

Baquelite:

✓ O que é a Baquelite?

A **baquelite** é uma **resina termoendurecível** (ou termorrígida) derivada da reação entre **fenol** e **formaldeído**, pertencendo à família dos polímeros fenólicos. Foi o **primeiro plástico sintético da história**, desenvolvido em 1907 pelo químico belga **Leo Baekeland**.

🔧 Como é Produzida?

A produção da baquelite ocorre por meio da **policondensação** de:

- **Fenol (C₆H₅OH)**
- **Formaldeído (CH₂O)**

Esse processo ocorre na presença de catalisadores (ácidos ou básicos) e calor.

► Etapas principais:

1. **Reação inicial:**
Fenol + Formaldeído → formação de um pré-polímero (resol ou novolac, dependendo das condições).
 2. **Cura (termofixação):**
O pré-polímero é moldado e submetido a calor e pressão, ocorrendo uma reação de **reticulação** (criação de ligações cruzadas), tornando-se um material rígido, insolúvel e infusível.
-

🌐 Onde é Produzida?

A baquelite é produzida em escala global, principalmente por indústrias químicas que fabricam resinas fenólicas.

- **CN China** — Grande produtora de resinas fenólicas
 - **US Estados Unidos** — Indústrias químicas de polímeros
 - **DE Alemanha** — Empresas como Hexion, Bakelite Synthetics
 - **BR Brasil** — Produzido por empresas de resinas e compostos plásticos
-

★ **Vantagens do Uso da Baquelite:**

- **Alta resistência térmica** (não derrete com calor)
 - **Excelente isolante elétrico**
 - **Alta rigidez e resistência mecânica**
 - **Boa resistência química a solventes e óleos**
 - **Baixo custo relativo**
 - **Resistência ao desgaste e à compressão**
 - **Não propaga chama facilmente**
-

△ **Desvantagens:**

- **Material quebradiço**, especialmente sob impacto
 - **Baixa resistência à flexão**
 - **Não reciclável** (material termoendurecível)
 - **Aparência e textura menos atraentes para algumas aplicações modernas**
 - Pode liberar **vapores tóxicos** na fabricação (especialmente formaldeído)
-

✂ Principais Aplicações:

▶ Indústria Elétrica e Eletrônica:

- Isoladores elétricos
- Tomadas, interruptores
- Bases de telefones antigos

▶ Indústria de Utensílios Domésticos (Histórica):

- Cabos de panelas
- Rádios e telefones antigos

▶ Setor Automotivo e Industrial:

- Peças de motores
- Componentes isolantes
- Engrenagens de baixa exigência

▶ Outros:

- Moldes, matrizes, suportes estruturais
- Componentes resistentes ao calor

🔥 Curiosidade:

Apesar de ser um material antigo, as resinas fenólicas (incluindo baquelite) **ainda são muito utilizadas** em setores onde o isolamento elétrico e a resistência térmica são essenciais.
