

# Hidrolik Devre Elemanları



## Hidrolik İletim Hatları ve Bağlantı Elemanları

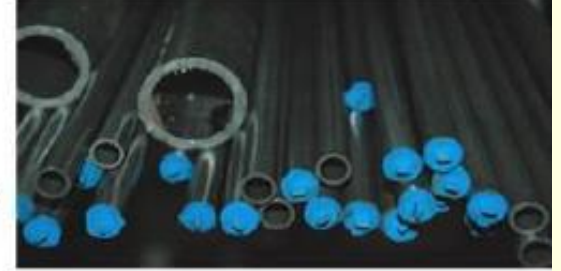
# Hidrolik İletim Hatları ve Bağlantı Elemanları

Hidrolik devrelerde basınçlı sıvının (Yağ) depodan alınıp alıcılara ve çalışma hatlarına kadar iletmekte borular ve içi tel katmanlı bezli lastik hortumlar kullanılmaktadır



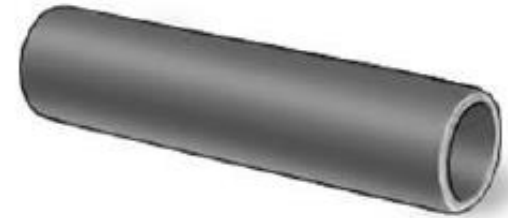
# HİDROLİK BORULAR

- ★ Devre öğeleri arasında sabit bağlantı sağlamak amacıyla hidrolik borular kullanılır
- ★ St 37-4 NBK DIN 1630' a uygun şartlarda üretilmiş , Dikişsiz çelik çekme borulardır
- ★ Paslanmaz Bağlantılarda ise DIN 17458'e uygun şartlarda üretilmiş Dikişsiz çelik çekme borulardır.
- ★ DIN 2391C ölçü toleranslarında, içi dışı fosfatlı (C), 6m standart boylarda her iki ucu tapalı



## Hidrolik sistemin verimli çalışması için dikkat edilmesi gereken konular;

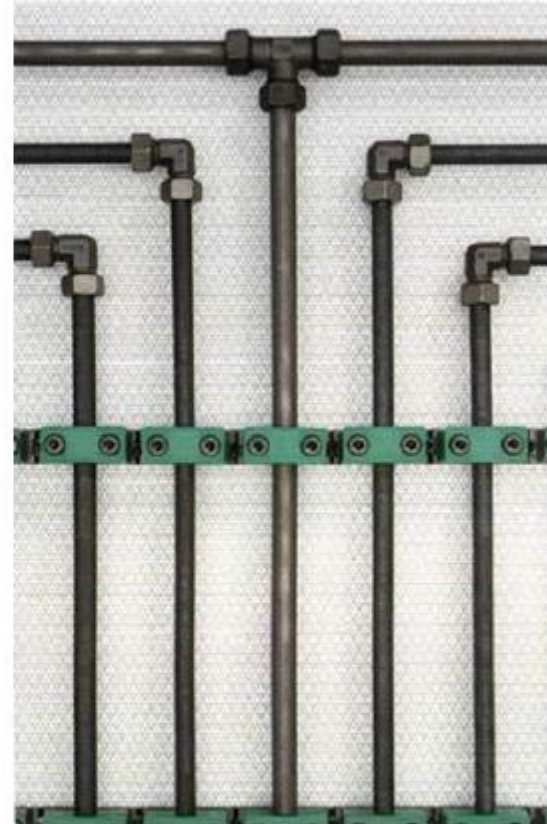
- Doğru Boru çapları
- Kelepçeleme
- Temizlik



