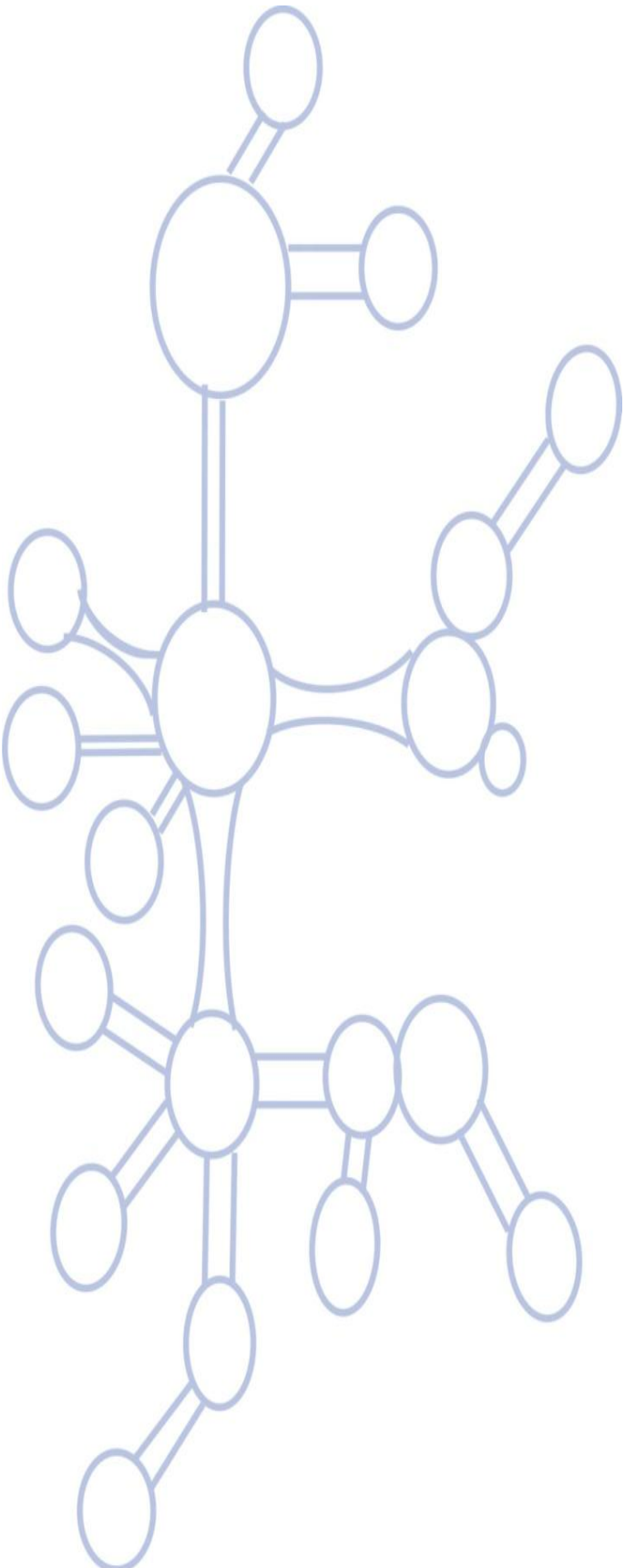
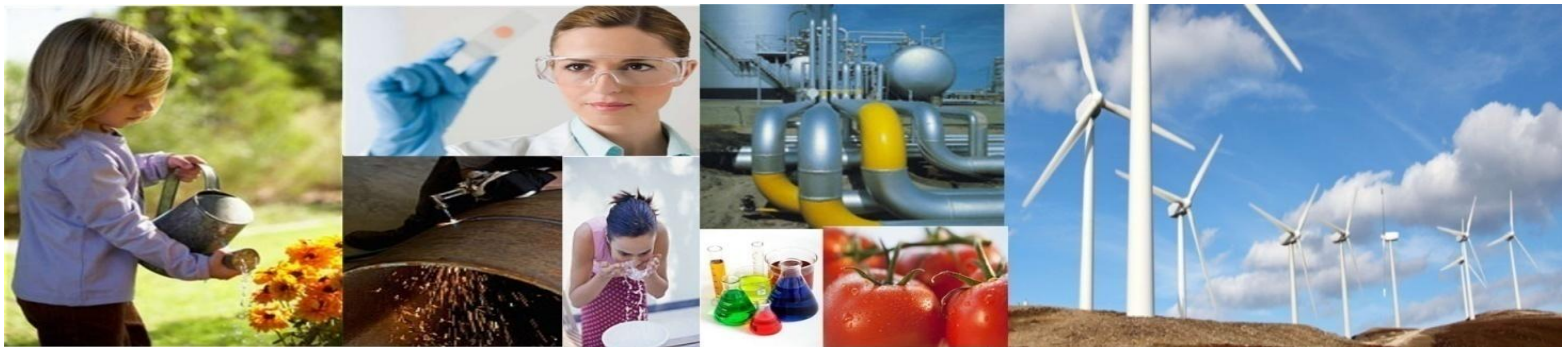




IBEX

Químicos & Compósitos

POLIURETANO

ÍNDICE

Definição P.U	01
Característica do Poliuretano	02
Aplicações com P.U	03
Formulação de Uso	05

» O que é o poliuretano ?

