

# SMARTPLY® OSB3

Le panneau SMARTPLY OSB3 est un panneau porteur de haute technologie résistant à l'humidité conçu pour être utilisé dans des conditions humides. Il est donc idéal pour de nombreuses applications structurales et non-structurales aussi bien dans les environnements extérieurs protégés que dans les environnements intérieurs.

Fabriqué en conformité avec la norme de performance EN 300, il constitue un choix parfait pour les toits, les sols, les revêtements muraux, les palissades de chantiers et de nombreuses autres applications où la solidité et la résistance à l'humidité sont primordiales.

# SMARTPLY® OSB3

## CERTIFICATION QUALITÉ ET ENVIRONNEMENTALE

Le produit SMARTPLY OSB est fabriqué conformément aux exigences de la norme EN 300 : Panneaux à fibres orientées (OSB) – définitions, classification et spécifications.

Le produit SMARTPLY OSB comporte le marquage CE conformément à la norme harmonisée EN 13986 : Panneaux à base de bois destinés à la construction – caractéristiques, évaluation de conformité et marquage. Cette norme est une spécification technique pour les panneaux à base de bois qui applique les dispositions du Règlement sur les Produits de Construction (RPC). En plus du marquage CE, les panneaux OSB SMARTPLY comportent le marquage 2+ Structural à des fins de référence.

Le produit SMARTPLY OSB3 est certifié par le BBA (British Board of Agrément) et l'IAB (Irish Agrément Board). En raison de cette certification, le NHBC (Royaume-Uni) et le Homebond (Irlande) autorisent son utilisation structurelle lorsqu'il est utilisé conformément aux exigences des règles de construction dans le pays d'utilisation.

Les autres certifications qualité incluent les certifications SINTEF (Norvège) et KOMO (Pays-Bas).

SMARTPLY a satisfait à la norme irlandaise S.I. EN ISO 9001, le système de gestion de la qualité internationalement reconnu qui est certifié par la NSAI (National Standards Authority of Ireland).

SMARTPLY détient la certification de la chaîne de responsabilité du FSC (Forest Stewardship Council) en ce qui concerne ses processus de fabrication, de traitement, de ventes et de distribution.

SMARTPLY est régi par un permis PRIP (Prévention et Réduction Intégrées de la Pollution) qui est contrôlé par l'EPA (Environmental Protection Agency) en Irlande.

Tous les produits SMARTPLY OSB3 sont fabriqués à l'aide d'une résine sans aldéhyde.



# SMARTPLY® OSB3

## APTITUDE :

La norme EN 300 classe les panneaux OSB selon leurs propriétés qui dépendent de l'utilisation envisagée. Le panneau SMARTPLY OSB3 est classé en tant que panneau porteur pour utilisation en conditions humides.

Les structures comprenant le panneau SMARTPLY OSB3 devraient être affectées à la classe de service 1 ou 2 comme le définit la norme EN 1995-1-1 (Eurocode 5). Selon cette norme, le panneau SMARTPLY OSB3 est adapté à une utilisation dans ces deux classes de service.

Des conditions humides peuvent affecter les performances des panneaux à base de bois. Il est donc important de préciser le type de panneau OSB correct pour une classe de service particulière. Toujours vérifier la réglementation en vigueur spécifique au pays d'utilisation.

Tout comme des conditions en service, il faut tenir compte de la phase de construction où des taux d'humidité élevés existent souvent. Il faut également tenir compte des applications finales qui peuvent présenter un risque de mouillage à court terme, par exemple, dû à des canalisations d'eau qui ont éclaté ou des appareils qui fuient. Dans ces conditions, SMARTPLY recommande vivement l'utilisation du panneau OSB3.

D'après la norme EN 300, le panneau SMARTPLY OSB3 est adapté à une utilisation dans les classes d'utilisation 1 et 2 de la norme EN 335. De plus, le panneau OSB3 SITEPROTECT innovant de SMARTPLY (panneau de palissade revêtu) est adapté à une utilisation dans la classe d'utilisation 3 de la norme EN 335.

