

DIN-Fachbericht CEN/TR 196-4:2007-11

Prüfverfahren für Zement - Teil 4: Quantitative Bestimmung der Bestandteile;
Deutsche Fassung CEN/TR 196-4:2007

Inhalt	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Allgemeine Prüfanforderungen	7
3.1 Anzahl der Bestimmungen	7
3.2 Bestimmung der Massenkonstanz	8
3.3 Angabe von Massen und Ergebnissen	8
3.4 Wiederholpräzision und Vergleichpräzision	8
4 Vorbereitung der Zementprobe	8
5 Reagenzien	8
6 Bestimmung des Anteils der Bestandteile von Zement	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Selektives Lösungsverfahren	9
6.2.1 Kurzbeschreibung	9
6.2.2 Reagenzien	10
6.2.3 Geräte	10
6.2.4 Durchführung	11
6.2.4.1 Herstellung der zu prüfenden Probe	11
6.2.4.2 Herstellung der EDTA-Lösung	11
6.2.4.3 Aufschluss mit EDTA-Lösung	12
6.2.4.4 Aufschluss mit verdünnter Salpetersäure	12
6.2.4.5 SO -Anteil	13
6.2.4.6 Kohlenstoffdioxidanteil	13
6.2.4.7 Sulfidanteil	13
6.2.5 Berechnung der Anteile der Zementbestandteile	13
6.2.5.1 Allgemeines	13
6.2.5.2 Berechnung der Anteile an unlöslichen Rückständen	13
6.2.5.3 Berechnung der Anteile der Bestandteile	14
6.2.5.4 Weitere Untersuchungen	15
6.2.6 Wiederholpräzision und Vergleichpräzision	16
6.2.7 Qualitative Bestimmung der Zementart	16
7 Bestimmung der Anteile der Bestandteile von Zement mit drei Bestandteilen	16
7.1 Allgemeines	16
7.2 Bestimmung des Hüttensandanteils	17
7.2.1 Dichtentrennverfahren	17
7.2.1.1 Kurzbeschreibung	17
7.2.1.2 Reagenzien	18
7.2.1.3 Geräte	18
7.2.1.4 Durchführung	18
7.2.1.4.1 Herstellung der zu prüfenden Probe	18
7.2.1.4.2 Trennung der Klinker- und Hüttensandfraktionen (siehe Bild 1)	20
7.2.1.4.3 Reinigung der Klinkerfraktion (<i>c</i>) (siehe Bild 1)	20
7.2.1.4.4 Reinigung der Hüttensandfraktion (<i>c</i>) (siehe Bild 1)	20
7.2.1.4.5 Prüfung der Klinker- und Hüttensandfraktionen auf Reinheit	21
7.2.1.4.6 Bestimmung der Leitbestandteile	21
7.2.1.5 Berechnung des Hüttensandanteils im Zement	21
7.2.1.6 Wiederholpräzision und Vergleichpräzision	23
7.2.2 Mikroskopisches Verfahren	23
7.2.2.1 Kurzbeschreibung	23

7.2.2.2	Geräte und Hilfsmittel	24
7.2.2.3	Durchführung	24
7.2.2.3.1	Herstellung der zu prüfenden Probe	24
7.2.2.3.2	Mikroskopische Auszählung	24
7.2.2.3.3	Bestimmung der Leitbestandteile	25
7.2.2.4	Berechnung des Hüttensandanteils im Zement	25
7.2.2.5	Wiederholpräzision und Vergleichpräzision	27
7.3	Bestimmung des Anteils an kieselsäurereicher Flugasche	27
7.3.1	Selektives Lösungsverfahren	27
7.3.1.1	Kurzbeschreibung	27
7.3.1.2	Reagenzien	27
7.3.1.3	Geräte	27
7.3.1.4	Durchführung	28
7.3.1.4.1	Herstellung der zu prüfenden Probe	28
7.3.1.4.2	Aufschluss mit Säurelösung	28
7.3.1.4.3	Bestimmung des SO	28
7.3.1.5	Berechnung des Flugascheanteils im Zement	28
7.3.1.6	Wiederholpräzision und Vergleichpräzision	29
7.4	Bestimmung des Anteils an natürlichem Puzzolan	29
7.4.1	Selektives Lösungsverfahren	29
7.4.1.1	Kurzbeschreibung	29
7.4.1.2	Reagenzien	29
7.4.1.3	Geräte	29
7.4.1.4	Durchführung	30
7.4.1.4.1	Herstellung der zu prüfenden Probe	30
7.4.1.4.2	Aufschluss mit Säurelösung	30
7.4.1.4.3	Bestimmung des SO -Anteils	30
7.4.1.4.4	Bestimmung des Kohlenstoffdioxidanteils	30
7.4.1.5	Berechnung des Puzzolananteils im Zement	30
7.4.1.6	Wiederholpräzision und Vergleichpräzision	31
7.4.2	Dichtentrennverfahren	31
7.4.2.1	Kurzbeschreibung	31
7.4.2.2	Reagenzien	31
7.4.2.3	Geräte	32
7.4.2.4	Durchführung	32
7.4.2.4.1	Herstellung der zu prüfenden Probe	32
7.4.2.4.2	Bestimmung des unlöslichen Rückstands des Zements in Salizylsäurelösung	33
7.4.2.4.3	Bestimmung des SO	33
7.4.2.4.4	Trennung der Klinkerfraktion	33
7.4.2.4.5	Bestimmung des unlöslichen Rückstands des Klinkers in Salizylsäurelösung	34
7.4.2.4.6	Bestimmung des unlöslichen Rückstands des Klinkers in Salzsäure	34
7.4.2.5	Berechnung des Puzzolananteils im Zement	34
7.4.2.6	Wiederholpräzision und Vergleichpräzision	35