

Voith Paper Laborprüfmethoden/ Voith Paper Laboratory test methods

überarbeitet: 2010-05-31

Lfd. Nr./ No.	1 - 47 Nasslabor	Measuring value	Einheit / Unit	Meßmethode – Instrument / Measuring method - Instrument	Testmethode, Ausgabedatum / Testing method, edition date	
	48 - 84 Trockenauswertung				bevorzugt / preferred	alternativ / alternative
	Nasslabor					
1	Asche (Standard 525°C, opt.575 / 900 °C)	Ash content	%	Muffelofen Suspensionsaufbereitung - Stoffdichte Filtrataufbereitung – Feststoffgehalt (TSS) / Muffle furnace Preparation of suspensions – consistency, Preparation of filtrates – Total suspended solids	ISO 1762, 2001	T 211 om-07 T 413 om-06 DIN 54370, 2007-06
2	Auflösung LC-/HC-Pulper					
3	Auflösung Kneter HC					
4	Chem. Sauerstoffbedarf CSB	Chemical oxygen demand (COD)	ppm	Küvettestest; Dr. Lange Photometer (Kurzbeschr. der Methode –Pkt. 2.1 nach dieser Tab.) / Cuvette test; Dr. Lange photometer (Précis of the method –pt. 2.1 (following this table)	Dr. Lange	
5	Desintegrieren Weisse und Braune Sorten					
6	Dispergierung Kneter					
7	Fasergehalt Feinrejekt G&S	Fibre content at fine rejects	%	Bauer McNett Somerville-Fraktionator 0,15 mm Schlitzsiebe / Somerville fract. 0.15 mm slotted screens	VP 10a, 2009 VP 10b, 2009	
8	Fasergehalt Feinrejekt B&P, OCC					
9	Fasergehalt Grobrejekt G&S	Fibre content at coarse rejects	%	Bauer McNett Somerville-Fraktionator 0,15 mm Schlitzsiebe / Somerville fract. 0.15 mm slotted screens	VP 9a, 2009 VP 9b, 2009 VP 9c, 2009	
10	Fasergehalt Grobrejekt B&P. OCC					
11	Fasergehalt Grobrejekt B&P. OCC mit Desint.					
12	Faserlänge nach Kajaani oder Fibermaster (ohne Coarseness)	Fibre length analysis	%	Fibermaster L&W	T 271 om-07	
13	mit Coarseness					
14	Fraktionierung Brecht - Holl (Splitter Brecht-Holl)	Fibre fractionation	%	Brecht Holl: Nr.: 16...50 Maschenweite/cm (gemäß DIN)/ Brecht Holl: No.: 16...50 mesh/cm (acc. to DIN)	ZM V1,1,66	
15	Fraktionierung Mc Nett für weisse Sorten / für OCC u.a.	Fibre fractionation for white grades	%	Bauer McNett: 30-50-100-200 Maschenweite/" / Bauer McNett: 30-50-100-200 mesh/"	T 233 cm-06	SCAN-M 6, 1969-03
		for OCC and others	%	Bauer McNett: 14-30-50-100 Maschenweite/" / Bauer McNett: 14-30-50-100 mesh/"	T 233 cm-06	SCAN-M 6, 1969-03
16	Feststoffgehalt (TSS)	Total suspended solids	ppm	Filter Ø 50mm , Weissband 6,8 µm Filter Ø 50 mm , tinband 6,8 µm	DIN 38409-2, 1987	
17	Ionenbestimmung Wasser					
18	Kappazahl	Kappa number		Bestimmung durch Kaliumpermanganatlösung / determination by potassium permanganate solution	DIN 54357. 1978	ZM IV,37;80
19	Kat./ Anion. Bedarf (SCD)	Cationic demand	mg/l	Strömungspotentialmesser Kolb SSD-1000, Suspensionsaufbereitung –Feststoffgehalt (TSS)/ Streaming Current Detector Kolb SSD-1000 preparation of suspensions – Total suspended solids	Dr. W. Kolb AG	
20	Laborblatt 120/80/60 g/m²	Handsheet forming		Rapid Köthen Blattbildner Ø200 mm / Rapid Köthen handsheet machine Ø200 mm	DIN EN ISO 5269-2, 2005 (D) ISO 5269-2, 2004 (E)	
21	Lab - Bleiche Combi	Lab - bleaching combi		Laborbleiche im Wasserbad mit verschiedenen Chemikalien (Wasserstoffperoxid, Natriumdithionit, Formamidinsulfinsäure (FAS))	VP 7.02004 VP8, 2004	
22	Lab - Bleiche Dithionit	Lab - bleaching dithionite				
23	Lab - Bleiche Peroxid	Lab - bleaching peroxide				
24	Lab- Bleiche FAS	Lab - bleaching FAS				

