

## INFORMATIONS SYSTÈME DE LAMBOURDES

### SYSTÈME DE LAMBOURDAGE JUNCKERS

C 1.0	Informations générales
C 1.2	Description du système de lambourdage
	Informations prescripteur
	Instructions de pose

Fig. 1

### INTRODUCTION

Cette fiche technique décrit les conditions générales de prescription des parquets flottants résidentiels et pour trafic intense du système de lambourdage 78+. Les 2 systèmes conviennent à une utilisation dans des bâtiments commerciaux et résidentiels, et peuvent être posés sur un système de chauffage au sol.

Le système de lambourdage est un système de support sur lequel sont clouées des lames 2 frises ou des lames larges Junckers. Les lambourdes sont mises à niveau sur une sous-construction solide.

Les lames massives Junckers peuvent aussi être clouées sur des sous-constructeurs en bois de résineux ou en contre plaqué.

### PLANÉITÉ

Les lambourdes doivent être droites et sans déformation.

Après installation, leur face supérieure des lambourdes ou solives doit être plane avec une tolérance maximum de 2 mm sous une règle de 1,5 m, à la fois à travers et le long des lambourdes ou des solives.

Dans le cas des solives, il pourra être utile d'installer des entretoises ou des fourrures.

## CRITÈRES DE FLÉCHISSEMENT

Critères de fléchissement en rapport avec l'espacement des lambourdes et des solives.

Fléchissement, U (mm) max :

$U < L/700$  pour charge utile q  $U < L/200$

pour charge utile Q

$U < 2,5$  mm (Espacement des lambourdes ou des solives, L (mm))

Fig. 2

## RIGIDITÉ ET RÉSISTANCE À LA CHARGE

La rigidité et la résistance à la charge des systèmes de lambourdes et solives dépendent du type de charge, de la zone de charge, de l'espacement des lambourdes et des solives et du modèle d'ajointage des lames, incluant les supports des bouts de lames, voir Tableau 2. Le Tableau 1 indique la rigidité et la résistance à la charge en fonction des classes de charge. Pour de plus amples informations sur les classes et les types de charge : voir C 1.0 - Rigidité et résistance à la charge.

Catégories de charges	Types de charges	
	Zones et points de charge	Charge roulante
<b>A+B:</b> Résidentiel + Bureau	Approuvé*	-
<b>C1+C2+C3+D1:</b> Bâtiments accueillant du public +	Approuvé*	Approuvé*

## ESPACEMENT DES LAMBOURDES ET SOLIVES

L'espacement des lambourdes ou solives dépend de l'utilisation du parquet et de la charge prévue.

Le tableau 2 présente l'espacement des lambourdes et solives généralement prévu pour les lames 2 frises 22 mm.

Catégories de charges	Lambourdes centrales	Première et dernière lambourde	Remarques
A+B Résidentiel + bureaux et zones commerciales	800 mm	550 mm	Uniquement pour solives 100 x 100 mm minimum
	600 mm	500 mm	Entraxes standards
	500 mm	400 mm	Les critères de fléchissement pour les charges roulantes doivent être respectés.
	300 mm	250 mm	Entraxes pour lames de 900 mm de longueur.
C1 + C2	500 mm	400 mm	Les critères de fléchissement pour les charges roulantes doivent être respectés.
C3 + D1	411 mm	350 mm	Pour les lames de 3700 mm de longueur, il s'agira de soutenir tous les joints de bout de lame.

Tableau 2

Le tableau 3 présente l'espacement des lambourdes et solives généralement prévu pour les lames 20,5 mm.

Catégories de charges	Lambourdes centrales	Première et dernière lambourde	Remarques
A+B Résidentiel + bureaux et zones commerciales	500 mm	400 mm	Entraxes standards
	400 mm	350 mm	Les critères de fléchissement pour les charges roulantes doivent être respectés.
C1+C2+C3+D1	400 mm	350 mm	Entraxes standards maximum. Ajuster les entraxes pour soutenir tous les joints de bout de lames.

Tableau 3

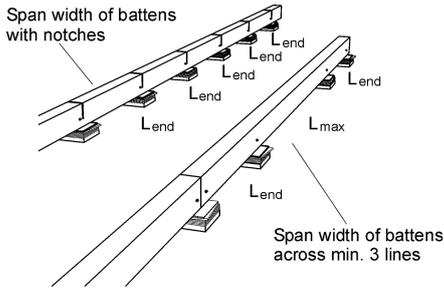


Fig. 3

## INTERVALLES DE CALAGE MAXIMUM DES LAMBOURDES

Intervalles de calage maximum recommandés (entraxe) pour différentes tailles de lambourdes et classes de charge, voir Tableau 4.

