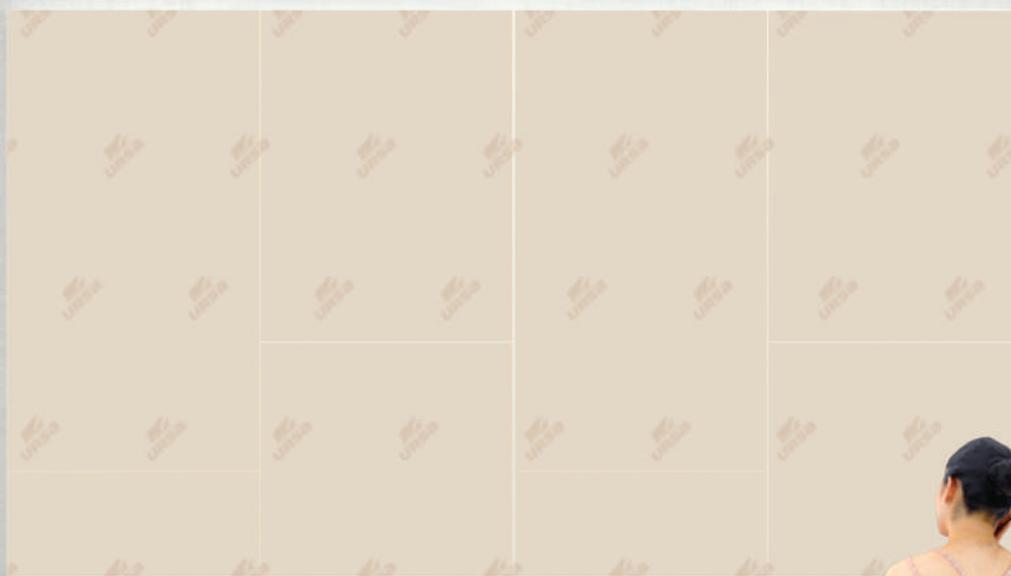

URSA XPS

L'ISOLANT EXTRA PERFORMANT



Le Guide



Un réseau de production européen

Pour répondre à l'ensemble des demandes sur les 25 pays couverts et proposer des produits de haute qualité, URSA dispose en Europe d'un outil industriel performant : 13 sites de production, dont 3 usines dédiées en partie au marché français.

L'usine française de Saint-Avold, modèle de savoir-faire en laine de verre et en polystyrène extrudé est située en Moselle et est particulièrement sensibilisée à la qualité et au respect des normes attendues dans chaque pays qu'elle fournit. L'usine espagnole d'El Pla est certifiée ISO 14001 et l'usine française de Saint-Avold est certifiée ISO 50001 et ISO 14001 également.



- Siège social
- Agences commerciales
- Usines de laine de verre
- Usines de polystyrène extrudé

Sommaire

- p.4-5 Description générale de l'XPS
- p.6-7 La gamme URSA XPS
- p.8-9 La RSE au cœur de notre stratégie et de nos produits
- p.10-11 Applications et textes de référence
- p.12-15 URSA XPS - Chape
- p.16-19 URSA XPS - Dallage
- p.20-23 URSA XPS - Dallage des locaux frigorifiques
- p.24-27 URSA XPS - Isolation thermique par l'extérieur des parois enterrées de bâtiment
- p.28-31 URSA XPS - Isolation thermique des murs par l'intérieur
- p.32-34 URSA XPS - Isolation inversée de toiture-terrasse parking



01

Description générale de l'XPS

URSA, n°2 Européen de l'isolation en mousse de polystyrène extrudé produit les isolants URSA XPS. Nos produits de haute qualité en mousse de polystyrène extrudé disposent d'atouts majeurs pour l'isolation des bâtiments :



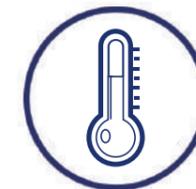
INSENSIBILITÉ
À L'EAU



LÉGER



EXCELLENTE
RÉSISTANCE À
LA COMPRESSION



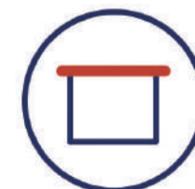
EXCELLENTE
RÉSISTANCE
THERMIQUE



RÉSISTANCE AUX
CYCLES GEL/DÉGEL



IMPUTRESCIBILITÉ



FINITION DES
BORDURES
(FEUILLURÉE,
RAINURÉE BOUVETÉE,
DROITE)



FACILE À
MANIPULER ET
À DÉCOUPER



02

La gamme URSA XPS

Gaz d'expansion

Les gaz d'expansion utilisés pour la production sont :

- le gaz CO2 : gamme URSA XPS N
- le gaz HFO : gamme URSA XPS HR

Résistance en compression

Nos produits URSA XPS sont proposés avec des résistances en compression de **250 kPa, 300 kPa et 500 kPa** pour répondre à l'ensemble des contraintes mécaniques du bâtiment.

Dimensions et finitions latérales

Les isolants URSA sont disponibles en épaisseurs de **20 à 240 mm** ce qui permet d'obtenir des résistances thermiques importantes en un seul lit.