Voith Paper Laborprüfmethoden/ Voith Paper Laboratory test methods

überarbeitet: 2010-05-31

Lfd. Nr./ No.	1 - 47 Nasslabor	Measuring value	Einheit / Unit	Meßmethode – Instrument / Measuring method - Instrument	Testmethode, Ausgabedatum / Testing method, edition date	
	48 - 84 Trockenauswertung				bevorzugt / preferred	alternativ / alternative
25	Labortotation (mit Auswertung)	Lab flotation		Labortotationszelle Delta 25	VP Nr. 4. 2003	
26	Labormahlung (ohne Auswertung), Minimum 3h					
27	Latenzbehandlung	latency treatment		Probenvorbehandlung / Preparation of mechanical pulps for testing	ISO 5263. 2004	
28	Leitfähigkeit					
29	Mahlgrad / CSF					
	Mahlgrad	Freeness	CSF	Freeness values	T 227 om-04	
	Schopper-Riegler-Wert	Schopper-Riegler value	SR	Schopper-Riegler / Schopper-Riegler value	ZM V/7/61, 1961	DIN EN ISO 5267-1, 2000
	Entwässerungszeit	Drainage time	s	Schopper-Riegler, Entwässerungszeit Schopper-Riegler, Drainage time	ZM V/7/61, 1961-07	
30	Mikroskopie					
31	Musterblatt /Sichtblatt	Handsheet forming		Rapid Köthen Blattbildner Ø200 mm / Rapid Köthen handsheet machine Ø200 mm	DIN EN ISO 5269-2, 2005 (D) ISO 5269-2, 2004 (E)	
32	Nachweis Nassfestmittel					
33	pH - Wert	pH - value		pH - Meßgerät / ph - meter	DIN 53124. 1998	
34	Rückstand Somerville	Debris	%	Somerville-Fraktionator 0,15 mm Schlitzsiebe / Somerville fract. 0.15 mm slotted screens	TUM 242, 1991	
35	Sand - Korngrößenbestimmung / Siebrückstand	Sand content / Wire residue	%	Sedimentation instalment acc. V-Meth Nr. 3 Retsch-Analysensiebmaschine AS 200 (Kurzbeschr. der VP-Meth. –Pkt. 2.4 nach dieser Tab.)/ Polyurethane hydro cyclone, Retsch-analysis wire machine AS 200 (Précis of the VP method –pt. 2.4 following this table)	feiner Sand / : VP 3a. 2009 fine Sand	
					grober Sand / : VP 3b. 2009 coarse sand	
36	Schmutzpunktmessung - Standard (2 Blätter)	Dirty speck analysis		Bildanalysator: DOT Counter 2.0 (Kurzbeschr. Der VP-Meth. –Pkt. 2.5 nach dieser Tab.)/	VP 1. 2003	T 213 om-06 T 563 om-03
	37	Schmutzpunktmessung		Image analyser: DOT Counter 2.0 (Précis of the VP method –pt. 2.5 following this table)		
	bessere Sorten(5 Bl.), nur auf Anforderung					
	38	Schmutzpunktmessung				
	hochwertige Sorten (10 Bl.), nur auf Anforderung					
	• Fläche	• area distribution	mm ² /m ²	10 Klassen / 10 classes		
	• mittlere Partikelgröße	• mean particle size	mm ²			
	• Anzahl	• population distribution	1/m ²	10 Klassen / 10 classes		
39	Splitter 0.15 Haindl	Shive content	%	Haindl-Fraktionator 0,15 mm Schlitzsiebe / Haindl-Fraktionator 0.15 mm slotted screens	ZM V/1.4/86, 1986-03	
40	Splitter 0.15 Somerville	Shive content	%	Somerville-Fraktionator 0,15 mm Schlitzsiebe / Somerville fract. 0.15 mm slotted screens	TUM 242, 1991	

