

---

## Rapport de laboratoire

### Résistance en flexion des dalles en robinier 500mm

---

Rapport destiné à la société :

**GROUAZEL SARL**

ZA de Plaisance  
35133  
ST SAUVEUR DES LANDES

Contact :

contact@grouazel.fr / 02 99 98 81 15

Référence devis : BHD22436

Version du : **23 septembre 2022**

Intervenants :

Sebastian FUENTES	Ingénieur R&D, calcul structures, BOIS HD <a href="mailto:sebastian.fuentes@boishd.fr">sebastian.fuentes@boishd.fr</a> / 02 40 18 12 51
Benjamin GROSSI	Technicien de laboratoire, BOIS HD <a href="mailto:benjamin.grossi@boishd.fr">benjamin.grossi@boishd.fr</a> / 02 40 18 12 05

# Rapport de laboratoire : Résistance en flexion sur dalle en robinier

---

## 1. Préambule

Le suivant rapport présente les résultats des tests flexion réalisés sur **une** référence de dalle en bois (robinier) produite par la société **GROUAZEL**. Les tests ont été réalisés le 26/07/2022 au laboratoire de mécanique de matériaux de Bois HD à l'École Supérieure du Bois de Nantes.

- Nom du laboratoire : BOIS HD / Ecole supérieure du bois
- Nom de l'opérateur : Benjamin GROSSI
- Date d'essais : 26/07/2022
- Nom du fournisseur : Grouazel Sarl
- Référence de l'échantillon : dalle robinier 500x500
- Nom de la personne ayant prélevé l'échantillon : Valentin HUCHET
- Norme de référence : NF EN 1339:2004 (Annexe F)
- Désignation de l'essai : test de flexion

## 2. Conditions de test

Les conditions dans lesquelles les tests ont été réalisés sont les suivantes :

- Type de test : flexion 3 points (figure 1 et 2)
- Tests réalisés dans un laboratoire à ambiance contrôlé:
  - Température : 20°C
  - Humidité relative : 65%
- Conditionnement des éprouvettes : 72 heures au minimum,
- Machine de traction : MTS E45-105 ,
- Vitesse de chargement : 12mm/min → rupture 60+-15seg
- Capteur de force : capacité 100kN,

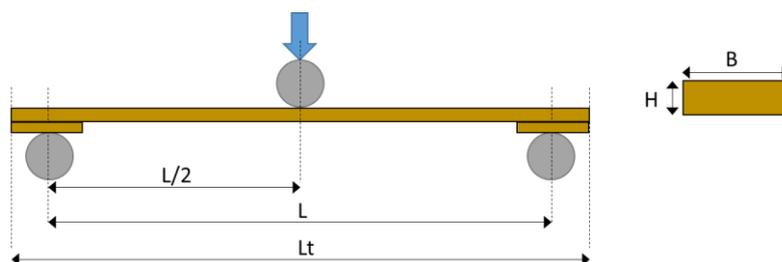


Figure 1. Conditions de test de flexion 3 points.



Figure 2. Montage de test.

### 3. Corps d'épreuve

Le corps d'épreuve est composé par 10 dalles en robinier. Ces dalles sont fabriquées à partir de 7 lames de section 20x65mm. Les dimensions nominales des éprouvettes sont (réf. figure 1).

- H = 40mm, Lt=500mm, B=500mm
- L = 450mm

La figure 3 présente les dalles testées.

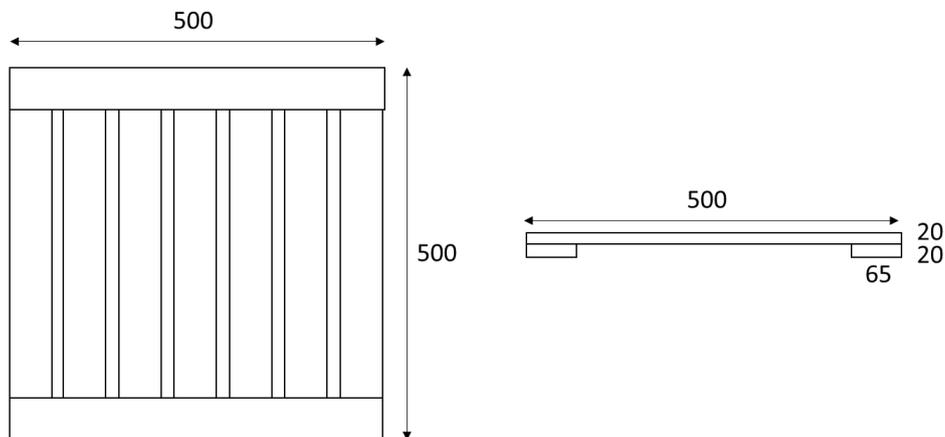


Figure 3. Composition de dalles testées.

