

Jebal Electric

جبال الكتريك

LV & MV Insulators

- ▶ Stand off
- ▶ Busbar Support

Accessories





جبال الكتريك





عباس جبالبازری
Abbas Jebalbarezi

مدیر عامل
Managing Director

اکنون که با یاری خداوند متعال این فرصت فراهم شده است تا بتوانیم بعنوان حلقه ای کوچک از زنجیره بزرگ تامین کنندگان صنعت برق کشور باشیم با درک این موضوع که هدف اصلی سازمان ما تامین خواسته ها و رضایت مشتری می باشد و بدون تحقق این اصل، امکان ادامه حیات و همچنین ایجاد فرصت جدید برای سازمان ما فراهم نمی باشد. اهداف زیر را برای تحقق این اصل برگزیده ایم و در این راه از ارائه هر گونه نقطه نظر و پیشنهادی صمیمانه استقبال می نماییم.

- ۱- ارائه محصولی کاملاً رقابتی از نظر کیفیت و قیمت با مشابه داخلی و خارجی
- ۲- طراحی و تولید محصولی منطبق بر استانداردهای بین المللی و همگام با سازندگان معتبر جهانی
- ۳- طراحی و ساخت هر نوع محصول سفارشی با توجه به نیاز مشتری
- ۴- پاسخگویی به نیاز مشتریان در کوتاهترین زمان ممکن

Today the opportunity provided for us with almighty God's support to be a small part of huge group of suppliers in electricity industry of the country. Since the goal of our organization is to fulfill customers' demands and satisfaction, and because surviving and providing new opportunities for our organization is not practicable without achieving such a goal, we selected following principles to reach such basics and appreciate any viewpoint or recommendation.

1. Presenting perfectly competitive product in terms of quality and price in comparison to national and international types.
2. Designing and producing a product completely based on international standards and along with global famous producers.
3. Designing and producing any type of customized product based on customer's need.
4. Fulfilling customers' needs within the least time.

Index

Company Profile	2	Cylindrical insulators	12	Main Support	18
Product view	3	Conical insulators	12	Accessories	19
Material description	6	MV insulators	13	Accessories	20
Certificates	8	Finger Supports	15	Technical Specification	21
Hexagonal insulators	10	Step Supports	16	Mounting Details	22
Drum insulators	11	Main Support	17	Insulators - Tests	23



شرکت جبال الکتریک در سال ۱۳۸۴ با هدف ارائه خدمات و تامین نیاز صنعت برق در بخش مقره های فشار ضعیف و متوسط تاسیس گردیده است. این شرکت با در اختیار داشتن ماشین آلات، کادر فنی آموزش دیده و همچنین سیستم کنترل کیفیت قادر است تا محصولات خود را با بهترین کیفیت تولید و عرضه نماید. محصولات تولیدی این شرکت دارای تاییدیه تست از مراکز معتبر آزمایشگاهی و مطابق با استانداردهای IEC 60273 و IEC 60660 تولید می گردند. این شرکت با دارا بودن نمایندگی توزیع و فروش در اغلب نقاط کشور قادر است در کوتاهترین زمان ممکن به درخواست مشتریان پاسخگویی نماید

محصولات تولیدی این شرکت عبارتند از:

- ۰۱ انواع مقره های فشار ضعیف از جنس مواد BMC, SMC و پلی آمید
- ۰۲ انواع مقره های فشار متوسط از جنس مواد BMC و SMC
- ۰۳ انواع باس بار سایپورت از جنس مواد BMC, SMC و پلی آمید
- ۰۴ انواع محصولات پلی آمیدی

کلید محصولات تولیدی دارای ۲ سال گارانتی می باشند

Jabal Electric Company (JEC) established in 2005 with the purpose to present and supply electricity needs in LV. & MV. insulators. The company is capable of producing and supplying its products with the best quality due to its own machineries, trained technical personnel and quality control system.

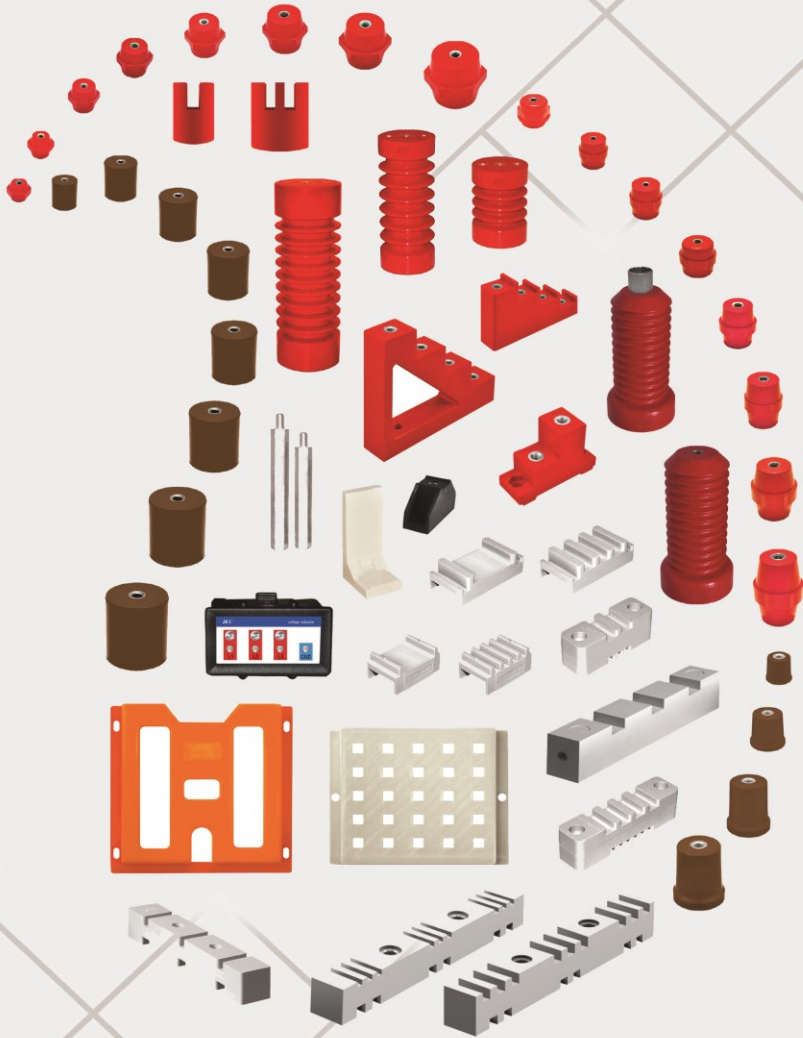
The products of the company have the license from the accredited laboratory centers and produced based on IEC60273 and IEC60660 standards. The company is capable of supplying customer's demands in the least possible time by means of its distribution and selling agencies over most parts of the country.

Company Products:

1. Various LV. insulators made of BMC, SMC & polyamide.
2. Various MV. insulators made of BMC & SMC.
3. Various Busbar Support made of BMC, SMC & polyamide.
4. Polyamide products.

All products guaranteed for 2 years

برای مشاهده واقعیت افزوده نرم افزار Layar را دانلود و نصب کنید و سپس این صفحه را توسط نرم افزار اسکن کنید.

