

TEDAŞ-MLZ/96-016

TÜRKİYE ELEKTRİK DAĞITIM A.Ş.

**DAĞITIM HATLARI
ASKI VE GERGİ ZİNCİR İZOLATÖR TAKIMLARI
HIRDAVATI TEKNİK ŞARTNAMESİ**

**DANIŞMAN:
ELTEM-TEK
ELEKTRİK TESİSLERİ
MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ
VE TİCARET A.Ş.**

MAYIS, 1996

DAĞITIM HATLARI
ASKI VE GERGİ ZİNCİR İZOLATÖR TAKIMLARI
HIRDAVATI TEKNİK ŞARTNAMESİ

İÇİNDEKİLER

1. GENEL

- 1.1. Konu ve Kapsam
- 1.2. Standartlar
- 1.3. Hırdavatın Kullanılacağı Hatların İletken Özellikleri

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

- 2.1. Hırdavat Tipleri
- 2.2. Malzeme Özellikleri ve Mekanik Özellikler
- 2.3. Boyutlar
- 2.4. Galvanizleme
- 2.5. İşaretleme

3. DENEYLER

- 3.1. Tip Deneyleri
- 3.2. Numune Deneyleri
- 3.3. Rutin Deneyler
- 3.4. Kabul Deneyleri ve Kuralları
 - 3.4.1. Kabul Deneyleri ve Numune Alma
 - 3.4.2. Kabul Kriterleri
 - 3.4.3. Kabul Deneylerine İlişkin Kurallar
 - 3.4.4. Kabul Prosedürü

4. DİĞER KOŞULLAR

- 4.1. Ambalaj
- 4.2. Teklifte Birlikte Verilecek Belgeler
- 4.3. Onay İçin Verilecek Belgeler
- 4.4. Fiyatlar
- 4.5. Garanti

EK I HIRDAVAT TİPLERİ

EK II DEMİR VE BETON DİREKLİ DAĞITIM HATLARI ZİNCİR İZOLATÖR
TAKIMLARI

EK III MALZEME LİSTESİ

EK IV GARANTİLİ ÖZELLİKLER LİSTESİ

EK V RESİMLER

**DAĞITIM HATLARI
ASKI VE GERGİ ZİNCİR İZOLATÖR TAKIMLARI
HIRDAVATI TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. GENEL

1.1. Konu ve Kapsam

Bu Şartname; nominal gerilimi 34.5 kV'a kadar olan RAVEN, PIGEON, PARTRIDGE, HAWK tipi iletkenli dağıtım hatları askı ve gergi zincir izolatör takımlarındaki hırdavatın teknik özelliklerini kapsar.

Satın alınacak hırdavatın tipleri ve teknik özellikleri ekteki Malzeme Listesinde ve/veya Resimlerde belirtilmiştir.

1.2. Standartlar

Bu Şartname kapsamındaki zincir izolatör takımları hırdavatı, aşağıdaki standartların en son baskılarına uygun olarak tasarlanacak, çizilecek, imal ve test edilecektir.

BS 3288	Hava hatları için iletken ve izolatör hırdavatı
TS 5277/IEC 120	Zincir izolatör birimlerinin top ve yuva bağlama düzenlerinin boyutları
TS 5275/IEC 372	Zincir izolatör birimlerinin top ve yuva bağlantıları için kilitleme elemanları
TS 410	Alüminyum alaşımlarından yapılan dökümlerin bileşimi
TS 412	Biçimlenebilen alüminyum ve alüminyum alaşımları-Kimyasal bileşim
TS 519	Temper dökme demirler için genel esaslar
TS 2162	Genel yapı çelikleri
TS 4034	Çelik dökümler-Genel amaçlar için genel esaslar
ISO 209-1	Biçimlenebilen alüminyum ve alüminyum alaşımları-Kimyasal bileşim
ISO 3522	Alüminyum alaşımlarından yapılan dökümler-Kimyasal bileşim ve mekanik özellikler
TS 613/ISO 426	Pirinçlerin, kurşunlu pirinçlerin, özel pirinçlerin ve yüksek çekme dayanımlı pirinçlerin sınıflandırılması
TS 603/ISO 427	Kalay bronzları ile özel kalay bronzlarının sınıflandırılması

TEDAŞ-MLZ/96-016

TS 3156/ISO 3651-1	Ostenitik paslanmaz çelikler (Huey deneyi)
TS 3157/ISO 3651-2	Ostenitik paslanmaz çelikler (Monypenny-Strauss deneyi)
TS 914	Sıcak daldırma ile çinko kaplama
ASTM A 123	Demir ve çelik imalatın sıcak daldırma ile çinko kaplanması
ASTM A 153	Demir ve çelik hırdavatın sıcak daldırma ile çinko kaplanması
ASTM A 239	Daldırma deneyi

Eşdeğer ya da daha üstün başka standartlar kullanılmışsa bunların Türkçe ya da İngilizce kopyaları teklif ile birlikte verilecektir.

1.3. Hırdavatın Kullanılacağı Hatların İletken Özellikleri

Adı	ACSR İletken AWG CMils	İletkenin Çapı	Birim Ağırlığı	Maksimum Germe Kuvveti	Kopma Kuvveti
RAVEN	1/0	10.11 mm	216.2 kg/km	11 kg/mm ²	1945 kg
PIGEON	3/0	12.75 mm	343.9 kg/km	11 kg/mm ²	3035 kg
PARTRIDGE	266800	16.28 mm	543.8 kg/km	11 kg/mm ²	5096 kg
HAWK	477000	21.77 mm	972.8 kg/km	11 kg/mm ²	8798 kg

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

2.1. Hırdavat Tipleri

Bu Şartname kapsamındaki zincir izolatör takımları hırdavatı EK II' de belirtilen tiplerde olacaktır.

2.2. Malzeme Özellikleri ve Mekanik Özellikler

Zincir izolatör askı ve gergi takımları hırdavatı için düzenlenmiş resimler ektedir. Takımlar ve bu takımları teşkil eden hırdavatla ilgili özellikler resimler üzerinde belirtilmiştir.

Tek bir izolatör zincirinin bulunduğu askı ve gergi takımlarındaki her bir parçanın kopma dayanımı, izolatörün kopma dayanımına eşit veya daha büyük olacaktır.

Tüm malzeme, çapaksız, keskin köşesiz, pürüzsüz ve birbirine takılan kısımların kolaylıkla takılıp çıkarılabilmesi için düzgün yüzeyli olacaktır.

Boyunduruk ara tutucuları, perçinleme işleminden sonra kaynak yapılacaktır.

Toplu ve yuvalı parçaların tasarımında, top ve yuvalarının gerekli oynaklığını sağlayacak açıklıklar göz önüne alınacaktır. Top ve yuvalar IEC 120/TS 5277 standartlarına uygun olacaktır.

Somunlar, anahtar kullanmaya gerek kalmadan civata üzerinde kolayca dönebilecektir. Tüm hırdavat, civata, somun, pin v.s. gibi yardımcı parçaları üzerine takılmış olarak teslim edilecektir.

Çelik malzeme en az Fe 37, dövme çelik malzeme en az Fe 60 kalitesinde olacaktır.

Klemler alüminyum alaşımdan imal edilecektir. Klemp bağlantıları esnek olacak, titreşimden etkilenmeyecek ve iletken ekseninde bağlanacaktır. Askı klemleri, iletkenin yatay ve düşey düzlemde serbest salınımını sağlayacaktır.

Askı ve gergi klemleri, anti-manyetik tipte, histeresiz ve korona kayıplarına engel olacak biçimde çapaksız, çıkıntısız, pürüzsüz olacaktır.

Pim ve kopilyalar ostenitik paslanmaz çelik, pirinç ya da bronzdan imal edilecek, IEC 372/TS 5275 standartlarına uygun olacaktır.

Yuvalı göz dışındaki hırdavat hiçbir zaman dökümden imal edilmeyecektir.

- Temper döküm malzemeler TS 519 standardına,
- Dövme çelik malzemeler TS 2162 standardına,
- Çelik döküm malzemeler TS 4034 standardına,
- Alüminyum ve alüminyum alaşımı malzemeler TS 410, TS 412 ve/veya ISO 209-1, ISO 3522 standartlarına,
- Ostenitik paslanmaz çelikler TS 3156/ISO 3651-1, TS 3157/ISO 3651-2 standartlarına, pirinç malzeme TS 613/ISO 420 standartlarına, bronz malzeme TS 603/ISO 427 standartlarına ve bu standartlarda atıf yapılan diğer standartlara uygun olacaktır.

2.3. Boyutlar

Hırdavatın boyutları Ek V'teki resimlerde gösterilmiştir.

Resimler üzerinde belirtilenler dışındaki toleranslar;

35 mm'ye kadar boyutlar için ± 0.7 mm

35 mm'den büyük boyutlar için $\pm \%2$

olacaktır.

Toplu ve yuvalı parçaların top ve yuva boyutları ve toleransları TS 5277/IEC 120 'ye göre olacaktır.

Civata ve somunlar dışındaki bütün boyutlar galvanizlemeden sonra geçerlidir.

2.4. Galvanizleme

Tüm demir malzeme ASTM A 123, ASTM A 153, TS 914 standartlarına uygun olarak sıcak daldırma usulü ile galvanizlenecektir. Galvaniz işlemi eğme, kesme, delme, puntolama, işaretleme işlemleri tamamlandıktan ve yüzeyler üzerindeki pas ve yağlar kumlama, kimyasal temizleme v.b. yöntemlerle iyice temizlendikten sonra yapılacaktır.

Tüm dişli parçalar, dişler açıldıktan sonra galvanizlenecek ve fazla çinko dişler arasından santrfüj yoluyla temizlenecektir. Somunlarda galvanizlemeden sonra diş açılacaktır.

Delikler galvanizleme işleminden önce açılacaktır. Matkap tozu dişler arasından santrfüj yoluyla temizlenecektir.

Galvanizli malzemenin minimum ortalama galvaniz kalınlıkları:

- demir ve çelik döküm ve dövme çelik malzeme:

600 g/m² - bütün numunelerin ortalaması

500 g/m² - tek bir numunede

- civata ve somunlar:

375 g/m² - bütün numunelerin ortalaması

300 g/m² - tek bir numunede

2.5. İşaretleme

Hırdavat üzerine aşağıdaki bilgiler kabartma yazı ile basılacaktır:

- hırdavatın numarası ve kopma kuvveti
- imalatçının adı ya da ticari markası
- imalat tarihi ve döküm kod numarası (döküm parçaları için)

3. DENEYLER

3.1. Tip Deneyleri

i) Askı ve gergi klempleri dışındaki hırdavatın kopma dayanım deneyi

Hırdavat, işletmede kullanılacağı konuma olabildiğince uygun bir şekilde, çekme deney cihazına bağlanır. Deney parçasının belirlenmiş kopma dayanımının %75'ine eşit bir kuvvetle başlanarak yük sabit bir hızla yükseltilir. Deney parçası belirlenenin altında bir yükte kopmamalıdır.

ii) Askı klemplerinin mekanik deneyi

Askı klempli, birlikte kullanılacağı iletkenin yerini alacak rijit bir çubuğa monte edilerek, işletmedeki konumuna olabildiğince uygun bir şekilde çekme deney cihazına bağlanır. Klempli kopma dayanımının yarısına eşit bir kuvvetle başlanarak yük, sabit bir hızla yükseltilir. Klempli, belirlenmiş kopma dayanımının altında bir yükte kopmamalıdır.

iii) Gergi klemplerinin mekanik deneyi

Gergi klempli birlikte kullanılacağı iletkenle monte edilir ve deney yükü iletkenle aynı doğrultuda uygulanacak şekilde çekme deney cihazına bağlanır. Klempli ile cihaza bağlantı noktası arasındaki iletken boyu iletkenin dış çapının 100 katından daha az olmamalıdır. İletkenin kopma kuvvetinin %50'si civarında bir çekme kuvveti uygulanır ve iletkenin klempli göre hareketi kolaylıkla tesbit edilecek şekilde iletken işaretlenir. İletkende bir düzeltme yapılmaksızın, yük kopma kuvvetinin %95'ine kadar yükseltilir ve %90'ına kadar indirilerek 1 dakika süreyle tutulur. Bu 1 dakika süre içinde, kayma dolayısıyla, iletken klempli göre hareket etmemeli ve klempli hasar görmemelidir.

3.2. Numune Deneyler

- . boyut muayeneler (ölçmeler resim ve belirtilen toleranslara göre yapılacak, toplu ve yuvalı parçalar master kontrolden geçirilecektir.)
- . galvaniz kalınlığının ölçülmesi (TSE 914 ve/veya ASTM A 123, ASTM A 153)
- . galvaniz kaplamanın en zayıf noktasının tespiti deneyi (ASTM A 239)
- . mekanik deney (Madde 3.1'deki tip deneylerinin aynı)

3.3. Rutin Deneyler

İmalatçı, galvanizlemeden önce, döküm veya kaynaklı imalat özelliği taşıyan her bir malzemeye kopma dayanımlarının %40'ı bir kuvveti 30 s süreyle uygulayacaktır. Hırdavat, bu süre sonunda hasar görmemelidir.

Ayrıca, hırdavat, içindeki çatlak ve kusurları saptamak amacıyla manyetik akı, X-ışını ya da kabul edilebilir başka bir yöntemle kontrol edilecektir.

Toplu ve yuvalı her bir parça master kontrolünden geçirilecektir.

3.4. Kabul Deneyleri ve Kuralları

3.4.1. Kabul Deneyleri ve Numune Alma

Sözleşme belgelerinde aksi belirtilmedikçe kabul deneyleri Madde 3.2'deki numune deneylerini kapsayacaktır.

Bütün numune deneyleri, her bir teslimat partisinden alınacak numuneler üzerinde yapılacaktır.

Numuneler, rutin deneylerden geçmiş hırdavat partileri içinden, Alıcı temsilcileri tarafından rastgele seçilecek ve aksi belirtilmedikçe numune sayıları aşağıdaki formülde hesaplanan **p** sayısından büyük ilk tam sayıya eşit olacaktır, **n** parti büyüklüğüdür.

Parti büyüklüğü	Numune sayısı
$n \leq 500$	$p = 4$
$500 < n \leq 20000$	$p = 4 + \frac{1.5n}{1000}$
$n > 20000$	$p = 19 + \frac{0.75n}{1000}$

3.4.2. Kabul Kriterleri

Numune deneylerinde yalnız bir numunenin deney sonuçları olumsuzsa, deneyler iki katı kadar numune alınarak tekrarlanacaktır. Bu deneylerin hepsi olumlu sonuç vermelidir. İlk deneylerde birden fazla numune, tekrar deneylerinde ise herhangi bir numune olumsuz sonuç verirse parti reddedilecektir.

Reddedilen parçalar bir işaretle zımbalanacaktır.

3.4.3. Kabul Deneylerine İlişkin Kurallar

i) Kabul deneyleri, her teslimat partisinden alınacak numunelere bedeli satıcıya ait olmak üzere uygulanacaktır.

ii) Kabul deneylerinin yaptırılmasından dolayı teslimatta olabilecek gecikmeler için Satıcı süre uzatım talebinde bulunmayacaktır.

iii) Kabul deneyleri sonuçlanıncaya kadar Satıcıya hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

3.4.4. Kabul Prosedürü

i) Alıcı, malzemeleri imalat veya nakil sırasında, İmalatçı veya taşeronlarının tesislerinde ve/veya son teslim yerinde inceleme ve deneyden geçirebilir. Satıcı, Alıcı temsilcilerinin bu incelemeleri yapabilmeleri için her türlü yardım ve kolaylığı sağlayacaktır.

ii) Satıcı, Sözleşmenin imzalanmasından sonra Alıcıya deney programını gönderecektir. Satıcı deneylerin asıl başlama tarihini, yurtdışında yapılacak deneyler için en az 20 (yirmi) gün, yurtiçinde yapılacak deneyler için 7(yedi) gün öncesinden Alıcıya bildirecektir.

iii) Numune deneylerinin tamamının İmalatçı tesislerinde yapılması esastır. Kabul deneyleri sırasında, Sözleşmede İmalatçı tesislerinde yapılması öngörüldüğü halde, yapılamayan deneyler varsa, bunların kabul deneylerinin başlangıç tarihini izleyen en geç 15 (onbeş) gün içinde yapılması temin edilecektir. Aksi durumda, malzemenin teslim hazır olmadığı kabul edilecektir. Gecikmeli olarak yapılan deneyin tarihi -deney sonuçlarının 7(yedi) gün içinde Alıcıya iletilmesi koşuluyla- teslim tarihi olarak alınır. Ancak Alıcı, gecikme ile ilgili olarak Sözleşmenin ilgili hükümlerini uygulama hakkını saklı tutar.

iv) Deneyler Alıcı temsilcisinin önünde yapılacaktır. Deney raporlarında, numune(ler)in seri numaraları ile ana bölümlerinin tümünün belirlenmesin sağlayacak bilgiler yer alacak ve raporlar malzemenin bu Şartname ve eklerindeki koşullara uygunluğu açıkça belirtilecek biçimde düzenlenerek karşılıklı olarak imzalanacaktır. Deney sonucu olumlu ise, Alıcı temsilcisi ilgili malzeme partisi için Sevk Emrini yazacaktır.

Alıcı, Satıcıya zamanında haber vererek deneylerde bulunmayacağını bildirebilir. Bu durumda, Satıcı deneyleri yapacak ve sonuçlarını Alıcıya bildirecektir. Satıcı tarafından hazırlanan ve imzalanan Deney Raporları, incelenmesi ve onaylanması için 5 takım olarak Alıcıya gönderilecektir. Deney raporlarının onaylanması durumunda, Alıcı tarafından sevkiyat için Sevk Emri verilecek, onaylı 1 takım Deney Raporu Satıcıya geri gönderilecektir.

v) Malzemelerin yüklenmeden önce Alıcı ya da temsilcileri tarafından incelenmiş, deneyden geçirilmiş ve kabul edilmiş olmaları, Alıcının malzemenin son teslim yerinde yeniden inceleme, deney yapma ve gerektiğinde reddetme hakkını kısıtlamaz ya da yok etmez.

vi) Bu madde hükümlerinin yerine getirilmesi, Satıcının Sözleşme kapsamındaki garanti ve diğer yükümlülüklerini ortadan kaldırmaz.

4. DİĞER KOŞULLAR

4.1. Ambalaj

Hırdavat, taşıma ve yükleme-boşaltma sırasında herhangi bir hasara uğraması önlenecek şekilde, sağlam tahta sandıklar içinde ambalajlanacak ve sandıklar çelik çemberle sarılacaktır. Sandıklar forklift ile indirme ve bindirmeye uygun olacaktır.

Hırdavatın, şartname ekinde verilen resimlere göre, takım olarak montajı yapılacak ve aynı cinsten takımlar aynı sandıklara yerleştirilecektir.

Her bir sandık veya paket üzerine aşağıdaki bilgiler çevre koşullarından etkilenmeyecek şekilde yazılmış olacaktır:

- Alıcının adı ve sipariş numarası
- Malzeme kod numarası
- İmalat yılı
- Her bir sandıktaki takım sayısı
- Bir sandığın kg olarak brüt ağırlığı

4.2. Teklifle Birlikte Verilecek Belgeler

Aşağıdaki belgeler teklifle birlikte verilecektir. İstenen belgelerden herhangi birinin eksik olması ya da eksik bilgi verilmesi Alıcıya teklifi reddetme hakkı verebilir.

- Garantili Özellikler Listesi

Teklif Sahipleri ilişikteki Garantili Özellikler Listesini her bir zincir takımı tipi için ayrı ayrı doldurarak imzalayacak ve birer kopyasını tekliflerine ekleyeceklerdir. Bu listelerde verilen bilgiler bağlayıcı olacaktır.

- Tip deney raporları veya sertifikaları, akredite edilmiş laboratuvarlardan alınmış olacaktır.

Tip deney raporları ve sertifikaların teklifle birlikte verilmesi esastır. Ancak Alıcı tarafından ihale dokümanında belirtilmesi halinde, Yüklenici/İmalatçı teklife konu ürünlerine ilişkin tip deney raporlarında ve/veya sertifikalarında eksiklerin bulunması durumunda söz konusu eksik belgeleri ilk parti malzeme kabulü yapılmaya kadar akredite edilmiş laboratuvarlardan temin ederek Alıcı'ya sunabilecektir. Eksik belgelerin ilk parti malzeme kabulü yapılmaya kadar akredite edilmiş laboratuvarlardan temin edilerek sunulmaması halinde Alıcı söz konusu malzemelerin alımını iptal edecektir.

- Türk Standartlarına uygunluk belgeleri ve/veya TSE kalite belgeleri,

- ISO 9000 kalite sistem belgesi

- Ambalaj sandığı resmi; ambalajın boyutları ve kullanılan tahtanın cinsi resim üzerinde belirtilecektir.

- Şartname ekinde verilen resimlerdeki hırdavatlardan farklı hırdavatları içeren alternatif tekliflerin önerilmesi halinde, aşağıda Madde 4.3'te açıklandığı şekilde hazırlanmış bütün resimlerden 1'er takım teklifle birlikte verilecektir.

4.3. Onay İçin Verilecek Belgeler

Satıcı, sözleşmenin imzalanmasından sonra teslimat programını göz önünde bulundurarak uygun bir süre içinde aşağıda belirtilen belgeleri onay için gönderecektir.

- Ambalaj sandığı resmi

- Sözleşme imzalanmasından sonra İmalatçının Alıcıya onaylanmak üzere hırdavat resimlerini vermesi istenmeyecek, imalat Şartname ekindeki resimlere aynen uyularak yapılacaktır.

Ancak, Satıcının alternatif teklif vermesi ve teklifinin kabul edilmesi halinde, Satıcı bütün resimlerin 3 takım saydam çoğaltılabilir ve 10 takım ozalit kopyasını onay için Alıcıya verecektir.

Resimler, 297x210 mm boyutlu kâğıda yapılacaktır. Çizimlerde SI ölçü birimleri kullanılacaktır. Çizimler ölçekli olacak ve aşağıdaki bilgileri içerecektir:

- . Her bir parçanın referans ya da çizim numarası
- . Her bir takımın ve elemanların ayrı ayrı yan ve kesit görünüşleri
- . Her bir takımın ve elemanların ayrıntılı ölçüleri ve toleransları
- . Her bir elemanın kopma dayanımı
- . Her bir elemanın ve takımın ağırlığı
- . Her bir eleman için kullanılan metal ya da alaşımın cinsi
- . Her bir askı klempini için cıvata sıkma momenti ile sıyırılma gerilmesi arasındaki bağıntı
- . Her bir gergi klempinin garanti edilen minimum kayma kuvveti

4.4. Fiyatlar

Teklif birim fiyatları;

- hırdavat
- deneyler
 - . rutin deneyler ve numune deneyleri
- ambalaj

fiyatlarını içerecektir.

4.5. Garanti

Satıcı, teslim edilen hırdavatı teslim tarihinden başlayarak 24 (yirmi dört) ay süre ile malzeme ve işçilik hatalarına karşı garanti edecektir.

Hırdavatın garanti süresi içinde kusurlu bulunması veya tasarım, malzeme ve imalat hataları nedeniyle hasarlanması durumunda Satıcı, kusurlu malzemeyi demontaj, nakliye, montaj vb. tüm giderler kendisine ait olmak üzere, Alıcının onaylayacağı biçimde değiştirecektir.

Bu şekilde değiştirilen malzeme de aynen yukarıdaki garanti koşullarına uyacaktır.

TEDAŞ-MLZ/96-016**EK-I**
HIRDAVAT TİPLERİ

Parçanın adı	Parçanın numarası	Kopma dayanımı kg	Malzemesi
Şakıl	N 11 B	12000	Dövme çelik
Şakıl	N 13 B	16000	Dövme çelik
Şakıl	N 15 B	24000	Dövme çelik
Zaviye Şakılı	11 Z	12000	Dövme çelik
Zaviye Şakılı	13 Z	16000	Dövme çelik
Zaviye Şakılı	15 Z	24000	Dövme çelik
Şakıl	272	12000	Dövme çelik
Şakıl	273	24000	Dövme çelik
Şakıl	M 300 14	6000	Dövme çelik
Şakıl	M 300 14 26	6000	Dövme çelik
Şakıl	M 16 32	12000	Dövme çelik
Şakıl	M 7 C 4 T	10000	Dövme çelik
Şakıl	2100 36 AP	16000	Dövme çelik
U civatası	262	6000	Çelik
U civatası	263	16000	Çelik
Yöneltici bakla	282	9000	Dövme çelik
Yöneltici bakla	283	16000	Dövme çelik
Toplu göz	OR 2 S	4000	Dövme çelik
Toplu göz	OR 2	4000	Dövme çelik
Toplu göz	177	9000	Dövme çelik
Toplu göz	OR 17	12000	Dövme çelik
Toplu göz	OR 14 2	12000	Dövme çelik
Yuvalı göz	1126	4000	Dövme çelik veya Temper döküm veya Sfero döküm
Yuvalı göz	1129	5000	“ “ “
Yuvalı göz	BS 1 L 18	12000	“ “ “
Yuvalı göz	B 14 E 18	10000	“ “ “
Askı klemp	PC6 63	6000	Alüminyum alaşım
Askı klemp	PC6 100	6000	Alüminyum alaşım
Askı klemp	PC6 158	10000	Alüminyum alaşım
Askı klemp	PC 10 281 LCR	10000	Alüminyum alaşım
Gergi klemp	6 D 94 116	6000	Alüminyum alaşım
Gergi klemp	6 D 228 16	10000	Alüminyum alaşım
Gergi klemp	6 D 302	16000	Alüminyum alaşım

Parçanın adı	Parçanın numarası	Kopma dayanımı kg	Malzemesi
Uzatma parçası	CH 10 100	10000	Çelik
Çift gözlü uzatma parçası	CD 15 75	6000	Çelik
Çift gözlü uzatma parçası	CD 10 80 2	14000	Çelik
Çift gözlü uzatma parçası	CD 15 80 S 16	14000	Çelik
Dönük bağlayıcı	CC 10 6	16000	Dövme çelik
Dönük bağlayıcı	CC 15 ES	16000	Dövme çelik
Dönük bağlayıcı	CC 15 ES 1	16000	Dövme çelik
Boyunduruk	P6T 330	6000	Çelik
Boyunduruk	P6T 330 1	6000	Çelik
Boyunduruk	P10T APT2	10000	Çelik
Boyunduruk	P10T APT	10000	Çelik
Boyunduruk	P15T APT2	16000	Çelik

