

臺灣鐵路規範

TRAS (E)

總 號

工務材料

50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭

TRAS-00016

交通部臺灣鐵路管理局

印行 年 月 日		規 範 審 核 章			
		經辦員	技務局王世昌	副總工程司	正工程司鐘朝雄
	覆核	副工程司鄭文忠	總工程司	總工程司李明海	
經辦員	科 長	路線科溫彩炎 科 長	核 定 期 日 期	94年1月7日	
覆 核	副處長	工務處徐滙源 副處長	修 訂 期 日 期	98年6月17日	
單位主管	處 長	工務處陳憲頂 處 長			

臺灣鐵路材料規範	TRAS (E)	總 號
工務材料	50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭	TRAS-00016

一、適用範圍

本規範適用臺灣管理局（以下簡稱本局）使用於 50kg N 型鋼軌與 UIC60 型鋼軌銜接之伸縮接頭，並適用於連接 50KgN 型鋼軌與 UIC60 型鋼軌之軌道、PANDROL 扣件及本局伸縮接頭用 PC 枕等系統用。

二、一般要求

1. 伸縮接頭及其零件在製造與組合時應遵循 UIC、JIS 或 AREA 之規定或同等之標準。
2. 圖說資料
 - 2-1 伸縮接頭之設計圖，如附圖。
 - 2-2 該伸縮接頭依據本規範及所附圖面資料製造之。
3. 報價條件
如公告標單條款。
4. 交貨期限
如公告標單條款。
5. 軌枕
使用 PC 枕，但本項合約不含 PC 枕之供應。
6. 語文
標單內之全部文件資料應以繁體中文為主，英文為輔。

三、系統設計要求：

1. 鋼軌
尖軌應用 50Kg N 型鋼軌製成，受軌應用 UIC60 型鋼軌製成。
2. 軌距
軌距為 1,067 公厘。
3. 通過速度
對於軸重 18 噸之柴油或電力機車：130KM/HR。
4. 通過噸數
年通過數為 20,000,000 噸以上。
5. 扣件

臺灣鐵路材料規範	TRAS (E)	總 號
工務材料	50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭	TRAS-00016

扣件型式應用 PANDROL 扣件(扣夾：e1809 - T 型)

6. 材料材質、製程、化學成份與機械性能均應合於 UIC、JIS 或 AREA 標準或同等之最新標準。

7. 材料清單

每套伸縮接頭組件材料數量詳如設計圖材料表，但班多爾鋼軌扣夾、絕緣尼龍墊、PC 枕等除外。

8. 尖軌與受軌

尖軌與受軌長度各為 6,000mm，分別採用 JISE 1101：50 kg N 型鋼軌與 UIC60 鋼軌製成。

伸縮接頭之伸縮移程應為±150mm，而鋼軌趾端部之縱向移程應為±75mm。

在不使用零配件之情況下，尖軌與受軌之頭部及底部之間隙應分別少於 0.5mm 及 1.0mm。

四、勘廠：

本局於簽約後 20 日內依立約商通知派員辦理勘查立約商應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

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

五、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

臺灣鐵路材料規範	TRAS (E)	總 號
工務材料	50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭	TRAS-00016

鋼軌之製彎及彎軌之伸直，其所用方法或加工均不得影響原材料品質。

3. 所有粗糙毛邊均應去除。

4. 所有加工表面應漆防銹漆

為防鹽蝕，以 JIS G3101 鋼材或同等材質所製造之配件應加以特殊防銹。

5. 扣夾應作粉鍍鋅而其他附件則作熱浸鍍鋅處理。

六、檢驗證明

立約商交貨時應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二.2 項圖說所列材料材質規定。

七、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。

八、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布。

九、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、附圖：(單位:mm)

附 50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭參考設計圖 11 張

附圖 1：50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭設計圖 (1/11)，圖號 EJ5060-90002 (2-1)-B。

附圖 2：50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭設計圖 (2/11)，圖號 EJ5060-90002 (2-2)-B。

附圖 3：50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭設計圖 (3/11)，圖號 EJ5060-90003 (5-1)-B。

附圖 4：50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭設計圖 (4/11)，圖號 EJ5060-90003 (5-2)-B。

附圖 5：50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭設計圖 (5/11)，圖號 EJ5060-90003 (5-3)-B。

