

## MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

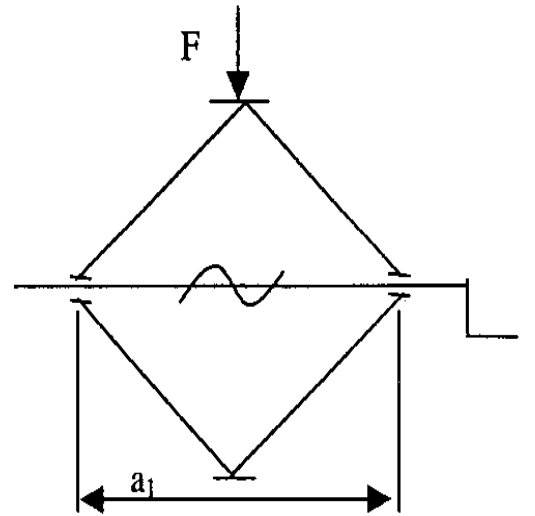
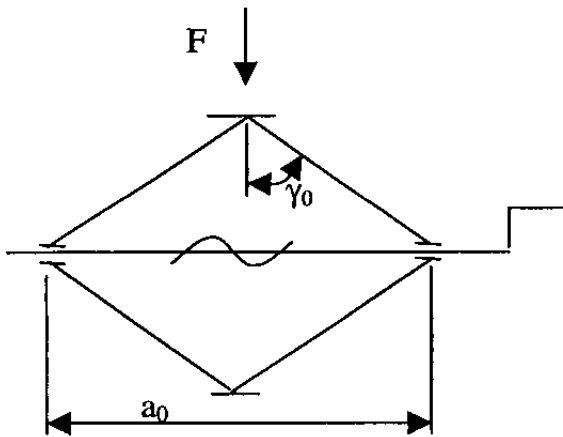
### MAKİNE ELEMANLARI 1 DERSİ PROJE ÖDEVİ

**PROJE KONUSU:** Aşağıdaki şekilde görülen mekanizmaya sahip vidalı krikonun hesabı



#### İşlem Adımları:

1. Her öğrenci, numarası için hazırlanan verileri hesaplamalarında kullanacaktır.
2. Kullanılacak vida türü trapez olup vidanın emniyetli şekilde boyutlandırılmasını için gerekli hesaplamalar yapılacaktır. Kriko elemanlarındaki tüm sürtünme katsayılarının değeri 0,1 alınacaktır.
3. En küçük somun yüksekliği hesaplanacak ve vidalı mil burkulmaya karşı da kontrol edilecektir. (Vidalı milde neden burkulma oluşur kısaca açıklayınız !).
4. Bu kriko ile yükü en çok kaç mm kaldırabilirsiniz? Yukarı kaldırma esnasında krikonun verimi nedir, hesaplayınız.
5. Hesaplamalarda ders kitabı esas alınacaktır, denklem ve tablo referansları verilmek zorundadır.
6. Projeler şeffaf dosya içerisinde teslim edilecektir.
7. Projelerin en son teslim tarihi ve saati: **4 Ocak 2019 , 17:00**
8. Projelerde kullanılacak başlangıç değerleri her öğrenci için aşağıdaki tabloda verilmiştir. Tabloda verilen  $a_0$  ve  $\gamma_0$  değerleri krikonun kapalı olduğu ( kullanılmadığı ) hal içindir. Krikonun taşıtın altına konulması ve F yükünün üst noktadan etki etmesi için 10 mm yukarıya doğru hareket etmesi gerekmektedir ( Bu durumda  $a_1 = a_0 - ?$  m). Hesaplamalarda  $a_1$  değerinin kullanılması gerektiğine dikkat ediniz! **Proje ile ilgili sorular için: Tufan Gürkan YILMAZ, Oda no: 116.**
9. **Kısaltmalar;** S: Akmaya karşı emniyet. V.M.M: Vidalı Mil Malzemesi.  $p_{em}$ : Somun malzemesi emniyeti  $S_{bk}$ : Burkulmaya karşı emniyet
10. **Bir A4 kağıda mekanizmanın montaj resmi de çizilecektir!**