TEDAŞ-MLZ/96-016

EK-II-1

DEMİR DİREKLİ DAĞITIM HATLARI ZİNCİR İZOLATÖR TAKIMLARI											
İLETKEN TİPİ	ZİNCİR TAKIMININ TİPİ	ZİNCİR TAKIMININ İŞARETİ	ALICININ MALZEME KOD NO	HIRDAVATIN NUMARASI							
				1/0 ACSR, RAVEN	Tek askı	TA		N 11 B	OR 2 S	1126	M 300 14
Çift askı	ÇA		N 11 B		2xCD 15 75	2xP6T 330	2xOR2	2x1126	M 300 14	PC6 63	
Tek gergi	TG		N 11 B		OR 2 S	1129	6 D 94 116				
Çift gergi	ÇG		N 11 B		M 300 14 26	P6T330 1	2xOR 2	2x1126	PT 330	CC 10 6	6 D 94 116
3/0 ACSR, PIGEON- K1 izolatör için	Tek askı	TA		N 11 B	OR 2 S	1126	M 300 14	PC6 100			
	Çift askı	ÇA		N 11 B	2XCD 15 75	2xP6T 330	2xOR 2	2x1126	M 300 14	PC6 100	
	Tek gergi	TG		N 11 B	OR 2 S	1129	6 D 94 116				
	Çift gergi	ÇG		N 11 B	M 300 14 26	P6T 330 1	2xOR 2	2x1126	P6T 330	CC 10 6	6 D 94 116
3/0 ACSR, PIGEON- K2 izolatör için	Tek askı	TA		N 11 B	177	B 14 E 18	PC6 100				
	Çift askı	ÇA		N 11 B	2xCD 15 75	2xOR 14 2	2xB14 E 18	2xP6 T 330	M 300 14	PC6 100	
	Tek gergi	TG		N 11 B	177	BS IL 18	6 D 94 116				
	Çift gergi	ÇG		N 11 B	M 300 14 26	P6T 330 1	2xOR 14 2	2xB14 E18	P6T 330	CC 10 6	6 D 94 116
266800 ACSR, PARTRIDGE	Tek askı	TA		N 11 B	OR 2 S	1126	M 300 14	PC6 158			
	Çift askı	ÇA		N 11 B	2xCD 15 75	2xP6T 330	2xOR 2	2x1126	M 300 14	PC6 158	
	Tek gergi	TG		N 13 B	OR 17	BS IL 18	6 D 228 16				
	Çift gergi	ÇG		N 13 B	M 16 32	P10T APT2	2xOR 14 2	2xB 14 E 18	P10T APT	CC 15 ES	6 D 228 16
477000 ACSR, HAWK	Tek askı	TA		N 13 B	OR 17	B 14 E 18	PC10 281 LCR				
	Çift askı	ÇA		N 13 B	CD 15 80 S 16	2Xp10T APT	2xOR 14 2	2xB 14 E 18	CD 10 80 2	PC10 281 LCR	
	Tek gergi	TG		N 15 B	OR 17	B 14 E 18	CH 10 100	6D 302			
	Çift gergi	ÇG		N 15 B	2100 36 AP	2xP15T APT2	2xOR 14 2	2xB 14 E 18	CC 15 ES 1	6 D 302	
	Tek gergi	TGP		N 15 B	OR 17	B 14 E 18	M 7 C 4 T				
	Çift gergi	ÇGP		N 15 B	2x2100 36 AP	2xP15T APT2	2xOR 14 2	2xB 14 E 18			

TEDAŞ-MLZ/96-016

EK-II-2

BETON DİREKLİ DAĞITIM HATLARI ZİNCİR İZOLATÖR TAKIMLARI												
İLETKEN TİPİ	ZİNCİR TAKIMININ TİPİ	ZİNCİR TAKIMININ İŞARETİ	ALICININ MALZEME KOD NO									
1/0 ACSR, RAVEN	Tek askı	TAB		262	OR 2 S	1126	M 300 14	PC6 63				
	Çift askı	ÇAB		262	2XcD 15 75	2xP6T 330	2xOR2	2x1126	M 300 14	PC6 63		
	Tek gergi	TGB		272	OR 2 S	1129	6 D 94 116					
	Çift gergi	ÇGB		272	282	M 300 14 26	P6T 330 1	2x1126	2x1126	P6T 330	CC 10 6	6 D 94 116
3/0 ACSR, PIGEON- K1 izolatör için	Tek askı	TAB		262	OR 2 S	1126	M 300 14	PC6 100				
	Çift askı	ÇAB		262	2XCD 15 75	2xP6T 330	2xOR 2	2x1126	M 300 14	PC6 100		
	Tek gergi	TGB		272	OR 2 S	1129	6 D 94 116					
	Çift gergi	ÇGB		272	282	M 300 14 26	P6 T 330 1	2x1126	2x1126	P6T 330	CC 10 6	6 D 94 116
3/0 ACSR, PIGEON- K2 izolatör için	Tek askı	TAB		262	177	B 14 E 18	PC6 100					
	Çift askı	ÇAB		262	2xCD 15 75	2xOR 14 2	2xB14 E 18	2xP6 T 330	M 300 14	PC6 100		
	Tek gergi	TGB		272	177	BS IL 18	6 D 94 116					
	Çift gergi	ÇGB		272	282	M 300 14 26	P6 T 330 1	2xB14 E18	2xB14 E18	P6T 330	CC 10 6	6 D 94 116
266800 ACSR, PARTRIDGE	Tek askı	TAB		263	OR 2 S	1126	M 300 14	PC6 158				
	Çift askı	ÇAB		263	2xCD 15 75	2xP6T 330	2xOR 2	2x1126	M 300 14	PC6 158		
	Tek gergi	TGB		273	OR 17	BS IL 18	6 D 228 16					
	Çift gergi	ÇGB		273	283	M 16 32	P10T APT2	2xB 14 E 18	2xB 14 E 18	P10T APT	CC 15 ES	6 D 228 16
477000 ACSR, HAWK	Tek askı	TAB		263	OR 17	B 14 E 18	PC10 281 LCR					
	Çift askı	ÇAB		263	CD 15 80 S 16	2xP10T APT	2xOR 14 2	2xB 14 E 18	CD 10 80 2	PC10 281 LCR		
	Tek gergi	TGB		273	OR 17	B 14 E 18	CH 10 100	6D 302				
	Çift gergi	ÇGB		273	283	2100 36 AP	2xP15T APT2	2xB 14 E 18	2xB 14 E 18	CC 15 ES 1	6 D 302	
	Tek gergi	TGBP		273	OR 17	B 14 E 18	M 7 C 4 T					
	Çift gergi	ÇGBP		273	283	2x2100 36 AP	2xP15T APT 2	2xB 14 E 18	2xB 14 E 18			

EK III
DAĞITIM HATLARI
ASKI VE GERĞİ ZİNCİR İZOLATÖR TAKIMLARI HIRDAVATI
MALZEME LİSTESİ

Sipariş No.:

A. Demir direkli hatların zincir izolatör takımları hırdavatı (Bakınız: EK II-1)

HIRDAVATIN TİPİ	MİKTAR (adet)				
	RAVEN	PIGEON iletken	PIGEON iletken	PARTRIDGE iletken	HAWK iletken
		<u>K1 İzola.</u>	<u>K2 İzola.....</u>		
- Tek askı takımı, TA					
- Çift askı takımı, ÇA					
- Gerği klemlili tek gerği takımı, TG					
- Gerği klemlili çift gerği takımı, ÇG					
- Presli topbaşılı tek gerği takımı, TGP	-	-	-	-	-
- Presli topbaşılı çift gerği takımı, ÇGP	-	-	-	-	-

B. Beton direkli hatların zincir izolatör takımları hırdavatı (Bakınız: EK II-2)

HIRDAVATIN TİPİ	MİKTAR (adet)				
	RAVEN	PIGEON iletken	PIGEON iletken	PARTRIDGE iletken	HAWK iletken
		<u>K1 İzola.</u>	<u>K2 İzola.....</u>		
- Tek askı takımı, TAB					
- Çift askı takımı, ÇAB					
- Gerği klemlili tek gerği takımı, TGB					
- Gerği klemlili çift gerği takımı, ÇGB					
- Presli topbaşılı tek gerği takımı, TGBP	-	-	-	-	-
- Presli topbaşılı çift gerği takımı, ÇGBP	-	-	-	-	-

EK IV
DAĞITIM HATLARI
ASKI VE GERGİ ZİNCİR İZOLATÖR TAKIMLARI
GARANTİLİ ÖZELLİKLER LİSTESİ

Sipariş No :
Poz No :
Alıcının Malzeme Kod No :

- İmalatçı Firma :
- Zincir Takımının Tipi :
- Zincir Takımının İşareti :
- Direk Tipi :
- İletken Tipi :
- İzolatör Tipi :
- Miktar :
- Bir Sandıktaki Takım Sayısı :
- Bir Sandığın Brüt Ağırlığı :
- Bir Sandığın Net Ağırlığı :

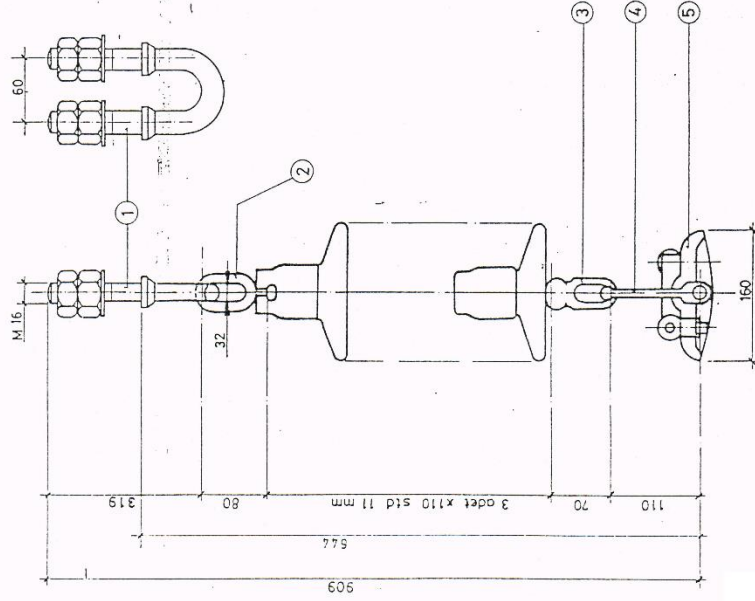
TEDAŞ-MLZ/96-016

**EK V
DAĞITIM HATLARI**

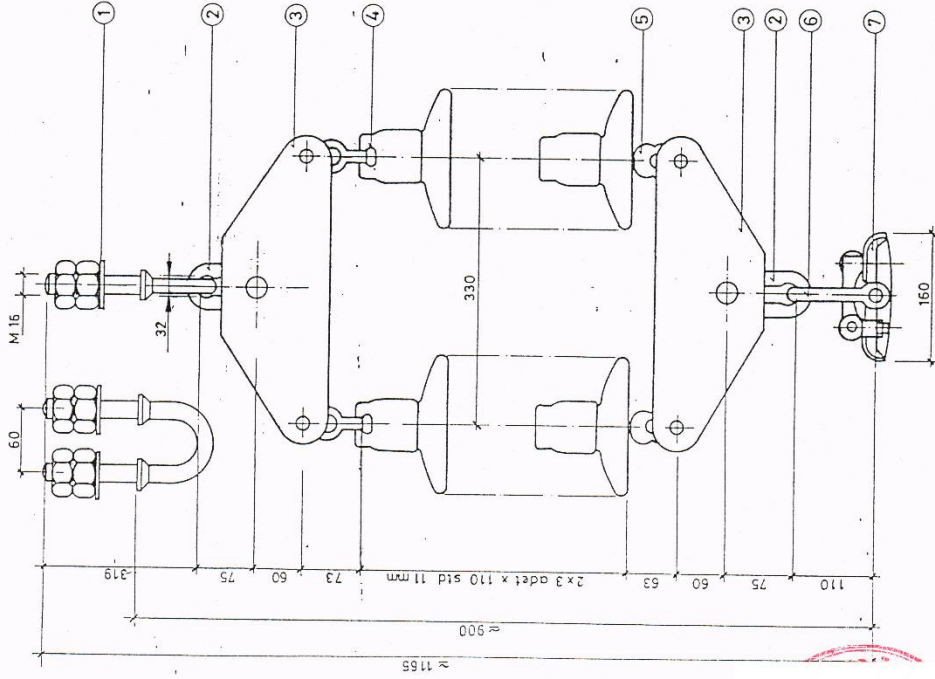
ASKI VE GERGİ ZİNCİR İZOLATÖR TAKIMLARI

İMALAT RESİMLERİ

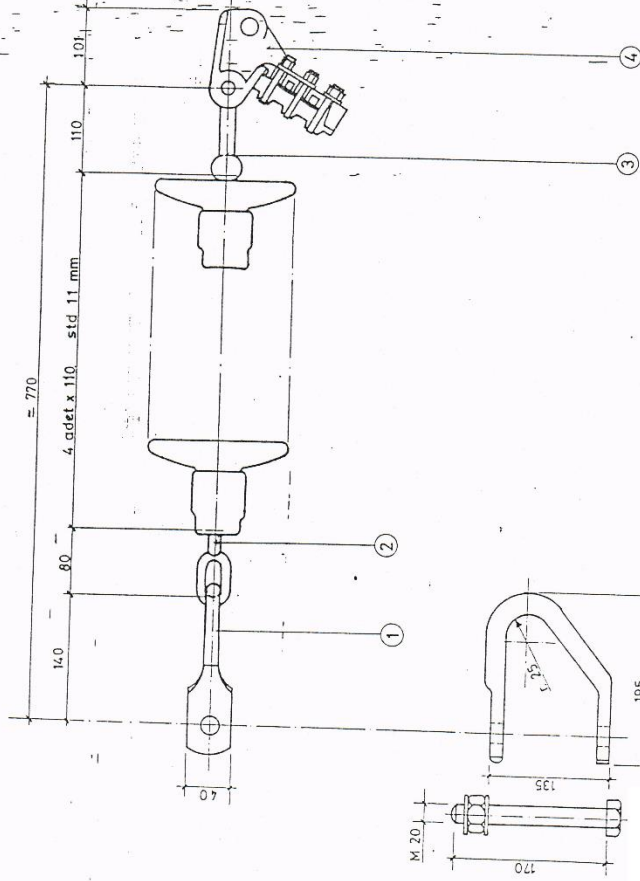
(89 ADET)



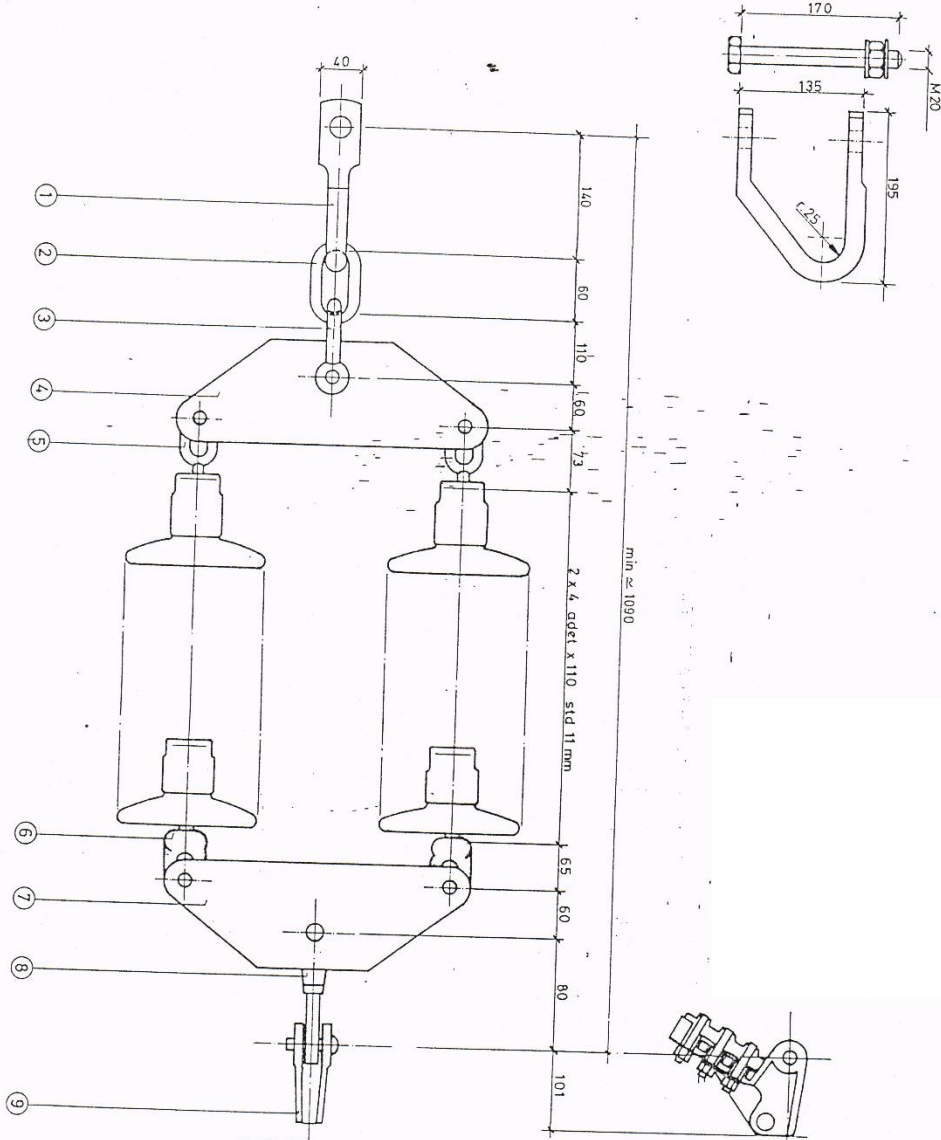
5	1-	Aski klampı	PC 6	63	Alüminyum atışım	6 000	0.610
4	1-	Şakıl	M 300	1/4	Dövm çelik (Sic. Dol. Galv.)	6 000	0.440
3	1-	Yuvallı göz	112	6	Temper dök. (Sic. Dol. Galv.)	4 000	0.280
2	1-	Toplu göz	OR 2	5	Dörm çelik (Sic. Dol. Galv.)	4 000	0.200
1	1-	U cıvatası	262		Çelik (Sic. Dol. Galv.)	6 000	1.550
P. No	Adet	HİRDAVATIN ADI			MALZEMESİ	Kop.Day.Kg	Ağırlık : Kg
34,5 KV - TEK ASKI TAKIMI				BETON DİREKLER İÇİN			
- 1/0 ACSR -				Kopma dayanımı : 4 000 Kg.			



7	1	Aski klempli PC 6 63	Alüminyum alaşım	6 000	0.610
6	1	Şaklı M. 300 14	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	0.440
5	2	Yuvallı göz 1126	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0.280
4	2	Toplu göz OR 2	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0.170
3	2	Boyunduruk P 6 T 330	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	2.680
2	2	Çift gözlü uz. par. CD 15 75	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	0.440
1	1	U civatası 262	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	1.550
P. No Adet		HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Day. Kg.	Ağırlık Kg.
34,5 KV - ÇİFT ASKI TAKIMI			BETON DİREKLER İÇİN		
- 1/0 ACSR -			Kopma dayanımı : 6 000 Kg.		



4	Gergi Klemesi	60 94 116	Alüminyum alaşım	6 000	0,760
3	Yuvallı göz	1129	Temper dök. (Sic.Dal.Galv.)	5 000	0,330
2	Toplu göz	OR 25	Dövme çelik (Sic.Dal.Galv.)	4 000	0,200
1	Şakıl	272	Dövme çelik (Sic.Dal.Galv.)	12 000	1,430
P.No	Adet:	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop.Day.Kg.	Ağırlık: Kg.
34,5 KV - TEK GERGİ TAKIMI			BETON DİREKLER İÇİN		
- 1/0 ACSR -			Kopma dayanımı: 4 000 Kg.		



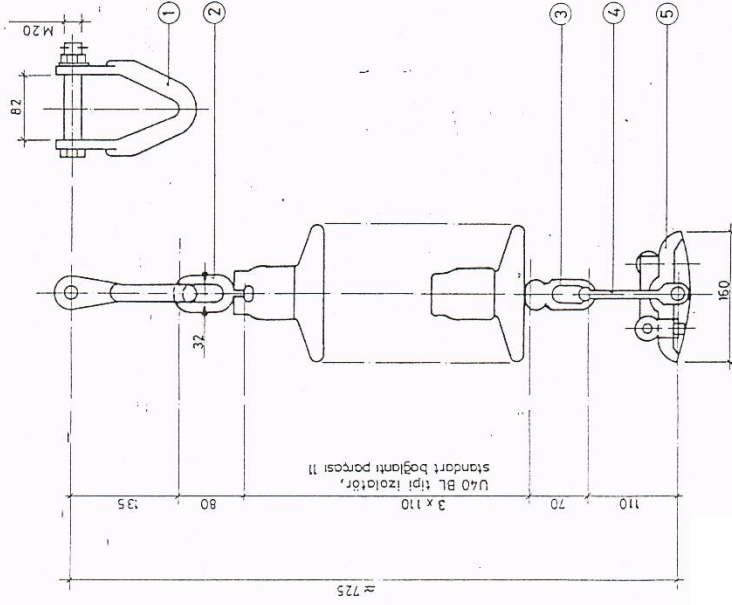
P. No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop.Dav.Kg	Ağırlık: Kg.
9	1	Gergi klempli 6D 94 116	Alüminyum alaşım	6 000	0,760
8	1	Dönük bağlayıcı CC 10 6	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	0,490
7	1	Boyunduruk P6 T 330	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	2,380
6	2	Yuvalı göz 1126	Temper dök (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0,290
5	2	Toplu göz OR 2	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0,170
4	1	Boyunduruk P6 T 330 I	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	2,320
3	1	Şakıl M 300 14 26	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	0,400
2	1	Yöneltici bakla 282	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	9 000	0,710
1	1	Şakıl 272	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	1,430

34,5 KV - ÇİFT GERGİ TAKIMI
- I/O ACSR -

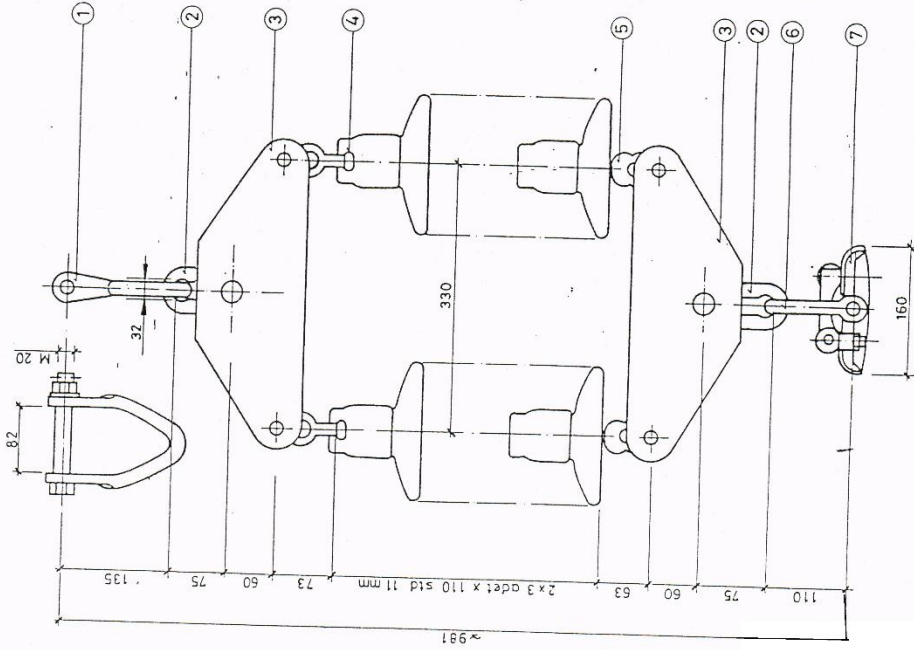
BETON DİREKLER İÇİN
Kopma dayanımı: 6000 Kg.

6

- 5 -



5	1	Aski klampı	PC 6 63	Alüminyum alaşım	6 000	0,610
4	1	Şaklı M 300 14		Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	0,440
3	1	Yuvallı göz 1126		Temper. dök. (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0,280
2	1	Toplu göz OR 2 S		Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0,200
1	1	Şaklı N 11 B		Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	1,310
P. No	Adet	HİRDAVATIN ADI		MAL ZEMESİ	Kop. Day. Kg.	A. Ölç. Kg.
34,5 kV + TEK ASKI TAKIMI						
L 1/0 ACSR					Kopma dayanımı: 4000 Kg.	

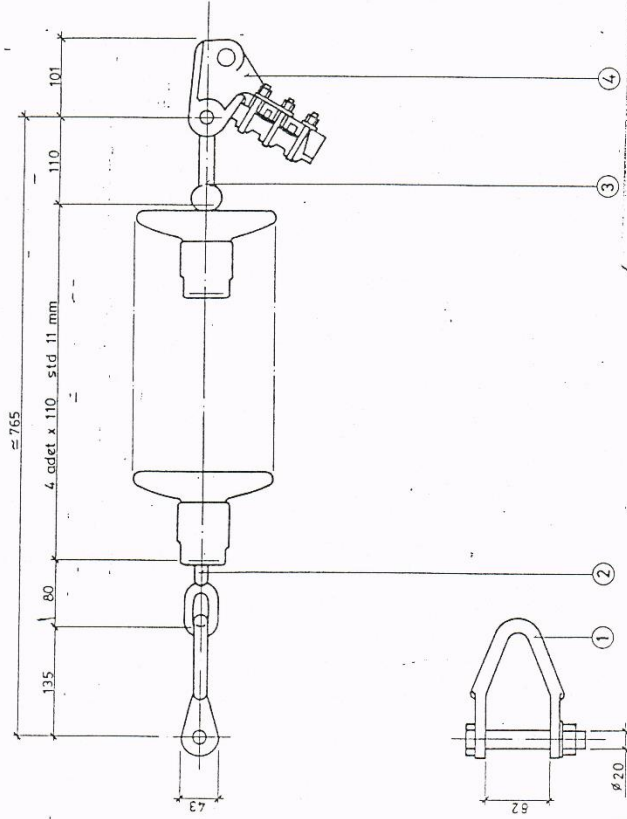


7	1	Aski klampı PC 6 63	Alüminyum alaşım	6 000	0.610
6	1	Şakıl M 300 14	Dövme çelik (Sic. Dat. Galv.)	6 000	0.440
5	2	Yuvaklı göz I126	Temper çelik (Sic. Dat. Galv.)	4 000	0.280
4	2	Toplu göz OR 2	Dövme çelik (Sic. Dat. Galv.)	4 000	0.170
3	2	Boyunduruk P 6T 330	Çelik (Sic. Dat. Galv.)	6 000	2.680
2	2	Çift gözü uz. par. CD 15 75	Çelik (Sic. Dat. Galv.)	6 000	0.440
1	1	Şakıl N 11 B	Dövme çelik (Sic. Dat. Galv.)	12 000	1.310
P.No	Adet	HRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Day. Kg.	Ağırlık Kg.

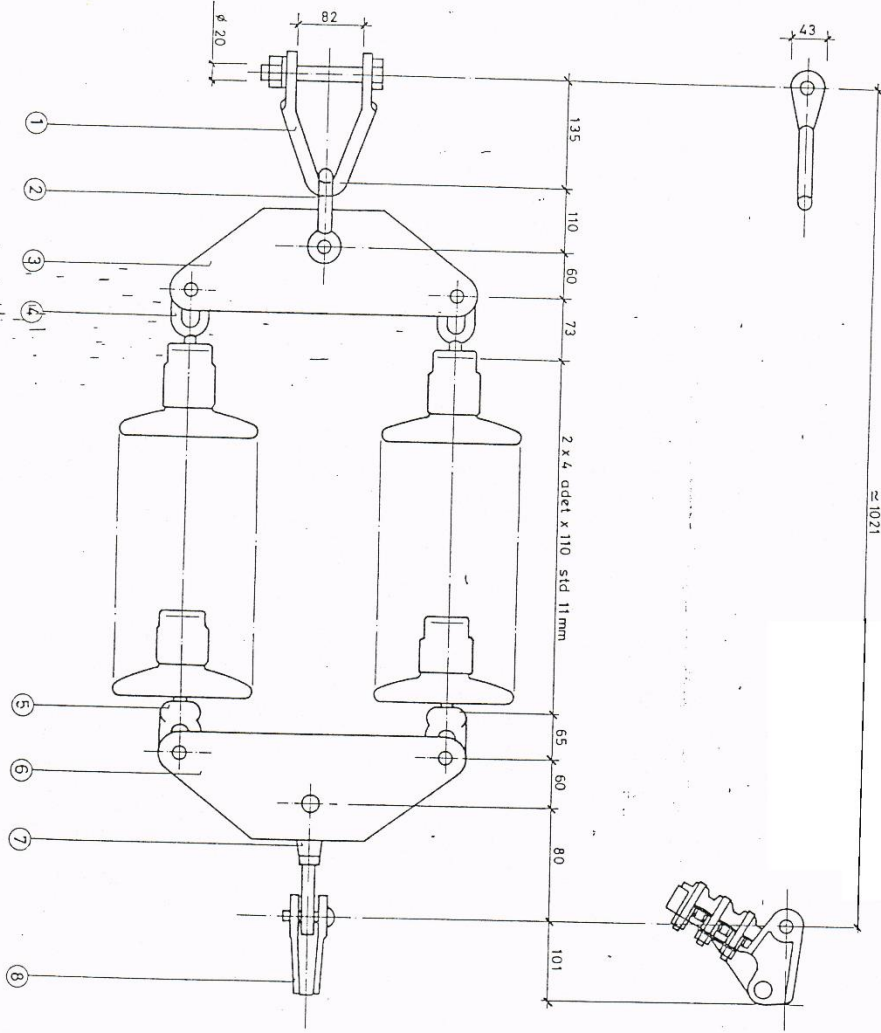
34,5 kV - ÇİFT ASKI TAKIMI

- I/O ACSR -

Kopma dayanımı: 6000 Kg.