# Hidrolik Çelik Çekme Boru Standartları

## HİDROLİK ÇELİK ÇEKME HAT BORUSU / DIN 2391 NBK St 37,4 - FOSFAT KAPLI

DİŞ ÇAP mm	ET KALINLIĞI mm	AĞIRLIK Kg/m	ÇALIŞMA BASINCI Bar
Ø 8	1,0	0,123	392
Ø 8	1,5	0,156	598
Ø 8	2,0	0,197	793
Ø 8	1,0	0,173	284
Ø 8	1,5	0,240	441
Ø 8	2,0	0,296	598
Ø 8	2,5	0,339	740
Ø 10	1,0	0,222	249
Ø 10	1,5	0,314	374
Ø 10	2,0	0,395	499
Ø 10	3,0	0,518	711
Ø 12	1,5	0,368	311
Ø 12	2,0	0,465	416
Ø 14	1,5	0,449	267
Ø 14	5,0	1,108	880
Ø 15	1,5	0,499	249
Ø 16	1,5	0,536	233
Ø 16	2,0	0,690	311
Ø 16	2,5	0,832	389
Ø 16	3,0	0,962	467
Ø 18	1,5	0,610	207
Ø 18	2,0	0,769	277
Ø 20	2,0	0,898	249
Ø 20	2,5	1,079	311
Ø 20	3,0	1,258	374
Ø 22	2,0	0,996	228
Ø 22	4,0	1,777	453
Ø 25	2,5	1,367	249
Ø 25	3,0	1,628	299
Ø 28	2,0	1,282	180
Ø 28	3,0	1,950	287
Ø 28	4,0	2,388	358
Ø 30	3,0	1,997	249
Ø 30	4,0	2,665	332
Ø 32	4,5	3,067	334
Ø 34	5,0	3,584	350
Ø 35	3,0	2,367	213
Ø 35	4,0	3,058	285
Ø 35	5,0	3,899	350
Ø 38	4,0	3,354	262
Ø 38	5,0	4,066	328
Ø 42	3,0	2,895	178
Ø 42	4,0	3,748	237
Ø 50	5,0	5,025	238
Ø 60	6,0	6,900	299

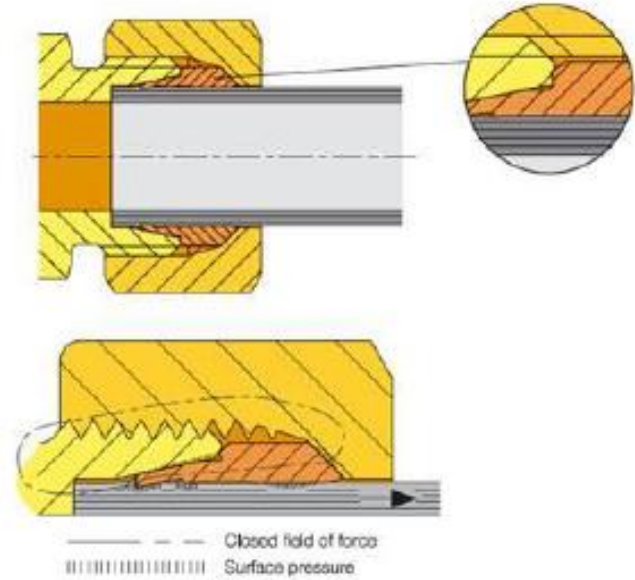
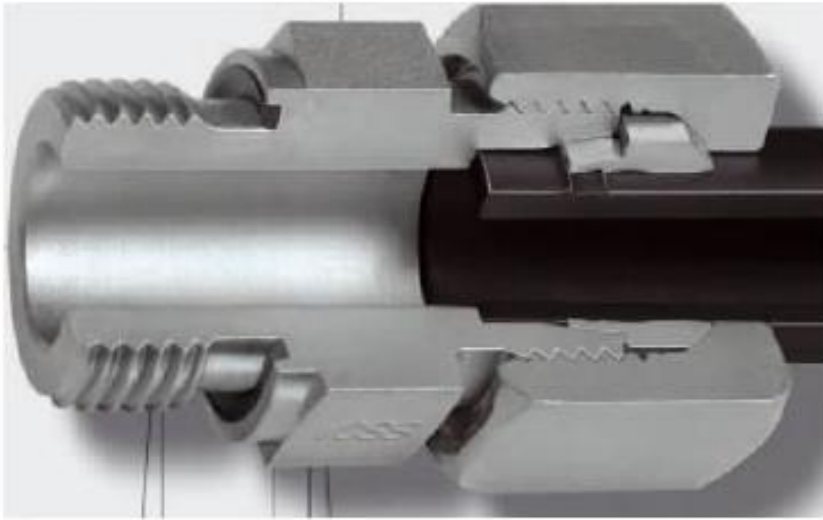