Voith Paper Laborprüfmethoden/ Voith Paper Laboratory test methods

überarbeitet: 2010-05-31

Lfd. Nr./ No.	1 - 47 Nasslabor	Measuring value	Einheit / Unit	Meßmethode – Instrument / Measuring method - Instrument	Testmethode, Ausgabedatum / Testing method, edition date	
	48 - 84 Trockenauswertung				bevorzugt / preferred	alternativ / alternative
41	Splitter 0,20 Brecht-Holl	Shive content	%	Brecht-Holl Fraktionator 0,20 mm Schlitzsiebe/ Brecht-Holl Fraktionator 0,20 mm slotted screen	ZM VI/1/66	
42	Stickyanalyse Pick UP - Methode "Weiss	Sticky content -white		Somerville-Fraktionator 0,15 mm Schlitzsiebe Bildanalysator: Domas ,10 Klassen	VP 2. 2009	T 277 om-07
43	Stickyanalyse Pick UP - Methode "Braun	Sticky content -brown		(Kurzbeschr. der VP-Meth. –Pkt. 2.6 nach dieser Tab.) / Somerville fract. 0.15 mm slotted screens Image analyser: Domas , 10 classes (Précis of the VP method –pt. 2.6 following this table)		
	• Fläche	• area distribution	mm ² /kg			
	• mittlere Partikelgröße	• mean particle size (MPS)	mm ²			
	• Anzahl	• population distribution	1/kg	10 Klassen / 10 classes		
44	Stippen Langfaserstoff Kurzfaserstoff	Flake content long fibre stock short fibre stock	%	Brecht-Holl 0.9 mm Ø Brecht-Holl 0.7 mm Ø	ZM V/18/62, 1962 ZM V/18/62, 1962	
45	Stoffdichte	Consistency	%	Büchner-Trichter, 110 Ø / Büchner funnel, 110 Ø	DIN EN ISO 4119, 1996 (D) ISO 4119, 1995 (E)	T 240 om-07
46	Trübung Hach	turbidity Hach			Dr. Lange	
47	Wasserhärte	water hardness	dH mg/l	Küvettest; Dr. Lange Photometer (Kurzbeschr. der Methode –Pkt. 2.1 nach dieser Tab.) / Cuvette test; Dr. Lange photometer (Précis of the method –pt. 2.1 (following this table)	Dr. Lange	
48	Wasserrückhaltevermögen	Water retention value (WRV)	%	Centrifuge	ZM IV/33/57, 1957-01	TUM 256, 1991

Voith Paper Laborprüfmethoden/ Voith Paper Laboratory test methods

überarbeitet: 2010-05-31

Lfd. Nr./ No.	1 - 47 Nasslabor 48 - 84 Trockenauswertung	Measuring value	Einheit / Unit	Meßmethode – Instrument / Measuring method - Instrument	Testmethode, Ausgabedatum / Testing method, edition date
					bevorzugt / preferred alternativ / alternative

	Trockenauswertung				
49	A4-Formatschneiden (5 Blätter aus der Bahn)				
50	Berstfestigkeit	Burst strength	kPa	Lorentzen & Wettre Berst-O-Matic	DIN EN ISO 2759, 2003 DIN EN ISO 2758, 2003 (D) ISO 2758, 2001 (E)
	• Berstindex	• Burst index	kPa-m ² /g	Berstfestigkeit / Burst strength	T 403 om-02 T 807 om-08
51	Biegesteifigkeit L/Q Büchel	Bending stiffness	mN-m	Lorentzen & Wettre Steifigkeitsprüfer / Lorentzen & Wettre stiffness tester Taber	DIN 53121, 2008-10; ISO 2493, 1992-09 T 489 om-04
52	CMT30 (Flachstauchwiderstand) L/Q	Concora medium test (CMT)	N	Testometric Stauchpresse / Testometric crush tester	T 809 om-06
53	Oberflächenfestigkeit von Papier Dennison Wachstest	Surface strength of paper		Dennison – Wachs Rupffestigkeitsprüfung / Dennison – Wax pick tester	T 459 om-03
54	Dicke / spez. Vol.	Caliper	mm	Dickenmesser / Caliper gauge	DIN EN ISO 534, 2005 (D) ISO 534, 2005 (E)
55	Dicke Profil (3 Positionen)				T 551 om-06 T 411 om-05
56	Durchreißwiderstand L/Q Elmend.	Tear resistance	mN	Elmendorf	DIN EN 21974, 1994 (D) ISO 1974, 1990 (E)
	• Durchreißindex	• Tear index	mN-m ² /g	- Durchreißfestigkeit / Tear resistance	T 414 om-04
57	Festigkeitseigenschaften - Standard G&S (D,FM, spez. Vol., RL, Berstr., Elmend.)				
58	Festigkeitseigenschaften - Standard B&P (D,FM, spez. Vol., CMT30, RCT, SCT)				
59	Flächenbez. Masse	Basis weight	g/m ²	Mettler-Waage / Mettler balance	DIN EN ISO 536, 1995 (D)
60	Flächenbez. Masse Profil (3 Positionen)				ISO 536, 1995 (E)
61	Formation Ambertec (2 Messungen, 0,5 sec.)				