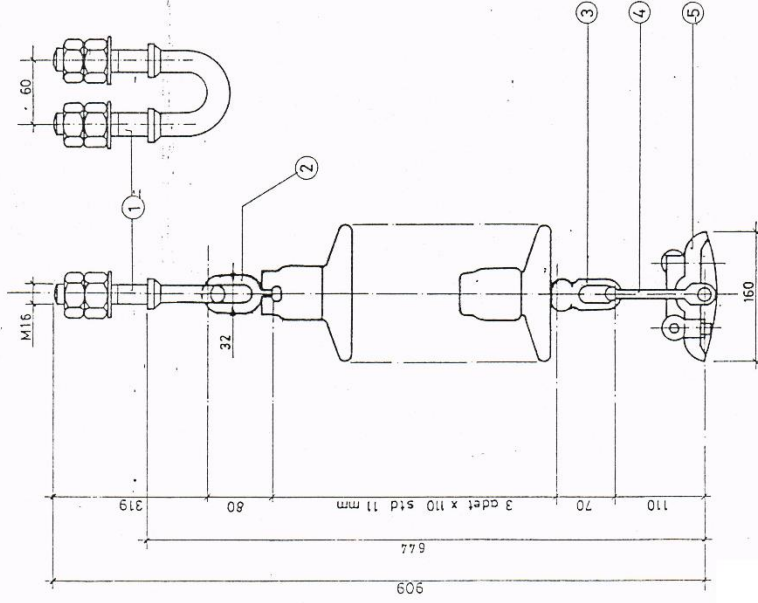
4	Gergi klampı	6 D 94 116	Alüminyum alaşım	6 000	0,760
3	Yuvalı göz	1129	Temper çelik (Sic. Dat. Galv.)	5 000	0,330
2	Toplu göz	CR 2 S	Dövme çelik (Sic. Dat. Galv.)	4 000	0,200
1	Saklı N II B		Dövme çelik (Sic. Dat. Galv.)	12 000	1,310
P.No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Day. Kg.	Ağırlık: Kg.
34,5 KV - TEK GERGİ TAKIMI					
- I/O ACSR -					
				Kopma dayanımı : 4 000 Kg.	



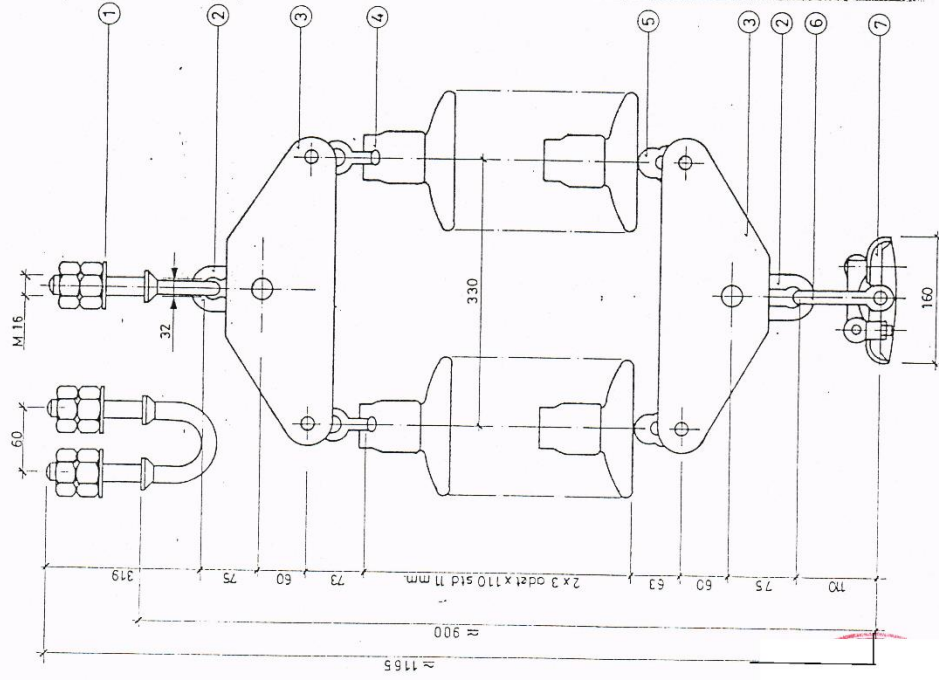
8	1	Gergi Klampı 6 D94 116	Alüminyum alaşım	6 000	0,760
7	1	Dönük bağlayıcı CC 10 6	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	0,490
6	1	Boyunduruk P 6T 330	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	2,380
5	2	Yuva göz 1126	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0,280
4	2	Toplu göz OR 2	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0,170
3	1	Boyunduruk P 6T 330 I	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	2,320
2	1	Şakıl M 300 14 26	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	0,400
1	1	Şakıl N 11 B	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	1,310
P.No	Adet	HIRDAVATIN - ADI	MALZEMESİ	Kop. Day. Kg. Ağırlık : Kg.	

34,5 kV - ÇİFT GERGİ TAKIMI
- I/O ACSR -

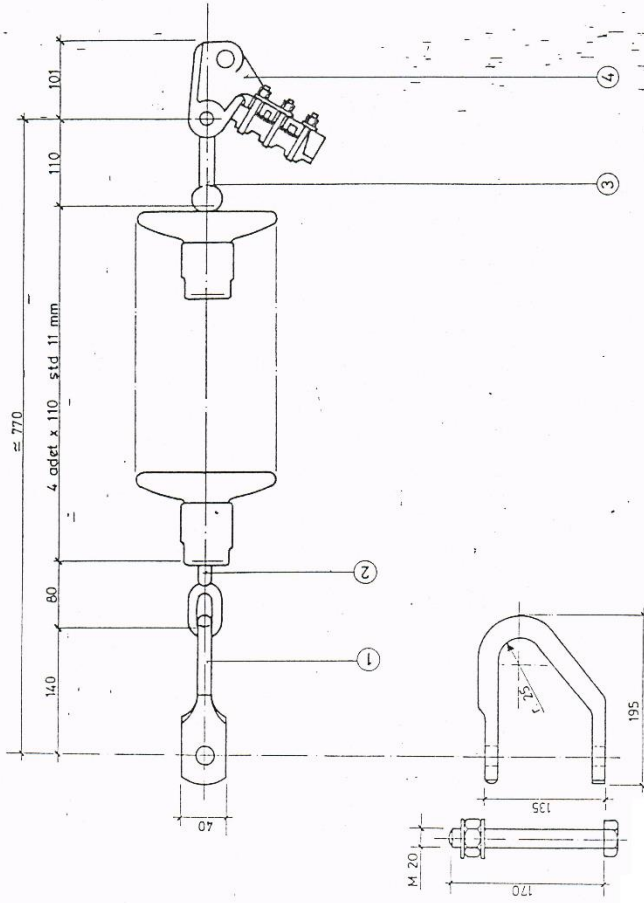
Kopma dayanımı: 6 000 Kg.



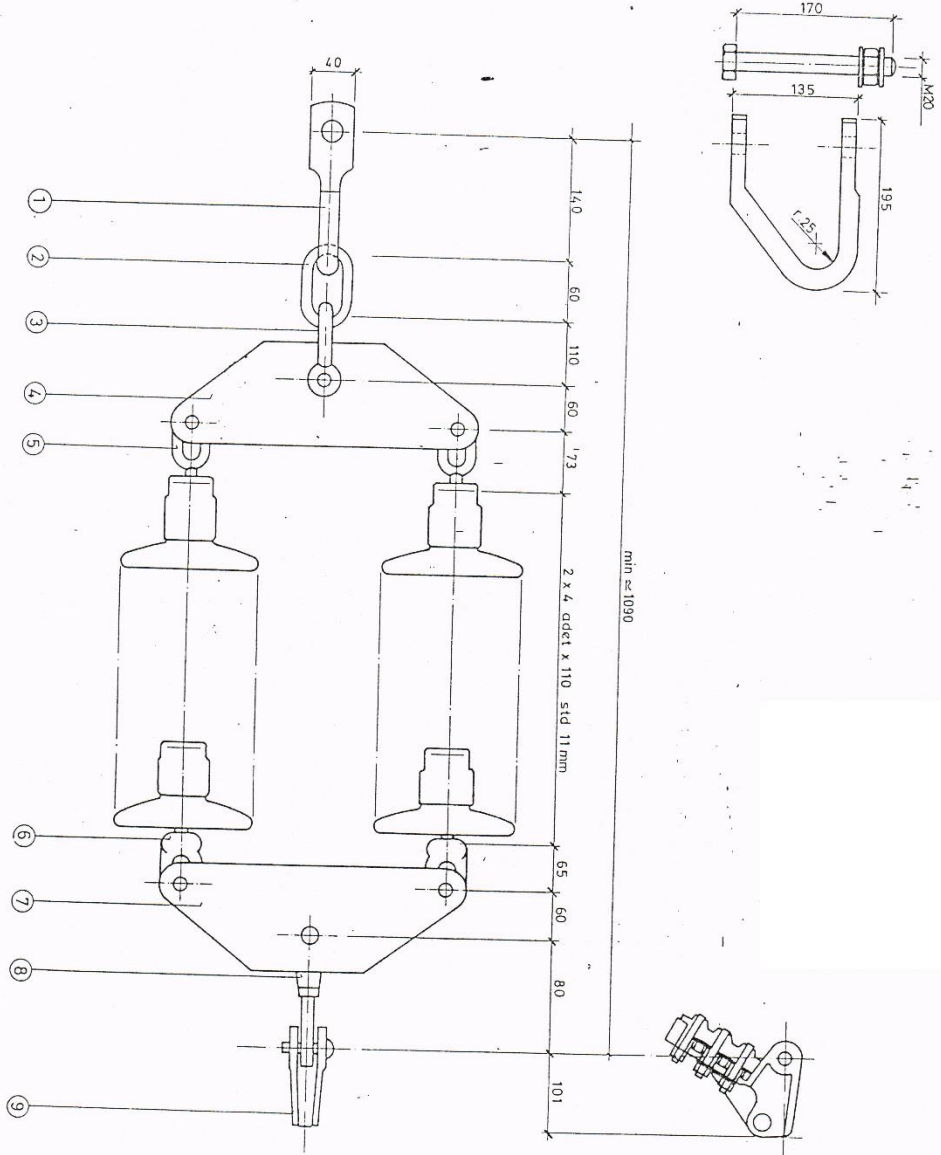
5	1	Aski Klempli PC6 100 -	Alüminyum alaşım	6 000	0.595
4	1	Sakıl M. 300 14	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	0.440
3	1	Yuvallı göz 1126	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0.280
2	1	Toplu göz OR 2 S	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0.200
1	1	U civatası 262	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	1.550
P. No	Adet	HİRDAVATIN ADI		MALZEMESİ	
		HIRDAVATIN ADI		Kop. Day. Kg. Ağırlık: Kg.	
34,5 KV - TEK ASKI TAKIMI			BETON DİREKLER İÇİN		
- 3/0 ACSR -			Kopma dayanımı: 4 000 Kg.		



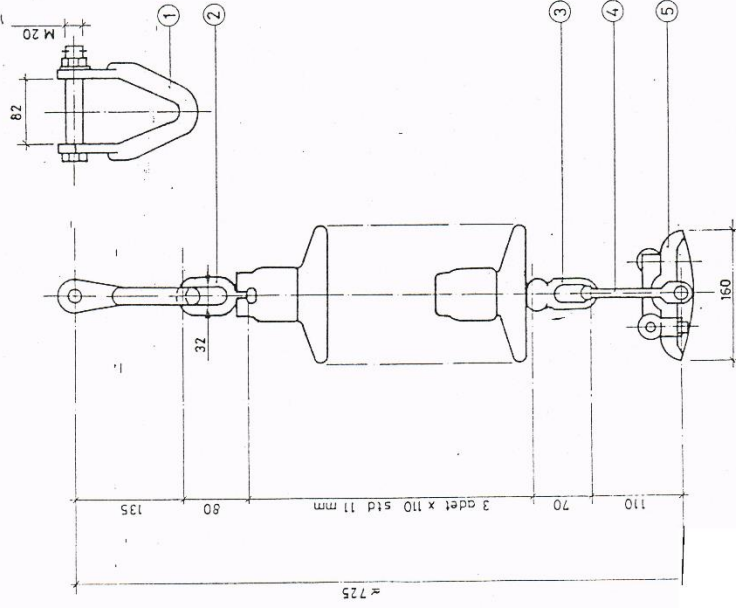
P. No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Alüminyum alaşım	6000	0.595
7	1	Aski klampı P.C 6 10.0	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	6000	0.440	
6	1	Şakıl M 300 14	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	4000	0.280	
5	2	Yuvallı göz 1126	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	6000	0.440	
4	2	Toplu göz OR 2	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6000	2.680	
3	2	Boyunduruk P GT 330	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6000	0.440	
2	2	Çift gözüüz. par. CD 15 75	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6000	0.440	
1	1	U civatası 262	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6000	1.550	
Kop. Day. Kg. Ağırlık : Kg.						
34,5 KV - ÇİFT ASKI TAKIMI						
BETON DİREKLER İÇİN						
Kopma dayanımı : 6000 Kg.						
- 3/0 ACSR -						



4	Gergi klempli	6D 94 116	Alüminyum alaşım	6 000	0,760
3	Yuvaltı göz	1129	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	5 000	0,330
2	Toplu göz	QR 2 S	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0,200
1	Şakıl	272	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	1,430
P. No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kap. Day. Kg	Ağırlık : Kg.
34,5 kV - TEK GERGİ TAKIMI					
- 3/0 ACSR -					
BETON DİREKLER İÇİN					
Kopma dayanımı : 4 000 Kg.					



9	1	Gergi klemi 6D 94 116	Alüminyum alaşım	6 000	0,760
8	1	Dönük bağlayıcı CC 10 6	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	0,490
7	1	Boyunduruk P 6 T 330	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	2,680
6	2	Yuvalı göz 1126	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0,280
5	2	Toplu göz OR 2	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0,170
4	1	Boyunduruk P 6 T 330 I	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	2,320
3	1	Sakıl M 300 14 26	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	0,400
2	1	Yöneltici bakla 282	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	9 000	0,710
1	1	Sakıl 272	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	1,430
P.No	Adet	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Day.Kg	Ağırlık : Kg
34,5 kv _ ÇİFT GERGİ TAKIMI			BETON DİREKLER İÇİN		
- 3/0 ACSR -			Kopma dayanımı : 6 000 Kg.		



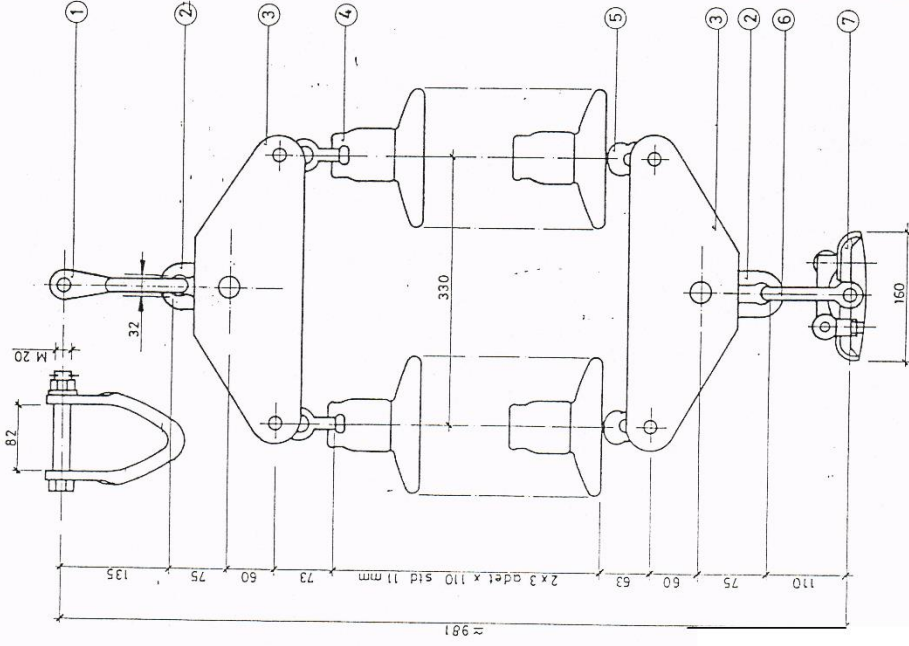
5	1	Aski klampı PC 6 100	Alüminyum olayım	6.000	0.595
4	1	Şakıl M 300 14	Dövme çelik (Sic. Dal. Gdv.)	6.000	0.440
3	1	Yuvanlı göz 1126	Temper dök. (Sic. Dal. Gdv.)	4.000	0.280
2	1	Toplu göz OR 2 S	Dövme çelik (Sic. Dal. Gdv.)	4.000	0.200
1	1	Şakıl N II B	Dövme çelik (Sic. Dal. Gdv.)	12.000	1.310
P.No	Adet	HİRDAVATIN ADI		MALZEMESİ	
		34,5 kV - TEK ASKI TAKIMI		Kapma dayanımı: 4 000 Kg.	
		- 3/0 ACSR -			

Kab. Day. Kgf. Ağırlık: Kg.

Kopma dayanımı: 4 000 Kg.

34,5 kV - TEK ASKI TAKIMI

- 3/0 ACSR -

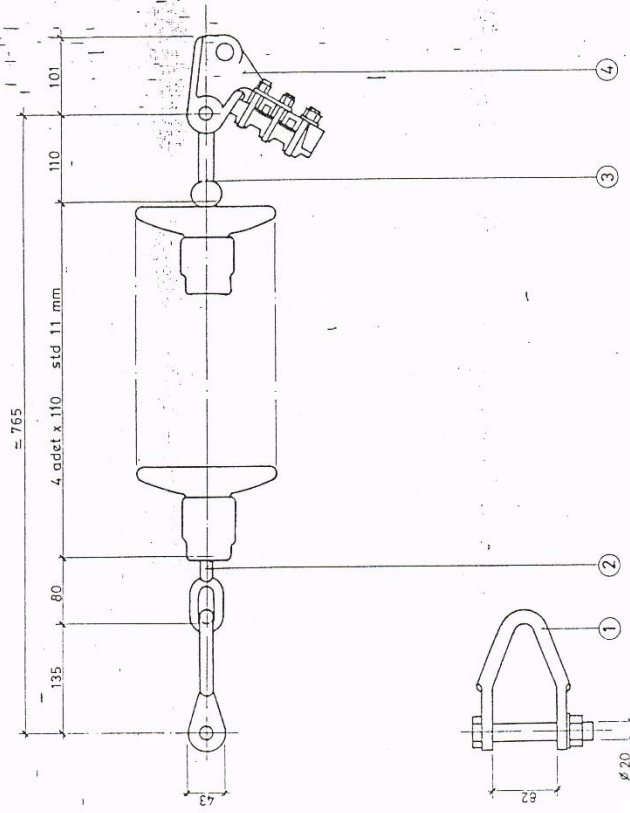


7	1	Aski klempli PC 6 100	Alüminyum eleman	6 000	0,595
6	1	Saklı M 300 14	Dövrme çelik (Sic. Dat. Galv.)	6 000	0,440
5	2	Yuvallı göz 1126	Tempör çelik (Sic. Dat. Galv.)	4 000	0,280
4	2	Toplu göz OR 2	Dövrme çelik (Sic. Dat. Galv.)	4 000	0,170
3	2	Boyunduruk P 6 T 330	Çelik (Sic. Dat. Galv.)	6 000	2,680
2	2	Çift gözli uz. par. CD 15 75	Çelik (Sic. Dat. Galv.)	6 000	0,440
1	1	Şakıl N 11 B	Dövrme çelik (Sic. Dat. Galv.)	12 000	1,310
P. No	Adet	HİDRAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Dış Kg.	Ağırlık Kg.

34,5 KV - ÇİFT ASKI TAKIMI

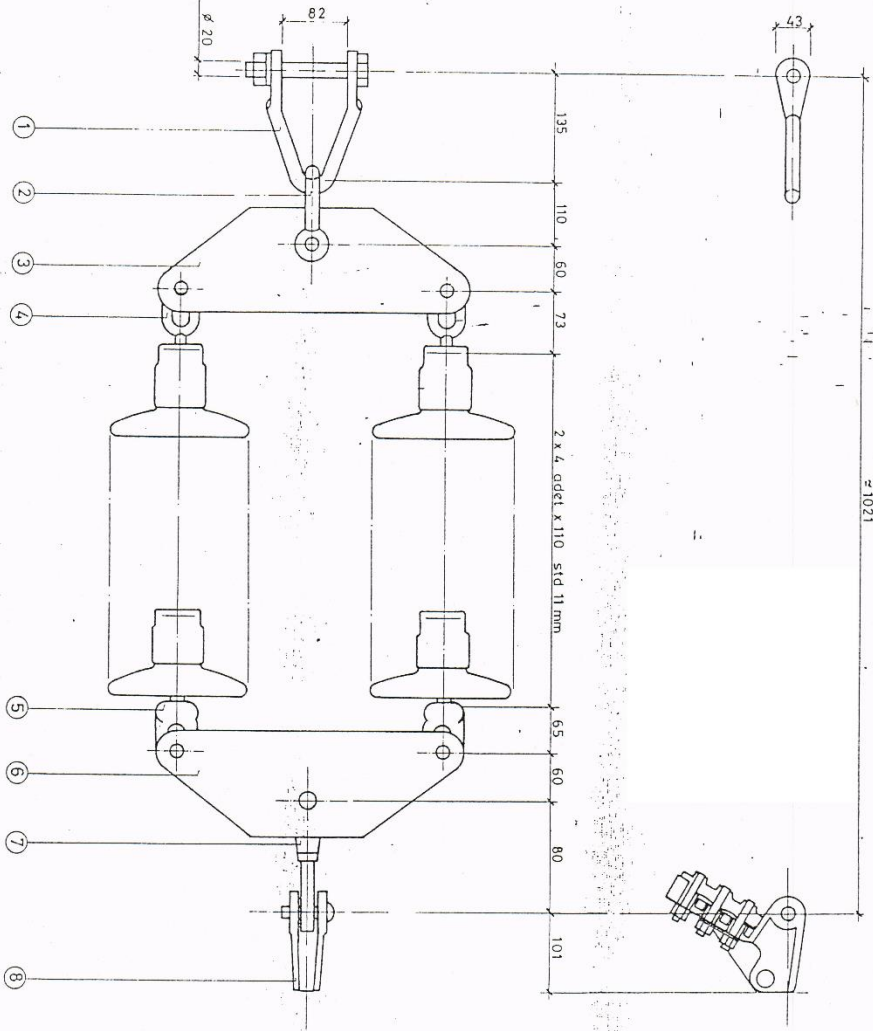
- 3/0 ACSR -

Kopma dayanımı: 6000 Kg.



4	1	Gergi Klempli 6 D 94 116	Alüminyum alosim	6 000	0,760
3	1	Yuvallı göz 1129	Temper idk. (Sic. Dol. Galv.)	5 000	0,330
2	1	Toplu göz OR-2 S	Dövme çelik (Sic. Dol. Galv.)	4 000	0,200
1	1	Şakıl N 11 B	Dövme çelik (Sic. Dol. Galv.)	12 000	1,310
P.No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Day. Kg.	Ağırlık: Kg.
34,5 kV - TEK GERGI TAKIMI					
Kopma dayanımı: 4000 Kg.					
- 3/0 ACSR -					

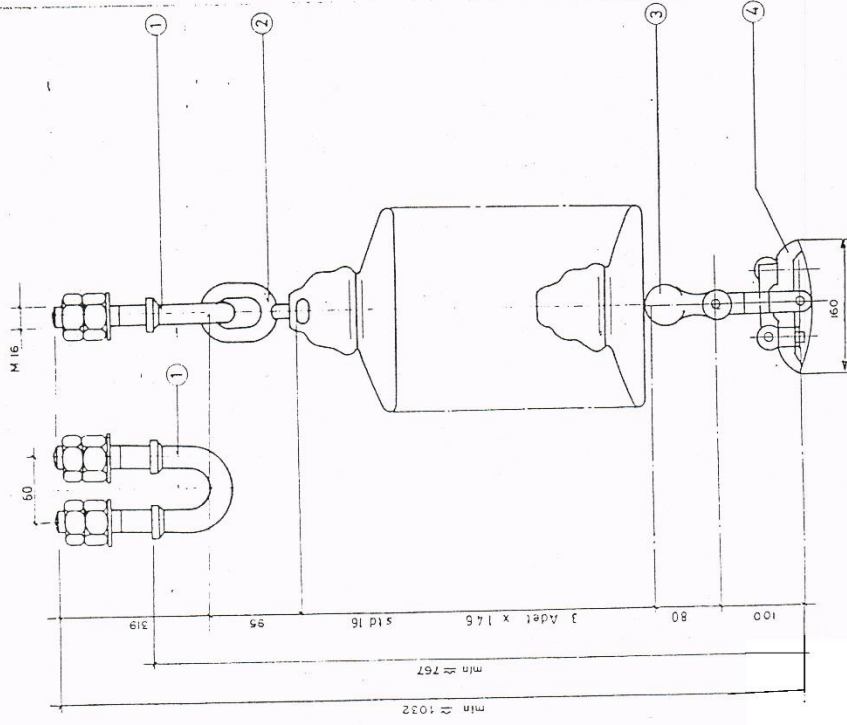
- 16 -



8	1	Gergi klempı 6 D 94 116	Alüminyum alaşım	6 000	0 760
7	1	Dönük bağlayıcı CC 10 6	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	0 490
6	1	Boyunduruk P 6 T 330	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	2 680
5	2	Yuvalı göz 1126	Temper dök (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0 280
4	2	Toplu göz OR 2	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0 170
3	1	Boyunduruk P 6 T 330.1	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	2 320
2	1	Sakıl M 300 14 26	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	0 400
1	1	Sakıl N 11 B	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	1 310
P No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Day. Kg.	Ağırlık: Kg.

