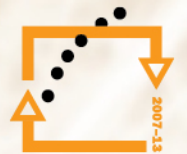


TRANS for TEX

Barvení textilií II

Doc. Ing. Michal Vik, Ph.D., Ing. Martina Viková, Ph.D.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

TRANS for TEX

Technologie barvení



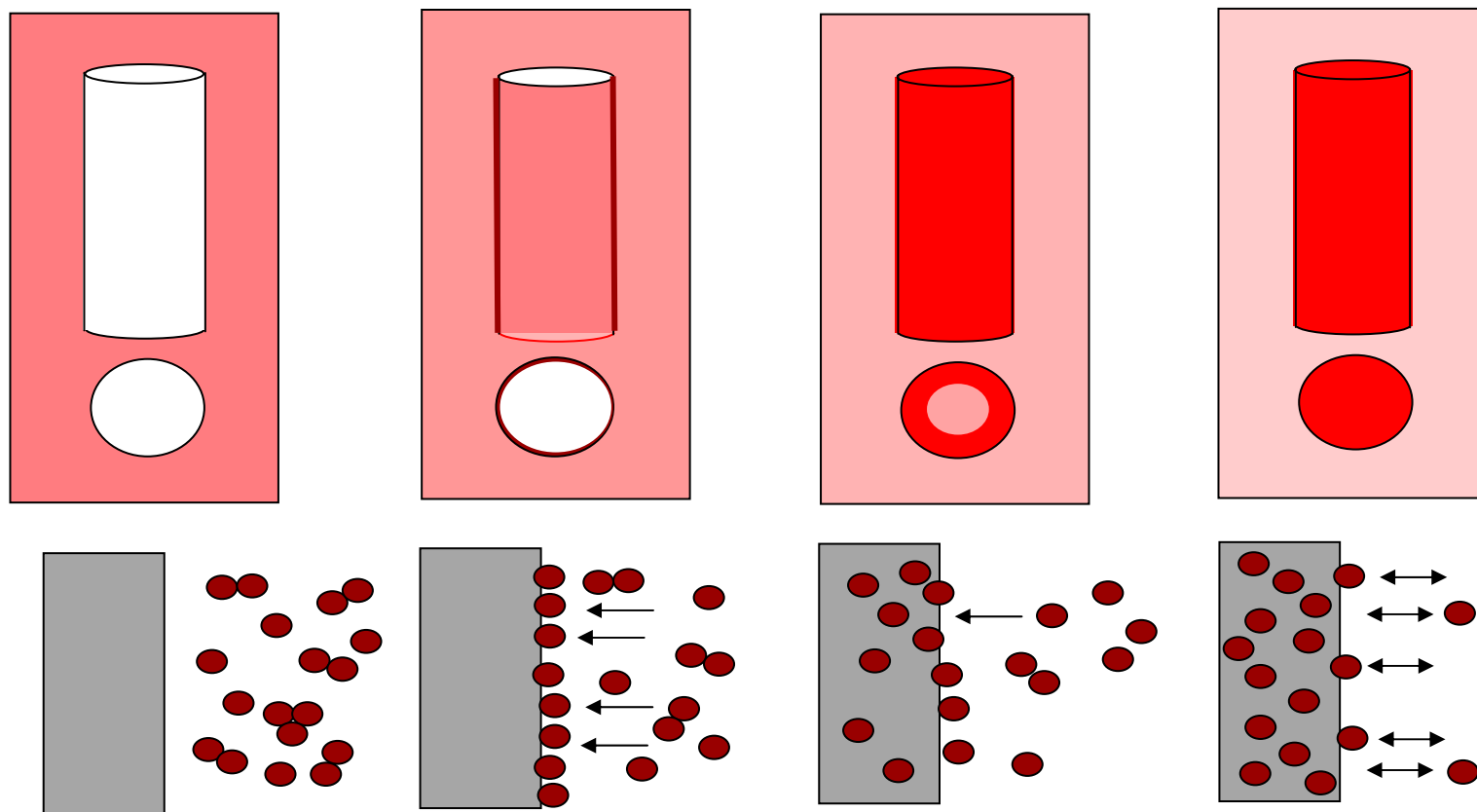
Rozlišujeme dvě základní technologie barvení:

- vytahovací
- klocovací

Obrázky převzaty z: www.wikipedia.org

Vytahovací technologie

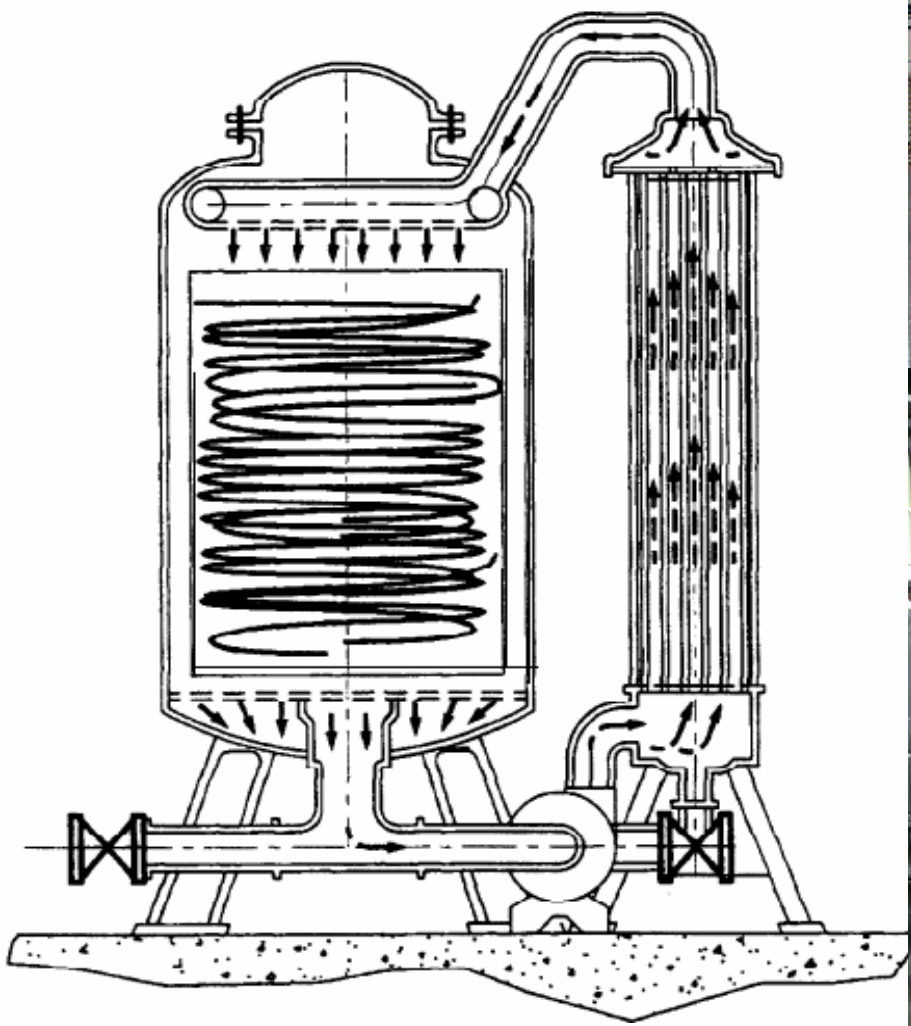
Barvivo nepřechází z lázně na barvený materiál úplně. Ustavuje se rovnováha mezi koncentrací barviva na vláknech a koncentrací barviva v lázni. V praxi se tato skutečnost charakterizuje **stupněm vytažení lázně**.



Sorpce barviva do vlákna

Převzato z: Wiener, J. Teorie barvení – přednášky TUL

Aparátové barvení I

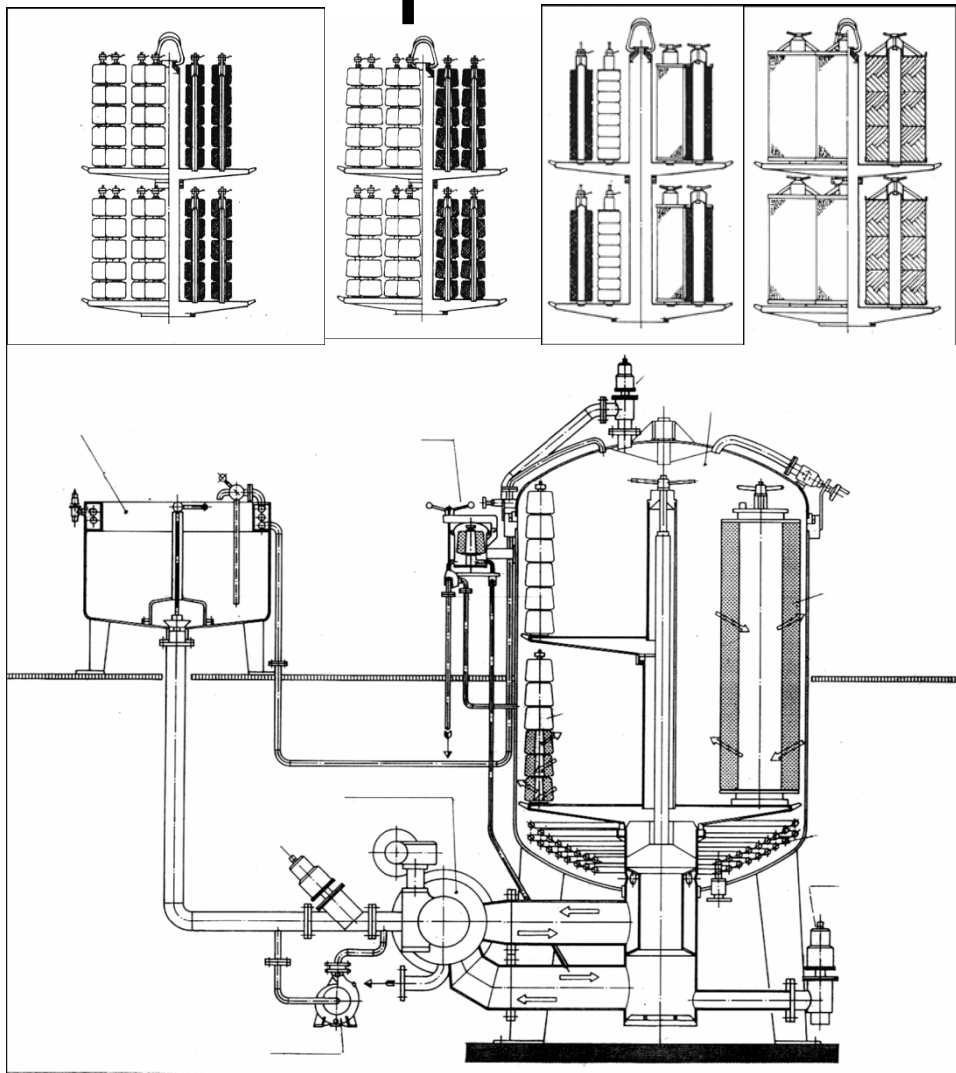


Převzato z: Rouette, H.K. Encyklopedia of Textile Finishing



Foto: LCAM DTC TF TUL

Aparátové barvení II



Převzato z: P.Bellini and others: Finishing

Foto: LCAM DTC TF TUL

Vedle standardních aparátů jsou používány ještě tzv. malopartiové stroje s 4-6 trny na cívky

Aparátové barvení III



Vedle standardních aparátů jsou používány ještě tzv. vzorkovací aparáty na 1-5 cívek

