



CIUDAD DE MEXICO
DF

Gaceta Oficial del Distrito Federal



Organo de Difusión del Distrito Federal

SEXTA EPOCA

27 DE FEBRERO DE 1995

No. 300 TOMO VIII

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

**NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO
Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE MADERA**



SECRETARÍA DE GOBIERNO
DISTRITO FEDERAL

NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE MADERA	6	3.2.3. Estabilidad lateral	18
DEFINICIONES	7	3.2.4. Resistencia a cortante	19
NOTACION	8	3.3. Miembros sujetos a combinaciones de momento y carga axial de compresión	19
1. CONSIDERACIONES GENERALES	11	3.3.1. Requisito general	19
1.1. Alcance	11	3.3.2. Resistencia a carga axial	19
1.2. Clasificación estructural	11	3.3.3. Efectos de esbeltez	20
1.3. Dimensiones	11	3.3.4. Fórmula de interacción para flexión uniaxial	20
1.4. Contenido de humedad	11	3.3.5. Determinación del momento amplificado en miembros restringidos lateralmente	20
1.5. Anchos de cubierta a considerar para soporte de cargas concentradas	11	3.3.6. Momentos en los extremos	21
2. PRINCIPIOS GENERALES DE DISEÑO	11	3.3.7. Momentos debidos a encorvadura	21
2.1. Métodos de Diseño	11	3.3.8. Fórmula de interacción para la flexión biaxial	21
2.2. Valores especificados de resistencias y rigideces	12	3.4. Miembros sujetos a combinaciones de momento y carga axial de tensión	21
2.3. Factores de reducción de resistencia	12	3.4.1. Momento uniaxial y tensión	21
2.4. Valores modificados de resistencias y rigideces	12	3.4.2. Momento biaxial y tensión	21
2.4.1. Factores de modificación para madera maciza y madera contrachapada	13	3.5. Comprensión o aplastamiento actuando con un ángulo θ respecto a la fibra de la madera diferente de 0°	22
2.4.2. Factores de modificación para uniones	13	3.5.1. Resistencia a compresión perpendicular a la fibra ($\theta=90^\circ$)	22
2.5. Factor de comportamiento sísmico para estructuras de madera	15	3.5.2. Efecto del tamaño de la superficie de apoyo	22
2.6. Encharcamiento en techos planos	17	3.5.3. Cargas aplicadas a un ángulo θ con respecto a la dirección de las fibras	22
3. RESISTENCIAS DE DISEÑO DE MIEMBROS DE MADERA MACIZA	17	4. RESISTENCIA DE DISEÑO DE PLACAS DE MADERA CONTRACHAPADA	22
3.1. Miembros en tensión	17	4.1. Requisitos del material	22
3.2. Miembros bajo cargas transversales	17	4.2. Orientación de los esfuerzos	22
3.2.1. Requisitos generales	17		
3.2.2. Resistencia a flexión	18		

4.3. Resistencia a carga axial	22	6.3.1. Requisitos comunes	26
4.3.1. Resistencia a tensión	22	6.3.2. Requisitos particulares para pernos	26
4.3.2. Resistencia a compresión	22	6.3.3. Resistencia de uniones con pernos	28
4.3.3. Resistencia a tensión o compresión a un ángulo θ con la fibra de las chapas exteriores	23	6.3.4. Requisitos particulares para pijas	28
4.4. Placas en flexión	23	6.3.5. Resistencias de uniones con pijas	31
4.4.1. Flexión con cargas normales al plano de la placa	23	6.4. Uniones con placas dentadas o perforadas	32
4.4.2. Flexión con cargas en el plano de la placa	23	6.4.1. Consideraciones generales	32
4.5. Resistencia a cortante	23	6.4.2. Dimensionamiento	32
4.5.1. Cortante en el plano de las chapas debido a flexión	23	7. EJECUCION DE OBRAS	33
4.5.2. Cortante a través del grosor	23	7.1. Consideraciones generales	33
4.6. Aplastamiento	23	7.2. Normas de calidad	33
5. DEFLEXIONES	24	7.3. Contenido de humedad	33
5.1. Madera maciza	24	7.4. Protección a la madera	33
5.2. Madera contrachapada	24	7.5. Tolerancias	34
6. ELEMENTOS DE UNION	24	7.6. Transporte y montaje	34
6.1. Consideraciones generales	24	8. RESISTENCIA AL FUEGO	34
6.1.1. Alcance	24	8.1. Medidas de protección contra fuego	34
6.1.2. Resistencia a cortante	24	8.1.1. Agrupamiento y distancias mínimas en relación a protección contra el fuego en viviendas de madera	34
6.2. Clavos	24	8.1.2. Determinación de la resistencia al fuego de los elementos constructivos	34
6.2.1. Alcance	24	8.1.3. Características del quemado superficial de los materiales de construcción	34
6.2.2. Configuración de las uniones	24	8.2. Diseño de elementos estructurales y ejecución de uniones	34
6.2.3. Dimensionamiento de uniones clavadas con madera maciza	25	8.2.1. Diseño de elementos estructurales aislados	34
6.2.4. Dimensionamiento de uniones clavadas con madera contrachapada	26	8.2.2. Ejecución de uniones	34
6.3. Pernos y pijas	26	REFERENCIAS	34

APENDICE I Clasificación visual de maderas
latifoliadas para usos estructurales 35

APENDICE II Propiedades efectivas de

la sección para una serie de
combinaciones adecuadas
de chapas para placas de madera
contrachapada 37