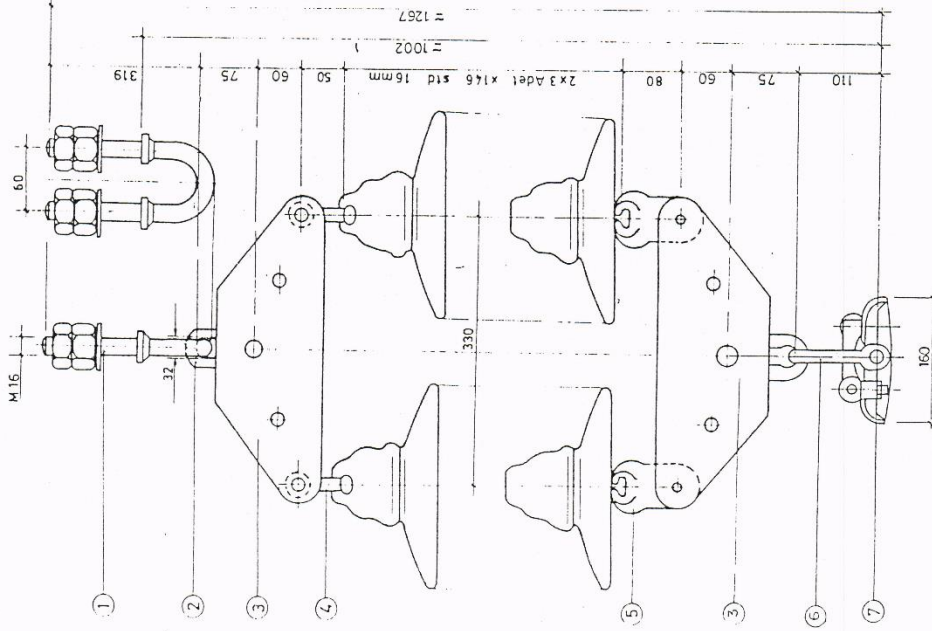
34,5 kV - ÇİFT GERGİ TAKIMI
- 3/0 ACSR -

Kapma dayanımı: 6000 Kg.

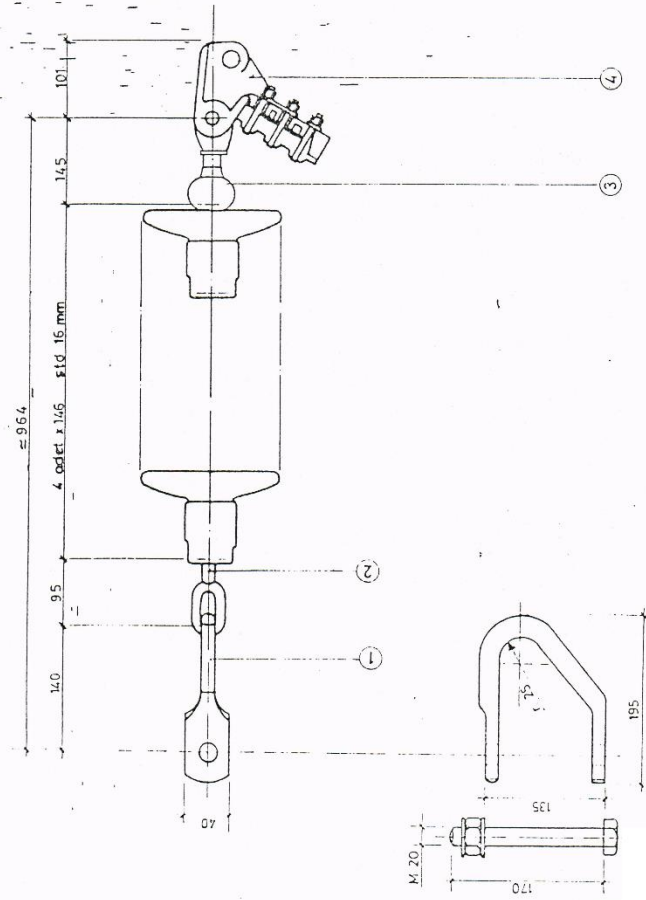


4	1	Aski Klampı PC 6100 (Aski kulaklı)	Alüminyum alaşım	6 000	0,595
3	1	Yuvaklı göz B 14 E 1B	Temper dök (Sic. Dal. Galv.)	10 000	0,750
2	1	Toplu göz 177	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	9 000	0,600
1	1	U Cıvatası 262	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6 000	1,430
P.No	Adet	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Day.Kg. A.Ş.lik: K2	
34,5 kV, TEK ASKI TAKIMI			BETON DİREKLER İÇİN		
(Kızılöförlü), -3/0 ACSR-			Kopma dayanımı: 5000 Kp.		

- 17 -



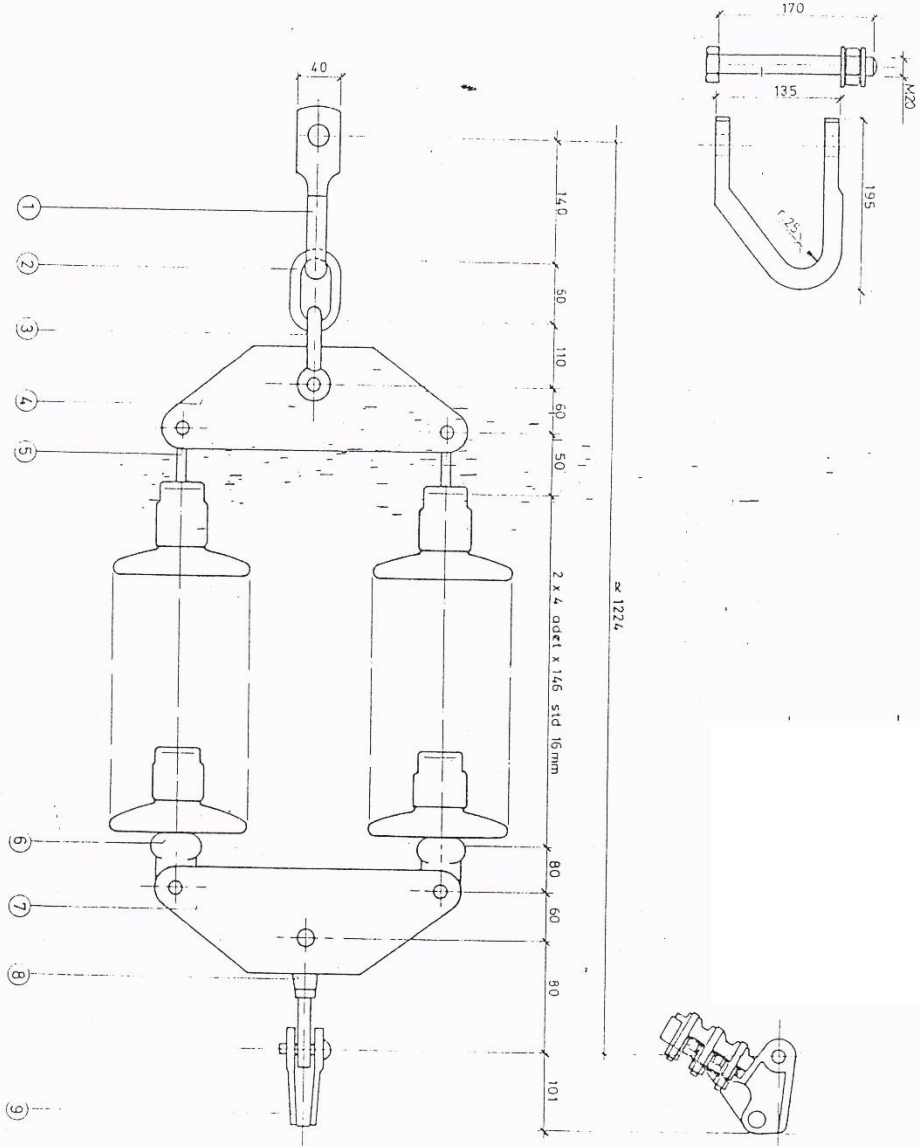
7	1	Aski klempli PC 6100	Alüminyum alaşım	6000	0,595
6	1	Saklı M30014	Döme çelik (Sic. Dal Galv.)	6000	0,440
5	2	Yuvah göz B 14 E 1B	Temper dök. (Sic. Dal Galv.)	10000	0,750
4	2	Toplu göz OR 14 2	Döme çelik (Sic. Dal Galv.)	12000	0,235
3	2	Boyunduruk P 6 T 330	Çelik (Sic. Dal Galv.)	6000	2,580
2	2	Çift gözli uz. par. CD 15 75	Çelik (Sic. Dal Galv.)	6000	0,440
1	1	U Çatram 252	Çelik (Sic. Dal Galv.)	6000	1,550
P.No	Adet	MALZEMESİ	Kap. Day. Kg.	Asr. Adet.	Kg.
34,5 KV - ÇİFT ASKI TAKIMI			BETON DİREKLER İÇİN		
(K2 İZOLATORLÜ) - 3 / 0 ACCS -			Kapma dayanımı : 6000 Kg.		



4	1	Gergi klampı, 6D 94 116	Alüminyum alaşım	6 000	0,750
3	1	Yuvallı göz, B51L18	Temper dök. (Sic. Del. Galv.)	12 000	0,820
2	1	Toplu göz, 177	Döme çelik (Sic. Del. Galv.)	9 000	0,600
1	1	Şakıl, 272	Döme çelik (Sic. Del. Galv.)	12 000	1,430
P. No	Adet	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Day. Kg.	Ağırlık : Kg.
34,5 KV - TEK GERGI TAKIMI			BETON DİREKLER İÇİN		
(K ₂ İZOLATÖRLÜ) - 3/0 ACSR -			Kopma dayanımı : 5000 Kg.		

TEDAŞ-MLZ/96-016

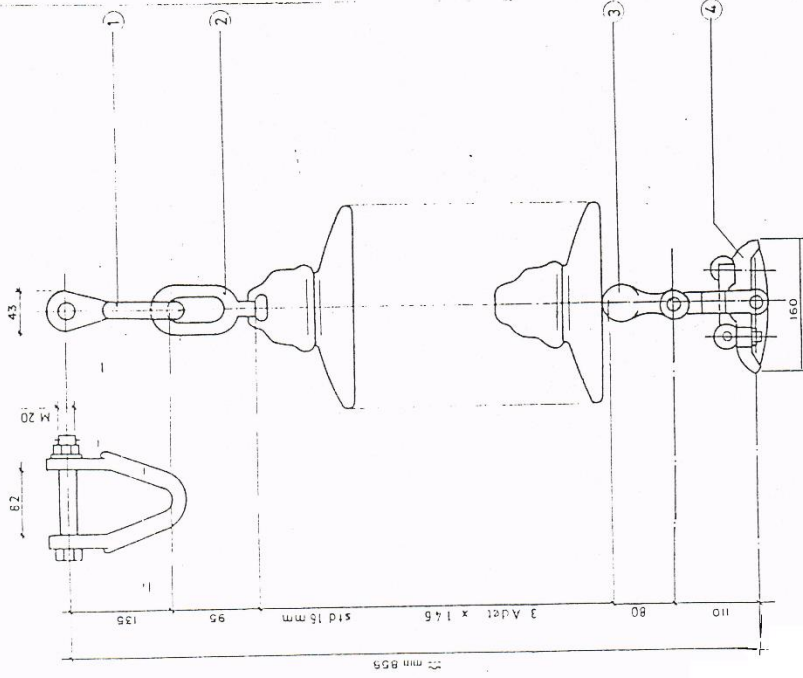
-20-



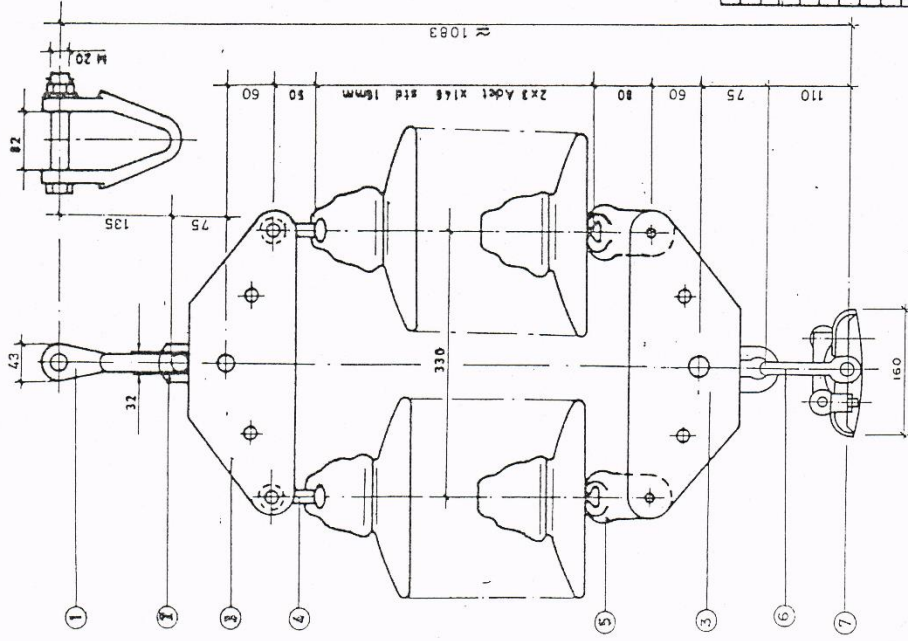
9	1	Gergi klampi 6D 94 116	Alüminyum alaşım	6 000	0.760
8	1	Dönük bağlayıcı CC 10 6	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	0.490
7	1	Boyundruk P 6 T 330	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	8 000	2.680
6	2	Yuvalı göz B14 E18	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	10 000	0.750
5	2	Toplu göz OR14 2	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	0.235
4	1	Boyundruk P 6 T 330 I	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	8 000	2.320
3	1	Sakıl M 300 14 26	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	8 000	0.400
2	1	Yöneltici bakla 282	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	9 000	0.710
1	1	Sakıl 272	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	1.430
P No	Adet	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Day. Kg.	Ağırlık : Kg.

34,5 kV - ÇİFT GERGİ TAKIMI
(K₂ İZOLATÖRLÜ) - 3/0 ACSR -

BETON DİREKLER İÇİN
Kopma dayanımı: 6 000 Kg.



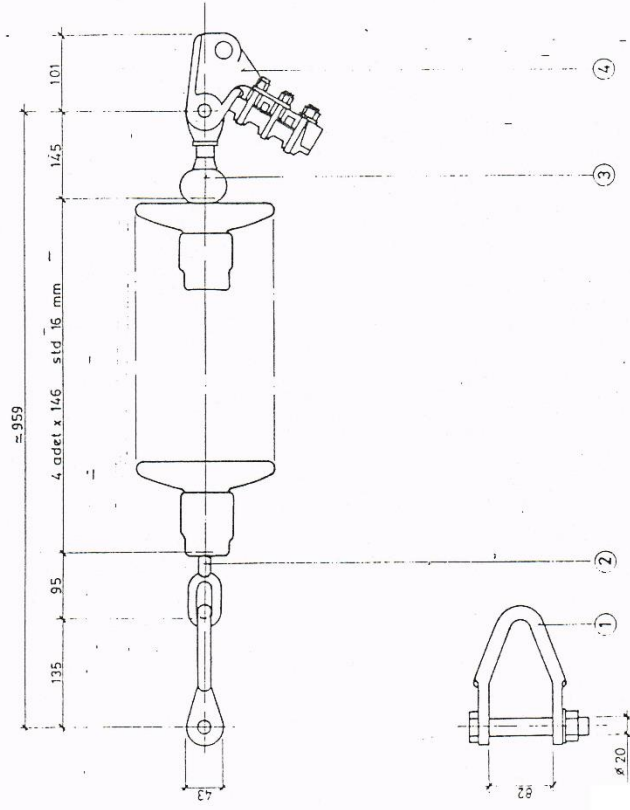
4	1	Aski klampı PC 5100 (Aski kulaklı)	Alüminyum alaşım	5.000	0.595
3	1	Yuvak göz B 14 E TB	Tamper Jök. (Sic. Del. Galv.)	10.000	0.750
2	1	Toplu göz 1771	Dövme çelik (Sic. Del. Galv.)	9.000	0.600
1	1	Saklı N 11 - B1	Dövme çelik (Sic. Del. Galv.)	12.000	1.310
P.No	Adet	MADDE ADI		Kg	Kg
MALZEMESİ					
34,5 kV - TEK ASKI TAKIMI					
(K2 izolatörülü) - 3/0 ACSR -					
				Kopma dayanımı: 5.000 Kg	



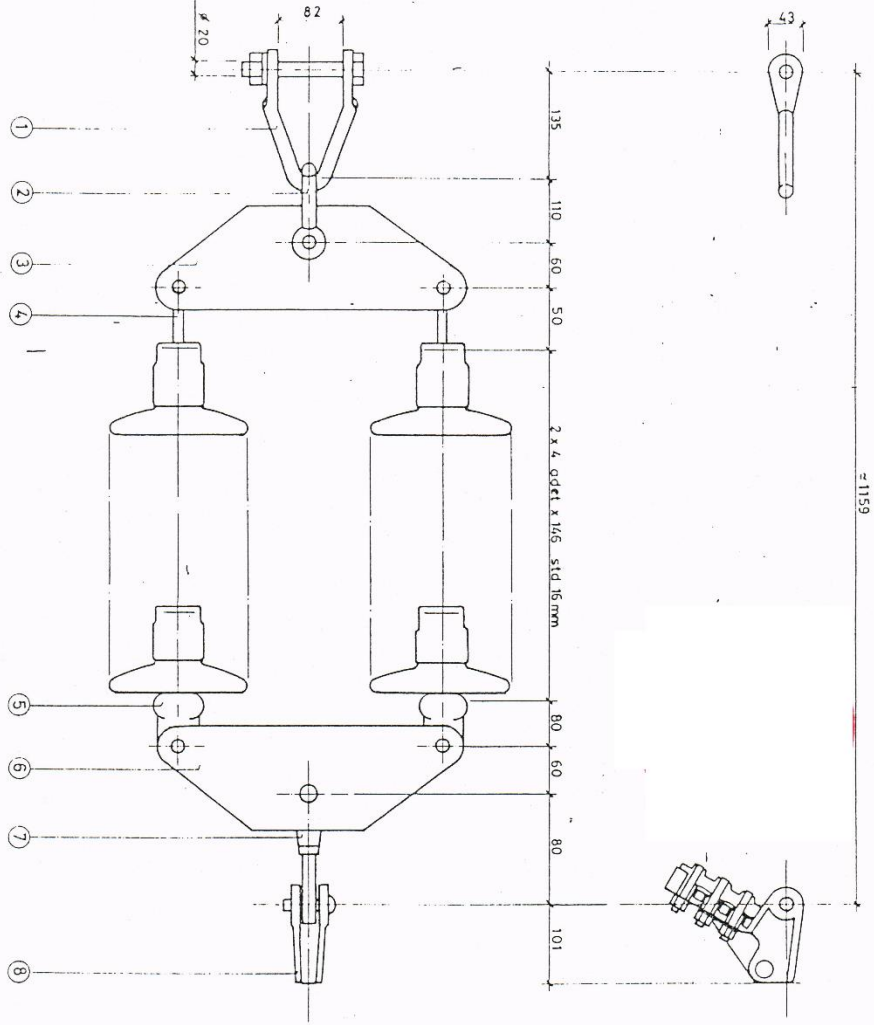
7	1	Aşık Klempli PC 6100	Alüminyum eleman	6.000	0.595
6	1	Çoklül M 300 14	Dövme çelik (Sic. Dol. Galv.)	6.000	0.440
5	2	Yuvaklı İletim 14 E 18	Temper çelik (Sic. Dol. Galv.)	10.000	0.750
4	2	Taşıyıcı Çift 0R 14 Z	Dövme çelik (Sic. Dol. Galv.)	12.000	0.333
3	2	Büyüktürük P 6 T 330	Çelik (Sic. Dol. Galv.)	6.000	2.680
2	2	Çift iletken iz. par. CD 15 75	Çelik (Sic. Dol. Galv.)	6.000	0.440
1	1	Çoklül N 11 B	Dövme çelik (Sic. Dol. Galv.)	12.000	1.310
P.No	Adet	HERBİRİNİN ADI		MALZEMESİ	

34,5 kV ÇİFT ASKI TAKIMI
(K2 İZOLATÖRLÜ) -3/0 ACSR-

Kapasite değeri: 6 000 kA



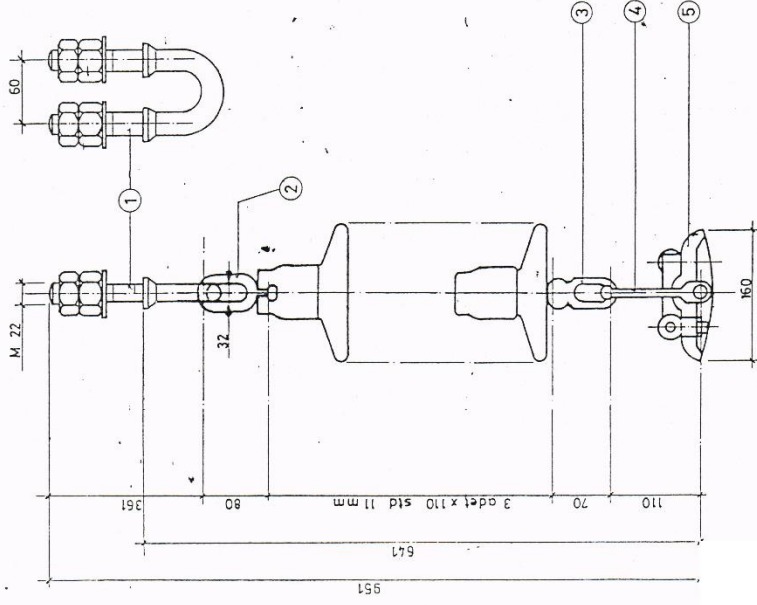
4	1	Gergi klempli 6 D94 116	Alüminyum alüminyum	5000	0,760
3	1	Yuvaklı göz BSİL 18	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	12000	0,820
2	1	Toplu göz 177	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	9000	0,600
1	1	Şaklı N 11 B	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12000	1,310
P. No	Adet	HİRDAVATIN ADI		Kop. Dey. Kg. Ağırlık: Kg.	
				MALZEMESİ	
				Kopma dayanımı: 6000 Kg.	
34,5 KV - TEK GERGI TAKIMI					
(K2 İZOLATORLÜ) - 3/0 ACSR-					



8	1	Gergi klemesi 6 D94 116	Alüminyum alaşım	6 000	0.760
7	1	Deviük bağlayıcı CC 10 6	Dövme çelik (Sic. Dol. Galv.)	16 000	0.490
6	1	Boşunduruk P 6T 330	Çelik (Sic. Dol. Galv.)	6 000	2.680
5	2	Yuvaklı göz B14 E18	Temper dök (Sic. Dol. Galv.)	10 000	0.750
4	2	Toplu göz OR 14 2	Dövme çelik (Sic. Dol. Galv.)	12 000	0.235
3	1	Boşunduruk P 6T 330.1	Çelik (Sic. Dol. Galv.)	6 000	2.320
2	1	Sakal M 300 14 26	Dövme çelik (Sic. Dol. Galv.)	6 000	0.400
1	1	Sakal N 11 B	Dövme çelik (Sic. Dol. Galv.)	12 000	1.310
P. No	Adet	HİDRAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kap. Day. Kg.	Ağırlık: Kg.

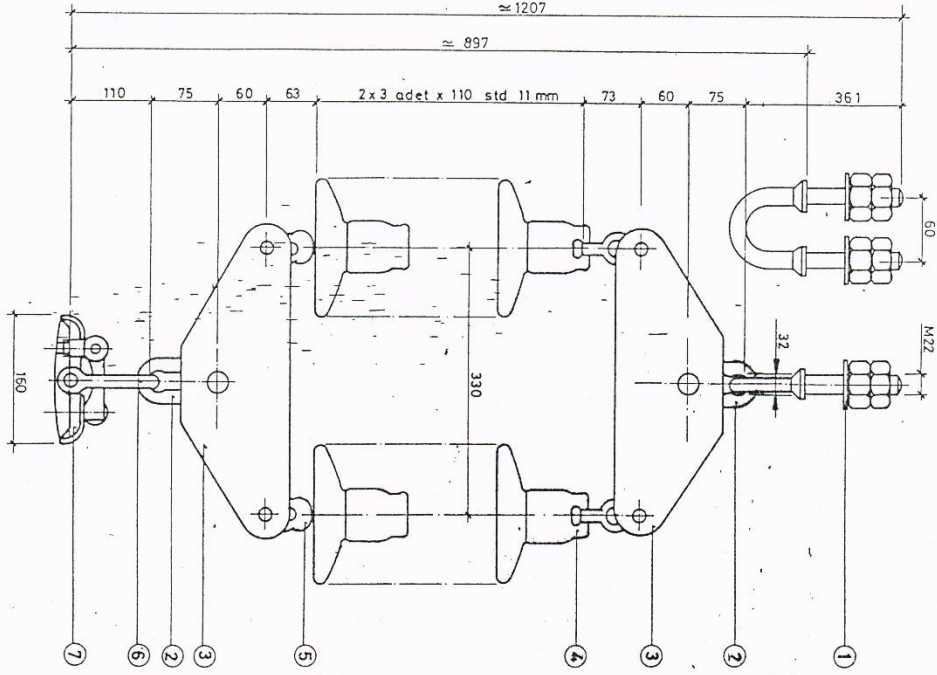
34,5 kV - ÇİFT GERGİ TAKIMI
(K₂ İZOLATÖRLÜ) - 3/0 ACSR -

Kapma dayanımı: 6000 Kg.



5	1	Aski klempli	P C 6 158	Alüminyum ağısım	5 000	0,580
4	1	Saklı	M 300 14	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	5 000	0,440
3	1	Yuvah göz	1126	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0,280
2	1	Toplu göz	OR 2 S	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	4 000	0,200
1	1	U civatası	263	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	2,535
P.No	Adet	HİRDAVATIN ADI		MALZEMESİ	Keş. Dey. Kg.	Ağırlık Kg.
34,5 KV - TEK ASKI TAKIMI				BETON DİREKLER İÇİN		
- 266800 ACSR -				Koruma dayanımı : 4 000 Kg.		

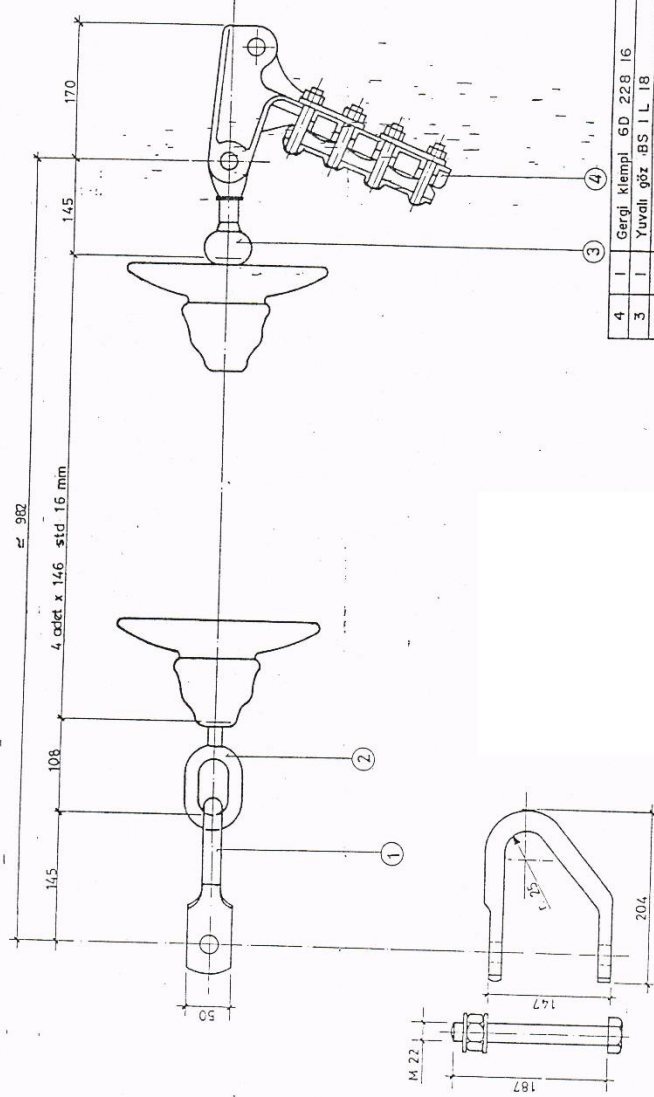
- 26 -



7	1	Aski klempi PC 6 158	Alüminyum alaşım	6 000	0.595
6	1	Sakıl M 300 14	Dövme çelik (Sic. Dat. Galv.)	6 000	0.440
5	2	Yuvalı göz 1126	Temper dök. (Sic. Dat. Galv.)	4 000	0.290
4	2	Toplu göz OR 2	Dövme çelik (Sic. Dat. Galv.)	4 000	0.170
3	2	Boyunduruk P 6T 330	Çelik (Sic. Dat. Galv.)	6 000	2.680
2	2	Çift gözlü uz. par. CD 15 75	Çelik (Sic. Dat. Galv.)	6 000	0.440
1	1	U civatası 263	Çelik (Sic. Dat. Galv.)	16 000	2.535
P.No	Adet	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Day. Kg.	Ağırlık: Kg.