Foto: LCAM DTC TF TUL

TRANS for TEX

Tryskové barvicí aparáty I

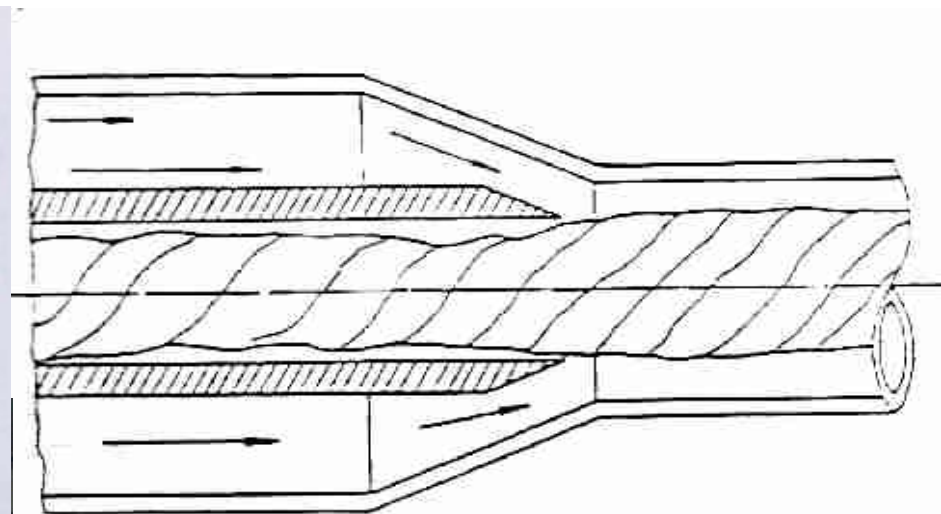
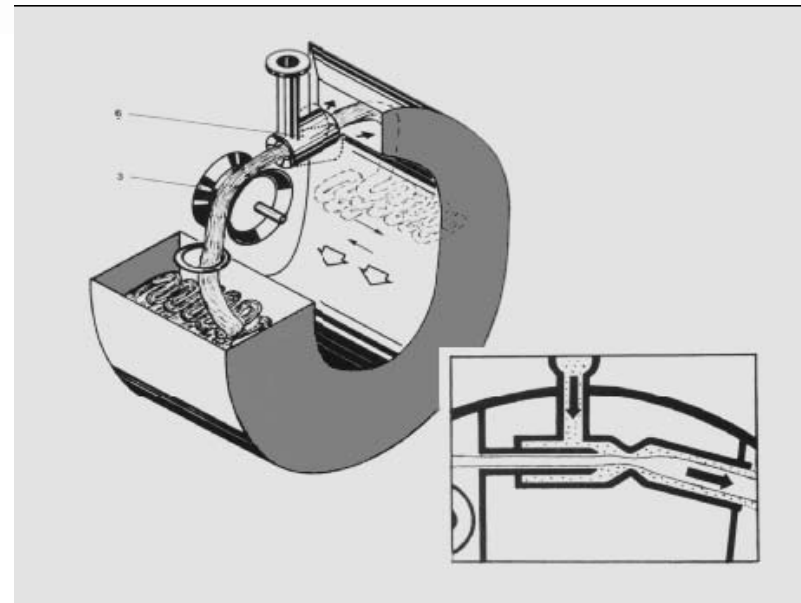


Foto: LCAM DTC TF TUL



V případě tryskových barvicích aparátů se pohybuje jak barvicí lázeň, tak materiál.

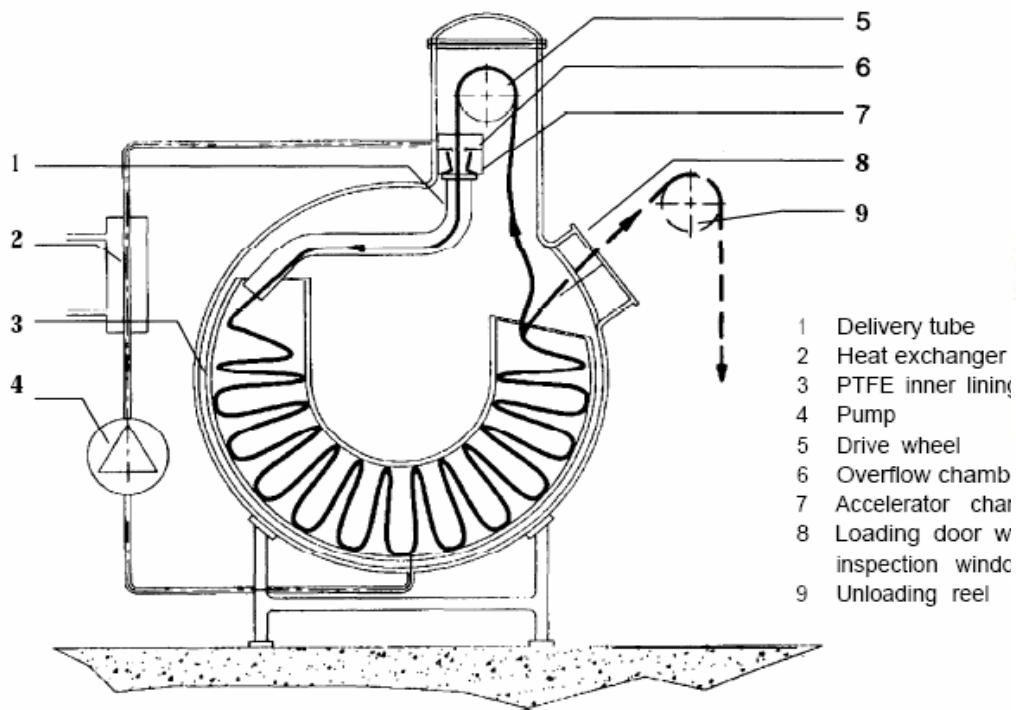


EVROPSKÁ UNIE



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tryskové barvicí aparáty II



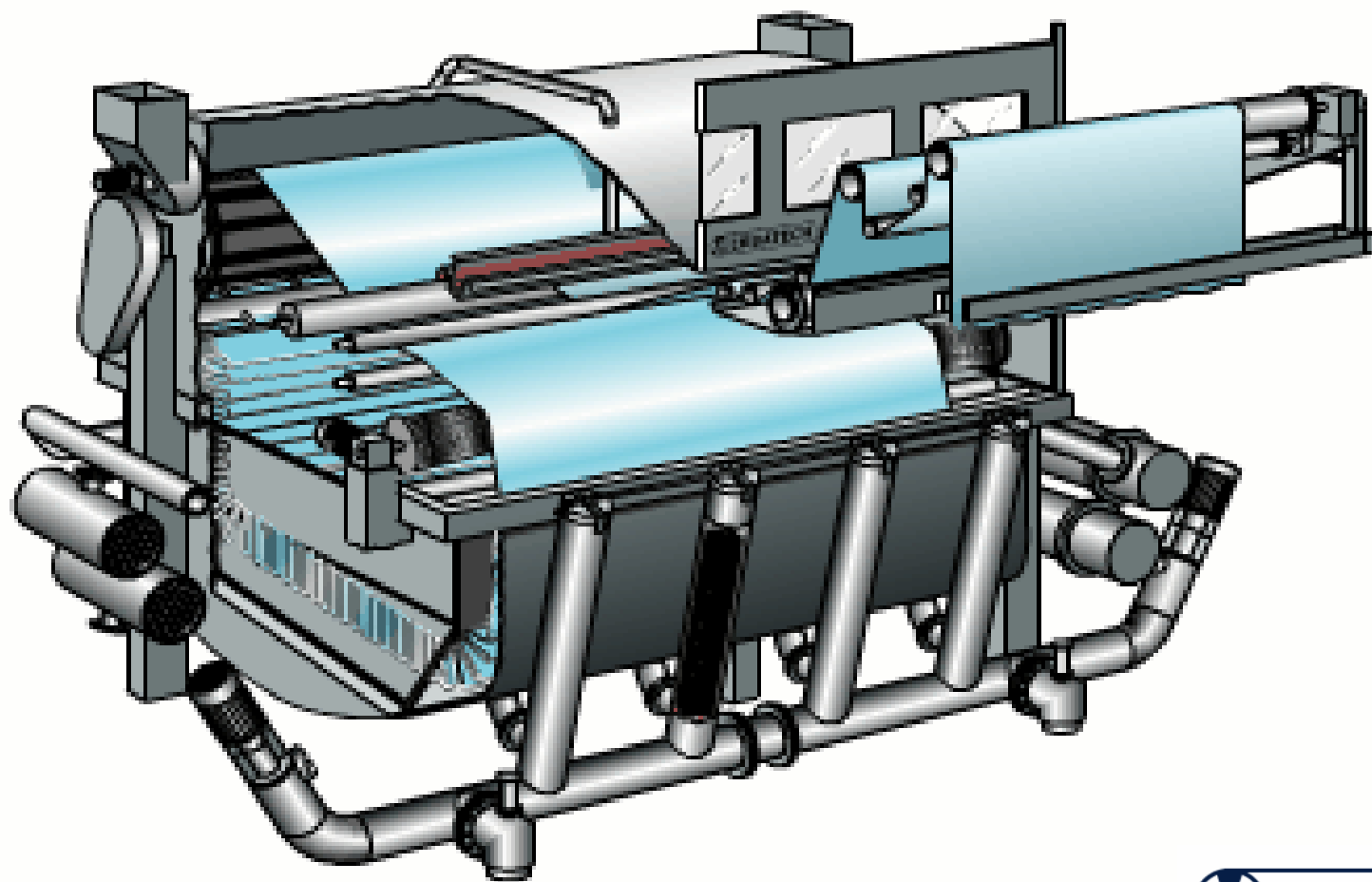
THEN AIRFLOW® SYNERGY Převzato z: www.then-hk.com



Pro laboratorní barvení jsou používány přístroje umožňující barvení TM o délkách 2-15 m
 Na snímcích aparát fy Mathis

Foto: LCAM DTC TF TUL.

Koberce



EVROPSKÁ UNIE



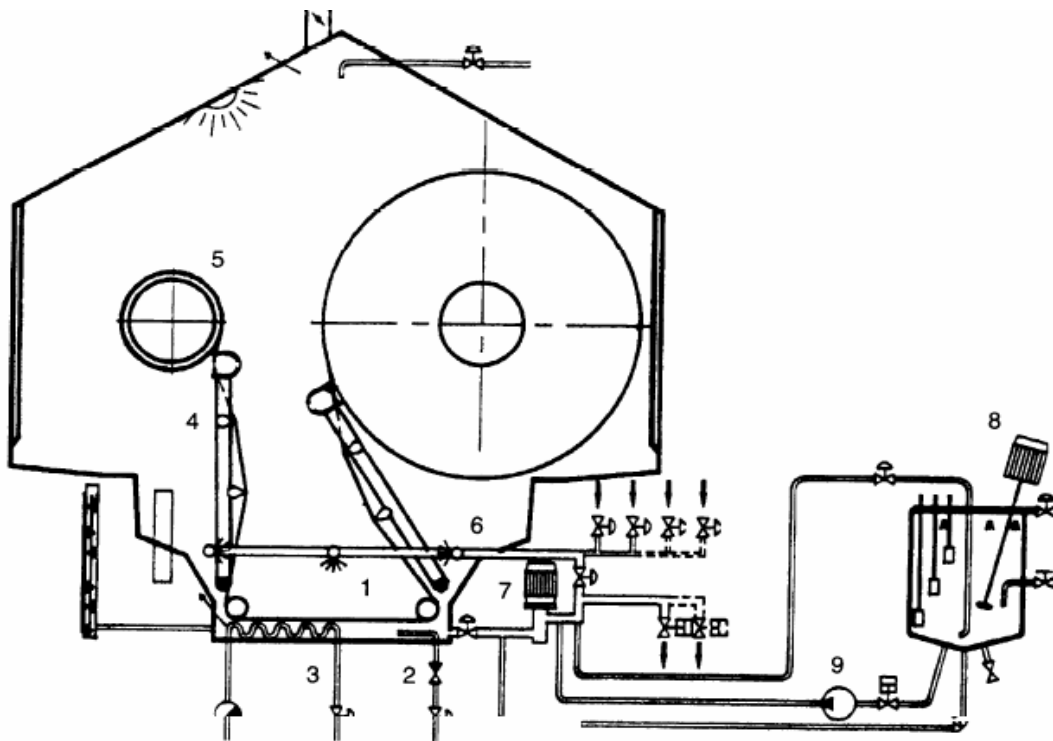
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Barvení koberců je řazeno na pomezí barvení TM a kusového zboží

