

TEKNİK BİLGİLER



KORKMAZ

MÜHENDİSLİK

www.korkmazmuhendislik.com.tr

TEKNİK BİLGİLER

Firmamız, üstün nitelikli ileri teknoloji kullanan, etik değerlere saygılı, çağdaş dünyada multidisipliner çalışmanın önemini bilen, üretici bireylerin bilgi birikimine katkı sağlamayı kendisine misyon edinmiştir.

BİRİMLER - ÖLÇÜLER - FORMÜLLER

ÖLÇÜLER

KUVVET BİRİMLERİ

kg	Din	Jul/cm	N.Kg.m/s ²
1	9,807.105	0,981	9,871
10,2.107	1	10-7	10 ⁻⁵
10,2	107	1	102
0,102	105	0,01	1

ELEKTROTEKNİK

$$İş = Güç \times Zaman \quad A=P \times t = U \times I \times t = \frac{U^2}{R} t \quad [Ws]$$

İŞ BİRİMLERİ

ws=Jul	kWh	Psh	kgm	mcal=WE
1	2,778.10 ⁻⁷	0,377.10 ⁻⁷	0.102	2,388.10 ⁻⁴
3,60.10 ⁻⁶	1	1,36	3,671.105	860
2,648.10 ⁻⁶	0,736	1	270.103	631
4,186.103	1,163.10 ⁻³	1,581.10 ⁻³	426.9	1

$$Güç = \frac{İş}{Zaman} \quad P = \frac{A}{t} \quad U = x1 = 1 \times R \frac{U^2}{R} t \quad [W]$$

GÜÇ BİRİMLERİ

watt=j/s	kW	Ps	mhp/s	kcal=WE/h
1	10 ⁻³	0,00136	0,102	0,860
1000	1	1,36	102	860
736	0,736	1	75	631
9.81	0,00981	0,00136	0,102	0,860
1,16	1,16.10 ⁻³	158.10 ⁻⁵	0,188	1

SİNÜSEL İŞARETLERİN DÖNÜŞTÜRME ÇARPANLARI

BİLİNEN	ORTALAMA	RMS	TEPE	TEPEDEN TEPEYE
ORTALAMA	1.0	1.11	1.57	3.14
R.M.S.	0.9	1.0	1.414	2.828
TEPE	0.637	0.707	1.0	2.0
TEPEDEN TEPEYE	0.32	0.535	0.5	1.0

TEKNİK BİLGİLER

AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ (A)*

Kablo Cinsi	Protodur N ve F Kabloları (1)			Protodur Y Kabloları (2)								Protodur X Y Kabloları (3)					
Gerilim	380-1000 V			0,6/1 kV		3,5/6 kV		5.8/10 kV		8.7/15 kV		20.3/35 kV					
Damar sayısı	1	2-5	1	3 ve 4		3						1				3	
Döşeme şekli Kesit mm2	Boru içinde bir veya daha fazla kablo	Havada	Havada asgari kablo çapı aralığı döşeli kablolar	Havada	Toprakta	Havada	Toprakta	Havada	Toprakta	Havada	Toprakta	Havada 000	Toprakta 000	Havada 000	Toprakta 000	Havada	Toprakta
0,75	-	13	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	12	16	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	16	20	25	27	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,5	21	27	34	36	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	27	36	45	46	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	35	47	57	58	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	48	65	78	77	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	65	87	104	100	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	88	115	137	130	101	120	105	125	115	105	97	-	-	-	-	-	-
35	110	143	168	155	125	150	130	150	135	130	117	189	199	208	195	172	148
50	140	178	210	185	151	175	155	175	165	155	146	223	238	247	234	204	178
70	175	220	260	230	192	215	195	215	205	190	181	273	296	302	292	251	220
95	210	265	310	275	232	260	240	255	250	225	220	325	358	359	354	300	265
120	250	310	365	315	269	295	275	290	285	260	255	368	412	402	404	335	304
150	-	355	415	355	309	335	315	325	320	300	295	410	465	443	456	375	347
185	-	405	475	400	353	375	360	365	365	340	340	463	532	496	515	-	-
240	-	480	560	465	415	435	430	425	430	400	405	434	627	562	602	-	-

(*) Düzeltme faktörlerinin ayrıca dikkate alınması gerekmektedir.

