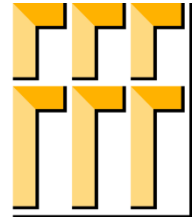


# DIRECTIVE POUR LA DOCUMENTATION DES ECHANTILLONS DANS LE CONTRÔLE INTERNE DE PRODUCTION (WPK)

Notre  
compétence:  
la fenêtre



## DIRECTIVE

POUR LA DOCUMENTATION DES ECHANTILLONS

## DANS LE CONTRÔLE INTERNE DE PRODUCTION (WPK)

DANS LE CADRE DU

## LABEL DE QUALITE FFF

pour les fenêtres de qualité suisse \*vérifié\*



### Edité par

FFF - Association suisse des fabricants de fenêtres et façades  
Kasernenstrasse 4b, 8184 Bachenbülach  
Téléphone 044 / 872 70 10 Téléfax: 044 / 872 70 17  
E-Mail info@fff.ch, Internet: www.fff.ch



## Sommaire

- 0. Introduction**
- 1. Fondements**
  - 1.1 Bases légales
  - 1.2 Explication des termes
- 2. Contrôle interne de production (WPK), système FFF**
  - 2.1 Classeur WPK
  - 2.2 Instructions de travail
  - 2.3 Formulaires
  - 2.4 Administration des documents pour échantillons
  - 2.5 Structure des documents
- 3. Introduire, documenter et administrer**
  - 3.1 Introduction et administration
  - 3.2 Documentation
- 4. Responsabilités**
  - 4.1 Responsable pour le contrôle interne de production (responsable WPK)
  - 4.2 Collaborateurs responsables
- 5. Contrôles**
  - 5.1 Contrôle d'entrée de marchandise
  - 5.2 Production
  - 5.3 Montage
- 6. Produit défectueux**
  - 6.1 Divergences
  - 6.2 Mesures de correction
- 7. Moyens de contrôle et de mesure**
- 8. Annexe**
  - 8.1 Aperçu des instructions de travail et formulaires



## 0. Introduction

Aujourd'hui on exige non seulement des produits de haute qualité, mais également que leur fabrication soit documentée de façon à assurer leur traçabilité.

Bref, s'il suffisait auparavant de livrer de la qualité, celle-ci doit à l'avenir être prouvée. Rien ne change au produit même, mais à la méthode de travail si.

Par les nouvelles exigences définies dans les normes européennes, nous sommes tenus d'examiner plus précisément nos processus de fabrication afin de définir comment nous produisons la qualité.

Le principe de base comprend actuellement la vérification des propriétés de performance sur banc d'essai ou au moyen de calculs. Pour garantir les propriétés de performance à l'usage quotidien, le fabricant de fenêtres et portes d'extérieur est tenu d'organiser une production surveillée, c.-à-d. un contrôle interne de production (WPK). Avec l'obtention du label de qualité FFF, les exigences légales et des normes concernant le WPK sont remplies et la base pour l'évaluation de conformité est créée.

## 1. Fondements

### 1.1 Bases légales

Les fenêtres fabriquées selon la norme de produit SN EN 14 351-1+A1 peuvent être mises en circulation en Suisse. Ceci est fixé en Suisse par la loi fédérale sur les produits de construction (LPCo / 933.0) et l'ordonnance sur les produits de construction (OPCo / 933.01). La norme de produit SN EN 14 351-1+A1 prévoit pour la fabrication de fenêtres une évaluation de conformité selon Système 3. Cette évaluation comprend une déclaration de conformité du fabricant, ce qui présume un premier examen (ITT) par un organisme notifié ainsi qu'un contrôle interne de production (WPK) par le fabricant.

### 1.2 Explication des termes

#### **Premier examen (initial type testing/ITT)**

Avant la mise en circulation d'un produit, les propriétés de performance doivent être vérifiées selon la norme de produit respective lors d'un premier examen par un laboratoire d'essai notifié. Ceci comprend une série d'essais ou des vérifications équivalentes sur des échantillons représentatifs.

#### **Premier examen en cascade (cascading ITT)**

Si les premiers examens sont réalisés par un fournisseur de systèmes, il peut remettre les certificats d'examen au fabricant (assembleur de systèmes) après accord. Le fabricant est toutefois responsable de la mise en circulation. De même, le fabricant doit pouvoir prouver que les produits réalisés par lui correspondent aux performances des certificats d'examen.



## **Conformité**

La conformité exprime la concordance des produits avec les spécifications selon la norme de produit 14351-1+A1 (méthode de vérification, classification, procédure d'évaluation de conformité).

## **Evaluation de conformité**

L'évaluation de conformité permet de déterminer que les vérifications des propriétés de performance, pour lesquelles le produit est prévu, ont été réalisées selon la norme de produit et que le fabricant dispose d'un WPK.

