

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Symbole	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Symbole.....	10
4 Anforderungen.....	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Nennfüllmenge	12
4.3 Maße.....	12
5 Prüfbedingungen, Materialien, Prüfeinrichtung und Messgeräte	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Referenzwaschmaschine	14
5.3 Umgebungsbedingungen	14
5.4 Prüfmaterialien	16
5.5 Ausrüstung	18
5.6 Messgeräte und deren Fehlergrenzen	20
6 Prüfvorbereitung.....	21
6.1 Allgemeines	21
6.2 Zu prüfende Waschmaschine und Vorbereitung der Referenzwaschmaschine	21
6.3 Waschmittel	23
6.4 Prüfbeladungen	24
7 Messungen der Gebrauchseigenschaften – Allgemeine Anforderungen.....	30
8 Prüfungen der Gebrauchseigenschaften.....	31
8.1 Allgemeines	31
8.2 Prüfverfahren für Prüfungen der Gebrauchseigenschaften	31
8.3 Messungen zur Bestimmung der Waschwirkung	33
8.4 Messungen zur Bestimmung der maximalen Schleuderdrehzahl.....	34
8.5 Messungen zur Bestimmung der Schleuderwirkung.....	35
8.6 Messung zur Bestimmung der Badtemperatur.....	35
8.7 Messungen zur Bestimmung des Wasser- und Energieverbrauchs und der Zyklusdauer	35
9 Beurteilung der Gebrauchseigenschaften.....	36
9.1 Allgemeines	36
9.2 Auswertung der Waschwirkung.....	37
9.3 Auswertung der Schleuderwirkung.....	39
9.4 Auswertung des Wasser- und Energieverbrauchs und der Zyklusdauer	39
10 Im Prüfbericht anzugebende Daten.....	41

	Seite
Anhang A (normativ) Spezifikation der angeschmutzten Prüfstreifen nach EN IEC 60456.....	42
Anhang B (normativ) Norm-Waschmittel – IEC-Norm-Waschpulver 2016 (IEC-P)	47
Anhang C (normativ) Spezifikationen für Grundbeladungen – Grundbeladung Baumwolle- Synthetik-Mischgewebe EN 50640 – Kleine und große Bettlaken	49
Anhang D (normativ) Referenzwaschmaschine – Spezifikation der Referenzwaschmaschinen und des Anwendungsverfahrens.....	51
Anhang E (normativ) Programmdefinitionen für Referenzwaschmaschinen	54
Anhang F (normativ) Knochentrocken-Konditionierungsverfahren	57
Anhang G (normativ) Falten und Einbringen der Prüfbeladung	59
Anhang H (normativ) Messung der Waschtemperatur.....	71
Anhang I (normativ) Prüfung der Gebrauchseigenschaften von gasbeheizten Waschmaschinen.....	73
Anhang J (normativ) Prüfung der Gebrauchseigenschaften von dampfbeheizten Waschmaschinen.....	76
Anhang K (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Prüfbeladungsmenge für den Fall, dass keine Nennfüllmenge angegeben ist	87
Anhang L (normativ) Prüfverfahren für eine Prüfung der Gebrauchseigenschaften eines Programms für Baumwolle bei 60 °C mit Vollbeladung bei Norm-Nennbedingungen.....	91
Anhang M (informativ) Messunsicherheit von Messungen im vorliegenden Dokument	103
Anhang N (normativ) Prüfbericht – Anzugebende Daten.....	107
Anhang O (informativ) Berichterstattung von wichtigen Parametern	115
Literaturhinweise	116
Bilder	
Bild 1 – Vorbereitung der Stücke einer Beladung vor Beginn einer Prüfreihe	25
Bild 2 – Anbringen des angeschmutzten Prüfstreifens	30
Bild 3 – Positionen für die Messung der angeschmutzten Prüfteilstücke	34
Bild G.1 – Falten eines kleinen Bettlakens mit daran befestigtem angeschmutzten Prüfstreifen.....	60
Bild G.2 – Falten eines kleinen Bettlakens.....	61
Bild G.3 – Falten von großen Bettlaken	61
Bild G.4 – Darstellung einer Waschmaschine mit horizontaler Achse	62
Bild G.5 – Darstellung einer Waschmaschine mit vertikaler Achse	62
Bild G.6 – Waschmaschine mit horizontaler Achse: Anordnung der Stücke in der Trommel	63
Bild G.7 – Waschmaschine mit vertikaler Achse: Anordnung der Stücke in der Trommel	64
Bild G.8 – Schematische Ansicht von Teilbeladungen innerhalb einer großen Trommel.....	68
Bild I.1 – Schematischer Aufstellungsplan der Messeinrichtung für Prüfungen der Gebrauchseigenschaften des Gases	74
Bild J.1 – Schematischer Aufstellungsplan der Messeinrichtung für direkt dampfbeheizte Waschmaschinen	79
Bild J.2 – Schematischer Aufstellungsplan der Messeinrichtung für indirekt dampfbeheizte Waschmaschinen (Variante 1).....	80
Bild J.3 – Schematischer Aufstellungsplan der Messeinrichtung für indirekt dampfbeheizte Waschmaschinen (Variante 2).....	81
Bild K.1 – Querschnitt von Trommel und Mitnehmer	88

