Prüfung von saugenden Inkontinenzhilfen

Prüfmethode Nr. 12/2015 MDS-Hi

MDS
MEDIZINISCHER DIENST
DES SPITZENVERBANDES
BUND DER KRANKENKASSEN

Teil 1:

„Bestimmung der Flüssigkeitsaufnahme“

Teil 2:

„Bestimmung der Aufsauggeschwindigkeit“

Teil 3:

„Bestimmung der Flüssigkeitsabgabe“

Anhang:

Skizze für die Proben-Entnahme

und

Datenblatt/Spezifikationen für Schaumstoff

Datenblatt/Spezifikationen für Filterpapier

PRÜFVERFAHREN Aufsaugende Inkontinenzhilfen

Teil 1: Bestimmung der Flüssigkeitsaufnahme

1. Zweck

Die Prüfung dient zur Bestimmung der Flüssigkeitsaufnahme von aufsaugenden Inkontinenzhilfen. Das Verfahren ist darauf abgestimmt, nur diejenige Flüssigkeitsmenge zu erfassen, die auch unter einem vorgegebenen äußeren Druck festgehalten wird.

2. Prinzip

Die Flüssigkeitsaufnahme wird vom Saugpolster bestimmt, d.h. demjenigen Teil der Inkontinenzhilfe, der nach Entfernen aller nicht funktionsrelevanten Teile wie Klebestreifen und Säume übrig bleibt und meist die Form eines Polsters hat.

Das Prinzip der Prüfung beruht darauf, an geometrisch bestimmten Ausschnitten aus dem Saugpolster die spezifische, d.h. auf die (trockene) Polstermasse bezogene, Flüssigkeitsaufnahme zu bestimmen. Die Flüssigkeitsaufnahme errechnet sich dann als Produkt "spezifische Flüssigkeitsaufnahme mal Masse (Gewicht) des Saugpolsters".

3. Hilfsmittel

Als Hilfsmittel werden benötigt:

- Prüfflüssigkeit
- Prüfeinrichtung
- Maßeinrichtungen.

3.1 Prüfflüssigkeit

Als Prüfflüssigkeit wird ein Urinersatz folgender Zusammensetzung verwendet:

- Urinersatz: Natriumchlorid (mind. 99%) in Wasser
- Herstellung: 9 g Natriumchlorid auf 1000 g enthärtetes Wasser
- Benötigte Menge: ca. 10 l

3.2 Prüfvorbereitung

Für die Herstellung der Meßproben wird benötigt:

- Stanzeisen in den entsprechenden, notwendigen Abmessungen

Für die Herstellung der Prüfflüssigkeit (Urinersatz) wird benötigt:

- Ionenaustauscher zur Wasserenthärtung (oder fertig enthärtetes Wasser) mit der Bedingung der Leitfähigkeit des verwendeten Wassers max. 5 μSm^{-1}

- Messkolben 1 l oder 2 l, Klasse A

- Laborwaage, Messbereich/Tragkraft 1 kg, Skalenteilungswert 0,01 g, für Natriumchloriddosierung

3.3 Prüfeinrichtung

Die Prüfeinrichtung besteht aus folgenden Teilen:

- Siebkorb

- Druckplatte

- Belastungsgewicht.

Maße und weitere Details enthält Bild 1.

3.4 Messeinrichtung

Benötigte Messeinrichtungen:

- Laborwaage, Messbereich/Tragkraft 1 kg, Skalenteilungswert 0,1 g.

- Labor-Tischstoppuhr O...60 min/1 s.

4. Prüflinge und Probenahme

die Probenahme werden folgende Begriffe festgelegt:

- Prüfling: Zu prüfende Inkontinenzhilfe, festgelegt und identifizierbar anhand der Marke, Typ, Artikel-Nr., Größe, Ausstattung, Herstelldatum.

- Probe: Jedes einzelne vollständige Exemplar "Inkontinenzhilfe".

- Sammelprobe: Proben, die z. B. durch eine Verpackung eine Gesamtheit bilden.

- Stichprobenumfang: Anzahl der Proben bzw. Sammelproben.

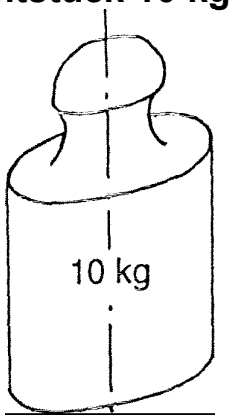
Die Stichprobe sollte mindestens 10 Proben umfassen. Falls die Verkaufseinheit mehrere Proben enthält (Sammelprobe), sollte die Stichprobe mindestens 3 Verkaufseinheiten umfassen.
Für die Prüfung werden aus der Gesamtstichprobe 10 Prüfproben (Muster) entnommen (Zufallsverfahren).

5. Vorbereitung

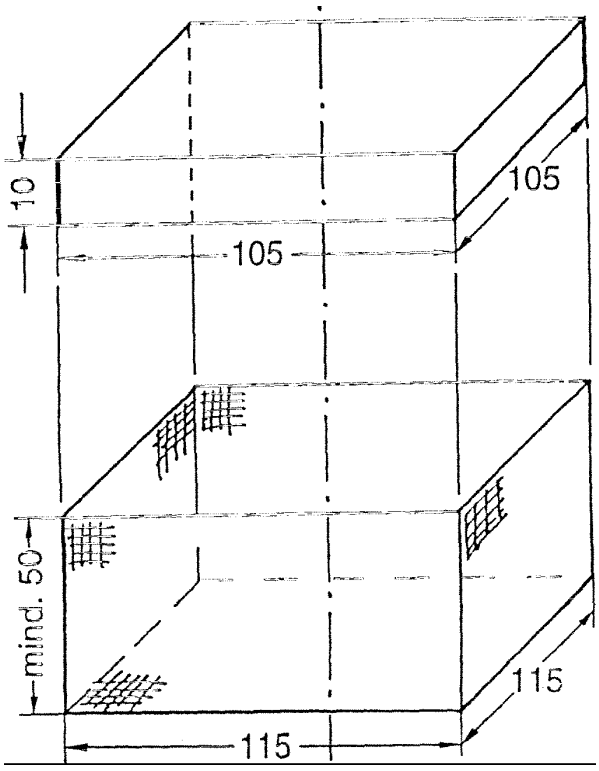
Aus den 10 Prüfproben werden die Saugpolster mit einem Stanzeisen der entsprechenden Größe entnommen. Sie bilden im Folgenden das eigentliche Prüfmaterial. Der funktionsbedingte Aufbau muss erhalten bleiben: Falls die Saugpolster einen (losen) Schichtaufbau haben, z.B. aus körperseitiger Deckschicht, Saugschicht und feuchtedichter Außenschicht, so gehören alle zum Saugpolster.

