



<b>Weicher Sonderbaustahl</b>	Stahlsorte		Werkstoff-Nr.	Werkstoffblatt
	TKS-Kurzname	EN-Kurzname		
	<b>VZH</b>	-	-	2030
Grobblech				Januar 2002

### Geltungsbereich

Dieses Werkstoffblatt gilt für Flach-, Kumpel- und Presserzeugnisse aus VZH-Stahl in Dicken bis 70 mm. Für größere Dicken sind besondere Vereinbarungen zu treffen.

VZH ist ein weicher Sonderstahl, der ohne Siliziumzusatz erschmolzen wird. Die Beruhigung erfolgt mit Aluminium, wobei der Aluminiumgehalt auf den Stickstoffgehalt abgestimmt ist.

### Anwendung

Der Stahl wird vorzugsweise für Verzinkungs- und Bleischmelzpfannen sowie für ähnliche Verwendungszwecke eingesetzt.

Die gesamte Verarbeitungs- und Anwendungstechnik ist von grundlegender Bedeutung für die Gebrauchsbewährung der Erzeugnisse aus diesem Stahl. Der Verarbeiter muss sich davon überzeugen, dass seine Berechnung, Konstruktion und Fertigung werkstoffgerecht sind, dem Stand der Technik entsprechen und sich für den vorgesehenen Verwendungszweck eignen.

Die Auswahl des Werkstoffes obliegt dem Besteller

### Chemische Zusammensetzung (Schmelzenanalyse, %)

C	Si	Mn	P	S	Al	Cu	Sn
≤ 0,10	≤ 0,03	≤ 0,50	≤ 0,030	≤ 0,030	≤ 0,035	≤ 0,20	≤ 0,030

**Lieferzustand:** Normalgeglüht oder normalisierend umgeformt.

### Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur <sup>1)</sup>

Blehdicke mm	Mindeststreckgrenze <sup>2)</sup> R <sub>eH</sub> MPa <sup>*)</sup>	Zugfestigkeit <sup>2)</sup> R <sub>m</sub> MPa	Mindestbruchdehnung A <sub>5</sub> %
≤ 35	185	300 - 390	26
> 35 ≤ 70	175	290 - 390	

<sup>1)</sup> Die Werte gelten für Querproben.

<sup>2)</sup> Für Blehdicken > 70 mm müssen Vereinbarungen getroffen werden.

<sup>\*)</sup> 1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>

**Warmstreckgrenze**

Erzeugnisdicke mm	Mindeststreckgrenze MPa bei Prüftemperatur						
	100 °C	150 °C	200 °C	250 °C	300 °C	350 °C	400 °C
≤ 35	155	150	145	135	105	85	65
> 35 ≤ 70	145	140	135	125	95	75	55

**Wärmebehandlung**

Normalglühen	Spannungsarmglühen
900 - 960 °C Nach Temperaturengleich Abkühlung an ruhender Luft.	530 - 580 °C Haltedauer 2 min. je mm Werkstoffdicke, jedoch mind. 30 Minuten; Abkühlung an ruhender Luft.

**Physikalische Eigenschaften (Anhaltsangaben)**

Temperatur	°C	20	100	200	300	400
Dichte	kg/dm <sup>3</sup>	7,85	-	-	-	-
Wärmeleitfähigkeit	$\frac{W}{m \cdot K}$	57	56,5	53,5	49,5	45,5
Mittlere spez. Wärmekapazität (Vergleichstemperatur + 20 °C)	$\frac{10^3 J}{kg \cdot K}$	0,46	-	-	-	-
Wärmeausdehnungskoeffizient	$\frac{10^{-6}}{K}$	-	12,9	13,5	14,0	14,5

**Prüfumfang**

Wenn bei der Bestellung nicht anders vereinbart gilt für die Ablieferung folgender Prüfumfang:

1 x je Schmelze ein Zugversuch

**Verarbeitung – Schweißen – Brennschneiden**

Dieser Stahl lässt sich warm- und kaltumformen sowie zerspanen.

Fertigungs- und Ausbesserungsschweißen nach allen Verfahren sowie Brennschneiden können an diesem Stahl durchgeführt werden.

Hinweise für die schweißtechnische Verarbeitung finden sich in DIN EN 1011 Teil 1 und 2 - Schweißen, Empfehlungen zum Schweißen metallischer Werkstoffe -.

**Bemerkungen**

Sofern bei der Bestellung nichts anderes vereinbart, erfolgt die Lieferung nach DIN EN 10021.

**Bezugsquellen**

DIN EN-Normen

Beuth Verlag GmbH, Postfach, D-10772 Berlin