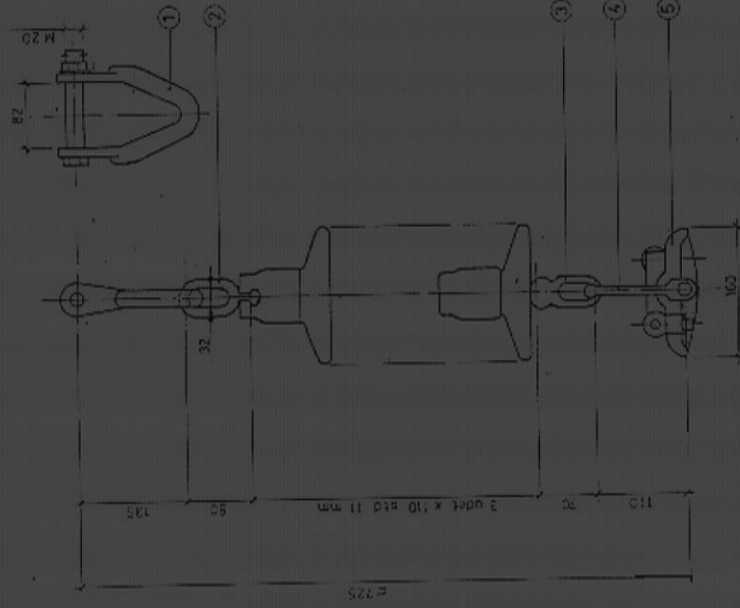
34,5 KV - ÇİFT ASKI TAKIMI
- 266 800 ACSR -

BETON DİREKLER İÇİN
Kopma dayanımı: 6000 Kg.



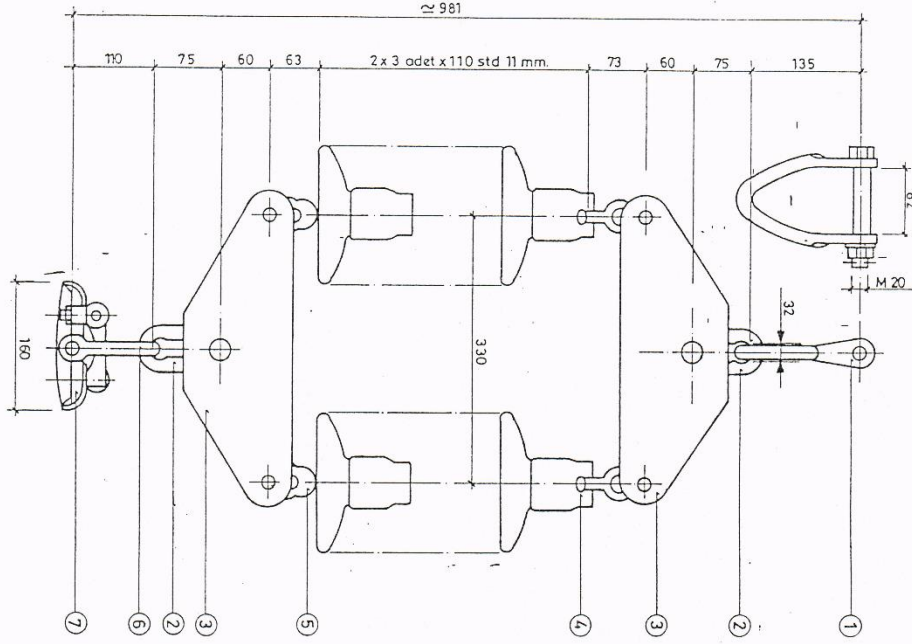
4	1	Gergi klampı	GD 228 16	Alüminyum alaşım	10 000	2.150
3	1	Yuvdalı göz	BS 1 L 18	Temper dökümlü (Sic. Dal. Galv.)	12 000	0.820
2	1	Toplu göz	OR 17	Döme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	0.460
1	1	Şekil 273		Döme çelik (Sic. Dal. Galv.)	24 000	2.610
P. No	Adet	HİRDAVATIN ADI		MALZEMESİ	Kap. Day. Kg	Ağırlık : Kg.
34,5 KV - TEK GERGİ TAKIMI						
BETON DİREKLER İÇİN						
- 266 800 ACSR -						
Kapasite dayanımı: 6 000 Kg.						

- 29 -

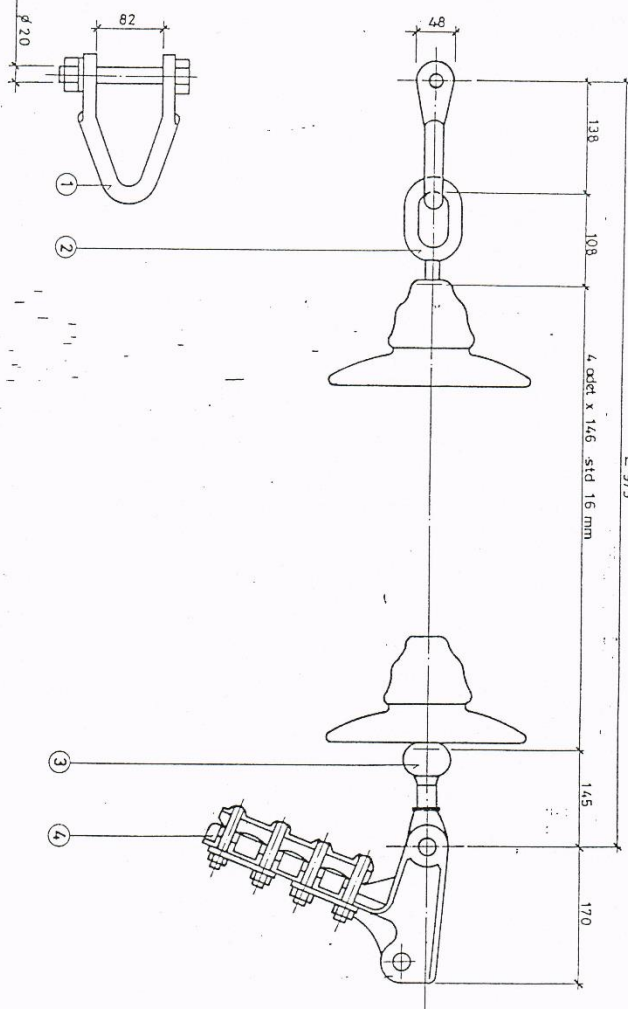


P. No	Adet	İRFORAVATIN ADI	MAZİDİMESİ	Kop. Doz. Kg	Ağırlık Kg.
5	1	Aski Mampa F.C.6 158	Alüminyum alıştır	5000	0,500
4	1	Şekil M. 300 14	İzörme çetix (Sic. Dal. Gavr.)	5000	0,440
3	1	Yüksek gür. 1126	Temper. dek (Sic. Dal. Gavr.)	4000	0,280
2	1	Toklu gür. OR 2 S	Dövme çet x (Sic. Dal. Gavr.)	4000	0,200
1	1	Şekil N II B	Dövme çetix (Sic. Dal. Gavr.)	2000	1,310
				MALZİMESİ	
				Kop. Doz. Kg	
				Ağırlık Kg.	
				Koprua doyarımı: 4000 Kg.	
				34,5 kV - TEK ASKI TAKIMI	
				- 266800 ACSR -	

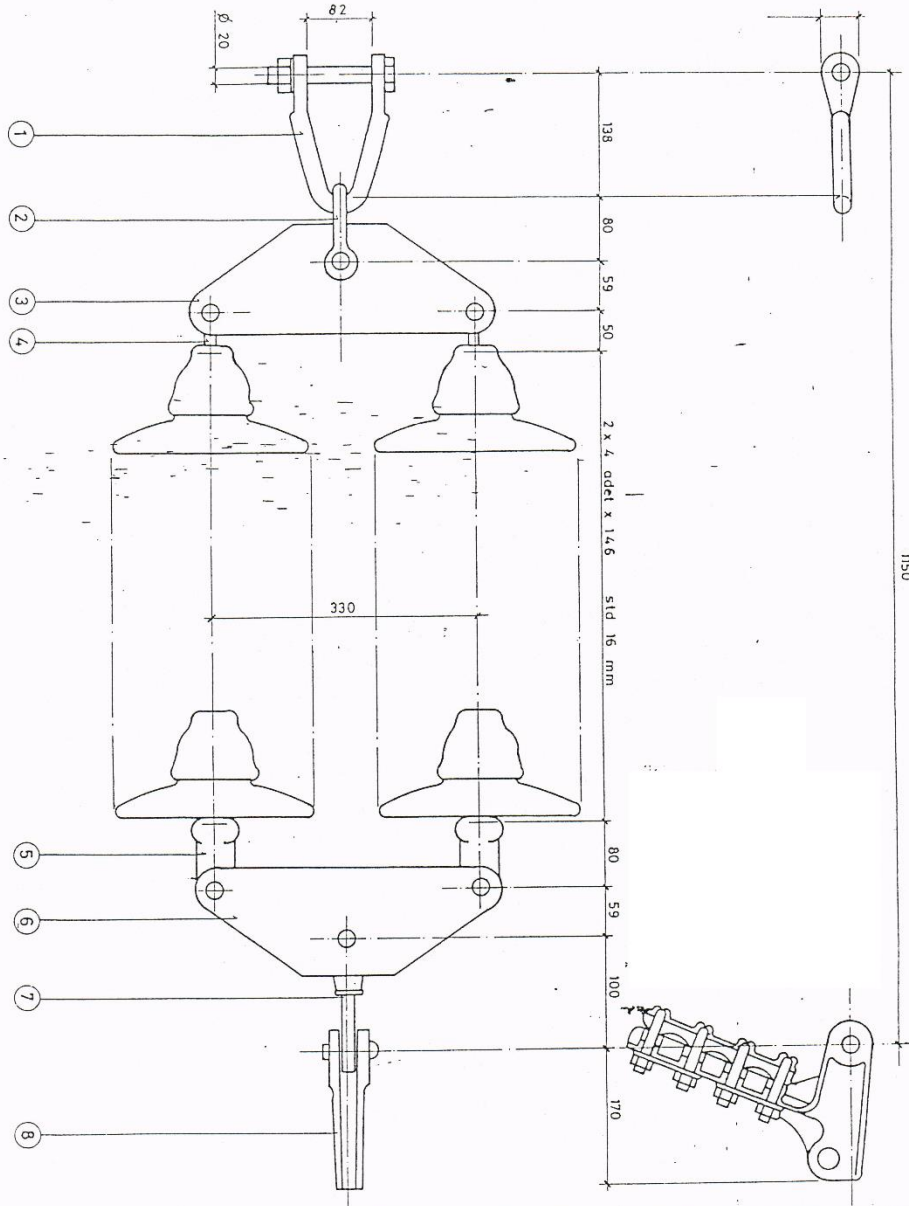
- 30 -



7	1	Askı klampı PC 6 158	Alüminyum alaşım	6000	0.580
6	1	Sakıl M 300 14	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	6000	0.440
5	2	Yuvalı göz 1126	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	4000	0.280
4	2	Toplu göz OR 2	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	4000	0.170
3	2	Boyunduruk P 6T 330	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6000	2.680
2	2	Çift gözlü uz. par. CD 15 75	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	6000	0.440
1	1	Sakıl N 11 B	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12000	1.310
P. No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Day. Kg.	Ağırlık: Kg.
34,5 kV - ÇİFT ASKI TAKIMI			Kopma dayanımı: 6000 Kg.		
- 265800 ACSR -					



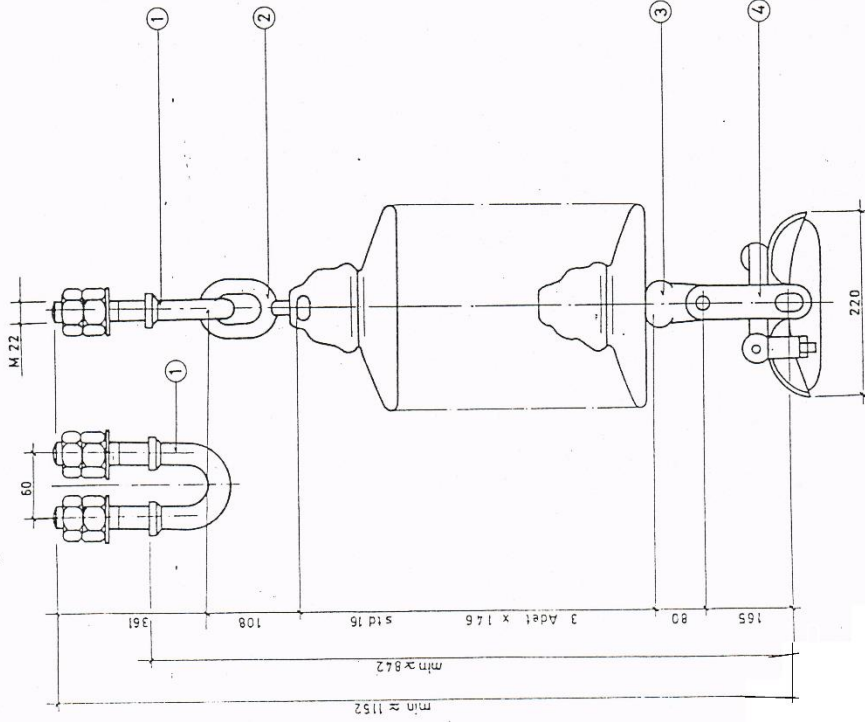
4	1	Gergi klempli 6D 228 16	Alüminyum alaşım	10000	2.150
3	1	Yuvalı göz BS 1 L 18	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	11340	0.820
2	1	Toplu göz OR 17	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12000	0.460
1	1	Şakıl N 13 B	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16000	1.910
P.No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Day. Kg.	Ağırlık: Kg.
34,5 KV - TEK GERGI TAKIMI					
- 266800 ACSR -					
Kopma dayanımı: 6000 Kg.					



P. No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Dav. Kg.	Ağırlık: Kg.
8	1	Gergi klempı 6D 228 16	Alüminyum alaşım	10 000	2.150
7	1	Dönük bağlayıcı CC 15 ES	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	0.760
6	1	Boyunduruk P 10T APT	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	10 000	4.080
5	2	Yuvaklı göz B 14E 18	Temper döv. (Sic. Dal. Galv.)	10 000	0.750
4	2	Toplu göz OR 14 2	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	0.235
3	1	Boyunduruk P 10T APT 2	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	10 000	3.930
2	1	Şakıl M 16 32	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	0.670
1	1	Şakıl N 13 B	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	1.910

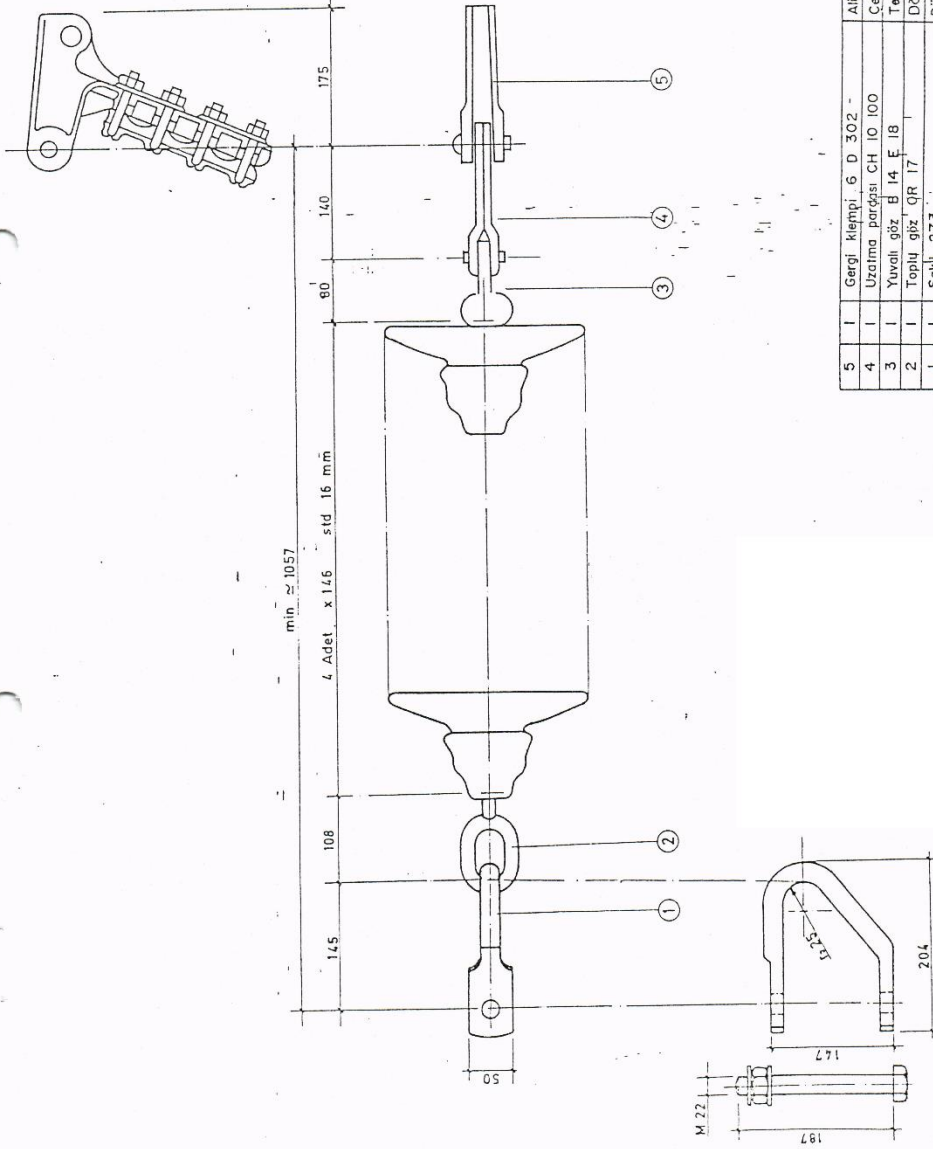
34,5 kV - ÇİFT GERGİ TAKIMI
- 266800 ACSR -

Kopma dayanımı: 9000 Kg.

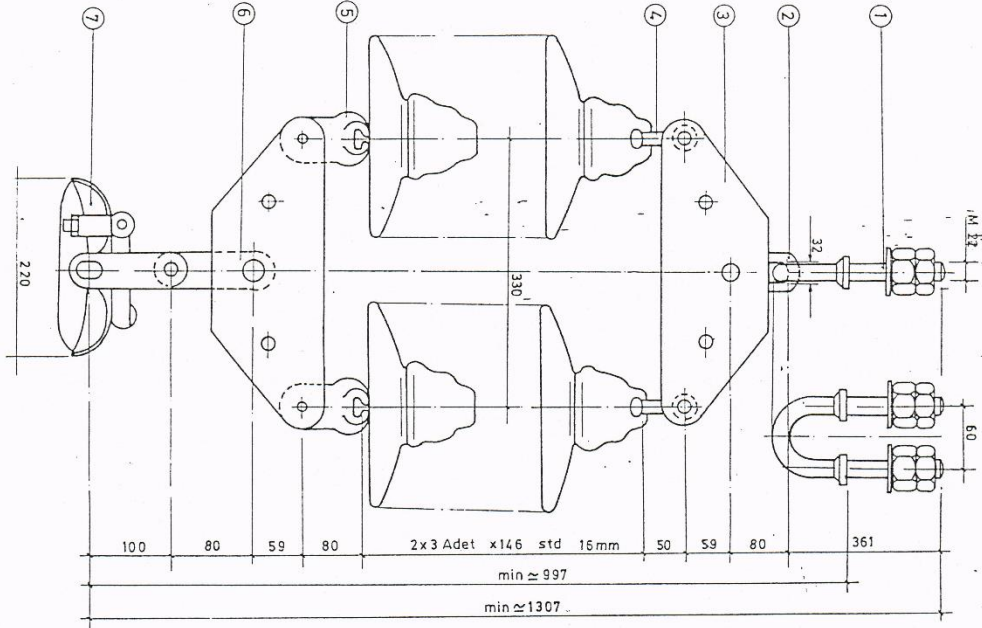


4	1	Askı klampı PC 10 281 LCR	Alüminyum alaşım	10 000	2.350
3	1	Yuvalı göz B 14 E 18	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	10 000	0.750
2	1	Toplu göz I OR 17	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	0.460
1	1	U Cıvatası 263	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	2.535
P. No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kap. Day. Kg	Ağırlık Kg
34,5 KV - TEK ASKI TAKIMI			BETON DİREKLER İÇİN		
- 477000 ACSR -			Kopma dayanımı: 6000 K.g.		

-34-

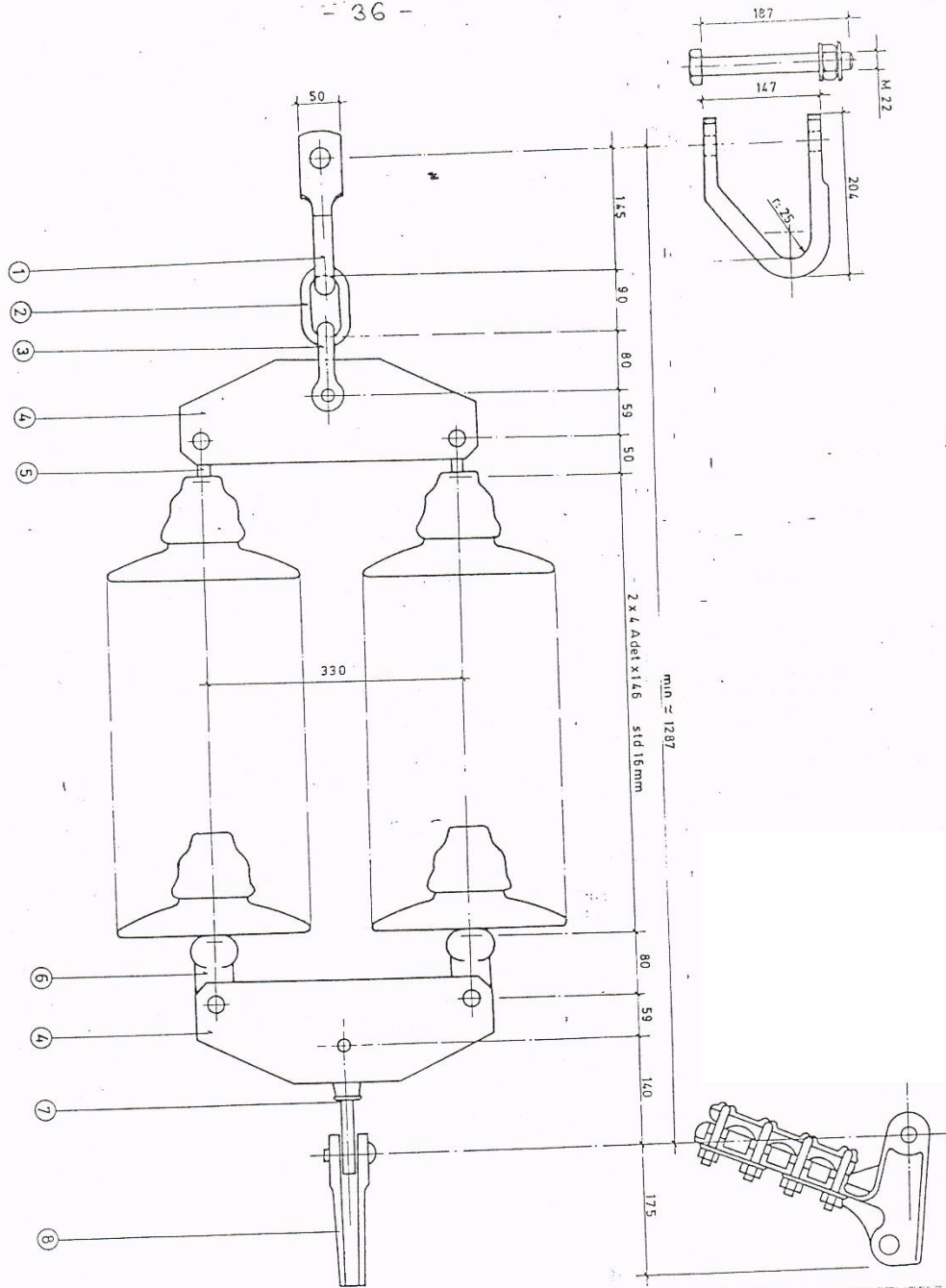


5	1	Gergi Klempli 6 D 302 -	Alüminyum alaşım	16 000	2.450
4	1	Uzatma parçası CH 10 100	Çelik	10 000	0.610
3	1	Yuvalı göz B 14 E 18	Temper. dök. (Sic. Dal. Galv.)	10 000	0.750
2	1	Toplu göz QR 17	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	0.460
1	1	Şaklı 273	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	24 000	2.610
P. No	Adet	HİRDAVATIN - ADI	MALZEMESİ	Kop. Doy. Kg	Açıklık Kg.
34,5 kV TEK GERGİ TAKIMI					
BETON DİREKLER İÇİN					
Kopma dayanımı : 10 000 Kg.					
- 477 000 ACSR -					



P. No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Day. Kg.	Ağırlık: Kg.
7	1	Aski klempı PC 10 28ı L CR	Alüminyum ağısım	10 000	2,350
6	1	Çift gözülü uz. par. CD 10 80 2	Çeşk (Sic. Dal. Galv.)	14 000	0,680
5	2	Yuvalı göz B 14 E 18	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	10 000	0,750
4	2	Toplu göz OR 14 2	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	0,235
3	2	Boyunduruk P 10 T APT	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	10 000	4,080
2	1	Çift gözülü uz. par. CD 15 80 S 16	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	14 000	0,870
1	1	U Cıvatası 263	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	2,535
34,5 kV ÇİFT ASKI TAKIMI					
- 477000 ACSR -					
				BETON DİREKLER İÇİN	
				Kopma dayanımı: 10 000 Kg.	

