



نام محصول : دوراهه مسی سایز ۹۵

بهار ۹۶

دفتر مرکزی : تهران ، خیابان شهید مطهری ، خیابان میر عماد ، کوچه ی سیزدهم ، شماره ۱۱ واحد ۱ کد پستی : ۱۵۸۷۷۷۶۹۱۳

فکس : ۸۸۷۴۸۶۴۶ (۰۲۱)

تلفن : ۸۸۷۴۴۱۹۹ (۰۲۱)

کارخانه : اصفهان ، شهرک صنعتی مورچه خورت ، فاز دوم ، خیابان زکریا ششم ، پلاک ۴۰۱ کد پستی : ۸۳۳۳۱۱۴۵۸۱

فکس : ۴۵۶۴۲۹۹۷ (۰۳۱)

تلفن : ۴۵۶۴۳۰۹۷-۴۵۶۴۲۹۹۸ (۰۳۱)

E-mail : [info@shahinmafsal.com](mailto:info@shahinmafsal.com) <http://www.shahinmafsal.com>

دوراهه مسی سائز ۹۵

انجام دهنده آزمون : ثمین صراف

تایید کننده آزمون : سید حسین نبوی

تاریخ آزمون : بهار ۱۳۹۶

نام آزمایشگاه: آزمایشگاه فشار قوی شرکت شاهین مفصل

آدرس : اصفهان، شهرک صنعتی مورچه خورت ، فاز دوم ، خیابان زکریا ششم ، پلاک ۴۰۱ ، آزمایشگاه فشار قوی

کد پستی: ۸۳۳۳۱۱۴۵۸۱

تلفن : ۴۵۶۴۳۰۹۷-۴۵۶۴۲۹۹۸ (۰۳۱)

فکس : ۴۵۶۴۲۹۹۷ (۰۳۱)

وبسایت : [www.shahinmafsal.com](http://www.shahinmafsal.com)

شماره استاندارد: IEC 61238 , EN 50483

روش انجام آزمون : مطابق استاندارد

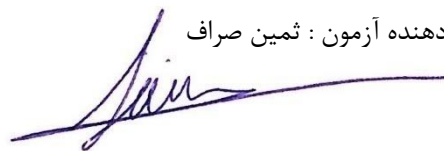
توصیف نمونه : نمونه ها ساخت شرکت شاهین مفصل می باشد و به صورت تصادفی از تولیدات نمونه برداری شده است.

این گزارش دارای ۸ صفحه می باشد.

تایید کننده آزمون : سید حسین نبوی



انجام دهنده آزمون : ثمین صراف



## ۱- خلاصه نتایج آزمون

| ردیف | نام آزمون               | نوع آزمون | نتیجه بررسی مدارک و انجام آزمون |
|------|-------------------------|-----------|---------------------------------|
| ۱    | بررسی ابعادی            | نوعی      | تایید                           |
| ۲    | آزمون لغزش              | نوعی      | تایید                           |
| ۳    | آزمون متالوگرافی        | نوعی      | تایید                           |
| ۴    | آزمون پیر شدگی الکتریکی | نوعی      | تایید                           |

## ۲- پلاک و مشخصات



دوراهه مسی سایز ۹۵ ساخت شرکت شاهین مفصل

## ۳- مشخصات فنی نمونه آزمون

- دوراهه مسی سایز ۹۵ شرکت شاهین مفصل جهت استفاده در کابل مسی با همین سایز مناسب می باشد.
- جهت افزایش استقامت در برابر خوردگی، بدنه دوراهه قلع اندود شده است.

## ۴- خلاصه ای از نحوه انجام آزمون و شرح نتایج آزمون

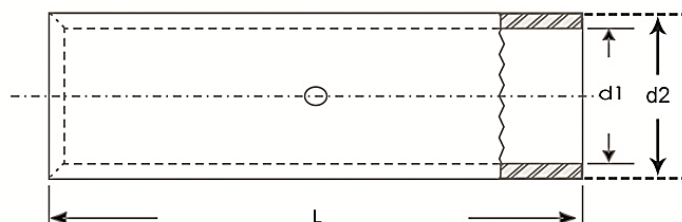
## ۴-۱- بررسی ابعادی

به منظور اطمینان از اینکه ابعاد یراق آلات در محدوده تolerانس های ابعادی استاندارد قرار دارند، قطعه مورد نظر مورد بازرسی ابعادی قرار گرفت. جدول ابعادی دوراهه مسی شرکت شاهین مفصل به شرح زیر می باشد .

