



# CHARTE QUALITE V3

## EXIGENCES QUALITES

### I. Matériau

Le bois utilisé pour la fabrication des montants et des échelons de l'échelle est l'EPICEA (bois résineux).

#### 1. Propriétés physiques

Masse volumique moyenne*	450 kg/m <sup>3</sup>
Stabilité en service	moyenne stable
Retrait linéaire total tangentiel	8,2 %
Retrait linéaire total radial	3,9 %
Coefficient de retrait volumique	0,39 %
Point de saturation des fibres	33 %
Dureté Monnin*	2,2 mm-1
Classe d'emploi sans traitement	

#### 2. Propriétés mécaniques

Contrainte de rupture de compression axiale*	46 MPa
Contrainte de rupture de flexion statique*	78 MPa
Module d'élasticité longitudinal*	11900 MPa

\* mesures effectuées à 12 % d'humidité

Le **certificat de conformité du bois** doit être transmis à notre département qualité, **au moins 3 jours avant toute livraison**. Le document doit mentionner les produits livrés avec le numéro de commande et les éléments suivants :

- **Les propriétés physiques et mécaniques de l'EPICEA**
- **Le certificat PEFC**
- **Le certificat FSC**

### II. Accessoires

Ces accessoires permettent l'assemblage des montants et des échelons pour former un plan d'échelle.

Accessoires	Caractéristiques
Vis métaux tête fraisée empreinte hexagonale creuse en acier zingué blanc	Diamètre de 6 mm avec une longueur de 35 mm (soit une longueur filetée de 18 mm)
Sergrif insert à frapper en acier zingué blanc	M6

### III. Nomenclature de production

Références des 3 colis	Composition des colis
<b>Référence colis 1 : 1220-001</b> <b>EAN code : 3700867910203</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 échelle nue de 2500 mm (sans jonctions) avec sticker</li> <li>✓ 1 échelle de 2500 mm avec 2 jonctions fixées par vis M8x60 et écrous frein M8</li> <li>✓ 2 sangles + 2 goupilles à clips prémontées au niveau des jonctions</li> <li>✓ 1 poster (200 mm x 500 mm) scotché sur le dessus du colis</li> <li>✓ 1 emballage film transparent thermo rétracté microperforé d'épaisseur 50 µm</li> </ul>
<b>Référence colis 2 : 1216-001</b> <b>EAN code : 3700867910180</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 échelle nue de 2000 mm (sans jonctions) avec sticker</li> <li>✓ 1 échelle de 2000 mm avec 2 jonctions fixées par vis M8x60 et écrous frein M8</li> <li>✓ 2 sangles + 2 goupilles à clips prémontées au niveau des jonctions</li> <li>✓ 1 poster (200 mm x 500 mm) scotché sur le dessus du colis</li> <li>✓ 1 emballage film transparent thermo rétracté microperforé d'épaisseur 50 µm</li> </ul>
<b>Référence colis 3 : 1208-001</b> <b>EAN code : 3700867910197</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 échelle de 2000 mm avec 2 jonctions fixées par vis M8x60 et écrous frein M8 + sticker</li> <li>✓ 2 sangles + 2 goupilles à clips prémontées au niveau des jonctions</li> <li>✓ 1 poster (200 mm x 500 mm) scotché sur le dessus du colis</li> <li>✓ 1 emballage film transparent thermo rétracté microperforé d'épaisseur 50 µm</li> </ul>

### IV. Exigences générales

Les contrôles qualité et dimensionnels sur les échelons et les montants en bois doivent être effectués de manières précises et rigoureuses.

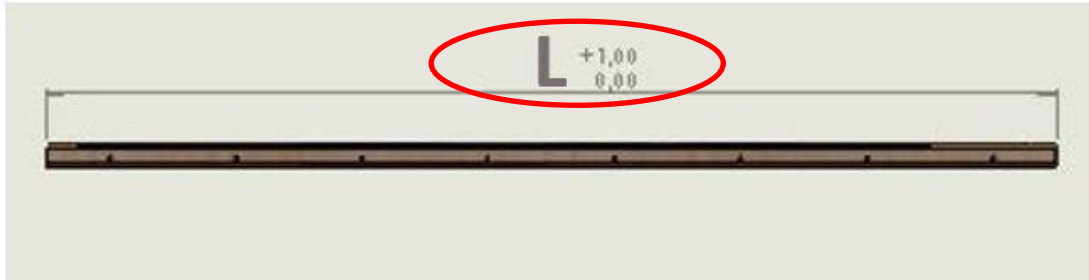
NB : les dimensions les plus critiques sont encadrées en **rouge**.

Les points de contrôles devant être respectés sont les suivants :

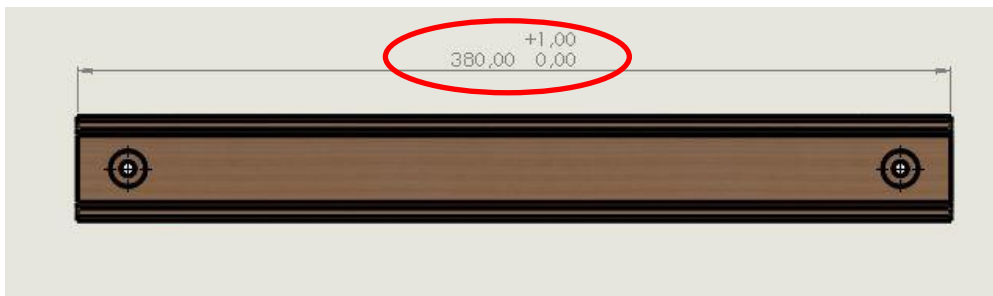
#### 1. Longueur des montants et des échelons

