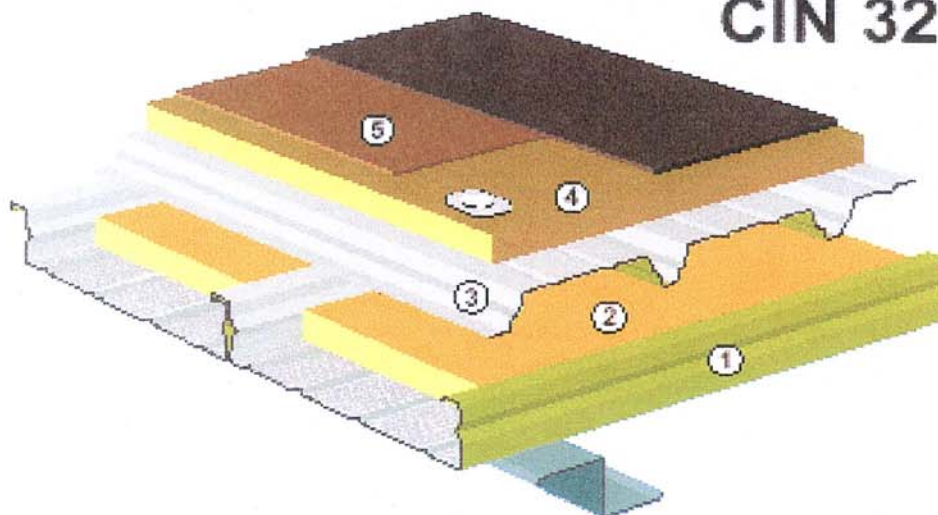




## TOITURE DOUBLE PEAU AVEC ETANCHEITE SOUS FACE LISSE PERFOREE - FIXATIONS INAPPARENTES

### CIN 321



#### Descriptif

- ① Plateau HACIERBA en version HAIRONPHONE Type "C" (321 C) ou type "P" (321 P) - perforés sur plage
- ② Feutre absorbant acoustique
- ③ Support d'étanchéité HACIERCO
- ④ Isolant acoustique et thermique laine minérale fixée mécaniquement (masse volumique ~ 140 kg/m<sup>3</sup>)
- ⑤ Etanchéité multicouche bitumée

#### ISOLEMENT

Référence	Indice d'affaiblissement			R (dB) par octave (Hertz)					
	R Rose (dBA)	R Route (dBA)	Rw (dB)	125	250	500	1000	2000	4000
CIN 321 Type C ou P	39	33	41	20	27	37	52	57	69

#### ABSORPTION

Référence	α par octave					
	125	250	500	1000	2000	4000
CIN 321 Type C	0,21	0,72	1,00	0,92	0,62	0,38
CIN 321 Type P	0,41	0,56	0,70	0,80	0,80	0,70

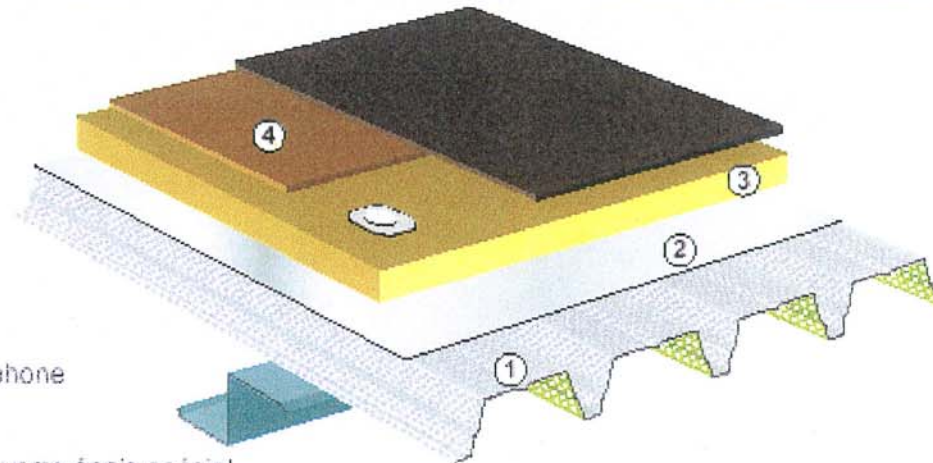
B.T.S. ENVELOPPE DU BÂTIMENT	Sujet	Session 2006
Épreuve U41 Sciences du Bâtiment	Durée : 2 Heures 40	Coefficient : 2
CODE : EBE4SB		Page 21/27



