

Slabe

Fiche technique du modèle ZC/ZCs

COUPE DE PRINCIPE

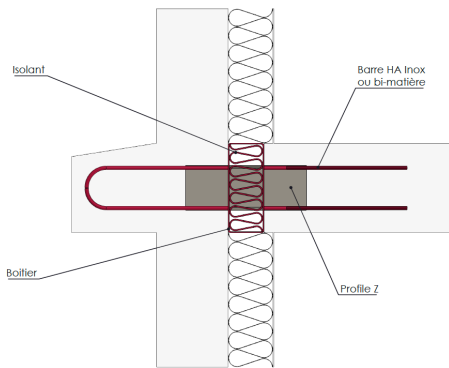


Figure 1 : Coupe de principe sur mur

Liaison dalle – casquette/bandeau

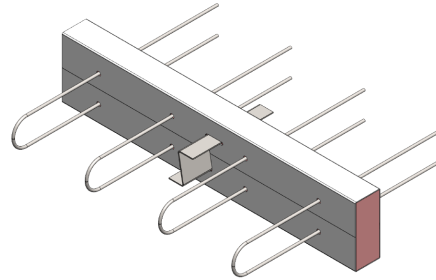


Figure 2 : Vue 3D – modèle ZC

DIMENSIONS DU MODELE (COTES EN MM)

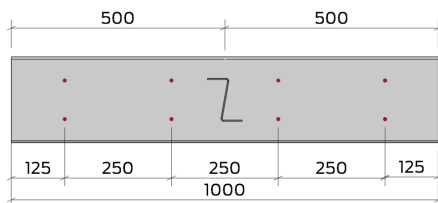


Figure 3 : Vue de face

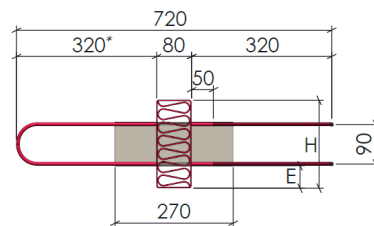


Figure 4 : Vue en coupe

		ZC20	ZC21	ZC22	ZC23	ZC24	ZC25
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

	Niveau ELS		Niveau ELU		Niveau ELU Sismique	
	$V_{z,cs}$ [kN/ml]	$K_{Tz,cs}$ [kN/m/ml]	$V_{z,Rd}$ [kN/ml]	$K_{Tz,Rd}$ [kN/m/ml]	-	-
Effort Tranchant Vertical et raideurs associées	30,10	20 780	45,14	5 510	-	-
	$V_{y,cs}$ [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]
	36,62	13 310	54,92	1 710	46,55	initiale 15 065 finale 6 118
Effort Tranchant Horizontal 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]	-	-
	5,77	1 125	8,65	235	-	-
Moment de flexion 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]
	$M_{y,Ed} = 0$	134	302 000	$M_{y,Ed} = 0$	134	302 000
	$M_{y,Ed} = M_{y,cs}$	0	302 000	$M_{y,Ed} = M_{y,Rd}$	0	302 000
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]
	$M_{y,Ed} = 0$	134	302 000	$M_{y,Ed} = 0$	134	302 000
	$M_{y,Ed} = M_{y,cs}$	0	302 000	$M_{y,Ed} = M_{y,Rd}$	0	302 000

* 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	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	Cf Annexe 7
Plancher intermédiaire	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	
Plancher haut	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	

* 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 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 ZC/ZCs

