

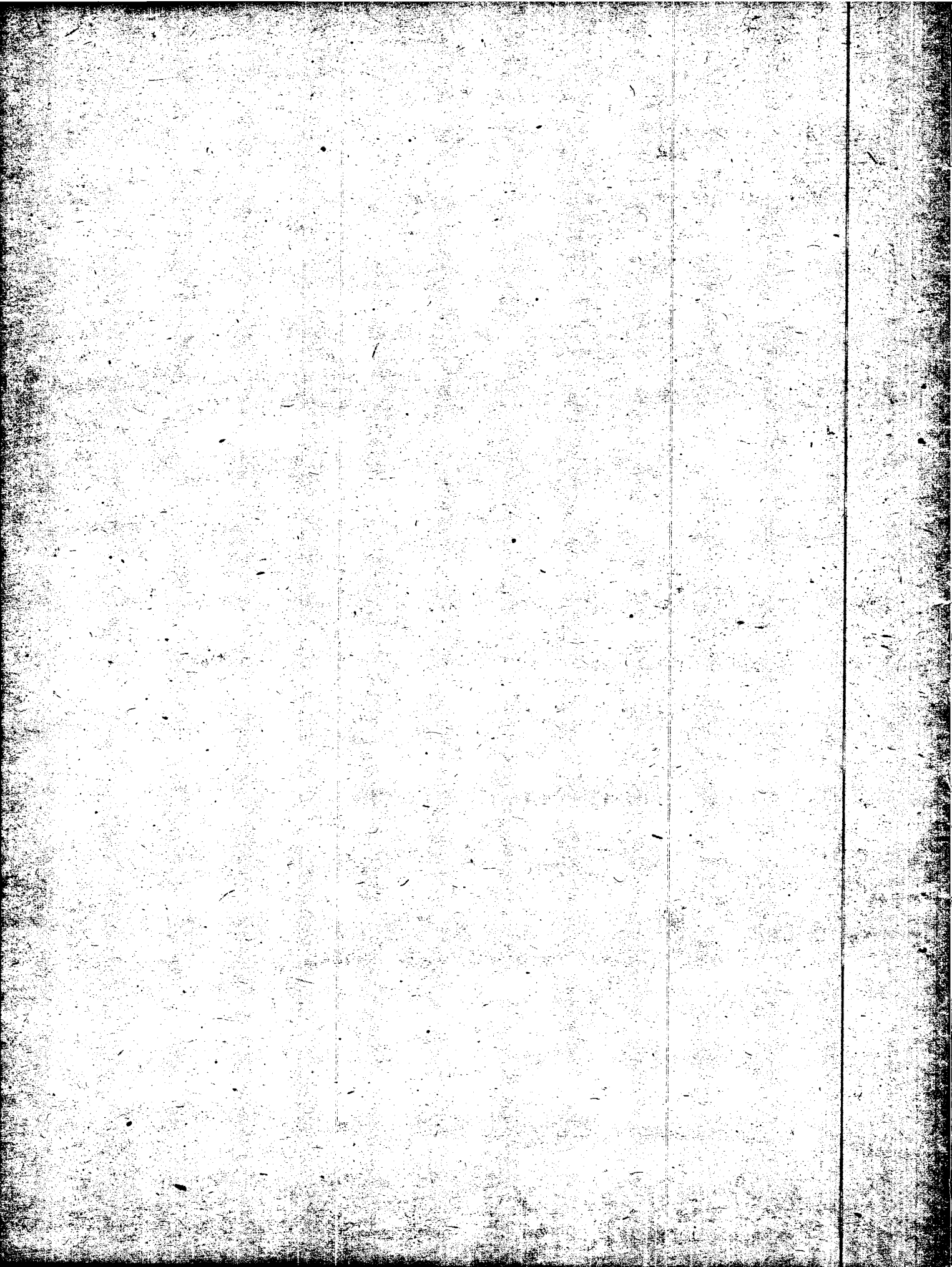


**TMMOB
ELEKTRİK
MÜHENDİSLERİ
ODASI**

1954

T. P. 2. 8.

**A. G. DEMİR DİREK RESİMLERİ
I. II. III. IV. Üzerinde
10.16 mm² Cu ve Rose Olmayan
Buz Yüğü Bölgesi İçin**



DEĞİŞİKLİK

TARİH İMZA

a) KARABUK DEMİR VE ÇELİK FB.'LARININ PROGRAMLARINDA 50x50x7_75x75x7 VE 90x90x9 PROFİLLERİ BULUNMADIGINDAN MEV.PROFİLLERE GÖRE DİREK

b) AĞIRLIKLARI YENİDEN HESAPLANARAK İLAVE EDİLMİŞTİR. KÖRÜKLÜK DEMİRLERİ 010 OLARAK DEĞİŞTİRİLMİŞTİR.

A.G DEMİR DİREK RESİMLERİ
I, II, III,

IV Üzerinde 10,16mm Cu ve ROSE olmayan
BUZ YÜKÜ BÖLGESİ İÇİN

ÖLÇEK: 1/50
1/10 _1/5

6/25 NO.LU
PLAN İPTAL EDİLDİ
NO.LU
PLAN İPTAL EDİLDİ

PROJEYİ YAPANIN DİP.
NO.DİVANI, ADI, SOYADI

İMZA

İMZA
TARİHİ

PLAN NO:
T.P. 6/25-a

ELK. YÖNÜNDEN
ARŞİN TACAL
YÜZETİMİNDE
ARŞİNE EDEN
MURAT BİÇER

ARŞİN KAYIT NO

1/25

I. II. III. Ve (IV ÜZERİNDE 10.16 mm² Cu ve ROSE ALUMINYUM İLETKEN BULUNMAYAN HATLARDA) BUZ YÜKÜ BÖLGESİ ALÇAK GERİLİM DEMİR DİREKLERİ İÇİN AÇIKLAMA RAPORU

