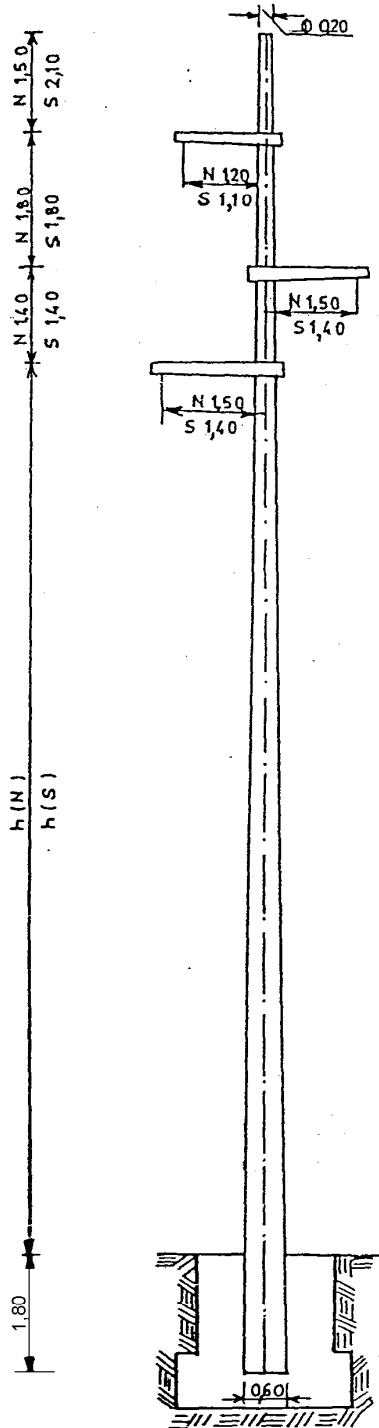


35 kV СТОЛБОВИ

**БЕТОНСКИ СТОЛБОВИ
ПРОИЗВОД НА КАРПОШ – СКОПЈЕ
И
ЧЕЛИЧНО-РЕШЕТКАСТИ СТОЛБОВИ
ПРОИЗВОД НА ЕМО - ОХРИД**

Al ĉe (6:1) 3X 50 mm², ĉe (70) 1X 25 mm²



НАПОН		35 KV
ПРОВОДНИЦИ	Al-ĉe(6:1)	3X 50 mm ²
ЗАШТИТНО ЈАХЕ	ĉe(70)	1X 25 mm ²
ЗАТЕГАЊЕ НА ПРОВОДНИ	σ	9 (kg/mm ²)
ЗАТЕГАЊЕ НА ЗАШТ. ЈАХЕ	σĉe	24 (kg/mm ²)
МАКСИМАЛНА ТЕМПЕР.	T _{max}	+40° C
МИНИМАЛНА ТЕМПЕР.	T _{min}	-20° C
ДОДАТЕН ТОВАР	g	0,18 δ (kg/m)
ПРИТИСОК НА ВЕТЕРОТ	p	60 (kg/m ²)
ИЗОЛАТОРИ	K	170/280
ЕДНОСТРАН РАСПОН		230 m
РАЧУНСКИ РАСПОН	(a+b)/2	200
ГРАВИТАЦИОНЕН РАСПОН	ag	300 m

НОСЕЧКИ СТОЛБ NBZU

ојШереШување	V _x	V _y	V _z	Z _x	Z _y	Z _z	S _x	S _y
ЧЛЕН 76	A		282			194		
	Б	115		115	76		59	60
ТОЧКА 1	В		29	115		19	59	60
ЧЛЕН 77 ТОЧКА 1	Проводнич. јак		254	282				
	Зашт. јак			282				
	Јак					290	194	
	Нејр.							194

АГОЛНО ЗАТЕЗЕН URBZU α=20°

ојШереШување	V _x	V _y	V _z	Z _x	Z _y	Z _z	S _x	S _y
ЧЛЕН 76	A	176		338	202		194	
	Б	228		171	195		59	60
ТОЧКА 1	В	117	29	171	121	30	59	60
ЧЛ. 76 Т. 2		59	332	171	60	342	59	
ЧЛЕН 77 ТОЧКА 2	Проводнич. јак	88	496	338				
	Зашт. јак			338				
	Јак				101	575	194	
	Нејр.							194

АГОЛНО ЗАТЕЗЕН URBZU α=40°

ојШереШување	V _x	V _y	V _z	Z _x	Z _y	Z _z	S _x	S _y
ЧЛЕН 76	A	346		338	398		194	
	Б	339		171	309		59	60
ТОЧКА 1	В	231	39	171	238	26	59	60
ЧЛ. 76 Т. 2		116	312	171	118	327	59	
ЧЛЕН 77 ТОЧКА 2	Проводнич. јак	173	475	338				
	Зашт. јак			338				
	Јак				198	544	194	
	Нејр.							194

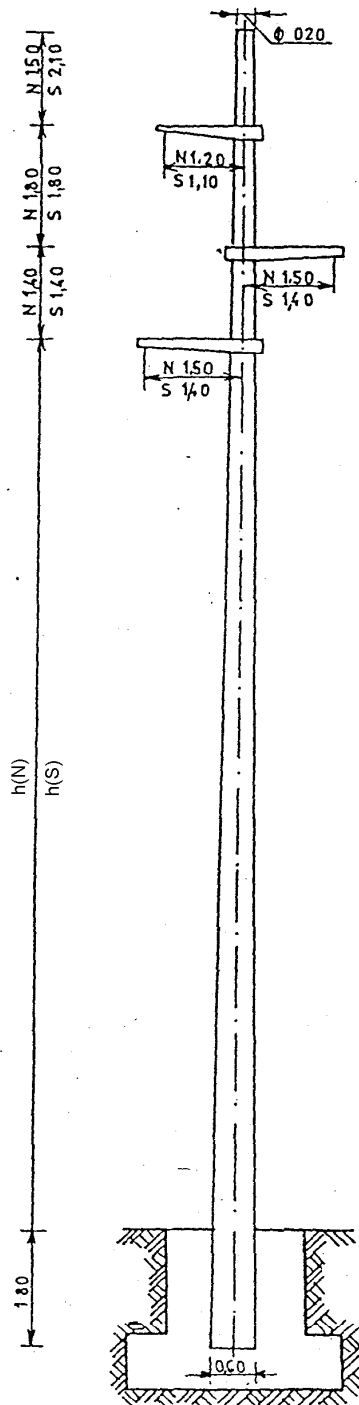
АГОЛНО ЗАТЕЗЕН URBZU α=60°

ојШереШување	V _x	V _y	V _z	Z _x	Z _y	Z _z	S _x	S _y
ЧЛЕН 76	A	507		338	580		194	
	Б	438		171	452		59	60
ТОЧКА 1	В	338	57	171	387	40	59	60
ЧЛЕН 76 Т. 2		169	293	171	193	335	59	
ЧЛЕН 77 ТОЧКА 2	Проводнич. јак	253	439	338				
	Зашт. јак			338				
	Јак				290	503	194	
	Нејр.							194

h	N	13,30	12,30	11,30	10,30	9,30
	S	12,70	11,70	10,70	9,70	8,70

Тип Карпош ВТ70

Al ĉe (6:1) 3X 70 mm² + ĉe 1 X 35 mm²



НАПОН	35 KV
ПРОВОДНИЦИ	Al-ĉe 6:1 3 X 70 mm ²
ЗАШТИТНО ЈАЌЕ	ĉe (90) 1 X 35 mm ²
ЗАТЕГАЊЕ НА ПРОВОД	$\sigma = 9$ (kg / mm ²)
ЗАТЕГАЊЕ НА ЗАШ.ЈАЌЕ	$\sigma \leq 24$ (kg / mm ²)
МАКСИМАЛНА ТЕМПЕРАТ.	T max + 40° C
МИНИМАЛНА ТЕМПЕРАТ.	T min - 20° C
ДОДАТЕН ТОВАР	g = 0,18 \sqrt{d} (kg / m)
ПРИТИСОК НА ВЕТЕРОТ	p = 60 (kg / m ²)
ИЗОЛАТОРИ	K = 170 / 280
ЕДНОСТРАН НАПОН	250 m
РАЧУНСКИ РАСПОН	(a+b) / 210 m
ГРАВИТАЦИОНЕН РАСПОН	ag = 315 m