## **Déclaration de conformité**

Avec la déclaration de conformité, le fabricant déclare qu'il a réalisé l'évaluation de conformité et que les produits fabriqués sont conformes aux spécifications de la norme de produit.

## **Attestation de conformité (CH) / certificat de conformité CE (EU)**

Avec l'attestation de conformité, l'organisme d'évaluation de conformité confirme qu'une évaluation de conformité a été réalisée et que les produits fabriqués sont conformes aux spécifications de la norme de produit.

L'attestation de conformité est demandée uniquement pour les produits pour lesquels une évaluation de conformité selon Système 1 est exigée. (n'est pas exigée pour les fenêtres et portes-fenêtres)

## **Laboratoires d'essai notifiés (notified bodys)**

Ce sont des laboratoires d'essai reconnus sur le plan européen pour délivrer les vérifications du premier examen. Pour les fenêtres, ce sont p.ex. la Haute école bernoise d'architecture, bois et génie civil à Bienne et l'EMPA à Dübendorf.

## **Contrôle interne de production propre à l'entreprise (WPK)**

Cela signifie une surveillance constante de la fabrication et permet d'assurer que les produits fabriqués correspondent aux propriétés de performance établies lors du premier examen. Le WPK est organisé par le fabricant, sous sa propre responsabilité.



## **2. Contrôle interne de production (WPK) avec la documentation pour échantillon FFF**

Avec la présente documentation pour échantillon pour le contrôle interne de production (WPK), la FFF a réalisé un système simple, qui peut être appliqué quelle que soit la taille de l'entreprise. Elle permet de répondre aux exigences pour le WPK, le label de qualité FFF et la norme SN EN 14 351-1+A1. Par cette solution pratique, la consommation de papier peut être minimale.

Afin d'assurer qu'aucune divergence n'apparaît sur les fenêtres contrôlées pendant tout le processus de production, la définition des contrôles à effectuer est d'une grande importance. La documentation d'échantillon est basée sur des contrôles en cascade, au moyen de contrôles intermédiaires aux postes de travail respectifs. Il est nécessaire de définir les contrôles avec les indications sur les résultats à obtenir et les intervalles de contrôle pour chaque étape de production, et pour tout le processus de production. Pour définir les contrôles, il existe des propositions ou instructions de travail. Pour s'adapter aux différentes tailles d'entreprise et aux différents procédés, l'utilisateur a la possibilité d'adapter cette documentation aux données de l'entreprise. Les différentes étapes de travail sont résumées pour former une base de travail. Une structuration plus fine des instructions de travail est tout à fait possible et peut se justifier en fonction de l'entreprise. Il est également possible d'utiliser une seule instruction de travail pour plusieurs postes de travail.

La documentation n'est valable qu'avec la confirmation des contrôles indiqués, avec date et visa.

L'intégration du contrôle interne de production (WPK) dans un système de gestion, comme p.ex. ISO 9001, est possible. Il faut pour cela vérifier que toutes les exigences soient remplies, selon annexe 2 - 2.4 au règlement "Dispositions pour le contrôle interne de production (WPK)". Dans la plupart des cas, seules de petites adaptations ou compléments sont nécessaires.

### **2.1 Classeur WPK**

Un classeur WPK est prévu pour une documentation claire et l'archivage de tous les documents. Les instructions de travail avec les formulaires y sont classées. Tous les documents révisés y sont également classés pour la période de conservation de 10 ans.

#### **Structure du classeur WPK**

La structure du classeur est la suivante:

1. Responsabilités / introduction / documentation
2. Production
3. Produit défectueux
4. Moyens de contrôle et de mesure
5. Archivage (anciens documents AA + FO)



## **2.2 Instructions de travail**

Les instructions de travail (AA) décrivent les processus de travail répétitifs, afin qu'ils puissent être effectués par différents collaborateurs sans perte de qualité.

Ils présentent la partie visible du contrôle interne de production (WPK), instruisent et rappellent quotidiennement les collaborateurs de l'importance de la notion de qualité.

Pour l'introduction dans l'entreprise, les documentations d'échantillon doivent être adaptés aux conditions présentes, idéalement en collaboration avec le collaborateur responsable.

## **Fréquences des contrôles/intervalles des contrôles**

En fonction du système, des contrôles sont indispensables pour les étapes de travail indiqués dans les annexes 2.1 - 2.4 du règlement pour l'obtention du label de qualité, fenêtres de qualité suisse \*vérifié\* (entrée de marchandise, production, montage). Un intervalle de contrôle doit être défini pour 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. Elle doit être définie de manière à servir une haute qualité.