1. Bu proje Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının 20/08/1979 gün ve 21963 sayılı yazıları ile tasdik edilen toprak üstü direk boylarına göre 04/08/1962 tarih ve 14137 sayı ile tasdik edilen alçak gerilim direklerinin boyları alttan kısaltılarak tepe kuvvetlerini değiştirmeden A. G. direklerin bölgelere göre yeni boyları verilmiştir.
2. Alçak Gerilim Direkleri:
 - I. II. III Bölgede 40 ve 50 m direk aralığında kullanılacaktır.
 - IV Bölgede, üzerinde 10.16 mm² Cu ve Rose iletken bulunan şebekelerde yalnız 40 m aralığında
 - IV Bölgede, üzerinde 10.16 mm² Cu ve Rose iletken bulunmayan hatlarda 40 ve 50 m açıklıkta kullanılacaktır.

A= 40 m açıklıkta kullanılacak direklere mesela 8 I_{K1} - 8 I_{K2} - 8 I_{K3} - 8 I_{K4} gibi rumuz kullanılacaktır.

A= 50 m açıklıkta kullanılacak direklere ise mesela 8 I₁ - 8 I₂ - 8 I₃ - 8 I₄ denilecektir.

Direk tipi listelerinde liste başında bölgesi belirtildiği takdirde 8I₁ yerine yalnız 8I yazılabilecektir.
3. Hazırlanan direk seçim cedveli bu proje ile birlikte kullanılacaktır.

ELK. Y. MÜH.
HÜSEYİN BODUR

**I, II, III (IV BÖLGE ÜZERİNDE 10.16 mm² Cu ve ROSE OLMAYAN ŞEBEKEDA)
A TİPİ DİREKLERE AİT KARAKTERİSTİKLER**

a=50 m.

