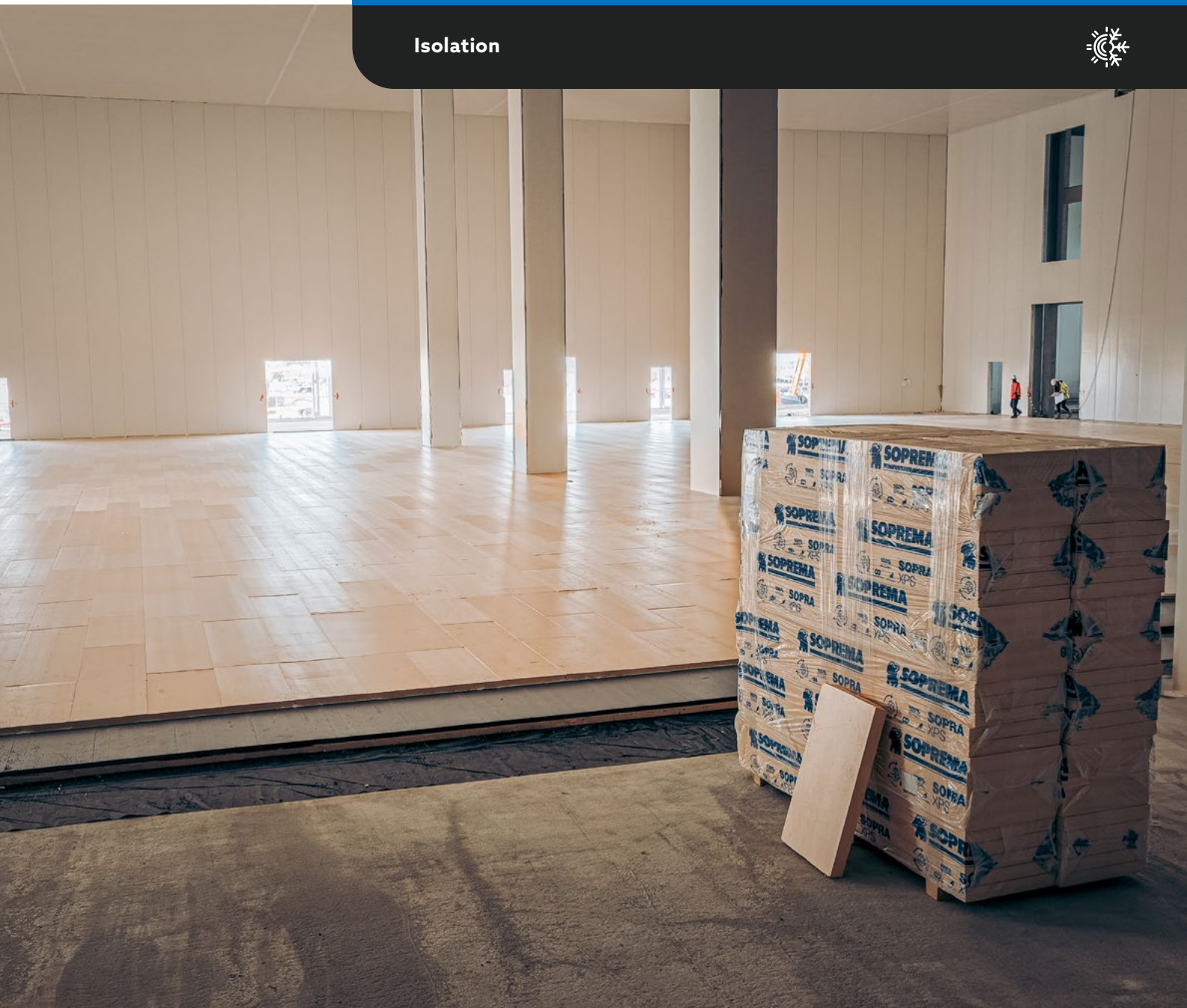


ISOLATION SOUS DALLAGE

Polystyrène extrudé
& polyuréthane

Isolation



Les trois questions à se poser pour choisir son isolant sous dallage.

01 Quel type de bâtiment est concerné ?



MAISON INDIVIDUELLE



BÂTIMENT TERTIAIRE ET COLLECTIF



BÂTIMENT LOGISTIQUE

L'isolation mise en place sous dallage dépend du type de bâtiment et plus précisément des **sollicitations mécaniques appliquées sur le sol**.

Certains isolants sont **adaptés aux charges appliquées en maisons individuelles** mais ne résisteront pas à **l'usage des bâtiments tertiaires**.