НОСЕЧКИ СТОЛБ „NBZU“

ошережување	Vx	Vy	Vz	Zx	Zy	Zz	Sx	Sy
ЧЛЕН 76 А			336			242		
ТОЧКА 1 Б	146		143	95		87	60	
ЧЛЕН 77 ТОЧКА 1		37	350	336		24	87	60
Проводни. ирск. невр.								
зашт. јаџе ирск. невр.					413	242		
						242		

АГОЛНО ЗАТЕЗЕН URBZU $\angle = 20^\circ$

ошережување	Vx	Vy	Vz	Zx	Zy	Zz	Sx	Sy
ЧЛЕН 76 А	243		392	286		242		
ТОЧКА 1 Б	306		199	285		87	60	
ЧЛ. 76 Т. 2 В	162	40	199	191	48	87		60
ЧЛ. 76 Т. 2	81	460	199	95	542	87		
ЧЛЕН 77 ТОЧКА 2			122	689	392			
Проводни. ирск. невр.			243	392				
зашт. јаџе ирск. невр.					143	811	242	
						286		242

АГОЛНО ЗАТЕЗЕН URBZU $\angle = 40^\circ$

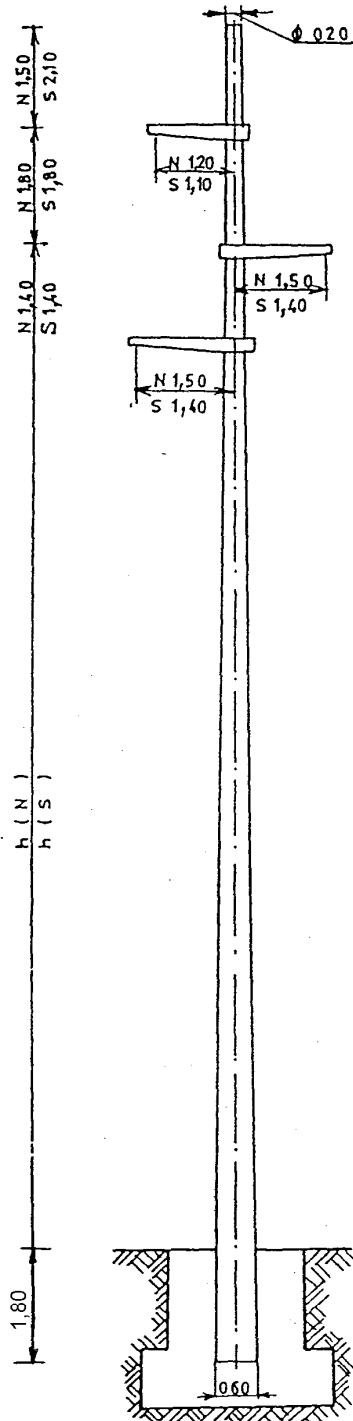
ошережување	Vx	Vy	Vz	Zx	Zy	Zz	Sx	Sy
ЧЛЕН 76 А	478		392	564		242		
ТОЧКА 1 Б	456		199	465		87	60	
ЧЛ. 76 Т. 2 В	319	50	199	376	32	87		60
ЧЛ. 76 Т. 2	160	438	199	184	505	87		
ЧЛЕН 77 ТОЧКА 2			239	656	392			
Проводни. ирск. невр.			478	392				
зашт. јаџе ирск. невр.					282	775	242	
						564		242

АГОЛНО ЗАТЕЗЕН URBZU $\angle = 60^\circ$

ошережување	Vx	Vy	Vz	Zx	Zy	Zz	Sx	Sy
ЧЛЕН 76 А	700		392	825		242		
ТОЧКА 1 Б	594		199	632		87	60	
ЧЛ. 76 Т. 2 В	467	73	199	550	47	87		60
ЧЛ. 76 Т. 2	294	405	199	276	475	87		
ЧЛЕН 77 ТОЧКА 2			350	607	392			
Проводни. ирск. невр.			700	392				
зашт. јаџе ирск. невр.					413	715	242	
						825		242

h	N	1350	1250	1150	1050	950
	S	1290	1190	1090	990	890

Al ĉe (6:1) 3X95mm + ĉe (70) 1X35mm²



НАПОН	35KV
ПРОВОДНИЦИ	Al-ĉe(6:1) 3X95 m ²
ЗАШТИТНО ЈАХЕ	ĉe (70) 1X35 mm ²
ЗАТЕГАЊЕ НА ПРОВОДН.	Ĝ = g (kg / mm ²)
ЗАТЕГАЊЕ НА ЗАШТ ЈАХЕ	Ĝĉe = 24 (kg / mm ²)
МАКСИМАЛНА ТЕМПЕРАТ.	T max = +40 °C
МАКСИМАЛНА ТЕМПЕРАТ.	T min = -20 °C
ДОДАТЕН ТОВАР	g = 0,18 √d (kg / m)
ПРИТИСОК НА ВЕТЕРОТ	p = 60 (kg / m ²)
ИЗОЛАТОРИ	K = 170 / 280
ЕДНОСТРАН РАСПОН	280 m
РАЧУНСКИ РАСПОН	(a+b) / 2 = 220 m
ГРАВИТАЦИОНЕН РАСПОН	ag = 330 m

НОСЕЧКИ СТОЛБ „NBZU“

ооШереШубање	Vx	Vy	Vz	Zx	Zy	Zz	Sx	Sy
ЧЛЕН 76	А			395		254		
	Б	177		177	99	91	60	
ТОЧКА 1	В		44	177		25	91	60
ЧЛЕН 77	Уроб.	Урек.	472	395				
	одн.	неур.		395				
ЧЛЕН 77	Јаш.	Урек.				413	254	
	Јаке	неур.				254		

АГОЛНО ЗАТЕЗЕН URВZU_{κ=20°}

ооШереШубање	Vx	Vy	Vz	Zx	Zy	Zz	Sx	Sy
ЧЛЕН 76	А	329		451	287		254	
	Б	323		234	288		91	60
ТОЧКА 1	В	219	55	234	191	48	91	60
ЧЛ. 76 Т. 2		110	620	234	95	541	91	
ЧЛЕН 77	Уроб.	Урек.	164	930	451			
	одн.	неур.	328		451			
ЧЛЕН 77	Јаш.	Урек.		143	143	812	254	
	Јаке	неур.			287		254	

