

آزمون مقاومت الکتریکی هادی

دامنه کاربرد : کلیه سیمها و کابل‌های تولیدی در مراحل تولید و نهایی

تجهیزات مورد نیاز:

۱- میکرو اهم متر دیجیتال



www.sbargh.ir

www.sbargh.ir

۲- گیره ها و رابط های مناسب



س-دما سنج محیطی



استاندارد : ISIRI 607-2,3084, IEC 60228

آماده سازی آزمون و روش اجرا :

جهت بررسی مقاومت الکتریکی هادی ها، مقاومت هر هادی باید از نمونه ای از کابل ، سیم یا هادی (بانچ شده یا مفتولی) به طول حداقل یک متر به دست آمده و طول نمونه باید اندازه گیری شود. (۱۲۰ سانتیمتر از نمونه را جدا نموده و دو سر آن را به گونه ای لخت می کنیم که بتوان گیره های میکرو اهم متر را به هادی آن وصل نمود.)

آزمون می بایست حداقل ۱۶ ساعت پس از اکستروژن آمیزه های عایق یا روکش انجام شود.

همچنین کابل یا سیم را به مدت زمان کافی در محیط آزمایشگاه قرار می دهیم (تا این اطمینان حاصل شود که دمای هادی به حدی رسیده است که اندازه گیری مقاومت را با استفاده از ضرایب تصحیح فراهم سازد).

بعد از وصل گیره ها به دو انتهای نمونه ، با توجه به محدوده مقاومت مربوط به هادی رنج مناسب بر روی میکرو اهم متر را انتخاب می کنیم.



نکته :

دقت می کنیم دوگیره دستگاه باید دقیقاً در ابتدا و انتهای یک متر کابل / سیم وصل شوند.

جهت اندازه گیری مقاومت در بهترین حالت، سیم / کابل را (با دو دست از دو انتها) به حالت صاف نگه می داریم.

در مورد نمونه هایی با هادی افشان برای کاهش خطا دو انتهای نمونه را از طریق پیچیدن آن با یک رشته از همان هادی گرد می کنیم.

در آزمون مقاومت، رشته های کابل تمام شده نباید از هم جدا شوند و مقاومت باید در یک متر از کابل تمام شده اندازه گیری شود.

با توجه به دمای آزمایشگاه (t) مقدار مقاومت در یک متر (L) از نمونه مورد آزمون در دمای ۲۰ درجه سلیسیوس (R_{20}) ، از طریق مقاومت قرائت شده در دمای آزمایشگاه (R_t) از رابطه زیر بدست می آید.

$$R_{20} = R_t \times \frac{254.5}{234.5 + t} \times \frac{1000}{L}$$

هادی مسی



www.sbargh.ir

www.sbargh.ir

هادی آلومینیومی $R_{20} = R_t \times \frac{248}{228+t} \times \frac{1000}{L}$



www.sbargh.ir



www.sbargh.ir