Bild 1: Prüfeinrichtung für Flüssigkeitsaufnahme

Gewichtstück 10 kg



Druckplatte aus Kunststoff (105 x 105, max. 200 g)



- Siebkorb/Drahtkorb 120 mm x 120 mm
- Maschenweite 7,5 mm x 7,5 mm, mit PE-Beschichtung oder Edelstahl
- Maße in mm

6. Prüfung

6.1 Masse Saugpolster

Die 10 Saugpolster werden einzeln auf 0,5 g genau gewogen und die Ergebnisse ins Protokoll eingetragen. Aus den Einzelwerten wird der arithmetische Mittelwert M errechnet.

6.2 Spezifische Flüssigkeitsaufnahmen

Aus jedem der 10 Saugpolster wird je 1 Messprobe in den Abmessungen 100 mm x 100 mm so entnommen (gestanzt), so dass alle Bereiche des Prüfobjektes gemäß der Entnahmeskizzen (siehe Seiten 21 bis 25) berücksichtigt werden. Verstärkte Saugzonen müssen anteilsmäßig berücksichtigt werden. Bei Prüfobjekten, die eine geringere Abmessung als 10 cm aufweisen (z.B. Urininkontinenzvorlagen), darf die ggf. fehlende Materialmenge im Rahmen der Prüfungen nicht aufgefüllt werden.

Die Messprobe wird auf 0,1 g genau gewogen (m_t) und dann - mit der Saugseite nach unten - in den Siebkorb gelegt und mit der Druckplatte bedeckt. Der Siebkorb wird in ein Gefäß mit Prüfflüssigkeit getaucht, wobei die Druckplatte vollständig untergetaucht sein muss.

Nach 10 min. wird der Siebkorb herausgenommen und zusammen mit einer erhöhten Ablaufvorrichtung, von der die Prüfflüssigkeit ringsum frei abfließen kann, auf eine ebene feste Platte gestellt. Sofort danach wird die Druckplatte 1 min. lang mit dem 10-kg-Gewichtsstück zentrisch belastet. Dann wird die feuchte Messprobe aus dem Siebkorb genommen und erneut gewogen (m_f).

Die 9 weiteren Messproben werden entsprechend geprüft und alle Ergebnisse in das Messprotokoll eingetragen.

7. Auswertung

Die Auswertung umfasst folgende Berechnungen:

- Mittelwert der Saugpolstermassen M
- Summe der Messprobenmassen, trocken: Σm_t
- Summe der Messprobenmassen, feucht: Σm_f
- Spezifische Flüssigkeitsaufnahme f

$$f = \frac{\Sigma m_f - \Sigma m_t}{\Sigma m_t}$$

Die Auswertung kann anhand der Tabellen "Messergebnis und Auswertung" (siehe Anhang) erfolgen.

8. Endergebnis

Das Endresultat, die Flüssigkeitsaufnahme M_w, errechnet sich aus:

$$M_w = f \cdot M$$

PRÜFVERFAHREN Aufsaugende Inkontinenzhilfen

Teil 2: Bestimmung der Aufsauggeschwindigkeit

1. Zweck

Die Prüfung dient zur Bestimmung der Aufsauggeschwindigkeit von aufsaugenden Inkontinenzhilfen. Das Verfahren ist darauf abgestimmt, die Aufsauggeschwindigkeit unter Bedingungen zu ermitteln, wo die Eindringfläche klein gegenüber der Oberfläche ist, so dass sich die Flüssigkeit erst innerhalb der - druckbelasteten - Inkontinenzhilfen ausbreitet.

2. Prinzip

Die Aufsauggeschwindigkeit muss bei unveränderter Aufsaugseite der Inkontinenzhilfen bestimmt werden. Das Prinzip beruht darauf, eine relativ kleine Fläche mit einer bestimmten Urinersatzmenge zu beaufschlagen und die Zeit bis zum vollständigen Versickern zu messen. Die Aufsauggeschwindigkeit berechnet sich dann als Quotient "Flüssigkeitsmenge durch Zeit".

3. Hilfsmittel

Als Hilfsmittel werden benötigt

- Prüfflüssigkeit
- Prüfeinrichtung
- Messeinrichtungen.

Achtung
Die Prüfung ist so organisiert, dass bei jeder Messprobe anschließend die Flüssigkeitsabgabe (Teil 3) geprüft werden kann.

3.1 Prüfflüssigkeit

Als Prüfflüssigkeit wird ein Urinersatz folgender Zusammensetzung verwendet:

- Urinersatz: 0,9 % Natriumchlorid (mind. 99%) in Wasser

- Herstellung: 9 g Natriumchlorid im Messkolben mit enthärtetem Wasser auf 1000 ml auffüllen mit der Bedingung der Leitfähigkeit des verwendeten Wassers max. 5 μSm^{-1}

- Benötigte Menge: ca. 100 ml

3.2 Prüfvorbereitung

Für die Herstellung der Messproben wird benötigt:

- Metallmessband Klasse II oder vergleichbare Längenmesseinrichtung

Für die Herstellung der Prüfflüssigkeit (Urinersatz) wird benötigt:

- enthärtetes Wasser

- Messkolben 1 l, Klasse A

- Laborwaage, Messbereich/Tragkraft 1 kg, Skalenteilungswert 0,01 g

3.3 Prüfeinrichtung

Die Prüfeinrichtung besteht aus folgenden Teilen:

- Prüfgestell mit Kunststoff-Bodenplatte
- Stahl-Lochplatte
- Druckpolster

Maße und weitere Details enthält Bild 2.

