



EN8 vs. EN9 Stahl: Die wichtigsten Unterschiede bei Zusammensetzung, Festigkeit und Anwendungen

Description

Einleitung

EN8 und EN9 sind weit verbreitete mittelgekohte Stähle im Maschinenbau, doch ihre feinen Unterschiede beeinflussen Festigkeit, Zerspanbarkeit und das Verhalten bei der Wärmebehandlung. Dieser Leitfaden vergleicht:

- Chemische Zusammensetzung
- Mechanische Eigenschaften
- Auswirkungen der Wärmebehandlung
- Geeignetste Anwendungen

SteelMet Industries führt EN8 und EN9 als **Rundstäbe, Flachstahl und geschmiedete Rohlinge** abgestimmt auf die Anforderungen Ihres Projekts.

Vergleich der chemischen Zusammensetzung

Element (%)	EN8 Steel	EN9 Steel
Kohlenstoff (C)	0.36 - 0.44	0.50 - 0.60
Silizium (Si)	0.10 - 0.40	0.10 - 0.40
Mangan (Mn)	0.60 - 1.00	0.50 - 0.90

Element (%)	EN8 Steel	EN9 Steel
Phosphor (P)	≤ 0.05	≤ 0.05
Schwefel (S)	≤ 0.05	≤ 0.05

• **Hauptunterschied:** EN9 enthält einen **höheren Kohlenstoffanteil** (0.50-0.60%) als EN8 (0.36-0.44%), wodurch er **härter**, aber weniger duktil ist.

Mechanische Eigenschaften

Eigenschaft	EN8	EN9
Zugfestigkeit	700 – 850 MPa	800 – 950 MPa
Härte (BHN)	201 – 255	248 – 302
Bruchdehnung (%)	~14%	~10%

• **EN9** bietet **höhere Härte und Festigkeit**, jedoch eine geringere Duktilität als EN8.

Wichtige Unterschiede und Anwendungen

1. Zerspanbarkeit und Schweißbarkeit

- **EN8:** Bessere Schweißbarkeit und moderate Zerspanbarkeit (niedriger Kohlenstoffgehalt).
- **EN9:** Hervorragende Härte nach der Wärmebehandlung, aber schwieriger zu bearbeiten.

2. Verhalten bei der Wärmebehandlung

- **EN8:** Wird typischerweise im **normalisierten oder angelassenen** Zustand eingesetzt.
- **EN9:** Hervorragend für **Abschrecken und Anlassen** geeignet (erreicht eine Härte von HRC 50+).

3. Typische Anwendungen

- **EN8:** Zahnräder, Achsen, Bolzen und allgemeine Maschinenteile.
- **EN9:** Hochbeanspruchte Komponenten wie **Bolzen, Wellen und Schneidwerkzeuge**.

Entsprechungen und Alternativen

- **EN8** $\hat{=}$ AISI 1040 (USA) | **EN9** $\hat{=}$ AISI 1060 (USA).
- Für bessere Zerspanbarkeit: **EN1A (Automatenstahl)**.

Welchen Werkstoffgrad sollten Sie wählen?

- Benötigen Sie Festigkeit + Schweißbarkeit? $\hat{=}$ EN8
- Benötigen Sie extreme Härte? $\hat{=}$ EN9 (wärmebehandelt)

SteelMet Industries bietet:

• EN8/EN9 Rundstabe, Flachstahl und kundenspezifische Schmiedeteile
• Vorgeschnittene Abmessungen sowie gedrehte, gezogene oder geschliffene Oberflächen
• Wärmebehandelte Optionen (geglüht oder normalisiert oder abgeschreckt & angelassen)

• Kontaktieren Sie uns für technische Spezifikationen oder Großbestellungen!

Fazit

EN8 und EN9 erfüllen unterschiedliche Anforderungen $\hat{=}$ EN8 für ausgewogene Eigenschaften, EN9 für hohe Härte. Das Verständnis ihrer Unterschiede gewährleistet eine optimale Werkstoffauswahl.

SteelMet Industries liefert beide Werkstoffgrade in **bearbeitungsfertigem oder wärmebehandeltem Zustand** $\hat{=}$ fordern Sie noch heute ein Angebot an!

Category

1. BS970 1955 EN8 Steel and variants
2. Sortenleitfaden
3. Posts

Tags

1. Steelmet Industries

Date

28/10/2026

Author

admin

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