

QM328

# Programme de certification Quincaillerie selon EN 13126-8 :2017



Qualité du produit  
Quincaillerie (QM 328)  
EN 13126-8 :2017

N°228 XXX

|  |  |    |
|--|--|----|
| 1  | Bases                                    | 3  |
| 1.1  | But et domaine d'application             | 3  |
| 1.2  | Bases de la certification et de l'essai  | 3  |
| 1.3  | Utilisation de données historiques       | 4  |
| 1.4  | Termes et définitions                    | 4  |
| 2  | Procédure et contenu de la certification | 5  |
| 2.1  | Procédure de certification               | 5  |
| 3  | Essai initial                            | 5  |
| 3.1  | Justificatifs                            | 5  |
| 4  | Inspection initiale                      | 5  |
| 5  | Certificat du produit                    | 6  |
| 5.1  | Validité du certificat                   | 6  |
| 5.2  | Marquage                                 | 6  |
| 6  | Contrôle de production en usine          | 7  |
| 6.1  | Généralités                              | 7  |
| 6.2  | Contrôle à l'arrivée des marchandises    | 7  |
| 6.3  | Surveillance de la fabrication           | 8  |
| 6.4  | Contrôle de l'identification             | 8  |
| 7  | Surveillance externe                     | 9  |
| 7.1  | Généralités                              | 9  |
| 7.2  | Contrôle régulier au site surveillé      | 9  |
| Annexe 1 : Règles concernant l'interchangeabilité des systèmes de quincaillerie certifiés selon le présent programme et utilisés dans des produits de construction selon EN 14351-1 :2006 + A2 :2016 |  | 11 |
| Annexe 2 : Essai combiné selon QM 328 – en option  |  | 12 |
| Annexe 3: Contrôle combiné selon QM 328 pour les paliers pour positions d'ouverture battantes nettement supérieures à 90° – compléments à la norme EN 13126-8 – en option                            |  | 13 |
| Annexe 4 : Interchangeabilité de la quincaillerie en matière d'endurance (Annexe 1, point 19)  |  | 15 |

## 1 Bases

### 1.1 But et domaine d'application

Ce programme de certification définit les conditions préalables et la procédure pour la certification des ferrures selon la norme EN 13126-8 :2017 dans les classes H1, H2 ou H3 , ainsi que des ferrures avec paliers cachés (paliers de compas et d'angle) dont le domaine d'application est indiqué avec une position d'ouverture battante nettement supérieure à 90° jusqu'à 180° max. Les procédures d'essai de la norme EN 1191 :2012 sont prises en compte.

Grâce à l'introduction et à l'application des mesures et essais ainsi fixés, les caractéristiques de la quincaillerie justifiées lors de l'essai initial sont assurées de manière permanente. Les exigences fixées sont encore plus strictes que les règlements prescrits par la norme EN 13126-8 :2017 et, pour cette raison, constituent un attribut de qualité additionnel. Ceci est documenté par le marquage « ift-Certifiziert » (certifié ift) apposé à la quincaillerie.

La quincaillerie surveillée conformément à ce programme de certification remplit les exigences de RAL-GZ 695 :2016 (dispositions RAL-GZ 695 concernant la qualité et les contrôles pour fenêtres, façades et portes d'entrée) et de RAL-GZ 716 :2013 (dispositions RAL-GZ 716 concernant la qualité et les contrôles pour systèmes de profilés pour fenêtres en plastique) posées à la quincaillerie de battants et d'oscillo-battants.

Les renseignements concernant les possibilités d'échange de la quincaillerie dans les éléments de construction d'après EN 14351-1 :2006 + A2 :2016 sont repris en annexe 1 et en annexe 4.

