



SOLUÇÕES SIMPLES E PRÁTICAS APLICÁVEIS ÀS REDES DE ENERGIA ELÉTRICA SUBTERRÂNEAS
SIMPLE SOLUTIONS AND PRACTICES APPLICABLE TO UNDERGROUND ELECTRIC POWER NETWORKS

Joel Pugas Martins, Gerente Acessórios Prysmian, Prysmian Energia Cabos e Sistemas do Brasil

A apresentação desse tema tem como objetivo mostrar a rede subterrânea como uma alternativa viável para a distribuição de energia elétrica em áreas urbanas, focando os aspectos estéticos e de segurança, naquelas tipo residenciais, os chamados condomínios de alto padrão. Serão amplamente mostradas as vantagens que proporcionam.

São planos ambiciosos sim para a realidade brasileira, porém nos últimos anos as redes subterrâneas vêm recebendo apoio e tendo muito interesse de toda a comunidade, da qual podemos destacar o poder público (prefeitura), as concessionárias de energia elétrica, os empreendedores imobiliários e os profissionais da área.

Será mostrado também o modelo de rede subterrânea que vem sendo adotado para este segmento, por suas características de simplicidade, viabilidade técnica-econômica, e pela disponibilidade dos materiais no mercado nacional a um custo que vem se reduzindo.

Dentre os materiais, destacamos aqui os cabos e seus acessórios. O cabo Airbag pode ser uma boa alternativa quando se tem interesse em instalar a rede com os cabos diretamente enterrados, tanto em BT e MT, visto que já vem com proteção mecânica intrínseca, dispensando assim canaletas, ou eletro dutos. Ou o cabo "self-repair", uma opção para BT, que não tem proteção como o cabo Airbag, porém possui recurso próprio para o seu reparo quando tem a capa/isolação danificada, protegendo assim, o condutor de alumínio dos efeitos devastadores da oxidação.

Dentre os acessórios de cabos, tais como os desconectáveis, emendas e terminais contráteis frio, destacamos aqui o barramento multi-tomada que vem se mostrando bastante viável nas derivações dos circuitos de BT para a alimentação dos consumidores ao longo da rede. Muito simples, dispensa conectores, pois os cabos são conectados diretamente no acessório e podem ser desconectados e re-conectados. Uma versatilidade muito conveniente nessas redes.

The presentation of this theme aims to showcase the underground network as a viable alternative for the distribution of electricity in urban areas, focusing on the aesthetic aspects and security, those residential types, so-called condominium of high standard. It will be widely shown the advantages they provide.

They are really ambitious plans to the Brazilian reality, but in recent years the underground networks receiving support and having lots of interest from the entire community, from which we can highlight the public authorities, electric power utilities, real estate entrepreneurs and professionals.

It will be shown also the underground network model that has been adopted for this segment, by its characteristics of simplicity, technical-economic viability, and by the availability of materials on the domestic market under a cost that has been going down.

Among the involved materials, we highlight here the cables and their accessories. Airbag cable can be a good alternative when you have an interest in installing the network with the cables directly buried, both, BT and MT, since it comes with intrinsic mechanical protection, no necessities of ducts or laying in tunnels. Another one is the "self-repair" cable, an option for LV circuits, which has no protection as the Airbag cable, but has a resource for its own repair when the cover or insulation has been damaged, thus protecting the aluminum conductor of the devastating effects of oxidation.

Among the cable accessories, such as separable connectors, joints and cold shrinkable terminations, we highlight here the multi outlets busbars that have been itself showing quite feasible in the branch connections of LV circuits for consumer power supply over the network. Very simple, it dispenses connectors because the cables are connected directly into the accessory and can be disconnected and re-connected: a versatility very convenient on these networks.



Outro grande ponto a ser apresentado, que apesar de não ser um elemento elétrico, tem um peso muito grande no custo da rede. São as obras civis. Serão apresentados alguns modelos de caixas de concreto pré-moldadas, de tamanhos e funcionalidades variados. São padronizadas e já fornecidas prontas para serem colocadas ao longo da rede, evitando assim os altos custos e mobilização de mão-obra para o local, além de evitar aquelas dificuldades do manuseio do concreto em áreas congestionadas.

Another important point to be presented, despite it is not an electric feature, has a very relevant weight in the cost of the network. They are the civil works. It will be presented some models of pre-molded concrete boxes with several sizes and positive features. They are standardized and just supplied ready to be placed along the network, thus avoiding the high costs and labor mobilization to the work site, in addition to avoid those difficulties of handling of concrete in congested areas.