- Largeur 600 mm
- En longueur : 1250 mm ou 2500 mm
- Avec des finitions latérales :
 - > A bord droit : I
 - > A bord feuilluré : L
 - > A bord rainuré bouveté : E



Déclarations, certifications et agréments techniques

Produit URSA XPS	N W	N W TW	N III	N III TWIN FR	N V	N V TWIN FR	HR
Marquage CE	NF EN 13264						
Déclaration de performance	Disponible sur le lien http://dop.ursa-insulation.com						
ACERMI	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
EMISSION de COV	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
DTA					Pour l'isolation inversée de toiture-terrasse parking		



03

URSA

La RSE au cœur de notre stratégie et de nos produits

LES MATÉRIAUX D'ISOLATION HAUTE PERFORMANCE URSA GARANTISSENT UNE EXCELLENTE QUALITÉ D'ISOLATION POUR UNE LARGE GAMME D'UTILISATIONS.

Ils réduisent la demande énergétique des bâtiments, ont une durée de vie extrêmement longue, sont faciles à utiliser et sont en grande partie fabriqués à partir de matériaux recyclés.

La chaîne de valeur de fabrication de la mousse de polystyrène extrudé (XPS) sera alignée plus fortement sur une économie circulaire dans les années à venir.

Dans notre propre production, nous misons sur la réutilisation directe des chutes de production et des déchets de coupe. Ils sont collectés, transformés et redeviennent des matières premières pour la production. Environ 90 % de tous les déchets de coupe de production XPS sont déjà directement réinjectés dans le cycle de production.

EN 2022, pour la fabrication de l'XPS URSA, 50 % du polystyrène provient de matériaux recyclés.

Les usines de production (EL PLA et SAINT-AVOLD) sont certifiées ISO 14 000 et ISO 50 000.

BANKIZ
Le configurateur de FDES URSA

Les FDES précisant les impacts environnementaux des produits URSA XPS sont librement téléchargeables sur le site <https://www.bankiz-fdes.fr/>



04

Applications et textes de référence

Application	Texte de référence	N W et N W TW	N III et N III TW	N III TWIN FR	N V	N V TWIN FR	HR
Sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé	DTU 52.10	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Dallage (hors maison individuelle)	DTU 13.3	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Dallage maison individuelle	DTU 13.3	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Dallage chambre froide	DTU 13.3 et DTU 45.1	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Isolation thermique par l'extérieur des parois enterrées de bâtiment	Recommandation n°5 de la CSFE DTU 20.1	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non
Isolation thermique des murs par l'intérieur	DTU 20.1 et DTU 25.41	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Toiture-terrasse							
Parking	DTA	Non	Non	Non	Oui	Non	Non



05

URSA XPS

Chape

Description

Les produits de la gamme URSA XPS en mousse de polystyrène extrudé sont particulièrement adaptés à l'isolation sous chape. En effet, la structure à cellules fermée de nos produits permet de combiner une très bonne résistance thermique, une insensibilité à l'humidité ainsi qu'une excellente résistance en compression.

Schéma technique de mise en œuvre



Domaine d'application

Le DTU 52.10 vise la mise en œuvre des sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottante et sous carrelage scellé réalisées conformément aux NF DTU 52.1 et NF DTU 26.2.

Mise en œuvre

La couche d'isolant XPS URSA doit être mise en œuvre conformément au DTU 52.10.

Afin de limiter les pénétrations de laitance entre les plaques d'isolant, les joints sont :

- soit à emboîtement (XPS à bord en L ou E),
- soit à joints droits (XPS à bord en I) avec des bandes adhésives, ou film polyéthylène.

Seules les plaques de longueur < 1500 mm sont admises dans le cadre de cette application (cf DTU 52.10)

Caractéristiques techniques :

- Conductivité thermique certifiée URSA XPS HR (L) :
> $\lambda D = 0,029 \text{ W/(m.K)}$ – de 60 mm
- Conductivité thermique certifiée URSA XPS N III (I) et URSA XPS N W (E ou I) :
> $\lambda D = 0,034 \text{ W/(m.K)}$ – de 20 à 60 mm
> $\lambda D = 0,036 \text{ W/(m.K)}$ – de 70 à 80 mm
- Conductivité thermique certifiée URSA XPS N III (I) TW et URSA XPS N W (E) TW :
> $\lambda D = 0,034 \text{ W/(m.K)}$ – de 100 à 120 mm
> $\lambda D = 0,036 \text{ W/(m.K)}$ – de 140 à 240 mm

Les produits de la gamme d'isolant URSA XPS en mousse de polystyrène extrudé sont particulièrement adaptés à l'isolation sous chape.



• RÉSISTANCE THERMIQUE

Résistance thermique – URSA XPS N W							
Epaisseur (mm)	20	30	40	50	60	80	
R (m².K/W)	0,60	0,90	1,20	1,50	1,80	2,20	
Résistance thermique – URSA XPS N W TW							
Epaisseur (mm)	100	120	140				
R (m².K/W)	3,00	3,60	3,90				
Résistance thermique – URSA XPS N III							
Epaisseur (mm)	30	40	50	60	70	80	90
R (m².K/W)	0,90	1,20	1,50	1,80	1,95	2,20	2,50
Résistance thermique – URSA XPS N III TW							
Epaisseur (mm)	100	120	140	160	180	200	240
R (m².K/W)	3,00	3,60	3,90	4,45	5,00	5,60	6,70
Résistance thermique – URSA XPS HR							
Epaisseur (mm)	60						
R (m².K/W)	2,05						

• AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques	URSA XPS N W	URSA XPS N W TW	URSA XPS N III	URSA XPS N III TW	URSA XPS HR
Tolérance d'épaisseur	T1	T1	T1	T1	T1
Contrainte en compression	CS(10/Y)250	CS(10/Y)250	CS(10/Y)300	CS(10/Y)300	CS(10/Y)300
Stabilité dimensionnelle	DS(70,90)	DS(70,90)	DS(70,90)	DS(70,90)	DS(70,90)
Déformation sous charge en compression et conditions de température spécifiées	DLT(2)5	DLT(2)5	DLT(2)5	DLT(2)5	DLT(2)5
Fluage en compression			CC(2/1,5/50)125 (50 à 140 mm)	CC(2/1,5/50)125	
Absorption d'eau par immersion	WL(T)0,7	WL(T)0,7	WL(T)0,7	WL(T)0,7	WL(T)0,7
Absorption d'eau par diffusion			WD(V)3	WD(V)3	WD(V)3
Résistance aux gels/dégels			FTCD1	FTCD1	FTCD1
Traction perpendiculaire aux faces	TR100	TR100		TR200	
Euroclasse feu	E	F	E	F	E

Choix de l'isolant sous chape

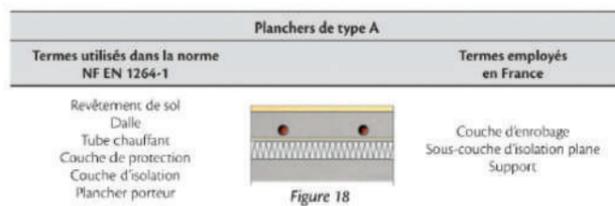
Afin de choisir l'isolant adapté à l'isolation sous chape d'un ouvrage conformément aux données précisées dans le CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières), il convient de se poser les questions suivantes :

- Quel est l'ouvrage considéré ?

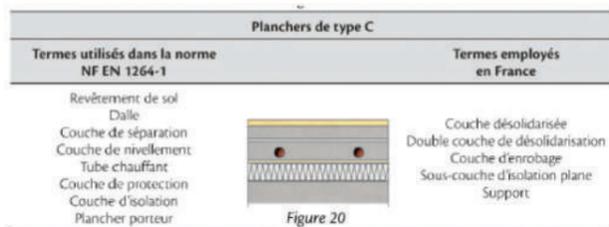
> Plancher avec revêtement de sol collé ou scellé

> Plancher chauffant rafraichissant basse température (eau chaude) :

Type A



Type C



> Plancher chauffant rayonnant électrique

Points forts

Haute résistance thermique

Insensibilité à l'humidité

Excellente résistance en compression

Très bonne résistance aux cycles de gel/dégel

Les finitions feuillurées ou rainurées-bouvetées permettent de s'affranchir de la mise en place d'adhésifs ou de film pour limiter la pénétration de la laitance



- Quelle est la résistance thermique demandée ? Ou quelle est l'épaisseur demandée ?

- À la lecture du tableau ci-dessous, disposez-vous d'une solution compatible avec l'ouvrage que ce soit en un lit ou deux lits ?

Isolant URSA	Gamme d'épaisseur	Chape / dalle flottante		Revêtements de sol scellés		Plancher chauffant à eau chaude type A		Plancher chauffant à eau chaude type C		Plancher rayonnant électrique	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Nombre de couche isolante (1 ou 2)											
URSA XPS N W	20 à 60 mm SC1a2Ch	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI ≥ 30 mm	OUI ≥ 30 mm	OUI ≥ 30 mm	NON	OUI ≥ 40 mm	OUI ≥ 40 mm
	70 à 100 mm SC1a4Ch	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
URSA XPS N III (Hors STA)	30 à 60 mm SC1a2Ch	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI ≥ 40 mm	OUI ≥ 40 mm
	70 à 100 mm SC1a4Ch	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
URSA N III STA	20 à 140 mm SC1a2Ch	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI ≥ 30 mm	OUI ≥ 30 mm	OUI ≥ 30 mm	NON	OUI ≥ 40 mm	OUI ≥ 40 mm
URSA XPS N W TW	100 à 240 mm SC1a4Ch	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
XPS N III TW	100 à 240 mm SC1a3Ch	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
URSA XPS HR	80 à 120 mm SC1a4Ch	OUI	NON	OUI	NON	OUI ≥ 30 mm	NON	OUI ≥ 30 mm	NON	OUI ≥ 40 mm	NON



06

URSA XPS

Dallage



Description

Les produits de la gamme URSA XPS en mousse de polystyrène extrudé sont particulièrement adaptés à l'isolation des dallages. En effet, la structure à cellules fermée de nos produits permet de combiner une très bonne résistance thermique, une insensibilité à l'humidité ainsi qu'une excellente résistance en compression et au gel / dégel.

