

# HARDROCK 2 NU



Hardrock 2 Nu est un panneau isolant nu en laine de roche, dont la particularité est de présenter une face supérieure surdensifiée repérée par un marquage. Hardrock 2 Nu est dédié aux revêtements synthétiques monocouches fixés mécaniquement.



## DOMAINE D'APPLICATION

- Hardrock 2 Nu est un panneau isolant non porteur support direct des revêtements d'étanchéité synthétiques pour toitures plates et inclinées des terrasses inaccessibles\*, y compris les chemins de circulation, des bâtiments non isolés.
- Ces terrasses inaccessibles sont constituées d'éléments porteurs en tôles d'acier nervurées, en bois et dérivés du bois, pour des pentes conformes aux DTU 43.3 et 43.4.
- Hardrock 2 Nu n'est pas destiné à être mis en œuvre sur des bacs acier Grande Portée, sous végétalisation ou sous membrane photovoltaïque.

\* Les toitures inaccessibles sont des toitures dont la circulation est réduite à leur entretien.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Résistance thermique\*

Certificat ACERMI N° 06/015/415

Ép. (mm)	50	60	70	80	90	100
R (m².K/W)	1,25	1,50	1,75	2,05	2,30	2,55

\* Données en vigueur disponibles sur les sites [www.acermi.com](http://www.acermi.com) et [www.rockwool.fr](http://www.rockwool.fr). Quantité minimum : se référer au tarif en vigueur.

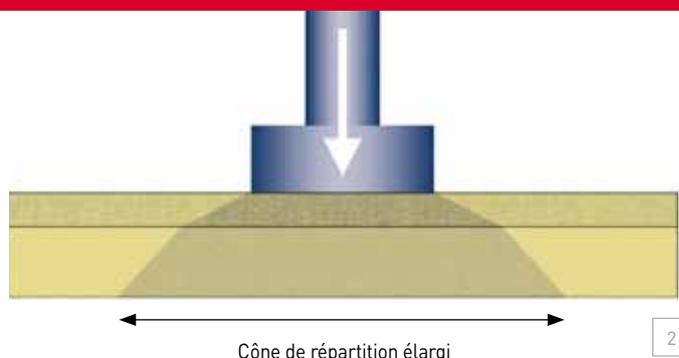
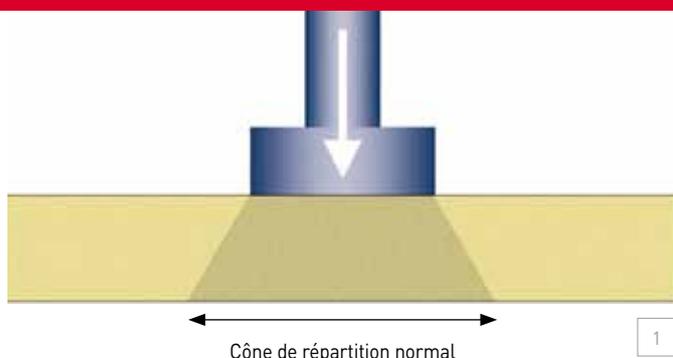
Conductivité thermique certifiée : 0.039 W/(m.K)

### LES + PRODUIT :

- Dureté de surface facilitant l'exécution des joints de recouvrement des revêtements d'étanchéité monocouches synthétiques
- Résistance au poinçonnement et aux passages répétés supérieure à celle des panneaux traditionnels
- Contribue nettement à limiter les déformations ponctuelles de la membrane synthétique sous poinçonnement statique
- Stabilité dimensionnelle
- Réaction au feu : Euroclasse A1 (incombustible)
- Imputrescibilité

### DIMENSIONS

- Disponible en formats :
  - Standard : L. 1200 x l. 1000 mm
  - GL : L. 2400 x l. 600 mm
  - GS : L. 2400 x l. 1200 mm



- Essais de charge ponctuelle (PL) selon la norme NF EN 12430 :
  - [1] Panneau monodensité : Rockacier B = PL (5) 400 et Rockacier C = PL (5) 500.
  - [2] Panneau bidensité : Hardrock 2 Nu = PL (5) 500.