## **Extension des instructions spécifiques à l'entreprise**

Avec le point "Autres travaux et contrôles spécifiques au fabricant" les documentations d'échantillon peuvent être étendues. Il y a de la place ici pour d'autres directives et instructions propres à l'entreprise. Il est également possible de définir ici p.ex. des réglages de machine spéciaux ou des intervalles de nettoyage ou d'entretien. Des contrôles externes sont également communicables à cet endroit.

## **2.3 Formulaires**

Les formulaires (FO) servent à documenter les résultats des contrôles ou conserver les données de manière à assurer la traçabilité.

## **2.4 Administration des documents pour échantillons**

Vous recevez la directive sur brochure et sur document électronique avec les documents cités plus haut sur un CD.

Les documents sont réalisés sur MS Office Word 2003 et ne sont pas protégés. Ceci permet une adaptation et une administration simples sur ordinateur.

Les documents suivants sont sauvegardés sur le CD:

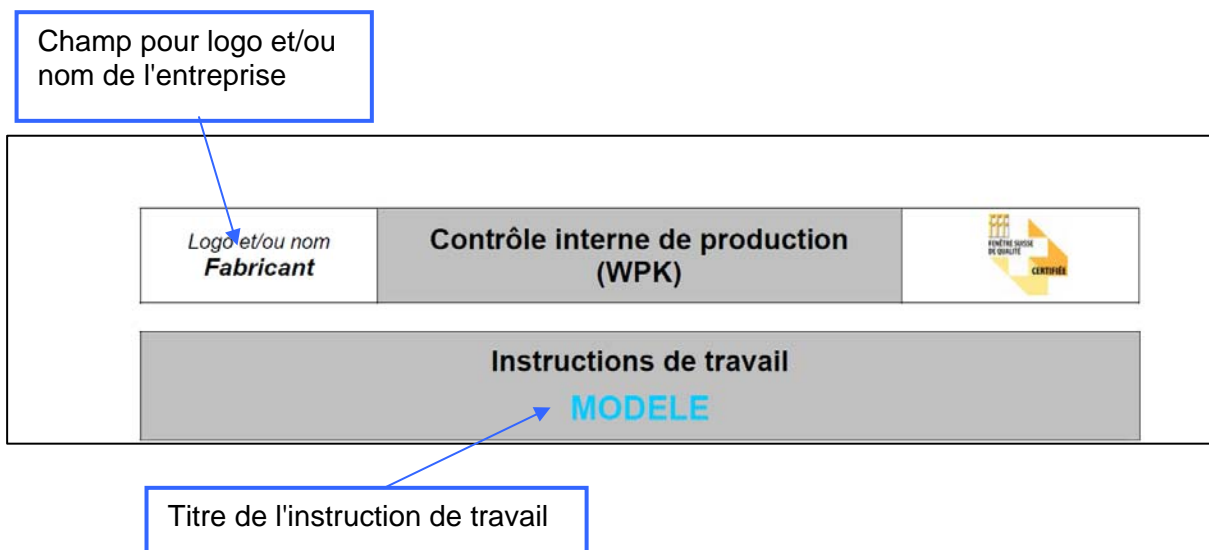
- Directive (document PDF)
- Aperçu des documents avec lien direct aux documents individuels
- 16 Instructions de travail
- 9 Formulaires



