

52

EMBALLAGE
ET COFFRAGE

54

PLANCHERS
ET SOLIVES

46

CLASSEMENT
C18

56

CHARPENTES
ET TOITS

48

CLASSEMENT
C24

58

DOCUMENT
POUR ÉTUDE

44

CHARTRE
QUALITÉ

50

CLASSEMENT
C30

60

AIDE
À LA LECTURE

créé
par
amour
du
bois

PRODUITS
PRESTATIONS
SERVICES

L'excellence bois
au cœur de tous
vos projets
de construction
et d'aménagement



Suite à votre achat, nous vous conseillons de respecter une qualité de stockage optimale afin de conserver un bois en bon état.

- **Protéger du soleil** les sciages et extrémités des poutres orientées sud
- **Ranger les bois de petites sections en haut** des racks et les grosses sections en bas
- **Positionner les chevrons de stockage dans l'alignement des liteaux de séparation** pour éviter toutes déformations des bois
- **Stocker les bois secs et les bois collés à l'abri** dans un lieu ventilé
- **Vendre les liteaux par botte complète** afin d'éviter leurs déformations
- **Surélever les piles** par rapport au sol et les stocker dans un lieu propre, nette d'herbes sans flaques d'eau
- **Manipuler les bois avec précaution,** notamment avec un élévateur

Malgré le soin apporté à vos bois, des singularités peuvent se développer car le bois est un matériau vivant et naturel.

- **Déformations et/ou légères altérations** lors du stockage, qui ne remettent pas en cause leur résistance mécanique mais qui sont accentuées par un séchage brutal sous un fort soleil.

- **Champignons** : il est indispensable de stocker les bois dans une atmosphère ventilée. Des champignons de surface peuvent se développer si les sciages non secs sont stockés dans une atmosphère confinée.
- **Gerces de séchage** : suite à un séchage trop rapide au soleil. Couvrez vos piles pour les protéger du soleil. Vos bois peuvent être déclassés s'ils présentent trop de fentes. Le soleil provoque souvent plus de dégâts que la pluie.

AVERTISSEMENT

Nous ne pourrions être tenus responsables en cas d'altération d'aspect des bois qui auraient été commandés non traités. Veuillez contrôler les AR de vos commandes (quantité, longueur, prix, prestations...) et nous signaler toute non-conformité par rapport à votre commande sous 24/48 h. Tout litige constaté à la réception doit être signalé dans les 48 h suivant la livraison avec photos et réserves sur le titre de transport à l'appui.

**LES PARTICULARITÉS
DE LA CLASSE
DE RÉSISTANCE****C•18****Cernes d'accroissement**

- La moyenne des cernes doit être inférieure à 10 mm.

Nœuds

- Sur la face, ils ne doivent pas excéder les $\frac{3}{4}$ de la largeur de la pièce, ni mesurer plus de 100 mm.
- Sur la rive, pour des sections inférieures à 200 cm², ils ne peuvent excéder les $\frac{2}{3}$ de l'épaisseur du sciage, ni mesurer plus de 40 mm. Pour des sections supérieures à 200 cm², ils ne peuvent excéder les $\frac{2}{3}$ de l'épaisseur du sciage, ni mesurer plus de 80 mm.

Flaches

- La longueur maximale des flaches ne peut excéder $\frac{1}{3}$ de la longueur de la pièce, ni mesurer plus d'un mètre.
- La largeur maximale tolérée est $\frac{1}{3}$ de l'épaisseur du sciage.

Fentes

- On ignore les fentes d'une profondeur inférieure à la moitié de l'épaisseur.
- Les fentes non traversantes sont admises.
- Les fentes traversantes doivent avoir une longueur inférieure à 600 mm.

Déformations

- Le tuilage est admis.
- Les flèches de face et de rive sont tolérées respectivement pour des valeurs de 20 mm/2 m et 12 mm/2 m.
- Le gauchissement ne doit pas excéder 2 mm/25 mm de largeur de la pièce.

Singularités à exclure

- L'entre-écorce.
- Les échauffures et pourritures.
- Les roulures, les fentes d'abattage, les ruptures dues au vent.
- Le bois de réaction traversant, si sa largeur excède 10 % de la largeur de la pièce.

UTILISATION DES SCIAGES

La classe de résistance C•18 convient parfaitement pour un usage en charpente traditionnelle. Elle est utilisée en structure pour les montants d'ossature bois. Les solives de planchers sont réalisées en bois de classe C•18.

Critères de classement pour Sapin et Épicéa

(taille maximale admise) ST III

SINGULARITÉS DE STRUCTURE

LARGEUR DES CERNES D'ACCROISSEMENT		≤ 10 mm
DIAMÈTRE DES NŒUDS	SUR LA FACE	∅ ≤ 3/4 de l et 100 mm maxi
	SUR LA RIVE	∅ ≤ 3/4 de e et 40 mm max pour section < 200 cm ² ∅ ≤ 3/4 de e et 80 mm max pour section > 200 cm ²
FENTES*	NON TRAVERSANTES	ADMISES
	TRAVERSANTES	Longueur ≤ 600 mm
GROSSE POCHE DE RÉSINE		Longueur ≤ 80 mm
ENTRE-ÉCORCE		EXCLUE
PENTE DE FIL	GÉNÉRALE	≤ 17 %
	LOCALE	≤ 25 %
BOIS DE RÉACTION	NON TRAVERSANT	≤ 3/4 de l ou 3/4 de e, 1 m de Longueur maxi
	TRAVERSANT	EXCLU (sauf si largeur < 1/10 de la largeur de la pièce)
FENTES D'ABATTAGE ET RUPTURES DUES AU VENT		EXCLUES
ROULURES		EXCLUES

ALTÉRATIONS BIOLOGIQUES

BLEU	TRACES DE GUI	PIQÛRES NOIRES	ECHAUFFURE	POURRITURE
ADMIS	ADMISES	ADMISES SUR UNE SEULE FACE	EXCLUE	EXCLUE

PARTICULARITÉS DE SCIAGES (DÉBIT)

FLACHES	LONGUEUR	≤ 1/3 de la Longueur de la pièce et 1 m maxi
	LARGEUR	≤ 1/3 de l'épaisseur de la pièce
DÉFORMATION (POUR UNE LONGUEUR DE 2 M)	FLÈCHE DE FACE	≤ 20 mm
	FLÈCHE DE RIVE	≤ 12 mm
	GAUCHISSEMENT	≤ 2 mm/25 mm de largeur
	TUILAGE	ADMISES
DÉGÂTS DUS À LA MANUTENTION		≤ 5 % de la section de la pièce

La longueur des fentes est liée à la teneur en humidité. Les limites indiquées ne sont donc applicables qu'au moment du classement. Pour les pièces classées «humides» et les fortes sections, le critère fente est difficilement prédictible.

