

Colonne						
Description	Tolérance		Remarque	Classe	Source	Méthode de mesure
Tolérances dimensionnelles						
Longueur	$\pm (10 + L/1000)$ mm		max. ± 40 mm		Source	Méthode de mesure
Dimensions transversales	D ≤ 150	- 5 mm; + 10 mm	interpolation linéaire pour les valeurs intermédiaires		Source	Méthode de mesure
	D = 400	- 10 mm; + 15 mm				
Hauteur	D ≥ 2500	± 30 mm	Source (PTV 21-601)		Source	Méthode de mesure
	arch	± 3 mm				
Dimensions des réservations et des ouvertures ⁽¹⁾	arch H ≤ 1 m	± 3 mm	Source (PTV 21-601)		Source	Méthode de mesure
	arch 1 m < H ≤ 5 m	± 4 mm				
Position des réservations et des ouvertures ⁽¹⁾	arch H > 5 m	± 6 mm	Source		Source	Méthode de mesure
		$\pm 1,5 \sqrt{10}$ mm				
Écarts dimensionnels pour dispositifs simples		± 10 mm	Source (PTV 21-601)		Source	Méthode de mesure
		± 25 mm				
Écarts dimensionnels des positions mutuelles de dispositifs simples au sein d'un groupe (= multiple)		$\pm 1,5 \sqrt{25}$ mm	Source (PTV 21-601)		Source	Méthode de mesure
	arch	± 8 mm				
Diagonale	arch D ≤ 1 m	± 3 mm	Source (PTV 21-601)		Source	Méthode de mesure
	arch 1 m < D ≤ 5 m	± 8 mm				
	arch D > 5 m	± 10 mm	Source (PTV 21-601)		Source	Méthode de mesure
	arch D > 5 m	± 12 mm				
Tolérances de forme⁽²⁾						
Déviations angulaires des sections d'extrémité ou transversales / Equerrage	$\pm D/100$ mm		min. ± 5 mm		Source	Méthode de mesure
Courbure dans un plan principal quelconque/Rectitude		$\pm H/700$ mm	Source		Source	Méthode de mesure
		$\pm 1,5 \sqrt{H}/200$ mm				
Perpendicularité (aplomb)	BP	3 mm	Source (PTV 21-601)		Source	Méthode de mesure
	arch H $\leq 0,2$ m	5 mm				
Rectitude des bords	arch H $> 0,2$ m	5 mm	Source (PTV 21-601)		Source	Méthode de mesure
	arch L ≤ 1 m	± 1 mm				
Rectitude des faces coffrées	arch 1 m < L ≤ 5 m	± 3 mm	Source (PTV 21-601)		Source	Méthode de mesure
	arch L > 5 m	± 5 mm				
Rectitude des faces lissées	arch	1 mm	Source (PTV 21-601)		Source	Méthode de mesure
		3 mm				
Gauchissement		4 mm	Source (PTV 21-601)		Source	Méthode de mesure
		6 mm				
	arch L ≤ 1 m	2 mm	Source (PTV 21-601)		Source	Méthode de mesure
	arch 1 m < L ≤ 5 m	3 mm				
	arch L > 5 m	5 mm				

⁽¹⁾ La NBN EN 13225 mentionne que pour la dimension des réservations et des ouvertures, les valeurs de tolérances des dimensions transversales et la déviation angulaire des sections d'extrémité ou transversales peuvent être augmentées de 50 %. Pour l'emplacement général des réservations et des inserts, les valeurs de tolérances de la longueur et des dimensions transversales peuvent être augmentées de 50%. Ces valeurs augmentées excèdent les recommandations de la NBN EN 13369 qui sont indiquées ici.

⁽²⁾ H: Il ne s'agit pas toujours de la hauteur, mais parfois de la plus grande dimension de l'élément.

