

Sur le procédé

dassoXTR et dassoCTECH

Famille de produit/Procédé : Protection des toitures-terrasses non accessibles aux véhicules

Titulaire(s) : Société DASSO FRANCE LIMITED (DASSO PARIS)

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 5.2 - Produits et procédés d'étanchéité de toitures-terrasses, de parois enterrées et cuvelage

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Nouvelle demande	MINON Anouk	DRIAT Philippe

Descripteur :

Le procédé dassoXTR et dassoCTECH est un procédé de platelage à base de bambou. Il est composé de lames de platelage à base de bambou mises en œuvre sur des lambourdes à base de bambou ou en bois massif, employées en tant que protection d'étanchéité par platelage. Les lames et lambourdes du procédé sont composées de fibres de bambou à 90 % et de résine phénolique à 10% (valeurs massiques avec une tolérance de ± 3 %), et sont thermo-densifiées.

Les lames présentent une face lisse et une face structurée, elles sont maintenues en place par vissage ou à l'aide de clips Dasso vissés dans les lambourdes. Les lames dassoXTR présentent une teinte brune, tandis que les lames et lambourdes dassoCTECH présentent une teinte caramel.

Le procédé peut être employé en France métropolitaine, en climat de plaine dans la limite des conditions de vent équivalentes à celles d'un bâtiment de hauteur de 20 m au-dessus du sol, situé en région de vent 3, relevant de la catégorie de terrain 0, selon la norme NF EN 1991-1-4 (Eurocode 1 – Partie 1-4) et son Annexe Nationale NF EN 1991-1-4/NA.

Le procédé est mis en œuvre, pour une pente maximale de 5 % :

- Sur élément porteur en maçonnerie avec support isolant éventuel, hors isolation inversée, conforme aux NF DTU 20.12 et 43.1 en travaux neufs ou NF DTU 43.5 en travaux de réfection,
- Sur élément porteur en panneaux à base de bois, panneaux CLT ou planchers à caissons avec support isolant obligatoire, bénéficiant d'un Document Technique d'Application en cours de validité.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté	4
1.1.1.	Zone géographique	4
1.1.2.	Ouvrages visés	4
1.2.	Appréciation	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé	4
1.2.2.	Durabilité	5
1.2.3.	Données environnementales	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé	5
2.	Dossier Technique.....	6
2.1.	Mode de commercialisation.....	6
2.1.1.	Coordonnées	6
2.1.2.	Identification	6
2.2.	Description	6
2.2.1.	Principe.....	6
2.2.2.	Caractéristiques des composants	6
2.3.	Dispositions de conception	11
2.3.1.	Elément porteur et support	11
2.3.2.	Conception de l'ouvrage de platelage	11
2.3.3.	Dimensionnement.....	12
2.4.	Dispositions de mise en œuvre	14
2.4.1.	Généralités	14
2.4.2.	Stockage	14
2.4.3.	Mise en œuvre des supports de platelage.....	14
2.4.4.	Mise en œuvre des lambourdes	14
2.4.5.	Mise en œuvre des lames	14
2.4.6.	Ouvrages particuliers	17
2.5.	Maintien en service du produit et procédé	21
2.5.1.	Démontage – remplacement	21
2.5.2.	Evolution esthétique	21
2.5.3.	Nettoyage.....	21
2.5.4.	Entretien esthétique du platelage.....	21
2.5.5.	Entretien technique du platelage.....	21
2.5.6.	Traitement en fin de vie	22
2.6.	Assistance technique.....	22
2.7.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	22
2.7.1.	Processus de fabrication	22
2.7.2.	Contrôle de fabrication	22
2.8.	Mention des justificatifs	23
2.8.1.	Résultats expérimentaux dassoCTECH	23
2.8.2.	Résultats expérimentaux dassoXTR	24
2.8.3.	Résultats expérimentaux clips Dasso	24
2.8.4.	Références chantiers	25

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné le 13 avril 2026 par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

Le procédé dassoXTR et dassoCTECH est employé en France métropolitaine, en climat de plaine, dans la limite des conditions de vent équivalente à celles d'un bâtiment de hauteur de 20 m au-dessus du sol, situé en région de vent 3, relevant de la catégorie de terrain 0, selon la norme NF EN 1991-1-4 (Eurocode 1 – Partie 1-4) et son Annexe Nationale NF EN 1991-1-4/NA.

1.1.2. Ouvrages visés

Le procédé s'utilise :

- en travaux neufs et de rénovation,
- en tant que protection par platelage des toitures-terrasses et balcons étanchés accessibles aux piétons et au séjour, selon les Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures -terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1 de la CSFE, de juin 2017, sur :
 - élément porteur et support en maçonnerie conforme aux NF DTU 20.12 et NF DTU 43.1,
 - élément porteur panneaux bois, CLT ou caissons bénéficiant d'un Document Technique d'Application visant les terrasses accessibles aux piétons et au séjour avec protection par platelage.

Le procédé s'installe directement sur plots sur le revêtement d'étanchéité :

- bénéficiant d'un Document Technique d'Application pour une utilisation en toiture-terrasse accessible aux piétons et au séjour avec protection par dalles sur plots ou platelage,
- conforme aux Règles Professionnelles « Etanchéité sous protection lourde » de janvier 2025, et bénéficiant d'une fiche système pour l'emploi sous protection par dalles sur plots et platelage.

Le revêtement d'étanchéité peut être :

- un revêtement d'étanchéité de toitures à base d'asphalte et feuille en bitume modifié,
- un revêtement d'étanchéité en à base de bitume, ou synthétique, en feuille, classé I5 selon la NF P 84-354,
- un système d'étanchéité liquide, classé P4 TH2, selon le Cahier n°3680_V2 P2 (sur élément porteur en maçonnerie uniquement).

Les règles propres aux éléments porteurs, aux panneaux isolants et aux revêtements d'étanchéité peuvent restreindre le domaine d'application. Les règles et clauses des normes NF DTU 20.12, NF DTU 43.1, le Cahier du CSTB n°3814 ainsi que celles des Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1 de la CSFE, de juin 2017, non modifiées par le Dossier Technique, sont applicables.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Sécurité en cas d'incendie

Dans les lois et règlements en vigueur, les dispositions à considérer pour les toitures proposées ont trait à la tenue au feu venant de l'extérieur et de l'intérieur.

Vis-à-vis du feu venant de l'extérieur

Le procédé dassoXTR et dassoCTECH n'est pas conforme aux protections lourdes satisfaisants aux exigences vis-à-vis du feu extérieur, définies dans l'arrêté du 14 février 2003 (art. 5 de l'arrêté du 14 février 2003).

Le comportement au feu du platelage associé à un complexe d'étanchéité n'est pas connu.

Vis-à-vis du feu venant de l'intérieur

Les dispositions réglementaires à considérer sont fonction de la destination des locaux, de la nature et du classement de réaction au feu de l'isolant et de son support.

1.2.1.2. Sécurité en cas de séisme

Selon la réglementation sismique définie par :

- le décret n° 2010-1254 relatif à la prévention du risque sismique,
- le décret n° 2010-1255 portant délimitation des zones de sismicité du territoire Français,
- l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »,

le procédé peut être mis en œuvre, en respectant les prescriptions du Dossier Technique sur des bâtiments de catégorie d'importance I, II, III et IV, situés en zone de sismicité 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modérée) et 4 (moyenne) sur des sols de classe A, B, C, D et E.

1.2.1.3. Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Le procédé dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'Équipements de Protection Individuelle (EPI) ou les formations appropriées pour l'utilisation des produits.

La FDS est disponible sur demande auprès de la société DASSO FRANCE.

La mise en œuvre du procédé dassoXTR et dassoCTECH peut être normalement assurée, sous réserve du respect des précautions d'usage liées à la transformation du bambou thermo-densifié.

En raison de la très haute densité des lames et lambourdes dassoXTR et dassoCTECH ($\geq 1\,150\text{ kg/m}^3$), la découpe génère des particules fines de bambou susceptibles d'être inhalées ou de provoquer des irritations cutanées et oculaires. Les précautions suivantes sont recommandées lors de toute opération de sciage ou d'usinage :

- port d'un masque de protection respiratoire (FFP2 recommandé), de lunettes de protection et de gants ;
- port de vêtements couvrants limitant le contact avec la peau ;
- lavage soigneux des zones exposées avant toute prise alimentaire ou usage de produits de type tabac.

1.2.1.4. Isolation thermique

Le procédé dassoXTR et dassoCTECH n'entre pas en compte dans le calcul thermique réglementaire des constructions.

1.2.1.5. Aspects sanitaires

Le présent Avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.2. Durabilité

Dans le domaine d'emploi proposé, la durabilité du procédé est satisfaisante.

1.2.3. Données environnementales

Le procédé ne fait pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) individuelle. Les données issues des FDES ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés, le procédé ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

Il est rappelé que les FDES et DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

A l'inverse des lames de platelage bois conformes aux Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1 de la CSFE, de juin 2017, la mesure de l'humidité des lames et lambourdes en bambou à la réception sur chantier et avant leur mise en œuvre n'est pas nécessaire.

Le nettoyage haute-pression est interdit. Il est recommandé d'utiliser un tuyau d'arrosage classique (pression 2 à 10 bars) pour mouiller puis rincer le platelage.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Le procédé est commercialisé par le titulaire.

Titulaire et distributeur : DASSO FRANCE LIMITED
102 avenue des Champs Elysées,
75008 PARIS
France
Tél. : +34 659931934
Mail : contact@dassobamboo.eu

2.1.2. Identification

Les palettes sont identifiées par :

- Le nom commercial ;
- La référence code article DASSO ;
- Les dimensions des lames ou lambourdes : longueur - largeur - épaisseur ;
- Le nombre de pièces par palette ;
- Le numéro de lot.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Le procédé dassoXTR et dassoCTECH repose sur l'utilisation de lames en bambou thermo-densifié, assemblées pour former un platelage de protection. Ces lames peuvent être supportées par des lambourdes en bambou thermo-densifié dassoCTECH ou par des lambourdes en bois massif traditionnel.

Conçus comme une alternative aux systèmes de platelage en bois massif, les lames dassoXTR et dassoCTECH ainsi que les lambourdes dassoCTECH s'intègrent dans les ouvrages de platelage en respectant le cadre défini par les Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1 de juin 2017, sans modification des principes constructifs existants.