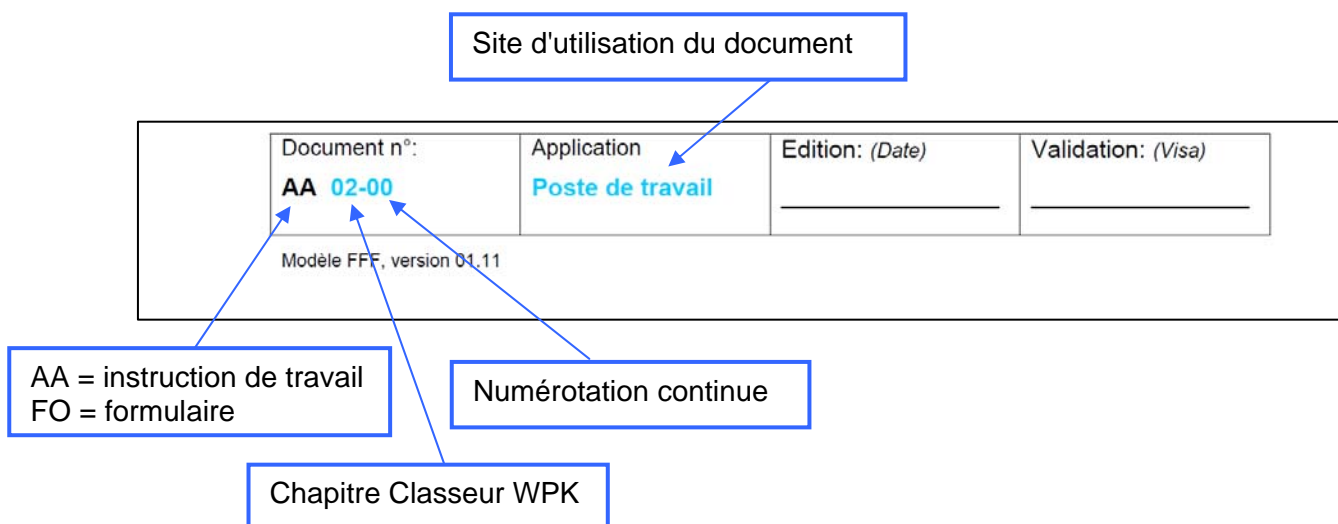
## 2.5 Structure des documents

Les documents, instructions de travail et formulaires sont pourvus d'un en-tête et d'un pied de page uniformes:

### En-tête pour instructions de travail et formulaires



### Pied de page pour instructions de travail et formulaires



Pour les propres documents, le système de numérotation doit être complété ou adapté.

### Site d'utilisation

En général les instructions de travail sont affichées aux postes de travail respectifs et classées dans le classeur WPK. Quelques documents d'ordre général ne se trouvent que dans le classeur WPK. Cette indication du site d'utilisation facilite le remplacement en cas de modifications.



### 3. Introduire, documenter et administrer

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).

#### 3.1 Introduction et administration

Pour l'introduction du WPK, le responsable WPK établit des instructions de travail avec toutes les informations importantes pour le WPK. Ces instructions doivent être communiquées aux collaborateurs par un affichage directement sur le lieu de travail afin de les instruire. La direction de l'entreprise met en vigueur le contrôle interne de production (WPK) d'une manière générale. Le responsable WPK est autorisé à donner des directives aux collaborateurs dans le domaine du contrôle interne de production, il assure les modifications et adaptations nécessaires et gère les documents du contrôle interne de production (WPK).

L'instruction de travail AA 01-01 et le formulaire FO 01-01 "Check-list pour l'introduction du WPK" sont à disposition pour l'introduction.

#### Extrait du formulaire FO 01-01, exemple d'une check-list pour l'introduction du WPK

<b>CHECK-LIST POUR INTRODUCTION WPK</b>		B/B-M	PVC
<b>Contrôle interne de production (WPK)</b>			
<b>Responsabilités</b>	Responsable du contrôle interne de production (WPK)		
	Collaborateurs responsables		
<b>Entrée de marchandise</b>	Contrôle du matériel acheté		
<b>Contrôles B/B-M</b>	Bois: coupe / rabotage		
	Usinage sur machine		
	Collage		
	Assemblages / montant de battement		
	Apprêt / traitement de surface		
<b>Contrôles PVC</b>	Stockage / coupe des profils PVC / profils acier		
	Réglage machine / contrôle de l'angle / cordon de soudure		
	Résistance de l'angle		
<b>Contrôles B/B-M/PVC</b>	Montage final cadre: larmier / ferrements / joints / métal		
	Montage final vantail: Ferrements / joints		
	Vitrage		
<b>Documentation</b>	Documentation des contrôles		
<b>Déviations</b>	Procédure pour la gestion des produits défectueux		
	Documentation		
<b>Mesures correctives</b>	Procédé pour éviter les déviations futures		
	Documentation		
<b>Instruments de mesure</b>	Saisie des instruments de mesure		
	Documentation du calibrage / remplacement des instruments de mesure		

Le contenu de ce formulaire correspond à la page 1 de l'annexe 6 au règlement.





### 3.2 Documentation

Afin d'assurer la traçabilité nécessaire, il est indispensable de gérer une parfaite documentation des travaux et contrôles effectués dans le cadre du contrôle interne de production (WPK). 2 possibilités sont disponibles en option.

Dans les deux possibilités, la date et la signature du collaborateur confirment que tous les contrôles indiqués dans les instructions de travail ont été effectués sans réclamation et que l'autorisation est donnée pour le prochain poste de travail.

Possibilité 1:

En fonction de la commande avec la fiche de suivi FO 02-01 resp. FO 02-02 qui suit la production avec la commande.

