

Calcium-Silicium

Technische Lieferbedingungen

DIN
17580

Calcium-Silicon, technical terms of delivery

Calcium-Silicium, conditions techniques de livraison

1. Begriff

Calcium-Silicium im Sinne dieser Norm ist eine Vorlegierung, die durch Reduktion mit Kohlenstoff aus den entsprechenden Rohstoffen gewonnen wird. Calcium-Silicium-Vorlegierungen haben einen Gehalt von Calcium + Silicium von mindestens 90 Gew.-%.

2. Anforderungen

2.1. Chemische Zusammensetzung

Normalstückiges Calcium-Silicium muß in seiner Zusammensetzung den Angaben der Tabelle entsprechen.

2.2. Beschaffenheit

2.2.1. Calcium-Silicium wird in der Regel in Stücken bis zu 300 mm Kantenlänge und bis zu 25 kg Gewicht unter der Bezeichnung „normalstückig“ geliefert. Der Feinanteil mit einer Korngröße unterhalb 5 mm darf 5 Gew.-% einer Lieferung nicht überschreiten.

2.2.2. Die Oberfläche des Calcium-Siliciums soll frei von Sand und Schlacken sein. Makroskopische nichtmetallische Einschlüsse und Anhaftungen sollen bei Korngrößen über 5 mm 0,5% vom Gesamtgewicht nicht überschreiten.

2.2.3. Calcium-Silicium wird auch zerkleinert oder gesiebt geliefert. Die Korngröße ist zu vereinbaren. Dabei darf üblicherweise der Gehalt an Überkorn 5 Gew.-% und an Unterkorn 15 Gew.-% betragen.

3. Prüfung

3.1. Probenahme

3.1.1. Die Probenahme wird durchgeführt nach dem vom Chemikerausschuß des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute ¹⁾ oder vom Chemikerausschuß der Gesellschaft Deutscher Metallhütten und Bergleute e. V. ²⁾ angegebenen Verfahren.

3.1.2. Die Probenahme bei Lieferung von mindestens 10 t wird im Regelfall am Versandlager durch einen von beiden Seiten anerkannten Probenehmer durchgeführt.

Die Probenahme an kleineren Mengen ist besonders zu vereinbaren.

3.1.3. Es kann auch eine gemeinsame oder unparteiische Probenahme für den Empfangsort vereinbart werden. An der unparteiischen Probenahme hat der Lieferer das Recht teilzunehmen oder sich vertreten zu lassen.

3.1.4. Der Probenehmer hat nach Aufarbeitung auf Analyseneinheit 4 Analysenproben aus der entnommenen Probe zu erstellen und zu versiegeln, wovon je 1 Probe für den Käufer und Verkäufer, die 3. Probe für eine Schiedsanalyse und die 4. Probe als Reserveprobe bestimmt sind. Die Schiedsprobe wird an einem Ort nach Vereinbarung aufbewahrt.

3.2. Analyse

3.2.1. Es wird empfohlen, die Analyse des Calcium-Siliciums nach dem vom Chemikerausschuß des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute ³⁾ oder vom Chemikerausschuß der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e. V. ⁴⁾ angegebenen Verfahren durchzuführen.

3.2.2. Der Lieferer stellt für Lieferungen ohne Analysenaustausch unverzüglich ein Analysenattest aus, das den Calcium- und Siliciumgehalt angibt. Nach Vereinbarung können auch die Gehalte der anderen in der Tabelle aufgeführten Elemente angegeben werden.

¹⁾ „Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium“, Band 3: Probenahme (Düsseldorf: Verlag Stahleisen mbH), jeweils neueste Ausgabe

²⁾ Analyse der Metalle“, Band 3: Probenahme (Berlin—Göttingen—Heidelberg: Springer-Verlag), jeweils neueste Ausgabe

³⁾ „Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium“, Band 2: Die Untersuchung der metallischen Werkstoffe (Düsseldorf: Verlag Stahleisen mbH)

⁴⁾ „Analyse der Metalle“ Band 1: Schiedsverfahren (Berlin—Göttingen—Heidelberg: Springer-Verlag), jeweils neueste Auflage

