

ANNEXE 2

# EXIGENCES POUR LE CONTRÔLE INTERNE DE PRODUCTION (WPK)

Notre  
compétence:  
la fenêtre



## EXIGENCES

pour le

## CONTRÔLE INTERNE DE PRODUCTION (WPK)

POUR L'OBTENTION DU

## LABEL DE QUALITE FFF

pour les fenêtres de qualité suisse \*vérifié\*



### Établi par

FFF - Association suisse des Fabricants de Fenêtres et de Façades  
Kasernenstrasse 4b, 8184 Bachenbülach  
Téléphone 044 / 872 70 10 Téléfax: 044 / 872 70 17  
E-Mail [info@fff.ch](mailto:info@fff.ch), Internet: [www.fff.ch](http://www.fff.ch)

### En collaboration avec

EMPA, département bois, Dübendorf

Haute école bernoise d'architecture, bois et génie civil, HESB-ABGC, Bienne

Institut suisse du verre dans le bâtiment, SIGAB, Schlieren



## **Annexe 2 au règlement pour l'obtention du label de qualité FFF fenêtres de qualité suisse \*vérifié\***



Pour obtenir le label de qualité pour fenêtres de qualité suisse \*vérifié\*, le fabricant doit mettre en place, documenter et maintenir un contrôle interne de production (WPK) pour toute la production (tous les systèmes de fenêtre) selon les spécifications suivantes:

### **1. Responsabilités**

#### **1.1 Responsable pour le contrôle interne de production (WPK)**

Une personne dans chaque site de production doit être nommée responsable pour la réalisation, la documentation et la maintenance du contrôle interne de production (WPK).

#### **1.2 Collaborateurs responsables**

Un collaborateur responsable ainsi qu'un remplaçant doivent être nommés pour la qualité à chaque étape de travail ou niveau de production.

### **2. Contrôles**

En fonction du système, des contrôles sont indispensables pour les travaux indiqués dans les annexes 2.1 - 2.4 (entrée de marchandise, production, montage). Une fréquence de contrôle doit être définie par chaque contrôle.

Les intervalles indiqués sont une exigence minimale. Si aucune spécification n'est donnée, l'entreprise détermine la fréquence des contrôles en fonction des méthodes de travail.

La réalisation du contrôle doit être documentée, avec la date et le visa du collaborateur.

Les procès-verbaux du contrôle interne de production (WPK) doivent être conservés 10 ans.

### **3. Produit défectueux**

Une procédure documentée doit être introduite pour la gestion et la correction des défauts.

#### **3.1 Défauts**

Les défauts, lors de la livraison de marchandise et dans le processus de production, qui portent atteinte la qualité nécessaire doivent être documentés. Si le défaut est corrigé par un travail ultérieur, la mesure prise doit également être documentée. Les produits défectueux doivent être identifiés comme tels jusqu'à la correction ou l'élimination de la production.

#### **3.2 Mesures de correction**

En cas de défauts graves ou des défauts légers mais fréquents, il est nécessaire de prendre des mesures pour éviter ces défauts à l'avenir. Ceci doit être documenté.

### **4. Moyens de contrôle et de mesure**

Les instruments de mesure doivent être régulièrement contrôlés et calibrés. Les contrôles doivent être documentés.

En plus des contrôles internes ordinaires avec remplacement ultérieur en cas d'usure:

Les instruments de mesure de l'humidité du bois doivent être calibrés min. tous les deux ans.



## Contrôles d'entrée de marchandise

Le contrôle d'entrée de marchandise peut être effectué directement à la réception des marchandises ou sur le poste de travail correspondant lors de la mise en oeuvre du matériel respectif.

<b>Contrôle</b>	<b>Tâches</b>	<b>Fréquence au minimum</b>
<b>Général</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparaison de la commande avec la livraison effective</li><li>- Contrôle visuel pour des dommages</li></ul>	à chaque livraison
<b>Bois</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Essences</li><li>- Dimensions</li><li>- Type de coupe</li><li>- Humidité du bois</li><li>- Collage des aboutages/lamelles</li><li>- Longueur minimale des pièces de bois (kvz)</li><li>- Largeur des cernes / direction des fibres</li><li>- Noeuds / fentes</li><li>- Défauts de croissance</li></ul>	à chaque livraison
<b>Verre</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chants: dommages</li><li>- Surface: rayures</li></ul>	à chaque livraison
<b>Joint</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Type de joint</li><li>- Liaison d'angle</li></ul>	à chaque livraison
<b>Colle</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Date d'expiration</li></ul>	à chaque livraison
<b>Vernis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Date d'expiration</li></ul>	à chaque livraison
<b>Métal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usinage des arêtes de coupe, onglets, surfaces</li></ul>	à chaque livraison



