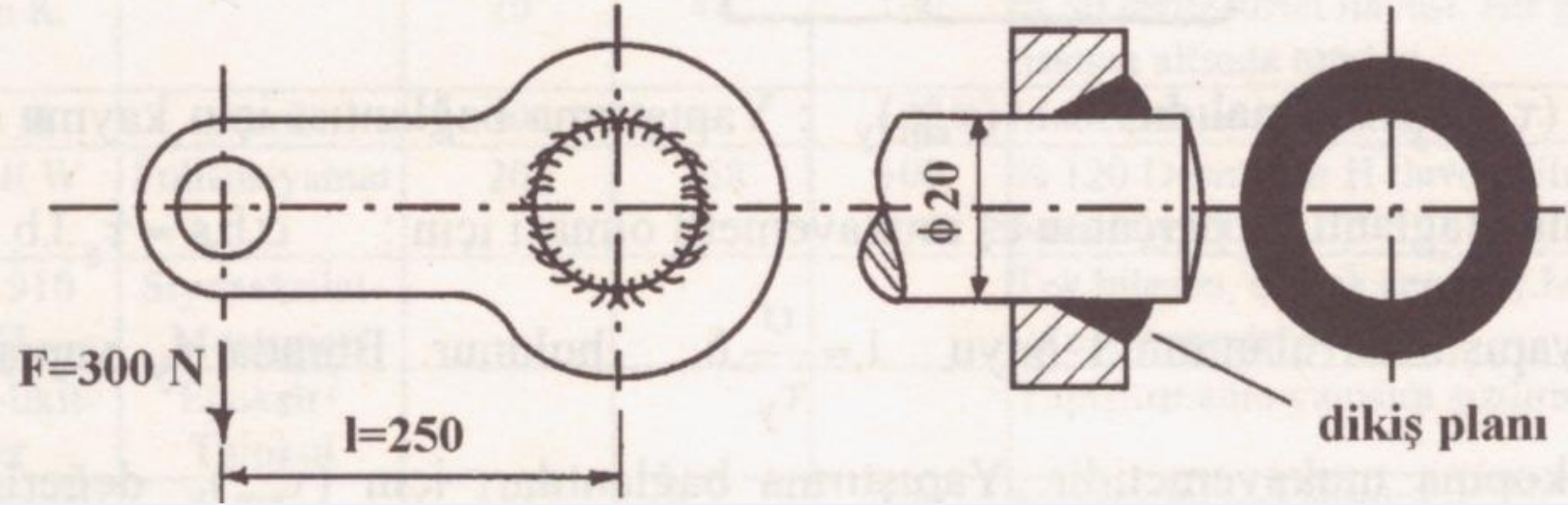


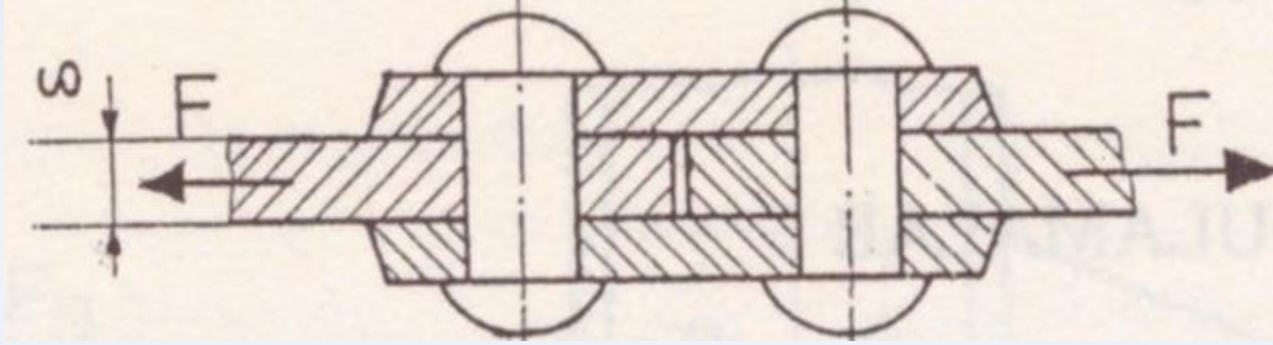
# ÖRNEK - 6



Şekildeki kol, çapı 20 mm olan mile kaynak ile bağlanmıştır. 2. kalitede olan dikişin kalınlığı  $a = 7$  mm'dir. Kola 300 N'luk statik kuvvet uygulanacağına göre bağlantıyı kontrol ediniz. (Kol ve mil malzemesi Fe42'dir.)

$$\text{Fe42 için } \tau_e = 75 \text{ MPa}$$

# ÖRNEK - 7



Şekilde verilen çift kapaklı ve bir sıralı perçin bağlantısında taşınan kuvvet  $F = 130$  kN olup ana levhanın kalınlığı  $\delta = 10$  mm, kapakların kalınlığı  $\delta_1 = 7$  mm ve genişlikleri  $b = 160$  mm'dir. Perçin malzemesi AlCuMg1 'dir. Perçin çapı plakalardaki delik çapından 1 mm küçük olacağına göre bu bağlantıda kaç adet perçin kullanılmalıdır?

