

# COOLBIT 液壓油冷卻器：回油迴路 使用條件探討

## 現況

油冷卻器回油應用失敗的案例屢屢發生，僅以本文稍作探討。

失敗原因 主要在於一

1. 動態瞬間壓力(Dynamic Peak Pressure)
2. 瞬間流量(Peak flow)
3. 背壓(Back Pressure)，等三種因素造成。

## 解決方式

1. 離線冷卻(Off-Line Cooling)，這是最佳方式〈本文在此不表〉。

2. 回油流程洩壓配套。

意即：維持回油管道暢通，排除小口徑〈瓶頸效應〉所產生的背壓，

放大外(內)管徑尺寸，以最大、適宜的方式，來避免冷卻器破裂。

## 分析

失敗受害者—冷卻器本體。

內部熱交換芯體，通過截面積非常巨大，但出口管徑卻僅只有甚至不到截面積的1/10，因此，冷卻器破裂的狀況頻頻發生。

## 舉例

以 COOLBIT AH1012-CA\* 為例：

A. 芯體截面積約為4 英吋管道-----  $84 \text{ cm}^2$

B. 管口PT 1"，1英吋 2.54 cm

C. 配管油壓接頭截面積 1英吋者，約為-----  $5 \text{ cm}^2$

配管油壓接頭截面積 若為3/4英吋，約為  $2.84 \text{ cm}^2$

