

木材防腐施工規則

目 錄

第一章 總 則

【一】適用範圍.....	1
【二】木材結構方法.....	1

第二章 防腐方法

【三】木材腐朽原因.....	1
【四】木結構用防腐劑的成份.....	2
【五】塗抹防腐劑之規定.....	3
【六】塗抹與檢查方法.....	3
【七】冬季塗抹法.....	4
【八】夏季塗抹法.....	4
【九】纏裹法.....	4
【一〇】溫冷池浸注法.....	5
【一一】浸注木材之規定.....	5
【一二】防濕層.....	5

第三章 防腐材料

【一三】克魯索油.....	6
【一四】蔥油.....	6
【一五】氟化鈉.....	7
【一六】氟矽酸鈉.....	7
【一七】特里歐里特.....	8

【十八】附屬材料.....	8
【十九】防腐材料之鑑定.....	9
【二〇】可疑材料之處理.....	9

第四章 防腐劑的配製

【二一】油質防腐劑之配製.....	9
【二二】瀝青混合物防腐劑之配製.....	10
【二三】備用量之配製.....	10
【二四】亞硫酸鹽防腐劑之配製.....	11
【二五】濃縮防腐劑之配製.....	11
【二六】矽酸鹽防腐劑之配製.....	11
【二七】使用矽酸鹽之注意事項.....	11
【二八】綁裹材料之加工.....	12

第五章 工作質量的檢查

【二九】工作檢查之內容.....	12
【三〇】工作記錄.....	13
【三一】配製防腐劑之記錄.....	13
【三二】檢查方法.....	13
【三三】修補工作.....	14

第六章 工作組織

【三四】防腐材料之運送.....	14
【三五】防腐方法的選擇.....	14
【三六】設計時考慮事項.....	15
【三七】試驗設備.....	15

第七章 技術安全

【三八】技術安全訓練.....	15
-----------------	----

【三九】裝運規定.....	15
【四〇】卸貨規定.....	15
【四一】防腐劑之儲藏.....	16
【四二】防腐粉劑之取用.....	16
【四三】防腐劑之清除.....	16
【四四】工作服裝.....	16
【四五】安全設施.....	16
【四六】保護藥品.....	17
【四七】醫療措施.....	17

附錄：配製防腐劑需要的設備及備品單

木材防腐施工規則

第一章 總 則

【一】適用範圍

本規則適用於鐵路建築之一切木材結構工程。凡木材之使用年限超過三年以上者，必須按照本規則之規定施行適當的防腐方法。

本規則之規定係木材防腐之最低措施。如設計圖另有規定時，應依照該特別規定辦理之；如設計圖中未有特別指示時，則仍應以本規則為準；但不受潮濕之木結構，能經常保持通風與乾燥者，可不受本規則之限制。

【二】木材結構方法

一切木材結構必須使用乾燥木材，採用良好的結構方法，以保持木材的乾燥和通風並設法防止其受潮。木材與土壤或牆垣的接觸面應鋪設防水層；露天部分應安設雨蓋或塗抹防腐劑或油漆等。

木料濕度大於 22% 時禁止油漆。

第二章 防腐方法

【三】木材腐朽原因

木材之腐朽大都由於木材腐朽菌類在木材中繁殖而使木材發生生物化學的分解。腐朽菌的繁殖條件有四：

1. 適宜的濕度 多數腐朽菌類滋長的最適宜的濕度為 30~60%，最低濕度為 22%。
2. 適宜的溫度 菌類繁殖的溫度在 $+3^{\circ}\text{C}$ ~ $+44^{\circ}\text{C}$ 間，最適宜的溫度為 $+18^{\circ}\text{C}$ ~ $+35^{\circ}\text{C}$ 之間。溫度低於 0°C 時，腐朽作用即行停止，但菌類仍潛伏於木材中，溫度昇高時又進行其破壞活動。
3. 空氣 木材腐朽菌必須有空氣才能生活。
4. 培養基 木材中的有機物質乃為腐朽菌的培養基，木材中如有足量的對菌類有毒的物質，即可阻止腐朽菌類的滋生。本規則中