Références	Longueur (L) des montants de l'échelle (mm)
1220-001	2500

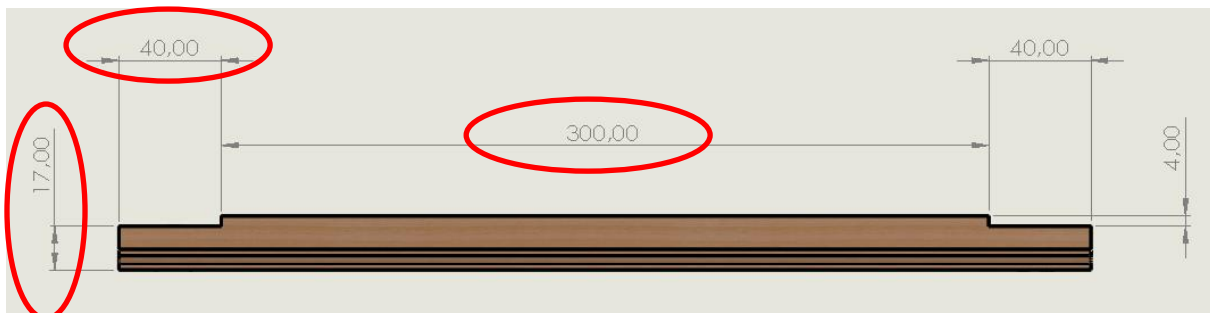
1216-001	2000
1208-001	2000



**Montant**



**Echelon (vue de face)**

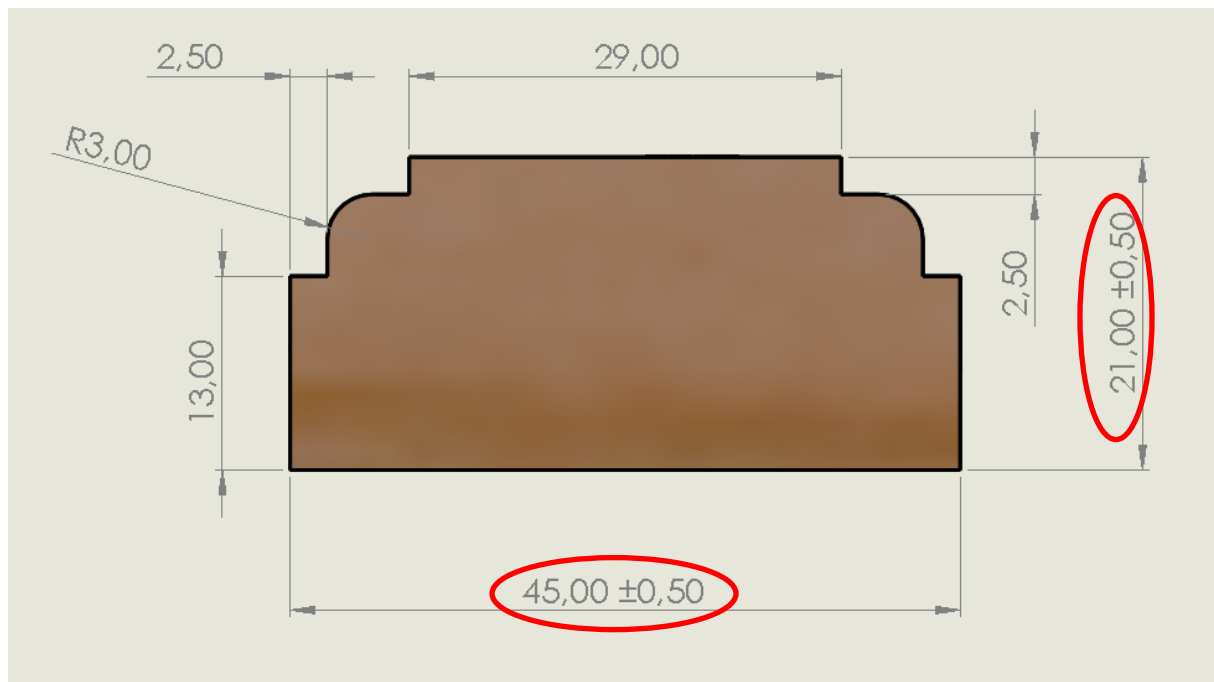


**Echelon (vue de dessus)**

## 2. Section des montants et des échelons

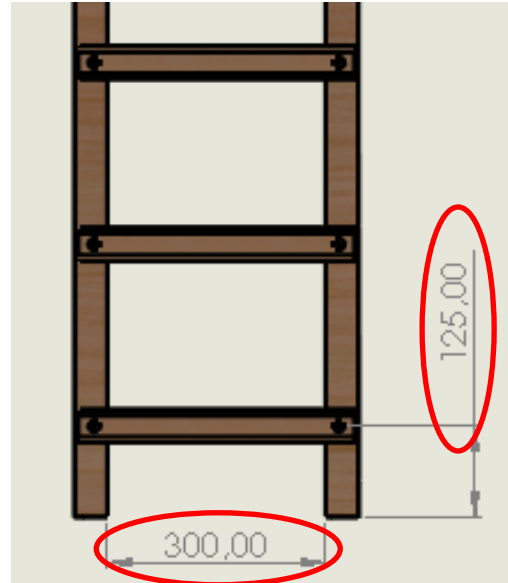
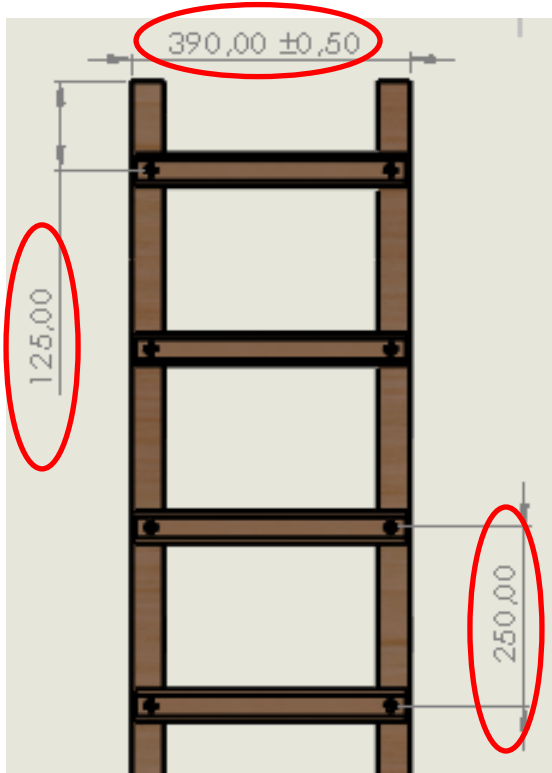


