

16.8 KOMPANSATÖRLERE AİT ALT EKİPMANLAR

LAYNER (KOVAN, İÇ BORU)

Kompansatörlerin çalıştıkları hatta içerisinden geçen akışkanın kompansatör yüzeyi ile temasını en az seviyeye indiren koruyucu mastardır. Çift layner sağ ya da soldan layner olarak istenilen malzeme özelliğinde üretilir.

LIMITROT (SINIRLAYICI ÇUBUK)

Çalışma esnasında basınca ve eksenel harekete göre kompansatöre yön sağlayan ve genişleme miktarı belirleyen ekipmandır. Mil şeklinde olup istenilen malzeme özelliğinde imal edilir.

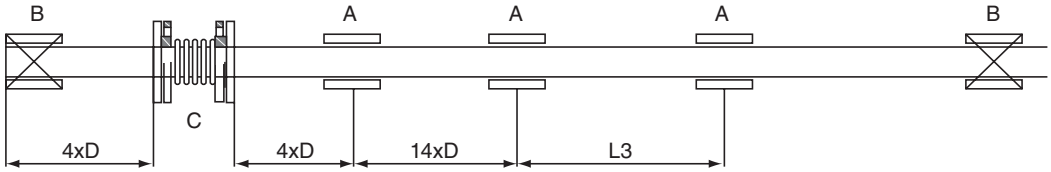
KAVER (KORUYUCU)

Kompansatör körüğünün dış taraftan gelecek basınca ya da darbeye karşı korumak amaçlı kullanılan ekipmandır. Genellikle çelik borular kaver olarak kullanılır.

MAFSAL

Körüklerin hareketini bir başka eksene taşımak amaçlı imal edilen pimli sistemdir.

KOMPANSATÖRLERİN HATTA UYGULANMASI



Şekil → 16.42

A : Kayar mesnet

B : Sabit nokta

C : Kompansatör

D : Boru anma çapı

L3 : Tablodan bakınız

Uygulamalar:

Standart boru hattınızda toplam 30 mm (-20.+10) veya 60 mm (-40.+20) veya bazı durumlarda özel genişlemeyi absorbe etmek amaçlı kullanılır. Laynerli kompansatörler akışkanın cinsine göre körüğü korumak ve ömrünü uzatmak maksatlı kullanılır. (ör. Partiküllü akışkan, egzost gazı vs.)

L3 MESAFESİ KAYAR MESNET ARALIKLARI

DN	NOMİNAL BASINÇ Kg/cm						
	inç	2,5	6	10	16	25	40
40	1 1/2"	2,7	2,6	2,4	2,3	2,1	1,8
50	2"	4	3,7	3,4	3,2	2,5	2,1
65	1 1/2"	5,3	7,4	4,1	3,6	3,1	2,6
80	3"	3,6	3,1	2,7	2,4	2	1,7
100	4"	5	4,5	4	3,5	3	2,6
125	5"	7	6	5,3	4,5	3,9	3,2
150	6"	9,4	7,9	6,8	5,8	4,9	4
175	7"	11,6	9,1	7,7	6,3	5,3	4,3
200	8"	14,6	11,5	9,6	8,1	6,6	5,4
250	10"	20,6	15,3	12,4	10,1	8,2	6,6

Tablo → 16.24

BORULARDA MESNET ARALIKLARI

Borularda mesnet aralıkları, boru çapına, boru malzemesine (örn. çelik veya bakır gibi) ve borunun yatay veya dikey monte edilmesine göre değişiklik gösterir.

Dikkate alınmaya değer bazı pratik noktalar aşağıda belirtilmektedir.

- Boru mesnetleri tabloda verilen aralıklardan daha büyük olmamalıdır.
- İki veya daha fazla boru aynı destek üzerine mesnetleniyor ise, mesnetler arası mesafe küçük çaplı boruya uygun olmalıdır.
- Fark edilir bir genleşme oluşur ise, örneğin 15 m'den daha uzun düz borularda uzama gibi, mesnetler hareketli tipte ve kelepçeli olmalıdır.
- Dikey borular, borunun ve içerisindeki akışkanın ağırlığını taşıyacak şekilde tabanda uygun şekilde mesnetlenmiş olmalıdır. Dikey hatlardan alınan bransmanlar, boruyu mesnetlemek amaçlı kullanılmamalıdır, bu durum Te bağlantılarda aşırı gerilime sebep olur.
- Tüm boru mesnetleri kullanılacağı borunun dış çapına uygun olacak şekilde özel olarak dizayn edilmelidir.

Tavsiye Edilen Mesnet Aralıkları

Boru Çapı (mm)		Yatay borularda mesnet aralığı (m)		Dikey borularda mesnet aralığı (m)	
Çelik (iç çap)	Bakır (Dış çap)	Çelik	Bakır	Çelik	Bakır
	15		1,2	2,4	1,8
15		1,8		3,0	
20	22	2,4	1,2	3,0	1,8
25	28	2,4	0,5	3,0	2,4
32	35	2,4	1,8	3,7	3,0
40	42	2,4	1,8	3,7	3,0
50	54	2,4	1,8	4,6	3,0
65	67	3,0	2,4	4,6	3,7
80	76	3,0	2,4	4,6	3,7
100	108	3,0	2,4	5,5	3,7
125	133	3,7	3,0	5,5	3,7
150	159	4,5	3,7	5,5	
200		6,0		8,5	
250		6,5		9,0	
300		7,0		10,0	

Tablo → 16.25

Boru mesnetleri ile ilgili daha detaylı bilgi Avrupa Standartları EN 13480, Bölüm 3'ten alınabilir.