АГОЛНО ЗАТЕЗЕН URВZU_{κ=40°}

ооШереШубање	Vx	Vy	Vz	Zx	Zy	Zz	Sx	Sy
ЧЛЕН 76	А	645		451	564		254	
	Б	596		234	470		91	60
ТОЧКА 1	В	430	61	234	377	34	91	60
ЧЛ. 76 Т. 2		216	592	234	188	516	91	
ЧЛЕН 77	Уроб.	Урек.	323	887	451			
	одн.	неур.	645		451			
ЧЛЕН 77	Јаш.	Урек.			282	802	802	
	Јаке	неур.			564		254	

АГОЛНО ЗАТЕЗЕН URВZU_{κ=60°}

ооШереШубање	Vx	Vy	Vz	Zx	Zy	Zz	Sx	Sy
ЧЛЕН 76	А	945		451	825		254	
	Б	783		234	635		91	60
ТОЧКА 1	В	630	88	234	550	49	91	60
ЧЛ. 76 Т. 2		316	545	234	275	477	91	
ЧЛЕН 77	Уроб.	Урек.	473	618	451			
	одн.	неур.	945		451			
ЧЛЕН 77	Јаш.	Урек.			413	715	254	
	Јаке	неур.			825		254	

h	N	13,50	12,50	11,50	10,50	9,50
	S	12,90	11,90	10,90	9,90	8,90

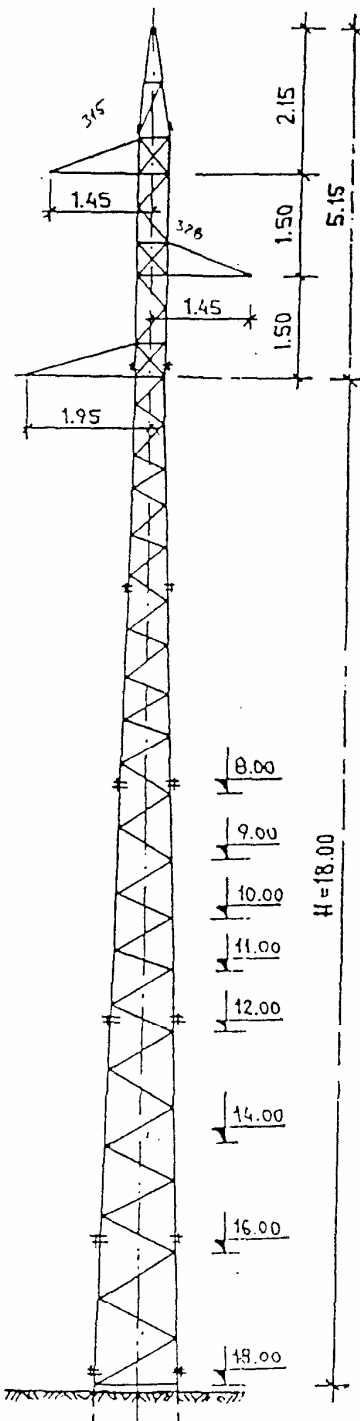


EMO — OHRID

Elektroindustrija i inženjering
OHRID - JUGOSLAVIJA

DALEKOVODNI STUBOVI

Stub tip TN



OSNOVNI PODACI

Oznaka stuba	TN
Nazivni napon	35 kV
Provodnici	AL-Fe 3x95/15 mm ²
Naprezanje provodnika	G = 9.50 daN/mm ²
Zaštitno užje	FeIII-35 mm ²
Naprezanje zaštitnog užeta	G ₁ = 24.00 daN/mm ²
Srednji raspon	250 m
Gravitacioni raspon	500 m
Pritisak vetra	p = 60 daN/m ²
Dodatni teret	DT = 1.0 x 0.18√V daN/m
Ugao skretanja	α = 0°

TABELA SILA

SLUČAJ OPTEREĆENJA		V _x	V _y	V _z	Z _x	Z _y	Z _z	S _x	S _y
		daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN/m ²	daN/m ²
NORMALNI SLUČAJEVI Čl. 68 T. 1	a	-	-	605	-	-	380	-	-
	b	204	-	260	113	-	134	2.6x60	-
	c	-	51	260	-	28	134	-	2.6x60
VANREDNI SLUČAJEVI Čl. 69 T. 1	P.P.	-	521	605	-	-	-	-	-
	H.P.	-	-	605	-	-	380	-	-
	P.Z.	-	-	-	-	412	380	-	-
	H.P.	-	-	605	-	-	-	-	-

VISINE I TEŽINE STUBA

VISINA H (m)	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00
TEŽINA G (kg)	700	744	811	860	905	990	1073	1122	1182	1233	1325

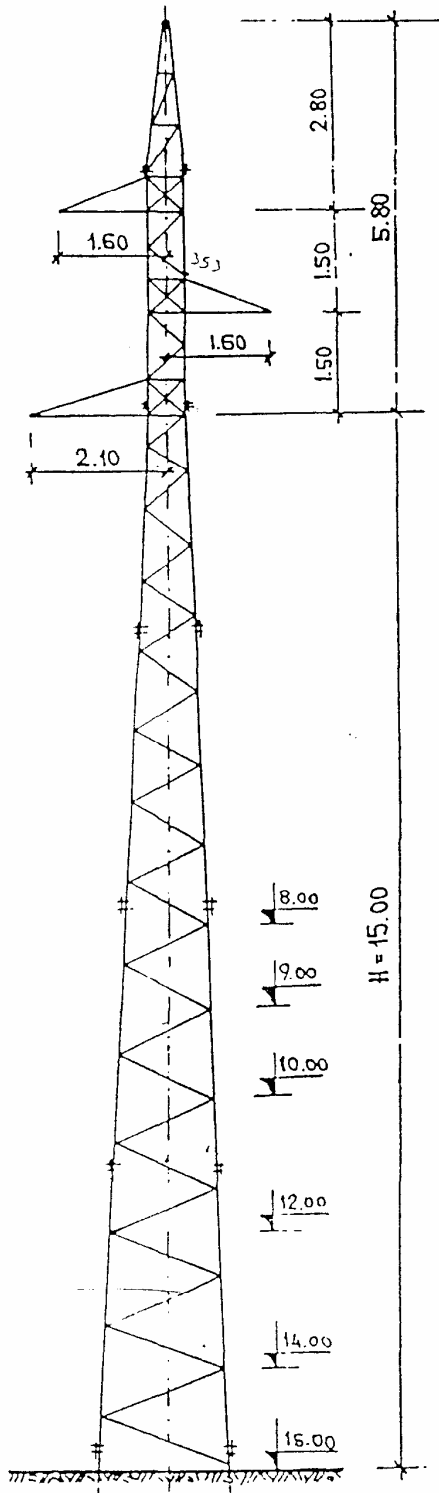


EMO — OHRID

Elektroindustrija i inženjering
OHRID - JUGOSLAVIJA

DALEKOVODNI STUBOVI

Stub tip TA -140



OSNOVNI PODACI

Oznaka stuba	TA -140
Nazivni napon	35 kV
Provodnici	AL-Fe 3x95/15 mm ²
Naprezanje provodnika	$G = 9.50 \text{ daN/mm}^2$
Zaštitno uže	Fe III-35 mm ²
Naprezanje zaštitnog užeta	$G_1 = 24.00 \text{ daN/mm}^2$
Srednji raspon	250 m
Gravitacioni raspon	500 m
Pritisak vetra	$p = 60 \text{ daN/m}^2$
Dodatni teret	$DT = 1.0 \times 0.18 \sqrt{V} \text{ daN/m}$
Ugao skretanja	$\alpha = 40^\circ$