Echelon



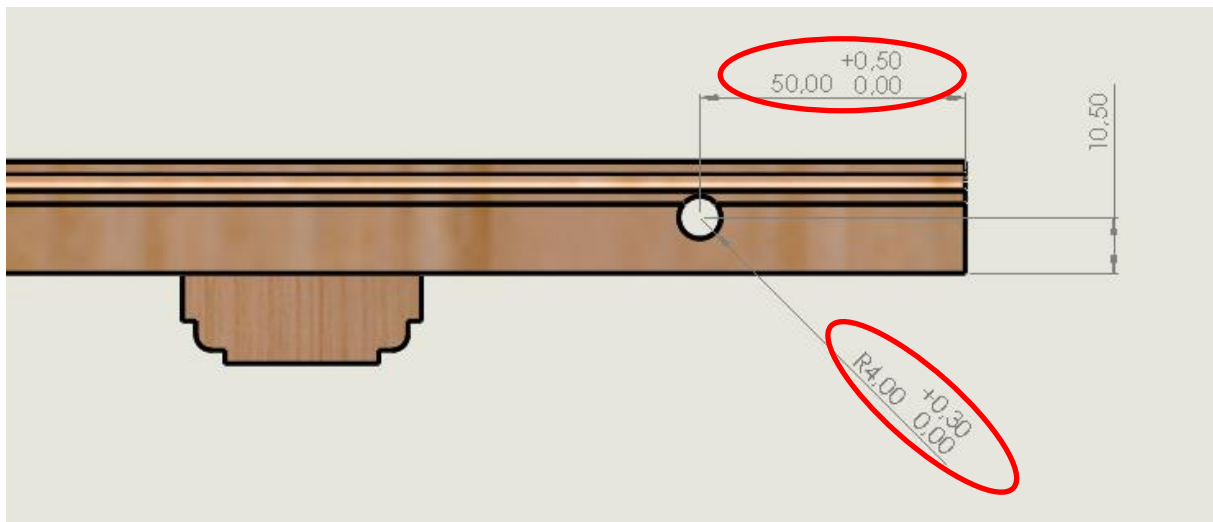
Montant

### 3. Dimensions des plans d'échelle



### 4. Perçages spécifiques

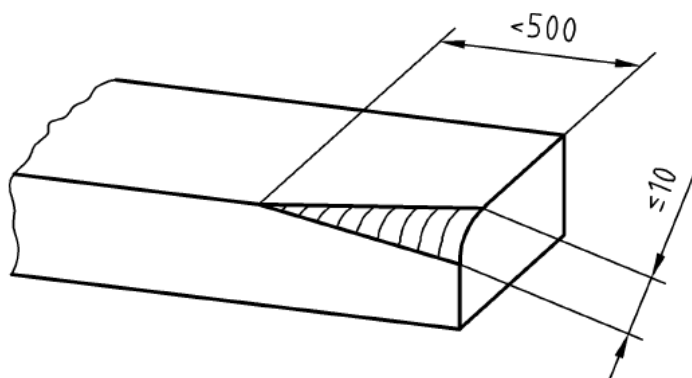
Une attention particulière doit être portée aux perçages des 2 extrémités de chaque montant d'échelle. Pour un meilleur assemblage des plans d'échelles, les côtes de perçage doivent être respectées et dans les tolérances.



\* R4 étant le rayon du perçage

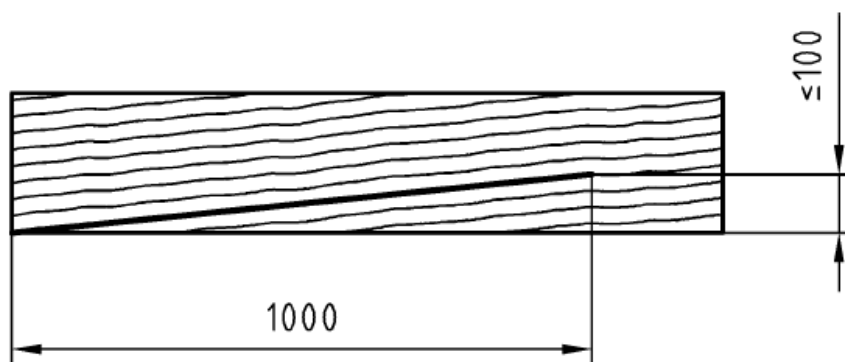
## 5. Apparence générale

- a) Aucun **traitement** n'est admis sur le bois
- b) Les **flaches** sont uniquement autorisées pour les montants sur une arête, d'une profondeur maximale de 10 mm et d'une longueur maximale de 500 mm (voir **figure 1**). Les flaches ne sont pas autorisées pour les échelons.