	LIMITE MAXIMALE ADMISE
	ADMIS
	EXCLU

e = ÉPAISSEUR DE LA PIÈCE
l = LARGEUR DE LA PIÈCE
L = LONGUEUR DE LA PIÈCE LONGUEUR, LARGEUR ET ÉPAISSEUR SE RAPPORTENT À LA PIÈCE

NORMES APPLIQUÉES : NORME NF B 52 001 • NORME NF EN 14 081-1

LES PARTICULARITÉS DE LA CLASSE DE RÉSISTANCE

C•24

Cernes d'accroissement

- La moyenne des cernes doit être inférieure à 8 mm.

Nœuds

- Sur la face, ils ne doivent pas excéder la moitié de la largeur, ni mesurer plus de 50 mm.
- Sur la rive, pour des sections de sciages inférieures à 200 cm², ils ne peuvent excéder les $\frac{2}{3}$ de l'épaisseur du sciage, ni mesurer plus de 40 mm. Pour des sections supérieures à 200 cm², ils ne peuvent excéder les $\frac{2}{3}$ de l'épaisseur du sciage, ni mesurer plus de 80 mm.

Flaches

- La longueur maximale des flaches ne peut excéder $\frac{1}{3}$ de la longueur de la pièce, ni mesurer plus d'un mètre.
- La largeur maximale tolérée est $\frac{1}{3}$ de l'épaisseur du sciage.

Fentes

- On ignore les fentes d'une profondeur inférieure à la moitié de l'épaisseur.
- Les fentes non traversantes sont tolérées jusqu'à une longueur inférieure à la moitié de la longueur de la pièce.
- Les fentes traversantes sont admises uniquement en bout et leur longueur doit être inférieure à deux fois la largeur de la pièce.

Déformations

- Le tuilage est admis.
- Les flèches de face et de rive sont tolérées respectivement pour des valeurs de 10 mm/2 m et 8 mm/2 m.
- Le gauchissement ne doit pas excéder 1 mm/25 mm de largeur de la pièce.

Singularités à exclure

- L'entre-écorce.
- Les échauffures et pourritures.
- Les roulures, les fentes d'abattage, les ruptures dues au vent.
- Le bois de réaction traversant, si sa largeur excède 10 % de la largeur de la pièce.

UTILISATION DES SCIAGES

La classe de résistance C•24 convient parfaitement pour une utilisation en charpente traditionnelle pour des pièces soumises à des efforts importants (entrait). Elle est utilisée en structure pour les montants d'ossature bois. Elle intervient dans la construction de passerelles et d'ouvrages d'art. Cette classe de résistance est utilisée pour la fabrication des fermettes industrielles.

Critères de classement pour Sapin et Épicéa

(taille maximale admise) ST II

SINGULARITÉS DE STRUCTURE

LARGEUR DES CERNES D'ACCROISSEMENT		≤ 8 mm
DIAMÈTRE DES NŒUDS	SUR LA FACE	Ø ≤ ½ de l et 50 mm maxi
	SUR LA RIVE	Ø ≤ ⅓ de e et 40 mm max pour section < 200 cm² Ø ≤ ⅓ de e et 80 mm max pour section > 200 cm²
FENTES*	NON TRAVERSANTES	Longueur ≤ ½ de la Longueur de la pièce
	TRAVERSANTES	Longueur ≤ 2 x largeur de la pièce
GROSSE POCHE DE RÉSINE		Longueur ≤ 80 mm
ENTRE-ÉCORCE		EXCLUE
PENTE DE FIL	GÉNÉRALE	≤ 17 %
	LOCALE	≤ 25 %
BOIS DE RÉACTION	NON TRAVERSANT	≤ 3/4 de l ou 3/4 de e, 1 m de Longueur maxi
	TRAVERSANT	EXCLU (sauf si largeur < 1/10 de la largeur de la pièce)
FENTES D'ABATTAGE ET RUPTURES DUES AU VENT		EXCLUES
ROULURES		EXCLUES

ALTÉRATIONS BIOLOGIQUES

BLEU	TRACES DE GUI	PIQÛRES NOIRES	ECHAUFFURE	POURRITURE
ADMIS	ADMISES	ADMISES SUR UNE SEULE FACE	EXCLUE	EXCLUE

PARTICULARITÉS DE SCIAGES (DÉBIT)

FLACHES	LONGUEUR	≤ ⅓ de la Longueur de la pièce et 1 m maxi
	LARGEUR	≤ ⅓ de l'épaisseur de la pièce
DÉFORMATION (POUR UNE LONGUEUR DE 2 M)	FLÈCHE DE FACE	≤ 10 mm
	FLÈCHE DE RIVE	≤ 8 mm
	GAUCHISSEMENT	≤ 1 mm/25 mm de largeur
	TUILAGE	ADMISES
DÉGÂTS DUS À LA MANUTENTION		≤ 5 % de la section de la pièce

La longueur des fentes est liée à la teneur en humidité. Les limites indiquées ne sont donc applicables qu'au moment du classement. Pour les pièces classées «humides» et les fortes sections, le critère fente est difficilement prédictible.

	LIMITE MAXIMALE ADMISE
	ADMIS
	EXCLU

e = ÉPAISSEUR DE LA PIÈCE
l = LARGEUR DE LA PIÈCE
L = LONGUEUR DE LA PIÈCE LONGUEUR, LARGEUR ET ÉPAISSEUR SE RAPPORTENT À LA PIÈCE

NORMES APPLIQUÉES : NORME NF B 52 001 • NORME NF EN 14 081-1

**LES PARTICULARITÉS
DE LA CLASSE
DE RÉSISTANCE****C•30****Cernes d'accroissement**

- La moyenne des cernes doit être inférieure à 6 mm.

Nœuds

- Sur la face, ils ne doivent pas excéder $\frac{1}{6}$ de la largeur de la pièce, ni mesurer plus de 30 mm.
- Sur la rive, pour des sections inférieures à 200 cm², ils ne peuvent excéder les $\frac{2}{3}$ de l'épaisseur du sciage, ni mesurer plus de 40 mm.

Fentes

- On ignore les fentes d'une profondeur inférieure à la moitié de l'épaisseur.
- Les fentes non traversantes sont tolérées jusqu'à une longueur inférieure à la moitié de la longueur de la pièce.
- Les fentes traversantes sont admises uniquement en bout et leur longueur doit être inférieure à deux fois la largeur de la pièce.

Déformations

- Le tuilage est admis.
- Les flèches de face et de rive sont tolérées respectivement pour des valeurs de 10 mm/2 m et 8 mm/2 m.
- Le gauchissement ne doit pas excéder 1 mm/25 mm de largeur.

Singularités à exclure

- L'entre-écorce.
- Les échauffures et pourritures.
- Les roulures, les fentes d'abattage, les ruptures dues au vent.
- Le bois de réaction traversant, si sa largeur excède 10 % de la largeur de la pièce.

