

6.3 - Isopor

Isopor é um nome comercial da espuma de poliestireno, ou poliestireno expandido. Pode ser comprado em placas de diversas espessuras, além de ser onipresente no ramo de embalagens.

Existem no mercado dois tipos de poliestireno expandido no mercado. Um é feito expandindo esferas (ou pérolas) pré-fabricadas em um molde, resultando em um produto ligeiramente heterogêneo, composto por um grande número de células. Este é o tipo mais comum. O outro tipo, é feito pela expansão da própria resina do plástico e resulta em um produto muito mais homogêneo, mais rígido e de qualidade superior para modelagens. Este segundo tipo é encontrado em chapas nas papelarias ou nas bandejas e pratos descartáveis dos supermercados. Peças mais grossas são difíceis de encontrar no mercado nacional.

O corte de chapas finas de isopor pode ser feito com estilete. Peças mais espessas podem ser cortadas com serra para metais, ou, mais convenientemente, com facas elétricas de cozinha. Entretanto, a maneira ideal de cortar o isopor é usando um fio de nicromo aquecido pela passagem de uma corrente elétrica. É possível construir um ótimo cortador de isopor usando um dimmer, um transformador de dicróica, uma resistência de chuveiro Lorenzetti para 220 volts, madeira compensada e alguns metros de fio. A vista completa do cortador é apresentada na figura 6.3.1.

Para dissipar os 50W que o transformador para dicróica pode fornecer, é preciso cerca de 60cm do fio da resistência desenrolado. Um pedaço mais curto de fio dissipará mais potência, sobrecarregando o transformador. Como 60cm é um comprimento longo para trabalhar com chapas de isopor, sugerimos usar apenas cerca de 40cm, mas intercalando um dimmer entre a tomada e o transformador. Assim é possível também variar a temperatura do fio.

O fio deve ficar bem esticado e para isso é preciso curvar um pouco o braço de madeira, de modo que este atue como uma mola. Para prender o fio de resistência e fazer a sua conexão elétrica com o fio de cobre, utiliza-se a peça metálica extraída de uma barra de conectores, como mostra a figura 6.3.2.

O braço do cortador de isopor deve ser preso por um parafuso que permita modificar a inclinação do fio para cortes em ângulo (figura 6.3.3).

Um prato giratório adaptado à mesa permite cortes circulares e, combinado com a inclinação do fio, pode produzir formas

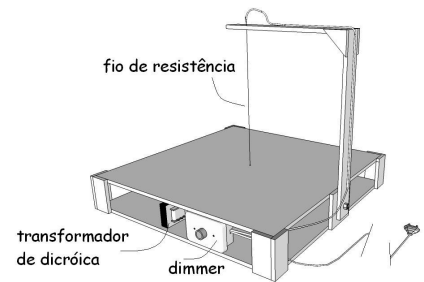


Figura 6.3.1 - Vista geral de um cortador de isopor.

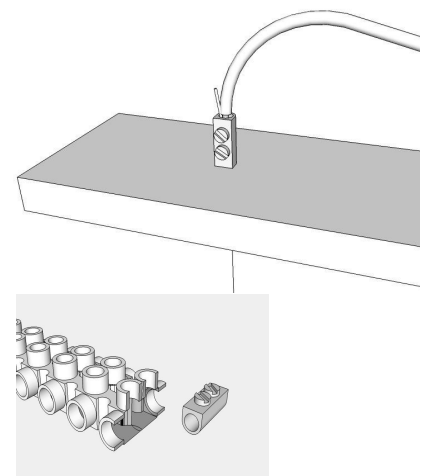


Figura 6.3.2 - Detalhe da ligação do fio de alimentação ao fio de aquecimento.

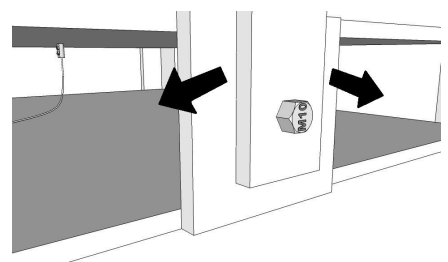


Figura 6.3.3 - O parafuso que permite variar o ângulo de corte.

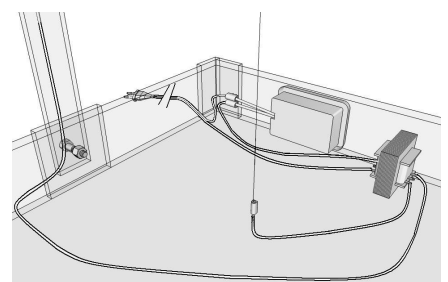


Figura 6.3.4 - Distribuição interna do transformador, dimmer e fiação.

cônicas. Este prato pode ser simplesmente um pequeno disco de madeira fina com um prego curto no centro. Apoiando este disco em qualquer ponto da mesa, o prego penetra um pouco no tampo de madeira, permitindo o giro de uma peça de isopor apoiada sobre ele (figura 6.3.5).

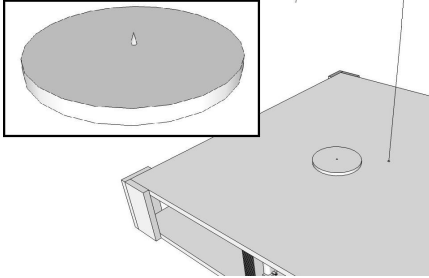


Figura 6.3.5 - Prato giratório para cortes circulares.

O isopor é atacado por quase todos os solventes orgânicos, e não pode ser revestido diretamente por resina poliéster. Entretanto, as resinas epóxi comuns, sem solvente, não atacam o isopor e podem ser usadas diretamente sobre este material.

AVISO:

Este texto é uma leitura proporcionada por www.centelhas.com.br. Seu conteúdo, assim como todo o conteúdo do site, é propriedade intelectual do autor e não pode ser copiado ou modificado sem sua autorização. Não é autorizado o uso comercial deste trabalho. Entretanto, é permitido o download e a distribuição deste arquivo sem modificações para uso pessoal.

Nem o autor nem os administradores do site assumem qualquer responsabilidade sobre o uso das informações deste texto. Muitos precedimentos aqui descritos são potencialmente perigosos. A execução de qualquer destes procedimentos não deve ser tentada por quem não tem o conhecimento e a habilidade necessária. Este texto é um trabalho em desenvolvimento e pode conter erros e lacunas. Verifique no site a existência de versões mais atualizadas.