

DIN EN 14944-2:2025-09 (D)

Einfluss zementgebundener Produkte auf Wasser für den menschlichen Gebrauch - Prüfverfahren - Teil 2: Einfluss der Migration von bauseits angewendeten zementgebundenen Produkten und zugehörigen nicht zementgebundenen Produkten auf organoleptische Parameter; Deutsche Fassung EN 14944-2:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe.....	11
4 Kurzbeschreibung.....	14
5 Reagenzien.....	15
5.1 Reagenzien zur Chlorneutralisation.....	15
5.2 Wasser für die Prüfung.....	15
5.3 Reinigungsflüssigkeiten für die Geräte.....	16
6 Prüfeinrichtung.....	17
6.1 Allgemeines.....	17
6.2 Geräte und Materialien für die Vorbereitung der Prüfstücke (siehe Anhang A, Anhang B und Anhang C).....	17
6.2.1 Nichtrostender Stahl.....	17
6.2.2 Gussformen zur Herstellung von Prüfstücken.....	17
6.2.3 Reinigung und Verwendung der Gussformen.....	18
6.3 Geräte und Materialien für das Vorbehandlungs- und Migrationsverfahren.....	18
6.4 Geräte zur Prüfung von Geruch und Geschmack.....	18
6.5 Geräte für die Prüfung von Färbung und Trübung.....	18
7 Proben und Prüfstücke.....	19
7.1 Probenahme, Transport und Lagerung der Proben.....	19
7.2 Vorbereitung der Prüfstücke.....	19
7.3 Oberfläche/Volumen (S/V)-Verhältnis für die Anwendung im Prüfverfahren.....	19
8 Vorbehandlung der Proben (Nachbehandlung und Vorbehandlung).....	20
8.1 Allgemeines.....	20
8.2 Vorbehandlung.....	20
9 Durchführung der Prüfung.....	21
9.1 Allgemeines.....	21
9.2 Vorbereitung des Migrationswassers für die Prüfung von Geruch, Geschmack, Färbung, Trübung und TOC.....	21
9.2.1 Migrationsverfahren.....	21
9.2.2 Zweite und dritte Migrationsperiode.....	21
9.2.3 Weitere Migrationsperioden.....	21
9.3 Vergleichsproben (Nullprüfung).....	21
10 Bestimmung von Geruch als TON und Geschmack als TFN.....	22
11 Bestimmung von Färbung und Trübung.....	22
12 Bestimmung des TOC und Berechnung der Prüfergebnisse.....	22
12.1 Bestimmung des TOC.....	22
12.2 Berechnung der Prüfergebnisse.....	23
12.2.1 Berechnung des TOC im Migrationswasser.....	23
12.2.2 Berechnung der Migrationsrate.....	23