### 1.2 Bases de la certification et de l'essai

Ce programme de certification fixe les exigences posées au sujet de la certification et de la surveillance de la quincaillerie dans le domaine de validité de la norme EN 13126-8 :2017. Pour la certification et la surveillance de la quincaillerie, l'organisme ift-Cert demande la présentation et le respect des justificatifs et documents suivants :

- Les rapports d'essai selon la norme EN 13126-8 :2017 pour les ferrures avec paliers cachés (paliers de compas et d'angle) dont le domaine d'application est indiqué avec une position d'ouverture battante nettement supérieure à 90° jusqu'à 180° max. doivent être vérifiés en complément selon l'annexe 3
- Il est également possible d'utiliser les justificatifs conformément au contrôle combiné décrit à l'annexe 2. Pour les ferrures avec des paliers cachés (paliers de palier et d'angle) dont le domaine d'application est indiqué avec une position d'ouverture battante nettement supérieure à 90° et pouvant atteindre 180° max., il convient de procéder à un test complémentaire conformément à l'annexe 3
- Tous les rapports d'essai et justificatifs doivent être établis par un organisme d'inspection agréé selon EN ISO/IEC 17025 et reconnu par ift-Cert

- Documentation du produit comprenant les diagrammes d'application pour l'emploi ou le but d'utilisation prévu (formes de construction, poids de vantail, dimensions, matériau du dormant) de la quincaillerie
- Une documentation du contrôle de production en usine à réaliser
- Un contrat avec ift-Cert relatif à la certification et à la surveillance de la fabrication de produits dans le domaine de validité de l'EN 13126-8 :2017
- Livret des décisions relatives au programme de certification ift QM 328 dans la version respectivement en vigueur, et prise en compte des exigences relatives aux organismes qui certifient des produits, processus et prestations selon EN ISO/IEC 17065.

### **1.3 Utilisation de données historiques**

Pour les systèmes de quincaillerie, qui sont certifiés d'après le QM 328 dans sa version datée du 2014-05-01, il est possible d'invoquer les justificatifs d'essai utilisés pour l'évaluation d'après le 1.2 de la version actuelle. Lorsqu'il y a respect des exigences d'après le EN 13126-8 :2017 – paragraphe 5.4.1 « Différence autorisée lors de la manipulation du battant de fenêtre » de 100 N, toutes les exigences de la nouvelle classe H2 d'EN 13126-8 :2017 sont remplies.

### **1.4 Termes et définitions**

#### **1.4.1 Détenteur du rapport d'essai**

Etablissement chargeant un organisme d'inspection de la détermination ou de la vérification d'une ou de plusieurs caractéristiques d'un produit/produit de construction et qui reçoit de la part de l'organisme d'inspection un justificatif/rapport contenant les résultats.

#### **1.4.2 Usine de production/fabricant**

Etablissement fabricant/transformant les produits/produits de construction ou matériaux de construction.

#### **1.4.3 Système de quincaillerie**

Quincaillerie ou ensembles de quincaillerie d'oscillo-battants, de battants-oscillants et de battants pour fenêtres et portes-fenêtres.

#### **1.4.4 Produit**

En tant que produit au sens du présent programme de certification, on entend un système de quincaillerie vendu selon les indications du fabricant.

#### **1.4.5 Point de mesure de la vitesse de référence**

La vitesse du vantail est mesurée sur le bord respectif de fermeture (bord extérieur) du vantail.

## 2 Procédure et contenu de la certification

La procédure générale et les contenus des mesures nécessaires pour la certification initiale et le maintien de la certification sont documentés par ift-Cert dans ses conditions « Allgemeine Bedingungen für die Zertifizierung, Überwachung und Inspektion von Produkten und Dienstleistungen » (Conditions générales pour la certification, la surveillance et l'inspection de produits et de prestations) en vigueur. Ci-après, ne sont définies que les spécifications ayant trait aux systèmes de quincaillerie.

### 2.1 Procédure de certification

- Conclusion d'un contrat de surveillance et de certification
- Fixation du domaine de validité de la certification du produit / du certificat
- Évaluation des justificatifs d'essai et des documentations du produit
- Le cas échéant, l'essai (les essais) initial (initiaux) encore nécessaire(s)
- Inspection initiale avec résultat positif
- Certification

## 3 Essai initial

### 3.1 Justificatifs

Dans le cadre de l'essai initial d'un système de quincaillerie, il est nécessaire de présenter des justificatifs selon le paragraphe 1.2. Tous les justificatifs doivent se baser de manière générale sur des essais effectués avec le poids de vantail maximal fixé par le fabricant de la quincaillerie et essentiellement sur les formats d'essai fixés par EN 13126-8 :2017.

