Зертханалық жұмыс №6

Тісті берілістерді жобалау

6B07105 Өнеркәсіптік инжиниринг

Жұмыстың мақсаты

Түзу тісті жұптың негізгі геометриясын есептеп, доңғалақтарды дұрыс осьаралық қашықтықпен орналастыру.

Тапсырманың нәтижесі

Екі модельді, жинақты және d_1, d_2, a, i есептерін тапсырыңыз.

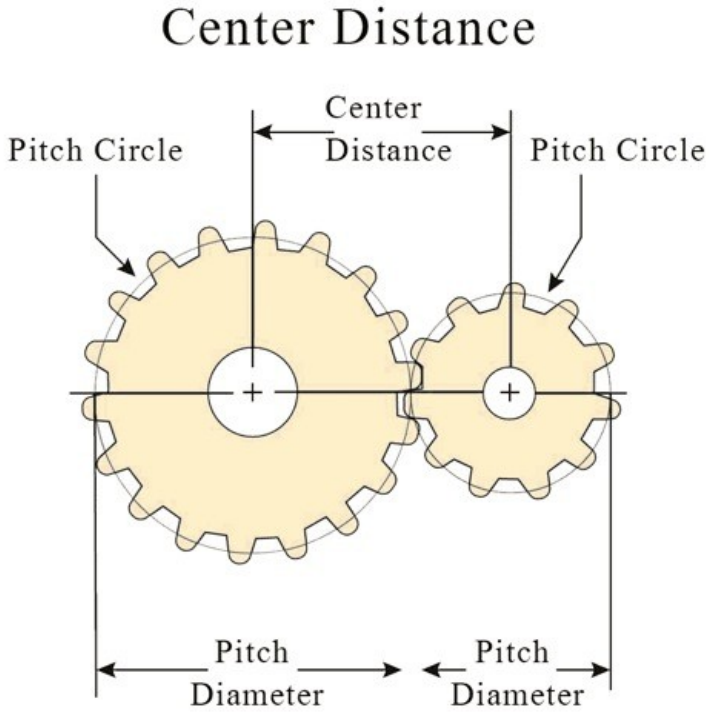
Құралдар мен бастапқы деректер

01 Түзу тісті сыртқы ілініс. Профиль ығысуы жоқ.

02 $m = 2$ мм. $z_1 = 20$, $z_2 = 40$. Қысым бұрышы $\alpha = 20°$.

03 CAD жүйесі және эволвенталы тісті доңғалақ генераторы

Бөлгіш шеңберлер мен осьаралық қашықтық



Суреттен табыңыз

Суреттен екі бөлгіш шеңберді және олардың центрлерінің арақашықтығын табыңыз. Осьаралық қашықтықты бөлгіш диаметрлер арқылы есептеңіз.

Дереккөз: Lily Bearing ↗

Тісті жұптың моделі

01 Екі доңғалаққа бірдей модуль мен қысым бұрышын беріңіз.

02 Біліктердің осін параллель орналастырып, есептелген арақашықтықты қойыңыз.

03 Берілістің қозғалысын және қарсы айналу бағытын тексеріңіз.

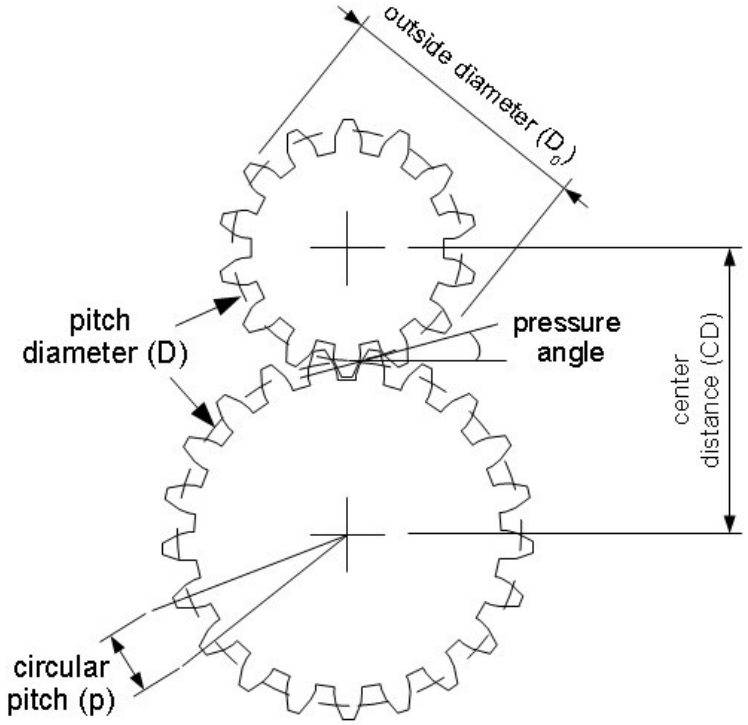
Бөлгіш диаметр және беріліс қатынасы

01 $d_1 = m \cdot z_1 = 40$ мм, $d_2 = m \cdot z_2 = 80$ мм.

02 $a = (d_1 + d_2)/2 = 60$ мм. $i = z_2/z_1 = 2$.

03 m — модуль, z — тіс саны, d — бөлгіш диаметр, a — осьаралық қашықтық.

Тіс басы мен ойығы



Суреттен табыңыз

Сызбада тістің төбесін, түбін және бөлгіш шеңберді салыстырыңыз.

Дереккөз: Make: ↗

Тапсыру және бақылау

Тапсырылатын материал

Екі модельді, жинақты және d_1, d_2, a, i есептерін тапсырыңыз.

Бақылау сұрағы

Модуль сақталып, $z_2 = 50$ болса, a және i неге тең?

Әдебиет және көрнекі мысалдар

MSM4641 пәнінің 2026–2027 оқу жылына арналған силлабусы, 3–4-беттер.

Шыңғысов Б. Т. Автоматтандырылған жобалау жүйелерінің негіздері. Алматы: Лантар Трейд, 2019.

1. Lily Bearing ↗

2. Make: ↗