(1) VDE 0100 25°C Çevre sıcaklığı

(2) VDE0271 toprakta 20 °C, havada 30 °C Çevre sıcaklığı toprak özgül ısı direnci 100 Kcm/W, derinlik 70 cm

(3) VDE0298 toprakta 20 °C, havada 30 °C Çevre sıcaklığı toprak özgül ısı direnci 100 Kcm/W, derinlik 70 cm

TEKNİK BİLGİLER

YVV (NYY) TS 212

KULLANILDIĞI YERLER: Enerji kablosu olarak toprak altında, kablo kanallarında, hariçte ve dahilde, yer altında, tatlı suda, (özel olarak imal edilmesi halinde tuzlu suda), enerji santrallerinde, endüstriyel tesislerde ve şalt tesislerinde kullanılır.

YAPISI: Tek damarlılarda 1.5-10 mm² ye kadar tek telli, 10 mm² den 300 mm² ye kadar çok tellidir. Yalıtkan kılıfla yalıtılmış ve üzerine dış kılıf geçirilmiştir. 2-4 damarlılarda 10 mm²ye kadar tek telli, 10mm²den büyük kesitlerde çok tellidir. Birbirine burulmuş damarlar üzerinde ortak kılıf ve üzerinde siyah renkli dış kılıf vardır.

EN YÜKSEK İLETKEN SICAKLIĞI: 70°C
ANMA GERİLİMİ: 0.6/1kV

Anma kesiti mm ²	Tel sayısı	İletken çapı mm	Yalıtkan kılıf et kalınlığı mm	Dış kılıf et kalınlığı mm	Dıştan dışa çap mm	Büküm çapı cm	Direnc Ohm/km	AKIM TAŞIMA KAPASİTESİ		Ağırlık kg/km	
								Toprakta A	Havada A		
1x1,5	1	1,38	1,5	1,5	1,8	8	11	11,9	37	26	65
1x2,5	1	1,80	1,5	1,5	1,8	8,4	11	7,14	50	35	80
1x4	1	2,26	1,5	1,5	1,8	8,9	12	4,47	65	46	110
1x6	1	2,80	1,5	1,5	1,8	9,4	13	2,97	83	58	140
1x10	1-7	4,1	1,5	1,5	1,8	10,7	14	1,79	110	80	195
1x16	1-7	5,2	1,5	1,5	1,8	11,7	15	1,12	145	105	270
1x25	7	6,4	1,5	1,5	1,8	12,9	18	0,712	190	140	370
1x35	7-19	7,7	1,5	1,5	1,8	14,1	20	0,514	235	175	480
1x50	19	9,2	1,5	1,5	1,8	15,6	23	0,379	280	215	640
1x70	19	11	1,5	1,5	1,8	17,2	26	0,262	350	270	850
1x95	19	12,7	1,6	1,8	1,8	19,4	29	0,189	420	335	1115
1x120	37	14,4	1,6	1,8	1,8	21,4	30	0,150	480	390	1340
1x150	37	16,1	1,8	1,8	1,8	23	33	0,122	540	445	1660
1x185	37	18	2,0	2,0	2,0	25,7	36	0,0972	620	510	2030
1x240	61	20,5	2,2	2,0	2,0	29	44	0,0740	770	620	2650
1x300	61	22,7	2,4	2,0	2,0	32	48	0,0590	820	710	3370
2x1,5	1	1,38	0,3	1,8	1,8	11	14	12,1	30	21	170
2x2,5	1	1,80	0,9	1,8	1,8	13	16	7,28	41	29	220
2x4	1	2,26	1,0	1,8	1,8	14	17	4,56	53	38	290
2x6	1	2,80	1,0	1,8	1,8	15	18	3,03	66	48	350
2x10	1-7	4,1	1,0	1,8	1,8	17	21	1,83	88	66	480
3x1,5	1	1,38	0,8	1,8	1,8	12	15	12,1	27	18	190
3x2,5	1	1,80	0,9	1,8	1,8	13	16	7,28	36	25	260
3x4	1	2,26	1,0	1,8	1,8	15	19	4,56	46	34	340
3x6	1	2,80	1,0	1,8	1,8	16	20	2,03	58	44	420
3x10	1-7	4,1	1,0	1,8	1,8	17	21	1,83	77	60	580
4,1,5	1	1,38	0,8	1,8	1,8	13	16	12,1	27	18	230
4x2,5	1	1,80	10,9	1,8	1,8	14	17	7,28	36	25	300
4x4	1	2,26	1,0	1,8	1,8	16	19	4,56	46	34	410
4x6	1	2,80	1,0	1,8	1,8	17	21	3,03	58	44	510
4x10	1-7	4,1	1,0	1,8	1,8	20	23	1,83	77	60	780
4x16	1-7	5,2	1,0	2,0	2,0	23	27	1,15	100	80	1100
3x25/16	7	6,4	1,5	2,0	2,0	27	33	0,07270	130	105	1420
3x35/16	7-19	7,7	1,5	2,0	2,0	30	36	0,524	155	130	1790
3x50/25	19	9,2	1,5	2,2	2,2	36	44	0,387	185	160	2290
3x70/35	19	11	1,5	2,2	2,2	40	49	0,268	230	200	3066
3x95/50	19	12,7	1,6	2,4	2,4	45	55	0,193	275	245	4097
3x120/70	37	14,4	1,6	2,6	2,6	50	61	0,153	315	285	5700
3x150/70	37	16,1	1,8	2,8	2,8	52	69	0,124	355	325	6132
3x185/95	37	18	2,0	3,0	3,0	59	77	0,991	400	370	7625
3x240/120	61-37	20,5	2,2	3,2	3,2	66	82	0,574	460	435	9950
3x300/150	61-37	22,7	2,4	3,4	3,4	73	92	0,0601	520	500	12500

