

Preparação de Amostras Metalográficas

Embutimento Metalográfico

- À quente :	- À frio :
As resinas para embutimento a quente, apresentam baixa viscosidade, contração, boa adesão à amostra e resistência a ação de agentes químicos, bem como propriedades mecânicas adequadas para aplicações específicas.	São resinas auto-polimerizáveis, com propriedades químicas e mecânicas para atendimento das mais diversas necessidades de embutimento, metalográfico, mineralógico, cerâmico e petrográfico.

Precauções no Embutimento

Quantidade de material
Temperatura de trabalho
Tempo de aquecimento
Lubrificação
Pressão de trabalho
Granulometria
Refrigeração do equipamento

Polimento

O grau de acabamento e a planicidade que pode ser obtida na preparação de uma superfície de um determinado material, com um abrasivo de granulometria conhecida, depende principalmente do suporte (pano) , que será utilizado com esse abrasivo.	Quanto mais macio for o pano, melhor será o grau de acabamento obtido . Quanto mais rígido for o pano, melhor será a planicidade obtida.	A seleção de um pano de polimento resulta de um compromisso entre os critérios expostos, que são opostos.	Por outro lado, um pano de polimento deve ter alta resistência e durabilidade, pois os abrasivos mais utilizados em metalografia são o diamante e o óxido de alumínio, e a troca constante do pano de polimento implicaria, inevitavelmente, numa perda do abra
---	--	---	---

Pode ser de acordo com :

- Trabalho (mecânico , motorizado) - Operação (manual , automático) - Meio (à úmido , à seco)

Tipos de panos	Consistência	Tipo de Abrasivos	Granulometria dos Abrasivos
-Feltro ;	Duro	-Óxido de alumínio ;	-9mm (Inicial)
-Veludo ;		-Óxido de magnésio ;	-6mm ;
-Nylon ;	Mole	-Óxido de cromo ;	-3mm ;
-Seda .		-Diamante ;	-1mm (Mediana)
		-Sílica coloidal .	-0,25mm ;
			-0,1mm (Final)

Precauções

Forma

Lubrificantes

-Velocidade de polimento (+/- 100 à 150 rpm)	Tempo de operação	Pasta , pó , solução , spray	Óleos minerais
Pressão de trabalho	Tipo do pano		Água
Granulometria do abrasivo	Tipo de abrasivo		Alcool
Lubrificante	Quantidade lubrificante/abrasivo		Parafina
Movimentação da amostra			Querosene

Lixamento

Para a preparação de uma superfície plana, isenta de deformações plásticas e mecânicas é necessário um correto lixamento, principalmente considerando-se a diversificação de materiais oriundos da moderna tecnologia industrial.

As lixas são fabricadas com três matérias primas básicas : o grão de mineral abrasivo, o adesivo (resina) e o costado (suporte)

Pode ser de acordo com :

- Trabalho (mecânico ; motorizado)

- Operação (manual , automático)

- Meio (a seco , a úmido)

Granulometrias de Lixas

Mais grossa

mais fina

Nº 180,220,320,400,500,600,800,1000,1200 (Grana)

Mais esforço

menor esforço

(dependendo do material)

Cuidados

Amostra sem embutir :

Amostras embutidas :

Quebrar sempre os cantos vivos

Quebrar os cantos vivos da baquelite

Trabalhar com tamanho adequado

Girar 90° de uma lixa para outra

Manter o esforço no centro da amostra para não criar planos

Precauções

Tempo de lixamento

Lubrificação (quantidade)

Granulometria correta (seqüência) ;

Velocidade de trabalho (+/- 200 à 400 rpm)

Pressão de trabalho (adequada a lixa e/ou material)

Limpeza

Água corrente

Ar comprimido

Ultrassom (durante 5 minutos no máximo)

