

附件一：摩擦損失計算基準

一、配管之磨擦損失，應依左列方式計算：

$$H = \sum_{n=1}^N H_n + 5$$

H：配管摩擦損失水頭(m)

N：H_n數

H_n：依下列公式計血各配管管徑之摩擦損失水頭

$$H_n = 1.2 \frac{Q_k^{1.85}}{D_k^{4.87}} \left[\frac{I'_k + I''_k}{100} \right]$$

Q：標稱管徑K配管之流量(l/min)

D：標稱管徑K管之內徑絕對值(cm)

I'_k：標稱管徑K直管長之合計(m)

I''_k：標稱管徑K接頭、閥等之相當(等價)管長之合計(m)等價管長應依附表一、二、三、按接頭、閥之大小及管別求之。

二、 $1.2 \frac{Q_k^{1.85}}{D_k^{4.87}}$ 值得依圖一、圖二及圖三，按管別、管徑大小及流量求之

例：出水量260 l/min，管徑100mm(內徑10.53cm)，其直管及接頭等長度之合計為100 m，其H_n為何？

$$Q_k^{1.85}$$

$$260^{1.85} = X$$

$$\log X = 1.85 \times \log 260$$

$$= 1.85 \times 2.414 \dots$$

$$= 4.467 \dots$$

$$X = 2.931 \times 10^4$$

$$H_f = 1.2 \frac{2.931 \times 10^4}{9.528 \times 10^4} \times \frac{100}{100}$$

$$= 0.31 \dots \dots \dots \text{摩擦損失水頭}$$

$$D_k^{4.87}$$

$$10.53^{4.37} = X$$

$$\log X = 4.87 \times \log 10.53$$

$$= 4.87 \times 1.022 \dots$$

$$= 4.979 \dots$$

$$X = 9.528 \times 10^4$$

※ 本案附表、圖請逕洽業務主管單位查閱。