



Aço EN8 vs. EN9: principais diferenças na composição, resistência e aplicações

Descrição

Introdução

Os aços EN8 e EN9 são aços de médio carbono amplamente utilizados na engenharia, mas suas diferenças sutis influenciam a resistência, a usinabilidade e a resposta ao tratamento térmico. Este guia compara:

- Composição química
- Propriedades mecânicas
- Efeitos do tratamento térmico
- Aplicações mais adequadas

A SteelMet Industries mantém EN8 e EN9 em barras redondas, barras chatas e peças brutas forjadas adaptadas às necessidades do seu projeto.

Comparação da composição química

Elemento (%)	EN8 Steel	EN9 Steel
Carbono (C)	0.36 - 0.44	0.50 - 0.60
Silício (Si)	0.10 - 0.40	0.10 - 0.40
Manganês (Mn)	0.60 - 1.00	0.50 - 0.90

Elemento (%)	EN8 Steel	EN9 Steel
F3sforo (P)	0.05	0.05
Enxofre (S)	0.05	0.05

1 Diferença principal: o EN9 possui **maior teor de carbono** (0.50-0.60%) em comparação com o EN8 (0.36-0.44%), tornando-o mais duro, porém menos dúctil.

Propriedades mecânicas

Propriedade	EN8	EN9
Resistência à tração	700 - 850 MPa	800 - 950 MPa
Dureza (BHN)	201 - 255	248 - 302
Alongamento (%)	~14%	~10%

O EN9 oferece **maior dureza e resistência**, mas menor ductilidade que o EN8.

Principais diferenças e aplicações

1. Usinabilidade e soldabilidade

- EN8:** melhor soldabilidade e usinabilidade moderada (menor teor de carbono).
- EN9:** excelente dureza após o tratamento térmico, mas é mais difícil de usar.

2. Resposta ao tratamento térmico

- EN8:** normalmente utilizado nas condições **normalizada ou revenida**.
- EN9:** excelente para **tempera e revenimento** (atinge dureza HRC 50+).

3. Usos comuns

- EN8:** engrenagens, eixos, parafusos e peças gerais de máquinas.
- EN9:** componentes submetidos a altas tensões, como **pinos, eixos e ferramentas de corte**.

Equivalentes e alternativas

- **EN8** ≈ AISI 1040 (USA) | **EN9** ≈ AISI 1060 (USA).
- Para melhor usinabilidade: **EN1A** (aço de usinagem livre).

Qual grau você deve escolher?

- Precisa de resistência + soldabilidade? ≈ EN8
- Precisa de dureza extrema? ≈ EN9 (tratado termicamente)

A SteelMet Industries fornece:

• barras redondas, barras chatas e forjados personalizados EN8/EN9

• tamanhos prático-cortados e acabamentos torneados, trefilados ou retificados

• opções tratadas termicamente (recozidas ou normalizadas ou temperadas e revenidas)

• Entre em contato conosco para especificações técnicas ou pedidos em grandes quantidades!

Conclusão

EN8 e EN9 atendem a necessidades diferentes ≈ **EN8 para propriedades equilibradas, EN9 para alta dureza.** Compreender suas diferenças garante uma seleção ideal do material.

A SteelMet Industries fornece ambos os graus em condições prontas para usinagem ou tratadas termicamente ≈ **solicite uma cotação hoje mesmo!**

Categoria

1. BS970 1955 EN8 Steel and variants
2. Guia de Graus
3. Posts

Etiquetas

1. Steelmet Industries

Data

22/10/2026

Autor

admin