TRANS for TEX

Jigger



Atmosferický jigger

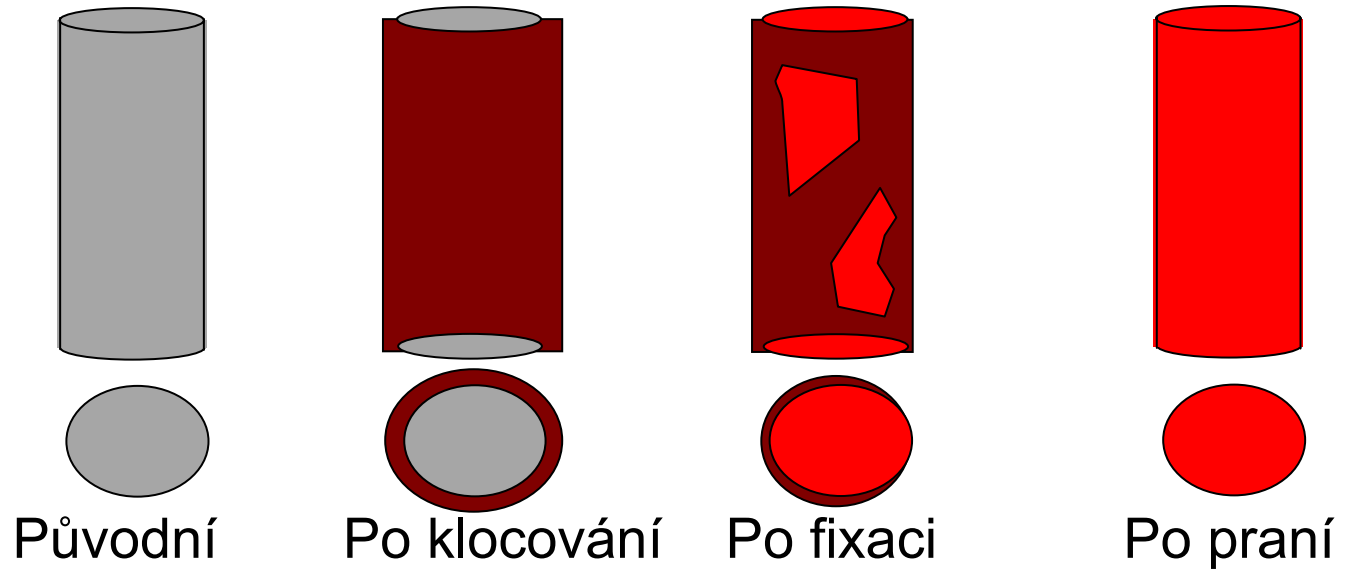
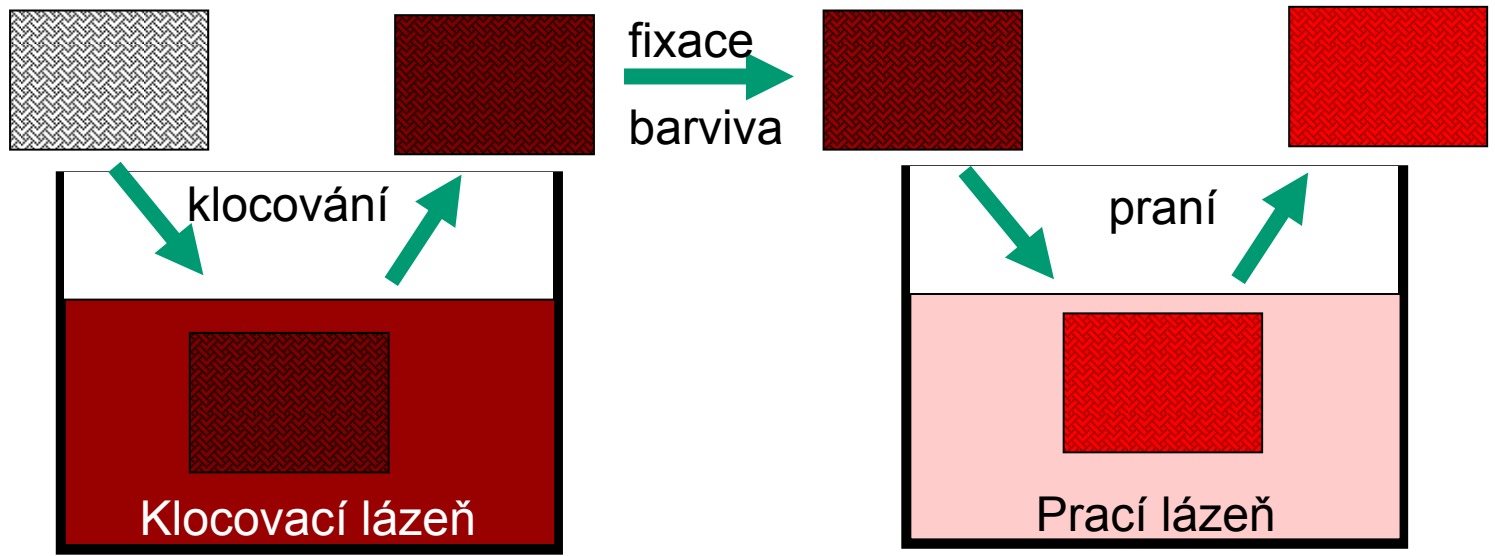


HT jigger



Převzato z: Rouette, H.K. Encyklopedia of Textile Finishing, Foto z www.wikipedia.org,

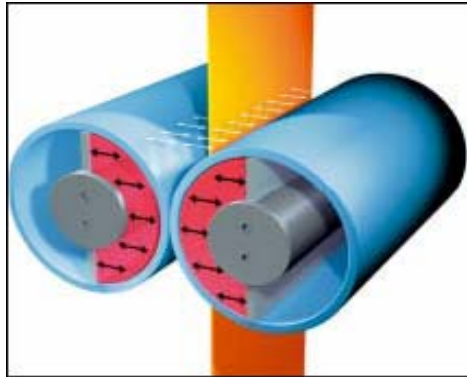
Klocovací technologie



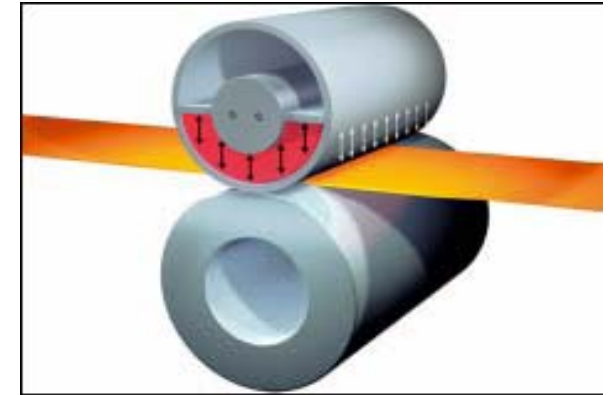
Převzato z: Wiener, J. Teorie barvení – přednášky TUL

TRANS for TEX

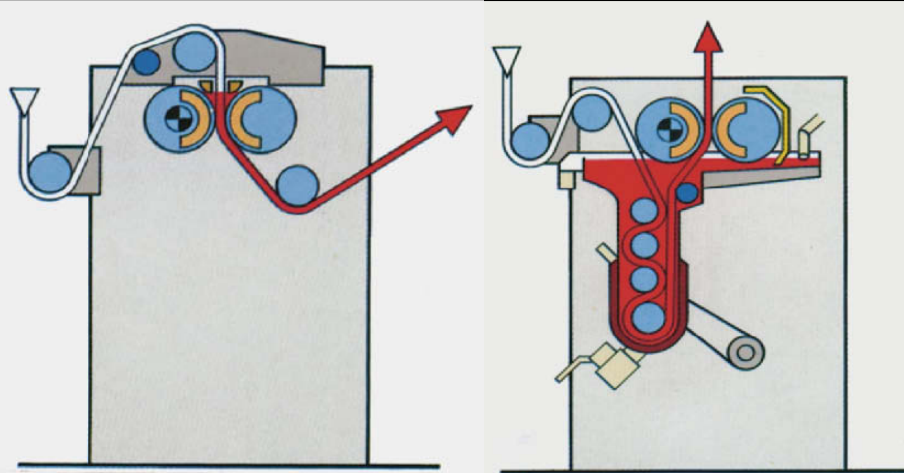
Fulár



Horizontální uspořádání –
 dnes častěji pro barvení



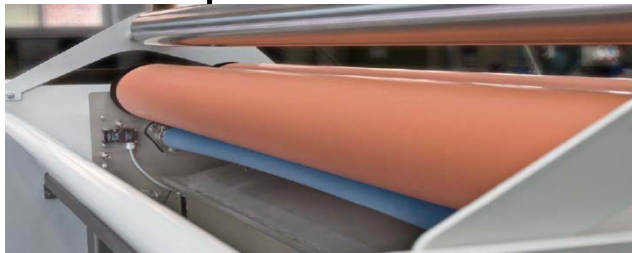
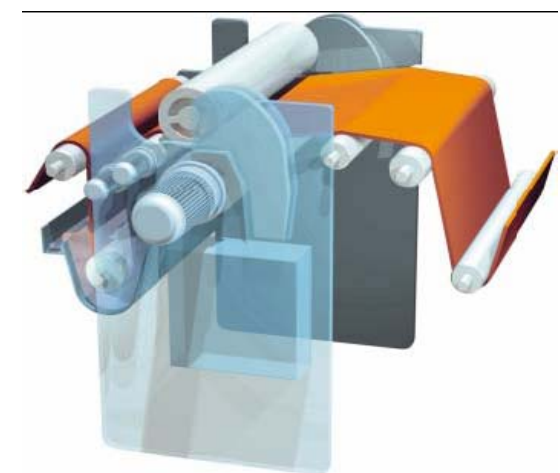
Vertikální uspořádání – dnes
 častěji pro finální úpravy



