

HEPTI 2-15

HEATSHRINKABLE PREFORMED TAPE INSULATION

Gangguan pohon terhadap saluran distribusi listrik yang terpasang dengan kawat udara Tegangan Menengah (TM) telah mengakibatkan menurunnya kehandalan sistem jaringan.

Cara penanganan gangguan akibat pohon selama ini dilaksanakan, antara lain mengganti kawat udara dengan AAAC-S (Half Insulated Cable) atau menebang ranting pohon penyebab gangguan.

Pemakaian AAAC-S, dilakukan dengan mengganti seluruh jaringan kawat udara terpasang. Disamping itu, isolasinya tidak berfungsi penuh. Oleh karenanya penghantar jenis ini diperlakukan seperti halnya penghantar udara telanjang.

Sedangkan penebangan pohon pelaksanaannya sering terbentur dengan masalah keberatan pemilik pohon, yang sebagian besar menyatakan pohonnya merupakan salah satu sumber penghasilan hidup. Disamping itu juga sebagai usaha memperbaiki lingkungan hidup secara menyeluruh di dunia guna melestarikan pertumbuhan pepohonan harus tetap dipertahankan.

PRODUK SOLUSI - TREEGUARD

HEPTI - Heatshrinkable Preformed Tape Insulation merupakan produk isolasi, didesain khusus dengan mengembangkan dua jenis sistem isolasi, yaitu tape dan heatshrinkable (ciut panas).

Dengan memprioritaskan hal-hal yang terbaik dari kedua sistem tersebut, telah berhasil diproduksi suatu jenis material untuk dimanfaatkan sebagai pelindung kawat udara terhadap ranting pohon atau lebih dikenal sebagai TREEGUARD.

Cara pemasangan yang relatif mudah dan cepat serta tidak mengharuskan pemasangan sepanjang kawat udara tegangan menengah, menyebabkan HEPTI merupakan solusi terbaik guna meningkatkan kehandalan sistem jaringan distribusi yang pada saat ini merupakan tujuan utama para pengelola listrik.

JENIS MATERIAL

Non-tracking material, terbuat dari bahan polymer yang mengalami proses Crosslinked (silang sambung) antar molekul, bagian dalam dilapisi perekat jenis hotmelt.



BENTUK PRODUK

Produk berbentuk tape yang sudah dipreformed spiral, didesain untuk memudahkan pemasangan dilapangan dengan tujuan ketebalan yang merata dan sempurna. Perekat di bagian dalam berfungsi untuk menyekat bagian kawat udara yang diisolasi terhadap masuknya air, udara lembab atau partikel asing lainnya yang menyebabkan gagalnya sistem isolasi saat beroperasi. Warna permukaan luar merah kecoklatan, bagian dalam dilapisi perekat hotmelt yang berwarna merah.

DIMENSI HEPTI 2-15

Produk sebelum terpasang berbentuk roll, dengan standar dimensi sebagai berikut :

- Panjang : 15 feet (minimum)
- Lebar : 2 inch
- Tebal : 1,8 - 2,2 mm

PRIORITAS PEMAKAIAN HEPTI 2-15

Prioritas pemakaian HEPTI 2-15 pada titik-titik yang rawan gangguan, dilaksanakan berdasarkan pertimbangan sebagai berikut :

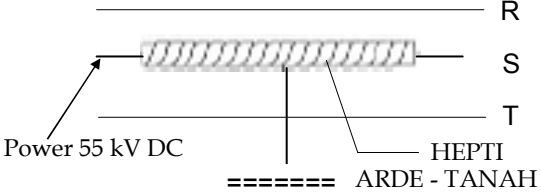
1. Pohon yang bersifat produktif bagi pemiliknya.
2. Pohon yang dengan berbagai alasan tidak diijinkan untuk ditebang oleh pemiliknya.
3. Penyulang yang frekuensi gangguannya pertahun sangat tinggi.
4. Pemasangan HEPTI 2-15 pada beberapa area hanya dilakukan pada satu kawat saja.
5. Mengisolasi AAAC-S yang sobek / cacat.

