



Acier EN8 vs EN9 : principales différences de composition, de résistance et d'utilisations

Description

Introduction

Les aciers EN8 et EN9 sont des aciers au carbone moyen largement utilisés en ingénierie, mais leurs différences subtiles influencent la résistance, l'usabilité et la réponse au traitement thermique. Ce guide compare :

- Composition chimique
- Propriétés mécaniques
- Effets du traitement thermique
- Applications les mieux adaptées

SteelMet Industries dispose d'EN8 et d'EN9 en **barres rondes, plats et Âbauches forgées**, adaptés aux besoins de votre projet.

Comparaison de la composition chimique

Élé-ment (%)	EN8 Steel	EN9 Steel
Carbone (C)	0.36 à 0.44	0.50 à 0.60
Silicium (Si)	0.10 à 0.40	0.10 à 0.40
Manganèse (Mn)	0.60 à 1.00	0.50 à 0.90

ÃlÃ©ment (%)	EN8 Steel	EN9 Steel
Phosphore (P)	â¤ 0.05	â¤ 0.05
Soufre (S)	â¤ 0.05	â¤ 0.05

ð??¹ **DiffÃ©rence principale** : lâ??EN9 contient davantage de **carbone** (0.50-0.60%) que lâ??EN8 (0.36-0.44%), ce qui le rend plus dur mais moins ductile.

PropriÃ©tÃ©s mÃ©caniques

PropriÃ©tÃ©	EN8	EN9
RÃ©sistance Ã la traction	700 â¤ 850 MPa	800 â¤ 950 MPa
DuretÃ© (BHN)	201 â¤ 255	248 â¤ 302
Allongement (%)	~14%	~10%

â EN9 offre une **duretÃ© et une rÃ©sistance supÃ©rieures**, mais une ductilitÃ© infÃ©rieure Ã celle de lâ??EN8.

Principales diffÃ©rences et applications

1. UsinabilitÃ© et soudabilitÃ©

- **EN8** : meilleure soudabilitÃ© et usinabilitÃ© modÃ©rÃ©e (faible teneur en carbone).
- **EN9** : excellente duretÃ© aprÃ¨s traitement thermique, mais plus difficile Ã usiner.

2. RÃ©ponse au traitement thermique

- **EN8** : gÃ©nÃ©ralement utilisÃ© Ã lâ??Ã©tat **normalisÃ© ou revenu**.
- **EN9** : excellent pour la **trempe et le revenu** (atteint une duretÃ© HRC 50+).

3. Utilisations courantes

- **EN8** : engrenages, essieux, boulons et piÃ©ces de machines gÃ©nÃ©rales.
- **EN9** : composants fortement sollicitÃ©s tels que **goupilles, arbres et outils de coupe**.

Équivalents et alternatives

- **EN8** équiv. AISI 1040 (USA) | **EN9** équiv. AISI 1060 (USA).
- Pour une meilleure usinabilité : **EN1A (acier de décolletage)**.

Quel grade choisir ?

- Besoin de résistance + soudabilité ? équiv. **EN8**
- Besoin d'une dureté extrême ? équiv. **EN9 (traité thermiquement)**

SteelMet Industries fournit :

• barres rondes, plats et pièces forgées sur mesure EN8/EN9

• dimensions standard, finitions tournées, tirées ou rectifiées

• options traitées thermiquement (recuites ou normalisées ou trempées & revenues)

• Contactez-nous pour les spécifications techniques ou les commandes en gros !

Conclusion

EN8 et EN9 répondent à des besoins différents : **EN8 pour des propriétés équilibrées, EN9 pour une dureté élevée**. Comprendre leurs différences permet de garantir une sélection optimale du matériau.

SteelMet Industries fournit les deux grades à l'état brut à usiner ou traité thermiquement. **demandez un devis dès aujourd'hui !**

Categorie

1. BS970 1955 EN8 Steel and variants
2. Guide des Nuances
3. Posts

Tags

1. Steelmet Industries

Date

28/10/2026

Auteur

admin

*Steelmet Industries - Bright Bars, Alloy
Steels, Free Cutting Steels, Stainless Steels*