

I.P.I.S

1st Edition

Aug. 2012



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

وزارت نیرو
Ministry of Energy

شرکت مدیریت تولید، انتقال و توزیع نیروی برق ایران (توانیر)
Iran power Generation, Transmission and Distribution Management Co.
Head Office (TAVANIR)



چاپ اول

شهریور ۱۳۹۱

استاندارد صنعت برق ایران Iran Power Industry Standard

مجموعه استانداردهای شبکه‌های هوایی توزیع برق
روکش دار و عایق شده

بخش ۲-۴: تجهیزات و یراق آلات کابل فاصله دار فشار
متوسط و الزامات آزمون

**Covered and Insulated Electrical Overhead
Distribution Network Series**

**Part 2-1 : Aerial Spacer Cable Accessories
and Acceptance Criteria**



شرکت توانیر
معاونت هماهنگی توزیع

پیوست شماره دو (بخش ۲-۴):
مجموعه نقشه های استاندارد تجهیزات و یرآق آلات
کابل فاصله دار فشار متوسط

Accessories Conceptual Drawings
(STD-ASC-A)

بهمن ماه ۱۳۹۰



شرکت توانیر

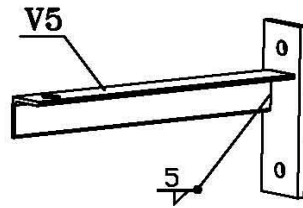
معاونت هماهنگی توزیع - دفتر پشتیبانی فنی توزیع

بخش ۲-۴ : لیست نقشه های مفهومی

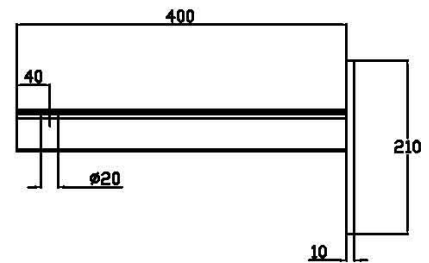
شبکه هوایی کابل فاصله دار - فشار متوسط (ASC-A-STD)

لیست نقشه های شبکه هوایی با کابل فاصله دار فشار متوسط

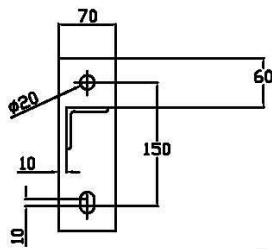
شماره	نوع آرایش	ملاحظات	نام فایل
1	براکت عبوری (کنسول)	کنسول ریخته گری آلومینیوم - پابل - ساتینر استاندارد مکانیکی وزن ۲۰ کیلوگرم نیرو	ASC-A-1
2	رکاب	مخصوص براکت عبوری	ASC-A-2
3	کلمپ سیم نگهدارنده (کلگی)	دو سازه پلیس مروین	ASC-A-3
4	فاصله نگهدارنده (اسپیسر)	انوری شکل مغنوم در طول UV داوای بست های آهنی	ASC-A-4
11	بازوی ضد انحراف	جانگویی از انحراف و نوسان اسپیسر	ASC-A-11
12	سیم اصله کردن	روکش دار - مارپیچی	ASC-A-12
13	براکت زاویه مثلثی شکل	از تودان شماره ۴ - گالوانیزه گرم	ASC-A-13
16	کلمپ زاویه سیم نگهدارنده	داوای حائل استحکام کششی ۴۰ کیلوپوند	ASC-A-16
22	صفحه اتصال مقره های دوتایی (دوبل)	فولادی گالوانیزه گرم	ASC-A-22
23	زنجر (شیکل)	رکاب انتهایی گالوانیزه گرم ۶۰ کیلوپوند	ASC-A-23
28	کنسول کششی C شکل	از تودان شماره ۸ - گالوانیزه گرم و دسته شماره ۶ گالوانیزه	ASC-A-28
29	سیم گیر مارپیچی (انتهایی کننده) هادی روکشدار سه لایه	Dead End Heli Form GRIP آلومینیوم آلیاژی داوای روکش	ASC-A-29
32	کلمپ انگشتی	مخصوص سیم گیر مارپیچی هادی روکش دار	ASC-A-32
37	کلمپ انتهایی اتوماتیک (مغروطی شکل)		ASC-A-37
38	سایدآرم مقره سوزنی	۴۰ ساتینر - گالوانیزه گرم	ASC-A-38



نمای اصلی



نمای جانبی



نمای روبرو

کالونیزه گرم

ساید آرم مخصوص مقره سوزنی	شرکت توانیر  TAVANIR Co.	INSULATOR ARM
	معاونت هماهنگی توزیع Elect. Power Dist. Deputy	
استاندارد تجهیزات و یراق آلات کابل فاصله دار فشار متوسط	DATE : 1390.10 (Dec. 2011) APP. : Standard Committee	Dwg. No. ASC-A-38

I.P.I.S

1st Edition

Aug. 2012



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

وزارت نیرو
Ministry of Energy

شرکت مدیریت تولید، انتقال و توزیع نیروی برق ایران (توانیر)
Iran power Generation, Transmission and Distribution Management Co.
Head Office (TAVANIR)



چاپ اول

شهریور ۱۳۹۱

استاندارد صنعت برق ایران
Iran Power Industry Standard

مجموعه استانداردهای شبکه‌های هوایی توزیع برق
روکش‌دار و عایق شده

قسمت ۳-۴: نصب، اجرا و بهره‌برداری کابل فاصله‌دار
فشار متوسط

**Covered and Insulated Electrical Overhead
Distribution Network Series**

**Part 3-4: Installation and Maintenance
Of Spacer Cable O.H. Line**



شرکت توانیر
معاونت هماهنگی توزیع
دفتر پشتیبانی فنی توزیع

مجموعه نقشه های استاندارد نصب و بهره برداری از
شبکه های هوایی روکش دار و عایق شده

پیوست شماره یک (بخش ۳-۴):
(STD-ASC-I&O)

