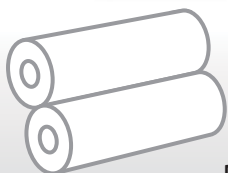


## 富士感壓薄膜 應用實例

[No.1]

## 量測物件



印刷滾筒

## 用途

滾筒設計

更換滾筒時之維護

## 優點

提高效率

減少缺失

降低成本

## 適用產業

紙業

## 應用

印刷滾筒壓力平衡之校準

## 挑戰

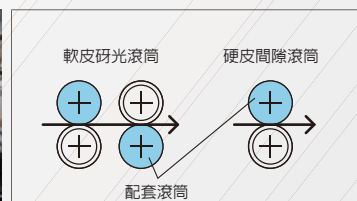
印刷滾筒普遍左右兩邊分別施加壓力，如果左右壓力平衡不良時，就會產生飄移等品質問題。此外，間隙滾筒一般有冠（crowns），此設計是為了提供一致的間隙壓力（nip pressure）。如果冠（crowns）的位置以及滾筒的硬度不適合其壓力，將會縮短橡膠滾筒的使用壽命。

## 量測步驟

使用產品：感壓薄膜（低壓LW，超低壓LLW）

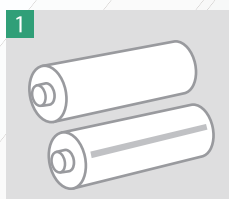
## 1 左右壓力平衡

穿過印刷滾筒之間。經過上述步驟，藉由感壓薄膜上所顯示顏色濃度的均一性來評估其壓力平衡是否適當。

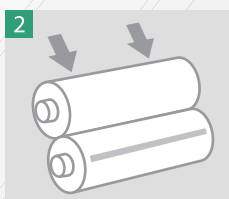


## 2 冠的配置

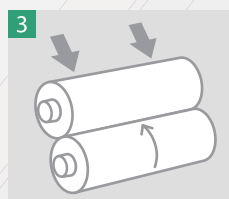
將感壓薄膜插入滾筒間以確認感壓薄膜色彩濃是否均勻。



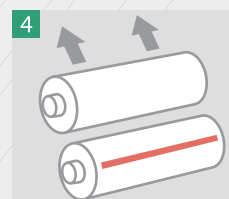
將感壓薄膜置於研光滾筒間



以預先設定之壓力壓合滾筒



轉動滾筒並且注意感壓薄膜僅受壓一次



停止轉動並將滾筒分離

## 結果

無論印刷滾輪的圓柱外型及水平平行是否與設計一致或是其壓力是校準完成，皆可由其實際壓力來評估。

假設品質參差不齊，感壓薄膜可用於分析問題的成因，例如：壓力分佈上的差異、溫度分布上的差異、或者是前置處理上的問題等。

### ● 差



### ● 佳



## 使用感壓薄膜的優點

### ● 時間上的節省

以更換滾筒為例，能夠省下將近半天的時間。

### ● 材料的節省

材料損失（上百公尺的紙張損失）可藉由校準時發現缺失來加以預防。

### ● 品質的改善

預防缺失並提高產率。

#### 未使用感壓薄膜

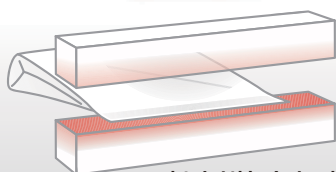
當更換印刷滾筒時，啟動後一開始所生產的紙張有浪費之虞。若有缺失，則須重新安裝原先的滾筒，並從滾筒製造商訂購另一批滾筒，然而此作法並未查出缺失的起因。

