

ABS:

O **ABS (Acrilonitrila Butadieno Estireno)** é um termoplástico muito usado por sua **resistência, rigidez e facilidade de processamento**, sendo comum em produtos de consumo, automóveis, eletrônicos e impressão 3D.

📍 Onde é produzido o ABS?

O ABS é produzido por diversas indústrias químicas ao redor do mundo, especialmente em:

- **China** – maior produtora e consumidora mundial de plásticos, inclusive ABS.
 - **Coreia do Sul e Japão** – com empresas como LG Chem, Toray e Mitsubishi.
 - **Estados Unidos** – BASF, Dow e INEOS Styrolution estão entre os principais produtores.
 - **Europa** – Alemanha, Itália e França produzem ABS de alta qualidade.
 - **Brasil** – há plantas que produzem ou transformam ABS, como a da Braskem (em alguns casos via importação de polímeros base).
-

⚙️ Como é produzido o ABS?

O ABS é um **copolímero** feito a partir da combinação de três monômeros principais:

1. **Acrilonitrila (A)** – contribui com resistência química e térmica.
2. **Butadieno (B)** – oferece resistência ao impacto e elasticidade.
3. **Estireno (S)** – dá rigidez e brilho superficial.

Principais métodos de produção:

- **Polimerização em massa ou emulsão:**
 - O butadieno é primeiro polimerizado em borracha.
 - Em seguida, acrilonitrila e estireno são polimerizados em torno dessa borracha.
 - O resultado é uma resina termoplástica com partículas de borracha dispersas em uma matriz vítrea de SAN (estireno-acrilonitrila).
-

✓ Vantagens do ABS

- **Alta resistência ao impacto** – não quebra facilmente.
- **Boa rigidez e resistência térmica** – mantém forma até 100 °C.
- **Boa usinabilidade** – fácil de cortar, lixar, pintar, colar.
- **Acabamento de qualidade** – aceita bem pintura, cromagem e coloração.
- **Compatível com impressão 3D** – popular entre makers e indústria.

- **Custo relativamente baixo** – acessível para diversas aplicações.
-

✘ Desvantagens do ABS

- **Baixa resistência UV** – degrada e amarela com o tempo ao sol, se não for tratado.
 - **Inflamável** – pode propagar chamas (a menos que aditivado com retardantes).
 - **Não é biodegradável** – impacto ambiental se descartado incorretamente.
 - **Libera vapores tóxicos ao ser aquecido** – importante em ambientes ventilados (ex: impressão 3D).
-

✘ Principais aplicações do ABS

- **Setor automotivo** – painéis, acabamentos internos, peças de motor.
 - **Eletrônicos e eletrodomésticos** – gabinetes de TVs, ventiladores, aspiradores, tomadas.
 - **Brinquedos** – como blocos LEGO, que são feitos 100% de ABS.
 - **Impressão 3D (FDM)** – um dos filamentos mais comuns.
 - **Tubulações e conexões** – especialmente em instalações sanitárias.
 - **Capacetes, malas e mochilas rígidas** – pela resistência a impactos.
-