12.2.3	Berechnung der mittleren Migrationsrate.....	23
13	Angabe der Ergebnisse.....	23
14	Prüfbericht.....	24
14.1	Allgemeines.....	24
14.2	Allgemeine Informationen.....	24
14.3	Angaben zum Produkt.....	24
14.4	Informationen zur Durchführung der Prüfung.....	25
14.5	Prüfergebnisse.....	25
Anhang A (informativ) Prüfung und Beurteilung organoleptischer Parameter und der Migration von organischen Substanzen (TOC) aus den Bestandteilen von Beton.....		
		27
A.1	Allgemeines.....	27
A.2	Verfahren.....	27
A.3	Normative Verweisungen.....	28
A.4	Begriffe.....	28
A.5	Kurzbeschreibung.....	28
A.6	Reagenzien.....	29
A.7	Prüfeinrichtung.....	29
A.8	Referenz(oder Kontroll-)beton.....	29
A.8.1	Allgemeines.....	29
A.8.2	Referenzgesteinskörnung.....	29
A.8.3	Referenzzement.....	30
A.8.4	Mischwasser.....	30
A.8.5	Mischungsanteile im Referenzkontrollbeton.....	30
A.9	Probenahme von Bestandteilen.....	30
A.10	Kontrollgemisch, Prüfgemische und Prüfstücke.....	30
A.10.1	Allgemeines.....	30
A.10.2	Vorbereitung der Prüfstücke.....	31
A.11	Betonmisch- und -verdichtungsverfahren.....	33
A.12	Nachbehandlung und Vorbehandlung der Prüfstücke.....	33
A.12.1	Nachbehandlung.....	33
A.12.2	Vorbehandlung.....	33
A.13	Oberflächen-Volumen-Verhältnis (S/V-Verhältnis).....	33
A.14	Durchführung der Prüfung.....	34
A.14.1	Migrationsverfahren bei 23 °C.....	34
A.14.2	Migrationsverfahren bei erhöhter Temperatur.....	34
A.14.3	Vergleichsproben (verfahrenstechnischer Nullprüfung).....	34
A.15	Prüfanordnung.....	34
A.16	Beurteilung von ungenehmigten Bestandteilen.....	34
A.16.1	Allgemeines.....	34
A.16.2	Beurteilung von Zementen.....	34
A.16.3	Beurteilung von Gesteinskörnungen.....	35
A.16.4	Beurteilung von Typ-I-Zusatzstoffen.....	35
A.16.5	Beurteilung von Typ-II-Zusatzstoffen.....	35
A.16.6	Beurteilung von Zusatzmitteln.....	35
A.16.7	Beurteilung von Polymermodifizierern.....	35
A.16.8	Beurteilung von Fasern.....	35
A.17	Prüfbericht.....	36
Anhang B (informativ) Prüfung und Beurteilung der organoleptischen Parameter und der Migration von organischen Substanzen (TOC) aus den Bestandteilen von Mörtel.....		
		37
B.1	Einleitung.....	37
B.2	Verfahren.....	37
B.3	Normative Verweisungen.....	38
B.4	Begriffe.....	38
B.5	Kurzbeschreibung.....	38
B.6	Reagenzien.....	39
B.7	Prüfeinrichtung.....	39

B.8	Referenz(oder Kontroll-)mörtel.....	39
B.8.1	Allgemeines.....	39
B.8.2	Referenzgesteinskörnung	39
B.8.3	Referenzzement.....	40
B.8.4	Mischwasser.....	40
B.8.5	Mischungsanteile im Referenzkontrollmörtel.....	40
B.9	Probenahme von Bestandteilen	40
B.10	Kontrollgemisch, Prüfgemisch und Prüfstücke.....	40
B.10.1	Allgemeines.....	40
B.10.2	Vorbereitung der Prüfstücke.....	40
B.11	Mörtelmisch- und -verdichtungsverfahren	42
B.12	Nachbehandlung und Vorbehandlung der Prüfstücke.....	42
B.13	Oberflächen-Volumen-Verhältnis (S/V-Verhältnis)	43
B.14	Durchführung der Prüfung.....	43
B.14.1	Migrationsverfahren bei 23 °C	43
B.14.2	Migrationsverfahren bei erhöhter Temperatur.....	43
B.14.3	Vergleichsproben (verfahrenstechnischer Nullprüfung)	43
B.15	Prüfanordnung.....	43
B.16	Beurteilung von ungenehmigten Bestandteilen.....	43
B.16.1	Allgemeines.....	43
B.16.2	Beurteilung von Zementen.....	43
B.16.3	Beurteilung von Gesteinskörnungen	44
B.16.4	Beurteilung von Typ-I-Zusatzstoffen	44
B.16.5	Beurteilung von Typ-II-Zusatzstoffen.....	44
B.16.6	Beurteilung von Zusatzmitteln	44
B.16.7	Beurteilung von Polymermodifizierern.....	44
B.16.8	Beurteilung von Fasern	44
B.17	Prüfbericht.....	44
Anhang C (normativ) Prüfung und Beurteilung organoleptischer Parameter und der Migration		
von organischen Substanzen (TOC) aus zugehörigen, nicht zementgebundenen		
	Produkten/Materialien	46
C.1	Einleitung.....	46
C.2	Verfahren.....	46
C.3	Normative Verweisungen	47
C.4	Begriffe	47
C.5	Kurzbeschreibung.....	47
C.6	Reagenzien	47
C.7	Prüfeinrichtung.....	47
C.8	Referenz(oder Kontroll-)beton/-mörtel.....	48
C.9	Probenahme von Bestandteilen und ungenehmigten Produkten	48
C.10	Kontrollgemisch, Prüfgemisch und Prüfstücke.....	48
C.10.1	Allgemeines.....	48
C.10.2	Prüfstücke.....	48
C.11	Beton/Mörtel-Misch- und -verdichtungsverfahren	48
C.11.1	Mischen.....	48
C.12	Nachbehandlung und Vorbehandlung der Prüfstücke.....	48
C.12.1	Allgemeines.....	48
C.12.2	Nachbehandlungsmittel.....	49
C.12.3	Poröse Überzüge.....	49
C.12.4	Vorbehandlung.....	49
C.13	Oberflächen-Volumen-Verhältnis (S/V-Verhältnis)	49
C.14	Durchführung der Prüfung.....	49
C.14.1	Migrationsverfahren bei 23 °C	49
C.14.2	Migrationsverfahren bei erhöhter Temperatur.....	49
C.15	Prüfanordnung.....	50
C.16	Beurteilung von ungenehmigten Bestandteilen	50
C.17	Prüfbericht.....	50

