SALZGITTER FLACHSTAHL
Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

HC260I+ZE

Stähle mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen – isotrop

Werkstoffnummer	1.0349
SZFG-Werkstoffblatt	11-110
gemäß	DIN EN 10268 (10/06)

Verwendung

Die isotropen Stahlsorten zeichnen sich durch ein hervorragendes Umformverhalten bei gleichzeitig hoher Festigkeit aus und können für schwierige kalt umzuformende Bauteile verschiedener Konstruktionen, sowohl für anspruchsvolle Innenteile als auch großflächige Außenhautteile, eingesetzt werden. Durch die Isotropie ist ein gleichmäßiges Fließen unabhängig von der Lage zur Walzrichtung gewährleistet.

Bei rotationssymmetrischen Pressteilen zeigen selbige auf Grund des quasi-isotropen Umformverhaltens keine Zipfelbildung. Es kommt zu keiner unregelmäßigen Wanddickenverteilung bzw. lokalen Ausdünnung. Die isotropen Stahlsorten dienen vor allem zur Herstellung von:

1. Kaltpressteilen
2. großflächigen Karosserieteilen
3. Kaltprofilen.

Die Potentiale, die hinsichtlich der Gewichtseinsparung durch eine Blechdickenreduzierung möglich sind, wurden in umfangreichen Untersuchungen einschließlich FEM-Simulation (Finite-Element-Methode) nachgewiesen.

Der Verarbeiter dieser Stahlsorten muss sich davon überzeugen, dass seine Berechnungs-, Konstruktions- und Verarbeitungsverfahren werkstoffgerecht sind. Die angewendete Umformtechnik muss sich für den vorgesehenen Verwendungszweck eignen und dem Stand der Technik entsprechen.

Mechanische Eigenschaften

im Lieferzustand (Querproben) (Oberflächenart B)

Streckgrenze $R_{eL}/R_{p\,0,2}$
260 – 310 MPa

Zugfestigkeit R_m
320 – 400 MPa

Bruchdehnung A_{80} [1] [2]
32 %

Verfestigungsexponent n_{90} [2]
≥0,17

senkrechte Anisotropie r_{90} [2]
≤1,40

[1] Bei Oberflächenart A nach DIN EN 10130 erhöhen sich die Werte der Bruchdehnung jeweils um 1 Einheit und der n-Wert um 0,01 Einheiten.

[2] Bei zusätzlicher organischer Dünnfilmbeschichtung wird die Bruchdehnung jeweils um 2 Einheiten und der Verfestigungsexponent n_{90} um 0,01 erniedrigt. Die senkrechte Anisotropie r_{90} erhöht sich um 0,1.

Erschmelzungsart

Der Stahl wird nach dem Sauerstoffblasverfahren im Konverter erschmolzen und in der Sekundärmetallurgie einer Legierungsbehandlung unterzogen.

Der Stahl ist aluminiumberuhigt und erreicht seine hohe Streckgrenze durch die definierte Zugabe von Titan.

Chemische Zusammensetzung

(in Gewichtsprozent)

	min.	max.
C		0,070
Si		0,500
Mn		0,500
P		0,050
S		0,025
Al	0,015	
Ti		0,050

Lieferbare Abmessungen

Dicke in mm	Breite in mm
0,50 – 0,73	900 – 1.700
0,74 – 2,00	900 – 1.850
2,01 – 2,50	900 –1.800[1]
2,51 – 3,00	900 –1.500[1]

[1] Nur A Oberfläche

Lieferform

Die isotropen Stahlsorten sind mit elektrolytischer Verzinkung im Dickenbereich von > 0,50 mm < 2,00 mm[1] in den Oberflächenarten A und B lieferbar.

An Kaltwalzer (Reroller) wird diese Stahlsortenfamilie als Warmband geliefert. Die Kaltwalzund Glühbedingungen sind bei der Bestellung zu vereinbaren.

Die Bandbreite richtet sich nach der Blechdicke und beträgt maximal 1.860 mm.

[1] Liefermöglichkeiten bis 2,50 mm nach besonderer Vereinbarung

SALZGITTER FLACHSTAHL
Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Salzgitter Flachstahl GmbH · Eisenhüttenstraße 99 · 38239 Salzgitter
Telefon +49 (0) 5341 21-2890 · Telefax +49 (0) 5341 21-8536
E-Mail flachstahl@salzgitter-ag.de · http://www.salzgitter-flachstahl.de

HC260I+ZE

Stähle mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen – isotrop

Nachbehandlung

Die isotropen Stahlsorten können entsprechend dem Verwendungszweck mit einem Korrosionsschutz (Prelubeöl, Hotmelt), wie auch mit Umformhilfen versehen werden.

Verarbeitung

Bei der Verarbeitung der isotropen Stahlsorten können alle bekannten Techniken beim Pressen, Fügen und Lackieren weiterhin genutzt werden.

Kaltumformbarkeit

Die isotropen Stahlsorten sind hervorragend kalt umformbar.

Sie sind gut tiefziehbar und eignen sich besonders bei Umformungen im Streckziehbereich.

Schweißen

Die isotropen Stahlsorten sind bei Beachtung der allgemeinen Regeln der Technik nach allen elektrischen Verfahren sowohl von Hand als auch maschinell schweißbar.

In der Wärmeeinfußzone treten keine Versprödungen auf. Ein Vorwärmen ist nicht erforderlich.

Als Schweißzusatzwerkstoffe werden weiche Drähte und Elektroden empfohlen.

Bei der Auswahl der Schweißzusatzwerkstoffe sind die Vorschriften der jeweiligen Hersteller zu beachten.

Oberflächenart

Die isotropen Stahlsorten werden in der Oberfläche A sowie in der Oberfläche B geliefert.

Oberflächenveredelung

Die isotropen Stahlsorten werden in elektrolytisch-verzinkter Oberflächenausführung entsprechend DIN EN 10152 geliefert. Eine Aufnahme in die DIN EN 10268 ist vorgesehen.

Die isotropen Stahlsorten können mit einem Korrosionsschutzprimer versehen werden.

Prüfumfang

Die Prüfeinheit beträgt 20 t oder je angefangene 20 t von Erzeugnissen gleicher Stahlsorte und Nenndicke. Prüfeinheit bei Bandmaterial ist das Coil.

Bescheinigung

Der Nachweis der Güteneigenschaften erfolgt gemäß DIN EN 10204.

Lieferung

Für die Lieferung gelten die Bedingungen der DIN EN 10021 in Verbindung mit den jeweils gültigen Abmessungsnormen (DIN EN 10131) oder Sondervereinbarungen.

SALZGITTER FLACHSTAHL
Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Salzgitter Flachstahl GmbH · Eisenhüttenstraße 99 · 38239 Salzgitter
Telefon +49 (0) 5341 21-2890 · Telefax +49 (0) 5341 21-8536
E-Mail flachstahl@salzgitter-ag.de · http://www.salzgitter-flachstahl.de