# HİDROLİK BORU BAĞLANTI ÇEŞİTLERİ

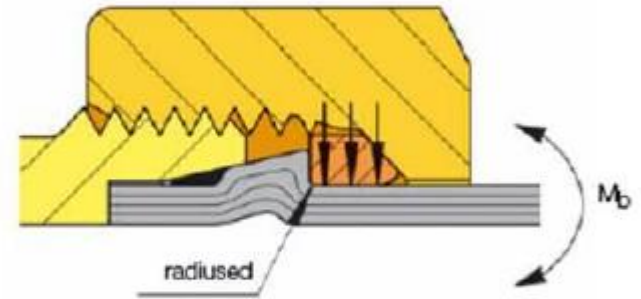
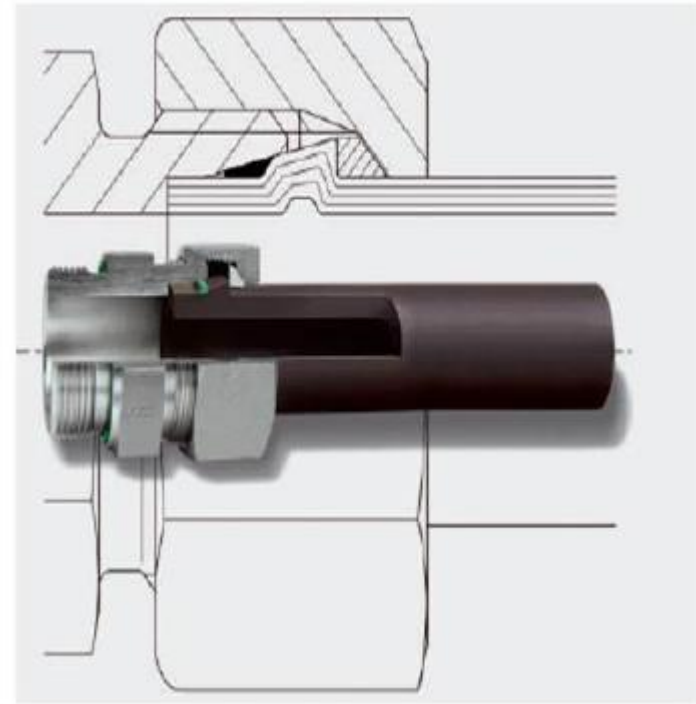


- 1- 24° Yüksüklü tip boru bağlantısı
- 2- Form tip boru bağlantısı
- 3- Çabuk Bağlantı

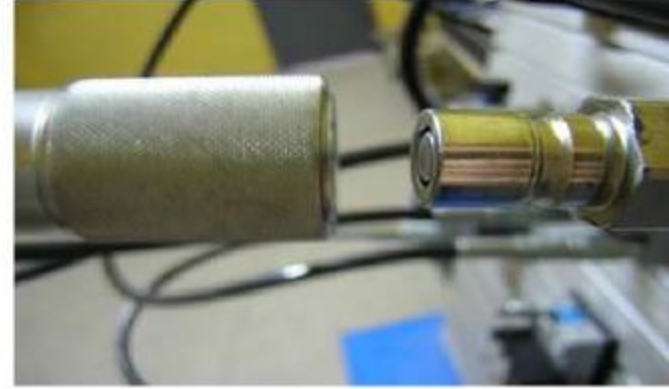
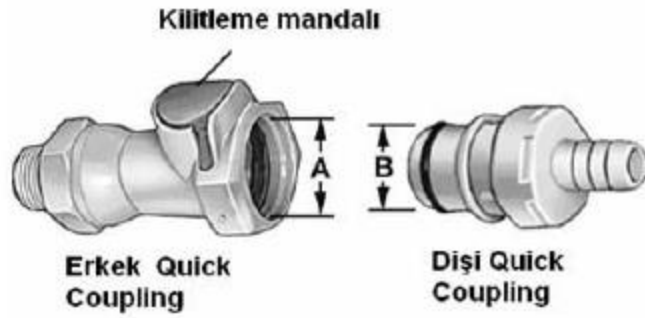
# 24° Yüksüklü Tip Boru Bağlantısı