ALÇAK GERİLİM HAVAI HAT ŞEBEKESİ GERİLİM DÜŞÜMÜ HESAPLARI

1 FAZLI HATLARDA :%e=k₁Ln_w+m₁LN_{dw}

2 FAZLI HATLARDA :%e=k₂Ln_w+m₂LN_{dw}

3 FAZLI HATLARDA :%e=k₃Ln_w+m₃LN_{dw}

$$k_1 = \frac{200}{x.q.V^2}$$

$$m_1 = \frac{200.X_0}{I^2}$$

$$k_2 = \frac{75}{x.q.V^2}$$

$$m_2 = \frac{75.X_0}{V^2}$$

$$k_3 = \frac{75}{x.q.U^2}$$

$$m_2 = \frac{100.X_0}{3V^2}$$

L : Metre

N_w : Watt

N_{dw} : Var

X=35m/ Ω mm² (Al)

X=56m/ Ω mm² (Cu)

q=(mm²) Kesit

V=220 Volt

U=380 Volt

BAKIR	k x 10 ⁻⁷		m x 10 ⁻⁷			
	TEK FAZ		İKİ FAZ		ÜÇ FAZ	
q						
(mm ²)	k1	m1	k2	m2	k3	m3
10	73,80	14,90	27,70	5,90	12,37	2,55
16	46,40	14,34	17,30	5,40	7,78	2,45
25	30,40	13,74	11,20	5,08	5,10	2,37
35	21,40	13,36	8,00	4,86	3,58	2,28
50	14,90	12,93	5,60	4,65	2,49	2,21
70	11,20	12,40	4,00	4,46	1,88	2,11

TEKNİK BİLGİLER

BAKIR BARALARDA SÜREKLİ YÜKLEME AKIMLARI

ÇEVRE SICAKLIĞI : 25 °C

ISINMA : 30 °C

SÜREKLİ YÜKLEME AKIMI (A): 50 Hz. A.C.

BOYUTLAR	KESİT	AĞIRLIK	BOYALI BARA ADEDİ				ÇIPLAK BARA ADEDİ			
(mm)	(mm ²)	Kg/m	I	II	III	IIII	I	II	III	IIII
12 x 2	24	0,21	125	250	x	x	110	200	x	x
15 x 2	30	0,27	155	270	x	x	140	240	x	x
15 x 3	45	0,40	185	330	x	x	170	300	x	x
20 x 2	40	0,36	205	350	x	x	185	315	x	x
20 x 3	60	0,54	245	425	x	x	220	380	x	x
20 x 5	100	0,89	325	550	x	x	290	495	x	x
25 x 3	75	0,67	300	510	x	x	270	460	x	x
25 x 5	125	1,12	385	670	x	x	350	600	x	x
30 x 3	90	0,80	350	600	x	x	315	540	x	x
30 x 5	150	1,34	450	780	x	x	400	700	x	x
40 x 3	120	1,07	460	780	x	x	420	710	x	x
40 x 5	200	1,78	600	1000	x	x	520	900	x	x
40 x 10	400	3,56	835	1500	2060	2800	750	1350	1850	2500
50 x 5	250	2,23	700	1200	1750	2300	630	1100	1500	2100
50 x 10	500	4,45	1025	1800	2450	3330	920	1620	2200	3000
60 x 5	300	2,67	825	1400	1980	2650	750	1300	1800	2400
60 x 10	600	5,34	1200	2100	2800	3800	1100	1860	2500	3400
80 x 5	400	3,56	1060	1800	2450	3300	950	1650	2200	2900
80 x 10	800	7,12	1540	2600	3300	4600	1400	2300	3100	4200
100 x 5	500	4,45	1310	2200	2950	3800	1100	2000	2600	3400
100 x 10	1000	8,90	1880	3100	4000	5400	1700	2700	3600	4800
120 x 10	1200	10,68	2200	3500	4600	6100	2000	3200	4200	5500
160 x 10	1600	14,24	2880	4400	5800	7800	2600	3900	5200	7000

