

E DIN EN ISO 14284:2022-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-12-10

Eisen und Stahl - Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung (ISO/DIS 14284:2021); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 14284:2021

Steel and iron - Sampling and preparation of samples for the determination of chemical composition (ISO/DIS 14284:2021); German and English version prEN ISO 14284:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	5
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Anforderungen an die Probennahme und Probenvorbereitung	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Probe	10
4.2.1 Qualität	10
4.2.2 Größe.....	11
4.2.3 Kennzeichnung.....	11
4.2.4 Aufbewahrung der Proben.....	11
4.2.5 Probennahmen für ein Schiedsverfahren	11
4.3 Probennahme	12
4.3.1 Probe aus einer Schmelze.....	12
4.3.2 Probe aus einem Erzeugnis	12
4.4 Vorbereitung der Probe	12
4.4.1 Vorläufige Vorbereitung der Probe.....	12
4.4.2 Prüfprobe in Form von Spänen.....	13
4.4.3 Prüfprobe in Form von Bruchstücken	13
4.4.4 Prüfprobe in Form eines festen Blocks	14
4.4.5 Vorbereitung einer Prüfprobe durch Umschmelzen	15
4.5 Sicherheitsvorkehrungen	16
4.5.1 Persönlicher Schutz.....	16
4.5.2 Maschinen.....	16
4.5.3 Gefährliche Materialien.....	16
5 Flüssigeisen für die Stahlerzeugung und die Herstellung von Roheisen	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Probenentnahme mit dem Löffel.....	16
5.2.1 Verfahren	16
5.2.2 Instandhaltung der Ausrüstung.....	17
5.3 Probenentnahme mit Sonden.....	17
5.3.1 Allgemeines	17
5.3.2 Verfahren	18
5.4 Vorbereitung einer Prüfprobe	18
5.4.1 Vorbereitung.....	18
5.4.2 Entnahme der Prüfprobe mit einem chemischen Verfahren.....	18
5.4.3 Entnahme der Prüfprobe mit einem thermischen Verfahren.....	18
5.4.4 Entnahme der Prüfprobe mit einem physikalischen Verfahren.....	18

6	Flüssigeisen für die Herstellung von Gusseisen	19
6.1	Allgemeines.....	19
6.2	Probenentnahme mit dem Löffel	19
6.2.1	Allgemeines.....	19
6.2.2	Verfahren.....	20
6.2.3	Gekühlte Probe	20
6.2.4	Nicht gekühlte Probe.....	21
6.2.5	Instandhaltung der Ausrüstung.....	21
6.3	Probenentnahme mit Sonden	21
6.4	Vorbereitung einer Prüfprobe	21
6.4.1	Vorbereitung.....	21
6.4.2	Prüfprobe für chemische Verfahren	21
6.4.3	Prüfprobe für thermische Verfahren.....	22
6.4.4	Prüfprobe für physikalische Verfahren	22
6.5	Probennahme und Probenvorbereitung für die Bestimmung des Sauerstoff- und Stickstoffgehalts	23
6.5.1	Allgemeines.....	23
6.5.2	Verfahren.....	23
6.5.3	Vorbereitung der Prüfmenge	23
7	Flüssiger Stahl für die Stahlherstellung.....	23
7.1	Allgemeines.....	23
7.2	Probenentnahme mit dem Löffel	24
7.2.1	Verfahren.....	24
7.2.2	Instandhaltung der Ausrüstung.....	24
7.3	Probenentnahme mit Sonden	24
7.3.1	Allgemeines.....	24
7.3.2	Verfahren.....	25
7.4	Vorbereitung einer Prüfprobe	25
7.4.1	Vorbereitung.....	25
7.4.2	Prüfprobe für chemische Verfahren	25
7.4.3	Prüfprobe für thermische Verfahren.....	26
7.4.4	Prüfprobe für physikalische Verfahren	26
7.5	Probennahme und Probenvorbereitung für die Bestimmung des Stickstoff- und Sauerstoffgehalts.....	27
7.5.1	Probennahmeverfahren.....	27
7.5.2	Vorbereitung der Prüfmenge	27
7.6	Probennahme und Probenvorbereitung für die Bestimmung des Wasserstoffgehalts	27
7.6.1	Allgemeines.....	27
7.6.2	Probennahmeverfahren.....	28
7.6.3	Vorbereitung der Prüfmenge	28
8	Roheisen.....	29
8.1	Allgemeines.....	29
8.2	Probennahme mit Einzelprobe.....	29
8.2.1	Anzahl der Einzelproben	29
8.2.2	Verfahren.....	29
8.2.3	Lieferung von gemischtem Roheisen.....	30
8.3	Vorbereitung einer Prüfprobe	30
8.3.1	Allgemeines.....	30
8.3.2	Prüfprobe für chemische Verfahren	30
8.3.3	Prüfprobe für thermische Verfahren.....	31
8.3.4	Prüfprobe für physikalische Verfahren	32
9	Gusseisenerzeugnisse.....	32
9.1	Allgemeines.....	32
9.2	Probennahme und Probenvorbereitung	32
9.2.1	Allgemeines.....	32
9.2.2	Prüfprobe für chemische Verfahren	32

9.2.3	Probe in Form eines festen Blocks zur Analyse durch thermische Analysenverfahren	34
9.2.4	Prüfprobe für physikalische Verfahren	34
10	Stahlerzeugnisse.....	34
10.1	Allgemeines	34
10.2	Auswahl einer Laborprobe oder einer Prüfprobe aus einem Gießereierzeugnis.....	35
10.3	Auswahl einer Laborprobe oder einer Prüfprobe aus einem Kneterzeugnis.....	35
10.3.1	Allgemeines	35
10.3.2	Abschnitte	35
10.3.3	Platten oder Brammen	36
10.3.4	Leichte Profile, Stangen, Stäbe, Bleche, Bänder und Drähte	36
10.3.5	Rohre und Leitungen	36
10.4	Vorbereitung einer Prüfprobe	36
10.4.1	Allgemeines	36
10.4.2	Prüfprobe in Form von Spänen	37
10.4.3	Prüfprobe in Form eines festen Blocks	37
10.5	Probennahme von bleihaltigem Stahl	37
10.6	Probennahme und Probenvorbereitung für die Bestimmung des Sauerstoffgehalts.....	38
10.6.1	Allgemeines	38
10.6.2	Probennahmeverfahren.....	38
10.6.3	Vorbereitung einer Prüfmenge.....	39
10.7	Probennahme und Probenvorbereitung für die Bestimmung des Wasserstoffgehalts.....	39
10.7.1	Allgemeines	39
10.7.2	Probennahmeverfahren.....	40
10.7.3	Vorbereitung einer Prüfmenge.....	40
Anhang A (informativ) Probennahmesonden zur Verwendung mit flüssigem Eisen und Stahl.....		41
A.1	Allgemeines	41
A.2	Tauchsonden.....	41
A.3	Gießstrahlsonden.....	44
A.4	Saugsonden	44
A.5	Desoxidationssysteme für Probennahmesonden	44
A.6	Probenqualität	45
Anhang B (informativ) Probennahmesonden zur Verwendung mit flüssigem Stahl für die Bestimmung des Wasserstoffgehalts		47
B.1	Allgemeines	47
B.2	Tauchsonden.....	47
B.3	Saugsonden	47
Literaturhinweise		49