Roto
Window & Door
Technology

# Roto NX

Raccordement de seuils au système de ferrures

Instructions de montage, réglages et entretien pour profils en bois et PVC

# Contact

**Roto Frank**
**Fenster- und Türtechnologie GmbH**
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Allemagne
Téléphone +49 711 7598 0
Fax +49 711 7598 253
info@roto-frank.com
www.roto-frank.com

| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Informations générales** | **6** |
| 1.1 | Historique des versions | 6 |
| 1.2 | Instructions | 6 |
| 1.3 | Symboles | 8 |
| 1.4 | Pictogrammes | 8 |
| 1.5 | Caractéristiques de production | 8 |
| 1.6 | Abréviations | 10 |
| 1.7 | Explication des termes | 11 |
| 1.8 | Groupes cibles | 11 |
| 1.9 | Obligation d'instruction des groupes cibles | 12 |
| 1.10 | Droit de propriété intellectuelle | 13 |
| 1.11 | Limitation de responsabilité | 13 |
| 1.12 | Conservation du traitement de surface | 13 |
| **2** | **Sécurité** | **15** |
| 2.1 | Présentation et structure des mises en garde | 15 |
| 2.2 | Niveau de sécurité des mises en garde | 15 |
| 2.3 | Utilisation conforme | 15 |
| 2.3.1 | Mauvaise utilisation | 16 |
| 2.3.2 | Restriction d'utilisation | 16 |
| 2.4 | Consignes de sécurité fondamentales | 16 |
| 2.4.1 | Montage | 16 |
| 2.4.2 | Utilisation | 17 |
| 2.4.3 | Conditions environnementales | 18 |
| 2.5 | Manœuvre | 18 |
| **3** | **Informations sur le produit** | **20** |
| 3.1 | Montage général du support et du seuil | 20 |
| 3.2 | Jeu de fonctionnement du seuil | 21 |
| 3.3 | Perçages | 21 |
| **4** | **Aperçu** | **23** |
| 4.1 | PVC | 23 |
| 4.2 | Bois | 23 |

| | | |
|---|---|---|
| **5** | **Côtés paumelles** | **24** |
| 5.1 | Vantail | 24 |
| 5.1.1 | Utilisation d'éléments d'ouvrant | 24 |
| 5.1.2 | Utilisation du limiteur d'ouverture à blocage indexé | 25 |
| 5.1.3 | Utilisation d'un limiteur d'ouverture | 25 |
| 5.2 | Côté paumelles | 25 |
| 5.2.1 | Roto NX \| Côté paumelles P | 25 |
| 5.2.2 | Roto NX \| Côté paumelles T | 29 |
| 5.2.3 | Roto NX \| Côté paumelles Power Hinge | 31 |
| 5.2.4 | Roto NX \| Côté paumelles Designo (BA 13) | 33 |
| **6** | **Seuils** | **37** |
| 6.1 | Hauteur de seuil 20 mm | 37 |
| 6.1.1 | Roto Eifel | 37 |
| 6.1.2 | Aluplast | 42 |
| 6.1.3 | Deceuninck | 45 |
| 6.1.4 | Gealan | 48 |
| 6.1.5 | Grundmeier | 52 |
| 6.1.6 | GU | 56 |
| 6.1.7 | Gutmann | 59 |
| 6.1.8 | Profine | 60 |
| 6.1.9 | Rehau | 62 |
| 6.1.10 | Salamander | 64 |
| 6.1.11 | Schüco | 72 |
| 6.1.12 | Veka | 73 |
| 6.2 | Accessible | 75 |
| 6.2.1 | Cotes de perçage et de fraisage | 75 |
| 6.2.2 | Deceuninck | 76 |
| 6.2.3 | Grundmeier | 76 |
| 6.2.4 | Profine | 77 |
| 6.2.5 | Rehau | 79 |
| 6.2.6 | Schüco | 79 |
| **7** | **Montage** | **80** |
| 7.1 | Consignes de travail | 80 |
| 7.2 | Raccord par vis | 81 |

| | | |
|---|---|---|
| 7.3 | Dimensions de montage | 82 |
| 7.3.1 | Ferrure pivotante / OB | 82 |
| 7.3.2 | Ferrure de battement crémone de semi-fixe standard | 82 |
| 7.3.3 | Ferrure de battement crémone de semi-fixe Plus | 83 |
| 7.4 | Gâche OB | 83 |
| 7.5 | Support côté paumelles Designo (BA 13) | 84 |
| **8** | **Réglages** | **88** |
| 8.1 | Galet de verrouillage | 88 |
| **9** | **Entretien** | **90** |
| 9.1 | Intervalles d'entretien | 90 |
| 9.2 | Nettoyage | 91 |
| 9.3 | Entretien | 91 |
| 9.3.1 | Points de graissage | 92 |
| 9.4 | Contrôle de fonctionnement | 92 |
| 9.5 | Remise en état | 92 |
| **10** | **Transport** | **94** |
| 10.1 | Transporter les éléments et les ferrures | 94 |
| 10.2 | Transporter les composants | 95 |
| 10.3 | Transporter le seuil | 95 |
| 10.4 | Stockage des ferrures | 95 |
| 10.5 | Stocker les composants | 96 |
| **11** | **Mise au rebut** | **97** |
| 11.1 | Mise au rebut des emballages | 97 |
| 11.2 | Mise au rebut de ferrures | 97 |

# 1 Informations générales

## 1.1 Historique des versions

| Version | Date | Modifications |
|---|---|---|
| v0 | 07.2014 | Publication |
| v1 | 19.09.2023 | Logement Roto NX \| Côté paumelles P → *à partir de la page 25*<br>Logement Roto NX \| Côté paumelles T → *à partir de la page 29*<br>Logement Roto NX \| Côté paumelles Power Hinge → *à partir de la page 31*<br>Logement Roto NX \| Côté paumelles Designo → *à partir de la page 33*<br>Logement de nouveau seuils → *à partir de la page 37*<br>Restructuration des éléments d'ouvrant → *à partir de la page 13*<br>Nouveaux gabarits de perçage pour le palier d'angle côté paumelles P → *à partir de la page 26* |

## 1.2 Instructions

Ces instructions contiennent d'importantes informations, instructions, schémas d'utilisation (dimensions et poids maxi des ouvrants) et instructions d'élingage pour le montage, l'entretien et la manœuvre des ferrures.

Les informations et instructions figurant dans le présent manuel se réfèrent à des produits du système de ferrures Roto indiqués sur la page de garde.

L'ordre de toutes les opérations doit être respecté.

Les documents suivants s'appliquent en plus de ces instructions :

### Roto NX

- Catalogue
  - PVC : CTL_105
  - Bois : CTL_104
- Notice de montage
  - PVC
    Côté paumelles P : IMO_455
    Côté paumelles Designo (BA 13) : IMO_517
  - Bois
    Côté paumelles T : IMO_456
    Côté paumelles Designo (BA 13) : IMO_542
    Côté paumelles Power Hinge : IMO_68

### Roto Eifel

- Catalogue
  - CTL_87
- Notice de montage
  - IMO_423

Les directives suivantes s'appliquent dans le respect de :

- Directive TBDK de l'association allemande pour l'attribution des labels de qualité (Gütegemeinschaft) Serrures et Ferrures. (Fixation de pièces de ferrures porteuses de ferrures OF et OB-OF),
- Directive VHBE de l'association allemande pour l'attribution des labels de qualité (Gütegemeinschaft) Serrures et Ferrures (Ferrures des fenêtres et portes-fenêtres – Prescriptions et recommandations aux utilisateurs finaux),

- Directive VHBH de l'association allemande pour l'attribution des labels de qualité (Gütegemeinschaft) Serrures et Ferrures (Ferrures des fenêtres et portes-fenêtres – Prescriptions et recommandations pour le maniement des ferrures en cas de traitement ultérieur),
- Instructions et informations des fabricants de profils (par ex. des fabricants de fenêtres ou portes-fenêtres)
- DIN EN 17210:2021-08, accessibilité et utilisabilité de l'environnement bâti - exigences fonctionnelles
- Réglementations, directives et lois nationales en vigueur.

Le respect des directives suivantes est également recommandé :

- TLE.01 du VFF (Syndicat des fabricants de fenêtres et de façades) Maniement correct des fenêtres et portes extérieures prêtes au montage lors du transport, de l'entreposage et du montage,
- WP.01 du VFF (Syndicat des fabricants de fenêtres et de façades) Entretien des fenêtres, des façades et des portes extérieures - Maintenance, entretien et inspection – Instructions pour la commercialisation,
- WP.02 du VFF (Syndicat des fabricants de fenêtres et de façades) Entretien des fenêtres, des façades et des portes extérieures - Maintenance, entretien et inspection – Dispositions et documents,
- WP.03 du VFF (Syndicat des fabricants de fenêtres et de façades) Entretien des fenêtres, des façades et des portes extérieures - Maintenance, entretien et inspection – Contrat d'entretien.

### Rangement des instructions

Ces instructions sont un élément important du produit. Conserver les instructions de sorte qu'elles soient accessibles à tout moment.

### Identification des repères

Les instructions contiennent les identifications suivantes pour la mise en évidence (par exemple dans les figures ou les instructions à suivre) :

| Identification | Signification |
|---|---|
| | Ouvrant |
| | Dormant |
| | Perçage, fraisage ou positions des vis |
| | Éléments non concernés / concernés indirectement |
| | Les éléments, les flèches et les mouvements actuellement décrits |
| 1 | Chiffre de position |
| [1] | Légende |
| [A] | Étapes de montage |

**INFO**
Toutes les cotes sans unité figurant dans l'instruction sont données en millimètres (mm). D'autres unités de mesure sont indiquées spécifiquement.

**INFO**
Les illustrations sont représentées dans la version à droite (DIN 107).

## 1.3 Symboles

| Symbole | Signification |
|---|---|
| ■ | Liste du premier niveau hiérarchique |
| □ | Liste du deuxième niveau hiérarchique |
| → | Renvoi (recoupement) |
| ▷ | Résultat |
| ▶ | Tape d'action non numérotée |
| 1. | Tape d'action numérotée |
| a. | Tape d'action numérotée du deuxième niveau |
| ⇨ | Condition préalable |

## 1.4 Pictogrammes

| Symbole | Signification |
|---|---|
|  | Largeur fond de feuillure d'ouvrant |
| | Hauteur fond de feuillure d'ouvrant |
| | Poids d'ouvrant |
| | PVC |
| | Bois |

## 1.5 Caractéristiques de production

| Symbole | Signification |
|---|---|
| | Axe de ferrure |
| | Désignation |
| | Sol |
| | DIN gauche / droite |
| | Renvoi d'angle intégré |
| | Jeu de feuillure |
|  | Largeur fond de feuillure d'ouvrant |
| | Hauteur fond de feuillure d'ouvrant |

| Symbole | Signification |
|---|---|
| | Poids d'ouvrant |
| | Hauteur de poignée fixe |
| | Hauteur de poignée variable |
| | Dimensions |
| | Information |
| | Hauteur de levier fixe |
| | Hauteur de levier centrée/variable |
| | Raccordable |
| | Longueur |
| | N° de matériel |
| | Anti-fausse manœuvre |
| | Traitement de surface |
| | Position |
| | Profil |
| | Gâche soudée, nombre |
| | Galet de verrouillage, nombre |
| | Type de galet |
| | Loqueteau |
| | Classe de sécurité |

| Symbole | Signification |
|---|---|
| | Système |
| | Réglage |

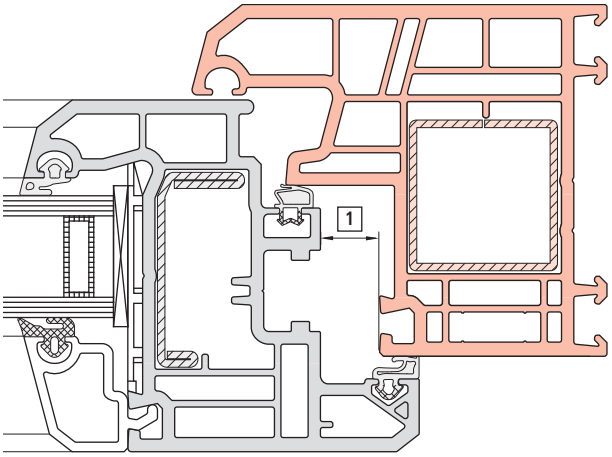
## 1.6 Abréviations

| Abréviation | Signification |
|---|---|
| APD | Compression |
| CTL | Catalogue |
| DIN G / D | DIN gauche / droite |
| $d_k$ | Diamètre de tête de vis |
| OB | Oscillo-battant |
| F | Fouillot |
| LFF | Largeur fond de feuillure d'ouvrant |
| HFF | Hauteur fond de feuillure d'ouvrant |
| PO | Poids d'ouvrant |
| HP | Hauteur de la poignée |
| SDB | Sécurité de base |
| IMO | Notice de montage |
| J | Oui |
| kg | kilogramme |
| Raccordable | Raccordable |
| mm | millimètre |
| VM | Verrouilleur |
| N | Non |
| Nm | Couple en newton-mètres |
| AFM | Anti-fausse manœuvre |
| CDR | Classe de résistance |
| S | Loqueteau |
| SFG | Crémone de semi-fixe |
| SEC | Sécurité |
| SST | Gâche |
| STD | standard |

## 1.7 Explication des termes

**Jeu de feuillure**

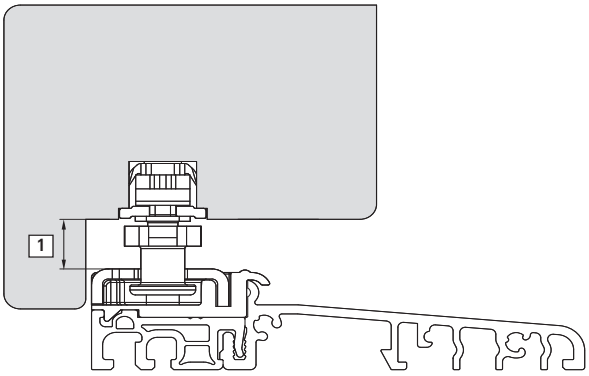
Distance entre l'ouvrant et le dormant en position fermée.




[1] = jeu

**Jeu fonctionnel**

Distance entre le capot du seuil et la feuillure d'ouvrant.




[1] = jeu fonctionnel

## 1.8 Groupes cibles

Les informations figurant dans le présent document s'adressent aux groupes cibles suivants :

**Commerce de ferrures**

Le groupe cible « commerce de ferrures » comprend toutes les entreprises et personnes qui achètent des ferrures auprès du fabricant de ferrures en vue de les revendre sans que les ferrures soient modifiées ou transformées.

**Fabricants de fenêtres et portes-fenêtres**

Le groupe cible « fabricants de fenêtres et portes-fenêtres » comprend toutes les entreprises et personnes qui achètent des ferrures auprès du fabricant de ferrures ou du commerce de ferrures et les intègrent dans des fenêtres ou portes-fenêtres.

**Commerce d'éléments de construction ou assembleurs**

Le groupe cible « commerce d'éléments de construction ou assembleurs » comprend toutes les entreprises et personnes qui achètent des fenêtres et portes-fenêtres auprès du fabricant de fenêtres et portes-fenêtres en vue de

les revendre et de les monter dans un projet de construction sans que les fenêtres ou portes-fenêtres soient modifiées.

**Constructeurs**

Le groupe cible « constructeurs » comprend toutes les entreprises et personnes qui sollicitent la fabrication de fenêtres et portes-fenêtres en vue du montage dans leur projet de construction.

**Utilisateur final**

Le groupe cible « utilisateur final » comprend toutes les personnes qui utilisent les fenêtres et portes-fenêtres montées.

## 1.9 Obligation d'instruction des groupes cibles

**INFO**

Chaque groupe cible doit satisfaire sans restriction à son obligation d'instruction.

Sauf indication contraire contraires dans ce qui suit, la transmission des documents et informations est permise sous forme imprimée, sur un support de données ou par Internet.

**Responsabilité du commerce de ferrures**

Le commerce de ferrures doit transmettre les documents suivants au fabricant de fenêtres et de portes-fenêtres :

- Catalogue
- Instructions de montage, réglages et entretien
- Directive Fixation de pièces de ferrures porteuses de ferrures OF et OB-OF(TBDK)
- Prescriptions et notices concernant le produit et la responsabilité (VHBH)
- Prescriptions et notices pour l'utilisateur final (VHBE)

**Responsabilité du fabricant de fenêtres et portes-fenêtres**

Le fabricant de fenêtres et de portes-fenêtres doit transmettre les documents suivants au commerce d'éléments de construction ou au constructeur, même lorsque qu'un sous-traitant (assembleur) est interposé :

- Instructions de montage, réglages et entretien
- Directive Fixation de pièces de ferrures porteuses de ferrures OF et OB-OF(TBDK)
- Prescriptions et notices concernant le produit et la responsabilité (VHBH)
- Prescriptions et notices pour l'utilisateur final (VHBE)

Il doit s'assurer que les informations et les documents destinés à l'utilisateur final soient mis à sa disposition sous forme imprimée.

**Responsabilité du commerce d'éléments de construction et de l'assembleur**

Le commerce d'éléments de construction doit transmettre les documents suivants au constructeur, même si un sous-traitant (assembleur) est interposé :

- Instructions de montage, réglages et entretien (axées sur les ferrures)
- Prescriptions et notices concernant le produit et la responsabilité (VHBH)
- Prescriptions et notices pour l'utilisateur final (VHBE)

**Responsabilité du constructeur**

Le constructeur doit transmettre les documents suivants à l'utilisateur final :

- Instructions de montage, réglages et entretien (axées sur les ferrures)
- Prescriptions et notices pour l'utilisateur final (VHBE)

## 1.10 Droit de propriété intellectuelle

Les contenus de ce document sont protégés par la loi relative à la propriété intellectuelle. Leur utilisation est autorisée dans le cadre de la mise en œuvre des ferrures. Toute utilisation complémentaire est interdite sans l'autorisation écrite du fabricant.

## 1.11 Limitation de responsabilité

Toutes les indications et recommandations figurant dans ce document ont été rassemblées dans le respect des normes et dispositions applicables, du niveau technologique ainsi que des connaissances et expériences acquises au fil de nombreuses années.

Le fabricant de ferrures décline toute responsabilité pour les dommages causés par :

- Le non-respect du présent document, de tous les documents spécifiques aux produits et des directives applicables (voir chapitre Sécurité, Utilisation conforme).
- L'utilisation non conforme / une mauvaise utilisation (voir chapitre Sécurité, Utilisation conforme).
- L'insuffisance de signalement, non-respect des prescriptions d'installation et non-respect des schémas d'utilisation (si disponibles).
- Un encrassement excessif.

Des recours de tiers envers les fabricants de ferrures par suite de dommages ayant pour origine une mauvaise utilisation ou une obligation d'instruction non respectée de la part du commerce de ferrures, des fabricants de fenêtres, portes et portes-fenêtres, ainsi que du commerce d'éléments de construction ou de constructeurs, seront redirigés en conséquence.

Sont applicables les engagements convenus dans le contrat de fourniture, les conditions générales de vente et les conditions de livraison du fabricant de ferrures et les règles juridiques en vigueur au moment de la conclusion du contrat.

La garantie porte uniquement sur les éléments Roto d'origine.

Sous réserve de modifications techniques dans le cadre de l'amélioration des propriétés fonctionnelles et du développement continu.

## 1.12 Conservation du traitement de surface

**ATTENTION**

**Dommages matériels dus au traitement de surface !**

Les traitements de surface (tels que la peinture ou le lasurage) des éléments risquent d'endommager les composants ou de nuire à leur bon fonctionnement.

- Pour le recouvrement, utiliser uniquement des rubans adhésifs qui n'endommagent pas les couches de peinture. En cas de doute, consulter le fabricant.
- Protéger les éléments de tout contact direct avec le traitement de surface.
- Protéger les éléments des salissures.

## ATTENTION

**Dommages matériels dus aux produits nettoyants et d'étanchéité incorrects !**

Les produits nettoyants et d'étanchéité risquent d'endommager les surfaces des éléments et des joints.

- Ne pas utiliser de liquides agressifs ou inflammables, de nettoyants acides ou de produits abrasifs.
- Utiliser uniquement des produits nettoyants doux au pH neutre et dilués.
- Appliquer un léger film de protection sur les éléments, par exemple avec un chiffon imbibé d'huile.
- Éviter les vapeurs agressives (par exemple acide formique ou acétique, ammoniac, composés ammoniacaux ou d'amine, aldéhyde, phénols, chlore, acide tannique) dans la zone de l'élément.
- N'utiliser aucune matière d'étanchéité à base d'acide acétique ou contenant des substances énumérées précédemment, car le contact direct avec la matière d'étanchéité tout comme les évaporations risquent d'attaquer la surface des éléments.

## ATTENTION

**Dommages matériels dus aux salissures !**

Les salissures nuisent au bon fonctionnement des éléments.

- Éliminer les dépôts et salissures dus aux matériaux de construction (par exemple crépi, plâtre).
- Éviter tous dépôts ou salissures sur les éléments.

## ATTENTION

**Dommages matériels dus à un air intérieur (durablement) humide !**

L'air ambiant humide peut favoriser l'apparition de moisissures et de corrosion liée à la présence de condensat.

