

Slabe

Fiche technique du modèle ZA/ZAs/ZAP/ZAPs

COUPE DE PRINCIPE

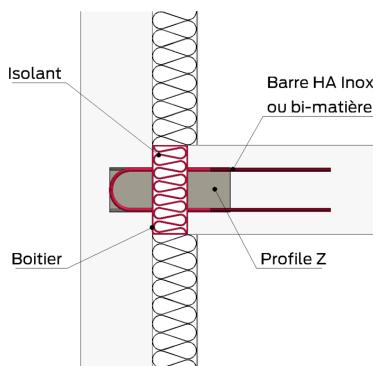


Figure 1 : Coupe de principe sur mur

Liaison dalle - façade

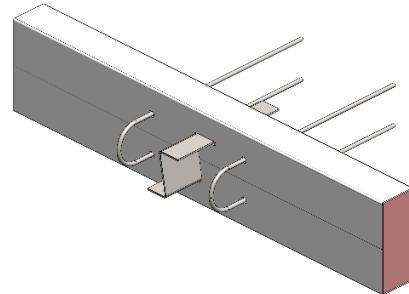


Figure 2 : Vue 3D - modèle ZA

DIMENSIONS DU MODELE (COTES EN MM)

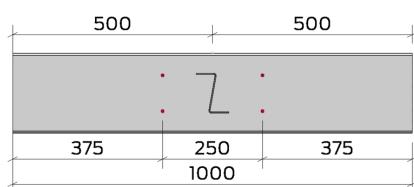


Figure 3 : Vue de face - ZA

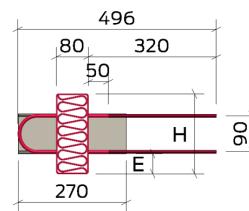


Figure 4 : Vue en coupe - ZA

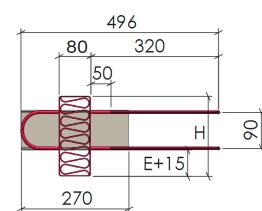


Figure 5 : Vue en coupe - ZAP

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 ZAP et ZAPs.

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	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	initialie finale
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
$M_{y,Ed} = M_{y,Rd}$				$M_{y,Ed} = M_{y,Rd,s}$	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 ψ en W/(m.K)											
	Isolant Mousse Résolique					Isolant Laine de Roche						
Ep. plancher [mm]	200	210	220	230	240	250	200	210	220	230	240 à 250	
Plancher bas	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18	0,18	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		
Plancher haut	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18	0,19		

*Les valeurs de coefficient de transmission linéaire 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 $0.01 \text{ W.m}^{-1}.K^{-1}$ 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 ZA/ZAs/ZAP/ZAPs