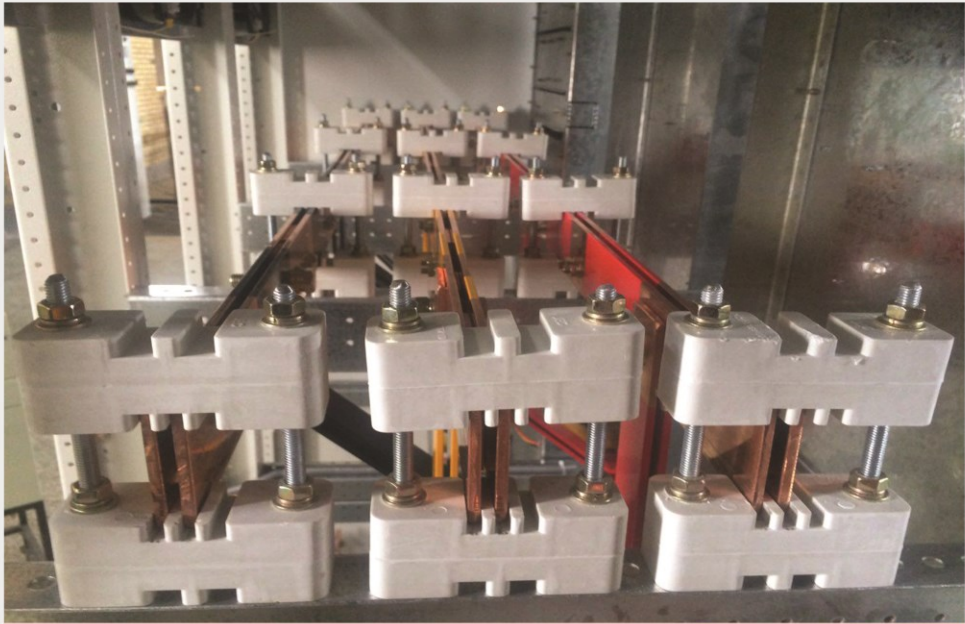




باس بار ساپورت PGS-310
مقاوم در برابر شعله
Flame Retardant
نصب سریع و آسان (بدون نیاز به پیچ و مهره)
ابعاد کوچک 88x45x30 mm



مقره Standoff با تنوع سایز
قابلیت تولید در چهار رنگ
مقاومت مکانیکی و عایقی بالا



استفاده از باسی بار ساپورت IP-411/606/140 و IP-211/306/100

– مقاومت مکانیکی بالا بدلیل استفاده از مواد کامپوزیت الیاف دار (SMC)

– مقاومت در برابر شعله Flame Retardant

– قابلیت تنظیم فاصله بین شینه های هر فاز (Singal Type)



Standoff and busbar support insulators

مقره وباس بارساپورتهای عایقی

مقره‌ها و باس‌بارسپورتهای عایقی، نگهدارنده‌ی بخشی از تاسیسات الکتریکی هستند که نسبت به زمین دارای اختلاف سطح الکتریکی می‌باشند. این قطعات بایستی از استقامت خاصی برخوردار بوده تا بتوانند علاوه بر نیروهای مکانیکی و الکتروپینامیکی وارده در بدترین شرایط، فشار الکتریکی را نیز تحمل نمایند. بدین جهت پایداری و انتقال بی‌وقفه‌ی انرژی الکتریکی تا حدودی بستگی به طراحی، انتخاب مقره‌ها، رعایت فاصله مجاز و مناسب در تابلوهای برق دارد. استقامت مکانیکی مقره‌ها به جنس و ضخامت عایق و استقامت الکتریکی آن به جنس، طول و شکل مقره بستگی دارد. مواد 6/6 polyamide, smc, bmc از بهترین نوع مواد برای ساخت مقره‌های فشار ضعیف و فشار متوسط به شمار می‌روند که امروزه اغلب شرکت‌های معتبر از این مواد برای تولید انواع مقره و باس‌بارسپورت استفاده می‌نمایند.

Standoff and busbar support insulators can be preserved electrical equipments which have potential difference to theground.

in addition to bearing mechanical and electro dynamic forces under electrical pressure situation insulators, specific strength should be provided.

Hence , electrical power transmission and it's stability depends on insulator type ,proper and permitted standard bar used in electrical panels. Mechanical strength of insulators directly are related to material type, insulated part thickness also dielectric strength are related to type, length and shape of designed insulator.

in order to produce LV and MV insulators,manufacturers are using BMC/SMC/POLYAMIDE material nowadays.

BMC Composition

ترکیبات BMC (Bulk Moulding Compound)

BMC ماده‌ای مرکب از الیاف تقویت شده کامپوزیتی، الیاف شیشه و مواد پرکننده است که تحت فشار و حرارت سخت می‌گردد. در حالت پلمری -از یک رزین گرما سخت مثل پلی‌استر اشباع نشده و یا ونیل‌استر- به شکل تک مولکولی با ساختار بزرگ در می‌آیند: اتصال عرضی پیوند بین زنجیره مولکولی شاخصهای تولید را بالا برده و دلیل عملکرد ممتاز BMC در مقایسه با سایر پلیمرها است.

BMC به طورکامل موفق در صنایع الکتریکی و الکترونیک استفاده شده است. در نتیجه خواص سودمند این آمیزه‌ی بی‌نظیر همانند: عایق الکتریکی، مقاومت، حرارتی حفاظت در برابر آتش و طراحی آزاد، راه حل‌های اقتصادی برای قطعات الکتریکی مهیا شده است. BMC به تدریج جایگزین مواد سنتی از قبیل فلزات (رسانا و قابل زدن سریع)، سرامیک (خواص مکانیکی ضعیف) و سایر مواد ترموست سنتی (دارای مشکل انقباض، عدم انطباق و بی‌قاعدگی رنگ و غیره) گردیده است.

BMC تبدیل به یک انتخاب مناسب برای مصارف فشار ضعیف و متوسط از قبیل میلیونها بدنه عایق سوئیچی در آمده که سالانه در سرتاسر دنیا تولید می‌شود و توزیع موثر برق را عهده دار است و از سوی دیگر مصرف‌کننده را در مقابل اثرات اتصال کوتاه حفاظت می‌نماید. از جمله قطعات تولیدی BMC می‌توان به محصولات زیر اشاره نمود:

قاب چراغ خیابانی و خودرو

پایه فیوز

انواع مقره فشار ضعیف و متوسط

قطعات عایق کلیدفیوز و کلید اتوماتیک

BMC (Bulk Moulding Compound) is a pre-mixed fiber reinforced composite material that cures under heat and pressure. It primarily consist of a thermosetting resin , glass fiber reinforcement and filler. The polymer component – normally a thermosetting resins , such as unsaturated polyester or vinyl ester – forms a molecular super structure: cross-linked bonds between the chain molecules bring enhanced characteristics to product, and are the reason for the superior performance of BMC, compared to other polymers. BMC has been successfully used in electrical and electronic industry. BMC provides economical solutions for electrical equipment thanks to a unique blend of beneficial properties: electrical insulation, thermal resistance, fire protection and design freedom.

BMC progressively replaced traditional material such as metals (non-insulating and prone to corrosion), ceramic (poor mechanical properties) and other traditional thermosetting materials (shrinkage problems, irregular colour matching etc.) BMC has become the choice material for low and medium voltage applications such as insulating housings for switches are produced in millions of units around the world every year : they provide efficient power distribution and protect end user against dangerous effect of short circuits. Other BMC products are as below mentioned :

.Low voltage and medium voltage insulator

.Insulated parts of moulded case circuit breaker (MCCB)

.Lamp housing and car head light

.fuse basis

SMC ترکیب الیاف تقویت شده کامپوزیتی است که در حالت ماده اولیه شامل رزین حرارتی، الیاف شیشه و مواد پرکننده می باشد. سایر مواد همانند افزودنیها، سخت کننده ها و عناصر جداسازی مواد از قالب سبب افزایش عملکرد و یا پیشرفت مراحل ساخت مواد می گردد. برای تعیین بازدهی مشخص و درخواست های کاربردی مثل بازدارندگی آتش، کشش در مقابل بار و یا جلای سطحی کلاس A، مواد BMC/SMC را می توان با فرمولهای متفاوتی تولید کرد. به منظور انطباق خواسته های لازم از ماده ی قالب گیری شده می توان در دستورالعمل ساخت از مواد و ترکیبات گوناگونی استفاده کرد. برای مثال در مواد SMC الیاف شیشه با طول ۱۴ تا ۵۰ میلی متر (در مورد BMC از ۶ تا ۱۲ میلی متر) بریده می شوند. (بسته به میزان مقاومت مکانیکی لازم این مقدار می تواند از ۲۰٪ تا ۶۰٪ وزن تغییر نماید به صورت مشابه این مقدار در مورد مواد BMC از ۱۰٪ تا ۳۰٪ است.) معمولاً جایگزینی این مقادیر با توجه به عملکرد و قابلیت پردازش در مقابل قیمت تعیین می گردد.