3.4 Messeinrichtungen

- Zeitmessung:

Für die Messung wird eine Messeinrichtung benötigt, die eine auf ca. 0,05 ... 0,10 s genaue Zeitmessung erlaubt:

- Handstoppuhr 0...60 min/0,01 s oder vergleichbare Zeitmesseinrichtung
  Dosierung der Urinsalzlösung

- Dispensette mit 5 ml Festvolumen oder vergleichbare Volumenmess- und Dosiereinrichtung

4. Prüflinge und Probenahme

Für die Probenahme werden folgende Begriffe festgelegt:
Prüfling: Zu prüfende Inkontinenzhilfe, festgelegt und identifizierbar, z.B. anhand der Marke, Typ, Artikel-Nr., Größe, Ausstattung, Herstelldatum.

Probe: Jedes einzelne vollständige Exemplar "Inkontinenzhilfe".

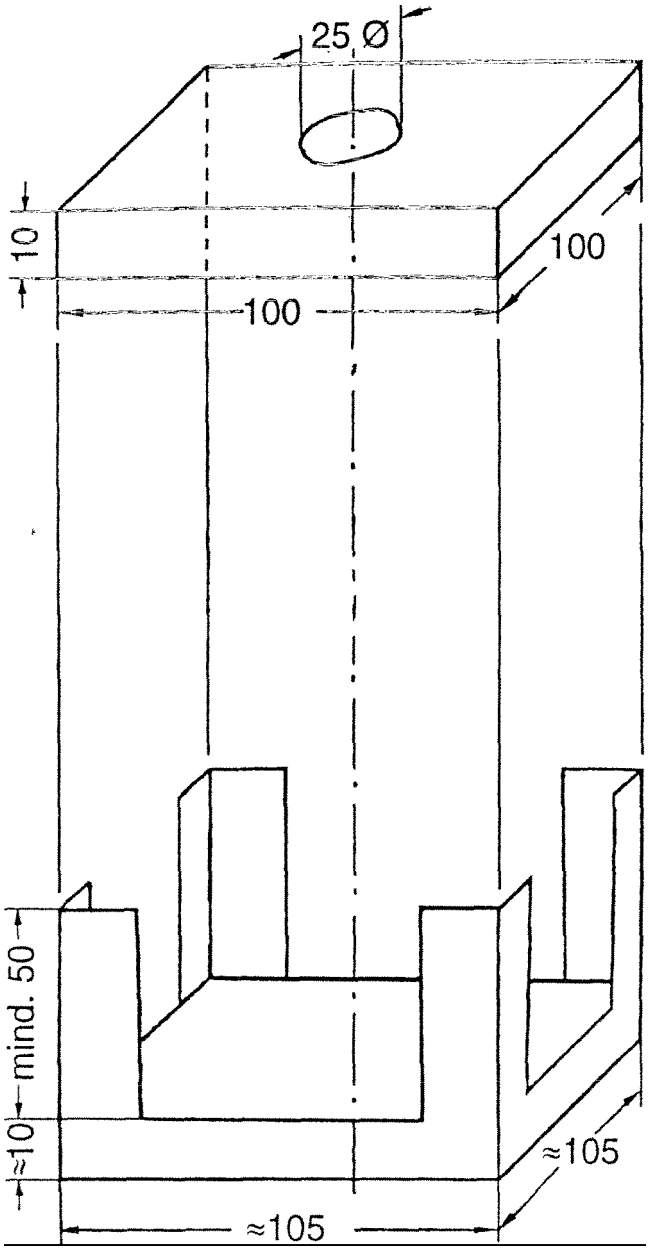
Sammelprobe: Proben, die z.B. durch eine Verpackung eine Gesamtheit bilden.

Stichprobenumfang: Anzahl der Proben bzw. Sammelproben.

Die Stichprobe sollte mindestens 10 Proben umfassen. Falls die Verkaufseinheit mehrere Proben enthält (Sammelprobe), sollte die Stichprobe mindestens 3 Verkaufseinheiten umfassen.
Für die Prüfung werden aus der Gesamtstichprobe 10 Prüfproben (Muster) entnommen (Zufallsverfahren).

Bild 2: Prüfeinrichtung für Aufsauggeschwindigkeit

- **Prüfgestell mit Kunststoff-Bodenplatte**



- Stahl-Lochplatte
- Maße in mm

5. Vorbereitung

Aus jeder der 10 Proben wird je eine Messprobe 105 mm x 105 mm gestanzt, und zwar gemäß der Entnahmeskizzen (siehe Seiten 21 bis 25). Der funktionsbedingte Aufbau muss erhalten bleiben. Falls die Saugpolster einen (losen) Schichtaufbau haben, z.B. aus körperseitiger Deckschicht, Saugschicht und feuchtedichter Außenschicht, so gehören alle drei zum Saugpolster.

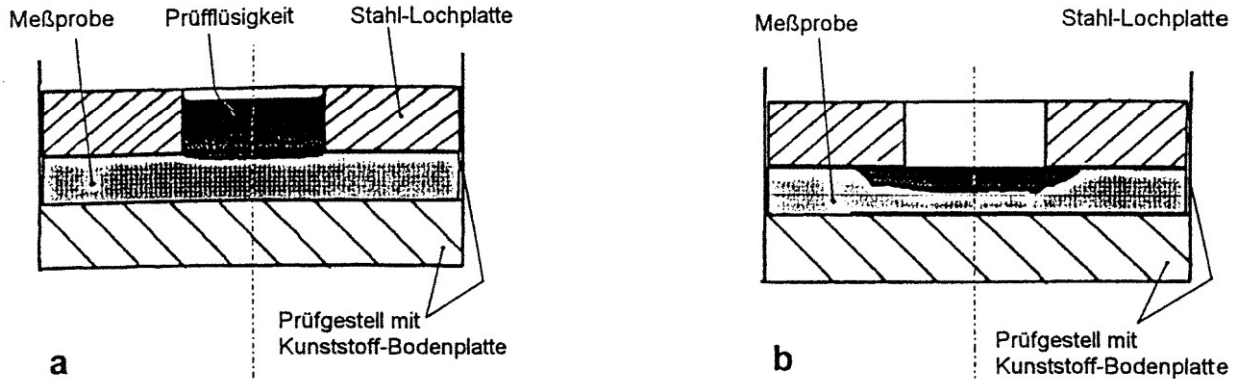


Bild 3: Zeitmessung

a: kurz nach Eingießen der Prüfflüssigkeit
b: Prüfflüssigkeit vollständig aufgesaugt

6. Prüfung

Die Prüfung wird wie folgt vorbereitet:

- Messprobe - Saugseite nach oben - auf die Kunststoff-Bodenplatte im Prüfgestell legen

- Stahl-Lochplatte darauf legen.

