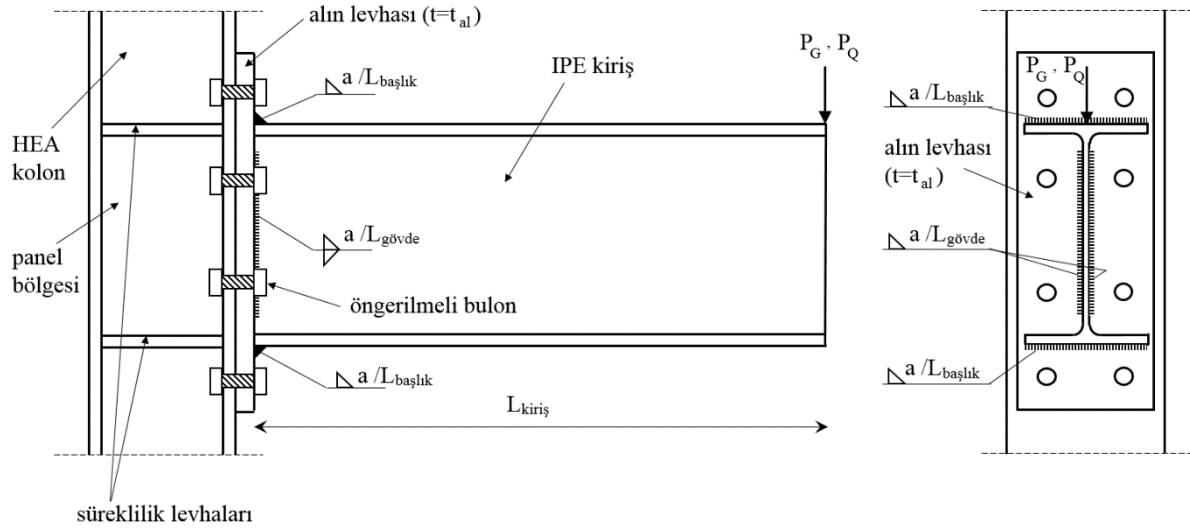


Son Teslim: 15.05.2019

Soru 1.

Şekil 1’de rijitlik levhasız bulonlu alın levhalı birleşim örneği verilmektedir. Birleşimin kolonu 3 m uzunluğunda HEA profilden, konsol kirişi $L_{kiriş}$ uzunluğunda IPE profilden oluşturulmuştur. t_{al} kalınlığındaki alın levhası kolon başlığına 8 adet öngerilmeli bulon ile bağlanırken, kirişe köşe kaynaklar ile bağlanmıştır. Kullanılan çelik sınıfı S355, kaynak malzemesi E80XX’dir. Birleşimdeki kaynakların kalınlık ve uzunluklarını uygun şekilde seçerek, kuvvetin güvenli şekilde aktarılmasını sağlayınız.



Şekil 1. Rijitlik levhasız bulonlu alın levhalı birleşim örneği

Parametreler:

G (Öğr. No. Par.)	0,1	2,3	4,5	6,7	8,9
Kolon	HE300A	HE340A	HE400A	HE450A	HE500A
Kiriş	IPE300	IPE330	IPE360	IPE400	IPE450
t_{al} (mm)	25	30	35	40	45

$$P_G = M_{px, kiriş} / (2L_{kiriş})$$

$$P_Q = (0,02G + 0,1H)P_G$$

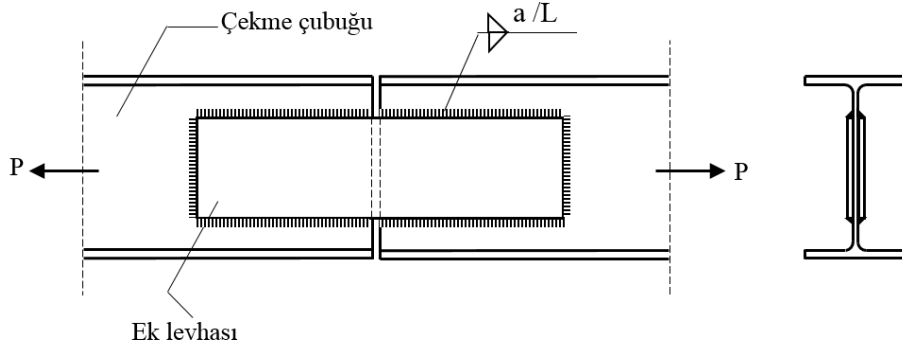
$$L_{kiriş} = 1,5 + 0,4B + 0,6E + 0,2F + 0,4G + 0,3H \text{ (m)}$$

$$\text{Kombinasyon: } 1,2P_G + 1,6P_Q$$

	A	B	C	D	E	F	G	H
Öğrenci No:								

Soru 2.

Şekil 2’de çekme çubuğuna kaynaklı birleşim ile ek yapıldığı görülmektedir. Kullanılan çelik sınıfı S355, kaynak malzemesi E80XX’dir. Birleşimdeki kaynakların kalınlık ve uzunluklarını uygun şekilde seçerek, kuvvetin güvenli şekilde aktarılmasını sağlayınız.



Şekil 2. Kaynaklı ek

$$P=(F_y A_{\text{çekme çubuğu}})/2+(F_y A_{\text{çekme çubuğu}})(1A+3B+4E+2F+4G+3H)/100$$

H	Çekme Çubuğu	Ek levhası
0-1	IPE200	2□150.10
2-3	IPE220	2□170.12
4-5	IPE240	2□170.14
6-7	IPE270	2□200.14
8-9	IPE300	2□230.16

	A	B	C	D	E	F	G	H
Öğrenci No:								