# Form Tip Boru Bağlantısı



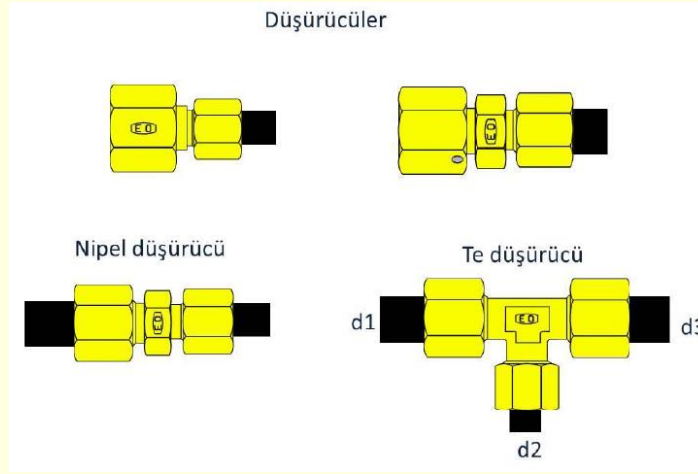
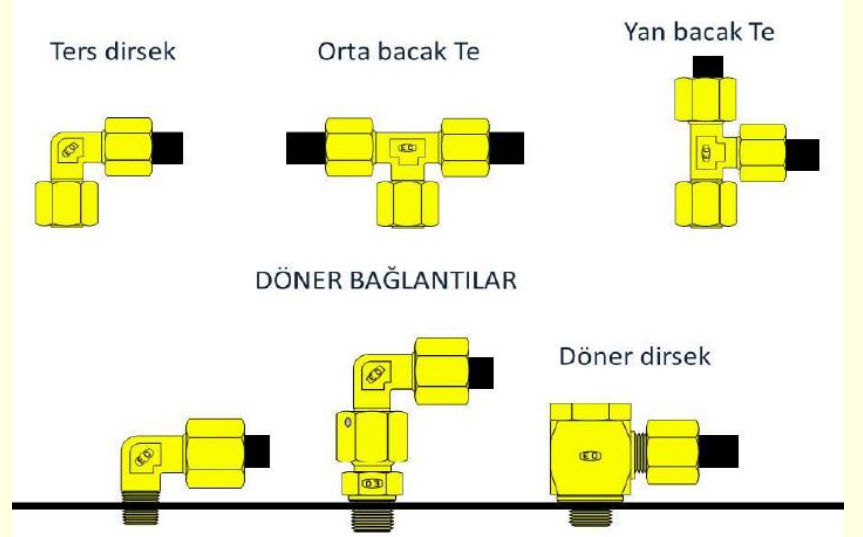
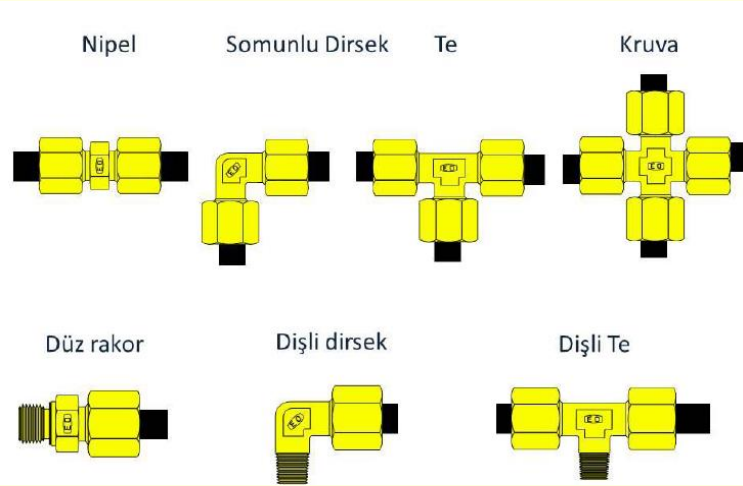
# Çabuk Bağlantı (Quick Coupling)



Pratik, herhangi bir takım ve alete gereksinim duyulmadan kolayca sökülüp takılan bağlantı tipidir.