- Ventiler suffisamment les éléments, avant tout pendant la phase de construction.
- Aérer par à-coups plusieurs fois par jour tous les éléments pendant env. 15 minutes. Si l'aération par à-coups est impossible, placer les éléments en position soufflet et les recouvrir coté pièce de manière étanche à l'air, p. ex. pour interdire l'accès à une chape fraîche ou la protéger des courants d'air. Évacuer l'humidité ambiante présente dans le local vers l'extérieur à l'aide de sécheurs à condensation.
- Sur les chantiers plus complexes, établir si nécessaire un schéma d'aération.
- Veiller à une aération suffisante même pendant les congés et les jours fériés.

# 2 Sécurité

La présente notice contient des instructions relatives à la sécurité. Les consignes de sécurité générales de ce chapitre comprennent des informations et instructions qui doivent être respectées pour garantir l'utilisation en toute sécurité ou l'obtention de l'état de sécurité du produit. Les avertissements opérationnels préviennent des dangers résiduels et sont présentés avant toute action relevant de la sécurité.

- Suivre toutes les instructions de façon à prévenir tous dangers pour les personnes, dommages matériels et risques de pollution.

## 2.1 Présentation et structure des mises en garde

Les mises en garde sont spécifiques aux actions et se présentent comme suit, avec un symbole d'avertissement :

**DANGER**

**Type et source du risque !**

Explication et description du risque et des conséquences.

- Mesures pour prévenir le risque.

## 2.2 Niveau de sécurité des mises en garde

Les mises en garde spécifiques aux actions sont identifiées en fonction de l'importance du risque. Les mots d'avertissement utilisés et les symboles d'avertissement correspondants sont décrits ci-dessous.

**DANGER**

**Risque de mort immédiate ou de blessures graves !**

- Respecter ces mises en garde pour prévenir les dommages corporels.

**AVERTISSEMENT**

**Danger de mort possible ou risques de blessures graves !**

- Respecter ces mises en garde pour prévenir les dommages corporels.

**PRUDENCE**

**Risque de blessures !**

- Respecter ces mises en garde pour prévenir les dommages corporels.

**ATTENTION**

**Remarque concernant les dommages matériels ou environnementaux.**

- Respecter ces mises en garde pour prévenir les dommages matériels ou environnementaux.

## 2.3 Utilisation conforme

Les seuils sont destinés à être montés dans des portes et des portes-fenêtres. Ils servent de transition au niveau des portes et des portes-fenêtres.

Les supports servent à monter les seuils sur les dormants de portes et de portes-fenêtres.

Les étanchéités basses de la porte et les rejets d'eau étanchéifient le dessous de porte et de porte-fenêtre lorsque ces dernières sont fermées et contribuent à empêcher le froid ou la chaleur, la saleté et l'humidité de pénétrer dans l'espace de vie.

L'utilisation conforme inclut également le respect de toutes les informations de sécurité et consignes figurant dans les présentes instructions, dans les documents connexes et dans les réglementations, directives et lois nationales en vigueur.

### 2.3.1 Mauvaise utilisation

Toute utilisation ou intégration des produits dépassant le cadre de l'utilisation conforme ou différente de celle-ci peut conduire à des situations dangereuses.

**AVERTISSEMENT**

**Danger de mort dû à une mauvaise utilisation !**

Une mauvaise utilisation et un montage non conforme des ferrures risquent de provoquer des blessures graves.

- N'utiliser que des ensembles de ferrure approuvés par le fabricant de ferrure.
- Utiliser uniquement des éléments accessoires d'origine ou validés par le fabricant des ferrures.
- Tenir compte des documents relatifs au produit → *à partir de la page 6*.

### 2.3.2 Restriction d'utilisation

Les portes ouvertes ainsi que les portes non verrouillées ne remplissent pas les exigences relatives à :

- l'étanchéité des joints
- l'étanchéité à la pluie battante
- l'isolation acoustique
- la protection thermique
- au retard d'effraction

## 2.4 Consignes de sécurité fondamentales

Lors du maniement du produit, les risques suivants sont possibles :

### 2.4.1 Montage

**Danger de mort immédiat ou risques de blessures graves suite à un montage non conforme !**

Un montage non conforme ou de mauvais assemblages des ferrures peuvent générer des situations dangereuses ou des dommages matériels. Selon la hauteur de chute, il y a un risque de blessures graves ou mortelles ainsi que de bris de glace.

- Utiliser exclusivement des ensembles de ferrure approuvés par le fabricant de ferrure.
- Utiliser uniquement des éléments accessoires d'origine ou validés par le fabricant de ferrure.

- Confier le montage à une entreprise spécialisée.

**Risques de blessures provoquées par de lourdes charges !**

Le levage et le transport de lourdes charges peut générer des blessures en cas de chute ou de surcharge physique.

- Respecter les réglementations applicables en matière de prévention des accidents.
- Réaliser le transport des charges lourdes à deux personnes ainsi qu'avec un moyen de transport adapté, par ex. un chariot de manutention.

**Dommages corporels dus aux surcharges physiques !**

À long terme, le déplacement permanent de charges lourdes entraîne des traumatismes physiques.

- Lors du portage et du levage manuel, respecter un poids maximal de 25 kg pour les hommes et de 10 kg pour les femmes.
- Ne porter et ne lever également les petites charges qu'en respectant une posture ergonomique.

## 2.4.2 Utilisation

**Danger de mort immédiat ou blessures graves suite à une chute par une fenêtre ou une porte-fenêtre ouverte !**

Les ouvrants ouverts des fenêtres et portes-fenêtres représentent une zone de danger. Selon la hauteur de chute, il y a un risque de blessures graves ou mortelles ainsi que de bris de glace.

- Agir avec prudence à proximité des fenêtres et des portes-fenêtres ouvertes.
- Les enfants et les personnes incapables d'évaluer les risques doivent être tenus à l'écart de la zone de danger.

**Risque de blessures graves en cas de coincement des membres dans la fente d'ouverture entre l'ouvrant et le dormant !**

Risque d'écrasement par insertion d'un membre entre l'ouvrant et le dormant lors de la fermeture des fenêtres et des portes-fenêtres.

- Lors de la fermeture des fenêtres et des portes-fenêtres, ne jamais insérer les membres entre l'ouvrant et le dormant et toujours procéder avec prudence.
- Les enfants et les personnes incapables d'évaluer les risques doivent être tenus à l'écart de la zone de danger.

**Risques de blessures et de dommages matériels en cas d'ouverture et de fermeture non conformes des ouvrants !**

L'ouverture et la fermeture non conforme des ouvrants peut conduire à des blessures graves et à des dommages matériels considérables.

- Lors du déplacement de l'ouvrant, s'assurer qu'il ne bute pas contre le dormant ou d'autres ouvrants lorsqu'il atteint sa position complètement ouverte ou fermée.
- S'assurer que l'ouvrant soit guidé lentement à la main sur toute sa zone de mouvement jusqu'à la position d'ouverture ou de fermeture complète.
- Lors de la fermeture d'un ouvrant et du verrouillage de la ferrure, il faut surmonter la force antagoniste du joint.

**Risques de blessures et de dommages matériels en cas de mauvaise utilisation !**

Une mauvaise utilisation peut générer des situations dangereuses et conduire à la détérioration des ferrures, des matériaux de dormant ou d'autres éléments de fenêtres ou portes-fenêtres.

- Ne placer aucun obstacle dans la plage d'ouverture entre le dormant et l'ouvrant de la fenêtre ou porte-fenêtre.

- N'appliquer aucune charge supplémentaire sur l'ouvrant de fenêtre ou de porte-fenêtre.
- Ne pas fermer brutalement ou intentionnellement les ouvrants de fenêtres et de portes-fenêtres, et ne pas les appuyer contre l'embrasure des fenêtres ou le limiteur d'ouverture.

**Risque potentiel de blessures et de dommages matériels suite à une maintenance non conforme !**

Les fenêtres et les portes-fenêtres, ferrures comprises, doivent faire l'objet d'une maintenance professionnelle (entretien et nettoyage, maintenance et inspection) pour s'assurer de leur bon état et de leur utilisation en toute sécurité.

- Éliminer les dépôts et les salissures des ferrures.
- Effectuer l'entretien et le nettoyage conformément aux présentes instructions.
- Confier les opérations de maintenance régulières et les opérations de réglage et de rénovation exclusivement à une entreprise spécialisée.

### 2.4.3 Conditions environnementales

**Dommages matériels potentiels consécutifs à des influences physiques et chimiques !**

Les pièces de ferrure peuvent se détériorer durablement et devenir inutilisables dans un environnement salin, agressif ou favorisant la corrosion.

- Ne pas utiliser les pièces de ferrure dans un environnement salin, agressif ou favorisant la corrosion.
- Effectuer l'entretien et le nettoyage conformément aux présentes instructions.
- Faire contrôler la protection anticorrosion par une entreprise spécialisée lors des opérations de maintenance récurrentes.

**Dommages matériels potentiels résultant de l'humidité !**

En fonction de la température extérieure, de l'humidité relative de l'air intérieur et des conditions de montage des fenêtres et portes-fenêtres, la formation temporaire de condensat est possible. Celui-ci peut entraîner la corrosion des ferrures et la formation de moisissures sur le dormant ou le mur. Des conditions environnementales trop humides, notamment pendant la phase de construction, peuvent entraîner une déformation des éléments en bois.

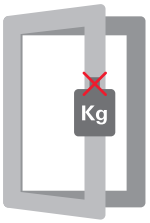
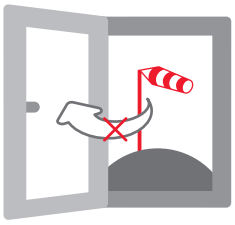
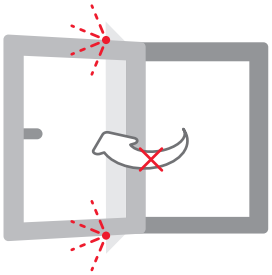
- Éviter toute restriction de la circulation d'air (par ex. par des embrasures profondes, des rideaux et une disposition inadaptée des radiateurs ou similaires).
- Aérer plusieurs fois par jour.

  Ouvrir toutes les fenêtres et portes-fenêtres pendant env. 15 minutes pour permettre le renouvellement de l'ensemble du volume d'air.
- Veiller à une aération suffisante, même pendant les congés ou les jours fériés.
- En cas de projet de construction, si nécessaire, établir un schéma d'aération.

## 2.5 Manœuvre

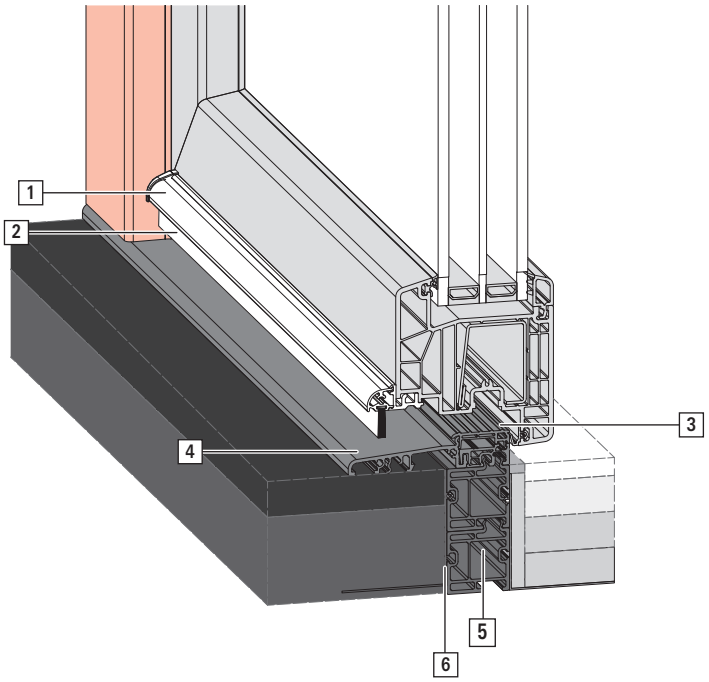
Les symboles et pictogrammes de sécurité décrits ci-dessous, ainsi que les mises en garde correspondantes s'appliquent pour une manœuvre sécurisée des fenêtres et des portes-fenêtres.

## Symboles et pictogrammes de sécurité

| Symboles | Signification |
|---|---|
| | **Danger de mort immédiat ou blessures graves suite à une chute par une fenêtre ou porte-fenêtre ouverte !**<br>Agir avec circonspection à proximité des fenêtres et portes-fenêtres ouvertes.<br>Les enfants et les personnes incapables d'évaluer les risques doivent être tenus à l'écart de la zone à risques. |
| | **Risque de blessures graves par coincement des membres dans la fente d'ouverture entre l'ouvrant et le dormant !**<br>Lors de la fermeture des fenêtres et portes-fenêtres, ne jamais insérer les membres entre l'ouvrant et le dormant, et toujours procéder avec circonspection.<br>Les enfants et les personnes incapables d'évaluer les risques doivent être tenus à l'écart de la zone à risques. |
|  | **Blessures légères et dommages matériels résultant d'une sollicitation supplémentaire de l'ouvrant !**<br>Éviter toute sollicitation supplémentaire de l'ouvrant. |
|  | **Blessures légères et dommages matériels sous l'effet du vent !**<br>Éviter les effets du vent sur les ouvrants ouverts.<br>En cas de vent et de courant d'air, fermer et verrouiller fenêtres et portes-fenêtres. |
| | **Blessures légères et dommages matériels résultant de la présence d'obstacles dans la fente d'ouverture entre l'ouvrant et le dormant !**<br>Éviter la présence d'obstacles dans la fente d'ouverture entre l'ouvrant et le dormant. |
|  | **Blessures légères et dommages matériels dus à l'appui de l'ouvrant contre le bord d'ouverture (surface intérieure du mur)**<br>Ne pas appuyer l'ouvrant contre le bord d'ouverture (surface intérieure du mur). |

# 3 Informations sur le produit

## 3.1 Montage général du support et du seuil




**Produits Roto**

[1] Rejet d'eau
[2] Joint d'écoulement
[3] Capot
[4] Seuil
[5] Sous profil
[6] Film de protection au bâtiment

**Support**

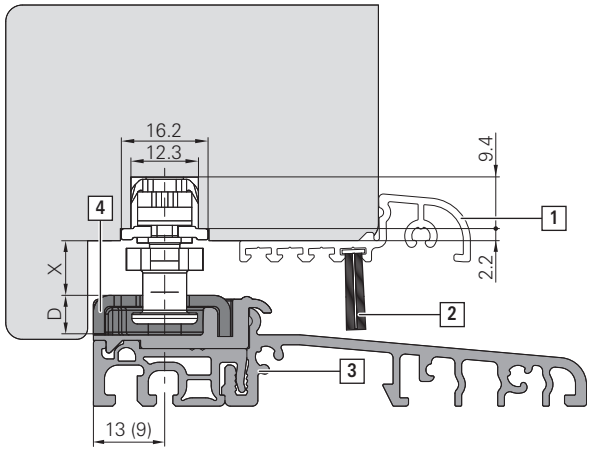
- Sol prêt
- Isolation du sol
- Chape
- Béton
- Isolation
- Terre
- Sol

**INFO**

En s'appuyant sur les directives de montage RAL.

Le support illustré n'est qu'à titre d'exemple. En principe, le support doit être évalué et validé par une entreprise spécialisée.

## 3.2 Jeu de fonctionnement du seuil




Exemple :

[D] Hauteur du capot de seuil

[X] Jeu de fonctionnement du capot de seuil par rapport à la feuillure d'ouvrant (système de feuillure)

[1] Rejets d'eau

[2] Joint d'écoulement / joint à brosse

[3] Seuil à ouverture vers l'intérieur

[4] Gâche OB

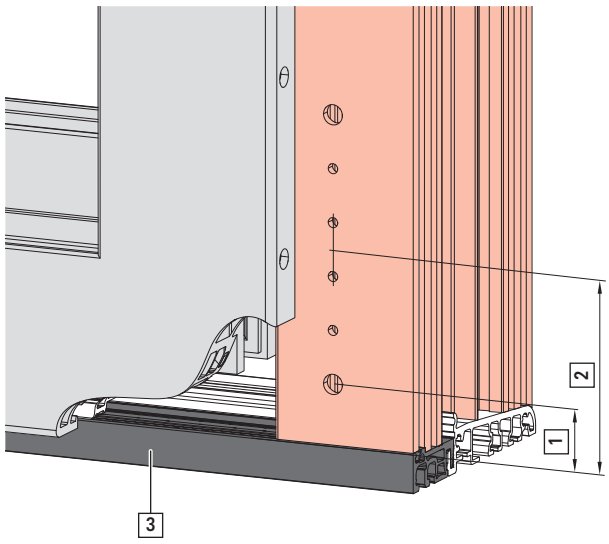
En raison de la différence de jeu fonctionnel entre le capot du seuil et la feuillure d'ouvrant, il est nécessaire d'utiliser les combinaisons d'élément suivantes :

| Jeu de fonctionnement [X] du seuil | Jeu du dormant | Variante de galet |
|---|---|---|
| 4 – 5 | 12 – 13 | Galet V |
| 7 – 8 | 15 – 16 | Galet V rallongé de 7 mm |
| 10 – 11 | 18 – 17 | Galet V rallongé de 10 mm |

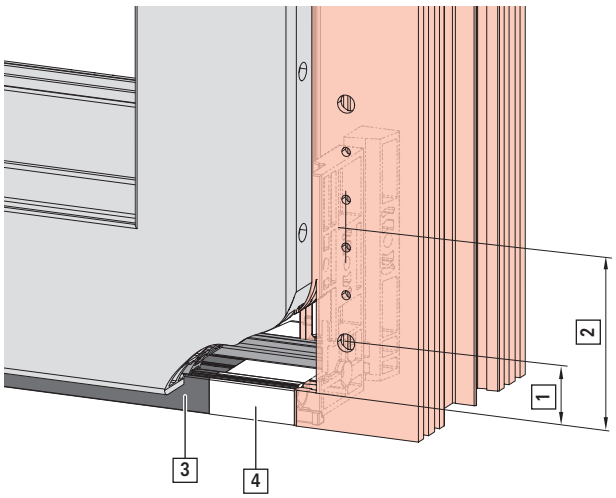
**INFO**
Sur demande auprès du représentant Roto compétent, Roto apporte son soutien pour les contrôles de profils généralement recommandés.

## 3.3 Perçages

**Contre-profilage**




**Embout de seuil**




[1] Distance entre le perçage du palier d'angle et la ligne de base du seuil (bord supérieur de la rupture thermique)

[2] Distance entre le milieu du palier d'angle et la ligne de base du seuil (bord supérieur de la rupture thermique)

[3] Rupture thermique

[4] Exemple d'embout de seuil de la feuillure

### Recommandations générales

- Ne pas percer dans le seuil, l'embout de seuil ou la rupture thermique.
- Le palier d'angle ne doit pas être arraché, veiller à ce qu'il soit correctement fixé.
- S'il faut décaler le palier d'angle, il faut éventuellement limiter l'ouverture à 80 mm.
- Les distances de perçage dépendant du jeu de fonctionnement respectif.
- En cas d'utilisation d'un côté paumelles invisible, l'embout de seuil doit être prévu à cet effet, voir CTL_87.