Die eigentliche Prüfung wird dann wie folgt durchgeführt (Bild 3):

5 ml Urinersatz mit einem z.B. kleinem Becher schnell in die Bohrung der Lochplatte dosieren.

Zeit bis zum vollständigen Versickern mit der Handstoppuhr messen und ins Messprotokoll eintragen.

Die Prüfung wird bei allen 10 Messproben durchgeführt. Bei Fehlmessungen sind hinsichtlich der Entnahmestelle gleiche Ersatz-Messproben zu prüfen, so daß auf jeden Fall 10 Messwerte vorliegen.

7. Auswertung

Die Auswertung umfasst die Berechnung von Mittelwert t und Standardabweichung st aus den 10 Messwerten für die Aufsaugdauer.

Sie kann anhand der Tabellen "Messergebnis und Auswertung (siehe Anhang) vorgenommen werden.

8. Endergebnis

Das Endresultat, die Aufsauggeschwindigkeit v, errechnet sich aus

$$v = \frac{5{,}0\ ml}{t}$$

PRÜFVERFAHREN Aufsaugende Inkontinenzhilfen

Teil 3: Bestimmung der Flüssigkeitsabgabe

1. Zweck

Die Prüfung dient zur Bestimmung der Flüssigkeitsabgabe von aufsaugenden Inkontinenzhilfen. Das Verfahren ist darauf abgestimmt, festzustellen, wie viel aufgesaugte Flüssigkeit unter Druckbelastung abgegeben wird.

2. Prinzip

Die Flüssigkeitsabgabe ist ein Maß für das Flüssigkeitsrückhaltevermögen der Aufsaugseite. Es wird - wie auch die Aufsauggeschwindigkeit - stark von der äußeren Schicht der Aufsauggeschwindigkeit bestimmt, wobei bei großer Aufsauggeschwindigkeit das Rückhalte-vermögen eher reduziert ist. Dieser Abhängigkeit wird messtechnisch am besten Rechnung getragen, wenn die beiden Prüfverfahren miteinander gekoppelt sind.
Das Prinzip der Prüfung beruht deshalb darauf, die Flüssigkeitsabgabe - kurz nach dem Aufsaugen - als diejenige Flüssigkeitsmenge zu bestimmen, die von aufgelegtem Filterpapier unter Druckbelastung aufgenommen wird.

3. Hilfsmittel

Als Hilfsmittel werden benötigt:

- Prüfflüssigkeit
- Prüfeinrichtung
- Messeinrichtung
- Filterpapier.

Achtung:

Die Prüfung ist so organisiert, daß sie - bei jeder Messprobe - unmittelbar nach der Ermittlung der Aufsauggeschwindigkeit durchgeführt werden kann.

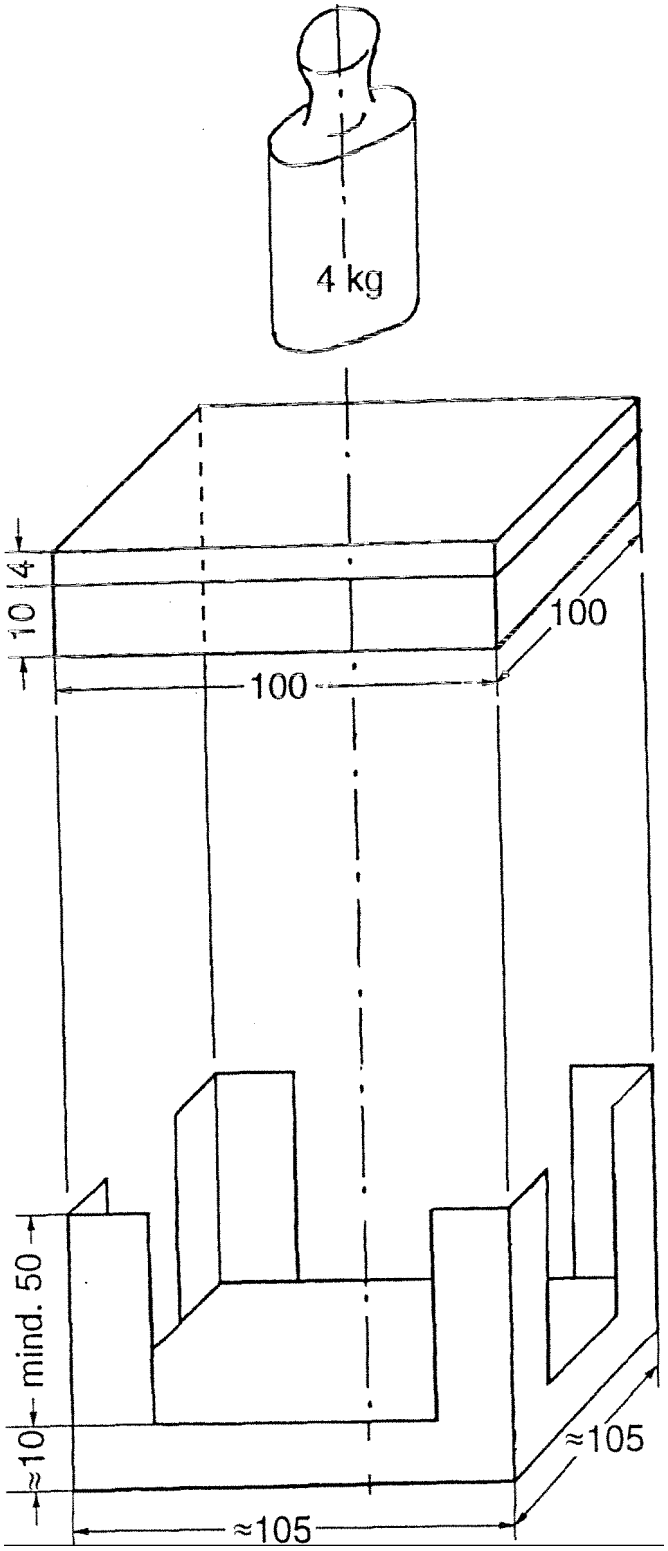
3.1 Prüfflüssigkeit

Die Prüfflüssigkeit ist mit dem für die Bestimmung der Aufsauggeschwindigkeit (Prüfung Teil 2) verwendeten Urinersatz identisch.

