

Slabe

Fiche technique du modèle ZZ/ZZs/ZZP/ZZPs

COUPE DE PRINCIPE

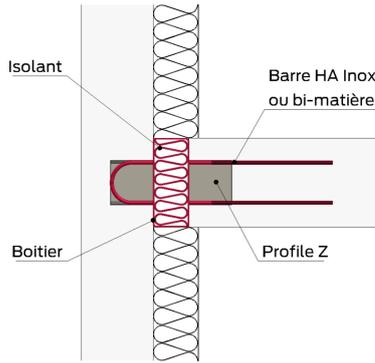


Figure 1 : Coupe de principe sur mur

Liaison dalle - façade

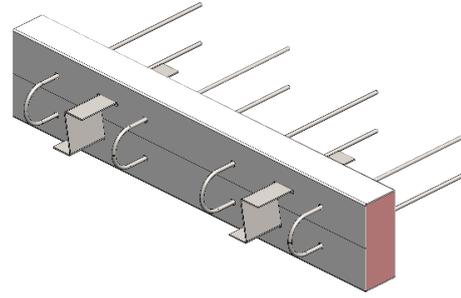


Figure 2 : Vue 3D - modèle ZZ

DIMENSIONS DU MODELE (COTES EN MM)

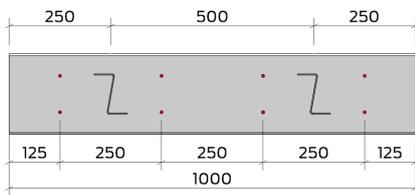


Figure 3 : Vue de face - ZZ

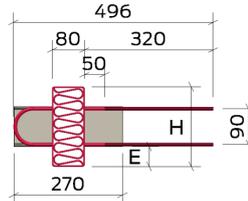


Figure 4 : Vue en coupe - ZZ

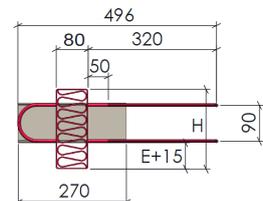


Figure 5 : Vue en coupe - ZZP

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

*L'enrobage inférieur (E) est augmenté de 15mm pour les rupteurs ZZP et ZZPs.

		ZZ20	ZZ21	ZZ22	ZZ23	ZZ24	ZZ25
Epaisseur de dalle	H [mm]	200	210	220	230	240	250
Enrobage inférieur*	E [mm]	50	55	60	65	70	75

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	46,13	36 730	69,20	12 210	-	-			
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]			
	55,27	30 060	82,91	6 150	66,20	<table border="1"> <tr> <td>initiale</td> <td>finale</td> </tr> <tr> <td>29 955</td> <td>9 270</td> </tr> </table>	initiale	finale	29 955
initiale	finale								
29 955	9 270								
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]	-	-			
	7,07	1 762	10,61	297	-	-			
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]	-	$N_{x,Rd,s}$ [kN/ml]	$K_{Tx,Rd,s}$ [kN/m/ml]
	$M_{y,Ed} = 0$	134	302 000	$M_{y,Ed} = 0$	134	302 000	$M_{y,Ed} = 0$	110,88	302 000
	$M_{y,Ed} = M_{y,cs}$	0	302 000	$M_{y,Ed} = M_{y,Rd}$	0	302 000	$M_{y,Ed} = M_{y,Rd,s}$	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	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	Cf Annexe 7
Plancher intermédiaire	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,24	0,24	0,25	0,25	0,26	0,26	
Plancher haut	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	

* 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 $\lambda = 13 \text{ W.m-1.K-1}$. Une majoration de 0.01 W.m-1.K-1 doit être appliquée à l'ensemble des valeurs de ce dossier technique lorsque des barres en inox de conductivité thermique $\lambda = 15 \text{ W.m-1.K-1}$ 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 ZZ/ZZs/ZZP/ZZPs