# 4 Aperçu

## 4.1 PVC

| Fabricants | Seuil | Accessible | Hauteur de seuil 20 mm | Côté paumelles | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | P | Designo (BA 13) | |
| Roto Eifel | Eifel TB | – | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 37* |
| Alumat | MFAT 20 mm | ■ | – | ■ | – | |
| aluplast | Seuil de système | – | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 42* |
| Deceuninck | Easystep | ■ | – | ■ | ■ | → *à partir de la page 76* |
| | Eforte | – | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 45* |
| Gealan | Seuil 82,5 mm | – | ■ | ■ | – | → *à partir de la page 48* |
| | 2595/2596 | – | ■ | ■ | – | → *à partir de la page 50* |
| Grundmeier (GKG) | Basic / Combi | – | ■ | ■ | – | → *à partir de la page 52* |
| | Combi Plus | – | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 54* |
| | Combi Plan | ■ | – | ■ | ■ | → *à partir de la page 76* |
| GU | Seuil MFT | – | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 56* |
| | DKS | – | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 58* |
| Profine | Système A075, A076, A077 | – | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 60* |
| | PremiPlan Plus | ■ | – | ■ | – | → *à partir de la page 77* |
| Rehau | Seuil WIN 80 Synego | – | ■ | ■ | – | → *à partir de la page 62* |
| | Raucero | ■ | – | ■ | ■ | → *à partir de la page 79* |
| Salamander | proEvolution, 72 mm | – | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 64* |
| | greenEvolution, 76 mm | – | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 67* |
| | SIP Salamander, 82 mm | – | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 70* |
| Schüco | SI82 | – | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 72* |
| | LivIng | ■ | – | ■ | ■ | → *à partir de la page 79* |
| Veka | Système 104.427 | – | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 73* |

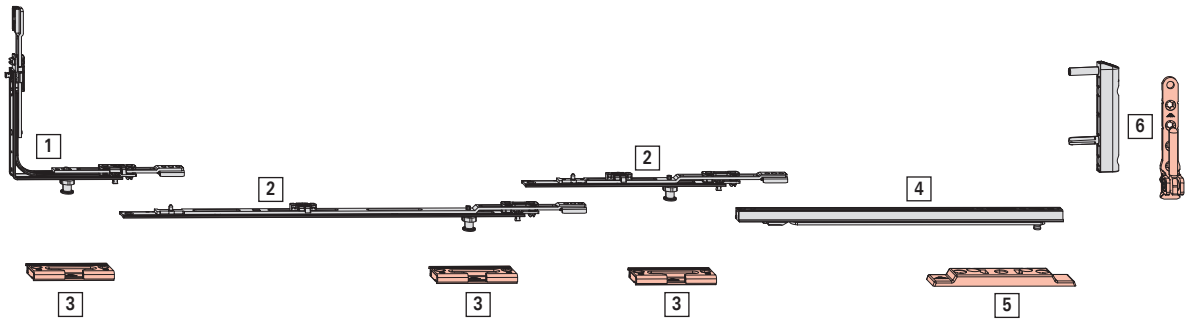
## 4.2 Bois

| Fabricants | Seuil | Accessible | Hauteur de seuil 20 mm | Côté paumelles | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | T | Designo (BA 13) | Power Hinge | |
| Roto Eifel | Eifel TB | – | ■ | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 37* |
| Alumat | MFAT 10 mm | ■ | – | – | ■ | – | |
| Grundmeier (GKG) | Basic / Combi | – | ■ | ■ | – | ■ | → *à partir de la page 52* |
| | Combi Plus | – | ■ | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 54* |
| | Combi Plan | ■ | – | ■ | ■ | ■ | → *à partir de la page 76* |
| GU | Seuil MFT | – | ■ | ■ | ■ | – | → *à partir de la page 56* |
| | DKS | – | ■ | ■ | ■ | – | → *à partir de la page 58* |
| Gutmann | Weser 20 | – | ■ | ■ | – | – | → *à partir de la page 50* |

# 5 Côtés paumelles

## 5.1 Vantail

### 5.1.1 Utilisation d'éléments d'ouvrant




La figure est donnée à titre d'exemple

[1] Renvoi d'angle Standard
[2] Verrouilleur médian
[3] Gâche OB
[4] Limiteur d'ouverture de la pièce d'ouvrant
[5] Limiteur d'ouverture de la pièce dormant
[6] Côté paumelles palier d'angle / pivot d'angle

| Élément | Galet | Jeu de fonctionnement | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 4 – 5 | 7 – 8 | 10 – 11 |
| **Renvois d'angle** | | | | |
| Standard | 1 P | 260277 | – | – |
| | 1 V | 260272 | 642264 | 614456 |
| Standard (CDR 3) | 2 V | 260274 | 823317 | 794778 |
| Têtière | 1 V | 367227 | 823316 | 794779 |
| | 1 V | 839224 | 858513 | 858515 |
| **Verrouilleurs** | | | | |
| VM 200 | 1 P | 255284 | – | – |
| | 1 V | 296853 | 625214 | – |
| VM 200 raccordable | 1 P | 622880 | – | – |
| | 1 V | 337708 | – | – |
| VM 400 | 1 P | 255285 | – | – |
| | 1 P avec décalage | 593611 | – | – |
| | 1 V | 296854 | 625225 | 566651 |
| | 1 V avec décalage | 593612 | – | – |
| VM 400 raccordable | 1 P | 622881 | – | – |
| | 1 V | 337710 | – | 618554 |
| VM 600 | 1 P | 255286 | – | – |
| | 1 V | 296885 | 625226 | – |
| VM 600 raccordable | 1 P | 622882 | – | – |
| | 1 V | 296852 | 625227 | 618553 |
| | | 337711 | – | – |
| **Verrouilleur avec crochet** | | | | |
| VM 200 raccordable | Crochet 21 mm | – | – | 365299 |
| | Crochet 17 mm | – | – | 821929 |
| VM 400 raccordable | Crochet 21 mm | – | – | 365300 |
| | Crochet 17 mm | – | – | 821995 |
| **Sorties de tringle** | | | | |
| 110 | | – | – | 633930 |
| 110 avec inverseur | | – | – | 633931 |
| 110 pour têtière N16 | | – | – | 633325 |

| Élément | Galet | Jeu de fonctionnement | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 4 – 5 | 7 – 8 | 10 – 11 |
| **Raccord de crémone** | | | | |
| Raccord de crémone gorge européenne 7/8 | | 331973 | – | – |
| Raccord de crémone de semi-fixe pour raccord de crémone sans sortie de tringle | | 630573 | – | 630572 |
| | | 628701 | – | – |
| Raccord de crémone avec sortie de tringle et inverseur | | 312032 | – | 312033 |
| Raccord de crémone avec sortie de tringle sans inverseur | | 457626 | 349187 | – |

## 5.1.2 Utilisation du limiteur d'ouverture à blocage indexé

| Limiteur d'ouverture à blocage indexé | Jeu fonctionnel |
|---|---|
| | 10 – 11 |
| Compas n° 1 | 486820 |
| Compas n° 2 | 632993 |
| Compas n° 3 | 633026 |
| Bras n° 1 | 486821 |
| Bras n° 2 | 492757 |
| Bras n° 3 | 632994 |

## 5.1.3 Utilisation d'un limiteur d'ouverture

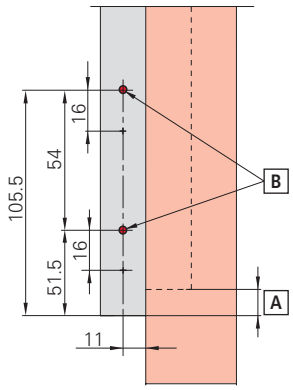
| Limiteur d'ouverture par pivotement | | Jeu de fonctionnement |
|---|---|---|
| | | 4 – 5; 7 – 8; 10 – 11 |
| Limiteur d'ouverture par pivotement 191 | | 260564 |
| | | 808087 |
| Limiteur d'ouverture par pivotement 335 | Réglage sélectionnable | 260565 |
| | | 572445 |
| Limiteur d'ouverture 355 | Réglage amorti | 772326 |

# 5.2 Côté paumelles

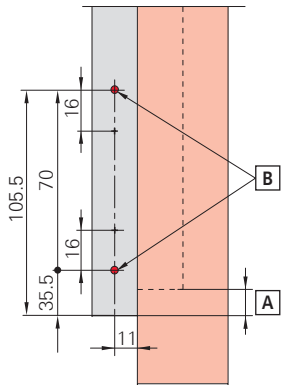
## 5.2.1 Roto NX | Côté paumelles P

### 5.2.1.1 Pivot d'angle

**P 6/150**




Réglable en hauteur




Réglable en hauteur et en compression

| Repère | Signification |
|---|---|
| [A] | Largeur de recouvrement |

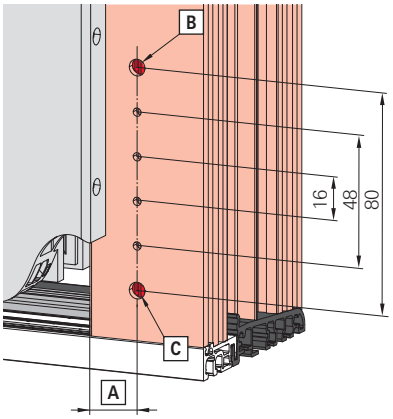
| Repère | Signification |
|---|---|
| [B] | Pivot d'angle P 6/150, perçage Ø 6 mm, 23 mm de profondeur |

### Gabarit de perçage du seuil du pivot d'angle (décalé de 9 mm)

| | | № |
|---|---|---|
| Pivot d'angle K3 | Réglable en hauteur | 230728 |
| | Réglable en hauteur et en compression | 391685 |
| Pivot d'angle K6 | Réglable en hauteur | 230730 |
| | Réglable en hauteur et en compression | 449305 |

## 5.2.1.2 Palier d'angle

### P 6/130 | P6/150

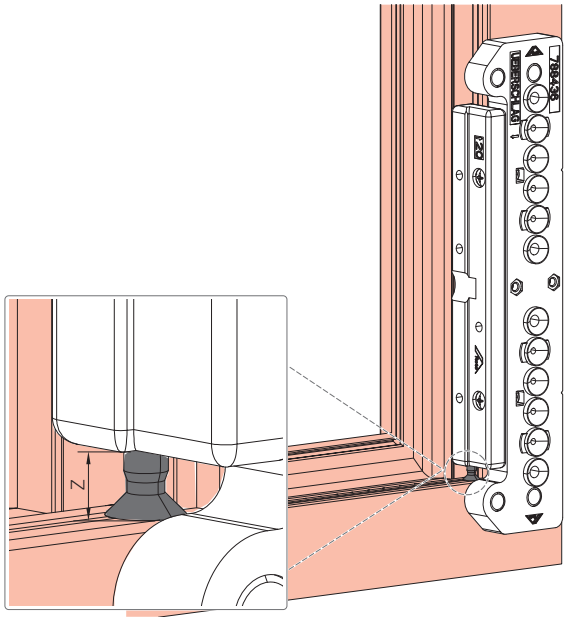



| Repère | Signification | Système |
|---|---|---|
| [A] | 16,5 mm | 12/18-9, 12/18-13 |
| | 18,5 mm | 12/20-9, 12/20-13 |
| | 19,5 mm | 12/21-13 |
| | 20,5 mm | 12/22-13 |
| [B] | Palier d'angle P 6/130, perçage Ø 6 mm, 3 mm de profondeur<br>Palier d'angle P 6/150, perçage en haut Ø 6 mm, 3 mm de profondeur | – |
| [C] | Palier d'angle P 6/130, perçage Ø 6 mm, 9 mm de profondeur<br>Palier d'angle P 6/150, perçage Ø 6 mm, 19 mm de profondeur | – |

### Gabarit de perçage

| | № |
|---|---|
| Palier de compas standard et palier d'angle | 788436 |

### Entretoise



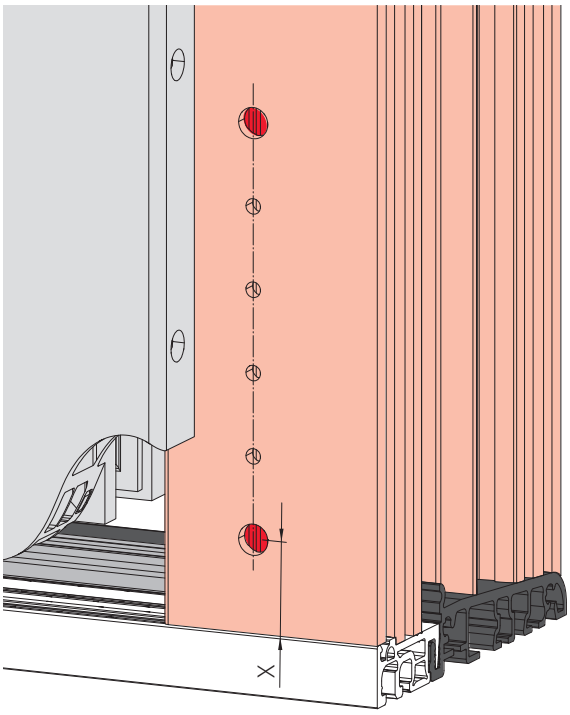

Butée, à l'aide de la vis de réglage rallonger le gabarit de perçage pour palier d'angle de la dimension Z.

Placer le gabarit de perçage au fond de la feuillure du seuil.

| Jeu de fonctionnement | [Z] | Gabarit de perçage |
|---|---|---|
| 4 – 5 | 9 | 2033355 |
| 7 – 8 | 12 | |
| 10 – 11 | 15 | |

## 5.2.1.3 Informations sur les dimensions

### Position du palier d'angle, système 12/20-13



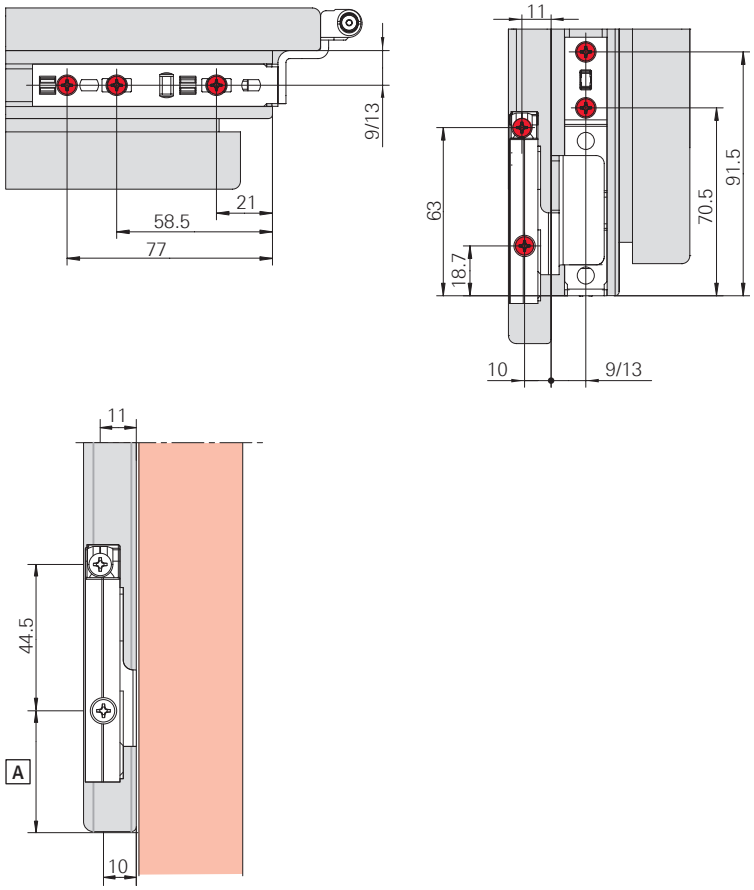

| Jeu de fonctionnement | [X] bord supérieur de la rupture thermique | |
|---|---|---|
| | Hauteur de seuil 20 mm | Accessible |
| 4 – 5 | 5 | – |
| 7 – 8 | 8 | – |
| 10 – 11 | 11 | 31 |

### Gabarit de perçage du pivot d'angle

| | | Nº |
|---|---|---|
| Pivot d'angle K3 | Réglable en hauteur | 230728 |
| | Réglable en hauteur et en compression | 391685 |
| Pivot d'angle K6 | Réglable en hauteur | 230730 |
| | Réglable en hauteur et en compression | 449305 |

## 5.2.2 Roto NX | Côté paumelles T

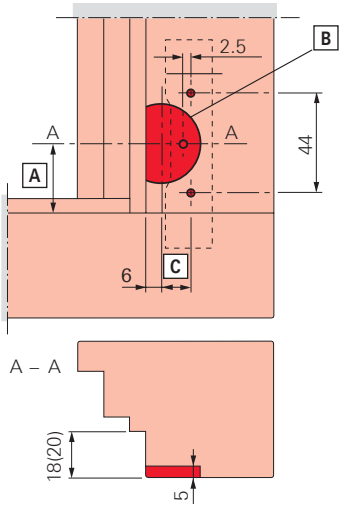
### 5.2.2.1 Pivot d'angle



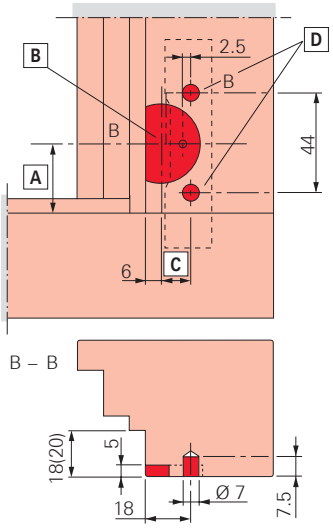

| Classement | Pivot d'angle | Valeur | Système |
|---|---|---|---|
| [A] | Seuil (39,0) | 44,5 mm | 12/18-9, 12/18-13 |
| | | 46,5 mm | 12/20-9, 12/20-13 |
| | Seuil (51,5) | 57,0 mm | 12/18-9, 12/18-13 |
| | | 59,0 mm | 12/20-9, 12/20-13 |

### 5.2.2.2 Palier d'angle

**sans ergot**



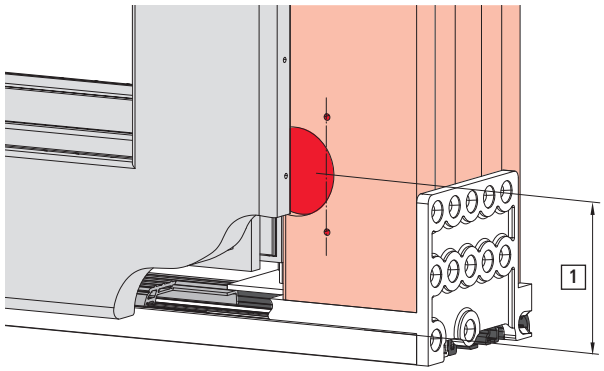

**avec ergot**




| Repère | Jeu de fonctionnement | Pivot d'angle pour seuil (39,0) | Pivot d'angle pour seuil (51,5) | Signification | Système |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Palier d'angle | Palier d'angle | | |
| [A] | 4 – 5 | 31 | 43,5 | | |
| | 7 – 8 | 34 | 46,5 | | |
| | 10 – 11 | 37 | 49,5 | | |
| [B] | | Ø de perçage 34 mm, 5 mm de profondeur | | Ø de perçage 34 mm, 5 mm de profondeur | |
| [C] | | | | 12,0 mm | 12/18-9, 12/18-13 |
| | | | | 14,0 mm | 12/20-9, 12/20-13 |
| [D] | | | | Ø de perçage 7 mm, 5 mm de profondeur | |

### 5.2.2.3 Données de mesure

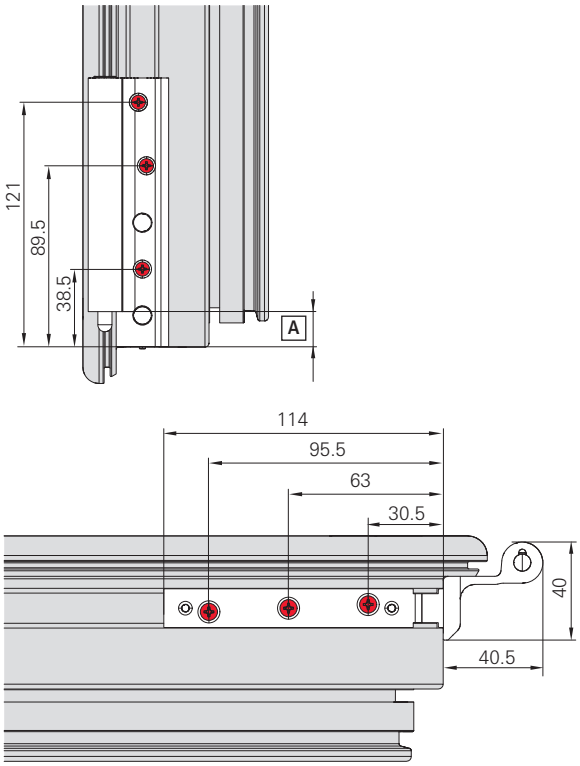
**Position du palier d'angle**




| Classement | Jeu fonctionnel | Pivot d'angle pour seuil (39,0) | Pivot d'angle pour seuil (51,5) |
|---|---|---|---|
| | | Palier d'angle | Palier d'angle |
| [1] | 4 – 5 | 31 | 43,5 |
| | 7 – 8 | 34 | 46,5 |
| | 10 – 11 | 37 | 49,5 |

