

內政部建築技術審議委員會第06次會議紀錄

- 一、開會事由：內政部建築技術審議委員會第06次會議
- 二、開會時間：83年5月17日（星期二）上午9時0分
- 三、開會地點：本部營建署第一會議室
- 四、主持人：潘主任委員禮門
- 五、出（列）席單位及人員：（詳會議簽到簿）

四、報告事項

(一) 上次會議執行情形報告。

裁 示：洽悉。

(二) 研修建築技術規則辦理情形。

裁 示：洽悉。

五、討論事項

(一) 第一案：建築技術規則設計建築施工編地下建築物地下通道直通樓梯相關規定修正案。

決 議：修正通過，如附件一。

(二) 第二案：建築技術規則建築構造編木構造修正案。

決 議：修正通過，如附件二。

(三) 第三案：建築技術規則規劃設計編修正案。

決 議：本案因修正幅度頗鉅，為審慎將事，採兩階段進行研修審議，俾臻完善。

1、第一階段：請蔡委員添壁擔任本案召集人，林委員宗敏、費委員宗澄擔任副召集人，邀集部分委員及專家、相關單位代表組成建築技術規則規劃設計編研修專案小組，先行就本部營建署委託中華

民國建築學會、中華民國建築師公會全國聯合會所提報告草案廣泛研討，擬具條文草案。

2、第二階段：由胡委員俊雄擔任本案召集人，依第一階段所提條文草案進行審議，整理具體條文草案，再提大會審議。

(四) 第四案：訂定建築物節約能源設計規範案。

決 議：請張委員世典擔任本案召集人、林教授憲德擔任副召集人，邀集部分委員及專家、相關單位代表組成訂定建築物節約能源設計規範專案小組，先行就委託國立成功大學建築研究所研擬訂定之辦公建築、百貨商場及國際觀光旅館等三類建築物之建築節約能源設計規範審議，研擬具體規範草案，再提交大會審議。

六、臨時動議：因預拌混凝土摻拌海砂問題嚴重危害公共建築結構安全，為確保民眾居住、使用安全，應採有效防制措施案。

裁 示：為確實防杜海砂腐蝕鋼筋，確保公共安全，

本部業於八十三年五月十六日邀集行政院公共建設督導會報，經濟部中央標準局等有關單位召開「研商如何落實施工管理以防杜海砂腐蝕鋼筋確保建築物結構安全案」會議，獲致會議結論如附件三。

地下建築物地下通道、直通樓梯相關規定修正總說明

經濟發展帶來建築物地下化，而配合商業之用途及與交通地下設施的連接，更易形成地下街、大型地下商場、地下車站等地下建築物之出現，我國台北市忠孝西路共構地下街行人徒步區、捷運系統優先路線車站地下街工程即為明顯例子。

但依建築技術規則建築設計施工編第十一章地下建築物之規定，對地下通道寬度、直通樓梯寬度、直通樓梯平台寬度、深度等均加以嚴格規定，致台北市現正規劃、施工中之地下街等多項工程均面臨地下街地面層出口過多或重疊及人行道淨寬不足之情形，故台北市政府捷運局多次函提修正相關法條之意見。本部建築技術審議委員會有鑑於此，乃組設「地下建築物地下通道直通樓梯步行距離研修小組」，邀請相關學者、專家研商，經專案小組蒐集國內外相關資料，歷經多次會議，審慎研討，茲將本草案修正重點說明如次：

- 一、建築技術規則第二章一般設計通則第34條：（平台位置及寬度）前條附表第一、二欄樓梯高度每三公尺以內，其它各欄每四公尺以內應設置平台，其深度不得小於樓梯寬度。又地下街地下通道常為六公尺以上，致平台深度亦為六公尺以上，造成樓梯水平投影面積過長，建議改為一·五公尺以上。
- 二、地下通道直通樓梯經檢討逃生避難計畫，送中央主管機關審核認可，得不受地下通道寬度之限制，以因應實需。
- 三、地下建築物興建時，必須製作防災計畫書（內容包括：防災基本構想、防災設備、避難計畫、營建管理狀況等）送中央主管機關審核認可，以確保該地下建築物之安全。

法規會審查修正條文	審查說明	修正條文	現行條文	修正說明								
		<p>第一八九條 (地下建築物與建築物地下層之連接) 地下建築物與建築物地下層連接時，其連接部分應以具有一小時以上防火時效之防火牆、防火樓板、甲種防火門予以區劃分隔，並應設置可通達地面道路或永久性空地之安全梯，但連接部分已設有符合本章規定之直通樓梯者，不在此限。</p> <p>第一九四條 (直通樓梯之構造) 本章規定應設置之直通樓梯淨寬應依左列規定： 一、地下通道直通樓梯淨寬不得小於該地下通道之寬度；其臨接兩條以上寬度不同之地下通道時，應擇較寬者適用之。但經檢討逃生避難計畫並經中央主管機關審核認可者，不在此限。 二、地下廣場之直通樓梯淨寬不得小於二公尺。 三、專用直通樓梯淨寬不得小於一·五公尺。但地下使用單元之總樓地板面積在</p>	<p>第一八九條 地下建築物與建築物地下層連接時，其連接部分應以具有一小時以上防火時效之防火牆、防火樓板、甲種防火門予以區劃分隔，並應設置可通達地面道路或永久性空地之安全梯，但連接部分已設有符合本章規定之安全梯者，不在此限。</p> <p>第一九四條 本章規定應設置之樓梯及平台其淨寬、梯級、尺寸，應依左列規定：</p> <table border="1" data-bbox="446 1388 566 1825"> <thead> <tr> <th>類別</th> <th>樓梯及平台淨寬</th> <th>梯級高度</th> <th>梯級深度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一、地下通道直通樓梯</td> <td>不得小於該地下通道之寬度；臨接兩條以上寬度不同之地下通道時，應擇</td> <td>十八公分以下</td> <td>二十公分以上</td> </tr> </tbody> </table>	類別	樓梯及平台淨寬	梯級高度	梯級深度	一、地下通道直通樓梯	不得小於該地下通道之寬度；臨接兩條以上寬度不同之地下通道時，應擇	十八公分以下	二十公分以上	<p>一、本條係修正條文。 二、配合第一九四條將安全梯修正為直通樓梯。</p> <p>一、本條係修正條文。 二、樓梯平台的作用乃是作為人群爬升樓梯中，暫停之緩衝空間，其深度若規定與樓梯寬度相同，則當樓梯寬度較大時，明顯形成過長之平台深度，致形成樓梯水平投影面積過長之缺失，故條文擬</p>
類別	樓梯及平台淨寬	梯級高度	梯級深度									
一、地下通道直通樓梯	不得小於該地下通道之寬度；臨接兩條以上寬度不同之地下通道時，應擇	十八公分以下	二十公分以上									