所規定的防腐法即以此爲根據。

除腐朽菌類外，若干昆蟲亦能腐蝕木材而減損木材的強度與耐久性，於使用木材時應加選擇；如有蛀孔爛洞，應將是項孔洞部分削去或嵌堵嚴密；並施以防腐劑。

【四】木結構用防腐劑的成份

防腐劑的成份如下表所示：

施工方法	編 號	材 料 項 目 及 用 量 定 額				備 考
		組 成 部 分		每一平方公尺面積的 需用量 (以克計)		
		材 料 名 稱	配 合 百分比	分量(克)	總量(克)	
塗抹法	①	特用歐里特防	49	300	612	Triodit 一般使用Ⅲ號 Anthracene Oil
		腐劑	17	104		
		瀝青	24	147		
		魚油	10	61		
	②	氯化鈉 NaCl	50	300	600	一般使用Ⅲ號
		瀝青	18	108		
		魚油	28	168		
		炭末	4	24		
	③	特用歐里特 (或工業用 氯化鈉)	49	300	612	一般使用Ⅲ號 Polychloride of Benzol
		瀝青	16	98		
		多氯化苯	35	214		
	④	矽 酸 鈉 Na ₂ SiO ₃ (即液體玻璃)	78	780	1000	
		氟矽酸鈉 Na ₂ SiF ₆	20	200		
		克魯索油	2	20		
	⑤	氯化鈉	40	300	750	Extract of Sulfide liquor 爲紙漿 副產品
		液體亞硫酸鹽 的提煉物	26	195		
		炭末	4	30		
水		30	225			

藥製法	與塗抹法同				
溫冷池 浸注法	①	克魯索油	100	100~150 公斤/立方公尺	
	⑦	克魯索油 重油或蔥油	50 50	100~150 公斤/立方公尺	
附注： 1. 工業用氟化鎂其純度應在80%以上者。 液體玻璃（矽酸鈉）比重應為1.3~1.5者。 2. 油質防腐劑於木材濕度不大於35%時使用之。 3. 瀝青及矽酸鹽的防腐劑於木材濕度小於50%時使用之。但塗抹矽酸鹽防腐劑（液體玻璃時）應將塗抹表面妥為乾燥；其乾燥程度應為用化學鉛筆在其上書寫時不宜現出墨色。 4. 克魯索油與重油之混合成份得視木質及使用地點的氣候而加以適當變更，克魯索油的成份可自50~90%，重油或蔥油成份可自10~50%。 5. 本表所未列入之其他防腐劑，僅在設計書中有特別規定時方可使用。					

【五】塗抹防腐劑之規定

防腐劑於下列情形時塗抹之：

- (甲) 在製配結構桿件作業過程中所有桿件之隱蔽面，如各桿件之接榫連接點、疊接面、栓釘孔之內壁等。
- (乙) 桿件裝妥後所有橫斜桿件之受雨部分。
- (丙) 凡與土壤或與水接觸之桿件，應在地面或計算最高水位以上0.4公尺之以下部分全部塗抹之。所有木製桿件上之縫隙與裂紋，在塗抹防腐劑之先，應用摻入防腐劑之灰末作為填充材料，預先予以嵌填平整。

【六】塗抹與檢查方法

在木桿件上塗抹防腐劑時，應使用刷帚塗抹均勻，使被塗抹面均有

足量的防腐劑。檢查防腐劑是否合乎規定的標準量，應以下列方法檢查之：

在塗抹桿件之前及塗完以後，應分別秤量儲桶的重量，並計算用該劑所塗抹的面積。每日每一工人於開始工作之前以及於另行拌製新劑時，均須進行此項檢查。防腐劑的稠度應使其易於在桿件上塗抹並保證能達到所需要的塗抹面積。

防腐劑於塗抹後不應由垂直面上流下。在工作過程中必須注意防腐劑成份的一致，並應仔細加以攪拌以免發生沉澱。

【七】冬季塗抹法

在冬季施工時，應將木材表面之冰雪先行清除，然後塗抹防腐劑。

在環境溫度低於 0°C 時或在已凍木材上，禁止使用液體玻璃所製造的防腐劑，但應將木材表面先行清理並妥為乾燥，防腐劑則須預先加溫至 40°C 以上。

【八】夏季塗抹法

在夏季施工時，防腐劑不必加溫，木材濕度亦不受限制，但禁止在降雨時期進行露天塗油。用瀝青防腐劑及亞硫酸鹽提煉物防腐劑時，應將木材塗抹面上的水膜層加以乾燥即可。但如用液體玻璃防腐劑時則應預先將木材表面妥為乾燥，其乾燥程度須至用化學鉛筆在其上劃線時不留有墨色痕跡為度。