# Boru Bağlantı Elemanları



# HİDROLİK HORTUMLAR

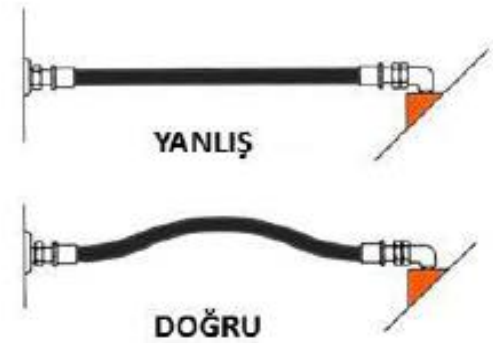
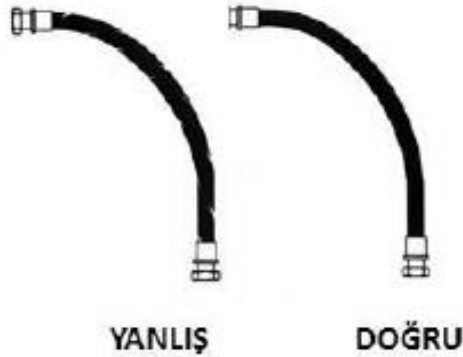
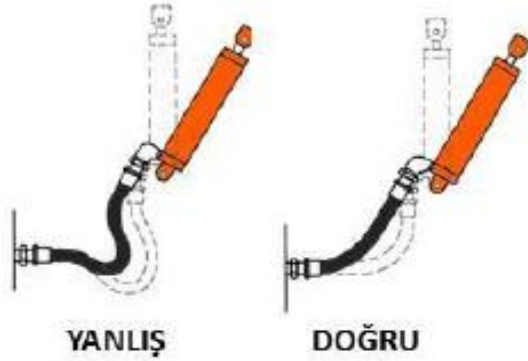
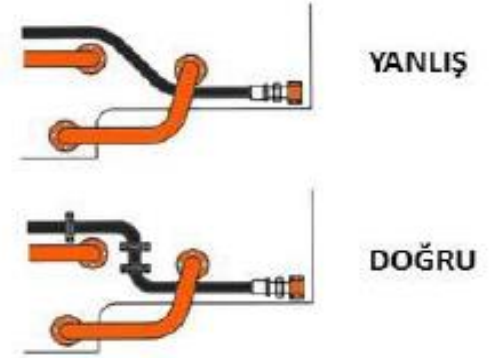
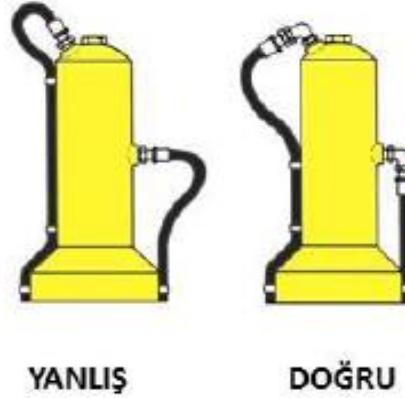
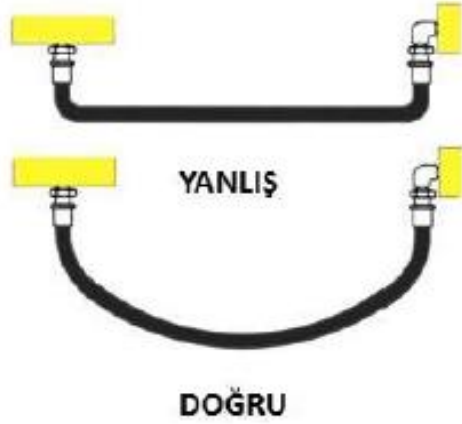
- ★ Kural olarak karşılıklı hareket halindeki ve titreşimli hidrolik sistemlerde çelik boru yerine hidrolik hortum kullanılır.



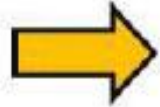
- ★ Hortumlar sıkıştırılmış yağlı plastik üzerine bez ve metal koruyucu ağ ile örülerek katmanlar oluşturulmuştur.



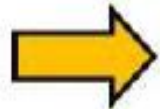
## Hortumların montajında dikkat edilmesi gerekenler



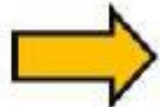
## Hortum seçiminde dikkat edilmesi gerekenler



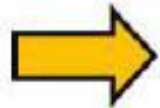
Hortum çapı



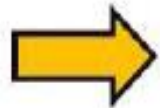
Çalışma basıncı



Hortumunun tipi (emiş-basınç hattı)