Deux modes de fixation des lames sont possibles : soit par vissage direct traversant, soit par l'intermédiaire de clips invisibles insérés dans une rainure longitudinale ménagée sur les côtés des lames. Un système d'assemblage rainure-languette en bout de lame permet par ailleurs d'éliminer tout joint ouvert dans le sens de la longueur.

Par rapport aux lames et lambourdes en bois massif traditionnelles, la mise en œuvre des lames dassoXTR ou dassoCTECH et des lambourdes dassoCTECH n'a pas d'incidence sur :

- la conception et la réalisation de l'élément porteur ;
- la conception et la réalisation du complexe d'étanchéité ;
- le choix et la mise en œuvre des plots et supports de platelage ;
- les exigences relatives au maintien de l'accès aux points singuliers de l'ouvrage.

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. Lames dassoXTR et dassoCTECH

2.2.2.1.1. Présentation

Les lames de terrasse dassoXTR sont fabriquées à partir de lamelles de bambou écrasées, thermo-traitées à haute température puis compressées à très haute densité. Elles se composent de 90 % de fibres de bambou et de 10% de résine phénolique (valeurs massiques avec une tolérance de ± 3 %).

Les lames de terrasse dassoCTECH sont, quant à elles, fabriquées à partir de lamelles de bambou écrasées, traitées thermiquement à plus basse température, imprégnées de minéraux, puis compressées à très haute densité. Elles contiennent également 90 % de fibres de bambou et 10 % de résine phénolique (valeurs massiques avec une tolérance de ± 3 %).

Les lames présentent une face lisse et une face structurée (peigne large ou fin), ainsi que des rainures latérales sur toute leur longueur, positionnées à 8 mm de la face inférieure.

Les lames de 20 mm d'épaisseur sont réversibles. Sur demande, et pour toutes les épaisseurs, la surface lisse peut être brossée pour de meilleures propriétés anti-dérapantes.

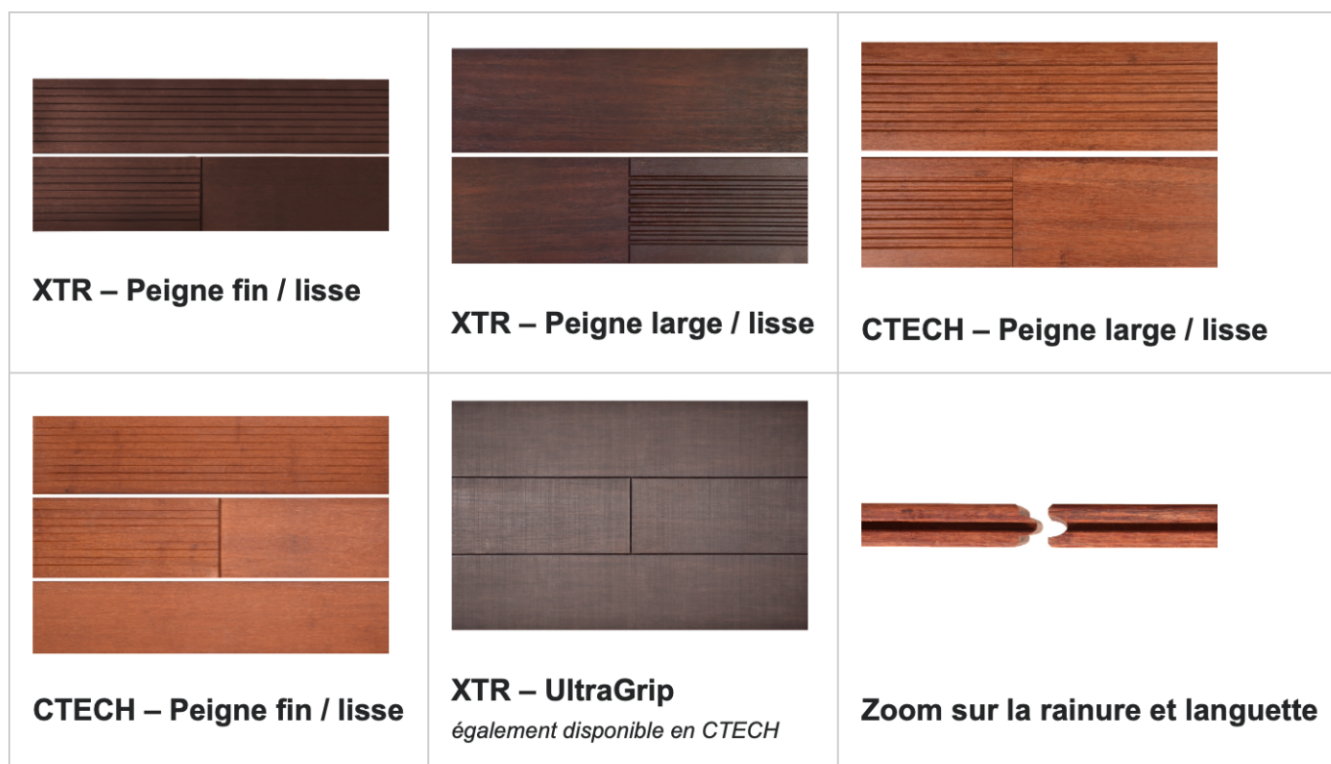


Figure 1 : visual lames dassoXTR et dassoCTECH

Elles disposent également d'un système rainure-langue en tête, permettant l'emboîtement des lames dans le sens de la longueur.

La gamme comprend également des lames de finition, sans rainure ni languette en tête.

Les lames sont proposées dans les dimensions standards suivantes :

Lames dassoXTR

Lame de longueur 1850 mm, rainure et languette en bout

Epaisseur	Largeurs disponibles
18 mm	137 mm / 155 mm
20 mm	137 mm / 155 mm / 178 mm
30 mm	
40 mm	

Tableau 1 – sections standards des lames de platelage dassoXTR avec rainure et languette

Lame de longueur 1860 mm, sans rainure et languette en bout

Epaisseur	Largeurs disponibles
18 mm	137 mm / 155 mm
20 mm	137 mm / 155 mm / 178 mm
30 mm	137 mm / 155 mm / 178 mm
40 mm	137 mm / 155 mm / 178 mm

Tableau 2 – sections standards des lames de platelage dassoXTR sans rainure et languette

Lames dasso CTECH

Lame de longueur 1850 mm et 3040 mm, rainure et languette en bout

Epaisseur	Largeurs disponibles
18 mm	137 mm / 155 mm
20 mm	137 mm / 155 mm / 178 mm
30 mm	
40 mm	

Tableau 3 – sections standards des lames de platelage dassoCTECH avec rainure et languette

Lame de longueur 1860 mm et 3050 mm, sans rainure et languette en bout

Epaisseur	Largeurs disponibles
18 mm	137 mm / 155 mm
20 mm	137 mm / 155 mm / 178 mm
30 mm	137 mm / 155 mm / 178 mm
40 mm	137 mm / 155 mm / 178 mm

Tableau 4 – sections standards des lames de platelage dassoCTECH sans rainure et languette

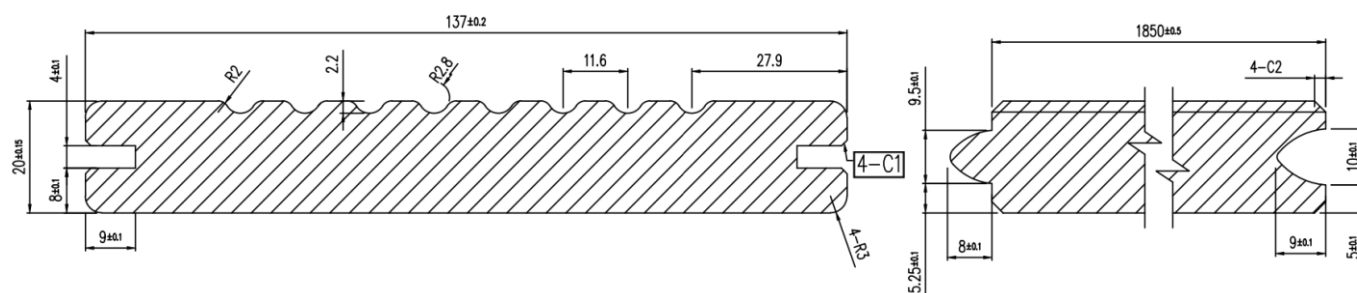


Figure 2 : dassoXTR et dassoCTECH 1850x137x20 mm – face : lisse / peigne large

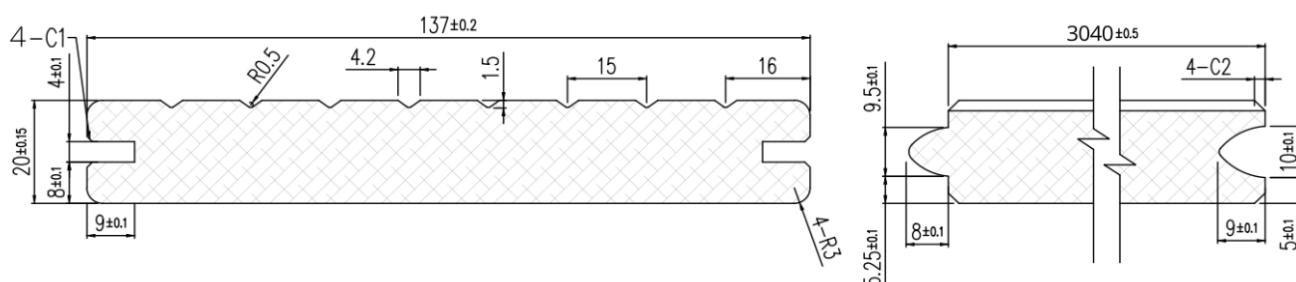


Figure 3 : dassoCTECH 3040x137x20 mm – face : lisse / peigne fin

2.2.2.1.2. Caractéristiques physiques et mécaniques

Caractéristique	Norme	Unité	Valeur XTR	Valeur CTECH
1. Propriétés physiques				
Masse volumique	EN 323	kg/m ³	± 1150 (± 10 %)	± 1200 (± 10 %)
Masse surfacique, selon l'épaisseur de la lame (± 10 %)	EN 323	kg/m ²	18 mm : 20,7 20 mm : 23 30 mm : 34,5 40 mm : 46	18 mm : 21,6 20 mm : 24 30 mm : 36 40 mm : 48
Stabilité dimensionnelle – taux de gonflement	EN 15534-1	%	longueur : + 0,1 largeur : + 0,6	longueur : + 0,1 largeur : + 0,6
Dureté Brinell	EN 1534	N/mm ²	106,8	79,2
2. Propriété de glissance				
Glissance face lisse	DIN 51097	-	23° - B	19° - B
Glissance face striée	DIN 51097	-	25° - C	22° - C
3. Propriétés mécaniques				
Résistance à la rupture en flexion	EN 408	N/mm ²	≥ 87	≥ 110
Module d'élasticité :	EN 408	N/mm ²	≥ 18 400	≥ 12 300
4. Propriétés de durabilité				
Résistance aux champignons basidiomycètes	EN 113	-	Classe 1	Classe 1
Résistance à la pourriture molle	EN 807	-	Classe 1	Classe 1
Résistance aux termites	EN 117	-	DC M	DC D
Résistance aux champignons de surface	EN 152	-	Classe 0	Classe 0
Classe d'emploi	EN 335	-	Classe 4	Classe 4
5. Réaction au feu				
Réaction au feu (épaisseur 20 mm)	EN 13501-1	-	Bfl-s1	Bfl-s1

Tableau 5 – caractéristiques physiques et mécaniques des lames de platelage dassoXTR et dassoCTECH

2.2.2.2. Lambourdes

2.2.2.2.1. Généralités

Les lambourdes sont soit en bois massif, soit en bambou densifié dassoCTECH.