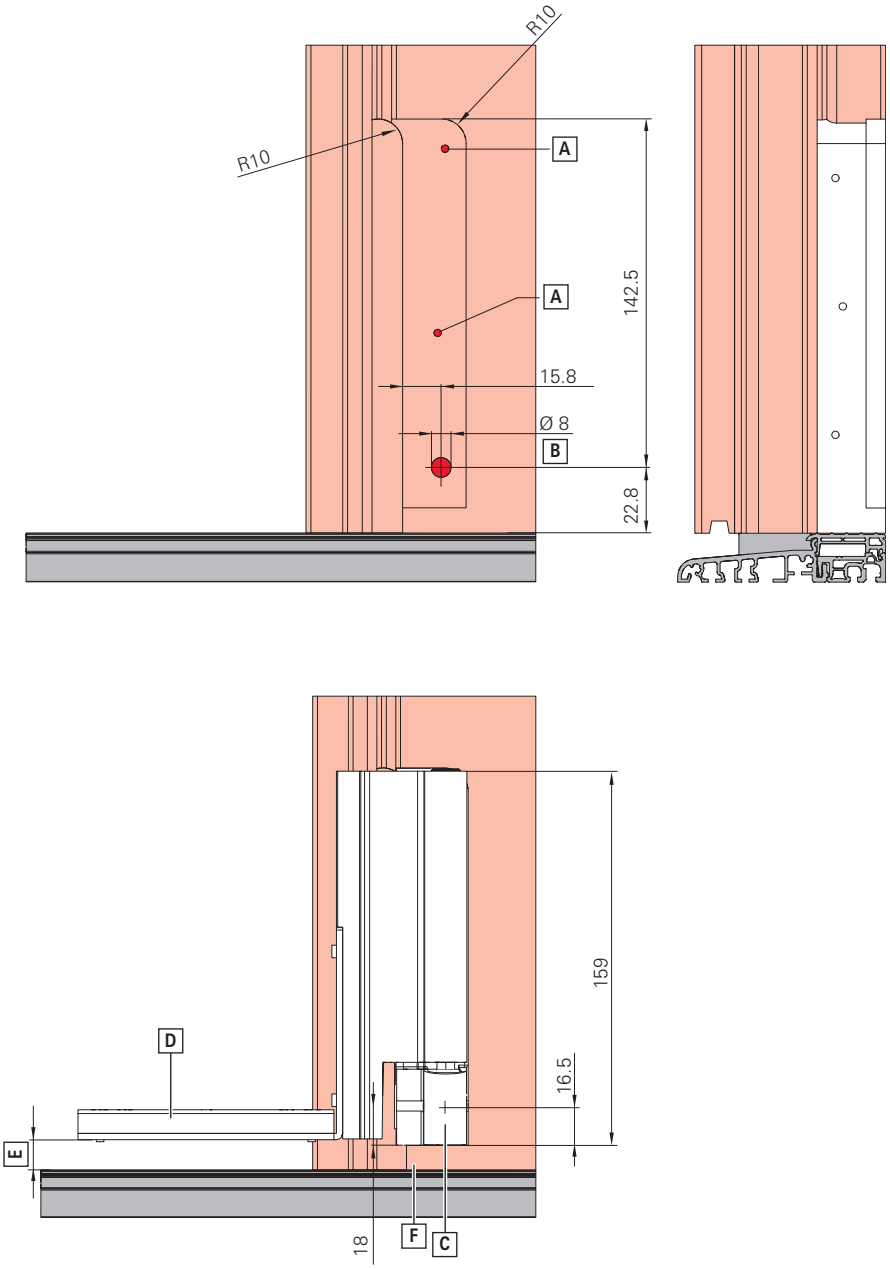
## 5.2.3 Roto NX | Côté paumelles Power Hinge

### 5.2.3.1 Pivot d'angle




| Classement | Pivot d'angle | Valeur | Système |
|---|---|---|---|
| [A] | standard | 44,5 mm | 12/18-9, 12/18-13 |
| | | 46,5 mm | 12/20-9, 12/20-13 |
| | Seuil | 57,0 mm | 12/18-9, 12/18-13 |
| | | 59,0 mm | 12/20-9, 12/20-13 |

## 5.2.3.2 Palier d'angle




| Repère | Signification | Valeur |
|---|---|---|
| [A] | – | 8 mm de profondeur |
| [B] | – | 29 mm de profondeur |
| [C] | Palier d'angle seuil | – |
| [D] | Pivot d'angle | – |
| [E] | Jeu de fonctionnement | – |
| [F] | Caler de manière à résister à la pression | – |

| Repère | Jeu de fonctionnement | Pivot d'angle Standard<br>Palier d'angle seuil | Pivot d'angle pour seuil<br>Palier d'angle seuil |
|---|---|---|---|
| [E] | 4 – 5 | 16,5 mm | 34,5 mm |
| | 7 – 8 | 19,5 mm | 37,5 mm |
| | 10 – 11 | 22,5 mm | 40,5 mm |

### Pivots d'angle

| | | | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12/18-9<br>12/20-9 | Standard | 20 | 12 | Aluminium blanc | Gauche | 613970 |
| | Standard | 20 | 12 | Aluminium blanc | Droite | 613971 |
| | Standard | 29 | 12 | Aluminium blanc | Gauche | 561988 |
| | Standard | 29 | 12 | Aluminium blanc | Droite | 561989 |
| | Seuil | 29 | 12 | Aluminium blanc | Gauche | 622833 |
| | Seuil | 29 | 12 | Aluminium blanc | Droite | 622834 |
| 12/18-13<br>12/20-13 | Standard | 29 | 12 | Aluminium blanc | Gauche | 561986 |
| | Standard | 29 | 12 | Aluminium blanc | Droite | 561987 |
| | Seuil | 29 | 12 | Aluminium blanc | Gauche | 622831 |
| | Seuil | 29 | 12 | Aluminium blanc | Droite | 622832 |

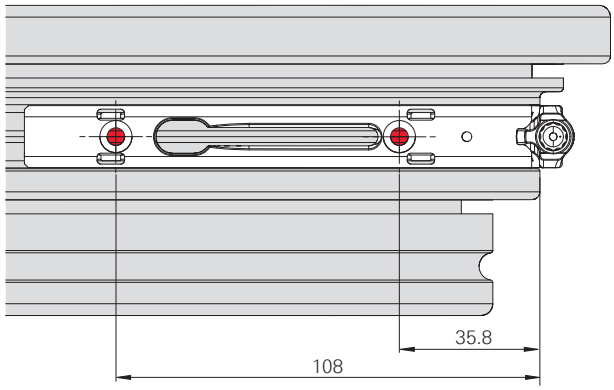
### Palier d'angle

| | | | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Seuil | 29 | 12 | max. 200 kg | Gauche | Aluminium blanc | 561984 |
| | 29 | 12 | max. 200 kg | Droite | Aluminium blanc | 561985 |

## 5.2.4 Roto NX | Côté paumelles Designo (BA 13)

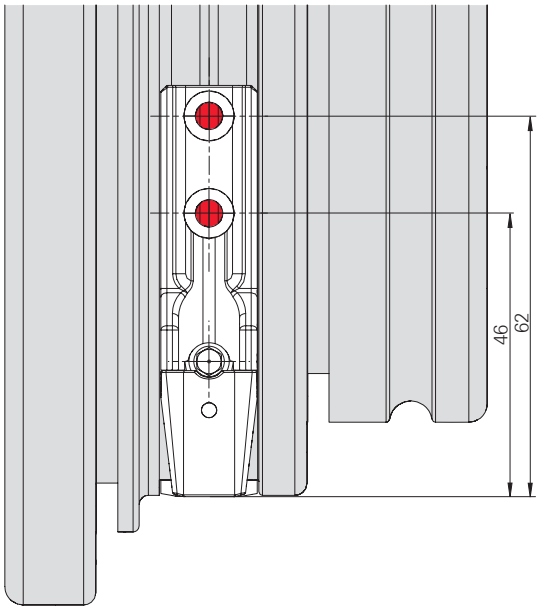
### 5.2.4.1 Bois

#### Pivot d'angle



## Côté paumelles

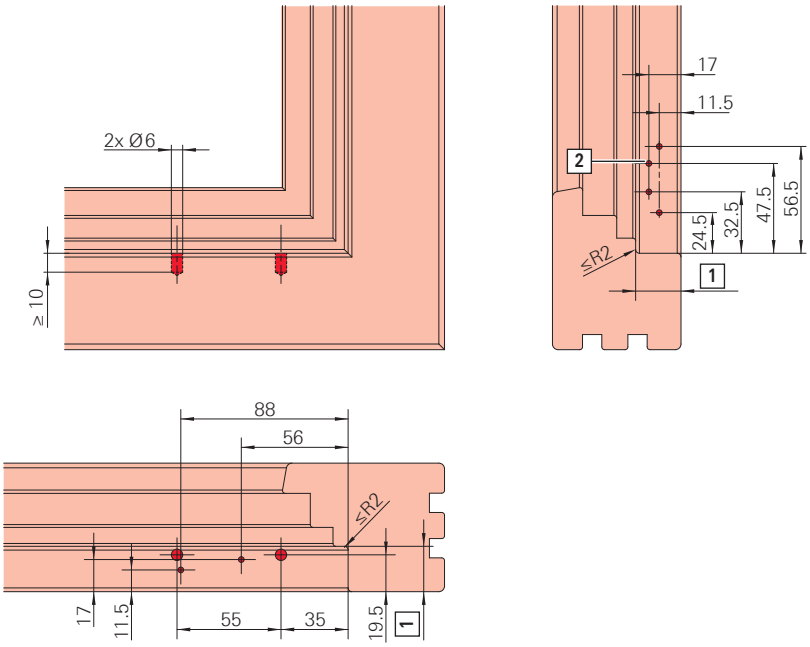
Roto NX | Côté paumelles Designo (BA 13)




| Jeu fonctionnel | Pivot d'angle | | Palier d'angle | Support |
|---|---|---|---|---|
| 10 – 11 | 634705 | Gauche | 563737 | 771917 |
| | | Droite | 563736 | 771918 |

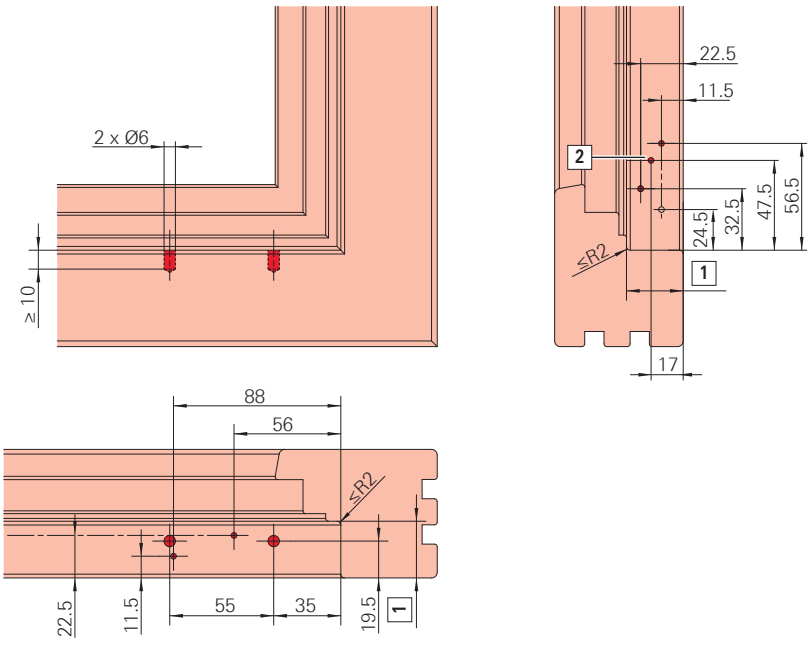
## Palier d'angle

### Profondeur de feuillure 24




[1] Profondeur de feuillure
[2] Uniquement pour PO ≥ 80 kg avec report de charge

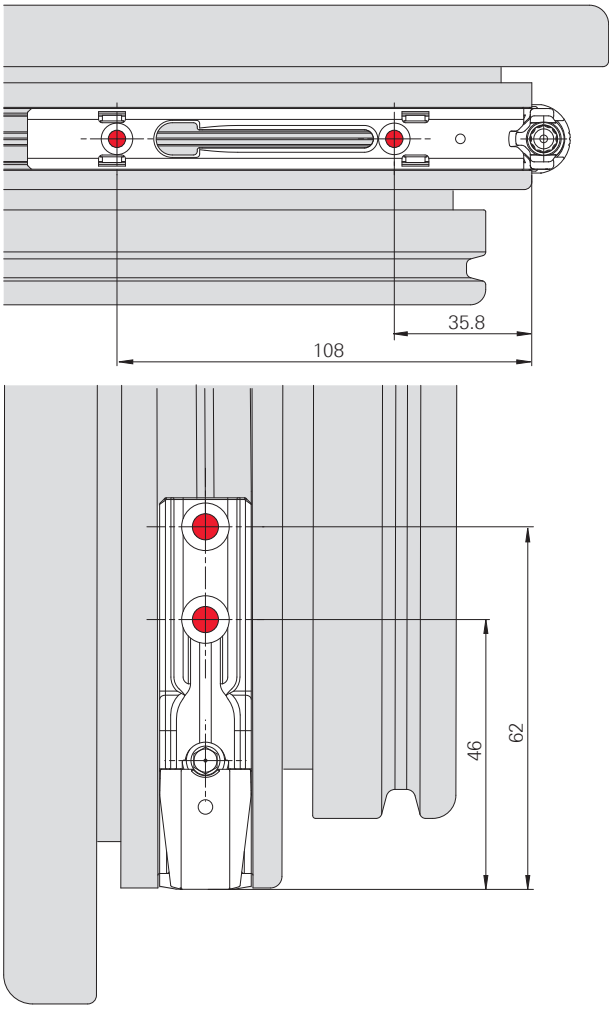
### Profondeur de feuillure 30




[1] Profondeur de feuillure
[2] Uniquement pour PO ≥ 80 kg avec report de charge

## 5.2.4.2 PVC

### Pivot d'angle




| Jeu fonctionnel | Pivot d'angle | Support |
|---|---|---|
| 10 – 11 | voir les seuils | voir les seuils |

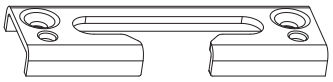
# 6 Seuils

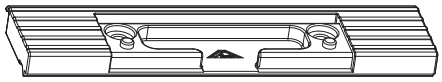
## 6.1 Hauteur de seuil 20 mm

### 6.1.1 Roto Eifel

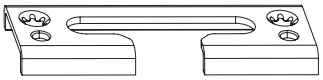
#### 6.1.1.1 Roto Eifel TB

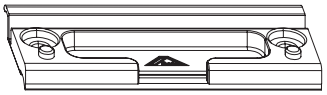
**Gâche OB et support**





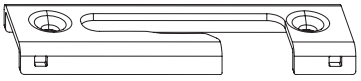
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gâche OB et support | 9 | Gris | Gris signalétique RAL 7004 | 857129 |
| | | Noir | Noir foncé RAL 9005 | 2010026 |
| | 13 | Gris | Gris signalétique RAL 7004 | 856745 |
| | | Noir | Noir foncé RAL 9005 | 858228 |

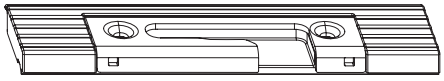




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gâche OB et support | 13 | Noir | Noir foncé RAL 9005 | 2001901 |
| | | Gris | Gris signalétique RAL 7004 | 2001883 |

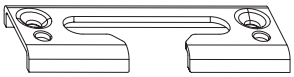
**Gâche OB TiltFirst et support**

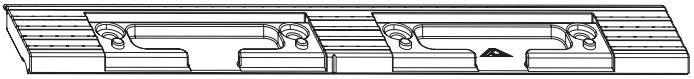




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gâche OB TiltFirst (TF) & support | 13 | Gris | Gris signalétique RAL 7004 | Gauche | 857109 |
| | | Gris | Gris signalétique RAL 7004 | Droite | 857108 |
| | | Noir | Noir foncé RAL 9005 | Gauche | 897774 |
| | | Noir | Noir foncé RAL 9005 | Droite | 897773 |

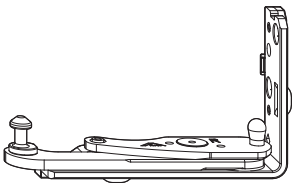
## À deux ouvrants





| | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|
| Gâche OB et support pour éléments à deux vantaux | 13 | Gris | Gris signalétique RAL 7004, pour utilisation dans crémone de semi-fixe Plus | 2001904 |
| | | Gris | Gris signalétique RAL 7004, pour utilisation dans crémone de semi-fixe Plus | 2001906 |

## Palier d'angle Designo (BA 13 mm)



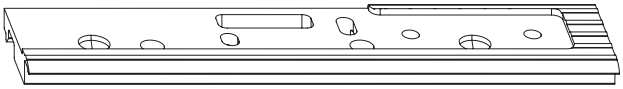
## PVC

| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Aluplast Ideal 2000 | Roto Sil | Gauche | 623974 |
| | Roto Sil | Droite | 623973 |
| Rehau S 980 Geneo | Roto Sil | Gauche | 606371 |
| | Roto Sil | Droite | 606370 |
| Rehau S 735 MD<br>Rehau S 788<br>Rehau S 799 Brillant Design (S 730) | Roto Sil | Gauche | 610966 |
| | Roto Sil | Droite | 610965 |
| Aluplast Ideal 4000<br>Aluplast Ideal 5000<br>Aluplast Ideal 8000<br>Schüco Corona MD<br>Aluplast energeto 5000 view<br>Aluplast energeto 7000<br>Aluplast Ideal 7000 | Roto Sil | Gauche | 628950 |
| | Roto Sil | Droite | 628949 |
| Kömmerling 88 Plus<br>Kömmerling Eurodur 3S<br>Kömmerling Eurofutur Classic<br>Kömmerling Eurofutur Elegance | Roto Sil | Gauche | 606355 |
| | Roto Sil | Droite | 606354 |
| Veka Softline 70 MD<br>Salamander ProEvolution 72 | Roto Sil | Gauche | 606397 |
| | Roto Sil | Droite | 606396 |
| Trocal InnoNova 70.A5 AD<br>Trocal InnoNova 70.M5 MD | Roto Sil | Gauche | 626609 |
| | Roto Sil | Droite | 626608 |
| Deceuninck Eforte<br>Deceuninck Prestige<br>Inoutic AD 13<br>Inoutic MD 100 | Roto Sil | Gauche | 635402 |
| | Roto Sil | Droite | 635401 |

## Bois

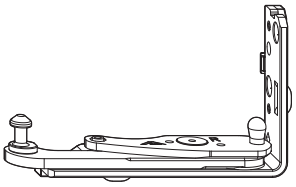
| | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|
| 13 | 24 | Roto Sil | Gauche | 563737 |
| | | Roto Sil | Droite | 563736 |

## Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA13) | 13 | E6/C-0 \| gris | Gauche | 1 Pièce(s) | 771917 |
| | | E6/C-0 \| gris | Droite | 1 Pièce(s) | 771918 |

### Palier d'angle Designo (BA 9 mm)



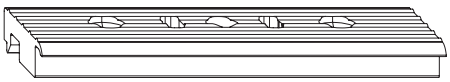
### Bois

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | 20 mm | Roto Sil | Gauche | 477025 |
| | | Roto Sil | Droite | 476814 |

### Support côté paumelles Designo (BA 9 mm)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA 9) | 9 | E6/C-0 \| gris | Gauche | 1 Pièce(s) | 2006171 |
| | | E6/C-0 \| gris | Droite | 1 Pièce(s) | 2006172 |

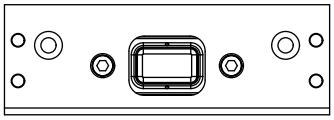
### Support limiteur d'ouverture 191 / 335



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Supports limiteur d'ouverture 191 / 335 | adapté pour Eifel TB | 4 | 13 | E6/C-0 \| gris | 1 Pièce(s) | 818552 |
| | | 10 | 13 | E6/C-0 \| gris | 1 Pièce(s) | 823247 |

### À deux ouvrants

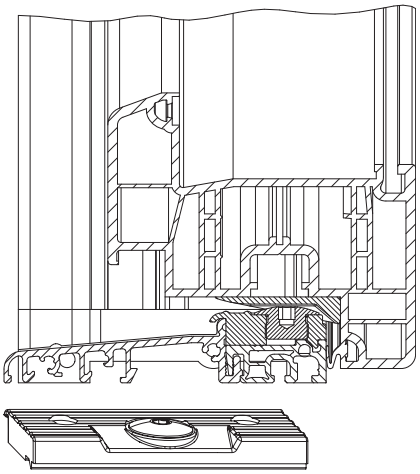
### Gâches pour sortie de tringle



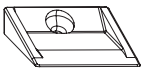
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Sortie de tringle | 16 | 29 | Réglable latéralement | Roto Sil | 729031 |
| | 13 | 29 | Réglable latéralement | Roto Sil | 734219 |

## 6.1.1.2 Réhausse

### Jeu de fonctionnement 4 mm

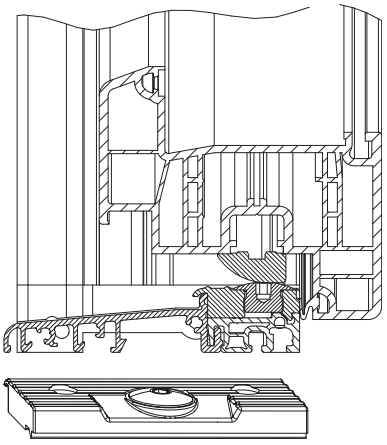


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Compression de feuillure pour seuil (jeu de fonctionnement 4/10/12 mm) | Dormant | A visser | Réglable en hauteur | Gris | 772947 |
| | | | | Noir | 800136 |



| | | |
|---|---|---|
| Plaque de rehausse compression de feuillure réglable | Ouvrant | 771035 |

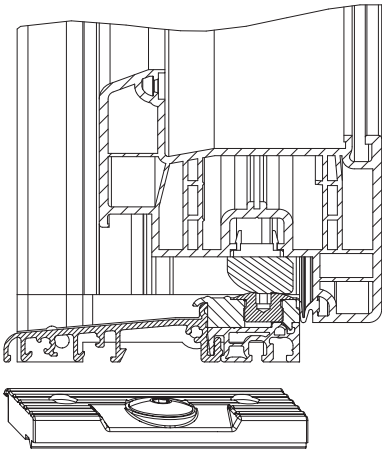
### Jeu de fonctionnement 10 mm



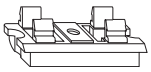
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Compression de feuillure pour seuil (jeu de fonctionnement 4/10/12 mm) | Dormant | A visser | Réglable en hauteur | Gris | 772947 |
| | | | | Noir | 800136 |

| | № |
|---|---|
| Élément de sécurité pour combler le jeu (montage semi-fixe) | 601500 |