Benötigte Menge: ca. 200 ml

Bild 4: Prüfeinrichtung für Flüssigkeitsabgabe

- Prüfgestell mit Kunststoff-Bodenplatte



- Gewichtstück 4 kg
- Druckpolster (4 mm Kunststoffplatte, 10 mm Schaumstoff = siehe Datenblatt in Anlage dieser Prüfmethode, wasserdicht eingeschweißt in Kunststofffolie)
- Maße in mm

Für die Dosierung der Flüssigkeit wird an dieser Stelle zunächst die Stahl-Lochplatte verwendet.

3.2 Prüfeinrichtung

Die Prüfeinrichtung ist eine Abwandlung der Einrichtung zur Bestimmung der Aufsauggeschwindigkeit und besteht aus folgenden Teilen:

- Prüfgestell mit Kunststoff-Bodenplatte

- Druckpolster (4-mm-Kunststoffplatte und 10-mm-Schaumstoffpolster gemeinsam wasserdicht in Kunststofffolie eingeschweißt)

- Gewichtstück 4 kg.

Während der Prüfung befindet sich zwischen Bodenplatte und Druckpolster (von unten nach. oben)

- Messprobe (Saugseite nach oben)

- Filterpapier-Satz (siehe 3.4)

Maße und weitere Details siehe Bild 4.

3.3 Messeinrichtungen

- Laborwaage, Messbereich/Tragkraft 1 kg, Skalenteilungswert 0,01 g

- Labor-Tischstoppuhr 0...60 min/1 s

- Dispensette mit 5 ml Festvolumen oder vergleichbare Volumenmesseinrichtung, identisch mit der bei Prüfung Teil 2 verwendeten

3.4 Filterpapier

Die abgegebene Flüssigkeit wird durch Filterpapier aufgenommen:

- Schleicher + Schuell Typ 604 (schnell) oder mit gleichen Eigenschaften, zugeschnitten auf 100 mm x 100 mm (Datenblatt für Filterpapier in Anlage der Prüfmethode)

Benötigte Messmenge: 40 Filterpapiere

4. Prüflinge und Probenahme

Es werden die Messproben der Prüfung Teil 2 Aufsauggeschwindigkeit" weiterverwendet.

5. Vorbereitung

Je Messprobe werden 4 auf 100 mm x 100 mm geschnittene Filterpapiere aufeinandergelegt, auf 0,01 g genau gewogen und als Wert m pt in die Tabelle "Messprotokoll und Auswertung" eingetragen.

6. Prüfung

Nach der Messung der Aufsauggeschwindigkeit werden zunächst weitere 10 ml Urinersatz mit einem z.B. kleinen Becher durch die Bohrung der Stahl-Lochplatte auf die Messprobe aufgebracht. Dann wird die Lochplatte entfernt und

- das Druckpolster - weiche Seite zur Messprobe – aufgesetzt

- das 4-kg-Gewichtstück zentrisch auf die Kunststoffplatte gestellt.

Nach 10 min (Tischstoppuhr) werden das Gewichtsstück sowie das Druckpolster entfernt und der Filterpapier-Satz auf die Messprobe gelegt. Dann wird wieder das - sorgfältig abgetrocknete - Druckpolster und das 4-kg-Gewichtsstück darauf gelegt.
Nach weiteren 2 min werden Gewichtsstück sowie Druckpolster abgenommen und das Gewicht des feuchten Filterpapier-Satzes auf 0,01 g genau bestimmt und als mlf ins Messprotokoll eingetragen.

Die Prüfung wird für alle 10 Messproben durchgeführt.

7. Auswertung

Für jede Messprobe wird die Gewichtsdifferenz

$$\Delta = m_{pf} - m_{pt}$$

bestimmt und schließlich Mittelwert sowie Standardabweichung über alle 10 Werte errechnet.

Die Auswertung kann anhand der Tabellen "Messergebnisse und Auswertungen" (siehe Anhang) durchgeführt werden.

8. Endergebnis

Das Endresultat "Flüssigkeitsabgabe" als Mittelwert der Flüssigkeitsaufnahme festgelegt.

Tabelle: Messprotokoll und Auswertung der Flüssigkeitsaufnahme

Probe	Masse Saugpolster M g	Masse Messprobe		Spezifische Flüssigkeitsaufnahme f 1) g/g
		trocken m_t g	feucht m_f g	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Summe				
Mittelwert				

$$f = \frac{\Sigma m_f - \Sigma m_t}{\Sigma m_t}$$

Tabelle: Endergebnis

Flüssigkeitsaufnahme in g	

Tabelle: Messprotokoll und Auswertung der Aufsauggeschwindigkeit

Probe	Aufsaugdauer Messprobe t s
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
Summe	
Mittelwert	
Standartabweichung	

$$v = \frac{5{,}0\ ml}{t}$$

Tabelle: Endergebnis

Aufsauggeschwindigkeit in ml/s	

Tabelle: Messprotokoll und Auswertung der Flüssigkeitsabgabe

Das Endresultat Flüssigkeitsabgabe ist als Mittelwert der Flüssigkeitsaufnahme festgelegt.