#### 使用感壓薄膜

當更換印刷滾筒時，可使用感壓薄膜來檢測其壓力。如此可在確認沒有缺失後再開始進行生產。假設有品質上的問題，也能夠迅速簡單的判斷原因。

# 富士感壓薄膜 應用實例 [No.2]

## 量測物件



熱封裝之加熱塊

## 用途

變更產品時之設備安裝

設備維修

## 優點

節省時間

減少缺失

## 適用產業

食品、藥品包裝及其他應用

## 應用

了解並調整熱封裝之理想狀態

## 挑戰

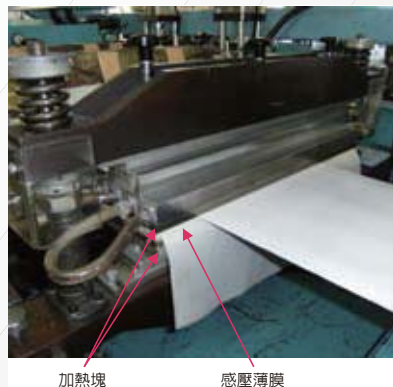
不良封裝包括了「不完全封裝」以及「偽封裝」。其中偽封裝因為沒辦法經由肉眼判斷，所以最是麻煩，而且也不可能對所有的產品一一進行檢查。目前來說，當溫度、壓力、時間以及其他參數經過調校後，如果其封裝通過了之後的剝落強度測試則可被接受。目前已有用於測量溫度時間的設備，但還沒有壓力檢測的儀器；因此，重複嘗試與錯誤的手續就成了唯一的方法。

## 量測步驟

### 使用產品：感壓薄膜(超低壓LLW)

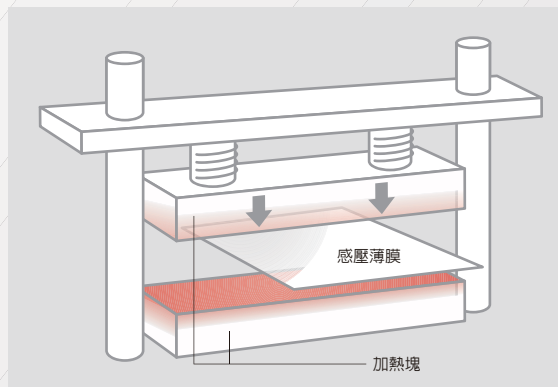
#### ● 將超低壓感壓薄膜壓於加熱塊之間

經由實際加壓來測量其壓力值以及壓力分佈，此方法對於加熱塊是否水平或是壓力的校準是否完全皆可被量測到。透過使用感壓薄膜可以在遇有產品樣式更換或熱封裝部分維修時，都能夠達到封裝的理想狀態並且能夠快速校準。



加熱塊

感壓薄膜



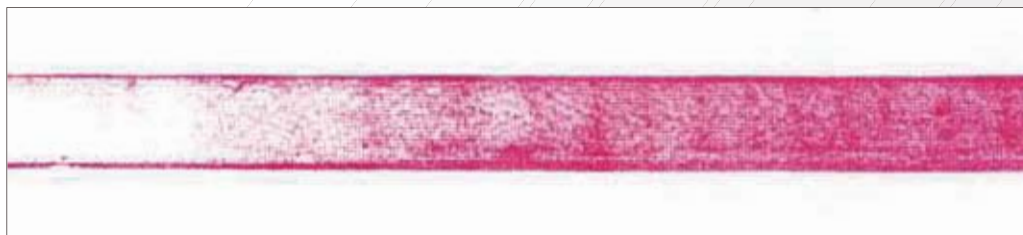
感壓薄膜

加熱塊

## 結果

### ● 不良品

加熱塊並未平行且壓力的施加不平均。



### ● 佳

加熱塊水平平行且壓力調校完全。



## 使用感壓薄膜的優點

### ● 時間上的節省

假設一產品一天更換一組，則可節省30分鐘時間。

### ● 材料的節省

些微(設備安裝測試的損失等可望減少)。

### ● 品質的改善

設備的安裝無須再依賴作業人員的直覺。

#### 未使用感壓薄膜

密合強度的測量配合著溫度、時間以及壓力參數等的改變。重複「嘗試及錯誤方法」直至達到足夠的密封強度為止。

當壓力持續不平均時，提高溫度及延長加熱時間則用以強迫其密合，此時就極有可能產生偽封裝。

#### 使用感壓薄膜

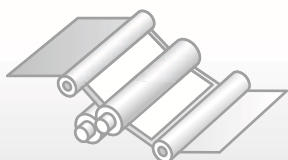
使用感壓薄膜來作為壓力強度及平衡的調校。並且配合溫度及時間等參數的設定。最後則利用密合強度的測量(JIS Z0238)作為最終的確認。



## 富士感壓薄膜 應用實例

[No.11]

