

**Ferrochrom, Ferrochrom-Silicium
und Chrom**
Technische Lieferbedingungen

DIN
17565

Ferro-Chromium, Ferro-Chromium-Silicon and Chromium; technical terms of delivery

Ferro-Chrome, Ferro-Chrome-Silicium et Chrome; conditions techniques de livraison

1. Begriff

Ferrochrom, Ferrochrom-Silicium (auch Silico-Chrom genannt) und Chrom im Sinne dieser Norm sind Vorlegierungen, die durch Reduktion aus den entsprechenden Rohstoffen oder deren Konzentraten gewonnen werden. Diese Vorlegierungen haben folgende Chrom-Gehalte:

Ferrochrom: mindestens 60 Gew.-% Cr
Ferrochrom-Silicium: mindestens 40 Gew.-% Cr
Chrom: mindestens 99 Gew.-% Cr

Benennung		Kurzzeichen	Werkstoffnummer 1)	Cr	Chemische Zusammensetzung in Gew.-%				
					C	Si	P max.	S max.	N
Ferrochrom	suraffiné	FeCr70C01	0.4010	65 bis 75 2)	max. 0,010	max. 1,5 3)	0,030	0,010	max. 0,050
		FeCr70C02	0.4011		max. 0,020				
		FeCr70C04	0.4012		max. 0,040				
		FeCr70C06	0.4013		max. 0,060				
		FeCr70C08	0.4015		max. 0,080				
		FeCr70C10	0.4016		max. 0,10				
		FeCr70C50	0.4017		max. 0,50				
	Ferrochrom niedrig C stickstoffhaltig	FeCr70NC10	0.4020	60 bis 72 2)	max. 0,10	max. 1,5 3)	0,030	0,010	2,5 bis 4,0 4)
	affiné	FeCr70C1	0.4030	65 bis 75 2)	0,5 bis 1,0	max. 1,5 3)	0,030	0,050	—
		FeCr70C1,5	0.4032		über 1,0 bis 1,5				
		FeCr70C2	0.4036		über 1,5 bis 2,0				
		FeCr70C4	0.4038		über 2,0 bis 4,0				
Ferrochrom	carburé	FeCr70C5	0.4052	60 bis 72 2)	4,0 bis 6,0	max. 1,5	0,030	0,050	—
		FeCr70C8	0.4056	60 bis 72 2)	über 6,0 bis 10,0	max. 1,5	0,030	0,030	—
	Ferrochrom hoch C, Si-haltig	FeCr70C6Si	0.4058	60 bis 72 2)	4,0 bis 8,0	1,5 bis 10	0,030	0,030	—
		FeCr70C6Si	0.4058	60 bis 72 2)	4,0 bis 8,0	1,5 bis 10	0,030	0,030	—
Silico-Chrom	Ferrochrom-Silicium	FeCr40Si	0.4070	40 bis 45 2)	max. 0,050 3)	45 bis 35 2)	0,020	0,010	—
		FeCr60Si	0.4072	55 bis 65 2)	max. 0,050 3)	25 bis 20 2)	0,020	0,010	—
Chrom-Metall	Chrom-Metall (aluminotherm.)	Cr99	0.4090	99,0 bis 99,3	max. 0,030	Fe: max. 0,20 Al: 0,10 bis 0,30 Si: max. 0,10	0,020	0,035	—
	Elektrolyt-Chrom	Cr99,9	0.4099	mind. 99,9	Gehalte an anderen Bestandteilen auf Anfrage				

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

2) Die Schwankungsbreite innerhalb eines Loses darf ± 2 Gew.-% nicht überschreiten

3) Niedrigere Höchstgehalte unterliegen der Vereinbarung

4) Die angegebenen Gehalte gelten für geschmolzene FeCr-Sorten. Gesinterte Sorten mit N-Gehalten von 5 bis 8 Gew.-% können auf Vereinbarung geliefert werden.

Fortsetzung Seite 2

Arbeitsausschuß Ferrolegierungen im Deutschen Normenausschuß (DNA)



Documents

Document Sharing Hub

2. Anforderungen

2.1. Chemische Zusammensetzung

Ferrochrom, Ferrochrom-Silicium und Chrom werden in mehreren Sorten geliefert, deren chemische Zusammensetzung für normalstückiges Material den Angaben der Tabelle entsprechen muß.

2.2. Beschaffenheit

2.2.1. Ferrochrom und Chrom werden in der Regel in Stücken bis zu 25 kg Gewicht, Ferrochrom-Silicium bis zu 15 kg Gewicht unter der handelsüblichen Bezeichnung „normalstückig“ geliefert.

2.2.2. Die Oberfläche des Ferrochrom, Ferrochrom-Silicium und Chrom soll möglichst frei von Sand und Schlacken sein.

2.2.3. Ferrochrom, Ferrochrom-Silicium und Chrom werden auch zerkleinert und/oder gesiebt geliefert; die Korngröße ist zu vereinbaren.

3. Prüfung

3.1. Probenahme

3.1.1. Die Probenahme wird durchgeführt nach den 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 wird im Regelfall am Versandlager durch einen von beiden Seiten anerkannten Probenehmer durchgeführt.

3.1.3. Wird eine Probenahme für den Empfangsort vereinbart, hat der Lieferer das Recht, an der Probenahme teilzunehmen oder sich vertreten zu lassen.

3.1.4. Der Probenehmer hat nach Aufbereitung auf Analysenfeinheit vier Analysenproben aus der entnommenen Probe zu erstellen und zu versiegeln, wovon je 1 Probe für den Käufer und Verkäufer, die 3. Probe für eine eventuelle 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 Ferrochroms, des Ferrochrom-Siliciums und des Chroms 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 bei Versand ein Analysenattest aus, das für Ferrochrom und Chrom den Chromgehalt, für Ferrochrom-Silicium den Chrom- und den Siliciumgehalt angibt. Nach Vereinbarung können auch die Gehalte der anderen in der Tabelle aufgeführten Elemente angegeben werden.

3.3. Analysenaustausch und Schiedsanalyse

3.3.1. Bei Lieferungen mit Analysenaustausch werden der Chromgehalt bzw. für Ferrochrom-Silicium auch der Siliciumgehalt und – soweit vereinbart – auch die Nebenbestand-

teile aus derjenigen Probe bestimmt, die nach dem Liefervertrag verbindlich ist. An einem zwischen den Vertragspartnern vereinbarten Termin werden die beiderseitigen Analysenwerte ausgetauscht. Soweit deren Differenz 0,50% Cr, außerdem für Ferrochrom-Silicium 1,00% Si nicht überschreitet, gilt der Mittelwert.

3.3.2. Wenn der Unterschied der zwischen Lieferer und Käufer ausgetauschten Analyseergebnisse 0,50% Cr außerdem für Ferrochrom-Silicium 1,00% Si überschreitet und – soweit vereinbart – von den zulässigen Gehalten der Nebenbestandteile Abweichungen auftreten, dann wird – falls keine andere Einigung zustandekommt – eine Schiedsanalyse aus der Schiedsprobe (siehe Abschnitt 3.1.3) durchgeführt nach dem vom Chemikerausschuß des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute ³⁾ oder vom Chemikerausschuß der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e. V. ⁴⁾ angegebenen Verfahren.

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

Ferrochrom und Chrom werden lose oder verpackt geliefert und gelagert.

Ferrochrom-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.

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 4: Schiedsverfahren (Düsseldorf: Verlag Stahleisen mbH), jeweils neueste Ausgabe.

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