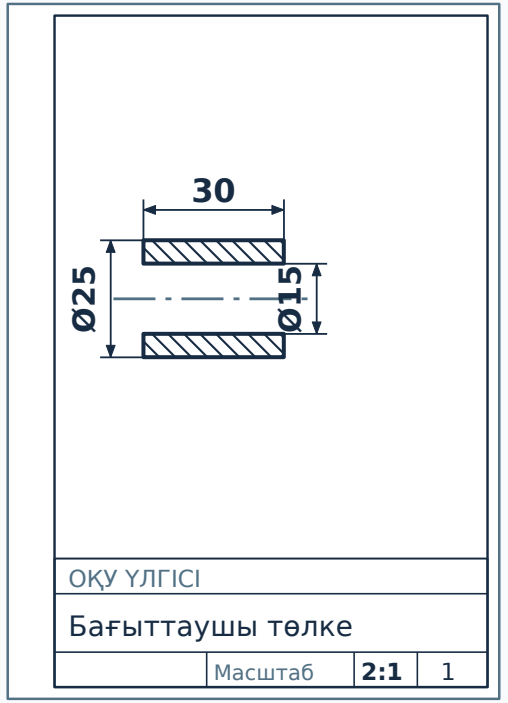
САТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ / МАШИНА ЖАСАУ КАФЕДРАСЫ

MCH5031 Машина бөлшектерінің графикалық дизайны

2-ДӘРІС

Машина бөлшектерінің сызбаларындағы стандарттар



Төлкенің оқу сызбасы

Сағынтай Мұхағали Қаратайұлы / қауымдастырылған профессор

Дәрістің мақсаты мен оқу нәтижелері

Дәріс мақсаты **Бөлшек сызбасын ЕСКД ережелеріне сай оқу және рәсімдеу.**

Силлабус бойынша курстың осы дәріске қатысты оқу нәтижелері

Білуі керек Сызба жасау ережелері мен стандарттары: Машина бөлшектерінің графикалық сызбаларын мемлекеттік және халықаралық стандарттарға сәйкес дұрыс жасау және оқу.

Істей алуы керек Машина бөлшектерінің сызбасын жасай алу;

Дағдыларды меңгеру Жобаларды стандарттарға сай рәсімдеу дағдыларын меңгеру керек.

Дереккөз — пән силлабусы, 3-бет, 5-бөлім

ЕСКД стандарттары нені реттейді?

ЕСКД — конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесі.

Парақ пішімі	ГОСТ 2.301-68
Масштаб	ГОСТ 2.302-68
Сызық түрлері	ГОСТ 2.303-68
Көріністер, тіліктер және қималар	ГОСТ 2.305-2008
Өлшемдер мен шекті ауытқулар	ГОСТ 2.307-2011
Негізгі жазу	ГОСТ 2.104-2006

Нөмірлер КазСтандарт каталогындағы ресми карточкаларға апарады.

А4 пішімі, рамка және негізгі жазу

01 Пішім

А4 парағының өлшемі 210 × 297 мм.

02 Рамка

Сол жақтан 20 мм, қалған үш шеттен 5 мм қалдырылады.

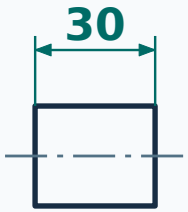
03 Негізгі жазу

А4 парағының төменгі оң жақ бұрышында, қысқа қабырға бойымен орналасады.



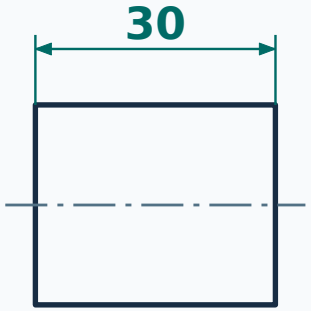
Масштаб және өлшем саны

Масштаб бейненің көлемін өзгертеді, ал өлшем саны нақты шаманы көрсетеді.