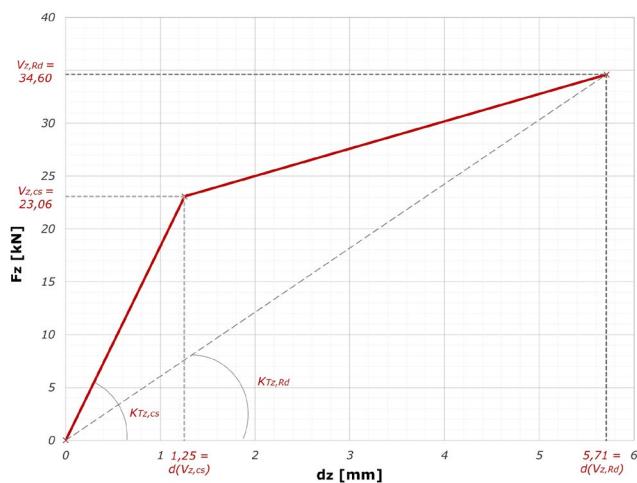


Figure 6 : Comportement en cisaillement vertical - Slabe ZA / ZAs / ZAP / ZAPs

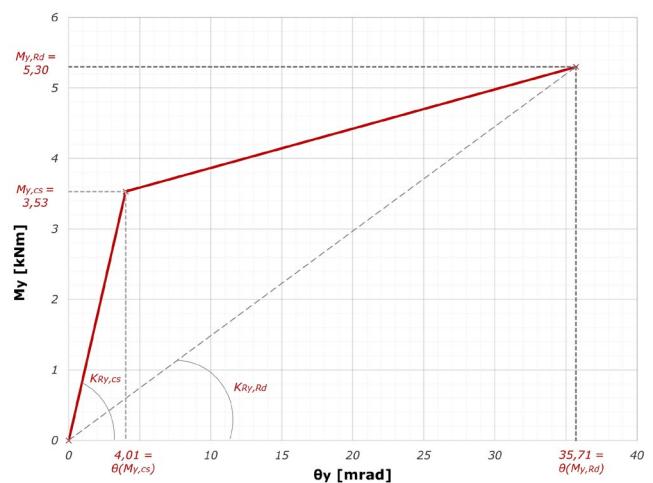


Figure 7 : Comportement en flexion - Slabe ZA / ZAs / ZAP / ZAPs

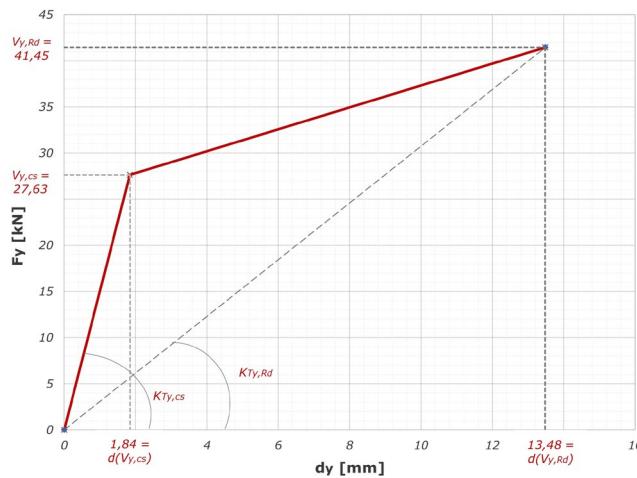


Figure 8 : Comportement en cisaillement horizontal - Slabe ZA / ZAs / ZAP / ZAPs

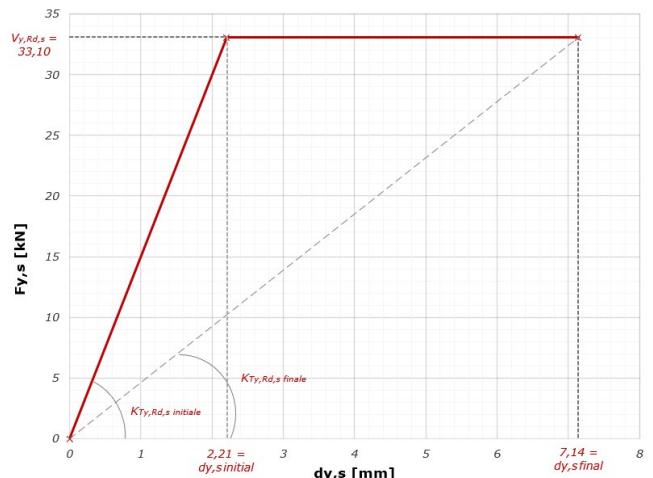


Figure 9 : Comportement en cisaillement horizontal sous actions sismiques - Slabe ZA / ZAs / ZAP / ZAPs

Fiche technique du modèle ZA/ZAs/ZAP/ZAPs

COEFFICIENTS THERMIQUES DETAILLES DES MODELES ZA/ZAs/ZAP/ZAPs

			$\psi_{ZA-ZAs-ZAP-ZAPs}$ [W/(m.K)]*					
			Isolant Mousse Résolique			Isolant Laine de Roche		
Ep dalle [cm]	Ep voile [cm]	Ep isolant doublage [cm]	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	0,14	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	0,14	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	0,18	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⁻¹.K⁻¹ doit être appliquée lorsque des barres en inox de conductivité thermique $\lambda = 15$ W.m⁻¹.K⁻¹ sont utilisées.