

E DIN EN 17116-3:2017-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-04-07

Anforderungen an industrielle Wäschereimaschinen - Definition und Prüfung von Kapazitäts- und Verbrauchsmerkmalen - Teil 3: Durchlaufwaschanlage; Deutsche und Englische Fassung prEN 17116-3:2017

Specifications for industrial laundry machines - Definitions and testing of capacity and consumption characteristics - Part 3: Continuous tunnel washer; German and English version prEN 17116-3:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Symbole	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Liste der Symbole	11
4 Anforderungen.....	15
4.1 Allgemeines	15
4.2 Nennbeladung (einer Kammer).....	15
5 Allgemeine Prüfbedingungen.....	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Referenzwaschmaschine	16
5.3 Umgebungsbedingungen	16
5.3.1 Umgebungstemperatur und Luftfeuchte	16
5.3.2 Wasserversorgung.....	16
5.3.3 Energieversorgung.....	17
5.3.4 Spannungsversorgung	17
5.3.5 Druckluftversorgung.....	17
5.3.6 Dampfversorgung.....	17
5.3.7 Zustand der Maschine.....	18
5.4 Maschinenbeladung/Prüfbeladung.....	18
5.4.1 Allgemeines	18
5.4.2 Menge der Beladung.....	18
5.4.3 Anzahl der Prüfbeladungen	18
5.4.4 Zusammenstellung der Nennbeladung	18
5.4.5 Angeschmutzte Prüfstreifen	19
5.4.6 Waschkontrollaken	20
5.4.7 Spülprüfgewebe	21
5.4.8 Hinzugabe der Prüfgewebe	21
5.5 Vorbereitung für die Prüfung.....	21
5.5.1 Allgemeines	21
5.5.2 Aufstellung der Waschstraße	21
5.5.3 Waschprogramm	22
5.5.4 Vorbereitung der Waschstraße für eine Prüfreihe	22
5.5.5 Vorbereitung der Waschstraße für einen Prüflauf	22
5.6 Referenzwaschmaschine	23
5.7 Vorbereitung der Nennbeladung	23
5.7.1 Allgemeines	23
5.7.2 Konditionieren zum Erreichen des absolut trockenen Zustands	23

5.8	Waschmittel.....	24
5.8.1	Allgemeines.....	24
5.8.2	Spezifikation des Waschmittelsystems.....	24
6	Bestimmung der Waschwirkung.....	25
6.1	Allgemeines.....	25
6.2	Bestimmung des Feuchtegehalts mc_{SI} der angeschmutzten Beladung.....	25
6.3	Bestimmung der korrigierten Masse der Nennbeladung W_c	26
6.4	Prüfverfahren.....	26
6.5	Primäre Waschwirkung	27
6.5.1	Allgemeines.....	27
6.5.2	Angabe der Ergebnisse	28
6.6	Sekundäre Waschwirkung	30
6.6.1	Allgemeines.....	30
6.6.2	Angabe der Ergebnisse	31
6.7	Spülwirkung.....	31
6.7.1	Allgemeines.....	31
6.7.2	Angabe der Ergebnisse	32
6.8	Waschbedingungen in der Referenzwaschmaschine	32
6.8.1	Allgemeines.....	32
6.8.2	Angabe der Ergebnisse	33
7	Bestimmung des Energieverbrauchs.....	34
7.1	Allgemeines.....	34
7.2	Prüfverfahren.....	34
7.3	Bestimmung der elektrischen Energie.....	35
7.4	Bestimmung des Dampf- und Gasverbrauchs	35
7.5	Angabe der Ergebnisse	35
8	Bestimmung des Wasserverbrauchs.....	37
8.1	Allgemeines.....	37
8.2	Prüfverfahren.....	37
8.3	Angabe der Ergebnisse	37
9	Bestimmung des Waschmittelverbrauchs	39
9.1	Allgemeines.....	39
9.2	Prüfverfahren.....	39
9.3	Angabe der Ergebnisse	40
10	Bestimmung der stündlichen Produktionsmenge.....	40
10.1	Allgemeines.....	40
10.2	Prüfverfahren.....	40
10.3	Angabe der Ergebnisse	41
11	Maschineninformationen	42
11.1	Kennzeichnung	42
11.2	Spezifikationen	42
Anhang A (normativ)	Spezifikation der Referenzwaschmaschine	43
A.1	Allgemeines.....	43
A.2	Aufstellung der Referenzwaschmaschine	44
A.3	Regelmäßige Instandhaltung	44
A.3.1	Allgemeines.....	44
A.3.2	Vor einer Prüfreihe.....	45
A.3.3	Im Verlauf einer Prüfreihe.....	45
Anhang B (normativ)	Spezifikation der Messproben mit genormten Anschmutzungen.....	46
B.1	Anschmutzungen.....	46
B.2	Trägergewebe für die Anschmutzung	46
B.3	Mehrfach angeschmutzte Prüfstreifen (Prüfsatz)	47
B.4	Kennzeichnung der angeschmutzten Prüfstreifen und Begleitangaben.....	47

