DIN EN 997:2018-12 (D)

WC-Becken und WC-Anlagen mit angeformtem Geruchverschluss; Deutsche Fassung EN 997:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 7

4 Einteilung ... 11

5 Funktionseigenschaften und Prüfverfahren für Typ-1-Produkte ... 11
5.1 Geruchverschlusshöhe ... 11
5.2 Spüleigenschaften ... 11
5.2.1 Allgemeines ... 11
5.2.2 Flächenbespülung ... 11
5.2.3 Ausspülen von Toilettenpapier ... 12
5.2.4 Ausspülen von 50 kleinen Kunststoffkugeln ... 12
5.2.5 Überspritzen ... 12
5.2.6 Nachlaufwasservolumen ... 12
5.3 Wasseraufnahme ... 12
5.4 Statische Belastbarkeit ... 12
5.5 Zusätzliche Merkmale für Spülkästen von WC-Kombinationen und Einstück-WCs ... 12
5.5.1 Allgemeines ... 12
5.5.2 Füllventil des Spülkastens ... 12
5.5.3 Zulaufleitungen ... 12
5.5.4 Spülwasservolumen (-volumina) des Spülkastens ... 13
5.5.5 Dichtheit zwischen Spülkasten und WC-Becken ... 13
5.5.6 Dichtheit des Ablaufventils ... 13
5.5.7 Funktionszuverlässigkeit des Ablaufventils ... 13
5.5.8 Überlauf ... 13
5.5.9 Sicherheitsabstand *c* ... 14
5.5.10 Sicherheitsabstand *a* ... 15
5.6 Dauerhaftigkeit ... 15
5.7 Prüfverfahren ... 15
5.7.1 Geruchverschlusshöhe ... 15
5.7.2 Spülprüfungen ... 15
5.7.3 Wasseraufnahmeprüfung ... 18
5.7.4 Belastungsprüfung ... 19
5.7.5 Prüfungen für Spülkästen von WC-Kombinationen und Einstück-WCs ... 19
5.8 Untertypen von WC-Becken mit freiem Zulauf, WC-Kombinationen und Einstück-WCs ... 22
5.8.1 Spülwasser-Nennvolmen ... 22
5.8.2 Spüleinrichtungen ... 23
5.8.3 Überprüfung des WC-Untertyps ... 23

6 Funktionseigenschaften und Prüfverfahren für Typ-2-Produkte ... 23
6.1 Füllventil ... 23
6.2 Rückflussverhinderung ... 24
6.3 Kennzeichnung des Spülkastens ... 24
6.4 Überlaufrohr und Überlaufvorrichtung ... 24
6.5 Spülwasservolumen ... 24
6.5.1 Volumen für die Vollspülung ... 24

6.5.2 Reduziertes Spülvolumen 24
6.6 Spülstrom 24
6.7 Mechanische Dauerfestigkeit und Dichtheit der Spüleinrichtung 24
6.8 Chemische Beständigkeit der Spüleinrichtung 25
6.9 Feststoffausspülung und Nachlaufwasservolumen bei Vollspülung 25
6.10 Papierausspülung bei reduziertem Spülvolumen 25
6.11 Rückstände verunreinigender Flüssigkeit durch Farbstoff 25
6.12 Flächenbespülung 25
6.13 Geruchverschlusshöhe 25
6.14 Statische Belastbarkeit für Typ-2-Produkte 26
6.15 Wasseraufnahme 26
6.16 Dauerhaftigkeit für Typ-2-Produkte 26
6.17 Prüfverfahren 26
6.17.1 Füllventilprüfungen 26
6.17.2 Überlaufrohr und Überlaufvorrichtung 26
6.17.3 Prüfung von Spülvolumen und Geruchverschluss 27
6.17.4 Spülstromprüfung 27
6.17.5 Mechanische Dauerfestigkeits- und Dichtheitsprüfungen der Spüleinrichtung 29
6.17.6 Prüfung der chemischen Beständigkeit der Spüleinrichtung 30
6.17.7 Prüfung der Feststoffausspülung und des Nachlaufwasservolumens bei Vollspülung 30
6.17.8 Prüfung der Papierausspülung beim reduzierten Spülvolumen 31
6.17.9 Prüfung auf Rückstände verunreinigender Flüssigkeit durch Farbstoff 32
6.17.10 Flächenbespülung 33
6.17.11 Zusammenfassung der Anforderungen für Kompatibilitätsprüfungen für Typ-2-Produkte 34

7 Gefährliche Stoffe 34

8 Kennzeichnung 35

9 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP 37
9.1 Allgemeines 37
9.2 Typprüfung 37
9.2.1 Allgemeines 37
9.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien 38
9.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) 40
9.3.1 Allgemeines 40
9.3.2 Ausrüstung 40
9.3.3 Ausgangsstoffe und Bauteile 41
9.3.4 Produktprüfung und -bewertung 41
9.3.5 Nichtkonforme Produkte 41
9.3.6 Korrekturmaßnahmen 41

Anhang A (normativ) Prüfspülkasten mit Ablaufventil 42
A.1 Prüfspülkasten mit Ablaufventil (Bild A.1 bis Bild A.2) 42
A.2 Kalibrieren des Prüfspülkastens mit Ablaufventil 44
A.3 Verfahren zur Ermittlung des Spülstromes des Prüfspülkastens 44
A.4 Verfahren zur Prüfung der Spülanforderungen von WC-Becken 45
A.5 Verfahren zur Messung der Prallkraft des Prüfspülkastens 45
A.5.1 Allgemeines 45
A.5.2 Prüfeinrichtung 45
A.5.3 Verfahren zur Kalibrierung der Kraftaufnehmereinheit und des Messverstärkers 47
A.5.4 Messverfahren 47
A.5.5 Berechungsverfahren für den festen Zeitbereich 0,35 s bis 0,5 s 48
A.5.6 Berechungsverfahren für die maximale Prallkraft 48

Anhang B (normativ) Prüfaufbau für die Druckspülerprüfung 49
B.1 Prüfaufbau (Bild B.1) 49
B.2 Verfahren zur Ermittlung der Prallkraft 50

Anhang C (normativ) Prüfaufbau für die Nachlaufwasserprüfung 52

C.1 Prüfaufbau für die Nachlaufwasserprüfung von WC-Becken mit freiem Zulauf (Bilder C.1 und C.2) 52
C.2 Prüfaufbau für die Nachlaufwasserprüfung von Einstück-WCs, WC-Kombinationen und WC-Anlagen (Bild C.3) 53
Anhang D (normativ) Korbmethode 54
Anhang E (normativ) Vorbereitung der Prüfkörper 55
Anhang F (normativ) Beispiele für Spülrohre und Ablaufventile von Prüfspülkästen 58
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 62
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale 62
ZA.2 System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (en: Assessment and Verification of Constancy of Performance, AVCP) 63
ZA.3 Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) 63
Literaturhinweise 65