



## CR FLEX 1500

### POLÍMERO ELASTOMÉRICO - POLIURETANO HÍBRIDO

#### 1 - DESCRIÇÃO

Desenvolvido e fabricado pela CERAMIS – Tecnologia em Polímeros Ltda. Os polímeros elastômeros da família dos poliuretanos híbridos são ideais para revestimentos impermeabilizantes, pois, possuem características mecânicas excelentes para promover vedação com movimento. Aplicável em qualquer tipo de substrato, necessitando apenas procedimentos de limpeza e secagem criteriosos.

#### 2 - APRESENTAÇÃO

Poliuretano Híbrido, bi componente (A+B) aplicável com pistolas do tipo Air Less, pincéis, rolos ou ainda por derramamento. Sua utilização resulta em uma película resistente aos raios UVs, e a uma série de produtos químicos. Por se tratar de revestimento impermeabilizante monolítico, cobre com eficiência, juntas, trincas e fissuras existentes em estruturas em concreto.

#### 3 – COMPOSIÇÃO

O **CR FLEX 1500** é composto pela mistura de Polióis e Isocianatos, em proporções que variam de 4 X 1 a 1 X 1 – Dependendo do método de aplicação e finalidade. Possui em sua formulação, aditivos que atribuem ao polímero, características singulares de resistência ao rasgamento e alto desempenho em impermeabilização com forte aderência. Trata-se de composição 100% sólida (não contem solventes)

Utilizando reatores de mistura sincronizada, as matérias primas são processadas á vácuo, resultando em um produto de média densidade e livre de partículas em suspensão e bolhas

#### 4 – EMBALAGENS

O polímero **CR FLEX 1500** apresenta-se embalados de duas formas:

**Para aplicações manuais (rolos, pincéis e outros):** Tambores metálicos com abraçadeiras em aço e capacidade para 18 litros. Partes “A” E “B” são embaladas da mesma forma.

**Para aplicações mecânicas (Sistema Air Less):** Tambores de 200 litros, lacrados e com aberturas valvuladas para montagem de bombas de transferência.

Para aplicações de impermeabilização, recomendamos uma camada mínima de 1,5 mm (1.500 microns), aplicados em demãos alternadas ou se utilizar equipamentos Ar Less, será aplicado em demão única.

Em caso de dúvidas, consulte os departamentos técnicos da Ceramis.

#### 5 – TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DOS PRODUTOS

O transporte deverá ser realizado de acordo com as portarias determinadas na FISPQ de cada produto. A carga e descarga das embalagens devem ser efetuadas cuidadosamente, e no uso de empilhadeiras, proteger os garfos para não danificar os tambores.



## **6 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS**

- EXCELENTE RESISTENCIA À ABRASÃO
- RIGIDEZ DIELÉTRICA = 19 kV/mm
- RESISTENTE QUIMICAMENTE
- RESISTENTE MECANICAMENTE
- EXCELENTE IMPERMEABILIZANTE
- RESISTENTE À HIDRÓLISE
- ALONGAMENTO DE ATÉ 300%
- 100 % SÓLIDO (NÃO POSSUI SOLVENTES)

## **7 – ÁREAS DE APLICAÇÃO**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• RESERVATÓRIOS DE ÁGUA POTÁVEL</li><li>• RESERVATÓRIOS DE ÁGUA INDUSTRIAL</li><li>• PISOS INDUSTRIAIS</li><li>• TRATAMENTO DE ESGOTO</li><li>• CANAIS DE IRRIGAÇÃO</li><li>• LAJES RESIDENCIAIS E PREDIAIS</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• PISCINAS, LAGOS E AQUÁRIOS</li><li>• CAIXAS DE MADEIRA</li><li>• TUBOS METÁLICOS (EXTERNO E INTERNO)</li><li>• BACIAS DE CONTENÇÃO</li><li>• SALAS DE PAINÉIS ELÉTRICOS</li><li>• RAMPAS DE ACESSO</li></ul> |
|---|--|



QUANDO OBSERVADOS TODOS OS PROCEDIMENTOS DE LIMPEZA E PREPARAÇÃO DAS SUPERFÍCIES A SEREM REVESTIDAS, O **CR FLEX 1500** ADERE A PRATICAMENTE A TODOS OS TIPOS DE SUBSTRATOS.