TABELA SILA

SLUČAJ OPTEREĆENJA	V _x	V _y	V _z	Z _x	Z _y	Z _z	S _x	S _y
	daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN/m ²	daN/m ²
NORMALNI SLUČAJEVI ČL. 68 T. 1	a	713	-	685	564	-	380	-
	b	679	-	326	488	-	134	2.6x60
	c	475	70	326	376	38	134	-
ČL. 68 T. 2		238	653	326	188	517	134	-
VANREDNI SLUČAJEVI ČL. 69 T. 1	P.P.	356	979	685	-	-	-	-
	N.P.	713	-	685	564	-	380	-
	P.Z.	-	-	-	282	775	380	-
	M.P.	713	-	685	-	-	-	-

VISINE I TEŽINE STUBA

VISINA H (m)	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00
TEŽINA G (kg)	1030	1115	1185	1288	1356	1436	1540	1626

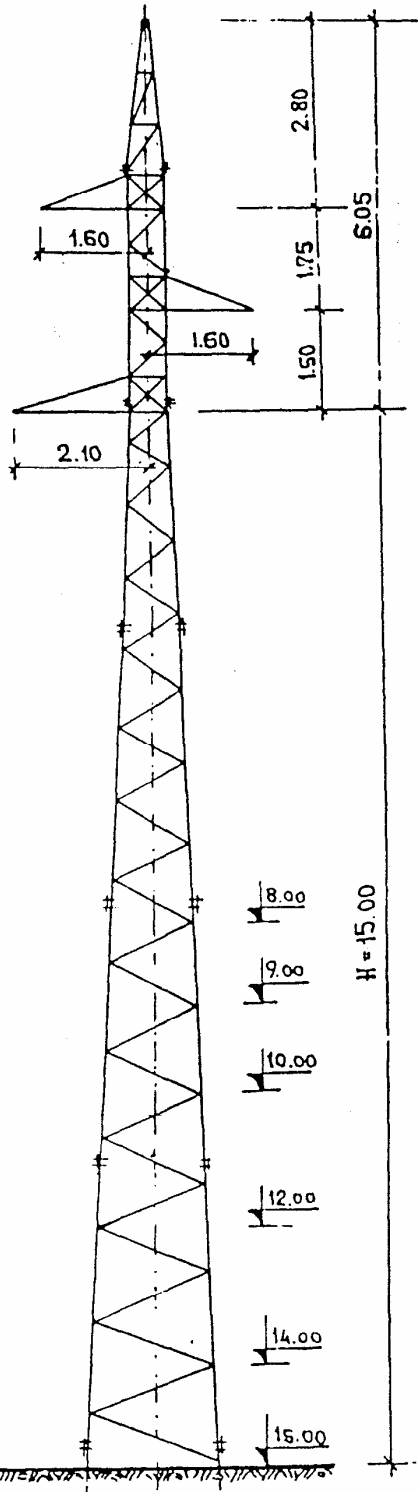


EMO — OHRID

Elektroindustrija i inženjering
OHRID — JUGOSLAVIJA

DALEKOVODNI STUBOVI

Stub tip TA1-120



OSNOVNI PODACI

Oznaka stuba	TA1-120
Nazivni napon	35 kV
Provodnici	AL-Fe 3x95/15 mm ²
Naprezanje provodnika	G = 9.50 daN/mm ²
Zaštitno užje	Fe 35 mm ²
Naprezanje zaštitnog užeta	G ₁ = 24.00 daN/mm ²
Srednji raspon	250 m
Gravitacioni raspon	500 m
Pritisak vetra	p = 60 daN/m ²
Dodatni teret	DT = 1.0 x 0.18√l daN/m
Ugao skretanja	α = 60°

TABELA SILA

SLUČAJ OPTEREĆENJA		V _x	V _y	V _z	Z _x	Z _y	Z _z	S _x	S _y
		daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN/m ²	daN/m ²
NORMALNI SLUČAJEVI ČL. 68 T. 1	a	1042	-	685	824	-	380	-	-
	b	898	-	326	662	-	134	2.6x60	-
	c	694	102	326	550	56	134	-	2.6x60
ČL. 68 T. 2		347	602	326	275	476	134	-	-
VANREDNI SLUČAJEVI ČL. 69 T. 1	P.P.	521	903	685	-	-	-	-	-
	N.P.	1042	-	685	824	-	380	-	-
	P.Z.	-	-	-	412	714	380	-	-
	N.P.	1042	-	685	-	-	-	-	-

VISINE I TEŽINE STUBA

VISINA H (m)	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00
TEŽINA G (kg)					1724		1937	



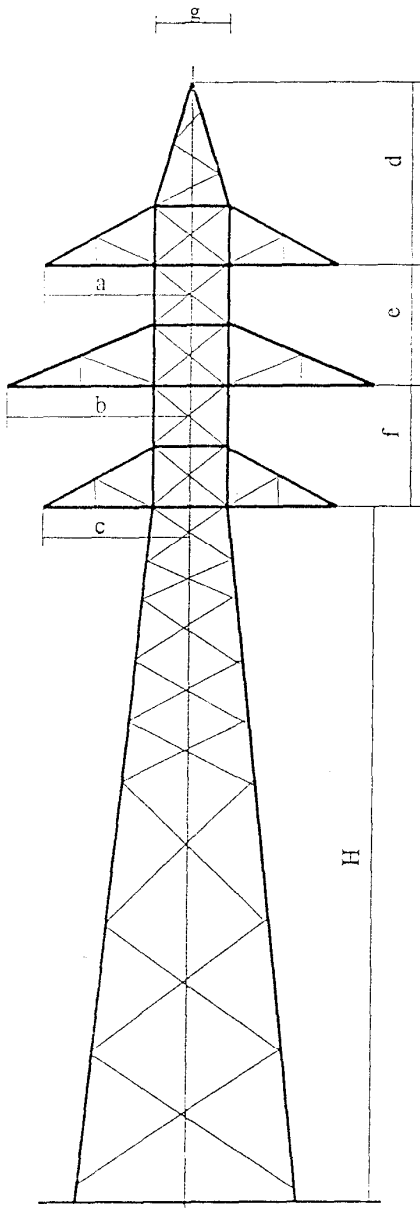
АД "ЕМО" - ОХРИД
ЕЛЕКТРОИНДУСТРИЈА И ИНЖЕНЕРИНГ

АКЦИОНЕРСКО ДРУШТВО

За истражување, проектирање, производство и изградба на енергетски и индустриски објекти

СТОЛБ ЗА ВИСОКОНАПОНСКИ ВОДОВИ

2 x 35 kV



Тип на столб Type of tower	ND
Номинален напон Nominal voltage	35 kV
Фазни проводници Conductors	2 x 3 x Al/Fe 95/15 mm ²
Напрегање на проводниците Tension of conductors	9.0 daN/mm ²
Заштитно јаже Earthwire	Fe III 95 mm ²
Напрегање на заштитното јаже Tension of earthwire	22 daN/mm ²
Среден распон Wind span	250 m
Гравитационен распон Weight span	375 m
Притисок на ветер Wind pressure	60 daN/m ²
Дополнително оптоварување Additional load	DT = 1.0 x 0.18 V d daN/m'
Агол на скренување Turning angle	180°

Димензии на главата од столбот (м)
Head dimension of tower

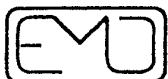
a	b	c	d	e	f	g	D
1.70	2.30	1.90	2.50	3.00	3.00	-	3.026