UTILISATION DES SCIAGES

La classe de résistance C•30 convient parfaitement pour un usage en charpente traditionnelle pour des pièces soumises à des efforts particulièrement importants (poinçons...).

Elle est utilisée dans des bâtiments industriels ou commerciaux pour des poutres de grandes portée. Elle sert à la fabrication de poutres lamellé-collé.

Critères de classement pour Sapin et Épicéa

(taille maximale admise) ST I

SINGULARITÉS DE STRUCTURE

LARGEUR DES CERNES D'ACCROISSEMENT		≤ 6 mm
DIAMÈTRE DES NŒUDS	SUR LA FACE	∅ ≤ 1/6 de l et 30 mm maxi
	SUR LA RIVE	∅ ≤ 2/3 de e et 40 mm max pour section < 200 cm ²
FENTES*	NON TRAVERSANTES	Longueur ≤ 1/2 de la Longueur de la pièce
	TRAVERSANTES	Longueur ≤ 2 x largeur de la pièce
GROSSE POCHE DE RÉSINE		EXCLUE
ENTRE-ÉCORCE		EXCLUE
PENTE DE FIL	GÉNÉRALE	≤ 17 %
	LOCALE	≤ 25 %
BOIS DE RÉACTION	NON TRAVERSANT	≤ 3/4 de l ou 3/4 de e, 1 m de Longueur maxi
	TRAVERSANT	EXCLU (sauf si largeur < 1/10 de la largeur de la pièce)
FENTES D'ABATTAGE ET RUPTURES DUES AU VENT		EXCLUES
ROULURES		EXCLUES

ALTÉRATIONS BIOLOGIQUES

BLEU	TRACES DE GUI	PIQÛRES NOIRES	ECHAUFFURE	POURRITURE
ADMIS	ADMISES	ADMISES SUR UNE SEULE FACE	EXCLUE	EXCLUE

PARTICULARITÉS DE SCIAGES (DÉBIT)

FLACHES	LONGUEUR	EXCLUES
	LARGEUR	EXCLUES
DÉFORMATION (POUR UNE LONGUEUR DE 2 M)	FLÈCHE DE FACE	≤ 10 mm
	FLÈCHE DE RIVE	≤ 8 mm
	GAUCHISSEMENT	≤ 1 mm/25 mm de largeur
	TUILAGE	ADMISES
DÉGÂTS DUS À LA MANUTENTION		≤ 5 % de la section de la pièce

La longueur des fentes est liée à la teneur en humidité. Les limites indiquées ne sont donc applicables qu'au moment du classement. Pour les pièces classées «humides» et les fortes sections, le critère fente est difficilement prédictible.

	LIMITE MAXIMALE ADMISE
	ADMIS
	EXCLU

e = ÉPAISSEUR DE LA PIÈCE
l = LARGEUR DE LA PIÈCE
L = LONGUEUR DE LA PIÈCE LONGUEUR, LARGEUR ET ÉPAISSEUR SE RAPPORTENT À LA PIÈCE

NORMES APPLIQUÉES : NORME NF B 52 001 • NORME NF EN 14 081-1



LÉGENDES

**LONGUEUR, LARGEUR ET ÉPAISSEUR
SE RAPPORTENT À LA PIÈCE.**

Non limité à condition
de maintenir la solidité de la pièce.
Limite maximale admise.

Pour des pièces d'épaisseur inférieure
ou égale à 30 mm, le classement
s'effectuera sur les deux faces
(Préfixe G2-). Pour des pièces
d'épaisseur supérieure à 30 mm,
un classement sur les quatre côtés est
préférable (Préfixe G4-). Pour des raisons
de commodités et par convention, les
préfixes G2 et G4 sont sous-entendus.

NB : pour en faciliter la lecture,
ce tableau a été partiellement simplifié.
Si nécessaire se reporter aux textes
de base (NF EN 1611-1).