Colonne						
Description	Tolérance		Remarque	Classe	Source	Méthode de mesure
Tolérances du chaînage						
Verticalité - 1 étage	h ≤ 10 m	$\pm H/400$ mm	min. ± 15 mm	1	Source	Méthode de mesure
	h > 10 m	$\pm H/600$ mm	min. ± 25 mm	2	Source	
Verticalité - n étages		$\pm \frac{2}{4} \sqrt{\frac{H}{10}}$ mm		1	Source	Méthode de mesure
		$\pm 3H/(200\sqrt{n})$ mm	max. ± 50 mm	2	Source	
Écart entre axes (= alignement vertical)		$\pm 2 \sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{H_i}{1000} \right)^2 + 25}$ mm	max. ± 50 mm	1	Source	Méthode de mesure
		$\pm D/30$ mm	min. ± 15 mm/max. ± 30 mm	2	Source	
Écart d'une colonne entre 2 niveaux consécutifs (= courbure)	préfab	± 10 mm	min. ± 15 mm/max. ± 30 mm	1	Source	Méthode de mesure
		$\pm H/300$ mm	min. ± 10 mm/max. ± 20 mm	2	Source	
Position d'une colonne par rapport à un axe secondaire		$\pm H/1000$ mm	min. ± 10 mm/max. ± 20 mm	1	Source	Méthode de mesure
		± 25 mm		2	Source	
Espace libre entre colonnes NOTE: Dans des parkings, des valeurs plus sévères que la classe de tolérance 1 peuvent être requises. Les valeurs sont reprises dans les spécifications d'exécution.		± 10 mm	min. ± 20 mm/max. ± 60 mm	1	Source	Méthode de mesure
	préfab	± 15 mm		2	Source	
Dimensions transversales	D ≤ 150	± 10 mm	interpolation linéaire pour les valeurs intermédiaires	1	Source	Méthode de mesure
	D = 400	± 15 mm				
Orthogonalité d'une section transversale rectangulaire (sections)	D ≥ 2.500	± 30 mm	interpolation linéaire pour les valeurs intermédiaires	2	Source	Méthode de mesure
	D ≤ 150	± 5 mm				
Planéité	D = 400	± 10 mm	règle de 2 m	1	Source	Méthode de mesure
	D ≥ 2.500	± 30 mm				
Orthogonalité d'une section transversale rectangulaire	surface coffrée globale	± 9 mm	règle de 0,2 m	1	Source	Méthode de mesure
	surface non coffrée globale	± 4 mm	règle de 2 m			
Rectitude d'arêtes	surface non coffrée locale	± 15 mm	règle de 0,2 m	1	Source	Méthode de mesure
	surface non coffrée locale	± 6 mm	règle de 0,2 m			
Écart sur le diamètre des réservations et inserts cylindriques		$\pm a/25$ mm ou $\pm b/25$ mm	max. ± 30 mm	1	Source	Méthode de mesure
	L ≤ 1 m	± 8 mm		1	Source	
Écart sur la longueur libre d'une tige	L > 1 m	± 8 mm / m	max. ± 20 mm	1	Source	Méthode de mesure
		± 10 mm		1	Source	
Implantation de tiges et d'un groupe de tiges (= écarts dimensionnels pour dispositifs simples)		± 25 mm		1	Source	Méthode de mesure
		± 10 mm		1	Source	
Implantation des plaques d'ancrage ou inserts similaires (= écarts dimensionnels pour dispositifs simples)		± 10 mm		1	Source	Méthode de mesure
		± 20 mm		1	Source	
Entraxe entre les tiges d'un groupe (= écarts dimensionnels des positions mutuelles de dispositifs simples au sein d'un groupe)		± 3 mm		1	Source	Méthode de mesure
		-5 mm; +25 mm		1	Source	
Écart en profondeur des plaques d'ancrage ou inserts similaires		± 10 mm		1	Source	Méthode de mesure
		± 10 mm		1	Source	
Écart sur l'inclinaison de la longueur libre d'une tige		$\pm L_{\text{libre}}/200$ mm	min. ± 5 mm	1	Source	Méthode de mesure

Description	Poutres et treillis		Remarque	Classe	Source	Méthode de mesure
	Tolérance					
Tolérances dimensionnelles						
Dimensions transversales	D ≤ 150	- 5 mm; + 10 mm	interpolation linéaire pour les valeurs intermédiaires		Source	Méthode de mesure
	D = 400 D ≥ 2500	- 10 mm; + 15 mm ± 30 mm				
	arch	± (10 + L/1000) mm			Source (PTV 21-601)	
Longueur	arch L ≤ 1 m	± 3 mm	max. ± 40 mm		Source	Méthode de mesure
	arch 1 m < L ≤ 5 m	± 4 mm				
	arch L > 5 m	± 6 mm				
Dimensions des réservations et des ouvertures ⁽¹⁾		± 1,5*10 mm			Source	Méthode de mesure
		± 10 mm			Source	
Position des réservations et des ouvertures ⁽²⁾		± 25 mm			Source	Méthode de mesure
		± 1,5*25 mm			Source	
Écarts dimensionnels pour dispositifs simples	arch	± 8 mm			Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
Écarts dimensionnels des positions mutuelles de dispositifs simples au sein d'un groupe (= multiple)	arch	± 3 mm			Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
Diagonale	arch D ≤ 1 m	± 8 mm			Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
	arch 1 m < D ≤ 5 m	± 10 mm				
	arch D > 5 m	± 12 mm				
Tolérances de forme ⁽³⁾						
Déviations angulaires des sections d'extrémité ou transversales/Equerrage		± H/300 mm			Source	Méthode de mesure
Courbure dans un plan principal quelconque/Rectitude		± L/700 mm			Source	Méthode de mesure
Perpendicularité (l'aplomb)	arch H ≤ 0,2 m	3 mm			Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
	arch H > 0,2 m	5 mm				
Inclinaison du plan vertical de symétrie		± L/700 mm			Source	Méthode de mesure
	BP	± 1,5 L/700 mm				
Flèche ou contre-flèche dans le plan vertical		± L/700 mm			Source	Méthode de mesure
	BP	± 1,5 L/700 mm				
Rectitude des bords	arch L ≤ 1 m	± 1 mm			Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
	arch 1 m < L ≤ 5 m	± 3 mm				
	arch L > 5 m	± 5 mm				
Rectitude des faces coffrées	arch	1 mm	règle de 0,2 m		Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
		3 mm				
Rectitude des faces lissées	arch	4 mm	règle de 2 m		Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
		6 mm				
Gauchissement	arch L ≤ 1 m	2 mm			Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
	arch 1 m < L ≤ 5 m	3 mm				
	arch L > 5 m	5 mm				