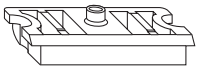
### Jeu de fonctionnement 12 mm



| | | | | | № |
|---|---|---|---|---|---|
| Compression de feuillure pour seuil (jeu de fonctionnement 4/10/12 mm) | Dormant | A visser | Réglable en hauteur | Gris | 772947 |
| | | | | Noir | 800136 |



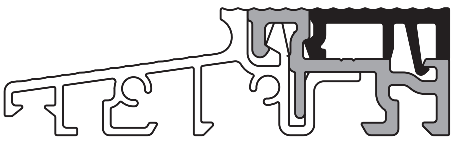
| | | | № |
|---|---|---|---|
| Réhausse pour montage de rainure | Ouvrant | 12 | 770686 |



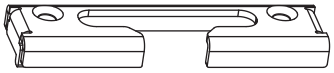
| | | | № |
|---|---|---|---|
| Réhausse pour montage semi-fixe | Ouvrant | 12 | 770685 |

## 6.1.2 Aluplast

### 6.1.2.1 Seuil système – profondeur de feuillure 24 mm



**Gâche OB**

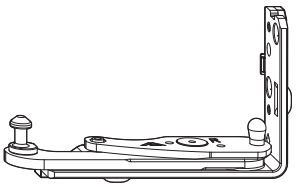


| | | | |
|---|---|---|---|
| Gâche OB | 13 | Roto Sil | 857125 |

**Gâche OB TiltFirst**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gâche OB TiltFirst (TF) | 13 | 24 | Roto Sil | Gauche | 2029166 |
| | 13 | 24 | Roto Sil | Droite | 2029165 |

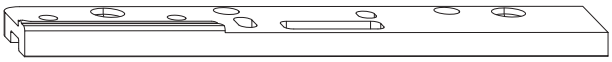
### Palier d'angle Designo (BA 13 mm)



| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Aluplast Ideal 2000 | Roto Sil | Gauche | 623974 |
| | Roto Sil | Droite | 623973 |
| Rehau S 980 Geneo | Roto Sil | Gauche | 606371 |
| | Roto Sil | Droite | 606370 |
| Rehau S 735 MD<br>Rehau S 788<br>Rehau S 799 Brillant Design (S 730) | Roto Sil | Gauche | 610966 |
| | Roto Sil | Droite | 610965 |
| Aluplast Ideal 4000<br>Aluplast Ideal 5000<br>Aluplast Ideal 8000<br>Schüco Corona MD<br>Aluplast energeto 5000 view<br>Aluplast energeto 7000<br>Aluplast Ideal 7000 | Roto Sil | Gauche | 628950 |
| | Roto Sil | Droite | 628949 |
| Kömmerling 88 Plus<br>Kömmerling Eurodur 3S<br>Kömmerling Eurofutur Classic<br>Kömmerling Eurofutur Elegance | Roto Sil | Gauche | 606355 |
| | Roto Sil | Droite | 606354 |
| Veka Softline 70 MD<br>Salamander ProEvolution 72 | Roto Sil | Gauche | 606397 |
| | Roto Sil | Droite | 606396 |
| Trocal InnoNova 70.A5 AD<br>Trocal InnoNova 70.M5 MD | Roto Sil | Gauche | 626609 |
| | Roto Sil | Droite | 626608 |
| Deceuninck Eforte<br>Deceuninck Prestige<br>Inoutic AD 13<br>Inoutic MD 100 | Roto Sil | Gauche | 635402 |
| | Roto Sil | Droite | 635401 |

Retrait du support PVC du palier d'angle Designo voir → *à partir de la page 84*.

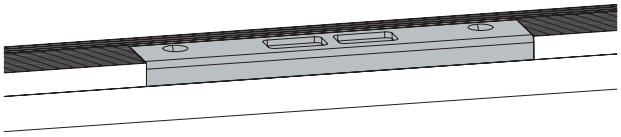
### Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)



| | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA 13) | 13 | E6/C-0 | Gauche | 822159 |
| | 13 | E6/C-0 | Droite | 822165 |

### À deux ouvrants

### Sortie de tringle en bas, universelle, intégrée

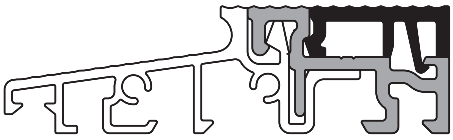


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Sortie de tringle | 13 | 24 | – | Roto Sil | 808675 |

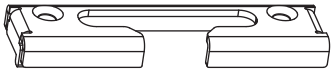
Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.1.3 Deceuninck

### 6.1.3.1 Eforte – profondeur de feuillure 24 mm



**Gâche OB**



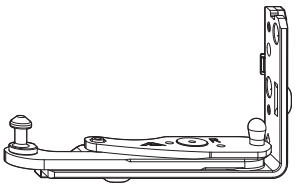
| | | | |
|---|---|---|---|
| Gâche OB | 13 | Roto Sil | 857125 |

**Gâche OB TiltFirst**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gâche OB TiltFirst (TF) | 13 | 24 | Roto Sil | Gauche | 2029166 |
| | 13 | 24 | Roto Sil | Droite | 2029165 |

**INFO**
Remplir la différence de 2 mm avec une matière d'étanchéité.

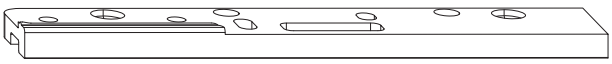
### Palier d'angle Designo (BA 13 mm)



| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Aluplast Ideal 2000 | Roto Sil | Gauche | 623974 |
| | Roto Sil | Droite | 623973 |
| Rehau S 980 Geneo | Roto Sil | Gauche | 606371 |
| | Roto Sil | Droite | 606370 |
| Rehau S 735 MD<br>Rehau S 788<br>Rehau S 799 Brillant Design (S 730) | Roto Sil | Gauche | 610966 |
| | Roto Sil | Droite | 610965 |
| Aluplast Ideal 4000<br>Aluplast Ideal 5000<br>Aluplast Ideal 8000<br>Schüco Corona MD<br>Aluplast energeto 5000 view<br>Aluplast energeto 7000<br>Aluplast Ideal 7000 | Roto Sil | Gauche | 628950 |
| | Roto Sil | Droite | 628949 |
| Kömmerling 88 Plus<br>Kömmerling Eurodur 3S<br>Kömmerling Eurofutur Classic<br>Kömmerling Eurofutur Elegance | Roto Sil | Gauche | 606355 |
| | Roto Sil | Droite | 606354 |
| Veka Softline 70 MD<br>Salamander ProEvolution 72 | Roto Sil | Gauche | 606397 |
| | Roto Sil | Droite | 606396 |
| Trocal InnoNova 70.A5 AD<br>Trocal InnoNova 70.M5 MD | Roto Sil | Gauche | 626609 |
| | Roto Sil | Droite | 626608 |
| Deceuninck Eforte<br>Deceuninck Prestige<br>Inoutic AD 13<br>Inoutic MD 100 | Roto Sil | Gauche | 635402 |
| | Roto Sil | Droite | 635401 |

Retrait du support PVC du palier d'angle Designo voir → *à partir de la page 84*.

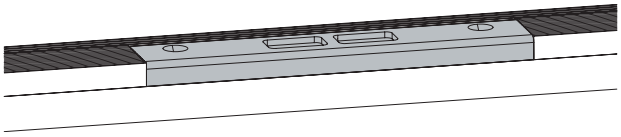
### Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)



| | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA 13) | 13 | E6/C-0 | Gauche | 822159 |
| | 13 | E6/C-0 | Droite | 822165 |

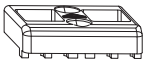
### À deux ouvrants

### Sortie de tringle en bas, universelle, intégrée



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Sortie de tringle | 13 | 24 | – | Roto Sil | 808675 |

### Gâche à 2 trous

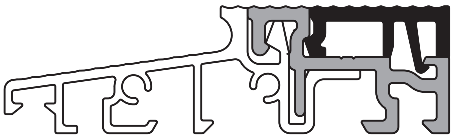


| | | |
|---|---|---|
| 13 | Roto Sil | 740167 |

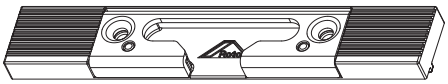
Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.1.4 Gealan

### 6.1.4.1 Seuil 82,5 – profondeur de feuillure 22 mm

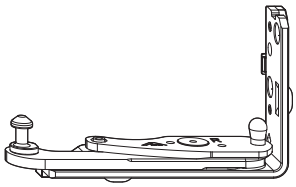


**Gâche OB et support**



| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Gâche OB et support | 13 | RAL 7035 | 2001905 |

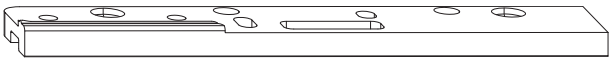
**Palier d'angle Designo (BA 13 mm)**



| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Aluplast Ideal 2000 | Roto Sil | Gauche | 623974 |
| | Roto Sil | Droite | 623973 |
| Rehau S 980 Geneo | Roto Sil | Gauche | 606371 |
| | Roto Sil | Droite | 606370 |
| Rehau S 735 MD<br>Rehau S 788<br>Rehau S 799 Brillant Design (S 730) | Roto Sil | Gauche | 610966 |
| | Roto Sil | Droite | 610965 |
| Aluplast Ideal 4000<br>Aluplast Ideal 5000<br>Aluplast Ideal 8000<br>Schüco Corona MD<br>Aluplast energeto 5000 view<br>Aluplast energeto 7000<br>Aluplast Ideal 7000 | Roto Sil | Gauche | 628950 |
| | Roto Sil | Droite | 628949 |
| Kömmerling 88 Plus<br>Kömmerling Eurodur 3S<br>Kömmerling Eurofutur Classic<br>Kömmerling Eurofutur Elegance | Roto Sil | Gauche | 606355 |
| | Roto Sil | Droite | 606354 |
| Veka Softline 70 MD<br>Salamander ProEvolution 72 | Roto Sil | Gauche | 606397 |
| | Roto Sil | Droite | 606396 |
| Trocal InnoNova 70.A5 AD<br>Trocal InnoNova 70.M5 MD | Roto Sil | Gauche | 626609 |
| | Roto Sil | Droite | 626608 |
| Deceuninck Eforte<br>Deceuninck Prestige<br>Inoutic AD 13<br>Inoutic MD 100 | Roto Sil | Gauche | 635402 |
| | Roto Sil | Droite | 635401 |

Retrait du support PVC du palier d'angle Designo voir → *à partir de la page 84*.

### Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)

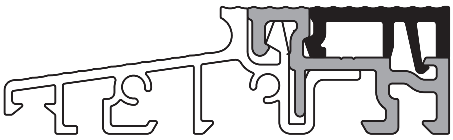


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA 13) | 13 | E6/C-0 | Gauche | 822159 |
| | 13 | E6/C-0 | Droite | 822165 |

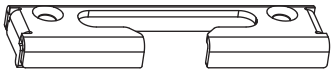
**INFO**
Pour un support adapté, fraiser le seuil.

Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.1.4.2 Seuil de porte d'entrée et de balcon 2595/2596 – profondeur de feuillure 24 mm



### Gâche OB

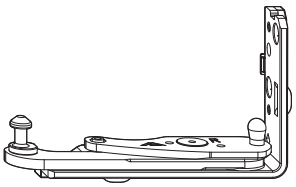


| | | | |
|---|---|---|---|
| Gâche OB | 13 | Roto Sil | 857125 |

### Gâche OB TiltFirst

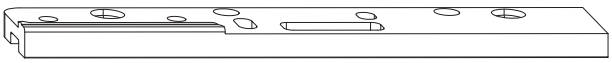
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gâche OB TiltFirst (TF) | 13 | 24 | Roto Sil | Gauche | 2029166 |
| | 13 | 24 | Roto Sil | Droite | 2029165 |

### Palier d'angle Designo (BA 13 mm)



| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Aluplast Ideal 2000 | Roto Sil | Gauche | 623974 |
| | Roto Sil | Droite | 623973 |
| Rehau S 980 Geneo | Roto Sil | Gauche | 606371 |
| | Roto Sil | Droite | 606370 |
| Rehau S 735 MD<br>Rehau S 788<br>Rehau S 799 Brillant Design (S 730) | Roto Sil | Gauche | 610966 |
| | Roto Sil | Droite | 610965 |
| Aluplast Ideal 4000<br>Aluplast Ideal 5000<br>Aluplast Ideal 8000<br>Schüco Corona MD<br>Aluplast energeto 5000 view<br>Aluplast energeto 7000<br>Aluplast Ideal 7000 | Roto Sil | Gauche | 628950 |
| | Roto Sil | Droite | 628949 |
| Kömmerling 88 Plus<br>Kömmerling Eurodur 3S<br>Kömmerling Eurofutur Classic<br>Kömmerling Eurofutur Elegance | Roto Sil | Gauche | 606355 |
| | Roto Sil | Droite | 606354 |
| Veka Softline 70 MD<br>Salamander ProEvolution 72 | Roto Sil | Gauche | 606397 |
| | Roto Sil | Droite | 606396 |
| Trocal InnoNova 70.A5 AD<br>Trocal InnoNova 70.M5 MD | Roto Sil | Gauche | 626609 |
| | Roto Sil | Droite | 626608 |
| Deceuninck Eforte<br>Deceuninck Prestige<br>Inoutic AD 13<br>Inoutic MD 100 | Roto Sil | Gauche | 635402 |
| | Roto Sil | Droite | 635401 |

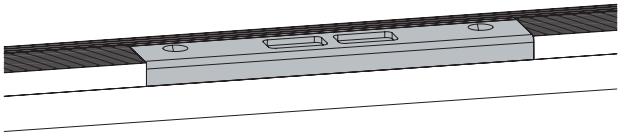
### Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)



| | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA 13) | 13 | E6/C-0 | Gauche | 822159 |
| | 13 | E6/C-0 | Droite | 822165 |

### À deux ouvrants

### Sortie de tringle en bas, universelle, intégrée

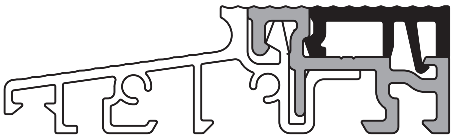


| | | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| Sortie de tringle | 13 | 24 | – | Roto Sil | 808675 |

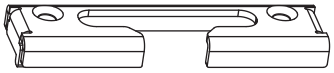
Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.1.5 Grundmeier

### 6.1.5.1 Basic / Combi – profondeur de feuillure 24 mm



#### Gâche OB

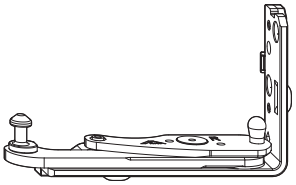


| | | | |
|---|---|---|---|
| Gâche OB | 13 | Roto Sil | 857125 |

#### Gâche OB TiltFirst

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gâche OB TiltFirst (TF) | 13 | 24 | Roto Sil | Gauche | 2029166 |
| | 13 | 24 | Roto Sil | Droite | 2029165 |

#### Palier d'angle Designo (BA 13 mm)



#### PVC

| | | | |
|---|---|---|---|
| Aluplast Ideal 2000 | Roto Sil | Gauche | 623974 |
| | Roto Sil | Droite | 623973 |
| Rehau S 980 Geneo | Roto Sil | Gauche | 606371 |
| | Roto Sil | Droite | 606370 |
| Rehau S 735 MD<br>Rehau S 788<br>Rehau S 799 Brillant Design (S 730) | Roto Sil | Gauche | 610966 |
| | Roto Sil | Droite | 610965 |
| Aluplast Ideal 4000<br>Aluplast Ideal 5000<br>Aluplast Ideal 8000<br>Schüco Corona MD<br>Aluplast energeto 5000 view<br>Aluplast energeto 7000<br>Aluplast Ideal 7000 | Roto Sil | Gauche | 628950 |
| | Roto Sil | Droite | 628949 |

| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Kömmerling 88 Plus<br>Kömmerling Eurodur 3S<br>Kömmerling Eurofutur Classic<br>Kömmerling Eurofutur Elegance | Roto Sil | Gauche | 606355 |
| | Roto Sil | Droite | 606354 |
| Veka Softline 70 MD<br>Salamander ProEvolution 72 | Roto Sil | Gauche | 606397 |
| | Roto Sil | Droite | 606396 |
| Trocal InnoNova 70.A5 AD<br>Trocal InnoNova 70.M5 MD | Roto Sil | Gauche | 626609 |
| | Roto Sil | Droite | 626608 |
| Deceuninck Eforte<br>Deceuninck Prestige<br>Inoutic AD 13<br>Inoutic MD 100 | Roto Sil | Gauche | 635402 |
| | Roto Sil | Droite | 635401 |

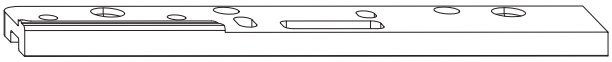
Retrait du support PVC du palier d'angle Designo voir → *à partir de la page 84*.

### Bois

| | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|
| 13 | 24 | Roto Sil | Gauche | 563737 |
| | | Roto Sil | Droite | 563736 |

**INFO**
Retirer le support en inox.

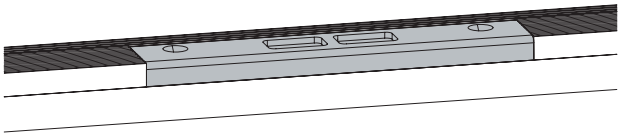
### Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)



| | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA 13) | 13 | E6/C-0 | Gauche | 822159 |
| | 13 | E6/C-0 | Droite | 822165 |

### À deux ouvrants

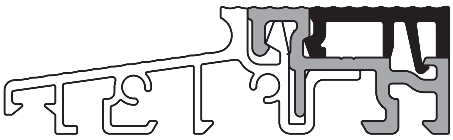
### Sortie de tringle en bas, universelle, intégrée



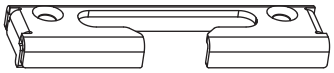
| | | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| Sortie de tringle | 13 | 24 | – | Roto Sil | 808675 |

Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.1.5.2 Combi Plus – profondeur de feuillure 24 mm



### Gâche OB

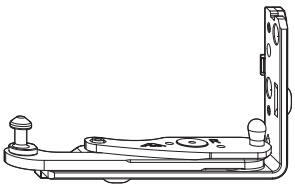


| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Gâche OB | 13 | Roto Sil | 857125 |

### Gâche OB TiltFirst

| | | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| Gâche OB TiltFirst (TF) | 13 | 24 | Roto Sil | Gauche | 2029166 |
| | 13 | 24 | Roto Sil | Droite | 2029165 |

### Palier d'angle Designo (BA 13 mm)



### PVC

| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Aluplast Ideal 2000 | Roto Sil | Gauche | 623974 |
| | Roto Sil | Droite | 623973 |
| Rehau S 980 Geneo | Roto Sil | Gauche | 606371 |
| | Roto Sil | Droite | 606370 |
| Rehau S 735 MD<br>Rehau S 788<br>Rehau S 799 Brillant Design (S 730) | Roto Sil | Gauche | 610966 |
| | Roto Sil | Droite | 610965 |
| Aluplast Ideal 4000<br>Aluplast Ideal 5000<br>Aluplast Ideal 8000<br>Schüco Corona MD<br>Aluplast energeto 5000 view<br>Aluplast energeto 7000<br>Aluplast Ideal 7000 | Roto Sil | Gauche | 628950 |
| | Roto Sil | Droite | 628949 |
| Kömmerling 88 Plus<br>Kömmerling Eurodur 3S<br>Kömmerling Eurofutur Classic<br>Kömmerling Eurofutur Elegance | Roto Sil | Gauche | 606355 |
| | Roto Sil | Droite | 606354 |
| Veka Softline 70 MD<br>Salamander ProEvolution 72 | Roto Sil | Gauche | 606397 |
| | Roto Sil | Droite | 606396 |

| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Trocal InnoNova 70.A5 AD<br>Trocal InnoNova 70.M5 MD | Roto Sil | Gauche | 626609 |
| | Roto Sil | Droite | 626608 |
| Deceuninck Eforte<br>Deceuninck Prestige<br>Inoutic AD 13<br>Inoutic MD 100 | Roto Sil | Gauche | 635402 |
| | Roto Sil | Droite | 635401 |

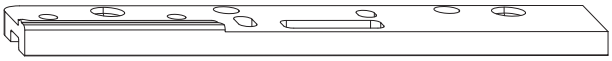
Retrait du support PVC du palier d'angle Designo voir → *à partir de la page 84*.