قطعات اصلی تولید شده ی SMC در صنعت برق عبارتند از:

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| بدنه بار ساپورت عایق | بدنه سونئج های الکتریکی |
| بدنه تابلوها و جعبه انشعاب | قاب چراغ خیابانی |

SMC (Sheet Moulding Compound) is a compounded; fiber reinforced composite material which primarily consists of a thermosetting resin, glass fiber reinforcement and filler. Additional ingredients such as low-profile components cure initiators, thickeners, process additives and mould release agents are used to enhance the performance or of the material. SMC/BMC can be formulated to meet specific performance requirements of a particular application, such as processing fire retardancy, tensile loading or Class "A" surface finish. The recipe can be formulated using different ingredients and combinations to match the end needs of the moulded part. For example the glass fibers in SMC are chopped into lengths from 12mm to 50mm (BMC: 6 to 12mm), depending on the degree of mechanical strength needed. The amount can vary from 20 % to 60 % by weight (BMC: 10 % to 30 %). Trade-off is usually performance and process ability versus cost. Within the electrical industry the main SMC segments are:

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| .Basbar support insulators | .Switch bodies |
| .Terminal box and electrical cabinets | .Lamphousing |


پلی آمید یک رزین گرما نرم است که بر اساس تعداد اتم های کربن آن در مونومر شناسائی و ویژگی های کریستالی آن در خصوصیات عملکردی و فرایندی بروز می نماید. این مواد دارای قابلیت گرمائی بالا، استحکام زیاد، مقاومت خزشی سایشی و شیمیایی خوب می باشند. نوع تقویت شده ی آن با الیاف ۳۳ درصد باعث بالا رفتن مقاومت مکانیکی، خمشی و عایق آن تا حد بسیار زیادی گردیده که از این نوع مواد در تولید قطعات زیر استفاده می گردد:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| انواع مقره و باس بار ساپورت | قطعات موتورهای الکتریکی |
| بوبین ها | قطعات خودرو |

Polyamide is a thermoset plastic resin that can be recognized by number of carbons in molecular structure and its characteristics effect on applications and process properties. Thermal, chemical and friction resistance also high, compressive flexural and tensile strength are advantages of using such material. reinforced polyamide consist of 33% glass fiber brings enhanced parameters such as tensile and mechanical resistance. few examples of reinforced polyamide products are:

- | | |
|---------------------------|----------------|
| .Busbar support insulator | .Coils |
| .Electrical motor parts | .Vehicle parts |

تائیدیه های تست محصول
Certificates



بسمه تعالی
وزارت نیرو

تاریخ: ۱۹ شهریور ۱۳۹۷
شماره: ۱۳۹۷/۱۳۹۷

گزارش آزمایش اسفست الکتریکی شتاب بزرگ پاره ای فشار خفیف

نوع پاره ای: 28.5 kV Insulator Type: Composite Post Insulator (BMC) مدل: MV22
طول: 380 mm ارتفاع: 210 mm قطر: 70 mm
مکان: 25°C رطوبت: 49% فشار هوا: 760mmHg استاندارد: IEC 60660
سازنده: شرکت جبال الکتریک

جدول نتایج آزمایشات اسفست و شکست الکتریکی فرکانس قدرت بزرگ پاره ای			
شماره نمونه	حداکثر ولتاژی (V)	ولتاژ اسفست الکتریکی (kV)	ولتاژ شکست الکتریکی (kV)
1	1000	3500	26 kV
درخواست کننده: شرکت جبال الکتریک			

نویسندگان:

۱- این آزمایش در محیط آزمایشگاه و بر اساس استاندارد IEC60660 روروی نمونه در واحد حالت خشک و تحت ولتاژ فرکانس قدرت انجام و در پایان هیچگونه عیب ظاهری و فیزیکی الکتریکی بر روی نمونه ما مشاهده نشد و مورد تایید قرار گرفت.

۲- نتایج گزارش انجام داده و یکی آن تقدیم اجراء است.

Head Laboratory
Abdol Rezaei

PWUT
(Electrical Protection)

Laboratory Engineer
Moh. Khadabkhal

تهران - حسابداری پستی: ۱۷۱۱ - ۱۶۹۶۰ - تلفن: ۷۷۲۶۱ - ۹ - ۷۷۲۶۸ - ۹ - پورقفل: ۷۷۲۶۱-۲۱۵
www.pwut.ac.ir



بسمه تعالی
وزارت نیرو

تاریخ: ۱۹ شهریور ۱۳۹۷
شماره: ۱۳۹۷/۱۳۹۷

گزارش آزمایش اسفست الکتریکی شتاب بزرگ پاره ای فشار خفیف

نوع پاره ای: 28.5 kV Insulator Type: Composite Post Insulator (BMC) مدل: MV22
طول: 380 mm ارتفاع: 210 mm قطر: 70 mm
مکان: 25°C رطوبت: 49% فشار هوا: 760mmHg استاندارد: IEC 60660
سازنده: شرکت جبال الکتریک

جدول نتایج آزمایشات اسفست و شکست الکتریکی فرکانس قدرت بزرگ پاره ای			
شماره نمونه	حداکثر ولتاژی (V)	ولتاژ اسفست الکتریکی (kV)	ولتاژ شکست الکتریکی (kV)
1	1000	3500	26 kV
درخواست کننده: شرکت جبال الکتریک			

نویسندگان:

۱- این آزمایش در محیط آزمایشگاه و بر اساس استاندارد IEC60660 روروی نمونه در واحد حالت خشک و تحت ولتاژ فرکانس قدرت انجام و در پایان هیچگونه عیب ظاهری و فیزیکی الکتریکی بر روی نمونه ما مشاهده نشد و مورد تایید قرار گرفت.

۲- نتایج گزارش انجام داده و یکی آن تقدیم اجراء است.

کارشناس مسئول آزمایش
احمد رهنایی

کارشناس آزمایشگاه
مجتبی خدابخش

مهندس محاسب
مجتبی خدابخش

تهران - حسابداری پستی: ۱۷۱۱ - ۱۶۹۶۰ - تلفن: ۷۷۲۶۱ - ۹ - ۷۷۲۶۸ - ۹ - پورقفل: ۷۷۲۶۱-۲۱۵
www.pwut.ac.ir



بسمه تعالی
وزارت نیرو

تاریخ: ۱۹ شهریور ۱۳۹۷
شماره: ۱۳۹۷/۱۳۹۷

گزارش آزمایش اسفست الکتریکی شتاب بزرگ پاره ای فشار خفیف

نوع پاره ای: 45 mm Insulator Type: Composite Post Insulator (BMC) مدل: MV 22
طول: 80 mm ارتفاع: 210 mm قطر: 70mm
مکان: 25°C رطوبت: 49% فشار هوا: 760mmHg استاندارد: IEC 60660
سازنده: شرکت جبال الکتریک

جدول نتایج آزمایشات اسفست و شکست الکتریکی فرکانس قدرت بزرگ پاره ای			
شماره نمونه	حداکثر ولتاژی (V)	ولتاژ اسفست الکتریکی (kV)	ولتاژ شکست الکتریکی (kV)
1	1000	3500	31 kV
درخواست کننده: شرکت جبال الکتریک			

نویسندگان:

۱- این آزمایش در محیط آزمایشگاه و بر اساس استاندارد IEC60660 روروی نمونه در واحد حالت خشک و تحت ولتاژ فرکانس قدرت انجام و در پایان هیچگونه عیب ظاهری و فیزیکی الکتریکی بر روی نمونه ما مشاهده نشد و مورد تایید قرار گرفت.

۲- نتایج گزارش انجام داده و یکی آن تقدیم اجراء است.