Domaine d'application

Le DTU 13.3 est applicable à toutes les zones climatiques, y compris les zones de climat tropical ou équatorial (DROM). Il vise :

- les dallages désolidarisés, qui ne participent pas à la reprise ou au transfert des efforts horizontaux ;
- les dallages désolidarisés en béton armé ou non armé, ne jouant pas le rôle de diaphragme et ne participant pas à la stabilité du bâtiment, sauf fonction de butonnage d'un mur enterré ;
- les dallages additionnés de fibres ;
- les dallages extérieurs (aire de béquillage, stockage, etc.), ayant un usage autre que voirie ;
- les dallages en béton à base de liants hydrauliques destinés à des maisons individuelles à condition que les charges d'exploitation ne dépassent pas 2,5 kN/m².

Mise en œuvre

La couche d'isolant XPS URSA doit être mise en œuvre conformément au DTU 13.3 (2021).

Afin de limiter les pénétrations de laitance entre les plaques d'isolant, les joints sont :

- soit à emboîtement sans bandes adhésives,
- soit à joints droits avec des bandes adhésives ou film polyoléfine..

Caractéristiques techniques :

- Conductivité thermique certifiée URSA XPS N III L et URSA XPS N V L :
 - > $\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m.K)}$ – de 20 à 60 mm
 - > $\lambda_D = 0,036 \text{ W/(m.K)}$ – de 70 à 90 mm
- Conductivité thermique certifiée URSA XPS N III (L) TWIN FR et URSA XPS N V (L) TWIN FR :
 - > $\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m.K)}$ – de 100 à 120 mm
 - > $\lambda_D = 0,036 \text{ W/(m.K)}$ – de 140 à 240 mm

• RÉSISTANCE THERMIQUE

Résistance thermique – URSA XPS N III							
Epaisseur (mm)	30	40	50	60	70	80	90
R (m².K/W)	0,90	1,20	1,50	1,80	1,95	2,20	2,50
Résistance thermique – URSA XPS N III TWIN FR							
Epaisseur (mm)	100	140	160	180	200	240	
R (m².K/W)	3,00	3,90	4,45	5,00	5,60	6,70	
Résistance thermique – URSA XPS N V							
Epaisseur (mm)	40	50	60	80			
R (m².K/W)	1,20	1,50	1,80	2,20			
Résistance thermique – URSA XPS N V TWIN FR							
Epaisseur (mm)	100	120	140	160	180	200	240
R (m².K/W)	3,00	3,60	3,90	4,45	5,00	5,60	6,70

• AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques	URSA XPS N III	URSA XPS N III TWIN FR	URSA XPS N V	URSA XPS N V TWIN FR
Tolérance d'épaisseur	T1	T1	T1	T1
Contrainte en compression	CS(10/Y)300	CS(10/Y)300	CS(10/Y)500	CS(10/Y)500
Stabilité dimensionnelle	DS(70,90)	DS(70,90)	DS(70,90)	DS(70,90)
Déformation sous charge en compression et conditions de température spécifiées	DLT(2)5	DLT(2)5	DLT(2)5	DLT(2)5
Fluage en compression	CC(2/1,5/50)125 (50 à 140 mm)	CC(2/1,5/50)125 (50 à 140 mm)	CC(2/1,5/50)175 (50 à 120 mm)	CC(2/1,5/50)175 (50 à 120 mm)
Absorption d'eau par immersion	WL(T)0,7	WL(T)0,7	WL(T)0,7	WL(T)0,7
Absorption d'eau par diffusion	WD(V)3	WD(V)3	WD(V)3	WD(V)3
Résistance aux gels/dégels	FTCD1	FTCD1	FTCD1	FTCD1
Traction perpendiculaire aux faces		TR200		
Euroclasse FEU	E	E	E	E

Points forts

Haute résistance thermique

Insensibilité à l'humidité

Excellente résistance en compression

Très bonne résistance aux cycles de gel/dégel

Les finitions feuillurées ou rainurées-bouvetées permettent de s'affranchir de la mise en place d'adhésifs ou de film pour limiter la pénétration de la laitance



Prérequis relatif aux isolants en dallage

Afin d'être utilisé en dallage, l'isolant doit disposer d'un module d'élasticité (Es) ≥ 3,5 MPa (sauf pour la maison individuelle (Es) ≥ 2,1 MPa). Tous les isolants XPS URSA satisfont ces exigences.

Choix de l'isolant pour un dallage considéré

Afin de choisir l'isolant adapté au dallage conformément aux données précisées dans le CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières), il convient de se poser les questions suivantes :

• Quel est l'ouvrage considéré ?

Ouvrages de cas A : Bâtiments d'habitation collective ou d'hébergement, administratifs ou bureaux, locaux de santé, hôpitaux ou dispensaires, scolaires ou universitaires, dont la

charge d'exploitation est ≤ 5kN/m² sans charges ponctuelles ni charges roulantes.

Ouvrages de cas B : les autres bâtiments ou si la charge d'exploitation est > 5kN/m² (ou roulante)

Ouvrages de cas C : maison individuelle

• Quelle est la contrainte en exploitation de l'ouvrage ?

Ouvrages de cas A : L'isolant doit présenter un niveau minimum de résistance à la compression à 10 % de déformation selon la NF EN 826 de 100 kPa (CS(10/Y)100).

Ouvrages de cas B : Rcs ≥ contrainte d'exploitation

• Quelle est la résistance thermique demandée ? Ou quelle est l'épaisseur demandée ?

• A la lecture du tableau ci-dessous, disposez-vous d'une solution compatible avec l'épaisseur maximum autorisée (oui ou non) ?