### Bois

| | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|
| 13 | 24 | Roto Sil | Gauche | 563737 |
| | | Roto Sil | Droite | 563736 |

**INFO**
Retirer le support en inox.

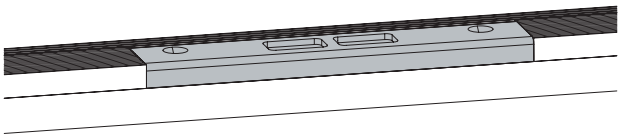
### Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)



| | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA 13) | 13 | E6/C-0 | Gauche | 822159 |
| | 13 | E6/C-0 | Droite | 822165 |

### À deux ouvrants

### Sortie de tringle en bas, universelle, intégrée

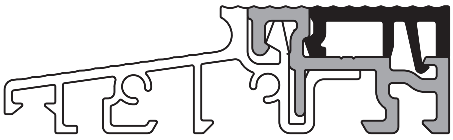


| | | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| Sortie de tringle | 13 | 24 | – | Roto Sil | 808675 |

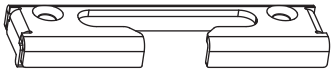
Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.1.6 GU

### 6.1.6.1 Seuil MFT – profondeur de feuillure 22 mm



#### Gâche OB

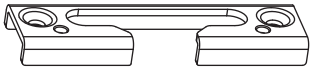


| | | | № |
|---|---|---|---|
| Gâche OB | 13 | Roto Sil | 857125 |

#### Gâche OB TiltFirst

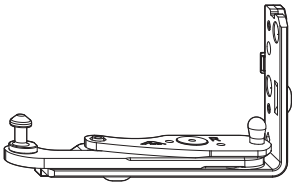
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gâche OB TiltFirst (TF) | 13 | Roto Sil | – | Gauche | 494936 |
| | | Roto Sil | – | Droite | 494935 |

#### Gâche OB et support



| | | | | № |
|---|---|---|---|---|
| Gâche OB et support | 13 | Noir foncé RAL 9005 | Noir | 2001902 |
| | 13 | Gris clair RAL 7035 | Gris | 2001903 |

#### Palier d'angle Designo (BA 13 mm)



#### PVC

| | | | | № |
|---|---|---|---|---|
| Aluplast Ideal 2000 | Roto Sil | Gauche | 623974 |
| | Roto Sil | Droite | 623973 |
| Rehau S 980 Geneo | Roto Sil | Gauche | 606371 |
| | Roto Sil | Droite | 606370 |

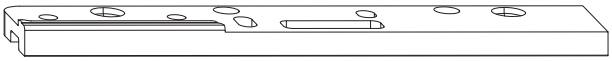
| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Rehau S 735 MD<br>Rehau S 788<br>Rehau S 799 Brillant Design (S 730) | Roto Sil | Gauche | 610966 |
| | Roto Sil | Droite | 610965 |
| Aluplast Ideal 4000<br>Aluplast Ideal 5000<br>Aluplast Ideal 8000<br>Schüco Corona MD<br>Aluplast energeto 5000 view<br>Aluplast energeto 7000<br>Aluplast Ideal 7000 | Roto Sil | Gauche | 628950 |
| | Roto Sil | Droite | 628949 |
| Kömmerling 88 Plus<br>Kömmerling Eurodur 3S<br>Kömmerling Eurofutur Classic<br>Kömmerling Eurofutur Elegance | Roto Sil | Gauche | 606355 |
| | Roto Sil | Droite | 606354 |
| Veka Softline 70 MD<br>Salamander ProEvolution 72 | Roto Sil | Gauche | 606397 |
| | Roto Sil | Droite | 606396 |
| Trocal InnoNova 70.A5 AD<br>Trocal InnoNova 70.M5 MD | Roto Sil | Gauche | 626609 |
| | Roto Sil | Droite | 626608 |
| Deceuninck Eforte<br>Deceuninck Prestige<br>Inoutic AD 13<br>Inoutic MD 100 | Roto Sil | Gauche | 635402 |
| | Roto Sil | Droite | 635401 |

Retrait du support PVC du palier d'angle Designo voir → *à partir de la page 84*.

### Bois

| | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|
| 13 | 24 | Roto Sil | Gauche | 563737 |
| | | Roto Sil | Droite | 563736 |

### Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)

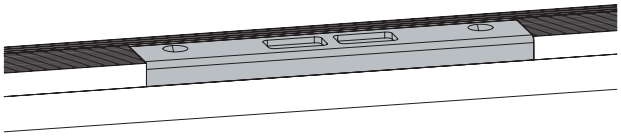


| | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA 13) | 13 | E6/C-0 | Gauche | 795643 |
| | | E6/C-0 | Droite | 795644 |

**INFO**
Pour un support adapté, fraiser le seuil.

### À deux ouvrants

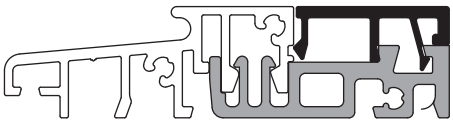
### Sortie de tringle en bas, universelle, intégrée



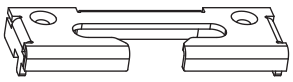
| | | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| Sortie de tringle | 13 | 22 | – | Roto Sil | 641498 |

Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.1.6.2 Système 609284 GU DKS – profondeur de feuillure 24 mm

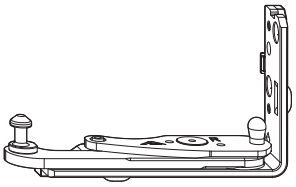


### Gâche OB



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gâche OB | 13 | Roto Sil | 634679 |
| | 13 | Roto Sil | 857127 |

### Palier d'angle Designo (BA 13 mm)



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bois | 13 | 24 | 12 | max. 150 kg | Gauche | 563737 |
| | | 24 | 12 | max. 150 kg | Droite | 563736 |

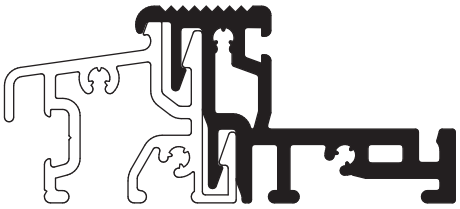
### Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Support | 13 | Roto Sil | 622615 |

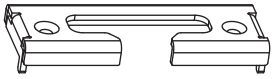
Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.1.7 Gutmann

### 6.1.7.1 Système Weser

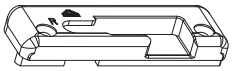


#### Gâche OB



| | | | |
|---|---|---|---|
| Gâche OB | 9 | Roto Sil | 857128 |
| | 13 | Roto Sil | 857010 |

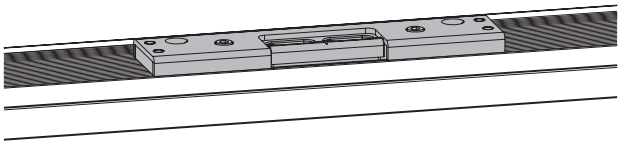
#### Gâche OB TiltFirst



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gâche OB TiltFirst | 9 | Roto Sil | Droite | 836582 |
| | 9 | Roto Sil | Gauche | 836601 |

#### À deux ouvrants

#### Sortie de tringle en bas, universelle, intégrée

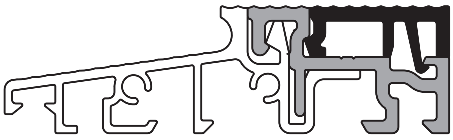


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Sortie de tringle | 13 | 29 | Réglable latéralement | Roto Sil | 371717 |
| | 9 | 29 | Réglable latéralement | Roto Sil | 371719 |

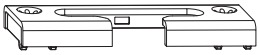
Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.1.8 Profine

### 6.1.8.1 Seuil A 76 – profondeur de feuillure 24 mm



**Gâche OB**

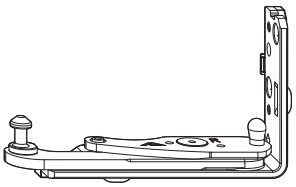


| | | | |
|---|---|---|---|
| Gâche OB | 13 | Roto Sil | 857125 |

**Gâche OB TiltFirst**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gâche OB TiltFirst (TF) | 13 | 24 | Roto Sil | Gauche | 2029166 |
| | 13 | 24 | Roto Sil | Droite | 2029165 |

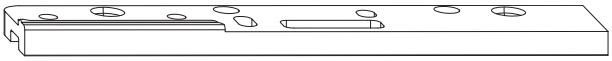
### Palier d'angle Designo (BA 13 mm)



| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Aluplast Ideal 2000 | Roto Sil | Gauche | 623974 |
| | Roto Sil | Droite | 623973 |
| Rehau S 980 Geneo | Roto Sil | Gauche | 606371 |
| | Roto Sil | Droite | 606370 |
| Rehau S 735 MD<br>Rehau S 788<br>Rehau S 799 Brillant Design (S 730) | Roto Sil | Gauche | 610966 |
| | Roto Sil | Droite | 610965 |
| Aluplast Ideal 4000<br>Aluplast Ideal 5000<br>Aluplast Ideal 8000<br>Schüco Corona MD<br>Aluplast energeto 5000 view<br>Aluplast energeto 7000<br>Aluplast Ideal 7000 | Roto Sil | Gauche | 628950 |
| | Roto Sil | Droite | 628949 |
| Kömmerling 88 Plus<br>Kömmerling Eurodur 3S<br>Kömmerling Eurofutur Classic<br>Kömmerling Eurofutur Elegance | Roto Sil | Gauche | 606355 |
| | Roto Sil | Droite | 606354 |
| Veka Softline 70 MD<br>Salamander ProEvolution 72 | Roto Sil | Gauche | 606397 |
| | Roto Sil | Droite | 606396 |
| Trocal InnoNova 70.A5 AD<br>Trocal InnoNova 70.M5 MD | Roto Sil | Gauche | 626609 |
| | Roto Sil | Droite | 626608 |
| Deceuninck Eforte<br>Deceuninck Prestige<br>Inoutic AD 13<br>Inoutic MD 100 | Roto Sil | Gauche | 635402 |
| | Roto Sil | Droite | 635401 |

Retrait du support PVC du palier d'angle Designo voir → *à partir de la page 84*.

### Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)

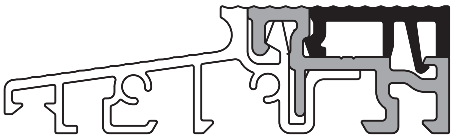


| | | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA 13) | 13 | 24 | E6/C-0 | Gauche | 822159 |
| | 13 | 24 | E6/C-0 | Droite | 822165 |

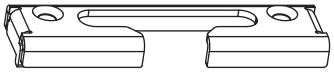
Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.1.9 Rehau

### 6.1.9.1 Win 80 Synego seuil – profondeur de feuillure 24 mm



**Gâche OB**

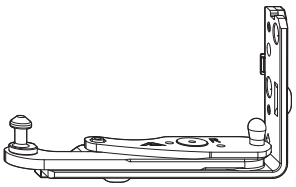


| | | | |
|---|---|---|---|
| Gâche OB | 13 | Roto Sil | 857125 |

**Gâche OB TiltFirst**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gâche OB TiltFirst (TF) | 13 | 24 | Roto Sil | Gauche | 2029166 |
| | 13 | 24 | Roto Sil | Droite | 2029165 |

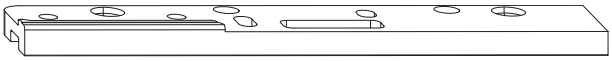
### Palier d'angle Designo (BA 13 mm)



| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Aluplast Ideal 2000 | Roto Sil | Gauche | 623974 |
| | Roto Sil | Droite | 623973 |
| Rehau S 980 Geneo | Roto Sil | Gauche | 606371 |
| | Roto Sil | Droite | 606370 |
| Rehau S 735 MD<br>Rehau S 788<br>Rehau S 799 Brillant Design (S 730) | Roto Sil | Gauche | 610966 |
| | Roto Sil | Droite | 610965 |
| Aluplast Ideal 4000<br>Aluplast Ideal 5000<br>Aluplast Ideal 8000<br>Schüco Corona MD<br>Aluplast energeto 5000 view<br>Aluplast energeto 7000<br>Aluplast Ideal 7000 | Roto Sil | Gauche | 628950 |
| | Roto Sil | Droite | 628949 |
| Kömmerling 88 Plus<br>Kömmerling Eurodur 3S<br>Kömmerling Eurofutur Classic<br>Kömmerling Eurofutur Elegance | Roto Sil | Gauche | 606355 |
| | Roto Sil | Droite | 606354 |
| Veka Softline 70 MD<br>Salamander ProEvolution 72 | Roto Sil | Gauche | 606397 |
| | Roto Sil | Droite | 606396 |
| Trocal InnoNova 70.A5 AD<br>Trocal InnoNova 70.M5 MD | Roto Sil | Gauche | 626609 |
| | Roto Sil | Droite | 626608 |
| Deceuninck Eforte<br>Deceuninck Prestige<br>Inoutic AD 13<br>Inoutic MD 100 | Roto Sil | Gauche | 635402 |
| | Roto Sil | Droite | 635401 |

Retrait du support PVC du palier d'angle Designo voir → *à partir de la page 84*.

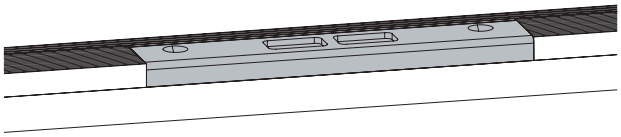
### Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)



| | | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA 13) | 13 | 24 | E6/C-0 | Gauche | 822159 |
| | 13 | 24 | E6/C-0 | Droite | 822165 |

### À deux ouvrants

### Sortie de tringle en bas, universelle, intégrée



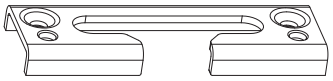
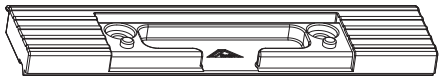
| | | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| Sortie de tringle | 13 | 24 | – | Roto Sil | 808675 |

Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

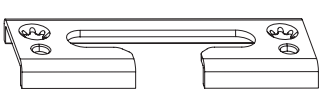
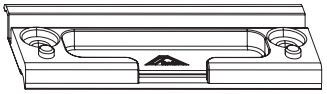
## 6.1.10 Salamander

### 6.1.10.1 proEvolution 72

#### Gâche OB et support

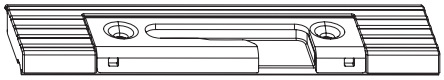



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gâche OB et support | 9 | Gris | Gris signalétique RAL 7004 | 857129 |
| | | Noir | Noir foncé RAL 9005 | 2010026 |
| | 13 | Gris | Gris signalétique RAL 7004 | 856745 |
| | | Noir | Noir foncé RAL 9005 | 858228 |

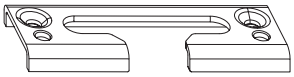
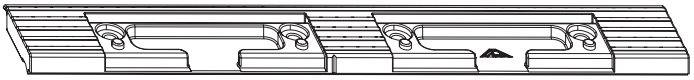
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gâche OB et support | 13 | Noir foncé RAL 9005 | Noir | 2001902 |
| | 13 | Gris clair RAL 7035 | Gris | 2001903 |

#### Gâche OB TiltFirst et support



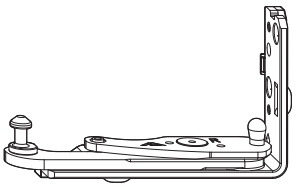
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gâche OB TiltFirst (TF) & support | 13 | Gris | Gris signalétique RAL 7004 | Gauche | 857109 |
| | | Gris | Gris signalétique RAL 7004 | Droite | 857108 |
| | | Noir | Noir foncé RAL 9005 | Gauche | 897774 |
| | | Noir | Noir foncé RAL 9005 | Droite | 897773 |

#### À deux ouvrants

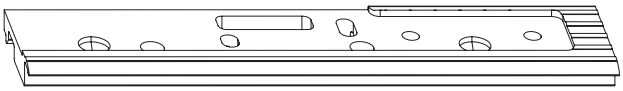
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gâche OB et support pour éléments à deux vantaux | 13 | Gris | Gris signalétique RAL 7004, pour utilisation dans crémone de semi-fixe Plus | 2001904 |
| | | Gris | Gris signalétique RAL 7004, pour utilisation dans crémone de semi-fixe Plus | 2001906 |

## Palier d'angle Designo (BA 13 mm)



| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Aluplast Ideal 2000 | Roto Sil | Gauche | 623974 |
| | Roto Sil | Droite | 623973 |
| Rehau S 980 Geneo | Roto Sil | Gauche | 606371 |
| | Roto Sil | Droite | 606370 |
| Rehau S 735 MD<br>Rehau S 788<br>Rehau S 799 Brillant Design (S 730) | Roto Sil | Gauche | 610966 |
| | Roto Sil | Droite | 610965 |
| Aluplast Ideal 4000<br>Aluplast Ideal 5000<br>Aluplast Ideal 8000<br>Schüco Corona MD<br>Aluplast energeto 5000 view<br>Aluplast energeto 7000<br>Aluplast Ideal 7000 | Roto Sil | Gauche | 628950 |
| | Roto Sil | Droite | 628949 |
| Kömmerling 88 Plus<br>Kömmerling Eurodur 3S<br>Kömmerling Eurofutur Classic<br>Kömmerling Eurofutur Elegance | Roto Sil | Gauche | 606355 |
| | Roto Sil | Droite | 606354 |
| Veka Softline 70 MD<br>Salamander ProEvolution 72 | Roto Sil | Gauche | 606397 |
| | Roto Sil | Droite | 606396 |
| Trocal InnoNova 70.A5 AD<br>Trocal InnoNova 70.M5 MD | Roto Sil | Gauche | 626609 |
| | Roto Sil | Droite | 626608 |
| Deceuninck Eforte<br>Deceuninck Prestige<br>Inoutic AD 13<br>Inoutic MD 100 | Roto Sil | Gauche | 635402 |
| | Roto Sil | Droite | 635401 |

## Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)



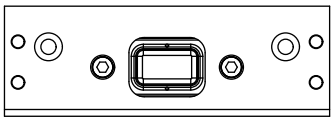
| | | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA13) | 13 | E6/C-0 \| gris | Gauche | 1 Pièce(s) | 771917 |
| | | E6/C-0 \| gris | Droite | 1 Pièce(s) | 771918 |

## Support limiteur d'ouverture 191 / 335

| | | | | | | Nº |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Supports limiteur d'ouverture 191 / 335 | adapté pour Eifel TB | 4 | 13 | E6/C-0 \| gris | 1 Pièce(s) | 818552 |
| | | 10 | 13 | E6/C-0 \| gris | 1 Pièce(s) | 823247 |

### À deux ouvrants

### Gâches pour sortie de tringle

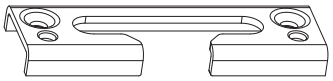
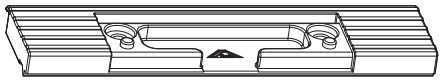


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Sortie de tringle | 13 | 29 | Réglable latéralement | Roto Sil | 734219 |

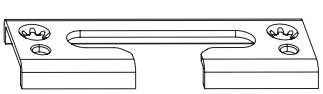
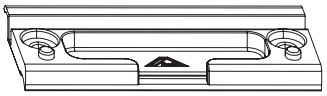
Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.1.10.2 GreenEvolution 76

### Gâche OB et support

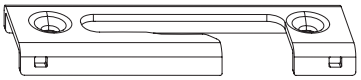
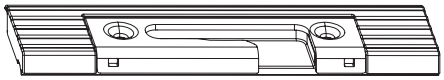



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gâche OB et support | 9 | Gris | Gris signalétique RAL 7004 | 857129 |
| | | Noir | Noir foncé RAL 9005 | 2010026 |
| | 13 | Gris | Gris signalétique RAL 7004 | 856745 |
| | | Noir | Noir foncé RAL 9005 | 858228 |

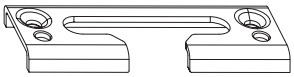
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gâche OB et support | 13 | Noir foncé RAL 9005 | Noir | 2001902 |
| | 13 | Gris clair RAL 7035 | Gris | 2001903 |

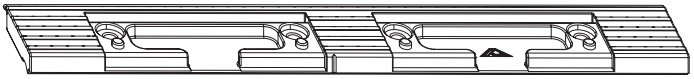
### Gâche OB TiltFirst et support

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gâche OB TiltFirst (TF) & support | 13 | Gris | Gris signalétique RAL 7004 | Gauche | 857109 |
| | | Gris | Gris signalétique RAL 7004 | Droite | 857108 |
| | | Noir | Noir foncé RAL 9005 | Gauche | 897774 |
| | | Noir | Noir foncé RAL 9005 | Droite | 897773 |

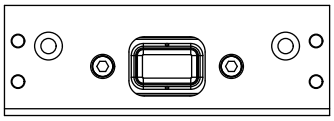
## À deux ouvrants





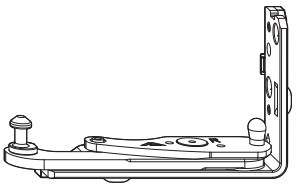
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gâche OB et support pour éléments à deux vantaux | 13 | Gris | Gris signalétique RAL 7004, pour utilisation dans crémone de semi-fixe Plus | 2001904 |
| | | Gris | Gris signalétique RAL 7004, pour utilisation dans crémone de semi-fixe Plus | 2001906 |

## Gâches pour sortie de tringle



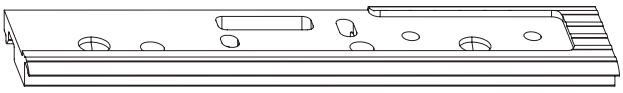
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Sortie de tringle | 13 | 29 | Réglable latéralement | Roto Sil | 734219 |