PENGUJIAN PRODUK TREEGUARD (HEPTI 2-15)

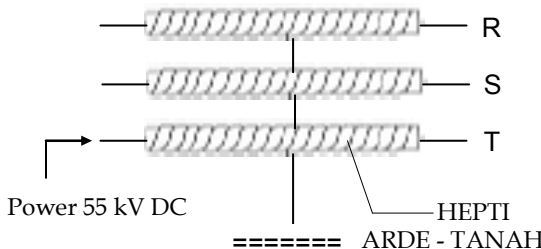
Pengujian Lapangan

Tanggal : 9 Agustus 1993
 Lokasi : Jl. Cipayung - Cilangkap, Jakarta Timur
 SUTM Gardu CB 21, Penyulang Malam
 Area Kerja : PT. PLN (Persero) Cabang Kramat Jati
 Hasil Pengujian : Tertera dalam tabel di bawah

Satu phase ditest terhadap arde

TEGANGAN UJI	ARUS (mA)	WAKTU	KONDISI PENGUJIAN
15 kV	0,01	setelah > 5 mnt	Satu phase yang telah diisolasi HEPTI diuji terhadap arde 
25 kV	0,02		
30 kV	0,04		
40 kV	0,14		
50 kV	0,36		
55 kV	0,36 - 0,24		

Ketiga phase ditest terhadap arde

TEGANGAN UJI	ARUS (mA)	WAKTU	KONDISI PENGUJIAN
20 kV	0,01	menit 1 ~ 5 mnt	Ketiga phase yang telah diisolasi HEPTI diuji terhadap arde 
30 kV	0,02		
40 kV	0,04		
50 kV	0,14		
55 kV	0,36		
	0,36 - 0,24		

Kesimpulan : - Tegangan maksimum 55 kV, DC selama 5 menit.
 - Tidak terjadi kegagalan isolasi (breakdown).
 - Arus bocor permukaan sangat kecil.

Keterangan : Telah dilaksanakan pengujian yang sama di beberapa cabang PLN, antara lain : Pematang Siantar, Medan, Aceh, Palembang, Banjarmasin, Ujung Pandang, Madiun, Surabaya Selatan, Kediri, Jember, Magelang, Tangerang, Kebayoran.

Pengujian Laboratorium di PLN - LMK

Tanggal : 5 ~ 25 Januari 1994
 Lokasi : Laboratorium listrik LMK
 Hasil Pengujian : Tegangan tembus = ~ 45 kV
 Ukuran konduktor = 70 ~ 240 mm².
 Sertifikat No. : 080.LLI.114J.94
 Tanggal 09 Februari 1994



METODE PELAKSANAAN PEMASANGAN TREEGUARD (HEPTI 2-15)

Tahap pelaksanaan pemasangan HEPTI 2-15 dilaksanakan dengan beberapa metode, disesuaikan dengan kondisi lapangan yang bervariasi, yakni :

1. Memakai tangga, dengan menyandarkan pada kawat baja yang terpasang antar tiang.
2. Memakai mobil crane.
3. Menurunkan kawat udara pada beberapa gawang.
4. Menyiapkan papan kerja Aluminium di atas tiga jalur kawat baja yang dipasang antar gawang.



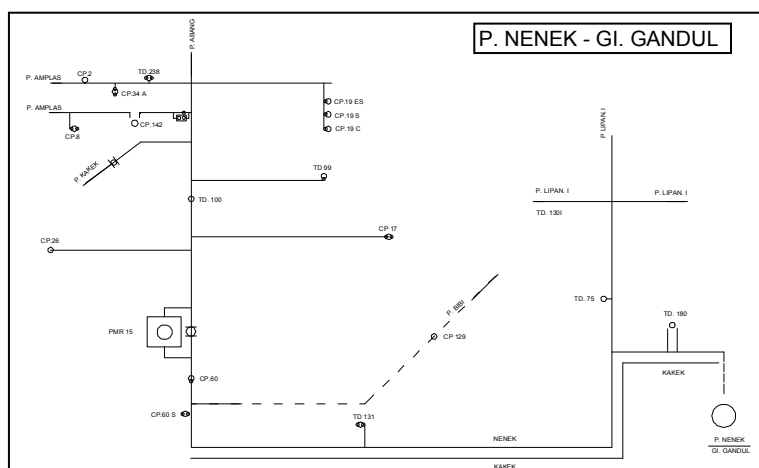
Pemasangan HEPTI 2-15 dengan menurunkan kawat udara