Probe	Masse Filterpapiersatz		Flüssigkeitsaufnahme
	trocken m_t g	feucht m_f g	Δ g
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Mittelwert			
Standardabweichung			

$$\Delta = m_{pf} - m_{pt}$$

Tabelle: Endergebnis

Flüssigkeitsabgabe in g	

Zusammenfassung der Ergebnisse:

Projekt-Nr.:	
Prüfling-Nr.:	
Bezeichnung der Größe:	

Mes-sung Nr.	Teil 1						Teil 2 und 3					Bemerkungen
	Probe		Masse				Messprobe		2.Auf-saug-dauer	3. Flüssigkeits-abgabe Masse Filtersatz		
	Nr.	Stelle 1)	ganze Inkon-tinenz Hilfe M_1 g	Saug-polster M g	Messprobe trocken m_t g	Messprobe feucht m_f g	Nr.	Stelle 1)	Mess-probe t s	trocken m_{pt} g	feucht m_{pf} g	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

Auswertung:

Flüssigkeitsaufnahme:

- Formel: $M_w = f \cdot M$ mit $f = \frac{\Sigma m_f - \Sigma m_t}{\Sigma m_t}$
- Ergebnis: $M_w =$ $f =$ g/g

Aufsauggeschwindigkeit:

- Formel: $v = \frac{5{,}0\ ml}{t}$
- Ergebnis: $v =$

Flüssigkeitsabgabe:

- Formel: $\Delta = m_{pf} - m_{pt}$
- Ergebnis: $\Delta =$

Anhang zur Prüfmethode 12/2015 MDS-Hi

Festlegung der Entnahmestellen (Entnahmeskizze) für die Meßproben aus den jeweiligen Prüfobjekten:

Begriffe:

Probe: Jede einzelne vollständige Inkontinenzhilfe
Saugkörper: derjenige Teil einer Inkontinenzhilfe, der nach Entfernen aller nicht für die Saugkapazität relevanten Teile wie z.B. Klebestreifen und Säume übrig bleibt
Meßprobe: Probe aus dem Saugkörper (Größe der Meßprobe gemäß Prüfmethode)

Probenahme aus der angelieferten Menge an Produkten:

Es werden 10 Proben aus 3 Verpackungseinheiten benötigt. Sollten die Verpackungseinheiten weniger Proben enthalten, so werden mehr Verpackungseinheiten benötigt.
Die Entnahme aus dem Packungsinhalt muss zufällig erfolgen (oben, Mitte, unten, bzw. vorn, hinten, Mitte, usw.).

Aus jedem der 10 Saugkörper (s. Abschnitt 4.) wird je eine Meßprobe so entnommen, dass alle Stellen "repräsentativ" abgedeckt sind.

Vorbereitung:

Als Saugkörper wird derjenige Bereich einer Inkontinenzhilfe bezeichnet, der nach Entfernen aller nicht funktionsrelevanten Teile wie Klebestreifen und Cuffs übrigbleibt. Flächen ohne Saugfunktion gehören nicht zum Saugkörper.

Saugkörper können einen unterschiedlichen Aufbau und damit Bereiche mit unterschiedlicher Saugleistung haben. Zum Beispiel: in Form einer Zellstoff-Flockenlegung in einem 3-dimensionalen Flocken-Legerad, oder durch Auflegen eines zusätzlichen Saugkissens. Auch zusätzlich eingemischter Superabsorber, z.B. im mittleren Bereich der Inkontinenzhilfe, beeinflusst die Saugeigenschaften.

Mit Hilfe eines Leuchttisches und der Anfärbung des Produktes durch eine Bromkresolpurpur-Lösung werden die unterschiedlich saugverstärkten (z.B. Superabsorber-Einsatz, höhere Fluff-Menge) Saugbereiche des Saugkörpers durch Ermittlung der Flächenanteile bezogen auf die Gesamt-Saugkörperfläche quantitativ ermittelt. Zum Beispiel: Flächenkonturen auf Transparentpapier übertragen und Flächenverhältnisse durch Wiegen in Bezug auf Gesamt-Saugfläche in Gew. % quantitativ ermitteln. Ergebnis auf eine ganze Zahl z.B. 37:54 = 40:50 auf bzw. abrunden. Dadurch kann eine repräsentative Probenentnahme der unterschiedlichen Saugbereiche entsprechend ihren Flächenanteilen erfolgen. Dies ist falls nötig durch eine Skizze zu dokumentieren.

Hinweis: Bei kleineren Proben kann es zu einer Überlappung der Stanzkörperpositionen kommen.

Lage der Meßproben im Saugkörper:

Inkontinenzhilfen mit anatomisch geformtem Saugkörper

Inkontinenzhilfen können mit verschiedenen Ausbildungsarten des Saugkörpers vorkommen.

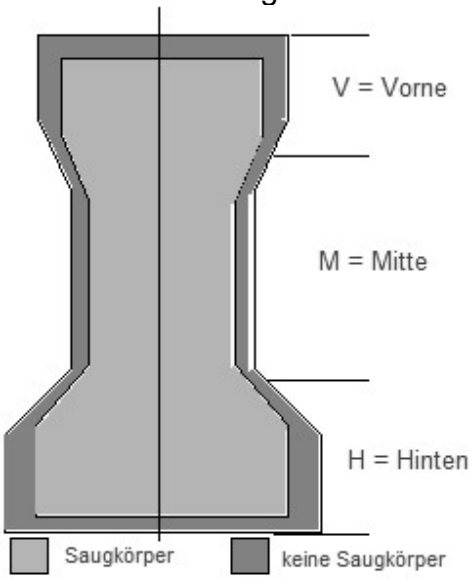
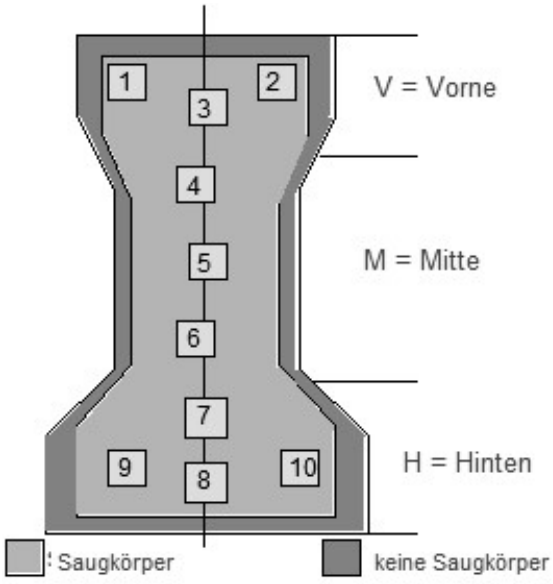