ТАБЕЛА НА СИЛИ
LOADING TABLE

Loading cases		V _x	V _y	V _z	Z _x	Z _y	Z _z	S _x	S _y
		daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN/m ²	daN/m ²
Normal loading cases article 68.t.1	a	-	-	450	-	-	290	-	-
	b	228	-	195	124	-	105	2.6 x 60	-
	v	-	50	195	-	28	105	-	2.6 x 60
Exceptional loading cases article 69 t.2a	I a	-	473	450	-	-	-	-	-
	I b	-	-	450	-	-	290	-	-
	II c	-	-	-	-	379	290	-	-
	II d	-	-	450	-	-	-	-	-

Висина и маса на столбот

Висина (м)	10.00	11.50	13.00	14.50	16.00	17.50	19.00	20.50					
Маса (кг)	1080	1194	1280	1405	1476	1566	1665	1791					



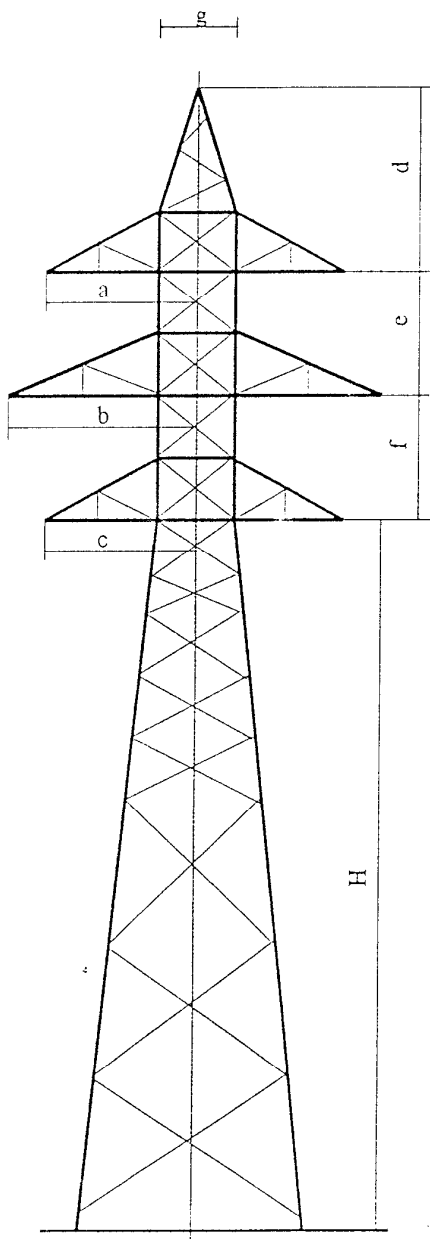
АД "ЕМО" - ОХРИД
ЕЛЕКТРОИНДУСТРИЈА И ИНЖЕНЕРИНГ

АКЦИОНЕРСКО ДРУШТВО

За истражување, проектирање, производство и
изградба на енергетски и индустриски објекти

СТОЛБ ЗА ВИСОКОНАПОНСКИ ВОДОВИ

2 x 35 kV



Тип на столб Type of tower	3ZD
Номинален напон Nominal voltage	35 kV
Фазни проводници Conductors	2 x 3 x Al/Fe 95/15 mm ²
Напрегање на проводниците Tension of conductors	9.0 daN/mm ²
Заштитно јаже Earthwire	Fe III 95 mm ²
Напрегање на заштитното јаже Tension of earthwire	22 daN/mm ²
Среден распон Wind span	250 m
Гравитационен распон Weight span	375 m
Притисок на ветер Wind pressure	60 daN/m ²
Дополнително оптоварување Additional load	DT = 1.0 x 0.18 V d daN/m'
Агол на скренување Turning angle	150° - 180°

Димензии на главата од столбот (м)
Head dimension of tower

a	b	c	d	e	f	g	D
1.70	2.30	2.00	3.00	3.00	3.00	-	3.015

ТАБЕЛА НА СИЛИ
LOADING TABLE

Loading cases		V _x	V _y	V _z	Z _x	Z _y	Z _z	S _x	S _y
		daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN/m ²	daN/m ²
Normal loading cases article 68.t.1	a	511	-	520	391	-	281	-	-
	b	545	-	261	374	-	100	2.6 x 60	-
	v	341	53	261	261	29	100	-	2.6 x 60
article 68.t.2		170	636	261	130	487	100	-	-
Exceptional loading cases article 69.t.2a	I a	256	954	520	-	-	-	-	-
	I b	511	-	520	391	-	281	-	-
	II c	-	-	-	196	730	281	-	-
	II d	511	-	520	-	-	-	-	-

Висина и маса на столбот

Висина (м)	10.00	11.50	13.00	14.50	16.00	17.50	19.00	20.50				
Маса (кг)	1861	1998	2133	2303	2474	2641	2840	3027				



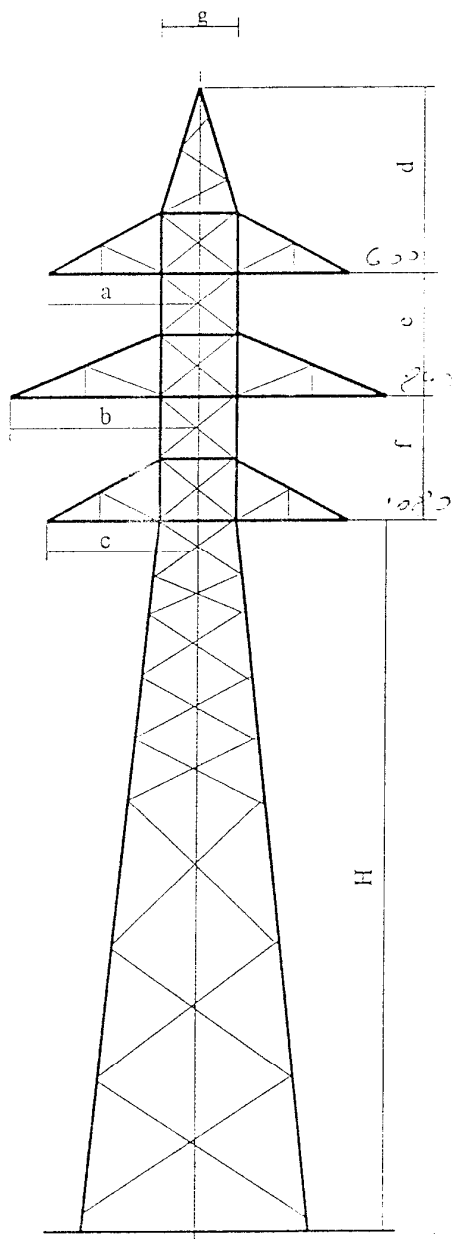
АД "ЕМО" - ОХРИД
ЕЛЕКТРОИНДУСТРИЈА И ИНЖЕНЕРИНГ

АКЦИОНЕРСКО ДРУШТВО

За истражување, проектирање, производство и изградба на енергетски и индустриски објекти

СТОЛБ ЗА ВИСОКОНАПОНСКИ ВОДОВИ

2 x 35 kV



Тип на столб Type of tower	6ZD
Номинален напон Nominal voltage	35 kV
Фазни прозодници Conductors	2 x 3 x Al/Fe 95/15 mm ²
Напрегање на проводниците Tension of conductors	9.0 daN/mm ²
Заштитно јаже Earthwire	Fe III 95 mm ²
Напрегање на заштитното јаже Tension of earthwire	22 daN/mm ²
Среден распон Wind span	250 m
Гравитационен распон Weight span	375 m
Притисок на ветер Wind pressure	60 daN/m ²
Дополнително оптоварување Additional load	DT = 1.0 x 0.18 V d daN/m'
Агол на скренување Turning angle	120° - 150°

