

臺灣鐵路材料規範

TRAS(E)

總 號

工 務 材 料

50 公斤預力混凝土枕型
鋼軌伸縮接頭規範

TRAS-00017

交通部臺灣鐵路管理局

印行 年 月 日		規 範 審 核 章		
		經辦員	技術員王世昌	副總工程司
	覆 核	副工程司鄭文忠	總工程司	總工程司陳明海
經辦員	科 長	路線科溫彩炎 科 長	核 定 日 期	95 年 11 月 13 日
覆 核	副處長	工務處徐滙源 副處長	修 訂 日 期	98 年 6 月 17 日
單位主管	處 長	工務處陳憲頂(甲) 處 長		

臺灣鐵路材料規範	TRAS(E)	總 號
工 務 材 料	50 公斤預力混凝土枕型 鋼軌伸縮接頭規範	TRAS-00017

50 公斤 N 型預力混凝土枕型鋼軌伸縮接頭規範 (PANDROL 扣夾系統)

一、適用範圍

50 公斤預力混凝土枕 (以下簡稱 PC 枕) 型鋼軌伸縮接頭 (Expansion Joint, 以下簡稱 E. J) 規範係適用於臺灣鐵路管理局 (以下簡稱本局) 50 公斤 N 型鋼軌軌道 (PANDROL 扣夾及 PC 枕系統)。

二、一般要求

1. 鋼軌

尖軌(TONGUE RAIL)與基本軌(STOCK RAIL)須用 50 公斤 N 型鋼軌製成。

2. 軌距

軌距為 1,067mm。

3. 通過速度

對於軸重 15M. T 之柴油或電聯車:130KM/HR 以上(含)。

對於軸重 18M. T 之柴油或電力機車:120KM/HR 以上(含)。

4. 通過噸數

須能承受年通過噸數 20,000,000MT 或以上。

5. 扣件

扣件型式須使用 PANDROL 扣夾(e1809-T 型)

6. 軌枕

使用預力混凝土(PC)軌枕

7. 材料

材料、製程、化學成份與機械性質均須符合最新 UIC 860、864-50、JIS E1101、E1117、E1126 及 AREA、CNS 等標準規範或其他國際同等標準規範。

臺灣鐵路材料規範	TRAS(E)	總 號
工 務 材 料	50 公斤預力混凝土枕型 鋼軌伸縮接頭規範	TRAS-00017

三、投標資格

1. 圖說資料

投標商應參考附圖(圖號:TRAS00018-01、02)設計，於標單內檢附下列圖說，至少包含 1 個組裝平面圖、3 個(含)以上不同位置的組裝斷面圖及零配件圖..等，所附設計圖應明確標示各部位詳細尺寸，且其設計必須與本局軌道相容，零配件之材質應予註明，否則，其報價不予接受。

2. 投標商報價不包含 PC 枕及 PANDROL 扣夾之供應。

3. 語文

標單內之全部文件資料須以中文(繁體字)為主，英文為輔。

四、勘廠

本局於簽約後 20 日內依立約商通知派員辦理勘查確認立約商是否具備下列機械設備及相關證照文件。

- (1) 雇用具有丙級電焊技術士一人含以上之電焊技術人員
- (2) 五公尺以上龍門刨床一座以上
- (3) 車床一座以上
- (4) 旋臂式鑽孔機一座以上(鑽孔能力 ϕ 25mm 以上)
- (5) 銑床一座以上
- (6) 鋸軌機一台以上
- (7) 100 公噸油壓彎軌機一台以上
- (8) CO² 電焊機二台以上
- (9) 牛頭刨床一台

勘查結果為不合格，立約商應於 10 日曆天內申請重新勘查，若勘查結果仍為不合格，本局將解約且不發還履約保證金。

五、尖軌(TONGUE RAIL)與基本軌(STOCK RAIL)

1. 尖軌與基本軌長度各為 5,000mm。
2. 伸縮接頭之總伸縮移程為 ± 125 mm。

臺灣鐵路材料規範	TRAS(E)	總 號
工 務 材 料	50 公斤預力混凝土枕型 鋼軌伸縮接頭規範	TRAS-00017

3. 鋼軌趾端部之縱向移程為±62.5mm。
4. 組裝完成後，尖軌與基本軌之密接狀態如下：
- 尖軌與基本軌間之頭部間隙：不得超過 0.5mm (含)。
- 尖軌與基本軌間之足部間隙：不得超過 1.0mm (含)。
- 尖軌與基本軌之接頭孔位應預先鑽妥。

六、材料清單

每套伸縮接頭應包含尖軌(Tongue Rail)、基本軌(Stock Rail)、基板(Base Plate)軌撐 (Rail Brace)、承扣板(CLIP PLATE)、扣壓板 (Locking plate)、枕木聯結桿 (Sleeper tie bar) 及附屬配件等，其清單詳附表。