附圖 6：50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭設計圖 (6/11)，圖號 EJ5060-90003 (5-4)-B。

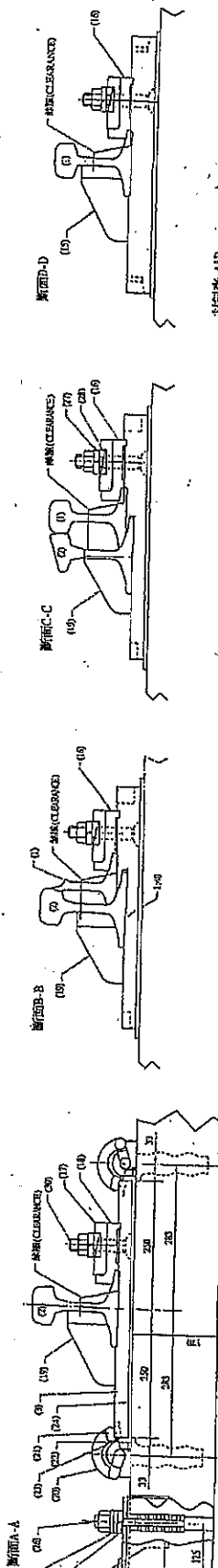
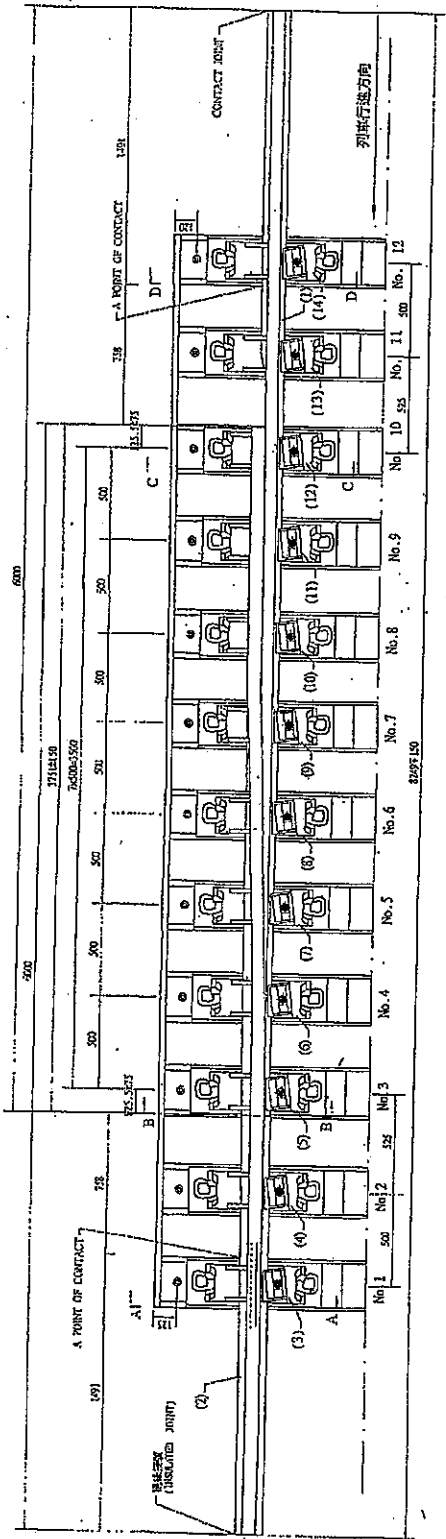
臺灣鐵路材料規範	TRAS (E)	總 號
工務材料	50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭	TRAS-00016

- 附圖 7：50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭設計圖 (7/11)，圖號 EJ5060-90003 (5-5) -B。
- 附圖 8：50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭設計圖 (8/11)，圖號 EJ5060-90004-B。
- 附圖 9：50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭設計圖 (9/11)，圖號 EJ5060-90005-B。
- 附圖 10：50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭設計圖 (10/11)，圖號 EJ5060-90006-B。
- 附圖 11：50N-UIC60 鋼軌伸縮接頭設計圖 (11/11)，圖號 EJ5060-94003-8-B。

(以 下 空 白)