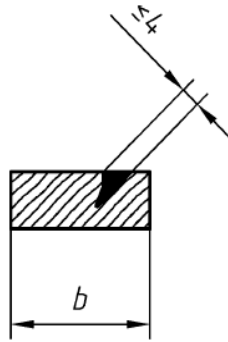
**Figure 1 : Flache admissible**

- c) Un écart d'**inclinaison des couches annuelles** par rapport aux arêtes longitudinales du bois de 100 mm par 1000 mm au maximum est admissible (voir **figure 2**). Les écarts localisés, par exemple, à l'emplacement des nœuds, ne sont pas pris en compte.



**Figure 2 : Ecart admissible de l'inclinaison des couches annuelles par rapport aux arêtes longitudinales**

- d) Les **fentes** causées par la foudre, gelée et les gerces ne sont pas admises. Les fentes de retrait de longueur inférieure à 100 mm sont acceptables.
- e) Les **poches de résine** discontinues sont admises jusqu'à 4 mm de largeur et 1,5 fois la largeur des montants (voir **figure 3**). Les poches de résine continues ne sont pas admises.



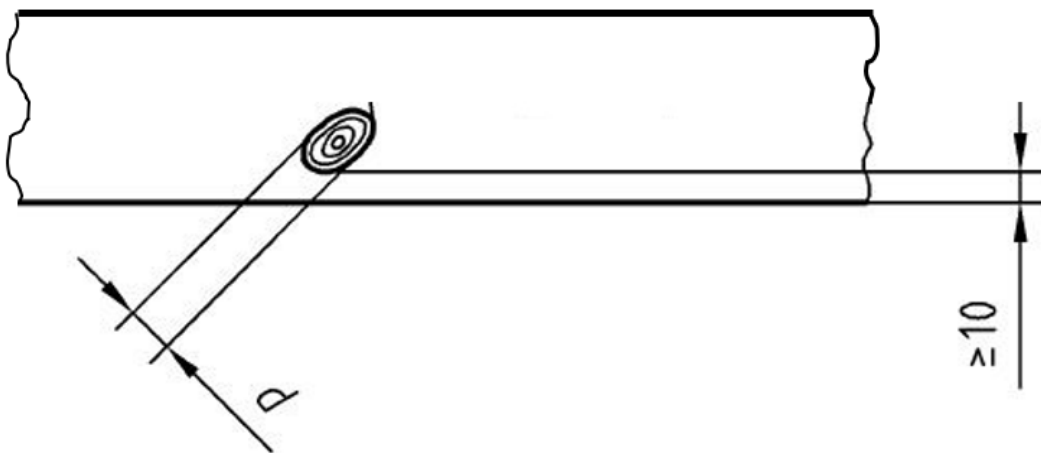
**Figure 3 : Poche de résine admissible**

- f) Les **nœuds plats traversants** ne sont pas admis sur toute la longueur des montants et des échelons (voir **figure 4**).



**Figure 4 : nœud inadmissible**

- g) Les **nœuds adhérents** sont admis uniquement dans les conditions suivantes :
- (1) : le diamètre (**d**) des nœuds ne doit pas dépasser 10 mm
  - (2) : si la condition (1) est vérifiée, aucun nœud ne doit être positionné à moins de 10 mm des arêtes des montants et des échelons (voir **figure 5**).



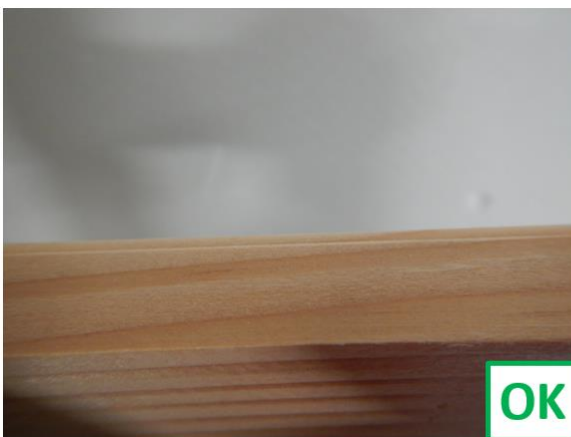
**Figure 5 : nœud admissible**

- h) **La teneur en humidité du bois** doit être comprise entre 12 % et 20 % pour les montants et pour les échelons.
- i) Il convient que tous les **points d'assemblage** des plans de l'échelle (montants et échelons) soient durables : les vis et écrous doivent être bien serrés afin d'éviter tout desserrage éventuel.
- j) Afin d'éviter des blessures, **les arêtes et les angles** saillants accessibles doivent être exempts de bavures. Tous les montants et les échelons doivent être lissés et leur arêtes chanfreinées ou arrondies.
- k) Un **bois piqué**, pourri n'est pas admis, même partiellement.

