

INCLUSÃO EM PLÁSTICO

(Técnica usada no Instituto de Anatomia da Faculdade de
Medicina)

Tauphick Saadi

Generalidades

Selectron é um nome genérico registrado da "Pittsburg Plate Glass Company". Engloba tipos especiais de resinas poliestéricas, não saturadas. Apresenta-se sob o aspecto de um líquido xaporoso, (consistência de glicerina), transparente, passando para o estado sólido pela adição de um catalítico. Devido a seu pequeno peso específico, resistência aos agentes externos físico e químicos, durabilidade, belesa e facilidade de manipulação, tem encontrado fácil aceitação na arte de preparação de peças anatômicas. Conserva-se no estado líquido se guardado em ambiente escuro, seco e em temperatura abaixo de -15° , por mais ou menos 4 meses, podendo ir a mais de 12 meses se a temperatura girar em torno de -5° . É uma substância foto-sensível, pois esposta aos raios solares, U.V. ou I.V., solidifica, mesmo sem a adição de catalítico. O catalítico, que é um butyl - hidroperóxido terciário, deve ser usado em quantidade proporcional à velocidade desejada de solidificação do plástico. O uso excessivo daquele, aumentando grandemente a reação calórica, poderá produzir a fratura do bloco, pois esta reação se faz com grande produção de calor. (Quanto maior o bloco mais sujeito à fratura). Por isso é necessário conservar a preparação durante a cura (mudança de estado), em ambiente frio — câmara frigorífica ou corrente de água fria. — Quanto mais baixa for a temperatura ambiente, mais lenta será a solidificação. É de boa técnica aquecer na estufa a quantidade de plástico necessária para cada bloco, nos casos em que foi estocado à muito baixa temperatura.

Para a feitura de peças é necessário o uso de moldes que variam de tamanho, forma e consistência de acôrdo com as necessidades e possibilidades do meio. Pode-se usar moldes rígidos ou flexíveis. Na escôlha deve-se levar em conta vários aspectos.

Para moldes rígidos, o vidro e o metal (aço ou alumínio polidos) são os melhores. Quanto mais uniformes e lisas forem as paredes internas dos moldes mais fácil será o polimento, evitando assim, o lixamento. Os moldes metálicos têm ainda sobre os outros, a vantagem de permitir mais rápida dispersão do calor de polimerização. Existe um composto (o qual não foi por nós usado) que, aplicado sobre as superfícies internas dos moldes, evita a aderência do bloco às mesmas, facilitando, desta maneira, a remoção daquele.

As peças a serem incluídas podem ser classificadas em três espécies: —

sêcas
Fixadas
diafanisadas

As variantes de técnica para cada espécie são pouco apreciáveis.

Nossa técnica

A feitura dos moldes é realizada cortando vidro comum de janela no tamanho desejado e construindo caixas retangulares por união de suas bordas com fita de esparadrapo. É necessário um cuidado meticoloso no fechamento do molde para evitar a entrada de água, uma vez que este deve ficar mergulhado em água corrente fria durante todo o período de solidificação do plástico.

A confecção de uma camada base, sólida, de plástico é necessária para evitar que as peças a serem incluídas atinjam o fundo do molde ficando assim descobertas de plástico ao ser aplicada a lixa de polir.

A proporção de catalizador a ser usada depende da maior ou menor aceleração desejada na reação. Nós usamos em média 30 gotas para 100 cc., no plástico, para a feitura da base. A espessura desta depende do volume da peça, sendo em média de 1/2 a 1 cm. Depois de misturado o catalítico, derrama-se o plástico no molde, cuidadosamente, afim de evitar a formação de bolhas de ar; no caso de estas se formarem, pode-se extrai-las com agulhas finas ou vácuo. Espera-se o tempo necessário (em geral 4 a 5 horas) para que o endurecimento desta camada seja suficiente para suportar o peso da peça a ser incluída. Convém cobrir o molde para evitar o pó.

No caso que se queira incluir um rótulo, convém colocá-lo com as legendas orientadas ventralmente em cima da base (naturalmente na parte periférica desta) e cobri-lo com um pouco de plástico.

Inclusão da peça — A técnica dêste tempo apresenta uma série de modalidades e aspectos variáveis com a espécie da peça a ser incluída. Fundamentalmente em todos os casos a operação consiste em colocar a peça com a face principal para baixo, olhando a base, e derramar o plástico vagarosamente até cobri-la. Este plástico leva uma quantidade bem menor de catalítico que o usado na base (7 gôtas para 100 cc). Deixa-se o molde mergulhado em um recipiente onde circula água, conservando-se o nível desta pouco acima da altura do plástico, até a solidificação, o que leva nunca menos de 24 horas. Retira-se o bloco do molde removendo inicialmente as fitas de esparadrapo. E' interessante alertar que a superfície superior do bloco, geralmente, se conserva mole. Neste caso pode-se removê-la por raspagem e posterior lixamento, ou melhor, derramando uma nova camada delgada de plástico sobre ela e colocando uma lâmina de vidro em cima, com a finalidade de uniformisar a superfície, esperando mais 24 horas para total solidificação. Depois de solidificado o bloco, será trabalhado, lixado e polido.

Addendum

Além de servir como meio de inclusão pode êsse material ser usado como meio de repleção na feitura de moldes de estruturas canaliculares, por corrosão. Devido à sua grande penetrabilidade é indicado nos estudos de circulação colateral. Possui, além disso, a vantagem de não sofrer contração.

Inclusão de peças anatômicas em metil-metacrilato de metila

Estamos trabalhando atualmente com esta espécie de material plástico. Não será aqui descrita a técnica por não termos experiência suficiente.

Referências

How to embed in bio-plastic. — 1950 — Ward's Natural Science Establ., Rochester, N. York, 20 pp.

Pittsburgh SELECTRON polyster reinforcing resins. — Pittsburgh Plate Glass Co., 23 pp.