DAĞITIM TRANSFORMATÖRLERİNİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

YÜKSEK GERİLİM: 15 kV'a kadar

Güç kVA	KAYIPLAR		Boşta Akım %	Kısa Devre Gerilim %UK	Cos φ =1		BOYUTLAR (mm)					AĞIRLIKLAR		
	Boşta W	Yükte (75 °C) W			Verim %	Gerilim Düşümü %e	A Boy mm	B En mm	C Yüks. mm	Kh Kazan Yüks.	Tekerlek arası	Aktif Kısım (kg)	Yağ (kg)	Toplam (kg)
50	190	1100	2,3	4	97,48	2,25	1000	653	1343	811	520	225	140	486
100	320	1750	2,1	4	97,97	1,81	1000	671	1408	876		385	160	665
160	460	2350	1,9	4	98,27	1,53	1006	766	1453	921		500	190	831
250	650	3250	1,6	4	98,46	1,37	1100	836	1583	991	670	632	240	1055
400	930	4600	1,5	4	98,63	1,22	1176	1016	1695	1103		880	310	1450
500	1100	5500	1,4	4	98,69	1,17	1475	1038	1650	1138		1050	355	1736
630	1300	6500	1,4	4	98,77	1,10	1743	1048	1760	1183		1210	410	2018
800	1550	8300	1,3	5	98,78	1,15	1613	1348	1835	1258		1500	535	2505
1000	1850	10000	1,2	5	98,82	1,12	1613	1468	1908	1331	820	1740	595	2895
1250	2200	12000	1,2	5	98,87	1,08	1660	1150	1968	1391		1970	715	3431
1600	2600	14500	1,1	6	98,94	1,08	1758	1480	2104	1441		2400	835	4054

YÜKSEK GERİLİM: 36 kV'a kadar

Güç kVA	KAYIPLAR		Boşta Akım %	Kısa Devre Gerilim %UK	Cos φ =1		BOYUTLAR (mm)					AĞIRLIKLAR		
	Boşta W	Yükte (75 °C) W			Verim %	Gerilim Düşümü %e	A Boy mm	B En mm	C Yüks. mm	Kh Kazan Yüks.	Tekerlek arası	Aktif Kısım (kg)	Yağ (kg)	Toplam (kg)
50	230	1050	2,76	4,5	97,47	2,26	1080	731	1535	891	520	290	170	559
100	380	2100	2,27	4,5	97,65	2,06	1150	794	1595	951		430	225	791
125	420	2400	2,14	4,5	98,79	2,00	1150	834	1640	996		475	260	889
160	480	2800	2,00	4,5	98,99	1,83	1150	854	1695	1051		555	285	1008
250	700	3500	1,80	4,5	98,13	1,70	1250	930	1827	1121	670	715	390	1319
400	900	5850	1,70	4,5	98,34	1,55	1276	1076	1931	1243		995	460	1712
500	1250	6750	1,60	4,5	98,42	1,44	1813	1098	1949	1253		1140	525	2052
630	1350	8000	1,60	4,5	98,53	1,39	1823	1208	2012	1333		1290	600	2342
800	1520	9700	1,50	6	98,61	1,38	1903	1368	2021	1343		1600	754	2859
1000	1600	12200	1,40	6	98,63	1,36	1908	1400	2140	1461	820	1820	875	3414
1250	1950	14000	1,40	6	98,74	1,29	2043	1420	2240	1476		2140	1000	3981
1600	2350	16500	1,30	6	98,8	1,20	2055	1480	2335	1571		2485	1125	4720
2000	3000	21000	1,1	6	99,85	1,20	2300	2150	2350	ONAN		2550	920	4820
2500	3800	24000	1	6	99,85	1,11	2450	2200	2400	ONAN		3750	1150	6700