## SPÉCIFICATION ET CONCEPTION

Comme les valeurs de conception peuvent varier d'un fabricant à l'autre, il est important de s'assurer que les panneaux SMARTPLY OSB3 spécifiés par le concepteur sont ceux utilisés sur site. Tous les panneaux SMARTPLY sont clairement marqués avec les renseignements suivants :

- a** Axe majeur (longueur du panneau, direction des flèches de pose)
- b** Numéro d'identification de production
- c** Marquage de certification du produit (par ex. BBA, IAB)
- d** Marquage CE
  - i. Nom du fabricant / Logo (SMARTPLY)
  - ii. Numéro d'identification de l'organisme notifié
  - iii. Norme qualité (EN 300, EN 13986)
  - iv. Type de panneau (par ex. OSB3)
  - v. Epaisseur (par ex. 18 mm)
  - vi. Classe de formaldéhyde (par ex. E1)
- e** Marquage supplémentaire à des fins de référence (par ex. 2+ structural)
- f** Certification FSC®

**Remarque :** Les marquages peuvent varier selon le type de produit.

## PANNEAU SMARTPLY OSB3 – NE CONTIENT PAS DE FORMALDÉHYDE

Le panneau SMARTPLY OSB3 est fabriqué au moyen d'une technologie avancée de résine qui permet l'obtention d'un panneau haute performance sans aldéhyde ajouté qui obtient un bon score dans « Le guide écologique pour la spécification » (voir ci-dessous).

Cette formulation de résine spécialisée assure une liaison supérieure avec les fibres de bois puisqu'elle réagit avec le bois lui-même lorsqu'elle est soumise à une chaleur extrême, ce qui crée une soudure chimique. Les liaisons sont différentes et de meilleure qualité que la soudure mécanique utilisée dans les produits à base de formaldéhyde. La profondeur de pénétration est bien supérieure aux 0,3 mm requis pour qu'une résine de bois assure une force adhésive adéquate. Cette pénétration optimale de résine améliore également grandement la résistance du bois au gonflement en épaisseur.

## PANNEAU SMARTPLY OSB3 ET « LE GUIDE ÉCOLOGIQUE POUR LA SPÉCIFICATION »

« Le guide écologique pour la spécification » fournit aux concepteurs et aux prescripteurs des informations fiables pour aider à la prise de décision en traduisant les données numériques d'évaluation de cycle de vie par une échelle de notes environnementales simple allant de A+ à E, ce qui permet aux prescripteurs de faire les meilleurs choix environnementaux lors de la sélection des matériaux et des éléments de construction.

Les prescripteurs qui utilisent le guide écologique sauront que le panneau OSB3, dont SMARTPLY est un fournisseur leader sur le marché, obtient systématiquement de bonnes notes en matière d'impact environnemental global. De nombreux exemples sont donnés dans le guide où le produit OSB3 contribue à une note globale pour les éléments de A et A+ et par conséquent obtient systématiquement de meilleures notes que les mêmes éléments dans lesquels le contreplaqué est spécifié.

Le panneau SMARTPLY OSB3 a été indépendamment évalué par la NSAI en ce qui concerne sa conformité à la norme EN 13986:2004 et puisqu'une exigence par la méthode BREEAM (méthode d'évaluation environnementale du Building Research Establishment) en vertu de l'article « Hea 02 Indoor Air Quality » peut contribuer à la notation/au crédit BREEAM.

Un guide publié par Greenpeace en août 2018, intitulé : « Setting a New Standard: Alternatives to unsustainable plywood in the UK construction industry », a cité le panneau à fibres orientées (OSB) certifié par le FSC, dont SMARTPLY est un fournisseur leader sur le marché, comme l'une des alternatives les plus respectueuses de l'environnement au contreplaqué non certifié par le FSC pour toutes sortes de projets de construction.

