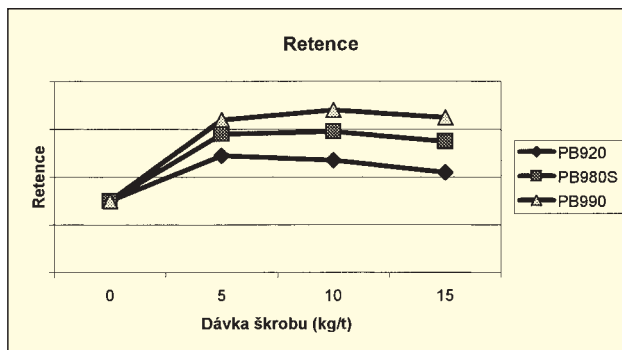


Obr. 1. Adsorpce škrobů



Obr. 2. Vliv škrobů na retenci

## Kationické škroby z LYCKEBY AMYLEX, a. s.

V návaznosti na článek o nových výrobcích společnosti LYCKEBY AMYLEX a. s., uveřejněný v dubnovém čísle časopisu Papír a celulóza, bychom se chtěli podělit o konkrétní zkušenost ze Skandinávie, kde byly použity výše substituované kationické škroby.

Výrobce pytlového papíru, který doposud používal kationický škrob stupně substituce 0,035 (PERLBOND 920), při dosavadní spolupráci s pracovníky koncernu Lyckebý Stårkel-sen projevil záměr snížit výrobní náklady a současně zachovat vlastnosti papíru i stávající chemizmus stroje.

Vstupní podmínky na PS a jeho okruzích lze shrnout takto:

- vláknitá zanáška – 100% nebělená sulfátová buničina,
- síran hlinitý a pryskyřičné klíždlo,
- dávkování škrobu současně do husté i do řídké látky,
- pH ~5,5, vodivost ~1200  $\mu$ S/cm
- kationická potřeba (CD) 100-350  $\mu$ ekv/l
- ionty: Na<sup>+</sup> ~110 mg/l, rozpuštěný Ca<sup>2+</sup> ~60 mg/l

Před provozní zkouškou se provedlo na příslušné vodolátce laboratorní posouzení dvou typů výše substituovaných škrobů v porovnání s dosud užívaným typem (PERLBOND 920), viz tab. 1.

V rámci laboratorních měření došlo nejprve k porovnání adsorpce škrobů, to znamená, že jsou schopny účinně se navázat na vláknité složky. Podíl adsorbovaného škrobu vzrůstal se zvyšujícím se stupněm substituce při dané dávce škrobu (viz graf na obr. 1). Pouze při poměrně vysoké dávce škrobu 15 kg/t již nebyl patrný významný rozdíl mezi škroby se stupněm substituce 0,065 a 0,080.

Dále se laboratorně porovnával účinek škrobů na celkovou retenci a odvodňovací schopnost vodolátky. Vliv na retenci

je zřejmý z obr. 2. V neposlední řadě bylo provedeno měření vlivu dávkování jednotlivých typů škrobů na nábojové chování vodolátky. Zjistilo se, že při vyšších dávkách PERLBONDu 990 se systém příslušné vodolátky může dostat až do kladné oblasti náboje, což není žádoucí. V případě PERLBONDu 980-S se systém nacházel i při vyšších předpokládaných dávkách stále v záporné oblasti. Vzhledem k této skutečností byl k provozním zkouškám na papírenském stroji doporučen PERLBOND 980-S.

V tab. 2 jsou pro jednotlivé kvality papíru uvedeny a porovnány průměrné dávky jak původního škrobu (PERLBOND 920), tak škrobu zkoušeného (PERLBOND 980-S).

U kvalit papíru A, B a D byly i při takto sníženém dávkování škrobu plně zachovány pevnostní charakteristiky. Pouze v případě jakosti C se nacházela pevnost papíru v tahu v podélném směru mírně pod požadovanou hodnotou.

Shrnutí výsledků zkoušky:

- snížení dávkování škrobu o 40-50 % při zachování kvalitativních parametrů,
- snížení nákladů o jednu čtvrtinu,
- snížení dopadu na životní prostředí (vyšší čistota odpadních vod).

Tab. 1. Přehled laboratorně testovaných škrobů

Obchodní název	Stupeň substituce
PERLBOND 920 - referenční	0,035
PERLBOND 980-S	0,065
PERLBOND 990	0,080

Tab. 2. Průměrné dávky škrobů

Kvalita papíru	PERLBOND 920 kg/ t papíru	PERLBOND 980-S kg/ t papíru	Snížení dávky o %
A	7,0	4,0	43
B	8,0	4,4	45
C	13,0	6,0	54
D	12,0	6,0	50