Voith Paper Laborprüfmethoden/ Voith Paper Laboratory test methods

überarbeitet: 2010-05-31

Lfd. Nr./ No.	1 - 47 Nasslabor	Measuring value	Einheit / Unit	Meßmethode – Instrument / Measuring method - Instrument	Testmethode, Ausgabedatum / Testing method, edition date	
	48 - 84 Trockenauswertung				bevorzugt / preferred	alternativ / alternative
62	Glanz Lehmann					
63	Glätte Bekk (Blatt)	Smoothness	s	Bekk	ISO 5627, 1995-03 DIN 53107, 2003	T 479 cm-09
64	Luftdurchlässigkeit Bendtsen (Blatt)	Air permeability porosity	ml/min	Bendtsen	DIN 53120-1, 1998 ISO 5636-3, 1992	SCAN-P 60, 1987-05
65	Luftwiderstand Gurley	Air resistance	s/100 ml	Gurley	ISO 5636-5, 2003 T 460 om-06	SCAN-P 19, 1978
66	Nassfestigkeit (Nassreißl.)	Wet tensile strength	N/m	Testometric Zugprüfer / Testometric tensile tester	T 456 om-03	
67	Ölabsorptionsvermögen	Oil absorbency	g/m ²	Cobb-Unger	T 462 om-06	SCAN-P 37, 1976-12
68	<u>Opazität, Lichtstr. - Adsorption</u>					
	Lichtstreuoeffizient	Light scattering coefficient		Elrepho	DIN 54500, 2008	T 220 sp-06 T 425 om-06
	Opazität	Opacity	%	Elrepho	DIN 53146, 2000 ISO 2471, 2008	T 519 om-06

Voith Paper Laborprüfmethode/ Voith Paper Laboratory test methods

überarbeitet: 2010-05-31

Lfd. Nr./ No.	1 - 47 Nasslabor	Measuring value	Einheit / Unit	Meßmethode – Instrument / Measuring method - Instrument	Testmethode, Ausgabedatum / Testing method, edition date	
	48 - 84 Trockenauswertung				bevorzugt / preferred	alternativ / alternative
69	<u>Optische Eigenschaften</u>					
	Transparenz	Transparency	%	Elrepho	DIN 53147, 1993	
	Weissgrad	Brightness	%	Elrepho (Herst. Von Weissepräparaten - Pkt. 2.7 nach der Tab.) / (prep. of brightness pads - pz. 2.7 following this table)	ISO 2469, 2007 ISO 2470-1, 2009 ISO 2470-2, 2008 VP 6	T 452 om-08 SCAN-P 3, 1993 DIN 53145-1, 2000 DIN 53145-2, 2000 ISO 3688, 1999
	Farbwerte nach CIE L*, a*, b*	Colour values CIE L*, a*, b*		Elrepho	DIN 6174, 2007	T 524 om-07
	Farbwerte nach Tristimulus	Colour values Tristimulus X, Y, Z		Elrepho	T 524 om-07	
	Gelbwert	Yellowness		Elrepho	DIN 6167, 1980-01	
70	Rauhigkeit Bendtsen (Blatt)	Roughness	ml/min	Bendtsen	DIN 53108, 1995	TUM 535, 1991
71	Rauhigkeit PPS (Blatt)	Roughness	µm	Parker print surf (PPS)	ISO 8791-4, 2007 (E) DIN ISO 8791-4, 2008 (D)	T 555 om-04
72	Ringstauchwiderstand RCT (L oder Q)	Ring crush test (RCT)	kN/m	Testometric Stauchpresse / Testometric crush tester	DIN 53134, 2005	T 822 om-07