B.5	Benutzerhinweise	47
Anhang C (normativ) Spezifikation des Waschkontrollakens für die Bestimmung der sekundären Waschwirkung		
C.1	Allgemeines	48
C.2	Spezifikationen	48
Anhang D (normativ) Spezifikation der Spülprüfgewebe		
D.1	Allgemeines	49
D.2	Spezifikationen	49
Anhang E (normativ) Art und Dosierung von Waschmitteln für die Referenzwaschmaschine		
E.1	Allgemeines	50
E.2	Waschmittelzusammensetzung	50
E.3	Bleichmittel	50
Anhang F (normativ) Waschbedingungen in der Referenzwaschmaschine		
F.1	Allgemeines	51
F.2	Spezifikation der Baumwollwäschestücke in der Nennbeladung	51
F.3	Referenzprogramm	54
Anhang G (normativ) Prozessparameter der Waschstraße		
G.1	Allgemeines	55
G.2	Maschinenkonstruktion	55
G.3	Technische Daten der Waschstraße	56
G.4	Konstante Prozessparameter während des Prüflaufs	56
G.5	Beschreibung des Waschvorgangs	57
G.6	Konstruktion der Waschstraße	57
Anhang H (normativ) Art und Dosierung von Waschmitteln und Waschmittelzusätzen für die Waschstraße		
H.1	Allgemeines	58
H.2	Erfassen der Art und Dosierung	58
H.3	Berechnung des tatsächlichen Gesamtwaschmittelverbrauchs	60
Anhang I (normativ) Dampfmesssystem		
I.1	Allgemeines	61
I.2	Spezifikation der Dampfversorgung	61
I.3	Ausrüstung für die Dampfmessung	61
I.4	Qualitätsstandard für die Dampfversorgung	61
I.5	Messgeräte	62
I.6	Messungen	62
I.7	Berechnung des Dampfverbrauchs	62
Anhang J (normativ) Messung des Gasverbrauchs		
J.1	Allgemeines	63
J.2	Einbau, Prüfverfahren und Berechnung der gelieferten Gasenergie	63
J.3	Spezifikation der Gasversorgung	63
J.4	Spezifikation des Gasmengennmessgeräts	63
J.5	Berechnung der gelieferten Wärmeenergie von Gas	64
Anhang K (normativ) Erforderliche Merkmale der Wasserqualität		
Anhang L (informativ) Bestimmung der Nennbeladung		
L.1	Allgemeines	68
L.2	Beispiel für die Bestimmung der Nennbeladung	68
Anhang M (informativ) Messwerterfasser für die Messung der Waschlaugentemperatur		
M.1	Allgemeines	69
M.1.1	Einleitung	69
M.1.2	Spezifikationen der Messwerterfasser	69
M.2	Vorbereitung der Messwerterfasser vor einer Messung	69
M.3	Messung der Temperatur	69

M.4	Darstellung des Ergebnisses.....	69
Anhang N (informativ)	Messunsicherheiten.....	70
Anhang O (informativ)	Prüfverfahren für die Anfertigung der korrekten Nennbeladung.....	71
Anhang P (normativ)	Grenzabweichungen bei der Prüfung.....	72
Anhang Q (normativ)	Deklaration des Energieverbrauchs und der Produktionsmenge von Waschstraßen.....	73
Literaturhinweise		74