O poliuretano é um produto sólido, com textura de espuma, e aparência entre a cortiça e o poliestireno expandido ("isopor").

É obtido a partir da reação química, que ocorre quase que instantaneamente, entre dois compostos químicos líquidos. Um dos compostos químicos é um ativador da reação (conhecido por MDI) e o outro é um composto químico conhecido como POLIOL.

Para dar a aparência de espuma ao produto resultante da reação, emprega-se um gás como agente expensor. A espuma de poliuretano pode ser flexível ou rígida. A espuma flexível tem grande emprego na fabricação de itens tais como: colchões, estofamentos, esponjas de limpeza, peças para a indústria automobilística etc. Já a espuma rígida, graças ao seu elevado poder isolante, encontra grande aplicação na indústria de refrigeração (refrigeradores domésticos, caminhões frigoríficos, balcões frigoríficos, na construção civil, isolamento térmico e acústico diversos, etc).



POLIOL + MDI =
POLIURETANO

Características:

Conjunto de Dois componentes A e B que quando devidamente combinados entre si, produzem uma espuma rígida de poliuretano usada principalmente para isolamento térmico, com:

- ✓ Excelente coeficiente de Isolamento térmico
- ✓ Alto percentual de células fechadas (90%)
- ✓ Boa Resistência a Solventes
- ✓ Contém Retardantes de Chamas
- ✓ Não contém CFC (Cloro Fluorcarbono)



Aplicações



» Telhas isotérmicas tipo sanduíche, com miolo estrutural de espuma rígida de poliuretano.



» Balcão frigorífico aplicado com alto poder de isolamento térmico.



» Revestimento de tanque de navio com espuma rígida de poliuretano ecológico.



» A aplicação de espuma de poliuretano em baús de caminhões frigoríficos, os torna firme, resistente e leve.



» Aplicação de poliuretano para confecção de cenários.



» A solução para os problemas de impermeabilização, isolamento térmico e acústico.

O isolamento térmico e os benefícios para a construção civil

Painéis de espuma rígida de poliuretano possibilitam reduções no consumo de energia elétrica de até 20%, dependendo da obra

Formulação de Uso:

100 partes do A para 100 partes do B

Densidade Livre: 28 / 32 Kg p / m³

Tempo de Creme: 23-34 s

Tempo de Gel: 110-130 s

Tempo de Pega: 150-180 s



Propriedades Térmicas de Materiais Isolantes

MATERIAL	DENSIDADE (kg/m ³)	CONDUTIVIDADE TÉRMICA A 24°C (W/mK)	ESPESSURA NECESSÁRIA (mm)	TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO (°C)
Espuma rígida de PU*	32	0,017	20	104-121
Poliestireno expandido	16	0,035	44	74
Lã-de-vidro	65-160	0,037	49	343
Lã-de-rocha	100-300	0,046	46-51	649-1037
Cortiça	220	0,049	61	-
Madeira (pinho branco)	350-500	0,112	>140	-

*expandida com CFC

Câmaras construídas com painéis de poliuretano deixam passar, em média, 25% a menos de calor que painéis de Poliestireno ou isopor (EPS). O chamado fator K ou condutividade térmica inicial da espuma, que é medido em Kcal/m² °C, é variável que permite auferir, em linhas gerais, a eficiência do material usado para isolamento térmico. As vantagens compensam o cliente o que prefere o PU apesar do maior custo.

Cálculos para Aplicação de Matéria Prima

Para encher uma parede de 6,3 metros de comprimento por 2 de altura e 3 cm (0,03 metros) de espessura. Quando a Densidade do Poliuretano é de 28 Kg por m³. Quantos Quilos iremos gastar de poliuretano para encher esta cavidade?

Área = Comprimento x Altura x espessura

Área = 6,3 x 2 x 0,03 = 0,378 m³

Quantidade = Área x Densidade (PU = 28 Kg / m³)

Quantidade = 0,378 m³ x 28 kg = 10,584 Kg