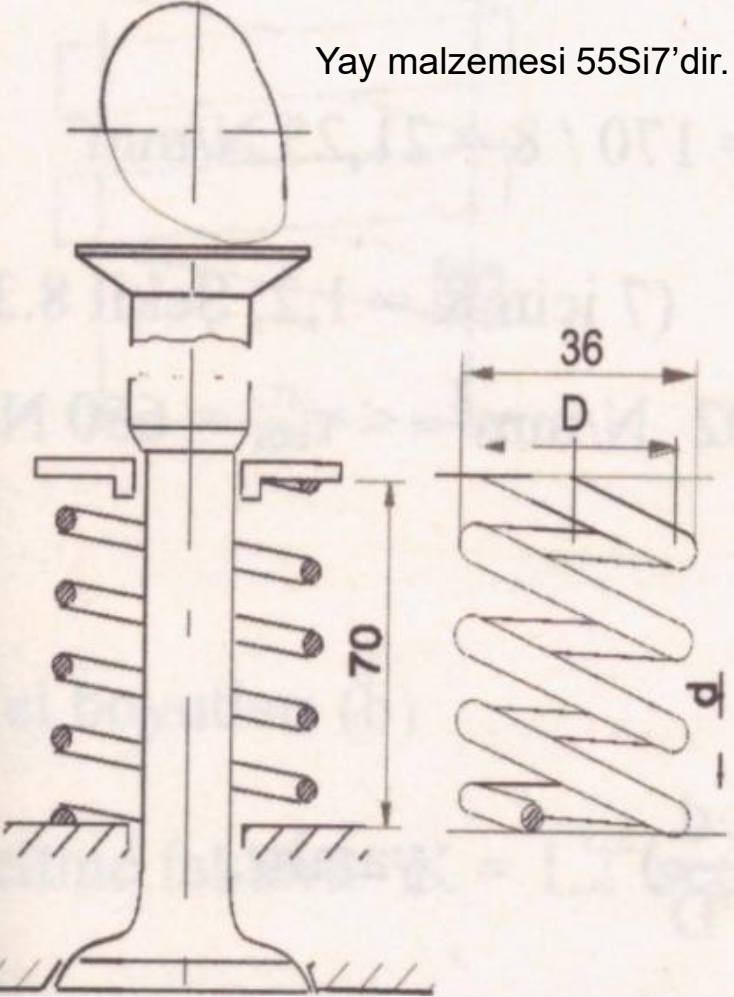
AlCuMg1 için  $\tau_{em} = 100$  MPa ve  $p_{em} = 260$  MPa

# ÇÖZÜM - 7

Saç kalınlığı (mm)		3÷4	5÷6	7÷8	9÷10	11÷13	14÷16	17÷20	21÷24	25÷29	50÷34	35÷39
Perçin çapı ( $d \approx s + 10$ ) (delik çapı) (mm)		11	13-15	17	19-21	23	25	28	31	34	37	41
Perçin kesit alanı $A$ (mm <sup>2</sup> )		95	133	226	283	415	491	615	754	908	1075	1320
		95	177	226	346	415	491	615	754	908	1075	1320
Bir sıradaki perçinler arasındaki uzaklık	den	27	32	38	44	50	56	62	78	85	92	100
$2,5.d \leq a \leq 6d$	kadar	66	84	100	120	140	156	174	192	210	228	246
Kuvvet yönünde kenardan uzaklık	den	22	28	34	40	46	52	58	64	70	76	82
$2d \leq e_1 \leq 4d$	kadar	66	84	100	120	140	156	174	192	210	228	246
Yandan kenar mesafesi	den	16	21	25	30	34	39	43	48	52	57	61
$1,5d \leq e_2 \leq 4d$	kadar	44	56	68	80	92	104	116	128	140	152	164
Şişirilmemiş standard perçin çapı (mm)		10	12-14	16	18-20	22	24	27	30	33	36	40

# ÖRNEK - 8

Yay malzemesi 55Si7'dir.



Bir otomobil motoru subabını kontrol eden helisel bası yayı subap açıkken 570 N, kapalı iken 400 N (ön yükleme) kuvvet uygulamaktadır. Subabın maksimum açılma yüksekliği 8 mm'dir. Subap kapalı konumda iken yayın yüksekliği 70 mm ve çapı 36 mm olan bir hacme yerleştirme zorunluluğu vardır. Motor hızı 3600 dev/dk'dır. Yayda sarımlar arası gerekli boşluk toplam 4,59 mm'dir. Buna göre yayın,

- Tel çapını,
- Sarım çapını,
- Yay katılığı katsayısını,
- Yay indeksini,
- Maksimum gerilmeyi,
- Sarım sayısını,
- Katılaştırmış boyunu,
- Serbest boyunu belirleyiniz.

$$55Si7 \text{ için } \tau_{em} = 650 \text{ MPa, } G = 78,4 \text{ GPa}$$