جزئیات اجرایی انواع آرایش های
شبکه هوایی کابل فاصله دار - فشار متوسط

بهمن ماه ۱۳۹۰



شرکت توانیر

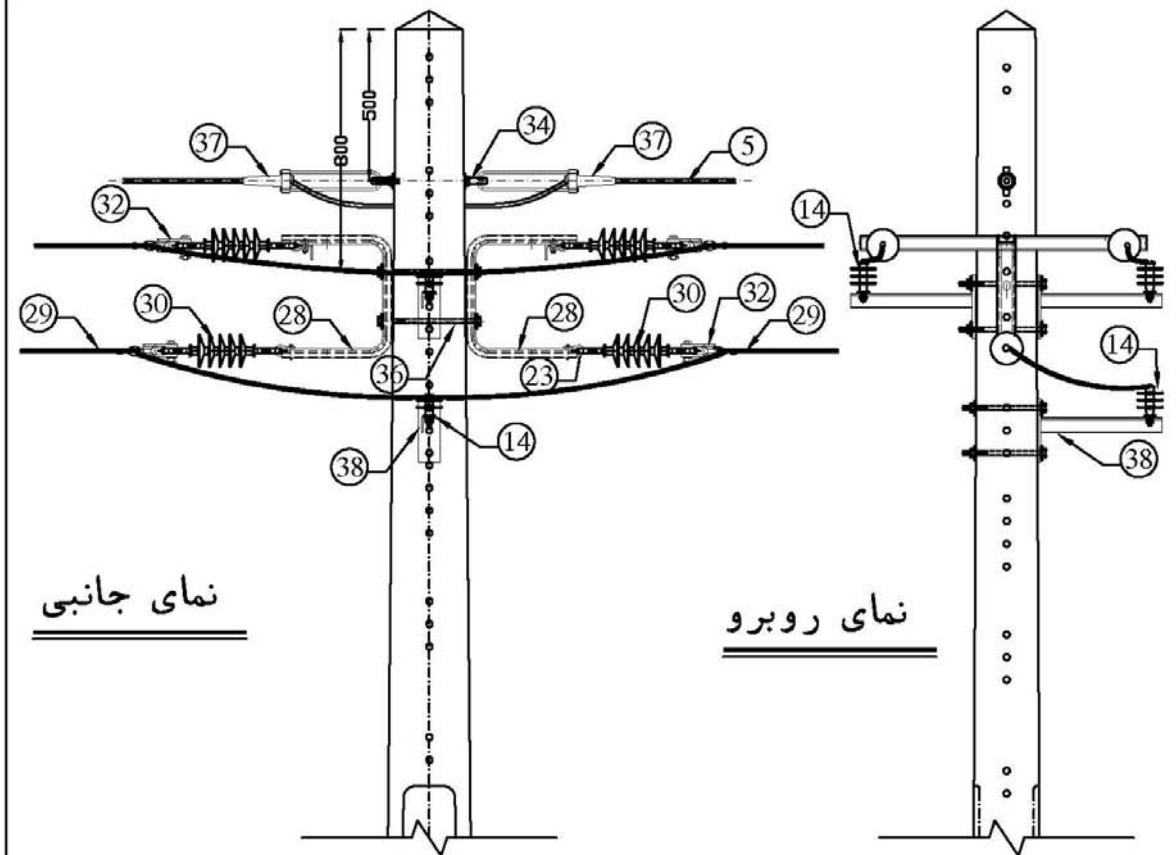
معاونت هماهنگی توزیع - دفتر پشتیبانی فنی توزیع
بخش ۳-۴: لیست نقشه های اجرایی (انواع آرایشهای سرتیر)
شبکه هوایی کابل فاصله دار - فشار متوسط (STD-ASC-I&O)
لیست نقشه های شبکه هوایی با کابل فاصله دار فشار متوسط

ردیف	نوع آرایش	ملاحظات	نام فایل
1	پایه عبوری (آویزی) - تک مداره	زاویه انحراف $0^\circ < \alpha < 5^\circ$	ASC-S-01
2	پایه عبوری (آویزی) - دو مداره روبرو (شکل T)	زاویه انحراف $0^\circ < \alpha < 5^\circ$	ASC-2ST-02
3	پایه عبوری (آویزی) - دو مداره (شکل S)		ASC-2Ss-03
4	پایه عبوری (آویزی) - دو مداره زیرهم (شکل K)		ASC-2SF-04
5	پایه عبوری (آویزی) - سه مداره		ASC-3S-05
6	پایه عبوری (آویزی) - سه مداره یکطرفه (عبودی)		ASC-3SV-06
7	پایه عبوری (آویزی) - چهار مداره		ASC-4S-07
8	پایه عبوری (آویزی) تک مداره	با سازه افقی ارتفاع	ASC-SE-08
*	شماتیک انواع ترکیب آرایش های آویزی (عبوری)	یک مداره الی چهارمداره	ASC-S-09
10	پایه عبوری (آویزی) - تک مداره با بازوی ضد انحراف	زاویه انحراف $5^\circ < \alpha < 10^\circ$	ASC-AS-10
11	پایه زاویه دار (عبوری) - تکمداره	زاویه انحراف $5^\circ < \alpha < 10^\circ$	ASC-A-11
12	پایه زاویه دار (عبوری) - تکمداره با مقره سوزنی	زاویه انحراف $10^\circ < \alpha < 30^\circ$	ASC-AP-12
13	پایه زاویه دار (عبوری) - تکمداره با دو مقره سوزنی	زاویه انحراف $30^\circ < \alpha < 60^\circ$	ASC-A2P-13
14	پایه کششی (دو انتهای)	بند 2D	ASC-2D-14
15	پایه کششی با پایه های دوپل - دو مداره	بند 2*2D _T	ASC-2(2D _T)-15
16	پایه کششی دو مداره - زیر هم	بند 2*2D _s	ASC-2(2D _s)-16
17	پایه کششی دو مداره - زیر هم	بند 2*2D _f	ASC-2(D _f)-17
18	پایه کششی - با پایه های دوپل - سه مداره	بند 3*2D	ASC-3(2D)-18
19	پایه کششی - سه مداره - زیر هم	بند 3*2D _v	ASC-3(2D _v)-19
20	پایه کششی - با پایه های دوپل - چهار مداره	بند 4*2D	ASC-4(2D)-20
21	پایه انتهای (یک طرف کششی) - تکمداره	بند D _E	ASC-D _E -21
*	شماتیک انواع ترکیب آرایش های کششی (انتهای)	یک مداره الی چهارمداره	ASC-D-22
23	انتخاب گیری در سمت شبکه کابل فاصله دار		ASC-TF-23
24	انتخاب گیری از سمت شبکه کابل فاصله دار		ASC-TB-24
25	پایه انتهای دارای سرکابل فیدر سرعط		ASC-F-25
26	جهت اتصال ترانس زیر شبکه فاصله دار		ASC-J-26