NOT MECBUR KALMADIKÇA
KULLANILMAZ

DİREK TIPLERİ		8 I	10 I	12 I	10 U	12 U	6.5 U	8 U
Tepe Kuvveti (Kg)	Rüzgar Yokken	300-90	500-160	900-230	700-170	1200-250	200-80	400-125
	Rüzgar Varken	231-44	443-91	786-144	597-95	1086-170	143-40	343-79

PROFİLLER

DİKMELER		NPI 8	NPI 10	NPI 12	NPU 10	NPU 12	NPU 6.5	NPU 8
Bağlama Levhaları		80.4	80.4	80.4	100.5	100.5	80.4	80.4
Dip Köşebentli		40.40.4	40.40.4	50.50.5	50.50.5	50.50.5	40.40.4	40.40.4
Korkuluk	Gövdesi	40.40.4	40.40.4	40.40.4	40.40.4	40.40.4	40.40.4	40.40.4
	Dikenleri	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10

ÖLÇÜLER

Direk Kalınlaşması %	4.8	4.3	5.8	5.6	6.6	4.2	4.3
Tepe Genişliği cm	8.4	10	11.6	10	11	8.4	9
Ankastraman Genişliği cm	47.6	44.8	58.3	56.2	63.5	41.9	44.2
Dip Genişliği (x) cm	56	53	59	67	78	49	52
Temel Derinliği cm	150	175	195	185	205	140	170
Temel Genişliği cm x cm	55 x 75	55 x 75	65 x 95	60 x 90	70 x 100	50 x 70	50 x 70
Temel Kalıp Genişlikleri cm x cm	25 x 65	25 x 65	30 x 85	30 x 35	30 x 85	25 x 65	25 x 65
Temel Kalıp Yüksekliği (xx) cm	10	10	10	10	10	10	10
Temel Hacmi m ³	0.672	0.720	1.285	1.070	1.525	0.535	0.640
Boya Sathı m ²	3.52	4.05	4.93	4.11	4.85	2.95	3.36
Kaynak Dikiş Boyu (Toplam) m	6.7	7.5	9.2	6.2	8.5	4.4	5.2

(xx) Fazla su birikebilen yerlerde arttırılacaktır.

AGIRLIKLARIN ANALİZİ (Kg) (Uzun III.B. Göre Yapılmıştır)

NPI 8	130.8						
NPI 10		188					
NPI 12			229.5				
NPU 6.5						153	
NPU 8							194.4
NPU 10				213.1			
NPU 12					278.5		
80 x 4 Lama	13.3	13.1	17			8	9.5
100 x 5				18.6	24.5		
Basamaklar 20 x 8	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	2.1	2.1
40 x 40 x 4	4.3	4.2	2.3	2.3	2.3	4	4.2
50 x 50 x 5			5.2	5	5.7		
2Ad 1/2 Civata + Ø 10	1.8	1.8	2.2	2.2	2.2	1.8	1.8
TOPLAM III.B	152	207	258	245	375	169	210
I.B	146	200	248	236	360	163	202
II.B	150	205	255	242	370	167	207
IV.B	149	206	256	243	371	168	308

Dip Genişlikleri Bütün Bölgeler İçin Aynı Alınmıştır.

**I, II, III (IV BÖLGE ÜZERİNDE 10.16 mm² Cu ve ROSE BULUNMAYAN ŞEBEKELERDE)
KAFES DİREKLERİNE AİT KARAKTERİSTİKLER**

a = 50 m

DIREK TIPLERİ		K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
Tepe Kuvveti (Kg)	Rüzgar Yokken	871	1848	2828	3817	4806
	Rüzgar varken					

