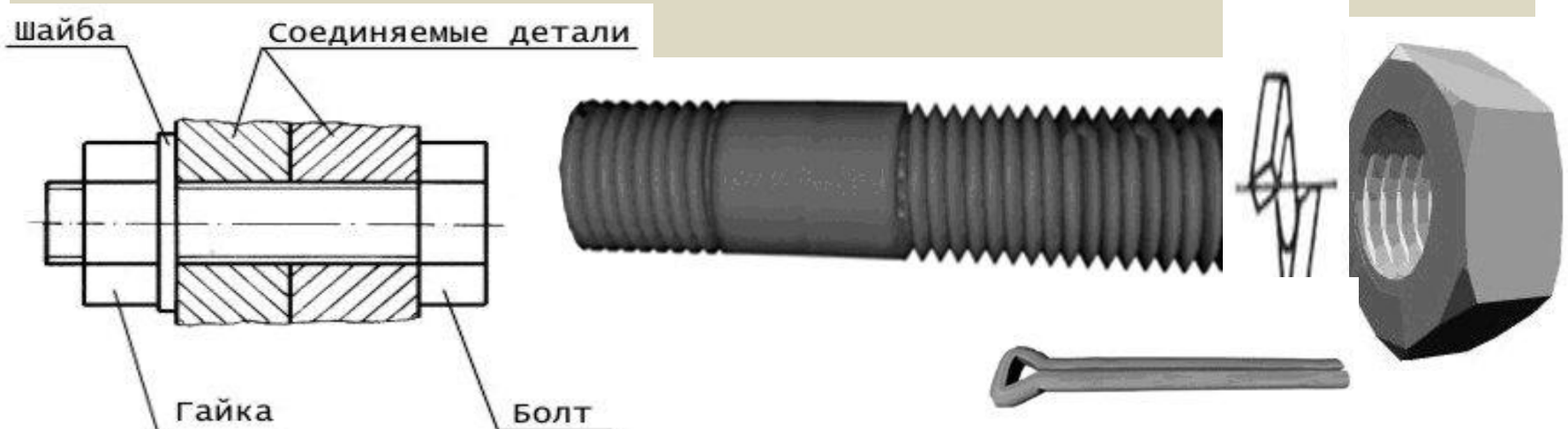
Ағаштарға арналған винттердің бұрандасы

**Бұл бұрандалардың
конструкциясы әр түрлі
материалдардан дайындалған
бөлшектерде бұранданың
бірдей беріктігін қамтамасз етеді**



Бекіту бөлшектерінің негізгі түрлері

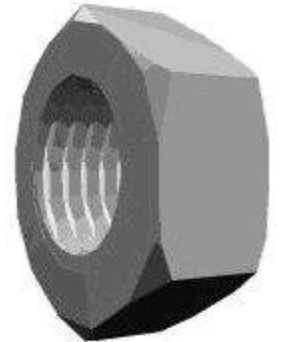
- Бөлшектерді қосу үшін *болттарды* (гайкалы винттерді, *винттерді* , гайкалы *шпилькаларды* қолданады
- ***Винттер*** мен *шпилькаларды* болтты қою мүмкін емес немесе тиімді емес болған жағдайларда қолданады



Бұрандалы қосылыстарды өздігінен бұралудан

сақтандыру

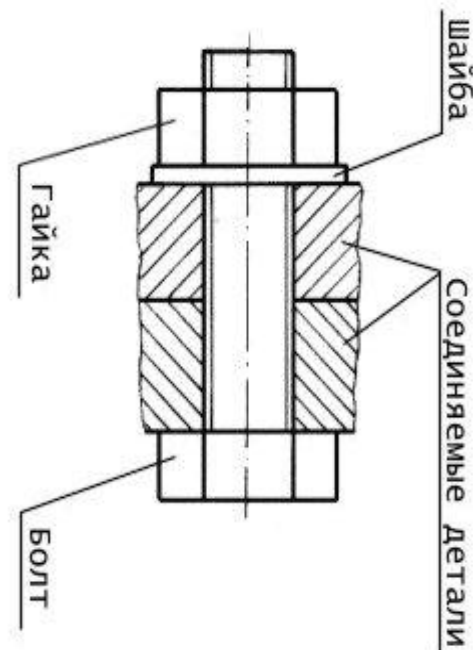
- Қосымша үйкеліс туғызу /қосалқы гайкамен серіппелі шайбамен /
- Гайканы винт сырығымен жасанды бекітеді
- Гайканы бөлшекпен жасанды бекітеді



Гайка табанындағы үйкеліс күшінің моменті

$$T_T = Ff(D_{op} \div 2)$$

Бұрандалардың пайдалы әсер коэффициенті.



$$\eta = \frac{Fp_1}{F_t \pi d_2} = \frac{F \pi d_2 \operatorname{tg} \psi}{F \operatorname{tg}(\psi + \varphi) \pi d_2} = \frac{\operatorname{tg} \psi}{\operatorname{tg}(\psi + \varphi)}$$