

Remplace la norme SIA 164, édition 1981/92, et la recommandation SIA 164/1, édition 1986

Holzbau  
Costruzioni di legno  
Timber Structures

## Construction en bois

# 265



# TABLE DES MATIÈRES

	Page		Page
<b>Avant-propos</b> .....	5	4.2 Vérification de la sécurité structurale ...	27
<b>0 Domaine d'application</b> .....	6	4.2.1 Traction .....	27
0.1 Délimitation .....	6	4.2.2 Compression .....	27
0.2 Références .....	6	4.2.3 Flexion .....	27
0.3 Dérogations .....	6	4.2.4 Flexion combinée avec un effort normal .....	28
<b>1 Terminologie</b> .....	7	4.2.5 Effort tranchant et torsion .....	29
1.1 Termes techniques .....	7	4.2.6 Cisaillement .....	29
1.2 Notations .....	10	4.2.7 Effort tranchant combiné avec un effort normal, perpendiculairement aux fibres ...	29
1.3 Abréviations .....	15	4.2.8 Stabilité des barres comprimées (flambage) .....	30
<b>2 Bases</b> .....	16	4.2.9 Stabilité des poutres fléchies (déversement) .....	31
2.1 Généralités .....	16	4.3 Vérification de l'aptitude au service .....	32
2.2 Sécurité structurale .....	16	4.3.1 Déformations .....	32
2.3 Aptitude au service .....	17	4.3.2 Influence de la durée d'application des actions et de la teneur en eau sur les déformations .....	32
2.3.1 Déformations .....	17	4.3.3 Vibrations .....	32
2.3.2 Vibrations .....	17	4.4 Fatigue .....	33
2.4 Robustesse .....	18	4.4.1 Généralités .....	33
2.5 Durabilité .....	18	4.4.2 Contrôles de constructions en bois soumises à la fatigue .....	33
<b>3 Matériaux</b> .....	19	4.5 Situation de projet Incendie .....	34
3.1 Généralités .....	19	4.5.1 Généralités .....	34
3.1.1 Valeurs caractéristiques .....	19	4.5.2 Éléments de constructions en bois .....	34
3.1.2 Propriétés des matériaux .....	19	4.5.3 Assemblages .....	35
3.2 Influence de la teneur en eau, de la durée d'application des actions et de la température .....	19	4.5.4 Éléments en construction mixte .....	36
3.2.1 Teneur en eau des éléments de construction et classification selon le degré d'humidité .....	19	4.6 Situation de projet Séisme .....	36
3.2.2 Influence de la durée d'application des actions .....	21	4.6.1 Généralités .....	36
3.2.3 Influence de la température .....	21	4.6.2 Zones ductiles dans les structures en bois .....	38
3.3 Bois massif .....	22	4.6.3 Zones non ductiles dans les structures ductiles en bois .....	38
3.3.1 Généralités .....	22	<b>5 Éléments de construction et structures</b> .....	39
3.3.2 Propriétés caractéristiques et valeurs de calcul .....	22	5.1 Poutres de hauteur variable et poutres courbes .....	39
3.3.3 Dimensions .....	23	5.2 Réductions de section, entailles et percements .....	40
3.3.4 Aboutages dentelés d'éléments en bois .....	23	5.2.1 Généralités .....	40
3.4 Bois lamellé collé .....	24	5.2.2 Réductions de section .....	40
3.4.1 Généralités .....	24	5.2.3 Entailles .....	41
3.4.2 Propriétés caractéristiques et valeurs de calcul .....	24	5.2.4 Percements .....	41
3.4.3 Dimensions .....	25	5.3 Éléments d'ouvrages composés .....	41
3.4.4 Aboutages dentelés de poutres en bois lamellé collé .....	25	5.3.1 Largeur de participation dans des sections avec revêtements en forme de plaques .....	41
3.5 Produits dérivés du bois .....	26	5.3.2 Poutres composées avec liaison continue .....	43
<b>4 Analyse structurale et dimensionnement</b> .....	27	5.3.3 Poutres chevillées .....	43
4.1 Généralités .....	27		