## Palier d'angle Designo (BA 13 mm)



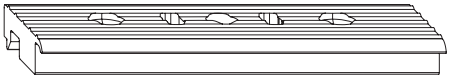
| | | | |
|---|---|---|---|
| Aluplast Ideal 2000 | Roto Sil | Gauche | 623974 |
| | Roto Sil | Droite | 623973 |
| Rehau S 980 Geneo | Roto Sil | Gauche | 606371 |
| | Roto Sil | Droite | 606370 |
| Rehau S 735 MD<br>Rehau S 788<br>Rehau S 799 Brillant Design (S 730) | Roto Sil | Gauche | 610966 |
| | Roto Sil | Droite | 610965 |
| Aluplast Ideal 4000<br>Aluplast Ideal 5000<br>Aluplast Ideal 8000<br>Schüco Corona MD<br>Aluplast energeto 5000 view<br>Aluplast energeto 7000<br>Aluplast Ideal 7000 | Roto Sil | Gauche | 628950 |
| | Roto Sil | Droite | 628949 |
| Kömmerling 88 Plus<br>Kömmerling Eurodur 3S<br>Kömmerling Eurofutur Classic<br>Kömmerling Eurofutur Elegance | Roto Sil | Gauche | 606355 |
| | Roto Sil | Droite | 606354 |
| Veka Softline 70 MD<br>Salamander ProEvolution 72 | Roto Sil | Gauche | 606397 |
| | Roto Sil | Droite | 606396 |
| Trocal InnoNova 70.A5 AD<br>Trocal InnoNova 70.M5 MD | Roto Sil | Gauche | 626609 |
| | Roto Sil | Droite | 626608 |
| Deceuninck Eforte<br>Deceuninck Prestige<br>Inoutic AD 13<br>Inoutic MD 100 | Roto Sil | Gauche | 635402 |
| | Roto Sil | Droite | 635401 |

### Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA13) | 13 | E6/C-0 \| gris | Gauche | 1 Pièce(s) | 771917 |
| | | E6/C-0 \| gris | Droite | 1 Pièce(s) | 771918 |

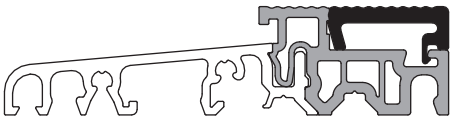
### Support limiteur d'ouverture 191 / 335



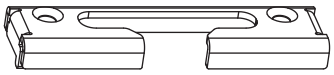
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Supports limiteur d'ouverture 191 / 335 | adapté pour Eifel TB | 4 | 13 | E6/C-0 \| gris | 1 Pièce(s) | 818552 |
| | | 10 | 13 | E6/C-0 \| gris | 1 Pièce(s) | 823247 |

Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.1.10.3 SIP Salamander, 82 mm – profondeur de feuillure 24 mm



### Gâche OB

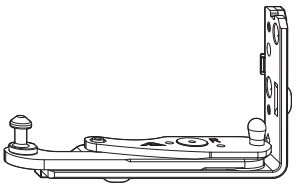


| | | | |
|---|---|---|---|
| Gâche OB | 13 | Roto Sil | 857125 |

### Gâche OB TiltFirst

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gâche OB TiltFirst (TF) | 13 | 24 | Roto Sil | Gauche | 2029166 |
| | 13 | 24 | Roto Sil | Droite | 2029165 |

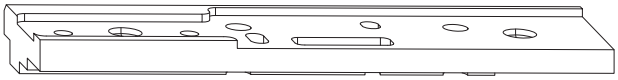
### Palier d'angle Designo (BA 13 mm)



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Palier d'angle côté paumelles Designo (BA 13) | Brügmann AD 13<br>Brügmann MD 13<br>Veka Alphaline 90<br>Veka Softline 70 AD<br>Veka Softline 70 MD<br>Veka Softline 82 MD<br>Veka Topline AD 13<br>Veka Topline MD 13<br>Salamander BluEvolution 73<br>Salamander BluEvolution 82<br>Salamander GreenEvolution 76<br>Veka Softline 76 AD<br>Veka Softline 76 MD | Gauche | Roto Sil | 635235 |
| Palier d'angle côté paumelles Designo (BA 13) | Brügmann AD 13<br>Brügmann MD 13<br>Veka Alphaline 90<br>Veka Softline 70 AD<br>Veka Softline 70 MD<br>Veka Softline 82 MD<br>Veka Topline AD 13<br>Veka Topline MD 13<br>Salamander BluEvolution 73<br>Salamander BluEvolution 82<br>Salamander GreenEvolution 76<br>Veka Softline 76 AD<br>Veka Softline 76 MD | Droite | Roto Sil | 635234 |

Retrait du support PVC du palier d'angle Designo voir → *à partir de la page 84*.

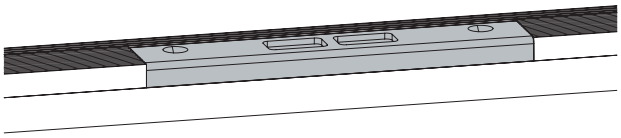
### Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA 13) | 13 | Gauche | – | 823923 |
| | | Droite | – | 823866 |

### À deux ouvrants

### Sortie de tringle en bas, universelle, intégrée

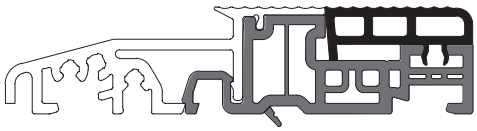


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Sortie de tringle | 13 | 24 | – | Roto Sil | 808675 |

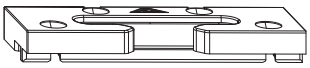
Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.1.11 Schüco

### 6.1.11.1 Seuil combiné SI82 – profondeur de feuillure 27 mm



**Gâche OB**

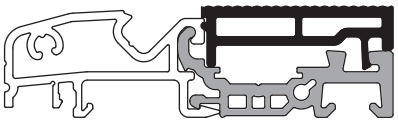


| | | | Nº |
|---|---|---|---|
| Gâche OB | 13 | Roto Sil | 771929 |
| Gâche OB | 13 | Noir | 2002883 |

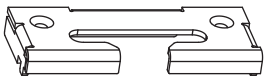
Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.1.12 Veka

### 6.1.12.1 Système 104.427 – profondeur de feuillure 34 mm

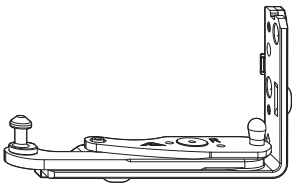


**Gâche OB**



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gâche OB | 13 | Roto Sil | – | 856747 |

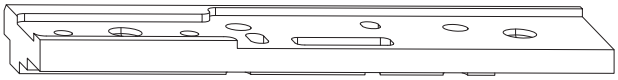
### Palier d'angle Designo (BA 13 mm)



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Palier d'angle côté paumelles Designo (BA 13) | Brügmann AD 13<br>Brügmann MD 13<br>Veka Alphaline 90<br>Veka Softline 70 AD<br>Veka Softline 70 MD<br>Veka Softline 82 MD<br>Veka Topline AD 13<br>Veka Topline MD 13<br>Salamander BluEvolution 73<br>Salamander BluEvolution 82<br>Salamander GreenEvolution 76<br>Veka Softline 76 AD<br>Veka Softline 76 MD | Gauche | Roto Sil | 635235 |
| Palier d'angle côté paumelles Designo (BA 13) | Brügmann AD 13<br>Brügmann MD 13<br>Veka Alphaline 90<br>Veka Softline 70 AD<br>Veka Softline 70 MD<br>Veka Softline 82 MD<br>Veka Topline AD 13<br>Veka Topline MD 13<br>Salamander BluEvolution 73<br>Salamander BluEvolution 82<br>Salamander GreenEvolution 76<br>Veka Softline 76 AD<br>Veka Softline 76 MD | Droite | Roto Sil | 635234 |

Retrait du support PVC du palier d'angle Designo voir → *à partir de la page 84*.

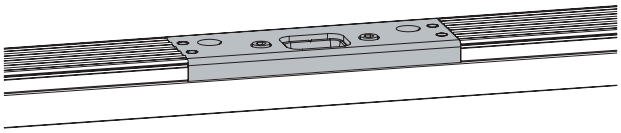
### Support côté paumelles Designo (BA 13 mm)



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Support côté paumelles Designo (BA 13) | 13 | Gauche | – | 823923 |
| | | Droite | – | 823866 |

### À deux ouvrants

### Sortie de tringle en bas



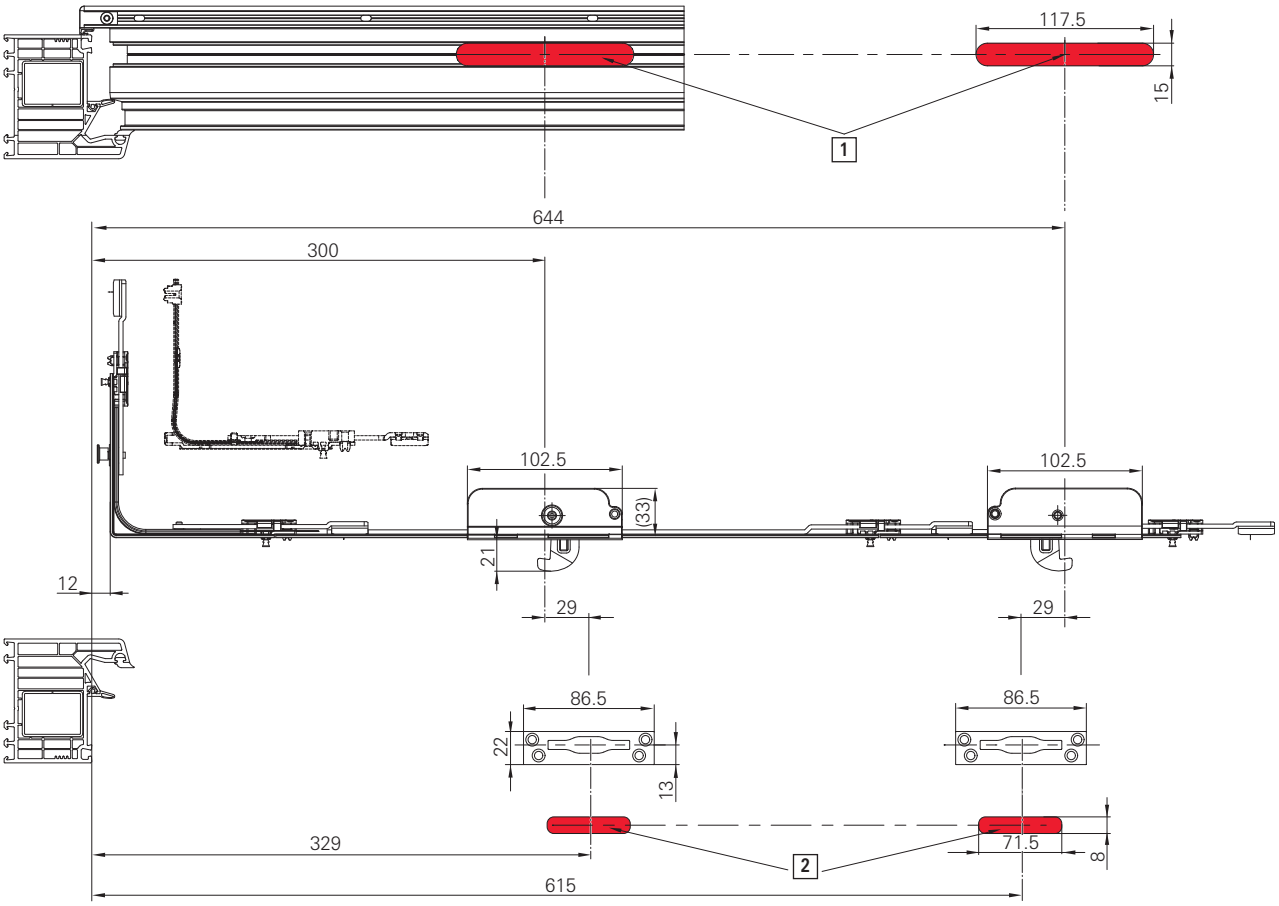
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sortie de tringle | 16 | Réglable latéralement | Roto Sil | 729030 |

Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.2 Accessible

### 6.2.1 Cotes de perçage et de fraisage

#### 6.2.1.1 À un ouvrant




[1] Fraisage pour boîtier de crochet : 33 mm de profondeur
[2] Profondeur du fraisage pour gâche OB crochet en fonction du jeu de fonctionnement.

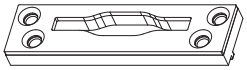
**INFO**
L'utilisation de crochet nécessite une crémone milieu/variable.

**INFO**
Les crochets ne doivent pas être raccourcis.

## 6.2.2 Deceuninck

### 6.2.2.1 Easystep – profondeur de feuillure 22 mm

**Gâche OB crochet**



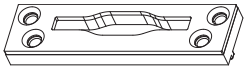
| | |
|---|---|
| Roto Sil | 818568 |

Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.2.3 Grundmeier

### 6.2.3.1 Combi Plan – profondeur de feuillure 22 mm

**Gâche OB crochet**

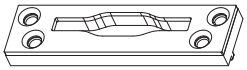


| | |
|---|---|
| Roto Sil | 818568 |

Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

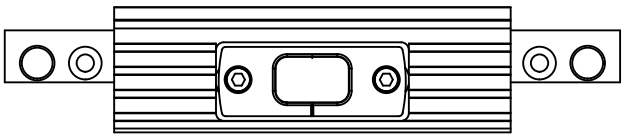
### 6.2.3.2 Combi Plan – profondeur de feuillure 24 mm

**Gâche OB crochet**



| | |
|---|---|
| Roto Sil | 2006302 |

**Platine**



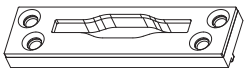
| | |
|---|---|
| E6/C-0 \| gris | 2029641 |

Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.2.4 Profine

### 6.2.4.1 PremiPlan Plus – profondeur de feuillure 22 mm

**Gâche OB crochet**

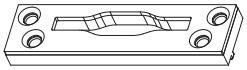


| | |
|---|---|
| Roto Sil | 818568 |

Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

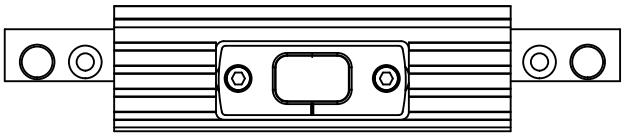
## 6.2.4.2 PremiPlan Plus – profondeur de feuillure 24 mm

### Gâche OB crochet



| | |
|---|---|
| Roto Sil | 2006302 |

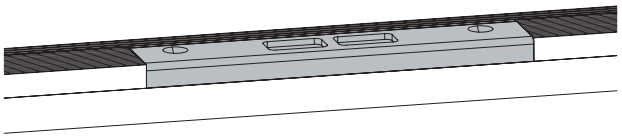
### Platine



| | |
|---|---|
| E6/C-0 \| gris | 2029641 |

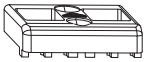
### À deux ouvrants

### Sortie de tringle en bas, universelle, intégrée



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Sortie de tringle | 13 | 24 | – | Roto Sil | 808675 |

### Gâche à 2 trous



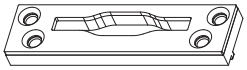
| | | |
|---|---|---|
| 13 | Roto Sil | 740167 |

Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.2.5 Rehau

### 6.2.5.1 Raucero – profondeur de feuillure 24 mm

**Gâche OB crochet**



| | |
|---|---|
| Roto Sil | 2006302 |

Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

## 6.2.6 Schüco

### 6.2.6.1 Living – profondeur de feuillure 27 mm

**Gâche OB crochet**

| | | |
|---|---|---|
| 27 | Roto Sil | 2005546 |

Pièces d'ouvrant adaptées → *à partir de la page 24*.

# 7 Montage

## 7.1 Consignes de travail

### Tailles et poids maxi de l'ouvrant

Les caractéristiques techniques figurant dans la documentation spécifique du fabricant de ferrures, les schémas d'utilisation et les affectations des composants donnent des indications sur les tailles et poids maxi admissibles des ouvrants. L'élément ayant la capacité de charge la plus faible admissible détermine ce faisant le poids maximal admissible de l'ouvrant.

- Avant d'utiliser des jeux de données électroniques et surtout de les transposer dans des programmes de construction de fenêtres, vérifier que les caractéristiques techniques, les schémas d'utilisation et les affectations des éléments sont respectés.
- Ne jamais dépasser les tailles et poids d'ouvrant maximum admissibles. En cas de doute, contacter le fabricant de ferrures.

### Obligations du fabricant de profils

Le fabricant d'éléments est tenu de respecter toutes les cotes prédéfinies du système (par ex. dimensions d'écart d'étanchéité ou distances de verrouillage).

Il doit en outre garantir et contrôler celles-ci régulièrement, en particulier lors de la première mise en place de nouvelles pièces de ferrure, et en permanence lors de la fabrication jusqu'à l'installation de l'élément comprise.

**INFO**

Les pièces de ferrure sont en principe conçues de manière à pouvoir ajuster les cotes du système, dans la mesure elles sont influencées par la ferrure. Si un écart dans ces cotes n'est constaté qu'une fois l'élément monté, le fabricant de ferrures n'est pas responsable de l'éventuel coût supplémentaire occasionné.

### Composition des ferrures

Les éléments à retard d'effraction dans des environnements à atmosphère agressive et corrosive nécessitent des ferrures répondant à des exigences particulières.

Les éléments pour espaces humides et ceux pour l'utilisation dans des environnements à atmosphère agressive et corrosive nécessitent des ferrures répondant à des exigences particulières.

La résistance aux charges de vent des éléments en position fermée et verrouillée est fonction de la conception spécifique de ces dernières. Les charges dues au vent spécifiées par la législation et les normes (par exemple selon EN 12210 – en particulier pression de contrôle P3) peuvent être marquées sur le système de ferrures.

Pour les domaines mentionnés précédemment correspondant à la composition et au montage des ferrures dans les éléments, un accord particulier doit être convenu entre le fabricant de ferrures et le fabricant de profils.

**INFO**

Les spécifications du fabricant de ferrures concernant la composition des ferrures (par exemple l'utilisation de compas supplémentaires, la configuration des ferrures pour les éléments à retard d'effraction, etc.) sont obligatoires.

En général, les ferrures définies dans le présent document peuvent satisfaire aux exigences légales et normatives pour les habitations respectant les critères d'accessibilité.

### Consignes de montage et d'entretien

**ATTENTION**

**Dommages matériels dus à des matières d'étanchéité contenant du silicone !**

Au bout de 3 – 5 ans, l'effet d'étanchéité au niveau du seuil peut fortement diminuer en raison des matières d'étanchéité contenant du silicone.

- N'utiliser que des matières d'étanchéité sans silicone pour étanchéifier le seuil.

Retirer le surplus de matière d'étanchéité après le montage.

**ATTENTION**

**Dommages matériels dus aux produits nettoyants et d'étanchéité incorrects !**

Les produits nettoyants et d'étanchéité risquent d'endommager les surfaces des éléments et des joints.

- Ne pas utiliser de liquides agressifs ou inflammables, de nettoyants acides ou de produits abrasifs.
- Utiliser uniquement des produits nettoyants doux au pH neutre et dilués.
- Appliquer un léger film de protection sur les éléments, par exemple avec un chiffon imbibé d'huile.
- Éviter les vapeurs agressives (par exemple acide formique ou acétique, ammoniac, composés ammoniacaux ou d'amine, aldéhyde, phénols, chlore, acide tannique) dans la zone de l'élément.
- N'utiliser aucune matière d'étanchéité à base d'acide acétique ou contenant des substances énumérées précédemment, car le contact direct avec la matière d'étanchéité tout comme les évaporations risquent d'attaquer la surface des éléments.

Tous les éléments en PVC doivent être montés à température ambiante (>15°C).

Une fois le montage effectué, retirer immédiatement les films de protection.

Le nombre de vis pour le montage peut varier.

## 7.2 Raccord par vis

**DANGER**

**Danger de mort dus aux pièces de ferrures montées et vissées de manière non conforme !**

Des pièces de ferrure mal montées et mal vissées risquent de provoquer des situations dangereuses et des accidents graves à mortels.

- Respecter les indications du fabricant de profils pour le montage et le vissage, si nécessaire contacter le fabricant de profils.
- Utiliser les vis recommandées.
- Choisir la longueur des vis en fonction des profilés utilisés.
- Assurer une fixation suffisante des pièces de ferrure, si nécessaire contacter le fabricant des vis.

**ATTENTION**

**Dommages matériels dus à une visserie incorrecte !**

Des vis incorrectes peuvent endommager les éléments.

- Utiliser des vis en acier galvanisé et passivé.
- En cas de sollicitation climatique élevée, utiliser des vis avec un joint d'étanchéité supplémentaire.
- Pour les composants en acier inoxydable n'utiliser que des vis en inox.
- Pour les composants en aluminium, utiliser des vis en acier (revêtues de zink-nickel ou de zinc lamellaire) ou en inox.