Lineární přítlak 12 – 50 N/mm



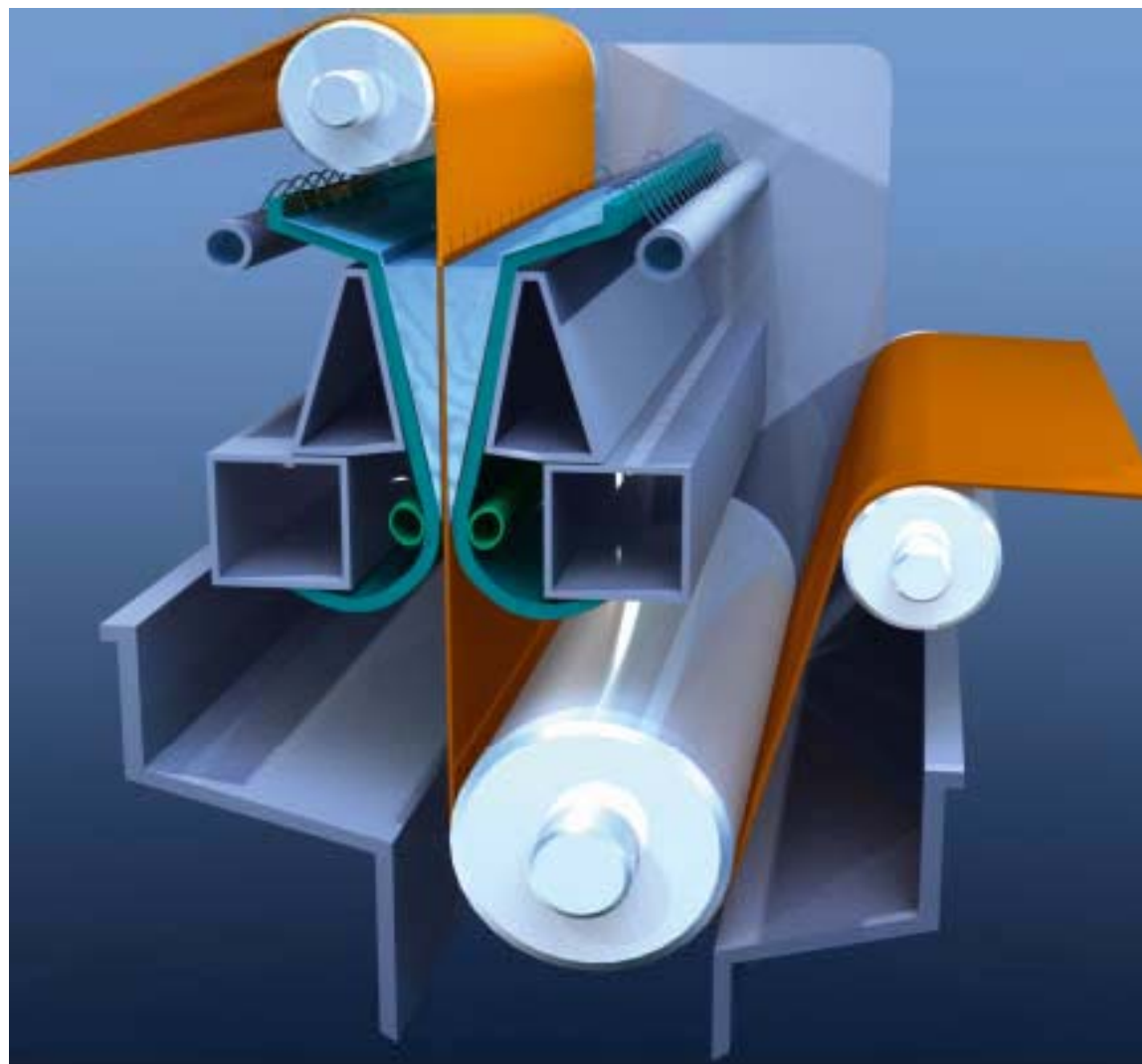
Lineární přítlak 50 N/mm



Převzato z: firemní materiály firmy Kuesters

TRANS for TEX

FlexNip



Převzato z: firemní materiály firmy Kuesters



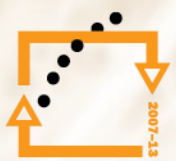
EVROPSKÁ UNIE



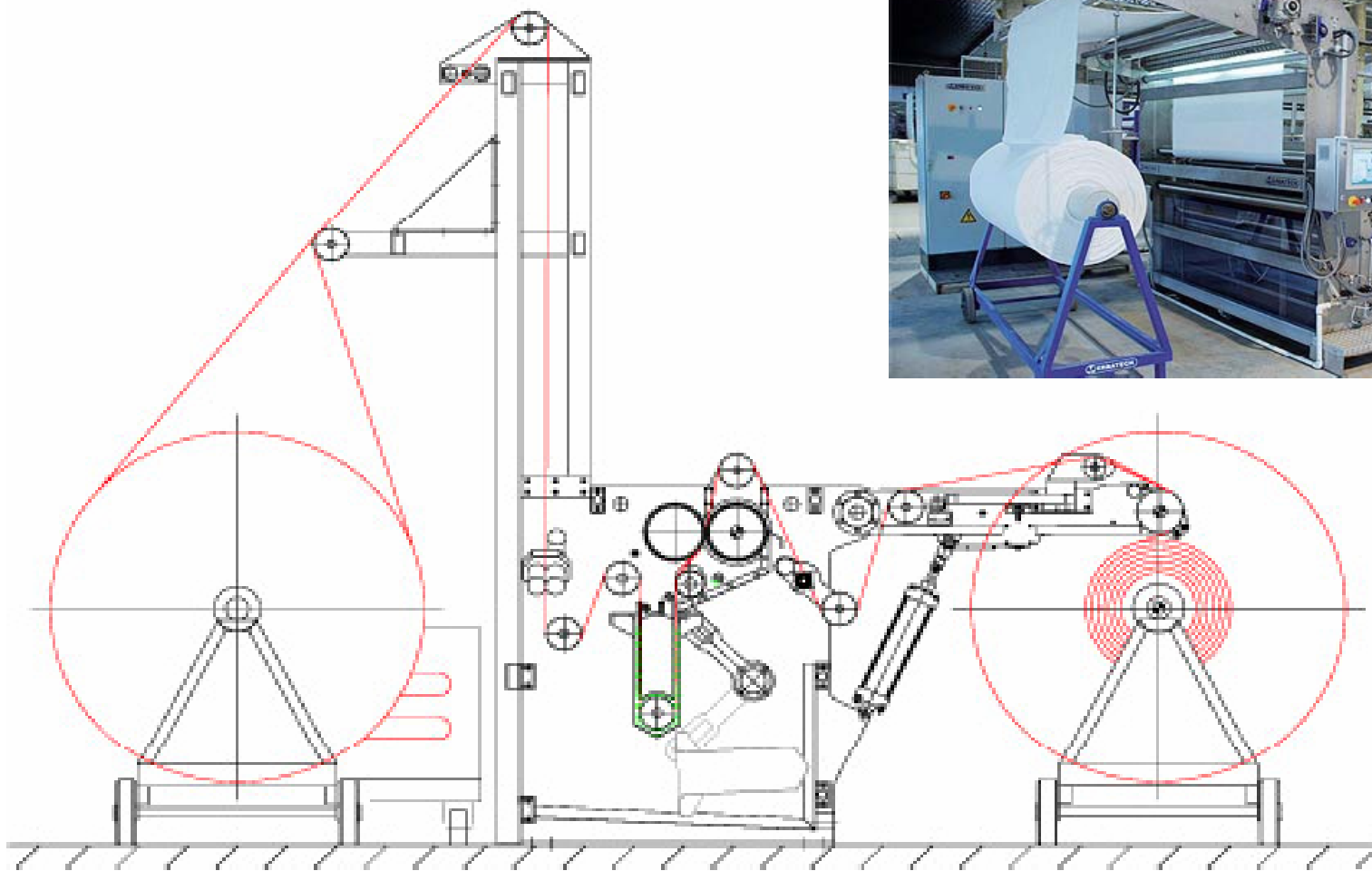
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

TRANS for TEX

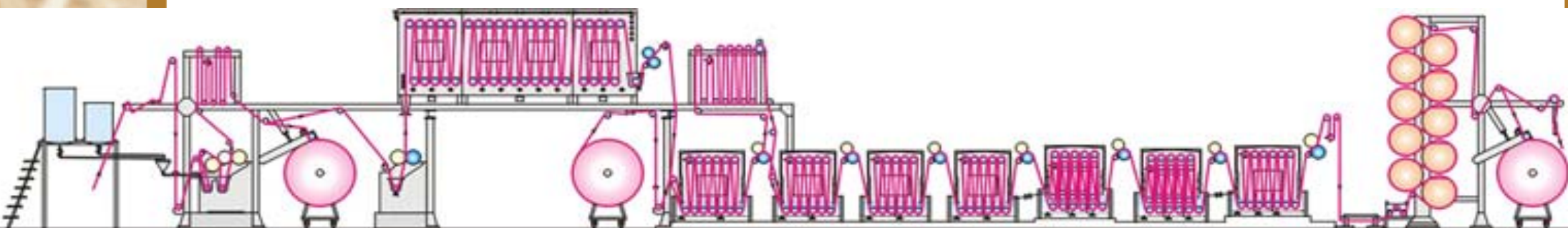
PAD-BATCH



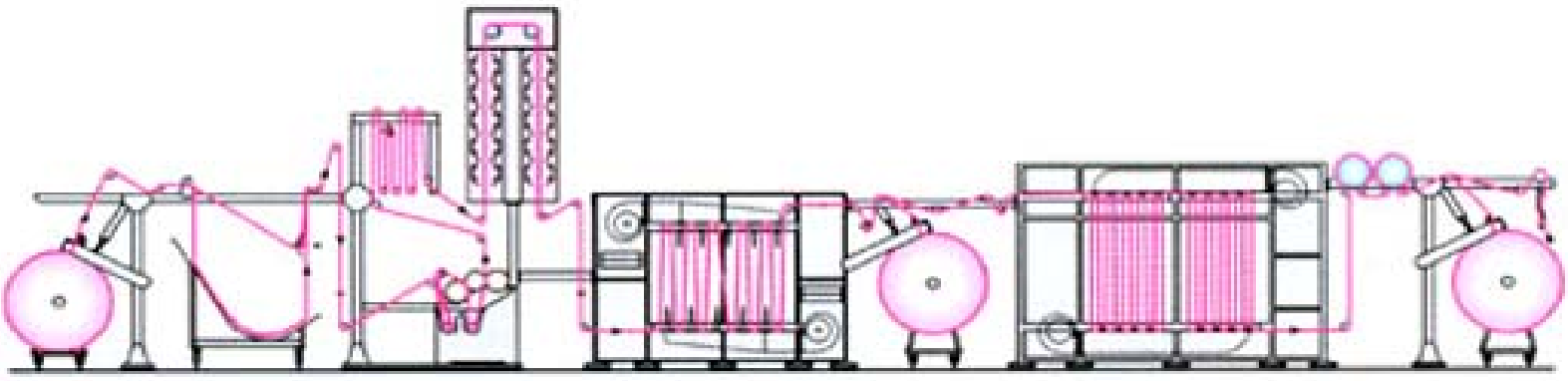
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



