DIN EN 997:2012-05 (D)

WC-Becken und WC-Anlagen mit angeformtem Geruchverschluss; Deutsche Fassung EN 997:2012

Inhalt

Seite

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Klasseneinteilung 10

5 Funktionsanforderungen und Prüfverfahren für Klasse 1-Produkte 10
5.1 Geruchverschlusshöhe 10
5.2 Spülanforderungen 10
5.2.1 Allgemeines 10
5.2.2 Flächenspülung 11
5.2.3 Ausspülen von Toilettenpapier 11
5.2.4 Ausspülen von 50 Kunststoffkugeln 11
5.2.5 Überspritzen 11
5.2.6 Nachlaufwasservolumen 11
5.3 Wasseraufnahme 11
5.4 Statische Belastbarkeit 12
5.5 Zusätzliche Anforderungen 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 12
5.5.5 Dichtheit zwischen Spülkasten und WC-Becken 12
5.5.6 Dichtheit des Ablaufventils 12
5.5.7 Funktionszuverlässigkeit des Ablaufventils 12
5.5.8 Überlauf 13
5.5.9 Sicherheitsabstand *c* 13
5.5.10 Sicherheitsabstand *a* 14
5.6 Dauerhaftigkeit 14
5.7 Prüfverfahren 14
5.7.1 Geruchverschlusshöhe 14
5.7.2 Spülprüfungen 14
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 Typen von WC-Becken mit freiem Zulauf, WC-Kombinationen und Einstück-WCs 22
5.8.1 Spülwasser-Nennvolumen 22
5.8.2 Spüleinrichtungen 22
5.8.3 Überprüfung des WC-Typs 23

6 Funktionsanforderungen und Prüfverfahren für Klasse 2-Produkte 23
6.1 Füllventil 23
6.2 Rückflussverhinderung 23
6.3 Kennzeichnung des Spülkastens 23
6.4 Überlaufrohr und Überlaufvorrichtung 23
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 ... 24
6.9 Feststoffausspülung und Nachlaufwasservolumen bei Vollspülung ... 24
6.10 Papierausspülung beim reduzierten Spülvolumen ... 24
6.11 Rückstand verunreinigender Flüssigkeit durch Farbstoff ... 25
6.12 Flächenspülung ... 25
6.13 Geruchverschlusshöhe ... 25
6.14 Statische Belastbarkeit für Klasse 2-Produkte ... 25
6.15 Wasseraufnahme ... 25
6.16 Dauerhaftigkeit für Klasse 2-Produkte ... 25
6.17 Prüfverfahren ... 25
6.17.1 Füllventilprüfungen ... 25
6.17.2 Überlaufrohr und Überlaufvorrichtung ... 26
6.17.3 Prüfung von Spülvolumen und Geruchverschluss ... 26
6.17.4 Spülstromprüfung ... 27
6.17.5 Mechanische Dauerfestigkeits- und Dichtheitsprüfungen der Spüleinrichtung ... 28
6.17.6 Prüfung der chemischen Beständigkeit der Spüleinrichtung ... 29
6.17.7 Prüfung der Feststoffausspülung und des Nachlaufwasservolumens bei Vollspülung ... 29
6.17.8 Prüfung der Papierausspülung beim reduzierten Spülvolumen ... 31
6.17.9 Prüfung auf Rückstände verunreinigender Flüssigkeit durch Farbstoff ... 31
6.17.10 Flächenbespülung ... 32
6.17.11 Zusammenfassung der Anforderungen für Kompatibilitätsprüfungen für Klasse 2-Produkte ... 33

7 Kennzeichnung ... 34

8 Konformitätsbewertung ... 36
8.1 Allgemeines ... 36
8.2 Typprüfung ... 36
8.2.1 Erstprüfung ... 36
8.2.2 Wiederholungsprüfung ... 36
8.2.3 Prüfstücke, Prüfung und Übereinstimmungskriterien ... 36
8.3 Werkseigene Produktionskontrolle ... 38
8.3.1 Allgemeines ... 38
8.3.2 Prüfeinrichtungen ... 39
8.3.3 Rohstoffe und Bauteile ... 39
8.3.4 Produktkontrolle und Bewertung ... 39
8.3.5 Fehlerhafte Produkte ... 39

Anhang A (normativ) Prüfspülkasten mit Ablaufventil ... 40
A.1 Prüfspülkasten mit Ablaufventil (Bilder A.1 bis A.3) ... 40
A.2 Kalibrieren des Prüfspülkastens mit Ablaufventil ... 42
A.3 Verfahren zur Ermittlung des Spülstromes des Prüfspülkastens ... 43
A.4 Verfahren zur Prüfung der Spülanforderungen von WC-Becken ... 43
A.5 Verfahren zur Messung der Prallkraft des Prüfspülkastens ... 43
A.5.1 Allgemeines ... 43
A.5.2 Prüfeinrichtung ... 44
A.5.3 Verfahren zur Kalibrierung des Kraftaufnehmers und des Messverstärkers ... 46
A.5.4 Messverfahren ... 46
A.5.5 Berechungsverfahren für den festen Zeitbereich 0,35 s bis 0,5 s ... 47
A.5.6 Berechungsverfahren für die maximale Prallkraft ... 47

Anhang B (normativ) Prüfaufbau für die Druckspülerprüfung ... 48
B.1 Prüfaufbau (Bild B.1) ... 48
B.2 Verfahren zur Ermittlung der Prallkraft ... 49

Anhang C (normativ) Prüfaufbau für die Nachlaufwasserprüfung ... 51
C.1 Prüfaufbau für die Nachlaufwasserprüfung von WC-Becken mit freiem Zulauf (Bilder C.1 und C.2) ... 51
C.2 Prüfaufbau für die Nachlaufwasserprüfung von Einstück-WCs, WC-Kombinationen und WC-Anlagen (Bild C.3) ... 52

Anhang D (normativ) Korbmethode ... 53

Anhang E (normativ) Vorbereitung der Prüfkörper ... 54

Anhang F (informativ) Beispiele für Spülrohre und Ablaufventile von Prüfspülkästen ... 56

Anhang ZA (informativ) **Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU-Bauprodukte-Richtlinie betreffen** **60**
ZA.1 Anwendungsbereich und relevante Eigenschaften **60**
ZA.2 Verfahren zur Konformitätsbescheinigung von WC-Becken mit freiem Zulauf, WC-Anlagen und Einstück-WCs **62**
ZA.2.1 System der Konformitätsbescheinigung **62**
ZA.2.2 Konformitätserklärung **62**
ZA.3 CE-Kennzeichnung **63**

Literaturhinweise **64**