	Epaisseur	Rcs (kPa)	ds (%)	ES (Mpa)	Cas A*	Cas B**
					Epaisseur max autorisée	Epaisseur max autorisée
XPS N III	40 à 50 mm	100	1,55	3,9	130	78
	60 à 100 mm	150	1,4	6,4	213	128
	120 mm	170	1,4	7,3	243	146
XPS N III TWIN FR	100 mm	120	1,5	4,8	160	96
	120 à 140 mm	190	1,4	8,1	271	163
XPS N V	50 à 60 mm	210	1,45	8,7	290	174
	80 à 100 mm	210	1,25	10,1	336	202
	100 mm	230	1,1	12,5	418	251
XPS N V TWIN FR	100 à 240 mm	280	1,3	12,9	431	258

* Bâtiments d'habitation collective ou d'hébergement, administratifs ou bureaux, locaux de santé, hôpitaux ou dispensaires, scolaires ou universitaires, dont la charge d'exploitation est > 5kN/m² sans charges ponctuelles ni charges roulantes.

** Les autres bâtiments ou si la charge d'exploitation est > 5kN/m² (ou roulante)



07

URSA XPS

Dallage des locaux frigorifiques

Description

Les produits de la gamme URSA XPS en mousse de polystyrène extrudé sont particulièrement adaptés à l'isolation des dallages des locaux frigorifiques. En effet, la structure à cellules fermée de nos produits permet de combiner une très bonne résistance thermique, une insensibilité à l'humidité, aux cycles gel/dégel ainsi qu'une excellente résistance en compression.

Domaine d'application

Dallage des bâtiments frigorifiques et des locaux à ambiance régulée destinés au travail ou au stockage des produits agroalimentaires nécessitant la maîtrise de la température (de -40 °C à +40 °C) et de l'hygrométrie.

- **Chambre froide négative** : espace clos (enceinte ou bâtiment) dans lequel la température est régulée entre -40 °C et inférieure ou égale à 0 °C
- **Chambre froide positive** : espace clos (enceinte ou bâtiment) dans lequel la température est régulée entre 1°C et 12°C
- **Local à ambiance régulée** : espace clos (enceinte) dans lequel la température est régulée entre +12 °C et +40 °C

L'isolation des sols des locaux à ambiance régulée ou à température positive n'est pas obligatoire sauf si elle est prévue dans les DPM. et dans ce cas, elle est posée en une ou deux couches.

Mise en œuvre

Conformément au DTU 45.1 le système de dallage est constitué des éléments suivants superposé sur un support approprié :

- **Support de la couche isolante** :
 - > Dallage en béton armé : Local à ambiance régulée et Chambre froide positive / négative
 - > Lit de sable (conforme DTU 13.3) : uniquement pour les chambres positives.
- **La barrière pare-vapeur** : assurée par un film polyéthylène conforme au § 3.5 du NF DTU 45.1 P1-2. Le recouvrement minimal des lés est de 20 cm avec interposition d'un mastic butyle.
- **L'isolant** :
 - > En deux couches croisées pour les chambre froides négatives;
 - > En une ou deux couches croisées pour les Locaux à ambiance régulée et les Chambres froides positives
- **La barrière anti-laitance** assurée par un film polyéthylène ou papier kraft d'épaisseur 150 µm.

Caractéristiques techniques :

- **Conductivité thermique certifiée URSA XPS N III L et URSA XPS N V L** :
 - > $\lambda D = 0,034 \text{ W/(m.K)}$ – de 20 à 60 mm
 - > $\lambda D = 0,036 \text{ W/(m.K)}$ – de 70 à 90 mm
- **Conductivité thermique certifiée URSA XPS N III L TWIN FR et URSA XPS N V L TWIN FR** :
 - > $\lambda D = 0,034 \text{ W/(m.K)}$ – de 100 à 120 mm
 - > $\lambda D = 0,036 \text{ W/(m.K)}$ – de 140 à 240 mm



L'isolation des sols des locaux à ambiance régulée ou à température positive n'est pas obligatoire sauf si elle est prévue dans les DPM

• RÉSISTANCE THERMIQUE

Résistance thermique – URSA XPS N III							
Epaisseur (mm)	30	40	50	60	70	80	90
R (m².K/W)	0,90	1,20	1,50	1,80	1,95	2,20	2,50
Résistance thermique – URSA XPS N III TWIN FR							
Epaisseur (mm)	100	120	140	160	180	200	240
R (m².K/W)	3,00	3,60	3,90	4,45	5,00	5,60	6,70
Résistance thermique – URSA XPS N V							
Epaisseur (mm)	40	50	60	80			
R (m².K/W)	1,20	1,50	1,80	2,20			
Résistance thermique – URSA XPS N V TWIN FR							
Epaisseur (mm)	100	120	140	160	180	200	240
R (m².K/W)	3,00	3,60	3,90	4,45	5,00	5,60	6,70

• AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques	URSA XPS N III	URSA XPS N III TWIN FR	URSA XPS N V	URSA XPS N V TWIN FR
Tolérance d'épaisseur	T1	T1	T1	T1
Contrainte en compression	CS(10/Y)300	CS(10/Y)300	CS(10/Y)500	CS(10/Y)500
Stabilité dimensionnelle	DS(70,90)	DS(70,90)	DS(70,90)	DS(70,90)
Déformation sous charge en compression et conditions de température spécifiées	DLT(2)5	DLT(2)5	DLT(2)5	DLT(2)5
Fluage en compression	CC(2/1,5/50)125 (50 à 140 mm)	CC(2/1,5/50)125 (50 à 140 mm)	CC(2/1,5/50)175 (50 à 120 mm)	CC(2/1,5/50)175 (50 à 120 mm)
Absorption d'eau par immersion	WL(T)0,7	WL(T)0,7	WL(T)0,7	WL(T)0,7
Absorption d'eau par diffusion	WD(V)3	WD(V)3	WD(V)3	WD(V)3
Résistance aux gels/dégels	FTCD1	FTCD1	FTCD1	FTCD1
Traction perpendiculaire aux faces		TR200		
Euroclasse Feu	E	E	E	E

Points forts

Haute résistance thermique
 Insensibilité à l'humidité
 Excellente résistance en compression
 Très bonne résistance aux cycles de gel/dégel



Prérequis relatif aux isolants en dallage de locaux frigorifiques

Afin d'être utilisé pour ces dallages, l'isolant doit disposer d'un module d'élasticité (Es) ≥ 3,5 MPa. Tous les isolants XPS URSA satisfont ces exigences.

Choix de l'isolant pour un dallage considéré

Afin de choisir l'isolant adapté au dallage conformément aux données précisées dans le CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières), il convient de se poser les questions suivantes :

- Quelle est la contrainte en exploitation de l'ouvrage ?
 > Rcs ≥ contrainte d'exploitation
- Quelle est la résistance thermique demandée ? Ou quelle est l'épaisseur demandée ?
- A la lecture du tableau ci-dessous, disposez-vous d'une solution compatible avec l'épaisseur maximum autorisée ?

	Epaisseur	Rcs (kPa)	ds(%)	ES (Mpa)	Epaisseur max autorisée
XPS N III	40 à 50 mm	100	1,55	3,9	78
	60 à 100 mm	150	1,4	6,4	128
	120 mm	170	1,4	7,3	146
XPS N III TWIN FR	100 mm	120	1,5	4,8	96
	120 à 240 mm	190	1,4	8,1	163
XPS N V	50 à 60 mm	210	1,45	8,7	174
	80 à 100 mm	210	1,25	10,1	202
	100 mm	230	1,1	12,5	251
URSA XPS N V TWIN FR	100 à 240 mm	280	1,3	12,9	258



08

URSA XPS

Isolation thermique par l'extérieur des parois enterrées de bâtiment



Description

Les produits de la gamme URSA XPS en mousse de polystyrène extrudé sont particulièrement adaptés à l'isolation thermique des parois enterrées de bâtiment. En effet, la structure à cellules fermée de nos produits permet de combiner une très bonne résistance thermique, une insensibilité à l'humidité ainsi qu'une excellente résistance en compression et au gel / dégel.

Domaine d'application

Les Recommandations Professionnelles de la CSFE se limitent au cas des murs de catégorie 1 tels que définis dans le NF DTU 20.1 P1-1, c'est-à-dire que le mur borde des locaux utilisés où aucune trace d'humidité n'est acceptée sur sa face intérieure. C'est le cas des murs limitant des locaux habitables en sous-sol.

Elles s'appliquent aux travaux neufs et en réfection, pour les bâtiments situés en France européenne et dans les DOM.

Mise en œuvre

La couche d'isolant XPS URSA doit être mise en œuvre conformément aux recommandations de la CSFE n°5.

Afin d'assurer une parfaite continuité de l'isolation, les joints sont à emboîtement (feuillurés ou rainurés bouvetés).

Les panneaux isolants URSA XPS sont systématiquement mis en œuvre en contact direct avec l'étanchéité.

Leur mise en œuvre peut se faire de la manière suivante :

- par collage par plots, à l'aide d'une colle bitumineuse ou polyuréthane ;
- par collage en plein, à l'aide d'une colle bitumineuse à froid ;
- par collage par quelques plots pour un maintien provisoire, en attente du remblaiement ;
- par bandes autocollantes double face (bitume modifié ou butyle).

Caractéristiques techniques :

- Conductivité thermique certifiée URSA XPS N III et URSA XPS N V :
 - > $\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m.K)}$ – de 20 à 60 mm
 - > $\lambda_D = 0,036 \text{ W/(m.K)}$ – de 70 à 90 mm
- Conductivité thermique certifiée URSA XPS N III TWIN FR et URSA XPS N V TWIN FR :
 - > $\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m.K)}$ – de 100 à 120 mm
 - > $\lambda_D = 0,036 \text{ W/(m.K)}$ – de 140 à 240 mm

• RÉSISTANCE THERMIQUE

Résistance thermique – URSA XPS N III							
Epaisseur (mm)	30	40	50	60	70	80	90
R (m².K/W)	0,90	1,20	1,50	1,80	1,95	2,20	2,50
Résistance thermique – URSA XPS N III TWIN FR							
Epaisseur (mm)	100	120	140	160	180	200	240
R (m².K/W)	3,00	3,60	3,90	4,45	5,00	5,60	6,70
Résistance thermique – URSA XPS N V							
Epaisseur (mm)	40	50	60	80			
R (m².K/W)	1,20	1,50	1,80	2,20			
Résistance thermique – URSA XPS N V TWIN FR							
Epaisseur (mm)	100	120	140	160	180	200	240
R (m².K/W)	3,00	3,60	3,90	4,45	5,00	5,60	6,70

• AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques	URSA XPS N III	URSA XPS N III TWIN FR	URSA XPS N V	URSA XPS N V TWIN FR
Tolérance d'épaisseur	T1	T1	T1	T1
Contrainte en compression	CS(10/Y)300	CS(10/Y)300	CS(10/Y)500	CS(10/Y)500
Stabilité dimensionnelle	DS(70,90)	DS(70,90)	DS(70,90)	DS(70,90)
Déformation sous charge en compression et conditions de température spécifiées	DLT(2)5	DLT(2)5	DLT(2)5	DLT(2)5
Fluage en compression	CC(2/1,5/50)125 (50 à 140 mm)	CC(2/1,5/50)125 (50 à 140 mm)	CC(2/1,5/50)175 (50 à 120 mm)	CC(2/1,5/50)175 (50 à 120 mm)
Absorption d'eau par immersion	WL(T)0,7	WL(T)0,7	WL(T)0,7	WL(T)0,7
Absorption d'eau par diffusion	WD(V)3	WD(V)3	WD(V)3	WD(V)3
Résistance aux gels/dégels	FTCD1	FTCD1	FTCD1	FTCD1
Euroclasse Feu	E	E	E	E

Points forts

Haute résistance thermique

Insensibilité à l'humidité

Excellente résistance en compression

Très bonne résistance aux cycles de gel/dégel

Les finitions feuillurées ou rainurées-bouvetées permettent de garantir une parfaite jonction entre les plaques et donc une continuité thermique optimum.



Dimensionnement

La contrainte maximale liée à la poussée latérale des terres acceptable pour les isolants URSA XPS :

- URSA XPS N III et URSA XPS N III TWIN FR
→ R_{lim} = 125 kPa
- URSA XPS N V et URSA XPS N V TWIN FR
→ R_{lim} = 175 kPa

La profondeur d'enfouissement peut être défini de la manière suivante :

$$H_{max} = (R_{lim}/K_a - q)/\rho$$

H_{max} : profondeur maximale de mise en œuvre

R_{lim} : contrainte maximale acceptable par l'isolant

K_a : coefficient de poussée latérale du sol

ρ : masse volumique moyenne du sol

q : poussée liée à une charge d'exploitation uniformément répartie



09

URSA XPS

Isolation thermique des murs par l'intérieur

Description

Les produits de la gamme URSA XPS en mousse de polystyrène extrudé sont particulièrement adaptés à l'isolation en contre-cloison. En effet, la structure à cellules fermée de nos produits permet de combiner une très bonne résistance thermique à une insensibilité à l'humidité.

Domaine d'application

L'isolation thermique par l'intérieur des parois maçonnées associé à une ossature et une plaque de plâtre est visée par le DTU 25.41.

Mise en œuvre

Afin d'assurer une parfaite continuité de l'isolation, les joints sont à emboîtement (feuillurés ou rainurés bouvetés - XPS à bord en L ou E),

Caractéristiques techniques :

- Conductivité thermique certifiée URSA XPS HR L :
> $\lambda_D = 0,029 \text{ W/(m.K)}$ – de 60 à 120 mm
- Conductivité thermique certifiée URSA XPS N W E :
> $\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m.K)}$ – de 20 à 60 mm
> $\lambda_D = 0,036 \text{ W/(m.K)}$ – de 70 à 80 mm
- Conductivité thermique certifiée et URSA XPS N W E TW :
> $\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m.K)}$ – de 100 à 120 mm
> $\lambda_D = 0,036 \text{ W/(m.K)}$ – de 140 à 240 mm

Les produits de la gamme URSA XPS en mousse de polystyrène extrudé sont particulièrement adaptés à l'isolation en contre-cloison.



• RÉSISTANCE THERMIQUE

Résistance thermique – URSA XPS N W							
Epaisseur (mm)	20	30	40	50	60	80	
R (m ² .K/W)	0,60	0,90	1,20	1,50	1,80	2,20	
Résistance thermique – URSA XPS N W TW							
Epaisseur (mm)	100	120	140	160	180	200	240
R (m ² .K/W)	3,00	3,60	3,90	4,45	5,00	5,60	6,70
Résistance thermique – URSA XPS HR et HR TW							
Epaisseur (mm)	60	80	100	120			
R (m ² .K/W)	2,05	2,75	3,45	4,15			

• AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques	URSA XPS N W	URSA XPS N W TW	URSA XPS HR
Tolérance d'épaisseur	T1	T1	T1
Contrainte en compression	CS(10/Y)250	CS(10/Y)250	CS(10/Y)300
Stabilité dimensionnelle	DS(70,90)	DS(70,90)	
Déformation sous charge en compression et conditions de température spécifiées	DLT(2)5	DLT(2)5	DLT(2)5
Absorption d'eau par immersion	WL(T)0,7	WL(T)0,7	WL(T)0,7
Absorption d'eau par diffusion			WD(V)3
Résistance aux gels/dégels			FTCD1
Traction perpendiculaire aux faces	TR100	TR100	
Euroclasse Feu	E	F	E