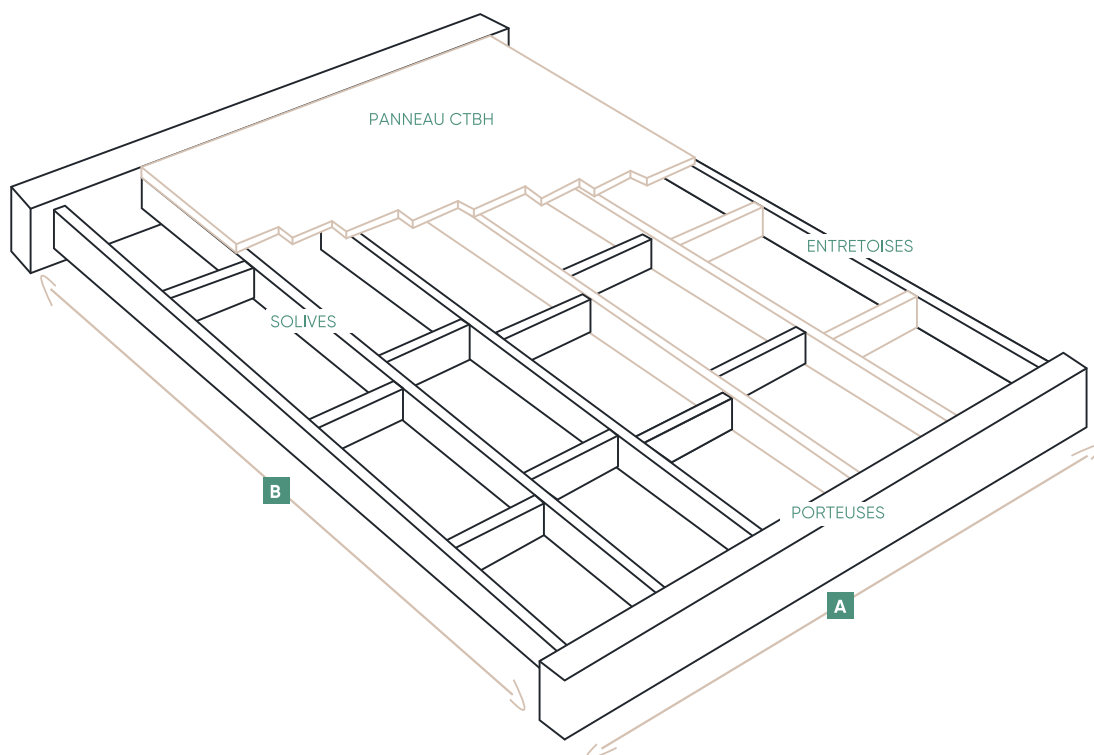
Emballage et coffrage

	CRITÈRES DE CLASSEMENT	CHOIX 3	CHOIX 4	
SINGULARITÉS DE STRUCTURE				
NŒUDS SUR LES FACES	Nœud	Les nœuds de 10 mm ou moins ne sont pas pris en compte sauf s'ils sont pourris ou sautants Pour les largeurs supérieures ou égales à 225 mm, le diamètre des nœuds doit être augmenté de 10 mm		
	Adhérents	10 % de la largeur + 50 mm	Admis	
	Morts ou partiellement adhérents	10 % de la largeur + 50 mm	Admis	
	À entre-écorce	10 % de la largeur + 40 mm	Admis	
	Pourris ou sautants	10 % de la largeur + 40 mm	Admis	
	Nombre de nœuds sur le mètre linéaire le plus pénalisé	Les nœuds de 10 mm ou moins ne sont pas pris en compte sauf s'ils sont pourris ou sautants Pour les largeurs supérieures à 225 mm, le nombre total de nœuds doit être augmenté de 50 %		
	Total sur une face	Admis	Admis	
	Dont pourris/sautants ou à entre-écorce	5	Admis	
	Dont plats ou tranchants	Admis	Admis	
	NŒUDS SUR LES RIVES	Nœud	Les nœuds de 10 mm ou moins ne sont pas pris en compte sauf s'ils sont pourris ou sautants Les nœuds traversants sont permis dans une pièce de choix G4-2, G4-3, G4-4	
Adhérents		100 % de l'épaisseur*	Admis	
Morts ou partiellement adhérents		100 % de l'épaisseur*	Admis	
À entre-écorce		90 % de l'épaisseur*	Admis	
Pourris ou sautants		90 % de l'épaisseur*	Admis	
Nombre de nœuds sur le mètre linéaire le plus pénalisé		Les nœuds de 10 mm ou moins ne sont pas pris en compte sauf s'ils sont pourris ou sautants Pour les largeurs supérieures à 225 mm, le nombre total de nœuds doit être augmenté de 50 %		
Total sur chaque rive		Admis	Admis	
Dont pourris/sautants ou à entre-écorce		3	Admis	
SINGULARITÉS SUR LES FACES ET LES RIVES		Fente sur la face de classement	Fentes en bout : % de la largeur Fente traversante et de face : % de la longueur	Fentes en bout : % de la largeur Fente traversante et de face : % de la longueur
		En bout à chaque extrémité	200 % de la largeur	500 % de la largeur
	Traversante	20 % de la longueur	40 % de la longueur	
	De face épaisseur < 60 mm	75 % de la longueur	100 % de la longueur	
	De face épaisseur > 60 mm	90 % de la longueur	100 % de la longueur	
	Poche de résine sur le mètre le plus pénalisé du parement	Nombre : 4 Longueur totale : 300 mm	Admise	
	Bois de compression	50 % de la surface	Admis	
	Entre-écorce sur le mètre le plus pénalisé du parement	Nombre : 4 Longueur totale : 300 mm	Admis	
	Pente de fil anormale	Admise	Admise	
	ALTÉRATIONS BIOLOGIQUES			
	Discoloration/échauffure : profonde (% de la surface totale)	50 % de la surface	Admise	
	Discoloration/échauffure : superficielle (% de la surface totale)	100 % de la surface	Admise	
	Pourriture (sur tous les côtés)	Exclue	Petites tâches	
	Dégâts d'insectes (sur tous les côtés)	Piqûres < 2 mm - 15 % de la surface	Piqûres < 2 mm	
	PARTICULARITÉS DE SCIAGE (DÉBIT)			
	Flache	Sur les faces, la largeur de la flache est à prendre en compte à partir de chaque arête	Sur les faces, la largeur de la flache est à prendre en compte à partir de chaque arête	
	Largeur sur la face	20 mm	30 mm	
	Largeur sur la rive	20 mm	30 mm	
	Longueur	50 % de la longueur	100 % de la longueur	
	Moelle	Admise	Admise	
Déformation	Voir ci-contre	Voir ci-contre		

*Dimension maximale < nœud de face.

DIMENSIONNEMENT DES PANNES

Planchers et solives



EXEMPLE

Dans un comble de 4m x 6m entre murs

Je souhaite réaliser un plancher en panneau de particules avec moquette : c'est un plancher léger.

Je choisis l'entraxe de solives le mieux adapté à la pièce, par exemple 60 cm ($6\text{ m}/10 = 0,60\text{ m}$).

DANS LE TABLEAU A

Fonction de cet entraxe (60 cm) et de la portée des solives (écartement des murs supports de 4 m), je détermine la section nécessaire : 75 x 225 mm.

DANS LE TABLEAU B

Je vérifie l'épaisseur nécessaire du panneau de particules : plancher léger + écartement 60 cm = c'est un panneau CTBH de 25 mm que j'utilise.

DANS LE TABLEAU C

Je vérifie l'espacement maximum des entretoises : solives 75 x 225 = entraxe 3 m.

Une seule rangée d'entretoises suffit.

J'ÉCOUTE LES CONSEILS DU PROFESSIONNEL

Je choisis de mettre deux rangées d'entretoises au lieu d'une.

Planchers légers

A • Section des solives en fonction de leurs portées et entraxes

pois propre maximum du plancher 160 kg/m²
charge d'habitation maximale 150 kg/m²

ENTRAXE DES SOLIVES	PORTÉE DES SOLIVES (EN MM)																
	2,5 m			3,0 m			3,5 m			4,0 m			4,5 m		5 m		
30 cm	50 x 150 mm		63 x 160 mm			63 x 175 mm			75 x 200 mm			75 x 225 mm		75 x 250 mm		100 x 250 mm	
40 cm	63 x 160 mm			63 x 175 mm			75 x 200 mm			75 x 225 mm			75 x 250 mm		100 x 250 mm		100 x 300 mm
50 cm	63 x 175 mm			75 x 200 mm			75 x 225 mm			75 x 250 mm			100 x 250 mm		100 x 300 mm		

Planchers légers

pois propre maximum du plancher 50 kg/m²
charge d'habitation maximale 150 kg/m²

ENTRAXE DES SOLIVES	PORTÉE DES SOLIVES (EN MM)														
	2,5 m			3,0 m			3,5 m			4,0 m			4,5 m		5 m
40 cm	50 x 150 mm			63 x 175 mm			75 x 200 mm			75 x 225 mm			75 x 250 mm		
50 cm	50 x 150 mm			63 x 175 mm			75 x 200 mm			75 x 225 mm			75 x 250 mm		
60 cm	50 x 150 mm			63 x 175 mm			75 x 200 mm			75 x 225 mm			75 x 250 mm		100 x 250 mm

Remarque : ces dimensionnements ne sont valables que pour des pièces de logement sans cloison portée, combles aménageables de bâtiments à usage d'habitation. Le bois utilisé est du bois Sélection Vasges de qualité charpente choix 2 (classement visuel d'aspect Norme Européenne NF EN 1611-1).

B • Entraxes des solives

(en fonction de l'épaisseur du panneau de particules CTBH formant let plancher).