Penyesuaian metode pelaksanaan tersebut dimaksudkan agar pemasangan dapat dilakukan secara optimum dan dalam waktu yang tidak terlalu lama, yakni sekitar 2 menit per meter terpasang. Dengan waktu pemasangan yang relatif cepat tersebut akan memungkinkan pemadaman listrik dapat dilaksanakan dalam waktu yang cepat juga.

SURVAI LAPANGAN

Sebelum melaksanakan pemasangan HEPTI 2-15 pada jaringan SUTM, pihak pabrikan dan pelaksana operasi pemeliharaan PT. PLN (Persero) perlu mengadakan survai lapangan, dengan maksud :

- Mendapatkan data akurat mengenai area yang rawan gangguan, terutama pada penyulang yang frekuensi gangguannya pertahun sangat tinggi.
- Menentukan metode atau cara pemasangan yang tepat, sesuai dengan kondisi lapangan.



*Peta hasil survai di wilayah kerja PT. PLN (Persero)
Cabang Kebayoran -Penyulang nenek, 15 Juli 1996*

Hasil pemantauan kondisi lapangan dituangkan pada peta survai, peta ini sebagai acuan kerja bagi pelaksanaan pemasangan produk HEPTI 2-15.

STANDAR PEMASANGAN PRODUK

Produk HEPTI 2-15 dililitkan tumpang tindih di atas kawat udara yang perlu diisolasi, kemudian dipanaskan dengan brender.

REFERENSI PEMAKAIAN PRODUK TREEGUARD (HEPTI 2 15)

Setelah melalui proses pengenalan produk yang memakan waktu cukup lama, yakni dimulai sejak tanggal 5 Nopember 1992, yang dilaksanakan antara lain dalam bentuk presentasi teknik, uji coba lapangan maupun supervisi lapangan, maka produk HEPTI 2-15 saat ini telah dimanfaatkan secara luas di beberapa wilayah kerja PT. PLN (Persero), antara lain :

1. PT PLN (Persero) Wilayah I - Banda Aceh
2. PT PLN (Persero) Wilayah II - Medan
3. PT PLN (Persero) Wilayah III - Padang
4. PT PLN (Persero) Wilayah IV - Palembang
5. PT PLN (Persero) Wilayah V - Banjarbaru
6. PT PLN (Persero) Wilayah VI - Manado
7. PT PLN (Persero) Wilayah VII - Ujung Pandang
8. PT PLN (Persero) Wilayah VIII - Jayapura
9. PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta dan Tangerang
10. PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Tengah
11. PT PLN (Persero) Distribusi Jawa timur

Dari berbagai wilayah kerja tersebut di atas, telah diperoleh data yang menyatakan bahwa pemakaian HEPTI 2-15 dapat menurunkan tingkat gangguan yang disebabkan oleh ranting pohon maupun angin keras pada jaringan distribusi.

AKTIVITAS LAYANAN PELANGGAN

- Melaksanakan program study bimbingan teknik pemasangan dan supervisi.
- Melaksanakan survai lapangan untuk menentukan titik-titik rawan gangguan, bersama dengan pihak terkait.
- Melakukan evaluasi pengujian terhadap hasil pemasangan HEPTI 2-15

Untuk informasi dan keterangan lebih lanjut silahkan hubungi kami :



PT FASTINDO PIRANTI KABEL

Jl. Pegambiran Kav.292 A, Rawamangun - Jakarta 13220

Telp. +62-21-4753535 Fax. +62-21-4753505

E-mail: fastindo@fastindo.co.id

Website : www.fastindo.co.id