

**Nahtlose kreisförmige Stahlrohre für den Maschinenbau**

**Werkstoffdatenblatt**

Stahlbezeichnung:

Kurzname

Werkstoff-Nr.

**E355**

**1.0580**

**Geltungsbereich**

Dieses Datenblatt gilt für nahtlose kreisförmige Stahlrohre für den Maschinenbau aus unlegierten Grund- und Qualitätsstählen.

**Anwendung**

Diese Stähle sind die Standardstähle für die Anwendung im Maschinenbau und für allgemeine technische Zwecke

**Chemische Zusammensetzung** (Schmelzenanalyse in %)

Erzeugnisform	C	Si	Mn	P	S
R	≤ 0,22	≤ 0,55	≤ 1,60	≤ 0,030	≤ 0,035

R = Rundrohr

**Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur**

Erzeugnisform	Lieferzustand <sup>1)</sup>	Mindestwerte für den Zugversuch					
		Streckgrenze R <sub>eff</sub> N/mm <sup>2</sup> für Nenndicken in mm		Zugfestigkeit R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup> für Nenndicken in mm		Bruchdehnung A in % für Nenndicken in mm	
R	+ AR oder +N	≤ 16	355	≤ 16	490	l <sup>2)</sup>	t <sup>3)</sup>
		> 16 ≤ 40	345	> 16 ≤ 40			
		> 40 ≤ 65	335	> 40 ≤ 65	20	18	
		> 65 ≤ 80	315	> 65 ≤ 100			
		> 80 ≤ 100	295				470

<sup>1)</sup> Sofern bei der Bestellung nichts vereinbart wird, bleibt der Lieferzustand dem Hersteller überlassen.

<sup>2)</sup> l = Längsrichtung

<sup>3)</sup> t = Querrichtung

**Anhaltangaben über physikalische Eigenschaften**

Dichte bei 20 °C Kg/dm <sup>3</sup>	Elastizitätsmodul kN/mm <sup>2</sup> bei				Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C W/m K	spez. Wärme- kapazität bei 20 °C J/kg K	spez. elektrischer Widerstand bei 20 °C Ω mm <sup>2</sup> /m
	20 °C	100 °C	200 °C	300 °C			
7,85	210	205	197	190	54	461	0,15

Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup> zwischen 20 °C und

100 °C	200 °C	300 °C
11,1	12,1	12,9

**Warmformgebung / Wärmebehandlung**

Warmformgebung		Wärmebehandlung		
Temperatur °C	Abkühlungsart	Normalglühen <sup>1)</sup>	Spannungsarmglühen <sup>2)</sup>	Abkühlungsart
700-750	Luft	850 – 950 °C	580 – 630 °C	Luft

<sup>1)</sup> Normalglühen: Haltezeit 1 min. je mm Blechdicke, mindestens 30 min.

<sup>2)</sup> Spannungsarmglühen: Haltezeit 1-2 min. je mm Blechdicke, mindestens 30 min.

**Verarbeiten / Schweißen**

Als Standardschweißverfahren für diese Stahlsorte kommen in Frage:

- WIG– Schweißen
- MAG– Schweißen Massiv-Draht
- MAG– Schweißen Fülldraht
- Lichtbogenschweißen (E)
- UP– Schweißen

Verfahren	Schweißzusatz	
WIG	Union I 52	
MAG Massiv Draht	Union K 52 Union K56	
MAG Fülldraht	Union MV 70 Union BA 70 (Union RV 71)	
Lichtbogenhand (E)	Phoenix 120K Phoenix Spezial D	
UP	Draht	Pulver
	Union S 2 (Union S 2)	UV 400 (UV 306)

Die Stähle lassen sich nach den genannten Schweißverfahren in allen Dicken unter Beachtung der allgemeinen Regeln der Technik von Hand und automatisch verschweißen.

Die angegebenen Schweißzusatzwerkstoffe gelten für die höchsten Anforderungen. Geklammerte Angaben sind für geringe Anforderungen gedacht.

Das Brennen, Vorwärmen, Schweißen und Spannungsarmglühen, sollte unter Beachtung des Stahl-Eisen-Werkstoffblattes 088 erfolgen.

Hinsichtlich des Spannungsarmglühens sind Spezifikationen und Regelwerke zu beachten.

**Bemerkung**

Der Werkstoff ist magnetisierbar.

**Herausgeber**

THYSSENKRUPP MATERIALS INTERNATIONAL GMBH  
Technischer Verkauf / Qualitätsmanagement  
Am Thyssenhaus1  
45128 Essen

**Literaturhinweis**

DIN EN 10297-1 : 2003-06                      Beuth Verlag GmbH, Postfach, D-10772 Berlin  
STAHL-EISEN-Werkstoffblatt 088            Verlag Stahleisen GmbH, Postfach 10 51 64, D-40042 Düsseldorf  
Böhler Schweisstechnik Deutschland GmbH, Hamm

**Wichtiger Hinweis**

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien bzw. Erzeugnissen sind keine Eigenschaftszusicherungen, sondern dienen der Beschreibung.  
Die Angaben, mit denen wir Sie beraten wollen, entsprechen den Erfahrungen des Herstellers und unseren eigenen. Eine Gewähr für die Ergebnisse bei der Verarbeitung und Anwendung der Produkte können wir nicht übernehmen.