TYPE DE PLANCHER	ÉPAISSEUR DU PANNEAU		
	19 mm	22 mm	25 mm
PLANCHER LÉGER	40 cm	50 cm	60 cm
PLANCHER LOURD	30 cm	40 cm	50 cm

C • Espacement des entretoises (en m)

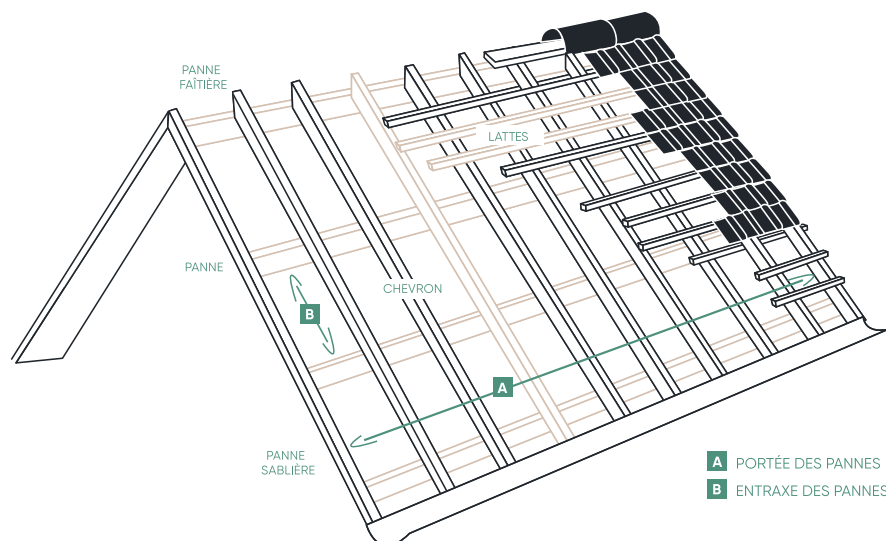
Il est nécessaire de rigidifier le plancher par la pose d'entretoises.

SECTION DES SOLIVES	ESPACEMENT DES ENTRETOISES
50 X 150 MM	2 m
63 X 150 ET 63 X 175 MM	2,5 m
75 X 200 ET 75 X 225 MM	3 m
100 X 250 ET 100 X 300 MM	4 m

À TITRE D'INFORMATION ET N'AYANT PAS VALEUR DE CALCUL DE PORTÉES

DIMENSIONNEMENT DES PANNES

Charpentes et toits



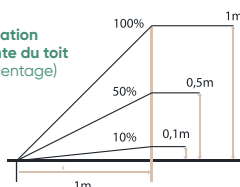
A PORTÉE DES PANNES
B ENTRAXE DES PANNES

Couverture légère

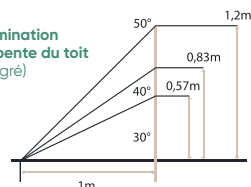
(POIDS INFÉRIEUR À 30 KG/M²)

- Métalliques (sauf plomb)
- Ardoises naturelles et fibre-ciment
- Bardeaux bitumés
- Plaques ondulées

Détermination de la pente du toit (en pourcentage)



Détermination de la pente du toit (en degré)



A • Section des pannes (en mm) en fonction de la portée et de la pente du toit (pannes d'aplomb)

PENTE DU TOIT	ENTRAXE PANNES	PORTÉE DES PANNES (EN M)									
		2,5 m	3,0 m	3,5 m	4,0 m	4,5 m	5,0 m				
JUSQU'À 57% (30°)	2,5 m	75 x 200	75 x 225	75 x 250	100 x 250	100 x 300					
	2,0 m	63 x 175	75 x 200	75 x 225	75 x 250	100 x 250			100 x 300		
	1,5 m		63 x 175		75 x 200	75 x 225	75 x 250		100 x 300		
	1,0 m		63 x 175			75 x 200			75 x 225		
JUSQU'À 83% (40°)	2,5 m	63 x 175	75 x 200	75 x 225	75 x 250	100 x 250			100 x 300		
	2,0 m		63 x 175		75 x 200	75 x 225	75 x 250		100 x 300	100 x 300	
	1,5 m			63 x 175		75 x 200	75 x 225	75 x 250	75 x 250	100 x 250	
	1,0 m			63 x 175			75 x 200			75 x 225	
JUSQU'À 120% (50°)	2,5 m	63 x 175	75 x 200	75 x 225	75 x 250	100 x 250			100 x 300		
	2,0 m		63 x 175		75 x 200	75 x 225	75 x 250		100 x 250		
	1,5 m			63 x 175		75 x 200		75 x 225	75 x 250		
	1,0 m			63 x 175				75 x 200		75 x 225	

(poids propre maximum du plancher 160 kg/m² - charge d'habitation maximale 150 kg/m²)

Couverture lourde

(POIDS INFÉRIEUR À 60 KG/M²)

- Tuiles à emboîtement
- Tuiles canal à tenon sur liteau
- Tuiles plates petit moule et béton
- Couverture légère avec plafond

B - Section des pannes (en mm) en fonction de la portée de la portée (pannes d'aplomb)

PENTE DU TOIT	ENTRAXE PANNES	PORTÉE DES PANNES (EN M)															
		2,5 m			3,0 m			3,5 m			4,0 m			4,5 m			5,0 m
TOUTES LES PENTES	2,5 m	75 x 200			75 x 225			75 x 250			100 x 250			100 x 300			150 x 300
	2,0 m				75 x 200			75 x 225			75 x 250			100 x 250			100 x 300
	1,5 m				63 x 175			75 x 200			75 x 225			75 x 250			100 x 250
	1,0 m							63 x 175			75 x 200			75 x 225			75 x 250

Couverture très lourde

(POIDS INFÉRIEUR À 80 KG/M²)

- Tuiles avec isolation et plaque de plâtre
- Tuiles canal posées sur planches (voliges) posées sur chevron

C • Section des pannes (en mm) en fonction de la portée (pannes d'aplomb)

PENTE DU TOIT	ENTRAXE PANNES	PORTÉE DES PANNES (EN M)															
		2,5 m			3,0 m			3,5 m			4,0 m			4,5 m			5,0 m
TOUTES LES PENTES	2,5 m				75 x 225			75 x 250			100 x 250			100 x 300			150 x 300
	2,0 m				75 x 200			75 x 225			75 x 250			100 x 250			100 x 300
	1,5 m				63 x 175			75 x 200			75 x 225			75 x 250			100 x 250
	1,0 m							63 x 175			75 x 200			75 x 225			75 x 250

D • Dimensions des chevrons

ENTRAXE PANNES	SECTION DES CHEVRONS	ENTRAXE DES CHEVRONS	AVANCÉE DE LA TOITURE*
JUSQU'À 1,25 M	50 x 50 mm	60 cm	45 cm
JUSQU'À 2 M	63 x 75 mm	60 cm	60 cm
	60 x 80 mm	60 cm	60 cm
JUSQU'À 2,50 M	75 x 100 mm	60 cm	100 cm

Usuellement les chevrons sont placés tous les 60 cm et sont posés sur 3 appuis au moins.*
Avancée maximale de la toiture par rapport au mur.