2.2.2.2.2. Lambourdes en bois massif

Les lambourdes en bois massif doivent être conformes aux Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1 de juin 2017. Elles doivent être compatibles avec la classe d'emploi 4 selon la norme NF EN 335.

Les lambourdes doivent répondre aux dispositions suivantes :

- Largeur minimale :
 - 45 mm pour les lames filantes,
 - 60 mm au droit des raccords de lames ;
- Hauteur au moins égale à 1,5 fois l'épaisseur des lames du platelage et :
 - +10 mm dans le cas de lambourdes en feuillu,
 - +15 mm dans le cas de lambourdes en résineux.
- Section minimale : 2 200 mm²

2.2.2.2.3. Lambourdes dassoCTECH

Les lambourdes dassoCTECH sont conçues à partir du même matériau que les lames dassoCTECH, ce qui leur confère des caractéristiques physiques et mécaniques équivalentes. Les propriétés physiques et mécaniques sont identiques à celles des lames, se reporter au Tableau 5.

Elles sont de dimensions :

- 40 x 60 mm, et peuvent être posées à plat ou sur chant,
- Longueur standard : 3050 mm.

La hauteur de la lambourde doit être au moins égale à 1,5 fois l'épaisseur des lames du platelage, + 10 mm.

Cette disposition peut imposer l'emploi de lambourdes en bois massif selon l'épaisseur des lames.

2.2.2.3. Fixations

2.2.2.3.1. Fixation des lambourdes

Les lambourdes sont fixées sur les plots à l'aide des organes de fixation définis au § 8.4.2 des Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1 de juin 2017, quelle que soit la nature des lambourdes.

2.2.2.3.2. Fixation des lames

La fixation des lames peut se faire :

- par vissage traditionnel, avec vis inox traversantes conformément aux Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1 de juin 2017 : vis à congé de filet sous tête ou à double filetage, en acier inoxydable A2 ou A4 (A4 en environnement agressif, cf. § 8.2.4.3 des Règles Professionnelles), cf. § 8.2.4.2 des Règles Professionnelles.
Les vis doivent avoir un diamètre de 5 mm et une longueur permettant une pénétration dans la lambourde de 40 mm minimum (soit épaisseur de la lame + 40 mm minimum).
- par clips Dasso en acier inoxydable A2 ou A4 (A4 en environnement agressif, conformément au § 8.2.4.3 des Règles Professionnelles) d'épaisseur 1,15 mm, associés à des vis filetage bois inox A2 type AISI 304 (A4 en environnement agressif, conformément au § 8.2.4.3 des Règles Professionnelles) fournies par Dasso. Deux types de clips existent : le H clip asymétrique, mis en œuvre entre deux lames et le S clip de démarrage et de fin, mis en œuvre pour les lames de démarrage et de fin.
L'écartement entre les lames est automatiquement maintenu à $5,5 \pm 0,5$ mm grâce à la conception du clip.



H clip asymétrique 27x22x11mm



S clip de démarrage et de fin de 30x25x11 mm

Figure 4 : clips de fixation – visuel et dimensions

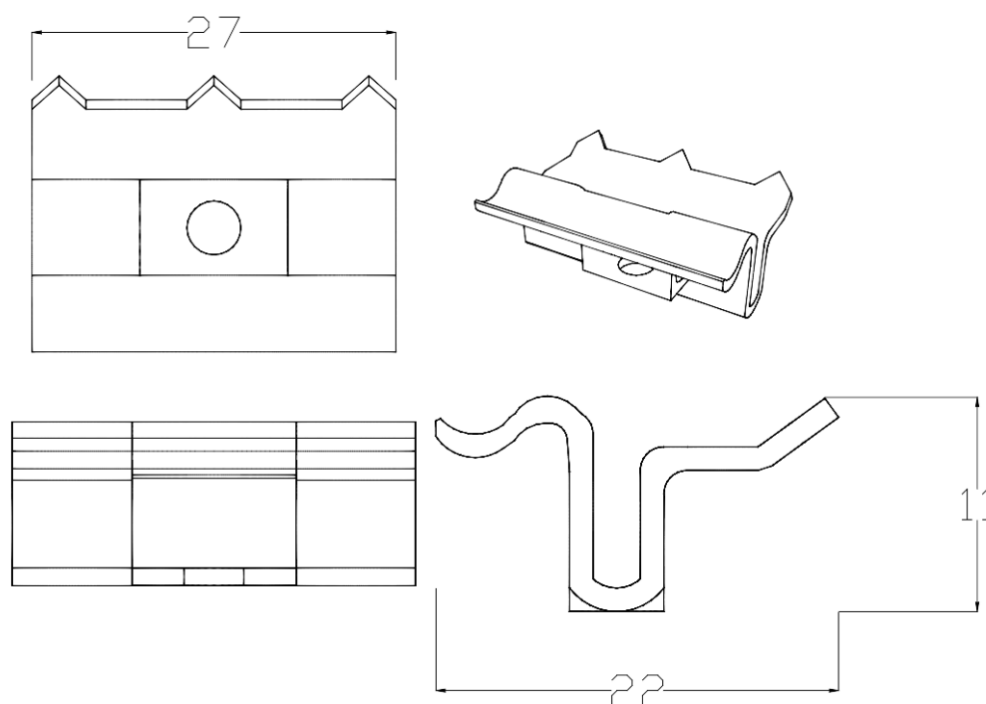


Figure 5 : clip asymétrique – dimensions détaillées

2.2.2.4. Plots (non fournis)

Les plots sont conformes aux Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1 de juin 2017.

2.2.2.5. Produit de traitement des lames

2.2.2.5.1. Huile Woca Oil Outdoor

Huile pigmentée en phase aqueuse, pour le traitement en usine des faces des lames. Permet de donner aux lames une teinte. L'huile peut également être utilisée en entretien de la terrasse pour des raisons esthétiques, afin de raviver la teinte des lames, cf. § 2.5.4.

Caractéristiques :

- Densité : 1,00 – 1,10
- Consommation : 1L pour 10-15 m²
- Température d'application : 15–30 °C et humidité relative de l'air ≤ 60%
- Sec hors poussières en 4h00 entre 18°C et 20 °C
- Contenant : en bidon ou pot de 0,75 L et 2,5 L

Appliquer une couche fine uniforme à la brosse, essuyer l'excédent avec un chiffon en coton dans les 5 minutes qui suivent pour éviter les traces.

Ne pas appliquer en plein soleil ou températures élevées

2.2.2.5.2. Sealer Sikken Kodrin wv456 appliqué sur chantier

Sealer en phase aqueuse, à appliquer sur les têtes des lambourdes et des lames lors de découpe.

Caractéristiques :

- Densité : 1,00 – 1,03
- Application à la brosse
- Consommation d'environ 100 ml/m²
- Température d'application : support entre 15 et 25 °C, humidité relative de l'air ≤ 60%
- Sec hors poussières en 30 minutes environ à 23 °C / 50 % HR
- Contenant : en pot de 0,75 L

2.3. Dispositions de conception

2.3.1. Élément porteur et support

2.3.1.1. Généralités

Les supports sont réalisés selon les dispositions de leur référentiel, conformément aux Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1 de juin 2017.

Le non-poinçonnement du revêtement d'étanchéité et de l'isolant éventuel doivent être vérifiés, cf. § 2.3.1.6.

2.3.1.2. Élément porteur

Maçonnerie

L'élément porteur est conforme au NF DTU 20.12 et NF DTU 43.1 ou titulaire d'un Avis Technique ou DTA en cours de validité et visant la destination de toitures-terrasses accessibles aux piétons avec dalles sur plots ou platelage bois.

Panneaux à base de bois, panneaux structuraux CLT ou planchers à caissons

L'élément porteur est titulaire d'un Document Technique d'Application en cours de validité et vise la destination de toitures-terrasses accessibles aux piétons avec dalles sur plots ou platelage bois.

2.3.1.3. Pare-vapeur

Les pare-vapeur sont mis en œuvre conformément au Document Technique d'Application ou à la fiche système du revêtement d'étanchéité.

Sur élément porteur en panneaux, CLT ou caissons, est mise en œuvre une couche de protection faisant office de pare-vapeur, définie dans le Document Technique d'Application ou la fiche système du revêtement d'étanchéité

2.3.1.4. Isolant éventuel

Les panneaux isolants sont de classe C minimale et sont conformes aux Règles Professionnelles "Isolants supports d'étanchéité en indépendance sous protection lourde" de juillet 2024 et bénéficiant d'un certificat ACERMI et d'une fiche système pour les spécifications prévues par les Règles.

La classe de compressibilité et la contrainte admissible de l'isolant sont indiquées dans le certificat ACERMI et la fiche système de l'isolant.

L'isolation inversée de toiture n'est pas admise.

La mise en œuvre d'un isolant est obligatoire sur élément porteur panneaux bois, CLT ou caissons.