02 Quelle résistance à la compression ?

La résistance à la compression correspond à la **capacité d'un matériau à supporter une charge pour une déformation donnée**.

Cette caractéristique est exprimée en kilopascal (kPa) et est **essentielle pour maintenir les performances isolantes** et la durabilité mécanique du système d'isolation thermique sous dallage en prenant en compte la déformation des isolants.

Les caractéristiques spécifiques pour un ouvrage d'isolation sous dallage :

→ **La Résistance à la Compression**, exprimée en kPa, démontre la résistance à la charge d'un isolant. Plus celle-ci est élevée, plus l'isolant est résistant.

→ **La Résistance de service en compression** (R_{cs}), exprimée en kPa, correspond à la contrainte utile

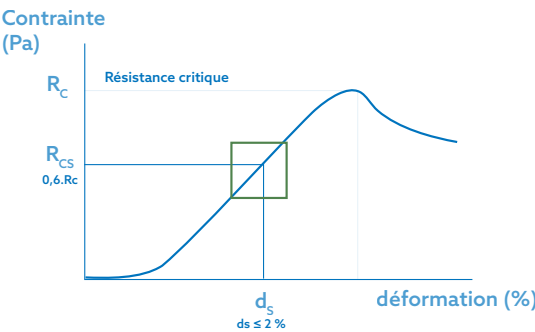
supportée par l'isolant sollicité par des charges réparties ou ponctuelles.

ⓘ La pression à la surface de l'isolant, exercée par les charges ponctuelles transmises au travers de la dalle béton, doit être inférieure à la valeur R_{cs} .

→ **La Déformation de service** (ds) correspond en pourcentage à la déformation de l'isolant sous sa contrainte de service.

L'ouvrage d'isolation ne doit pas se déformer de plus de 2%.

→ **Le Module d'élasticité de service en compression** (Es) correspond au rapport R_{cs}/ds et permet de définir l'épaisseur maximale de l'isolant admissible en dallage.



L'isolant sera challengé par des charges ponctuelles et de services. On appelle cela **la Résistance à la Compression de Service = la compression « quotidienne »**.

03 Quelle résistance thermique ?

La résistance thermique et le module d'élasticité requis déterminent **une épaisseur maximum** qu'il sera possible de mettre en place et qui devra résister aux sollicitations mécaniques de compression (ponctuelles et réparties) appliquées à l'ouvrage de sol.

Les deux technologies d'isolation sous dallage SOPREMA

L'offre SopraXPS

Isolation en polystyrène extrudé



L'isolant ultra-performant en compression

- + Adapté pour les **fortes contraintes** et les plus hautes **exigences mécaniques**.
- + **Insensible à l'eau** et à la vapeur d'eau.
- + **Issu du recyclage** de polystyrène jusqu'à 100 %.
- + **Performances thermiques** optimales.

L'offre Polyuréthane

Isolation en polyuréthane



L'isolant ultra-performant en résistance thermique

- + Isolation thermique **la plus performante du marché** à épaisseur égale.
- + Particulièrement adapté aux chantiers avec des **contraintes d'épaisseurs**.

Les référentiels de mise en œuvre.

DTU 13.3

Relatif aux travaux de dallage pour **tout type de bâtiment**.

DTU 45.1

Relatif à l'isolation thermique des **bâtiments frigorifiques et des locaux à température régulée**.

AT

Avis Technique relatif au procédé d'isolation.

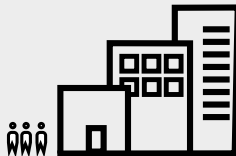
Le saviez-vous ?

Le dimensionnement mécanique de l'isolant est réalisé de manière identique selon **DTU 13.3** et **DTU 45.1**, à l'aide des caractéristiques de résistance à la compression de service : R_{cs} , ds et Es .

Le saviez-vous ?

La performance de tenue au **gel/dégel** de l'isolant est obligatoire dans un **ouvrage d'isolation de chambre froide à température négative**.