### Extrait du FO 02-01, exemple d'une fiche de suivi de production bois/bois-métal

FICHE DE SUIVI EN PRODUCTION (bois/bois-métal)			
<b>COMMANDE</b>			
Désignation:		Commande n°:	
_____		_____	
	Valeur de mesure	Date	Visa
AA 02-02 Découpe / rabotage	Humidité du bois en %: _____ Fournisseur du bois: _____		
AA 02-03 Usinage sur machine			
AA 02-04 Collage	Quantité commandée		
AA 02-05 Travaux d'établi			
AA 02-06 Surface	Viscosité/temps d'écoulement		
AA 02-07 Montage final cadre			
AA 02-08 Montage final vantail			
AA 02-09 Vitrage			
Autres postes de travail spécifiques à l'entreprise, p.ex. montage	Autre résultats de contrôle et de mesure selon besoin		

FICHE DE SUIVI EN PRODUCTION (bois/bois-métal)			
<b>COMMANDE</b>			
Désignation:		Commande n°:	
_____		_____	
	Valeur de mesure	Date	Visa
AA 02-02 Découpe / rabotage	Humidité du bois en %: _____ Fournisseur du bois: _____		
AA 02-03 Usinage sur machine			
AA 02-04 Collage	Quantité commandée		
AA 02-05 Travaux d'établi			
AA 02-06 Surface	Viscosité/temps d'écoulement		
AA 02-07 Montage final cadre			
AA 02-08 Montage final vantail			
AA 02-09 Vitrage			
<b>DOCUMENTATION</b>			
Pai la date et sa signature, le collaborateur responsable confirme avoir réalisé les dispositions pour les opérations de fabrication respectives.			
<b>PRODUITS DÉFECTUEUX</b>			
Si un défaut grave est constaté lors du contrôle, le supérieur / responsable WPK doit en être immédiatement informé. Les produits défectueux doivent être marqués.			
Document n°: FO 02-01	Appellation: Document de commande	Edition: (Date)	Validation: (Date)
Notice FFF, version 01.11			



Possibilité 2:

En fonction du poste de travail, avec fiche de contrôle FO 02-11 qui demeure sur le poste de travail respectif.

### Extrait du FO 02-11, exemple d'une fiche de contrôle

FICHE DE CONTRÔLE Découpe/rabotage AA 02-02			
Commande n°:	Valeur de mesure de l'humidité du bois en %:	Date	Visa

FICHE DE CONTRÔLE Découpe/rabotage AA 02-02			
Commande n°:	Valeur de mesure de l'humidité du bois en %:	Date	Visa

**PRODUITS DÉFECTUEUX**  
Si un défaut grave est constaté lors du contrôle, le supérieur / responsable WPK doit en être immédiatement informé.  
Les produits défectueux doivent être marqués.

Document n°: FO 02-11	Site: Chaque poste de travail	Edition: (Date)	Validation: (Date)
--------------------------	-------------------------------------	-----------------	--------------------

Modèle FFF, version 01.11

### Archivage

Tous les documents du WPK, même les instructions de travail qui ne sont plus valables, doivent être conservés min. 10 ans. Voir chapitre 5. Archivage à la fin du classeur WPK. Les fiches de suivi peuvent être archivées dans les documents de la commande / dossier de commande.

Les fiches de contrôle doivent être archivées dans un endroit approprié, p.ex. un classeur séparé.



## **4. Responsabilités**

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

Le contrôle interne de production (WPK) nécessite une personne responsable à cet effet sur chaque lieu de production. Cette personne peut être le propriétaire de l'entreprise ou un collaborateur qu'il a nommé à ce poste. Il gère le contrôle interne de production (WPK) dans l'entreprise et s'assure de son application et de son maintien. Le responsable WPK est autorisé à donner des directives à tous les collaborateurs dans le domaine du WPK. Il définit les collaborateurs responsables ainsi que leurs remplaçants par poste de travail et est responsable de l'instruction et de la formation. Il s'assure que les appareils de mesure et de contrôle appropriés soient à disposition.

### **4.2 Collaborateurs responsables**

Il faut nommer au moins un collaborateur responsable et un remplaçant pour chaque poste de travail/instruction de travail, qui effectue le WPK. Le contrôle interne de production (WPK) est ainsi ancré dans l'esprit du personnel et la notion de qualité est durablement assurée. Le responsable/remplaçant peut être nommé directement dans l'instruction de travail ou dans la liste des domaines de responsabilités (FO 01-02 resp. FO 02-02). Cette liste peut attribuer un collaborateur responsable pour plusieurs postes de travail, suivant la qualification, ou plusieurs collaborateurs responsables pour chaque poste de travail.





## 5. Contrôles

Le contrôle interne de production (WPK) est effectué sur les différents postes de travail suivant les instructions de travail respectives. La documentation d'échantillon des instructions de travail comprend:

- Les informations en écriture standard sont obligatoires selon le label de qualité FFF.
- ceux en *italique* présentent des alternatives possibles
- **bleu** sont des propositions, p.ex. des valeurs limites ou prescriptions de mesure Ils peuvent être repris tels quels ou adaptés.