PAD-STEAM a PAD-THERMOSOL

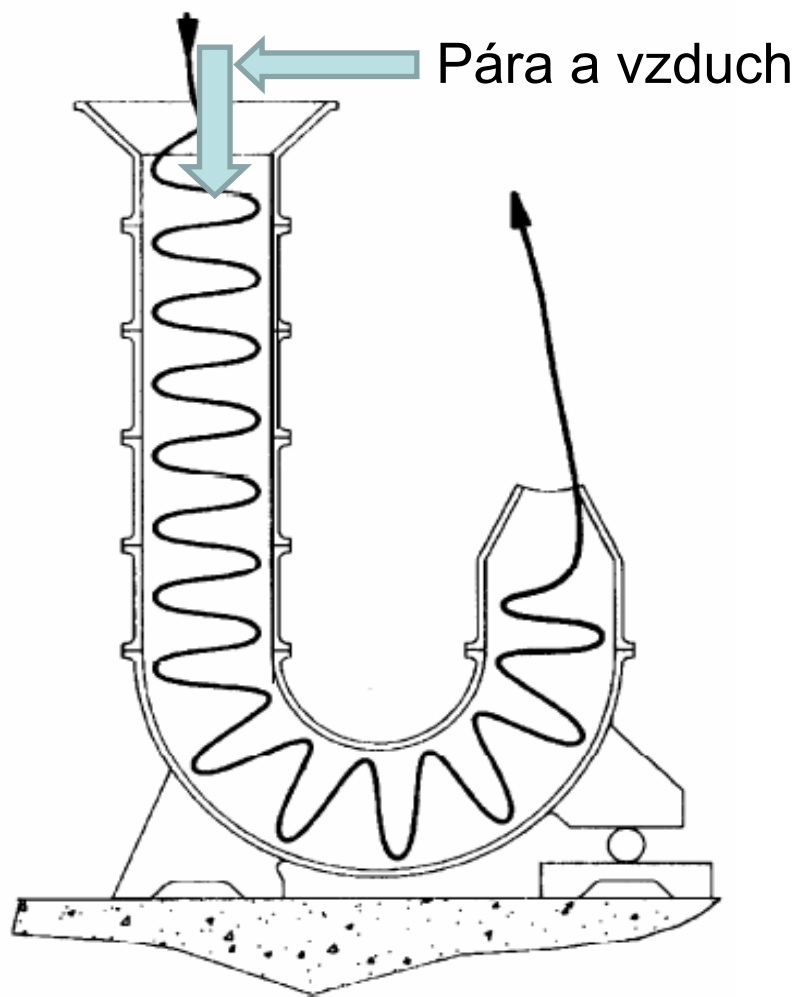


PAD – STEAM

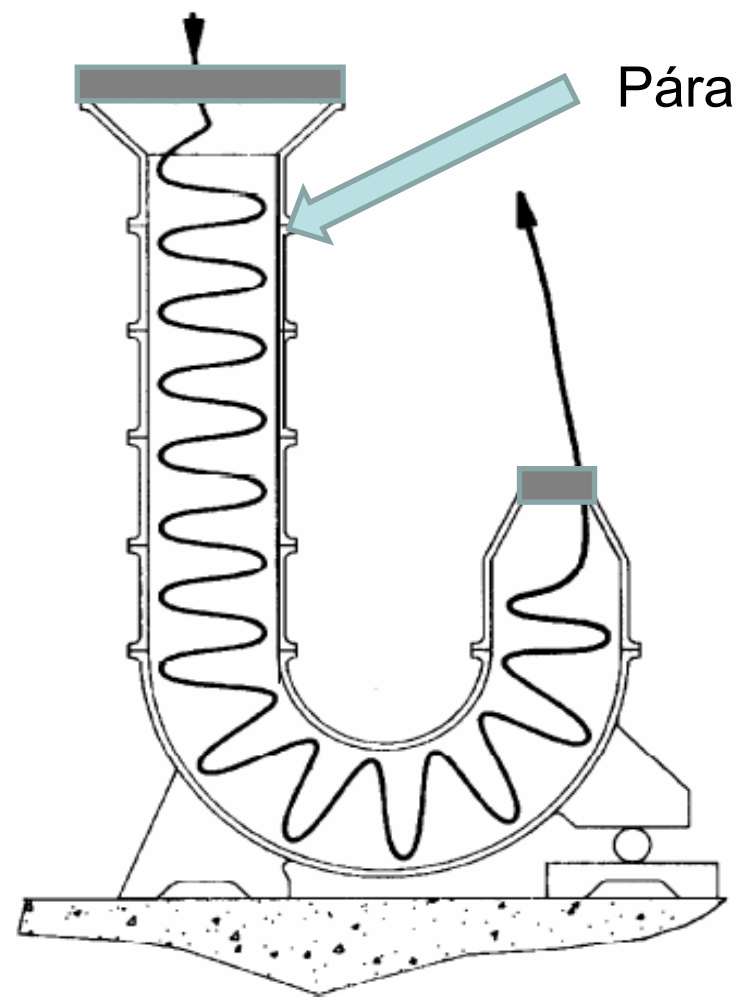


Thermosol Dyeing Ranges

J-box a U-box



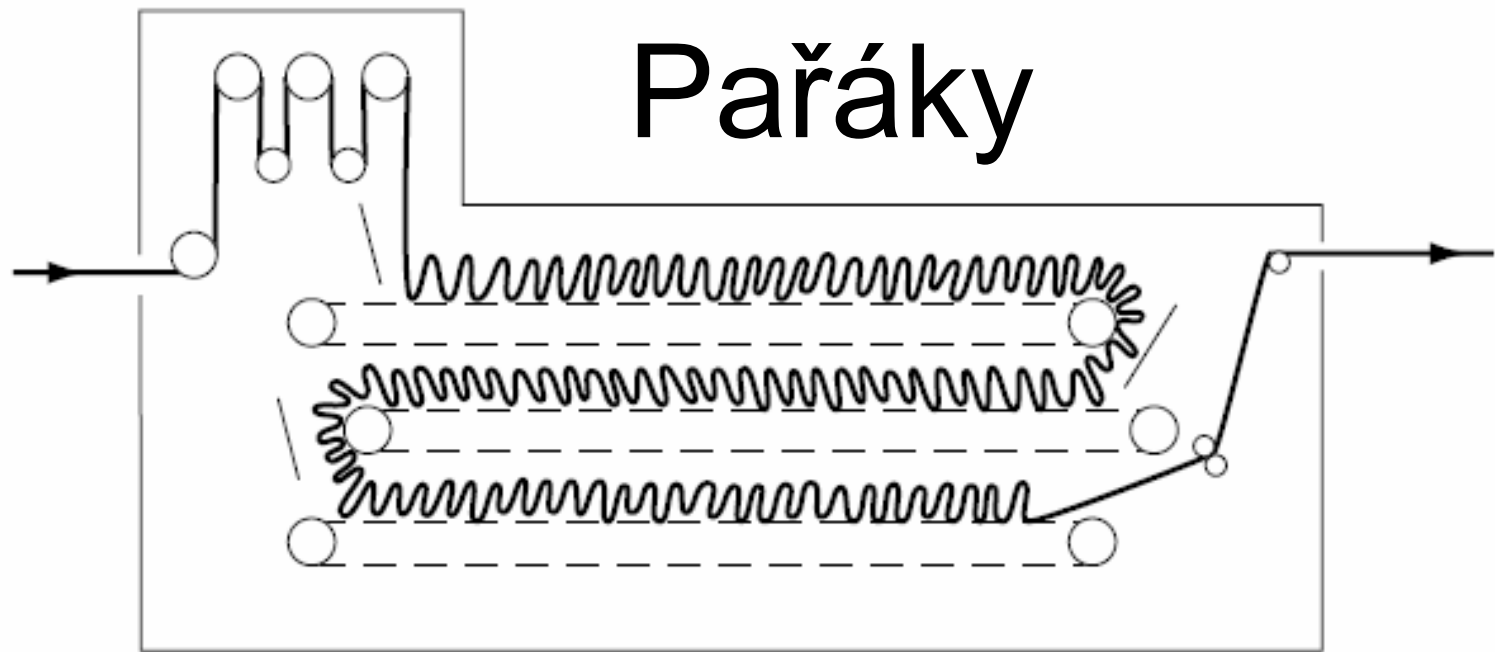
Otevřené systémy



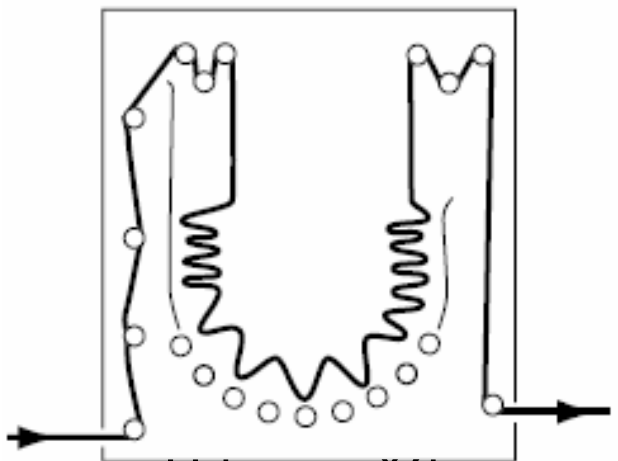
Uzavřené systémy

Převzato z: Shore, J: Cellulosics Dyeing

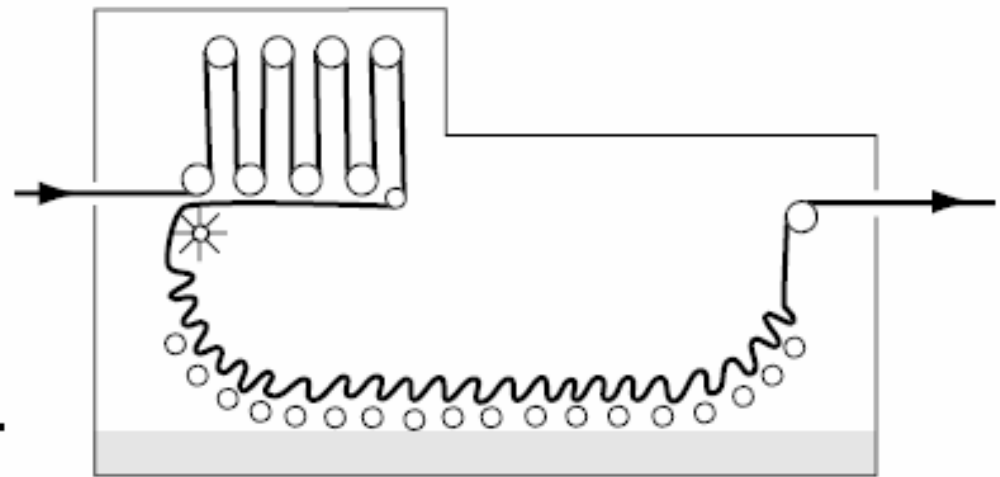
Pařáky



Etážový pařák



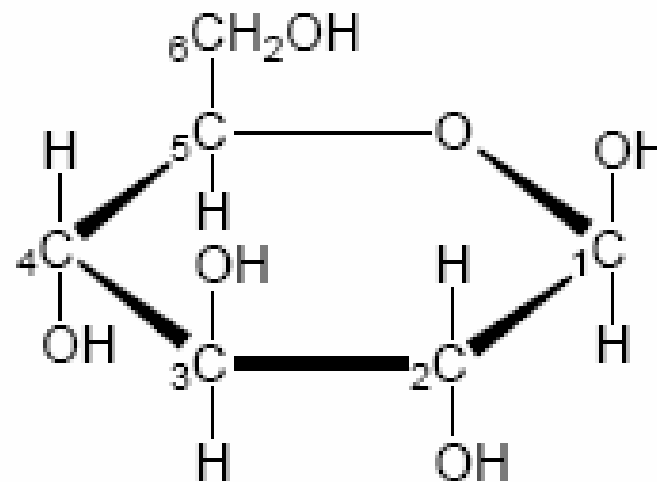
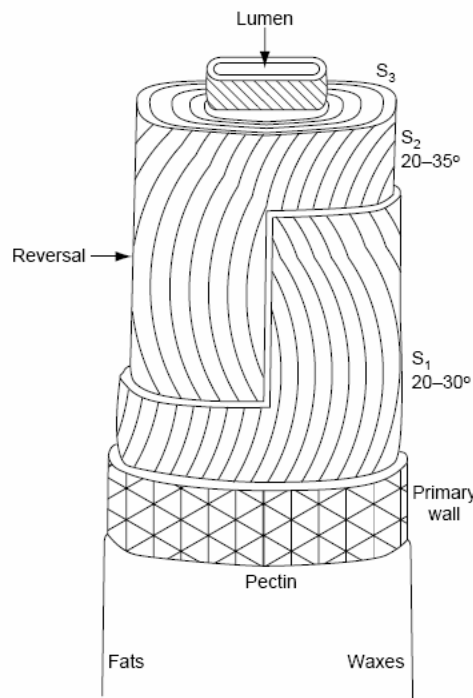
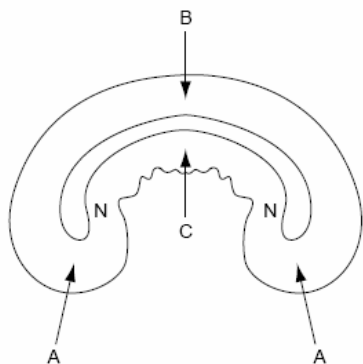
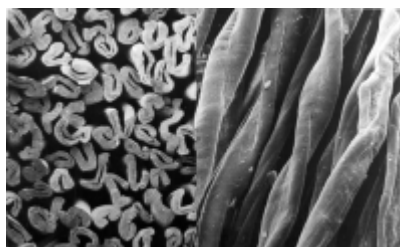
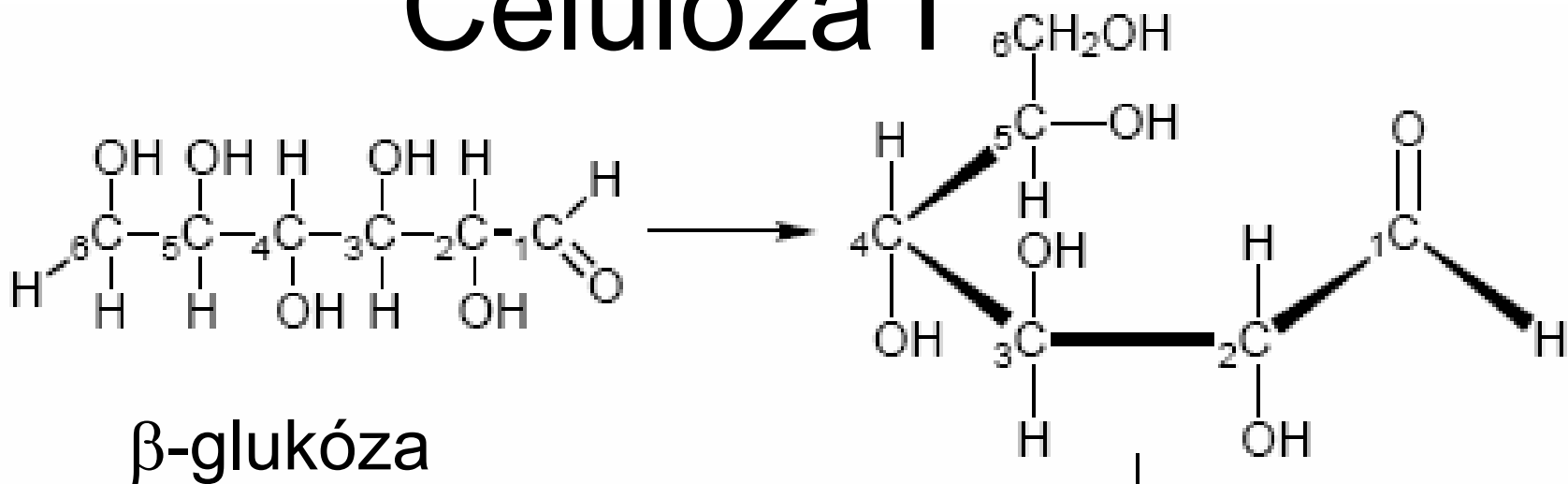
U-box pařák



Pařák s válečkovou dráhou pro odležení