## **8 – PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIES ANTES DA APLICAÇÃO - MANUAL**

1. Programe-se para efetuar os trabalhos em dias secos
2. Providencie a quantidade adequada de material – CR FLEX 1.500, partes A e B.
3. Verifique a validade e integridade das embalagens
4. Providencie sacos de lixo para destinar resíduos da aplicação
5. Limpe a área a ser revestida, utilizando lixas, escovas, jato seco ou Hidrojato, que nesse caso aplica-se aos concretos.
6. Aguarde até que as superfícies estejam completamente secas e livres de manchas de óleos
7. Defina a forma de aplicação e ferramentas necessárias
8. Utilize solvente do tipo Thiner para limpeza de ferramentas
9. Providencie EPIs antes de iniciar a aplicação.
10. As áreas a serem revestidas devem ser ventiladas



## **9 – APLICAÇÕES DO CR FLEX 1500 - MANUAL**

1. Faça os cálculos das áreas a serem revestidas
2. Separe a quantidade necessária para a aplicação da primeira demão
3. Deixe á disposição todas as ferramentas e EPIs necessários para uso
4. Abra as embalagens e misture a parte “A” utilizando uma haste limpa e seca
5. Utilizando uma balança eletrônica, pese o produto parte A e parte B, na relação de 2 x 1
6. Coloque os produtos partes A e B em um balde e promova a mistura, utilizando batedor metálico adaptado em uma furadeira.
7. Com baixa rotação, promova a mistura até conseguir uma cor homogênea.
8. Inicie a aplicação da primeira demão, utilizando pincéis, rolos ou pistola Air Less simples
9. Repita a aplicação das demãos complementares, aguardando um período de 1 hora entre demãos.
10. Limpe imediatamente as ferramentas após o uso
11. Destine de forma adequada, os resíduos de limpeza da aplicação.
12. Aguarde 48 horas para cura completa do revestimento
13. Feche e lacre as embalagens dos produtos

Para aplicações com sistema Air Less de mangueiras aquecidas, siga os seguintes procedimentos:

1. Efetua a preparação estrutural (limpeza e secagem das estruturas)
2. Isole peças e partes que não serão revestidas, utilizando lonas plásticas.
3. aplique uma camada de 200 microns de primer poliuretânico, utilizando rolos ou pincéis
4. Ligue o sistema e regule o equipamento de aplicação – Sistema Air Less de mangueiras aquecidas
5. Circule os produtos separadamente no sistema de bombeamento e aquecimento, até conseguir nas mangueiras e pistola, temperatura de 40 °C aproximadamente;
6. Efetue testes de aplicação em pedaços de lona plástica, verificando a cura imediata dos polímeros misturados.
7. Inicie a aplicação por sobre a superfície preparada com primer poliuretânico. A camada mínima aplicada de verá ser de 1,5 mm.
8. As camadas poderão ser mais espessas, caso a superfície esteja mais rugosa.

## **10 – PRECAUÇÕES DE MANUSEIO E APLICAÇÃO**

1. Leia atentamente o catálogo técnico de aplicação, antes de iniciar os procedimentos.
2. Utilize sempre EPIs
3. Não reutilize as embalagens vazias dos polímeros
4. Não jogue em lixos comuns, resíduos ou embalagens vazias.
5. Ventile o local de aplicação
6. Não aplique o produto em locais úmidos e ou contaminados – Em contato com água ou umidade excessiva, a parte B do produto pode sofrer alterações em suas características (aparecimento de cristais, mudança de coloração, polimerização e outros) – Se ocorrer, não utilize o produto.
7. Não manuseie os produtos em locais de alta umidade relativa ou em dias chuvosos
8. Não coloque nenhum tipo de solvente no produto
9. Feche bem as embalagens dos produtos, logo após o uso.



### **11 – ARMAZENAMENTO**

As embalagens contendo o **CR FLEX 1500** partes “A” e “B” devem ser armazenadas em ambiente seco, arejado e livre de luz solar. As embalagens devem ser mantidas sempre muito bem fechadas.

### **12 – VALIDADE**

Em condições propícias e embalagens lacradas, o polímero CR FLEX 1500 tem validade de dois anos. Os produtos contidos em embalagens abertas devem ser utilizados no máximo em dois meses, se não houver contaminantes nos produtos. Caso o polímero denominado Isocianato (B) apresentar cristais em sua composição, este não deve ser utilizado.

### **13 – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS**

ITEM	PROPRIEDADE	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
01	Densidade Moldada	Kg/m <sup>3</sup>	1100	DIN 53420
02	Dureza	Shore A	85	DIN 53505
03	Tensão de Ruptura Simples	KPa	>60	DIN 53504
04	Alongamento de Ruptura	%	100 - 160	DIN 53504
05	Resistência à Abrasão	mm <sup>3</sup>	200	DIN 53516
06	Resistência Dielétrica	kV	19 kV/mm	ASTM D 149
07	Absorção de Água	%	0,15 Max	ASTM C 413
08	Sólidos por Volume	%	100	NBR 8621

### **14 – TEMPO DE CURA**

ITEM	DESCRIÇÃO	TEMPO	CONDIÇÃO
01	Pot life	15 minutos	de 25 a 30 graus centígrados
02	Cura	60 minutos	tack free
03	Cura para 2ª demão	60 minutos	de 25 a 30 graus centígrados
*04	Cura total	78 horas	de 25 a 30 graus centígrados



