



## 預應力施工階段分析後，如何查看預力損失與斷面的鋼腱有效預力？



進行預應力施工階段分析後，鋼腱預力損失結果可由 Results > Result Tables > Tendon > Tendon Loss 表格查看。

在 Tendon Loss Table 上方可以選擇該斷面鋼腱對應的 Tendon Group 與 Stage 施工階段，按 Apply 列出數據資料。

表格各欄位詳細說明可以參考 on-line help:

[http://manual.midasuser.com/EN\\_Common/Civil/940/Start/07\\_Results/12\\_Result Tables/09\\_Tendon/Tendon\\_Loss\\_\(Tendon\\_Group\).htm](http://manual.midasuser.com/EN_Common/Civil/940/Start/07_Results/12_Result Tables/09_Tendon/Tendon_Loss_(Tendon_Group).htm)

若模型中沒有特別設定 Tendon Group 時，表格輸出是單根 Tendon 的結果，通常有設定 Tendon Group 鋼腱群的情況下，可以查看斷面上的鋼腱群預力損失與推算有效預力。

如下圖 Tendon Loss 表中，扣除全部預力損失後的斷面鋼腱群有效預力為：  
(Elem. no.1, Part J)

**Force (After Immediate Loss) : A(tonf) X Force (After All Loss)/Force(After Immediate Loss) X Effective Num.**

= 236.5947 X 0.8218 X 4 = (197.43 ) X (4) = **777.734 tonf**

	Elem	Part	Force (After Immediate Loss) : A (tonf)	Elastic Deform. Loss : B (tonf)	Force(Elastic Loss)/ Force(Immedi ate Loss)	Creep/Shrinkage Loss (tonf)	Relaxation Loss (tonf)	Force(After All Loss)/ Force(After Immediate	Effective Num.
The Loss of tendon group [FsmBot L-1] at the stage of [CS16]									
		<b>Tendon Group</b>	<b>FsmBot L-1</b>	<b>Stage</b>	<b>CS16</b>	<b>Apply</b>			
		1	213.3175	0.8571	1.0040	-14.6411	-24.9401	0.8185	4.0000
		1	236.5947	1.9920	1.0084	-16.4939	-27.6615	0.8218	4.0000
		2	231.1307	2.1864	1.0095	-17.5700	-27.0227	0.8165	5.0000
		2	252.3021	3.2538	1.0129	-15.8241	-29.4979	0.8333	5.0000

由 Tendon Loss Table 推求的斷面上鋼鍵群有效預力與 Tendon Arrangement Table 得到的有效預力值一致。

如下圖 Tendon Arrangement Table 表中，斷面鋼鍵群有效預力為：  
(Elem. no.1, Part J)

$$\text{Effective Tendon Force} = \text{Average Force (tonf)} \times \text{Tendon Number.}$$

$$= (194.4312) \times (4) = 777.73 \text{ tonf}$$

Elem	Part	Tendon Number	Yp (m)	Zp (m)	Average Sin θ (deg)	Average Cos θ (deg)	Average Stress (tonf/m <sup>2</sup> )	Average Force (tonf)
The arrangement data for tendon group [FsmBot L-1] at the stage of [CS16]								
	Tendon Group	FsmBot L-1		Stage	CS16	Apply		
	1 I	4	-2.8000	-0.9445	-0.2357	-0.9718	66251.8271	174.5934
▶	1 J	4	-2.9525	-1.4295	-0.2357	-0.9718	73779.5402	194.4312
	2 I	5	-2.9220	-1.3325	-0.0263	-0.9997	71613.9980	188.7244
	2 J	5	-2.9000	-1.4445	-0.0263	-0.9997	79776.0481	210.2338