Points forts

Haute résistance thermique

Insensibilité à l'humidité

Les finitions feuillurées ou rainurées-bouvetées permettent de garantir une parfaite jonction entre les plaques et donc une continuité thermique optimum



Classement ISOLE

	Niveaux d'aptitude à l'emploi	Compression	Stabilité dimensionnelle	Comportement à l'eau	Cohésion	Perméance à la vapeur d'eau
	Epaisseurs (mm)	I	S	0	L	E
DTU 25.41		1	1	2	2	1
URSA XPS N W	20 à 50 mm	5	1	3	4	3
	60 à 120 mm	5	1	3	4	4
URSA XPS N W TW	100 à 240 mm	5	1	3	4	4
URSA XPS HR	60 à 120 mm	5	1	3	4	4



10

URSA XPS

Isolation inversée de toiture-terrasse parking



Description

Les produits de la gamme URSA XPS en mousse de polystyrène extrudé sont particulièrement adaptés à l'isolation inversée de toiture-terrasse parking. En effet, la structure à cellules fermée de nos produits permet de combiner une très bonne résistance thermique, une insensibilité à l'humidité ainsi qu'une excellente résistance en compression.

Domaine d'application

L'utilisation des isolants XPS URSA N V en toiture-terrasse parking est couvert par le Document Technique d'Application (DTA) 5.2/14-2419_V1.

URSA XPS N V s'utilise en ouvrage neuf ou en réfection des toitures existantes sur les éléments porteurs en maçonnerie, conformes au DTU 20.12 ou sous Avis Technique, et ayant comme destination des toitures :

- Soit de rampes d'accès pour les véhicules légers ;
- Soit accessibles aux véhicules légers, dans les conditions du NF DTU 43.1 ;
- Soit accessibles aux véhicules lourds.

La pente maximale de l'élément porteur est de 5 %.

Matériaux constitutifs du système d'isolation inversée en toiture-terrasse parking

Les systèmes d'isolation inversée de toiture-terrasse sont constitués des éléments suivant en partant du support :

- Revêtement d'étanchéité compatible visant l'isolation inversée des toitures-terrasses accessibles aux véhicules dans leur DTA ou ATec :
 - > Membranes bitumineuses
 - > Asphaltes et systèmes mixtes asphaltes/membranes bitumineuses
- Ecran de désolidarisation (entre étanchéité et isolant URSA XPS N V) :
 - > Non-tissé synthétique ≥ 170 g/m² en Polypropylène ou polyester
 - > Tout autre dispositif sous DTA du revêtement d'étanchéité
- Panneaux isolants URSA XPS N V
- Ecran de séparation (entre isolant et protection lourde) :
 - > Ecran non-tissé spécifique TYVECK 1060B permettant d'optimiser les performances thermiques de la paroi (peut être associé à une couche drainante dont le DTA autorise cette application)
 - > Non-tissé synthétique ≥ 170 g/m² conforme au DTU 43.1
 - > Film synthétique d'épaisseur 100 μ m
- Protection lourde par une dalle ou un dallage en béton armé (conforme au DTA URSA XPS N V - 5.2/14-2419_V1).

Caractéristiques techniques :

• Conductivité thermique certifiée URSA XPS N V :

- > $\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m.K)}$ – de 50 à 60 mm
- > $\lambda_D = 0,036 \text{ W/(m.K)}$ – de 70 à 80 mm

• Résistance thermique

Résistance thermique – URSA XPS N V			
50	60	70	80
1,50	1,80	1,95	2,20

• Autres caractéristiques

		Unités	URSA XPS N V TWIN FR
Dimension	Longueur nominale L	mm	1250
	Largeur nominale l	mm	600
	Classe de tolérance d'épaisseur	mm	T1
	Tolérance de planéité	mm	< 6
	Tolérance d'équerrage	mm/m	< 5
Mécaniques	Contrainte minimale de compression pour un écrasement de 10%	kPa	≥ 500 kPa
	Classe de compressibilité	/	classe D
	Rcs dsmin dsmax Module d'élasticité Es	De 50 à 60 mm : RCS ≥ 210 kPa ds min. : 0,9 % ds max. : 2,0 % Es ≥ 8,70	
		80 mm : RCS ≥ 210 kPa ds min. : 0,5 % ds max. : 2,0 % Es ≥ 10,10	
		100 mm : RCS ≥ 230 kPa ds min. : 0,5 % ds max. : 1,7 % Es ≥ 12,50	
Fluage en compression	kPa	125	
Stabilité dimensionnelle	Variations dimensionnelles à l'état libre de déformation (60°C)	% mm sur panneau entier	≤ 0,5
	Incurvation sous l'effet d'un gradient thermique (60°C)	mm	≤ 5
Comportement à l'eau	Absorption d'eau à long terme par immersion totale- WL(T)	% volumique	≤ 0,7
	Absorption d'eau à long terme par diffusion totale- WD(V)	% volumique	≤ 0,3
	absorption d'eau additionnelle due au gel - dégel - FTCD	% volumique	FTCD1
Réaction au feu		Euroclasse	E



Ce document n'est qu'indicatif, il convient de consulter les documents de référence en vigueur. URSA France se réserve le droit de modifier ses produits et leurs prescriptions de pose, en fonction de l'évolution des connaissances et des techniques.