Димензии на главата од столбот (м)
Head dimension of tower

a	b	c	d	e	f	g	D
1.70	2.30	2.00	3.00	3.00	3.00	-	3.015

ТАБЕЛА НА СИЛИ
LOADING TABLE

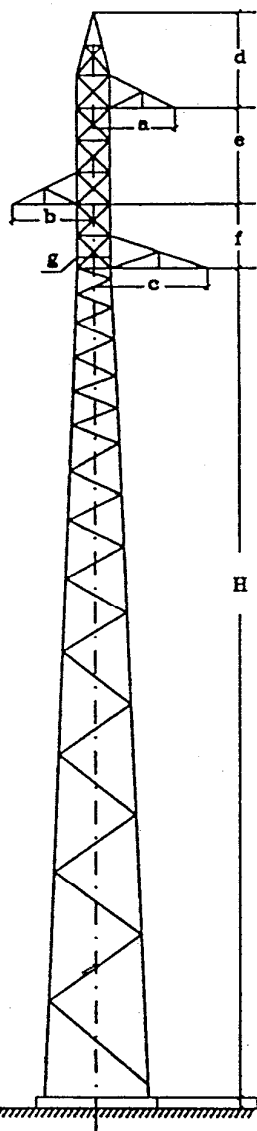
Loading cases		V _x	V _y	V _z	Z _x	Z _y	Z _z	S _x	S _y
		daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN/m ²	daN/m ²
Normal loading cases article 68.t.1	a	987	-	520	756	-	281	-	-
	b	862	-	261	616	-	100	2.6 x 60	-
	v	658	102	261	504	56	100	-	2.6 x 60
article 68.t.2		329	570	261	252	436	100	-	-
Exceptional loading cases article 69.t.2a	I a	493	855	520	-	-	-	-	-
	I b	987	-	520	756	-	281	-	-
	II c	-	-	-	378	655	281	-	-
	II d	987	-	520	-	-	-	-	-

Висина и маса на столбот

Висина (м)	10.00	11.50	13.00	14.50	16.00	17.50	19.00	20.50						
Маса (кг)	2133	2287	2443	2669	2875	3061	3380	3610						

СТОЛБ ЗА ВИСОКОНАПОНСКИ ВОДОВИ

35 kV



ОЗНАКА НА СТОЛБОТ **BA2-30**

НОМИНАЛЕН НАПОН **35 kV**

ФАЗНИ ПРОВОДНИЦИ **Al/Fe 50/8 mm²**

НАПРЕГАЊЕ НА ПРОВОДНИКОТ **$\sigma = 10 \text{ daN/mm}^2$**

ЗАШТИТНО ЈАЖЕ **Fe III 35 mm²**

НАПРЕГАЊЕ НА ЗАШТИТНОТО ЈАЖЕ **$\sigma = 18 \text{ daN/mm}^2$**

СРЕДЕН РАСПОН **$a_{sr} = 200 \text{ m}$**

ГРАВИТАЦИОНЕН РАСПОН **$a_{gr} = 400 \text{ m}$**

ПРИТИСОК НА ВЕТЕР **$P_v = 90 \text{ daN/m}^2$**

ДОДАТНО ОПТОВАРУВАЊЕ **$DT = 2,5 \times 0,18 \sqrt{V} \text{ daN/m}^2$**

АГОЛ НА СВРТУВАЊЕ **$\alpha = 30^\circ$**

ДИМЕНЗИИ НА ГЛАВА (m)

a	1.800
b	1.800
c	2.200
d	3.200
e	2.800
f	1.400
g	0.8
D	4.200

ТАБЕЛА НА СИЛИ

Случај на оптоварувања	Vx (daN)	Vy (daN)	Vz (daN)	Zx (daN)	Zy (daN)	Zz (daN)	Sx (daN/m ²)	Sy (daN/m ²)	
нормални оптоварувања член 68 т.1	a	291	-	818	320	-	598	-	
	b	367	-	230	348	-	105	2,6 x 90	
	b	194	45	230	213	35	105	2,6 x 90	
член 68 т.2		97	363	230	107	398	105	-	
вонредни оптоварувања член 68 т.2а	I	п	148	544	818	-	-	-	-
		н	291	-	818	320	-	598	-
	II	п	-	-	-	160	597	598	-
		н	291	-	818	-	-	-	-

ВИСИНА И МАСА НА СТОЛБОТ

ВИСИНА H(m)	8,0	9,3	10,6	12,0	13,4	14,9	16,4	17,9	19,4	21,0
МАСА m(kg)	1080	1140	1240	1345	1455	1585	1715	1880	2050	2225



ОХРИД

ИНСТИТУТ ЗА ЕНЕРГЕТИКА
— ХИДРОЕЛЕКТРОПРОЕКТ
С К О П Ј Е

ПРОЕКТ:

ЛИСТ

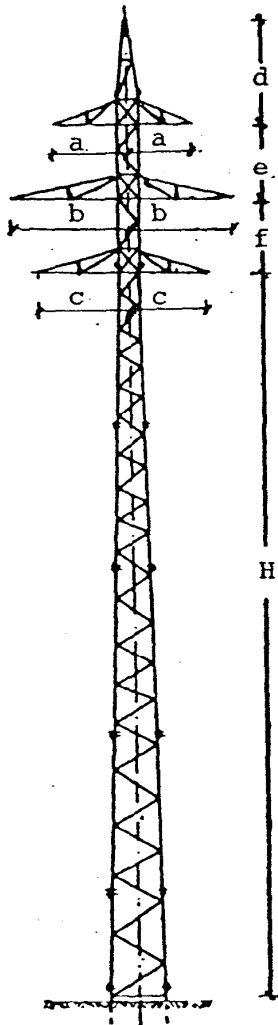
СТОЛБОВИ

НОМИНАЛЕН НАПОН

35 kV

ВИД НА СТОЛБОТ

TND2



ОПШТИ ОДРЕДБИ

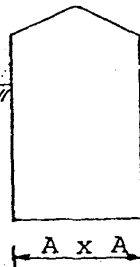
Тип на столб	TND2
Номинален напон	35 kV
Фазни спроводници AL-Fe	2x3x95/15 mm ²
Напрегање на фазен спроводник	$\sigma = 9,0 \text{ daN/mm}^2$
Заштитно јаже	Fe III 1x35 mm ²
Напрегање на заштитно јаже	$\sigma_1 = 24,0 \text{ daN/mm}^2$
среден распон	asr= 200 m
Гравитационен распон	agr= 350 m
Притисок на ветерот	p= 90 daN/m ²
Додатно оптоварување DT=1,6x0,18√d	daN/m
агол на свртување	$\alpha = 0^\circ$

ТАБЕЛА НА СИЛИ

Случај на оптоварување	Vx	Vy	Vz	Zx	Zy	Zz	Sx	Sy	
	daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN/m ²	daN/m ²	
член 68 Т.1	a	-	-	587	-	-	370	-	-
	b	245	-	202	135	-	94	2,6x90	-
	c	-	61	202	-	34	94	-	2,6x90
69 член Т.1a	I	a	-	494	587	-	-	-	-
		b	-	-	587	-	-	370	-
	II	c	-	-	-	-	412	370	-
		d	-	-	587	-	-	-	-