- 36 -

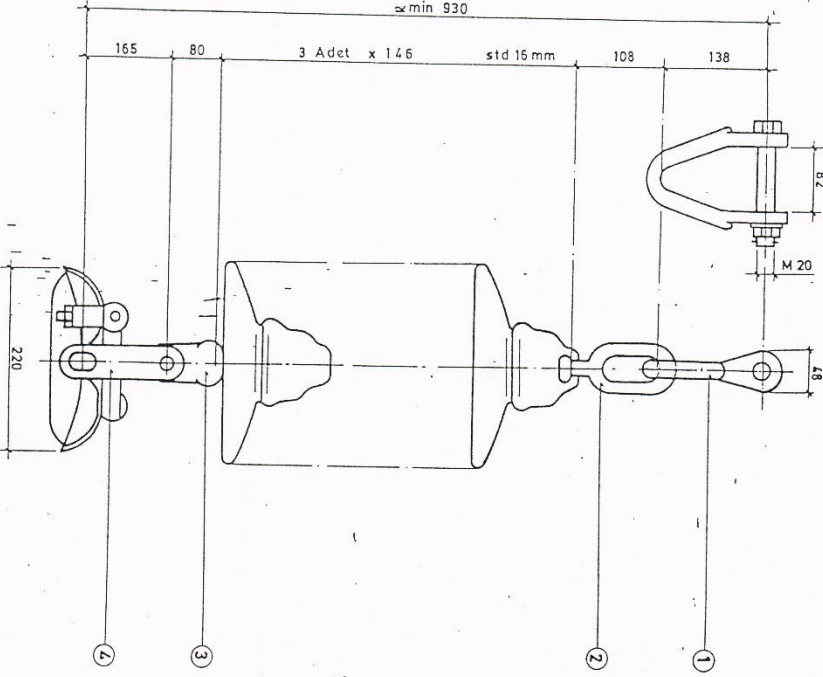


P. No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kop. Day. Kg	Ağırlık Kg
8	1	Gerçi klemp 6 D 302	Alüminyum alaşım	16 000	2.450
7	1	Dönük bağlayıcı CC 15 ES 1	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	0.810
6	2	Yuvalı göz B 14 E 18	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	10 000	0.750
5	2	Toplu göz OR 14 2	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	0.235
4	2	Boyunduruk P 15 T APT2	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	5.580
3	1	Şakıl 2100 36 AP	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	0.800
2	1	Yöneltili bakla 283	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	0.820
1	1	Sakıl 273	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	24 000	2.610

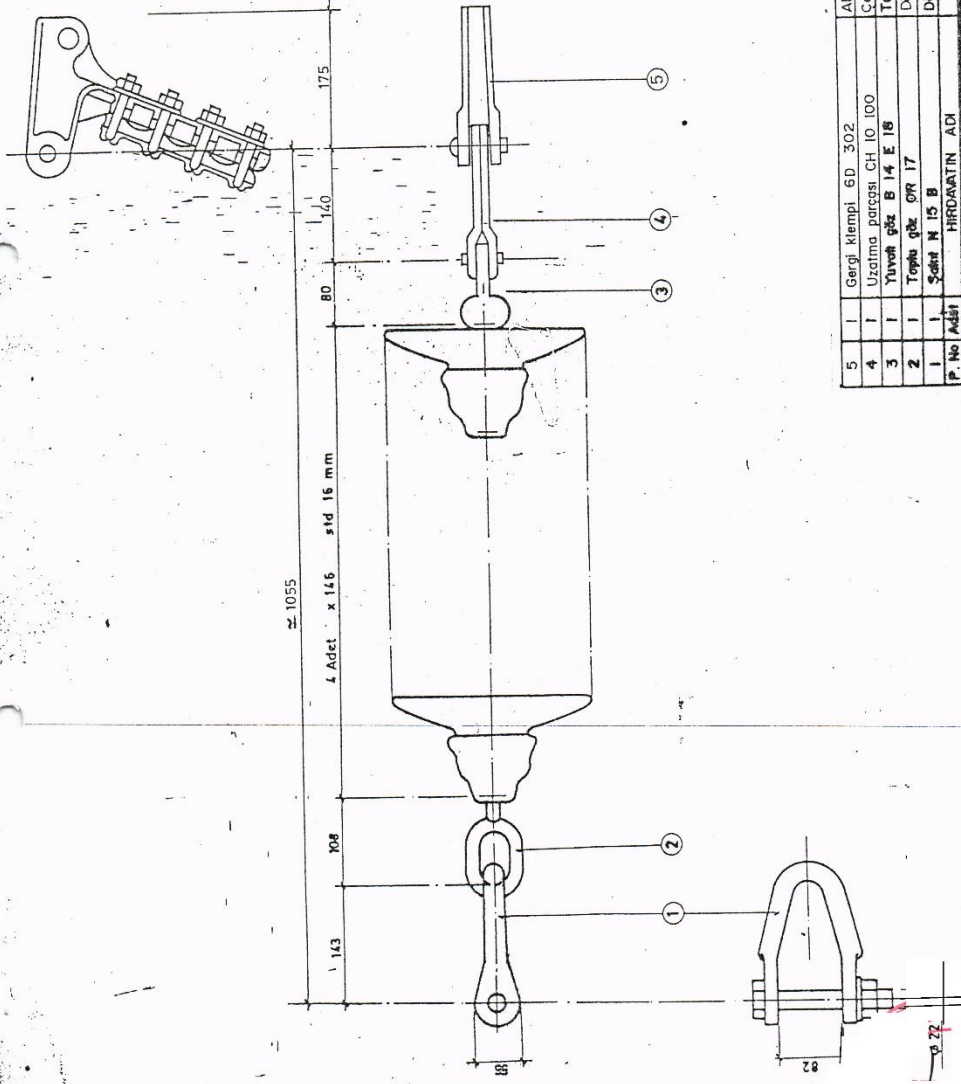
P. No Adet HIRDAVATIN ADI MALZEMESİ Kop. Day. Kg Ağırlık Kg

34,5 kv_ ÇİFT GERGİ TAKIMI **BETON DİREKLER İÇİN**
 - 477 000 ACSR - **Köpme dayanımı : 16 000 Kg.**

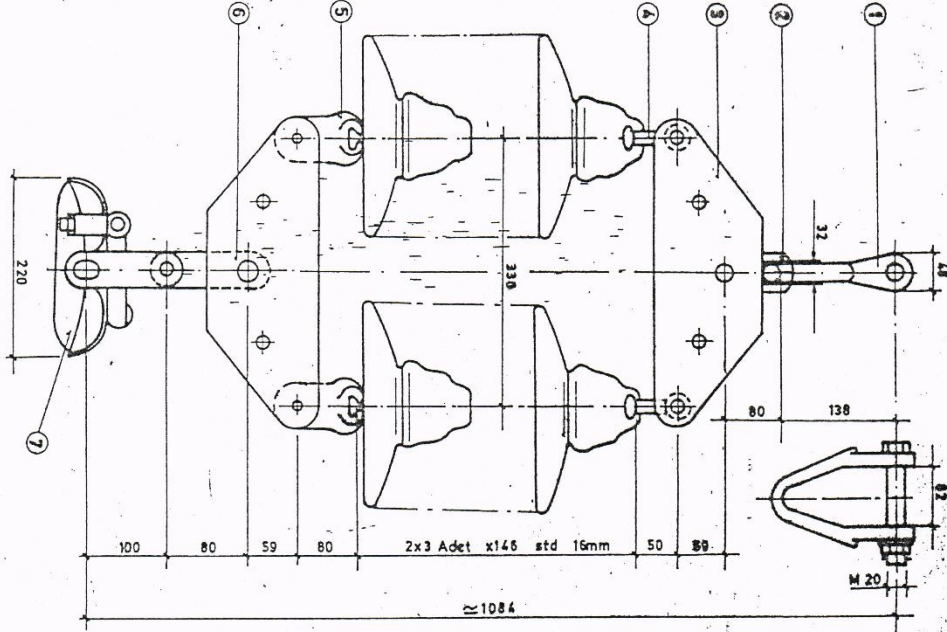
-37-



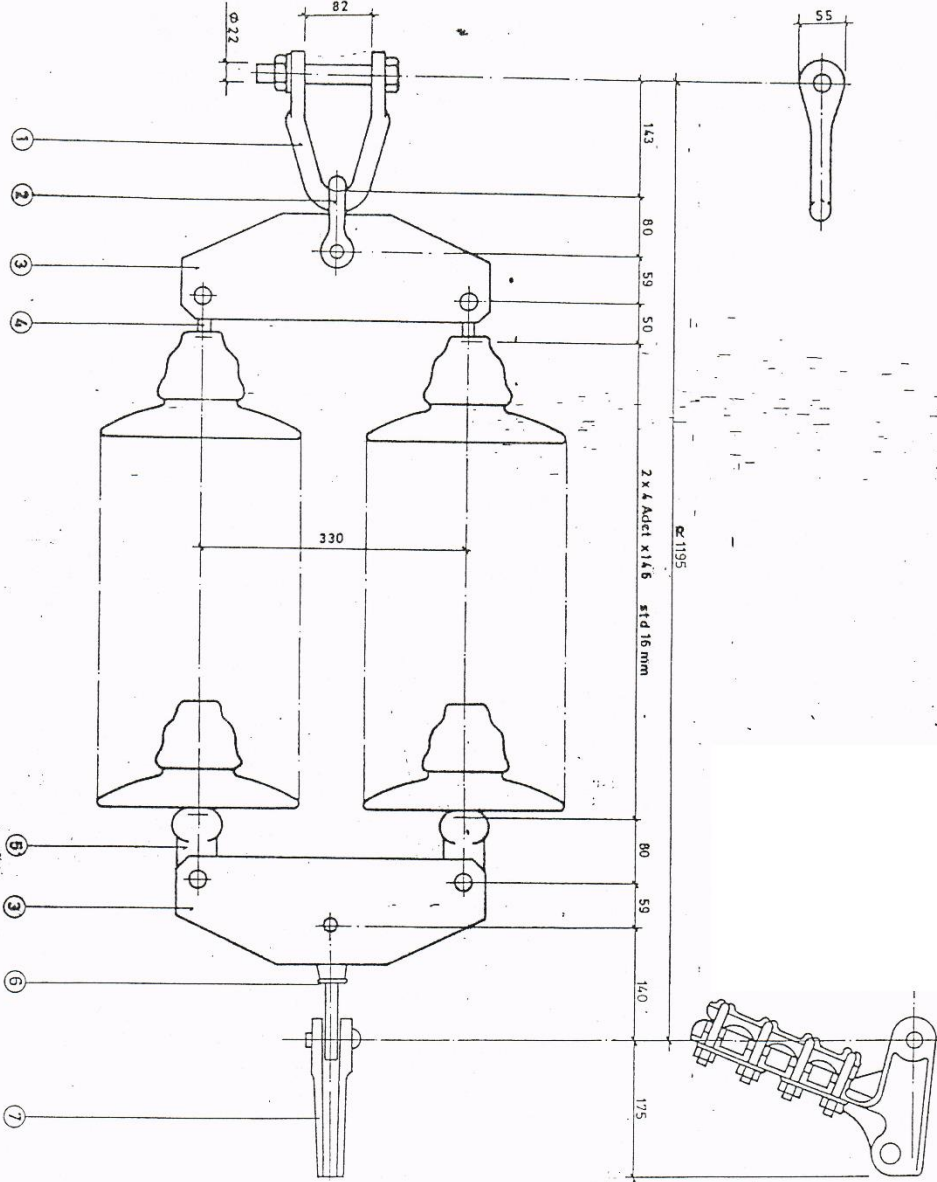
P.No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kap. Day.Kat	Ağırlık: Kg
4	1	Aski klampı PC 10 28li LCR	Alüminyum alaşım	10 000	2.350
3	1	Yuvah göz B 14 E 18	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	10 000	0.750
2	1	Toplu göz QR 17	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	0.460
1	1	Sakıl N 13 B	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	1.910
34,5 kV _ TEK ASKI TAKIMI					
_ 477000 ACSR _					
Kopma dayanımı: 6000 Kg					



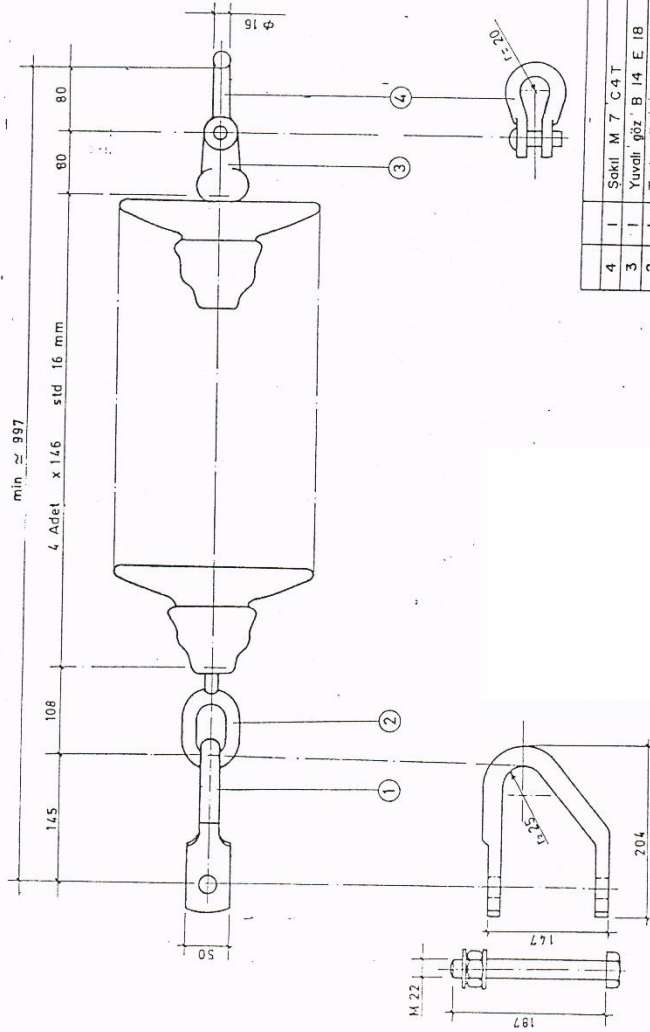
5	1	Gergi klampı 6D 302	Alüminyum alaşım	16 000	2.450
4	1	Uzatma parçası CH 10 100	Çelik (Sic. Dat. Galv.)	10 000	0.610
3	1	Yüksek göz B 14 E 16	Temper dök. (Sic. Dat. Galv.)	10 000	0.750
2	1	Tepelik göz 07R 17	Döyme çelik (Sic. Dat. Galv.)	12 000	0.490
1	1	Şaşırt H 15 B	Döyme çelik (Sic. Dat. Galv.)	24 000	2.450
P. No / Adet		MALZEMESİ		Kop. Dış. Kpl. Ağırlık: Kg	
		HİRDAVATIN ADI		Kopma dayanımı: 10 000 Kg.	
		34,5 KV - TEK GERGI TAKIMI			
		- 477 000 ACSR -			



P. No	Adet	HİRCAMAĞIN ADI	MALZEMESİ	Kap. Deyi Kg	Ağırlık Kg
7	1	Aski klampı PC 10 281 LCR	Alüminyum alaşım	10 000	2.350
6	1	Çift gözlü uz. par. CD 10 80 2	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	14 000	0.680
5	2	Yuvah göz B 14 E 18	Tamper dok. (Sic. Dal. Galv.)	10 000	0.730
4	2	Toplu göz OR 14 Z	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	0.235
3	2	Boyundurak P 10T APT	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	10 000	4.080
2	1	Çift gözlü uz. par. CD 15 80 S 18	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	14 000	0.870
1	1	Sakal N 13 B	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	1.910
34,5 kV - ÇİFT-ASKI TAKIMI				Kopma dayanımı : 10 000 Kg	
- 477000 ACSR					

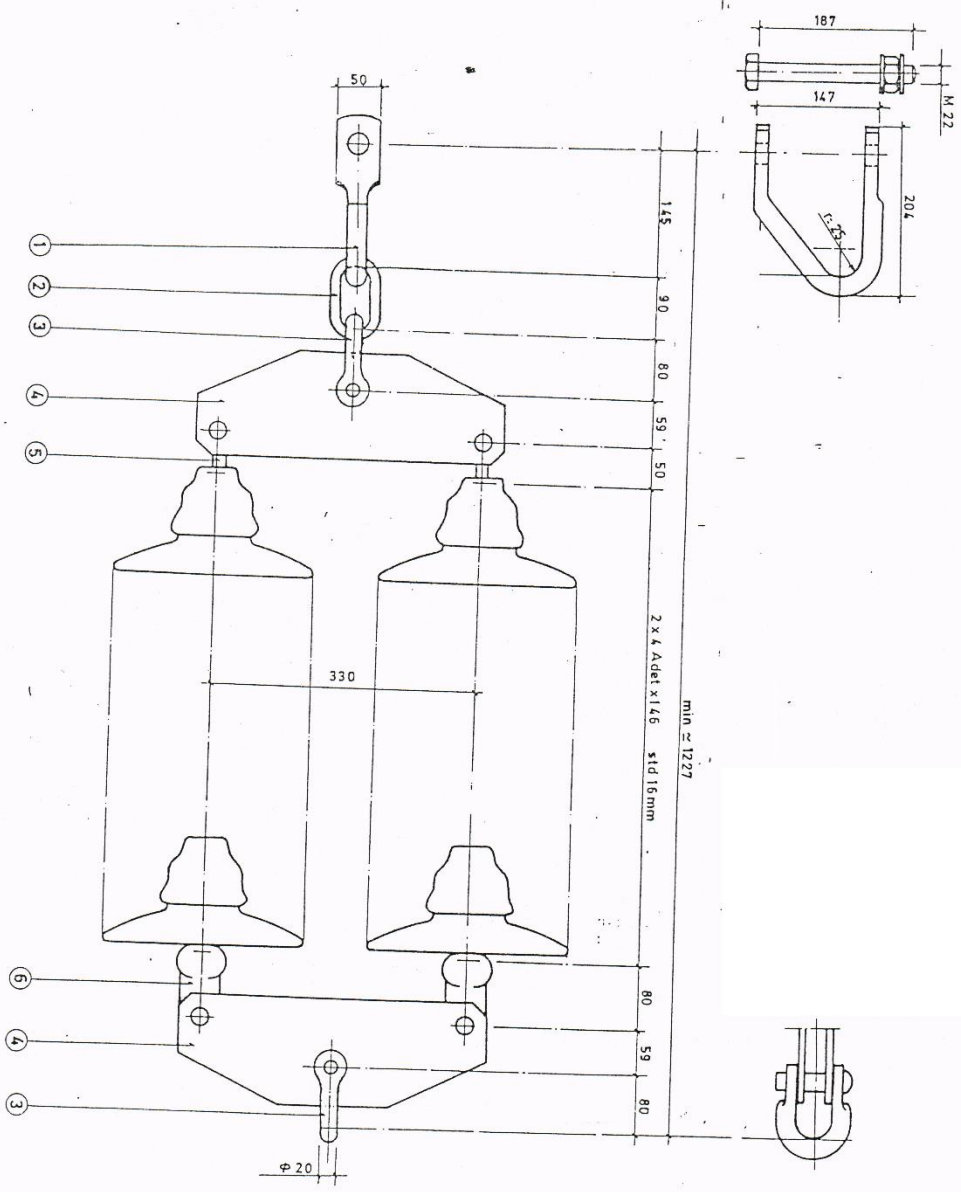


7	1	Gergi klampi 6 D 302	Alüminyum alaşım	16 000	2.450
6	1	Dönük bağlayıcı CC 15 ES 1	Dövme çelik (Sac. Dal. Galv.)	16 000	0.810
5	2	Yuvalı göz B 14 E 13	Tamper çelik (Sac. Dal. Galv.)	10 000	0.730
4	2	Toplu göz OR 14 2	Dövme çelik (Sac. Dal. Galv.)	12 000	0.230
3	2	Boyunduruk P 15 T APT2	Çelik (Sac. Dal. Galv.)	16 000	5.330
2	1	Şekil 2100 36 AP	Dövme çelik (Sac. Dal. Galv.)	16 000	0.900
1	1	Şekil N 15 B	Dövme çelik (Sac. Dal. Galv.)	24 000	2.450
P. No	Adet	HRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Koa. Dav. Koj.	3m/100 - 100
34,5 KV - ÇİFT GERGİ TAKIMI					
- 477000 ACSR -			Kopma dayanımı: 15 000 kg		

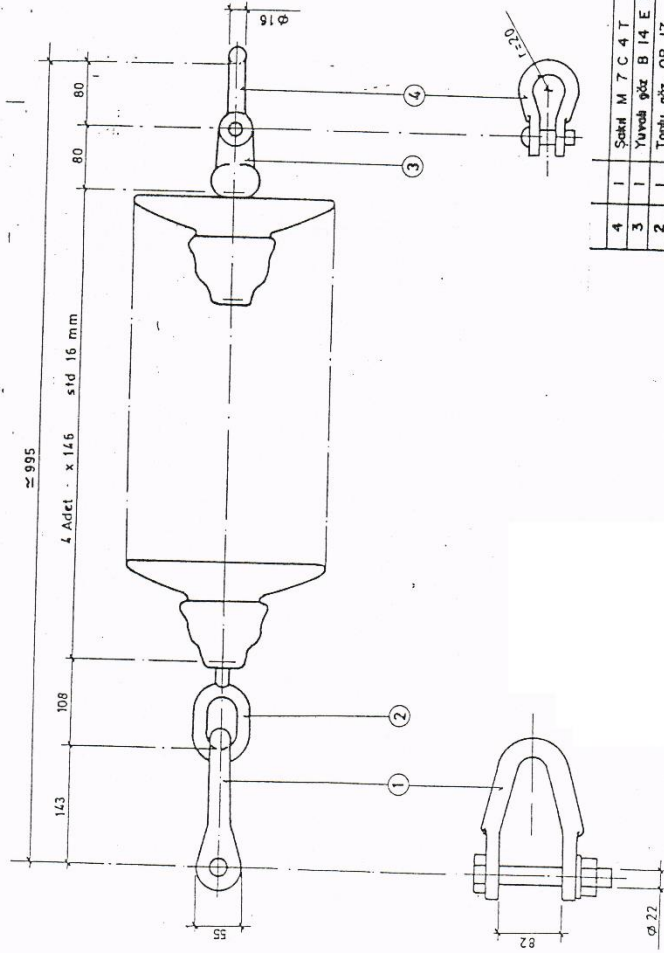


4	1	Sakıl M 7 C 4 T	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	10 000	0,510
3	1	Yuvalı göz B 14 E 18	Tempor dök (Sic. Dal. Galv.)	10 000	0,750
2	1	Toplu göz 1' OR 17	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	0,460
1	1	Sakıl 273	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	24 000	2,610
P.No	Adet	HIRDAVATIN ADI		Kop. Dap. Kg Açıklık Kg	
		MALZEMESİ			
34,5 kV - TEK GERGİ TAKIMI					
BETON DİREKLER İÇİN					
Kopma dayanımı : 10 000 Kg					
- 477 000 ACSR -					

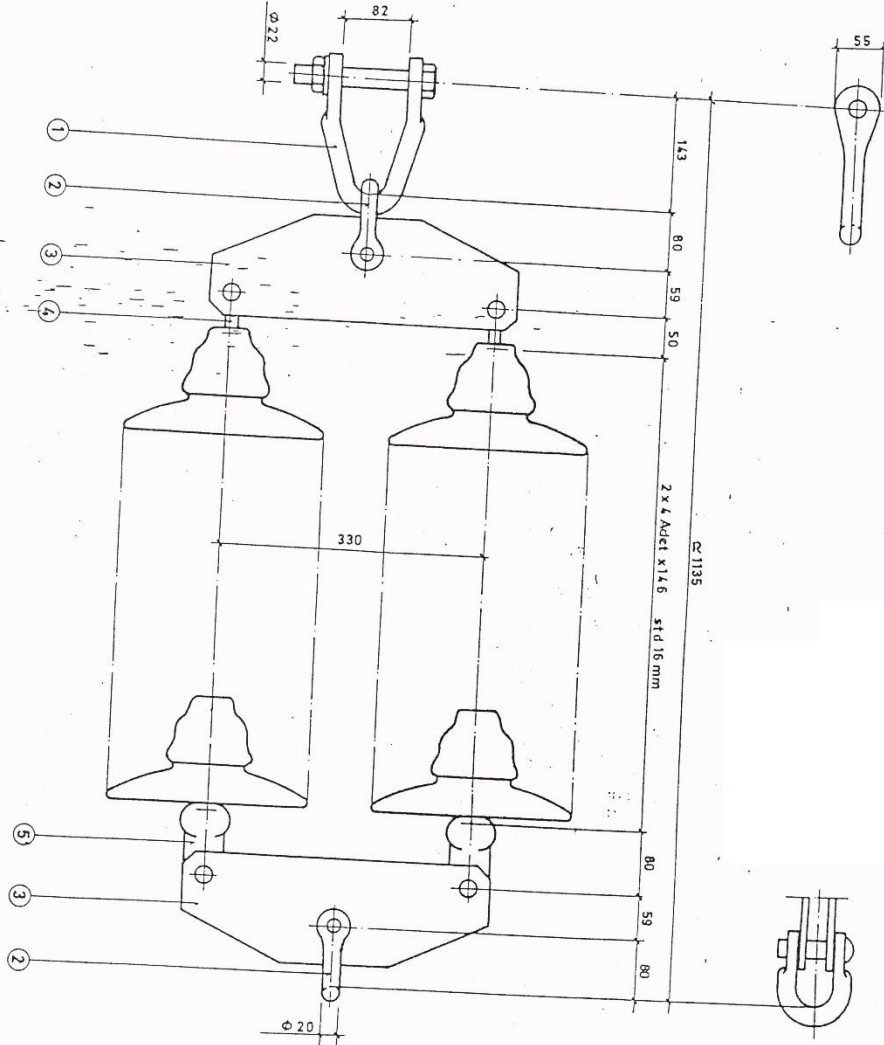
- 42 -



P.No	Adet	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kap. Dav. Kg	Ağırlık Kg
6-	2	Yuvağ göz B 14 E 18	Temper dök. (Sic. Dal. Galv.)	10 000	0.750
5	2	Toplu göz OR 14 2	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	12 000	0.235
4	2	Boyunduruk P 15 T APT2	Çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	5.580
3	2	Şakıl 2100 36 AP	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	0.800
2	1	Yöneltici bakla 283	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	16 000	0.820
1	1	Sakıl 273	Dövme çelik (Sic. Dal. Galv.)	24 000	2.610
34,5 KV - ÇİFT GERGİ TAKIMI			BETON DİREKLER İÇİ		
- 477000 ACSR -			Kapma dayanımı : 16 000 Kg		



4	1	Sektel M 7 C 4 T	Dövme çelik (Sic. Def. Galv.)	10 000	0.510
3	1	Yuvalı göz B 14 E 18	Tempor çelik (Sic. Def. Galv.)	10 000	0.750
2	1	Toplu göz OR 17	Dövme çelik (Sic. Def. Galv.)	12 000	0.460
1	1	Sektel N 15 B	Dövme çelik (Sic. Def. Galv.)	24 000	2.450
P. No / Adet			MALZEMESİ	Kap. Day. Kg.	Ağırlık Kg.
			HİRDAMATIN ADI		
			34,5 kV - TEK GERGİ TAKIMI		
			- 477000 ACSSR -	Kopma dayanımı: 10 000 Kg.	