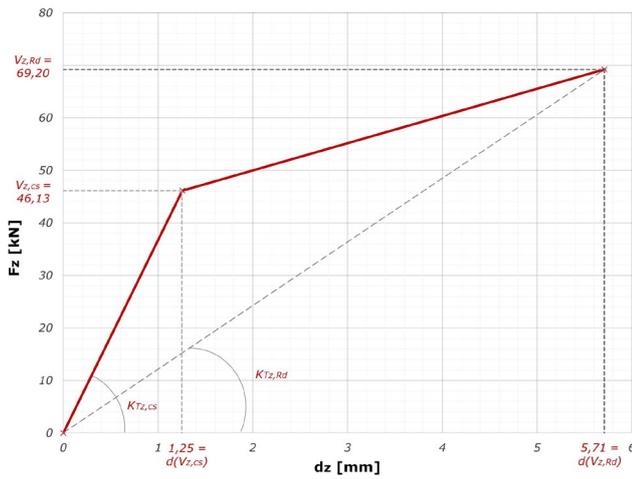


Figure 6 : Comportement en cisaillement vertical - Slabe ZZ / ZZs / ZZP / ZZPs

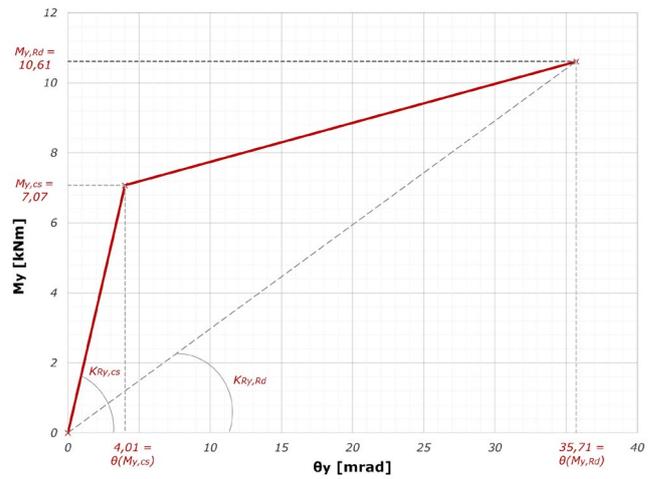


Figure 7 : Comportement en flexion - Slabe ZZ / ZZs / ZZP / ZZPs

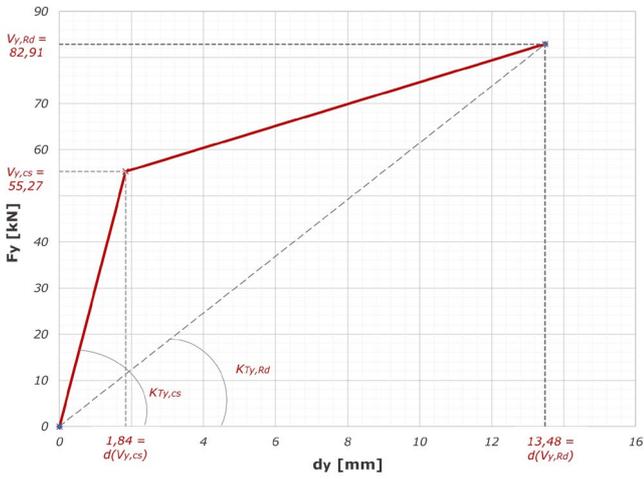


Figure 8 : Comportement en cisaillement horizontal - Slabe ZZ / ZZs / ZZP / ZZPs

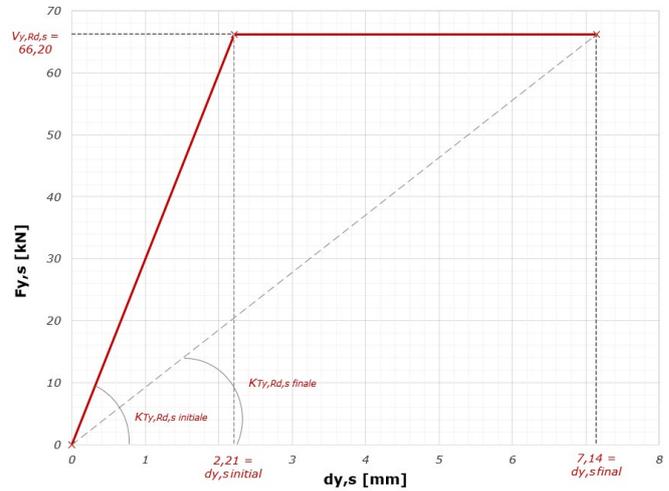


Figure 9 : Comportement en cisaillement horizontal sous actions sismiques - Slabe ZZ / ZZs / ZZP / ZZPs

Slabe

Fiche technique du modèle ZZ/ZZs/ZZP/ZZPs

COEFFICIENTS THERMIQUES DETAILLES DES MODELES ZZ/ZZs/ZZP/ZZPs

Ep dalle [cm]	Ep voile [cm]	Ep isolant doublage [cm]	$\psi_{ZZ-ZZs-ZZP-ZZPs}$ [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	0,20	0,21	0,22	0,22	0,24	0,24
		10	0,21	0,21	0,22	0,22	0,24	0,24
		12	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24
		14	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24	0,24
	18	8	0,20	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24
		10	0,21	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24
		12	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24
		14	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24
	20	8	0,20	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24
		10	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24
		12	0,21	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24
		14	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24
21	16	8	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25
		10	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,25
		12	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,25
		14	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,25
	18	8	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25
		10	0,21	0,21	0,22	0,24	0,24	0,25
		12	0,21	0,22	0,22	0,24	0,24	0,25
		14	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,25
	20	8	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24
		10	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24
		12	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24
		14	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24	0,24
22	16	8	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25
		10	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,25
		12	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25
		14	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25
	18	8	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25
		10	0,21	0,22	0,22	0,24	0,24	0,25
		12	0,21	0,22	0,22	0,24	0,24	0,25
		14	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25
	20	8	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24
		10	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24
		12	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24	0,24
		14	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24	0,24
23	16	8	0,21	0,22	0,22	0,23	0,25	0,25
		10	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25
		12	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25
		14	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25
	18	8	0,21	0,22	0,22	0,23	0,25	0,25
		10	0,21	0,22	0,22	0,24	0,25	0,25
		12	0,21	0,22	0,22	0,24	0,25	0,25
		14	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25
	20	8	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25
		10	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25
		12	0,21	0,22	0,22	0,24	0,25	0,25
		14	0,21	0,22	0,22	0,24	0,25	0,25
24	16	8	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25
		10	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
		12	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
		14	0,22	0,23	0,23	0,24	0,26	0,26
	18	8	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25
		10	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
		12	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
		14	0,22	0,23	0,23	0,24	0,25	0,26
	20	8	0,21	0,22	0,22	0,24	0,25	0,25
		10	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25
		12	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
		14	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
25	16	8	0,21	0,22	0,23	0,24	0,26	0,25
		10	0,22	0,23	0,23	0,24	0,26	0,26
		12	0,22	0,23	0,23	0,24	0,26	0,26
		14	0,22	0,23	0,23	0,24	0,26	0,26
	18	8	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25
		10	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
		12	0,22	0,23	0,23	0,24	0,26	0,26
		14	0,22	0,23	0,23	0,24	0,26	0,26
	20	8	0,21	0,22	0,22	0,24	0,25	0,25
		10	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25
		12	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
		14	0,22	0,23	0,23	0,24	0,25	0,26

* 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