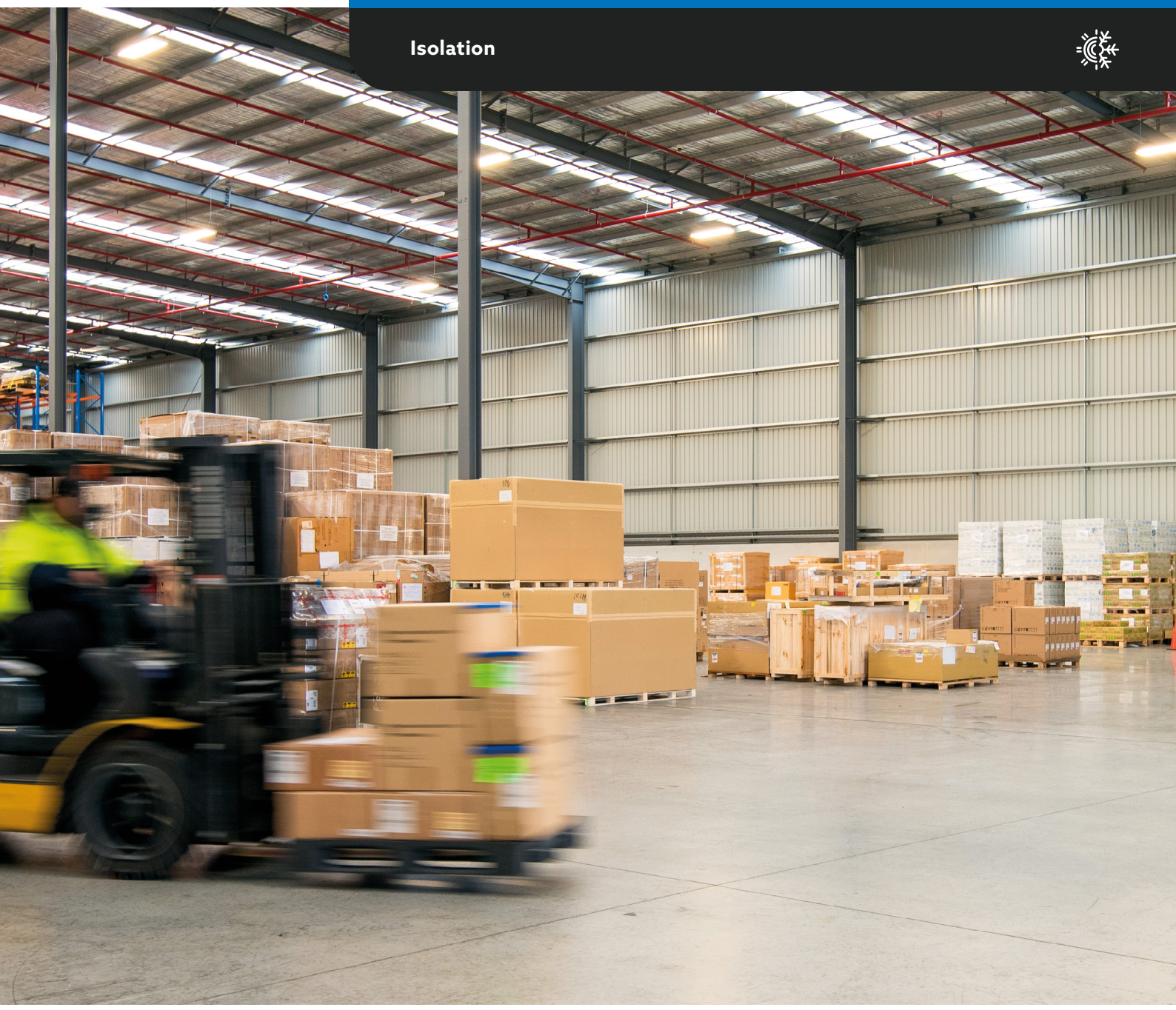
ISOLATION SOUS DALLAGE

SopraXPS & Soprathane

Isolation



SOPREMA

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 défomation 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 »**.

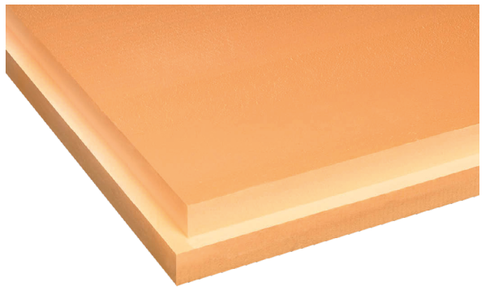
03 Quelle résistance thermique ?

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.

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**.

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 Soprathane
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 ?

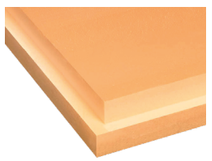
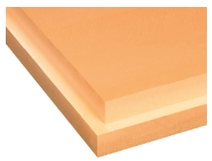
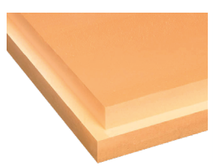
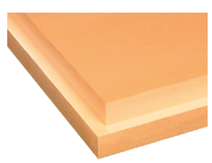
Le dimensionnement mécanique de l'isolant est réalisé de manière identique selon **DTU 13.3** et **DTU 45.1**, à l'aide des caractéristiques de résistance à la compression de service : Rcs, ds et Es.

Choisir son isolant sous dallage

		• Maison individuelle	• Établissement public • Logement collectif • Bâtiment tertiaire	• Bâtiment industriel	• Chambres froides **Température POSITIVE**	**Température NÉGATIVE**	• Établissement public • Logement collectif • Bâtiment tertiaire
Conforme aux DTU de référence		**DTU 13.3** Isolation thermique des bâtiments frigorifiques et des locaux à ambiance régulée					
					DTU 45.1 Travaux de dallages - Conception, calcul et exécution		
Destination selon conditions d'utilsation		**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** 7,10 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** 6,50 m².K/W → **140 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** 5,95 m².K/W ⟶ **130 mm**		✓		**R max** 6,40 m².K/W ⟶ **140 mm** 10,00 m².K/W ⟶ **2 x 110 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	ACERMI FDES Inies en cours	ACERMI FDES Inies en cours	ACERMI FDES Inies en cours	ACERMI FDES Inies 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 Es (MPa)	8,00	8,00	15,0	19,4

L'offre Soprathane

	TMS	**Soprathane** Dallage
Caractéristiques techniques		
Dimensions (mm)	1200 x 1000	2500 x 1200
Épaisseurs de gamme (mm)	40 à 140	100 à 145
Finition	Rainuré bouveté	Bords droits
Certification	ACERMI FDES Inies	ACERMI FDES Inies en cours
Conductivité thermique λ (W/m.K)	0,022	0,022
Résistance thermique Rd (m_2.k/W)	1,85 à 6,50	4,55 à 6,65
Tenue au gel / dégel	-	-
Performances mécaniques		
Contrainte en compression à 10 % (kPa)	≥ 175	≥ 150
Résistance à la compression de service R_{CS} (kPa)	105	150
Module d'élasticité de service Es (MPa)	4,34	6,67

SOPREMA

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

Étanchéité Isolation Végétalisation Protection Insonorisation Solaire Gestion pluviales

SOPREMA GROUP | 15 rue de Saint-Nazaire - CS 60121 - 67025 Strasbourg Cedex - France

DC24044_FR - Novembre 2024. Nouveau.