三百平方公尺以上時，應為一·八公尺以上。

前項直通樓梯級高應在十八公分以下，級深應在二十六公分以下；樓梯高度每三公尺以內應設置平台，其為直梯時，深度不得小於一·五公尺；其為轉折梯時，深度不得小於樓梯寬度。

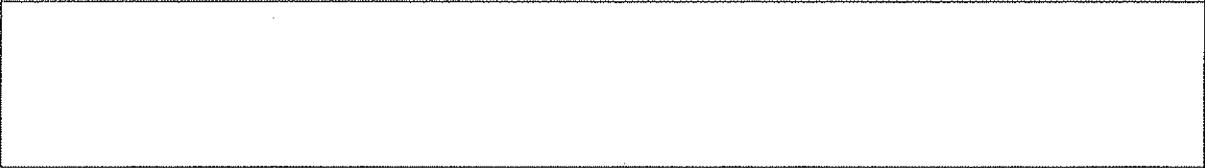
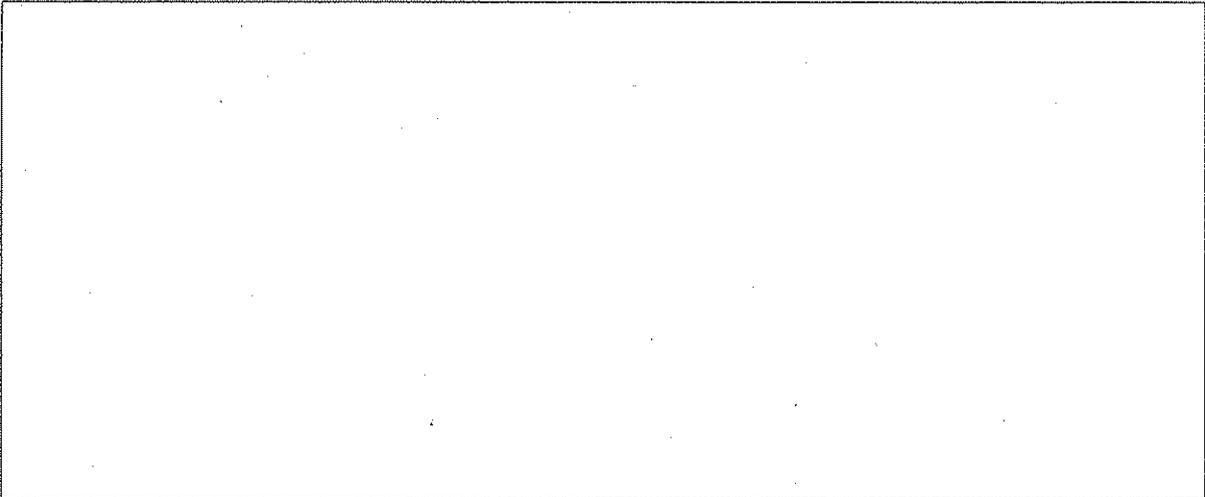
較寬者適用之。

二、地下廣場之直通樓梯
二公尺以上。

三、專用直通樓梯
不得小於一·四公尺，但地下使用單元之總樓地板面積在三百平方公尺以上時，應為一·八公尺以上。

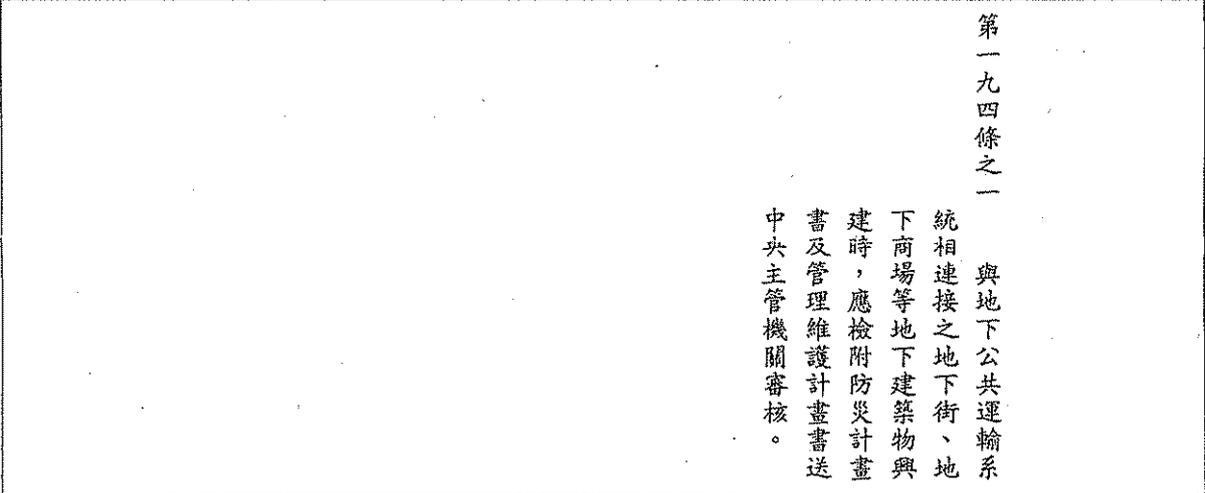
四、安全梯
不得小於臨接之地下通道寬

僅限制平台最小深度。
三、增列地下通道直通樓梯經檢討逃生避難計畫，送中央主管機關審核認可者，得不受地下通道寬度之規定限制，並刪除原條文第四類安全梯之規定，以因應實際所需。