En vue de l'évaluation des documents, ift-Cert peut avoir recours à d'autres justificatifs provenant d'un organisme d'inspection reconnu par lui.

Il est en outre nécessaire de réaliser et de mettre à disposition un échantillon témoin avec éléments de vantail et de dormant. Les échantillons doivent être déposés auprès de l'organisme d'inspection mandaté pour la durée de la vérification, avec un maximum de 10 ans.

## 4 Inspection initiale

L'inspection initiale sert à constater si les conditions préalables côté personnel, technologie et d'équipements de fabrication pour la production de quincaillerie sont remplies sur la base du présent programme de certification. Dans le cadre de l'inspection initiale, il est procédé à une évaluation du système existant de contrôle de production en usine.

## **5 Certificat du produit**

### **5.1 Validité du certificat**

Le certificat du produit est délivré pour une durée de validité de 5 ans.

Un renouvellement de la certification est possible pour prolonger la période de validité de 5 autres années. Dans le cadre d'une telle recertification, les justificatifs existants du système de quincaillerie doivent faire l'objet d'une évaluation par l'ift-Cert. Si le résultat de l'évaluation des conditions préalables à remplir pour obtenir la certification est positif, le certificat sera délivré pour une autre période de 5 ans.

Les justificatifs apportés doivent généralement être renouvelés après 10 ans, même entre deux renouvellements de certification.

La procédure qui sera appliquée dans le cas d'une modification ou bien d'une extension de l'étendue certifiée ainsi que la suspension et le retrait de la certification sont réglés par ift-Cert dans ses conditions « Allgemeinen Bedingungen für die Zertifizierung, Überwachung und Inspektion von Produkten und Dienstleistungen » (Conditions générales pour la certification, la surveillance et l'inspection de produits et de prestations) en vigueur.

Cependant, le certificat n'est valable que tant que les stipulations et les exigences du présent programme de certification ainsi que le produit restent inchangés. Les modifications apportées au produit et exerçant une influence sur les caractéristiques justifiées lors de l'essai initial doivent être communiquées à l'organisme de certification sans que vous y ayez été invités.

En cas de non-observation des stipulations fixées dans le présent programme de certification, le certificat et le droit au marquage des produits sont retirés.

### **5.2 Marquage**

Les produits peuvent être pourvus du marquage « ift-Certifiziert » (certifié ift). A ce sujet, il faut tenir compte des documents supplémentaires valables pour le marquage qui sont mentionnés au point 2 – « Procédure et contenu de la certification ». Outre l'identification sur les documents de livraison, les catalogues, la documentation technique, les documents publicitaires ou les emballages, il est également autorisé de procéder à une identification sous forme numérique.

Toutefois, le droit d'utiliser les marques de qualité expire automatiquement en cas de résiliation du contrat de certification et de surveillance ou de non-respect des critères définis dans le présent programme de certification.

## **6 Contrôle de production en usine**

### **6.1 Généralités**

Le fabricant de la quincaillerie s'engage à installer son propre système de contrôle de production en usine assurant l'invariabilité des caractéristiques de la quincaillerie. Il doit désigner une personne responsable de la certification à laquelle sont attribués des pouvoirs correspondants et qui dispose des connaissances et de l'expérience nécessaires pour le processus de fabrication de la quincaillerie. Cette personne sera responsable de l'exécution correcte du contrôle de production en usine. Si des écarts inadmissibles sont constatés à l'occasion du contrôle de production en usine, le chargé responsable du contrôle de production en usine doit prendre sans délai les mesures nécessaires appropriées à éliminer les écarts ou bien les défauts.

Dans le cadre du contrôle de production en usine, il est à procéder aux contrôles suivants :

- Contrôle à l'arrivée des marchandises
- Surveillance de la fabrication
- Vérification du marquage

En vue de l'exécution du contrôle de production en usine, il est nécessaire de disposer des équipements et appareils appropriés. En ce qui concerne le nombre d'échantillons à prélever, il doit correspondre au moins à la valeur AQL de 1,5 prévue pour le sondage spécial S2 selon ISO 2859-1 :1999 + Cor. 1 :2001 + Amd.1 :2011.