交通部臺灣鐵路管理局

50N - UIC60 鋼軌伸縮接頭設計圖



材料表 ABB

編號	圖號	數量		規格	材料	備註
		A	B			
28	EJ500-3000-B	19	19	500x4.6	彈簧鋼	
29	EJ500-5000-B	19	19	500x4.6	彈簧鋼	
30	EJ500-9000-B	20	20	500x4.6	彈簧鋼	
31	EJ500-3000-B	2	2	500x4.6	彈簧鋼	
32	EJ500-5000-B	2	2	500x4.6	彈簧鋼	
33	EJ500-9000-B	2	2	500x4.6	彈簧鋼	
34	EJ500-3000-B	2	2	500x4.6	彈簧鋼	
35	EJ500-5000-B	2	2	500x4.6	彈簧鋼	
36	EJ500-9000-B	2	2	500x4.6	彈簧鋼	
37	EJ500-3000-B	2	2	500x4.6	彈簧鋼	
38	EJ500-5000-B	2	2	500x4.6	彈簧鋼	
39	EJ500-9000-B	2	2	500x4.6	彈簧鋼	

材料表

圖號	數量	規格	備註
EJ500-3000-B	19	500x4.6	
EJ500-5000-B	19	500x4.6	
EJ500-9000-B	20	500x4.6	

註：
1. 使用印片檢驗而發現有缺陷時，可以
標出缺陷位置(打圈)，不顯味。
2. 尖刺移動量必須同時記錄。

材料表 ABB

編號	圖號	數量		規格	材料	備註
		A	B			
1	EJ500-3000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
2	EJ500-5000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
3	EJ500-9000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
4	EJ500-3000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
5	EJ500-5000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
6	EJ500-9000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
7	EJ500-3000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
8	EJ500-5000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
9	EJ500-9000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
10	EJ500-3000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
11	EJ500-5000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
12	EJ500-9000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
13	EJ500-3000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
14	EJ500-5000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
15	EJ500-9000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
16	EJ500-3000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
17	EJ500-5000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
18	EJ500-9000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
19	EJ500-3000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
20	EJ500-5000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
21	EJ500-9000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
22	EJ500-3000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
23	EJ500-5000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
24	EJ500-9000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
25	EJ500-3000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
26	EJ500-5000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	
27	EJ500-9000-B	1	1	500x4.6	彈簧鋼	

尖刺移動量之增加與減少

尖刺移動量	增加	減少
+75	0.2	0
+67	0	0
+60	0	1.3
+53	+2.9	+6.8

尖刺移動量與之伸長及收縮量相同

台灣鐵路管理局

工業技術研究院工業材料研究所
IRI Materials Research Laboratory

50N-UC80鋼軌伸縮接觸項
設計圖 (1/11)

圖號: 50N-UC80
設計人: 李信賢
審核人: 林啟賢

日期: 74.6.30

頁數: 1/1

表一、不同軌溫的鋪設組裝位置

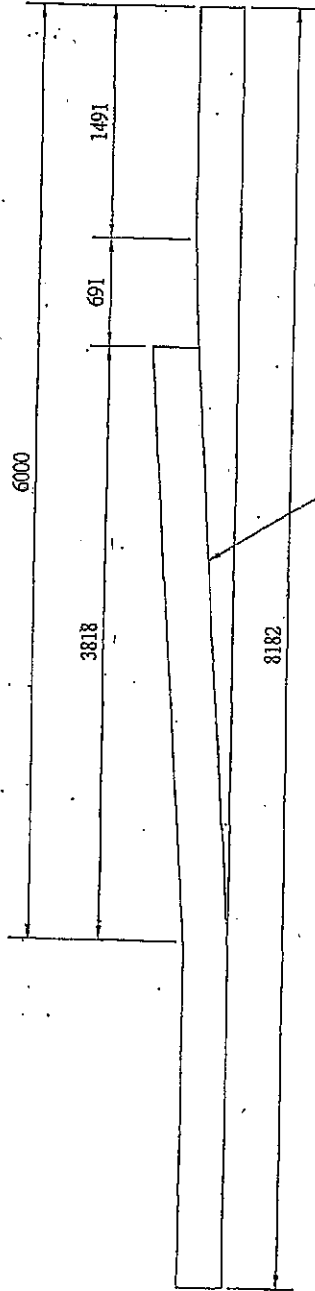
ΔT	-38	-36	-34	-32	-30	-28	-26	-24	-22	-20	-18	-15	-10	-5	0	5	10	15	18	20
x	3705	3709	3714	3718	3722	3726	3729	3733	3735	3738	3741	3744	3748	3750	3751	3752	3754	3758	3761	3764
ΔT	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
x	3767	3769	3773	3776	3780	3784	3788	3793	3797	3802	3805	3808	3810	3813	3816	3819	3822	3825	3828	3831