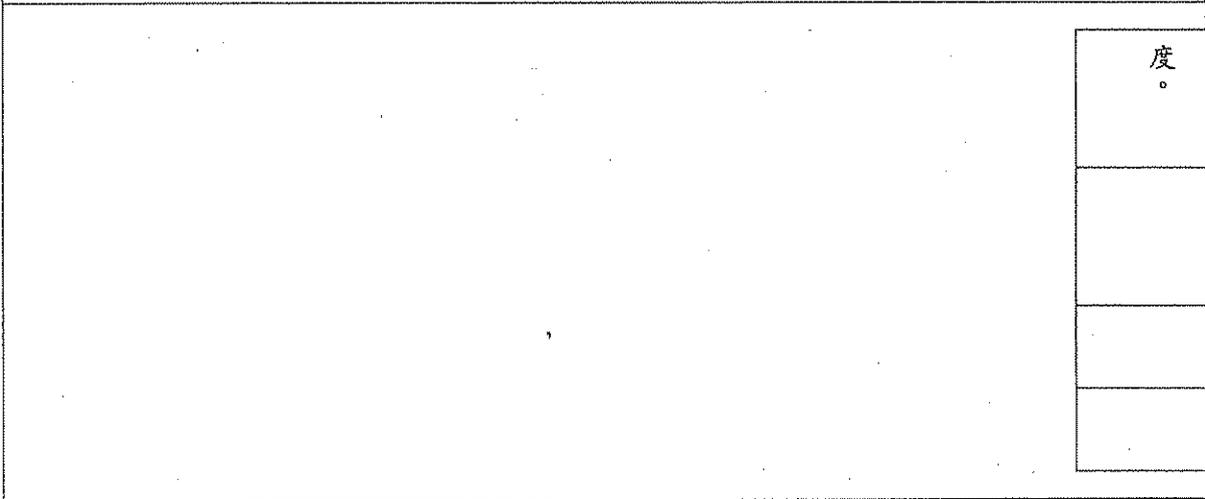
第一九四條之一

與地下公共運輸系統相連接之地下街、地下商場等地下建築物興建時，應檢附防災計畫書及管理維護計畫書送中央主管機關審核。

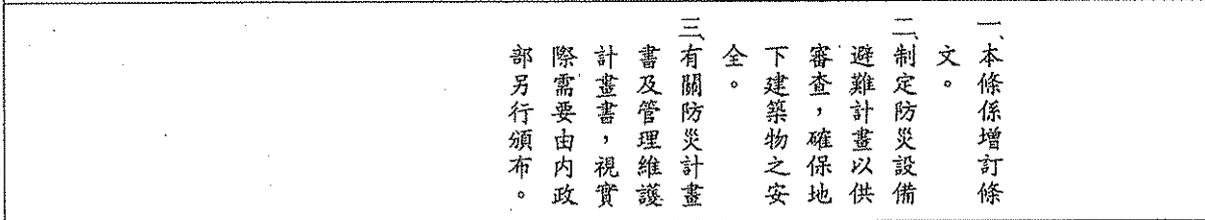


度。

度。



- 一、本條係增訂條文。
- 二、制定防災設備避難計畫以供審查，確保地下建築物之安全。
- 三、有關防災計畫書及管理維護計畫書，視實際需要由內政部另行頒布。



建築技術規則建築構造編木構造修正草案總說明

為充分發揮木構造材料特性，規範木構造建築之安全性，促使建築設計依不同要求及環境選擇構造材料，本案前經本部營建署委託私立逢甲大學建築與都市計畫研究所邀集相關專家學者參考美國、日本諸國既有規範，據以研修而成。

本部為落實該研究成果，並審慎將事，案經本部建築技術審議委員會決議，成立建築技術規則建築構造編木構造修正專案小組，並邀集有關專家學者、機關代表研商，完成修正草案，並將不合時宜條文刪除，屬於說明性質之條文則依其性質移列規範訂定，其修正重點如后：

- 一、取消原有簷高七公尺與不得超過二層樓之規定，保留較大彈性，並增訂集合住宅簷高及樓層數限制。（建築構造編第一百七十一條）
- 二、補充現行條文有關防腐規定，強調容易腐蝕部份。（建築構造編第一百七十五條）
- 三、考慮條文內容之完整性，將現行條文第一百八十二條併入。（建築構造編第一百八十一條）
- 四、節錄現行條文第一百九十七、第二百零一及第二百零二條條文部分內容並予合併，屬分析計算或數據規定者列入規範規定。（建築構造編第一百九十七條）

五、節錄現行條文第一百九十二條、第二百零四條條文部分內容，屬計算分析部分列入規範。（建築構造編第二百零四條）

六、節錄現行條文第二百零六條、第二百零二十條條文部分內容，並參考日本施行令相關規定修正，作完整性規定。（建築構造編第二百零四條）

建築技術規則建築造編木構造修正草案條文對照表

法規會審查修正條文	審查說明	修正條文	現行條文	說明
		<p>第四章木構造</p> <p>第一七二條 以木材為主或木材與其他構材合併構築之建築物，依本章規定。</p> <p>第一七二條 木構造建築物無論橫向或豎向均須加用斜支撐或隅支撐或合於國家標準之膠合材料，以加強樓版、屋面板、牆版，使之能承受風力或地震力。</p> <p>第一七三條 木構材不得用以承載磚石或混凝土等之靜載重及由其所生之橫力。</p>	<p>第四章木構造</p> <p>第一節 通則</p> <p>第一七二條 (範圍)本章為應用木材建造一般建築物構造之技術規則作為設計與施工之依據。</p> <p>木構造建築物之層高不得超過七公尺，並不得超過二層樓。</p> <p>第一七三條 (設計原則)木造建築物之各構材，須能承受其所承載之靜載重及活載重，而不超過容許應力。</p> <p>木造建築物構造，無論橫向或豎向均須加用斜支撐或隅支撐，或膠合膜版，以加強樓版、屋面板、牆面板，使能承受由於風力或地震力所產生之橫力，而不致傾倒變形。</p> <p>由於風力或地震力所產生之橫力，而不致傾倒變形。</p> <p>第一七三條 (使用限制)木構材不能用以承載磚石或混凝土等之靜載重，亦不能用以承受由之所生橫力。木構造各構材所用木材無論新舊木材，均須選用良材。</p>	<p>配合技術規範之訂定，原節名已不再適用，爰予刪除。</p> <p>取消原有層高七公尺與不得超過二層樓之規定，保留較大彈性，以適用新的建築型態。</p> <p>與技術規範第一章基本規則重複部份，此處不再重述。</p> <p>修正現行條文之文字，符合擬修正方式。</p>

	<p>第一七四條 刪除</p> <p>第一七五條 木構造各構材防腐要求，依左列規定：</p> <p>一、木構造之主要構材柱、梁、牆版及木地板等距地面一公尺以內之部份，必須加以有效之防腐措施，以防白蟻和其他蟲類及菌類之侵害。</p> <p>二、木造建築物外牆板，在容易腐蝕部分，應舖以防水紙或其他類似之材料，再以鐵絲網塗敷水泥砂漿或其他等效材料處理之。</p> <p>三、建造建築物處之地基，須先清除花草樹根及表土至少深達三十公分。</p> <p>第一七六條 刪除</p> <p>第一七七條 刪除</p>	<p>第二節 構築要求</p> <p>第一七四條 (清除基地)建造木造建築物處之地基，須先清除花草樹根及表土至少深達三十公分，建基內一切零星木料及模板，均應清除乾淨。</p> <p>第一七五條 (防腐要求)木構材除業經防腐處理，或永久浸在水中使用者外，不得與土壤直接接觸使用。</p> <p>防腐之木材應經壓力注入或熱浸注入護木油、油性防腐劑或不溶性防腐劑，均應製成應用尺寸並鑽孔後，再行防腐處理。</p> <p>僅在木材表面塗刷護木油或防腐劑者，不得作為防腐木材。防腐處理後之木材不得再鋸斷鑽孔。</p> <p>第一七六條 (勒腳牆)木地板應置於磚造、石造或混凝土造之勒腳牆上，勒腳牆在主要柱腳處不得小於二十三公分見方。並均應高出基地面至少二十公分，木地板須用防腐木材，或木受蟲蟻侵蝕之木材。</p> <p>第一七七條 (梁端空隙)木梁端如須埋築於</p>	<p>配合技術規範之訂定，原節名已不適用，爰予刪除。</p> <p>將基本規定併入第一七五條，部份內容列入規範 2.1.5 部。</p> <p>一、參考日本施行令第 2、5 條之規定，補充原條文有關防腐規定。</p> <p>二、將原條文之文字修改，強調容易腐蝕部份。</p> <p>三、原條文部份內容併入規範 2.1.5。</p> <p>現行條文內容列入規範 2.4 高度防腐要求作完整規定。</p> <p>現行條文內容列入規範 2.4</p>