ДИМЕНЗИИ НА ГЛАВА (mm)

a	1600	f	3500
b	2200	g	
c	1800	D	
d	2300		
e	3500		



ДИМЕНЗИИ НА ТЕМЕЛ

σ_z daN/cm ²	A m	t m	ископ m ³	бетон m ³
1.0	2,20	2,80	13,52	14,64
2.0	2,00	2,40	9,60	10,50
3.0	2,00	2,20	8,80	9,70

ВИСИНИ И ТЕЖИНИ НА СТОЛБОВИ

H	(m)	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
G	(kg)	1141	1220	1325	1408	1493	1583	1671

H	(m)	15,00	16,00	17,00	18,00			
G	(kg)	1763	1844	1930	2040			

**ОХРИД****ИНСТИТУТ ЗА ЕНЕРГЕТИКА
— ХИДРОЕЛЕКТРОПРОЕКТ
СКОПЈЕ**

ПРОЕКТ:

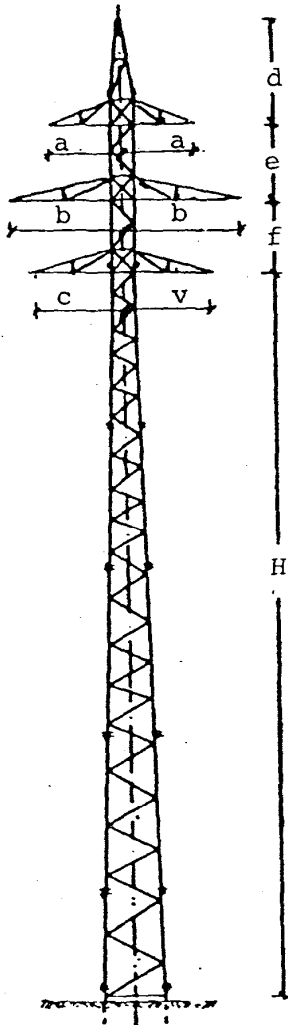
ЛИСТ

СТОЛБОВИ

НОМИНАЛЕН НАПОН

35 kV

ВИД НА СТОЛБОТ

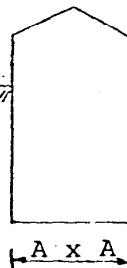
TD2-60**ОПЕТИ ОПРЕДБИ**

Тип на столб	TD 2-60
Номинален напон	35 kV
Фазни спроводници AL-Fe 2x3x95/15	mm ²
Напрегање на фазен спроводник	$\bar{\sigma} = 9,0$ daN/mm ²
Заштитно јаже Fe III 1x35	mm ²
Напрегање на заштитно јаже	$\bar{\sigma}_1 = 24,00$ daN/mm ²
среден распон	asr= 200 m
Гравитационен распон	agr= 350 m
Притисок на ветерот	p=90 daN/m ²
Додатно оптоварување DT=1,6x0,18√B daN/m	
агол на свртување	$\alpha = 60^\circ$

ТАБЕЛА НА СИЛИ

Случај на оптоварување		Vx	Vy	Vz	Zx	Zy	Zz	Sx	Sy	
		daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN/m ²	daN/m ²	
68 член Т.1	a	987	-	666	824	-	370	-	-	
	b	903	-	267	685	-	94	2,6x90	-	
	c	658	122	267	550	67	94	-	2,6x90	
член 68 Т.2		320	570	267	275	476	94	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	
69 член Т.2b	I	a	493	855	666	-	-	-	-	
		b	987	-	666	824	-	370	-	-
	II	c	-	-	-	412	714	370	-	-
		d	987	-	666	-	-	-	-	-

ДИМЕНЗИИ НА ГЛАВА (mm)			
a	1850	f	3500
b	2450	g	
c	2050	D	
d	3200		
e	3500		



ДИМЕНЗИИ НА ТЕМЕЛ				
$\bar{\sigma}_z$	A	t	ископ	бетон
daN/cm ²	m	m	m ³	m ³
1.0	2,50	3,70	23,12	24,53
2.0	2,10	3,20	14,11	15,10
3.0	2,10	2,80	12,34	13,34

ВИСИНИ И ТЕЖИНИ НА СТОЛБОВИ

H	(m)	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
G	(kg)	2088	2232	2378	2525	2675	2829	2986

H	(m)	15,00	16,00	17,00	18,00			
G	(kg)	3145	3309	3497	3677			



ОХРИД

ИНСТИТУТ ЗА ЕНЕРГЕТИКА
— ХИДРОЕЛЕКТРОПРОЕКТ
С К О П Ј Е

ПРОЕКТ:

ЛИСТ

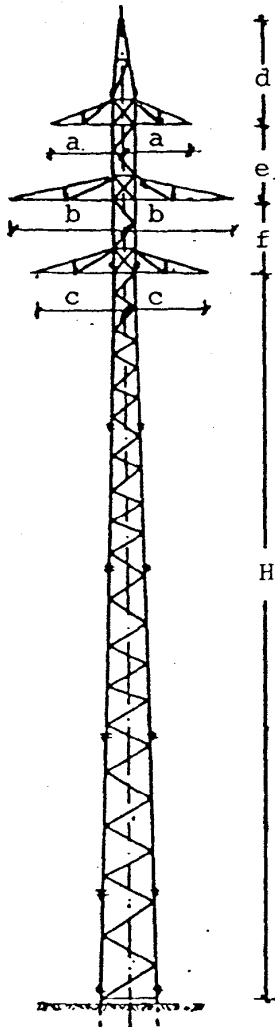
СТОЛБОВИ

НОМИНАЛЕН НАПОН

35 kV

ВИД НА СТОЛБОТ

TND-3



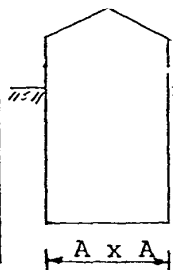
ОПШТИ ОДРЕДБИ

Тип на столб	TND3
Номинален напон	35 kV
Фазни спроводници AL-Fe	2x3x95/15 mm ²
Напрегање на фазен спроводник	$\sigma = 9,0 \text{ daN/mm}^2$
Заштитно јаже	Fe III 1x35 mm ²
Напрегање на заштитно јаже	$\sigma_1 = 24,0 \text{ daN/mm}^2$
среден распон	asr = 160 m
Гравитационен распон	agr = 250 m
Притисок на ветерот	p = 110 daN/m ²
Додатно оптоварување DT=2,5x0,18/√d	daN/m ²
агол на свртување	$\alpha = 0^\circ$

ТАБЕЛА НА СИЛИ

Случај на оптоварување	Vx	Vy	Vz	Zx	Zy	Zz	Sx	Sy		
	daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN/m ²	daN/m ²		
член 68 Т.1	a	-	-	592	-	-	375	-	-	
	b	239	-	164	132	-	67	2,6x110	-	
	c	-	60	164	-	33	67	-	2,6x110	
69 член	I	a	-	494	592	-	-	-	-	
		b	-	-	592	-	-	375	-	-
Т.1а	II	c	-	-	-	-	412	375	-	-
		d	-	-	592	-	-	-	-	-

	a	b	c	d	e	f
	1600	2200	1800	2300	3500	



σ_z daN/cm ²	A m	t m	ископ m ³	бетон m ³
1.0	2,20	2,80	13,52	14,64
2.0	2,00	2,40	9,60	10,50
3.0	2,00	2,20	8,80	9,70