2.3.1.5. Revêtement d'étanchéité

Les revêtements d'étanchéité sont :

- conformes aux Règles Professionnelles « Revêtements d'étanchéité sous protection lourde » de janvier 2025, dans le cas des revêtements d'étanchéité en bitume modifié SBS et APP mis en œuvre en indépendance, en adhérence, ou en semi-indépendance par écran perforé ou sous-couche clouée sous protection lourde et des revêtements d'étanchéité en PVC-P mis en œuvre en indépendance sous protection lourde et bénéficient d'une fiche système,
- titulaires d'un Document Technique d'Application,

visant une utilisation en toiture-terrasse accessible aux piétons et au séjour avec protection par dalles sur plots ou platelage.

Le revêtement d'étanchéité peut être :

- un revêtement d'étanchéité de toitures à base d'asphalte et feuille en bitume modifié,
- un revêtement d'étanchéité en à base de bitume, ou synthétique, en feuille, classé I5 selon la NF P 84-354,
- un système d'étanchéité liquide, classé P4 TH2, selon le Cahier n°3680_V2 P2.

La contrainte admissible du revêtement d'étanchéité est indiquée dans son Document Technique d'Application ou sa fiche système.

2.3.1.6. Détermination de la contrainte apportée

La contrainte apportée sur le revêtement d'étanchéité et sur l'isolant doit être inférieure à la plus petite contrainte admissible des deux.

2.3.2. Conception de l'ouvrage de platelage

Pour la réalisation d'ouvrages de protection des toitures-terrasses et balcons étanchés accessibles aux piétons tels que décrits dans les Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures -terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1, juin 2017, avec le procédé dassoXTR et dassoCTECH, l'ensemble des dispositions de conception des règles professionnelles s'applique à l'exception :

- De la définition et des exigences des matériaux pour les lames et les lambourdes Dasso,
- Du dimensionnement des lames et lambourdes Dasso,

- De la mise en œuvre des fixations par clips Dasso.

Pour le dimensionnement des lames et lambourdes Dasso, se reporter au § 2.3.3.

Pour les règles de mise en œuvre des clips, se reporter au § 2.4.5.3.

2.3.3. Dimensionnement

2.3.3.1. Généralités

La méthode de calcul des lambourdes dassoCTECH et lames du procédé dassoXTR et dassoCTECH est basée sur les règles professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1, juin 2017.

Conformément aux Règles Professionnelles, les charges climatiques ne sont pas retenues car non dimensionnantes au regard des charges d'occupation (en particulier la charge concentrée). Les hypothèses utilisées pour les charges d'occupation sont celles données par la norme NF EN 1991-1-1 et son annexe nationale NF EN 1991-1-1/NA.

2.3.3.2. Dimensionnement des lames

2.3.3.2.1. Généralités

Les critères de déformation limite sont repris des Règles Professionnelles.

Conformément à l'EN 1991-1-1 § 6.1, il convient de choisir la catégorie d'utilisation en fonction de l'utilisation réelle et non en fonction du type d'usage du bâtiment (par exemple, une terrasse d'un bâtiment de bureaux, non destinée à recevoir des foules, appartient à la catégorie « Résidentiel » et non « Bureaux »).

2.3.3.2.2. Critère de déformation limite

Le critère de flèche totale finale limite est 3 mm.

L'application de ces règles conduit, pour la mise en œuvre des lames de platelage, aux tableaux d'entraxe suivants :

Lames dassoXTR

Les entraxes, en mm, sont calculés en configuration à trois appuis.

Pour les lames dassoXTR, de longueur maximale 1,85 m, les entraxes sont limités à 620 mm.

Catégorie d'usage	Charges réparties (kN/m ²)	Charges concentrées (kN)	18x137	20x137	20x155	20x178	30x137	30x155	30x178	40x137
A – Usage type « Habitation, Résidentiel »			520	575	595	620	620	620	620	620
A – Terrasse	1,5	2								
A – Escalier	2,5	2								
A – Balcons	3,5	2								
C1 – Espaces équipés de tables (cafés, restaurants...)	2,5	3	455	505	525	550	620	620	620	620
C3 – Espaces sans obstacles à la circulation	4	4	415	462	480	500	620	620	620	620
C5 – Espaces pouvant accueillir des foules	5	4,5	400	445	462	462	620	620	620	620

Tableau 6 – entraxes maximaux des appuis des lames dassoXTR sur 3 appuis pour un platelage de protection d'étanchéité

Lames dassoCTECH

Les entraxes, en mm, sont calculés en configuration à trois appuis.

Pour les lames dassoCTECH, de longueur 1,85 m, les entraxes sont limités à 620 mm.

Catégorie d'usage	Charges réparties (kN/m ²)	Charges concentrées (kN)	18x137	20x137	20x155	20x178	30x137	30x155	30x178	40x137
A – Usage type « Habitation, Résidentiel »			462	508	520	550	740*	760*	805*	980*
A – Terrasse	1,5	2								
A – Escalier	2,5	2								
A – Balcons	3,5	2								
C1 – Espaces équipés de tables (cafés, restaurants...)	2,5	3	400	435	462	480	655*	680*	710*	860*
C3 – Espaces sans obstacles à la circulation	4	4		405	420	440	595	620	650*	785*
C5 – Espaces pouvant accueillir des foules	5	4,5		390	400	425	575	600	625*	755*
Les cases grisées correspondent à une exclusion d'emploi. * Entraxe limité à 620 mm pour les lames de 1,85 m.										

Tableau 7 – entraxes maximaux des appuis des lames dassoCTECH sur 3 appuis pour un platelage de protection d'étanchéité, lames de longueur 3,04 m et 3,05 m

2.3.3.3. Dimensionnement des lambourdes

2.3.3.3.1. Lambourdes en bois massif

Les règles et tableaux des Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1, de juin 2017, s'appliquent.

2.3.3.3.2. Lambourdes dassoCTECH

Les lambourdes peuvent être dimensionnées :

- Avec les règles et tableaux des Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1, de juin 2017. Dans ce cas, les règles et tableaux s'appliquent avec l'hypothèse des lambourdes de classe de résistance mécanique D24.
Note : Ces hypothèses sont conservatrices et permettent d'utiliser les tableaux et des Règles Professionnelles.
- Avec le tableau d'entraxes suivant. Les entraxes, en mm, sont calculés en configuration à trois appuis :

Catégorie d'usage	Charges réparties (kN/m ²)	Charges concentrées (kN)	60x40 (bxh)	40x60 (bxh)
A – Usage type « Habitation, Résidentiel »			540	780
A – Terrasse	1,5	2		
A – Escalier	2,5	2		
A – Balcons	3,5	2		
C1 – Espaces équipés de tables (cafés, restaurants...)	2,5	3	450	660
C3 – Espaces sans obstacles à la circulation	4	4	390	580
C5 – Espaces pouvant accueillir des foules	5	4,5	370	550

Tableau 8 – entraxes maximaux des appuis des lambourdes dassoCTECH sur 3 appuis pour un platelage de protection d'étanchéité

2.4. Dispositions de mise en œuvre

2.4.1. Généralités

Ces travaux font partie du lot Étanchéité.

2.4.2. Stockage

Les lames dassoXTR et dassoCTECH ainsi que les lambourdes dassoCTECH doivent être stockées à l'abri des intempéries, protégées de la lumière directe et à l'abri des remontées d'humidité. Ces dispositions permettent d'éviter des différences de teintes entre les lames.

Elles doivent également être stockées à plat de manière à ne pas subir de déformation et doivent être isolées du sol.

2.4.3. Mise en œuvre des supports de platelage

Les plots peuvent être préfabriqués ou coulés sur place. Ils sont mis en œuvre conformément aux Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1 de juin 2017.

2.4.4. Mise en œuvre des lambourdes

Les lambourdes sont mises en œuvre conformément aux Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois, édition n°1 de juin 2017.

Les lambourdes peuvent être mises en œuvre sur chant ou à plat. Dans le cas où 2 clips sont utilisés pour la jonction des lames, cf. § 2.4.5.3, détail B, les lambourdes sont obligatoirement mises en œuvre à plat.

2.4.5. Mise en œuvre des lames

2.4.5.1. Généralités

Les lames peuvent être posées sur la face lisse ou la face striée, à l'exception des lames présentant un traitement de surface antidérapant qui doivent être utilisées sur la partie traitée.

Un espace d'au moins 5 mm entre les lames dans le sens longitudinal doit être réalisé. L'utilisation du clip Dasso permet de créer un espace de 5,5 mm.

Il n'est pas nécessaire de laisser un espace de dilatation en tête des lames, la jonction entre elles est assurée grâce au système de rainure et languette. La jonction entre lames est réalisée obligatoirement au droit d'une lambourde.

Les découpes des lames et lambourdes sont traitées avec le sealer Sikkens Kordin wv456, cf. § 2.2.2.5.2.

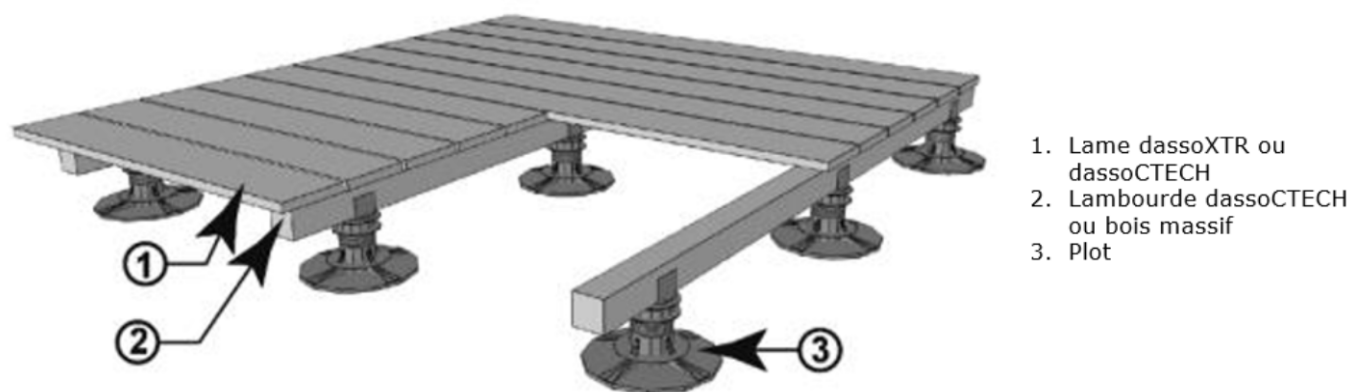


Figure 6 : Vue générale du platelage

2.4.5.2. Fixation des lames par vissage traditionnel

Les fixations utilisées sont celles décrites au § 2.2.2.3.2.

