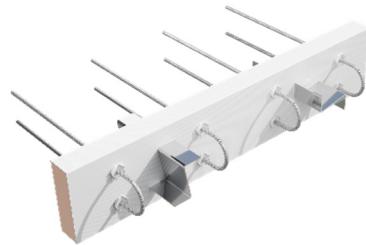
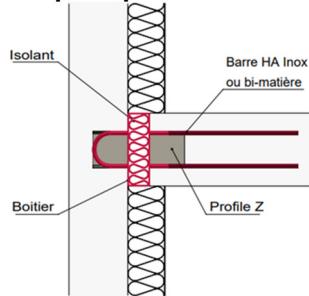


Slabe

Fiche technique du modèle ZN

COUPE DE PRINCIPE

Figure 1 – Coupe de principe sur mur



DIMENSIONS DU MODÈLE (COTES EN MM) :

Figure 2 – Vue de face

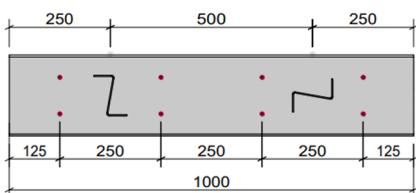


Figure 3 – ZN -Vue en coupe

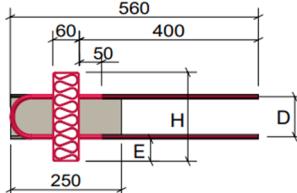
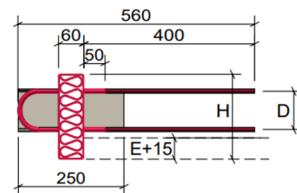


Figure 4 – ZNP Vue en coupe



	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25
Hauteur du rupteur	H(mm)	200	210	220	230	240
Entraxe des barres	D (mm)		90		120	140
Enrobage inférieur*	E (mm)	50	55	60	50	55

L'enrobage des aciers doit être conforme à la NF EN 1992-1-1 et son AN et la NF EN 206+A2/CN

*Dans d'utilisation des rupteurs ZN-P, l'enrobage inférieur (E) est augmenté de 15mm. Différentes propositions de mise en œuvre sont décrites en Annexe 5

CAPACITES RESISTANTES ET RAIDEURS :

Epaisseur du plancher (mm)	Vérification ELU						Vérification ELS						RAIDEURS			
	STATIQUE			SISMIQUE			STATIQUE			SISMIQUE			STATIQUE		SISMIQUE	
	Tranchant $V_{x,Rd}$ [kN/ml]	Horizontal $V_{y,Rd}$ [kN/ml]	Vent seul $V_{y,Rd,w}$ [kN/ml]	Moment flexion M_{Rd} [kN.m/ml]	Normal $N_{x,Rd,s}$ [kN/ml]	Horizontal $V_{x,Rd,s}$ [kN/ml]	Normal $N_{x,Rd,s}$ [kN/ml]	Vertical $V_{y,Cd}$ [kN/ml]	Horizontal $V_{y,Cd}$ [kN/ml]	Moment flexion $M_{y,Cd}$ [kN.m/ml]	Verticale $K_{Tz,d}$ [kN/m/ml]	Horizontale $K_{Ty,d}$ [kN/m/ml]	Normale $K_{Tx,d}$ [kN/m/ml]	Verticale $K_{Tz,d,s}$ [kN/m/ml]	Horizontale $K_{Ty,d,s}$ [kN/m/ml]	Normale $K_{Tx,d,s}$ [kN/m/ml]
200	70	87	5	7,5	76	125	62	47	62	5,3	123 000	119 000	1 126 000	123 000	59 500	1 126 000
210				9,5						6,8						
220				11,0						7,8						
230																
240																
250																

En complément pour les raideurs sismiques, la raideur flexionnelle sur appuis prend la valeur de $K_{Ry,d,s} = 470$ kN.m/rad. Les autres raideurs flexionnelles ($K_{Rz,d,s}$ et $K_{Rx,d,s}$) sont assimilées à des rotules.

PERFORMANCES THERMIQUES : PERFORMANCES THERMIQUES, ACOUSTIQUE ET FEU :

Epaisseur (mm)	THERMIQUE										ACOUSTIQUE		FEU	
	Coefficient ψ en W/(m.K)										Performance		Classement	
	Isolant mousse résolique					Isolant laine de roche					Mousse résolique et Laine de roche			
200	200	210	220	230	240	250	200	210	220	230	240	250	200 à 250 mm	
Plancher bas	0,26	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,28	0,29	0,29	0,29	0,30	0,30		
Plancher intermédiaire	0,28	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,30	0,32	0,32	0,32	0,33	0,33	cf. Annexe 7	
Plancher haut	0,27	0,28	0,28	0,28	0,29	0,29	0,30	0,31	0,31	0,31	0,32	0,32	REI 120	