کارشناس مسئول آزمایش
احمد رهنایی

کارشناس آزمایشگاه
مجتبی خدابخش

مهندس محاسب
مجتبی خدابخش

تهران - حسابداری پستی: ۱۷۱۱ - ۱۶۹۶۰ - تلفن: ۷۷۲۶۱ - ۹ - ۷۷۲۶۸ - ۹ - پورقفل: ۷۷۲۶۱-۲۱۵
www.pwut.ac.ir



بسمه تعالی
وزارت نیرو

تاریخ: ۱۹ شهریور ۱۳۹۷
شماره: ۱۳۹۷/۱۳۹۷

گزارش آزمایش اسفست الکتریکی شتاب بزرگ پاره ای فشار داخلی

نوع پاره ای: 20 kV Insulator Type: Composite Post Insulator (BMC) مدل: MV 22
طول: 380 mm ارتفاع: 210 mm قطر: 70mm
مکان: 25°C رطوبت: 49% فشار هوا: 760mmHg استاندارد: IEC 60660
سازنده: شرکت جبال الکتریک

جدول نتایج آزمایشات اسفست و شکست الکتریکی فرکانس قدرت بزرگ پاره ای			
شماره نمونه	حداکثر ولتاژی (kV)	ولتاژ اسفست الکتریکی (I Min - AC)	ولتاژ شکست بزرگ (kV AC)
1	24 (kV)	50 (kV)	85 (kV)
2	24 (kV)	50 (kV)	86 (kV)
3	24 (kV)	50 (kV)	90 (kV)
درخواست کننده: شرکت جبال الکتریک			

نویسندگان:

۱- این آزمایشات در محیط الکتریکی قرار ما در شرایط محیطی آزمایشگاه و مطابق استاندارد IEC60660 روروی نمونه در واحد حالت خشک و تحت ولتاژ فرکانس قدرت انجام و در پایان هیچگونه عیب ظاهری و فیزیکی بر روی نمونه ما مشاهده نشد و اسفست الکتریکی مطابق حالت خشک انجام داده و مورد تایید قرار گرفت.

۲- نتایج گزارش انجام داده و یکی آن تقدیم اجراء است.

کارشناس مسئول آزمایش
احمد رهنایی

مهندس محاسب
مجتبی خدابخش

کارشناس آزمایشگاه
مجتبی خدابخش

تهران - حسابداری پستی: ۱۷۱۱ - ۱۶۹۶۰ - تلفن: ۷۷۲۶۱ - ۹ - ۷۷۲۶۸ - ۹ - پورقفل: ۷۷۲۶۱-۲۱۵
www.pwut.ac.ir

تائیدیه های تست محصول
Certificates

دبیرخانه
 وزارت نیرو

تاریخ: ۹ خرداد ۱۳۹۸
 شماره پرونده: ۹۳۰۸۰۲۴
 شماره پروانه: ۹۳۰۸۰۱۷۸۵

آزمایش اسفالت الکتریکی ضربه ضربه داخلی 12 kV

نوع ماده الکتریکی: ضربه داخلی ماده خشن: 132 mm قطر: 68 mm
 استاندارد: IEC60660 استاندارد: IEC60660 استاندارد: IEC60660
 روش تست: در دو حالت در دو حالت در دو حالت
 فشار هوا: 700mmHg رطوبت: 89% رطوبت: 89%

شماره	جدول نتایج	میزان اسفالت الکتریکی	میزان شکست الکتریکی	نتیجه آزمایش
۱-	۱	12 kV	30 kV	59 kV
۲-	۳	12 kV	30 kV	59 kV
۳-	۳	12 kV	30 kV	57 kV
۴-	۳	12 kV	30 kV	56 kV
۵-	۳	12 kV	30 kV	56 kV
۶-	۳	12 kV	30 kV	55 kV

توضیحات:

۱- آزمایش اسفالت الکتریکی ضربه ها را بر اساس استانداردهای IEC60660 و IEC60900 و روی نمونه ضربه ضربه داخل انجام شد. در هر حالت، یک دقیقه انجام شد و سپس در نمونه ها مشاهده نشد مورد تأیید فرورگفت.

۲- آزمایش شکست الکتریکی ضربه ها را بر اساس استانداردهای IEC60660 و IEC60900 با اتصال و افزایش ولتاژ فرکانس قدرت تا ایجاد شکست الکتریکی روی نمونه انجام شد و با توجه به استاندارد مورد تأیید واقع شد.

۳- تنها اسفالت گران ایزولاسیون در یکی از نقاط ایزولاسیون است.

مهر: ۱۳۹۸/۰۳/۰۹
 www.pwut.ac.ir

دبیرخانه
 وزارت نیرو

تاریخ: ۹ خرداد ۱۳۹۸
 شماره پرونده: ۹۳۰۸۰۲۴
 شماره پروانه: ۹۳۰۸۰۱۷۸۵

آزمایش اسفالت الکتریکی ضربه ضربه ضربه داخلی 12 kV

نوع ماده الکتریکی: ضربه داخلی ماده خشن: 132 mm قطر: 68 mm
 استاندارد: IEC60660 استاندارد: IEC60660 استاندارد: IEC60660
 روش تست: در دو حالت در دو حالت در دو حالت
 فشار هوا: 700mmHg رطوبت: 89% رطوبت: 89%

شماره	جدول نتایج	میزان اسفالت الکتریکی ضربه ضربه ضربه داخلی	میزان شکست الکتریکی ضربه ضربه ضربه داخلی	نتیجه آزمایش
۱-	۱	12 kV	30 kV	59 kV
۲-	۳	12 kV	30 kV	59 kV
۳-	۳	12 kV	30 kV	57 kV
۴-	۳	12 kV	30 kV	56 kV
۵-	۳	12 kV	30 kV	56 kV
۶-	۳	12 kV	30 kV	55 kV

توضیحات:

۱- این آزمایش بر روی سه نمونه از ایزولاسیون و بر اساس استانداردهای IEC60660 و IEC60900 تحت ۱۱ بار بار بار ضربه ضربه ضربه داخلی انجام شد. در هر حالت، یک دقیقه انجام شد و سپس در نمونه ها مشاهده نشد مورد تأیید فرورگفت.

۲- تنها اسفالت گران ایزولاسیون در یکی از نقاط ایزولاسیون است.

مهر: ۱۳۹۸/۰۳/۰۹
 www.pwut.ac.ir

دبیرخانه
 وزارت نیرو

تاریخ: ۹ خرداد ۱۳۹۸
 شماره پرونده: ۹۳۰۸۰۲۴
 شماره پروانه: ۹۳۰۸۰۱۷۸۵

گزارش آزمون

شماره پروانه: ۹۳۰۸۰۱۷۸۵ شماره آزمون: ۲۴ شماره اثر: ۱ شماره پروانه: ۹۳۰۸۰۱۷۸۵

اطلاعات عمومی آزمون ها

۱-۱ مشخصات تجهیز تحت آزمون (آزمونه)

20kV Capacitive Insulator
 تجهیز تحت آزمون
 استاندارد: IEC60660
 ولتاژ نامی: 20kV
 ولتاژ تست: 125kV
 نوع تست: تست ضربه ضربه ضربه

۲-۱ آزمون انجام شده

این آزمون طبق استاندارد IEC60660 انجام شد و در هر حالت، یک دقیقه انجام شد و سپس در نمونه ها مشاهده نشد مورد تأیید فرورگفت.

۳-۱ علامه نتایج

این آزمون در هر حالت، یک دقیقه انجام شد و در هر حالت، یک دقیقه انجام شد و سپس در نمونه ها مشاهده نشد مورد تأیید فرورگفت.

مهر: ۱۳۹۸/۰۳/۰۹
 www.pwut.ac.ir

دبیرخانه
 وزارت نیرو

تاریخ: ۹ خرداد ۱۳۹۸
 شماره پرونده: ۹۳۰۸۰۲۴
 شماره پروانه: ۹۳۰۸۰۱۷۸۵

گزارش آزمون

شماره پروانه: ۹۳۰۸۰۱۷۸۵ شماره آزمون: ۲۴ شماره اثر: ۱ شماره پروانه: ۹۳۰۸۰۱۷۸۵

اطلاعات عمومی آزمون ها

۱-۱ مشخصات تجهیز تحت آزمون (آزمونه)

20kV Capacitive Insulator
 تجهیز تحت آزمون
 استاندارد: IEC60660
 ولتاژ نامی: 20kV
 ولتاژ تست: 125kV
 نوع تست: تست ضربه ضربه ضربه

۲-۱ آزمون انجام شده

این آزمون طبق استاندارد IEC60660 انجام شد و در هر حالت، یک دقیقه انجام شد و سپس در نمونه ها مشاهده نشد مورد تأیید فرورگفت.