**CERAMIS**

TECNOLOGIA EM POLÍMEROS



## **15 - CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS**

<b>Produto Químico</b>	<b>Nível de Resistência</b>
Acetona – rápida exposição	Não resistente
Acetona – longa exposição	Não resistente
Ácido Hidroclorídrico 20%	Resistente
Ácido Hidroclorídrico 37%	Resistência limitada
Ácido Sulfúrico 10%	Resistente
Ácido Sulfúrico 30%	Resistência limitada
Ácido Sulfúrico 50%	Não resistente
Ácido Sulfúrico concentrado	Não resistente
Ácido Fosfórico 10%	Resistência limitada
Ácido Fosfórico 40%	Não resistente
Ácido Fosfórico concentrado	Resistente
Ácido Nítrico 10%	Resistência limitada
Ácido Nítrico 30%	Não resistente
Ácido Nítrico concentrado	Não resistente
Ácido Crômio 10%	Resistente
Ácido Crômio 20%	Resistente
Ácido Crômio 40%	Resistente
Ácido Acético 10%	Resistência limitada
Ácido Acético 30%	Não resistente
Ácido Cítrico 10%	Resistente
Ácido Cítrico 30%	Resistente
Ácido Lático 10%	Resistência limitada
Ácido Lático 30%	Resistência limitada
Água Destilada	Resistente
Água Salgada	Resistente
Álcool Hidratado	Não resistente
Álcool Anidro	Não resistente
Amônia 10%	Resistente

<b>Produto Químico</b>	<b>Nível de Resistência</b>
Amônia 20%	Resistente
Benzeno	Resistente
Carbonato de sódio	Resistente
Cloreto de sódio	Resistente
Cloreto de amônia	Resistente
Cloreto de bário	Resistente
Cloreto fórmico	Resistente
Cloreto de metileno	Não resistente
Clorofórmio	Não resistente
Enxofre	Resistente
Etanol 30%	Resistente
Etanol 100%	Resistência limitada
Fenol	Não resistente
Gordura Animal	Resistente
Hidróxido de Cálcio 25%	Resistente
Metil etil cetona	Resistência limitada
Metanol	Não resistente
Nitrato de prata	Resistente
N-butano	Resistência limitada
Óleo de Linhaça	Resistente
Óleo Vegetal	Resistente
Óleo Diesel	Resistente
Óleo de Motor	Resistente
Óleo de Transmissão	Resistente
Potássio	Resistente
Suco de Vegetais	Resistente
Soda Cáustica 10%	Resistente
Soda Cáustica 50%	Resistente
Soda Cáustica 100%	Resistente
Tolueno	Resistência limitada
Xileno	Resistência limitada



EM AMBIENTES ONDE AS TEMPERATURAS PODEM OCORRER ACIMA DOS MENCIONADOS, OS TEMPOS DE CURA PODEM SER DIMINUÍDOS. OS POLÍMEROS MISTURADOS E AGLOMERADOS TENDEM A CURAR COM MAIS RAPIDEZ.

\*QUANDO APLICADO COM SISTEMA AIR LESS DE MANGUEIRAS AQUECIDAS, OS PRODUTOS NÃO SÃO MANUSEADOS PARA APLICAÇÃO, TUDO É FEITO MECANICAMENTE (MISTURA E APLICAÇÃO) NESSE CASO, A CURA DO POLÍMERO APLICADO É IMEDIATA.

### **ATENÇÃO**

OS RESULTADOS AQUI IMPRESSOS EM NÚMEROS FORAM OBTIDOS ATRAVÉS DE TESTES LABORATORIAIS E DADOS COLHIDOS EM APLICAÇÕES DE CAMPO E EM DIFERENTES SITUAÇÕES. O MAU USO DAS RECOMENDAÇÕES OU INOBSERVÂNCIA QUANTO À INFORMAÇÕES DE PROCESSO, PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE, DOSAGEM, MISTURA E APLICAÇÃO, PODE ALTERAR OS RESULTADOS CITADOS. POR SE TRATAR DE PRODUTO BI-COMPONENTE E ESTANDO ESSES SUJEITOS À ERROS DE DOSAGEM, A CERAMIS NÃO SE RESPONSABILIZA POR ESSAS POSSÍVEIS OCORRÊNCIAS.

CONSULTE SEMPRE UM ESPECIALISTA DA CERAMIS E GARANTA O DESEMPENHO DE POLÍMEROS DE ALTA TECNOLOGIA.

AS EMBALAGENS VAZIAS NÃO PODEM SER REUTILIZADAS, PORÉM, PODEM SER RECICLADAS. CONTRATE EMPRESAS DEVIDAMENTE NORMATIZADAS E AUTORIZADAS PARA DESTINO DAS EMBALAGENS VAZIAS. ENTRE EM CONTATO COM AS AUTORIDADES COMPETENTES DE SUA REGIÃO E CONSULTE SOBRE ESSAS EMPRESAS.

NÃO DESCARTE AS EMBALAGENS VAZIAS EM LIXOS COMUNS. SEMPRE QUE POSSÍVEL, RETORNE DE SUAS OBRAS COM ESSAS EMBALAGENS.