بهمن ماه ۱۳۹۰

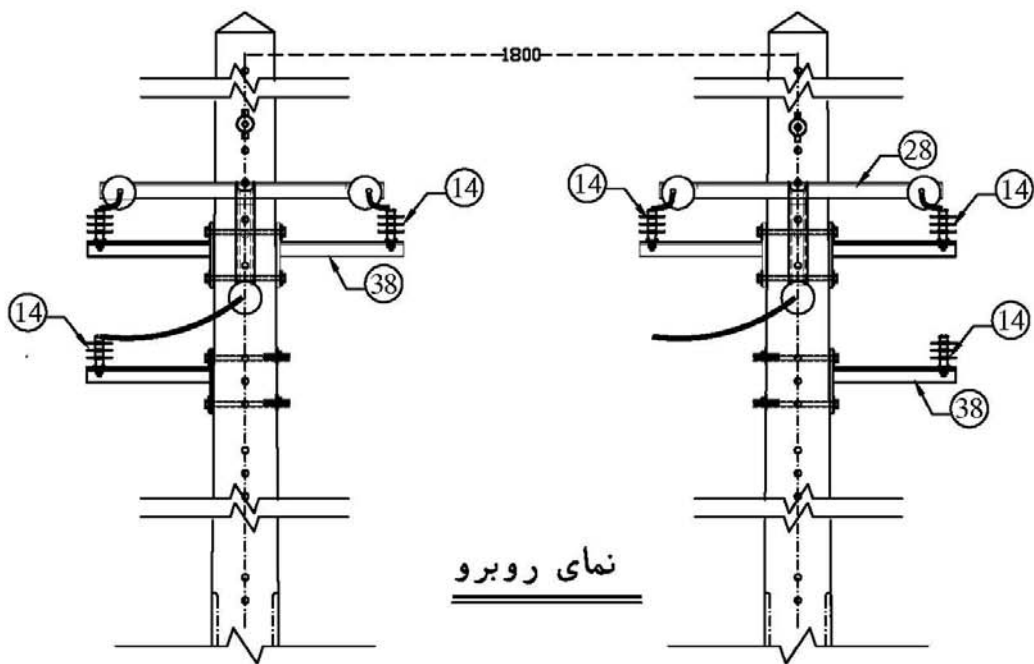
جدول لیست تجهیزات و یراق آلات در نقشه جزئیات اجرایی شبکه هوایی کابل فاصله دار

شماره	نام	شرح مشخصات
1	براکت عبوری (کنسول)	کنسول ریخته گری آلومینیوم - طول ۶۰ سانتیمتر - مساحت سطح مقطع ۲۰۰ کیلوگرم نیرو
2	رکاب	مخصوص براکت عبوری
3	کلب سیم نگهدارنده	دوختاره با پیچ مربوطه
4	فاصله نگهدارنده (اسپیسر)	نوعی شکل ملام در طول ۱۲۷ دارای بسته های انحراف
5	سیم نگهدارنده (مسئجر) فولاد گالوانیزه	به سطح $787 \times 787 \text{mm}^2$ (ناری مادامدوام) (Densarog)
6	پیچ یک سرزوه 16-80mm	گالوانیزه
7	مهره باوشر مرصی و واشر مرصی	گالوانیزه
8	سیم مسی سیستم زمین (اوت)	به سطح مقطع حداقل 25mm^2
9	پست نگهدارنده سیم مسی	
10	کلب دوختاره	اتصال سیم زمین (سی) به سیم نگهدارنده فولادی
11	بازوی ضد انحراف	چلوگری از انحراف و فرمان اسپیسر
12	سیم اسله کردن	روکش دار - مارپیچی
13	براکت زاویه - مثلثی شکل	از فولادین نمره ۶ - گالوانیزه گرم
14	مقره سوزنی	۲۰ کیلووات پلیمری
15	پایه مقره سوزنی	بند طراحی
16	کلب زاویه سیم نگهدارنده	دارای حداقل استحکام کششی ۲۰ کیلووات
17	پیچ قلاب دار	گالوانیزه گرم - دارای مهره چسب به قطر 18mm
18	کلب مسی دوختاره	سیم سی اوت
19	هادی آلومینیومی روکشدار سه لایه	کابل فاصله دار کنار محوطه
20	قلاب مخصوص بستن سیم چهار	گالوانیزه
22	مشنه اتصال مقره های دوتایی (دوبل)	فولادی گالوانیزه گرم
23	زنجیر (شیکل)	رکاب انتهایی گالوانیزه گرم ۲۰ کیلووات
25	سیم گیر مارپیچی سیم فولادی	
27	پایه میله مقره	
28	کنسول کششی - شکل	از فولادین نمره ۸ - گالوانیزه گرم و نیمی نمره ۶ گالوانیزه
29	سیم گیر مارپیچی (انتهایی کننده) هادی روکشدار سه لایه	Dead End Heli Form GRIP آلومینیوم آلاری دارای روکش
30	مقره کششی پلیمری	۲۰ کیلووات - ۲ سی - دوامبالایی ویژه
31	چلوبر مقره	گالوانیزه
32	کلب انگشتی	مخصوص سیم گیر مارپیچی هادی روکش دار
33	کلب انگشتی با تحمل بالا	مخصوص سیم گیر مارپیچی سیم چهار
34	مهره چشمی	برای پیچ نمره ۶ میلیمتری بلکه مهره اضافی
35	سیستم برنگیر ۲۰ کیلو آمپری	
36	پیچ دو سر دنده M16 بطول ۴۵ سانتیمتر	
37	کلب انتهایی آلوماتیوک (مخروطی شکل)	
38	سایدآرم مقره سوزنی	۲۵ سانتیمتر - گالوانیزه گرم
39	پیچ کلب	
40	پیچ رکاب	
41	پیچ ومهره گالوانیزه	
43	فیوزکات اوت ۲۰ کیلووات	
44	مقره انکلیب انقی	
45	سکوی نگهدارنده کات اوت	
46	کانکتور دو ختاره آلومینیومی وگاور مربوطه	