۳-۱ علامه نتایج

این آزمون در هر حالت، یک دقیقه انجام شد و در هر حالت، یک دقیقه انجام شد و سپس در نمونه ها مشاهده نشد مورد تأیید فرورگفت.

مهر: ۱۳۹۸/۰۳/۰۹
 www.pwut.ac.ir

Stand off insulator

Busbar support

Accessories

Hexagonal

Drum

Cylindrical

Conical

M.V

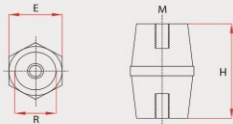
Finger

Step

Main support

HEXAGONAL

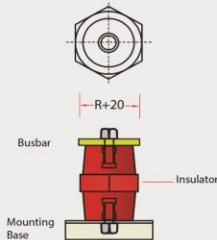
Female to female Stand off insulator



Reference

Product Code	Height	Diameter	Diameter	Nominal voltage	Insert M	Nominal Tightening torque Nm
	H (mm)	R (mm)	E (mm)			
H25	25	20	26	500	M06	6.4
H30	30	21	28	500	M06	6.4
H35	35	25	32	1000	M06	6.4
H40	40	30	37	1000	M08	15
H45	45	35	42	1500	M08	15
H50	50	38	47	1500	M10	32
H55	55	42	52	1500	M10	32
H60	60	50	60	1500	M10	32
H65	65	52	62	1500	M10	32

Mounting Details



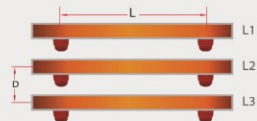
Characteristics

Product Code	Insulation voltage (VAC)		Mechanical properties		Busbar size	Max. Length (Lmax (mm)) *			** Min. Distance (Dmin (mm))
	50 HZ, 1min	Peak	Flexion	tension		PEAK RMS	Isc 25KA	Isc 16KA	
			KN	KN			35KA	50KA	
H25	2500	5000	2	4	25 x 5	500	-	-	50
H30	2500	5000	2	4.5	25 x 5	600	110	-	50
H35	5000	10000	2.5	7	30 x 5	800	150	-	55
H40	6000	12000	4	10	40 x 5	800	250	100	55
H45	6000	12000	5	14	50 x 5	800	350	150	75
H50	6000	12000	6	17	40 x 10	900	400	150	75
H55	6000	12000	7	20	50 x 10	900	550	200	100
H60	10000	12000	10	25	60 x 10	900	550	200	100
H65	10000	12000	11	25	80 x 10	950	500	250	125

* L_{max}: Maximim distance between busbar support centers
 حداکثر فاصله مرکز تا مرکز ساپورت

** D_{min}: Minimum distance between busbars
 حداقل فاصله بین باسبارها

All dimensions are in mm
 تمامی ابعاد به میلیمتر است



10

Material : BMC

According to customer requirements , size of inserts can be changed.

Colors : Red , Yellow , Brown , Blue



Stand off insulator

Busbar support

Accessories

Hexagonal

Drum

Cylindrical

Conical

M.V

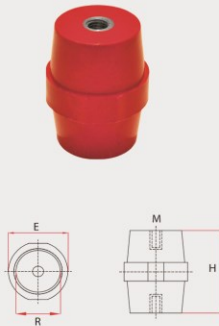
Finger

Step

Mainsupport

DRUM

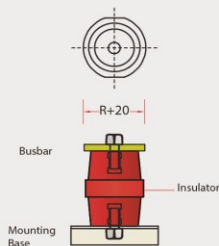
Female to female Stand off insulator



Reference

Product Code	Height	Diameter	Diameter	Nominal voltage	Insert	Nominal Tightening torque
	H (mm)	R (mm)	E (mm)	V AC/DC	M	Nm
D25	25	23	30	500	M06	6.4
D30	30	26	32	600	M06	6.4
D35	35	28	32	1000	M06	6.4
D40	40	34	40	1000	M08	15
D45	45	29	37	1500	M08	15
D50	50	29	36	1500	M08	15
D60	60	35	47	1500	M10	32

Mounting Details



Characteristics

Product Code	Insulation voltage (VAC)		Mechanical propertie		Busbar size	Max. Length (Lmax (mm))			** Min. Distance (Dmin (mm))
	50 HZ, 1min	Peak	Flexion	tension		PEAK	Isc		
			KN	KN	16KA	25KA	63KA	115KA	
D25	2500	5000	2.5	5	25 x 5	500	-	-	50
D30	2500	5000	3	7	25 x 5	600	110	-	50
D35	5000	10000	3	8	30 x 5	800	150	-	55
D40	6000	12000	5.5	13	40 x 5	800	250	100	55
D45	6000	12000	3	10	30 x 5	800	350	150	75
D50	6000	12000	3	10	30 x 5	800	150	150	55
D60	10000	12000	4	14	50 x 5	800	350	150	75

Material : BMC

According to customer requirements , size of inserts can be changed.

Colors : Red , Yellow , Brown , Blue



*

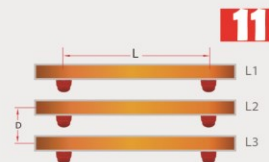
L_{max} : Maximim distance between busbar support centers
حد اکثر فاصله مرکز تا مرکز ساپورت

**

D_{min} : Minimum distance between busbars

حداقل فاصله بین باسبارها

All dimensions are in mm
تمامی ابعاد به میلیمتر است

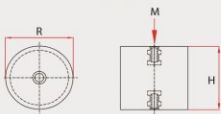


Stand off insulator Busbar support Accessories

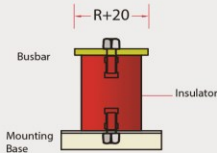
Hexagonal Drum **Cylindrical** Conical M.V Finger Step Mainsupport

CYLINDRICAL

Female to female Stand off insulator



Mounting Details



Reference

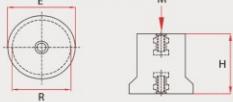
Product Code	Height	Diameter	Nominal voltage	Insert	Nominal Tightening torque
	H (mm)	R (mm)	V AC/DC	M	Nm
C30	30	30	600	M06	6.4
C35	35	30	1000	M06	6.4
C40	40	30	1000	M06	6.4

Characteristics

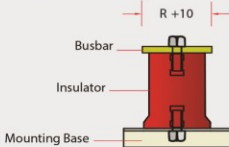
Product Code	Insulation voltage (VAC)		Mechanical propertie		Busbar size	Max. Length (Lmax (mm)) *			** Min. Distance (Dmin (mm))
	50 HZ, 1min	Peak	Flexion	tension		PEAK	Isc 25KA	63KA	
			KN	KN		RMS	Isc 6KA	35KA	50KA
C30	2500	5000	5	8.5	40 x 5	800	250	100	55
C35	2500	10000	5	8.5	40 x 5	800	250	100	55
C40	6000	12000	5	8.5	40 x 5	800	250	100	55

CONICAL

Female to female Stand off insulator



Mounting Details



Reference

Product Code	Height	Diameter	Diameter	Nominal voltage	Insert	Tightening torque
	H (mm)	R (mm)	E (mm)	V AC/DC	M	Nm
CO20	20	19	25	500	M06	6.4
CO25	25	19	25	500	M06	6.4
CO40	40	33	40	1000	M08	15

Characteristics

Product Code	Insulation voltage (VAC)		Mechanical propertie		Busbar size	Max. Length (Lmax (mm)) *			** Min. Distance (Dmin (mm))
	50 HZ, 1min	Peak	Flexion	tension		M	PEAK	Isc 25KA	
			KN	KN		RMS <th>Isc 16KA</th> <th>35KA</th> <th>50KA</th>	Isc 16KA	35KA	50KA
CO25	2500	5000	2	3	25 x 5	500	-	-	50
CO40	6000	12000	5	13	50 x 5	800	350	150	75

Material : BMC

According to customer requirements, size of inserts can be changed.