Les valeurs de coefficient de transmission linéique ne sont valables qu'à condition de respecter les limites de validités décrites au § 2.4.4 et pour les isolants décrit au § 2.2.2.5 du Dossier Technique et pour les enveloppes en polypropylène. Des valeurs plus précises (fonction des conditions aux limites) sont données en page suivante. Les performances acoustiques et le classement feu sont valables pour les isolants décrit au § 2.2.2.5

COEFFICIENTS THERMIQUES DETAILLÉS DU MODÈLE ZN :

Ep dalle [cm]	Ep voile [cm]	Ep isolant doublage [cm]	ψ_{ZN} [W/(m.K)] ⁽¹⁾					
			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	0,25	0,27	0,27	0,28	0,30	0,30
		10	0,26	0,27	0,27	0,28	0,30	0,30
		12	0,26	0,27	0,27	0,28	0,30	0,30
		14	0,26	0,28	0,27	0,28	0,30	0,30
	18	8	0,25	0,27	0,27	0,28	0,30	0,30
		10	0,26	0,27	0,27	0,28	0,30	0,30
		12	0,26	0,27	0,27	0,28	0,30	0,30
		14	0,26	0,28	0,27	0,28	0,30	0,30
	20	8	0,25	0,27	0,27	0,27	0,29	0,29
		10	0,25	0,27	0,27	0,27	0,30	0,30
		12	0,25	0,27	0,27	0,28	0,30	0,29
		14	0,26	0,27	0,27	0,28	0,30	0,29
21	16	8	0,26	0,28	0,28	0,29	0,31	0,31
		10	0,26	0,28	0,28	0,29	0,32	0,31
		12	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
		14	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
	18	8	0,26	0,28	0,28	0,29	0,31	0,31
		10	0,26	0,28	0,28	0,29	0,32	0,31
		12	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
		14	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
	20	8	0,26	0,28	0,28	0,29	0,31	0,31
		10	0,26	0,28	0,28	0,29	0,32	0,31
		12	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
		14	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
22	16	8	0,26	0,28	0,28	0,29	0,31	0,31
		10	0,26	0,28	0,28	0,29	0,32	0,31
		12	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
		14	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
	18	8	0,26	0,28	0,28	0,29	0,31	0,31
		10	0,26	0,28	0,28	0,29	0,32	0,31
		12	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
		14	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
	20	8	0,26	0,28	0,28	0,29	0,31	0,31
		10	0,26	0,28	0,28	0,29	0,32	0,31
		12	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
		14	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
23	16	8	0,26	0,28	0,28	0,29	0,31	0,31
		10	0,26	0,28	0,28	0,29	0,32	0,31
		12	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
		14	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
	18	8	0,26	0,28	0,28	0,29	0,31	0,31
		10	0,26	0,28	0,28	0,29	0,32	0,31
		12	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
		14	0,27	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31
	20	8	0,26	0,28	0,28	0,29	0,31	0,31
		10	0,26	0,28	0,28	0,29	0,31	0,31
		12	0,26	0,28	0,28	0,29	0,31	0,31
		14	0,27	0,28	0,28	0,29	0,31	0,31

(1) Les valeurs de coefficient de transmission linéique ne sont valables que pour les enveloppes en polypropylènes. Pour les enveloppes en PVC les valeurs du coefficient Ψ seront majorées de 0,01W/(m.K).

Ep dalle [cm]	Ep voile [cm]	Ep isolant doublage [cm]	ψ_{ZN} [W/(m.I.K)] ⁽¹⁾					
			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
24	16	8	0,27	0,29	0,29	0,30	0,32	0,32
		10	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
		12	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
		14	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
	18	8	0,27	0,29	0,29	0,30	0,32	0,32
		10	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
		12	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
		14	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
	20	8	0,27	0,29	0,29	0,30	0,32	0,32
		10	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
		12	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
		14	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
25	16	8	0,27	0,29	0,29	0,30	0,32	0,32
		10	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
		12	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
		14	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
	18	8	0,27	0,29	0,29	0,30	0,32	0,32
		10	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
		12	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
		14	0,27	0,29	0,29	0,30	0,33	0,32
	20	8	0,26	0,28	0,28	0,29	0,32	0,32
		10	0,27	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32
		12	0,27	0,29	0,29	0,30	0,32	0,32
		14	0,27	0,29	0,29	0,30	0,32	0,32

(1) Les valeurs de coefficient de transmission linéique ne sont valables que pour les enveloppes en polypropylènes. Pour les enveloppes en PVC les valeurs du coefficient Ψ seront majorées de 0,01W/(m.K).