	Page		Page		
5.3.4	Poutres à âme mince	43	6.9	Assemblages bois sur bois	70
5.3.5	Panneaux lambrissés (éléments fléchis)	45	6.9.1	Joint droit ou oblique	70
5.3.6	Constructions triangulées	45	6.9.2	Embrèvement	70
5.3.7	Barres comprimées composées	46	6.10	Assemblages au moyen de tiges	
5.4	Plaques	47		nervurées collées	71
5.4.1	Plaques de toitures et de planchers	47	6.10.1	Généralités	71
5.4.2	Parois	48	6.10.2	Sollicitation dans l'axe des tiges	71
5.5	Dalles	49	6.10.3	Sollicitation perpendiculaire à l'axe	
5.5.1	Généralités	49		des tiges	72
5.5.2	Dalles non armées en bois	49	6.10.4	Sollicitation combinée	72
5.5.3	Dalles en bois, armées transversale	50	6.11	Assemblages collés	72
5.6	Constructions mixtes	50	6.11.1	Généralités	72
5.7	Efficacité du système statique	50	6.11.2	Exigences relatives aux colles (adhésifs)	73
5.7.1	Éléments de construction avec dispositifs		6.11.3	Joints collés longitudinalement	73
	de compensation	50	6.11.4	Entures collées à fibres parallèles	
5.7.2	Éléments de construction avec liaison			(aboutages dentelés)	74
	continue	51	6.11.5	Entures collées à fibres biaises	
5.8	Stabilisation spatiale et contreventements	51		(aboutages dentelés)	74
5.8.1	Stabilité générale des structures	51	6.11.6	Couvre-joint collés	74
5.8.2	Stabilisation à l'aide d'appuis ponctuels	51			
5.8.3	Arcs et cadres plans – analyse selon		<b>7</b>	<b>Durabilité</b>	75
	la théorie du 2 <sup>e</sup> ordre	52	7.1	Généralités	75
5.8.4	Stabilisation à l'aide de poutres, de		7.2	Détails de construction	75
	contreventements ou de lambrissages	53	7.3	Résistance du bois et des dérivés du	
				bois contre les influences chimiques,	
<b>6</b>	<b>Assemblages</b>	54		biologiques et les intempéries	75
6.1	Bases	54	7.4	Assemblages collés	76
6.1.1	Généralités	54	7.5	Assemblages et éléments métalliques	76
6.1.2	Comportement des assemblages	55	7.6	Mesures techniques lors de la mise	
6.1.3	Rigidité des assemblages	56		en œuvre	77
6.1.4	Modélisation de connecteurs en forme		7.7	Surveillance et entretien	77
	d'aiguilles chargés transversalement	56			
6.2	Assemblage par broches		<b>8</b>	<b>Exécution</b>	78
	(boulons ajustés)	57	8.1	Généralités	78
6.2.1	Sollicitation perpendiculaire à leurs axes	57	8.2	Matériaux	78
6.3	Assemblage par boulons (boulons de		8.3	Assemblages collés	78
	charpente)	59	8.4	Assemblages bois sur bois	79
6.3.1	Sollicitation perpendiculaire à leurs axes	59	8.5	Assemblages comportant des éléments	
6.3.2	Sollicitation dans l'axe du boulon	59		de liaison	79
6.4	Assemblages cloués	60	8.6	Goussets en tôles d'acier et systèmes	
6.4.1	Généralités	60		d'assemblages	80
6.4.2	Assemblages cloués sans préperçage	60	8.7	Tolérances	80
6.4.3	Assemblages cloués avec préperçage	63	8.8	Transport et montage	80
6.5	Assemblage par vis à bois	64	8.9	Contrôles des dimensions sur	
6.5.1	Généralités	64		le chantier	81
6.5.2	Sollicitation perpendiculaire à l'axe de				
	la vis	64	<b>Annexe</b>		
6.5.3	Sollicitation dans l'axe de la vis	65	<b>A</b>	<b>Calcul simplifié de la résistance au</b>	
6.5.4	Sollicitations combinées	66		<b>cisaillement d'assemblages réalisés</b>	
6.6	Agrafes	67		<b>au moyen de connecteurs en forme</b>	
6.7	Assemblage par tôles clouées	67		<b>de tige</b>	82
6.8	Crampons et goujons annulaires	68			
6.8.1	Généralités	68	<b>Adoption et entrée en vigueur</b>		90
6.8.2	Crampons	68	<b>Dispositions transitoires</b>		90
6.8.3	Goujons annulaires (anneaux)	68			
6.8.4	Autres espèces de goujons	70			

## AVANT-PROPOS

La présente norme SIA 265 s'adresse aux projeteurs. Elle concerne également les maîtres d'ouvrage, la direction des travaux ainsi que les entrepreneurs.