第一七八條 刪除

牆內時，其兩側、端側及梁頂均應留有約十五公厘之空隙，不能留空隙時，應改用防腐木材。

△部份。對梁之基本條件作統一之規定。

第一七八條 (橫力支撐)木構造用以抵禦橫力作用之斜支撐應依左列規定：

與規範 2.4.4 部份重複予以刪除。

一、用以承受橫力作用之牆壁，須加用適當之木斜撐或直徑十公厘以上之鋼拉桿，木斜撐之交角，不得小於十五度。

二、在任何情況下，斜撐須通直應用，主不得挖損。斜撐之寬度不得小於其所連接柱之較小邊寬度，厚度不得小於其所連接柱之較小邊寬度之三分之一。

三、隅支撐用於屋架下弦，斜撐至牆頂過梁，斜角應為四十五度左右。

四、樓版或屋面版釘牢於欄柵大梁或桁條桁架上者，可認為已有隅支撐效用。

第一七九條 刪除

第一七九條

(錨栓)木地樞應以錨栓埋築於其下磚石造或混凝土造勒腳牆中，錨栓直徑不得小於十二公厘，間距不得大於二公尺，每根木地樞至少須用兩只錨栓，距木地樞端部不得超過三十公分，埋築於磚牆之錨栓長不得少於四十公分，埋築於混凝土勒腳牆之錨栓長不得少於二十公分。

現行文內容屬施工時注意事項併入規範 9.4.3 規定。

第一八〇條 刪除

現行條文內容併入規範 6.6
1. 規定。

第一八〇條 (柱腳鐵件)木構造之柱應以鐵件固定於勒腳牆，使能承受由於橫力作用而生之豎反力及橫反力，鐵件之淨斷面積須能承受由於橫力所產生之昇力，鐵件之寬度不得小於所用螺栓直徑之三倍，連接木柱至少須用兩「枚」螺栓，螺栓間距不得小於螺栓直徑之三倍。

第三節 設計應力

第一八一條 木構造各構材之品質與尺寸應符合左列各項之規定：

符合左列各項之規定：

- 一、木構造各構材之品質，應依總則編第三條及第四條之規定。
- 二、設計構材計算強度之尺寸，應以刨光後之淨尺寸為準。

第一八一條 (木材品質)木構造應用木材之品質，應符合中國國家標準

CNS 444.03，主構材所用木材不得低於一等品。
木材之含水量，除本編另有規定者外，應在百分之十五以下。

配合技術規範之訂定，原節名已不適用，爰予刪除。

一、考慮條文內容之完整性，將現行第一八一條及第一八二條合併為一條文。

二、將中國國家標準之詳細規定納入規範 4.2.1 規定。

第一八二條 刪除

第一八二條 (木材尺寸)各構材之尺寸應符合中國國家標準。

CNS 446.05，針葉樹製材材度。
CNS 447.06，闊葉樹製材材度。
設計構材計算強度，應以刨光後之淨尺寸為準。

一、現行條文內容併入第一八一條。

二、將中國國家標準之詳細規定納入規範 4.1 中規定。

第一八三條 木構造各構材強度應符合左列規定：

- 一、一般建築物所用木構材之容許應力應依規範之規定。

第一八三條 (測定強度)公共建築物及兩層樓建築物構造之主構材所用木材，應依左列中國國家標準，選擇測定其強度，規定其容許應力，並不得大於本編第一八四條所規定之容許

將中國國家標準及容許應力之規定納入規範 4.2.1 中規定。

二、供公眾使用建築物其構造之主構材，應依國家標準選擇測定強度並規定其容許應力，其容許強度不得大於前款所規定之容許應力。

第一八四條 刪除

應力。
 CNS 450.09 木材試驗法總則
 CNS 453.012 木材耐壓試驗法
 CNS 454.013 木材彎力試驗法
 CNS 455.014 木材剪力試驗法
 CNS 456.015 木材拉力試驗法
 CNS 457.016 木材衝擊彎力試驗法

第一八四條 (容許應力)不屬於本篇第一八三條建築物構造所用木材，依左列表所列規定容許應力(公斤/平方公分)計算構材之強度。

闊葉樹		針葉樹		木材種類	平行木 理、壓、拉 應力	彎曲應 力	剪應力
柳安	櫟等	檜杉等	松柏				
六〇	七〇	六〇	六〇				
八〇	一〇〇	八〇	八〇				
六	一〇	六	六				

木構材承受靜載重，活載重與其他載重一併合計時，右表之容許應力得依本篇第一八七條之規定增加，但因而所得之斷面積，不得少於以靜載重與活載重依右表容許應力。

一、條文併入第一八三條。
 二、應力規定部份因應實際需要加以修正，列入規範中規定之。

<p>第一八五條 刪除</p>	<p>力所計得之斷面。 木構材使用於乾濕處所時，其容許應力依右表規定，減少百分之三十計算之。</p> <p>第一八五條 斜向木理容許壓應力斜向木理容許壓應力，應左列規定：</p> $F_n = \frac{F_c + F_d}{F_c \sin^2 + F_d \cos^2}$ <p>(F_n)，容許斜向木理壓應力。 (F_c)，容許平行木理壓應力。 (F_d)，容許垂直木理壓應力。 (θ)，壓力作用方向與木理所成之夾角(0°-90°)。</p>	<p>刪除。</p>		
<p>第一八六條 刪除</p>	<p>第一八六條 應力調整防腐木材如係以審定之注劑及壓力注入方法實施者，得不增減其容許應力。 以壓力注入防火劑之耐燃木材，其容許應力應減少百分之十，如係膠合木版，應減少百分之十六，但其彈性模數只減百分之十。</p>	<p>現行條文內容列入規範 4.3.4 規定。</p>		
<p>第一八七條 刪除</p>	<p>第一八七條 載重時間影響木構材及接合物得視應用時間久暫，調整其容許應力作為設計應力。 如構材已達其最大容許應力，且承受最大設計載重十年以上，其容許應力不得超過本編第一八四條</p>	<p>現行條文內容依實際狀況分類規定，並將之列入規範 4.3.4 規定。</p>		