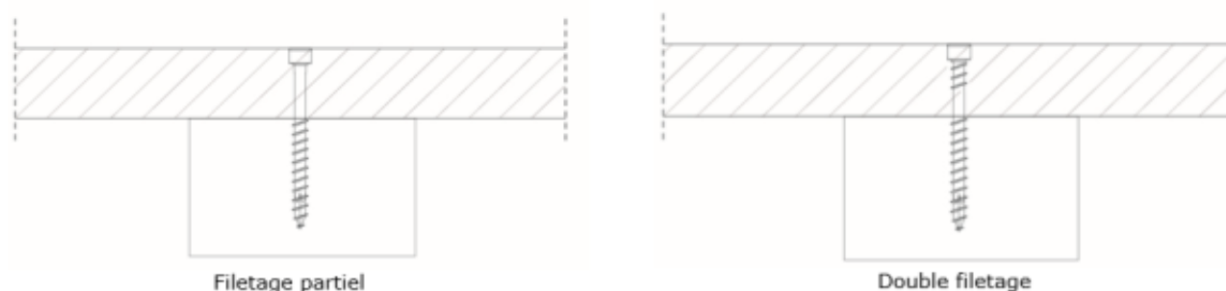


Figure 7 : Types de filetage

- La lame est positionnée sur la lambourde et l'ensemble est prépercé.
- Prépercer les trous de vis à 20 mm de la rive de la lame. Le diamètre du préperçage doit correspondre à 80 % du diamètre extérieur fileté de la vis pour les vis à double filetage et au diamètre sous tête pour les vis à filetage partiel, pour éviter la fissuration. Deux vis doivent être positionnées dans la largeur de la lame à chaque point de fixation (cf. Figure 9).
- Après vissage, le haut de la tête de vis doit être au même niveau que la face supérieure de la lame. L'espace entre lames est d'au moins 5 mm.

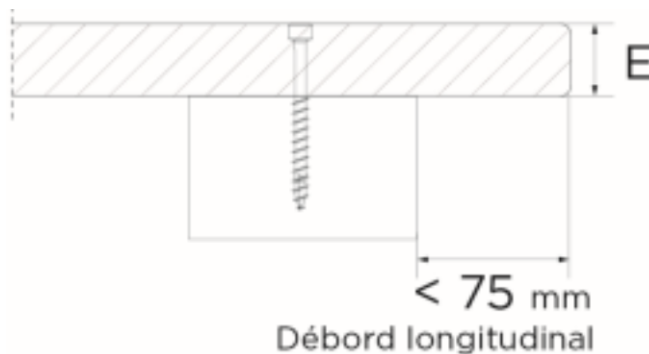


Figure 8 : Positionnement des fixations – porte-à-faux

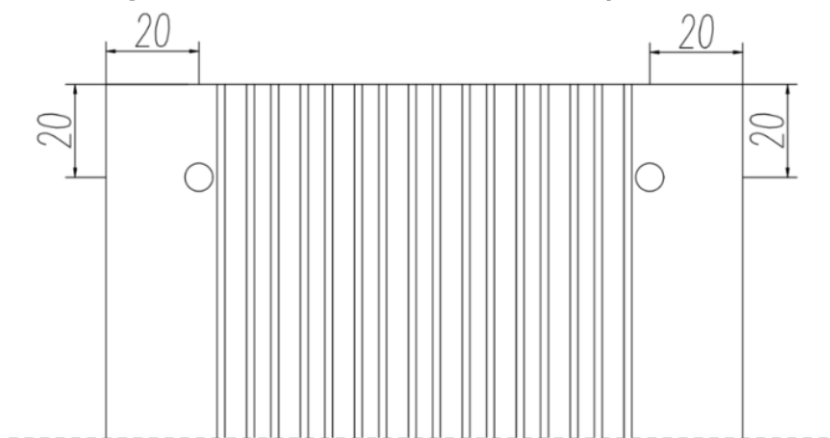


Figure 9 : Positionnement des fixations des lames par vissage -

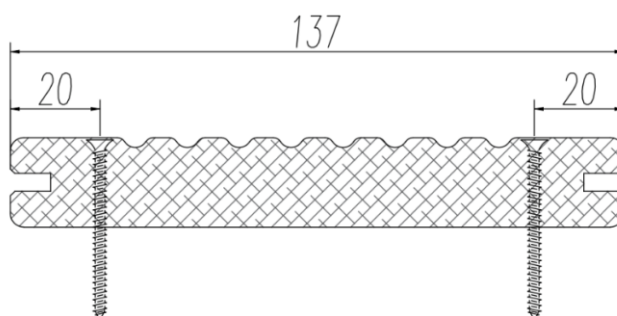


Figure 10 : Positionnement des fixations des lames par vissage – coupe transversale sur lames de platelage

2.4.5.3. Fixation des lames par clips

2.4.5.3.1. Généralités

Les clips Dasso sont positionnés entre deux lames de platelage. Ils sont vissés dans les lambourdes à l'aide de vis 4,2x41 mm en acier inoxydable A2 ou A4 en fonction de l'environnement, cf. § 2.2.2.3.2.

En partie courante, un seul clip par lambourde est nécessaire.

À la jonction de deux lames, la mise en œuvre des clips doit respecter les dispositions suivantes :

- Usage résidentiel (catégorie d'usage A selon l'EN 1991-1-1 §6.1) : mise en œuvre d'un seul clip
- Autres usages : mise en œuvre de deux clips (un par extrémité de lame), cf. Figure 14

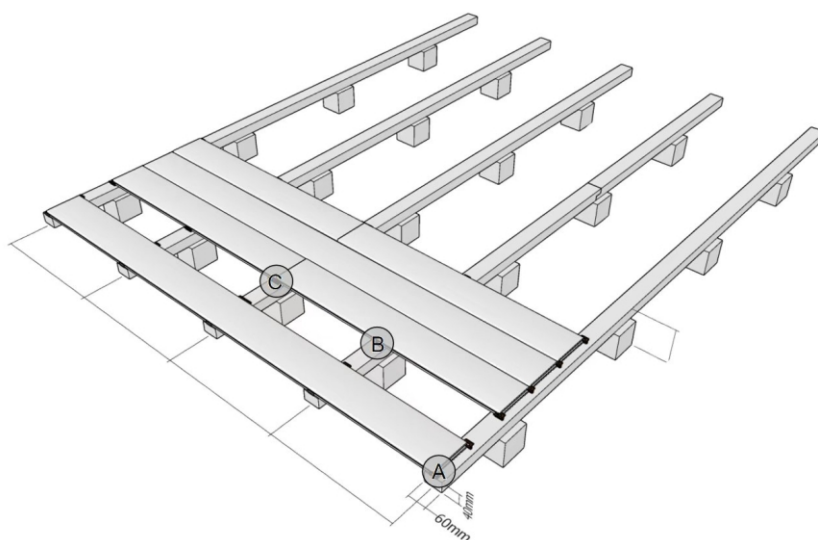


Figure 11 : Fixation des lames par clips

Rappel : l'entraxe des plots et lambourdes dépend de la catégorie d'utilisation et de la longueur des lames, se reporter aux § 2.3.3.2 et 2.3.3.3.

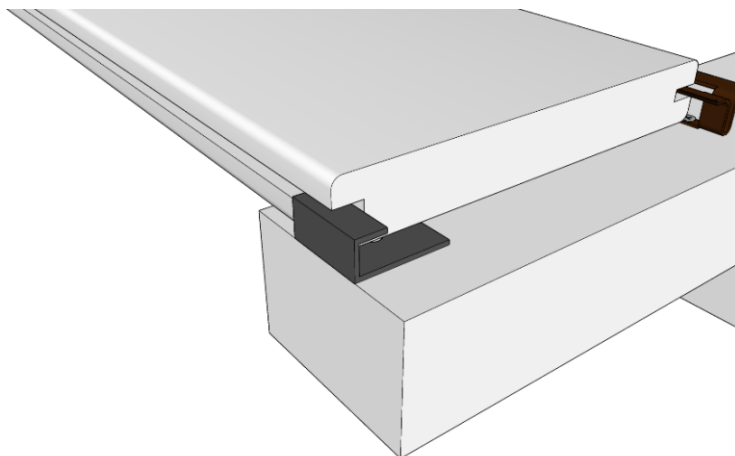


Figure 12 : Détail (A) – clip de démarrage et fin

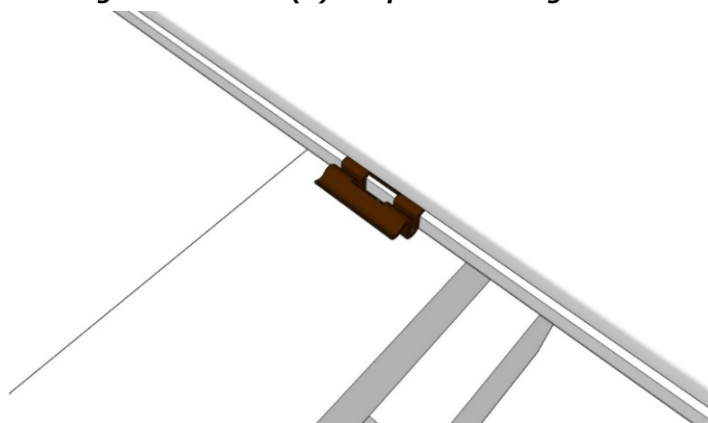


Figure 13 : Détail (B) – fixation sur lambourde avec un clip sur la longueur de la lame

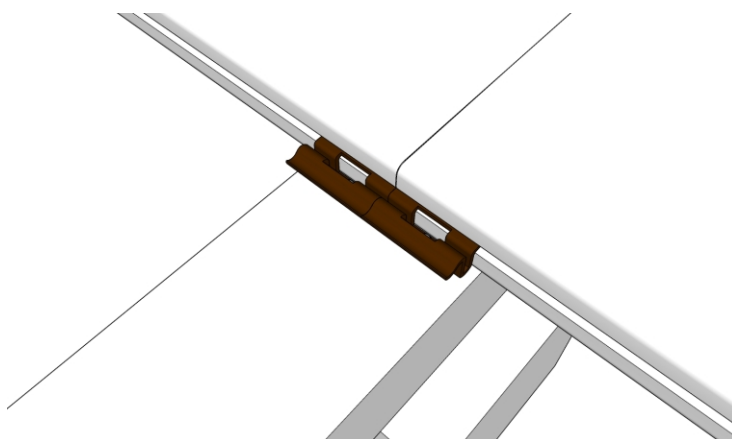


Figure 14 : Détail (C) – fixation sur lambourde avec deux clips au niveau de la jonction de deux lames avec rainure et languette

Nota : les clips doivent reposer entièrement sur les lambourdes et ne pas être posés en porte-à-faux.