註： ΔT -伸縮接頭設軌溫與中性溫度差(°C)
 x-鋪設時尖軌與受軌尖端距離(mm)

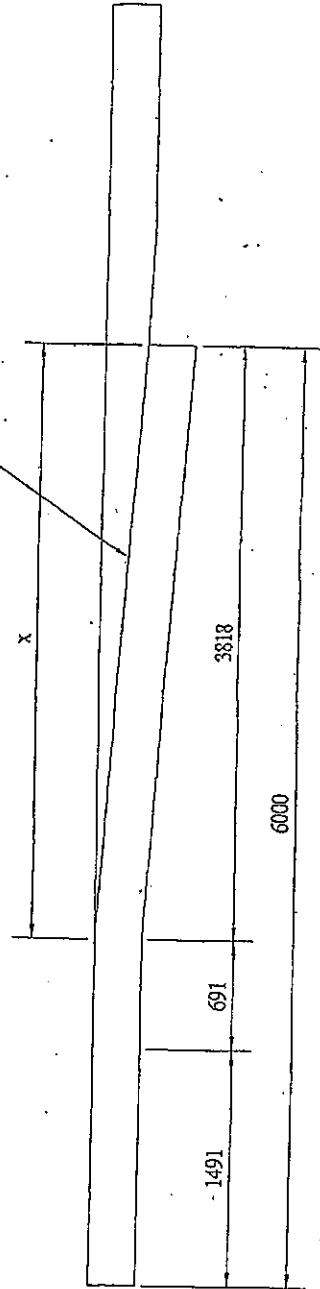
BJ伸縮接頭設計數值：

1. 軌溫變化範圍： $\Delta T=60^{\circ}\text{C}$
2. 伸縮接頭伸縮量 $\pm 7.5\text{mm}$
3. 中位溫度之銜接數值 $S1=67\text{mm}$
4. 尖軌全長 $=6000\text{mm}$
5. 受軌全長 $=6000\text{mm}$
6. 伸縮接頭全長 8249mm (中位溫度鋪設時)

(A) 直線線形用 (FOR STRAIGHT LINE)
 軌距線為直線



(B) 直線線形用 (FOR STRAIGHT LINE)
 軌距線為直線

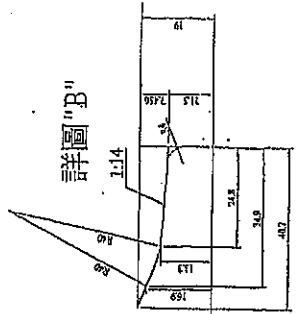


台灣鐵路管理局

圖號	50N-UIC60鋪軌伸縮接頭設計圖 (2/11)
圖名	50N-UIC60鋪軌伸縮接頭設計圖 (2/11)
設計	張 號
校核	張 號
審核	張 號
批准	張 號
日期	
設計日期	
校核日期	
審核日期	
批准日期	
圖名	工業技術研究院工業材料研究所
圖號	JTRI Materials Research Laboratory
設計	李信賢
校核	李信賢
審核	李信賢
批准	李信賢
日期	