ÇEŞİTLİ GÜÇLERDEKİ TRANSFORMATÖRLERİN A.G SİGORTA ANA KABLO VE ÖLÇÜ KARAKTERİSTİKLERİ

GÜÇ kVA	ANMA AKIMLARI				Y.G. SİGORTA				A.G. BARA mm ²	A.G. ANAKABLO (TRAFO KABLoları)			TERMİK MANYETİK OTOMATİK ŞALTER		AKIM TRF. VE A.metre	ANA SAYAÇ A	
	0.4 kV	10.5 kV	15 kV	36 kV	7.2kV A	10.5kV A	15kV A	36kV A		Yeraltı mm ²	Hava mm ²	Cinsi	NOMİNAL AKIM	TERMİK BOBİN			
50	72	2.75	1.93	0.96	6	6	6	6		4x16	4x16	YYY	3x80	63-80	- , 3x100	3x100	2
100	144	5,5	3,85	1,9	16	16	10	6	40x3	3x35+16	3x50+25	YYY	3x160	125-160	3x200/5	x/5	3
160	213	8,8	6,16	3,1	25	20	16	10	40x3	3x70+35	3x95+50	YYY	3x250	200-250	3x250/5	x/5	5
200	289	11	7,7	3,8	25	20	16	10	40x3	3x120+70	3x150+70	YYY	3x300	250-300	3x400/5	x/5	6
315	455	17,32	12,13	6,07	30	25	20	16	40x3	3x185/95	2(3x95+50)	YYY	3x500	400-500	3x500/5	x/5	10
400	578	22	15,41	7,7	50	40	30	16	40x5	3x240/120	2(3x150+70)	YYY	3x600	480-600	3x600/5	x/5	12.5
500	723	27,5	19,26	9,63		63	50	20	BAKIR BARA		ALÜMİNYUM BARA		3x800	700-800	3x800/5	x/5	15
									40x10	40x10	50x10						
630	910	34,6	24,3	12,15	63	50	40	30	50x10	50x10	60x10		3x1000	800-1000	3x1000/5	x/5	20
800	1156	44	30,82	15,4	80	63	50	30	60x10	60x10	80x10		3x1200	1000-1400	3x1200/5	x/5	25
1000	1445	55	38,53	19,2	100	80	63	40	80x10	80x10	100x10		3x1600	1400-1600	3x1600/5	x/5	30
1250	1804	68,73	48,15	24,08	125	100	80	50	100x10	100x10	2(80x10)		3x2000	1600-2150	3x2000/5	x/5	40
1600	2312	88	61,6	30,8	160	125	100	63	2x80x10)	2x80x10)	2(100x10)		3x2500	2150-2500	3x2500/5	x/5	50
2000	2890	110	77	32	180	160	125	63		2(100/10)	2(100/15)		3X3000	2500-3000	3X3000/5	x/5	60
2500	3613	138	96	40	200	180	125	80		3(100/10)	3(100/15)		3X4000	3000-4000	3X4000/5	x/5	75

ÜÇ FAZLI MOTORLARDAN ANMA AKIMINA GÖRE SİGORTA SEÇİMİ

Bağlantı şekillerine göre en küçük gecikmeli sigorta buşonu seçimi.

Direkt yol vermede : Yol alma akımı: $6.I_n \leq 5$ sn.

Yıldızlı üçgen yol vermede: Yol alma akımı $2.I_n \leq 15$ sn.