【九】纏裹法

接近土壤之樁柱面，一般使用纏裹法保護之。纏裹高度不得小於60~65公分，纏裹材料的長度應能將樁柱應防腐的表面纏滿為度，每經一週應有壓縫不得小於5公分，纏裹面應露出土壤面20~25公分。

為使纏裹面與木材密切接合計，應使用與纏裹材料同樣的防腐劑塗抹於木材的纏裹表面。如用油氈纏裹桿件應纏裹緊貼，上下前後接縫處應有足夠之壓縫並用鍍鋅釘子釘固，每個鍍鋅釘子均應墊以

小油氈塊，油氈的上下兩端或中間接縫處應綁紮鐵絲嚴密壓緊。纏裹面纏裹完成後，應在其上塗以煤焦油(Coal tar)或瀝青(Asphalt)，在纏裹面的接縫與上下邊端尤須特別妥慎，以免防腐劑被水所沖掉。

任何濕度的木材在任何氣溫之下皆可進行纏裹工作。在溫度低於 0°C 時，為避免油氈脆裂與防腐劑崩落計，在使用前應將其加溫至具有適當的韌性為止。

【一〇】溫冷地浸注法

將木材先在油質防腐劑的溫漿中浸注（溫度為 $90^{\circ}\sim 95^{\circ}\text{C}$ ），然後再在同樣的冷漿中浸注（其溫度為 $45^{\circ}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ）。木材在溫池或冷池中浸注，應全部浸入油漿中，木材的最上面至少應在油漿面15公分以下。為防止木材浮起，應用方木壓檔，該方木即卡在池壁上所鑲的角鐵之下。在溫池中浸注時間視木材斷面之大小而定，一般為3~4小時；在冷池中浸注時間為2~3小時。如用溫冷池浸注時，木材之溫度在任何情形之下皆不應大於 35°C 。浸注工作一般在室外（在雨棚下）及每年溫暖季節中進行之。浸油池內之沉澱物及泥垢每星期至少應清除一次。浸油木材亦可在一個池內按下列方法進行之：將防腐劑及裝入的木材一併先行加溫至需要的溫度，並在此溫度下浸注，直至被浸木材停止排出汽泡後為止。然後停止加溫，將油池及被浸木材一併冷卻至必要的溫度，待木材在冷油中浸注至規定的時間為止。

【一一】浸注木材之規定

在任何情形下，木材之浸注應在其完全製成桿件（經過製作的木材，如鋸成一定尺寸、刨光、作妥樑頭、鑽好孔眼等）後進行之。被處理的桿件應將樹表皮及附着於桿件上之泥土雜質、冰雪等清除淨盡。塗抹防腐劑時，其樑頭及各隱蔽部分應在拼裝之前進行之。

【一二】防濕層

桿件經施防腐劑後，其曝露面（與地面接觸或受雨部分）應在晾乾後（5~7天）另塗以防濕層。防濕層為：

(甲) IV號或V號瀝青。僅在特殊情形下(在冬季施工時)方可採用III號瀝青。塗抹時應將瀝青加溫至 $+180^{\circ}\text{C}$ 。每平方公尺塗抹面積所需要的標準量為500~600克。

(乙) 瀝青與多氯化苯混合劑。其配合成份以重量計: IV號或V號瀝青為68%, 多氯化苯為32%, 在溫暖季節中無須預先加溫即可塗抹, 在冬季施工則須加溫至 $50^{\circ}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 。

他種材料或其他成份的防蟲層, 僅在鐵道部有特別指示時方可使用。

第三章 防腐材料

【一三】克魯索油

克魯索油(Creosote Oil)是由煤焦油在 $200\sim 400^{\circ}\text{C}$ 溫度時所乾餾的產品, 為深褐或黑色液體, 具有石炭酸的特殊氣味。其主要成份為萘(Naphthalene C_{10}H_8)、蒽(Anthracene $\text{C}_{14}\text{H}_{10}$)、石炭酸(Carboic acid, 又名酚 Phenol $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$)、甲酚(Cresol, 又名Methylphenol $\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)\text{OH}$)等, 對於人之身體皮膚特別有害, 對黏膜尤甚, 不與水化合, 故滲入木材中即不易被水所沖掉, 為優良防腐劑之一。可單獨使用, 亦可與重油或蒽油混合使用。加溫時應使用微火, 以免引起燃燒, 比重應為1.05~1.12, 克魯索油在我國各大煉焦工廠中均有出產。