## 量測物件



塗料加壓橡膠滾筒

## 用途

檢測塗料加壓橡膠滾筒的  
損耗程度

## 優點

減少材料的損耗

提高品質

## 適用產業

造紙業（造紙製程）

## 應用

更改紙張尺寸時，用以檢查塗料加壓橡膠滾筒的磨損程度

## 挑戰

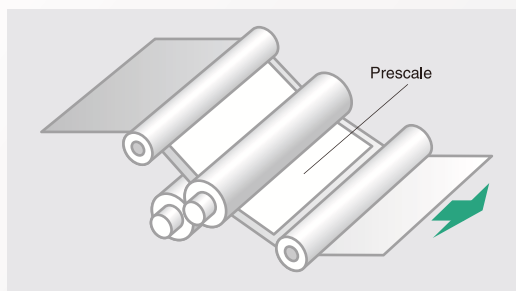
當從較窄的紙張規格轉換至較寬的紙張規格時：即便較窄的塗料加壓橡膠滾筒邊緣有微量的損耗，在使用較寬滾筒時都有可能會有脫落或是其他不平整的問題產生。到目前為止，這些異常狀況只能夠藉由在製紙過程開始後檢查紙張來查覺。

最糟糕的情況下，必須要重複的對塗抹滾筒進行拋光以及測試滾筒滾動來解決此類問題。

## 量測步驟

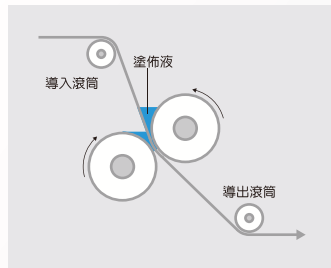
## 使用產品：感壓薄膜（超低壓LLW）

在塗料加壓程序中，化學材料及塗料被加諸於乾燥紙張的表面上。作為加工前的檢測，將感壓薄膜（LLW）代替紙張用於加工流程之中（不加任何塗料液體）以檢查是否有任何的磨損。除此之外，也可以同樣的方式用於拋光後的最後評定。

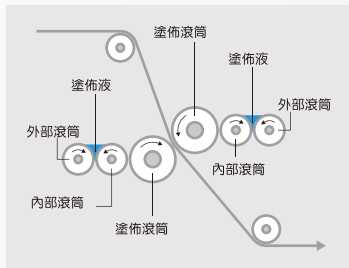


[各式塗料加壓型態]

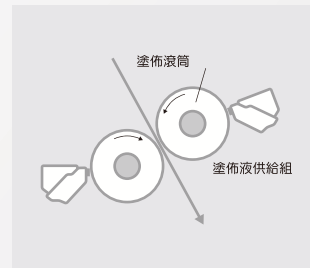
## ■型態（一）



## ■型態（二）



## ■型態（三）



## 結果

塗料加壓滾筒上細微磨損及刮痕的存在，本來無法在開始加工程序查覺，如今能夠預先發現。

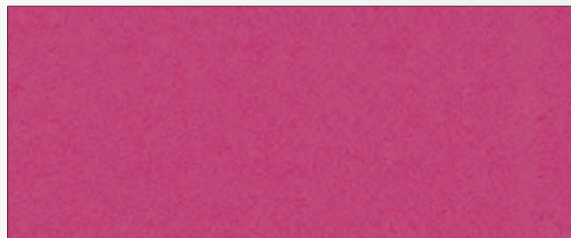
### [ 差 ]

能夠看到在窄橡膠滾筒的邊緣有磨損



### [ 佳 ]

橡膠滾筒沒有顯示出任何磨損且壓力均勻施加



## 使用感壓薄膜的優點

如果橡膠加壓滾筒在尺寸改變時有任何刮痕產生，將產生眾多的損失：

### ● 時間上的損失

幾乎消耗半天來復原

### ● 材料的損失

損失數百公尺的材料

### ● 品質的降低

如果滾筒磨損被忽視的話，將會造成品質不良

#### 未使用感壓薄膜

在尺寸改變並開始造紙程序後，透過輸出的紙張來檢查是否有問題產生。如果發生脫落或是其他缺陷，則對有缺陷的滾筒進行拋光後再重新開始造紙程序。如果不能改善脫落等情況，則必須一再重複同樣的步驟。如此一來，造成大量時間及材料的損失。

#### 使用感壓薄膜

當尺寸改變後，透過使用感壓薄膜在程序開始前來檢查滾筒的磨損情況。這個檢查步驟大約只需要三十分鐘，且此步驟可在更換其他尺寸時同時進行。如果有刮痕被檢出，可重複拋光及以感壓薄膜檢測的動作直到沒有檢出任何的刮痕為止。如此一來現場人員就能夠有信心的開始造紙程序。此結果的產率及品質都相對提高。