附表：

材料名稱	尺寸 (mm)	數量 (PC)	材質	備註
尖軌 TONGUE RAIL	5000	2	JIS E1101	50KG-N RAIL
受軌 STOCK RAIL	5000	2	JIS E1101	50KG-N RAIL
基板 BASE PLATE	200 X 32 X 500	20	SS400	
承扣板 CLIP PLATE		20	FCD500	
扣壓板 LOCKING PLATE		20	"	
絕緣墊片 INSULATOR		40	強化尼龍 REINFORCED NYLON	
襯片蓋 SHIM COVER	t=0.6	40	SS400 OR SPCC	
襯片 SHIM	t=2.0	40	SS400 OR SPCC	
襯片 SHIM	t=1.2	40	SS400 OR SPCC	
墊板橡膠墊 BASE PLATE PAD		20	RUBBER (JIS E1117)	
枕木聯結桿 SLEEPER TIE BAR		2	SS400	

臺灣鐵路材料規範	TRAS(E)	總 號
工 務 材 料	50 公斤預力混凝土枕型 鋼軌伸縮接頭規範	TRAS-00017

螺栓及螺帽 BOLT & NUT		20	SS400	
平面墊圈 WASHER		20	SS400	
彈簧墊圈 SPRING WASHER		20	SWRH4-6	
聯桿橡膠墊 TIE BAR PAD		20	RUBBER (JIS E1117)	
膠套管 THREADED ANCHOR PLUG	Φ 35.5 X 110	20	強化尼龍 REINFORCED NYLON	

七、製造

1. 鋼軌切割：於鋼軌製造中，不得採用氣體切割或錘擊方式作業。
2. 鋼軌彎作：鋼軌之製彎及彎軌之伸直，應使用冷作(Cold Bending)方式，過程中不得影響原材料品質。
3. 所有粗糙毛邊均應去除。
4. 所有加工表面含零組件應塗上防銹漆。

八、檢驗證明

立約商交貨時須一併檢附經濟部標準檢驗局或財團法人全國認證基金會(TAF)認可之實驗單位出具之材質檢驗證明供本局審核，結果應符合本規範第六條所列材料材質規定。

九、保固

驗收合格日起保固 2 年，倘因設計、材料及加工不當致損壞情形發生，則立約商應保證免費更換新品或修復。

十、包裝

本器材可拆零包裝交貨，惟尖軌及基本軌應組合密貼在一起，兩端部於運輸途中應妥善保護，以免受損。裝箱配件之木箱須堅固牢靠，並在內緣另外加襯防水膠

臺灣鐵路材料規範	TRAS(E)	總 號
工 務 材 料	50 公斤預力混凝土枕型 鋼軌伸縮接頭規範	TRAS-00017

布。

十一、驗收

交貨後，由本局派員會同立約商以每5套抽樣1套(不足5套以5套計算)

辦理外觀、尺寸檢驗。

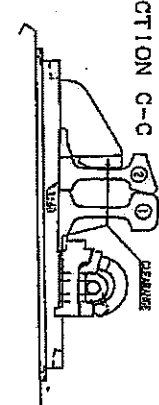
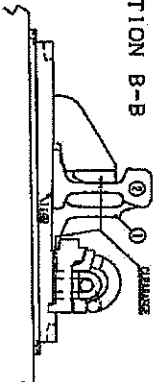
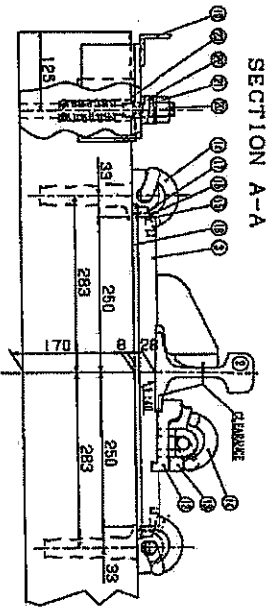
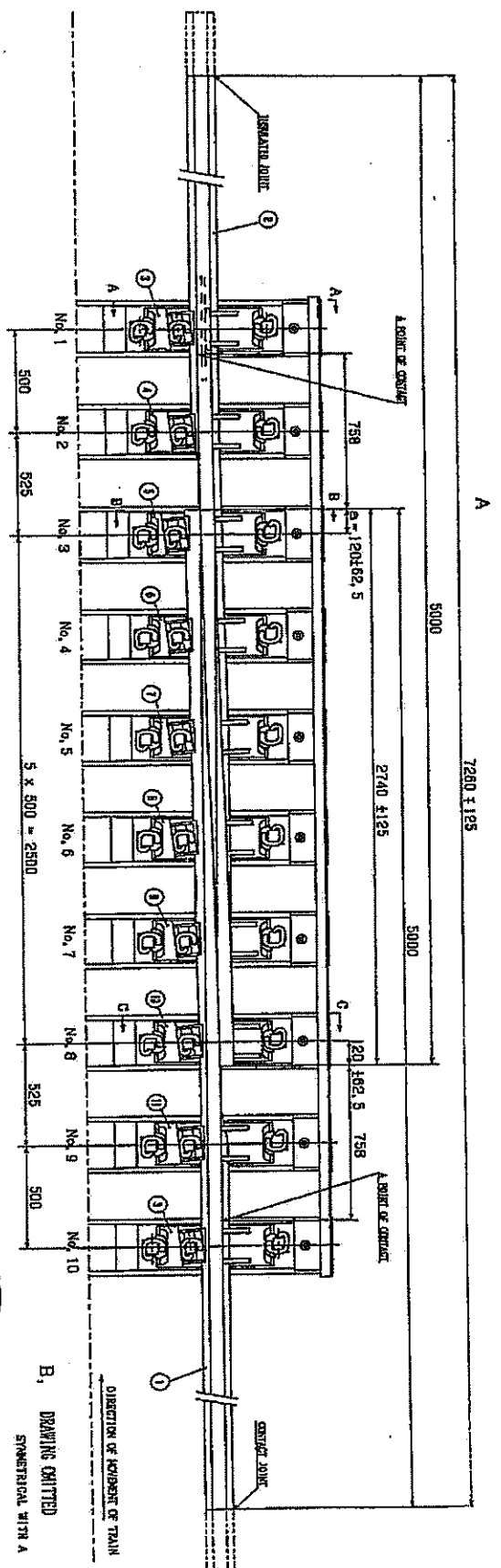
十二、附圖：(單位:mm)