### Contrôles de production, fenêtres bois/bois-métal

<b>Contrôle</b>	<b>Tâches</b>	<b>Fréquence au minimum</b>
<b>Bois</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Essence</li><li>- Dimensions</li><li>- Type de coupe</li><li>- Humidité du bois 13% +/-2%</li><li>- Collage des aboutages/lamelles</li><li>- Longueur minimale des pièces de bois (kvz)</li><li>- Largeur des cernes / direction des fibres</li><li>- Noeuds / fentes</li><li>- Défauts de croissance</li></ul>	à chaque commande / série
<b>Contrôle dimensionnel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dimensions principales</li><li>- Section</li><li>- Longueur</li></ul>	à chaque commande / série
<b>Usinage sur machine</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Qualité des coupes</li><li>- Profilage</li><li>- Vantail: battue à verre /épaisseur du bord</li><li>- Cadre: position de la rainure de joint</li><li>- Précision des liaisons</li><li>- Contour (dimensions fonctionnelles)</li></ul>	à chaque changement de couteau / à chaque changement de profil
<b>Collage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Type de colle</li><li>- État / âge</li><li>- Application de la colle (quantité)</li><li>- Contrôle d'angle</li></ul>	
<b>Assemblage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Joints</li><li>- Précision d'ajustement</li><li>- Détente de la rainure de verre</li><li>- Points de pression</li></ul>	
<b>Battée</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fixation</li></ul>	
<b>Apprêt</b>	Immersion: <ul style="list-style-type: none"><li>- État du bain d'immersion</li><li>- Viscosité</li><li>- Temps d'immersion</li></ul> Injection: <ul style="list-style-type: none"><li>- Viscosité</li></ul>	chaque jour
<b>Traitement de surface</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Épaisseur de couche</li><li>- Appuis de ferrures, battue à verre</li></ul>	
<b>Renvoi d'eau</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fixation du profil de base</li><li>- Bouchons d'extrémité</li><li>- Oblongs/trous d'évacuation d'eau</li></ul>	
<b>Ferrures</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Type de ferrure (WK)</li><li>- Distance des points de fermeture</li><li>- Contrôle de fonctionnement</li></ul>	
<b>Joints</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Type de joint</li><li>- Liaison d'angle</li><li>- Joint partie médiane</li></ul>	



**Annexe 2.2**  
**au règlement pour l'obtention du**  
**label de qualité FFF, fenêtre de qualité suisse \*vérifié\***



**Contrôles de production, fenêtres bois/bois-métal**

<b>Contrôle</b>	<b>Tâches</b>	<b>Fréquence au minimum</b>
<b>Montage métal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usinage des arêtes de coupe, onglets, surfaces</li><li>- Distance des clips</li><li>- Drainage</li></ul>	
<b>Vitrage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Type de verre</li><li>- Calage</li><li>- Fixation des parclozes</li><li>- Scellement</li><li>- Vitrage à sec</li><li>- Distances des clips</li></ul>	
<b>Collage du vitrage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Surface de collage sans poussière</li><li>- Tolérances dimensionnelles</li><li>- Température</li><li>- Humidité de l'air</li><li>- Rapport de mélange pour les colles à 2 composants</li></ul>	
<b>Contrôle final</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Marquage</li></ul>	chaque fenêtre



### Contrôles de production, fenêtres PVC

<b>Contrôle</b>	<b>Tâches</b>	<b>Fréquence au minimum</b>
<b>Stockage profils</b>	Profils PVC, acier, isolants - Température - Humidité de l'air	avant mise en oeuvre
<b>Découpe profils PVC</b>	- Propreté - Appuis des surfaces de serrage - Oblongs/trous d'évacuation d'eau (cadre) - Détente rainure (vantail)	chaque jour
<b>Profils métalliques</b>	- Découpe propre - Décalage - Fixation	
<b>Réglage machine</b>	Paramètres machine - Miroir de soudage - Durée/pression de préchauffage - Pression de serrage - Temps/pression de fusion - Temps d'ajustement	chaque jour
<b>Contrôle d'angle</b>		chaque jour
<b>Cordon de soudure</b>	- Meuler - Propreté	chaque jour
<b>Solidité des angles</b>	Essai mécanique des matériaux - Évent. par le fournisseur du système	chaque trimestre
<b>Ferrures</b>	- Type de ferrure (WK) - Distance des points de fermeture - Contrôle de fonctionnement	
<b>Joints</b>	- Type de joint - Liaison d'angle - Joint partie médiane	
<b>Vitrage</b>	- Type de verre - Calage - Fixation des parclozes - Scellement - Vitrage à sec	
<b>Collage du vitrage</b>	- Surface de collage sans poussière - Tolérances dimensionnelles - Température - Humidité de l'air - Rapport de mélange pour les colles à 2 composants	
<b>Contrôle final</b>	- Marquage	chaque fenêtre



**Annexe 2.4**  
**au règlement pour l'obtention du**  
**label de qualité FFF, fenêtre de qualité suisse \*vérifié\***



### Contrôles au montage

<b>Contrôle</b>	<b>Tâches</b>	<b>Fréquence au minimum</b>
<b>Montage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exécution du niveau fonctionnel (isolation du raccordement au mur)</li><li>- Joints de raccordement à l'intérieur</li><li>- Joints de raccordement à l'extérieur</li><li>- Pression d'application des joints</li><li>- Contrôle fonctionnel des ferrures</li><li>- Scellement du vitrage</li><li>- Joint en bas à l'extérieur (sous le renvoi d'eau)</li></ul>	chaque commande