**TABLEAU 1 :**  
**Propriétés physiques et mécaniques du panneau SMARTPLY OSB3**

Propriétés mécaniques	Méthode d'essai	Unité	Condition requise		
Epaisseur du panneau	-	mm	<b>6-10</b>	<b>11-17</b>	<b>18-25</b>
Tolérance de densité moyenne	EN 323	%	+/- 15	+/- 15	+/- 15
Résistance à la flexion (MOR) - axe majeur	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	≥ 22	≥ 20	≥ 18
Résistance à la flexion (MOR) - axe mineur	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	≥ 11	≥ 10	≥ 9
Module d'élasticité (MOE) - axe majeur	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	≥ 3500	≥ 3500	≥ 3500
Module d'élasticité (MOE) - axe mineur	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	≥ 1400	≥ 1400	≥ 1400
Liaison interne	EN 319	N/mm <sup>2</sup>	≥ 0,34	≥ 0,32	≥ 0,30
Liaison interne après essai à l'ébullition	EN 1087-1	N/mm <sup>2</sup>	≥ 0,15	≥ 0,13	≥ 0,12
Gonflement en épaisseur 24h	EN 317	%	≤ 15	≤ 15	≤ 15
Libération de formaldéhyde - valeur du perforateur	EN 120	mg/100g	≤ 8,0 (E1)	≤ 8,0 (E1)	≤ 8,0 (E1)
Taux d'humidité - départ usine	EN 322	%	2-12	2-12	2-12
Tolérances générales	Méthode d'essai	Unité	Condition requise		
Longueur	EN 324-1	mm	+/- 3,0	+/- 3,0	+/- 3,0
Largeur	EN 324-1	mm	+/- 3,0	+/- 3,0	+/- 3,0
Epaisseur (non-poncé)	EN 324-1	mm	+/- 0,8	+/- 0,8	+/- 0,8
Epaisseur (poncé)	EN 324-1	mm	+/- 0,3	+/- 0,3	+/- 0,3
Rectitude des bords	EN 324-2	mm/m	+/- 1,5	+/- 1,5	+/- 1,5
Perpendicularité	EN 324-2	mm/m	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 2,0
Valeurs de calcul de physique de construction	Méthode d'essai / Norme de référence	Unité	Valeur de calcul		
Facteur de résistance à la vapeur d'eau (valeur $\mu$ )	EN 12524 EN 13986	-	150 (coupelle humide) / 240 (coupelle sèche)		
Réaction au feu (BS)	BS 476-7 AD B 2006	-	Classe 3		
Réaction au feu (Euroclasse)	EN 13501-1 EN 1398	-	(≥ 9 mm) D-s2,d0 (à l'exclusion des sols) (≥ 9 mm) DFL-s1 (sols)		
Vitesse de carbonisation ( $\beta_{0,p,t}$ )	EN 1995-1-2	mm/min	(≥ 20 mm) 0,78		
Conductivité thermique ( $\gamma$ )	EN 13986	W/(m.K)	0,13		
Isolation aux bruits aériens	EN 13986	dB	$R = 13 \times \lg(m_A) + 14$ : (1-3 kHz à $m_A > 5 \text{ kg/m}^2$ )		
Coefficients d'absorption sonore	EN 13986	-	0,10 (plage de fréquence de 250 Hz à 500 Hz) 0,25 (plage de fréquence de 1000 Hz à 2000 Hz)		
Changement dimensionnel à une variation de 1 % du taux d'humidité du panneau	EN 318 DD CEN/TS 12872	%	Longueur 0,02	Largeur 0,03	Épaisseur 0,5

## CONCEPTION STRUCTURELLE DU PANNEAU SMARTPLY OSB3

La norme BS 8103-3 fournit des tableaux « considéré comme satisfaisant » et d'autres directives de conception structurelle pour permettre au personnel d'encadrement/technique des entreprises de construction de déterminer l'épaisseur, le type et toutes les limitations des composants OSB pour les sols et les toits d'habitations de taille limitée. Un ingénieur en construction devrait être employé lorsque la construction n'entre pas dans le champ d'application de cette partie de la norme BS 8013. Des directives techniques supplémentaires sont fournies dans les fiches de données techniques de produit SMARTPLY.

Les valeurs caractéristiques de résistance et de rigidité du panneau OSB3 sont données dans le tableau 2 (ci-dessous). Elles peuvent être utilisées pour les calculs aux états limites d'après la norme EN 1995-1-1 (Eurocode 5). Pour les calculs de contraintes admissibles d'après la norme BS 5268, les facteurs de conversion

sont donnés dans la norme BS 5268-2 pour convertir ces valeurs de résistance et de rigidité caractéristiques en valeurs de résistance et de rigidité de qualité. Les propriétés énumérées comprennent la flexion, la tension, la compression et le cisaillement.

Lorsque le panneau OSB3 est utilisé structurellement dans des conditions de classe 1 de service, les valeurs caractéristiques des propriétés mécaniques données dans le tableau 2 s'appliquent. Pour convertir ces valeurs en valeurs de conception, elles doivent être modifiées conformément à la norme EN 1995-1-1 (Eurocode 5) pour la durée de charge ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

Lorsque le panneau OSB3 est utilisé structurellement dans des conditions de classe 2 de service, les valeurs caractéristiques des propriétés mécaniques données dans le tableau 2 s'appliquent. Pour convertir ces valeurs en valeurs de conception, elles doivent être modifiées conformément à la norme EN 1995-1-1 (Eurocode 5) aussi bien pour la classe de service que pour la durée de charge ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

