

# Slabe

## Fiche technique du modèle ZB/ZBs

### COUPE DE PRINCIPE

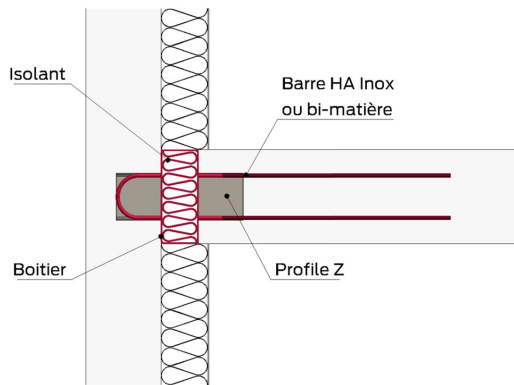


Figure 1 : Coupe de principe sur mur

### Liaison dalle - façade

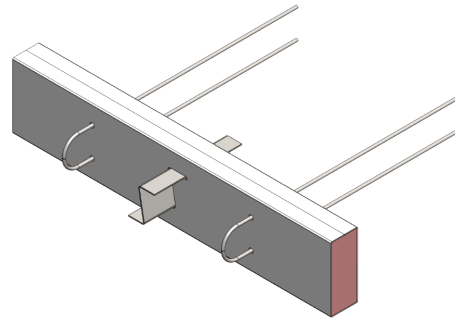


Figure 2 : Vue 3D - modèle ZB

### DIMENSIONS DU MODELE (COTES EN MM)

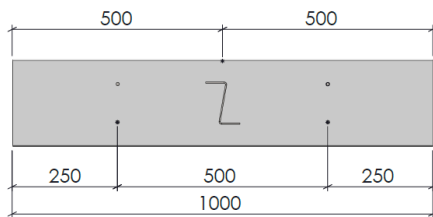


Figure 3 : Vue de face

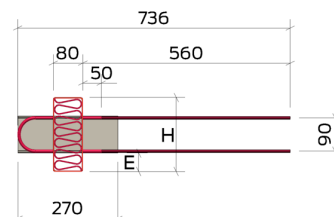


Figure 4 : Vue en coupe

		ZB20	ZB21	ZB22	ZB23	ZB24	ZB25
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.

### CAPACITES RESISTANTES ET RAIDEURS

	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]	-	-
	23,06	18 365	34,60	6 060	-	-
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]
	27,63	15 030	41,45	3 075	33,10	initiale 14 978 finale 4 635
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]	-	-
	3,53	881	5,30	149	-	-
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]
	$M_{y,Ed} = 0$	67	151 000	$M_{y,Ed} = 0$	67	151 000
	$M_{y,Ed} = M_{y,cs}$	0	151 000	$M_{y,Ed} = M_{y,Rd}$	0	151 000

\* 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 $\psi$ 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	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	Cf Annexe 7
Plancher intermédiaire	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,19	
Plancher haut	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	