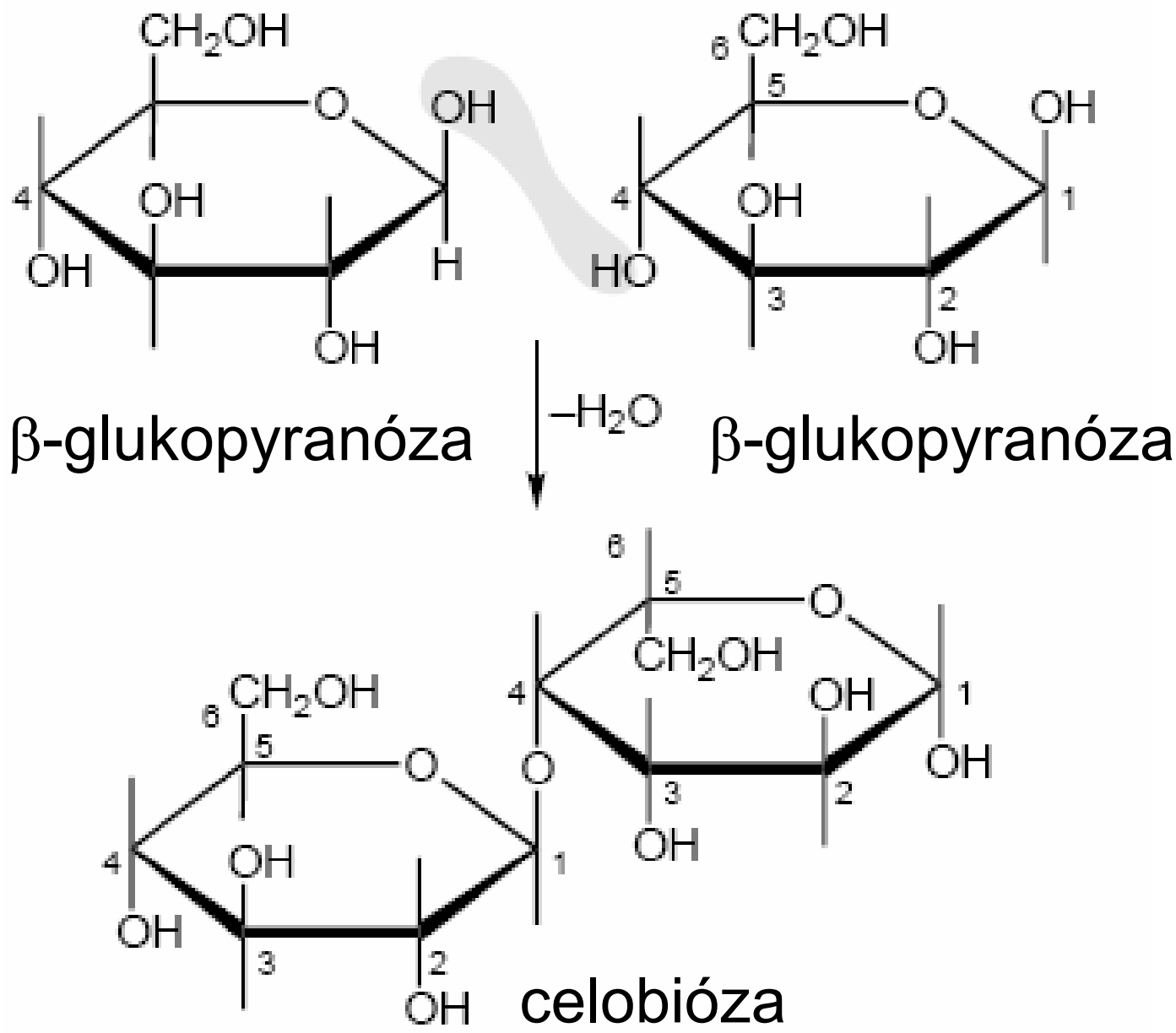
Převzato z: Shore, J: Cellulosics Dyeing

Celulóza I

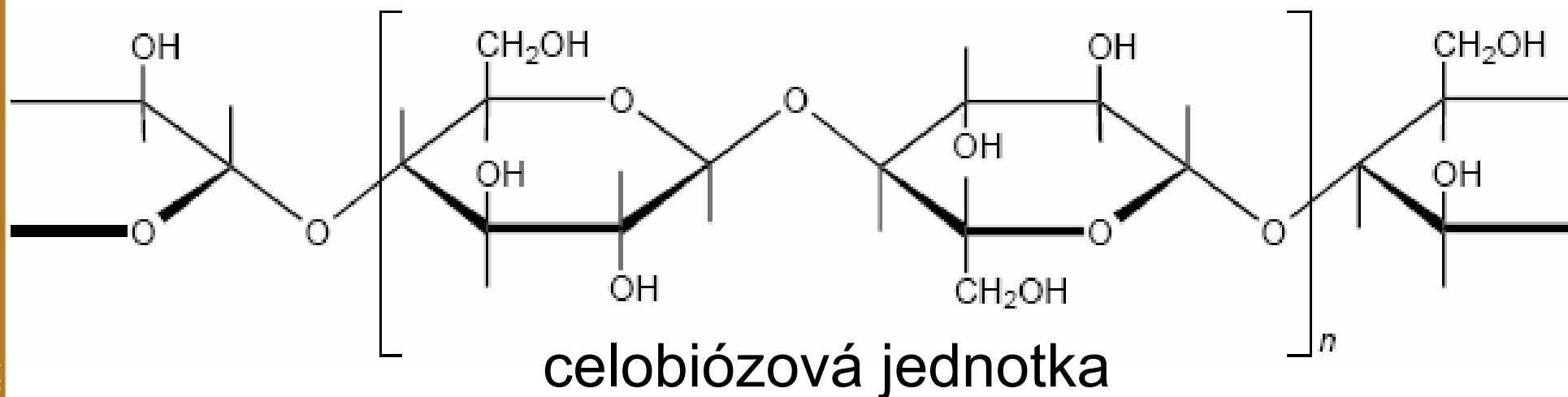


Převzato z: Shore, J: **Cellulosics Dyeing**

Celulóza II



Celulóza III



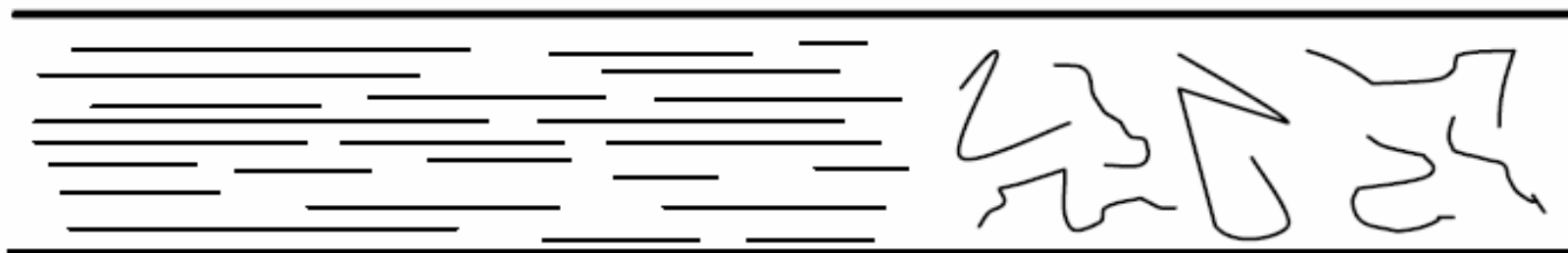
Bavlna má dobrou pevnost v tahu (245–373 mN/tex) a v oděru, která se za mokra dokonce asi o 20 % zvyšuje. Proto se používá s výhodou zejména na výrobky, které jsou v tom směru namáhány a musí se často prát.

Výrobky mají příjemný omak a mohou sát značné množství vlhkosti, například potu. I toto je jeden z hlavních důvodů, proč se bavlna rozšířila i do lůžkovin a 100% bavlna je dnes v tomto oboru nejpoužívanějším materiálem.