⁽¹⁾ La NBN EN 13225 mentionne que pour la dimension des réservations et des ouvertures, les valeurs de tolérances des dimensions transversales et la déviation angulaire des sections d'extrémité ou transversales peuvent être augmentées de 50 %. Pour l'emplacement général des réservations et des inserts, les valeurs de tolérances de la longueur et des dimensions transversales peuvent être augmentées de 50%. Ces valeurs augmentées excèdent les recommandations de la NBN EN 13369 qui sont indiquées ici.

⁽²⁾ H: il ne s'agit pas toujours de la hauteur, mais parfois de la plus grande dimension de l'élément.

Description	Poutres et treillis		Remarque	Classe	Source	Méthode de mesure
	Tolérance					
Tolérances du chantier						
Position d'une liaison poutre-poteau repérée par rapport au poteau		± b/30 mm	min. ± 20 mm	1	Source	Méthode de mesure
Position de l'axe d'un appui par rapport à l'arête du support, lorsque des appuis structuraux sont utilisés		± L/20 mm	min. ± 15 mm	1	Source	Méthode de mesure
Rectitude horizontale des poutres (= courbure)		± L/600 mm	min. ± 20 mm	1	Source	Méthode de mesure
Distance entre poutres voisines, mesurée entre points homologues		± L/600 mm	min. ± 20 mm/ max. ± 40 mm	1	Source	Méthode de mesure
	préfab	± 15 mm				
Écart de niveau entre les abouts d'une poutre		± (10 + L/500) mm		1	Source	Méthode de mesure
	préfab	± (10 + L/2000) mm				
Dénivellation entre poutres voisines mesurée en des points homologues		± 20 mm		1	Source	Méthode de mesure
	préfab	± 15 mm				
Distance entre deux niveaux d'étages consécutifs au droit des appuis		± 20 mm		1	Source	Méthode de mesure
	H ≤ 20 m	± 15 mm				
Niveau de l'étage supérieur mesuré par rapport au niveau de référence local	H ≤ 20 m	± 20 mm	max. ± 50 mm	1	Source	Méthode de mesure
	H > 20 m	± 0,5*(H+20) mm				
Orthogonalité d'une section transversale rectangulaire (sections)		± 0,04*a mm	min. ± 10 mm/max. ± 20 mm	1	Source	Méthode de mesure
Planéité	surface coffrée globale	± 9 mm	règle de 2 m	1	Source	Méthode de mesure
	surface coffrée locale	± 4 mm	règle de 0,2 m			
	surface non coffrée globale	± 15 mm	règle de 2 m			
	surface non coffrée locale	± 6 mm	règle de 0,2 m			
Orthogonalité d'une section transversale rectangulaire (inclinaison)		± a/25 mm ou ± b/25 mm	max. ± 30 mm	1	Source	Méthode de mesure
Rectitude d'arêtes	L ≤ 3 m	± 8 mm	max. ± 20 mm	1	Source	Méthode de mesure
	L > 3 m	± 8 mm / m				
Écart sur le diamètre des réservations et inserts cylindriques		± 10 mm		1	Source	Méthode de mesure
Écarts sur les dimensions des réservations rectangulaires		± 25 mm		1	Source	Méthode de mesure
Position des réservations et inserts cylindriques par rapport à un axe secondaire		± 25 mm		1	Source	Méthode de mesure
Implantation de tiges et d'un groupe de tiges (= écarts dimensionnels pour dispositifs simples)		± 10 mm		1	Source	Méthode de mesure
Implantation des plaques d'ancrage ou inserts similaires (= écarts dimensionnels pour dispositifs simples)		± 20 mm		1	Source	Méthode de mesure
Entraxe entre les tiges d'un groupe (= écarts dimensionnels des positions mutuelles de dispositifs simples au sein d'un groupe)		± 3 mm		1	Source	Méthode de mesure
Écart sur la longueur libre d'une tige		-5 mm, +25 mm		1	Source	Méthode de mesure
Écart en profondeur des plaques d'ancrage ou inserts similaires		± 10 mm		1	Source	Méthode de mesure
Écart sur l'inclinaison de la longueur libre d'une tige		± L _{libre} /200 mm	min. ± 5 mm	1	Source	Méthode de mesure