2.4.5.3.2. Mise en œuvre des clips

- Insérer l'aile du clip avec des dents dans la rainure de la lame à poser.
- S'assurer que le clip est bien engagé dans la rainure avant tout vissage.
- Avant de visser, prépercer dans la lambourde des avant-trous de 40 mm de profondeur à l'aide d'une mèche de 3,5 mm.
- Visser ensuite à la verticale dans la lambourde, de manière à comprimer le clip. Il est important de visser lentement pour garder le bon alignement et éviter d'endommager le clip. Le couple de serrage max: 18 N.m max.
- Positionner la lame suivante en l'engageant sous la partie ondulée du clip.

2.4.6. Ouvrages particuliers

2.4.6.1. Relevés

2.4.6.1.1. Cas général

Réalisation des relevés

Les relevés sont réalisés conformément au DTA ou à la fiche système du revêtement d'étanchéité. La hauteur h minimale du relevé est de :

- 100 mm par rapport à l'assise des plots lorsque le niveau du platelage est au-dessus des relevés,
- 100 mm au-dessus du niveau fini du platelage lorsque le niveau du platelage est en-dessous du haut des relevés.

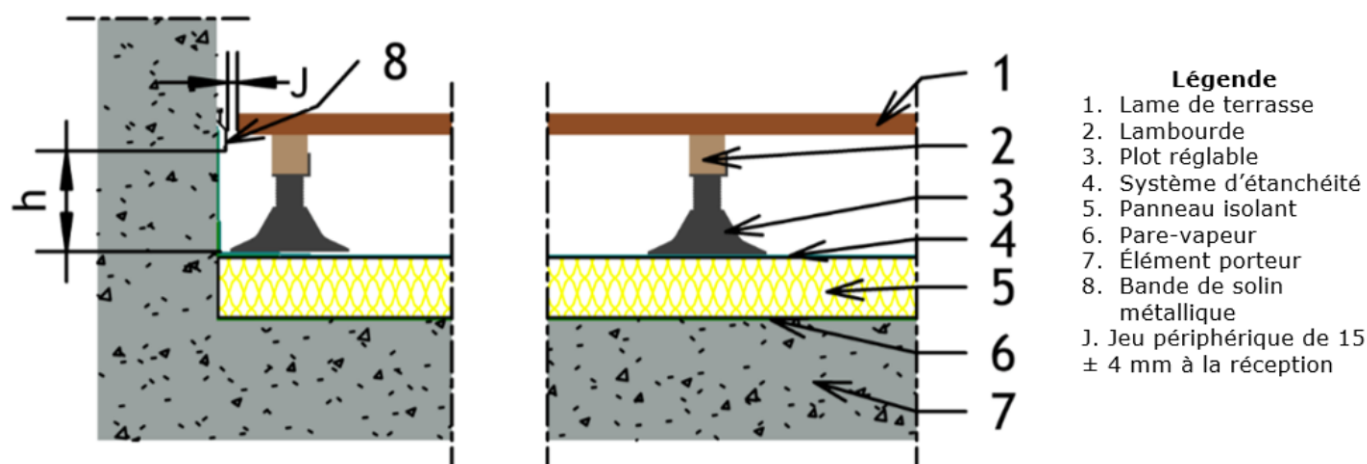


Figure 15 : Relevé – cas du platelage au-dessus du relevé

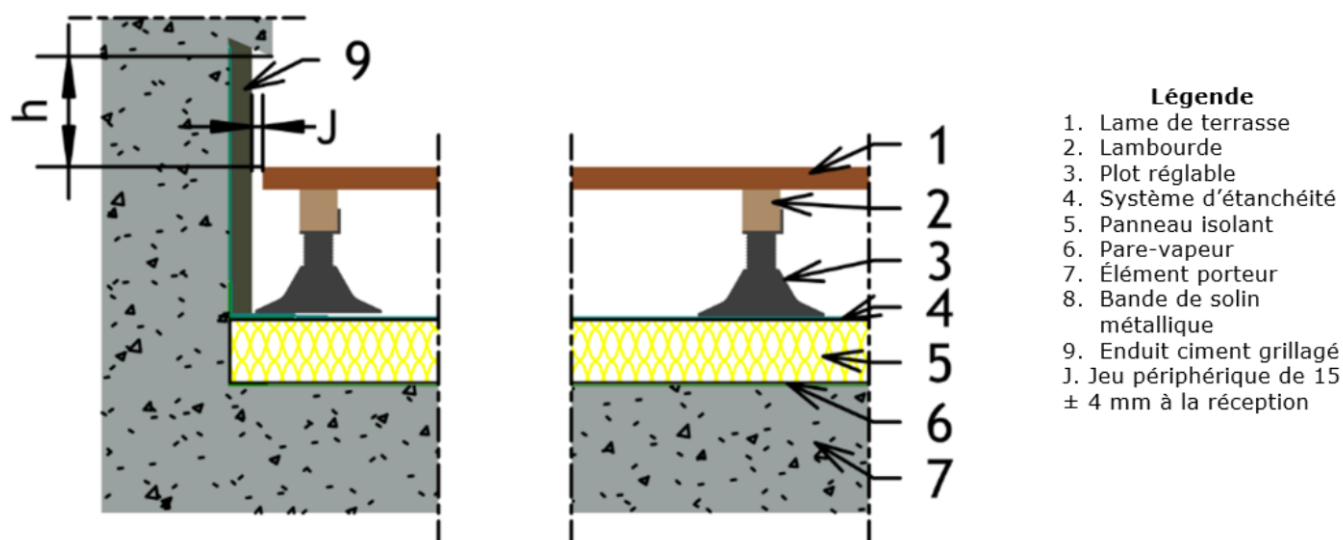


Figure 16 : Relevé – cas du platelage en-dessous du relevé

Accès à l'ouvrage de relevé

Conformément au § 9.1.3 des Règles Professionnelles, l'accès aux relevés doit être rendu possible pour les opérations d'entretien et les interventions éventuelles.

Le platelage doit être conçu, sur toute la périphérie des relevés, avec des modules démontables, de largeur minimale 0,45 m et de longueur comprise entre 1 m et 1,50 m.

Les modules sont constitués à partir des lames de platelage. Trois lames (quatre pour les lames de largeur 137 mm) sont fixées sur trois lambourdes support. L'assemblage des modules se fait à l'aide des vis et clips Dasso, ainsi que des raccords de lames et des pièces de début et de fin, comme illustré à la Figure 17.

Le contreventement des modules est assuré par la fixation, en sous-face, d'une lame dassoXTR ou dassoCTECH à l'aide de vis DASSO de 4,2 x 41 mm, comme illustré aux Figures 17 à 19. La lame de contreventement doit être préperçée.

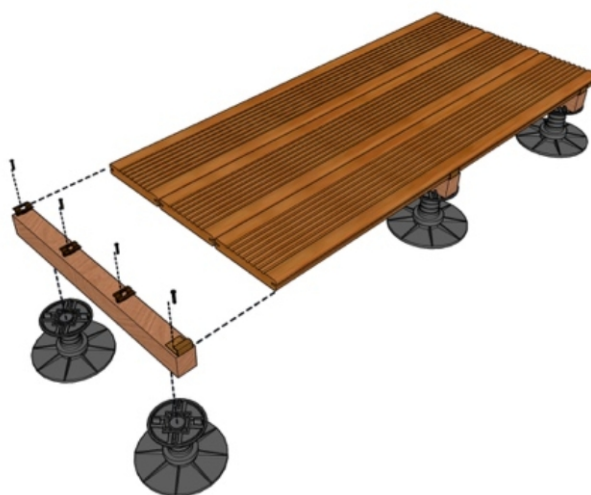


Figure 17 : Caillebotis pour accès aux relevés

Les caillebotis sont posés au droit du relevé, sur 6 plots.

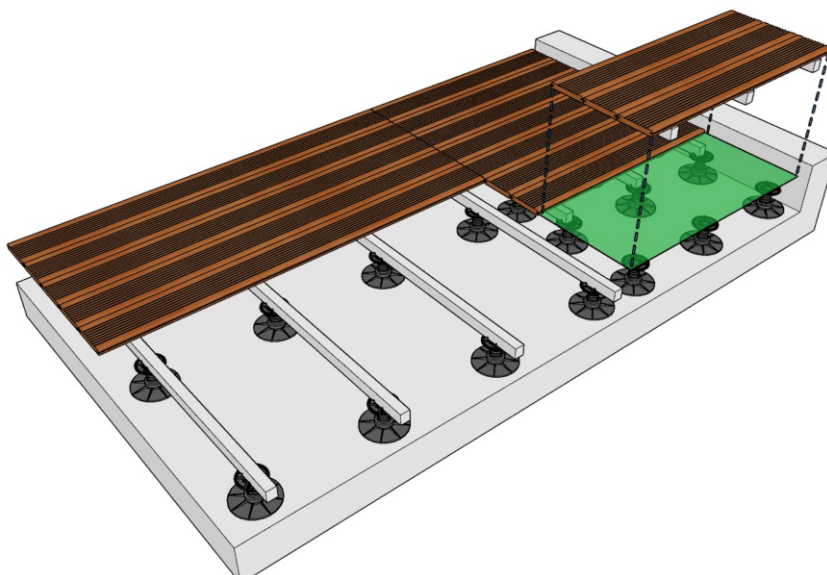


Figure 18 : Pose du caillebotis perpendiculairement au relief

Il peut aussi être posé parallèlement au relief.