Colors : Red , Yellow , Brown , Blue



* L_{max} : Maximim distance between busbar support centers
 ** D_{min} : Minimum distance between busbars

حداکثر فاصله مرکز تا مرکز سابلورت
 حداقل فاصله بین ناسبارها

All dimensions are in mm
 تمامی ابعاد به میلیمتر است

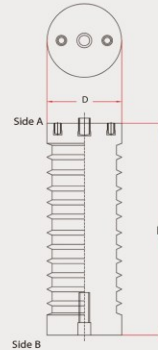
Stand off insulator Busbar support Accessories

Hexagonal Drum Cylindrical Conical **M.V** Finger Step Mainsupport

M.V INSULATOR

Switchgear Insulator

مقره تابلویی فشار متوسط



Reference

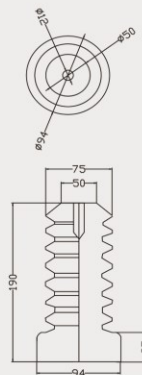
Product Code	Type (Acc. IEC)	Height H (mm)	Diameter D(mm)	Insert M		Nominal Voltage KV(AC)	Nominal Tightening torque Nm			Mechanical properties	
				Side B	Side A		M06	M12	M16	Flexion KN	tension KN
MV12	JO4-75	130	60	M16	2xM06+M12	12	6.4	45	110	10	40
MV24	JO4-125	210	70	M12	2xM06+M12	24	6.4	45	110	17	55
MV24A	JO4-125	210	70	M16	2xM06+M12	24	6.4	45	110	15	55

MVSD24



مقره سگمسیواری
Disconnector Insulator

MVSU24



مقره خازنی 12KV
Voltage Divider Post Insulators 12KV



آشکار ساز

Voltage Indicator



13

Material : BMC

All dimensions are in mm
تمامی ابعاد به میلیمتر است

Indication Voltage = 100v

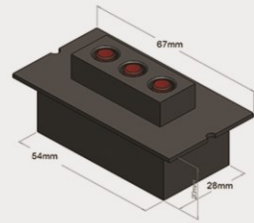
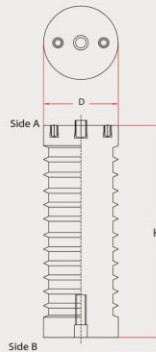
Stand off insulator Busbar support Accessories

Hexagonal Drum Cylindrical Conical **M.V** Finger Step Mainsupport

CAPACITIVE POST INSULATOR

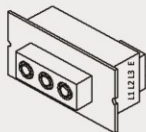
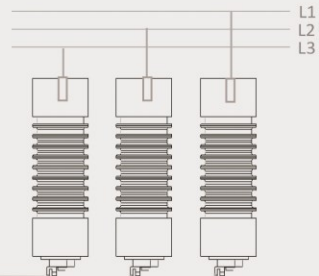
Switchgear Insulator

مقره اتکایی خازنی



Reference

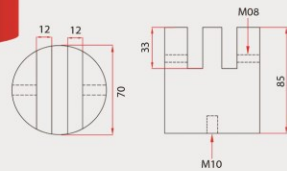
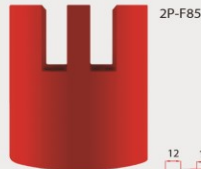
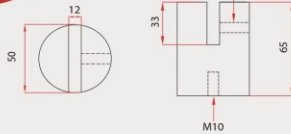
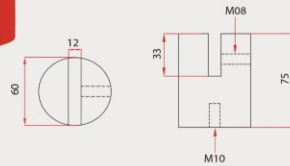
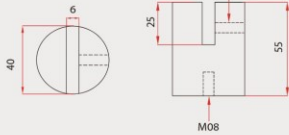
Product Code	Height H(mm)	Diameter D(mm)	Insert M Side B	Insert M Side A	Nominal voltage KV(AC)	Creepage distance (mm)	Mechanical properties Flexion(KN)	Mechanical properties Tension(KN)
CAP MV12	130	60	M16	2M06+M12	12	140	-	Next product
CAP MV24	210	70	M16	2M06+M12	24	380	17	55



Stand off insulator Busbar support Accessories

Hexagonal Drum Cylindrical Conical M.V **Finger** Step Mainsupport

FINGER



Reference

Product Code	Height H (mm)	Nominal voltage V AC/DC	Insert M	Nominal Tightening torque Nm
1P-F55	55	1500	M08	15
1P-F65	65	1500	M10	32
1P-F75	75	1500	M10	32
2P-F85	85	1500	M10	32

Material : BMC

According to customer requirements ,
size of inserts can be changed.

Colors : Red , Yellow , Brown , Blue



All dimensions are in mm
تمامی ابعاد به میلیمتر است

The right products

Concentrating on modular design and full range of easy to mount accessories brings you profits from many complementary and cost effective functions.

Stand off insulator

Busbar support

Accessories

Hexagonal

Drum

Cylindrical

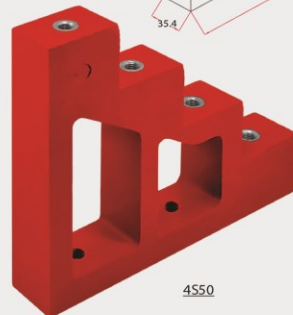
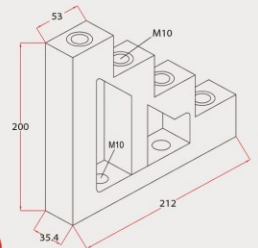
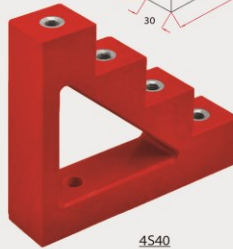
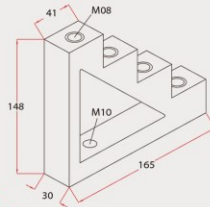
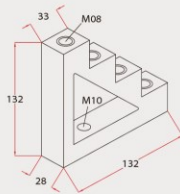
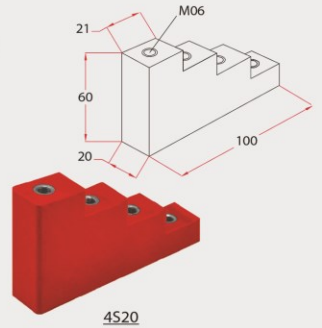
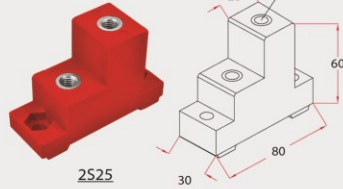
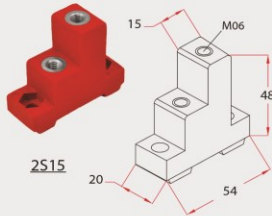
Conical

M.V

Finger

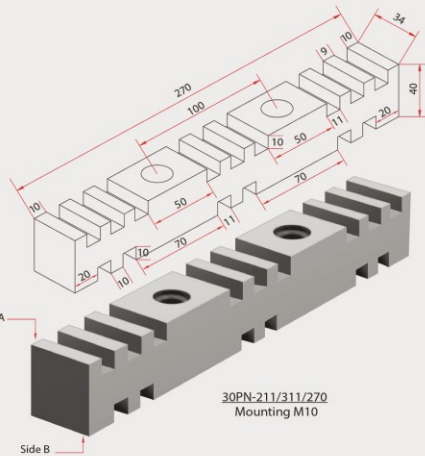
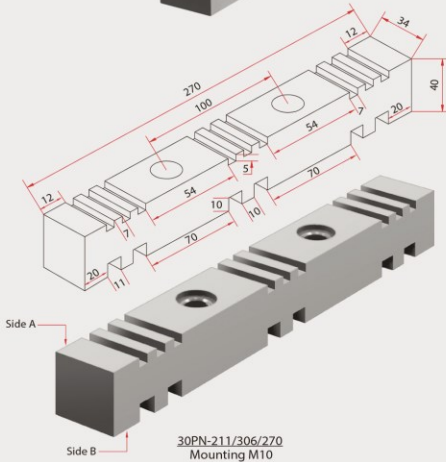
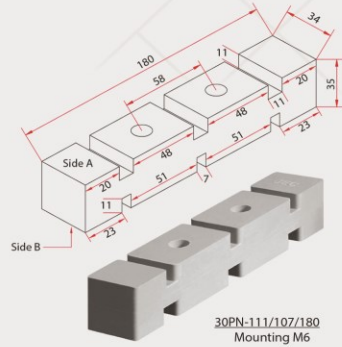
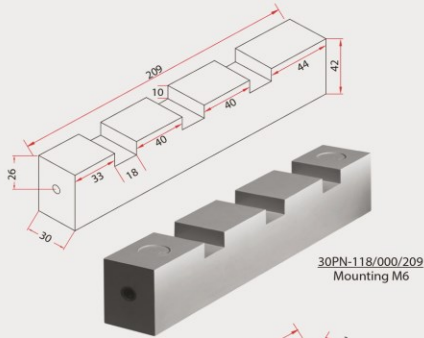
Step