### AA 02-02 Rabotage/découpe, exemple d'une instruction de travail

Instructions de travail		
DÉCOUPE / RABOTAGE		
<b>RESPONSABILITÉ</b>		
Responsable:	Nom / selon liste	Proposition FFF Choix possible
Remplaçant:	Nom / selon liste	
<b>CONTRÔLES</b>		
<b>Contrôle de réception des marchandises</b>		
Général	- Comparaison de la commande avec la livraison effective - Contrôle visuel pour des dommages	à chaque livraison
	En cas de divergence / dommages, notification à l'AVOR	
		Proposition FFF Adaptation individuelle

Contrôles à la découpe		
<b>Bois</b>	Contrôle de: - Espèce de bois - Dimension: tolérance +5/ - 3 mm - Largeur des cernes / direction des fibres - Type de coupe: sur quartier, demi quartier - Longueur minimale des pièces de bois (kvz): 150 mm - Collage des aboutages/lamelles: Fond + bords denses - Branches / fissures: selon norme SIA 331 - Défauts de croissance: selon norme SIA 331 - Humidité du bois: 13% +/-2% Mesure avec appareil à mesurer l'humidité du bois	général Par l'entreprise à intervalles définis échantillons au hasard
Valeur FFF		
<b>Contrôles lors du rabotage</b>		
<b>Contrôle dimensionnel</b>	Dimensions principales - Section: tolérance +0.2/ 0 mm - Longueur: tolérance: + / - 5 mm	chaque commande / série
<b>Qualité</b>	- Contrôle visuel de la qualité du rabotage - Gauchissement: tolérance max. 0,5 mm/m	à chaque livraison
Autres travaux et contrôles spécifiques au fabricant		



## 5.1 Contrôle d'entrée de marchandise

Chaque produit entrant doit être contrôlé de manière à ce que d'éventuelles divergences n'influencent pas le produit fini.

Certains contrôles, comme la comparaison de la marchandise commandée et livrée, ainsi que le contrôle visuel pour des dommages doivent être effectués à chaque livraison. D'autres sont définis spécialement pour certains produits.

Le contrôle d'entrée de marchandise est généralement effectué sur le poste de travail dans lequel le matériau entre dans le processus de production. Les critères de contrôle doivent être définis dans les instructions de travail respectives. Pour le contrôle général d'entrée de marchandise, il est nécessaire d'établir une instruction de travail spécifique.

## 5.2 Production

Des contrôles doivent être prévus en des endroits appropriés de la production pour assurer les spécifications relatives à la qualité et la traçabilité. Les contrôles avec les valeurs limites et les mesures à prendre doivent être définis dans des instructions de travail spécifiques pour chaque étape de travail importante pour la qualité.

Les étapes de travail ont été autant que possible résumées. La structure doit être adaptée aux conditions de l'entreprise. Des instructions de travail supplémentaires peuvent être établies en cas de structuration plus fine. Dans ce cas, il faut s'assurer que la numérotation soit également adaptée. Une autre possibilité consiste à afficher une instruction de travail à plusieurs endroits.

Les instructions de travail suivantes sont disponibles comme modèles:

### Fabrication de fenêtres en bois et bois-métal

Contrôle d'entrée de marchandise	Documentation d'échantillon AA 02-01
Découpe/rabotage	Documentation d'échantillon AA 02-02
Usinage sur machine	Documentation d'échantillon AA 02-03
Collage	Documentation d'échantillon AA 02-04
Travaux d'établi	Documentation d'échantillon AA 02-05
Surface	Documentation d'échantillon AA 02-06
Montage final cadre	Documentation d'échantillon AA 02-07
Montage final vantail	Documentation d'échantillon AA 02-08
Vitrage	Documentation d'échantillon AA 02-09

### Fabrication de fenêtre en PVC

Contrôle d'entrée de marchandise	Documentation d'échantillon AA 02-01
Découpe	Documentation d'échantillon AA 02-11
Soudage	Documentation d'échantillon AA 02-12
Résistance de l'angle	Documentation d'échantillon AA 02-13
Montage final cadre	Documentation d'échantillon AA 02-07
Montage final vantail	Documentation d'échantillon AA 02-08
Vitrage	Documentation d'échantillon AA 02-09

### Contrôle final

Le contrôle final et le marquage avec le label de qualité et le n° de code, ainsi qu'éventuellement le nom/logo de l'entreprise, se font sur un poste de travail à la fin du processus de production ou après montage. Dans les documents, le contrôle final est délégué au montage et donc inclus dans l'instruction de travail Montage AA 02-10. Il est également possible de déplacer le contrôle final à un poste de travail.



### 5.3 Montage

Un WPK pour le montage n'est pas nécessaire selon les exigences légales. Mais pour obtenir le label de qualité FFF, ce domaine est une exigence obligatoire, car le montage d'une fenêtre correctement fabriquée est d'une grande importance.

