

Slabe

Fiche technique du modèle ZTC/ZTCs

COUPE DE PRINCIPE

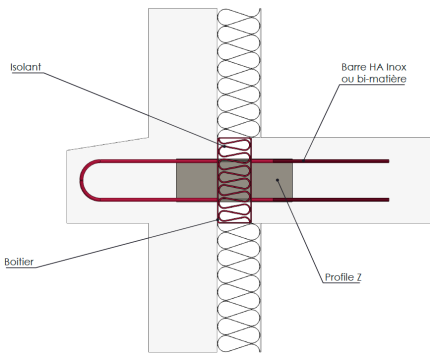


Figure 1 : Coupe de principe sur mur

Liaison dalle – casquette/bandeau

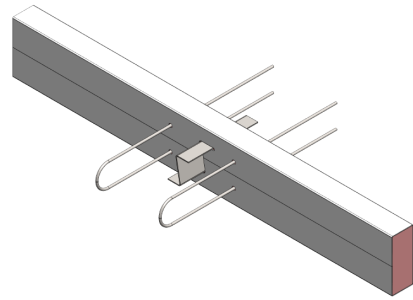


Figure 2 : Vue 3D – modèle ZTC

DIMENSIONS DU MODELE (COTES EN MM)

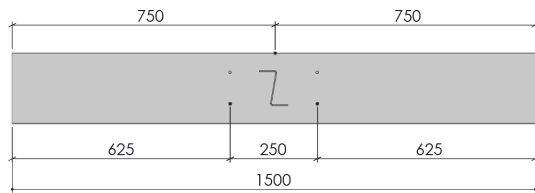


Figure 3 : Vue de face

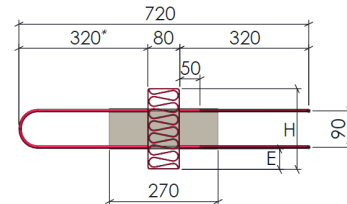


Figure 4 : Vue en coupe

		ZTC20	ZTC21	ZTC22	ZTC23	ZTC24	ZTC25
Epaisseur de dalle	H [mm]	200	210	220	230	240	250
Enrobage inférieur	E [mm]	50	55	60	65	70	75

L'enrobage des aciers doit être conforme à l'EN 1992-1-1 et la NF EN 206/CN.

*L'ancrage des boucles existe aussi en 520mm.

CAPACITES RESISTANTES ET RAIDEURS

Les valeurs d'efforts et de raideurs dans les tableaux ci-dessous sont données par mètre linéaire de rupteurs. Dans le cas d'une modélisation des rupteurs par filaire, les valeurs de raideurs à prendre en compte sont celles du Slabe ZA correspondantes avec des rupteurs espacés de la longueur du Slabe ZT.

	Niveau ELS		Niveau ELU		Niveau ELU Sismique	
Effort Tranchant Vertical et raideurs associées	$V_{z,cs}$ [kN/ml]	$K_{Tz,cs}$ [kN/m/ml]	$V_{z,Rd}$ [kN/ml]	$K_{Tz,Rd}$ [kN/m/ml]	-	-
	15,37	12 296	23,06	4 039	-	-
Effort Tranchant Horizontal et raideurs associées	$V_{y,cs}$ [kN/ml]	$K_{Ty,cs}$ [kN/m/ml]	$V_{y,Rd}$ [kN/ml]	$K_{Ty,Rd}$ [kN/m/ml]	$V_{y,Rd,s}$ [kN/ml]	$K_{Ty,Rd,s}$ [kN/m/ml]
	18,42	10 011	27,63	2 050	22,06	initiale 9 982 finale 3 090
Moment de flexion et raideurs associées	$M_{y,cs}$ [kN.m/ml]	$K_{Ry,cs}^{**}$ [kN.m/rad/ml]	$M_{y,Rd}$ [kN.m/ml]	$K_{Ry,Rd}^{**}$ [kN.m/rad/ml]	-	-
	2,35	586	3,53	99	-	-
Effort normal*, et raideurs associées	-	$N_{x,cs}$ [kN/ml]	$K_{Tx,cs}$ [kN/m/ml]	-	$N_{x,Rd}$ [kN/ml]	$K_{Tx,Rd}$ [kN/m/ml]
	$M_{y,Ed} = 0$	44	101 000	$M_{y,Ed} = 0$	44	101 000
	$M_{y,Ed} = M_{y,cs}$	0	101 000	$M_{y,Ed} = M_{y,Rd}$	0	101 000