Převzato z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Bavlna>

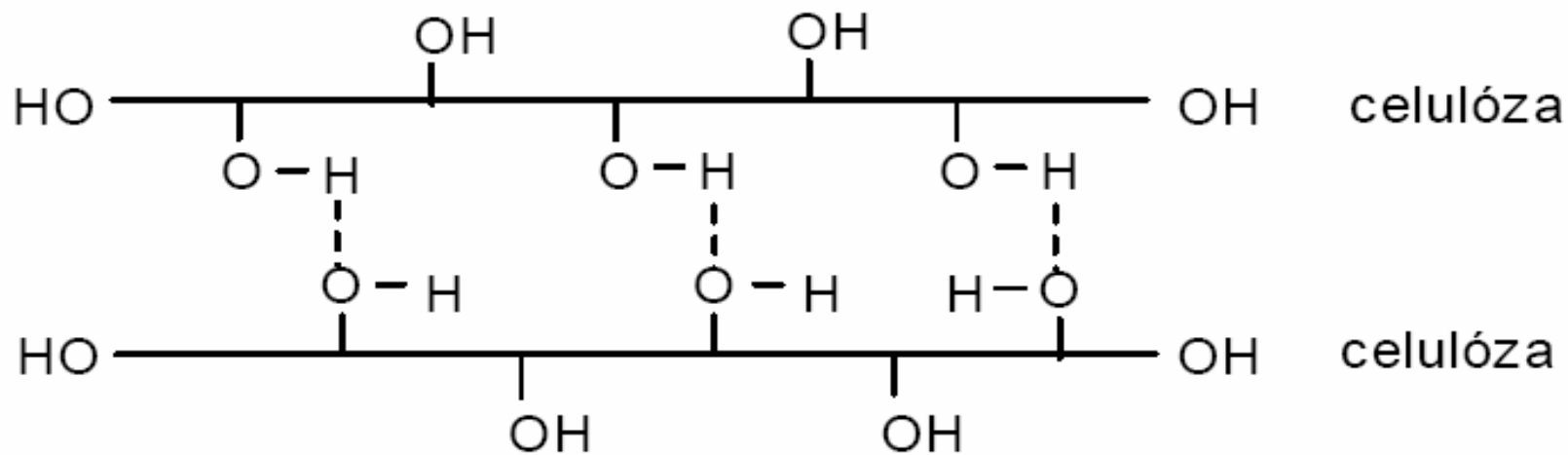
TRANS for TEX

Barvení celulózových vláken



oblast krystalická

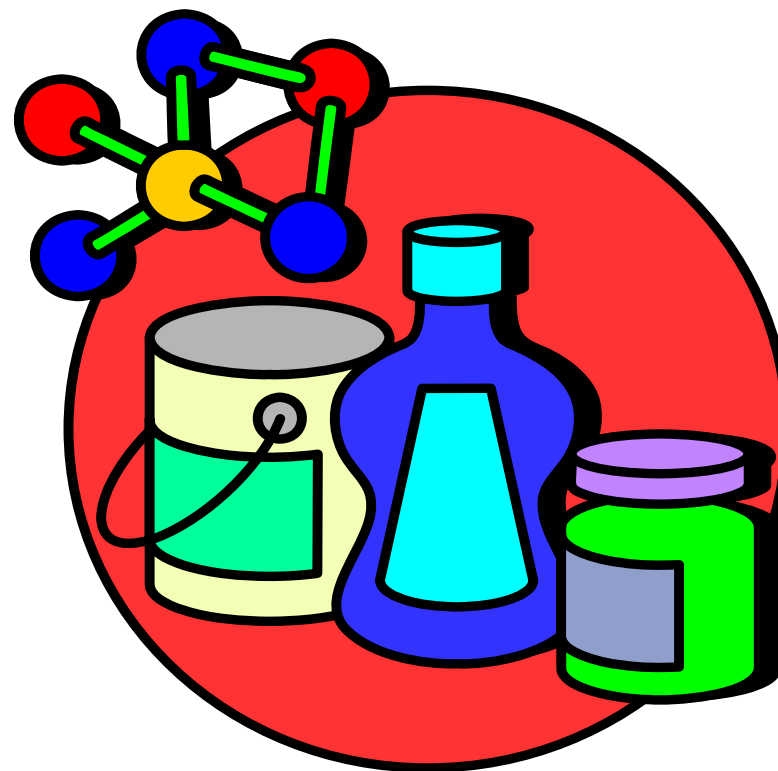
oblast amorfní



Vodíkové můstky mezi řetězci celulózy

Třídy barviv pro celulózová vlákna:

- Přímá
- Reaktivní
- Sirná
- Kypová
- Azová vyvíjená na vlákně



Hodnocení barviv

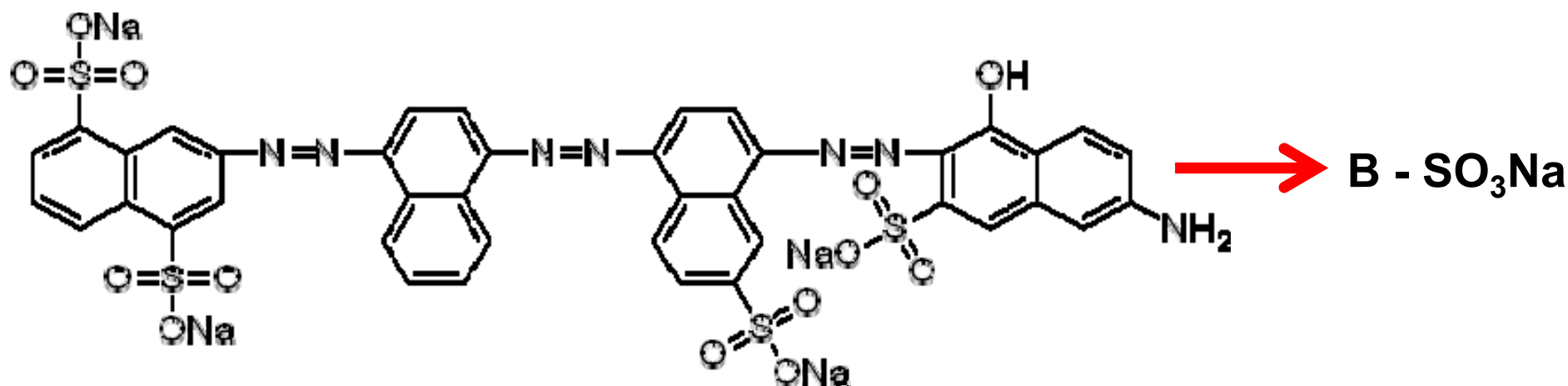
Třída Barviv	Obecný popis	Hlavní aplikace
Direct – Přímá	Jednoduchá aplikace; nízká cena; kompletní odstínová paleta; střední mokré stálosti, které lze zvýšit pomocí následného zpracování mědnatými solemi a kationickými fixačními prostředky.	Nejvíce jsou používána pro celulózová vlákna, vybrané značky jsou použitelné také pro hedvábí a vlnu.



Substantivní barviva I

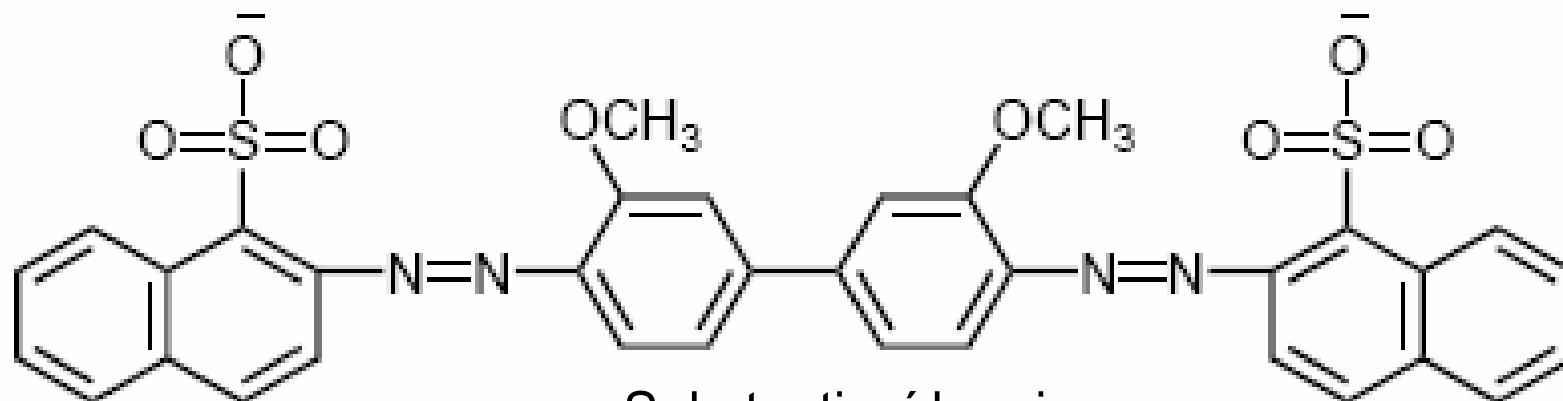
Substantivní barviva jsou ve většině případů aniontová azobarviva rozpustná ve vodě, se silnou afinitou k celulóзовým materiálům. Jejich charakteristickou vlastností je schopnost vytahovat z vodného roztoku na celulóзовá vlákna a upevňovat se na nich.

Tato vlastnost se nazývá afinita nebo substantivita a odtud pochází název této technologické skupiny barviv.



C.I. Direct Blue 71 - SATURNOVÁ MODŘ LBRR 200, Sirius Light Blue BRR...

