

S355JR

Unlegierte Baustähle

Werkstoffnummer	1.0045
gemäß	DIN EN 10025-2
Festigkeitsklasse	B

Verwendung

Die Eignung für Kaltumformung wie Biegen, Abkanten, Flanschen, Bördeln usw. kann gesondert bestellt werden.

Der Verarbeiter dieser Stahlsorten muss sich davon überzeugen, dass seine Berechnungs-, Konstruktions- und Verarbeitungsverfahren werkstoffgerecht sind. Die angewandte Schweißtechnik muss sich für den vorgesehenen Verwendungszweck eignen und dem Stand der Technik entsprechen. Die Stähle der Reihe S235–S355 werden mit deutlich eingengten Spannen als Material für PKW-, LKW- und andere Räder geliefert.

Chemische Zusammensetzung¹⁾

(in Gewichtsprozent)

	min.	max.
C		0,24%
Si		0,55%
Mn		1,60%
P		0,035%
S		0,035%
N		0,012% ²⁾
Cu		0,55% ³⁾
C _E ³⁾		0,45%

1) Schmelzenanalyse

2) Der Höchstwert für den Stickstoffgehalt gilt nicht, wenn der Stahl einen Gesamtgehalt an Aluminium von mindestens 0.020% oder genügend andere stickstoffabbindende Elemente enthält.

2) Cu-Gehalte über 0,400% können Warmrissigkeit beim Umformen verursachen.

3) Max. Kohlenstoffäquivalent $C_E = C + Mn / 6 + (Cr + Mo + V) / 5 + (Cu + Ni) / 15$

Mechanische Eigenschaften¹⁾

Nenndicke e	Streckgrenze R _{eH}
≤ 16 mm	≥ 355 MPa
> 16 mm	≥ 345 MPa

Nenndicke e	Zugfestigkeit R _m
< 3 mm	510 – 680 MPa
≥ 3 mm	470 – 630 MPa

Nenndicke e	Bruchdehnung A ₂ ²⁾ (längs/quer)
< 3 mm	≥ 18/16 %
3 ≤ e ≤ 40 mm	≥ 22/20 %

1) Die Werte für den Zugversuch in der Tabelle gelten für Längsproben, bei Band und Blech in Breiten ≥ 600 mm für Querproben.

2) Es gilt für die Nenndicke e:
e < 3 mm: A₈₀
e ≥ 3 mm: A₅

Kerbschlagarbeit¹⁾

Prüftemperatur	Kerbschlagarbeit
20°C	≥ 27 J

1) Mittelwerte aus 3 Proben; ein Einzelwert darf den geforderten Mindestwert um höchstens 30% unterschreiten. Für Erzeugnisdicken von 5–10mm entspricht die Probenbreite der jeweiligen Erzeugnisdicke, wobei die Prüfung an Charpy-V-ähnlichen Proben erfolgt. Die in der oberen Tabelle angegebenen Werte verringern sich hierbei proportional zur Probenbreite.

Lieferbare Abmessungen

Warmbreitband ungebeizt, unbesäumt

Dicke in mm	Breite in mm
2,00 – 2,24	900 – 1400
2,25 – 2,49	900 – 1450
2,50 – 2,99	900 – 1500
3,00 – 3,99	900 – 1680
4,00 – 12,70	900 – 1750

Bandstahl längsgeteilt

Dicke in mm	Breite in mm
2,00 – 2,24	100 – 690
2,25 – 2,49	100 – 715
2,50 – 2,99	100 – 740
3,00 – 4,50	100 – 800
4,51 – 6,00	140 – 800
6,01 – 7,00	175 – 800
7,01 – 8,00	233 – 800

<100 mm auf Anfrage

Schweißen

Die Stähle der Gütegruppen JR, JO, J2 und K2 sind im Allgemeinen zum Schweißen nach allen Verfahren geeignet.

Lieferzustand, Prüfumfang und -bescheinigung

Für die Lieferung und Prüfung gelten die Bedingungen der DIN 10025-2, Abschnitte 6.3 und 8. Andere Prüfeinheiten können vereinbart werden.