		<p>第一九〇條 刪除</p>		
		<p>第一八九條 刪除</p>		<p>原規則屬名詞定義性質，併入規範 5.3.1 中說明之。</p>
		<p>第一八八條 木構造構材設計應符合左列規定： 一、依規範規定之設計應力計算而得之各構材斷面應力值，須小於規範所規定之容許應力值。 二、依規範規定結構物各構材及結合部，須檢討其變形，不得影響建築物之安全及妨礙使用。 三、結構物各部份須考慮結構計算時之假設、施工之不當、材料之不良、腐朽、磨損等因素，必要時構材須加補強。</p>	<p>第一八八條 梁設計木梁承受載重，須設計其斷面使其外緣彎曲應力，不超過容許彎曲應力，其平行木理剪應力，不超過容許平行木理剪應力。</p>	<p>配合技術規範之訂定，原節名已不適用，爰予刪除。 現行條文列入第一八八條第一款條文中增列，對構材設計之整體規定。</p>
		<p>第一九〇條 (彎曲強度) 矩形木梁承受載重，其外緣彎曲應力 (S_x) 公斤/平方</p>	<p>第一八九條 (跨度長) 簡支梁之跨度為其支承間之淨距，再加每端支壓面長度之一半。連續深跨度為其支點中心間距離。</p>	
	<p>第四節 構材設計</p> <p>第一八八條 規定之百分之九十。如最大載重不超過左列時間，其容許應力得依左列規定增加之： 一、載重時間兩個月(如雪載重)，加百分之十五。 二、載重時間七日(如屋面加載重)，加百分之二十五。 三、風力或地震，加三分之一。 四、衝擊，加倍。</p>			

公分，不得超過容許外緣彎曲應力

(f_b)，公斤/平方公分，即

6M

$$f_b = \frac{6M}{bd^2} \leq F_b$$

bd²

其中(b)為梁寬，公分；(d)為梁深，公分；(M)為設計彎矩，公斤公分。

圓形木梁之彎曲強度，可假定與其同面積之方形木梁相等，如圓形木梁兩頭大小不同時，應按不同斷面予以計算。

第一九二條 刪除

第一九二條 (橫剪力)矩形木梁之平行木理

剪應力(f_v)公斤/平方公分，不得超過容許平行木理剪應力(F_v)公斤/平方公分，即

3V

$$f_v = \frac{3V}{2bd} \leq F_v$$

2bd

其中(V)為設計剪力，公斤；

(b)(d)同本編第一九〇條。

第一九三條 刪除

第一九三條 (缺口)木梁不宜挖缺口，如有

缺口，應以扣除缺口後之淨深計算梁之彎曲強度。缺口處之剪力(V)公斤，不得大於左列規定：

$$2bd'F_v \quad d'$$

$$V = \left(\frac{3}{d} - \frac{d'}{d} \right) (\dots)$$

3

d

其中(d)為缺口處梁淨深，公分；(d')同本編第一九一條；(c)

中。

原條文修正後併入規範5.3.

3.

一、原條文併入規則第二〇四條條文中及規範5.3.3。

二、缺口扣除規定併入規則第二〇四條，對木梁及桁條作統

一規定。

第一九三條 刪除

第一九三條

(偏心連接)以接合圈或偏心連接之構材，其平行木理剪應力(f_v)公斤/平方公分，不得超過左列規定：

3V

一用接合圈連接 $f_v = \frac{3V}{2bd_e}$

2bde

3V

一用螺栓連接 $f_v = \frac{2bd_b}{3V}$

2bd_b

其中(d_e)為構材扣除不受力邊深後之淨深，公分；(d_b)為構材扣除不受力邊深後之淨深；(b)同本編第一九〇條；(V)同本編第一九一條。

第一九四條 刪除

第一九四條

(垂直木理應力)梁端支壓處或任何十五公分長以上載重支壓處，其計得之垂直木理應力(f_c)公斤/平方公分，不得大於容許垂直木理應壓力(f_c')，即

V

$f_c = \frac{V}{b d_s} \leq F_{c1}$

b d_s

其中(b)同本編第一九〇條；(V)同本編一九一條。如支壓面長度(d_s)公分小於十五公分，而距梁端七·五公分以上，其容許垂直木理應力得增加左列倍數：

為達條文簡潔明析之目的，將原條文規定簡化為一，修訂後併入規範5.3.3。

為兼具受壓構材應力規定之完整性，將現行條文併入規範5.2.4之受壓構材應力計算中。

		<p>第一九七條 木柱之構造應符合左列規定： 一、平房或樓房之主構木材，須用上下貫通之整根木柱。但</p>	<p>第一九七條 (長細比)單木柱之長細比 (l/d) 不得大於五十。 雙木組合柱之單木長細 (l/d)</p>	<p>節錄現行第一九七條、第二〇一及第二〇二條條文並予合併外，凡屬分析計算或數據規定者</p>
	<p>第一九六條 刪除</p>	<p>第一九六條 (單木柱)單木柱之許得平行木理壓應力 (S_c)，不得超過其容許平行木理壓應力 (F_c)，並須依其長細比計算，使不超過因長細比折減之容許平行木理壓應力 (F_c)。 $3.619E$ $F_c = \frac{E}{(l/v)^2}$ 如為矩形或方形斷面 $0.3E$ $F_c = \frac{E}{(l/v)^2}$ 其中 (E) 為彈性模數，公斤/平方公分；(l) 為柱之最大無支撐長，公分；(v) 為柱斷面之短邊，公分；(r) 為迴轉半徑，公分。</p>	<p>原條文之規定屬木材壓應力之範圍將之併入規範 9.2.4 中。</p>	
	<p>第一九五條 刪除</p>	<p>第一九五條 (橫支撐)矩形木梁及欄柵之梁深與梁寬之比超過 (c) 時，應以橫支撐或對角斜撐使之穩定。支撐之間距不得超過二·五公尺。</p>	<p>原條文併入規範 9.3.3。</p>	
	<p>第一九五條 刪除</p>	<p>d_s 圖支承或圓墊圈以直徑為其支壓面長度 (d_s)。</p>		
	<p>第一九五條 刪除</p>	<p>$d_s + 1$</p>		

接合處之強度與整根木柱強度相同者，不在此限。

二、主構木柱之長細比應依規範之規定。

三、合木柱應依雙木組合柱或膠合木柱之規定設計，不得以單木柱設計之。

第一九八條 刪除

第一九九條 刪除

第一九八條 刪除

第一九九條 刪除

第一九八條 大小頭柱之斷面計算圓形之大頭柱斷面之直徑(c) 為其小頭之直徑加大頭與小頭直徑差之三分之一；如為矩形時，其短邊(c)之計算為其小頭之短邊加大頭與小頭短邊差之三分之一。