Doç. Dr. Kadir ÇAVDAR

	Numara	Adı Soy Adı	F (kN)	a <sub>0</sub> (mm)	γ <sub>0</sub> (°)	(S)	V.M.M	Pem (MPa)	(S <sub>bk</sub> )
1	030720127	CANER SUBAŞI	25	350	50	2	St 52	15	3,5
2	030920075	YUNUS EMRE ÇUBUK	24	360	50	2,2	St 52	18	4
3	031020089	MUHAMMET HAN	23	370	50	2,5	St 52	20	3
4	031020111	YAVUZ GEYİK	22	380	50	2	St 37	22	3,5
5	031020121	İSMAİL AKMAN	21	390	50	2,2	St 37	13	4
6	031120121	SEÇKİN ÇAKIR	20	400	55	2,5	St 37	15	3,5
7	031120127	HAIDER NISAR	19	410	55	2	St 52	18	4
8	031220009	ONUR YÜZER	18	420	55	2,2	St 52	22	3
9	031220021	EMİN SAĞLAM	17	430	55	2,5	St 52	13	3,5
10	031220123	BURCU AYDIN	16	440	50	2	St 37	15	4
11	031320021	OKAN TUTAN	15	450	55	2,2	St 37	13	3
12	031320025	TAMER AKOĞLU	14	460	50	2,5	St 37	15	3,5
13	031320047	ABDULLAH YATAR	13	470	50	2	St 37	18	4
14	031320075	EKREM SAMİ KIZILTAN	12	480	55	2,2	St 52	22	3
15	031320077	MUHAMMED ŞAHİN	11	490	55	2,5	St 52	13	3,5
16	031320083	VEYSEL SEVİK	10	500	55	2	St 37	15	4
17	031320089	BUĞRA OSMAN ÖZER	9	510	55	2,2	St 52	15	3
18	031320155	ZEYNEP GÜMÜŞ	8	520	50	2,5	St 37	18	3,5
19	031420007	ONAT PEKASLAN	7	530	50	2	St 52	20	4
20	031420009	SAMET YILMAZ	6	540	55	2,2	St 52	22	3
21	031420013	MEHMET BERKAY GÜVEN	5	350	50	2,5	St 52	13	3,5
22	031420027	GÜRKAN KÖSE	5	360	50	2,5	St 37	15	4
23	031420035	ENES ERDAR	6	370	55	2	St 37	18	3
24	031420037	SEMİH DİKMEN	7	380	55	2,2	St 37	22	3,5
25	031420053	HAKAN TOSUN	8	390	50	2,5	St 52	13	4
26	031420057	BURAK ÖZKAN	9	400	55	2	St 52	15	3
27	031420061	ONUR YAVUZDOĞAN	10	410	55	2,2	St 52	18	3,5
28	031420063	ŞABAN TUMAN	11	420	50	2,5	St 37	20	4
29	031420069	MÜNÜR MERT ALTAY	12	430	50	2	St 37	22	3
30	031420071	ENES ÖZTAŞ	13	440	50	2,2	St 37	13	3,5
31	031420083	İBRAHİM BAŞ	14	450	55	2,5	St 37	15	4

32	031420085	HASAN HÜSEYİN UYĞUN	15	460	50	2	St 52	18	3
33	031420093	ABDULLAH BAYSAL	16	470	55	2,2	St 52	20	4
34	031420103	VOLKAN YÜCEER	17	480	50	2,5	St 37	22	3
35	031520003	KARAHAN ALPER DOĞANLAR	18	490	55	2	St 52	13	3,5
36	031520005	MERT TUFAN	19	500	50	2,2	St 37	15	4
37	031520007	İSMAİL YILMAZ	20	510	50	2,5	St 52	18	3
38	031520009	FERHAT YÜKSEL	21	520	55	2	St 52	20	3,5
39	031520011	YONCA AYÇA AKBAY	22	530	50	2,2	St 52	22	4
40	031520015	İBRAHİM HALİLİAH AKAGÜNDÜZ	23	540	55	2,5	St 37	13	3
41	031520019	BURAK KAYAPINAR	24	350	50	2	St 37	15	3,5
42	031520021	AHMET UÇAR	25	360	55	2,2	St 37	18	4
43	031520023	SELDA TAŞ	25	370	50	2,2	St 52	20	3
44	031520025	ABDURRAHMAN ÇOLAK	24	380	50	2,5	St 52	22	3,5
45	031520027	OSMAN USLU	23	390	55	2	St 52	13	4
46	031520029	MİRAY HATİPOĞLU	22	400	50	2,2	St 37	15	3
47	031520033	HARUN KESKİN	21	410	50	2,5	St 37	18	3,5
48	031520035	MUHAMMED BERKAY ÜNAL	20	420	50	2	St 37	22	4
49	031520039	YASİN ŞEN	19	430	50	2,2	St 37	13	3
50	031520043	SAMET BOZKAYA	18	440	55	2,5	St 52	15	3,5
51	031520045	AYŞEGÜL EYİÇALIŞ	17	450	55	2	St 52	18	4
52	031520051	TUNCAY ALPAR	16	460	50	2,2	St 37	20	3
53	031520055	BERK UGUZ	15	470	55	2,5	St 52	22	3,5
54	031520057	NASUH SEDEF	14	480	50	2	St 37	13	4
55	031520059	GÜLÇİN ÖZYENİCE	13	490	55	2,2	St 52	15	3
56	031520061	ONUR BODUR	12	500	50	2,5	St 52	18	3,5
57	031520063	GAMZE DEMİRCİ	11	510	50	2	St 52	20	4
58	031520065	MELİH KAAN BAŞOĞLU	10	520	55	2,2	St 37	22	3
59	031520075	UMUT BARAN ŞAHİN	9	530	55	2,5	St 37	13	3,5
60	031520081	MUHSİN KINA	8	540	55	2	St 37	15	4
61	031520087	ORHAN BATUHAN ER	7	350	55	2,2	St 52	18	3
62	031520091	EZGİ GÜMECİ	6	360	55	2,5	St 52	20	4
63	031520095	BEYZA NUR TOSUN	5	370	55	2	St 52	22	3
64	031520097	SEVAL MUTLU	5	380	55	2	St 37	13	3,5