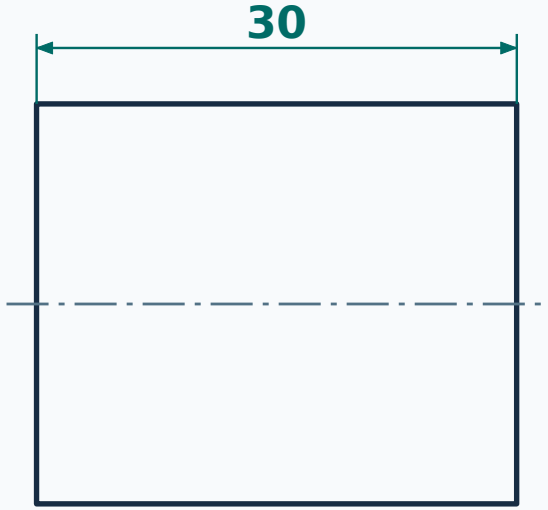
1:2

Парақтағы ұзындық 15 мм



1:1

Парақтағы ұзындық 30 мм



2:1

Парақтағы ұзындық 60 мм

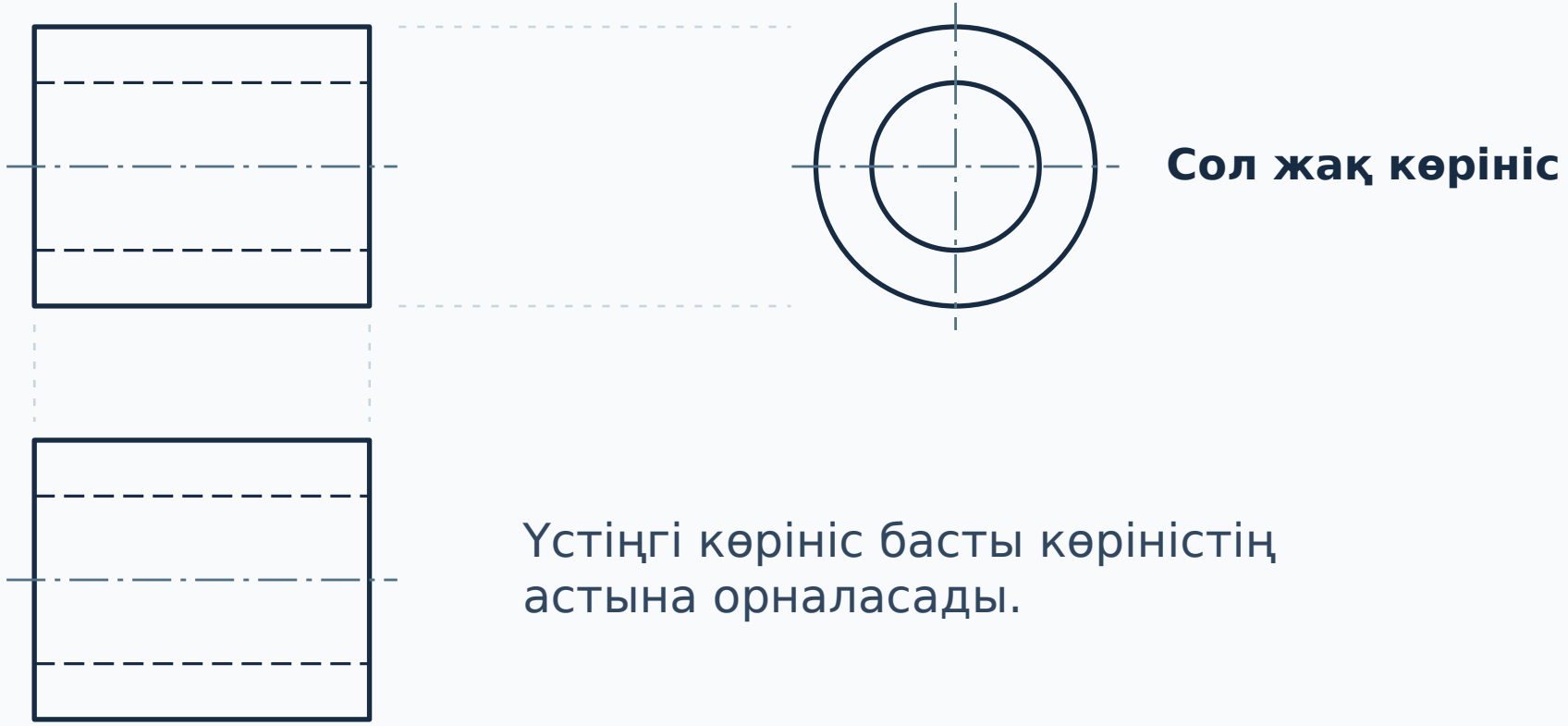
Сызбадағы төрт негізгі сызық

	**Тұтас жуан**	Көрінетін контур
	Тұтас жіңішке	Өлшем сызығы, шығару сызығы, штрихтау
	Үзік	Көрінбейтін контур
	Жіңішке штрихпунктир	Осьтер мен центрлер

Сызықтың түрі сызбада қандай ақпарат берілетінін көрсетеді.

Негізгі көріністердің орналасуы

ЕСКД бойынша сол жақ көрініс басты көріністің оң жағына орналасады.



Үстіңгі көрініс басты көріністің астына орналасады.