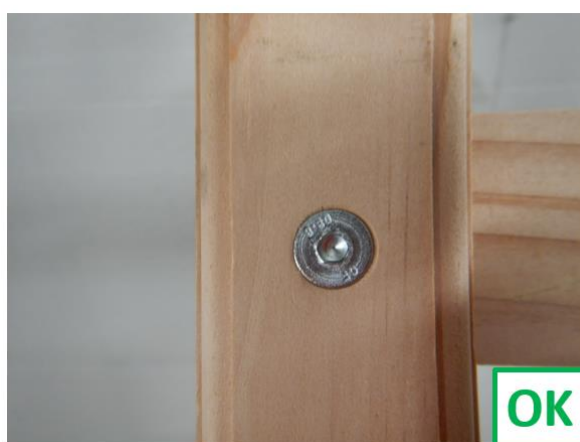
## 6. Exemples de non-conformités



*Les perçages, devant permettre le passage des vis pour l'assemblage des 2 plans d'échelle, doivent être des trous débouchants.*



*Pour éviter toutes blessures, les surfaces libres doivent être lisses (bien polies) et ne pas comporter de bavures.*



*Les assemblages doivent être réalisés de manière à ce que les tensions au niveau des points de fixations soient faibles pour éviter toutes amorces de fissures.*



*Les nœuds de diamètre supérieur à 10 mm et positionnés à moins de 10 mm des arêtes doivent être bannis. Ils peuvent devenir des points de départ de fissures lorsque l'échelle est soumise à des sollicitations.*



*Les jeux d'assemblage entre les échelons et les montants de l'échelle ne sont pas admis.*



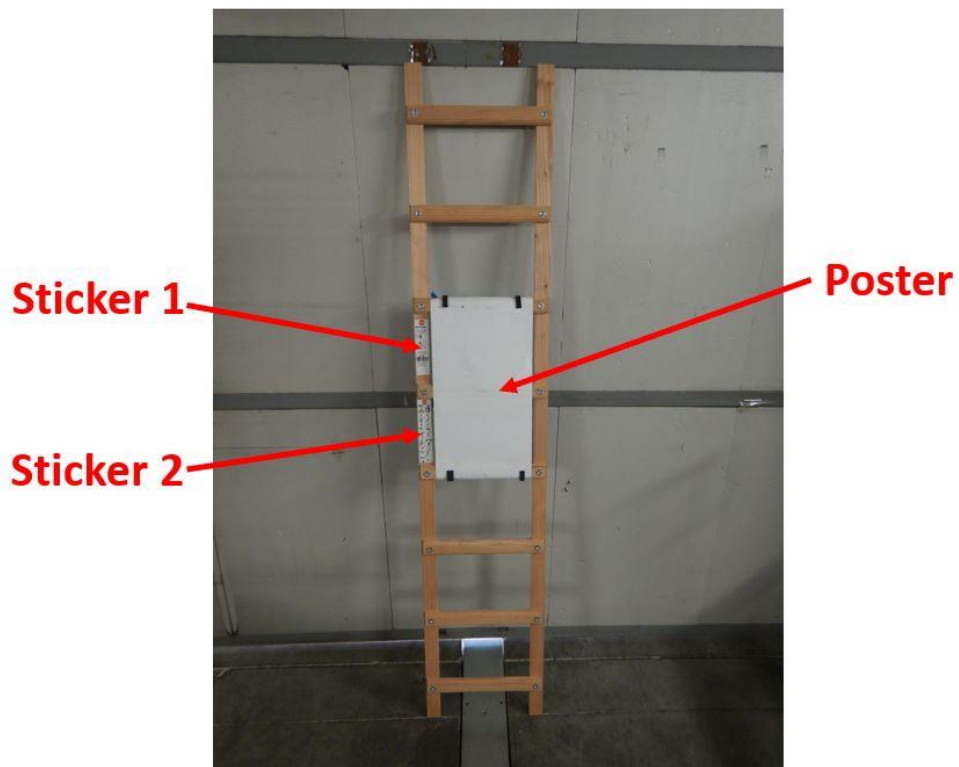
*Afin d'éviter tout risque de blessures ou d'accrochage, les Sergrif insert doivent être bien enfoncés à la surface des échelons lors de l'assemblage.*

## 7. Position sticker et poster

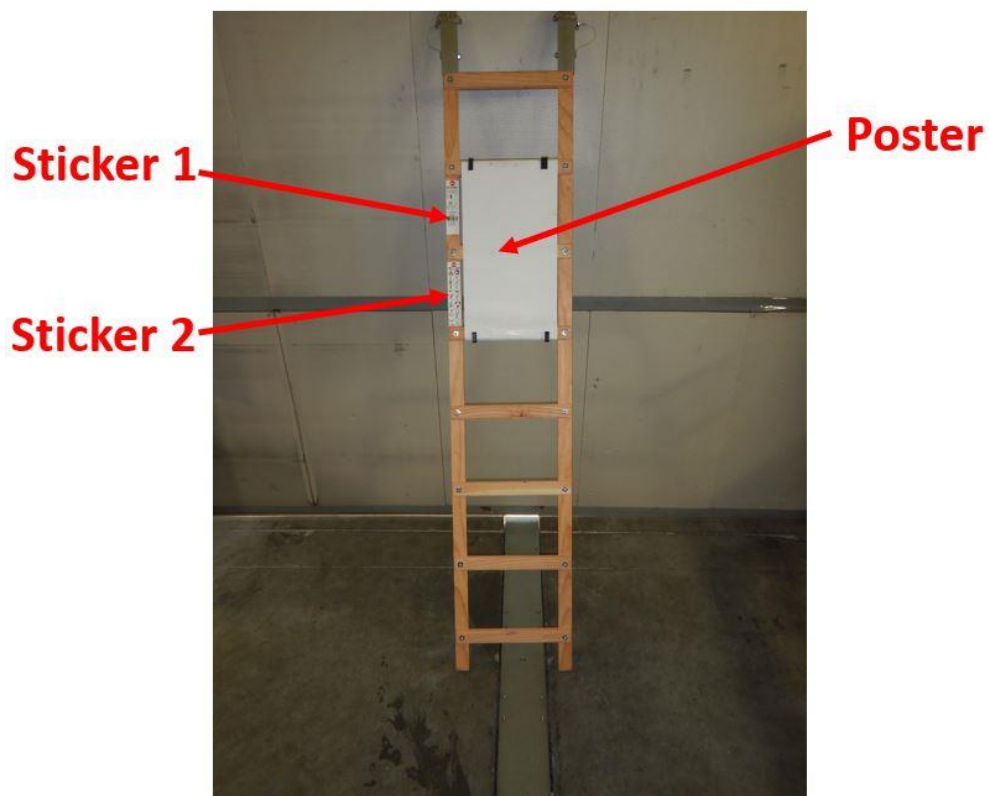
En fonction de la référence d'échelles, 2 stickers (dimensions 40 x 200 mm) contenant les marquages de sécurité et les instructions destinées à l'utilisateur sont apposés sur le produit. Les stickers doivent être collés et centrés sur la face non biseautée du montant gauche de l'échelle de la manière suivante :