Mainsupport



Stand off insulator Busbar support Accessories

Hexagonal Drum Cylindrical Conical M.V Finger Step **Mainsupport**



Reference

Product Code	Busbar size	* Max. Length (Lmax (mm))						** Min. Distance (Dmin (mm))
		PEAK RMS	Isc	30KA	52KA	63KA	110KA	143KA
30PN111/107/180	Side B: 60x5x1	15KA	650	400	300	150	-	60
30PN111/107/180	Side A: 60x10x1	15KA	1000	600	650	370	-	60
30P211/311/270	Side B: 80x10x2	15KA	1000	1000	950	550	-	90
30P211/311/270	Side A: 8x10x3	15KA	1000	950	750	500	-	90
30PN/211/306/270	Side A: 60x5x3	15KA	650	420	330	200	-	90
30PN/211/306/270	Side B: 8x10x2	15KA	1000	1000	950	550	-	90
1P211/306/100	Side B: 60x5x3	15KA	1000	1000	500	250	-	75
1P211/306/100	Side A: 80x10x2	15KA	1000	1000	1000	800	600	130
1P411/606/140	Side B: 50x5x6	15KA	1000	1000	500	250	-	75
1P411/606/140	Side A: 80x10x3	15KA	1000	1000	750	550	450	130
PGS-405	80x5x4	15KA	1000	1000	500	350	250	75
PGS-310	80x10x3	15KA	1000	1000	750	550	450	130

** D_{min} : Minimum distance between busbars

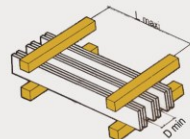
حداقل فاصله بین بسبارها

* L_{max} : Maximim distance between busbar support centers

حداکثر فاصله مرکز تا مرکز بسپورت

برای استفاده در جریان اتصال کوتاه بالاتر
با ما تماس بگیرید
دمای مجاز شینه ۴۵ تا ۸۰ درجه سانتی گراد

- 1) For Use Upper Isc Please Contat Us
- 2) Busbar temperature 45° C to 80° C



Stand off insulator

Busbar support

Accessories

Hexagonal

Drum

Cylindrical

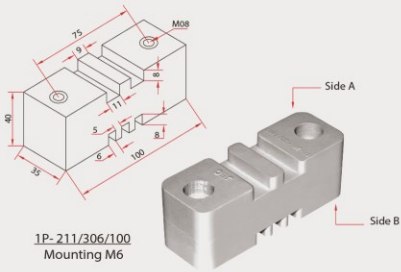
Conical

M.V

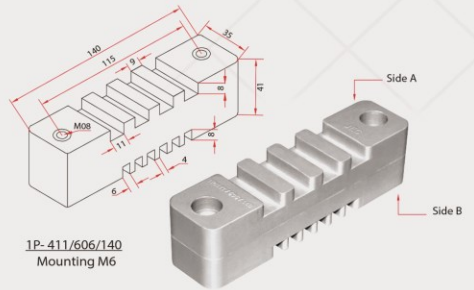
Finger

Step

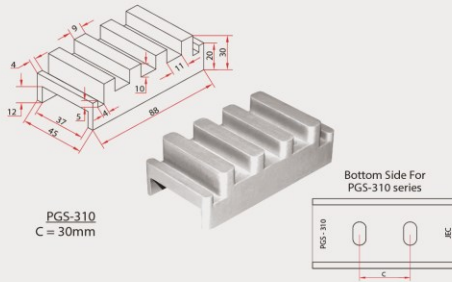
Mainsupport



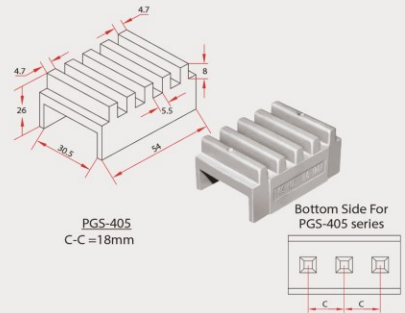
1P-211/306/100
Mounting M6



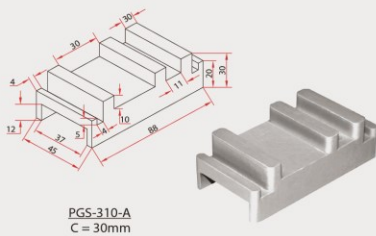
1P-411/606/140
Mounting M6



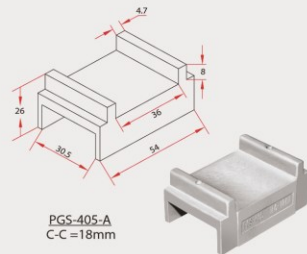
PGS-310
C = 30mm



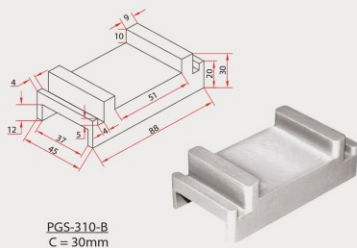
PGS-405
C-C = 18mm



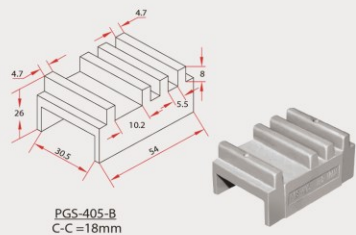
PGS-310-A
C = 30mm



PGS-405-A
C-C = 18mm



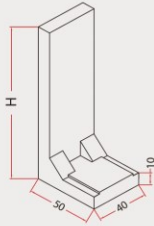
PGS-310-B
C = 30mm



PGS-405-B
C-C = 18mm

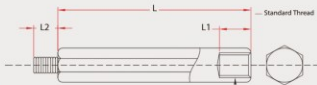
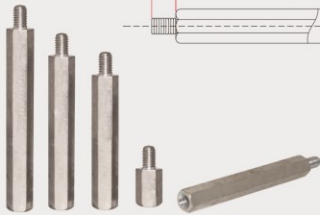
Stand off insulator Busbar support Accessories

Hexagonal Drum Cylindrical Conical M.V Finger Step Mainsupport



L Support
Material : SMC
Color : Gray

Code	Height (H)	Max busbar Width
L 60	60	25
L85	85	50
L 100	100	60
L 125	125	80



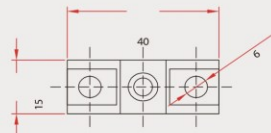
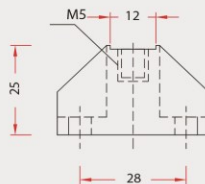
Standoff Pillar

code	Thread	L	L ₁	L ₂
MSP30/M06	M06	30	10	10
MSP40/M06	M06	40	10	10
MSP50/M06	M06	50	10	10
MSP60/M06	M06	60	10	10
MSP70/M06	M06	70	10	10
MSP80/M06	M06	80	10	10
MSP100/M06	M06	100	10	10