Көрініс, тілік және қима



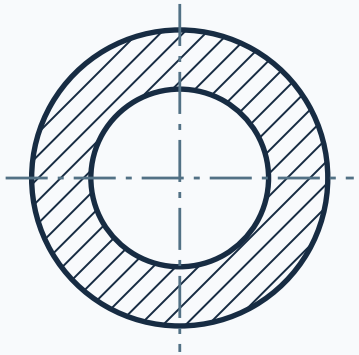
Көрініс

Берілген бағыттан қарағандағы пішін.



Осьтік тілік

Қиюшы жазықтықтағы және оның ар жағындағы пішін.

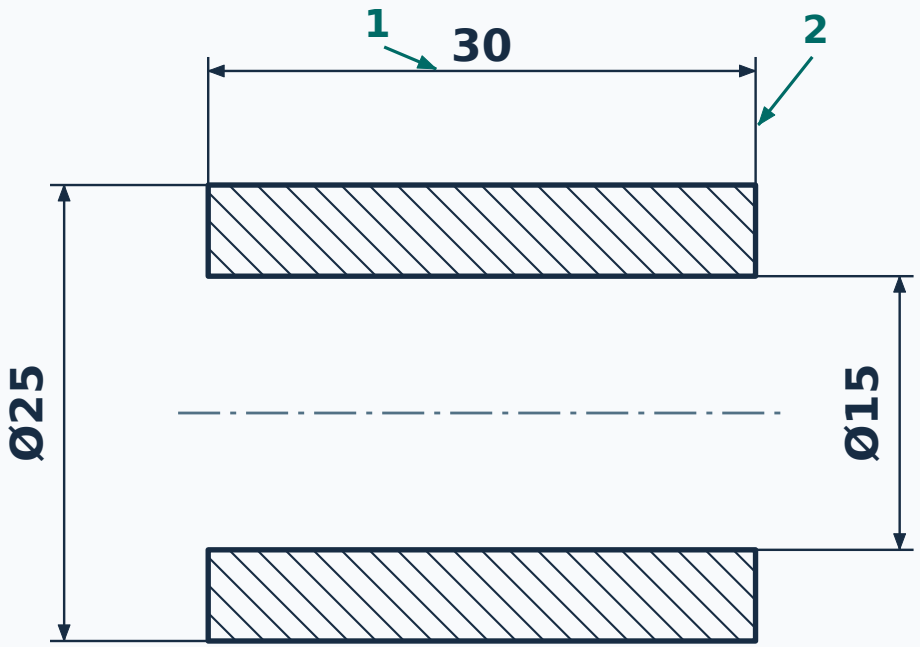


Көлденең қима

Тек қиюшы жазықтықпен қиылысқан пішін.

Тілікте қуыс ашық қалады. Штрихтау қиылған материалды көрсетеді.

Өлшем қою ережелері



1 **Өлшем сызығы**

Өлшем бағытымен параллель.

2 **Шығару сызығы**

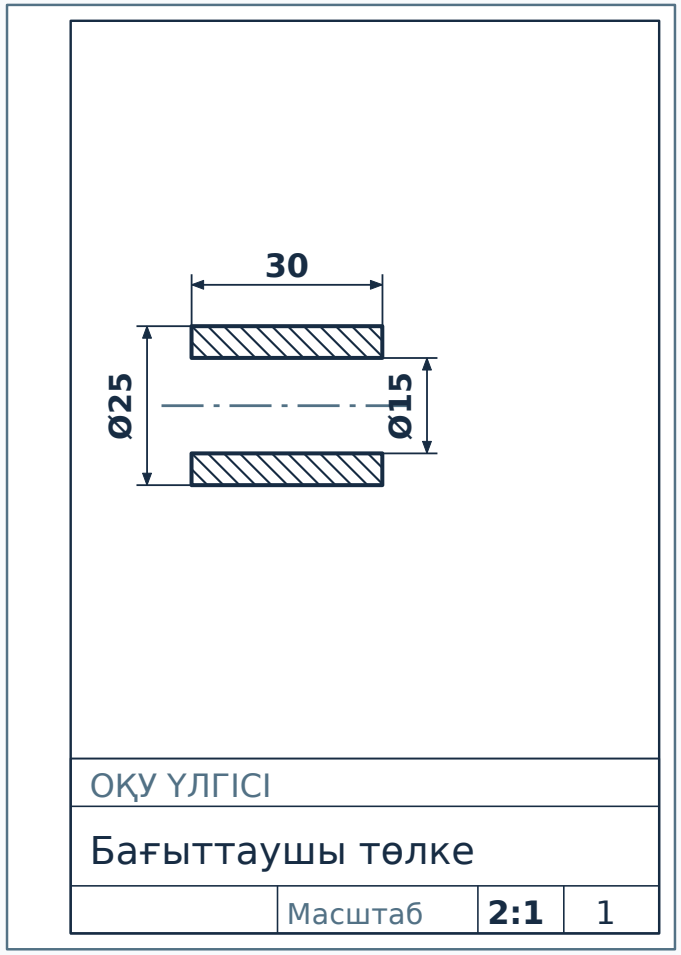
Бұл мысалда өлшем сызығына тік.