\* 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 ZB/ZBs

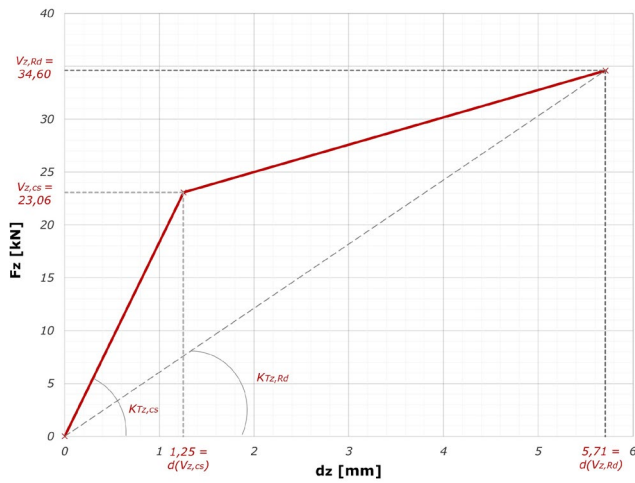


Figure 5 : Comportement en cisaillement vertical - Slabe ZB / ZBs

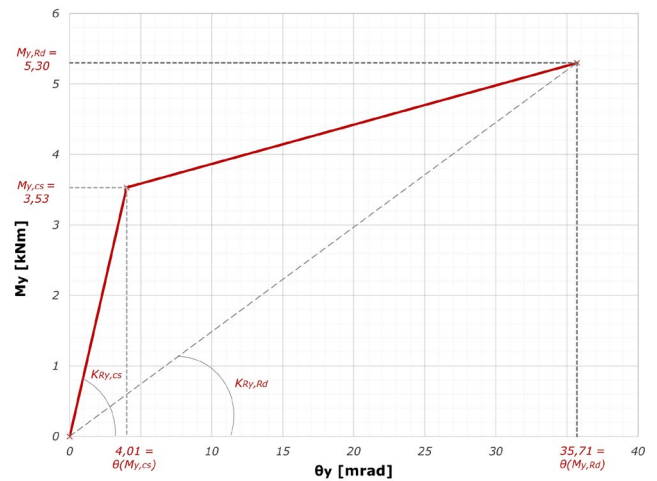


Figure 6 : Comportement en flexion - Slabe ZB / ZBs

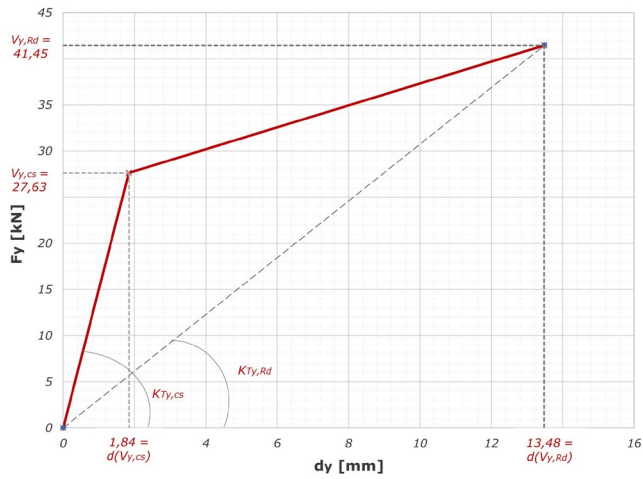


Figure 7 : Comportement en cisaillement horizontal - Slabe ZB / ZBs

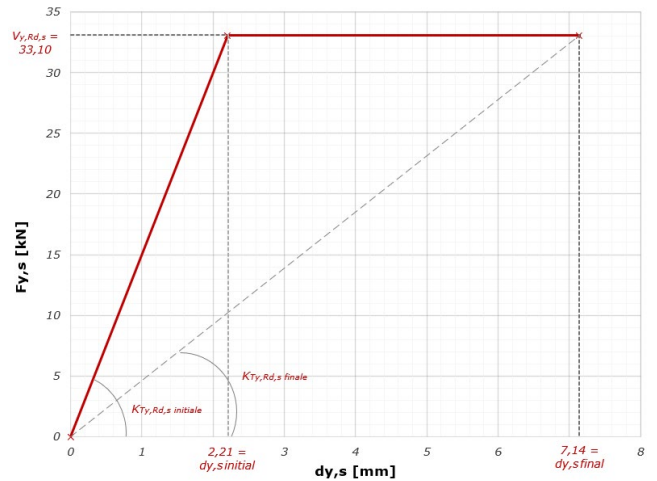


Figure 8 : Comportement en cisaillement horizontal sous actions sismiques - Slabe ZB / ZBs