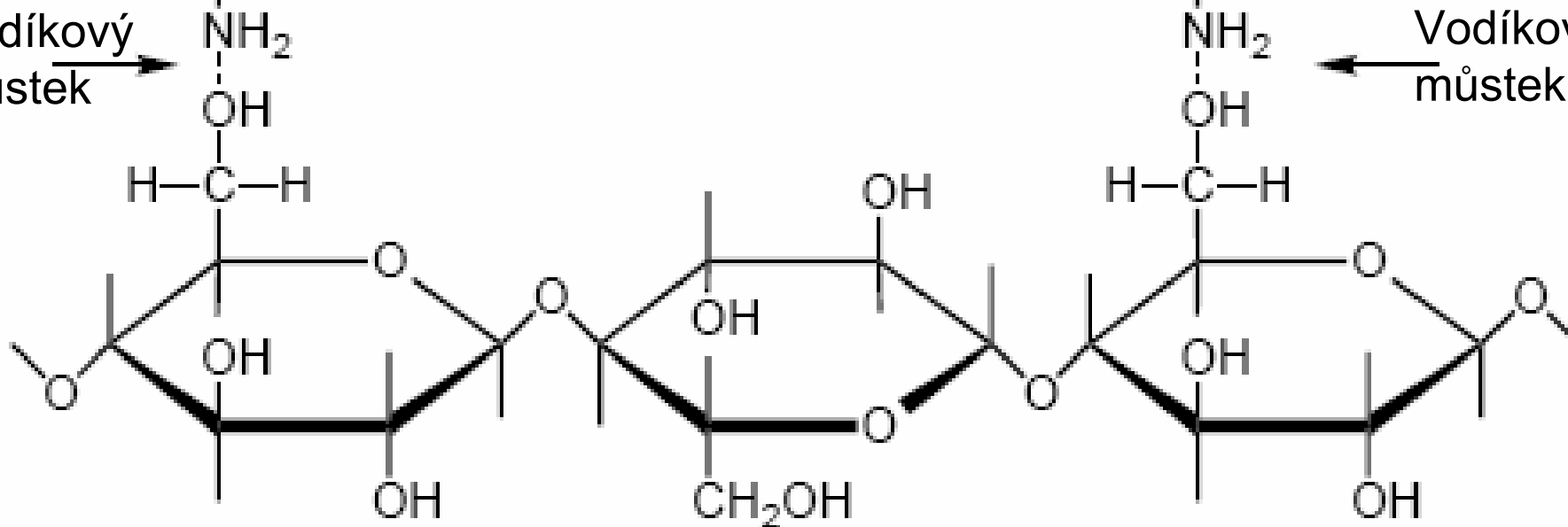
Substantivní barviva II



Substantivní barvivo

Vodíkový
můstek →

← Vodíkový
můstek

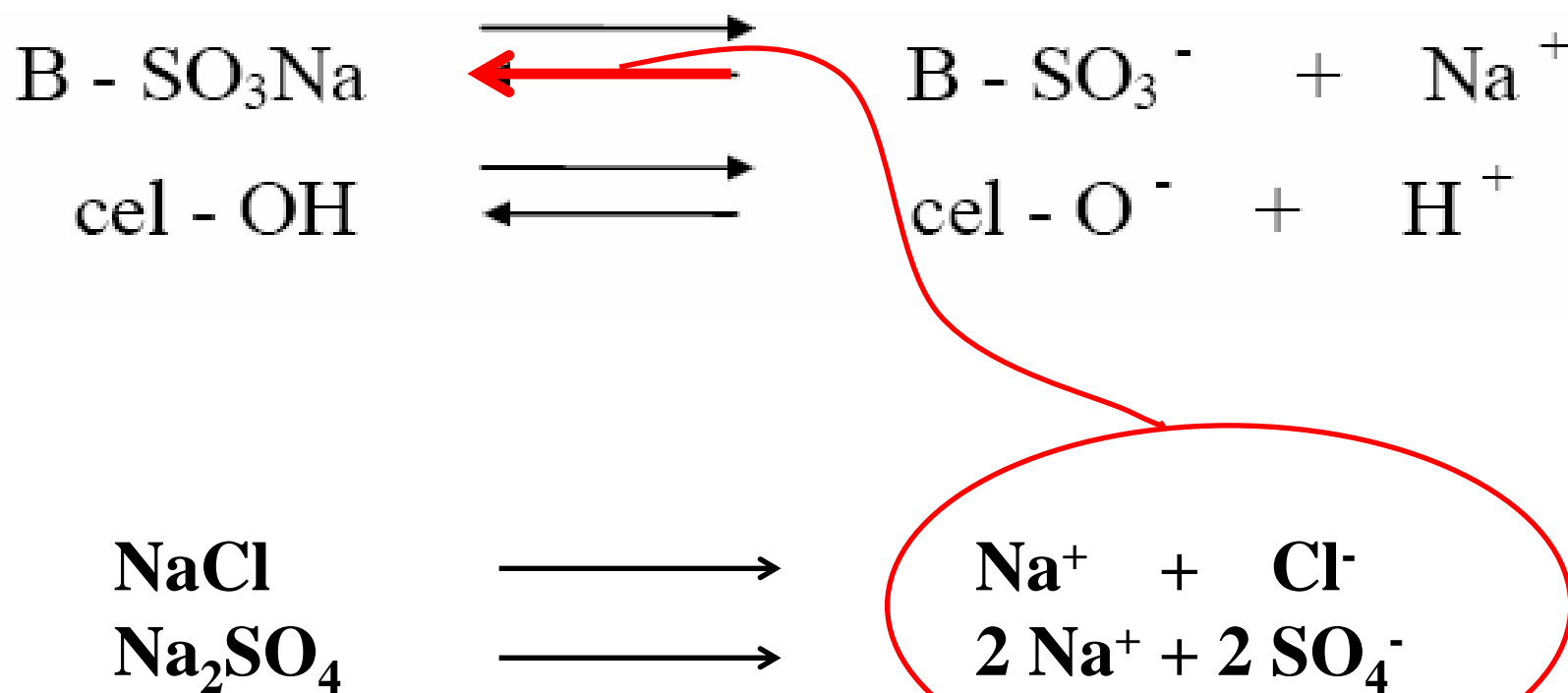


Řetězec celulózy

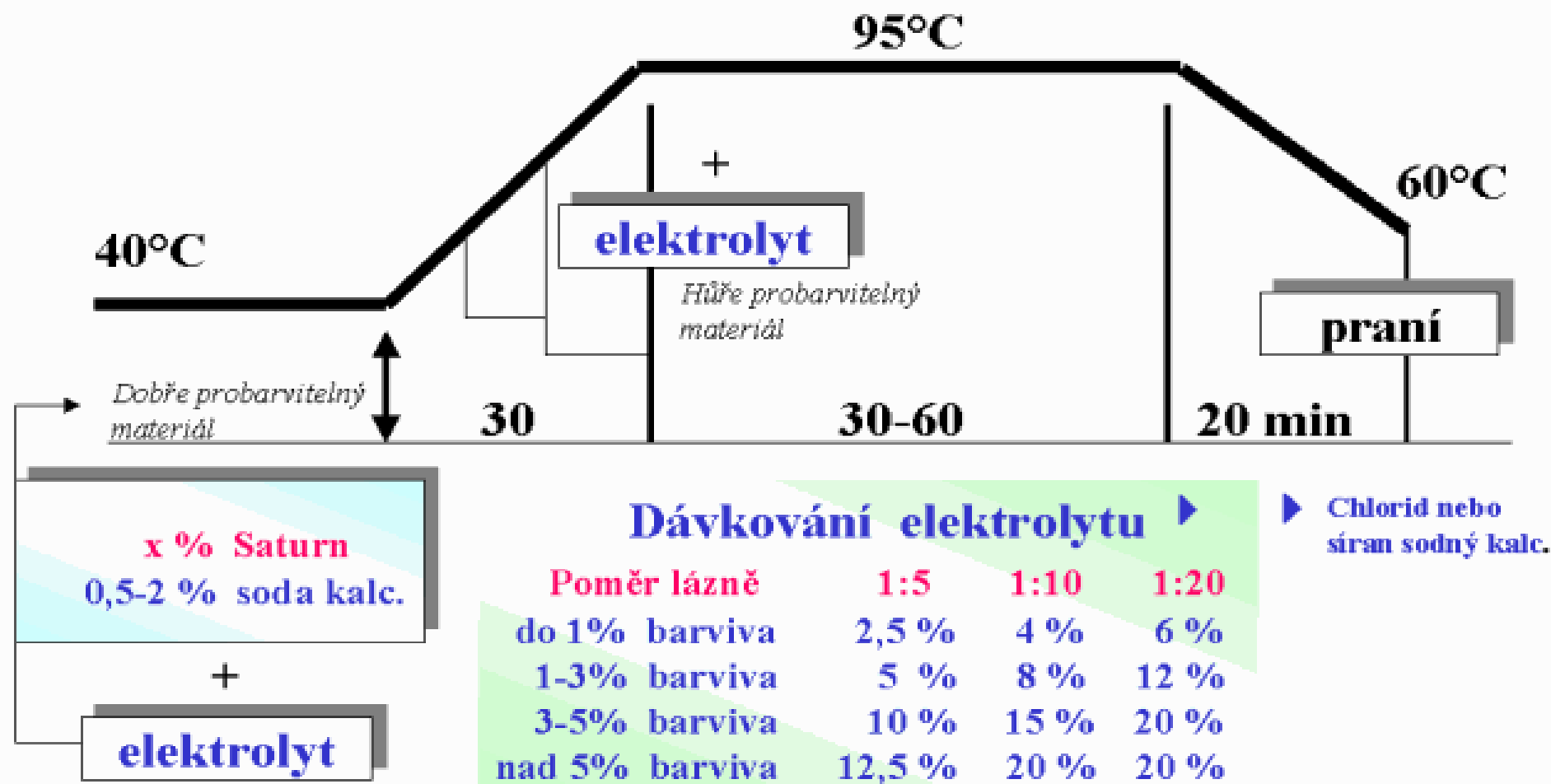
Převzato z: Irgamells, W. Colour for textiles

Substantivní barviva III

Vliv elektrolytu:

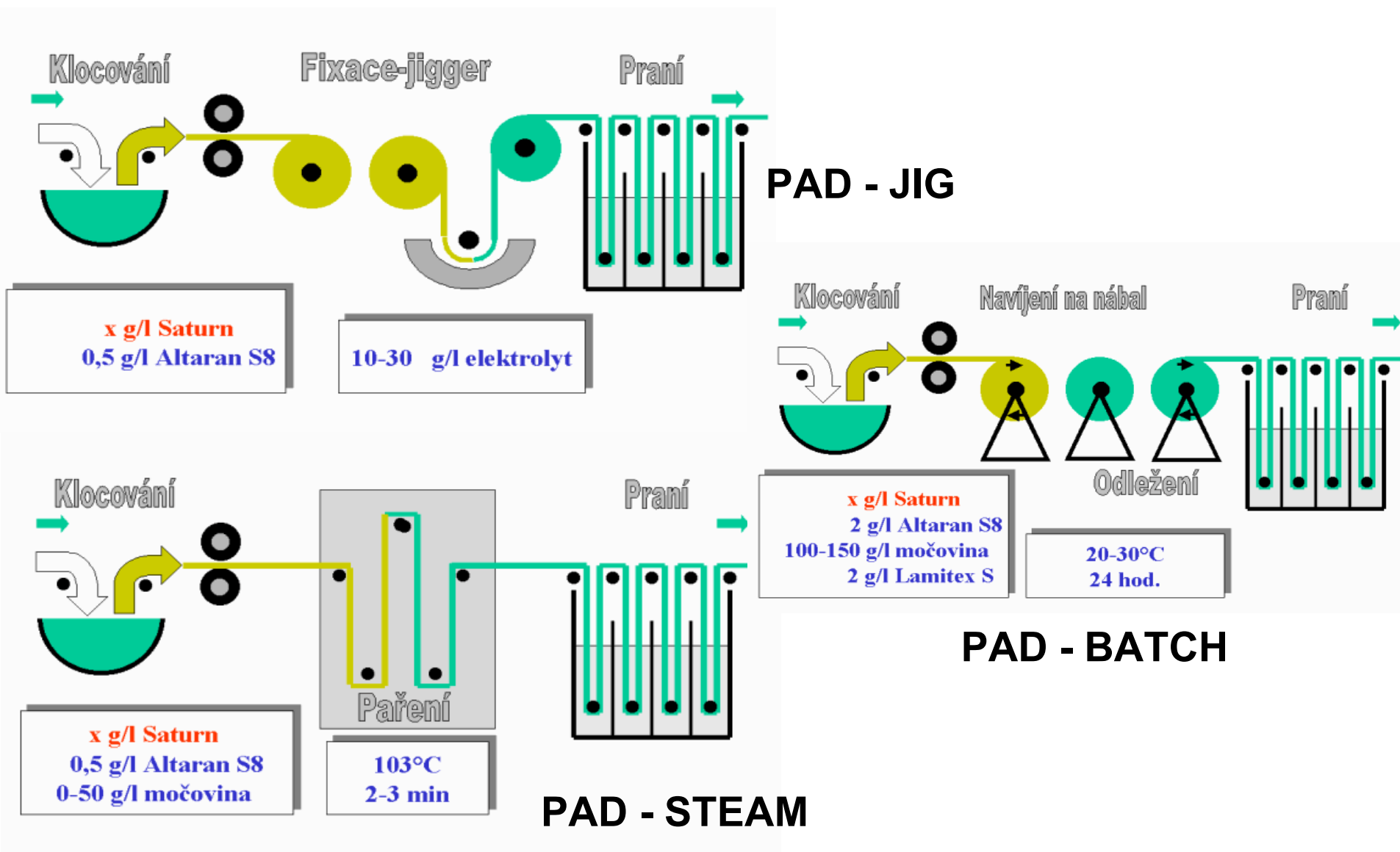


Substantivní barviva III



Vytahovací postup barvení

Substantivní barviva IV



TRANS for TEX

Oprava vadných vybarvení

Při opravě vadného vybarvení je důležité, zda vybarvení, které budeme opravovat, již bylo či nebylo ustáleno. U neustáleného vybarvení můžeme k opravě přistoupit hned, u ustáleného vybarvení musíme nejdříve ustalovací prostředek odstranit v lázni obsahující :

3 ml . l -1 kyselina mravenčí 85 %
při 80 °C po dobu 30 min.

Neegální vybarvení můžeme opravit zpracováním zboží ve slepé lázni s přísadou egalizačního přípravku. Vybarvení se egalizuje potřebnou dobu při teplotě okolo 95 °C. Předpokladem úspěšné opravy neegálního vybarvení je, aby barviva použitá k vybarvení měla dobré migrační schopnosti. Odbarvení je možné u většiny značek docílit zpracováním v alkalicko - redukční lázni, obsahující

2 - 4 % dithioničitanu sodného / hydrosulfit /
2 - 4 % soda kalc.
při 80 °C do odbarvení