### **6.2 Contrôle à l'arrivée des marchandises**

En ce qui concerne le domaine du contrôle à l'arrivée des marchandises, il faut tenir compte des points suivants :

- Contrôle à l'arrivée des matériels
- Certificats de résistance (paliers d'angle / paliers à ciseaux)
- Vérification des ensembles de construction en ce qui concerne les dimensions correctes
- Souplesse de manœuvre des engrenages/guidages d'angle

À ce sujet, des attestations de conformité à la commande selon EN 10204 :2004, au moins conformes au paragraphe 2.1, ou des certificats de réception selon EN 10204 :2004, paragraphe 3.1, sont admissibles.

### 6.3 Surveillance de la fabrication

La surveillance de la fabrication destinée à assurer l'invariabilité des caractéristiques de la quincaillerie doit être réalisée et documentée au moins conformément à ISO 2859-1 :1999 + Cor. 1 :2011 + Amd. 1 :2011, S2, AQL 1,5.

Pour le domaine de la surveillance de la fabrication, il faut tenir compte des points suivants :

- Certificats de résistance (paliers d'angle / paliers à ciseaux)
- Vérification des ensembles de construction en ce qui concerne les dimensions correctes
- Souplesse de manœuvre des engrenages/guidages d'angle

#### 6.3.1 Essai d'endurance

L'essai d'endurance doit être effectué au moins une fois par an et doit être documenté. À cette occasion, les exigences à remplir sont celles de EN 13126-8 :2017, paragraphe 7.6.

Si un format de fenêtre ou de porte-fenêtre a été préétabli dans la matrice de contrôle pour une composition de quincaillerie définie, les essais pour le contrôle interne doivent être menés annuellement dans les différents formats.

Pour chaque position de la matrice de contrôle, c'est-à-dire pour chaque composition de quincaillerie définie, il ne faut mener qu'un essai par an dans le cadre du contrôle interne.

Les essais supplémentaires suivants d'après EN 13126-8 :2017 doivent être menés tous les deux ans dans le cadre d'un contrôle interne.

- Essai avec charge supplémentaire de 1000 N
- Essai d'ébrasement
- Essai lié à un obstacle dans la feuillure

Si un format de fenêtre ou de porte-fenêtre a été préétabli dans la matrice de contrôle pour une composition de quincaillerie définie, ces essais supplémentaires pour le contrôle interne doivent toujours être menés au format de la fenêtre.

#### 6.3.2 Résistance à la corrosion

Le respect des exigences posées à la protection contre la corrosion selon EN 13126-8 :2017 paragraphe 5.7 doit être justifié au moins tous les trois mois par des contrôles de corrosion ou par des stipulations correspondantes prévues en 6.2.

### 6.4 Contrôle de l'identification

Le marquage doit être effectué selon EN 13126-8 :2017 paragraphe 8.

## 7 Surveillance externe

### 7.1 Généralités

Le contenu, les conditions, les droits et les obligations sont décrits par ift-Cert dans les documents également applicables « Allgemeine Bedingungen für die Zertifizierung, Überwachung und Inspektion von Produkten und Dienstleistungen » (Conditions générales pour la certification, la surveillance et l'inspection de produits et de prestations).

### 7.2 Contrôle régulier au site surveillé

#### 7.2.1 Intervalles et contenu

Le contrôle par un organisme tiers revêtant la forme d'une inspection régulière sur place a lieu deux fois par an au site surveillé (site de production ou service de vente).