Voith Paper Laborprüfmethoden/ Voith Paper Laboratory test methods

überarbeitet: 2010-05-31

Lfd. Nr./ No.	1 - 47 Nasslabor	Measuring value	Einheit / Unit	Meßmethode – Instrument / Measuring method - Instrument	Testmethode, Ausgabedatum / Testing method, edition date	
	48 - 84 Trockenauswertung				bevorzugt / preferred	alternativ / alternative
73	Reisslänge/ Bruchkraft. / E- Modul L/Q					
	Brucharbeit	Tensile energy absorption	J/m2	Lorentzen & Wettre Zugprüfer / Lorentzen & Wettre tensile tester	DIN EN ISO 1924-2 (D) ISO 1924-2, 2008 (E)	T 494 om-06
	Dehnung	Stretch (Elongation)	%	Lorentzen & Wettre Zugprüfer / Lorentzen & Wettre tensile tester	DIN EN ISO 1924-2 (D) ISO 1924-2, 2008 (E)	T 494 om-06
	Elastizitätsmodul	Elasticity modulus	N/mm2	Lorentzen & Wettre Zugprüfer / Dehnungsschreiber (Kurzbeschr. der Methode –Pkt. 2.2 nach dieser Tab.) / Lorentzen & Wettre tensile tester / strain recorder (Précis of the method –pt. 2.2 following this table)		
	Reisslänge Zugfestigkeit	Breaking length Tensile strength	km N/m	- Zugfestigkeit / Tensile strength Lorentzen & Wettre Zugprüfer / Lorentzen & Wettre tensile tester	DIN EN ISO 1924-2 (D) ISO 1924-2, 2008 (E)	T 494 om-06
	Index für Zugfestigkeit	Tensile index	Nm/g	-Zugfestigkeit / Tensile strength		
74	Saughöhe Klemm	Capillary suction height	mm	Gerät nach Klemm / Apparatus acc. t o Klemm	DIN ISO 8787, 1994	
75						
76	SCT (L oder Q)	Short span compression test (SCT)	kN/m	STFI – Streifenstauchtester / STFI – short span tester	DIN 54518, 2004	SCAN-P 46, 1983-05 ISO 9895, 2008 T 826 om-04
77	Sheet splitting (Ascheverteilung)					
78	Sheet splitting (zus. Feinstoffvert.)					
79	Spaltfestigkeit Scott L/Q	Bonding strength	ft lbs/1000	Scott – Spaltfestigkeitstester / Scott – Internal Bond Tester	TUM 403, 1991	
80	TSO Einzelblatt					
81	TSO Profil : 3 m (10 Bahnen)					
82	6 m					
83	9 m					
84	Wasseraufnahme Cobb OS/US	Water absorptiveness	g/m ²	Cobb test	DIN EN 20535, 1994 (D) ISO 535, 1991 (E)	T 441 om-04
85	Weiterreissarbeit L/Q Brecht-Imset	Tear strength	mN-m/m	Brecht - Imset	DIN 53115, 2008	

Voith Paper Laborprüfmethoden/ Voith Paper Laboratory test methods

überarbeitet: 2010-05-31

		DIN	ISO	Tappi	ZM	TUM	SCAN	VP
Lfd. Nr./ No.	1 - 47 Nasslabor 48 - 84 Trockenauswertung							
	Nasslabor							
1	Asche (Standard 525°C, opt.575 / 900 °C)	DIN 54370, 2007 -> 575°C oder / or 900°C	ISO 1762, 2001 -> 525°C	T 211 om-07 -> 525°C T 413 om-06 -> 900°C				
2	Auflösung LC-/HC-Pulper							
3	Auflösung Kneter HC							
4	Chem. Sauerstoffbedarf CSB							
5	Desintegrieren Weisse und Braune Sorten							
6	Dispergierung Kneter							
7	Fasergehalt Feinrejekt G&S							
8	Fasergehalt Feinrejekt B&P, OCC							
9	Fasergehalt Grobrejekt G&S							
10	Fasergehalt Grobrejekt B&P. OCC							
11	Fasergehalt Grobrejekt B&P. OCC mit Desint.							
12	Faserlänge nach Kajaani oder Fibermaster (ohne Coarseness)							
13	mit Coarseness							
14	Fraktionierung Brecht - Holl (Splitter Brecht-Holl)							
15	Fraktionierung Mc Nett für weisse Sorten / für OCC u.a.			T 233 cm-06 -> Durchfluss und Probezeit / Water flow and testing time			SCAN-M 6, 1969-03 -> Durchfluss und Probezeit / Water flow and testing time	
				T 233 cm-06 -> Durchfluss und Probezeit / Water flow and testing time			SCAN-M 6, 1969-03 -> Durchfluss und Probezeit / Water flow and testing time	
16	Feststoffgehalt (TSS)							
17	Ionenbestimmung Wasser							
18	Kappazahl				inhaltlich wie DIN 54357			
19	Kat./ Anion. Bedarf (SCD)							
20	Laborblatt 120/80/60 g/m²							
21	Lab - Bleiche Combi							
22	Lab - Bleiche Dithionit							
23	Lab - Bleiche Peroxid							
24	Lab- Bleiche FAS							