BÉTON COULÉ IN SITU ET PRÉFABRIQUÉ

Fondation						
Description	Tolérance		Remarque	Classe	Source	Méthode de mesure
Tolérances dimensionnelles						
Section transversale (D) du pieux de fondation	- 10 mm; + 15 mm		≥ 95% de la section transversale nominale		Source	Méthode de mesure
Longueur nominale du pieux de fondation	- 100 mm; + 150 mm				Source	Méthode de mesure
Déviaton axe de pied élargi par rapport à l'axe du fût d'un pieux de fondation	$d_p/100$ mm ⁽¹⁾		max. ± 20 mm		Source	Méthode de mesure
Tolérance de forme						
Rectitude de l'axe du fût d'un pieux de fondation	L ≤ 10 m 10 m ≤ L ≤ 20 m L ≥ 20 m	± 20 mm ± 2*L mm ⁽²⁾ ± 40 mm			Source	Méthode de mesure
Déviaton angulaire pieux de fondation	± 1/100 D mm ± 3/100 D mm		min. ± 10 mm	AD1 AD2	Source	Méthode de mesure
Dimension transversale élément de fondation	D ≤ 150 D = 400 D ≥ 2500	- 5 mm; + 10 mm - 10 mm; + 15 mm ± 30 mm	interpolation linéaire pour les valeurs intermédiaires		Source	Méthode de mesure
Hauteur élément de fondation	± (10 + H/1000) mm		max. ± 40 mm		Source	Méthode de mesure

⁽¹⁾ d_p = la hauteur de la section transversale du pied élargi.

⁽²⁾ Dans cette formule, la longueur L est exprimée en mètre (m).

Fondation						
Description	Tolérance		Remarque	Classe	Source	Méthode de mesure
Tolérances du chantier						
Position horizontale par rapport aux axes secondaires	± 25 mm			1	Source	Méthode de mesure
Position verticale par rapport aux axes secondaires	± 20 mm			1	Source	Méthode de mesure
Implantation des pieux forés verticaux ou inclinés au niveau de la plate-forme de travail	D ou W ≤ 1,0 m D > 1,0 m ou W ≤ 1,5 m D ou W > 1,5 m	± 100 mm ± 0,1 x D mm ± 150 mm			Source	Méthode de mesure
Déviaton d'inclinaison des pieux forés	des pieux forés verticaux: $n \geq 15$ ($\theta \geq 86^\circ$) des pieux forés inclinés: $4 \leq n \leq 15$ ($76^\circ \leq \theta \leq 86^\circ$)		0,02 m/m 0,04 m/m		Source	Méthode de mesure
Déviaton en plan des centres des élargissements, par rapport à l'axe du pieu foré	± 0,1 x D (ou W) mm				Source	Méthode de mesure
Niveau haut de la cage d'armatures après bétonnage d'un pieu foré	± 150 mm				Source	Méthode de mesure
Recèpage d'un pieu foré (joint de structure)	- 70 mm; + 40 mm				Source	Méthode de mesure
Largeur et profondeur d'une paroi moulée	> $B_{\text{appui de projet}}$ of $D_{\text{appui de projet}}$ mm				Source	Méthode de mesure
Tolérance d'implantation de la face excavée des panneaux moulés , définie au niveau supérieur des murettes-guides	< 25 mm (en direction de l'excavation) < 50 mm (dans la direction opposée)				Source	Méthode de mesure
Ecart maximal par rapport à la position verticale des panneaux moulés	max. 1 % de la profondeur de la fouille				Source	Méthode de mesure
Saillies (les irrégularités locales) de la face excavée des panneaux moulés par rapport au plan de tolérance	préfab ± 10 mm				Source	Méthode de mesure
Largeur totale de la cage d'armatures d'une paroi moulée	± 100 mm				Source	Méthode de mesure
Largeur totale de la cage d'armatures d'une paroi moulée , après bétonnage	± 10 mm				Source	Méthode de mesure
Position verticale de la cage d'armature d'une paroi moulée , après bétonnage	± 50 mm				Source	Méthode de mesure
Position horizontale de la cage d'armatures suivant l'axe de la paroi , après bétonnage	± 70 mm				Source	Méthode de mesure
Tolérance sur la cote des éléments dans la cage d'armatures d'une paroi moulée , après bétonnage	± 70 mm				Source	Méthode de mesure
Implantation des pieux avec refoulement du sol au niveau de la plate-forme de fonçage	± 100 mm				Source	Méthode de mesure
Déviaton d'inclinaison des pieux avec refoulement du sol verticaux ou inclinés	0,04 m/m				Source	Méthode de mesure
Déviaton de la direction des pieux avec refoulement du sol inclinés	≤ 2°				Source	Méthode de mesure
Implantation des micropieux verticaux et inclinés mesurée au niveau de la plate-forme de travail	± 100 mm				Source	Méthode de mesure
Déviaton par rapport à l'axe théorique des micropieux	micropieux verticaux micropieux inclinés, où $n \geq 4$ micropieux inclinés, où $n < 4$	max. 2 % de leur longueur max. 4 % de leur longueur max. 6 % de leur longueur			Source	Méthode de mesure
Déviaton angulaire maximale dans un assemblage d'éléments de micropieux	1/150 rad (= 0,4°)				Source	Méthode de mesure

