

ENCAPSULAMENTO DE BOBINAS E REATORES

USO DO ADITIVO “EMPASTE”

Aditivo de Resina Poliéster Insaturado, concentrado, reativo, para incorporação em sistemas de encapsulamento de bobinas e reatores.

UTILIZAÇÃO:

O aditivo **EMPASTE** é recomendado na produção de reatores, associado a resinas básicas e cargas de quartzo, proporcionando redução significativa do peso da peças e extraordinárias propriedades adicionais quando comparadas as fórmulas convencionais. Sua adição não altera as propriedades exigidas nem reduzem as porcentagens de quartzo originais. Se bem formulado o material mantém a viscosidade e poder de impregnação desejados.

PROPRIEDADES:

Baixa densidade:

EMPASTE pode ser utilizado em sistemas convencionais, associado às cargas minerais. A tabela no fim desta página mostra o impacto deste Aditivo na redução da densidade do produto final.

Ótimas propriedades de aplicação.

Uma resina aditivada com **EMPASTE** adquire uma consistência cremosa, aumentando a “liga” entre a resina e as cargas, o que facilita o preenchimento dos espaços por mais complexos que sejam.

Resistência mecânica

Uma peça contendo **EMPASTE** tem maior resistência ao impacto e flexão, diminuindo significativamente a incidência de quebras.

Proteção contra impacto

Pela alta resistência ao impacto e compressão e oferecendo propriedades resilientes, aumenta significativamente a proteção interna dos componentes elétricos e eletrônicos.

Logística

As vantagens na armazenagem, logística e transporte são incontestáveis com os produtos fabricados com o aditivo **EMPASTE**. A redução entre 25 a 40% no peso das peças oferece maior volume de peças transportadas e menores custos de frete.



Cooperativismo em Materiais Compósitos

Ótima resistência térmica

Mesmo submetida à exposição intensa de calor e frio, bem como choques térmicos, a peça aditivada com o **EMPASTE** permanecerá estável, suportando ciclos de aquecimento e resfriamento por períodos mais longos.

Não produz empenamentos ou contração

Talvez uma das maiores propriedades que este aditivo oferece encapsulamentos de peças com altos volumes, tão problemáticos nas formulações convencionais. Por isto evitam trincas superficiais e internas e deslocamentos laterais das caixas.

Baixo custo

Devido à baixa densidade do produto e pela possibilidade de se ajustar as quantidades por volume da fórmula, o preço do composto por litro será muito competitivo. Veja na tabela no final deste boletim.

Excelente resistência à água e baixa permeabilidade

Os encapsulamentos aditivados com **EMPASTE** são totalmente resistentes à água e não absorvem umidade. Comparado aqueles fabricados com cargas convencionais, o tamanho da partícula é pequeno e preenchem totalmente os interstícios, não permitindo a permeabilidade. Portanto, a porosidade de uma peça contendo este produto é infinitamente pequena e a água não irá penetrar na superfície.

Estabilidade dimensional

A união de todas as propriedades já citadas demonstrou histórico de que nenhum fator externo ou climático altera a estabilidade da peças fabricadas com adição do **EMPASTE**.

RECOMENDAÇÕES DE MISTURA

Um composto leve para encapsulamento pode ser produzida em todos os equipamentos convencionais, como por exemplo, em betoneiras, batedeiras planetárias, sigma, misturadores borboleta, etc., de baixa rotação e baixo poder de dispersão ou cisalhamento. A mistura é rápida e homogênea. NUNCA utilize dispersores e batedeiras verticais de alta rotação.

SUGESTÕES DE FÓRMULAS: (Melhores resultados)

Composto pré-impregnado

Resina de baixa viscosidade (*)	20 a 30 (%)
Aditivo Empaste	8 a 10 (%)
Pigmento em pasta (se necessário)	0,2 a 0,25 %
Quartzo # 40 - 60 (**)	ou
Areia rolada # 40/60	65 a 70 (%)

(*) Se utilizar resina de alta viscosidade adicione 0,5 % de estireno na fórmula acima.

(**) Não são necessárias cargas mais finas que #80. Ideal usar entre #40 e #60.

Catálise = 1 a 1,5% de Mekp sobre o total da resina+aditivo.



Cooperativismo em Materiais Compósitos

Resina aditivada para impregnação

Resina de baixa viscosidade (*)	60 a 72 (%)
Aditivo Empaste	28 a 40 (%)
Pigmento em pasta (se necessário)	0,2 a 0,25 %

Quantidade de mistura Resina/Quartzo = 34 / 66 partes em peso.

Catálise = 1 a 1,5% de Mekp sobre o total da resina+aditivo.

(*) Se utilizar resina de alta viscosidade adicione 0,5 % de estireno na fórmula acima.

COMPARATIVO DE VANTAGENS: (mesma peça)

PRODUTO	DENSIDADE	KG/PEÇA	CUSTO/KG	CUSTO/LT.	CUSTO/PÇ.
PEÇA COMUM	1,790 a 1,990	0,704	2,06	3,90	R\$ 1,45
COM ADITIVO	1,200 a 1,350	0,479	2,91	3,84	R\$ 1,39

INSTRUÇÕES PRÁTICAS PARA MISTURA COM BETONEIRA E MASSEIRA

Baseado no processo da maioria dos fabricantes, cuja forma de mistura do composto faz-se a partir de previa mistura em betoneira e catálise posterior na caneca, informamos abaixo o melhor método, testado e aprovado na prática para o procedimento de mistura com nosso aditivo.

SUGESTÃO DE USO:

NA BETONEIRA (FASE 1 DE PRÉ MISTURA):

- Carregue 1 barrica do Aditivo Empaste (17 kg)
- Adicione o pigmento em pasta durante a homogeneização.
- Adicione 40 kg de resina (ou 38kg + 2kg de estireno para resina de alta viscosidade)
- Misture lentamente até homogeneizar. Não é necessário agitação constante nem excessivo tempo de mistura.
- Adicione 112 kg da carga previamente pesada. Misture lentamente por alguns minutos.
- RESERVE esta mistura para usar pequenas porções de acordo com a necessidade. Se houver um longo período de repouso entre as produções e/ou permanecer repousando de uma jornada para outra, homogeneizar por 1 a 2 minutos antes de retirar o produto.

CATALISAÇÃO

- Retire da betoneira pesando no tacho a quantidade necessária.
 - Adicione o catalisador (1 a 1.5%) e misture rapidamente. Bastam alguns segundos.
- NUNCA BATA EXCESSIVAMENTE, pois poderá haver uma moagem dos aditivos, e perda da eficiência do mesmo.
- Despeje lentamente e parcialmente nas caixas, preenchendo gradativamente cada peça de forma a facilitar e exclusão do ar retido. Melhor eficiência se vibrado por poucos segundos. Não exceda ou prolongue o tempo de vibração para não separar a resina do aditivo e das cargas.