第一九九條 (合應力)同時承受軸向拉力及彎矩之構材應合乎左列規定。

$$\frac{P/A}{M/S} + \frac{f_c}{F_b} \leq 1$$

其中(c)為軸向力，公斤；(A)為斷面積，平方公分；(S)為彎矩，公斤公分；(M)為斷面模數，立方公分；(P)為由於細長而折減之容許平行木理應力，公斤/平方公分；(F_b)為容許平行木理拉應力，公斤/平方公分；(F_c)為由於細長而折減之容許外緣彎曲應力，公斤/平方公分；(S)為由於細長而折減之容許外緣彎曲應力。

皆納入規範規定之。

現行條文併入規範 5.2.2.4 及規範 5.3.3 作統一規定。

原條文刪除，併入規範 5.4.1。

<p>第二〇〇條 刪除</p> <p>第二〇二條 刪除</p> <p>第二〇三條 刪除</p>	<p>第二〇〇條 (雙木組合柱)雙木組合柱之容許載重，依其單木之長細比而不同，如以接合圈連接柱端且其間距不超過$(\ell/20)$，其容許平行木理壓應力(R_c)公斤/平方公分，為本編第一九六條規定之二.五倍，即</p> $R_c = 0.75E$ <p>如其間距在$(\ell/10)$與$(\ell/20)$之間，則為其三.倍，即</p> $R_c = 0.90E$ <p>其中(ℓ)、(d)如本編第一九六條；(E)為彈性模數，公斤/平方公分。</p> <p>第二〇二條 (合木柱)合木柱除依本編第二〇〇條之雙木組合柱及第二三三條之膠合木柱外，不得依單木柱設計之。</p> <p>第二〇三條 (主構木柱)主構木柱，無論平房或二層樓房，均須用貫通上下之整根木柱。</p>	<p>雙木組合柱，如其彎曲平面平行於單木長邊之方向，右式亦可適用。</p> <p>現行條文屬受壓構材之規定併入規範5.2.4。</p> <p>為達到木柱規定事項之完整性，現行條文併入第一九七條。</p> <p>現行條文併入第一九七條。</p>		

第二〇三條 木屋架之設計應符合下列規定

- 一、跨度五公尺以上之木屋架須為桁架，使其各構材分別承受軸心拉力或壓力。
- 二、各構材之縱軸必須相交於節點，承載重量應作用在節點上。
- 三、壓力構材斷面須依其個別軸向支撐間之長細比設計之。

第二〇四條

（木屋架）跨度在五公尺以上之木屋架須為桁架，使其各構材分別承受軸心拉力或壓力，其各構材之縱軸必須相交於節點，承載重量亦應加在節點上。拉力構材斷面須能承受拉力而不超過容許拉應力，壓力構材斷面須依其各別軸向支撐間之長細比設計，單木時須符合本編第一九六條之規定，雙木時須符合本編第二〇〇條之規定。木構材在節點斜面相交時，須符合本編第一八五條之規定。如載重必須加在節點之間構材上，則被加載之構材，除其軸心應力外，並受彎曲應力，須符合本編第一九九條之規定。屋架上弦材節點間承載之桁條載重，應依上弦材之連續跨度，計算其彎矩及彎曲應力，與其軸心力合併設計之。

第二〇四條

木梁、桁條及其他受攙構材，不宜於跨度之中央下側有損及強度之缺口。如有缺口時，應扣除兩倍缺口深度後之淨斷面計算其彎曲強度。

第二〇四條

（木桁條）木桁條裝設於屋架頂斜面上，承受屋面載重，須設計使能承受由於屋面載重分解所得之垂直屋面載重與平行屋面載重而產生之應力，木桁條兩軸向斷面，須能承受各該向之載重而不超過容許應力。

平行屋面方向之桁條斷面不足時，得以拉垂桿將屋頂兩斜面之所有桁條互相拉緊，作為平行屋面之支點，而依減小之跨度長設計之。

第一、節錄原部份條文，凡屬分析

- 計算部份納入規範中，以便配合科技機動調整。
- 二、原條依其不同屬性之規定，將之分別併入規範5.2.4及規範5.3.3。

一、節錄第一九二條及第二〇四

- 條條文部份內容，凡屬計算分析部份納入規範中，以便配合實際需要調整。
- 二、現行條文部份內容併入規範5.2.4。

第二〇五條 刪除

第二〇五條

(撓度)木梁之撓度不得大於木梁跨度長之三百六十分之一，並應依所用木材之彈性模數計算撓度。

現行條文併入規範6.3.3之撓度限制中。對受彎構材之限制條件作完整規定。

第二〇六條 木構造各構材之接合應符合左列規定：

第二〇六條

(接合物)木構材之接頭及拼接，得以接合圈及螺栓、接合版及螺絲釘或釘為之。

配合技術規範之訂定，原節名已不適用，爰予刪除。
一、節錄現行條文第二〇六條及第二三〇條條文，作完整性規定。
二、參考日本施行令第二〇四條修正。
三、現行條文分別併入規則第二〇六條及規範6.1.1中。

一、木構材之接合，得以接合圈及螺栓、接合版及螺絲釘或釘為之。

二、木構材拼接時，應選擇應力較小及疵傷最少之部位，兩側並以拼接板固定，並用以傳遞應力。

三、木柱與剛性較大之鋼骨受彎構材接合時，接合處之木柱應予補強。

前項各款接合須經防銹處理。

第二〇七條 刪除

第二〇七條

(接合圈)接合圈每組應包括左列規定之一：

為便利日後材料之改善，將現行條文併入規範6.3.1。

一、裂口接合圈及螺栓，螺栓受單剪作用。

二、鋸齒接合圈及螺栓，螺栓受單剪作用。

三、剪力版圈，木與木接頭須用兩片，背對背應用；木與金屬版接頭只用一片，螺栓受單剪作用。

接合圈之尺度標準、強度、公差等等，須經公立檢驗機關，依國

		<p>第二〇八條 刪除</p> <p>第二〇九條 刪除</p> <p>第二一〇條 刪除</p> <p>第二一一條 刪除</p>	<p>第二〇八條 (接合圈之應用)接合圈得應用於構架之各種接頭，亦可應用於桁接構材。</p> <p>第二〇九條 (接合圈載重量)接合圈連接之木材，施工前應已風乾，其表面二公分內木材含水量不得超過百分之十五，如在施工後始能風乾至百分之十五以內，其容許載重量，應予八折計算，如施工後仍不能保持風乾至百分之十五以內，其容許載重量應予減少三分之一。</p> <p>第二一〇條 (連接設計)接合圈連接木構材，須計算左列各種應力： 一、接合圈內木材受剪面積及接合圈外木材端受剪面積，均用以核計剪應力。 二、木材受拉力後，木材斷面減去接合圈所佔投影面積及螺栓所佔投影面積後之淨斷面積，用以計算拉應力。 三、接合圈投影面積及螺栓投影面積，即接合圈與螺栓受力後支壓木材之斷面積，用以計算壓應力。</p> <p>第二一一條 (接頭強度)接合圈接頭之強度，因多種因素而變化，如木材種類</p>	<p>現行條文內容為現行之使用方式，為考慮日後修正之方便性，將之併入規範6.3.1。</p> <p>現行條文為規範性規定，併入規範6.3.2。</p> <p>現行條文併入規範6.3.2。</p> <p>為配合日後接合方式之更新，將現行條文併入規範6.3.2。</p>
--	--	---	--	---