Description	Tolérance		Remarque	Classe	Source	Méthode de mesure
	Tolérance	Tolérance				
Éléments de mur						
Tolérances dimensionnelles						
Longueur	$\pm (10 + H/1000)$ mm		max. ± 40 mm		Source	Méthode de mesure
Dimensions transversales ⁽¹⁾	D \leq 150 mm	-5 mm; + 10 mm	interpolation linéaire pour les valeurs intermédiaires		Source	Méthode de mesure
	D = 400 mm	-10 mm; + 15 mm				
	D \geq 2500 mm	± 30 mm				
	0 - 0,5 m	± 3 mm				
	> 0,5 - 3 m	± 5 mm				
	> 3 m - 6 m	± 6 mm				
	> 6 m - 10 m	± 8 mm				
	> 10 m	± 10 mm				
	arch	± 3 mm				
	0 - 0,5 m	± 8 mm				
> 0,5 - 3 m	± 5 mm	dans le cas des plaques de parement de petites dimensions, la tolérance est ± 2 mm ⁽²⁾	A	Source (NBN EN 14992+A1)	Méthode de mesure	
> 3 m - 6 m	± 6 mm	B				
> 6 m - 10 m	± 8 mm	B				
> 10 m	± 10 mm	B				
arch	± 3 mm		A			
0 - 0,5 m	± 8 mm		B			
> 0,5 - 3 m	± 5 mm		A			
> 3 m - 6 m	± 6 mm		B			
> 6 m - 10 m	± 8 mm		B			
> 10 m	± 10 mm		A			
arch H \leq 1 m	± 3 mm		B	Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure	
arch 1 m < H \leq 5 m	± 4 mm		A			
arch H > 5 m	± 6 mm		B			
arch D \leq 1 m	± 8 mm		A			
arch 1 m < D \leq 5 m	± 10 mm		B	Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure	
arch D > 5 m	± 12 mm		B			
Diagonale ⁽¹⁾	0 - 0,5 m	± 3 mm	dans le cas des plaques de parement de petites dimensions, la tolérance est ± 2 mm ⁽²⁾	A	Source (NBN EN 14992+A1)	Méthode de mesure
	> 0,5 - 3 m	± 5 mm		B		
	> 3 m - 6 m	± 6 mm		A		
	> 6 m - 10 m	± 8 mm		B		
	> 10 m	± 10 mm		A		
	arch	± 3 mm		B		
	0 - 0,5 m	± 8 mm		A		
	> 0,5 - 3 m	± 5 mm		B		
	> 3 m - 6 m	± 6 mm		A		
	> 6 m - 10 m	± 8 mm		B		
> 10 m	± 10 mm		A			
Dimensions des réservations et des ouvertures	± 10 mm				Source	Méthode de mesure
Position des réservations et des ouvertures ⁽¹⁾	± 25 mm				Source	Méthode de mesure
	± 10 mm			A	Source (NBN EN 14992+A1)	Méthode de mesure
	± 15 mm			B		
Écarts dimensionnels pour dispositifs simples ⁽¹⁾	arch	± 8 mm			Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
		± 10 mm		A	Source (NBN EN 14992+A1)	Méthode de mesure
	± 15 mm		B			
Écarts dimensionnels des positions mutuelles de dispositifs simples au sein d'un groupe (= multiple)	arch	± 3 mm			Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
Tolérances de forme						
Rectitude des bords	arch L \leq 1 m	± 1 mm			Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
	arch 1 m < L \leq 5 m	± 3 mm		A		
	arch L > 5 m	± 5 mm		B		
Rectitude des faces lissées	arch	4 mm	règle 0,2 m		Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
		6 mm	règle de 2 m			
Rectitude des faces coffrées	arch	1 mm	règle de 0,2 m		Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
		3 mm	règle de 2 m			
Gauchissement	arch L \leq 1 m	2 mm			Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
	arch 1 m < L \leq 5 m	3 mm		A		
Perpendicularité ("à plomb)	arch L > 5 m	5 mm			Source (PTV 21-601)	Méthode de mesure
	arch H \leq 0,2 m	3 mm		A		
Planéité ⁽¹⁾	arch H > 0,2 m	5 mm			Source (NBN EN 14992+A1)	Méthode de mesure
	surfaces coulées	± 2 mm	règle de 0,2 m	A		
	autres surfaces	± 4 mm	règle de 0,2 m	B		
	autres surfaces	± 5 mm	règle de 3 m	B		
	autres surfaces	± 10 mm	règle de 3 m	B		

(1) Sauf indication contraire, la classe B s'applique à tous les éléments.

(2) Plaque de parement de petites dimensions = élément de parement dépourvu d'armatures, ayant une surface maximale de 2,25 m², une longueur maximale de 1,5 m et une épaisseur inférieure à 80 mm.