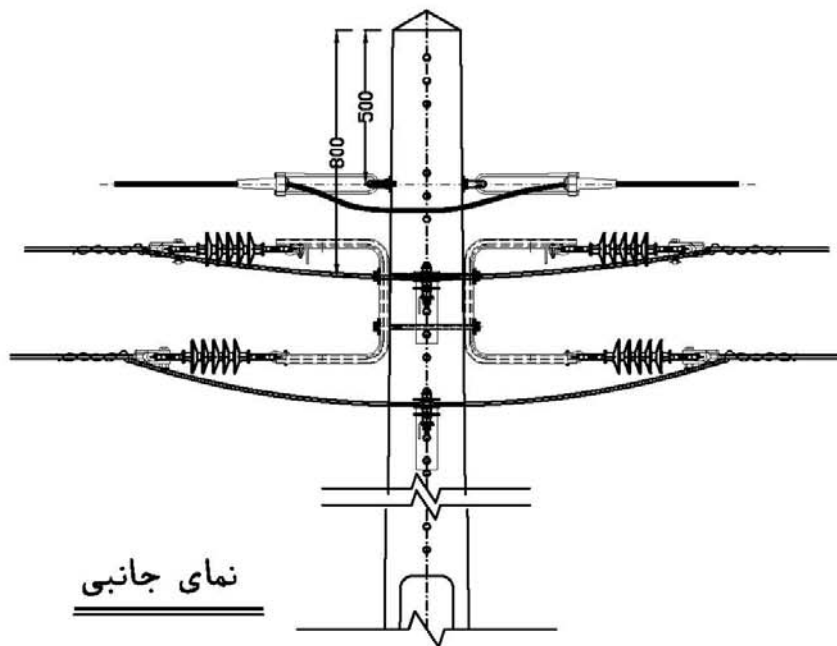


۴۵ سانتیمتر - گالوانیزه گرم	۳	۳۸	سایدآرم مقره سوزنی
	۲	۳۷	کلمپ انتهایی اتوماتیک (مخروطی شکل)
	۳	۳۶	بیج دو سردنده M16 بطول ۴۵ سانتیمتر
برای بیج نمره ۱۶ میلیتری باید مهره اضافی	۲	۳۴	مهره چشمی
مخصوص سیم گیر مارپیچی هادی روکش دار	۶	۳۲	کلمپ انگشتی
۲۰ کیلوولت ، ۷ تنی ، دو انتها کلوپس وزبانه	۶	۳۰	مقره کششی پلیمری
Dead End Heli Form دارای روکش	۶	۲۹	سیم گیر مارپیچی (انتهایی کتله) هادی روکشدار سه لایه
از ناودانی نمره ۸ - گالوانیزه گرم ونبشی نمره ۶ گالوانیزه	۲	۲۸	کنسول کششی C شکل
رکاب انتهایی گالوانیزه گرم ۷۰ کیلو نیوتن	۱۲	۲۳	زنجر (شیکل)
۲۰ کیلوولت پلیمری	۲	۱۴	مقره سوزنی
شرح مشخصات			نام یراق
			شماره تعداد


پایه کششی (دو انتهایی) تیپ 2D	شرکت توانیر  TAVANIR Co.	Tension Pole 2D Type
	معاونت هماهنگی توزیع - دفتر پشتیبانی فنی Elect. Power Dist. Deputy	
استاندارد نصب و بهره برداری شبکه هوایی کابل فاصله دار فشار متوسط	DATE : 1390.11 (Jan-2012) APP. : Standard ASC	Dwg. No. ASC-2D-14