		<p>第二二條 刪除</p> <p>第二三條 刪除</p> <p>第二四條 刪除</p>	<p>第二二條 (螺栓)接合用之螺栓包括螺帽及墊圈，應符合中國國家標準。 CNS 3120. B550，六角頭螺栓。 CNS 3127. B557，六角頭螺帽。 CNS 3133. B563，方頭螺栓。 螺栓孔直徑應比螺栓直徑大○ ·八至一·六公厘。</p> <p>第二三條 (螺栓長徑比)螺栓之長徑比(l/d)為其在主構材中之長(l)，與螺栓直徑(d)之比。 載重平行木理，長徑比等於或大於六，可使接頭達最大效能；載重垂直木理，長徑比等於八，可得接頭最大效能，大於或小於八均將減小效能。</p> <p>第二四條 (平行連接)平行木理時，螺栓之間距至少須為螺栓直徑之四倍，螺栓距木端之端距，壓力時至少四位螺栓直徑，硬質木拉力時至少五</p>	<p>現行條文併入規範6.4.1。</p> <p>現行條文併入規範6.4.1。</p> <p>現行條文併入規範6.4.2。</p>
--	--	--	---	---

第二五條 刪除

倍直徑，軟質木拉力時至少七倍直徑；螺栓排列間之行距依臨界斷面之淨斷面積決定，至少應等於全部螺栓支壓面積之百分之八十，螺栓距兩邊之邊距，如 (s/c) 等於五或六，最小應有一·五倍螺栓直徑， (s/c) 大於六，得稍為增加， (s/c) 小於五，得稍減，行距與邊距之比宜為二比一。

第二五條

(垂直連接)兩木材木理互相垂直連接時，螺栓之間距應為螺栓直徑之四倍，螺栓之行距，如 (s/c) 等於二，應為螺栓直徑之二·五倍，如 (s/c) 大於六，應為直徑之五倍，螺栓之邊距不得小於螺栓直徑之四倍。

現行條文併入規範6.4.1。

第二六條 刪除

第二六條

(螺栓排列)雙行螺栓應用時，不得交錯排列，如依計算為單數時，應更改螺栓直徑，使成雙數。

現行條文屬施工方式注意事項項將之併入規範6.4.2。

第二七條 刪除

第二七條

(支承應力)螺栓支壓於木構材之平行木理及垂直木理之容許支承應力，應以使用木材及所配用之螺栓依試驗求得，但容許平行木理支承應力不得超過本編第一八四條容許平行木理壓應力，容許垂直木理支承應力不得超過本編第一八四條容許平行木理壓應力之五分之一。

現行條文併入規範6.4.3。

第二二八條 刪除

第二二八條

(螺絲釘)不重要之接頭及拼接，得以螺絲釘替代螺栓應用。
螺絲釘須符合中國國家標準。
CNS 1054.B390。

現行條文併入規範6.5.1。

第二二九條 刪除

第二二九條

(釘)輕巧屋架之接頭，得用膠合木板為接合板，在構材接頭之兩面用釘釘牢。
凡受壓材頂接，須以釘固定位置。
釘須符合中國國家標準。
CNS 637.66。

現行條文併入規範6.5.1。

第二三〇條 刪除

第二三〇條

(拼接位置)木構材拼接時，選擇應力較小及疵傷最少部位，兩側應加用拼接版，固定其相對位置，並用以傳遞應力。

現行條文併入規則第二〇六條。

第二三二條

第二三二條

木構造各構材採用膠合木設計時，除應符合規範規定外或經中央主管建築機關認可，並依左列規定：

(膠合木)以平行木理木板疊合膠成之膠合木，得採用備有機刨、施膠、加壓、控溫、耐熱全套完整設備之信譽廠家產品，本產品之用料、配料、接頭等均應符合國際標準，且經公立檢驗機關檢驗合格，並證明符合規定設計標準，始得應用。

配合技術規範之訂定，原節名已不適用，爰予刪除。
僅節錄膠合木之基本規則，作原則規定，有關分析及公式演算納入規範中。

一、膠合木、膠合木板用料、配料、接頭等均應符合中國國家標準，且經政府認可之檢驗機關檢驗合格，並有證明文件者，始得應用。

二、膠合板用於抵抗橫力及剪力時，應符合規範規定。

膠合木製造時，受力較大部份如梁之外緣等，必須配用上品良材。

第三三條 刪除

第三三條 (適用規定)本章第一節至第五節各條款，除與本節不合者外，均得應用之。

現行條文刪除。

第三三條 刪除

第三三條 (容許應力)膠合木之容許應力應分別室內應用(含水量在百分之十五以下)及室外或浸水應用(含水量在百分之十五以上)依本編第一八三條規定，測定其強度規定之。

現行條文併入規範7.2。

第三四條 刪除

第三四條 (弧構材)膠合木得依設計需要，按其應力配成不同深度之弧構材或排架構材，並可製成整構材，不必另行拼接或加強。

現行條文屬原則性規定，併入規則第三二一條。

第三五條 刪除

第三五條 (曲度因數)膠合弧構材之容許應力，應乘以曲度因數(C_c)。

現行條文併入規範7.2。

$$C_c = 1 - 200 \left(\frac{t}{R} \right)^2$$

其中(t/R)係其厚度與曲度半徑之比，硬質木材不得大於百分之二，軟質木材不得大於百分之二十五。

第三六條 刪除

第三六條 (徑向應力)弧構材矩形斷面由於彎矩而生之徑向拉應力或壓應力

現行條文併入規範7.2。

(t)公斤/平方公分，應依左列規定：

$$f_r = \frac{3M}{2Rt}$$

第三七條 刪除

第三七條

(長細因數)