PROFİLLER

DİKMELER	Üst Bölüm	50 x 50 x 5	65 x 65 x 7	75 x 75 x 7 (80x80x8)	80 x 80 x 8	90 x 90 x 9 (100x100x10)
	Alt Bölüm	50 x 50 x 7 (60x60x6)	65 x 65 x 7 (80x80x8)	75 x 75 x 7 (80x80x8)	80 x 80 x 8	90 x 90 x 9 (100x100x10)
ÇAPRAZLAR		40 x 40 x 4	40 x 40 x 4	40 x 40 x 4	50 x 50 x 5	50 x 50 x 5
DİP KÖŞEBENTİ		40 x 40 x 4	40 x 40 x 4	50 x 50 x 5	50 x 50 x 5 (60x60x6)	65 x 65 x 7
KORKULUK	GÖVDESİ	40 x 40 x 4	40 x 40 x 4	40 x 40 x 4	40 x 40 x 4	40 x 40 x 4
	DİKMELER	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10
TEPE LEVHASI		5 mm	5 mm	5 mm	5 mm	5 m

ÖLÇÜLER

Direk Kalınlaşması %	4	4.6	6	6	6
Üst Dikme Uzunluğu (Ek dahil) m	4.08	4.31	4.49	4.55	4.78
Alt Dikme Uzunluğu m	6	6	6	6	6
Tepe Genişliği cm	22	26	32	33	33
Ek (Alt dikmede) cm	38.2	45.9	57.9	60.8	61.3
Ankastraman Genişliği cm	54.5	64.2	80.3	83	82.8
Dip Genişliği (cm)	63	74	95	97	97
Temel Derinliği m	1.80	2.00	2.15	2.30	2.40
Temel Genişliği m	0.90	1.15	1.30	1.40	1.40
Temel Kalıp Genişliği m x m	0.80x0.80	0.80x0.80	1 x 1	1 x 1	1 x 1
Temel Kalıp Yüksekliği (xx) m	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Temel Hacmi m ³	1.54	2.77	3.8	4.7	4.9
Boya Sathı m ²	12.3	14.5	16.3	17.7	18.8
Kaynak Dikiş Boyu (Toplam) m	18.9	23.4	24.5	26.9	29.6

AĞIRLIKLARIN ANALİZİ (Kg)

40 x 40 x 4	122.1	133.2	136	6.5	6.5
50 x 50 x 5	62		144	204	203
50 x 50 x 7	125			19	
60 x 60 x 6	(132)			(20)	
65 x 65 x 7		119.4			266
75 x 75 x 7		192.8	144		
80 x 80 x 8		(234.8)	(176)		
80 x 80 x 8			235	182	
90 x 90 x 9				297	236
100 x 100 x 10				(367)	(292)
100 x 100 x 10					367
2 Adet 1/2 Cıvata + Ø10	3.2	3.2	3.8	3.8	3.8
5 mm Saç	6.7	79	12.4	15.3	15.3
TOPLAM III.B	319 (326)	457 (504)	548 (578)	728 (800)	858 (914)
I.B	306 (313)	439 (479)	524 (554)	700 (768)	824 (678)
II.B	315 (327)	451 (492)	539 (570)	719 (189)	847 (902)
IV.B	316 (323)	453 (494)	541 (572)	721 (793)	849 (904)