Motor anma gücü		CosØ	Verim	220 V			500 V			380 V			Bağlantı Kablosu NYY NYCY mm ²
				Motor anma akımı	Sigortalar		Motor anma akımı	Sigortalar		Motor anma akımı	Sigortalar		
					Direkt	Y/Δ		Direkt	Y/Δ		Direkt	Y/Δ	
kW	PS			A	A	A	A	A	A	A	A	A	
0.25	0.34	0.7	62	1.4	4	2	0.6	2	2	0.8	2	2	4x2.5
0.37	0.5	0.72	64	2.1	4	2	0.9	2	2	1.6	4	2	4x2.5
0.55	0.75	0.75	69	2.7	4	4	1.2	4	4	1.6	4	2	4x2.5
0.75	1	0.8	74	5.4	6	1	1.5	4	4	2	4	4	4x2.5
1.1	1.5	0.8	77	4.4	6	6	2	4	4	2.6	4	4	4x25
1.5	2	0.83	78	6	16	10	2.6	4	4	3.5	6	6	4x2.5
2.2	3	0.84	81	8.7	20	16	3.7	10	6	5	10	6	4x25
3	4	0.84	81	11.5	20	16	5	10	10	6.6	16	10	4x2.5
4	5.4	0.84	82	14.7	25	20	6.4	16	10	8.5	20	16	4x2.5
5.5	7.5	0.85	83	19.8	35	25	8.5	20	16	11.5	25	20	4x2.5
7.5	10	0.86	85	26.5	50	35	11.5	25	20	15.5	35	25	4x4
11	15	0.86	87	39	63	50	17	35	25	22.5	35	35	4x6
15	20	0.86	87	52	50	63	22.5	35	35	30	50	35	4x6
18.5	25	0.86	88	62	100	80	27	50	35	36	63	50	4x10
22	30	0.87	89	74	100	80	32	63	50	43	63	50	4x10
30	40	0.87	90	98	125	100	43	63	50	57	80	63	4x16
37	50	0.87	90	124	200	160	54	80	63	72	100	80	3x25+16
45	61	0.88	91	147	225	200	64	100	80	85	125	100	3x35+16
55	75	0.88	91	180	250	225	78	125	100	104	60	125	3x50+25
75	100	0.88	91	246	350	250	108	160	125	142	200	160	3x70+35
90	123	0.88	92	-	-	-	127	200	160	169	225	200	3x95+50
110	150	0.88	92	-	-	-	154	225	200	204	250	225	3x120+70
132	180	0.88	92	-	-	-	182	250	225	243	300	250	3x120+70

TEKNİK BİLGİLER

SABİT VE OTOMATİK KOMPANZASYONDA KUİLLANILACAK MALZEMENİN SEİİM CETVELİ (İİİLETME GERİLİMİ: 400 V)

Kondansatör gücü	Ana Beslenme Hattı Devre Elemanları					Sabit ve Otomatik Kompanzasyon Kademeleri Devre Elemanları								
	Nominal Akım	Otomatik şalter	Kablo NYY	Ana bara	Kademe Barası	Sigorta NH tip	Kontaktör	Otomatik Sigorta	Kademe Kablosu NYY mm ²	Deşarj Dirençleri				
										Otomatik		Sabit		
										KOhm	W	KOhm	W	
kVAr	A	A	mm ²	mm ² Cu	mm ² Cu	A	A	A	mm ²					
5	7,6	16	3x2.5	-	-	16	9	16	3x2.5	31	4	205	3	3x33
10	15	25	3x4	-	-	25	16	25	3x4	15	4	102	5	3x66
15	22	40	3x6	-	-	36	32	40	3x6	10	6	68	8	3x99
20	29	63	3x6	-	-	50	32	50	6	6.8	6	51	10	3x132
25	36	100	3x6	-	-	63	40	63	6	1.5	6	41	12	3x165
30	43	100	3x6	-	-	80	45	80	6	1.5	6	34	15	3x198
40	58	100	3x10	25x3	25x3	100	63	100	10	1.5	6	25	20	3x264
50	72	125	3x16	25x3	25x3	125	80	125	16	1.5	6	20	25	3x330
60	87	125	3x25	25x3	25x3	160	90	-	25	1	12	17	30	
80	115	160	3x35	25x3	25x3	200	115	-	35	1	12	14	34	
100	144	200	3x50	25x3	25x3	250	160	-	50	1	12	10	50	
125	180	250	3x70	30x5			185							
150	216	300	3x95	30x5			225							
200	288	400	2x(3x50)	30x5										
250	361	400	2x(3x70)	40x5										
300	433	630	2x(3x95)	40x5										
350	505	630	3x(3x70)	40x5										
400	577	800	3x(3x95)	40x5										
450	650	800	3x(3x95)	40x10										
500	722	1000	3x(3x95)	40x10										
550	793	1000	4x(3x70)	40x10										
600	866	1000	4x(3x95)	40x10										
Not : () içerisinde bulunan rakamlar denk kablo kesitleridir.														