一 膠合木梁之長細因數(C_s)。

$$C_s = \frac{E_c d}{b^2}$$

其中除(b)為寬度，(d)為深度外，(E_c)為梁之有效長與(b)及(d)同一單位。

二 (E_c)因跨度及載重情形而不同，依其無支撐長(L₀)分別左列規定

簡支梁，集中載重在梁中心

$$1.61 L_0$$

簡支梁，等佈載用

$$1.92 L_0$$

簡支梁，端力矩相等

$$1.84 L_0$$

懸臂梁，集中載重在懸端

其中 (E) 為彎矩，公斤公分。

(R) 為構材中心線之曲度半徑，公分。

(D) 為構材斷面寬度，公分。

(C) 為構材斷面深度，公分。

彎矩如有減小曲度增加半徑之趨向，徑向拉應力，不得超過容許平行木理剪應力之三分之一，如有加強物抵禦全部徑向拉應力，則不在此限。

彎矩不有增大曲度減少半徑之趨向，徑向壓應力，不得超過容許垂直木理壓應力。

現行條文併入規範 7.3。

1.69 C_u

懸臂梁，等佈載重

1.06 C_u

簡支梁或懸臂梁，任何載重

1.92 C_u

三(一)如 (C_s) 不超過十，容許彎

應力不必折減。

(二)如 (C_s) 大於十而不超過

(C_u) ，其折減容許外緣彎

曲應力 (F_b) ，應依左列規

定：

1 C_s

$$F_b = F_b \left[1 - \left(\frac{C_s}{10} \right)^4 \right]$$

3 C_u

其中 $C_u = (3E/5F_b)^{1/2}$ ，

(E) 為彈性模數， (F_b) 同

本編第一九九條。

(三)如 (C_s) 大於 (C_u) 而小於五

十，其折減容許外緣彎曲

應力 (F_b) 應依左列規定：

$$0.40E$$

$$F_b = \frac{0.40E}{(C_s)^2}$$

$$(C_s)^2$$

(四) (C_s) 不得大於五十。

四、梁之壓力翼緣如沿梁全長有支

撐能以防止側移，而梁端支撐

處以側支撐阻止轉動，其無支

撐可假定為零如只梁端有側支

撐阻止轉動，而沿梁全長並無

側支撐，其無支撐長為支承點

間之長度，懸臂梁為其全長。

如梁之中部加用側支撐，

其無支撐長為其中部至端部間之長度。

第三二八條 刪除

第三二八條

(梁深因數) 膠合木矩形梁之深度如超過三十公分，其容許外緣彎

現行條文屬演算分析部份，併入規範 7.3。

曲應力 (F_b)，應乘以梁深因數 (C_d)

$$(0.39d)^2 + 1.43$$

$$C_d = 0.81 \left(\frac{\quad}{\quad} \right)$$

$$(0.39d)^2 + 88$$

(d) 為梁深度，公分。

第三二九條 刪除

第三二九條

(容因數) 由於長細因數及梁深因數調整容許外緣彎曲應力，應予累積應用之。

現行條文併入規範 7.3。

第三三〇條 刪除

第三三〇條

(割鋸限制) 膠合木梁之受拉面不得割鋸，尖頂梁或弧形梁之疊合板，須平行受拉面，如須割鋸時，應在受壓面。

刪除

第三三一條 刪除

第三三一條

(形因數) 膠合木構材斷面，除一般應用矩形梁外，得製成圓形梁、方形梁、工形梁及箱形梁應用，惟其容許外緣彎曲應力應乘以形因數 (C_f)，各種梁斷面之形因數應依左列規定：

現行條文併入規範 7.3。

梁斷面	形因數
-----	-----

圓形	1.180
----	-------

尖立方形(對角直立)	1.414
工形或箱形	0.81C _d (C _d -0.81)

其中(C_d)為梁深因數如本編第二二八條。

(C_s)為支持因數，應依左列計算之。

$$C_s = p^2 (6 - 8p + 3p^2) (1 - q) + q$$

其中(p)為壓力翼緣厚與梁全深之比。

(q)為腹版厚與梁全寬之比。

第三三條 (膠合木柱)以膠合木製成之柱，如能符合本節之規定，得視為單木柱。

第三三條 (膠合木版)以薄木版縱橫交錯，外層用平行木理，相鄰各層木理並互相垂直，疊合膠黏加壓而成之膠合木版，須符合中國國家標準

GNS 1349.022，膠合木版。

第三四條 (膠合膜版)膠合膜版如固連於木構材，得用以抵禦橫力，膠合木版厚至少八公厘，木筋厚至少五公分，木筋間隔不得大於四十公分，膠合木版釘於木筋上，釘之間隔不得大於三十公分，釘距版邊不得大於一公分，版邊之釘間隔不得大於一五公分。

現行條文規定不臻完整，併入規範7.3，作整體規定。

現行條文內容屬品質規定部份，併入規範7.1。

現行條文乃施工規定，併入規範7.3。

第三三條 刪除

第三三條 刪除

第三四條 刪除

膠合膜版須固定於木構材中心，與構材頂緊，豎立應用如剪力牆，高與寬之比不得大於二，橫向應用如版梁，長與寬之比不得大於四。豎立應用時，其內木筋亦應豎立應用。

從海砂開採至使用之過程，所涉主管機關甚多，為確實防杜海砂腐蝕鋼筋，確保公共安全，除本部營建署應就職權範圍內予以加強管理外，本部業於五月十六日邀集行政院公共建設督導會報，經濟部中央標準局等有關單位召開「研商如何落實施工管理以防杜海砂腐蝕鋼筋確保建築物結構安全案」會議，獲致會議結論如左，並函請建築師公會、營造公會及主管建築機關等單位確實配合辦理：

(一) 有關法規研修方面：

1. 本部營建署研擬之「海岸法」草案應包含盜採海砂處罰條文，並儘速完成立法工作，以利執行依據。
2. 台灣省礦務局既已研擬完成之「台灣海域地區海砂開發實施要點」草案，宜速發布實施，以利海域砂石開發之管制。
3. 中國國家標準 CNS 1240 混凝土粒料，宜增訂建築用砂含鹽量規定，並建立預拌混凝土品質驗證制度，以確保混凝土材料品質。
4. 相關混凝土施工規範應訂對海砂處理之規定，以確保混凝土施工品質。

(二) 依建築法令規定，加強施工管理，其辦理事項如左表：

(三) 關於契約責任之明文化及對預拌混凝土業之加強管理：

1. 請各工程主辦機關與營造業、營造業與預拌混凝土業、預拌混凝土業與砂石業等之間訂定之工程（採購）合約，包含使用（出售）不合規格、品質之建築用砂時，應負民事（賠償）、刑事（危害公共安全）責任，以建立分層負責關係。

2. 為加強預拌混凝土業之管理，其砂石粒料之品質檢驗應加強辦理。

(四) 已用海砂建築物之處理措施：

1. 請工業研究院材料研究所提供海砂檢測改善技術，並加強已摻用海砂建築物之除鹽技術之研發推廣工作。

2. 上開技術請參酌列入營建自動化技術引進及推廣工作鼓勵項目，以有效推動是項工作。