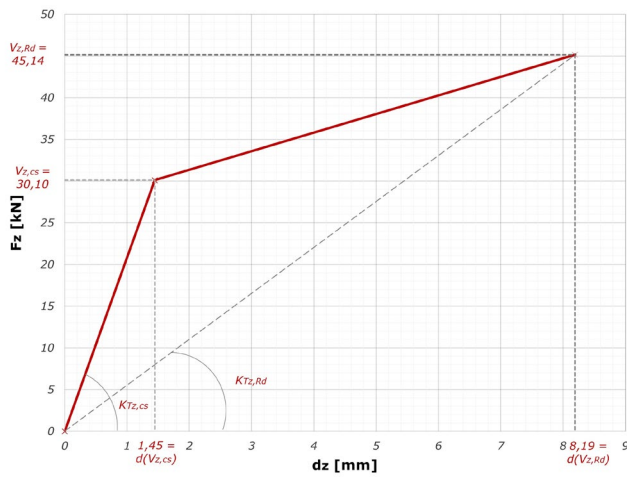


Figure 5 : Comportement en cisaillement vertical - Slabe ZC / ZCs

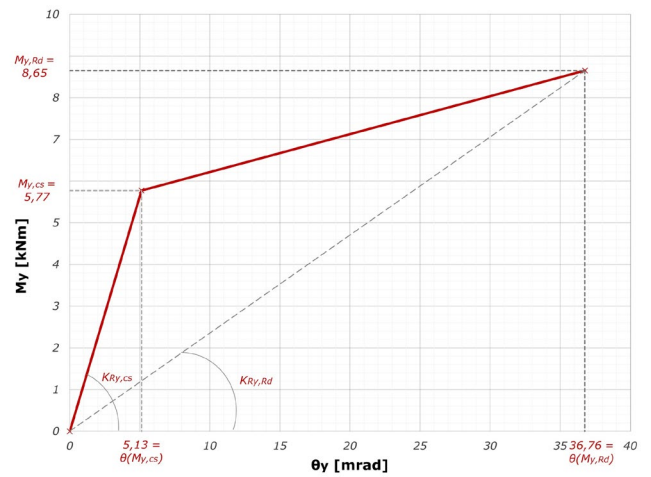


Figure 6 : Comportement en flexion - Slabe ZC / ZCs

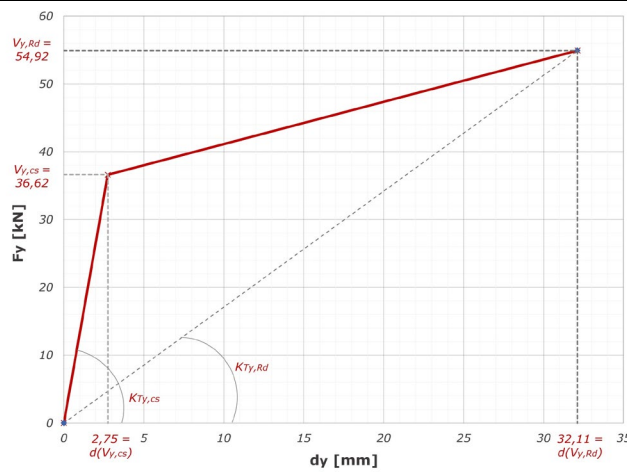


Figure 7 : Comportement en cisaillement horizontal - Slabe ZC / ZCs

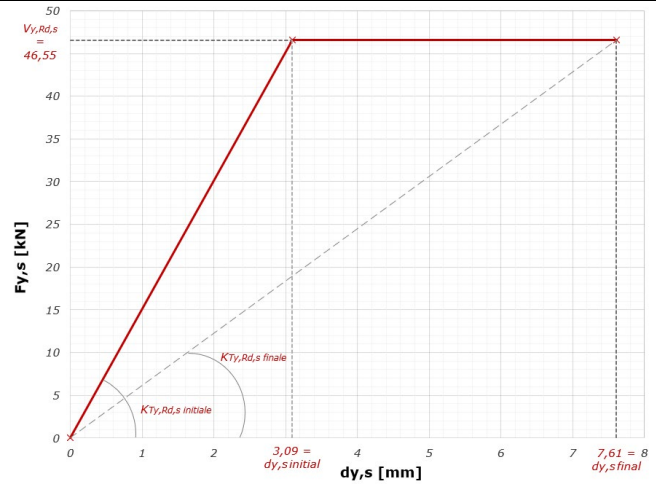


Figure 8 : Comportement en cisaillement horizontal sous actions sismiques - Slabe ZC / ZCs