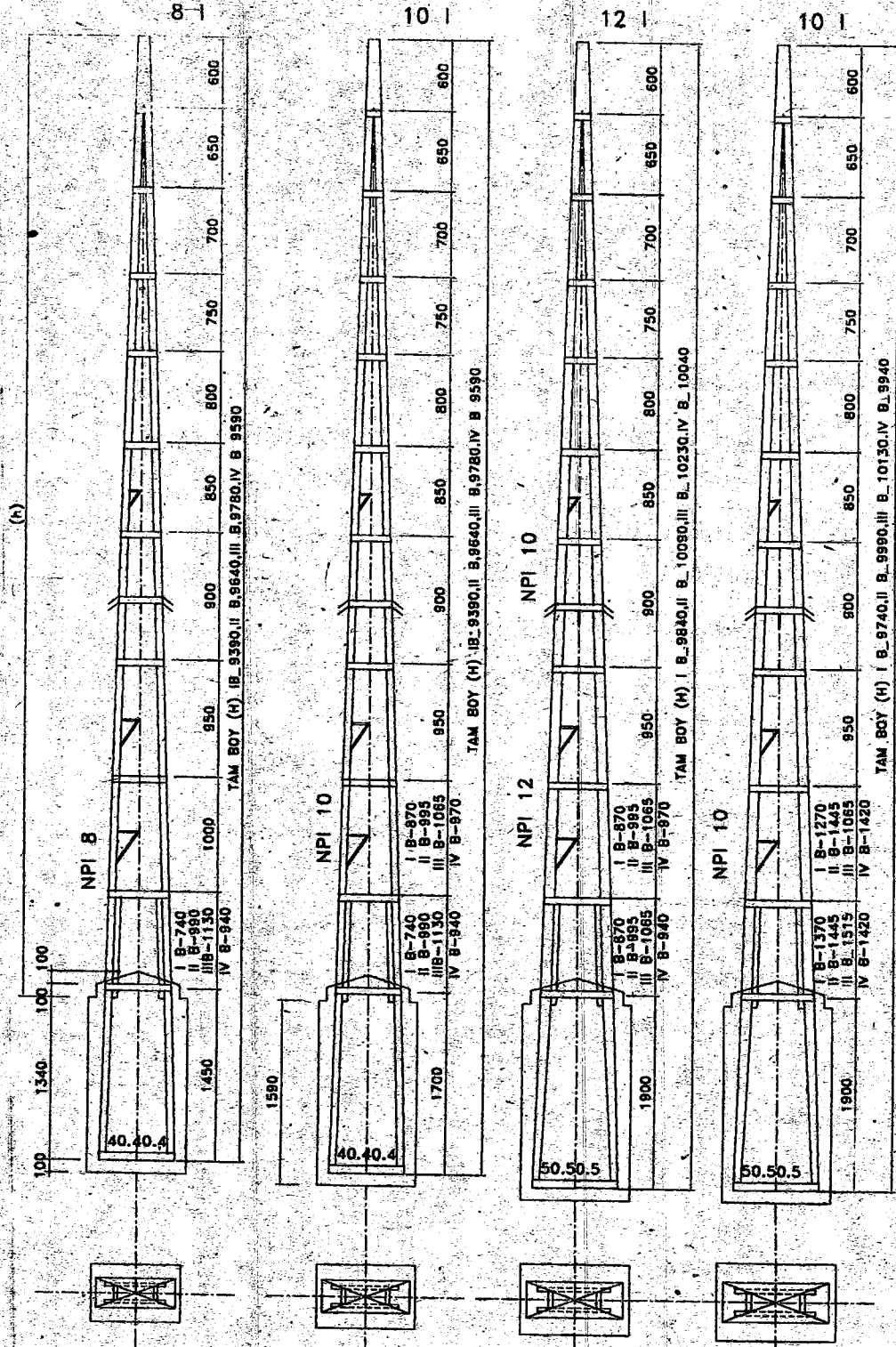
(xx): Ödemelerde tartılan direk ağırlığı esastır. Mecburiyet olmadıkça halde imalatla kalın profil veya proje harici fazla malzeme kullanılmışsa ağırlık farkı tartıdan düşürülür

NOT: Karabük Demir ve Çelik Fabrikalarının imalat programında 50x50x7 - 75x75x7 - 90x90x9 profilleri bulunmadığından direk imalatında parantez içindeki değer esas alınacaktır.

I.II.III.(IV BÖLGE ÜZERİNDE 10.16mm² Cu ve ROSE OLMAYAN ŞEBEKELERDE)

NORMAL OLARAK KULLANILACAK
A TİPİ DİREKLER

a=50 m.



8I,10I,12I,10 U DİREKLERDE (h) TOPRAK USTU BOYU: I B_7990,II B_8040 ,III B_8380,IV B_8190
(*) ÜZERİNDE 10,16 mm ROSE ŞEBEKELERDE