- **Pour les références de colis 1216-001/1220-001** (voir *photo 1*) : le sticker général (1) entre le 3<sup>ème</sup> et le 4<sup>ème</sup> échelon, le sticker pictogrammes (2) entre le 4<sup>ème</sup> et le 5<sup>ème</sup> échelon, les 2 stickers étant placés sur l'échelle nue (sans jonctions).
- **Pour les références de colis 1208-001** (voir *photo 2*) : le sticker général entre le 3<sup>ème</sup> et le 4<sup>ème</sup> échelon, le sticker pictogrammes entre le 4<sup>ème</sup> et le 5<sup>ème</sup> échelon, les 2 stickers étant placés sur l'unique échelle avec les jonctions.

Pour toutes références, il est impératif de cocher le lot de fabrication sur le sticker. Pour se faire (voir **photo 3**), il faut **impérativement** utiliser un marqueur indélébile pour cocher le trimestre (première ligne) et l'année de fabrication (deuxième ligne).



*Photo 1 : position des stickers et poster pour les références 1216-001/1220-001*



*Photo 2 : position des stickers et poster pour les références 1208-001*

**Ligne trimestre**

N° de lot:

1	2	3	4
19	20	21	22

**Ligne année**

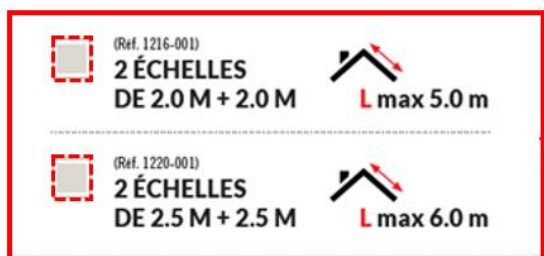


**Photo 3 : trimestre et année à cocher sur l'étiquette**

Le poster doit être scotché en 4 points sur l'échelle (2 points sur chaque échelon) et placé au centre du plan :

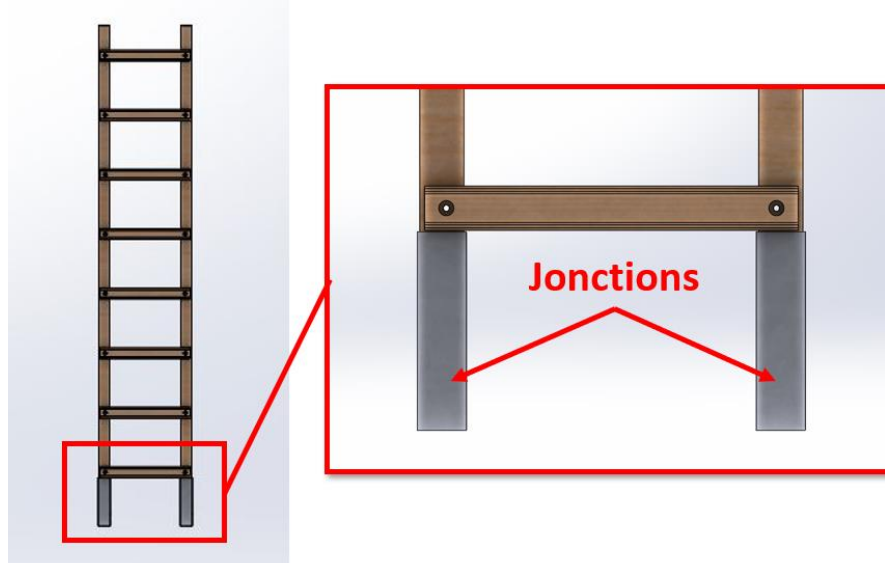
- de l'échelle nue pour la référence **1216-001/1220-001**
- de l'échelle avec jonctions pour la référence **1208-001**.

Sur le poster, il est impératif de cocher la référence du colis. Pour se faire (voir **photo 4**), il faut **impérativement** utiliser un marqueur indélébile pour cocher la référence d'échelles du colis.