ARZU EDİLEN COS Ø'ye YÜKSELTMEK İÇİN "k" FAKTÖRÜ CETVELİ

	Cosφ2	0.70	0.75	0.80	0.82	0.84	0.85	0.86	0.87	0.88	0.90	0.92	0.94	0.95	0.96	0.97
	tgφ2	(1.02)	(0.88)	(0.75)	(0.70)	(0.64)	(0.62)	(0.59)	(0.57)	(0.53)	(0.48)	(0.43)	(0.36)	(0.33)	(0.29)	(0.25)
Cosφ1	tgφ1															
4.44	2.29	1.27	1.40	1.53	1.58	1.64	1.66	1.69	1.71	1.75	1.80	1.85	1.92	1.95	1.99	2.03
0.45	1.98	0.96	1.10	1.23	0.28	1.34	1.36	1.39	1.41	1.45	1.50	1.55	1.62	1.65	1.69	1.73
0.50	1.73	0.71	0.85	0.98	1.03	1.09	1.11	1.14	1.16	1.20	1.25	1.30	1.37	1.40	1.44	1.48
0.52	1.64	0.62	0.76	0.89	0.94	1.00	1.02	1.05	1.07	1.11	1.16	1.21	1.28	1.31	1.35	1.39
0.54	1.56	0.54	0.68	0.81	0.86	0.92	0.94	0.97	0.99	1.03	1.08	1.13	1.20	1.23	1.27	1.31
0.56	1.48	0.46	0.60	0.73	0.78	0.84	0.86	0.89	0.91	0.95	1.00	1.05	1.12	1.15	1.19	1.23
0.58	1.41	0.39	0.53	0.66	0.71	0.77	0.79	0.82	0.84	0.88	0.93	0.98	1.05	1.08	1.12	1.16
0.60	1.33	0.33	0.45	0.58	0.63	0.69	0.71	0.74	0.76	0.80	0.85	0.90	0.97	1.00	1.04	1.08
0.62	1.27	0.25	0.39	0.52	0.57	0.63	0.65	0.68	0.70	0.74	0.79	0.84	0.91	0.94	0.98	1.02
0.64	1.20	0.18	0.32	0.45	0.50	0.56	0.58	0.61	0.63	0.67	0.72	0.77	0.84	0.87	0.91	0.95
0.66	1.14	0.12	0.26	0.39	0.44	0.50	0.52	0.55	0.57	0.61	0.66	0.71	0.78	0.81	0.85	0.89
0.68	1.08	0.06	0.20	0.33	0.38	0.44	0.46	0.49	0.51	0.55	0.60	0.65	0.72	0.75	0.79	0.83
0.70	1.02		0.14	0.32	0.32	0.38	0.40	0.43	0.45	0.49	0.54	0.59	0.66	0.69	0.73	0.77
0.72	0.96		0.08	0.27	0.26	0.32	0.34	0.37	0.39	0.43	0.48	0.53	0.60	0.63	0.67	0.71
0.74	0.91		0.03	0.21	0.21	0.27	0.29	0.32	0.34	0.38	0.43	0.48	0.55	0.58	0.62	0.66
0.76	0.86			0.16	0.16	0.22	0.24	0.27	0.29	0.33	0.38	0.43	0.50	0.53	0.57	0.61
0.78	0.80			0.11	0.10	0.16	0.18	0.21	0.23	0.27	0.32	0.37	0.44	0.47	0.51	0.55
0.80	0.75			0.05	0.05	0.11	0.13	0.16	0.18	0.22	0.27	0.32	0.39	0.42	0.46	0.50
0.82	0.70					0.06	0.08	0.11	0.13	0.17	0.22	0.27	0.34	0.37	0.41	0.45
0.84	0.65						0.03	0.06	0.08	0.12	0.17	0.22	0.29	0.32	0.36	0.40
0.86	0.59								0.02	0.06	0.11	0.16	0.23	0.26	0.30	0.34
0.88	0.54										0.06	0.11	0.18	0.21	0.25	0.29
0.90	0.48											0.06	0.12	0.15	0.19	0.23
0.92	0.43												0.07	0.10	0.14	0.18
0.94	0.36													0.03	0.07	0.11

TEKNİK BİLGİLER

BUZ YÜKÜ HARİTASI