ВИСИНИ И ТЕЖИНИ НА СТОЛБОВИ

H (m)	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
G (kg)	1239	1343	1423	1502	1584	1671	1755

H (m)	15,00	16,00	17,00	18,00			
G (kg)	1860	1953	2046	2139			

**ОХРИД****ИНСТИТУТ ЗА ЕНЕРГЕТИКА
— ХИДРОЕЛЕКТРОПРОЕКТ
С К О П Ј Е**

ПРОЕКТ:

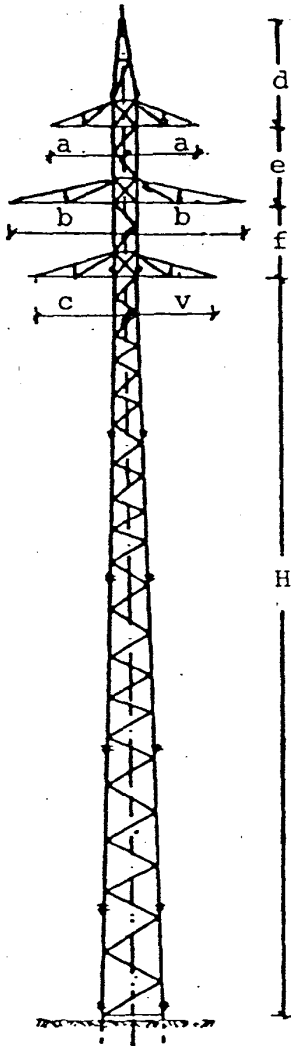
ЛИСТ

СТОЛБОВИ

номинален напон

35 кV

ВИД НА СТОЛБОТ

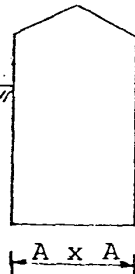
TD3-30**ОПШТИ ОДРЕДБИ**

Тип на столб	TD3-30
Номинален напон	35 кV
Фазни спроводници AL-Fe	2x3x95/15 mm ²
Напрегање на фазен спроводник	$\sigma = 9,0 \text{ daN/mm}^2$
Заштитно јаже Fe III	1x35 mm ²
Напрегање на заштитно јаже	$\sigma_1 = 24,0 \text{ daN/mm}^2$
среден распон	asr= 160 m
Гравитационен распон	agr= 250 m
Притисок на ветерот	p= 110 daN/m ²
Додатно оптоварување DT=2,5x0,18 \sqrt{D} daN/m	
агол на свртување	$\alpha = 30^\circ$

ТАБЕЛА НА СИЛИ

Случај на оптоварување	Vx	Vy	Vz	Zx	Zy	Zz	Sx	Sy	
	daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN/m ²	daN/m ²	
68 член Т.1	a	511	-	670	427	-	375	-	
	b	580	-	229	416	-	672,6x110	-	
	c	341	62	229	284	34	67	2,6x110	
член 68 Т.2		170	636	229	142	531	67	-	
		-	-	-	-	-	-	-	
69 член Т.2b	I	a	255	954	670	-	-	-	-
		b	511	-	670	427	-	375	-
	II	c	-	-	-	213	797	375	-
		d	511	-	670	-	-	-	-

a	1850	f	3500
b	2450	g	
c	2050	D	
d	3200		
e	3500		

**ДИМЕНЗИИ НА ТЕМЕЛ**

σ_z	A	t	ископ	бетон
daN/cm ²	m	m	m ³	m ³
1.5	2,50	3,50	21,90	23,28
2.0	2,10	3,00	13,23	14,22
3.0	2,00	2,60	10,40	11,30

ВИСИНИ И ТЕЖИНИ НА СТОЛБОВИ

H	(m)	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
G	(kg)	1820	1993	2074	2189	2366	2483	2612

H	(m)	15,00	16,00	17,00	18,00			
G	(kg)	2739	2879	2997	3108			

**ОХРИД****ИНСТИТУТ ЗА ЕНЕРГЕТИКА
— ХИДРОЕЛЕКТРОПРОЕКТ
С К О П Ј Е**

ПРОЕКТ:

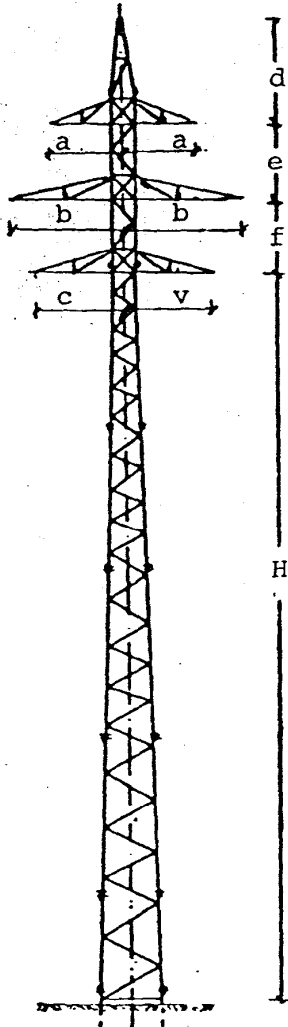
ЛИСТ

СТОЛБОВИ

НОМИНАЛЕН НАПОН

35 kV

ВИД НА СТОЛБОТ

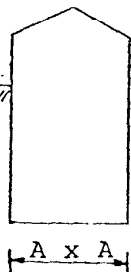
TD3-60**ОПШТИ ОПРЕДБИ**

Тип на столб	TD3-60
Номинален напон	35 kV
Фазни спроводници AL-Fe	2x3x95/15 mm ²
Напрегање на фазен спроводник	$\sigma = 9,00 \text{ daN/mm}^2$
Заштитно јаже Fe III	1x35 mm ²
Напрегање на заштитно јаже	$\sigma_1 = 24,00 \text{ daN/mm}^2$
среден распон	asr= 160 m
Гравитационен распон	agr= 250 m
Притисок на ветерот	p= 110 daN/m ²
Додатно оптоварување	DT=2,5x0,18√v daN/m
агол на свртување	$\alpha = 60^\circ$

ТАБЕЛА НА СИЛИ

Случај на оптоварување		Vx	Vy	Vz	Zx	Zy	Zz	Sx	Sy
		daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN/m ²	daN/m ²
68 член Т.1	a	987	-	670	824	-	375	-	-
	b	897	-	229	682	-	67	2,6x110	-
	c	658	120	229	550	66	67	-	2,6x110
член 68 Т.2		329	570	229	275	476	67	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
69 член Т.2b	I	a	493	855	670	-	-	-	-
		b	987	-	670	824	-	375	-
	II	c	-	-	-	412	714	375	-
		d	987	-	670	-	-	-	-

	a	b	c	d	e	f	g	D
	1850	2450	2050	3200	3500			

**ДИМЕНЗИИ НА ТЕМЕЛ**

σ_z	A	t	ископ	бетон
daN/cm ²	m	m	m ³	m ³
1.0	2,50	3,80	23,75	25,16
2.0	2,20	3,20	15,49	16,57
3.0	2,10	2,80	12,34	13,34

ВИСИНИ И ТЕЖИНИ НА СТОЛБОВИ

H	(m)	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
G	(kg)	2107	2251	2398	2550	2702	2858	3021

H	(m)	15,00	16,00	17,00	18,00			
G	(kg)	3193	3384	3569	3755			