Description	Tolérance		Remarque	Classe	Source	Méthode de mesure
	Tolérance	Tolérance				
Éléments de mur						
Tolérances au chantier						
Verticalité - 1 étage	h \leq 10 m	+ H/400 mm	min. ± 15 mm	1	Source	Méthode de mesure
	h > 10 m	+ H/600 mm	min. ± 25 mm	2		
Verticalité - n étages	$\pm 5 + \sqrt{\frac{h}{10}}$ mm			2	Source	Méthode de mesure
	$\pm 2 \sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{h_i}{1000} \right)^2 + 25}$ mm		max. ± 50 mm	1		
Écart entre axes (= alignement vertical)	$\pm D/30$ mm		min. ± 15 mm/max. ± 30 mm	1	Source	Méthode de mesure
	préfab	± 10 mm		2		
Écart d'un élément de mur entre 2 niveaux consécutifs (= courbure)	$\pm H/300$ mm		min. ± 15 mm/max. ± 30 mm	1	Source	Méthode de mesure
	$\pm H/1000$ mm		min. ± 10 mm/max. ± 20 mm	2		
Position d'un élément de mur par rapport à un axe secondaire	± 10 mm			1	Source	Méthode de mesure
	$\pm A/600$ mm		min. ± 20 mm/max. ± 60 mm	2		
Espace libre entre éléments de mur	préfab	± 15 mm		1	Source	Méthode de mesure
	D \leq 150 mm	± 10 mm		2		
Dimensions transversales	D = 400 mm	± 15 mm	interpolation linéaire pour les valeurs intermédiaires	1	Source	Méthode de mesure
	D \geq 2500 mm	± 30 mm				
	D \leq 150 mm	± 5 mm				
	D = 400 mm	± 10 mm				
Orthogonalité d'une section transversale rectangulaire (sections)	D \geq 2500 mm	± 30 mm		2	Source	Méthode de mesure
		$\pm 0,04^{\circ}$ mm	min. ± 10 mm/max. ± 20 mm	1		
Planéité	surface coffrée globale	± 9 mm	règle de 2 m	1	Source	Méthode de mesure
	surface coffrée locale	± 4 mm	règle de 0,2 m			
	surface non coffrée globale	± 15 mm	règle de 2 m			
	surface non coffrée locale	± 6 mm	règle de 0,2 m			
Orthogonalité d'une section transversale rectangulaire	$\pm h/25$ mm ou $\pm b/25$ mm		max. ± 30 mm		Source	Méthode de mesure
Rectitude d'arêtes	L \leq 1 m	± 8 mm			Source	Méthode de mesure
L > 1 m	± 8 mm/m		max. ± 20 mm		Source	Méthode de mesure
Écart sur le diamètre des réservations et inserts cylindriques	± 10 mm			1	Source	Méthode de mesure
Écarts sur les dimensions de la réservation rectangulaire	± 25 mm			1	Source	Méthode de mesure
Position des réservations et inserts cylindriques par rapport à un axe secondaire	± 25 mm			1	Source	Méthode de mesure
Implantation de tiges et d'un groupe de tiges (= les écarts dimensionnels pour dispositifs simples)	± 10 mm			1	Source	Méthode de mesure
Implantation des plaques d'ancrage ou inserts similaires (= les écarts dimensionnels pour dispositifs simples)	± 20 mm			1	Source	Méthode de mesure
Entraxe entre les tiges d'un groupe (= les écarts dimensionnels des positions mutuelles de dispositifs simples au sein d'un groupe)	± 3 mm			1	Source	Méthode de mesure
Écart sur la longueur libre d'une tige	-5 mm; +25 mm			1	Source	Méthode de mesure
Écart en profondeur des plaques d'ancrage ou inserts similaires	± 10 mm			1	Source	Méthode de mesure
Écart sur l'inclinaison de la longueur libre d'une tige	$\pm \frac{L_{libre}}{200}$ mm		min. ± 5 mm	1	Source	Méthode de mesure