Anhang D (informativ) Beispiele für typische Prüfstücke und Prüfbedingungen in Abhängigkeit vom S/V-Verhältnis	51
Anhang E (informativ) Prüfanordnungen für bauseits angewendete zementgebundene Materialien und zugehörige nicht zementgebundene Produkte/Materialien	52
Anhang F (informativ) Zusätzliche Verfahren für die Prüfung von bauseits angewendeten zementgebundenen Produkten bei erhöhter Temperatur	54
F.1 Allgemeines	54
F.2 Durchführung der Prüfung bei erhöhter Temperatur	54
F.2.1 Allgemeines	54
F.2.2 Vorbereitung des Migrationswassers für die Analyse von organoleptischen Eigenschaften und Migration organischer Substanzen (TOC)	54
F.3 Vergleichsproben (Nullprüfung)	54
F.4 Angabe der Ergebnisse	54
F.5 Prüfbericht	55
Anhang G (informativ) Unterscheidung zwischen poröser und nicht poröser Beschichtung auf bauseits angewendeten zementgebundenen Produkten	56
G.1 Kurzbeschreibung	56
G.2 Prüfeinrichtung	56
G.3 Materialien und Reagenzien	56
G.4 Durchführung der Prüfung	56
G.4.1 Allgemeines	56
G.4.2 Blindprobe	56
G.4.3 Beschichtetes Produkt	57
G.5 Bestimmung des pH-Wertes	57
G.6 Angabe der Ergebnisse	57
G.7 Unterscheidungskriterien	57
Anhang H (informativ) Schematische Darstellung des Prüfverfahrens	58
H.1 Vorbehandlung	58
H.2 Herstellung eines Migrationswassers bei 23 °C	58
H.3 Typischer Ablaufplan	60
H.3.1 Vorbehandlung	60
H.3.2 Herstellung von Migrationswässern	60
Anhang I (informativ) Verfahrensprüfung mit Standardaddition (Positivkontrollen)	61
Literaturhinweise	62
Bilder	
Bild E.1 — Typische Prüfanordnung für mit porösem Überzug beschichtete Prüfplatten aus nichtrostendem Stahl	53
Bild E.2 — Typische Prüfanordnung für Würfel aus frischem Beton oder Prismen aus Frischmörtel, vollständig eingetaucht	53
Bild H.1 — Schematische Darstellung der Vorbehandlung	58
Bild H.2 — Schematische Darstellung der Prüfung	59
Tabellen	
Tabelle 1 — Referenzwasser	16
Tabelle 2 — Im Prüfverfahren zu verwendendes S/V-Verhältnis	20
Tabelle 3 — Prüfergebnisse	25
Tabelle A.1 — Kombinierte Grenzwerte für Metalle im Zement und in den Zusatzstoffen	30