

V

PROCÉDURE DE CONSULTATION PROLONGÉE

La présente recommandation SIA V 414/10 «Tolérances dimensionnelles dans les bâtiments» n'est publiée qu'à titre provisoire et n'a pas la prétention d'être une expression des règles de l'art. Il convient cependant de l'utiliser à titre expérimental, afin qu'elle soit soumise à l'épreuve de la pratique. Elle est destinée à être ensuite expressément reconnue comme partie constituante des contrats, et comme telle à devenir exécutoire.

Délai: 31 décembre 1988.

**Société suisse des
ingénieurs et des architectes**

Sia **Recommandation V 414/10**
Edition de 1987

Tolérances dimensionnelles dans les bâtiments

Avant-propos

La présente recommandation SIA 414/10 "Tolérances dimensionnelles dans les bâtiments" complète la norme SIA 414 "Tolérances dimensionnelles dans la construction". Elle définit les tolérances applicables, dans les bâtiments de caractère courant, à de nombreux genres de travaux, du gros oeuvre jusqu'aux aménagements intérieurs.

La désignation et l'ordre de succession des genres de travaux et des chapitres répond à la classification du Code des frais de construction (CFC) du CRB. En définissant de façon précise les tolérances, on entend oeuvrer en faveur de la qualité que les ouvrages et leurs éléments doivent présenter à différents égards : fiabilité, sécurité, cohésion, esthétique.

Les valeurs chiffrées attribuées aux écarts tolérés ont été empruntées à la norme ISO 3443/5; elles ne s'appuient ni sur des formules mathématiques, ni sur des courbes géométriques, mais elles résultent des expériences de la pratique.

Dans la construction des bâtiments de caractère courant (tels que ceux de l'habitation individuelle ou collective ou ceux de l'industrie et du commerce), il suffit d'atteindre le degré de précision dit "précision normale". C'est pourquoi la recommandation ne fournit pas les valeurs chiffrées correspondant à la "précision accrue" au sens de la norme SIA 414, chiffre 1 11.

Les prescriptions figurant dans ce texte ne portent ni sur les tolérances relatives aux matériaux, produits semi-finis et pièces élémentaires de structure, ni sur les dimensions intérieures des éléments d'ouvrage. Le cas échéant on trouvera de telles indications dans d'autres normes.

La présente recommandation SIA 414/10 "Tolérances dimensionnelles dans les bâtiments" est un document d'une ampleur appréciable, dont l'assimilation demandera du temps et un certain effort intellectuel. Sa mise en application montrera si elle est utilisable, et au besoin sur quels points elle doit être améliorée.

Durant les cinq années qu'a duré son travail, la commission a placé au premier rang de ses préoccupations les besoins et les capacités des bureaux de construction des ateliers et des chantiers; elle a cherché à s'exprimer avec simplicité. On voudra donc bien admettre qu'en dépit de son caractère provisoire la recommandation SIA 414/10 "Tolérances dimensionnelles dans les bâtiments" constitue déjà un instrument de travail qu'apprécieront tous ceux qu'anime le souci de la qualité de la construction, pour autant qu'ils l'utilisent avec tolérance, précisément.

Les personnes qui la mettront en application sont invitées à faire connaître sans tarder leurs expériences et leurs desiderata au Secrétariat général de la SIA.

Table des matières

	<u>Page</u>
AVANT - PROPOS	5
0 CHAMP D'APPLICATION	6
0 1 Délimitation	6
0 2 Prescriptions également applicables	6
1 TERMINOLOGIE	7
1 1 Présentation et définitions	7
1 1 1 Tableaux	7
1 1 2 Séries	7
1 1 3 Distances à mesurer	7
1 1 4 Cotes théoriques	7
1 2 Instruments et matériel de mensuration	8
1 3 Distances à mesurer	8
1 3 1 Types	8
1 3 2 Tableaux ne concernant pas les distances à mesurer	8
1 3 3 Tableaux concernant les distances à mesurer libres	9
1 3 4 Tableaux concernant les distances à mesurer données	10
1 4 Valeurs chiffrées	11
1 4 1 Distances à mesurer et zones de mesure	11
1 4 2 Ecartés tolérés	11
2 TABLEAUX CONCERNANT LES TERRASSEMENTS ET CANALISATIONS	13
Contenu	13
Tabl. 20 Fond de fouille	14
Tabl. 21 Canalisations	15
3 TABLEAUX CONCERNANT LA MAÇONNERIE ET LE BÉTON	17
Contenu	17
Tabl. 30 Cotes horizontales	18
Tabl. 31 Cotes verticales	19
Tabl. 32 Horizontalité	20
Tabl. 33 Verticalité	21
Tabl. 34 Rectitude, planéité	22