E • Dimensions des lattes (en m)

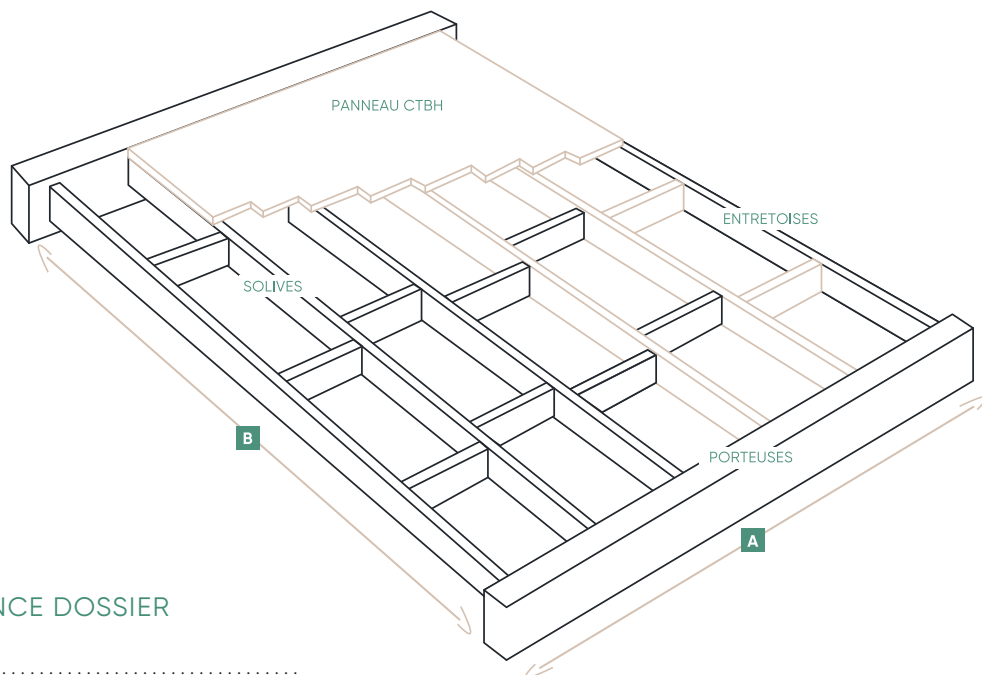
TYPE DE COUVERTURE	SECTION DES LATTES ET LITEAUX	ENTRAXE MAXIMUM DES CHEVRONS
TUILES	27 x 27 mm	50 cm
	27 x 40 mm	60 cm
	40 x 40 mm	90 cm
ARDOISES	18 x 40 mm	30 cm
	14 x 40 mm	20 cm

Remarques générales

La section des pièces a été déterminée en fonction d'un montage d'aplomb des pannes. Ces tableaux sont valables pour la France entière à l'exception des zones à altitude supérieure à 400 m et des départements des Pyrénées Orientales et de l'Aude. Cas particulier pour des apentis adossés à un mur : pour tenir compte du risque d'accumulation de neige et quel que soit le mode de couverture, prendre le tableau « Couverture très lourde » et disposer les pannes avec un entraxe moitié de celui prévu par le tableau.

DOCUMENTS POUR ÉTUDE

Dimensionnement porteuse pour plancher



RÉFÉRENCE DOSSIER

.....

- A1** PORTÉE VIDE
- A2** LONGUEUR SOUHAITÉE DES PORTEUSES AVEC DÉBORDS, MAÇONNERIE, ETC.
- A3** NOMBRE DE PORTEUSES SOUHAITÉES
- B** ENTRAXE DES PORTEUSES
- C** CHARGES DE PLANCHER EN KG/M² (daN/m²) PARQUET, SOLIVES, OSB, ISOLANT, ETC.
- D** CHARGES DE PLAFOND EN KG/M² (daN/m²) BA 13, ISOLANT, ETC.
- F** TYPE DE LOCAL POUR LES CHARGES D'EXPLOITATION

Cochez
la case
adéquate

- Appartement, chambre, cuisine, sanitaires : 150 kg/m²
- Bureaux, restaurant, école, salle de réception : 250 kg/m²
- Stockage léger, entrepôt : 500 kg/m²
- Stockage lourd, archive, bibliothèque : 750 kg/m²

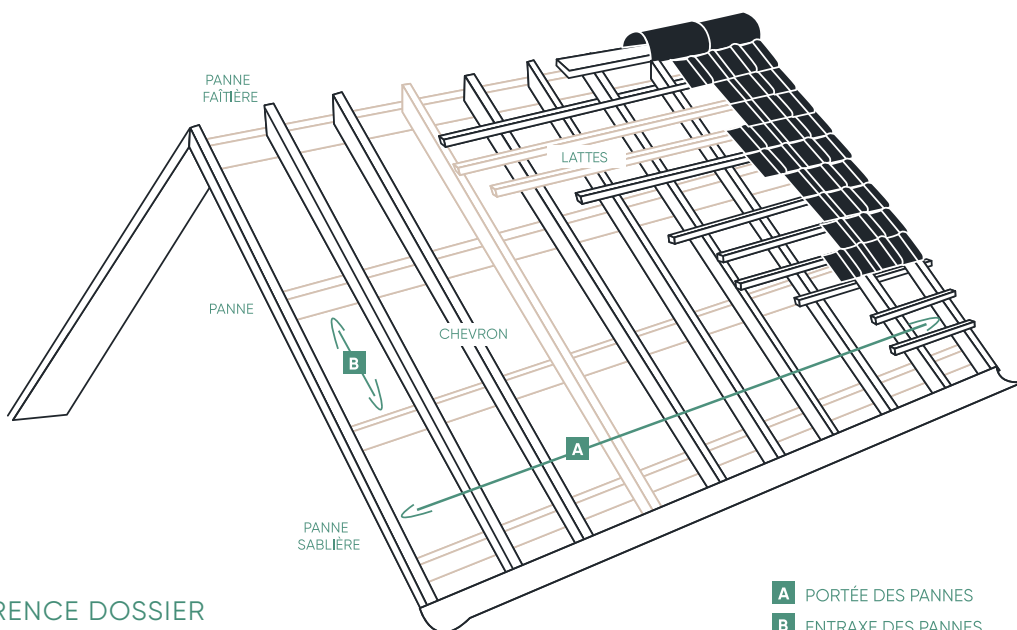
* Si la donnée n'a pas lieu d'être, indiquer 0



L'ÉTUDE
NE SERA PAS
RÉALISÉE
SI UNE INFO
N'EST PAS
RENSEIGNÉE

DOCUMENTS POUR ÉTUDE

Dimensionnement panne pour charpente



RÉFÉRENCE DOSSIER

.....