Slabe

Fiche technique du modèle ZC/ZCs

COEFFICIENTS THERMIQUES DETAILLES DES MODELES ZC/ZCs

Ep dalle [cm]	Ep voile [cm]	Ep isolant doublage [cm]	ψ_{ZC} [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	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18	0,19
		10	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18	0,19
		12	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,19
		14	0,16	0,16	0,17	0,19	0,19	0,19
	18	8	0,16	0,15	0,16	0,18	0,18	0,19
		10	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18	0,19
		12	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18	0,19
		14	0,16	0,16	0,17	0,19	0,19	0,19
	20	8	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18	0,19
		10	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18	0,19
		12	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18	0,19
		14	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,19
21	16	8	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20
		10	0,17	0,16	0,18	0,19	0,19	0,20
		12	0,17	0,16	0,18	0,19	0,19	0,20
		14	0,17	0,17	0,18	0,19	0,19	0,20
	18	8	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20
		10	0,17	0,16	0,18	0,19	0,19	0,20
		12	0,17	0,16	0,18	0,19	0,19	0,20
		14	0,17	0,16	0,18	0,19	0,19	0,20
	20	8	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18	0,20
		10	0,17	0,16	0,17	0,19	0,18	0,20
		12	0,17	0,16	0,17	0,19	0,19	0,20
		14	0,17	0,16	0,17	0,19	0,19	0,20
22	16	8	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20
		10	0,17	0,16	0,18	0,19	0,19	0,20
		12	0,17	0,16	0,18	0,19	0,19	0,20
		14	0,17	0,17	0,18	0,19	0,20	0,20
	18	8	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20
		10	0,17	0,16	0,18	0,19	0,19	0,20
		12	0,17	0,16	0,18	0,19	0,19	0,20
		14	0,17	0,17	0,18	0,19	0,19	0,20
	20	8	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20
		10	0,17	0,16	0,17	0,19	0,19	0,20
		12	0,17	0,16	0,17	0,19	0,19	0,20
		14	0,17	0,17	0,17	0,19	0,19	0,20
23	16	8	0,16	0,16	0,17	0,19	0,19	0,20
		10	0,16	0,16	0,18	0,19	0,20	0,20
		12	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,20
		14	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,20
	18	8	0,16	0,16	0,17	0,19	0,19	0,20
		10	0,16	0,16	0,18	0,19	0,19	0,20
		12	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,20
		14	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,20
	20	8	0,16	0,16	0,17	0,19	0,19	0,20
		10	0,16	0,16	0,17	0,19	0,19	0,20
		12	0,17	0,17	0,17	0,19	0,20	0,20
		14	0,17	0,17	0,17	0,19	0,20	0,20
24	16	8	0,17	0,17	0,17	0,19	0,20	0,21
		10	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,21
		12	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,21
		14	0,18	0,17	0,18	0,20	0,20	0,21
	18	8	0,17	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21
		10	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,21
		12	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,21
		14	0,18	0,17	0,18	0,20	0,20	0,21
	20	8	0,16	0,16	0,17	0,19	0,20	0,20
		10	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,21
		12	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,21
		14	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,21
25	16	8	0,17	0,17	0,17	0,19	0,20	0,21
		10	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,21
		12	0,17	0,17	0,18	0,20	0,21	0,21
		14	0,18	0,18	0,18	0,20	0,21	0,21
	18	8	0,17	0,17	0,17	0,19	0,20	0,21
		10	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,21
		12	0,17	0,17	0,18	0,20	0,21	0,21
		14	0,18	0,18	0,18	0,20	0,21	0,21
	20	8	0,16	0,17	0,17	0,19	0,20	0,20
		10	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,21
		12	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,21
		14	0,17	0,17	0,18	0,20	0,21	0,21

** 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 utilisés.