Ø **Диаметр белгісі**

Өлшем санының алдына қойылады.

Сызбадағы сызықтық өлшем сандарына «мм» жазылмайды. Бір өлшемді қайталамаймыз.

Төлкенің сызбасын тексеру



01 **Парақ**

А4 пішімі, рамка және 2:1 масштаб белгісі бар.

02 **Кескін**

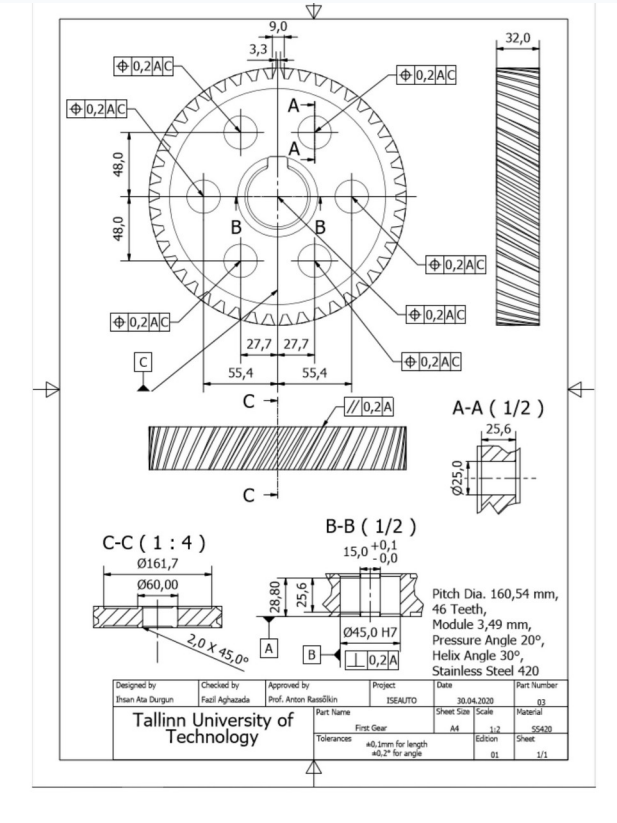
Бір осьтік тілік төлкенің пішіні мен өтпелі тесігін көрсетеді.

03 **Өлшемдер**

Сыртқы диаметр Ø25, тесік диаметрі Ø15, ұзындығы 30.

Бұл үлгіде материал, шекті ауытқулар және бет талаптары көрсетілмеген.

Жұмыс сызбасының құрылымы



Нені байқаймыз?

Бір парақта негізгі кескіндер, өлшемдер, ескертпелер және төменгі оң жақта негізгі жазу бар. Бұл — ЕСКД үлгісі емес. ЕСКД талаптары алдыңғы слайдтарда бөлек берілген.

Талдау сұрағы

Парақтан масштаб пен сызба белгісін қай жерден іздейсіз? Тілікте материал қалай ажыратылады?

Дереккөз — TalTech, A.32, PDF 105-бет ↗

Әдебиет және стандарт мәтіндері

Силлабуста ұсынылған әдебиет

[3] Шәрібжанова Ғ. Ғ. Механизмдер мен машиналар теориясы. Алматы, 2021.

[4] Нұрсұлтан Ж., Шиндалиев С. Ж. Инженерлік графика. Алматы, 2014.

Сабақтағы ережелерді нақтылау

ГОСТ 2.305-2008, 4–7-бөлімдер. Көрініс, тілік және қима.

ГОСТ 2.307-2011, 4–5-бөлімдер. Өлшем қоюдың негізгі ережелері.

Қорытынды және шағын тапсырма

Сызбаны ретімен тексеріңіз. Алдымен парақ пен масштабты, содан кейін кескіндер, сызықтар мен өлшемдерді қараңыз.

01 Бөлшектің ұзындығы 30 мм. 2:1 масштабында бейне ұзындығы мен өлшем саны қандай?

02 Көрінетін контур мен ось бірдей тұтас жуан сызықпен берілген. Нені түзету керек?

03 Сол жақ көрініс қайда орналасады? Өтпелі тесікті қай тілік анық көрсетеді?

2-ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫС

Машина бөлшектерінің сызбаларын ЕСКД талаптарына сәйкес рәсімдеу