SOPREMA

Le Pare-vapeur

Le rôle du pare-vapeur

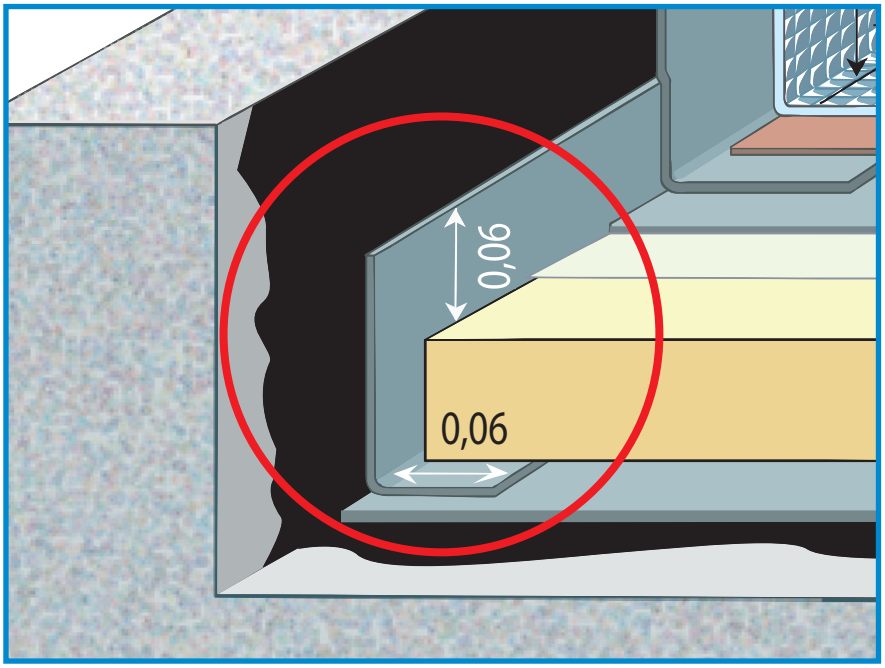
La différence de température en hiver entre l'intérieur de locaux chauffés et l'extérieur (froid) produit une vapeur d'eau qui migre à travers les éléments de la toiture.

Sans pare-vapeur, elle atteint la zone dite du point de rosée, où elle se pourrait se transformer en eau.

Cette condensation entraîne :

- Tâches et coulures sous plafond
- Humidité dans l'isolant, voire imprégnation d'eau, provoquant une perte de résistance thermique et par conséquent l'abaissement des températures dans la paroi, augmentant ainsi les quantités d'eau condensée.

Le rôle du pare-vapeur est donc d'empêcher la vapeur d'eau d'atteindre les zones froides où il y aurait condensation. Il doit donc être placé entre l'élément porteur et l'isolant thermique.



Le nouveau DTU 43.1 impose désormais d'assurer la continuité du pare-vapeur par une équerre afin de limiter les conséquences d'un sinistre en cas de défaillance du relevé.
Cette équerre est réalisée à l'aide d'un produit identique à l'équerre de renfort des relevés d'étanchéité : **Equerre de Renfort SOPRALENE** ; elle peut être également constituée d'une résine bitumineuse **FLASHING** lorsque les relevés sont réalisés avec ce produit.

Le Pare-vapeur

Constitution du pare-vapeur.

Le choix du pare-vapeur s'effectue en fonction de la nature de l'élément porteur, de l'hygrométrie des locaux et du mode de mise en œuvre, conformément aux normes de la série NF P 84 (DTU 43) et des Avis techniques des systèmes d'étanchéité.

Elément porteur	Hygrométrie et chauffage des locaux	Mise en œuvre à l'Enduit d'Application à Chaud	Mise en œuvre sans Enduit d'Application à Chaud		Cas du verre cellulaire
			1 2 Protection lourde	2 Autoprotection	
Maçonnerie 3	Cas courant	Primaire + Enduit d'Application à Chaud + **ELASTOPHENE 25**	Primaire + **ELASTOPHENE 25** soudé ou **SOPRAVAP 3 en 1**		Sans pare-vapeur 6 (cf Avis Technique de l'isolant)
	Planchers chauffants n'assurant qu'une partie du chauffage	Primaire + Enduit d'Application à Chaud + **BARAL**	Primaire + **SOPRALAST 50 TV ALU** soudé ou **SOPRAVAP STICK ALU S 16**	Primaire + chape **ATLAS** soudée	
	Locaux à forte hygrométrie et planchers chauffants assurant la totalité du chauffage	Primaire + **AERISOL AR** 4 + Enduit d'Application à Chaud + **BARAL**	Primaire + **AERISOL FLAM** + **SOPRALAST 50 TV ALU** soudé 4	Primaire + **AERISOL FLAM** + chape **ATLAS** soudée 4	

Elément porteur	Hygrométrie des locaux	Mise en œuvre sans Enduit d'Application à Chaud	Cas du verre cellulaire
Bois	Faible et moyenne hygrométrie	**ELASTOPHENE 25** cloué, joints soudés ou soudé en plein 5	**ELASTOPHENE 25** cloué
Panneaux dérivés			Sans pare-vapeur avec pontage des joints