2.4.6.1.2. Cas particulier des terrasses de faibles dimensions et des balcons

Conformément au § 9.1.3.2 des Règles Professionnelles, les terrasses de faible largeur (≤ 2 m) ou les balcons, sont réalisés uniquement en modules démontables. De ce fait, il n'est pas nécessaire de créer des modules spécifiques pour les accès aux relevés.

2.4.6.2. Evacuations des eaux pluviales

Conformément au § 9.2.2 des Règles Professionnelles, l'accès aux E.E.P doit être rendu possible pour les opérations d'entretien et les interventions éventuelles.

Deux modules peuvent être réalisés :

- Des trappes de dimensions maximales 0,30 x 0,30 m sont réalisées à l'aide des lames de platelage. Des lames de platelage sont assemblées sur 2 lames support. Les lames sont assemblées par vissage par le dessous.
- Des modules dont les dimensions sont supérieures à 0,50 x 0,50 m : installer des modules de conception similaire aux modules d'accès aux relevés, cf. § 2.4.6.1.1.

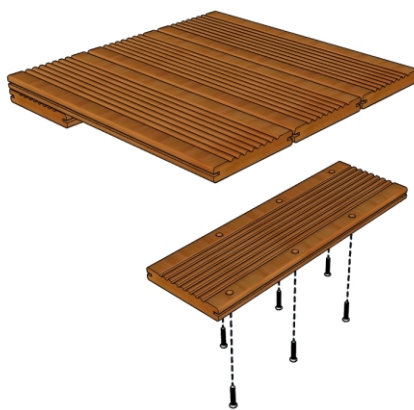


Figure 19 : Trappe pour accès aux EEP – dimensions 0,30 x 0,30 m

Les dimensions exactes de la trappe sont à déterminer en fonction du calepinage des lames et lambourdes. Les trappes sont posées sur 4 plots, au droit de chaque E.E.P.

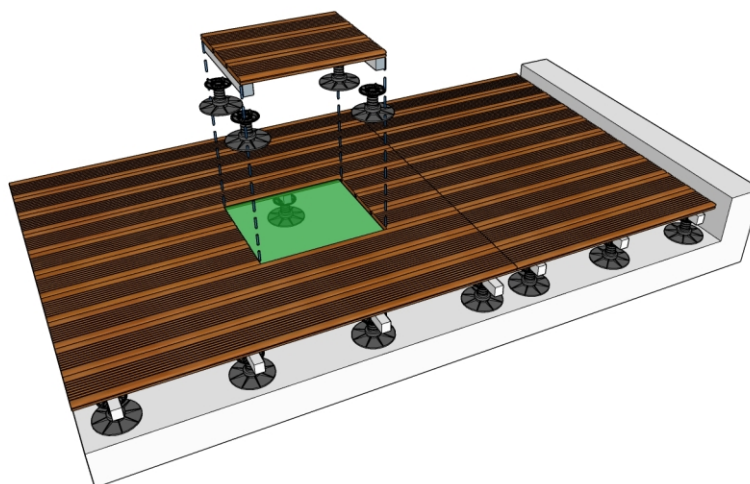


Figure 20 : Pose de la trappe d'accès aux EEP sur plots à l'aplomb

2.4.6.3. Joints de dilatation

Les joints de gros œuvre sont traités en joints plats surélevés tels que définis dans le NF DTU 20.12, ou selon l'Avis Technique de l'élément porteur.

Conformément au § 9.3.2 des Règles Professionnelles, l'accès au dispositif d'étanchéité doit être rendu possible sur toutes sa longueur pour permettre l'entretien.

Afin de les rendre visitables, des caillebotis sont réalisés à l'aide des lames de platelage. Elles sont assemblées sur des lames support, comme pour les caillebotis d'accès aux relevés, cf. Figure 17. Les dimensions des caillebotis seront à définir selon l'orientation des lames et la largeur du joint.

L'entraxe entre rangées de plots placés de chaque côté du joint de dilatation pourra être plus important que celui de la partie courante du platelage. Le dispositif d'accès devra dans ce cas faire l'objet d'un dimensionnement spécifique.

Une hauteur minimale de 20 mm est à respecter entre le dessus du dispositif d'étanchéité du joint et la sous-face des lames (cas des lambourdes parallèles au joint) ou des lambourdes (cas des lambourdes perpendiculaires au joint).

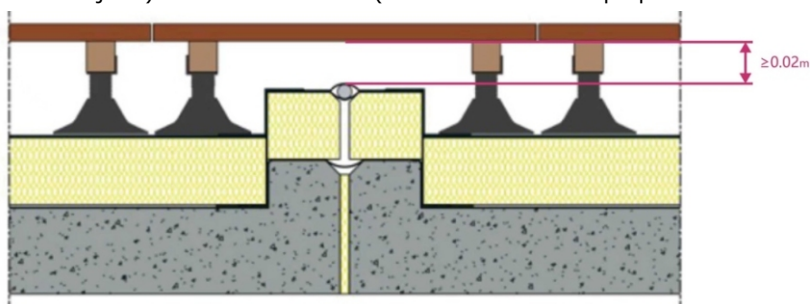


Figure 21 : Caillebotis pour accès au joint de dilatation – lambourdes parallèles au joint

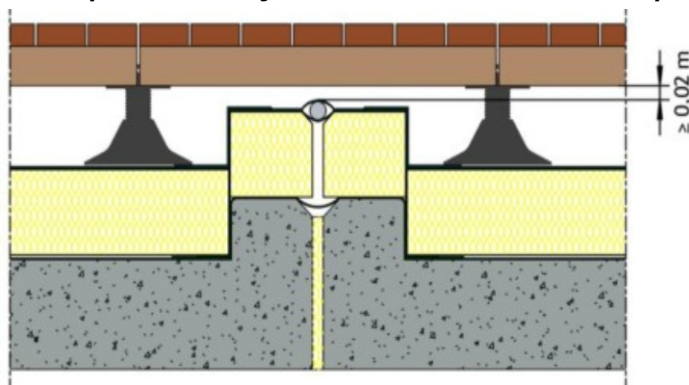


Figure 22 : Caillebotis pour accès au joint de dilatation – lambourdes perpendiculaires au joint

2.5. Maintenance en service du produit et procédé

2.5.1. Démontage – remplacement

Dans le cas où il serait nécessaire de démonter une lame pour la remplacer ou pour accéder sous la lame, il est possible de démonter et de remonter individuellement une lame en 3 étapes :

- Etape 1
Dévisser toutes les vis de la lame concernée et les retirer.
- Etape 2 :
Faire coulisser les clips jusqu'à l'extrémité de la lame. Si nécessaire, dévisser également les clips de la lame voisine et retirer leurs vis afin de pouvoir faire glisser l'ensemble des clips le long de la rainure de la lame suivante, jusqu'à libérer complètement la lame à démonter.
- Etape 3
Une fois la lame dégagée des clips, la retirer.

Pour le remontage, effectuer les étapes précédentes dans l'ordre inverse.

Cette procédure ne constitue pas une méthode adaptée à l'entretien courant de l'ouvrage.

2.5.2. Evolution esthétique

Les lames sont composées en grande majorité de fibres naturelles de bambou et, comme le bois, son aspect évolue avec le temps.

La teinte brune du XTR ou caramel du CTECH s'éclaircira progressivement jusqu'à prendre une nuance grise si aucun entretien périodique n'est réalisé avec l'huile WOCA Exterior Oil (cf. § 2.2.2.5.1).

Sous l'effet des UV et des intempéries, la surface du matériau peut également devenir plus rugueuse.

Un entretien régulier et un nettoyage périodique (cf. § 2.5.3 et § 2.5.4) permettent de limiter ces évolutions esthétiques et de surface, qui n'affectent en rien l'intégrité ni la durabilité des lames.

2.5.3. Nettoyage

Un entretien biannuel des lames est nécessaire afin d'éliminer les mousses, salissures et dépôts susceptibles de rendre la surface glissante.

L'utilisation d'un nettoyeur haute pression est à proscrire, car elle peut endommager la surface du bambou. Le nettoyage est réalisé à l'aide d'un tuyau d'arrosage classique, avec une pression comprise entre 2 et 10 bars, pour rincer et humidifier la terrasse avant le nettoyage.

Le nettoyage courant s'effectue à l'aide d'un balai à poils rigides et d'eau claire. Lorsque les lames sont posées avec la face rainurée visible, il convient de bien dégager les fonds de rainures afin d'éviter l'accumulation de saletés et de favoriser l'écoulement de l'eau.

Ce nettoyage peut également être réalisé avec du matériel spécifique, comme une brosse rotative à basse pression (rouleaux en nylon), un balai abrasif carbone-silice ou encore une powerbrusher pour un nettoyage à sec.

2.5.4. Entretien esthétique du platelage

Pour conserver l'aspect d'origine des lames, il est possible d'entretenir leur teinte en appliquant l'huile WOCA Exterior Oil (cf. § 2.2.2.5.1).

Un entretien périodique avec cette huile permet de conserver la couleur brune pour les lames dassoXTR et caramel pour les lames dassoCTECH et de ralentir l'évolution vers une teinte grisée.

La fréquence d'application dépend du rendu souhaité par le maître d'ouvrage et du niveau d'exposition de la terrasse.

L'application de l'huile doit toujours être effectuée après un nettoyage complet des lames et uniquement lorsque celles-ci sont parfaitement sèches.

2.5.5. Entretien technique du platelage

- Responsabilités de l'utilisateur
 - Assurer le nettoyage régulier du platelage selon la fréquence recommandée.
 - Éliminer les mousses et végétations éventuelles et veiller à ce que les interstices entre les lames restent dégagés pour permettre un bon écoulement de l'eau.
- Interdictions pour l'utilisateur
 - Démonter lui-même le platelage.
 - Poser des jardinières, bacs ou éléments mobiles directement sur les lames.
 - Fixer des objets durs, entre ou à travers les lames, tels que pieds de parasol, luminaires ou accessoires similaires.
 - Allumer un feu directement sur la terrasse. Les barbecues doivent impérativement être installés sur pieds et équipés d'une tôle de protection ainsi que d'un bac à braises.
 - Verser ou laisser s'écouler des produits agressifs (solvants, huiles, carburants, etc.), y compris dans les évacuations d'eaux pluviales.
 - Modifier le revêtement d'origine de la terrasse par des ajouts ou transformations. Toute modification non encadrée peut entraîner des surcharges, perturber les hauteurs de seuil ou bloquer le fonctionnement des joints, et relèverait alors de la seule responsabilité de l'utilisateur.