Terminal Support

NTS12 (M05)
Material : Polyamide
Color : Black



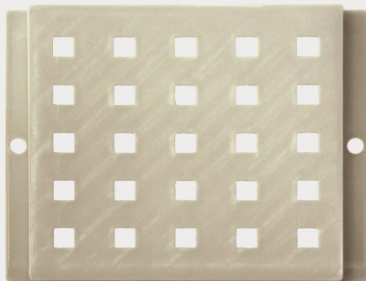
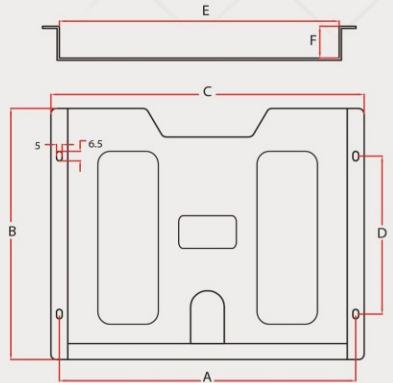
Stand off insulator Busbar support Accessories

Hexagonal Drum Cylindrical Conical M.V Finger Step Mainsupport



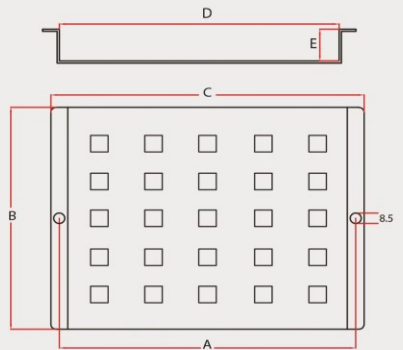
Product code	Dimension					
	A	B	C	D	E	F
DHA5	190	185	175	143	160	20
DHA4	280	220	266	150	245	30

Document holder
Color : Orange



code	Dimension				
	A	B	C	D	E
VC 148	168	144	180	148	14

Vent Cover
Color : Gray



مشخصات و استانداردهای مواد اولیه
Technical Specification

PROPERTIES	UNITS	TEST METHODS (ASTM)	VALUES		
			SMC	BMC	POLYAMIDE
PHYSICAL					
Specific Gravity	g/cm ³	D-792	1.7	1.9	1.39
Glass Contents	%	N.A.	25	15	33
Water Absorption(24hrs)	%	D-570	0.2	0.15	1.2
MECHANICAL					
Tensile Strength	MPa	D-638	70	40	108
Flexural Strength	MPa	D-790	152	90	255
Compressive Strength	MPa	D-695	177	147	-
Impact Strength Izod	J/m	D-265	600	250	117
ELECTRICAL					
Dielectric Strength	KV/mm	D-149	12	10	20.9
Tracking Index	Volts	BS-5901	+600	+600	+600
ARC Resistance	Secs	D-495	+180	+180	+200
FLAMMABILITY					
		UL-94	V-O	V-O	HB

The above values are the standard formula followed by the company but we have providers for manufacturing SMC, BMC & Polyamide according to the customer requirements.

(SMC = Sheet moulding compound) (BMC = Bulck moulding compound)

Torque chart - recommended values

Threads	Nominal value (N.m)	max. (N.m)	min. (N.m)
M06	6.4	7.7	5.1
M08	15	18	12
M10	32	38.4	25.6
M12	45	54	36
M16	110	132	88
M20	220	264	175
M24	295	345	245

Tests

The following tests to IEC 60660 , IEC 60273 are performed:

Type tests ,

Test with rated power-frequency withstand voltage (dry).

Test with rated lightning impulse withstand voltage.

Testing of minimum failing loads (nominal loads) for ;

Bending , tension , torsion

Routine test ,

Visual inspection

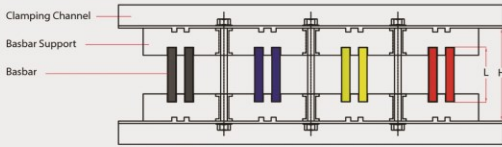
Dimensional inspection

Testing of conductive connection of threaded fixing bushes.

Partial discharge extinction voltage test.

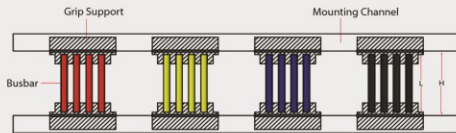
Mounting Details

جزئیات نصب

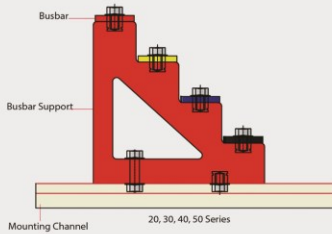


H = L+36 (30PN-111)
 H = L+50 (30PN-111/107-31PN-211/206)
 H = L+60 (31PN-411/406, 30PN-211/306-30PN211/311)
 H = L+66 (1P-211/306/100, 1P-411/606/140)

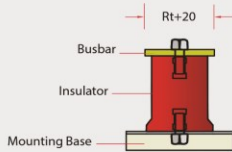
L = Bus Bar Length



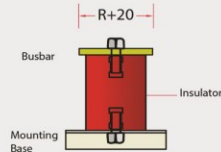
H for GP Series L+10
 L = Bus Bar Length



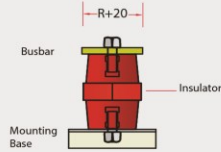
20, 30, 40, 50 Series



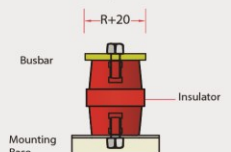
Conical



Cylindrical



Hexagonal



Drum

INSOLATORS- TESTS ON INDOOR POST INSOLATORS OF ORGANIC MATERIAL FOR SYSTEMS WITH NORMAL VOLTAGES GRATEAR THAN 1000 V UP TO BUT NOT INCLUDING 300 KV

SCOPE AND OBJECT

INDOOR POST INSULATOR

a post insulator not intended to be exposed to outdoor atmospheric conditions. For indoor installations subject to excessive condensation, outdoor post insulators or special indoor post insulators may be used [IEV 471-04-04, modified]

Flash over

Disruptive discharge external to the insulator, and over its surface, connecting those parts which normally have the operating voltage between them. The term "flash over" used in this standard includes flash over across the insulator surface as well as disruptive discharges by spark over through air adjacent to the insulator [IEV 471-01-12, modified]

Dry lightning impulse withstand voltage

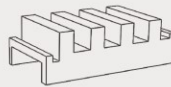
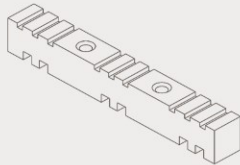
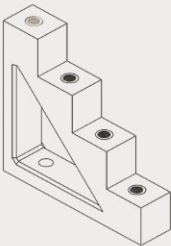
Lightning impulse voltage which the dry post insulator withstands under the prescribed conditions of test.

Dry power- frequency withstand voltage

Power- frequency voltage which the dry post insulator withstands under the prescribed conditions of test.

Creepage distance

Shortest distance along the contours of the external surfaces of the insulating parts of the post insulator between those parts which normally have the operating voltage between them. However to take account of the metal fittings attached to the post insulator, the distance which in service conditions is covered by metal fittings is not included in the Cree page distance.



Handwriting practice area with horizontal dotted lines and a large, faint watermark logo in the center.



“ Why our products ? ”

- > Best quality , Best price.**
- > Designing and producing based on international standards.**



Electrical insulation, Thermal resistance, Fire protection, Free design



www.jec.ir info@jec.ir

The 3rd Industrial Zone, Rahahan Blvd.

Kerman-Iran

Tel : +98 (34) 32 15 25 01-3

Fax: +98 (34) 32 15 25 06

Tehran office:

Tel : +98 (21) 88832939 - 88833541

+98 (21) 88833248 - 66349481

Fax : +98 (21) 88833486

آدرس: کرمان

بلوار راه آهن، شهرک صنعتی شماره ۳

تلفن: ۳-۳۲۱۵۲۵۰۱-۳ (۰۳۴)

فکس: ۳۲۱۵۲۵۰۶ (۰۳۴)

دفتر فروش تهران:

تلفن: ۸۸۸۳۳۵۴۱ - ۸۸۸۳۲۹۳۹ (۰۲۱)

۶۶۳۴۹۴۸۱ - ۸۸۸۳۳۲۴۸ (۰۲۱)

فکس: ۸۸۸۳۳۴۸۶ (۰۲۱)