Voith Paper Laborprüfmethoden/ Voith Paper Laboratory test methods

überarbeitet: 2010-05-31

		DIN	ISO	Tappi	ZM	TUM	SCAN	VP
Lfd. Nr./ No.	1 - 47 Nasslabor 48 - 84 Trockenauswertung							
25	Laborflotation (mit Auswertung)							
26	Labormahlung (ohne Auswertung), Minimum 3h							
27	Latenzbehandlung							
28	Leitfähigkeit							
29	Mahlgrad / CSF Mahlgrad Schopper-Riegler-Wert Entwässerungszeit	DIN EN ISO 5267-1, 2000 -> Suspension 0,22 % Stoffdichte / suspension 0,22 % stock consistency			ZM V/7/61, 1961 -> 2g Faserstoff / 2g pulp			
30	Mikroskopie							
31	Musterblatt /Sichtblatt							
32	Nachweis Nassfestmittel							
33	pH - Wert							
34	Rückstand Somerville							
35	Sand - Korngrößenbestimmung / Siebrückstand							
36	Schmutzpunktmessung - Standard (2 Blätter)			T 213 om-06 -> ab einer Fläche von 0,04 mm ² (ca. 225 µm) /				VP 1 -> Prüfblätter 80 g/m ² /
37	Schmutzpunktmessung bessere Sorten(5 Bl.), nur auf Anforderung			starts at an equivalent area of 0.04 mm ² -> 200 g/m ² Probenblätter /				sheets 80g/m ² -> Anzahl je nach Probe /
38	Schmutzpunktmessung hochwertige Sorten (10 Bl.), nur auf Anforderung • Fläche • mittlere Partikelgröße • Anzahl			sheets 200 g/m ² -> Prüffläche min. 4000 cm ² (13 Blätter) / exposed area of 4000 cm ² (13 sheets) T 563 om-03 -> ab einer Fläche von 0,02 mm ² (ca. 160 µm) / starts at an equivalent area of 0.02 mm ²				number depends on sar
39	Splitter 0.15 Haindl							
40	Splitter 0.15 Somerville							

Voith Paper Laborprüfmethoden/ Voith Paper Laboratory test methods

überarbeitet: 2010-05-31

		DIN	ISO	Tappi	ZM	TUM	SCAN	VP
Lfd. Nr./ No.	1 - 47 Nasslabor 48 - 84 Trockenauswertung							
41	Splitter 0,20 Brecht-Holl							
42	Stickyanalyse Pick UP - Methode "Weiss"			T 277 om-07 -> Glasfritte mit d= 150 mm /				VP 2 -> Blattbildner /
43	Stickyanalyse Pick UP - Methode "Braun" • Fläche • mittlere Partikelgröße • Anzahl			Glass-fritted filter (d=150 mm) -> Schlitzweite 0,15 mm oder 0,10 mm / 0.15 mm or 0.10 mm slotted screens -> nicht Stickies werden durch schwarzen Stift unkenntlich gemacht / non sticky signed with black pen				handsheet machine -> Schlitzweite 0,15 mm / 0,15 mm slotted screen -> entfernen der nicht Stick durch Skalpell / remove the non sticky with a scalpel -> Verbesserung des Kontrasts durch weißes Röntgen improve the contrast with a white x-ray pencil
44	Stippen Langfaserstoff Kurzfasersstoff							
45	Stoffdichte	DIN EN ISO 4119, 1996 -> Probe ca. 500 g / sample ca. 500 g	ISO 4119, 1995 (E) -> s. DIN	T 240 om-07 -> Probe ca 400g / sample ca. 400g -> bezieht sich auf ISO 4119 / Related methods ISO 4119				
46	Trübung Hach							
47	Wasserhärte							
48	Wasserrückhaltevermögen				ZM IV/33/57, 1957-01 -> Zentrifugalbeschleunigung 3000g / centrifugal acceleration 3000g	TUM 256, 1991 -> Zentrifugalbeschleunigung 900g / centrifugal acceleration 900g		

Voith Paper Laborprüfmethoden/ Voith Paper Laboratory test methods

überarbeitet: 2010-05-31

		DIN	ISO	Tappi	ZM	TUM	SCAN	VP
Lfd. Nr./ No.	1 - 47 Nasslabor 48 - 84 Trockenauswertung							