S'il s'agit de fabricants ayant installé un système de gestion de qualité certifié selon la série de normes EN ISO 9001, le nombre des inspections régulières peut être réduit à une inspection par an qui s'étendra sur :

- Vérification du contrôle de production en usine
- Vérification des conditions préalables côté personnel ainsi que technologie et équipements de fabrication
- Vérification des instruments de mesure utilisés en ce qui concerne des déficiences évidentes ; contrôle de l'existence de certificats de calibrage valables et de justificatifs d'entretien des instruments de mesure. Les vérifications des instruments de mesure doivent être documentées
- Vérification du déroulement en ce qui concerne l'acquisition et le traitement des réclamations des clients

#### 7.2.2 Prélèvement d'échantillons

Lors de chaque contrôle régulier effectué, il est procédé à un prélèvement par sondage d'échantillons des points d'appui représentatifs provenant de la production courante ou du stock pour les soumettre à un essai selon EN 13126-8 :2017 paragraphe 5.2.2. Il doit être assuré que le prélèvement d'échantillons soit possible le jour prévu pour le contrôle régulier. Si, dans des cas exceptionnels, un prélèvement d'échantillons ne devait pas être possible le jour du contrôle régulier pour des raisons relevant de la technique de production, le fabricant doit prélever des échantillons de la prochaine production courante et les envoyer à l'organisme de certification. Les échantillons doivent être marqués de manière claire de la marque d'identification de la personne responsable du choix. Cependant, lors du prochain contrôle régulier, les échantillons devront être prélevés de la production courante ou du stock.

### **7.2.3 Rapport de contrôle**

Les résultats du contrôle régulier sont consignés dans un rapport de contrôle. Si une ou plusieurs valeurs de mesure sont au dehors du domaine fixé pour les valeurs limites, la cause de cet écart doit être éclaircie et éliminée dans un bref délai. Une fois les défauts éliminés, l'organisme de certification détermine si d'autres mesures d'assurance qualité (par ex. un contrôle spécial) sont nécessaires.

### **7.2.4 Elimination de défauts - contrôle spécial**

Des contrôles spéciaux peuvent s'avérer nécessaires à la suite :

- Résultats négatifs d'un contrôle régulier ou
- Réclamations provenant du marché et concernant les produits certifiés

### **7.2.5 Délai pour l'élimination des défauts**

Le délai pour l'élimination des défauts constatés à l'occasion d'un contrôle régulier ne devrait pas dépasser un mois, en règle générale. Le délai pour l'élimination des défauts constatés dans le cadre d'un contrôle spécial est fixé à 3 mois (en ce qui concerne les conditions des contrôles spéciaux, veuillez voir les « Allgemeine Bedingungen für die Zertifizierung, Überwachung und Inspektion von Produkten und Dienstleistungen » - Conditions générales pour la certification, la surveillance et l'inspection de produits et de prestations).

**Annexe 1** : Règles concernant l'interchangeabilité des systèmes de quincaillerie certifiés selon le présent programme et utilisés dans des produits de construction selon EN 14351-1 :2006 + A2 :2016

| No. réf. | Caractéristique                                    | Règles   | Interchangeabilité   |
|----------|--|--|--|
| 1.       | Résistance au vent                                 | Essai comparatif au banc d'essai calibré ; format du contrôle correspondant à celui de l'essai de type initial (ETI)           | Oui, en cas de résultats positifs ; mêmes classes ou mieux           |
| 2.       | Résistance à la charge de neige                    | néant  | non  |
| 3.       | Réaction au feu                                    | néant  | non  |
| 4.       | Tenue extérieure au feu                            | néant  | non  |
| 5.       | Etanchéité à l'eau                                 | Essai comparatif au banc d'essai calibré ; format du contrôle correspondant à celui de l'essai de type initial (ETI)           | Oui, en cas de résultats positifs ; mêmes classes ou mieux           |
| 6.       | Substances dangereuses                             | néant  | non  |
| 7.       | Résistance au choc                                 | Essai comparatif au banc d'essai ; format de contrôle correspondant à celui de l'essai de type initial (ETI)                   | Oui, en cas de résultats positifs ; mêmes classes ou mieux           |
| 8.       | Capacité de résistance des dispositifs de sécurité | Essai comparatif   | Oui, en cas de résultats positifs                                    |
| 9.       | Aptitude au déblocage                              | néant  | non  |
| 10.      | Performance acoustique                             | Oui, en tenant compte du No. d'ordre 13  | oui  |
| 11.      | Coefficient de transmission thermique              | Pas d'influence  | oui  |
| 12.      | Propriétés de rayonnement                          | Pas d'influence  | oui  |
| 13.      | Perméabilité à l'air                               | Essai comparatif au banc d'essai calibré ; format du contrôle correspondant à celui de l'essai de type initial (ETI)           | Oui, en cas de résultats positifs ; mêmes classes ou mieux           |
| 14.      | Forces de manœuvre                                 | Essai comparatif avec un moyen de contrôle calibré ; format du contrôle correspondant à celui de l'essai de type initial (ETI) | Oui, en cas de résultats positifs ; mêmes classes ou mieux           |
| 15.      | Résistance mécanique                               | Oui  | En cas de fixation comparable des éléments de quincaillerie portants |
| 16.      | Ventilation  | Pas d'influence  | oui  |
| 17.      | Résistance aux balles                              | néant  | non  |
| 18.      | Résistance à l'explosion                           | néant  | non  |
| 19.      | Résistance à l'ouverture et fermeture répétées     | Oui  | Oui, voir Annexe 4   |
| 20.      | Comportement entre climats différents              | Pas d'influence  | oui  |
| 21.      | Résistance à l'effraction                          | néant  | non  |