## TOITURE AVEC ETANCHEITE

### PROFIL NERVURE PERFORATION SPECIALE - FIXATIONS APPARENTES

# CN 1115 R



#### Descriptif

- ① Profilé HACIERCO en version Haironphone type "SPS"
- ② Pare vapeur film aluminium + voile de verre épais spécial
- ③ Isolant thermique et acoustique en laine minérale fixé mécaniquement (masse volumique  $\cong$  140 kg/m<sup>3</sup>)
- ④ Étanchéité multicouche bitumée

#### ISOLEMENT

Référence	Indice d'affaiblissement			R (dB) par octave (Hertz)					
	R Rose (dBA)	R Route (dBA)	Rw (dB)	125	250	500	1000	2000	4000
CN1115 R	32	28	32	20	23	25	52	41	52

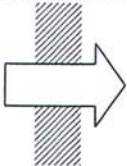
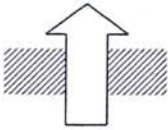
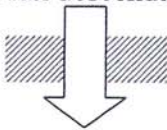
#### ABSORPTION

Référence	$\alpha$ par octave					
	125	250	500	1000	2000	4000
CN1115 R	0,28	0,62	0,80	0,92	0,79	0,64

B.T.S. ENVELOPPE DU BÂTIMENT	Sujet	Session 2006
Épreuve U41 Sciences du Bâtiment	Durée : 2 Heures 40	Coefficient : 2
CODE : EBE4SB		Page 22/27

**CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES**

**Résistances thermiques superficielles rsi et rse (extrait de la RT 2000)**

Paroi donnant sur : • L 'extérieur	$R_{SI}$ $m^2.C/W$	$R_{SE}$ $m^2.C/W$	$R_{SI} + R_{SE}$ $m^2.C/W$
Paroi verticale Flux horizontal 	0,13	0,04	0,17
Paroi horizontale Flux ascendant 	0,10	0,04	0,14
Paroi horizontale Flux descendant 	0,17	0,04	0,21

**Remarque :** On considèrera les combles non chauffés, et les vides sanitaires comme des locaux non chauffés (application de rsi sur les deux cotés)

**Caractéristiques des composants de la toiture**

Matériau	Épaisseur $e$ (m)	Conductivité thermique $\lambda$ $W/m^{\circ}C$	Perméabilité $\pi$ $Kg/(m.s.Pa)$
Béton	0,2	1,75	$8,42 \cdot 10^{-12}$
Isolant	0,08	0,04	$4,16 \cdot 10^{-12}$
Étanchéité	0,008	0,2	.....

**Pour l'étanchéité :** On donne la résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $R_d = e / \pi$

$$R_d = 9,6 \cdot 10^{+12} \text{ m}^2\text{sPa/kg}$$

B.T.S. ENVELOPPE DU BÂTIMENT	Sujet	Session 2006
Épreuve U41 Sciences du Bâtiment	Durée : 2 Heures 40	Coefficient : 2
CODE : EBE4SB		Page 23/27



DA9 DOCUMENT ANNEXE 9

**TABLEAU DES PRESSIONS DE SATURATIONS**

température ( °C )	masse d'eau par kg d'air sec ( g.kg <sup>-1</sup> )	pression de saturation ( Pa )
-10	1,60	260
-9	1,75	284
-8	1,91	310
-7	2,08	338
-6	2,27	368
-5	2,47	402
-4	2,69	438
-3	2,94	476
-2	3,19	518
-1	3,47	563
0	3,78	611
1	4,07	658
2	4,37	706
3	4,70	759
4	5,03	814
5	5,40	873
6	5,79	935
7	6,21	1002
8	6,65	1074
9	7,13	1149
10	7,63	1229
11	8,15	1313
12	8,75	1404
13	9,35	1498
14	9,97	1600
15	10,60	1706
16	11,40	1819
17	12,10	1939
18	12,90	2066
19	13,80	2199
20	14,70	2339
21	15,60	2488
22	16,60	2646
23	17,70	2811
24	18,80	2986

B.T.S. ENVELOPPE DU BÂTIMENT	Sujet	Session 2006
Épreuve U41 Sciences du Bâtiment	Durée : 2 Heures 40	Coefficient : 2
CODE : EBE4SB		Page 24/27