⑧ 頂床板 SNCH439

- 8-c, 8-d, 8-e, 8-f, 8-g, 8-h, 8-i, 8-j, 8-m, 8-n, 8-o, 8-p, 8-q, 8-r, 8-s, 8-t



⑨ 底床板 SS400

- 9-c, 9-d, 9-e, 9-f, 9-g, 9-h, 9-i, 9-j, 9-m, 9-n, 9-o, 9-p, 9-q, 9-r, 9-s, 9-t

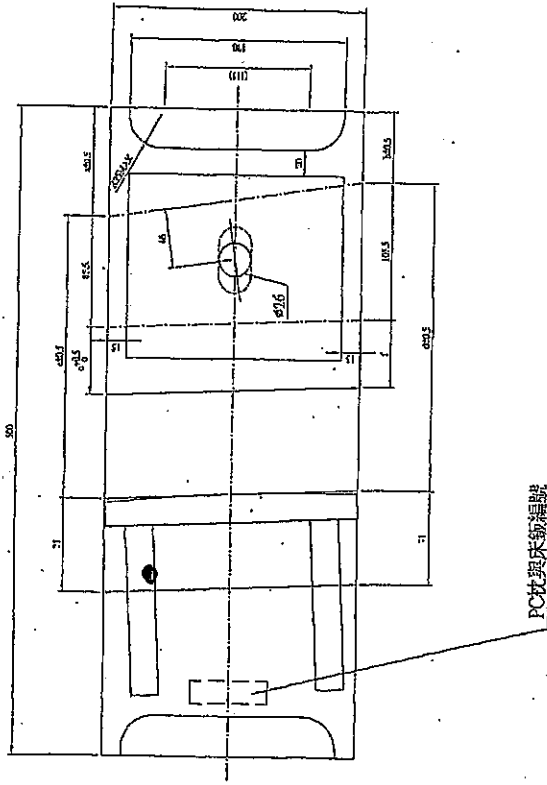
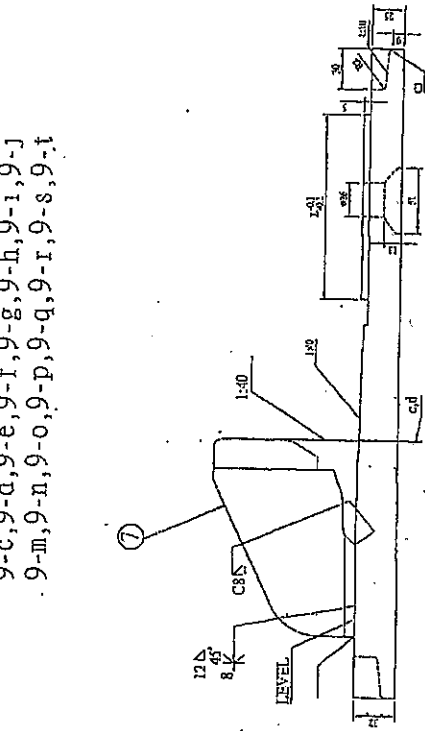


表-1 頂床板與底床板之尺寸

編號	a	b	c	d	e	f	L	數量	枕木編號
8-c	63	42	204	223	30	29.5	107	8-c, 9-c 各一個	A-3
8-d	66.5	45	205	225	32.5	31.5	112	8-d, 9-d 各一個	A-4
8-e	71.5	49.5	209.5	228	35.5	34	119	8-e, 9-e 各一個	A-5
8-f	77.5	55	214	232	40	38	128.5	8-f, 9-f 各一個	A-6
8-g	83.5	61.5	219.5	237	45.5	43.5	140.5	8-g, 9-g 各一個	A-7
8-h	89	67	223.5	242	49.5	48	150.5	8-h, 9-h 各一個	A-8
8-i	93	71.5	226	245	52.5	51.5	158.5	8-i, 9-i 各一個	A-9
8-j	96	75	227.5	247	54	53.5	164	8-j, 9-j 各一個	A-10
8-m	62	43	203	224	29.5	30	107	8-m, 9-m 各一個	B-3
8-n	65	46.5	205	226	31.5	32.5	112	8-n, 9-n 各一個	B-4
8-o	69.5	51.5	208	229.5	34	35.5	119	8-o, 9-o 各一個	B-5
8-p	75	57.5	212	234	38	40	128.5	8-p, 9-p 各一個	B-6
8-q	81.5	63.5	217	239.5	43.5	45.5	140.5	8-q, 9-q 各一個	B-7
8-r	87	69	222	243.5	48	49.5	150.5	8-r, 9-r 各一個	B-8
8-s	91.5	73	225	246	51.5	52.5	158.5	8-s, 9-s 各一個	B-9
8-t	95	76	227	247.5	53.5	54	164	8-t, 9-t 各一個	B-10