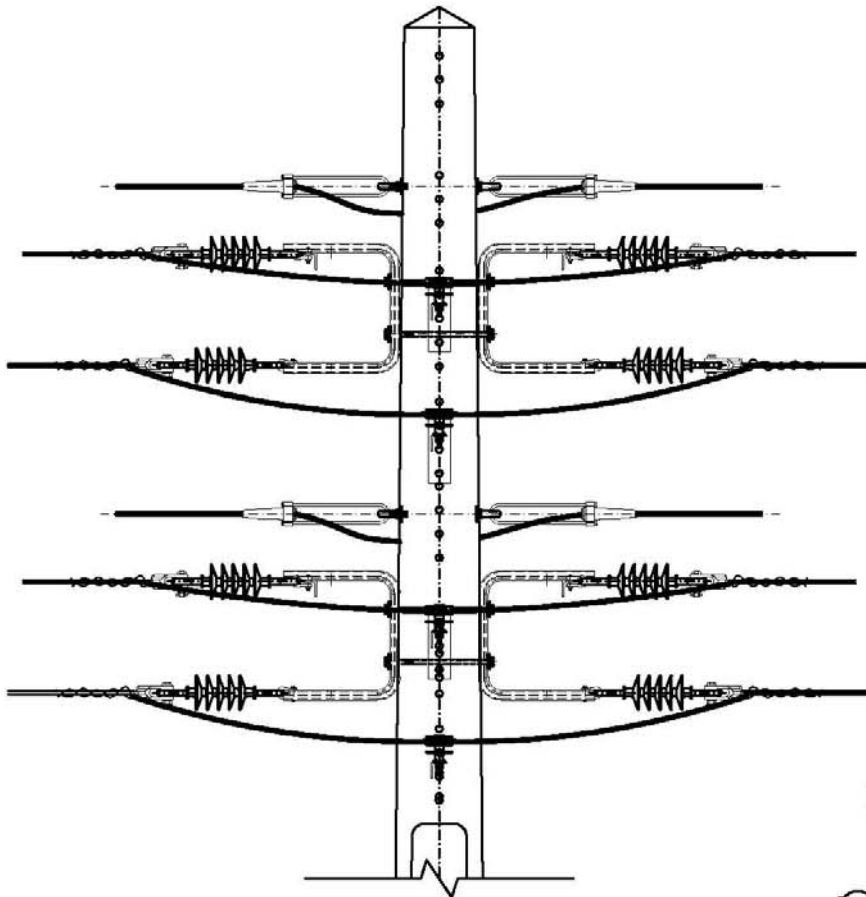


نمای روبرو

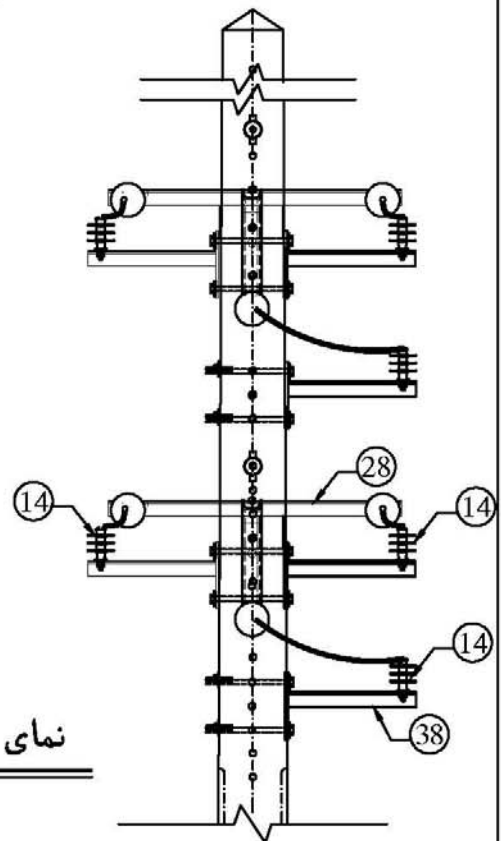


نمای جانبی


دو پایه کششی با پایه های دوپل دو مداره-تیپ (2*2D _T)	شرکت توانیر  TAVANIR Co.	Two Tension Assembly with Double Pole 2*2D _T Type
	معاونت هماهنگی توزیع - دفتر پشتیبانی فنی Elect. Power Dist. Deputy	
استاندارد نصب و بهره برداری شبکه هوایی کابل فاصله دار فشار متوسط	DATE : 1390.11 (Jan-2012) APP. : Standard ASC	Dwg. No. ASC-2(2D _T)-15

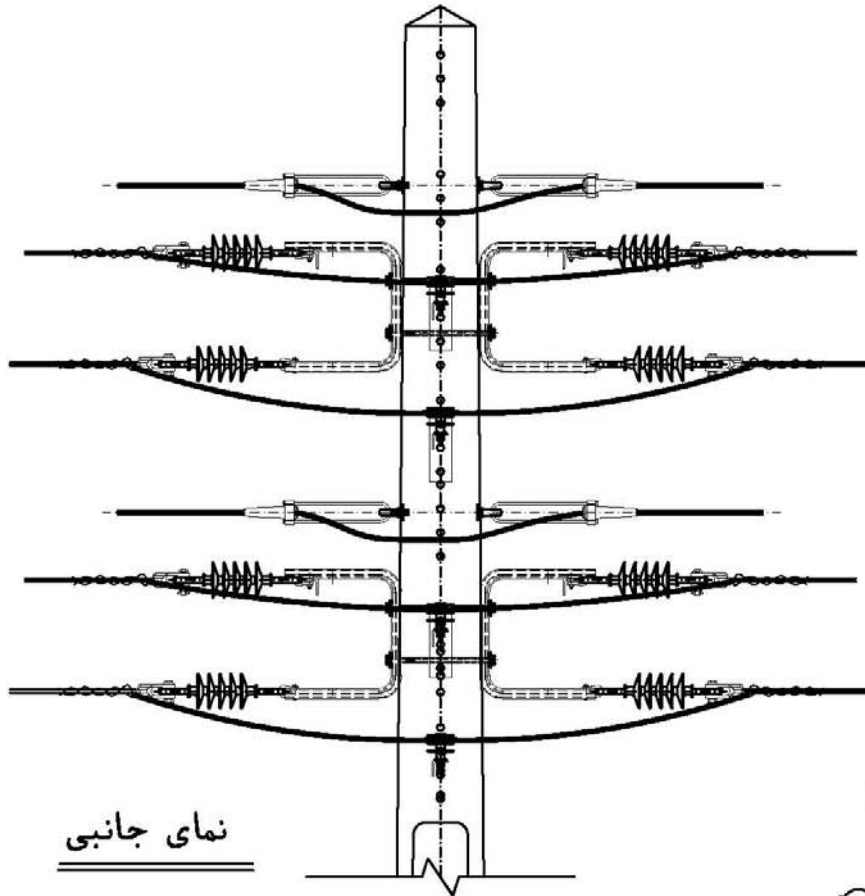


نمای جانبی

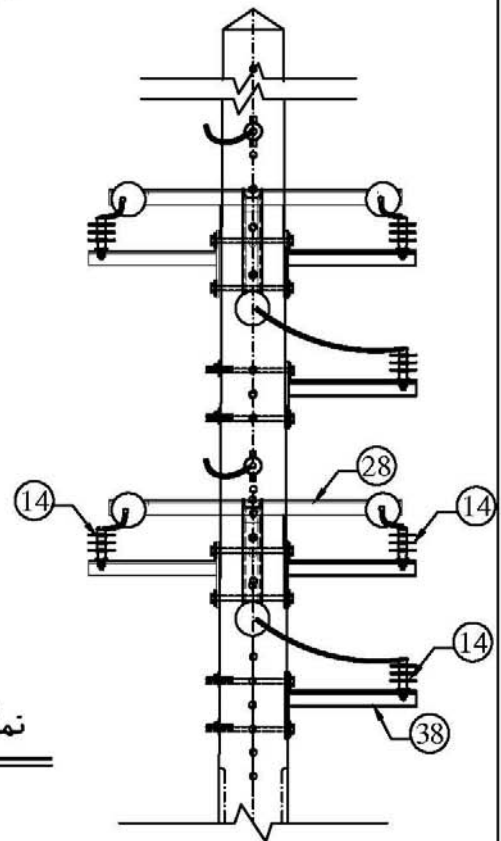


نمای روبرو

پایه کششی دو مداره - زیر هم تیپ 2*2Ds استاندارد نصب و بهره برداری شبکه هوایی کابل فاصله دار فشار متوسط	شرکت توانیر  TAVANIR Co. معاونت هماهنگی توزیع - دفتر پشتیبانی فنی Elect. Power Dist. Deputy	Two Tension Assembly (2*2Ds TYPE)
	DATE : 1390.11 (Jan-2012) APP. : Standard ASC	Dwg. No. ASC-2(2D _S)-16

