

# 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 Flächenbspülung .....  | 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<br>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 |

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