Abb.1 : Höschenwindeln und anatomische Vorlagen mit homogenem Saugkörper, ohne Verstärkung und örtliche Konzentration des Superabsorbers

Die Bereiche V, M und H sollen proportional zu ihrem Flächenanteil vertreten sein, wobei insbesondere vorn und hinten nicht nur mit axialen sondern auch mit seitlichen Stellen zu berücksichtigen sind.



zu Abb.1: Beispiel mit dem Flächenverhältnis V : M : H = 3:3:4

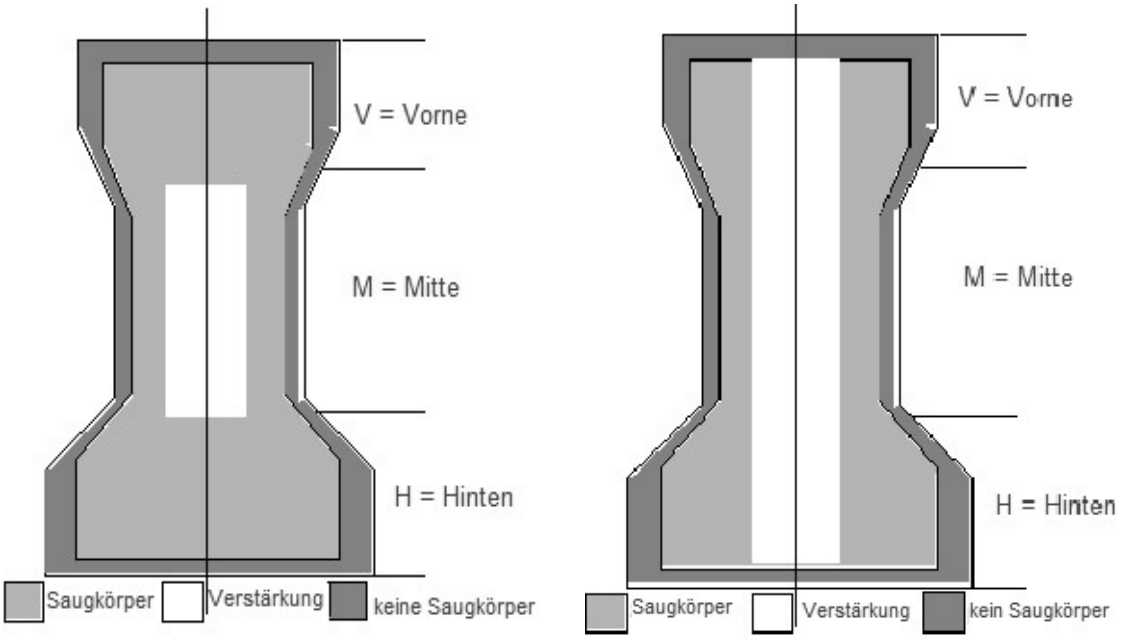
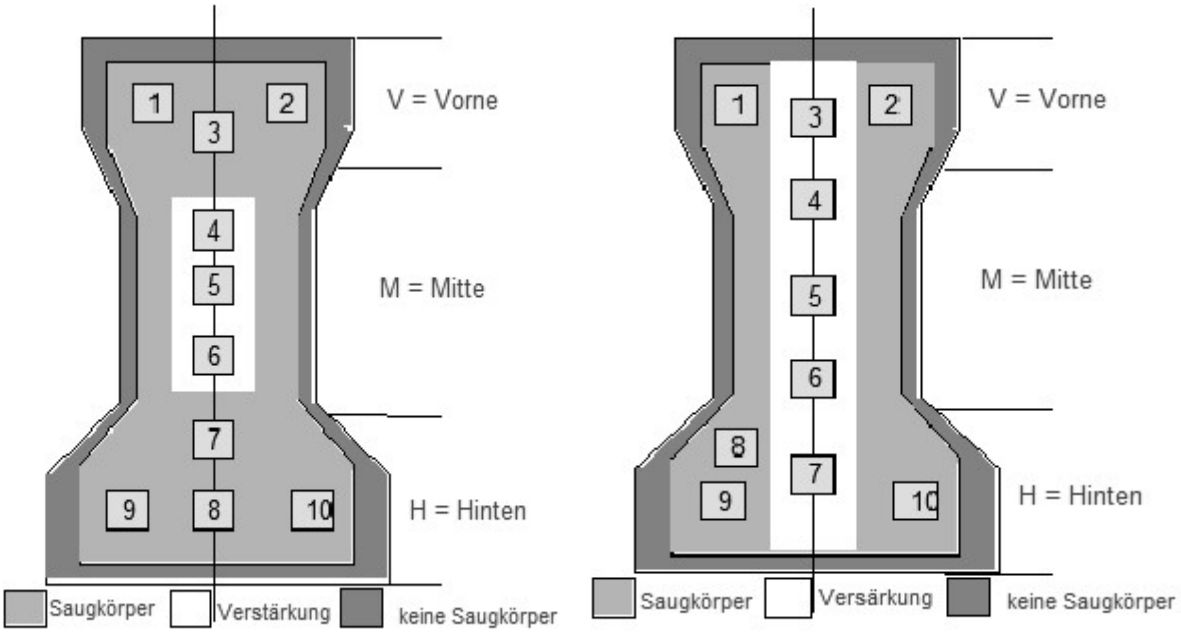


Abb. 2: Höschenwindeln und anatomische Vorlagen mit Saugkörperverstärkung

Der Saugkörper hat zwei Bereiche, die sich durch Schichtdicke und/oder Superabsorberverstärkung unterscheiden. Maßgebend für die Entnahme der Meßproben ist das Verhältnis von verstärkter zu einfacher Saugkörperfläche
F_V : F_n. Falls die Seitenflächen vorne zu schmal sind, wird die Meßprobe ersatzweise von hinten entnommen.



zu Abb. 2: Beispiel mit Flächenverhältnis F_V : F_n = 3 : 7 und F_V : F_{1n} = 5 : 5

Hinweis: Bei kleineren Proben kann es zu einer Überlappung der Stanzkörper-positionen kommen. Dies betrifft insbesondere Vorlagen für die Urininkontinenz.

