

D'IMO HR – RESINA ACRÍLICA DE ALTA RESISTÊNCIA

1. Introdução

A resina acrílica **D'IMO HR** foi desenvolvida para atender às exigências de laboratórios de prótese dentária que demandam materiais com alta resistência mecânica e estabilidade dimensional. Sua formulação inovadora oferece desempenho superior às resinas convencionais, proporcionando maior durabilidade às próteses.

2. Justificativa para o Desenvolvimento da D'IMO HR

O desenvolvimento da **D'IMO HR** teve como base a necessidade do mercado por uma resina acrílica com características técnicas superiores, capaz de suportar maiores cargas mecânicas sem comprometer a integridade da prótese. Entre os principais fatores que motivaram sua criação, destacam-se:

- **Alta resistência à tração** – Maior capacidade de suportar forças externas sem risco de ruptura.
- **Alta resistência à compressão** – Material com maior estabilidade estrutural sob forças mastigatórias intensas.
- **Maior tenacidade** – Redução significativa no risco de fraturas e microfissuras.
- **Compatibilidade com diversas técnicas de polimerização** – Pode ser utilizada em métodos convencionais, termo-pneumáticos e microondas.

3. Características e Benefícios Técnicos

3.1 Composição e Propriedades Físico-Químicas

A resina **D'IMO HR** é formulada com polímeros de alta resistência e modificadores estruturais, garantindo as seguintes propriedades:

- **Alta resistência mecânica** – Suporta esforços em múltiplas direções sem deformação significativa.
- **Baixa absorção de líquidos** – Maior longevidade da prótese e redução do risco de alterações dimensionais.
- **Biocompatibilidade** – Minimiza o risco de reações alérgicas e irritações teciduais.
- **Precisão dimensional** – Mantém a fidelidade da moldagem original.
- **Redução de peso** – Permite a confecção de próteses mais leves sem perda de resistência.

3.2 Ensaios de Resistência Mecânica

Os ensaios laboratoriais conduzidos pela **AFINKO Soluções em Polímeros Ltda** avaliaram a resistência da **D'IMO HR** em comparação a resinas acrílicas convencionais, utilizando métodos padronizados para **tração e compressão**.

3.2.1 Ensaio de Tração

O teste foi realizado a **23°C e 46% de umidade**, com célula de carga de **30 kN** e velocidade de **10 mm/min**.



Amostra	Carga Máxima (N)	Média (N)	Desvio Padrão (N)
Resina Convencional	186,80	170,74	27,86
D'IMO HR	355,61	298,40	87,31

Análise: A D'IMO HR demonstrou **74% mais resistência à tração** em relação à resina convencional, apresentando maior estabilidade estrutural e menor risco de ruptura sob forças externas.

3.2.2 Ensaio de Compressão

O teste foi realizado nas mesmas condições ambientais do ensaio de tração, avaliando a resistência **nos eixos longitudinal e transversal**.

Eixo Longitudinal

Amostra	Carga Máxima (N)	Média (N)	Desvio Padrão (N)
Resina Convencional	957,75	780,27	196,80
D'IMO HR	27.981,20	23.800,37	7.239,83

Análise: A D'IMO HR apresentou **resistência 3.000% superior à resina convencional**, suportando cargas significativamente mais elevadas sem apresentar ruptura estrutural.

Eixo Transversal

Amostra	Carga Máxima (N)	Média (N)	Desvio Padrão (N)
Resina Convencional	208,61	173,96	33,70
D'IMO HR	611,35	593,08	18,46

Análise: A resistência da D'IMO HR no eixo transversal foi **240% superior à da resina convencional**, demonstrando maior robustez estrutural.

3.3 Conclusões Técnicas

Os ensaios comprovam que a D'IMO HR oferece **desempenho significativamente superior às resinas convencionais**, sendo capaz de suportar maiores cargas mecânicas sem falhas estruturais.

Seus principais diferenciais incluem:

- **Maior resistência à tração e compressão**, reduzindo riscos de fraturas.
- **Maior estabilidade dimensional**, garantindo longevidade da prótese.
- **Consistência e homogeneidade superiores**, refletidas na menor dispersão de valores nos testes.



4. Indicações de Uso

A resina **D'IMO HR** é indicada para a confecção de bases de:

- **Prótese Total Removível**
- **Prótese Total Fixa sobre Implantes**
- **Prótese Parcial Removível (PPR)**

5. Processos de Polimerização

A **D'IMO HR** é compatível com diferentes técnicas de polimerização, permitindo flexibilidade no processo produtivo dos laboratórios.

5.1 Polimerização Convencional

- Aquecimento gradual da mufla em banho-maria até **70°C** por **30 minutos**.
- Elevação da temperatura para **100°C** e manutenção por **1h30min**.

5.2 Polimerização Termo-Pneumática

- Utilização de polimerizadora com **injeção de ar comprimido (60 libras)**.
- Aquece-se a mufla até **120°C**, com resfriamento controlado para **90°C** antes de novo aquecimento.

5.3 Polimerização em Microondas

- Compatível com fornos de **500 W a 1200 W**, com ciclos de **20 a 25 minutos**.

6. Recomendações Técnicas para o Processamento

- A resina deve ser manipulada **entre 15°C e 30°C** para garantir a estabilidade do material.
- Para uma mistura homogênea, recomenda-se a proporção **10g de líquido para 20g de pó**.
- **Não permitir que a resina atinja a fase de ruptura**, pois isso compromete sua resistência final.
- O polimento mecânico é recomendado para obter uma superfície final de alta qualidade.

7. Disponibilidade e Cores

- **Cores disponíveis:** Rosa Claro, Rosa Médio, Rosa Escuro e Black.
- **Embalagem:** Kit com **250g de resina em pó + 125mL de líquido**.

8. Considerações Finais

A **D'IMO HR** representa uma inovação no segmento de resinas acrílicas para próteses, oferecendo **maior resistência, estabilidade e durabilidade**. Seu desenvolvimento foi fundamentado em estudos técnicos rigorosos, garantindo um material que atende às necessidades dos laboratórios de prótese dentária que buscam excelência em seus produtos.