BÉTON COULÉ IN SITU ET PRÉFABRIQUÉ

Description	Dalles		Remarque	Classe	Source	Méthode de mesure
	Tolérance					
Tolérances dimensionnelles						
Dimensions transversales	Largueur de la prédalle	-10 mm; +5 mm	Valable pour des prédalles de largeur standard. des tolérances plus grandes que +5 mm; -10 mm peuvent être toutefois acceptées localement		Source	
	Épaisseur de la prédalle	-X mm; +10 mm, avec X = Min[(H/10); 10 mm] ≥ 5 mm				
	Hauteur des nervures de la prédalle	-X mm; +10 mm, avec X = Min[(H/10); 10 mm] ≥ 5 mm	Tolérance liées à la sécurité structurale		Source	Méthode de mesure
	Hauteur de la dalle	h ≤ 150 mm: -5 mm; +10 mm 150 mm < h < 250 mm: interpolation linéaire h ≥ 250 mm: ± 15 mm				
	Largueur nominale minimale des nervures	chaque nervure: -10 mm total par dalle: -20 mm				
	Épaisseur nominale minimale des membrures au-dessus et en dessous des alvéoles	-10 mm; + 15 mm	Tolérance liées aux besoins de la construction		Source	
	Largueur de la dalle	générale: ± 5 mm en cas de dalles démodulées ⁽¹⁾ : ± 25 mm en cas de dalles sciées longitudinalement: ± 25 mm				
Largueur et hauteur des produits préfabriqués en béton ⁽²⁾	L ≤ 150 mm: -5 mm; + 10 mm L = 400 mm: -10 mm; + 15 mm L ≥ 2500 mm: ± 20 mm	interpolation linéaire pour les valeurs intermédiaires		Source		
Longueur	Prédalle	± 20 mm			Source	
	Dalle	dalles de plancher avec faces d'about découpées dans le béton frais: ± 25 mm dalles de plancher avec faces d'about coffrées ou sciées: ± (10 + 0,0005*L) mm	Tolérance liées aux besoins de la construction		Source	Méthode de mesure
Armatures	Produits préfabriqués en béton ⁽²⁾	± (10 + L/1000) mm	max. ± 40 mm		Source	
	Position verticale des armatures dans la membrure tendue de la dalle	de chaque barre, torton ou fil: h ≥ 200 mm: ± 10 mm 200 mm < h < 250 mm: interpolation linéaire h ≥ 250 mm: ± 15 mm valeur moyenne par dalle: ± 7 mm	Tolérance liées à la sécurité structurale		Source	Méthode de mesure
	Prédalle	- Valeur individuelle pour l'armature longitudinale passive, verticalement: ± 5 mm - La position verticale de chaque torton ou fil: ± 5 mm - Le centre de gravité des torsions ou des fils, pris sur une largeur d'un mètre de prédalle: ± 3 mm - La distance entre le noeud de la première diagonale et de la membrure inférieure et le bord de la prédalle: ± 50 mm - Le positionnement vertical des armatures de couture et d'effort tranchant: ± 10 mm - tolérance horizontale entre la position réelle et théorique des unités d'armature individuelles de même type dans une même nappe d'armature: max 20 % de l'entraxe arrondi à 5 mm au-dessus, avec un minimum de 10 mm - tolérance de la projection horizontale: voir norme NBN B21-606:2012			Source	Méthode de mesure
Écart minimal de la longueur mesurée de la partie du torton dépassant par rapport à la valeur nominale (de calcul)	Dalle	10 mm ⁽³⁾	Tolérance liées aux besoins de la construction		Source	Méthode de mesure
Enrobage	Prédalle	max. -10 mm			Source	
	Produits préfabriqués en béton ⁽²⁾	L ≤ 150 mm: ± 5 mm L = 400 mm: -10 mm; +15 mm L ≥ 2500 mm: -10 mm; +25 mm			Source	Méthode de mesure
Dimensions des découpes et des entailles	Prédalle	± 30 mm			Source	Méthode de mesure
	Produits préfabriqués en béton ⁽²⁾	± 30 mm			Source	Méthode de mesure
Position des découpes et des entailles	Prédalle	± 30 mm			Source	Méthode de mesure
	Produits préfabriqués en béton ⁽²⁾	± 25 mm			Source	Méthode de mesure
Position des éléments incorporés et des blocs d'élagissement (écarts dimensionnels pour dispositifs simples)	Prédalle	longitudinalement: ± 50 mm transversalement: ± 8w/10 mm ⁽⁴⁾			Source	Méthode de mesure
Tolérances de forme						
Déviations angulaires des nervures ⁽⁵⁾	Plancher nervuré	± 15 mm			Source	Méthode de mesure
Gauchissement	Plancher nervuré	± 15 mm			Source	Méthode de mesure
Vollement latéral ⁽⁶⁾	Plancher nervuré	± 10 mm ou ± L/1000 mm	la plus grande des deux valeurs		Source	Méthode de mesure
Rectitude des bords	Prédalle	± (5 + L/1000) mm			Source	Méthode de mesure
	Dalle	± (5 + L/1000) mm ≤ ± 22 mm ⁽⁷⁾			Source	Méthode de mesure
Gauchissement des bords d'extrémité (uniquement pour dalles rectangulaires)	Prédalle	± (5 + 0,005*b) ≤ ± 15 mm ⁽⁷⁾			Source (NBN B 21-606)	Méthode de mesure
	Dalle	± (5 + 0,005*b) ≤ ± 15 mm ⁽⁷⁾			Source	Méthode de mesure
Planéité de la face inférieure	Dalle	± 3 mm/3 m ⁽⁸⁾			Source	Méthode de mesure
	Prédalle moulée	± 1 mm/0,2m ± 3 mm/1 m			Source	Méthode de mesure

⁽¹⁾ Dalle démodulée = dalle obtenue par sciage d'une dalle standard d'une largeur ≥ 250 mm et ayant au moins deux nervures.

⁽²⁾ Domaine d'application: produits préfabriqués non armés, armés et précontraints en béton léger, normal et lourd conformément à l'EN 206-1, sans quantité notable d'air occlus autre que l'air entraîné.