Tout projet de transformation ou d'adaptation de la terrasse doit être soumis à une étude préalable réalisée par un professionnel qualifié.

2.5.6. Traitement en fin de vie

À défaut de filière de recyclage, ces produits peuvent être éliminés par incinération dans une installation agréée, conformément à la réglementation en vigueur.

2.6. Assistance technique

Le service technique de DASSO FRANCE est disponible pour toute demande d'informations ou de conseils relatifs aux produits dassoXTR et dassoCTECH, qu'il s'agisse de leur mise en œuvre, de leur entretien ou de leur performance technique.

Sur demande, un représentant de DASSO FRANCE peut également se rendre sur chantier afin d'apporter une assistance technique directe à l'installateur.

Pour organiser une intervention ou obtenir un appui technique, il convient de contacter le service commercial DASSO FRANCE par téléphone ou par e-mail.

2.7. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

2.7.1. Processus de fabrication

Le procédé de fabrication des produits dassoXTR et dassoCTECH repose sur la transformation de cannes de bambou en lames et lambourdes de bambou densifié.

Les cannes sont d'abord découpées en lamelles dont on retire la membrane interne et l'écorce. Ces lamelles sont ensuite ouvertes longitudinalement jusqu'à l'obtention de fibres individuelles.

Les fibres subissent ensuite un traitement thermique contrôlé. □

Pour les lames dassoXTR, le traitement thermique permet d'assécher le bambou et d'éliminer totalement l'amidon et de détruire les micro-organismes et insectes.

Pour les lames et lambourdes dassoCTECH, un traitement thermique moins intense et l'imprégnation de minéraux permet de préserver une teinte plus claire.

Les fibres préparées sont ensuite mélangées à un liant spécifique, puis assemblées sous haute température et forte pression pour former un matériau très dense, avec une masse volumique minimale respective de 1 150 et 1 200 kg/m³ (± 10 %)

Les panneaux massifs obtenus sont ensuite refroidis, stabilisés en humidité, puis usinés selon les profils souhaités.

2.7.2. Contrôle de fabrication

2.7.2.1. Organisation

Les lames de terrasse et lambourdes en bambou sont fabriquées en Chine dans les usines du groupe Dasso. Chaque lot de production fait l'objet d'un contrôle par le service qualité de Dasso, et l'ensemble des usines est certifié selon la norme ISO 9001 :2015.

- Lames dassoXTR : Quzhou, Province du Zhejiang
- Lames et lambourdes dassoCTECH :
 - Fuzhou, Province du Jiangxi
 - Jian'ou, Province du Fujian

2.7.2.2. Contrôle qualité

Le contrôle qualité est assuré par Dasso :

- sur la base des certificats fournisseurs lors de la réception des matières premières,
- tout au long du processus de production,
- et sur les produits finis avant expédition.

Les contrôles réalisés pendant la fabrication ainsi que ceux effectués sur les produits finis sont définis dans les tableaux suivants.

Contrôle	Équipement de mesure	Exigence	Fréquence
Teneur en humidité	Hygromètre à pointes	La teneur maximale en humidité dépend de l'étape du processus de production	Après chaque étape de transformation du matériau (réception matière, séchage, séchage post-imprégnation, pré-pressage, panneaux et produit fini), soit 6 contrôles au total
Inspection visuelle	Inspection visuelle	Absence de défauts	Après fabrication des panneaux et sur produit fini sur toutes les lames
Épaisseur	Pied à coulisse	Produit < 20 mm : $\pm 0,5$ mm	Après formage et usinage, tous les 5 plateaux ou lambourdes
		Produit ≥ 20 mm : ± 1 mm	

Tableau 9 – Autocontrôles en cours de production

Essai	Norme d'essai	Exigence	Fréquence
Masse volumique	ISO 13061-2	XTR : 1 150 kg/m³ ± 10 %	1 par lot
		CTECH : 1 200 kg/m³ ± 10 %	
Stabilité dimensionnelle	Méthode interne	XTR : < 3 %, sans fissuration	1 par lot
		CTECH : < 6 %, sans fissuration	
Teneur en humidité	Méthode interne	10 % ± 2 %	1 par lot
Dimensions :			
• Longueur	ISO 21629-2	± 1 mm	1 par lot
• Largeur		± 0,25 mm	
• Épaisseur		Produit < 20 mm : ± 0,5 mm	
		Produit ≥ 20 mm : ± 0,5 mm	
• Flèche de chant		≤ 0,2 %	
• Déformation (gauchissement)		≤ 0,2 %	
• Flèche de face		≤ 1 %	
		Convexe ≤ 0,5 %	
	Concave ≤ 0,5 %		
Aspect visuel (fissures, rugosité, fibres décollées, orientation, aspérités, marques, couleur)	Inspection visuelle	Absence de défauts	1 par lot
Resistance à la flexion	EN 408	XTR : ≥ 70 N/mm² ; CTECH: ≥ 90 N/mm²	1/mois en interne 1/an en externe

Tableau 10 – Autocontrôles sur produits finis

2.8. Mention des justificatifs

2.8.1. Résultats expérimentaux d'assoCTECH

Les essais suivants ont été réalisés :

- Rapports d'essais des propriétés mécaniques et physiques :
 - Rapport d'essai EPH (Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH) n°2623088 du 7 juillet 2023 : essai de détermination de la résistance à la flexion, du module d'élasticité et de la densité conformément aux normes EN 408 et EN 323.
 - Rapport d'essai EPH n°2218002/pos.9 du 7 août 2018 : essai de détermination du module d'élasticité et de la résistance à la flexion conformément à la norme DIN EN 408.
 - Rapport d'essai EPH n°2218002/pos.8 du 7 août 2018 : essai de dureté Brinell conformément à la norme DIN EN 1534.

- Rapport d'essais de la stabilité dimensionnelle :
 - Rapport d'essai EPH n°2218002/pos.10 du 7 août 2018 : essai de stabilité dimensionnelle et de résistance à l'humidité conformément à la norme DIN EN 15534-1.
- Rapport d'essais de durabilité :
 - Rapport d'essai EPH n°2218002-A1/pos.5 du 1er août 2018 : essai de résistance aux termites conformément à la norme EN 117.
 - Rapport d'essai EPH n°2218002-A1/pos.4 du 5 juin 2018 : essai de résistance aux moisissures conformément à la norme EN ISO 846, méthode A.
 - Rapport d'essai EPH n°2218002-A1/pos.3 du 25 juin 2018 : essai de résistance aux champignons de bleuissement après vieillissement artificiel conformément à la norme EN 152.
 - Rapport d'essai EPH n°2218002/pos.1 du 10 septembre 2018 : essai de durabilité biologique contre les champignons lignivores (basidiomycètes) conformément aux normes EN 113, EN 350 et selon EN335 pour la classe d'usage.
- Rapport d'essais concernant le feu :
 - Rapport d'essai EPH n°2218002/F du 5 juillet 2018 : essai de réaction au feu conformément à la norme DIN EN 13501-1 :2010.
- Rapport d'essais concernant la glissance :
 - Rapport d'essai EPH n°2218002-A1/pos.7b du 2 juillet 2018 : essai de résistance au glissement sur surface lisse conformément à la norme DIN 51097.
 - Rapport d'essai EPH n°2218002-A1/pos.7a du 2 juillet 2018 : essai de résistance au glissement sur surface rainurée conformément à la norme DIN 51097.

2.8.2. Résultats expérimentaux dassoXTR

Les essais suivants ont été réalisés :

- Rapports d'essais des propriétés mécaniques et physiques :
 - Rapport d'essai EPH n°2623088 du 7 juillet 2023 : essai de résistance à la flexion, de module d'élasticité et de densité conformément aux normes EN 408 et EN 323.
 - Rapport d'essai EPH n°2218044/pos.8 du 28 janvier 2019 : essai de dureté Brinell conformément à la norme DIN EN 1534.
- Rapport d'essais de la stabilité dimensionnelle :
 - Rapport d'essai EPH n°2218044/pos.10 du 28 janvier 2019 : essai de stabilité dimensionnelle et de résistance à l'humidité conformément à la norme DIN EN 15534-1.
- Rapport d'essais de durabilité :
 - Rapport d'essai EPH n°2218044/pos.1 du 13 mars 2019 : essai de résistance aux moisissures conformément à la norme EN ISO 846, méthode A.
 - Rapport d'essai EPH n°2218044/pos.2 du 21 mai 2019 : essai de durabilité biologique contre les champignons lignivores conformément aux normes EN 113 et EN 350.
 - Rapport d'essai EPH n°2218044/pos.3 du 19 juillet 2019 : essai de durabilité biologique contre les champignons de pourriture molle conformément aux normes ENV 807 et EN 350.
 - Rapport d'essai EPH n°2218044/pos.4 du 9 avril 2019 : essai de résistance aux champignons de bleuissement conformément à la norme EN 152.
 - Rapport d'essai EPH n°2218044/pos.5 du 9 avril 2019 : essai de résistance aux termites conformément à la norme EN 117.
- Rapport d'essais concernant la glissance :
 - Rapport d'essai EPH n°2218044/pos.7 du 28 janvier 2019 : essai de résistance au glissement sur surface mouillée conformément à la norme DIN 51097. (Surface lisse et striée).
- Rapport d'essais concernant le feu :
 - Rapport d'essai EPH n°2218044/F du 28 janvier 2019 : essai de réaction au feu conformément à la norme DIN EN 13501-1 :2010.

2.8.3. Résultats expérimentaux clips Dasso

Les essais suivants ont été réalisés :

- Rapports d'essais des propriétés mécaniques et physiques :
 - Rapport d'essai EPH n°2221057/pos.10 du 12 avril 2023 : essai de résistance à l'arrachement des vis conformément à la norme EN 1382 :2016.
 - Rapport d'essai interne de septembre 2025 : essai de résistance en cisaillement des clips de fixation Dasso.

2.8.4. Références chantiers

Le procédé breveté en 2010 est utilisé en France depuis 2012.

A ce jour plus de 1 millions de m² de platelage ont été mis en œuvre en France et plus de 15 000 m² en protection d'étanchéité.