Utiliser l'intervalle de calage L<sub>end</sub> au niveau des extrémités des lambourdes, des joints entre lambourdes et des lambourdes entaillées, voir Fig 3. Utiliser l'intervalle de calage L<sub>max</sub> pour l'espacement des autres cales, en respectant un nombre minimum de trois cales, voir Fig 3.

Informations sur les classes de charge, voir C 1.0 - Tableau 1.

### HYPOTHÈSES DE DIMENSIONS

Conditions à respecter pour l'espacement du calage.

Classe d'humidité : Interne Qualité du bois : Sélectionnée avec soin  
Système statique : Lambourdes continues sur au moins 3 points de support (L<sub>max</sub>).

Au niveau des extrémités des lambourdes, utiliser l'intervalle de calage correspondant à un seul point de support (L<sub>end</sub>).

Fléchissement, U (mm) max :  
U < L/500 pour charge utile q  
U < L/200 pour charge utile Q  
U < 2,5 mm (intervalle de calage, L (mm))

Fig. 4

Dimension des lambourdes : mm	Résidentiel (A), trafic intense et industrie légère (B)		Bâtiments accueillant du public (C1, C2; C3) et zones commerciales (D1)	
	L <sub>max</sub> mm	L <sub>end</sub> mm	L <sub>max</sub> mm	L <sub>end</sub> mm
40 x 39	550	500	440	400
40 x 63	890	800	710	640
56 x 38	550	450	400	300
45 x 45	600	500	500	350
48 x 50	700	600	550	450
45 x 95	1350	1100	1050	850
50 x 100	1450	1200	1150	950

Tableau 4

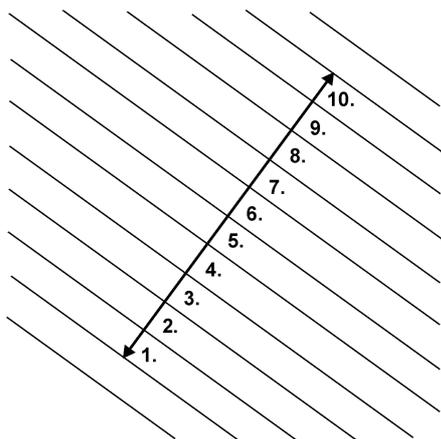


Fig. 5

## RÈGLE DES 10 LAMES

Pour minimiser le travail du bois et l'humidité dus à des changements de température ou d'hygrométrie au sein du bâtiment, les lames doivent être posées selon la règle des 10 lames

Cette distance doit être contrôlée en permanence pendant et après l'installation, voir Fig.2.

La mesure des 10 lames est calculée en fonction de l'humidité relative maximum prévue dans le bâtiment, lorsque celui-ci est utilisé, sur une année. La taille et l'emplacement du parquet peuvent influencer le calcul de la mesure des 10 lames.

La Fig 6 illustre la règle des 10 lames en fonction de l'humidité relative pour les lames 129 mm. Par exemple, une humidité relative prévue de 65% indiquera une largeur des 10 lames telle qu'indiquée dans le Tableau 5.

Pour les parquets Junckers avec option Pont de Bateau, toujours utiliser la règle des 10 lames de façon à assurer une légère compression au niveau de l'assemblage.

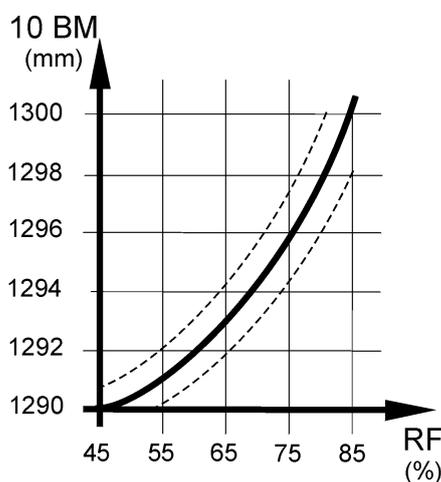


Fig. 6

Largeur de lame	Mesure des 10 lames	
	Lames normales	Pont de bateau
129 mm	1293 mm	1298 mm
140 mm	1403 mm	1408 mm
185 mm	1853 mm	1858 mm

Tableau 5

L'humidité relative des bâtiments de bureaux, centres commerciaux et autres peut différer des bâtiments résidentiels requérant ainsi une règle des 10 lames différente.

En cas de doute, contactez le service technique Junckers.