* Valeurs pouvant faire l'objet d'une interpolation linéaire. ** Les autres raideurs flexionnelles $K_{Rx,cs}$, $K_{Rz,cs}$, $K_{Rx,Rd}$ et $K_{Rz,Rd}$ sont assimilées à des rotules.

PERFORMANCES THERMIQUES ET FEU

	Thermique*												Feu
	Coefficient ψ en W/(m.K)												Equivalence de classement
	Isolant Mousse Résolique						Isolant Laine de Roche						Mousse Résolique/ Laine de Roche
Ep. plancher [mm]	200	210	220	230	240	250	200	210	220	230	240	250	200 à 250
Plancher bas	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	Cf Annexe 7
Plancher intermédiaire	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	
Plancher haut	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	

* Les valeurs de coefficient de transmission linéique présentées dans ce Document Technique couvrent des épaisseurs de voile de 16 à 20 cm, des épaisseurs d'isolant de doublage de 8 à 14 cm et des barres en inox de conductivité thermique $\lambda = 13 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$. Une majoration de $0.01 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$ doit être appliquée à l'ensemble des valeurs de ce dossier technique lorsque des barres en inox de conductivité thermique $\lambda = 15 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$ sont utilisées. Elles ne sont valables que pour les limites de validité définies au §1.7.2 Isolation thermique du Dossier Technique. Des valeurs plus précises (fonction des conditions aux limites) sont données en page suivante.