En entreprise, les documents sont relativement faciles à gérer. Au montage c'est un peu plus difficile. Des possibles pertes sur un chantier venteux ou même soumis aux intempéries mettent en péril la traçabilité lors d'une documentation simultanée des contrôles de la production et du montage. C'est pourquoi, les documentations d'échantillons comprennent une fiche de suivi séparée pour le montage.

La base pour un système sûr est ici aussi une instruction de travail AA 02-10, mais qui doit être "adjointe" au monteur part manque de poste de travail fixe. La fiche de suivi de montage (FO 01-10) est une proposition, sur laquelle les contrôles peuvent être présentés sous forme de check-list. Complété par des champs supplémentaires, ce formulaire peut servir à d'autres usages dans l'entreprise.

### AA 02-10, exemple d'une instruction de travail pour le montage

Logo et/ou nom Fabricant		Contrôle interne de production (WPK)			
<b>Instructions de travail</b>					
<b>MONTAGE</b>					
<b>RESPONSABILITE</b>					
Responsable:		Nom/selon liste			
Remplaçant:		Nom/selon liste			
<b>CONTRÔLES</b>					
Montage	Matériau: - Joints des liaisons d'angle Montage: - Scellement du vitrage - Exécution du niveau de fonction - Joint de raccordement intérieur - Joint de raccordement extérieur - Larmier	chaque jour			
Contrôle final	Traitement de surface (griffures, dommages) Verre (griffures, dommages) Contrôle fonctionnel - Pression d'application des joints - Fonction des ferrements Marquage (évent: montage final cadre ou vantail)	chaque fenêtre			
autres travaux et contrôles spécifiques au fabricant					
<b>DOCUMENTATION</b>					
Avec date et signature sur la fiche de suivi du montage (FO 02-02)					
<b>PRODUITS DEFECTUEUX</b>					
Si un défaut grave est constaté lors du contrôle, le supérieur / responsable WPK doit en être immédiatement informé.					
Document n°: AA 02-10	Application Véhicule de montage	Edition: (Date)	Validation: (visa)		
Modèle FFF, version 01.11					



Extrait du FO 02-10, exemple d'une fiche de suivi au montage

MAÎTRE D'OEUVRE/OBJET		
Nom		
Adresse		
Localité		
CONTRÔLES		
Montage	<input type="checkbox"/> Exécution du niveau de fonction	Tresse de soie/1K mousse/2K mousse
	<input type="checkbox"/> Joint de raccordement intérieur	Hybride/silicone
	<input type="checkbox"/> Joint de raccordement extérieur	Hybride/silicone
	<input type="checkbox"/> Joints des liaisons d'angle	
	<input type="checkbox"/> Pression d'application des joints	
	<input type="checkbox"/> Contrôle de fonctionnement des ferrements	
	<input type="checkbox"/> Scellement du vitrage	
	<input type="checkbox"/> Larmier	Pièce enfichable
	<input type="checkbox"/> Traitement de surface	Griffures, dommages
	<input type="checkbox"/> Vitrages	Griffures, dommages
	<input checked="" type="checkbox"/> Contrôle final/marquage	

FICHE DE SUIVI AU MONTAGE		
MAÎTRE D'OEUVRE/OBJET		
Nom		
Adresse		
Localité		
CONTRÔLES		
Montage	<input type="checkbox"/> Indication du niveau de fonction	Tresse de soie/1K mousse/2K mousse
	<input type="checkbox"/> Joint de raccordement intérieur	Hybride/silicone
	<input type="checkbox"/> Joint de raccordement extérieur	Hybride/silicone
	<input type="checkbox"/> Joints des liaisons d'angle	
	<input type="checkbox"/> Pression d'application des joints	
	<input type="checkbox"/> Contrôle de fonctionnement des ferrements	
	<input type="checkbox"/> Scellement du vitrage	
	<input type="checkbox"/> Larmier	Pièce enfichable montée
	<input type="checkbox"/> Traitement de surface	Griffures, dommages
	<input type="checkbox"/> Vitrages	Griffures, dommages
	<input type="checkbox"/> Contrôle final/marquage	
REMARQUES		
DOCUMENTATION		
Date et signature du monteur		
PROUD'UN DÉFAUT		
Si un défaut grave est constaté lors du contrôle, le supérieur/responsable WPK doit en être immédiatement informé.		
Document n°:	Application	Édition: (date)
FO 02-10	Documentation de commande	
		Vérification: (date)

Modèle FFF, version 01.11





## **6. Produits défectueux**

Une procédure documentée doit être introduite pour la gestion et la correction des défauts. Le formulaire Avis de défaut (FO 03-01) sert à établir un avis de défaut et à la documentation des mesures prises.

### **6.1 Divergences**

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

### **Notification**

Pour la saisie des avis de défaut et l'application d'éventuelle mesures de correction, l'entreprise peut définir des responsabilités en fonction de la structure et la disponibilité des collaborateurs.