**Photo 4 : Références colis à cocher**

## 8. Fixation des jonctions

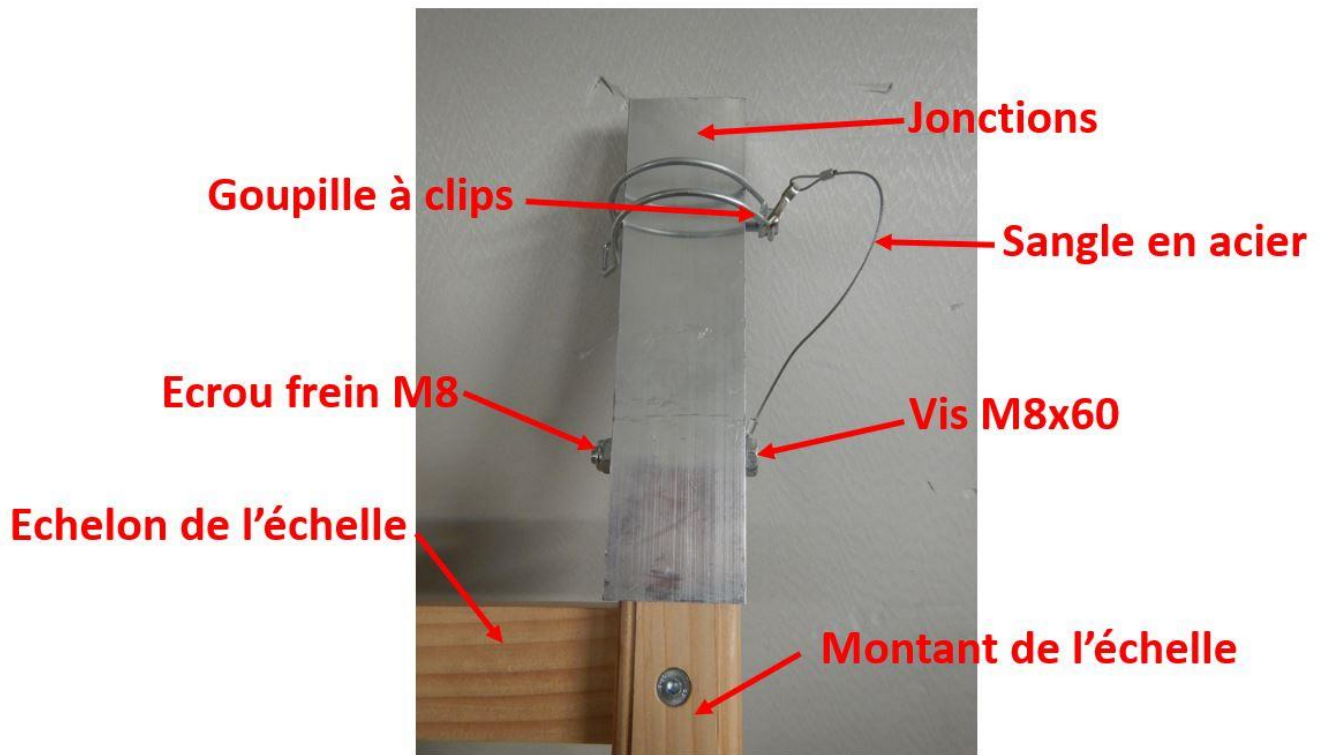


*Photo 5*

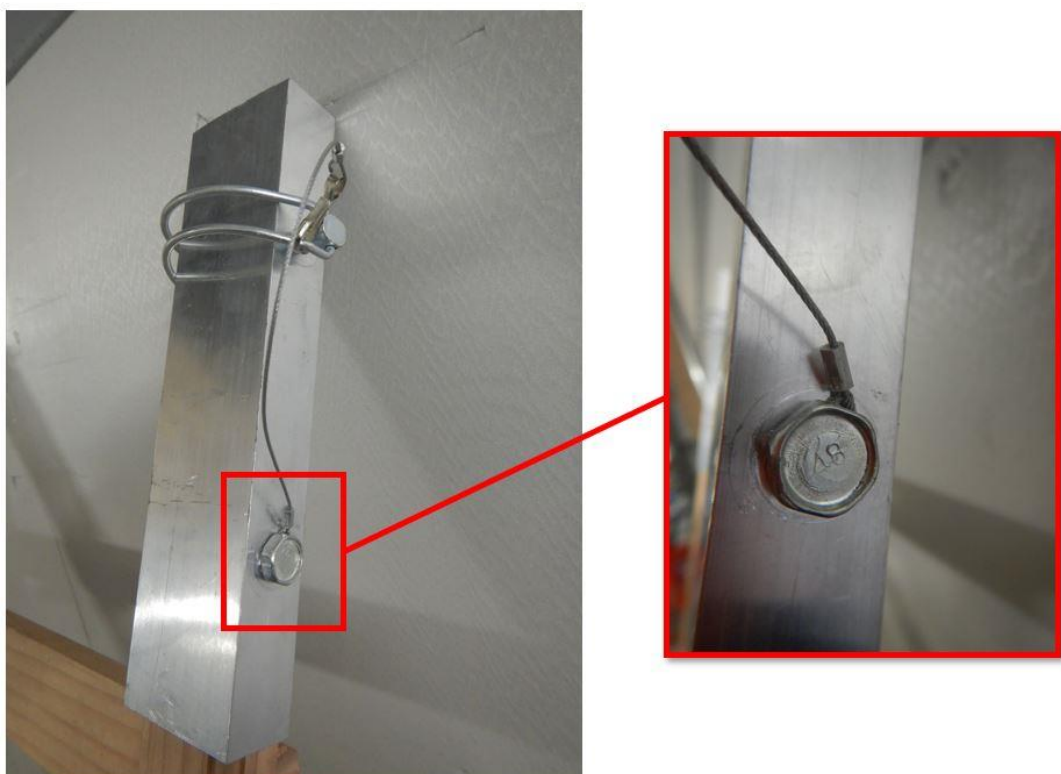
Pour les échelles concernées, les jonctions en aluminium doivent être fixées aux 2 extrémités des montants d'échelle (voir **section III : nomenclature de production** et *photo 5*).

