

1890年 モノフィラメント2重織ワイヤの使用本格化

1. 会社名 日本フィルコン株式会社
2. 完成年 1980年
3. 技術標題 モノフィラメント2重織ワイヤの使用本格化
4. 技術概要

4.1 1重織ワイヤについて

金属ワイヤからプラスチックワイヤへの転換において、プラスチックやー時代の到来を決定的にしたものは、ポリエステルモノフィラメント袋織ワイヤの1972年新聞マシンでの成功、更に1977年頃からのベルベフォーマーでの成功である。その後、織継ワイヤも開発され、次第に1重織ワイヤが普及していったが、ワイヤに要求される性能としてはまだ不十分であった。

これらのワイヤは、金網に比べて取り扱いの容易さと寿命向上により好評であったが、ワイヤマークの軽減を図るためには、細い糸を使用しワイヤ自体を細かくせざるを得ず、この場合にはワイヤの剛性が著しく低下し、結果、大型高速マシンでは使用できないという問題が生じてきた。

4.2 2重織ワイヤの特徴

2重織は正しくは横2重織りと言うべきで、1本の縦糸に対し2本の横糸が上下に並んでいる構造であり、1重織よりも縦糸の密度が格段に高く、縦糸が隣の糸と密接している為、平面的な空間がほとんどない。

従って1重織よりも縦横糸とも多くの本数を配置する事が出来る為、ワイヤの剛性は増加し、縦方向については伸びの少ない、横方向についてはフレ或いはシワの発生し難いワイヤとなる。更に上下の横糸線径を変える事によって、ワイヤの表裏面に異なる特徴を持たせる事が出来た。例えば、上横糸を細くする事でのワイヤマーク軽減や、下横糸を太くする事での耐摩耗性の向上である。

日本では1980年にクラフトマシンやベルベフォーマーで7シャフトの2重織ワイヤが使用され、その後、ベルベフォーマー及び上質の長網マシンでの8シャフト2重織ワイヤの成功によって徐々に使用例が増えていった。1982年には約70台の抄紙機で使用され、その用途も広範囲に広がっていった。尚、シャフト数とは、織り組織を完成するのに必要な、織機の綜統の最低枚数の事である。

【1980年当時の2重織の品種構成】

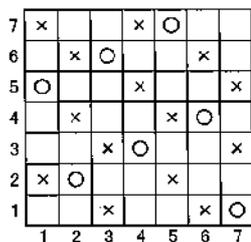
(1) ワイヤ仕様の概要

品名	組織	縦糸径 (mm)	横糸径 上/下 (mm)	縦目数
OLL-H60	7シャフト(※1)	0.375	0.40/0.40	68/吋
OLL-H96	7シャフト(※2)	0.25	0.27/0.27 0.30N	105/吋
OLL-H136	7シャフト(※3)	0.17	0.17/0.20	151/吋

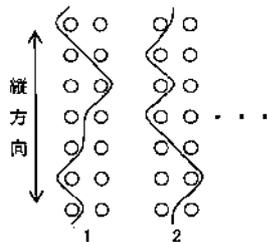
N : ナイロンモノフィラメント

(2) ワイヤの組織〔意匠図及び断面図〕

7シャフト (※1)



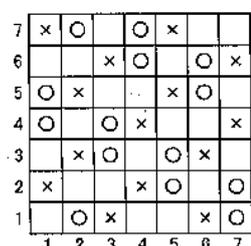
〔意匠図〕



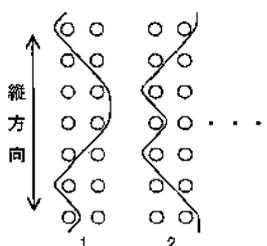
〔断面図〕

品名： OLL-H60
OLL-H90

7シャフト (※2)



〔意匠図〕



〔断面図〕

品名： OLL-H136

5. 参考資料 ・「抄紙用ワイヤー戦後50年の歩み」日高庸邦 百万塔107号