

9613

NEDERLANDS PROEFSTATION VOOR STROVERWERKING
TE GRONINGEN

HET VERBAND TUSSEN HET M²-GEWICHT EN DE EIGENSCHAPPEN VAN
EEN STROCELSTOF.

GRONINGEN, juli 1957.

Dit rapport mag slechts woordelijk en in zijn geheel worden gepubliceerd, voor reclame alleen na schriftelijke toestemming.
Aanvragen om advies worden alleen behandeld op voorwaarde, dat de aanvrager afstand doet van ieder recht op aansprakelijk-
heidsstelling terzake van de inhoud van het te geven of gegeven advies.

2284206

HET VERBAND TUSSEN HET m^2 -GEWICHT EN DE EIGENSCHAPPEN VAN EEN STROOCELSTOF.

Met toenemende maalduur in de jokromolen zal er een verschuiving in de vezel-fractieverdeling plaats hebben en wel een procentuele toeneming van de fijne fractie. Het gevolg is, dat, uitgaande van eenzelfde gewicht aan celstof, de proefvelletjes in m^2 -gewicht afnemen met oplopende maalduur, omdat door het scheppen meer van de fijne fractie, absoluut gedacht, door de zeef (no 80) verdwijnt. Om de bij de lagere m^2 -gewichten behorende ontwatertijd en sterkte-eigenschappen te kunnen omrekenen op die behorend bij het basisgewicht 66.7 g/m^2 , wordt verondersteld, dat de ontwatertijd en sterkte-eigenschappen recht evenredig zijn met het m^2 -gewicht. In hoeverre deze werkhypothese juist is, werd nagegaan door van een monosulfietcelstof na de maalduren 10 en 20 min proefvelletjes te scheppen met verschillende m^2 -gewicht en de ontwatertijden hiervan, evenals de sterkte-eigenschappen om te rekenen op een m^2 -gewicht, waarvan eveneens genoemde eigenschappen zijn bepaald.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resultaten.

m^2 -gew. (g/m^2)	omrekenings- factor.	ontwater- tijd (sek)	dikte (μ)	breekl. (km)	maalduur: 10 min.	
					barstdruk (kg/cm^2)	scheursterkte (g)
57.4	1.142	16.5	81	7.2	1.6	22
65.6	1.000	18.0	80	7.5	2.1	24
69.3	0.948	19.0	81	8.0	2.0	24
maalduur 20 min.						
56.6	1.111	52.3	65	5.7	1.2	16.5
62.9	1.000	55.9	65	6.3	1.5	15.7
71.2	0.885	64.4	64	6.7	1.6	15.6

Hieruit blijkt, dat men de lage waarden vindt als het papier een lager m^2 -gewicht heeft dan het basisgewicht en in het algemeen te hoge waarden als het papier een hoger m^2 -gewicht heeft, met uitzondering van dikte en scheursterkte. Het is dus niet juist ontwatertijd, breek lengte en barstdruk te beschouwen als zijnde recht evenredig met het m^2 -gewicht.

Als aanhangsel is een lijst opgenomen van het geschepte m^2 -gewicht met toenemende maalduur. Deze gegevens zijn verzameld van werkobjecten van het 2^e kwartaal 1956 en behoren zodoende, bij verschillende typen celstoffen.

In het algemeen is het m^2 -gewicht na 22½ à 25 min malen lager dan na 10 malen. Dit wijst er op, dat na malen meer van de fijne fractie, absoluut gedacht, door het zeef van de schep verdwijnt. Verder zijn fluctuaties in het m^2 -gewicht en aanmerkelijk te lage m^2 -gewichten te verwachten als uitvloeisel van fouten die nu eenmaal kleven aan de werkwijze en het niet nauwkeurig toepassen van de voorschriften. De series gekenmerkt A en B zijn hiervan een voorbeeld; omrekenen op een m^2 -gewicht van 66.7 g/m^2 is ongeoorloofd. Het is daarom van het grootste belang, dat zo nauwkeurig mogelijk op (of bij voorkeur iets hoger dan) het standaardgewicht wordt geschept. Hierin zit namelijk een aanmerkelijk grotere foutenbron bij omrekenen op het standaardgewicht dan de foutenbron die ontstaat door het verdwijnen van een grotere hoeveelheid fijne fractie door de zeef van de schep.

AANHANGSEL.

- Het geschepte m²-gewicht in g. bij toenemende maalduur van verschillende typen celstof.

maalduur (min)

0	5	7½	10	15	20	22½	25
66.2	66.8		68.6	66.6	66.5		65.6
69.7	69.7		70.0	68.8	69.0		68.7
65.9		65.5		64.8		63.2	
66.8		66.0		64.7		64.9	
65.2		63.9		64.0		61.5	
66.7		65.1		63.8		64.3	
70.1		66.5		65.3		63.6	
69.0		65.1		65.5		65.2	
63.4	61.1		64.5	63.6			
63.3		59.9		63.2		59.5	
63.6		59.6		60.7		59.8	
63.5		61.4		60.4		60.1	
63.7		62.0		59.9		58.1	
65.9		64.4		61.1		64.2	
65.2		66.8		66.0		64.7	
68.5		66.6		63.2		65.0	
65.4		65.0		62.4		64.1	
66.1	65.4		66.5	66.0	66.4		59.2
65.0	65.3		64.6	64.9	62.0		63.7
	57.3		56.4	57.7	57.2		

A

maalduur (min)

0	5	7½	10	15	20	22½	25
63.9		63.7		60.5		61.3	
65.9		64.9		65.0		64.6	
67.8		63.9		64.9		63.9	
63.9		65.7		63.0		65.2	
	61.0		60.2	51.4	58.0		56.5
67.5	65.3		66.7	64.0	62.1		60.3
67.5	73.9			66.4			64.2
68.6	63.8		64.9	65.2			
68.9	65.1		63.2	63.1			63.7

B