Slabe

Fiche technique du modèle ZTC/ZTCs

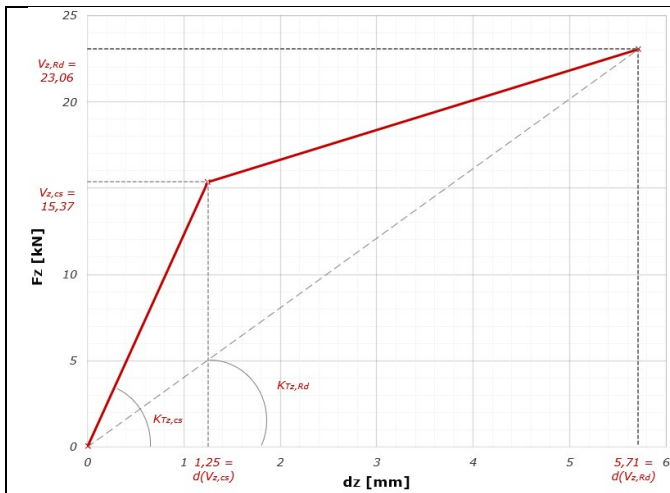


Figure 5 : Comportement en cisaillement vertical - Slabe ZTC / ZTCs

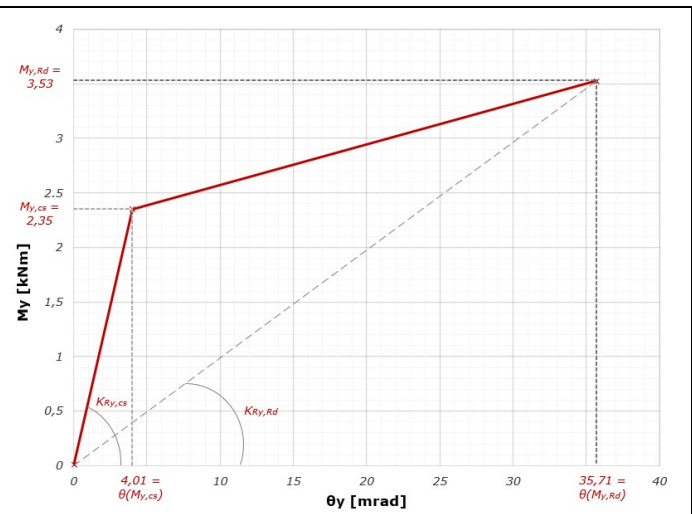


Figure 6 : Comportement en flexion - Slabe ZTC / ZTCs

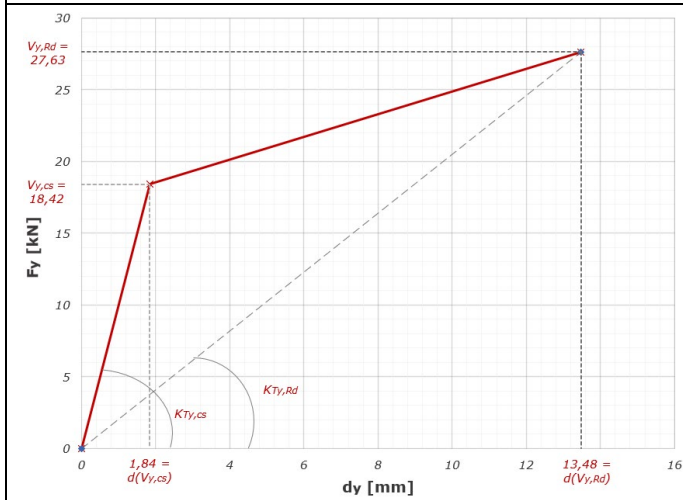


Figure 7 : Comportement en cisaillement horizontal - Slabe ZTC / ZTCs

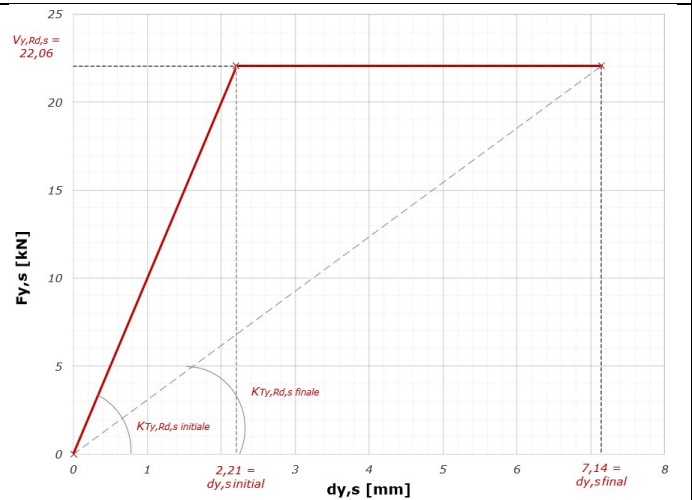


Figure 8 : Comportement en cisaillement horizontal sous actions sismiques - Slabe ZTC / ZTCs