## Caractéristiques mécaniques

La couche surdensifiée élargit nettement la zone de répartition et améliore la tenue de la membrane d'étanchéité synthétique sous poinçonnement statique d'environ 50 %.

Caractéristiques pondérales	Valeurs
Épaisseurs (mm)	50 à 100
Masse volumique de la couche supérieure (Kg/m <sup>3</sup> )	210 (moyenne)
Masse volumique de la couche inférieure (kg/m <sup>3</sup> )	135 (moyenne)
Classe de compressibilité (UEAtc)	Classe B / déformation < 5 % sous charge d'essai de 20 kPa
Traction perpendiculaire aux faces	≥ 15 kPa
Contrainte de compression à 10 %	≥ 50 kPa

## STABILITÉ DIMENSIONNELLE

- Coefficient de dilatation thermique linéaire :  $2 \times 10^{-6} \cdot ^\circ\text{C}^{-1}$ .
- Retrait résiduel à 20 °C après 4 jours à 70 °C : négligeable.
- Variation dimensionnelle à stabilisation en ambiance à 20 °C entre 65 et 80 % HR :
  - sens longitudinal < 1 mm par m.
  - sens transversal < 1 mm par m.
- Faible sensibilité aux variations de température et d'hygrométrie.
- Gonflement en épaisseur moyenne 2 % (< 5 %) éprouvette maintenue 15 mn à 100 °C, 100 % HR puis refroidie à température ambiante.
- Absorption d'eau en immersion complète 2 à 3 % après 24 h à 20°C. Après 7 jours, saturation et retour au poids initial en 48 h.

## MISE EN ŒUVRE

### Toitures inaccessibles

Élément porteur	Pente %	Protection meuble lourde		Autoprotection
		Revêtement synthétique sous DTA		Revêtement synthétique sous DTA fixé mécaniquement
Bois et dérivés du bois (selon DTU 43.4 et AT)	≤ 5	Classe FIT « I4 »		L3 et selon DTA du revêtement
	> 5	-		
Tôle d'acier nervurée (selon DTU 43.3 et AT)	≤ 5	Classe FIT « I4 »		
	> 5	-		

I4 = résistance au poinçonnement du revêtement d'étanchéité mesurée selon la norme NF 84.352. Les cases vides correspondent à des exclusions d'emploi

## Chemins de circulation

Élément porteur	Pente %	Protection par dalles	
		Revêtement synthétique sous DTA	Autoprotection Revêtement synthétique sous DTA fixé mécaniquement
Bois et dérivés du bois (selon DTU 43.4 et AT)	≤ 5	Classe FIT « I4 »	L4 et selon DTA du revêtement
	> 5 à ≤ 50	-	
Tôle d'acier nervurée (selon DTU 43.3 et AT)	3 à 5	Classe FIT « I4 »	L4 et selon DTA du revêtement
	> 5 à ≤ 50	-	

I4 = résistance au poinçonnement du revêtement d'étanchéité mesurée selon la norme NF 84.352.  
Les cases vides correspondent à des exclusions d'emploi.

## DISPOSITION

- Les panneaux doivent être disposés en quinconce (selon NF DTU 43.3 et 43.4). La ligne continue des joints entre panneaux doit être perpendiculaire aux nervures du bac acier (selon NF DTU 43.3).
- Les panneaux doivent être posés face surdensifiée au-dessus. Aucun panneau ne devra être posé à l'envers.
- Sur éléments en tôle d'acier nervurée :
  - sous revêtement fixé mécaniquement :
    - en versant plan, chaque panneau de Hardrock 2 Nu reçoit préalablement une fixation centrale\*\* (les fixations définitives sont celles définies au DTA\* du revêtement) ;
    - en versant courbe, on utilisera 4 fixations préalables par panneau. Les dispositions de mise en œuvre des panneaux sont celles définies dans la NF DTU 43.3 :  $L \leq \sqrt{R/50}$  (R = rayon de courbure).
  - sous revêtement en indépendance : se conformer aux prescriptions du DTU 43.3.
- Sur des éléments porteurs en bois ou panneaux dérivés du bois selon NF DTU 43.4.
- Pose en plusieurs lits : les joints des lits successifs ne doivent pas être superposés.