## CLOUAGE SUR LAMBOURDES ET SOLIVES

Seules les lames de 22 mm et 20,5 mm peuvent être clouées sur des lambourdes ou des solives en respectant une règle des 10 lames. Il est conseillé d'effectuer un clouage à tête perdue selon un angle de 45°, avec des clous en T pour pistolet de 2,5 x 65 mm ou des clous sans tête de 2,8 x 65 mm. Les clous doivent posséder une résistance au cisaillement suffisante.

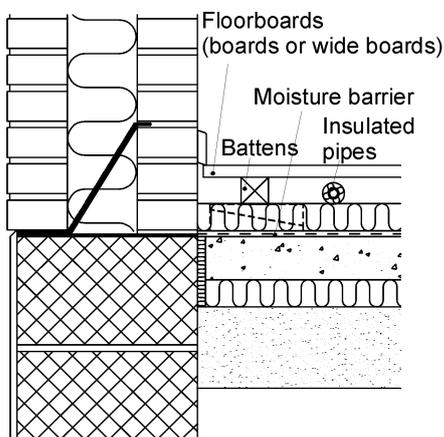
Il est également possible d'utiliser une vis de 4,2 x 45 mm après pré perçage avec une mèche de 3,5 - 4,0 mm.

Sur les solives de section carrée, par exemple 100 x 100 mm, clouer au niveau du tiers extérieur afin que les clous sans tête n'atteignent pas les éventuelles fissures de retrait au centre de la solive.

## CLOUAGE SUR SOUS-PLANCHER STRUCTUREL

Toutes les épaisseurs de lames peuvent être clouées sur des sous-constructeurs en contreplaqué ou des parquets déjà existants.

La sous-structure doit être plane avec une tolérance maximum de 2 mm sous une règle de 1,5 m. Pour un résultat optimal, clouer le parquet sur les lambourdes ou solives au travers de la sous-structure. Utiliser une couche intermédiaire en carton de 500 g/m<sup>2</sup>.

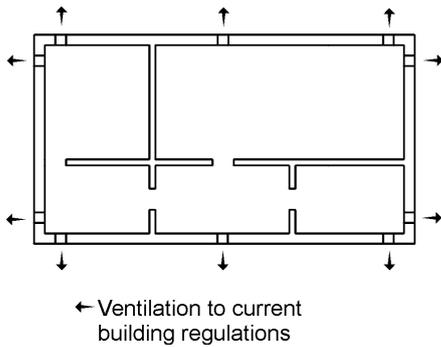


## ISOLATION THERMIQUE

Plusieurs systèmes de lambordage et solives sportifs Junckers peuvent intégrer une isolation thermique. En général, l'isolant thermique s'installe directement au-dessus de la chaufferie.

Toutes les canalisations de chauffage central, d'eau chaude et d'eau froide situées sous les parquets doivent être soigneusement isolées à l'aide d'une couche de laine minérale (ou matériau équivalent) de 20 mm au minimum. Prévoir un vide minimum de 10 mm entre la face inférieure des lames et l'isolant des canalisations, voir Fig 7.

Fig. 7



## PROTECTION CONTRE L'HUMIDITÉ

En rez-de-chaussée ou en cas de risque d'humidité, il est nécessaire de prévoir une protection contre l'humidité résiduelle et l'humidité provenant du sol.

Il s'agit d'installer une membrane hydrofuge comme une membrane PE de 0,20 mm ou du polyéthylène 1000 g directement à la surface du béton.

L'humidité résiduelle du béton ou de la chape ne doit pas excéder 3% HR. Si l'humidité résiduelle est supérieure à 75%, tous les chevauchements doivent être recouverts d'une bande de 50 mm.

Si le système de lambourdage est installé sur une structure en béton armé située en étage, il n'est pas toujours nécessaire d'installer un pare-vapeur, à condition que le plancher soit parfaitement sec (HR max. 50%, contrôlée par mesure).

Au-dessus des pièces humides, des structures voûtées ou des pièces non chauffées, un pare-vapeur constitué d'une membrane PE de 0,20 mm doit être installé directement sur le béton.

Installer une membrane d'étanchéité, par exemple une membrane PE de 0,20 mm ou de polyéthylène, sur les solives qui traversent des espaces de ventilation. En règle générale, la membrane s'installe audessus de l'isolant, c'est-à-dire sur les solives, immédiatement sous les lames. Cependant, pour prévenir les risques d'attaque fongique des solives, l'espace de ventilation doit être ventilé efficacement vers l'extérieur et la face inférieure de la construction doit être ouverte à la diffusion, voir Fig 8.

Dans des cas particuliers, (résidences secondaires), les conditions de chauffage et d'isolation peuvent influencer directement sur l'efficacité de la membrane d'étanchéité qui doit, alors, être installée d'une autre façon. Dans ce cas, demandez conseil au Service Technique Junckers.

Fig. 8