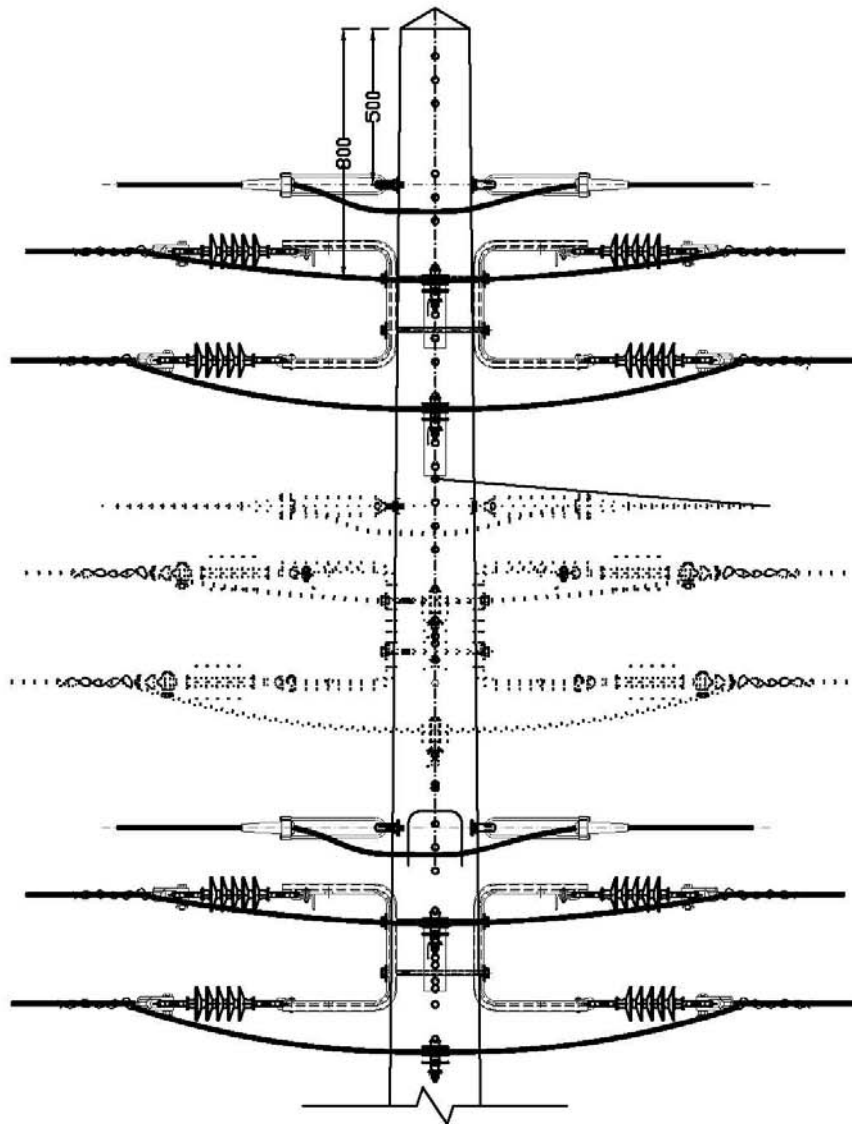


نمای جانبی




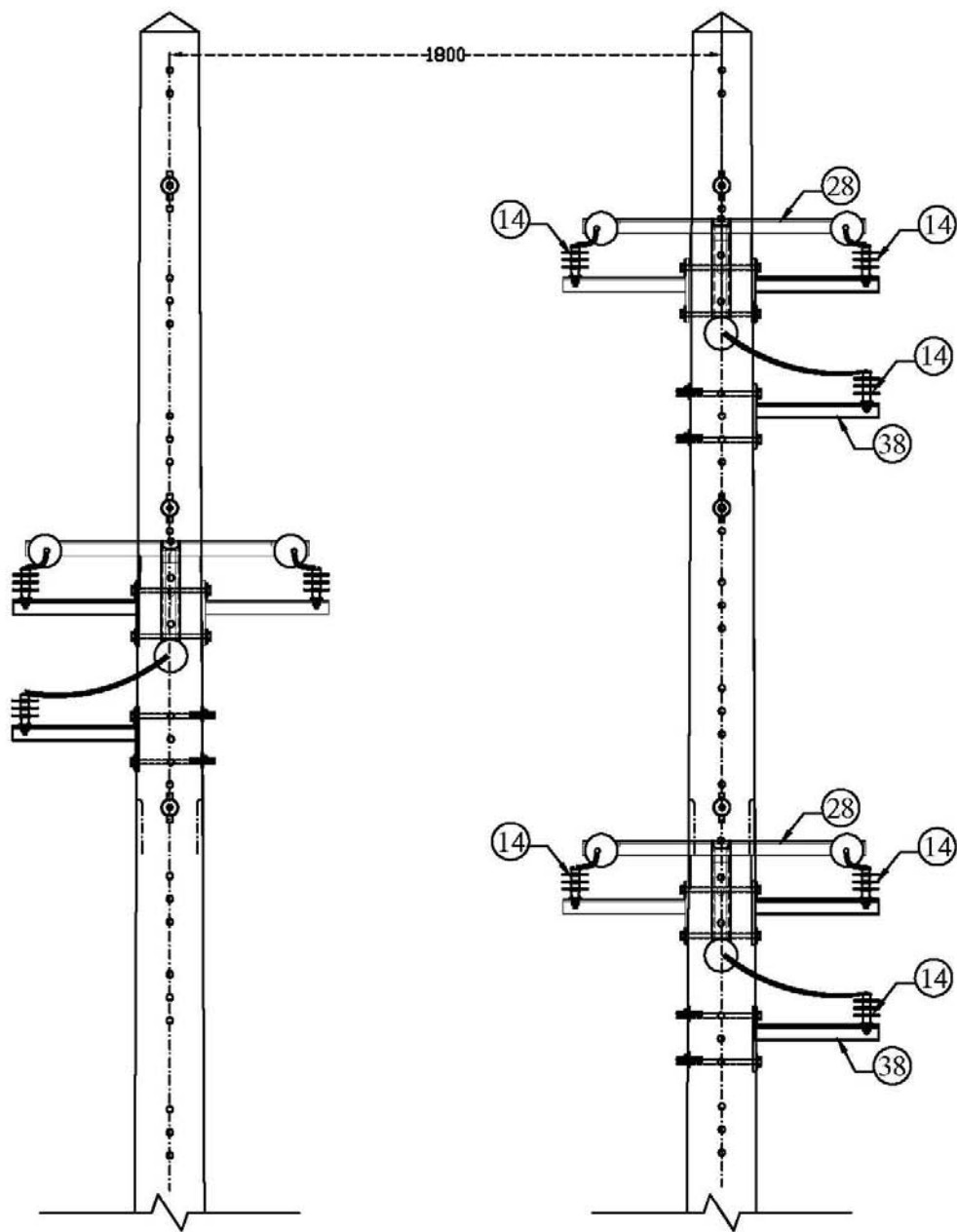
نمای روبرو

پایه کششی دو مداره - زیر هم تیپ $2 \times 2D_f$	شرکت توانیر  TAVANIR Co. معاونت هماهنگی توزیع - دفتر پشتیبانی فنی Elect. Power Dist. Deputy	Two Tension Assembly ($2 \times 2D_f$ Type)
	استاندارد نصب و بهره برداری شبکه هوایی کابل فاصله دار فشار متوسط DATE : 1390.11 (Jan-2012) APP. : Standard ASC	Dwg. No. ASC-2(D_f)-17




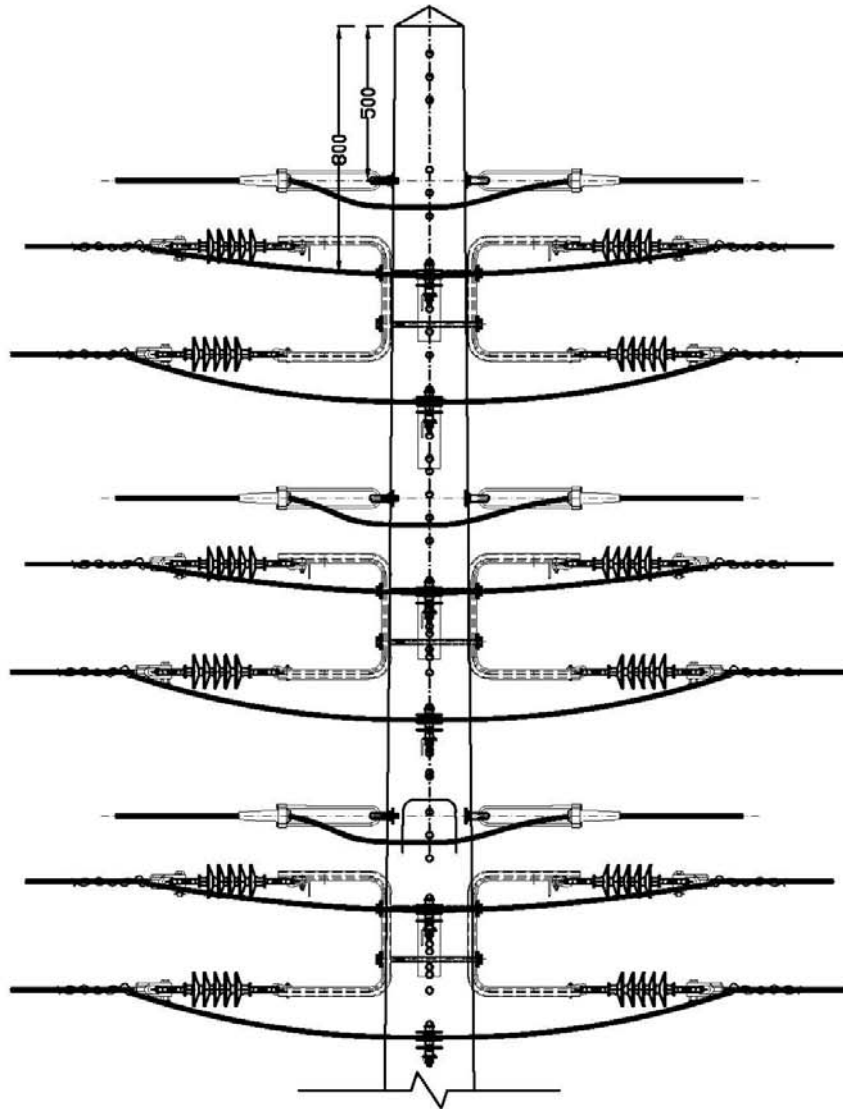
نمای جانبی

پایه کششی - با پایه های دابل سه مداره - تیپ 3*2D	شرکت توانیر  TAVANIR Co.	Three Tension Assembly Double Pole (3*2D Type)
