



INTISARI

Setiap orang akan selalu mengharapkan kenyamanan dan keselamatan dalam memanfaatkan energi listrik. Banyak komponen peralatan listrik yang mendukung keberlangsungan penyaluran listrik dari produsen ke konsumen, salah satu komponennya adalah pita isolasi untuk proteksi kelistrikan. Pita isolasi yang banyak ditemukan untuk sistem kelistrikan adalah pita isolasi berbahan vinyl. Banyak pita isolasi yang dijual dipasaran namun tidak digunakan untuk proteksi kelistrikan karena memiliki kekurangan dan dapat membahayakan dalam penggunaannya. Pita-pita isolasi tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, sehingga pemaduan pita isolasi diharapkan bisa saling menutupi kekurangannya. Untuk mengetahui kelayakan dalam penggunaan paduan pita isolasi tersebut dibutuhkan suatu pengujian untuk mengetahui karakteristik ketahanan paduan pita isolasi terhadap tegangan listrik. Oleh karena itu perlu diadakan pengujian tegangan tinggi terhadap paduan pita isolasi tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati karakteristik tegangan tembus suatu paduan pita isolasi dan memperhatikan kelayakan paduan jika digunakan untuk proteksi kelistrikan. Paduan yang diamati berupa paduan dari tiga jenis pita isolasi yaitu pita isolasi kain, pita isolasi kertas, dan pita isolasi plastik. Selain memadukan, penelitian ini juga mengamati dampak penambahan jumlah lapisan pada paduan.

Pengujian dilakukan dengan cara menempelkan dua jenis pita isolasi secara berhadapan sisi perekatnya dengan letak tegak lurus. Kemudian dipotong sehingga tidak ada perekat yang masih tidak menempel. Paduan tersebut kemudian diletakkan pada katoda pengujian dan diberi tegangan tinggi untuk di uji tegangan tembusnya.

Hasil penelitian ini menunjukkan pemaduan pita isolasi dapat mempengaruhi karakteristik tegangan tembus dan kekuatan dielektrik satu sama lain, sehingga ditemukan suatu fenomena kenaikan kekuatan dielektrik dengan penambahan lapisan. Paduan pita isolasi yang paling baik adalah paduan pita isolasi kain dan plastik, sedangkan yang paling buruk adalah paduan pita isolasi kertas dan plastik.

Kata kunci: paduan, pita isolasi, tegangan tembus



ABSTRACT

Everybody will always expect a comfort and safety of electric uses. Many components of electrical equipment that support electrical continuity from producer to consume, one of the component is insulation tape for electrical protection. Most tape that be used in electrical is vinyl tape. Many tape that sold in the market but not being used at electrical protection because have this deficiency and dangerous to be used. Those tapes have surfeit and deficit, so this insulator composite expected to mutually reinforce their deficiency. In order to know this tape composite potential, a test is needed to know those tape composite characteristic against electrical stress. For those reason, a high voltage test is needed to this tape composite.

This research expecting to observe the break down voltage characteristic of certain tape composite and observe the composite opportunity for electrical protection purpose. We will observe some composite of three type of insulator tape which are cloth tape, mask tape and plastic tape. Composite that will be used is a mixture of two type of those tape so there will be three type of tape composite. Besides that, this research observe impact of adding some slice of the composite.

The procedure is stick two type of insulator tape adhesive side face to face with cross position. Then cutted so there isn't any adhesive dosen't stick. Those composite then placed at test chatode and high voltage applied for the breakdown test.

The result of this research is to show that insulator tape composite can affect each other breakdown characteristic and dielectric strength, so there will be founded a phenomenon of increasing dielectric strength with adding some layer. Furthermore this tape composite can be used to support its pair ability to electrical protection purpose. But some composite still have some lack, so became too risky for electrical protection purpose.

Keywords: compsite, insulation tape, breakdown voltage