	Trockenauswertung							
49	A4-Formatschneiden (5 Blätter aus der Bahn)							
50	Berstfestigkeit • Berstindex	DIN EN ISO 2759, 2003 -> Karton (350 kPa - 5500 kPa) / board (350 kPa - 5500 kPa)	ISO 2758, 2001 -> Papier (70 kPa - 1400 kPa) / paper (70 kPa - 1400 kPa)	T 403 om-02 -> Papier (50 kPa - 1200 kPa) / paper (50kPa - 1200kPa) T 807 om-03 -> Karton (350 kPa -) / board (350kPa -)				
51	Biegesteifigkeit L/Q Büchel	DIN 53121, 2008 -> Balkenmethode / beam method (Zweipunkt-, Dreipunkt-, Vierpunkt-Verfahren)	ISO 2493, 1992 -> basiert auf Balkenmethode based on the beam principle	T 489 om-04 -> nach Taber				
52	CMT30 (Flachstauwiderstand) L/Q							
53	Oberflächenfestigkeit von Papier Dennison Wachstest							
54 55	Dicke / spez. Vol. Dicke Profil (3 Positionen)	DIN EN ISO 534, 2005 (D) -> Messung eines Einzelblattes / measurement of one sheet -> Messung eines Stapels / measurement of a stack -> Druck 100 kPa / pressure 100kPa	ISO 534, 2005 (E) -> s. DIN	T 551 om-06 -> Methode mit weicher Gummiunterlage / use of soft synthetic rubber platen ->minimiert den Effekt von Oberflächenrauigkeit / minimize the effect of surface roughness T 411 om-05 -> Messung eines Einzelblattes / measurement of one sheet -> Druck 50 kPa / pressure 50 kPa				
56	Durchreisswiderstand L/Q Elmend. • Durchreissindex	DIN EN 21974, 1994 -> Probenanzahl / number of samples	ISO 1974, 1990 (E) -> s. DIN	T 414 om-04 -> Probenanzahl / number of samples				
57	Festigkeitseigenschaften - Standard G&S (D,FM, spez. Vol., RL, Berstr., Elmend.)							
58	Festigkeitseigenschaften - Standard B&P (D,FM, spez. Vol., CMT30, RCT, SCT)							
59	Flächenbez. Masse							
60	Flächenbez. Masse Profil (3 Positionen)							
61	Formation Ambertec (2 Messungen, 0,5 sec.)							

Voith Paper Laborprüfmethoden/ Voith Paper Laboratory test methods

überarbeitet: 2010-05-31

		DIN	ISO	Tappi	ZM	TUM	SCAN	VP
Lfd. Nr./ No.	1 - 47 Nasslabor							
	48 - 84 Trockenauswertung							
62	Glanz Lehmann							
63	Glätte Bekk (Blatt)							
64	Luftdurchlässigkeit Bendtsen (Blatt)	DIN 53120-1, 1998 -> Luftdurchlässigkeiten zwischen 0,1 µm / (Pa*s) - 10 µm / (Pa*s) / Air permeability between 0,1 µm / (Pa*s) - 10 µm / (Pa*s)	ISO 5636-3, 1992 -> Luftdurchlässigkeiten zwischen 0,35 µm / (Pa*s) -15 µm / (Pa*s)/ Air permeability between 0,35 µm / (Pa*s) -15 µm / (Pa*s)				SCAN-P 60, 1987-05 -> Luftdurchlässigkeiten zwischen 0,35 µm / (Pa*s) - 15 µm / (Pa*s) / Air permeability between 0,35 µm / (Pa*s) - 15 µm / (Pa*s)	
65	Luftwiderstand Gurley		ISO 5636-5, 2003 -> Probengröße 50 mm X 120 mm / sample size 50 mm X 120 mm -> Dichtungsflüssigkeit: Viskosität von 16 cP-19 cP bei 20 °C Sealing fluid: viscosity of 16 cP to 19 cP at 20 °C	T 460 om-06 -> Probengröße 50 mm X 50 mm / sample size 50 X 50 mm -> Dichtungsflüssigkeit: Viskosität von 10 cP - 13 cP bei 38 °C / Sealing fluid: viscosity of 10 cP to 13 cP at 38 °C			SCAN-P 19, 1978 -> Probengröße 50 mm X 50 mm/ sample size 50 mm X 50mm -> Dichtungsflüssigkeit: Viskosität von 10 cP-13 cP bei 38 °C Sealing fluid: viscosity of 10 cP to 13 cP at 38 °C	
66	Nassfestigkeit (Nassreißl.)							
67	Ölabsorptionsvermögen			T 462 om-06 -> Probegrößen; Prüfzeit / sample size; testing time			SCAN-P 37, 1976-12 -> Probegrößen; Prüfzeit / sample size; testing time	
68	Opazität, Lichtstr. - Adsorption							
	Lichtstreuoeffizient	DIN 54500, 2008 -> Normlichtart D 65 10°		T 220 sp-06 -> 15/d geometry, illuminant A/2°				
	Opazität	DIN 53146, 2000 -> D 65 2° oder / or 10° ; C 2°	ISO 2471, 2008 -> CIE 1931 (2°)	T 519 om-06 -> CIE 1931 (2°)				