## 4. Résultats de tests

### 4.1. Valeurs de résistance et rigidité

	L (mm)	t (mm)	Largeur de lamelles (mm)	Nombre de lamelles	b (mm)	P (kN)	T (Mpa)
EP1	450	20	65	7	455	45,3	167,9
EP2	450	20	65	7	455	46,1	170,9
EP3	450	20	65	7	455	38,6	143,0
EP4	450	20	65	7	455	39,8	147,5
EP5	450	20	65	7	455	41,9	155,4
EP6	450	20	65	7	455	49,9	185,1
EP7	450	20	65	7	455	32,7	121,2
EP8	450	20	65	7	455	41,2	152,9
EP9	450	20	65	7	455	40,7	150,9
EP10	450	20	65	7	455	43,6	161,7
<b>Moyenne</b>						<b>42</b>	<b>156</b>
<b>Ecart-type</b>						<b>5</b>	<b>17</b>
<b>Valeur caractéristique</b>						<b>33,4</b>	<b>123,7</b>

Paramètres de classement selon NF EN 1339 :2004 :

- Résistance caractéristique à la flexion : 123,7 MPa > valeur classe U
- Résistance minimale à la flexion : 121,2 Mpa > valeur classe U
- Charge à de rupture caractéristique : 33,4 kN > valeur classe 30
- Charge à de rupture minimale : 32,7 kN > valeur classe 30

### 4.2. Analyse de mode rupture

La rupture de dalles se produit par flexion à mi-portée (figure 4 et 5)

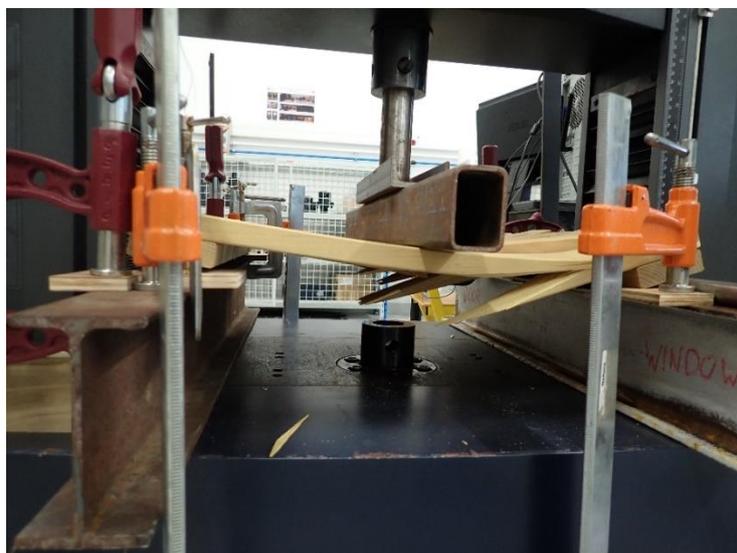


Figure 4. Rupture en flexion des éprouvettes.



Figure 5. Vue en dessous des éprouvettes après rupture

## 5. Conclusion

Les valeurs de résistance et charge obtenues sont supérieures aux valeurs les plus exigeantes de la norme NF EN 1339 :2004 correspondant au classement U30. Par conséquent la classe T11 est également validée.

# Extrait du référentiel de certification NF 187 et des additif FDES + addendum de juin 2013

Norme de référence NF EN 1339:2004 (P 98-339)

## ■ SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

Définition des classes d'appellation (cf. NF P 98-082 et NF P 98-335)

Classe d'appellation NF (1)		S4	T7	T11	U14	U25	U30
Résistance à la flexion (Mpa)	T <sub>0,95</sub>	3,5	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0
Charge de rupture (kN)	P <sub>0,95</sub>	4,5	7,0	11,0	14,0	25,0	30,0
Destination VOIRIE & TOITURE	pose sur sable ou mortier	véhicules de charge par roue < 0,6 t	véhicule de charge par roue < 0,9 t	Véhicules de charge par roue < 2,5 t		Véhicules de charge par roue ≤ 6,5 t	
				circulation occasionnelle et à vitesse réduite	circulation normale	circulation occasionnelle et à vitesse réduite	circulation normale
	pose sur plots	/	accès piétons exclusivement		véhicules de charge par roue < 0,9 t circulant à vitesse réduite et à raison de 40 véhicules/jour et par sens au maximum (aires de stationnement, ...)	/	/
			usage modéré sur petite surface (par ex : terrasses privatives) et hauteur des plots ≤ 15 cm	usage collectif ou public			

(1) La lettre est le symbole retenu par la norme NF EN 1339 pour le marquage de la résistance à la flexion, et le chiffre qui la suit, celui retenu pour le marquage de la charge de rupture.