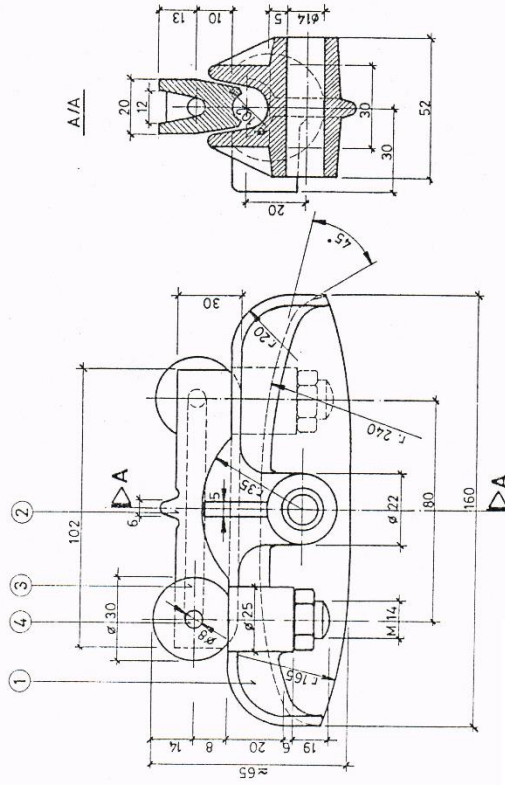
P.No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Kap.Day.Ka	Açıklık Kg
5	2	Yuvalı göz B 14 E 18	Temper dök (Sic. Dal Galv.)	10000	0.750
4	2	Toplu göz OR 14 2	Dövme çelik (Sic. Dal Galv.)	12000	0.235
3	2	Beyründürük P 15 T APT2	Çelik (Sic. Dal Galv.)	16000	5.580
2	2	Sakıl 2100 36 AP	Dövme çelik (Sic. Dal Galv.)	16000	0.800
1	1	Sakıl N 15 B	Dövme çelik (Sic. Dal Galv.)	24000	2.450

34,5 kV - ÇİFT GERGİ TAKIMI
- 477000 ACSR -

Kapma dayanımı: 16000 kN

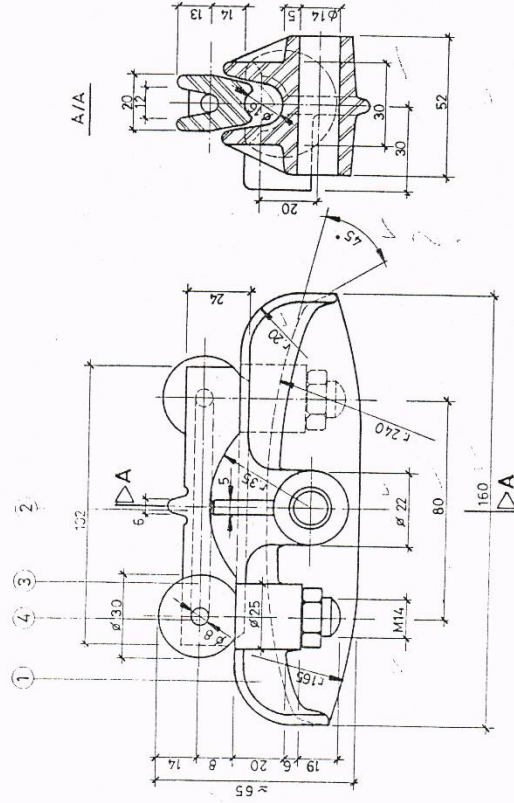
34,5 kv 'ta -1/0 İLETKENDE TEK VE ÇİFT ASKI TAKIMI İÇİN

-45-



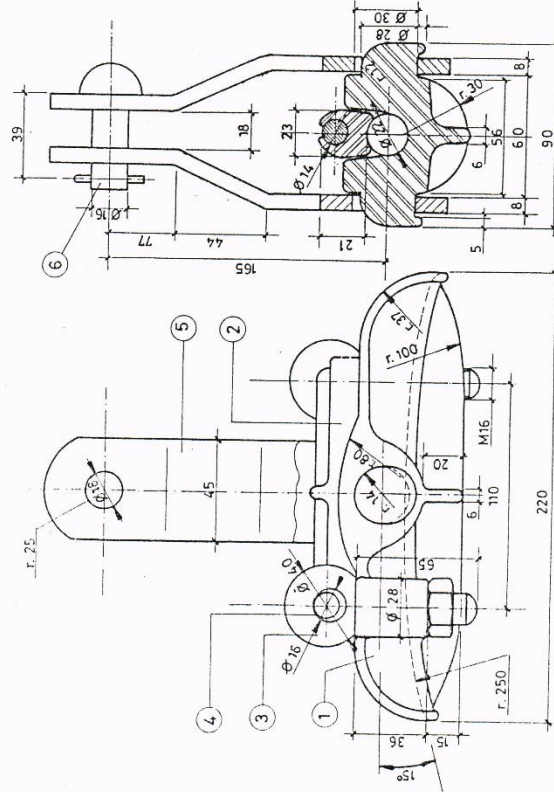
4	Burma kolu 8 x 80	Çelik yay	Beyelli
3	Göstü evata 14 x 45	Çelik	Sic. Dal. Galv.
2	Klemp sıkma parçası	Alüminyum alaşım	
1	Klemp gövdesi	Alüminyum alaşım	
P. No Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İŞLEM
ASKI KLEMPI			
		Kayma : 700 Kg.	PARÇA NO
		K. Dayanımı: 6 000 Kg.	PC6 63
		Ağırlık : 0.610 Kg.	

34,5 kV' ta — 266800 İLETKENDE TEK VE ÇİFT ASKI TAKIMI İÇİN



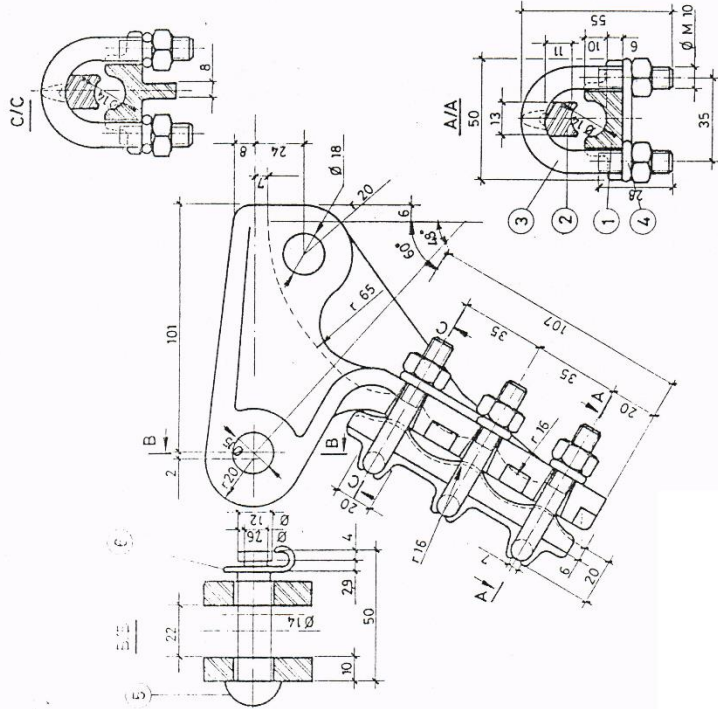
4	1	Burma kolu 8 x 80	Çelik YgY	Beyah
3	2	Gözülü civata 14 x 45	Çelik	Sic. Dal. Galv.
2	1	Klemp sıkma parçası	Alüminyum alaşım	
1	1	Klemp gövdesi	Alüminyum alaşım	
P. No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İŞLEMİ
ASKI KLEMPI				
		Kayma	: 500 Kg.	PARÇA No
		K. Dayanımı:	10000 Kg.	P.C6
		Ağırlık	: 0.580 Kg.	B.6

34.5 kV'ta - 477000 İLETKENDE TEK VE ÇİFT ASKI TAKIMI İÇİN



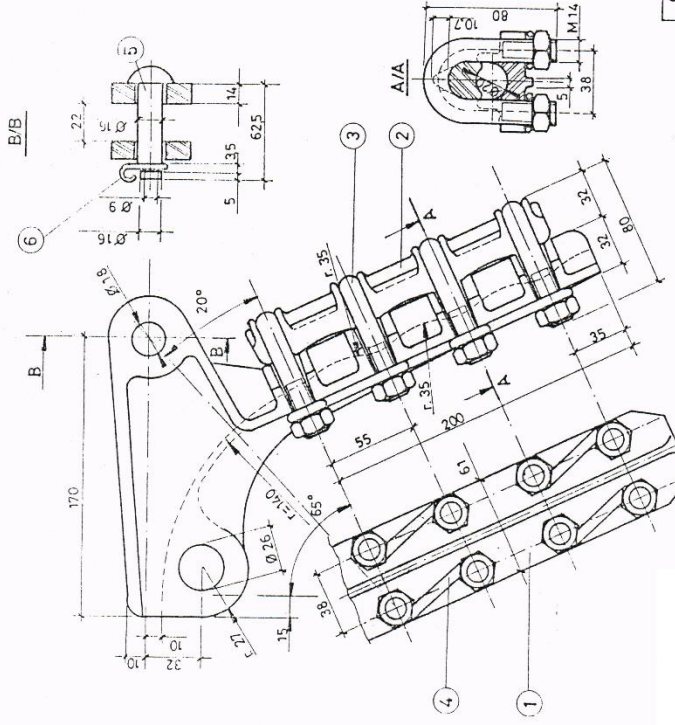
6	1	Perçin 16 x 45	Çelik	Sic. Dal. Galv.
5	1	Çift askı parçası	Çelik	Sic. Dal. Galv.
4	1	Burma kolu 14 x 110	Çelik yay	Boyalı
3	1	Gbzülü civata 16 x 65	Çelik	Sic. Dal. Galv.
2	1	Klemp sıkma parçası	Alüminyum alaşım	
1	1	Klemp gövdesi	Alüminyum alaşım	
P. No	Adet	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İŞLEM
ASKI KLEMPI				
		Kayma	: 700 Kg.	PARÇA No
		K. Dayanımı	: 10000 Kg.	PC 10 283
		Ağırlık	: 2.350 Kg.	LCR

34,5 kV'ta - 1/0 ,3/0 İLETKENDE TEK VE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN



6	1	Kapilya	Alüminyum		
5	1	Tuturma pimi 14 x 43	Çelik	Sic. Dal. Galv.	
4	3	S. yayı 35 11	Çelik yay	Sic. Dal. Galv.	
3	3	U civatası 10 35 55	Yumuşak çelik	Sic. Dal. Galv.	
2	1	Klemplik sıkma parçası	Alüminyum alaşım		
1	1	Klemplik gövdesi	Alüminyum alaşım		
P. No	Adet	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İŞLEM	
GERGİ KLEMPİ			K. Dayanımı: 6000 Kg.	PARÇA No	
			Ağırlık : 0.760 Kg.	6D 94	

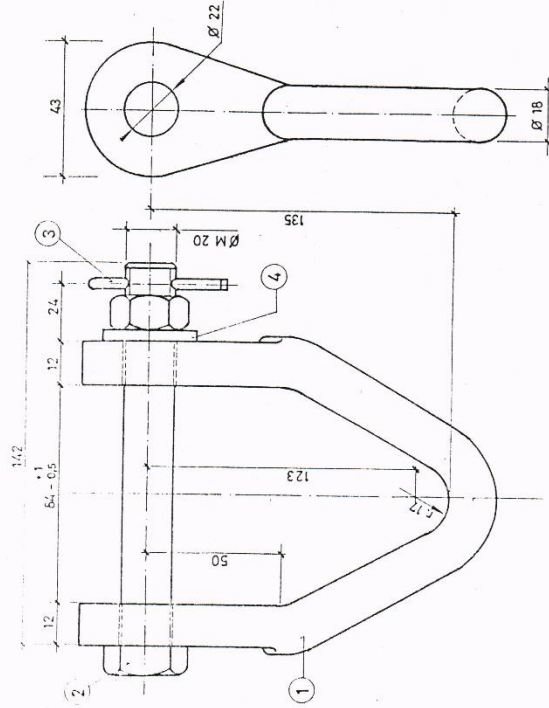
34,5 KV'ya - 26600 İLETİME TEK VE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN



6	1	Kopilya	Alüminyum	
5	1	Tuturma pimi 16x54	Çelik	Sic. Dal. Galv.
4	4	S yayı 55 15	Çelik yay	Sic. Dal. Galv.
3	4	U civatası 14 38 80	Yumusak çelik	Sic. Dal. Galv.
2	1	Klemp sıkma parçası	Alüminyum alaşım	
1	1	Klemp gövdesi	Alüminyum alaşım	
P. No	Adet	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İSLEM
GERGİ KLEMPİ				
			K. Dayanımı : 10000 Kg.	PARÇA No:
			Ağırlık : 2.150 Kg.	6D 228/15

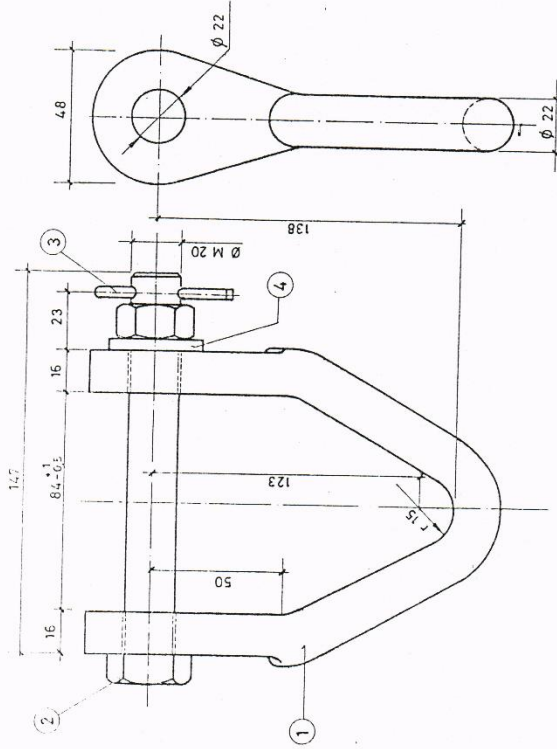
- 50 -

3,45 kv'ta - 1/0 , 3/0 İLETKENDE TEK VE ÇİFT ASKI TAKIMI
İLE TEK VE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN
- 266800 İLETKENDE TEK VE ÇİFT ASKI İÇİN



4	1	Rondela	M 20	Çelik	Sic. Dal. Galv.
3	1	Kamalı pim tip Humpback	VH4 46	Paslanmaz çelik	
2	1	Civata	M 20x140	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv.
1	1	Sakıl		Dövme çelik	Sic. Dal. Galv.
P.No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MAL ZEMESİ	İSLEM	
ŞAKIL					
K. Dayanımı : 12.000 Kg.					
Ağırlık : 1.310 Kg.					
PARÇA No N II B					

34,5 kv'ta - 477000 İLETKENDE TEK VE ÇİFT ASKI İÇİN
 - 266800 İLETKENDE TEK VE ÇİFT GERGİ İÇİN

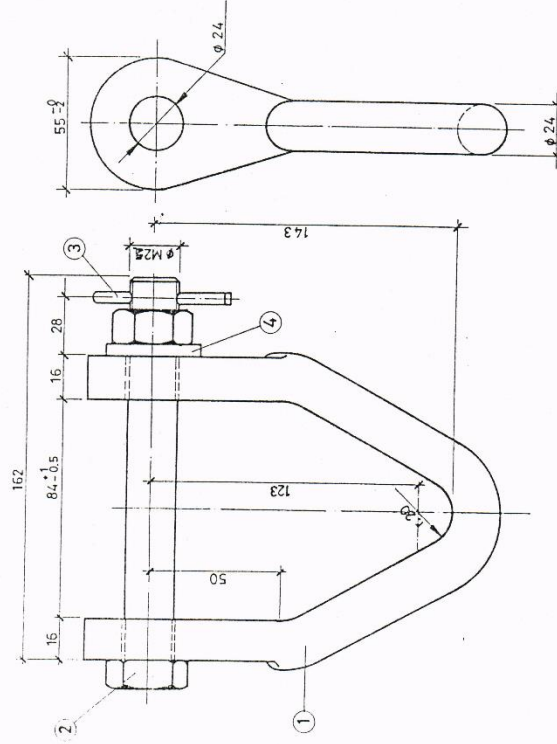


P. No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İSLEM	Sic. Dal. Galv.
4	1	Rondela	Çelik		Sic. Dal. Galv.
3	1	Kamali pim tip Humpback VH4 46	Poslanmaz çelik		Sic. Dal. Galv.
2	1	Çivata M 20 x140	Dövme çelik		Sic. Dal. Galv.
1	1	Şakıl	Dövme çelik		Sic. Dal. Galv.
MALZEMESİ					İSLEM
K. Dayanımı : 16000 Kg.					PARÇA
Ağırlık : 1.910 Kg.					N 13 B

ŞAKIL

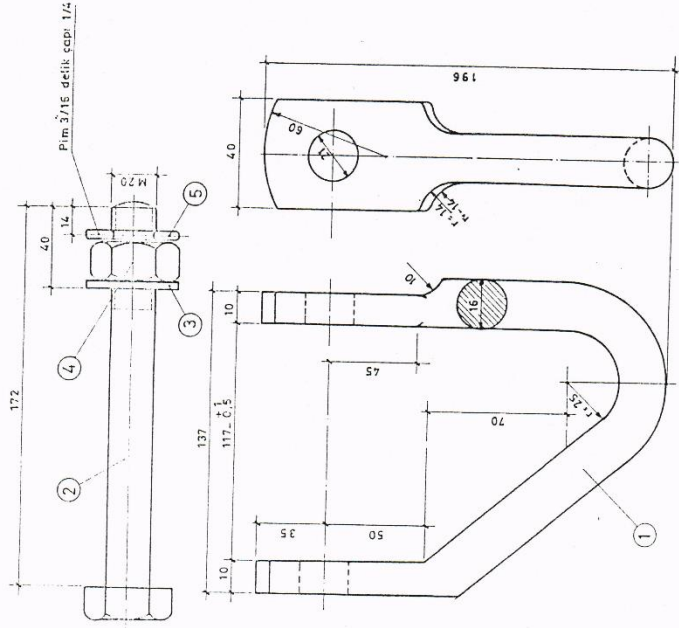
34,5 kV'ta - 477000 İLETKENDE TEK VE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN

- 54 -



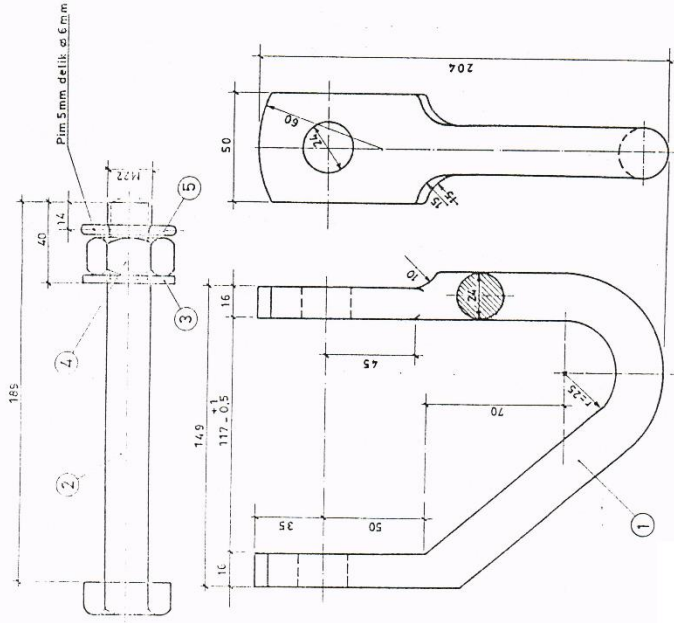
4	1	Randela M. 22	Çelik	Sic. Dal. Galv.
3	1	Kamalı pim tip Humpback VH4 46	Pastanmaz çelik	
2	1	Çivata M 22x160	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv.
1	1	Şakıl	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv.
P.No		HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İSLEM
ŞAKIL				
K. Dayanımı : 24000 Kg				
Ağırlık : 2.450 Kg				
PARÇA NO N 15 B				

34.5 KV'ta — 1/0 , 3/0 İLETKENDE TEK VE ÇİFT GERGI TAKIMI İÇİN



5	1	Kamalı pim	Paslanmaz çelik		
4	1	Somun M 20	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv.	
3	1	Rondela M 22	Çelik	Sic. Dal. Galv.	
2	1	Çivata M 20x170	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv.	
1	1	Şakıl	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv.	
P. No	Adet	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İSLEM	
ŞAKIL			K. Doyamımı: 12000 Kg.		
			Ağırlık : 1.430 Kg.		
			PARÇA No		
			272		

34.5 kV'ta — 266800, 477000 İLETKENDE TEK VE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN



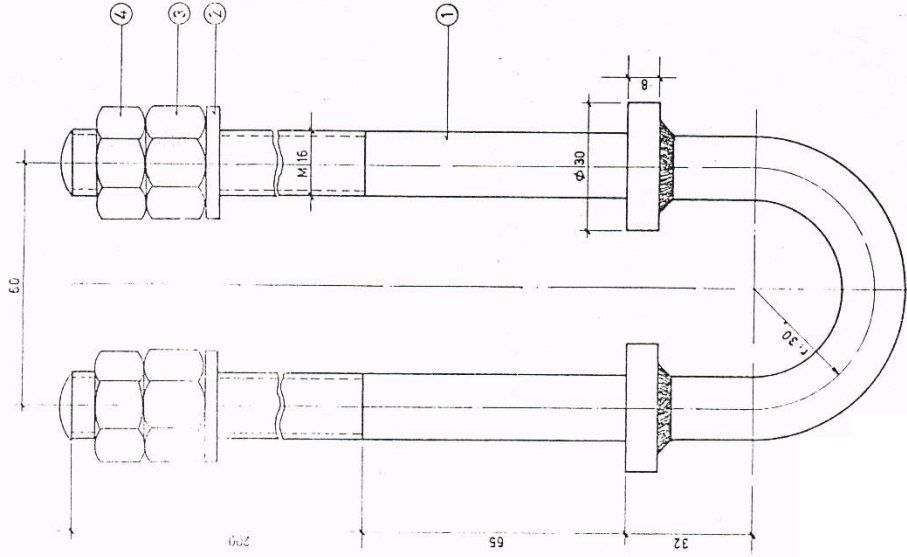
5	1	Kamalı pim	Paslanmaz çelik
4	1	Somun M 24	Dövme çelik
3	1	Rondela M 26	Çelik
2	1	Civata M 24x187	Dövme çelik
1	1	Şakıl	Dövme çelik
P. No / Adet		HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ
			ISLEM
			K. Dayanımı : 24000Kg.
			Ağırlık : 2.150 Kg.
			PARÇA NO
			273

ŞAKIL

PARÇA NO

273

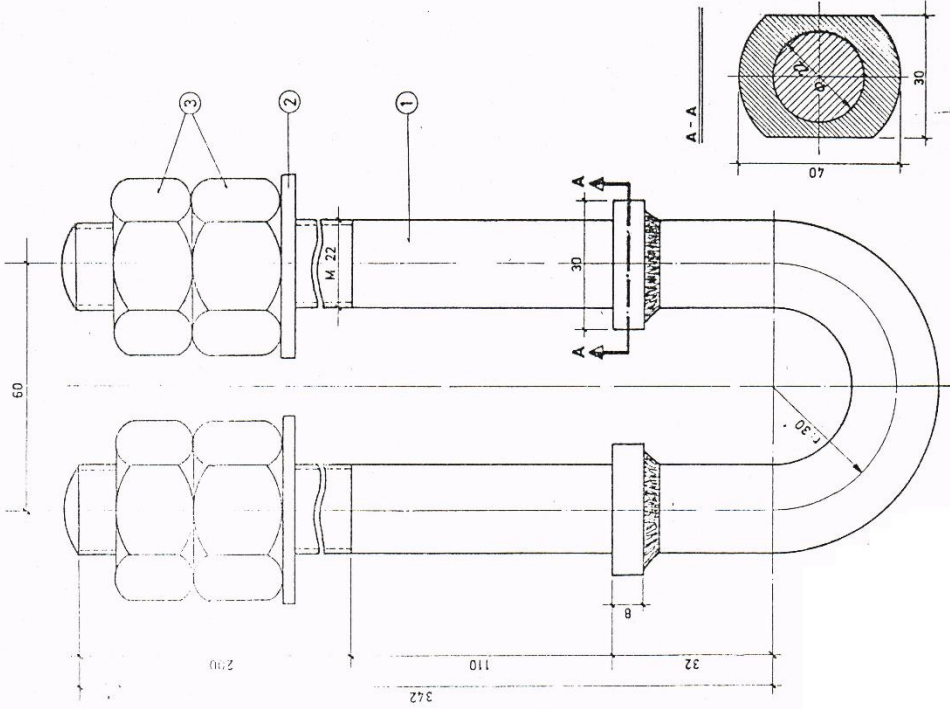
34,5 kV'ta - 3/0 İLETKENDE TEK VE ÇİFT ASKI TAKIMI İÇİN
- 1/0 İLETKENDE TEK VE ÇİFT ASKI TAKIMI İÇİN



4	2	Somun M 16	St. 37 II	Sic. Dal. Galv.
3	2	Somun M 16	St. 37 II	Sic. Dal. Galv.
2	2	Rendele M 16	St. 37 II	Sic. Dal. Galv.
1	1	U civatası	St. 37 II	Sic. Dal. Galv.
P.Ns/Adet				
HIRDAVATIN ADI				
MALZEMESİ				
ISLEM				
U CİVATASI				
K. Dayanımı : 6 000 Kg.				
Ağırlık : 1.430 Kg.				
PARÇA No				
262				

- 57 -

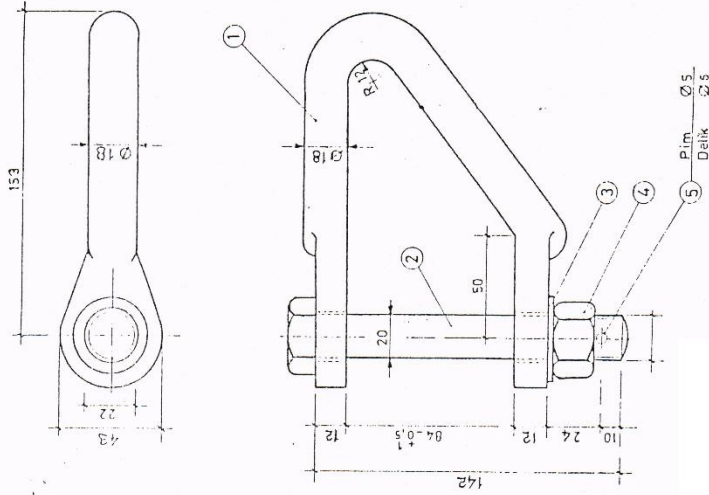
34,5 kV'ta - 477000 İLETENDE TEK VE ÇİFT ASKI TAKIMI İÇİN
- 266800 İLETENDE TEK VE ÇİFT ASKI TAKIMI İÇİN



3	Samun M 22	St. 37 II	Sic. Dal. Galv.
2	Randela M 22	St. 37 II	Sic. Dal. Galv.
1	U civatası	St. 37 II	Sic. Dal. Galv.
P. No	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İSLEM
U CİVATASI			K. Değeri : 16 000 Kg.
			Ağırlık : 2.535 Kg.
			PARÇA NO : 263

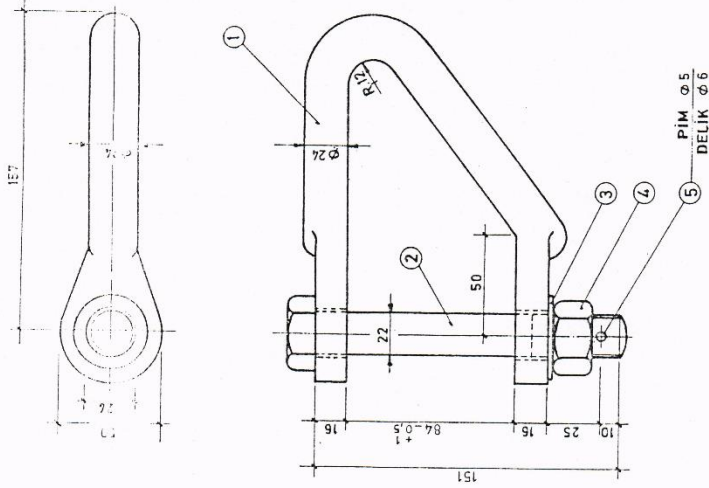
- 58 -

34,5 KV' ta- 3/0 İLETKENDE TEK VE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN



5	1	Kemali pim	Paslanmaz çelik	Sic. Dal. Galv
4	1	Semur M 20	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv
3	1	Rendele M 22	Çelik	Sic. Dal. Galv
2	1	Çivida M 20x140	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv
1	1	Şakıl	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv
P.No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İSLEM
ZAVİYE ŞAKILI				K. Doyanımı: 12000 Kg.
				Ağırlık : 11 Z
				PARÇA No:

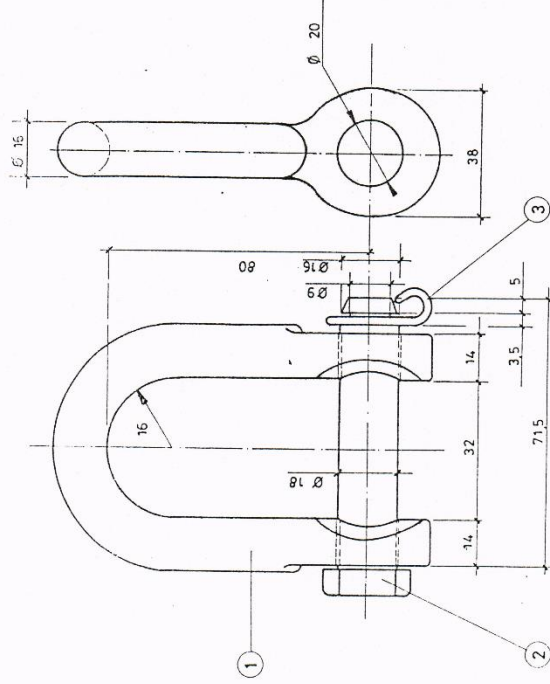
34,5 kV'ta - 477000 İLETKENDE TEK VE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN



5	1	Kamalı pım tip Humpback VH4 46	Postlanmaz çelik	Sic. Dal. Galv.
4	1	Somun M 22	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv.
3	1	Rondela M 24	Çelik	Sic. Dal. Galv.
2	1	Çivata M 22 x 149	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv.
1	1	Şakıl	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv.
P.No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İŞLEM
ZAVİYE ŞAKILI				
			K. Dayanımı : 24 000Kg.	PARÇA
			Ağırlık : 1.950Kg.	15 Z

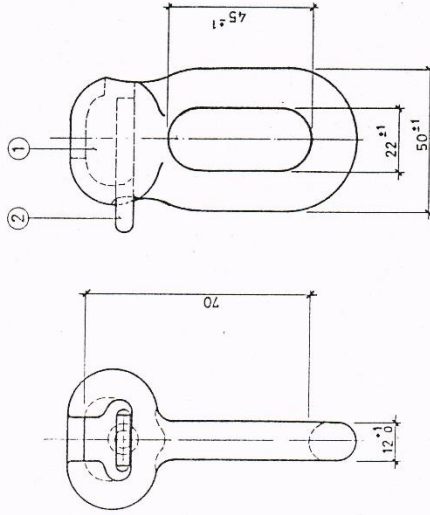
- 61 -

34,5 kV'ya + 268800 İLETİMDE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN



3	1	Kopilya	Pirinç		
2	1	Tuturma pimi 18 x 63	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv.	
1	1	Şakıl	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv.	
P. No	Adet	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İŞLEM	
ŞAKIL					
					K. Dayanımı : 12.000 Kg.
					Ağırlık : 0.670 Kg.
					PARÇA No M 16 32

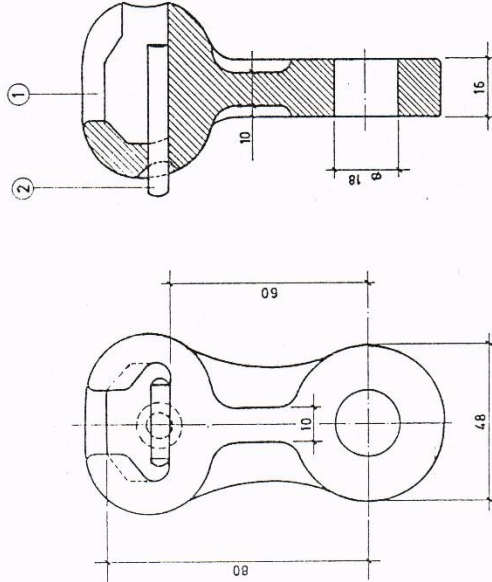
34,5 KV'ya
- 1/0, 3/0, 255600 İLETKENDE
TEK VE ÇİFT ASKI TAKIMI İÇİN
- 1/0, 3/0 İLETKENDE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN



YUVALI STANDARDI: IEC 120 11 mm

2	1	Pin	Fosforlu bronz	
1	1	Yuvalı göz	Temper döküm DDTB	
P. No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	Sic. Dal. Galv.
			ISLEM	
YUVALI GÖZ				K. Dayanımı: 4 000 Kg.
				Ağırlık : 0.280 Kg.
				PARÇA NO: 1125

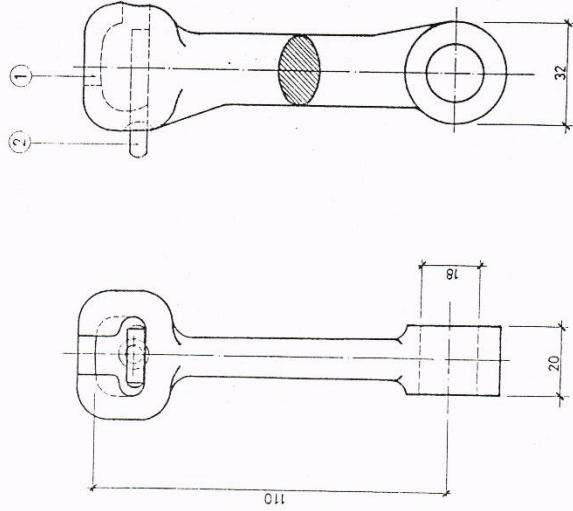
34,5 KV'ıca - 477000 İLETKENDE TEK VE ÇİFT ASKI-TEK VE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN
- 266800 İLETKENDE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN



YUVALI STANDARDI IEC 120 16mm.

2	1	Pim	Fosforlu bronz		
1	1	Yuvalı göz	Temper döküm DDTB	Sic. Dol. Gdlv.	
P.No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İSLEM	
YUVALI GÖZ			K. Dayanımı : 10.000 Kg.	PARÇASININ	B 14: E 15
			Ağırlık : 0,750 Kg.		

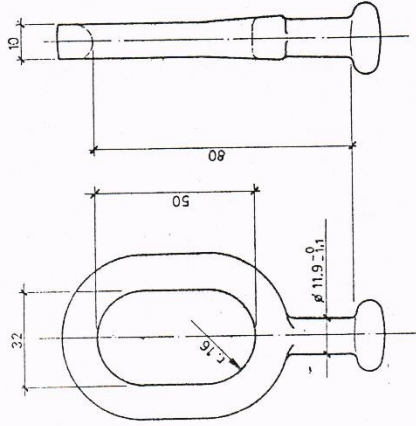
34,5 kV'lık — 1/0 , 3/0 İLETKENDE TEK GERGİ TAKIMI İÇİN



YUVALI STANDARDI : IEC 120 , 11 mm

2	Plin	Fosforlu bronz	Sic. Dol. Galv.
1	Yuvalı göz	Temper. döküm DDTB	Sic. Dol. Galv.
1	P. No Adet	HIRDAVATIN ADI	İŞLEM
YUVALI GÖZ		K. Dayanımı: 5 000 Kg.	PARÇA No
		Ağırlık: 0,330 Kg.	1129

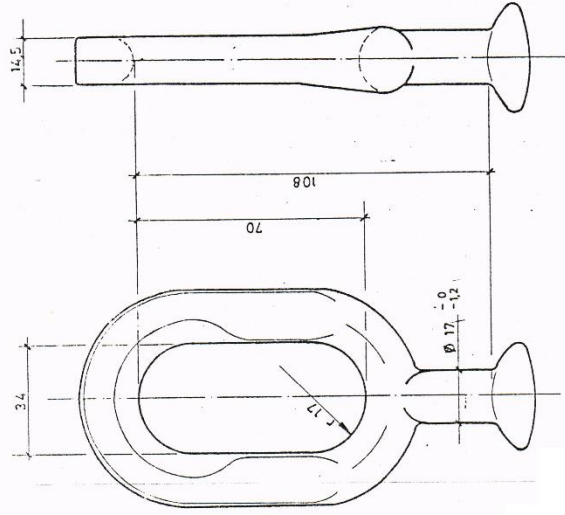
34,5 kv'ya - 1/0, 3/0, 266800 İLETKENDE TEK ASKI TAKIMI İÇİN
- 1/0, 3/0 İLETKENDE TEK GERGİ TAKIMI İÇİN



TOPLU STANDARDI : IEC 120, 11 mm

P. No / Adet	Toplu göz	HİRDAVATIN ADI	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv.
		MALZEMESİ	ISLEM	
TOPLU GÖZ			K. Doyunim : 4000 Kg.	PARÇA
			Ağırlık : 0.200 Kg.	OR 2 S

34,5 kV'ta - 477000 İLETKENDE TEK ASKI VE TEK GERGİ TAKIMI İÇİN
- 266600 İLETKENDE TEK GERGİ TAKIMI İÇİN



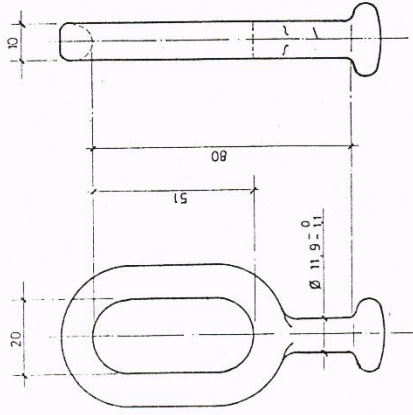
TOPLU STANDARDI IEC 120 16mm.

Toplu göz	Dövme çelik	Sic. Dst. Gdv.
HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İŞLEM
TOPLU GÖZ		
	K. Dayanımı : 12000 Kg.	PARÇA
	Ağırlık : 0.460 Kg.	OR 17

-72-

- 73 -

54,5 KV'ya - 170, 370, 266900 İLETKENDE ÇİFT AŞKİ TAKIMI İÇİN
- 170, 370 İLETKENDE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN

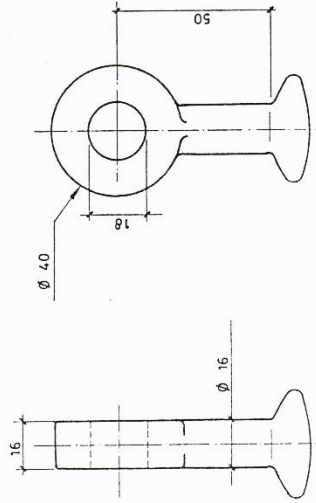


TOPLU STANDARDI IEC 120 11 mm.

P. No / Adet	Toplu göz	Dövme celik	Sic. Dal. Galv.
	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İSLEM
TOPLU GÖZ			
K. Doyanımı : 4 000 Kg.		PARÇA	
Ağırlık : 0.170 Kg.		OR 2	

74

34,5 kV'ta - 477000 İLETKENDE ÇİFT ASKI VE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN
- 266800 İLETKENDE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN

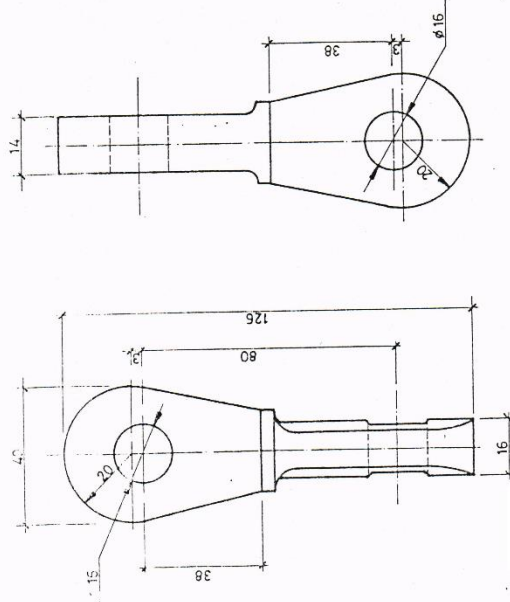


TOPLU STANDARDI IEC 120 15mm

P. No	İdresi	Toplu göz	Dönme şekli	Sic. Dalı	Gözy.
		HİRDAVATIN 3 Dİ	MALZEMESİ		İSLEM
TOPLU GÖZ			K. Dayanımı : 12000 Kg.	PARÇA No.	
			Ağırlık : 0,235 Kg.	OR 14 2	

- 74 -

34,5 kV'ta — 1/0, 3/0 İLETKENLERDE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN

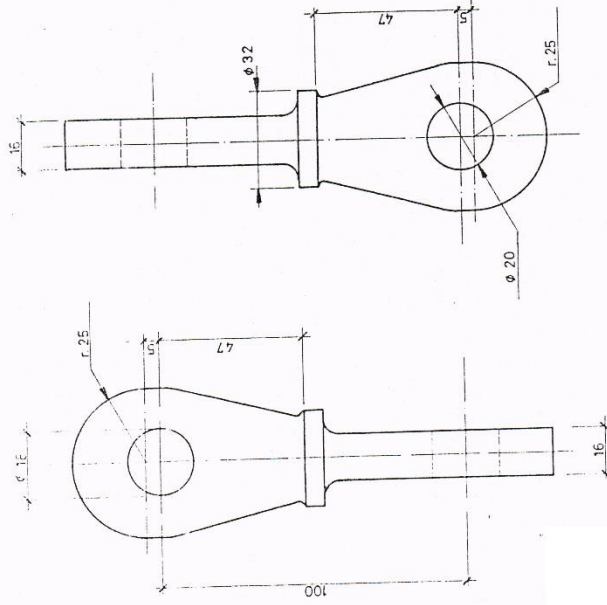


- 76 -

P. No	Dönük bağlayıcı	Dövme Çelik	Sic. DaL Galv.
Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İSLEM
DÖNÜK BAĞLAYICI		K. Dayanımı: 16 000 Kg.	PARÇA No:
		Ağırlık : 0.490 Kg.	CC 10 6

TEDAŞ-MLZ/96-016

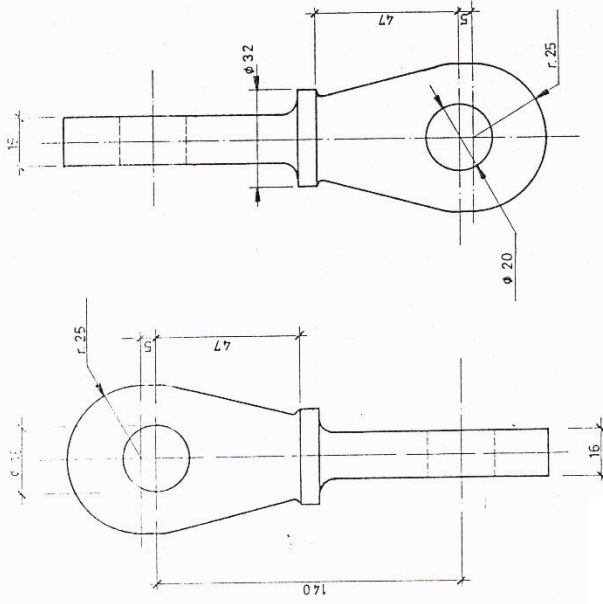
34,5 kV' lık - 155800 İLETKEDE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN



P. No / Adet	Dönük bağlayıcı HİRDAVATIN ADI	Dövme çelik MALZEMESİ	Sic. Döl. Göl. İŞLEM
	DÖNÜK BAĞLAYICI	K. Dayanımı: 16000 Kg. Ağırlık : 0.760 Kg.	PARÇA No. CC 15 ES

78

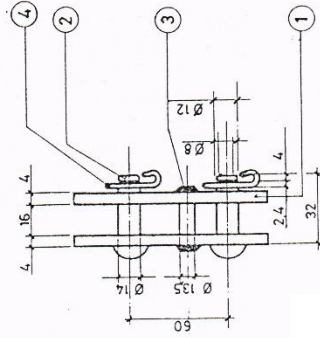
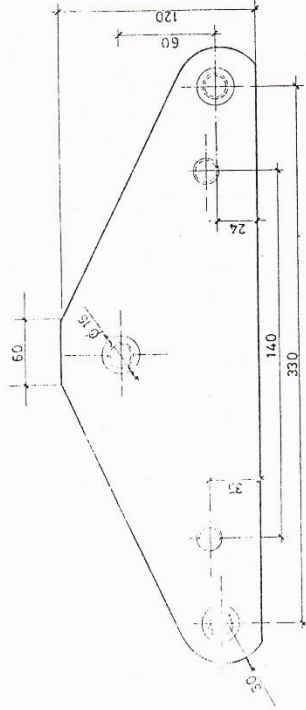
34,5 kV'ic - 477000 İLETRENDE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN



- 78 -

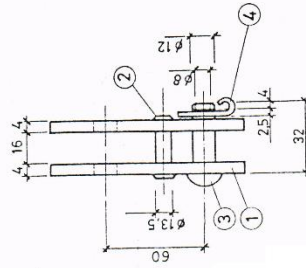
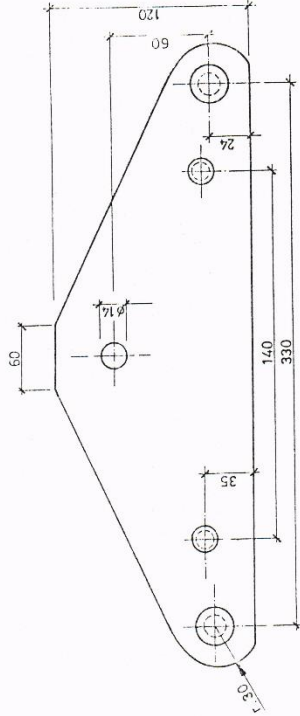
P No	Dönük Bağlayıcı	Dövme Çelik	Sic. Dal. Galv.
Adet	HİRDAVATIM ADI	MALZEMESİ	İSLEM
DÖNÜK BAĞLAYICI		K. Dayanımı: 16000 Kg.	PARÇA No.
		Ağırlık : 0.760 Kg.	CC 15 ES 1

34,5 kV'te - 1/0, 3/0, 256800 İLETKENDE ÇİFT ASKI TAKIMI İÇİN
- 1/0, 3/0 İLETKENDE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN



4	3	Kopilya	Pirinc	
3	2	Ara tutucu	Çelik	Sic. Dal. Galv.
2	3	Tuturma pimi 14x27	Dövme çelik	Sic. Dal. Galv.
1	1	Boyunduruk	Çelik	Sic. Dal. Galv.
P. No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İŞLEM
BOYUNDURUK				
			K. Dayanımı: 6000 Kg.	PARÇA No.
			Ağırlık : 2580 Kg.	P6T 330

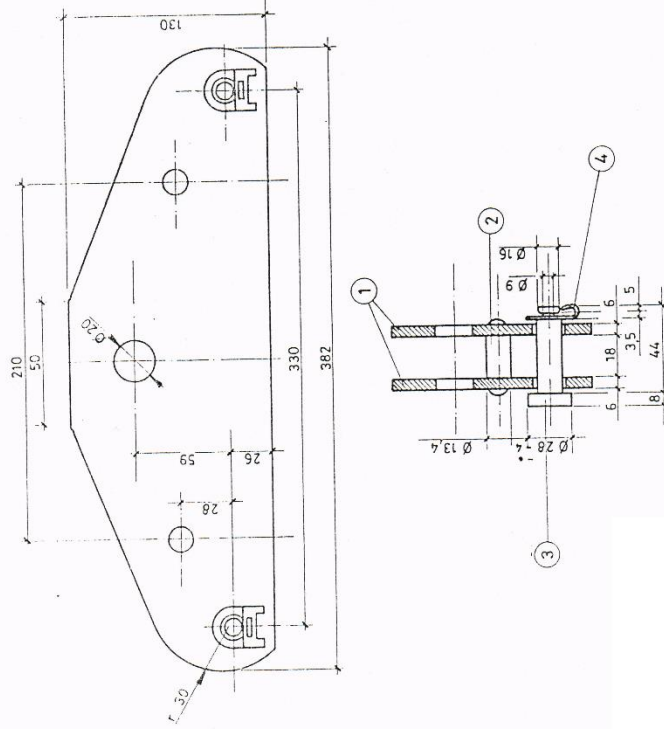
34,5 KV'ya -1/0, 3/0 İLETKENDE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN



4	2	Kopilya	Pirinc	Sic. Del. Galv.
3	2	Tuturma pimi 14 x 27	Döyme çelik	Sic. Del. Galv.
2	2	Ara tutucu	Çelik	Sic. Del. Galv.
1	1	Boyunduruk	Çelik	Sic. Del. Galv.
P. No	Adet	MALZEMESİ	İŞLEM	
		HIRDAVATIN ADI		
BOYUNDURUK				
K. Dayanımı : 6 000 Kg.				PARÇA No.
Ağırlık : 2.320 Kg.				P6T 330 I

82

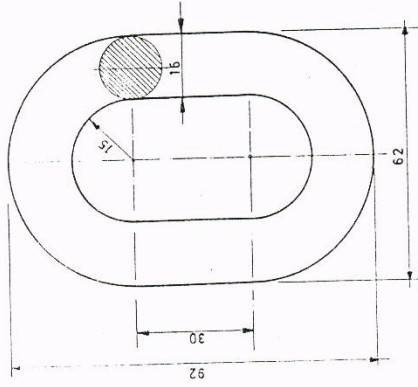
34,5 kv'ya - Z56800 İLETKENDE . ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN



4	2	Kapilya	Pirinc		
3	2	Tuturma pimi 16 x 36	Dövm çelik	Sic. Dal. Gdv.	
2	2	Ara tutucu	Çelik	Sic. Dal. Gdv.	
1	1	Boyunduruk	Çelik	Sic. Dal. Gdv.	
P. No	Adet	HIRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İSLEM	
BOYUNDURUK					PARÇA No.
					K. Dayanımı : 10000 Kg.
					P. 10 T
					Ağırlık : 3.930 Kg.
					A. P. T. 2

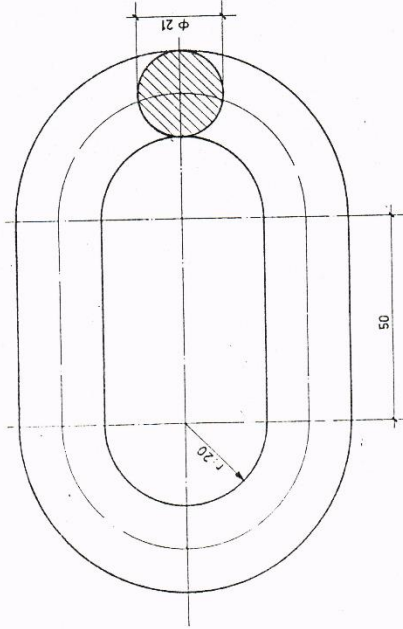
- 84 -

34,5 kV'lık - 1/0 İLETKENDE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN
- 3/0 İLETKENDE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN



P No	Adet	Yöneltilici bakla HIRDAVATIN ADI	Dövmü çelik MALZEMESİ	Sic. Dal. Galv. SİLEM
		YÖNELTİCİ BAKLA	K. Dayanımı : 9 000 Kg. Ağırlık : 0.600 Kg.	PARÇA No 282

34,5 kv'ya - 477000 İLETKENDE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN
- 266800 İLETKENDE ÇİFT GERGİ TAKIMI İÇİN

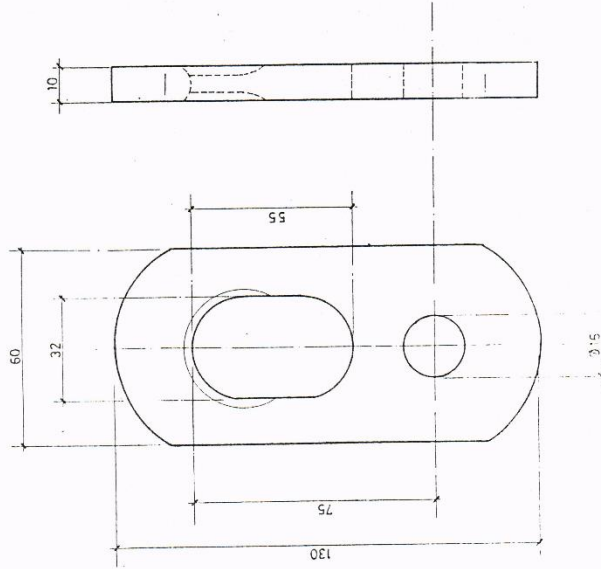


- 85 -

P. No/Adet	Yöneltilici bakla HİFDAVATIN ADI	Dövme çelik MALZEMESİ	Sic. Dal. Galv. İŞLEM
YÖNELTİCİ BAKLA		K. Dayanımı : 16000 Kg. Ağırlık : 0.820 Kg.	PARÇA No 283

86

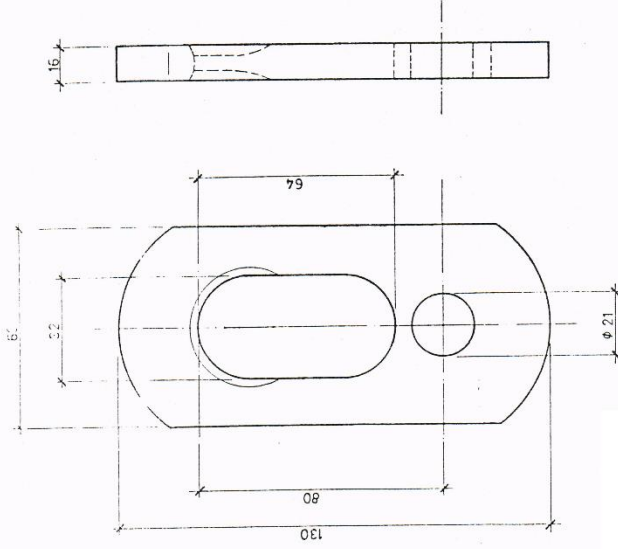
34,5 kV'ta - 170,370,266600 İLETKENDE ÇİFT ASKI TAKIMI İÇİN



- 86 -

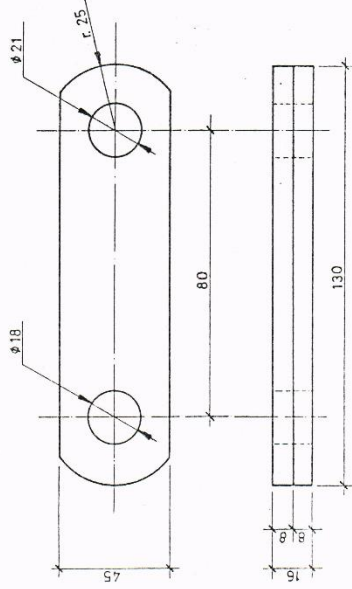
P. No	Adet	Çift gözlü uzatma parçası	Çelik	Sic. Dal. Gdv.
		HIRDAVATIN ADI	MAL ZEMESİ	İSLEM
		ÇİFT GÖZLÜ UZATMA PARÇASI	K. Dayanımı: 6000 Kg.	PARÇA No.
			Ağırlık : 0.440 Kg.	CD 15 75

34,5 kV'la - 477000 İLETKENDE ÇİFT ASKI TAKIMI İÇİN



P. No	Çift gözlü uzatma parçası	Çelik	Sic. Dal. Galv.
Adet	HIRAVATIN ADI	MALZEMESİ	İSLEM
ÇİFT GÖZLÜ UZATMA PARÇASI		K. Dayanımı : 14 000 Kg.	PARÇA No:
		Ağırlık : 0.870 Kg.	CD 15 80 Stk

34,5 KV'ta - 477000 İLETKENDE ÇİFT ASKI TAKIMI İÇİN



P. No	Çift gözlü uzatma parçası	Çelik	Sic. Def. Göv.
Adet	HİRDAVATIN ADI	MALZEMESİ	İSLEM
	ÇİFT GÖZLÜ UZATMA PARÇASI	K. Dayanımı : 14000 Kg. Ağırlık : 0.660 Kg.	PARÇA No. CD IO 80 2