1. 50 公斤預力混凝土枕型鋼軌伸縮接頭參考設計圖(圖號：TRAS00018-01)

2. 50 公斤 N 型鋼軌斷面圖(圖號：TRAS00018-02)

(以 下 空 白)

附圖 1 : 50 公斤預力混凝土枕型鋼軌伸縮接頭參考設計圖 (圖號 : TRAS00018-01)



INCREASE AND DECREASE OF THE GAUGES BY EXPANSION AND CONTRACTION.

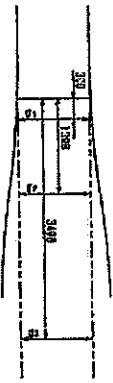
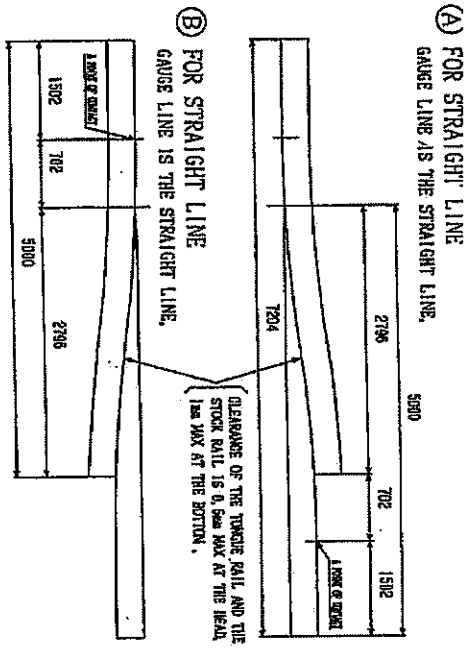


TABLE - 1

LOCATION OF TORQUE RAIL	INCREASE AND DECREASE OF THE GAUGES	
91	92	93
+ 0.5	- 0.2	- 0.4
+ 5.8	0	0
0	+ 1.7	+ 3.4
- 0.5	+ 3.0	+ 7.0

THE NUMBER OF LOCATION OF TORQUE RAIL IS THE SAME ONE OF DIRECTION OF EXPANSION AND CONTRACTION OF α .



MATERIALS LIST A & B

No.	A	B	Material	A	B	Material
1	1	2	5000	1	1	SIDE RAIL
2	1	2	5000	1	1	SIDE RAIL
3	1-B	2	20032X500	2	2	
4	1-B	1	"	1	1	
5	1-C	1	"	1	1	
6	1-D	1	"	1	1	
7	1-E	1	"	1	1	
8	1-F	1	"	1	1	
9	1-G	1	"	1	1	
10	1-H	1	"	1	1	
11	1-I	1	"	1	1	
12	2	2		20	20	
13	3	3		20	20	
14	4	4		20	20	
15	5	5		40	40	
16	6	6	1.5 0.5	40	40	
17	7	7	1.5 2.0, 1.2	40	40	
18	8	8		20	20	115 R117 4010/25
19	9	9		20	20	
20	10	10		20	20	
21	11	11		20	20	
22	12	12		20	20	
23	13	13		20	20	

B, DRAWING OMITTED SYMMETRICAL WITH A