⁽³⁾ Cette valeur peut être augmentée de la moitié de l'écart (positif) réel de la longueur mesurée (a) de la dalle.

⁽⁴⁾ bw = la largeur nominale d'une nervure de raidissement ou d'une nervure coulée en place entre blocs d'élagissement (généralement au droit de la section la plus faible).

⁽⁵⁾ Pour les éléments précontraints, les valeurs de tolérance du vollement latéral et de la déviation angulaire des nervures peuvent être augmentées de 50 %.

⁽⁶⁾ L'écart maximum admissible de la rectitude des bords longitudinaux n'est pas d'application pour les dalles d'ajustement.

⁽⁷⁾ Dans cette expression, la largeur de dalle b est exprimée en mm et la tolérance est arrondie à 1 mm près.

⁽⁸⁾ L'écart maximum admissible de la planéité de la face inférieure n'est pas d'application pour les faces déclarées rugueuses.

Description	Dalles		Remarque	Classe	Source	Méthode de mesure
	Tolérance					
Tolérances du plancher						
Position d'une liaison poutre-poteau répétée par rapport au poteau		± b/30 mm	min. ± 20 mm	1	Source	Méthode de mesure
Position de l'axe d'un appui par rapport à l'axe du support, lorsque des appuis structuraux sont utilisés		± L/20 mm	min. ± 15 mm	1	Source	Méthode de mesure
Écart de niveau entre les abouts d'une dalle		± (10 + L/500) mm		1	Source	Méthode de mesure
Dénivellation entre dalles voisines		± (10 + L/500) mm		1	Source	Méthode de mesure
	(prefab)	± (10 + L/2000) mm		2	Source	Méthode de mesure
Distance entre deux niveaux d'étages consécutifs au droit des appuis		± 20 mm		1	Source	Méthode de mesure
		± 25 mm		2	Source	Méthode de mesure
Niveau de l'étage supérieur mesuré par rapport au niveau de référence local	H < 20 m	± 20 mm	max. ± 50 mm	1	Source	Méthode de mesure
	H > 20 m	± 25 mm ± 0,5*(H-20) mm		1	Source	Méthode de mesure
Orthogonalité d'une section transversale rectangulaire (sections)		± 0,04*a mm	min. ± 10 mm/max. ± 20 mm	1	Source	Méthode de mesure
Planéité	surface coffrée globale	± 9 mm	règle de 2 m	1	Source	Méthode de mesure
	surface coffrée locale	± 4 mm	règle de 0,2 m			
	surface non coffrée globale	± 15 mm	règle de 2 m			
surface non coffrée locale	± 6 mm	règle de 0,2 m				
Orthogonalité d'une section transversale rectangulaire (inclinaison)		± a/25 mm ou ± b/25 mm	max. ± 30 mm		Source	Méthode de mesure
Rectitude d'arêtes	L ≤ 3 m	± 8 mm			Source	Méthode de mesure
	L > 3 m	± 8 mm/m	max. ± 20 mm		Source	Méthode de mesure
Écart sur le diamètre des réservations et inserts cylindriques		± 10 mm			Source	Méthode de mesure
Écart sur les dimensions de la réservation rectangulaire		± 25 mm			Source	Méthode de mesure
La position des réservations et inserts cylindriques par rapport à un axe secondaire		± 25 mm			Source	Méthode de mesure
Implantation de tiges et d'un groupe de tiges (= les écarts dimensionnels pour dispositifs simples)		± 10 mm			Source	Méthode de mesure
Implantation des plaques d'ancrage ou inserts similaires (= les écarts dimensionnels pour dispositifs simples)		± 20 mm			Source	Méthode de mesure
Entraxe entre les tiges d'un groupe (= les écarts dimensionnels des positions moyennes de dispositifs simples au sein d'un groupe)		± 3 mm			Source	Méthode de mesure
Écart sur la longueur libre d'une tige		-5 mm; +25 mm			Source	Méthode de mesure
Écart en profondeur des plaques d'ancrage ou inserts similaires		± 10 mm			Source	Méthode de mesure
Écart sur l'inclinaison de la longueur libre d'une tige		± L _{libre} /200 mm	min. ± 5 mm		Source	Méthode de mesure

BÉTON COULÉ IN SITU ET PRÉFABRIQUÉ

BA	béton armé	Si ce n'est pas spécifiquement indiqué, la même tolérance peut être appliquée aux deux
BP	béton précontraint	
arch	béton architectonique	Si ce n'est pas spécifiquement indiqué, la même tolérance peut être appliquée aux deux
prefab	béton préfabriqué	

La formule d'interpolation: $y = x_1 + (x - x_1) \cdot \frac{(y_2 - y_1)}{(x_2 - x_1)}$

A moins que cela ne soit explicitement mentionné, les valeurs doivent être indiquées en millimètres (mm)

Certaines formules ont été réécrites et leur forme peut être différente de celle utilisée dans les documents de référence. Celles-ci sont *en italique*.