

1978年 K-フォーマの開発

- 1. 会社名 株式会社小林製作所
- 2. 完成年 1978年
- 3. 設備納入場所 遠州製紙株式会社 本社工場
- 4. 技術標題 K-フォーマの開発

5. 技術概要

K-フォーマは原料導入部およびシリンダ表面における脱水方式が、従来設備と比べ高い性能をそなえている。シリンダ表面で形成された湿紙はシリンダの上端付近で搬送用フェルトの下面に接触させて抄き合わせを行なっている。

独自の構造を持ったK-フォーマは良好な地合や、均一な幅方向坪量分布、および優れた引張強度縦横比ならびに厚い付け量や早い抄速によって、高い生産性が得られるフォーマであるが、従来の円網バットから容易に改造を行なえるような考慮も払われている。

5.1 K-フォーマの基本構成と機能

K-フォーマ本体は基本的に図1に示すように、原料導入部、ストックインレット、シリンダモールドおよびクーチロール、フェルトで構成される。生産する板紙の種類や抄速の設定によって1~7ユニット（1~7層）の組合せが採用される。

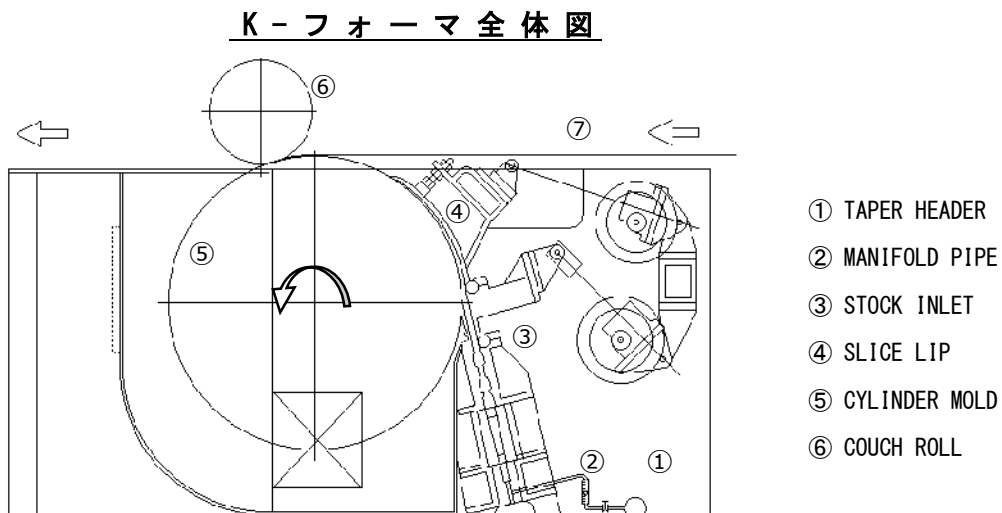


図1

5.1.1 原料導入部

原料導入部は、テーパヘッドとマニフォルドパイプおよび同パイプ出口のチャンバで構成され、幅方向に均一な繊維分散が行われる。

5.1.2 原料導入部を通過した原料の流れ

原料導入部を通過した原料はストックインレットに送られ、紙層形成条件に合わせるために流速や圧力が微調整される。その先端部分に、2箇所のヒンジを持った上リップおよびシリンダ表面で形成されたスロート部がある。スロート内の原料はシリンダの回転と同じ方向に、流れているので良い地合の紙層を形成する。さらに内圧はシリンダ表面の脱水を効果的に促進するので、高い生産性をもたらす。

5.1.3 スロート

スロートを形成している2箇所のヒンジを持った上リップは2組のヒンジ機構で開度調整を各々単独に行なうことができる。リップ中間部の開度調整はスロート内への原料射出速度を変化させて紙強度の縦横比を変化させる。上端部（出口）のリップ開度調整はリップ出口の原料流量を変化させてリップ出口の紙層濃度を変化させる。

5.1.4 抄き合わせ

シリンダ表面で形成された湿紙はその後シリンダの上端付近で搬送用フェルトの下面に接触させて抄き合わせを行なう。クーチロールの適切な線圧調整は湿紙の層間強度を改善する。

5.2 性能比較（K-フォーマと従来の円網バット）

		K-フォーマ	円網バット
抄速	m/min	30~250	20~80
付け量	g/m ²	表層 80	45
		中層 135	70
米坪分布	%	±1.5	±3.0
引張 T/Y 比	Y : T	1 : 2.3	1 : 3.3

6. 実機第1号抄紙機仕様

- (1) 型式 K-フォーマ 7層抄き
- (2) 抄物 白ボール 310~700 g/m²
- (3) 有効網幅 1910mm
仕上幅 1750mm
- (4) 抄速 55~100m/min
- (5) 理論生産高 78~97 T/D
- (6) 製作会社名 株式会社小林製作所