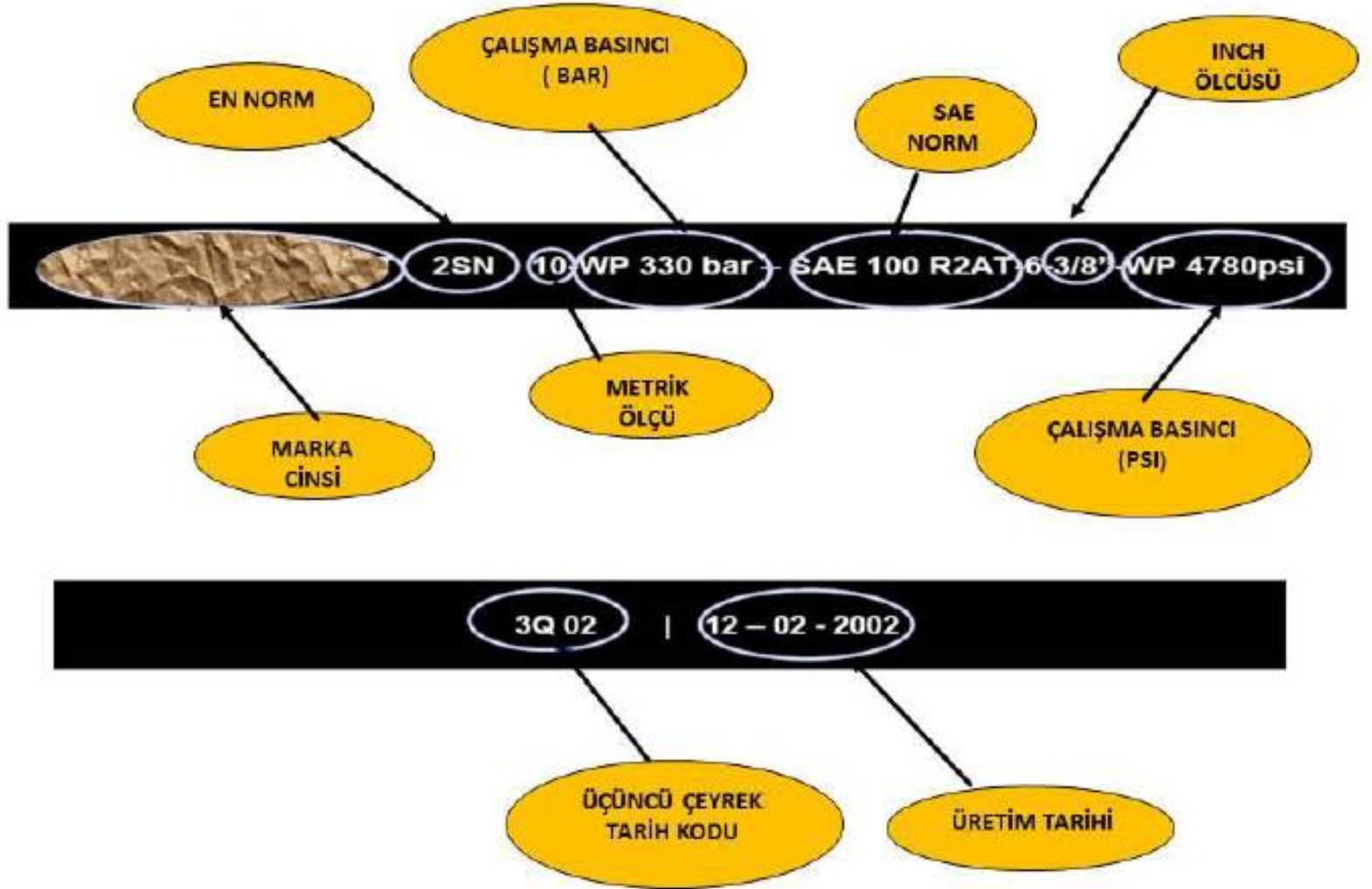
Çalışma sıcaklığı



Elektrik iletkenliği



# Hortum Etiketinin Okunması



# Hortum bağlantı yöntemleri



VİDALI BAĞLANTILAR



SIKMALI BAĞLANTILAR



**Yapılan istatistiki çalışmalar göstermiştir ki hidrolik sistemlerdeki yağ kaçaklarının ve dolayısıyla kayıpların çok büyük bir kısmı (Yaklaşık %85 - %90 seviyelerinde) uygunsuz bağlantı elemanlarından kaynaklandığı görülmektedir.**



## **SIZINTININ DOĐURDUĐU SONUÇLAR**

- Yağ deđiřiminden kaynaklanan maliyet**
- evre kirliliđi**
- Sađlık ve güvenlik problemleri**
- Yangın tehlikesi**
- alıřan sistemin veriminin düřmesi**
- Ürünün kalitesinde düřüř**