【一四】蒽油

蒽油(Anthracene Oil)又名綠油, 為石油工業及煉焦工業之副產物, 引火燃點為 $60\sim 80^{\circ}\text{C}$, 當加溫及保管時應特別注意。但蒽油對腐朽菌的毒性輕微, 所以罕有單獨使用者; 惟因其易向木材中滲入, 可作煤焦油的混合劑之用, 或作為瀝青防腐劑的溶解劑。如皮膚與蒽油接觸, 則皮膚對日光有高度的敏感性, 而發生紅斑及炎腫, 須用電療醫治。除此顯然作用而外, 蒽油可使人身發生慢性的化膿性斑疹。

【一五】氟化鈉

氟化鈉(Sodium Fluoride)係一種白色無臭粉末，其外表極似石膏粉及石灰，檢定的方法如下：

(甲) 將 4% 氟化鈉溶液加熱後澄清，將純淨的溶液倒入另一試驗管中，再注入石灰水於此溶液內，於攪拌時應成為棉狀白色沉澱，否則該溶液即非氟化鈉溶液。

(乙) 以少量氟化鈉粉末裝入試驗管中，再加入濃硫酸少許，則分解出一種氣體——氟化氫(HF)，在玻璃片上塗蠟，刻成字跡，深達玻璃面，將此玻璃片蓋在發生氣體氟化氫的試驗管上(蠟面向下)，經過 3~5 分鐘，氣體侵蝕玻璃片之無蠟處而成麻面，拭去蠟層，原刻字跡仍留在玻璃上。

工業用氟化鈉中含有 50~96 % 的純氟化鈉，在水中可溶化 3~4.5% 易於滲入木材中，但亦易於被水沖掉。

氟化鈉係一種強性無臭防腐劑，於濃度為 0.6% 時即可殺菌，須用軟水溶解，其水溶液為無色液體。

氟化鈉應與石灰、白堊、水泥等分別置放，因氟化鈉易與之化合而失去其防腐性。

使用氟化鈉時必須過篩(每平方公分 100 孔之篩)，篩餘的碎塊應打碎後再篩，以便於攪拌均勻。

氟化鈉具有很大毒性，但無損於木材的強度，且亦不銹蝕鋼料。氟化鈉對人體的皮膚有害，能引起皮膚發炎及潰瘍等症，如長時間受其侵蝕，對於骨骼及牙齒亦發生極大的腐蝕作用。

【一六】氟矽酸鈉

氟矽酸鈉(Sodium Silica Fluoride Na_2SiF_6) 其外形頗似品質不良的食鹽，在水中溶解性低於氟化鈉，在平常氣溫中其溶解度約為 0.5%，至 100°C 溫度時其溶解度為 2.5%，在水中為混濁溶液，如向溶液中加少許鹽酸煮沸之，冷卻後加入阿摩尼亞 NH_3 ，則應分解出矽酸的膠質沉澱。否則所試驗的材料即非氟矽酸鈉。氟矽酸鈉係

過磷酸鹽（肥料工業）的副產物，價廉爲其優點，可與氟化鈉混合使用，以減低防腐劑之成本，亦可摻入液體玻璃或苛性溶液（Soda Solution）中，液體玻璃 Na_2SiO_3 或苛性 Na_2CO_3 與砂相化合，氟化鈉即可分解而出。在矽酸鹽防腐劑中，氟矽酸鈉爲主要的防腐藥，如果白堊、石灰或水泥相接觸則失其防腐性。

【一七】特里歐里特

特里歐里特（Triolit）防腐劑爲黃色粉末，含有73%氟化鈉 NaF ，18%二硝基酚（Dinitro-phenol $\text{HOOC}_6\text{H}_3(\text{NO}_2)_2$ ）及9%重鉻酸鈉 $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 或重鉻酸鉀 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ，是強力之防腐劑。於溫度 $60^\circ\sim 70^\circ\text{C}$ 時易於在水中溶化，易滲入木材中且不易被天然水所沖掉。