Benennung	Kurzzeichen	Werkstoffnummer ¹⁾	Chemische Zusammensetzung in Gew.-%					
			Ca	Ca + Si min.	C max.	Al max.	P max.	S max.
Calcium-Silicium	CaSi	0.3650	29 bis 33	90	1,20	1,80	0,070	0,060
Calcium-Silicium niedrig C	CaSiC50	0.3655	29 bis 33	90	0,50 ²⁾	1,80 ²⁾	0,070	0,050 ²⁾

¹⁾ Entsprechend DIN 17 007 Blatt 3 (z. Z. noch Entwurf)

²⁾ Niedrigere Höchstgehalte unterliegen der Vereinbarung

Fortsetzung Seite 2
Erläuterungen Seite 2

Arbeitsausschuß Ferrolegierungen im Deutschen Normenausschuß (DNA)



Documents

Document Sharing Hub

3.3. Analysenaustausch und Schiedsanalyse

3.3.1. Bei Lieferungen mit Analysenaustausch werden der Calcium- und der Siliciumgehalt – und soweit vereinbart – auch die anderen in der Tabelle angegebenen Elemente bestimmt. An einem zwischen den Vertragspartnern vereinbarten Termin werden die beiderseitigen Analysenwerte ausgetauscht. Soweit deren Differenz 1,00% Si und 0,50% Ca nicht überschreiten gilt der Mittelwert.

3.3.2. Wenn der Unterschied der zwischen Lieferer und Käufer ausgetauschten Analysenergebnisse 1,00% Si und 0,50% Ca überschreitet und – soweit vereinbart – von den zulässigen Gehalten der anderen in der Tabelle angegebenen Elemente Abweichungen auftreten, wird – falls keine andere Einigung zustande kommt – eine Schiedsanalyse aus der Schiedsprobe (siehe Abschnitt 3.1.4) durchgeführt nach dem vom Chemikerausschuß des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute⁵⁾ oder vom Chemikerausschuß der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e.V.⁴⁾ angegebenen Verfahren.

⁴⁾ „Analyse der Metalle“ Band 1: Schiedsverfahren (Berlin – Göttingen – Heidelberg: Springer-Verlag), jeweils neueste Auflage

⁵⁾ „Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium“ Band 4: Schiedsverfahren (Düsseldorf: Verlag Stahleisen mbH), jeweils neueste Ausgabe

3.3.3. Das Ergebnis der Schiedsanalyse wird der endgültigen Beurteilung zugrunde gelegt, falls es innerhalb der beiden Austauschwerte liegt. Liegt das Ergebnis außerhalb der beiden Austauschwerte, so ist das arithmetische Mittel zwischen der Schiedsanalyse und dem nächstliegenden Austauschwert maßgebend.

Die Belastungen für die Durchführung der Schiedsanalyse trägt diejenige Partei, deren Analyse am weitesten von der Schiedsanalyse entfernt ist. Liegt der Wert der Schiedsanalyse in der Mitte, werden die Belastungen geteilt.

4. Versand und Lagerung

Calcium-Silicium muß, zum Verhüten jeglicher Gasbildung, gegen Feuchtigkeit geschützt, lose oder verpackt und unter Beachtung der jeweils geltenden behördlichen Vorschriften geliefert und gelagert werden.

5. Beanstandungen

Äußere und innere Fehler dürfen nur dann beanstandet werden, wenn sie eine der Ferrolegierungssorte angemessene Verarbeitung und Verwendung mehr als unerheblich beeinträchtigen.

Der Besteller muß dem Lieferwerk Gelegenheit geben, sich von der Berechtigung von Beanstandungen zu überzeugen, soweit möglich durch Vorlage des beanstandeten und von Belegstücken des angelieferten Werkstoffes.

Erläuterungen

Neben den beiden genannten CaSi-Sorten gibt es noch eine Reihe anderer verwandter Legierungen auf der Basis CaSi, die z. B. mit Gehalten an Aluminium und/oder Mangan und/oder Magnesium hergestellt werden.

Mit Rücksicht auf sehr weit auseinandergehende Wünsche der Verbraucher in bezug auf bestimmte Gehalte an diesen zusätzlichen Legierungselementen sah der Arbeitsausschuß Ferrolegierungen keine Möglichkeit, diese wichtigen Desoxydationslegierungen normenmäßig festzulegen, obwohl für diese Legierungen im übrigen die in der Norm festgelegten Technischen Lieferbedingungen gelten.