- A₁** PORTÉE VIDE
- A₂** LONGUEUR SOUHAITÉE DES PANNES AVEC DÉBORDS, MAÇONNERIE, ETC.
- A₃** NOMBRE DE PORTEUSES SOUHAITÉES
- B** ENTRAXE DES PANNES SUR LE RAMPANT
- C** PENTE TOITURE PRÉCISER % OU DEG
- D'** CHARGES DE COUVERTURE (daN/m²)
- E'** ISOLANT EN KG/M² (daN/m²)
- F'** PLAFOND KG/M² (daN/m²)
- G'** AUTRES CHARGES KG/M² (daN/m²)
- OUI NON **H'** QUELQU'UN SERA-T-IL SUSCEPTIBLE DE MARCHER SUR LE TOIT ?
ENTRETIEN, RAMONAGE, ETC.
- I** LOCALISATION DU CHANTIER (DÉPARTEMENT)

* Si la donnée n'a pas lieu d'être, indiquer 0

- A** PORTÉE DES PANNES
- B** ENTRAXE DES PANNES



RENOYER
CE DOCUMENT
PAR MAIL À

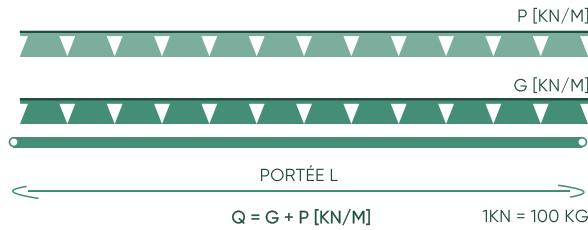
contact@scierie-lemaire.fr

EXEMPLE DE CALCUL

Aide à la lecture du tableau de portées bois lamellés-collés

ÉTAPE 1	VALEUR DU TABLEAU	VALEUR DU TABLEAU
CALCULER LA CHARGE ET LA RETROUVER DANS LE TABLEAU	ENTRE-AXE	12,0 kN/m
ÉTAPE 2	PORTÉE	L = 5,30 M
RETROUVER LA PORTÉE DANS LA COLONNE SÉLECTIONNÉE À L'ÉTAPE 1	ENTRE-AXE	E = 2,65 m
	Charge permanente	G = 1,50 kN/m ²
	Charge permanente	P = 3,00 kN/m ²
	CHARGE TOTALE	Q = 4,50 kN/m ²
	Charge permanente	4,50 kN/m ² x 2,65 m = 11,93 kN/m
ÉTAPE 3		
LIRE LA SECTION	Section alternative	24/32 cm

POIDS INDICATIF EN KG/M ²			
TOITURE		PLANCHER	
TUILES CLASSIQUES (DE 40 À 80 KG)	50	CHEVRONS 80/200 ENTRAXE 50 CM	15
CHEVRONS 75/110 ENTRAXE 50 CM	8	PANNEAU OSB 22M/M	15
LATTES 27/40	2	ISOLANT	4
ISOLANT	4	PLACO	13
PLACO	13	PARQUET	11
NEIGE POUR 75% DU TERRITOIRE	50	SOUS TOTAL	58
TOTAL	127 kg soit 1,27 kN/m ²	SI CHAPPE + CARRELAGE	+120
		AJOUT D'UNE CHARGE D'EXPLOITATION	
		HABITATION +150	BUREAUX +250
			TERRASSE +350



BOIS LAMELLÉ-COLLÉ GL24

PORTÉE MAXIMUM (PRÉDIMENSIONNÉE) EN M POUR POUTRES À UNE SEULE TRAVÉE CHARGES PERMANENTES G Y COMPRIS CHARGE UTILE EN KN/M