特里歐里特防腐劑中除含有氟化鈉外，尚含有二硝基酚，故對於人體較氟化鈉防腐劑尤爲有害，如中受二硝基酚的毒，最顯然的現象爲高熱、多汗口渴、皮色發青、心情急躁、呼吸困難、四肢乏力等。

如人體長期受到其作用，雖屬少量的二硝基酚，亦可發生頭疼、精神不振、多汗及時常發熱等慢性中毒現象。此外純酚有易燃危險，故保存與使用上尤宜特別謹慎。

【一八】附屬材料

用作防腐劑的附屬材料有以下各種：

（甲）瀝青（Asphalt）非防腐劑，但在防腐或防水劑中僅當爲膠性物質使用，視其溶度之大小而分爲若干等級。

（乙）液體亞硫酸鹽的提煉物（Extract of Sulite Liquor）爲紙漿的副產品，其外表類似硬質的濃黑樹脂油，在防腐劑中的作用與瀝青相同，惟易於在水中溶解，故作防水劑並不合宜。

（丙）液體玻璃 在矽酸鹽溶液防腐劑中當作主要膠糊，可以提高氟矽酸鈉的防腐性能，且有相當程度的防火性，惟在自然界中不夠穩定。

（丁）炭末 作爲溶液防腐劑及膠合劑中的填充材料。

【一九】防腐材料之鑑定

防腐材料的質量，應根據下列文件鑑定之：

- (甲) 每批材料之運送應附有工廠發貨人或材料廠、庫製發的材料化驗單，說明該項材料之化驗結果。
- (乙) 根據到發材料之外表、顏色，如係油類則按其氣味和稠度等，檢定其是否合於發貨單所載情形的檢查記錄。

【二〇】可疑材料之處理

如對於發到的材料的質量有問題時，應將此項材料單獨卸下並分別保存，由可疑的一批材料中取出樣品，作定量的化學分析，在質量上有可疑或不合乎標準規格的材料禁止使用。

第四章 防腐劑的配製

【二一】油質防腐劑之配製

摻有重油或蔥油的煤焦油混合物（如克魯索油，見第【四】條表內第⑦項）必須預先加溫製造之。加溫時，應用熱油器或普通油鍋用微火仔細進行之（熱油器係一砌在爐灶內之油鍋，鍋內裝有螺旋式的烟管以散發熱量，注油於鍋內，加溫至適當溫度後，開啓鍋底之油門，熱油即自行流出）。煤焦油（煤焦油及其混合物之總稱）和重油之最高加溫溫度為 $80^{\circ}\sim 90^{\circ}\text{C}$ ，蔥油為 $60\sim 70^{\circ}\text{C}$ 。

如油鍋數量足用，則必須將防腐劑中之每種成份分別加溫並分別在個別油槽內攪拌；如在同一個油鍋中加溫及摻和時，應先在鍋中注入應有數量的煤焦油，並於攪拌時予以加溫至 90°C （如係摻重油時），或加溫至 70°C （如係摻蔥油時）。向加溫的煤焦油中於不停的攪拌下，注入應有數量的重油或蔥油，務使該混合物之溫度在全部摻和時間內保持不變（注入第二種成份不可一次倒下，應徐徐摻攪，其摻和第二種成份之時間一般在30分鐘以上），摻拌終了後即行停止加溫。為避免油劑在鍋中沸騰時濺溢鍋外，每次的拌和量應不超過油鍋容量的 $\frac{1}{4}$ 。

【二二】瀝青混合物防腐劑之配製

瀝青混合物防腐劑（第【四】條表內第①②項）按下列方法配製之：

將易於融化的瀝青（一般使用Ⅱ號瀝青）敲成5~10公分大小的碎塊，裝入油鍋中，在攪拌下加溫至60°~70°C之間時即行融化。待瀝青全部融化後停止加熱，向熱瀝青中緩等地注入蔥油仔細拌勻。再將過篩的防腐粉劑輕勻地撒入該混合物中並攪拌至完全均勻為止。向瀝青及蔥油混合物中加數種防腐劑時（如加特里歐里特劑）應首先加入氟化鈉（須輕勻撒放）並仔細充分攪拌使完全均勻，再用同法傾入二硝基酚及重鉻酸鈉（或鉀）。

