DIN EN ISO 14284:2003-02 (D)

Stahl und Eisen - Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung (ISO 14284:1996); Deutsche Fassung EN ISO 14284:2002

Inhalt

Seite

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Definitionen 6

4 Anforderungen für die Entnahme und Vorbereitung von Proben 8
4.1 Allgemeines 8
4.2 Probe 9
4.2.1 Qualität 9
4.2.2 Größe 10
4.2.3 Kennzeichnung 10
4.2.4 Aufbewahrung 10
4.2.5 Schiedsuntersuchung 11
4.3 Auswahl einer Probe 11
4.3.1 Probe aus einer Schmelze 11
4.3.2 Probe aus einem Erzeugnis 11
4.4 Vorbereitung einer Probe 12
4.4.1 Einleitende Vorbereitung 12
4.4.2 Analysenprobe in Form von Spänen 12
4.4.3 Analysenprobe in Pulverform oder in stückiger Form 12
4.4.4 Analysenprobe in Stückform 13
4.4.5 Herstellung einer Analysenprobe durch Umschmelzen 14
4.5 Sicherheitsmaßnahmen 14
4.5.1 Schutz von Personen 14
4.5.2 Maschinen 14
4.5.3 Gefahrstoffe 14

5 Flüssiges Eisen zur Stahlerzeugung und Herstellung von Masseleisen 15
5.1 Allgemeines 15
5.2 Probenahme mit dem Löffel 15
5.2.1 Verfahren 15
5.2.2 Wartung der Ausrüstung 15
5.3 Probenahme mit Sonden 16
5.3.1 Allgemeines 16
5.3.2 Verfahren 16
5.4 Vorbereitung einer Analysenprobe 16
5.4.1 Einleitende Vorbereitung 16
5.4.2 Analysenprobe für chemische Verfahren 16
5.4.3 Analysenprobe für thermische Verfahren 16
5.4.4 Analysenprobe für physikalische Verfahren 17

6 Flüssiges Eisen zur Gusseisenherstellung 17
6.1 Allgemeines 17
6.2 Probenentnahme mit dem Löffel 17
6.2.1 Allgemeines 17
6.2.2 Verfahren 18

6.2.3 Abgeschreckte Probe ... 18
6.2.4 Nicht abgeschreckte Probe ... 18
6.2.5 Wartung der Ausrüstung ... 20
6.3 Probenahme mit Sonden ... 20
6.4 Vorbereitung einer Analysenprobe ... 20
6.4.1 Einleitende Vorbereitung ... 20
6.4.2 Analysenprobe für chemische Verfahren ... 20
6.4.3 Probe in Stückform für thermische Analysenverfahren ... 21
6.4.4 Analysenprobe für physikalische Verfahren ... 21
6.5 Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Sauerstoff-, Stickstoff- und Wasserstoffbestimmung ... 22
6.5.1 Allgemeines ... 22
6.5.2 Verfahren ... 22
6.5.3 Vorbereitung der effektiven Analysenproben ... 22

7 Flüssiger Stahl zur Stahlerzeugung ... 22
7.1 Allgemeines ... 22
7.2 Probenentnahme mit dem Löffel ... 22
7.2.1 Verfahren ... 22
7.2.2 Wartung der Ausrüstung ... 23
7.3 Probenahme mit Sonden ... 23
7.3.1 Allgemeines ... 23
7.3.2 Verfahren ... 23
7.4 Vorbereitung einer Analysenprobe ... 24
7.4.1 Einleitende Vorbereitung ... 24
7.4.2 Analysenprobe für chemische Verfahren ... 24
7.4.3 Analysenprobe für thermische Verfahren ... 24
7.4.4 Analysenprobe für physikalische Verfahren ... 24
7.5 Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Sauerstoffbestimmung ... 25
7.5.1 Verfahren zur Entnahme von Proben ... 25
7.5.2 Vorbereitung der effektiven Analysenprobe ... 25
7.6 Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Wasserstoffbestimmung ... 25
7.6.1 Allgemeines ... 25
7.6.2 Probenahmeverfahren ... 26
7.6.3 Herstellung der effektiven Analysenprobe ... 26

8 Masselroheisen ... 27
8.1 Allgemeines ... 27
8.2 Entnahme von Inkrementen ... 27
8.2.1 Zahl von Inkrementen ... 27
8.2.2 Verfahren ... 27
8.2.3 Lieferung von Masselmischungen ... 28
8.3 Vorbereitung einer Analysenprobe ... 28
8.3.1 Allgemeines ... 28
8.3.2 Analysenprobe für chemische Verfahren ... 28
8.3.3 Analysenprobe für thermische Verfahren ... 28
8.3.4 Analysenprobe für physikalische Verfahren ... 29

9 Gusseisenerzeugnisse ... 30
9.1 Allgemeines ... 30
9.2 Entnahme und Vorbereitung von Proben ... 30
9.2.1 Allgemeines ... 30
9.2.2 Analysenprobe für chemische Verfahren ... 30
9.2.3 Analysenprobe in Stückform für thermische Verfahren ... 31
9.2.4 Analysenprobe für physikalische Verfahren ... 31

10 Stahlerzeugnisse ... 32
10.1 Allgemeines ... 32
10.2 Auswahl einer Vorprobe oder einer Analysenprobe aus einem Gusserzeugnis ... 32
10.3 Auswahl einer Vorprobe oder einer Analysenprobe aus Halbzeug ... 32
10.3.1 Allgemeines ... 32
10.3.2 Profile ... 32

10.3.3 Bleche oder Platinen 34
10.3.4 Leichtprofile, Stäbe, Stangen, Feinbleche, Bänder und Drähte 35
10.3.5 Rohre 35
10.4 Vorbereitung einer Analysenprobe 35
10.4.1 Allgemeines 35
10.4.2 Probenanalyse in Form von Spänen 35
10.4.3 Analysenprobe in Stückform 36
10.5 Probenahme bei bleilegiertem Stahl 36
10.6 Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Sauerstoffbestimmung 36
10.6.1 Allgemeines 36
10.6.2 Probenentnahmeverfahren 36
10.6.3 Vorbereitung der effektiven Analysenprobe 37
10.7 Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Wasserstoffbestimmung 37
10.7.1 Allgemeines 37
10.7.2 Probenahmeverfahren 38
10.7.3 Vorbereitung der effektiven Analysenprobe 38

Anhang A (informativ) Probenahmesonden für die Anwendung bei flüssigem Eisen und Stahl 39

Anhang B (informativ) Probenahmesonden für die Anwendung bei flüssigem Stahl für die Wasserstoffbestimmung 46

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen 48