	Seite
Bild K.2 – Bild stellt dar, wie der Trommeldurchmesser d für verschiedene Arten der Trommellochung gemessen werden muss.....	89
Bild K.3 – Definition der Volumina V_3 bis V_6	90
Bild K.4 – Definition der Volumina V_1 und V_2	90
Tabellen	
Tabelle 1 – Größe und Masse der verschiedenen Stücke der Grundbeladung.....	17
Tabelle 2 – Waschmitteldosis.....	23
Tabelle 3 – Anzahl unterschiedlicher Stücke einer Prüfbeladung für verschiedene Prüfbeladungsmassen.....	28
Tabelle A.1 – Verhältnisse und Grenzabweichungen für genormte Anschmutzungen: Referenzwaschmaschine CLS.....	45
Tabelle B.1 – Zusammensetzung des Norm-Waschpulvers 2016 (IEC-P) TM	47
Tabelle C.1 – Spezifikation von Grundbeladungen aus Baumwolle/Synthetik XXXXX.....	49
Tabelle D.1 – Beschreibung der Referenzwaschmaschine und des Anwendungsverfahrens.....	52
Tabelle E.1 – Spezifikation des Referenzwaschprogrammes.....	55
Tabelle E.2 – Gegebene Grenzabweichungen einiger Verfahrensparameter.....	56
Tabelle G.1 – Ausrichtung der Stücke der Prüfbeladung innerhalb einer Teilbeladung.....	64
Tabelle G.2 – Stücke der Teilbeladung für eine Prüfbeladung von 15 kg.....	65
Tabelle G.3 – Stücke der Teilbeladung für eine Prüfbeladung von 5 kg.....	66
Tabelle G.4 – Stücke der Teilbeladung für eine Prüfbeladung von 10 kg.....	66
Tabelle G.5 – Stücke der Teilbeladung für eine Prüfbeladung von 20 kg.....	67
Tabelle G.6 – Stücke der Teilbeladung für eine Prüfbeladung von 100 kg.....	67
Tabelle H.1 – Spezifikation eines für Temperaturmessungen beim Waschen und beim Trocknen geeigneten Temperaturloggers.....	71
Tabelle H.2 – Anzahl von Temperaturloggern für die Messung der Badtemperatur.....	72
Tabelle M.1 – Relative erweiterte Messunsicherheit.....	105
Tabelle N.1 – Daten der zu prüfenden Waschmaschine.....	107
Tabelle N.2 – Daten, Parameter und Ergebnisse.....	108
Tabelle N.3 – Materialien.....	113
Tabelle N.4 – Prüfeinrichtung.....	114
Tabelle O.1 – Ergebnisse für die Gebrauchseigenschaften der zu prüfenden Waschmaschine.....	115