	معاونت هماهنگی توزیع - دفتر پشتیبانی فنی Elect. Power Dist. Deputy	
استاندارد نصب و بهره برداری شبکه هوایی کابل فاصله دار فشار متوسط	DATE : 1390.11 (Jan-2012) APP. : Standard ASC	Dwg. No. ASC-3(2D)-18



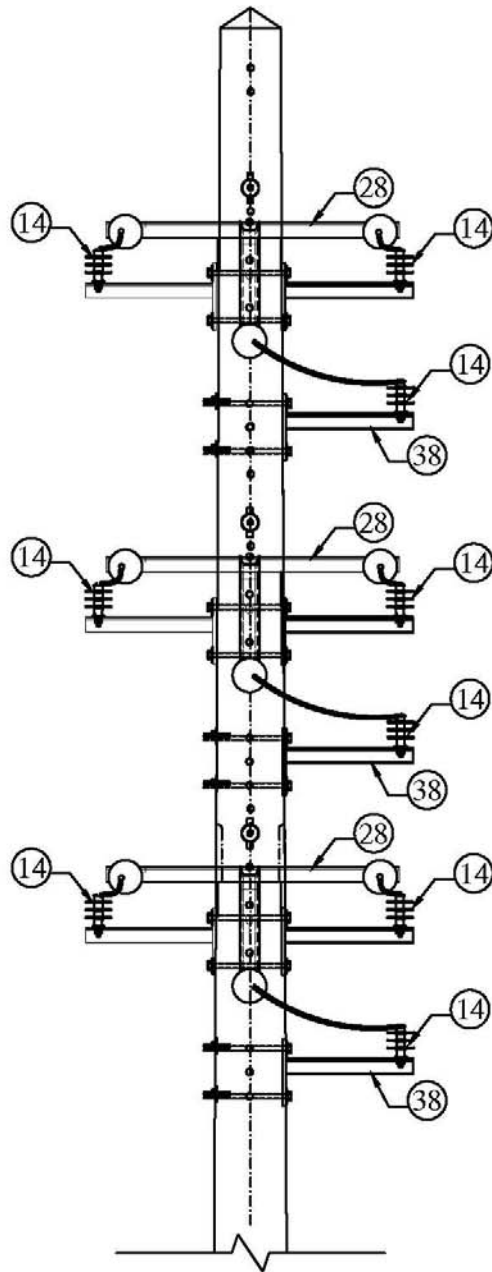
نمای روبرو

پایه کششی - با پایه های دابل سه مداره - تیپ 3*2D	شرکت توانیر  TAVANIR Co.	Three Tension Assembly Double Pole (3*2D Type)
	معاونت هماهنگی توزیع - دفتر پشتیبانی فنی Elect. Power Dist. Deputy	
استاندارد نصب و بهره برداری شبکه هوایی کابل فاصله دار فشار متوسط	DATE : 1390.11 (Jan-2012) APP. : Standard ASC	Dwg. No. ASC-3(2D)-18