La norme SIA 265 fait partie des normes des structures porteuses de la SIA. Elle s'appuie sur la prénorme européenne ENV 1995 *Calcul des structures en bois* et intègre les règles de dimensionnement, de construction et d'exécution qui ont fait leur preuve dans la norme SIA 164 (1981/92) *Constructions en bois* ainsi que la recommandation SIA 164/1 (1986) *Produits dérivés du bois*.

Les normes des structures porteuses de la SIA comprennent les normes suivantes:

- Norme SIA 260 Bases pour l'élaboration des projets de structures porteuses
- Norme SIA 261 Actions sur les structures porteuses
- Norme SIA 262 Construction en béton
- Norme SIA 263 Construction en acier
- Norme SIA 264 Construction mixte acier-béton
- Norme SIA 265 Construction en bois
- Norme SIA 266 Construction en maçonnerie
- Norme SIA 267 Géotechnique.

Il est prévu de compléter les normes des structures porteuses de la SIA par une norme *Conservation des structures porteuses*.

Direction du projet Swisscodes et collaborateurs pour la norme SIA 265

---

Sigles des organisations représentées dans la commission SIA 164

EMPA	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
EPFL	École Polytechnique Fédérale de Lausanne
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
SFH	Schweizerische Fachgemeinschaft Holzleimbau
Ei-Bois	École suisse des ingénieurs du bois
HES	Haute école spécialisée
IBS	Industrie du bois Suisse

---

---

## Direction du projet «Swisscodes»

Peter Marti, prof. dr ing. dipl. EPF, Zurich  
Ulrich Vollenweider, dr ing. dipl. EPF, Zurich  
Paul Lüchinger, dr ing. dipl. EPF, Zurich  
Viktor Sigrist, prof. dr ing. dipl. EPF, Hambourg

## Collaborateurs pour la norme SIA 265

Ernst Gehri, prof. ing. dipl. EPF, Rüschlikon  
Adrian Mischler, prof. dr ing. dipl. EPF, Rapperswil  
René Steiger, dr ing. dipl. EPF, Dübendorf

---

## Membres de la commission SIA 164

<b>Président</b>	Ernst Gehri, prof. ing. dipl. EPF, Rüschlikon	ETHZ
<b>Membres</b>	Jean-Marc Ducret, dr ing. dipl. EPF, Orges	SFH, bureau d'études
	Jürg Fischer, ing. dipl. FH, Bubikon	Consultant
	Hans-Heini Gasser, dr ing. dipl. EPF, Lungern	Bureau d'études
	Erwin Graf, dr scientifique dipl. EPF, biologiste, St-Gall	EMPA
	Conrad Jauslin, dr ing. dipl. EPF, Muttenz	Bureau d'études
	Jean-Pierre Marmier, ing. dipl. EPF, Lausanne	Bureau d'études
	Konrad Merz, ing. dipl. ETS, Altenrhein	Bureau d'études
	Adrian Mischler, prof. dr ing. dipl. EPF, Rapperswil	HES
	Klaus Richter, dr ing. dipl., Dübendorf	EMPA
	Jean-Luc Sandoz, dr ing. dipl., Lausanne	EPFL, bureau d'études
	Christoph Sigrist, prof. dr ing. dipl. EPF, Bienne	Ei-Bois
	Robert Schafroth, Möhlin	IBS
	René Steiger, dr ing. dipl. EPF, Dübendorf	EMPA

---

## Adoption et entrée en vigueur

La Commission centrale des normes et des règlements de la SIA a adopté la présente norme SIA 265 *Construction en bois* le 10 décembre 2002.

Cette norme entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2003.

Elle remplace, conjointement avec la norme SIA 265/1, la norme SIA 164, *Constructions en bois*, édition 1992 ainsi que la recommandation SIA 164/1, *Matériaux dérivés du bois*, édition 1986.

## Dispositions transitoires

L'édition de 1981/92 de la norme SIA 164 et l'édition de 1986 de la recommandation SIA 164/1 peuvent être employées jusqu'au 30 juin 2004 mais uniquement avec les normes des structures porteuses qui s'y réfèrent.

---

Copyright © 2003 by SIA Zurich

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie intégrale ou partielle (photocopie, microcopie, CD-ROM, etc.), d'enregistrement sur ordinateur et de traduction sont réservés.