Choisir son isolant sous dallage

		• Maison individuelle		• Établissement public • Logement collectif • Bâtiment tertiaire		• Bâtiment industriel		• Chambres froides		• Établissement public • Logement collectif • Bâtiment tertiaire
Conforme aux DTU de référence	DTU 13.3 Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution									
							DTU 45.1 Isolation thermique des bâtiments frigorifiques et des locaux à ambiance régulée			
Destination selon conditions d'utilisation		CAS Es ≥ 2,1 MPa	CAS GÉNÉRAL Es ≥ 3,5 MPa et épaisseur max < Es/50 Bâtiments dont la charge d'exploitation est > 500 kg/m² : • avec charges ponctuelles, • et/ou avec charges roulantes.					CAS PARTICULIER Épaisseur max ≤ Es/30 Bâtiments⁽¹⁾ dont la charge d'exploitation est ≤ 500 kg/m² : • sans charges ponctuelles, • ni charges roulantes.		
SopraXPS Smart SopraXPS 300 Multi	XPS	R max 7,50 m².K/W → 240 mm	R max 5,00 m².K/W → 160 mm	● 5,00 m².K/W → 2 x 80 mm	✓	✓ Pour SopraXPS Smart uniquement	R max 7,50 m².K/W → 240 mm 8,10 m².K/W → 2 x 130 mm			
SopraXPS 500 Dallage	XPS	Cas exceptionnel	R max 7,10 m².K/W → 240 mm	● 8,20 m².K/W → 2 x 140 mm	✓	✓	R max 7,10 m².K/W → 240 mm 14,20 m².K/W → 2 x 240 mm			
SopraXPS 700 Dallage	XPS	Cas exceptionnel	R max 6,85 m².K/W → 240 mm	● 10,20 m².K/W → 2 x 180 mm	✓	✓	R max 6,85 m².K/W → 240 mm 13,70 m².K/W → 2 x 240 mm			
TMS	PU	R max 7,40 m².K/W → 160 mm	R max 4,00 m².K/W → 87 mm	● 3,70 m².K/W → 2 x 40 mm	✓		R max 6,50 m².K/W → 140 mm 6,30 m².K/W → 2 x 68 mm			
Soprathane Dallage	PU	Cas exceptionnel	R max 6,50 m².K/W → 145 mm		✓		R max 6,50 m².K/W → 145 mm 10,30 m².K/W → 2 x 115 mm			

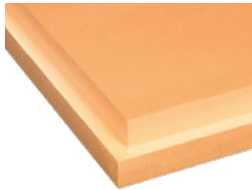
(1) Habitation collective ou d'hébergement, bâtiments administratifs ou bureaux, locaux de santé, hôpitaux, cliniques ou dispensaires, locaux scolaires ou universitaires.

L'offre SopraXPS

SopraXPS
Smart



SopraXPS
300 Multi



SopraXPS
500 Dallage



SopraXPS
700 Dallage



Caractéristiques techniques

Dimensions (mm)	1250 X 600	1 250 x 600	1250 x 600	1250 x 600
Épaisseurs de gamme (mm)	30 à 160	20 à 240	40 à 240	80 à 240
Finition	Feuillurés 4 côtés			
Certification	  en cours	  en cours	  en cours	  en cours
Conductivité thermique λ (W/m.K)	0,032	0,032	0,033 de 40 à 80 mm 0,034 de 85 à 240 mm	0,035
Résistance thermique $m_2.k/W$	0,90 à 5,00	0,70 à 7,50	1,20 à 7,10	2,25 à 6,85
Tenue au gel / dégel	✓	✓	✓	✓

Performances mécaniques

Contrainte en compression kPa	≥ 300	≥ 300	≥ 500	≥ 700
Résistance à la compression de service R_{cs} (kPa)	180	180	300	420
Module d'élasticité de service E_s (MPa)	8,00	8,00	15,0	19,4

L'offre Polyuréthane

TMS



Soprathane
Dallage



Caractéristiques techniques

Dimensions (mm)	1200 x 1000	2500 x 1200
Épaisseurs de gamme (mm)	40 à 160	102 à 145
Finition	Rainuré bouveté	Bords droits
Certification	  en cours	  en cours
Conductivité thermique λ (W/m.K)	0,022	0,023
Résistance thermique R_d ($m_2.k/W$)	1,85 à 7,40	4,55 à 6,50
Tenue au gel / dégel	-	-

Performances mécaniques

Contrainte en compression à 10 % (kPa)	≥ 175	≥ 200
Résistance à la compression de service R_{cs} (kPa)	≥ 105	≥ 165
Module d'élasticité de service E_s (MPa)	4,34	7,30



Depuis 1908, SOPREMA protège les espaces de vie et améliore le bien-être des individus grâce à des solutions durables et innovantes d'étanchéité, d'isolation, de végétalisation et d'insonorisation pour les bâtisseurs du domaine de la toiture, de l'enveloppe du bâtiment et du génie civil.

Le groupe SOPREMA à votre service

Une équipe dédiée pour répondre aux questions techniques et commerciales.



[soprema.fr](https://www.soprema.fr)



Étanchéité Isolation Végétalisation Protection Insonorisation Solaire Gestion pluviales