65	031520103	MURAT KÜÇÜKOĞLU	6	390	50	2,5	St 37	15	4
66	031520105	TAHA AKIN	7	400	55	2,2	St 37	18	3
67	031520107	HASAN ÖZKAN	8	410	55	2	St 37	20	3,5
68	031520111	ABDEL RAHMAN QUNIEBI	9	420	55	2,5	St 52	22	4
69	031520127	HÜSEYİN BAHADIR	10	430	50	2,2	St 52	13	3
70	031520141	AMIR ABDULSALAM JARALLAH	11	440	55	2	St 37	15	3,5
71	031520143	ARTUN ATA DURUKAN	12	450	55	2,5	St 52	18	4
72	031520153	TANER ÖZDEMİR	13	460	55	2,2	St 37	20	3
73	031620009	SEMİH KALKAN	14	470	55	2	St 52	22	3,5
74	031620011	MEHMET ŞERİF ÇELİKTAŞ	15	480	50	2,5	St 52	13	4
75	031620019	KAAN ÇENGELLİ	16	490	55	2,2	St 52	15	3
76	031620023	MERT ÖZEN	17	500	50	2	St 37	18	3,5
77	031620047	KAAN KARAMAN	18	510	50	2,5	St 37	22	4
78	031620057	KEREM EYĞİ	19	520	55	2,2	St 37	13	3
79	031620111	MERT DEMİRTAŞ	20	530	50	2,5	St 52	15	3,5
80	031620117	AHMET SÖNMEZ	21	540	50	2	St 52	18	4
81	031620125	MUSTAFA DURHAN	22	350	50	2,5	St 52	20	3
82	031620163	UĞUR ÇAĞLAYAN	23	360	55	2,2	St 37	22	3,5
83	031620165	GAMZE DOĞAN	23	540	55	2,5	St 37	13	3
84	031620167	EMRE ÇAVDAR	24	350	50	2	St 37	15	3,5
85	031620173	GÜNEY KAYA	25	360	55	2,2	St 37	18	4
86	0316KVU20145	FATİH KORUYUCU	25	370	50	2,2	St 52	20	3
87	0316KVU20189	MELİH SAVAŞ	24	380	50	2,5	St 52	22	3,5
88	0316KVU20193	ATILLA KAAN ASLANOBA	23	390	55	2	St 52	13	4
89	031720173	YASIN ŞENEL	22	400	50	2,2	St 37	15	3
90	031820195	ÖZLEM YERBASAN	21	410	50	2,5	St 37	18	3,5
91	0318FRB20001	FATİH KUBİLAY YILMAZ	20	420	50	2	St 37	22	4
92	0318FRB80001	SALTUK BUĞRAHAN BOZKAYA	19	430	50	2,2	St 37	13	3
93	0318OZL20001	FATİH MEHMET AZER	18	440	55	2,5	St 52	15	3,5
94	M0420099	SOZDAR ALI	17	450	55	2	St 52	18	4