**Rappel :** l'ensemble de nos DTA\* mentionne que, pour ne pas détériorer les panneaux qui reçoivent un passage fréquent pendant les travaux, il convient de les recouvrir provisoirement d'une protection rigide, par exemple d'un platelage en bois.

## FIXATIONS

- Se reporter à l'Avis Technique particulier du revêtement d'étanchéité synthétique monocouche. On utilise les attelages de fixation « Solide au Pas » avec éléments de liaison et plaquettes conformes aux dispositions du cahier du CSTB n° 3564 (juin 2006) « Résistance au vent des revêtements d'étanchéité de toiture » et DTU 43.3.

**Remarque :** le diamètre des vis utilisables est de 4,8 mm pour les tôles pleines et de 6,3 mm pour les tôles perforées ou crevées.

\*DTA : Document Technique d'Application

\*\* Se reporter au DTA du Hardrock 2 Nu



## ÉTANCHÉITÉ

- On utilise les revêtements d'étanchéité, monocouche synthétiques fixés mécaniquement ou posés libre sous protection meuble, sous Avis Techniques (AT) ou Documents Technique d'Application (DTA) particuliers, lorsque ceux-ci prévoient l'application sur laine minérale nue.

Les exigences de résistance au poinçonnement renforcées en classe FIT « I3 » ou « I4 » figurent dans les tableaux des pages 2 et 3.

## LIMITES D'EMPLOI

### Applications conformes aux DTU et au DTA\*

- Les limites d'emploi du Hardrock 2 Nu sont celles définies aux DTU 43.3, 43.4 et à son Document Technique d'Application particulier.

### N.B. :

- Le DTA\* du Hardrock 2 Nu ne vise pas les éléments porteurs en tôles d'acier nervurées d'ouverture haute de nervure > 70 mm. Pour cette application, se reporter à la fiche technique Rockvallée.
- Les membranes d'étanchéité synthétiques recevant un système photovoltaïque ne sont pas visées par le DTA<sup>(1)</sup> du Hardrock 2 Nu. Se reporter à la fiche technique de Rockacier C Nu ou de Rockvallée.

\*DTA: Document Technique d'Application

<sup>(1)</sup> DTA en vigueur disponibles sur le site [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

### Textes de référence

- Décret n° 2006-592 du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions - J.O. du 25 mai 2006. Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles des bâtiments - J.O. du 25 mai 2006.
- Décret n° 2007-363 du 19 mars 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique - J.O. du 21 mars 2007. Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants - J.O. du 17 mai 2007.
- Arrêté du 22 février 2002, portant application pour les produits d'isolation thermiques manufacturés pour le bâtiment du décret du n° 92-647 du 8 juillet 1992.
- Directive 89/106/CEE du conseil du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et ad ministratives des États membres concernant les produits de construction.
- Norme NF EN 13162, produits isolants thermiques pour bâtiment, produits manufacturés en laine minérale.
- DTA\* CSTB n°5/11-2191.
- DTU 43.3 et 43.4.

\*DTA en vigueur disponibles sur le site [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr).

Se reporter à notre site internet pour connaître la dernière mise à jour de la fiche.

### Assurances

Police d'assurance de Responsabilité Civile décennale des fabricants, importateurs et assimilés de matériaux de construction, ayant pour objet de garantir la société Rockwool France S.A.S. en application des dispositions prévues par la loi du 4 janvier 1978 et à l'article 1792-4 du Code Civil, à l'exclusion de toute garantie des applicateurs.

Aucune référence au nom et à la marque de ce produit ne peut être faite dans des avis techniques ou documents techniques sans l'accord écrit de Rockwool France.