**TABLEAU 2 :**

**Valeurs caractéristiques de résistance et de rigidité du panneau OSB3 :**

Prises de la norme BS EN 12369-1

Propriété	Désignation	Plage d'épaisseur (mm)		
		>6 – 10	>10 – 18	>18 – 25
<b>Propriétés de résistance caractéristiques (N/mm<sup>2</sup>)</b>				
<b>Résistance à la flexion</b>				
Parallèle à la portée	$f_{m,0,k}$	18	16,4	14,8
Perpendiculaire à la portée	$f_{m,90,k}$	9,0	8,2	7,4
<b>Résistance à la traction</b>				
Parallèle à la portée	$f_{t,0,k}$	9,9	9,4	9,0
Perpendiculaire à la portée	$f_{t,90,k}$	7,2	7,0	6,8
<b>Résistance à la compression</b>				
Parallèle à la portée	$f_{c,0,k}$	15,9	15,4	14,8
Perpendiculaire à la portée	$f_{c,90,k}$	12,9	12,7	12,4
<b>Résistance au cisaillement</b>				
Panneau (comme dans un panneau de rayonnage)	$f_{v,k}$	6,8	6,8	6,8
Plane (comme dans un plancher)	$f_{v,r,k}$	1,0	1,0	1,0
<b>Propriétés de rigidité (N/mm<sup>2</sup>)</b>				
<b>Module d'élasticité</b>				
Moyen, en flexion parallèle à la portée	$E_{0,moyen}$	4930	4930	4930
Moyen, en flexion perpendiculaire à la portée	$E_{90,moyen}$	1980	1980	1980
Moyen, en tension et en compression parallèles à la portée	$E_{ct,0,moyen}$	3800	3800	3800
Moyen, en tension et en compression perpendiculaires à la portée	$E_{ct,90,moyen}$	3000	3000	3000
<b>Module de cisaillement</b>				
Panneau (comme dans un panneau de rayonnage)	$G_{v,moyen}$	1080	1080	1080
Plan (comme dans un plancher)	$G_{r,moyen}$	50	50	50

**Remarques :**

- 0 = dans la direction de l'axe majeur.
- 90 = dans la direction de l'axe mineur.
- Ces propriétés se rapportent à un taux d'humidité à l'équilibre des morceaux testés conditionnés à une température de 20°C et une humidité relative de 65 %.
- Les valeurs caractéristiques du 5ème centile pour la rigidité devraient être prises comme étant 0,85 x les valeurs moyennes données dans le tableau.

# SMARTPLY® OSB3

## SERVICE

Pour obtenir davantage de renseignements et/ou des conseils techniques, veuillez contacter votre agent commercial SMARTPLY local ou le personnel du support technique SMARTPLY dans un de nos bureaux européens.

**Royaume-Uni : +44 (0) 1322 424900**

**Irlande : +353 5 181 0205**

**Allemagne : +49 32221097221**

**France : +33 975189830**

**Pays-Bas : +31 858886230**

**Belgique : +32 28086256**

Comme nous mettons continuellement à jour nos fiches de données techniques, veuillez vérifier sur [www.mdfosb.com](http://www.mdfosb.com) que vous êtes en possession de la version la plus récente.

Cette fiche de données techniques est fournie à des fins d'information uniquement et SMARTPLY EUROPE DAC ou leurs représentants déclinent toute responsabilité. SMARTPLY EUROPE DAC a déployé des efforts raisonnables pour vérifier l'exactitude de tout conseil, recommandation et information. SMARTPLY EUROPE DAC se réserve le droit de modifier ses produits, ses informations de production et sa gamme sans préavis.

## REMARQUES IMPORTANTES

Les recommandations fournies dans cette fiche de données techniques pour la bonne utilisation du produit SMARTPLY OSB3 sont spécifiquement conçues pour assurer la longévité et les performances de ce produit de qualité en service. Il est donc essentiel de suivre strictement ces recommandations.

Le produit est conçu pour être installé par un constructeur ou entrepreneur général compétent, expérimenté avec ce type de produit, en stricte conformité avec les directives techniques fournies dans les fiches de données techniques de produits SMARTPLY appropriées.

SMARTPLY EUROPE DAC ne peut pas être tenu responsable des dommages découlant du non-respect de ces recommandations ou des défaillances de produit résultant d'une conception structurelle inadéquate ou d'une mauvaise utilisation de ce produit.

Afin de fournir des directives globales pour la bonne utilisation des panneaux SMARTPLY OSB3, cette fiche de données techniques fait référence aux normes BS et EN pertinentes. SMARTPLY EUROPE DAC ne peut être tenu responsable des réclamations découlant de l'utilisation d'informations qui ont été extraites de telles sources.