台灣鐵路管理局

設計 李信賢
校核 李信賢
日期 8-2-79

日期

日期

日期

日期

日期

日期

日期

日期

日期

日期

日期

日期

日期

日期

日期

日期

日期

圖號 EJS060-90003(S-3)-B

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

圖號

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

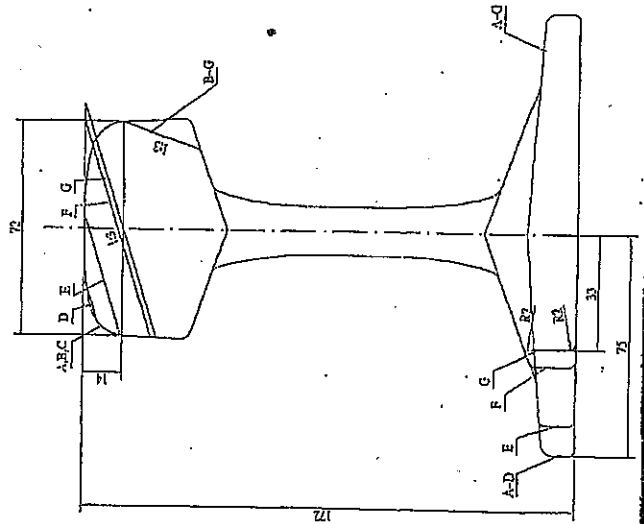
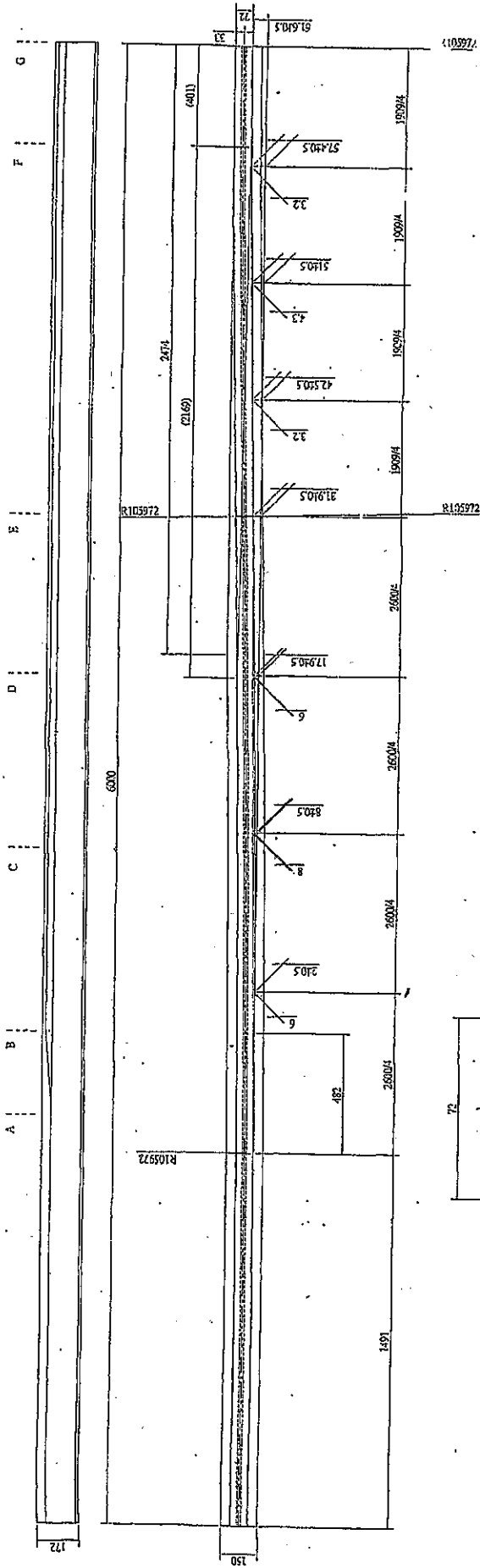
50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

50N-UIC60鋼軌鉗接伸縮裝置
設計圖 (5711)

① 受軌(STOCK RAIL)



② 受軌(STOCK RAIL)
圖面省略,與①對稱

台灣鐵路管理局

設計圖 (10/11)

圖號	圖名	比例	日期	設計	校核	審核	批准	備註
50N-UIC80鋼軌銜接件繪裝圖	50N-UIC80鋼軌銜接件繪裝圖							
圖號	圖名	比例	日期	設計	校核	審核	批准	備註
50N-UIC80鋼軌銜接件繪裝圖	50N-UIC80鋼軌銜接件繪裝圖							