如防腐劑中須加入炭末時，應在加入防腐主劑之先將其撒入拌勻，禁止在加入炭末之先撒入二硝基酚，致引起危險。

防腐劑成份中的水乃為濕潤防腐粉末之用，以便於其在油漿中易於攪拌。故應將防腐粉末及規定水量在另一容器內先行拌勻，並將已混成之瀝青蔥油混合劑之20~30%傾注於另一容器中（如成份表中有炭末時應先撒入拌勻），將濕潤的防腐粉撒入該容器中與油劑充分拌勻，再徐徐倒入剩餘油劑（70~80%）重新攪拌之。此種攪拌程序最易使防腐劑的成份達到完全均勻。

防腐劑如為多氯化苯及瀝青所配成者（第【四】條表內第③項）以下列方法配製之：

將瀝青（一般使用Ⅱ號）打成碎塊裝入鍋中，於不斷攪拌下加溫至70°~80°C，待瀝青完全融化後，即停止加溫並向該鍋中徐徐傾入規定數量的多氯化苯，繼續攪拌至漿液完全均勻為止。將此混合溶液傾注於另一容器中，並撒入特里歐里特劑（工廠製造者）或氟化鈉粉末。再繼續攪拌至均勻為度。此配製程序乃告完成。

【二三】備用量之配製

蔥油與瀝青的防腐劑（如第【四】條表中之①②③項）均可一次製備數日的用量，但須儲存於密閉的桶筒之內，使用之前應重新攪

拌一次。

油劑的稠度可加入少量之蔥油（溶解劑）調節之。

【二四】亞硫酸鹽防腐劑之配製

液體亞硫酸鹽提煉物防腐劑（第【四】條表中之⑤項）用下列方法配製之：

將固體的提煉物敲成 5~7 公分大小的碎塊，溶化在 85°~95°C 的熱水中，水量係根據規定成分量取。提煉物完全溶解後，即將氫化鈉粉末撒入，並攪拌至完全均勻時再撒入炭末繼續拌勻。

提煉物防腐劑可以一次配製數日的用量，其稠度得添加少量水份調節之。

【二五】濃縮防腐劑之配製

煙青和提煉物溶液防腐劑可以煉製為塊狀或稠漿。即在配製時祇使用少量的溶劑（蔥油或水）成份，製成濃縮防腐劑，於使用時則按照規定加入一定的溶劑溶化之。

【二六】矽酸鹽防腐劑之配製

矽酸鹽防腐劑（第【四】條表內第④項）可用下列方法配製之：

將氫矽酸鈉研碎過篩，並用水微微濕潤之，再妥善滲入煤焦油中，將規定數量的液體玻璃或液體玻璃與水溶液倒入另一容器內，再將氫矽酸鈉與煤焦油混合劑徐徐滲入，攪拌至完全均勻為止。配製手續即告完成。

冬季配製矽酸鹽防腐劑應在溫室內進行之，室內溫度應不低於 +10°C，矽酸鹽防腐劑不得加熱。

【二七】使用矽酸鹽之注意事項

矽酸鹽防腐劑凝固極快，夏季尤甚，故每次配製量不得多於 5~6 公斤，隨用隨配，以免浪費材料。

新製矽酸鹽防腐劑的稠度可用少量冷水調節之。

所用容器與工具，在工作完畢後應立即用水洗淨，因該防腐劑極易凝成硬塊。

【二八】纏裹材料之加工

纏裹材料係以成捲的具有高度防水性材料製成之（油紙或油氈）。先照規定尺寸裁成一定的形狀（寬度一般為60公分，長度視纏裹面的周長加壓縫），於該材料上塗敷防腐劑，該防腐劑應塗敷的厚度視防腐劑的稠度而定，每一平方公尺面積纏裹料所應塗敷防腐劑的用量應按照第【四】條之規定辦理之。

纏裹料的加工可以集中製作或臨時在工地製作均可。

加工後的纏裹料於存儲或準備運送時，為避免塗敷面互相膠粘計，必須待塗敷面完全乾燥後方可捲起。如用瀝青或提煉物防腐劑時，其塗敷面上應撒以薄層之炭末；如用矽酸鹽防腐劑其塗敷面上應覆以白紙（包裝用紙、白報紙或油紙）並使其貼緊，於使用時再將紙剝去。