L'évaluation des résultats, l'interchangeabilité et l'aptitude à l'utilisation dans le cadre de l'EN 14351-1 :2006 + A2 :2016 tombent sous la responsabilité du fabricant des fenêtres ou sont réglées dans les conditions contractuelles du donneur de système s'il s'agit de systèmes du type partagé ou en cascade (shared, cascading).

## **Annexe 2 : Essai combiné selon QM 328 – en option**

Lorsqu'un fabricant a besoin d'un justificatif autant pour EN 13126-8 :2017 que pour EN 1191 :2012, les deux essais peuvent être résumés de la façon qui suit. En cas d'examen concluant de la combinaison, il est ensuite possible de délivrer des rapports d'essai pour chacune des deux normes européennes ou un rapport d'essai récapitulatif.

### **Essai combiné pour EN 13126-8 :2017 et EN 1191 :2012**

- Formats d'essai selon les stipulations EN 13126-8 :2017, paragraphe 5
- Essai avec le poids de vantail maximal fixé par le fabricant de la quincaillerie
- Les matériaux utilisés pour échantillons sont du bois, du PVC, de l'aluminium ou une combinaison de ces matériaux. Le système de fixation est à déterminer et à documenter en fonction du matériau
- Le poids du vantail est obtenu grâce à un vitrage lourd qui est calé conformément aux règles. En variante, on peut utiliser une plaque suffisamment rigide selon EN 13126-8 :2017 en matériau dérivé du bois, en matière plastique, en acier ou en matériau composite dérivé du bois à laquelle sont fixés des poids additionnels
- La détermination de la vitesse de référence se fait sur le bord respectif de fermeture (feuillure) du vantail
- L'échantillon doit être aménagé avec le système d'étanchéité correspondant à l'utilisation prévue
- La préparation de l'échantillon, le déroulement de l'essai, la documentation et les conditions d'acceptation sont conformes à EN 13126-8 :2017 et EN 1191 :2012

### **Tests complémentaires selon EN 13126-8 :2017**

- Résistance mécanique des paliers selon le paragraphe 5.2.2
- Résistance minimale du mécanisme de manœuvre selon le paragraphe 7.7
- Résistance à la corrosion selon le paragraphe 7.8

Après exécution des cycles battants, procéder à des tests complémentaires :

- Essai avec une charge additionnelle de 1000 N selon le paragraphe 7.6.6
- Essai d'ébrasement selon le paragraphe 7.6.7
- Essai de quincaillerie avec un limiteur de battement selon le paragraphe 7.6.8 (si disponible)
- Essai d'obstruction de la feuillure selon le paragraphe 7.6.9
- Critères respectifs de ratage selon EN 13126-8 :2017

### **Annexe 3:** Contrôle combiné selon QM 328 pour les paliers pour positions d'ouverture battantes nettement supérieures à 90° – compléments à la norme EN 13126-8 – en option

Il s'agit d'une option pour les ferrures avec paliers pour lesquelles la documentation technique et/ou les déclarations publicitaires du fabricant indiquent la possibilité d'un mouvement de rotation nettement supérieur à 90° (jusqu'à 180° max.).