1. Sur les surfaces inférieures à celles prescrite par l'Avis Technique de l'isolant, sous protection lourde, le pare-vapeur peut être posé en indépendance avec les mêmes feuilles, sans primaire, joints soudés. Dans ce cas la sous couche **AERISOL FLAM** n'est pas nécessaire.
2. Les pare-vapeur sans Enduit d'Application à Chaud sont jointoyés sur 6 cm au moins, soudés.
3. Pontage des joints (cf Avis Technique)
4. L'écran perforé **AERISOL FLAM** est déroulé bord à bord ou avec recouvrements
5. Sur panneaux uniquement avec pontage des joints (cf Avis Technique)
6. Sauf en climat de montagne : Primaire + Enduit d'Application à Chaud + **BA40** ou **ELASTOPHENE 25**

Elément porteur	Hygrométrie et chauffage des locaux	Mise en œuvre à l'Enduit d'Application à Chaud Bacs pleins	Mise en œuvre sans Enduit d'Application à Chaud		Cas du verre cellulaire
			Bacs pleins	Bacs perforés ou crevés	
Tôle d'acier nervuré	Cas courant	Sans pare-vapeur	Sans pare-vapeur	**VAPOBAC** déroulé	Sans pare-vapeur, couturage des tôles tous les mètres. Isolant collé par un Enduit d'Application à Chaud (cf Avis Technique de l'isolant)
	Forte hygrométrie	**VAPOBAC** joints pontés ou **ELASTOPHENE 25** ou **BARAL** joints soudés ou collés ou bandes auto-adhésives ou **SOPRASOLIN TAN** appliquées sur tous les recouvrements + couturage des tôles tous les 50 cm			
	Très forte hygrométrie	Platelage (obligatoire en autoprotégé) en tôle plane galvanisée prélaquée de 0,5 mm fixé aux TAN [1] + Enduit d'Application à Chaud + **BARAL**	**SOPRAVAP STICK ALU S 16** [2]		

1. **Qualité de la protection des tôles à définir après consultation et accord du fabricant**
2. **Se reporter au Cahier de Prescriptions de Pose NoFIX ACIER**

Classification des locaux en fonction de leur hygrométrie

Les locaux sont classés en 4 catégories en fonction de leur hygrométrie en régime moyen pendant la saison froide.

- Local à faible hygrométrie : W/n # 2,5 g/m³
- Local à hygrométrie moyenne : 2,5 # W/n # 5 g/m³
- Local à forte hygrométrie : 5 # W/n # 7,5 g/m³
- Local à très forte hygrométrie : W/n < 7,5 g/m³

Cas courant

W = quantité de vapeur d'eau produite à l'intérieur du local, exprimée en grammes par heure (g/h)
N = taux horaire de renouvellement d'air, exprimé en m³ par heure (m³/h)

Les dispositions réglementaires relatives à l'aération des locaux des logements sont définies par l'Arrêté du 24 mars 1982. Celles relatives au renouvellement d'air dans les bâtiments autres que les bâtiments d'habitation sont données par l'arrêté du 12 mars 1976.

Classement descriptif indicatif

Les Documents Particuliers du Marché précisent la classe d'hygrométrie des locaux.
On trouvera ci-après et à titre indicatif un classement à priori des locaux les plus courants, compte tenu de leur utilisation, leur destination et leur conception.
Certains bâtiments peuvent posséder des locaux de classe d'hygrométrie différente.
Chaque local doit être considéré spécifiquement.
Ce classement ne vise que l'hygrométrie des locaux à ambiance saine, c'est à dire ne présentant aucune agressivité due à des composants chimiques corrosifs.

Pour les locaux présentant une ambiance agressive même de façon intermittente (piscine à fort dégagement de composés chlorés, bâtiment d'élevage ou manège à chevaux …) voir paragraphe C 2 de la NF P 84-206.

1. **Locaux à faible hygrométrie**
   - Immeubles de bureaux non climatisés, logements équipés de ventilations mécaniques contrôlées et de systèmes propres à évacuer les pointes de production ponctuelles de vapeur d'eau (hottes)
   - Bâtiments industriels à usage de stockage
   - Locaux sportifs sans public, non compris leurs dépendances (douches, vestiaires…)
2. **Locaux à hygrométrie moyenne**
   - Locaux scolaires sous réserve d'une ventilation appropriée
   - Bâtiments d'habitation, y compris les cuisines et salles d'eau, correctement chauffés et ventilés
   - Bâtiments industriels de production dont le process ne génère pas de vapeur d'eau, sauf indication contraire précisée dans les Documents Particuliers du Marché
   - Centres commerciaux
3. **Locaux à hygrométrie moyenne mais à forte hygrométrie intermittente**
   - Locaux sportifs avec public
   - Locaux culturels et salles polyvalente ou lieux de culte

   Les Documents Particuliers du Marché précisent, en fonction de l'intensité de l'occupation, si les locaux sont classés en moyenne ou forte hygrométrie. Sous réserve d'une ventilation appropriée, ils sont considérés en moyenne hygrométrie.
4. **Locaux à forte hygrométrie**
   - Bâtiments d'habitation médiocrement ventilés et sur-occupés
   - Locaux à forte concentration humaine : vestiaires collectifs, certains ateliers, …
   - Locaux climatisés
5. **Locaux à très forte hygrométrie**
   - Locaux industriels nécessitant le maintien d'une humidité relativement élevée
   - Locaux sanitaires de collectivités d'utilisation très fréquente
   - Locaux industriels à forte production de vapeur d'eau : conserveries, teintureries, papeteries, laiteries industrielles, ateliers de lavage de bouteilles, brasseries, ateliers de polissage, blanchisseries industrielles, ateliers de tissage, filatures, tanneries, …
   - Cuisines collectives
   - Piscines

SOPREMA
B.P. 121 - **67025 STRASBOURG** CEDEX - FRANCE
TEL. : 03 88 79 84 00 - FAX : 03 88 79 84 01