Rechteck-Vorlagen ohne saugverstärkte Zonen:

Diese Produkte werden in einen Slip eingelegt und somit auch als Einlagen bezeichnet. Da aufgrund der Konstruktion eine Unterscheidung der Bereiche vorne und hinten in der Regel nicht möglich ist, werden nur die Positionen Ende (E) und Mitte (M) vergeben.

Die Position M sollte 4mal, die beiden Enden je 3mal vertreten sein. Um alle 10 Entnahmestellen zu kennzeichnen, sind in diesem Beispiel zwei Einzelbilder notwendig.

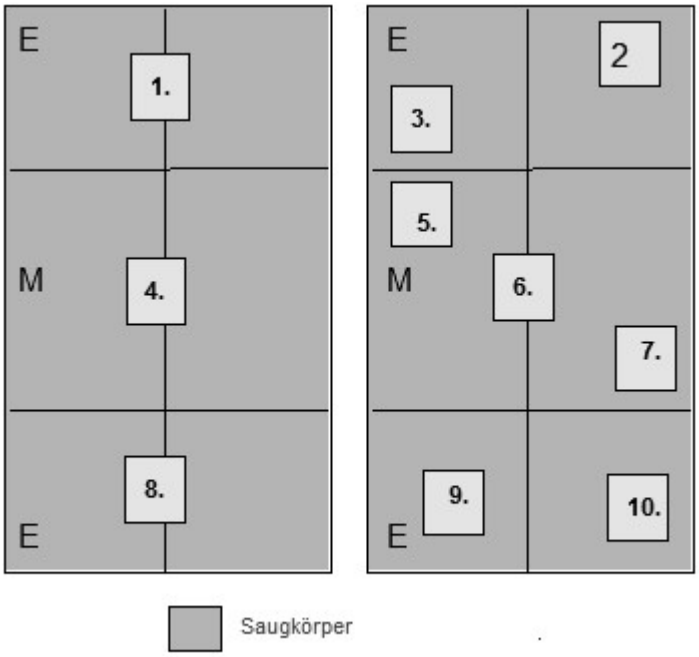


Abb. 3: Meßprobenentnahme bei Reckteck-Vorlagen

Krankenunterlagen:

Unterlagen, auch Bettschutzeinlagen genannt, können als nicht körpernah getragene Inkontinenzhilfen bezeichnet werden. Sie werden in der Produktgruppe19 (PG 19) des Hilfsmittelverzeichnisses den "Krankenpflegeartikeln" zugeordnet und dienen z. B. dem Schutz von Betten und Rollstühlen.

Alle Bereiche des jeweiligen Produktes, also Ecken (E), Ränder (R), und der Mittelteil (M), sollen entsprechend ihrem Flächenanteil als Meßprobe entnommen werden. Die Breite des Randes eines zu untersuchenden Produktes entspricht der Meßprobenbreite, d.h. maximal 11 cm.

Je nach Abmessungen ergibt sich damit etwa die folgende Anzahl Meßproben je Entnahmestelle.

Größe des Produktes	Entnahmestelle mit Probenanzahl		
	E	R	M
Gr. 1 0,4 x 0,6 m	2	5	3
Gr. 2 0,6 x 0,6 m	1	5	4
Gr. 3 0,6 x 0,9 m	1	4	5

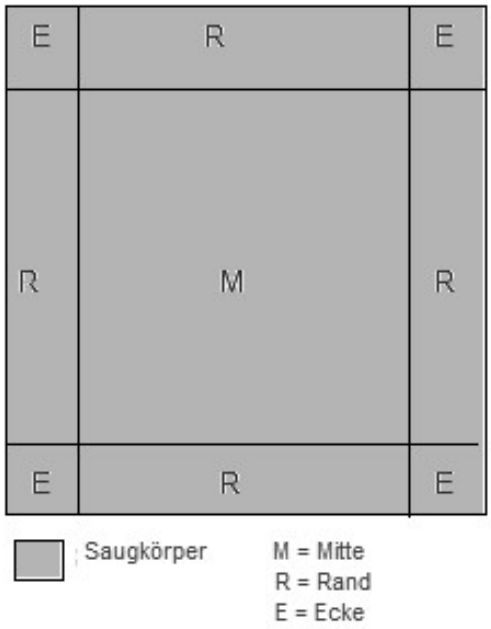


Abb. 4 : Rechteckige Krankenunterlage/Bettschutzeinlage

Schaumstoff:

Technisches Datenblatt / Technical Data Sheet

Material / Material: Polyurethanschaumstoff / Polyurethane Foam

Qualität / Quality: 7930 T 2437

Physikalische Eigenschaften / Physical Properties:

Brutto Raumgewicht Gross Density		kg/m³	24
Rohdichte Density	ISO 845	kg/m³	22
Stauchhärte Pressure resistance	ISO 3386 (40 %) DIN 53577	kPa	3,7
Zugfestigkeit Tensile Strength	ISO 1798	kPa	120
Bruchdehung Elongation at break	ISO 1798	%	200
Druckverformungsrest Compression SET	ISO 1856/A 75 % 70° 22h	%	4

Filterpapier:

Technisches Datenblatt/Technical Data Sheet

Sorte: 604 (oder vergleichbar
Grade (or comparable)

Gewicht: 79 g/m²
Weight

Dicke: 0,19 mm
Thickness

Nassfestigkeit: 400 mm Wassersäule
Wet strength (mm Water column)

Gurley Test: 10 s
Gurley test

Herzberg Test: 50s
Herzberg test

Filtrationszeit: 12s
Filtration time

Aschegehalt: = 0,1 %
Ash content

Die angegebenen Werte verstehen sich als typische Mittelwerte
All indicated data to be understood as typical average values.