#### **Essai d'endurance**

La version actuelle de la norme EN 13126-8 :2017 est complétée afin de permettre le contrôle des ferrures avec paliers qui permettent aux vantaux de fenêtres et de portes-fenêtres équipés de ces ferrures d'avoir une position d'ouverture battante nettement supérieure à 90° (jusqu'à 180° max.). L'exécution des cycles de rotation selon le chapitre 7.6 de la norme EN 13126-8 :2017 s'effectue pour les cycles de rotation avec une position d'ouverture nettement supérieure à 90° (jusqu'à 180° max.) comme suit :

- La courbe des accélérations / vitesses pour l'ouverture du vantail est adaptée au mouvement de rotation nettement supérieur à 90°, conformément aux dispositions de la norme EN 1191.
- La vitesse de référence de 0,5 m/s doit être atteinte avec une ouverture de 60 %. Ensuite, cette vitesse de référence est maintenue jusqu'à une ouverture de 70 %. La vitesse de référence du vantail doit alors être réduite progressivement, sans à-coups ou chocs, à l'aide de la poignée de fenêtre reliée au dispositif de commande du banc d'essai, jusqu'à l'arrêt complet dans la position d'ouverture battante max.

Remarque : De préférence, la vitesse de référence peut être atteinte dès une ouverture de 30 % (par ex. à 180° = 54°) afin de réduire au maximum les temps de cycle.

- Il s'ensuit un temps de repos avant la fermeture du vantail. La courbe des accélérations / vitesses pour la fermeture du vantail est celle décrite au point 7.6.3 de la norme EN 13126-8.

#### **Tests complémentaires selon EN 13126-8 :2017**

- Contrôle avec charge supplémentaire (1000 N) conformément à la section 7.6.6.

### Réalisation pour les côtés paumelles avec mouvement de rotation à 180°

Pour les ferrures avec paliers pour lesquelles la documentation technique et/ou les déclarations publicitaires indiquent la possibilité d'un mouvement de rotation nettement supérieur à 90° (jusqu'à 180° max.), des contrôles avec une charge supplémentaire (1000 N) doivent être effectués comme suit :

- Tout d'abord, un contrôle est effectué en position d'ouverture battante à 90°. Le vantail de fenêtre est pivoté à 90° et une force verticale supplémentaire de 1000 N est appliquée à proximité de la poignée de la fenêtre et maintenue pendant 5 minutes.
- Ensuite, un contrôle doit être effectué avec une charge supplémentaire de 1000 N dans la position d'ouverture max. prévue (à 180 (+0/-10)° max.). La force verticale de 1000 N est appliquée à proximité de la poignée de la fenêtre, conformément à la description ci-dessus, et maintenue pendant 5 minutes.
- Les critères d'acceptation sont ceux énoncés dans la norme EN 13126-8 :2017.

**Annexe 4** : Interchangeabilité de la quincaillerie en matière d'endurance  
(Annexe 1, point 19)

- Les systèmes de quincaillerie doivent correspondre à toutes les exigences du présent programme de certification.
- La quincaillerie et les systèmes de fixation doivent être comparables\* du point de vue technique.
- Les caractéristiques de performance (poids admissible du vantail et nombre de cycles) du système de quincaillerie de remplacement doivent au moins être équivalentes à celles du système de quincaillerie utilisé lors de l'essai de type initial selon EN 14351-1 :2006 + A2 :2016.

À la condition que cette règle soit respectée, une interchangeabilité des systèmes de quincaillerie certifiés est donnée pour les produits de construction conformes à EN 14351-1 :2006 + A2 :2016 pour lesquels existe déjà un justificatif selon EN 1191 :2000 ou EN 1191 :2012.

\*Par comparabilité des systèmes de quincaillerie, on entend l'équivalence de la quincaillerie certifiée en ce qui concerne l'emploi prévu (profilés en matière plastique et/ou en bois et/ou en aluminium et/ou systèmes mixtes) et le poids maximal admissible du vantail. La comparabilité technique est donnée si les valeurs de ces deux caractéristiques sont égales.