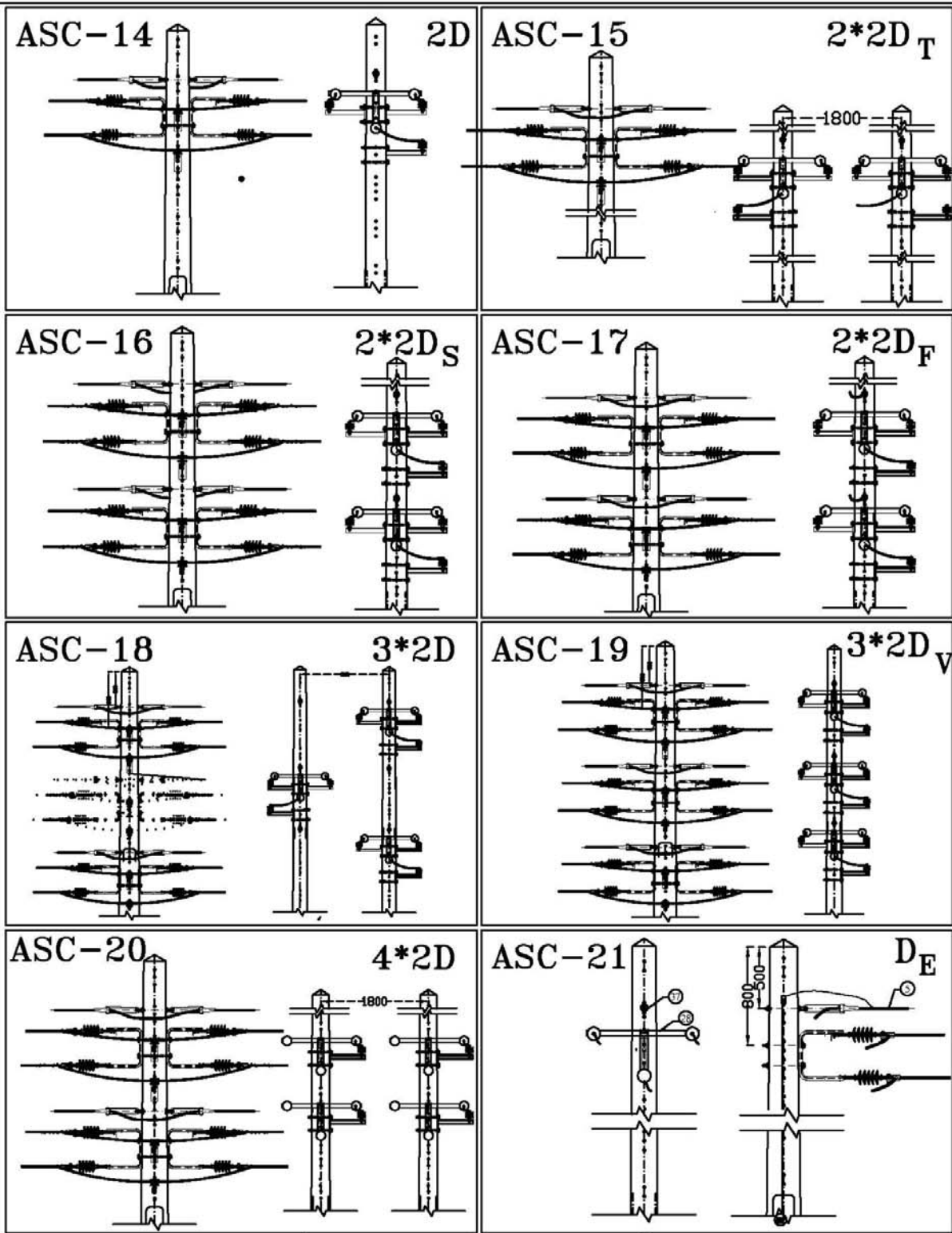
نمای جانبی

پایه کششی - سه مداره - زیر هم تیپ 3*2D _v	شرکت توانیر  TAVANIR Co.	Three Tension Assembly Double Pole (3*2D _v Type)
	معاونت هماهنگی توزیع - دفتر پشتیبانی فنی Elect. Power Dist. Deputy	
استاندارد نصب و بهره برداری شبکه هوایی کابل فاصله دار فشار متوسط	DATE : 1390.11 (Jan-2012) APP. : Standard ASC	Dwg. No. ASC-3(2D _v)-19



نمای روبرو

پایه کششی - سه مداره - زیر هم تیپ 3*2D _v	شرکت توانیر  TAVANIR Co. معاونت هماهنگی توزیع - دفتر پشتیبانی فنی Elect. Power Dist. Deputy	Three Tension Assembly Double Pole (3*2D _v Type)
	استاندارد نصب و بهره برداری شبکه هوایی کابل فاصله دار فشار متوسط DATE : 1390.11 (Jan-2012) APP. : Standard ASC	Dwg. No. ASC-3(2D _v)-19



شماتیک انواع ترکیب آرایش های کششی (انتهای) یک مداره الی چهارمداره	شرکت توانیر  TAVANIR Co. معاونت هماهنگی توزیع - دفتر پشتیبانی فنی Elect. Power Dist. Deputy	schematic diagram of tension poles 1~4 circuits per pole.
	استاندارد نصب و بهره برداری شبکه هوایی کابل فاصله دار فشار متوسط	DATE : 1390.11 (Jan-2012) APP. : Standard ASC