Slabe

Fiche technique du modèle ZTC/ZTCs

COEFFICIENTS THERMIQUES DETAILLES DES MODELES ZTC/ZTCs

Ep dalle [cm]	Ep voile [cm]	Ep isolant doublage [cm]	ψ_{ZTC} [W/(ml.K)]*					
			Isolant Mousse Résolique			Isolant Laine de Roche		
			L8 Plancher bas	L9 Plancher inter.	L10 Plancher haut	L8 Plancher bas	L9 Plancher inter.	L10 Plancher haut
20	16	8	0,11	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14
		10	0,12	0,11	0,12	0,14	0,14	0,15
		12	0,12	0,11	0,12	0,15	0,14	0,15
		14	0,12	0,12	0,12	0,15	0,14	0,15
	18	8	0,11	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14
		10	0,12	0,11	0,12	0,15	0,14	0,15
		12	0,12	0,11	0,12	0,15	0,14	0,15
		14	0,12	0,12	0,12	0,15	0,14	0,15
	20	8	0,11	0,11	0,12	0,14	0,13	0,14
		10	0,12	0,11	0,12	0,14	0,14	0,15
		12	0,12	0,11	0,12	0,15	0,14	0,15
		14	0,12	0,11	0,12	0,15	0,14	0,15
21	16	8	0,12	0,11	0,12	0,15	0,14	0,15
		10	0,13	0,11	0,13	0,15	0,14	0,16
		12	0,13	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
		14	0,13	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
	18	8	0,12	0,11	0,12	0,15	0,14	0,16
		10	0,13	0,11	0,13	0,15	0,14	0,16
		12	0,13	0,12	0,13	0,15	0,14	0,16
		14	0,13	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
	20	8	0,12	0,11	0,12	0,14	0,14	0,15
		10	0,13	0,11	0,13	0,15	0,14	0,16
		12	0,13	0,11	0,13	0,15	0,14	0,16
		14	0,13	0,11	0,13	0,15	0,15	0,16
22	16	8	0,12	0,11	0,12	0,15	0,14	0,15
		10	0,13	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
		12	0,13	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
		14	0,13	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
	18	8	0,12	0,11	0,12	0,15	0,14	0,16
		10	0,13	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
		12	0,13	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
		14	0,13	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
	20	8	0,12	0,11	0,12	0,14	0,14	0,15
		10	0,13	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
		12	0,13	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
		14	0,13	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
23	16	8	0,12	0,11	0,12	0,15	0,15	0,16
		10	0,12	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
		12	0,13	0,12	0,13	0,16	0,15	0,16
		14	0,13	0,12	0,13	0,16	0,15	0,16
	18	8	0,12	0,11	0,12	0,15	0,15	0,16
		10	0,12	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
		12	0,13	0,12	0,13	0,16	0,15	0,16
		14	0,13	0,12	0,13	0,16	0,15	0,16
	20	8	0,12	0,11	0,12	0,15	0,15	0,15
		10	0,12	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
		12	0,13	0,12	0,13	0,16	0,15	0,16
		14	0,13	0,12	0,13	0,16	0,15	0,16
24	16	8	0,12	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
		10	0,13	0,12	0,14	0,16	0,15	0,17
		12	0,13	0,12	0,14	0,16	0,16	0,17
		14	0,13	0,13	0,14	0,16	0,16	0,17
	18	8	0,12	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
		10	0,13	0,12	0,14	0,16	0,15	0,17
		12	0,13	0,12	0,14	0,16	0,16	0,17
		14	0,13	0,13	0,14	0,16	0,16	0,17
	20	8	0,12	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
		10	0,13	0,12	0,14	0,16	0,15	0,17
		12	0,13	0,12	0,14	0,16	0,15	0,17
		14	0,13	0,12	0,14	0,16	0,15	0,17
25	16	8	0,12	0,12	0,13	0,15	0,16	0,16
		10	0,13	0,13	0,14	0,16	0,16	0,17
		12	0,13	0,13	0,14	0,16	0,16	0,17
		14	0,13	0,13	0,14	0,16	0,16	0,17
	18	8	0,12	0,12	0,13	0,15	0,16	0,16
		10	0,13	0,13	0,14	0,16	0,16	0,17
		12	0,13	0,13	0,14	0,16	0,16	0,17
		14	0,13	0,13	0,14	0,16	0,16	0,17
	20	8	0,12	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
		10	0,13	0,12	0,14	0,16	0,16	0,17
		12	0,13	0,13	0,14	0,16	0,16	0,17
		14	0,13	0,13	0,14	0,16	0,16	0,17

* Une majoration de 0.01 W.m⁻¹.K⁻¹ doit être appliquée lorsque des barres en inox de conductivité thermique $\lambda = 15$ W.m⁻¹.K⁻¹ sont utilisées.