Tabl. 35	Ouvertures et niches	23
Tabl. 36	Cotes de niveau des faces supérieures	24
36-R	Cotes de niveau relatives	24
36- A	Cotes de niveau absolues	26
Tabl. 37	Horizontalité des faces supérieures	27
Tabl. 38	Planéité des faces supérieures	28
Tabl. 39	Marches d'escalier	29

4	TABLEAUX CONCERNANT LA CONSTRUCTION EN ÉLÉMENTS ASSEMBLÉS	31
4 1	Généralités	31
4 1 1	Contenu	31
4 1 2	Phases et définitions	31
4 1 3	Définition des degrés de tolérance	33
4 2	Tolérances concernant les éléments d'ouvrage	34
4 2 1	Préfabrication en béton et en maçonnerie; pierre naturelle; pierre artificielle	34
	Classement	34
	Tabl. 40 Béton : cotes de longueur, une dimension principale	36
	Tabl. 41 Béton : cotes de longueur, deux dimensions principales	36
	Tabl. 42 Pierre artificielle et maçonnerie préfabriquée : cotes de longueur	36
	Tabl. 43 Rectitude, planéité	37
	Angles	38
4 2 2	Construction en acier	39
	Tabl. 44 Cotes de longueur	39
	Tabl. 45 Rectitude	39
	Tabl. 46 Dimensions des sections	41
4 2 3	Construction en bois	42
	Tabl. 47 Cotes de longueur	42
	Tabl. 48 Dimensions des sections	44
4 3	Tolérances concernant les ouvrages entiers	45
4 3 1	Préfabrication en béton et en maçonnerie; pierre naturelle; pierre artificielle	45
4 3 2	Construction en acier	46
4 3 3	Construction en bois	48

5	TABLEAUX CONCERNANT LES POSTES DU CFC ALLANT DE "GROS OEUVRE 2" À "AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS 2"	50
5 1	Contenu et regroupement	50
5 2	Cas de tolérance , tableaux	51
5 3	Groupes de tolérance	52
	Groupe 1 Enduits	52
	Groupe 2 Revêtements de sol ne se prêtant pas au réglage final de niveau	52
	Groupe 3 Revêtements de sol se prêtant au réglage final de niveau	53
	Groupe 4 Revêtements de paroi, faux-plafonds	53
	Groupe 5 Ouvrages ayant une dimension principale	54
	Groupe 6 Ouvrages ayant deux dimensions principales	54
	Groupe 7 Ouvrages à 2 ou à 3 dimensions principales	55
	Groupe 8 Position d'appareils	55
6	INDICATIONS D'EMPLOI	56
6 1	Exactitude	56
6 2	Droites de référence et repères de niveau figurant dans les plans	56
6 3	Tolérances relatives à la position des points	57
6 3 1	Situation de départ	57
6 3 2	Tableaux ne concernant pas les distances à mesurer	57
6 3 3	Tableaux concernant les distances à mesurer libres	57
6 3 4	Tableaux concernant les distances à mesurer données	58
6 3 5	Tableau 35	59
6 3 6	Autres tableaux ne concernant pas les distances à mesurer	59
6 4	Conjugaison de plusieurs conditions de tolérance sur un même point	60
6 4 1	Tolérances relevant du même cas	60
6 4 2	Tolérances relevant de cas différents	61
6 4 3	Tableau 35	62
6 5	Valeurs de tolérance obtenues par déduction	64
6 5 1	Règle générale	64
6 5 2	Niveau d'un point à partir d'un point de repère éloigné	64
6 5 3	Angles , diagonales	65

Membres de la commission SIA 414/10 «Tolérances dimensionnelles dans les bâtiments»

Président:	W. Reininger, architecte SIA	Coire	SIA
Membres:	A. Bader, ingénieur SIA	Bülach	SZS
	A. Banko, ingénieur SIA	Egg	SIA
	R. Battanta, ingénieur SIA	Winterthur	SSE
	A. Egolf	Horgen	FSB
	P. Grunder	Teufen	SZV
	P. Kummer	Aadorf	SZV
	F. Maissen, Bauschule Aarau	Unterkulm	
	H. Matti, architecte SIA	Ecublens	EPFL
	J.-L. Rochat, ingénieur SIA	Yvonand	SZS
U. Weber	Boll	OCF	
Rapporteur:	R. Battanta, ingénieur SIA	Winterthur	