**Règles à respecter lors de l'assemblage des jonctions** (voir *photos 6 et 7*) :

- La tête de vis M8x60 doit impérativement se situer à l'extérieur du plan de l'échelle, l'écrou frein étant orienté vers l'intérieur du plan de l'échelle.
- La tête de la goupille à clips doit impérativement se situer à l'extérieur du plan de l'échelle, l'autre bout de la goupille étant orienté vers l'intérieur du plan de l'échelle.
- La sangle en acier, qui permet de maintenir la goupille à la jonction, doit être pincée entre la tête de vis et la surface de la jonction. Le mousqueton de la sangle doit être accroché à la goupille à clip. La sangle en acier doit être accrochée de manière à ne pas gêner ni le serrage et/ou desserrage de la vis, ni l'utilisateur de l'échelle (un exemple est donné en *photo 6*).
- Le boulon (vis + écrou frein) doit maintenir la jonction bien centrée sur le montant de l'échelle. En aucun cas, il ne doit y avoir un jeu d'assemblage entre le boulon et la jonction.
- Après montage, le clip de la goupille doit être orienté vers la face visible des écrous Sergrif (voir *photo 7*).
- Après assemblage, il est nécessaire de vérifier que la sangle en acier est assez libre pour permettre l'insertion de la goupille au second perçage de la jonction.



*Photo 6 : fixation des jonctions*



*Photo 7 : accrochage de la sangle à la goupille*

## Cas de mauvais assemblage de la sangle et de la goupille



**La sangle en acier et le clip de la goupille doivent être accrochés de manière à ne pas gêner l'utilisateur et le positionnement de l'échelle sur le toit.**

### **9. Conditionnement/Packaging**

Chaque référence de colis (**voir section III : nomenclature de production**) doit être livrée assemblée et filmée à l'aide d'un film thermo rétracté microperforé d'épaisseur 50 µm.

Sauf modification des conditions de packaging, les colis sont livrés sur palettes. La quantité par palette est à définir ultérieurement.

## V. Critère d'acceptation de la livraison

Les différentes exigences qualité mentionnées ci-dessus doivent être respectés pour assurer la qualité des plans d'échelle. Si une des conditions n'est pas remplie, nous nous réservons le droit de refuser la livraison.

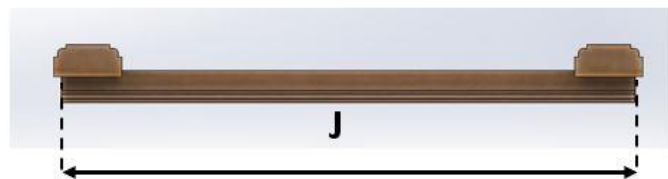
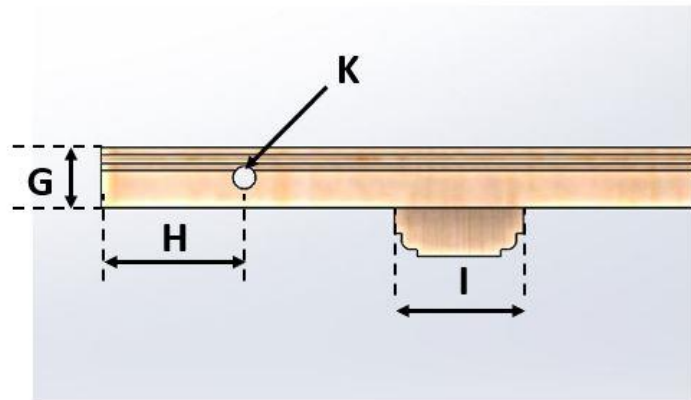
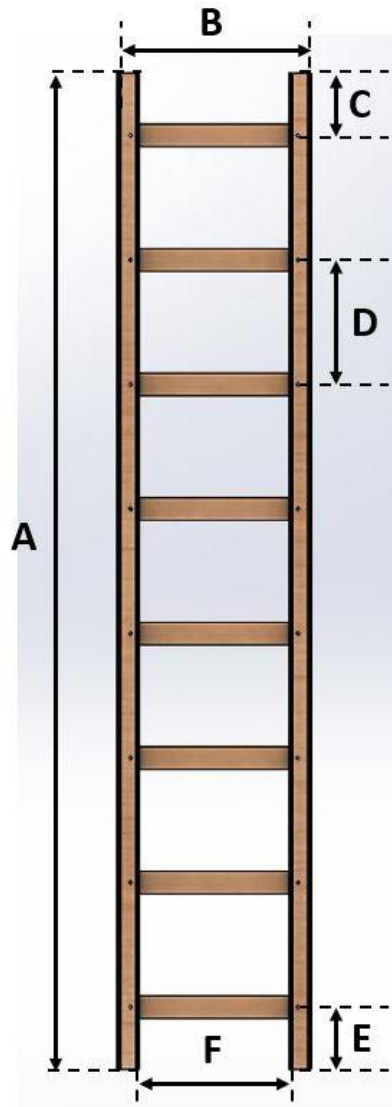
Pour des raisons de traçabilité, il est impératif de joindre à toute livraison, le certificat de conformité (voir **section I**) et la fiche de contrôle complétée (voir fichier attaché).

**HAILO FRANCE SAS**  
Rue du Servon  
**86300 LA CHAPELLE VIVIERS**  
SIRET 451 196 174 00036  
FR 94 451 196 174 - APE 4615Z

*Hailo France, le 20/08/2019*



## Fiche de contrôle



Référence colis :

N° de commande Hailo :

N° de fabrication :

Date de contrôle :

Contrôleur :

**Echelle N° .....**

<b>Echantillons/Dimensions</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>				
<b>D*</b>				
<b>E*</b>				
<b>F*</b>				
<b>G*</b>				
<b>H*</b>				
<b>I*</b>				
<b>J*</b>				

\* Pour les mesures de côtes réitérées (C, D, E, K, H), la valeur mesurée la plus éloignée de la tolérance doit être renseignée dans le tableau ci-dessus.

***Signature Responsable***