Voith Paper Laborprüfmethoden/ Voith Paper Laboratory test methods

überarbeitet: 2010-05-31

Lfd. Nr./ No.	1 - 47 Nasslabor 48 - 84 Trockenauswertung	DIN	ISO	Tappi	ZM	TUM	SCAN	VP
69	<u>Optische Eigenschaften</u>							
	Transparenz							
	Weissgrad	DIN 53145-1, 2000 -> Messung an nicht fluoreszierenden Proben / measurement at non fluorescent samples DIN 53145-2, 2000 -> Messung an fluoreszierenden Proben / measurement at fluorescent samples	ISO 3688, 1999 -> Weissepräparat / whiteness pads ISO 2469, 2007 -> Bestimmung des Reflexionsfaktors / measurement of diffuse radiance factor ISO 2470-1, 2009 -> Bedingungen in Räumen (C2 ISO brightness) ISO 2470-2, 2008 -> Bedingungen unter Tageslicht (D65 brightness)	T 452 om-08 -> directional reflectance at 457 nm			SCAN-P 3, 1993 -> ISO Brightness	VP 6 -> Weissepräparat / whiteness pads
	Farbwerte nach CIE L*, a*, b*	DIN 6174, 2007 -> CIE 1976 (L*a*b*)-Farbenraum / colour space			T 524 om-07 -> CIE 1931 (2°)			
	Farbwerte nach Tristimulus							
Gelbwert								
70	Rauhigkeit Bendtsen (Blatt)	DIN 53108, 1995 -> Probengröße / size of sample					TUM 535, 1991 -> Probengröße /sample size	
71	Rauhigkeit PPS (Blatt)	DIN ISO 8791-4, 2008 -> äquivalent	ISO 8791-4, 2007 (E) -> s. DIN	T 555 om-04 -> äquivalent				
72	Ringstauchwiderstand RCT (L oder Q)	DIN 53134, 2005 -> Papier & Karton 0,1 mm - 0,5 mm / paper & board 0,1 mm - 0,5 mm		T 822 om-07 -> Papier & Karton 0,28 mm - 0,61 mm / paper and & board 0,28 mm - 0,61 mm				

Voith Paper Laborprüfmethoden/ Voith Paper Laboratory test methods

überarbeitet: 2010-05-31

		DIN	ISO	Tappi	ZM	TUM	SCAN	VP
Lfd. Nr./ No.	1 - 47 Nasslabor							
	48 - 84 Trockenauswertung							
73	Reisslänge/ Bruchkraft. / E- Modul L/Q							
	Brucharbeit	DIN EN ISO 1924-2 -> Dehngeschwindigkeit 20 mm/min / separation of jaws 20 mm/min	ISO 1924-2, 2008 (E) -> s. DIN	T 494 om-06 -> Dehngeschwindigkeit 25 mm/min separation of jaws 25 mm/min				
	Dehnung	DIN EN ISO 1924-2 -> Dehngeschwindigkeit 20 mm/min / separation of jaws 20 mm/min	ISO 1924-2, 2008 (E) -> s. DIN	T 494 om-06 -> Dehngeschwindigkeit 25 mm/min separation of jaws 25 mm/min				
	Elastizitätsmodul							
	Reisslänge Zugfestigkeit	DIN EN ISO 1924-2 -> Dehngeschwindigkeit 20 mm/min / separation of jaws 20 mm/min	ISO 1924-2, 2008 (E) -> s. DIN	T 494 om-06 -> Dehngeschwindigkeit 25 mm/min separation of jaws 25 mm/min				
	Index für Zugfestigkeit							
74	Saughöhe Klemm							
75								
76	SCT (L oder Q)	DIN 54518, 2004 -> Prüfbereich 80 g/m² - 400 g/m² / test area 80 g/m² - 400 g/m² -> Probenanzahl / number of samples	ISO 9895, 2008 -> Prüfbereich 100 g/m² - 400 g/m² / test area 100 g/m² - 400 g/m² -> Probenanzahl / number of samples	T 826 om-04 -> Prüfbereich 100 g/m² - 440 g/m² / test area 100 g/m² - 440 g/m² -> Probenanzahl / number of samples			SCAN-P 46, 1983-05 -> Probenanzahl / number of samples	
77	Sheet splitting (Ascheverteilung)							
78	Sheet splitting (zus. Feinstoffvert.)							
79	Spaltfestigkeit Scott L/Q							
80	TSO Einzelblatt							
81	TSO Profil : 3 m (10 Bahnen)							
82	6 m							
83	9 m							
84	Wasseraufnahme Cobb OS/US	DIN EN 20535, 1994 (D) -> Probenanzahl / number of samples -> Prüfzeiten / testing time	ISO 535, 1991 (E) -> s. DIN	T 441 om-04 -> Probenanzahl / number of samples -> Prüfzeiten / testing time				
85	Weiterreissarbeit L/Q Brecht-Imset							