第五章 工作質量的檢查

【二九】工作檢查之內容

防腐工作的質量檢查應在施工時由工作領導人員或檢查人員執行之，並應對下列各項作有系統的檢查：

1. 木材濕度如何，是否合宜。
2. 木材防腐的準備工作是否妥善（如削去木材表皮，除去泥垢、石灰、水泥、冰、雪等）。
3. 防腐劑成份中各種材料以及配成的防腐劑，其質量是否合於規定。
4. 木桿件之加工是否完善（即按設計書或本規則所規定的塗抹而是否已完全加工製作妥善），所塗的防腐劑是否均勻。
5. 檢查每一平方公尺加工面上所塗抹防腐劑的數量，以及按各種不同浸注方法，檢查每一立方公尺木材所浸注的防腐劑數量是否按照規定辦理。
6. 防腐劑向木料中所滲入的深度。

【三〇】工作記錄

第【二九】條中所列的檢查資料，應記錄於防腐工作日誌簿或另編檢查記錄存查，防腐工作完竣後應編製詳細竣工表，註明施工方法塗抹遍裏面積或浸注體積若干，使用何種成份的防腐劑及其消耗量等，此項竣工表應在交付使用時附於該木質結構之履歷卡片內。

【三一】配製防腐劑之記錄

在工地配製防腐劑時，每一份劑（即每一次配製）均應編製記錄，其記錄格式如附表：

工地配製防腐劑記錄單

配製日期	配製編號	材 料 項 目				本次配合防腐劑數量	用 途 (何項工程何部分)	負責人 簽 字
		名稱	規格	配合百分比	配合數量			

【三二】檢查方法

檢查各種防腐劑滲入木材中的深度，視其施工方法之不同而異：

以逐漸滲透法防腐時（用溶液防腐劑塗抹及其懸裏法），其防腐劑向濕木材中的滲透時間，可連續達3～4個月；如為乾木材則需滲透時間更久，因此在施工時，僅檢查該防腐面所塗敷的主要防腐劑的數量即可。其檢查方法係在50平方公分的面積上取F-1層1～2公厘厚的木片連同木片上的塗劑進行定量的化學分析。用其他方法防腐時（溫冷池浸注法），可用電子鑷取試件並計量其染色的厚度而得知其滲入深度。

如係用氟化鉀防腐劑，必須將木材鋸斷成短塊，將其斷面刨光或

用小刀砍平，用軟毛刷或棉花塗抹此種試驗劑（硫氰酸鐵的酒精乙醚溶液），刨光和塗抹試驗劑的動作方向應與防腐劑浸入的方向相反，以免防腐劑漏散到未曾滲到的面上。經過5~10分鐘以後，在已滲入防腐劑之處，紅色的試驗劑由於氟化鈉的作用而減退其顏色，因而明顯現出滲透界限。進行此種檢查時，木材應預先加以乾燥，使其濕度不超過 25~30%。硫氰酸鐵溶液係由以下兩種溶液製成之：

1. 氯化鐵在乙醚中的25%溶液（可用丙酮 Acetone 代替乙醚 Ether）。
2. 硫氰酸鉀在96%的酒精中10%的溶液（硫氰酸鉀可用硫氰酸銨或硫氰酸鈉代替之）。

以上兩項溶液應嚴密存儲於有蓋之玻璃瓶中，並不得近火。當天使用之前，在另一玻璃器中注入相當數量的第一種溶液和第二種溶液，攪拌後即成為血紅色的硫氰酸鐵溶液。

【三三】修補工作

所有擇取試件之處以及檢查時發現工作不合格者或防腐部分有撞壞之處，均應重新嵌填嚴密並塗敷防腐劑。

第六章 工作組織

【三四】防腐材料之運送

少量的煤焦油、蔥油、瀝青或其他材料（不足一個整車或不足一個油槽車時）在鐵路運輸上有困難時，則應要求總材料廠將其配製為半成品（做成塊狀或稠漿狀之濃縮防腐劑）以便運送。

工廠出產之成品或半成品之防腐劑，其份劑和溶液之配製，應按照該產品說明書及規定辦理之。

【三五】防腐方法的選擇

在工地進行工作時，以用塗抹法及纏裹法為便利；泥冷池浸注法（主要施用於基樁與立柱）係為一種半工廠式的工作法，此法僅在興修大型工程並具有大量木材防腐工作時採用之。