| وزن خالص | طول<br>$L(mm^2)$ | قطر خارجی<br>$d2(mm^2)$ | قطر داخلی<br>$d1(mm^2)$ | سطح مقطع<br>کابل<br>$(mm^2)$ |
|----------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
| ۱۴       | ۵۰               | ۸,۵                     | ۵,۵                     | ۱۶                           |
| ۱۸       | ۵۰               | ۱۰                      | ۷                       | ۲۵                           |
| ۳۱       | ۵۰               | ۱۲,۵                    | ۸,۲                     | ۳۵                           |
| ۴۲       | ۵۶               | ۱۴,۵                    | ۱۰                      | ۵۰                           |
| ۵۴       | ۵۶               | ۱۶,۵                    | ۱۱,۵                    | ۷۰                           |
| ۸۹       | ۷۰               | ۱۹                      | ۱۳,۵                    | ۹۵                           |
| ۹۷       | ۷۰               | ۲۱                      | ۱۵,۵                    | ۱۲۰                          |
| ۱۴۹      | ۸۰               | ۲۳,۵                    | ۱۷                      | ۱۵۰                          |
| ۱۶۶      | ۱۲۵              | ۲۸,۵                    | ۱۸,۳                    | ۱۸۵                          |
| ۲۳۳      | ۸۵               | ۲۵,۵                    | ۱۹                      | ۲۴۰                          |
| ۲۹۰      | ۱۰۰              | ۳۲                      | ۲۴,۵                    | ۳۰۰                          |

|     |     |      |      |     |
|-----|-----|------|------|-----|
| ۷۶۶ | ۱۵۰ | ۳۸,۵ | ۲۷,۵ | ۴۰۰ |
| ۱۹۴ | ۱۶۰ | ۴۲   | ۳۱   | ۵۰۰ |
| ۸۲۴ | ۱۶۰ | ۴۴   | ۳۴,۵ | ۶۳۰ |

مطابق بررسی ها و اندازه گیری های به عمل آمده، ابعاد دو راهه نمونه مطابق با نقشه می باشد. نام سازنده و سایز مورد استفاده بر روی قطعات حک شده است.



| L  | d2 | d1   | نمونه دوراهه مسی |
|----|----|------|------------------|
| ۷۰ | ۱۹ | ۱۳,۵ | ۹۵               |

#### ۴-۲- آزمون لغزش

نمونه‌های مورد نظر با کابل با سطح مقطع ۹۵ میلیمتر مربع جهت انجام آزمون، آماده‌شده و تحت آزمون لغزش قرار گرفتند.

دوراهه باید تحت نیرویی معادل ۶۰٪ سطح مقطع کابل مربوطه را به مدت ۶۰ ثانیه بدون لغزش تحمل نماید.

**ملاک قبولی :** دوره‌ها باید نیروی وارده را به مدت ۶۰ ثانیه بدون لغزش تحمل نماید.

**نتیجه :** نمونه‌ها نیروهای وارده را تحمل نموده و هیچگونه آسیب و یا لغزشی در این نیرو مشاهده نگردید، لذا نتیجه

آزمون مورد تایید می باشد.

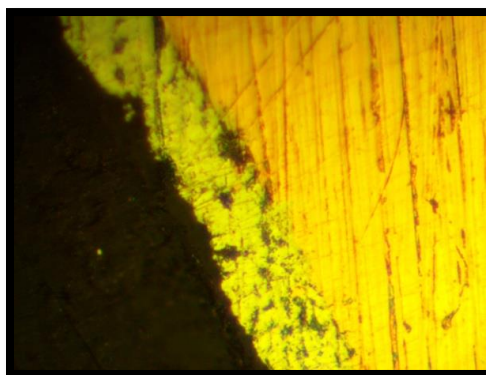
| نمونه       | کابل             | ۶۰٪ سطح مقطع<br>هادی (N) | نیروی شروع لغزش<br>(N) | نتیجه |
|-------------|------------------|--------------------------|------------------------|-------|
| دوره‌ها مسی | کابل مسی سایز ۹۵ | ۵۷۰۰                     | ۶۱۰۰                   | تایید |
| دوره‌ها مسی | کابل مسی سایز ۹۵ | ۵۷۰۰                     | ۶۰۵۰                   | تایید |

#### ۴-۳- آزمون متالوگرافی

این آزمون جهت بررسی پوشش‌های موجود در محصول می باشد. نمونه‌ها جهت آزمون متالوگرافی برش و پولیش داده می شوند، سپس یکنواختی لایه‌ها توسط میکروسکوپ بررسی می شود .

**ملاک قبولی :** پوشش قلع به صورت کاملاً یکنواخت در روی قطعه مشاهده شود.

**نتیجه :** پوشش قلع به صورت کاملاً یکنواخت در روی قطعه مشاهده شد و نمونه تایید می باشد.



تصویری از بررسی میکروسکوپی نمونه

#### ۴-۴- آزمون مقاومت الکتریکی

در این آزمون شش کانکتور مطابق استاندارد EN50483-5 نصب می گردد . معیار اندازه گیری بر اساس میزان تغییر مقاومت ها و پراکندگی آنها می باشد. مدار با کابل مسی با سطح مقطع ۹۵ میلیمتر مربع نصب گردید.

ملاک قبولی : شش مقاومت محاسبه شده در اندازه گیری اول باید حداکثر ۰,۳ پراکندگی داشته باشند . (  $\delta \leq 0.3$  )

نتیجه :

| حد استاندارد اتصالات |           |           |           |           |           | متغیر                   |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|
| کانکتور ۱            | کانکتور ۲ | کانکتور ۳ | کانکتور ۴ | کانکتور ۵ | کانکتور ۶ |                         |
| مکانیکی              |           |           |           |           |           |                         |
| ۰,۳                  |           |           |           |           |           | پراکندگی اولیه $\delta$ |
| ۰,۲۷                 |           |           |           |           |           |                         |