### **6.2 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.



## FO 03-01, exemple d'un avis de défaut

Logo et/ou nom Fabricant	Contrôle Interne de production (WPK)		
<b>AVIS DE DEFAUT</b>			
<b>COMMANDE</b>			
Désignation:		Commande n°:	
Type de défaut	<input type="checkbox"/> Défaut grave <input type="checkbox"/> Défaut léger, fréquent <input type="checkbox"/> Le défaut n'a pas pu être éliminé par des mesures de correction		
Désignation du défaut	Description du défaut	_____ _____ _____ _____	
	Constaté par:	_____	
	Constaté le:	_____	
Analyse du défaut/mesure de correction	Origine du défaut:	_____ _____ _____	
	Mesure de correction	_____ _____ _____	
	Réalisation par:	_____	
	Confirmation par le responsable:	_____	
Contrôle de l'efficacité de la mesure de correction	Résultat du contrôle répété	<input type="checkbox"/> en ordre <input type="checkbox"/> pas en ordre => nouvel avis de défaut	
	Date	_____	
	Contrôleur	_____	
Document n°: FO 03-01	Application Chaque poste de travail	Edition: (Date) _____	Validation: (Visa) _____
Modèle FFF, version 01.11			



## 7. Moyens de contrôle et de mesure

Le responsable WPK s'assure que les appareils de mesure et de contrôle appropriés soient à disposition.

La norme EN 14 351-1 p. 7.3.3. exige que les moyens de contrôle et de mesure doivent être calibrés et régulièrement vérifiés et documentés.

### Appareil de mesure de l'humidité du bois

Les appareils de mesure de l'humidité du bois doivent être calibrés tous les deux ans. Il faut également effectuer un contrôle visuel du câblage et des connexions pour des dommages et corrosion.

Contrôle de la tension des batteries; remplacer évent. les batteries et évent. effectuer une mesure de contrôle avec l'adaptateur de contrôle à intervalles appropriés.

### Autres moyens de contrôle et de mesure

Ils sont contrôlés en interne et remplacés ou réparés en cas d'usure. Les contrôles devraient s'effectuer une fois par an; en cas d'usage intensif l'intervalle doit être réduit.

Exemples pour les moyens de contrôle et de mesure et leur vérification:

Pied à coulisse	Contrôler le pied à coulisse mécanique pour son bon fonctionnement et d'évent. dommages Contrôler les pieds à coulisse électronique à l'aide des cales étalon
Double mètres et mètres à ruban	Remplacer au minimum une fois par an ou plus tôt en cas de dommage
Gobelet d'écoulement	Contrôle visuel pour des dommages et saletés, remplacer si nécessaire
Peigne de mesure d'épaisseur de couche mouillée	Contrôle visuel pour des dommages et saletés, remplacer si nécessaire
Hygromètre	Dans les hygromètres à cheveux, l'élément de mesure doit être régénéré selon les indications du fabricant et l'appareil doit être ensuite ajusté/calibré. Vérifier annuellement les appareils de mesure électroniques par une mesure de comparative avec un hygromètre à cheveu, évent. contrôle des batteries.
Balance	Contrôle au moyen du poids de calibration Contrôle évent. de la tension de la batterie

Il est recommandé d'étiqueter les moyens de contrôle et de mesure, indiquant ainsi la date de la prochaine calibration.

Les instructions de travail AA 04-01 et le formulaire FO 04-01 "Liste des moyens de contrôle et de mesure" sont à disposition à cet effet.



## 8. Annexe

### 8.1 Aperçu des instructions de travail et formulaires

AA 01-01	Introduction et administration du WPK	FO 01-01	Check-list pour l'introduction du WPK
		FO 01-02	Liste des domaines de responsabilités (bois/bois-métal)
		FO 01-03	Liste des domaines de responsabilité (PVC)
AA 02-00	Echantillon	FO 02-01	Fiche de suivi en production B/B-M
AA 02-01	Contrôle d'entrée de marchandise	FO 02-02	Fiche de suivi en production PVC
AA 02-02	Découpe / rabotage	FO 02-11	Fiche de contrôle
AA 02-03	Usinage sur machine		
AA 02-04	Collage		
AA 02-05	Travaux d'établi		
AA 02-06	Surface		
AA 02-07	Montage final cadre		
AA 02-08	Montage final vantail		
AA 02-09	Vitrage		
AA 02-11	Découpe		
AA 02-12	Souder		
AA 02-13	Résistance de l'angle		
AA 02-10	Montage	FO 02-10	Fiche de suivi au montage
		FO 03-01	Avis de défaut
AA 04-01	Moyens de contrôle et de mesure	FO 04-01	Liste des moyens de contrôle et de mesure