# Slabe

## Fiche technique du modèle ZB/ZBs

### COEFFICIENTS THERMIQUES DETAILLES DES MODELES ZB/ZBs

Ep dalle [cm]	Ep voile [cm]	Ep isolant doublage [cm]	$\psi_{ZB-ZBs}$ [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	0,14	0,13	0,14	0,16	0,16	0,17
		10	0,14	0,14	0,14	0,17	0,16	0,17
		12	0,14	0,14	0,15	0,17	0,17	0,17
		14	0,15	0,14	0,15	0,17	0,17	0,17
	18	8	0,14	0,13	0,14	0,16	0,16	0,17
		10	0,14	0,14	0,15	0,17	0,16	0,17
		12	0,14	0,14	0,15	0,17	0,17	0,17
		14	0,15	0,14	0,15	0,17	0,17	0,17
	20	8	0,14	0,13	0,14	0,16	0,16	0,17
		10	0,14	0,13	0,15	0,17	0,16	0,17
		12	0,14	0,14	0,15	0,17	0,16	0,17
		14	0,15	0,14	0,15	0,17	0,17	0,17
21	16	8	0,14	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17
		10	0,15	0,14	0,15	0,18	0,17	0,18
		12	0,15	0,14	0,16	0,18	0,17	0,18
		14	0,15	0,14	0,16	0,18	0,17	0,18
	18	8	0,14	0,14	0,15	0,17	0,16	0,18
		10	0,15	0,14	0,15	0,18	0,17	0,18
		12	0,15	0,14	0,16	0,18	0,17	0,18
		14	0,15	0,14	0,16	0,18	0,17	0,18
	20	8	0,14	0,14	0,15	0,17	0,16	0,18
		10	0,15	0,14	0,15	0,17	0,17	0,18
		12	0,15	0,14	0,16	0,17	0,17	0,18
		14	0,15	0,14	0,16	0,17	0,17	0,18
22	16	8	0,14	0,14	0,15	0,17	0,17	0,18
		10	0,15	0,14	0,15	0,18	0,17	0,18
		12	0,15	0,14	0,16	0,18	0,17	0,18
		14	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18
	18	8	0,14	0,14	0,15	0,17	0,17	0,18
		10	0,15	0,15	0,15	0,18	0,17	0,18
		12	0,15	0,15	0,16	0,18	0,17	0,18
		14	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18
	20	8	0,14	0,14	0,15	0,17	0,17	0,18
		10	0,15	0,15	0,15	0,17	0,17	0,18
		12	0,15	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18
		14	0,15	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18
23	16	8	0,14	0,14	0,15	0,17	0,17	0,18
		10	0,15	0,14	0,15	0,17	0,17	0,18
		12	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18
		14	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18
	18	8	0,14	0,14	0,15	0,17	0,17	0,18
		10	0,15	0,14	0,15	0,17	0,17	0,18
		12	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18
		14	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18
	20	8	0,14	0,14	0,15	0,17	0,17	0,18
		10	0,15	0,14	0,15	0,17	0,17	0,18
		12	0,15	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18
		14	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18
24	16	8	0,15	0,14	0,15	0,18	0,18	0,19
		10	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18	0,19
		12	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18	0,19
		14	0,16	0,15	0,16	0,19	0,18	0,19
	18	8	0,15	0,14	0,15	0,18	0,18	0,19
		10	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18	0,19
		12	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18	0,19
		14	0,16	0,15	0,16	0,19	0,18	0,19
	20	8	0,15	0,14	0,15	0,18	0,18	0,18
		10	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18	0,19
		12	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18	0,19
		14	0,16	0,15	0,16	0,18	0,18	0,19
25	16	8	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,19
		10	0,15	0,15	0,16	0,18	0,19	0,19
		12	0,15	0,15	0,16	0,18	0,19	0,19
		14	0,16	0,15	0,16	0,19	0,19	0,19
	18	8	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,19
		10	0,15	0,15	0,16	0,18	0,19	0,19
		12	0,15	0,15	0,16	0,18	0,19	0,19
		14	0,16	0,15	0,16	0,19	0,19	0,19
	20	8	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18
		10	0,15	0,15	0,16	0,18	0,19	0,19
		12	0,15	0,15	0,16	0,18	0,19	0,19
		14	0,16	0,15	0,16	0,18	0,19	0,19

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