HAUTEUR	LARGEUR	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	15	20	25	30
600 MM	240 mm	15,57	14,84	14,23	13,71	13,26	12,86	12,19	11,64	11,17	10,78	10,43	10,13	9,85	8,98	7,82	7,02	6,42
	220 mm	15,22	14,50	13,89	13,38	12,93	12,54	11,87	11,33	10,88	10,49	10,15	9,85	9,58	8,61	7,50	6,73	6,16
	200 mm	14,84	14,12	13,52	13,01	12,57	12,19	11,54	11,01	10,56	10,18	9,85	9,54	9,15	8,23	7,16	6,42	5,87
	180 mm	14,42	13,71	13,12	12,62	12,19	11,81	11,17	10,66	10,22	9,85	9,50	9,08	8,71	7,82	6,80	6,10	5,58
	160 mm	13,96	13,26	12,68	12,19	11,77	11,40	10,78	10,27	9,85	9,44	8,98	8,58	8,23	7,39	6,42	5,76	5,04
	140 mm	13,44	12,75	12,19	11,71	11,30	10,94	10,34	9,85	9,37	8,86	8,42	8,05	7,71	6,92	6,02	5,29	4,42
120 mm	12,86	12,19	11,64	11,17	10,78	10,43	9,85	9,28	8,71	8,23	7,82	7,47	7,16	6,42	5,58	4,54	3,79	
360 MM	240 mm	9,64	9,15	8,74	8,40	8,11	7,85	7,42	7,07	6,78	6,53	6,32	6,13	5,96	5,44	4,73	4,24	3,87
	220 mm	9,40	8,92	8,52	8,18	7,89	7,64	7,22	6,88	6,60	6,35	6,14	5,96	5,79	5,21	4,53	4,06	3,71
	200 mm	9,15	8,67	8,28	7,95	7,67	7,42	7,01	6,68	6,40	6,16	5,96	5,78	5,55	4,97	4,32	3,87	3,54
	180 mm	8,87	8,40	8,02	7,70	7,42	7,18	6,78	6,46	6,19	5,96	5,76	5,50	5,27	4,73	4,10	3,68	3,36
	160 mm	8,57	8,11	7,73	7,42	7,15	6,92	6,53	6,22	5,96	5,72	5,44	5,19	4,97	4,46	3,87	3,47	3,04
	140 mm	8,23	7,78	7,42	7,12	6,86	6,63	6,26	5,96	5,68	5,36	5,09	4,86	4,66	4,18	3,62	3,19	2,67
320 MM	240 mm	8,62	8,17	7,80	7,49	7,23	7,00	6,61	6,30	6,04	5,82	5,62	5,45	5,30	4,84	4,21	3,77	3,44
	220 mm	8,40	7,96	7,60	7,30	7,04	6,81	6,43	6,13	5,87	5,66	5,47	5,30	5,15	4,64	4,03	3,61	3,30
	200 mm	8,17	7,74	7,38	7,09	6,83	6,61	6,24	5,94	5,70	5,48	5,30	5,14	4,94	4,43	3,84	3,44	3,15
	180 mm	7,92	7,49	7,15	6,86	6,61	6,40	6,04	5,75	5,51	5,30	5,12	4,89	4,69	4,21	3,65	3,27	2,99
	160 mm	7,64	7,23	6,89	6,61	6,37	6,16	5,82	5,53	5,30	5,10	4,84	4,62	4,43	3,97	3,44	3,08	2,71
	140 mm	7,34	6,94	6,61	6,34	6,11	5,91	5,57	5,30	5,06	4,77	4,53	4,33	4,15	3,72	3,22	2,84	2,37
280 MM	240 mm	7,00	6,61	6,30	6,04	5,82	5,62	5,30	5,01	4,69	4,43	4,21	4,01	3,84	3,44	2,99	2,44	2,03
	220 mm	7,58	7,18	6,86	6,58	6,35	6,14	5,80	5,52	5,29	5,10	4,93	4,78	4,65	4,24	3,68	3,30	3,02
	200 mm	7,39	7,00	6,68	6,41	6,18	5,98	5,64	5,37	5,15	4,96	4,79	4,65	4,52	4,07	3,53	3,16	2,89
	180 mm	7,18	6,80	6,48	6,22	6,00	5,80	5,47	5,21	4,99	4,81	4,65	4,50	4,33	3,88	3,37	3,02	2,76
	160 mm	6,96	6,58	6,28	6,02	5,80	5,61	5,29	5,04	4,83	4,65	4,49	4,29	4,11	3,68	3,20	2,86	2,62
	140 mm	6,71	6,35	6,05	5,80	5,59	5,40	5,10	4,85	4,65	4,47	4,24	4,05	3,88	3,48	3,02	2,70	2,37
240 MM	240 mm	6,44	6,09	5,80	5,56	5,36	5,18	4,88	4,65	4,43	4,18	3,97	3,79	3,63	3,25	2,82	2,49	2,08
	220 mm	6,14	5,80	5,52	5,29	5,10	4,93	4,65	4,39	4,11	3,88	3,68	3,52	3,37	3,02	2,62	2,14	1,78
	200 mm	5,80	5,47	5,21	4,99	4,81	4,65	4,33	4,01	3,76	3,55	3,37	3,21	3,08	2,76	2,22	1,78	1,49
	180 mm	6,54	6,19	5,90	5,66	5,46	5,28	4,98	4,74	4,55	4,38	4,23	4,10	3,99	3,64	3,16	2,83	2,59
	160 mm	6,37	6,02	5,74	5,51	5,31	5,14	4,85	4,61	4,42	4,26	4,11	3,99	3,88	3,49	3,03	2,71	2,48
	140 mm	6,19	5,85	5,58	5,35	5,15	4,98	4,70	4,47	4,29	4,13	3,99	3,86	3,72	3,33	2,89	2,59	2,36
200 MM	240 mm	5,99	5,66	5,40	5,17	4,98	4,82	4,55	4,33	4,14	3,99	3,85	3,68	3,53	3,16	2,74	2,46	2,24
	220 mm	5,78	5,46	5,20	4,98	4,80	4,64	4,38	4,16	3,99	3,83	3,64	3,48	3,33	2,98	2,59	2,32	2,03
	200 mm	5,54	5,23	4,98	4,78	4,60	4,45	4,19	3,99	3,81	3,59	3,41	3,25	3,12	2,79	2,42	2,14	1,78
	180 mm	5,28	4,98	4,74	4,55	4,38	4,23	3,99	3,77	3,53	3,33	3,16	3,02	2,89	2,59	2,24	1,83	1,53
	160 mm	4,98	4,70	4,47	4,29	4,13	3,99	3,72	3,44	3,23	3,04	2,89	2,76	2,64	2,36	1,91	1,53	1,27
	140 mm	4,64	4,38	4,16	3,99	3,83	3,64	3,33	3,09	2,89	2,73	2,59	2,47	2,36	2,03	1,53	1,22	1,02
160 MM	240 mm	5,18	4,90	4,66	4,47	4,31	4,16	3,93	3,74	3,58	3,44	3,33	3,22	3,10	2,78	2,41	2,16	1,97
	220 mm	5,01	4,74	4,51	4,32	4,16	4,03	3,80	3,61	3,46	3,33	3,21	3,07	2,94	2,64	2,29	2,05	1,87
	200 mm	4,83	4,56	4,35	4,16	4,01	3,88	3,65	3,47	3,33	3,20	3,04	2,90	2,78	2,49	2,16	1,93	1,70
	180 mm	4,63	4,37	4,16	3,99	3,84	3,71	3,50	3,33	3,18	3,00	2,85	2,72	2,60	2,33	2,02	1,78	1,49
	160 mm	4,41	4,16	3,96	3,80	3,65	3,53	3,33	3,14	2,94	2,78	2,64	2,52	2,41	2,16	1,87	1,53	1,27
	140 mm	4,16	3,93	3,74	3,58	3,44	3,33	3,10	2,87	2,69	2,54	2,41	2,30	2,20	1,97	1,59	1,27	1,06
120 MM	240 mm	3,88	3,65	3,47	3,33	3,20	3,04	2,78	2,57	2,41	2,27	2,16	2,06	1,97	1,70	1,27	1,02	0,85
	220 mm	3,88	3,66	3,49	3,34	3,21	3,11	2,93	2,78	2,66	2,56	2,44	2,32	2,23	1,99	1,73	1,55	1,36
	200 mm	3,72	3,51	3,34	3,20	3,08	2,97	2,80	2,66	2,55	2,40	2,28	2,17	2,08	1,87	1,62	1,43	1,19
	180 mm	3,54	3,34	3,18	3,04	2,93	2,83	2,66	2,52	2,36	2,23	2,11	2,02	1,93	1,73	1,50	1,22	1,02
	160 mm	3,34	3,15	2,99	2,87	2,76	2,66	2,49	2,30	2,16	2,03	1,93	1,84	1,76	1,58	1,27	1,02	0,85
	140 mm	3,11	2,93	2,78	2,66	2,56	2,44	2,23	2,06	1,93	1,82	1,73	1,65	1,58	1,36	1,02	0,82	0,68
100 MM	120 mm	2,66	2,51	2,39	2,29	2,20	2,12	2,00	1,89	1,77	1,67	1,59	1,51	1,45	1,30	1,12	0,92	0,77
	100 mm	2,51	2,37	2,25	2,15	2,07	2,00	1,87	1,73	1,62	1,53	1,45	1,38	1,32	1,18	0,96	0,77	0,64
	80 mm	2,34	2,20	2,09	2,00	1,92	1,83	1,67	1,55	1,45	1,37	1,30	1,24	1,18	1,02	0,77	0,91	0,51
80 MM	100 mm	2,10	1,97	1,88	1,80	1,73	1,67	1,56	1,44	1,35	1,27	1,21	1,15	1,10	0,99	0,80	0,64	0,53
	80 mm	1,95	1,83	1,74	1,67	1,61	1,53	1,39	1,29	1,20	1,14	1,08	1,03	0,99	0,85	0,64	0,51	0,43

