



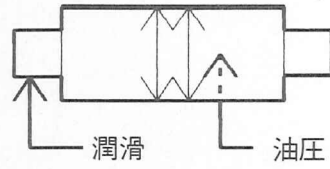
油圧作動油の浄化 H-05

棒磁石とマイクロセパレータの 圧倒的な差(油圧・潤滑兼用油)

- ① ユーザー：K製紙工場
- ② マシン：スイミングロール
- ③ タンク：400ℓ (油圧潤滑兼用)
- ④ 使用油：出光ダフニーメカニック100
- ⑤ 採用製品：MS J-400*280(特注品1台)

今回の事例は、紙の光沢を出す“スイミングロール”という製紙工場の装置で、更油時のタンク開放点検にあわせてクリーニングタンクシステムのテスト採用をお願いした時のものです。

同様の機械に、ロールの重みで紙の光沢を出すカレンダーロールがありますが、ロールの本数を多くする必要があります。これに比べて、“スイミングロール”は(図-1)の様に、ロールを油圧でふくらませているので、中心部のプレス圧低下がなくロールの本数も少なくすみます。



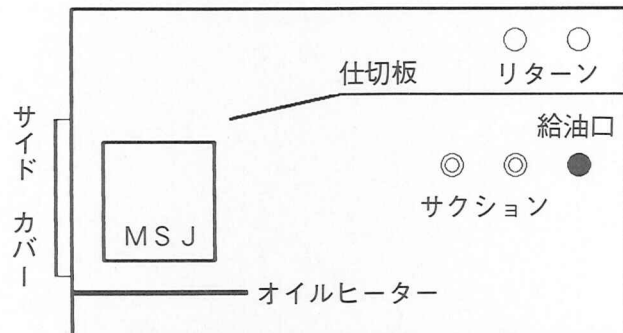
(図-1) ロール

また、図に示すようにロールをふくらませる油圧装置と軸受部の潤滑装置を兼用しています。

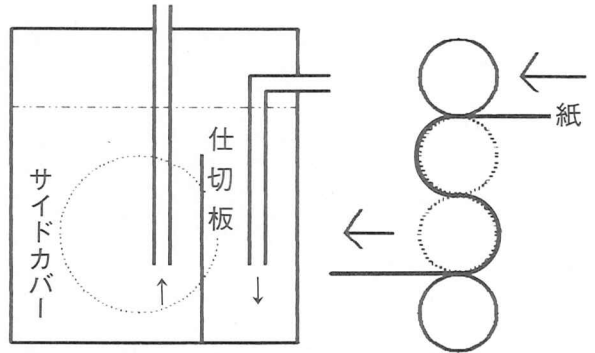
1. 採用前の状況

マシンは導入後3年経過しており、とくにトラブルはない。また社内基準により、予防保全として3年更油となっているが、使用油はNAS11級と沈澱物が目立って多くなっている。

2. タンクの改造とMS設置



(図-2) タンク構造…平面図



(図-3) タンク側面図

(図-4)

仕切板はサイドカバーから挿入したが、その寸法上の制約で油面より低い仕切板しか設置できなかった。(図-3参照)

このタンクの給油口には、φ40×200の外国製棒状磁石がセットされており「磁石ならついているよ」と言われたが、棒状磁石との圧倒的な差はMS設置後1ヶ月で証明された。

スイミングロール概略図を(図-4)に示す。

3. MS設置後の油浄化効果

A：油の清浄度(NAS-1638)…HIACにて測定

B：油100ml中の汚染物量(mg)…重量法

年月	設置後	油使用	A	B
62年7月	………	36ヶ月	11級	10.3mg
62年8月	1ヶ月	37ヶ月	7級	5.9mg
62年10月	3ヶ月	38ヶ月	7級	1.5mg
63年1月	6ヶ月	42ヶ月	8級	0.6mg
63年8月	12ヶ月	49ヶ月	8級	0.7mg

(表-1) 油の清浄度

今回のテスト採用は3年目の更油時にあえて更油をせずに、クリーニングタンクシステムによる浄化能力を実際に経験してもらった。

その結果、スイミングロールの油圧・潤滑兼用油の清浄度は(表-1)に示されるように、テスト採用6ヶ月後以降は重量法で1mg以下とハイレベルの清浄度を維持している。

K製紙工場では、このデータから

- ① 油のロングライフ化が可能となる。
- ② 機器のトラブル防止が可能となる。

という判断をしており、今後が楽しみである。