株式会社末広工業

ウエストン

ハイブリッド
“ＦＲＰ”パイプ軸

軽くて、強くて、しかも薬品にも強い
ウエストン　ハイブリッド
ＦＲＰパイプ軸

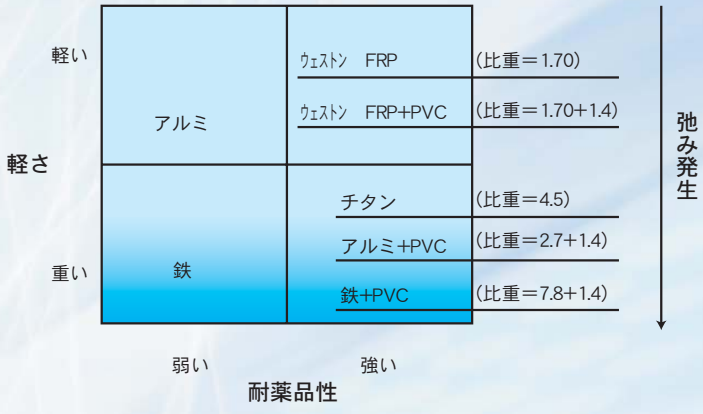
1995年、スエヒロは世界ではじめてハイブリッドＦＲＰパイプ軸「ウエストン」を製品化。その後、ウエストンは、過酷な環境の刈払機をはじめさまざまな産業機械で採用されてきました。

そして、今回、ますます進む、装置の高速化、高精度化、高信頼性化に応えるべく、新たにハイブリッドＦＲＰパイプ軸を強化しました。

特徴 1　搬送ローラーの自重での弛みの問題を解消！

ますます大型化が進むフラットパネル製造ライン、搬送ローラーの弛みはパネルの品質を損なう要因となります。ウエストンは、FRPの軽さと強靭さを活かしこの弛みの問題を解消。さらに、FRPの特徴である耐薬品性と独自の*有機繊維を使用することで対数振動減衰比率を大幅に向上させ、大型コンベアー搬送用ローラーとしての用途を開拓しました。ウエストンは最先端の第８世代用液晶ラインをささえています。

材質による　搬送ローラーの自重弛み発生テーブル（代表例）



*特許番号	日本特許	第2955122号
		第3212125号
	米国特許	No.5324558
	欧州特許	No.EP-0509480

出願中　特開2005-291369

マシンの高速化を実現　特徴 2

ものづくりにおいて生産性の向上は最も重要な課題です。そのためマシンの高速回転・スライドは機械の性能を左右するポイントです。

アルミの約2分の1の軽量化を達成したウエストンはワインダーマシンや印刷機のような高速運動が求められる用途に最適です。

また軽量化ゆえ、起動・応答特性が抜群、印刷機のような短いタクトシステムのアプリケーションで威力を発揮します。

例）ワインダーマシン

単位あたりのスラダー回数

従来のステンレス軸使用時　250回／分

⬇

ウエストン　使用時　800回／分

例）印刷機械

単位あたりの印刷枚数

従来のステンレス軸使用時　250枚／分

⬇

ウエストン　使用時　800枚／分

従来の3.2倍の生産性の向上

装置の省エネ・省スペースに貢献　特徴 3

FRPの軽量化は駆動モータの負荷を軽減させ、消費電力の低減とモータ自身の小型化を実現します。

例）消費電力

従来のステンレス軸使用時　15kwh（モータ）

⬇

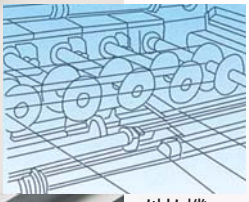
ウエストン　使用時　10kwh（モータ）

従来の1/3の消費電力カット

WESTON 物性比較表

材質	WESTON			ALUMINUM		材質	WESTON			ALUMINUM	
	①	②	③	④	⑤		①	②	③	④	⑤
肉厚（mm）	1.2	1.5	2.0	1.0	1.5	管強力　kg/50mm	150	250	350	166	370
外径（mm）	24.00					管剛性　kg/mm	115	190	270	145	332
内径（mm）	21.6	21.0	20.0	22.0	21.0	衝撃試験　度	50	80	120	50	80
重量（1500L時）g	190	250	320	305	445	対数振動減衰率×10^{-3}	15	19	21	2	
曲げ剛性（EI）kg・mm2	38×10^{6}	43×10^{6}	48×10^{6}	34×10^{6}	48×10^{6}	振れ（mm）	0.05～0.40			0.5～1.0	

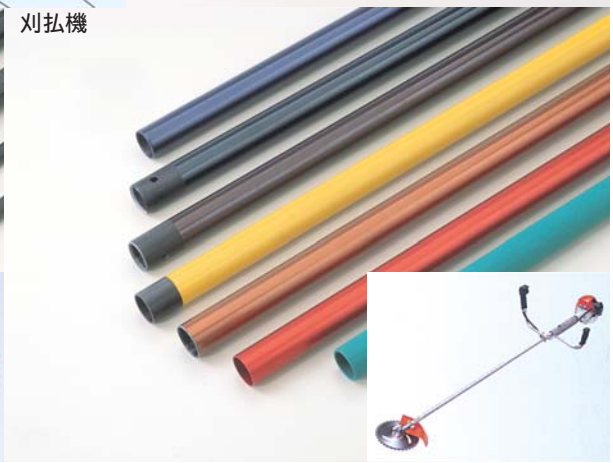
FPD洗浄装置①
(長尺軸　端部)



FPDエッチング装置②
(長尺軸　端部)

繊維機械・印刷機械

刈払機



様々な用途

・紙送りに必要な摩擦抵抗を増やすにはウレタン巻きで…
・軽さを求める携帯用機器の部品に…
・農薬空中散布のラジコンで…
・労力軽減、運搬物・運搬機器の部品に…
・高齢化社会に対応する医療機器に…

株式会社末広工業

本社・工場
〒597-0094　大阪府貝塚市二色南町７番13号
TEL 0724-31-6121㈹　FAX 0724-33-3319
URL http://www.suehirok.co.jp