**ATTENTION**

**Dommages matériels dus à un vissage non conforme !**

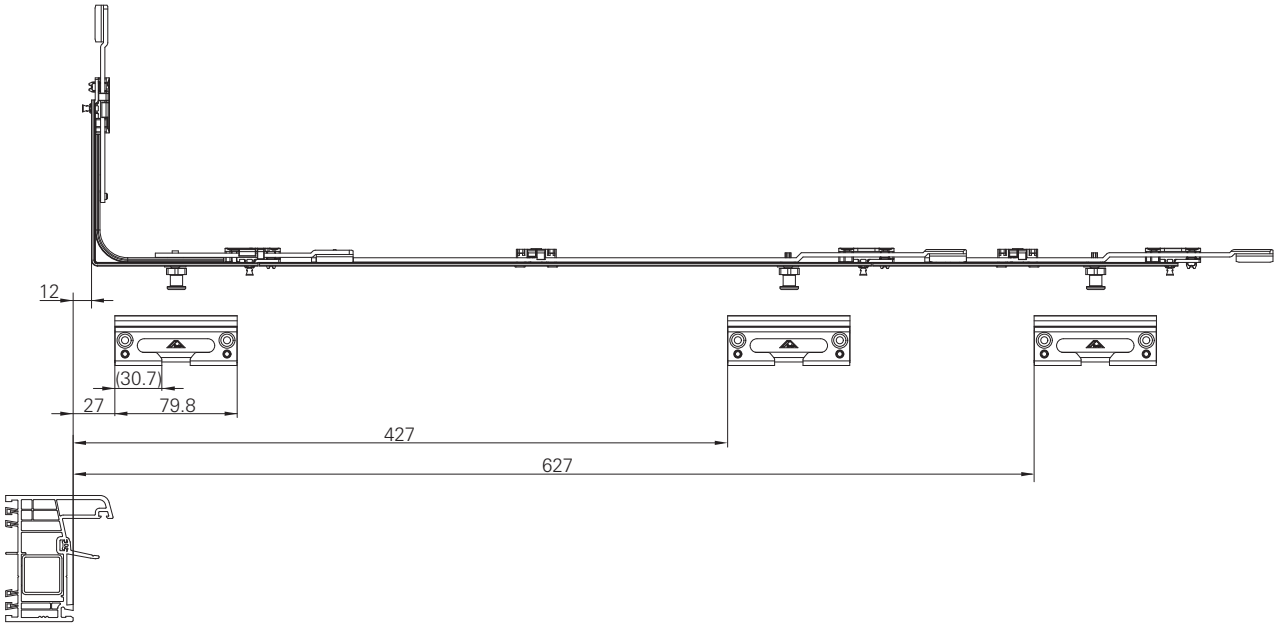
Un vissage incorrect peut causer des risques d'endommagement sur les composants et l'ensemble de l'élément et altérer son bon fonctionnement.

- En l'absence d'indication contraire, monter les vis de façon droite.
- Serrer les têtes de vis au ras de la surface.
- Ne pas trop serrer les vis. Respecter les couples de serrage. Sélectionner le couple de manière à ne pas déformer la ferrure et le profil. Déterminer le couple spécifique au profil par essais de butées.
- Utiliser les vis recommandées.
- Choisir la longueur des vis en fonction des profilés utilisés.

## 7.3 Dimensions de montage

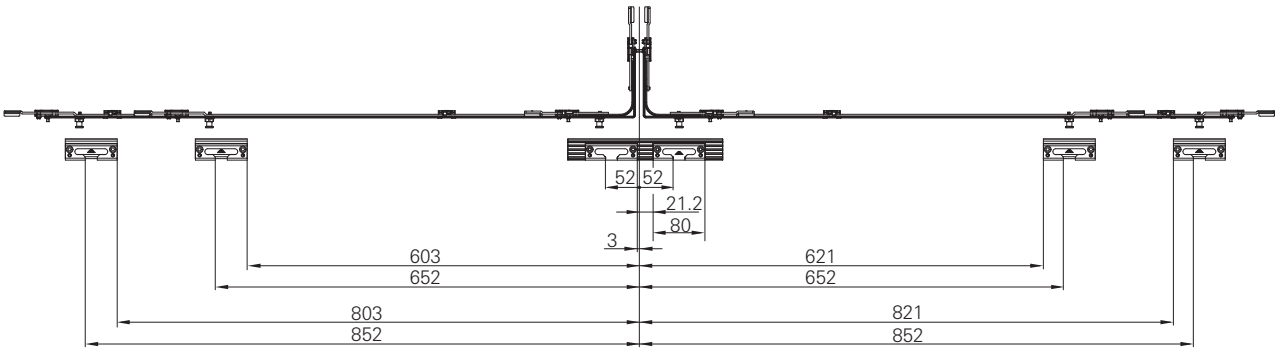
**INFO**
Les dimensions de montage présentées ici se rapportent exclusivement aux seuils pour une hauteur de seuil de 20 mm.

### 7.3.1 Ferrure pivotante / OB

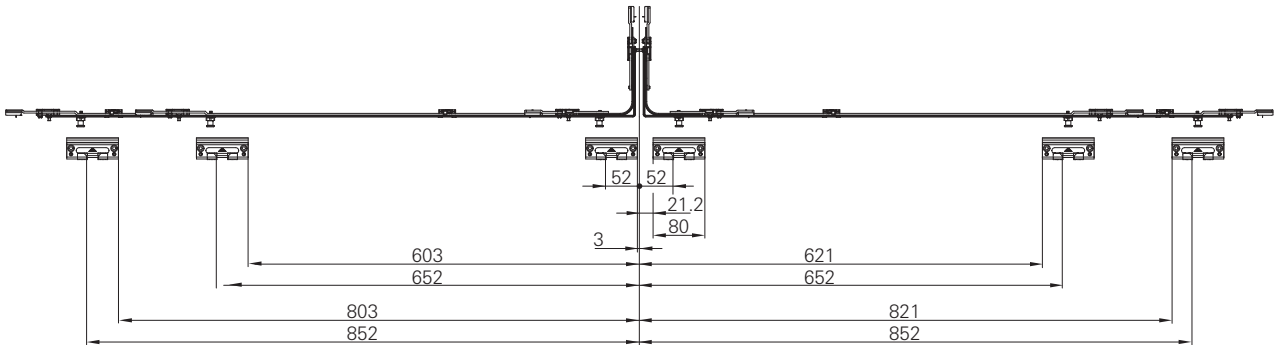



### 7.3.2 Ferrure de battement crémone de semi-fixe standard

**Kit gâche OB**

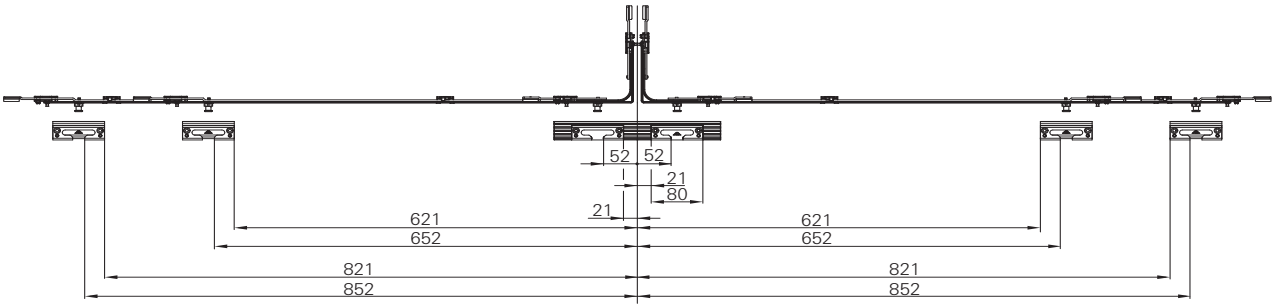



**Gâche OB**

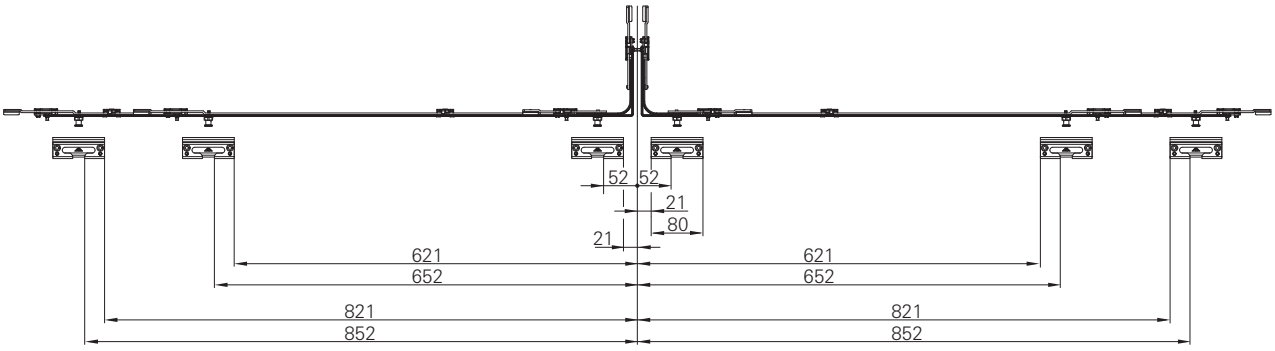


### 7.3.3 Ferrure de battement crémone de semi-fixe Plus

**Kit gâche OB**

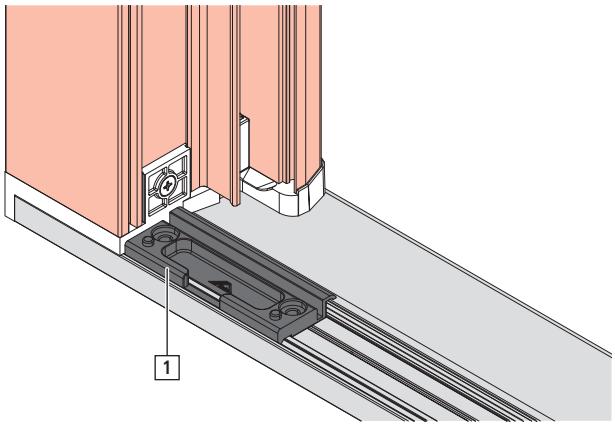



**Gâche OB**

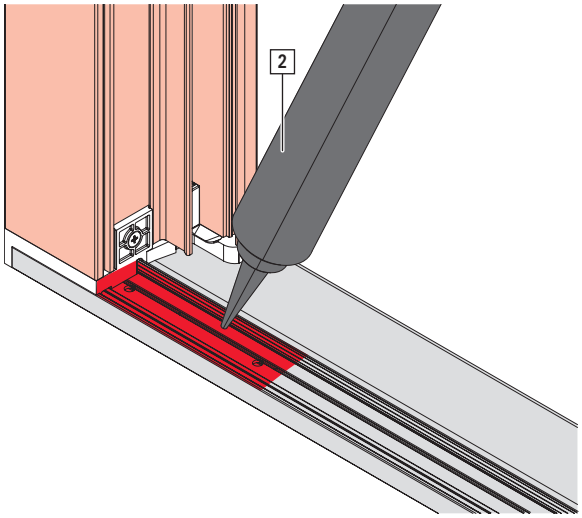



## 7.4 Gâche OB

1. Placer le support [1].

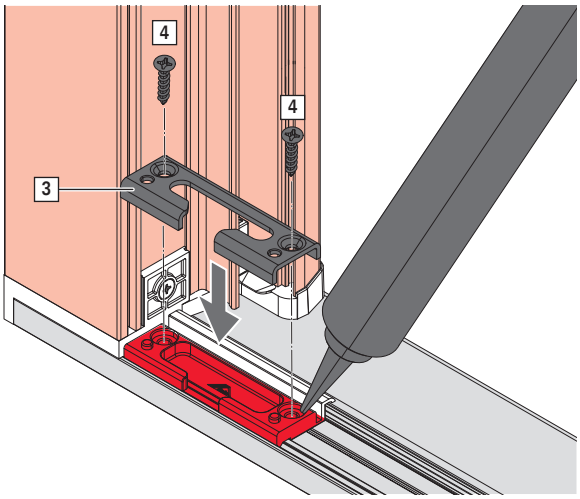


2. Appliquer la matière d'étanchéité [2] sur le seuil dans toute la zone du logement de la gâche OB.




3. Mettre le support.
   Appliquer la matière d'étanchéité sur toute la zone de la partie supérieure de la gâche OB.
   Mettre en place la partie supérieure de la gâche OB [3].
   Serrer à fond la gâche OB avec les 2 vis [4].

**INFO**
Les vis doivent arriver jusqu'au sous profil.



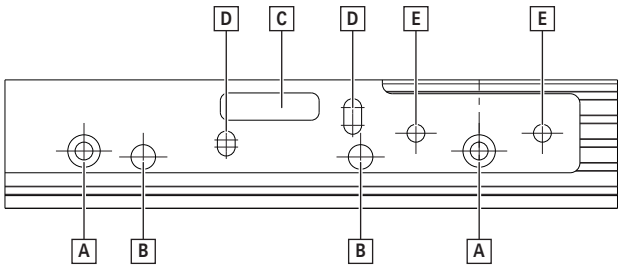

**INFO**
Mise en œuvre du seuil selon les instructions du fabricant.

## 7.5 Support côté paumelles Designo (BA 13)

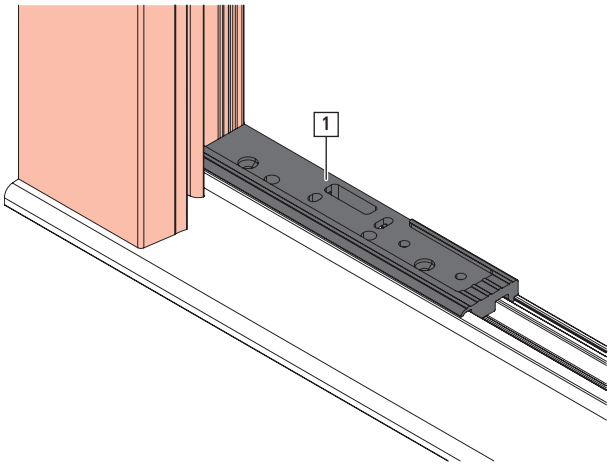
**INFO**
Représentation d'un montage pour profil PVC.

### Description du schéma de perçage du support côté paumelles Designo (BA 13)

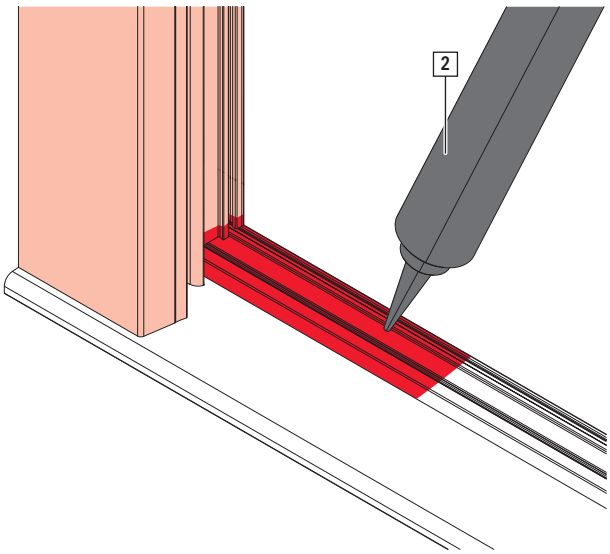
[A] Vissage du support
[B] Logement du goujon de la plaque de base Designo bois
[C] Logement du support de la plaque de base Designo PVC
[D] Vissage du palier d'angle Designo
[E] Vissage du limiteur d'ouverture de la pièce dormant



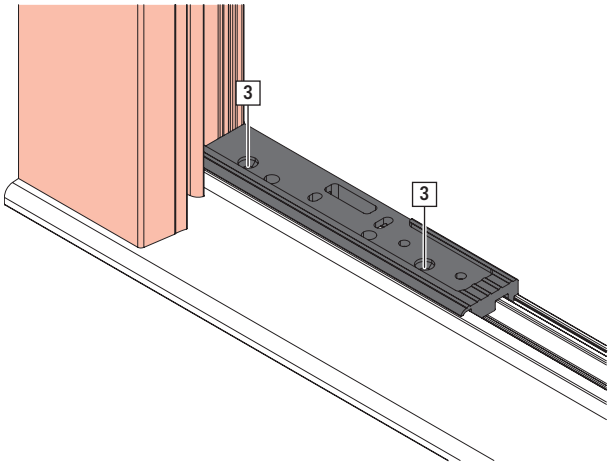

1. Poser le support [1] dans l'angle de dormant.



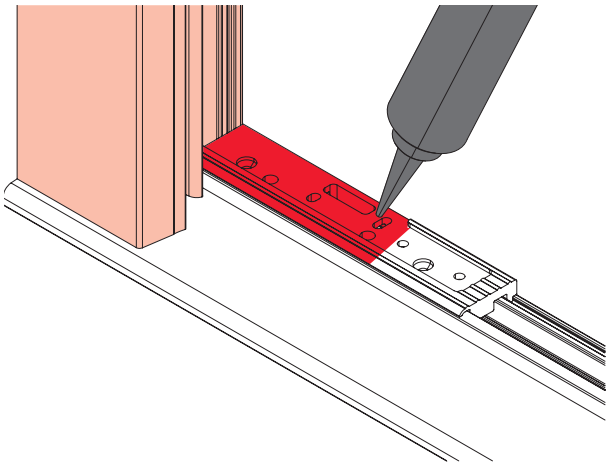

2. Appliquer la matière d'étanchéité [2] sur toute la zone du support de seuil.



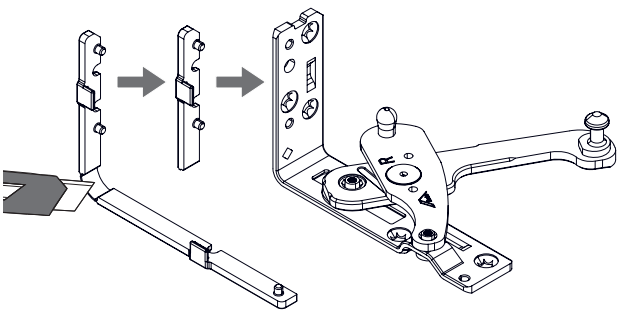
3. Placer le support.
   Serrer à fond le seuil à l'aide des 2 vis [3].

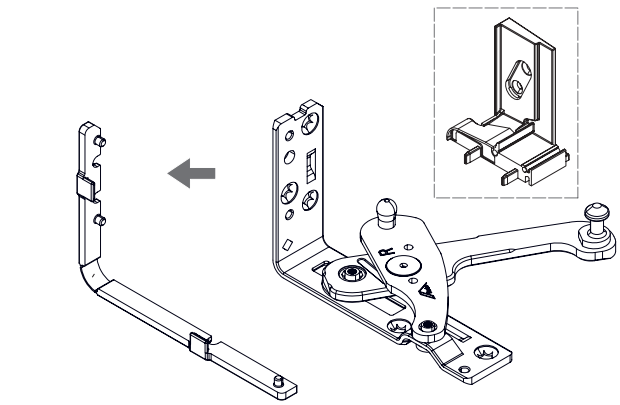



4. Appliquer la matière d'étanchéité dans la zone du palier d'angle.



5. Enlever le support PVC, puis séparer et retirer la partie inférieure. Insérer la partie supérieure du support PVC sur le palier d'angle.
   Exception en combinaison avec l'embout de seuil vissé à la feuillure combinable avec Roto NX | Côté paumelles Designo : Retirer complètement le support PVC du palier d'angle.





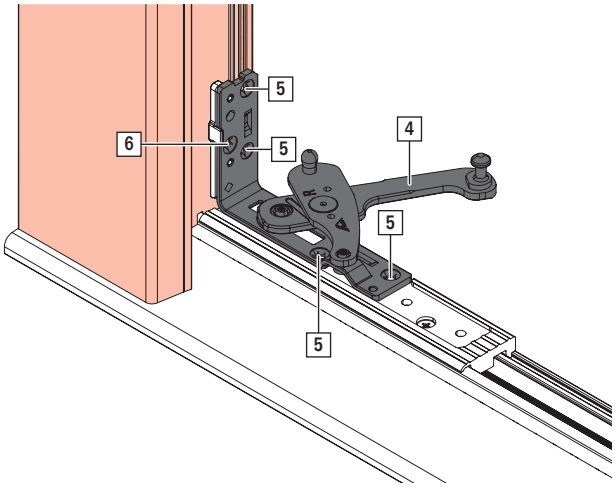
6. Ouvrir le palier d'angle [4] et le positionner sur le support à l'aide du goujon.

> **INFO**
> En cas d'un palier d'angle pour feuillure lisse, si nécessaire, placer le côté vertical derrière.

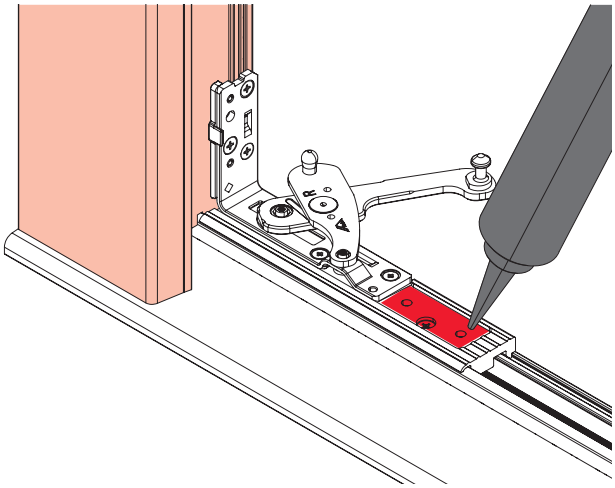
Serrer à fond à l'aide des 4 vis [5].

> **INFO**
> Les vis doivent être solidement serrées dans le support / plancher.

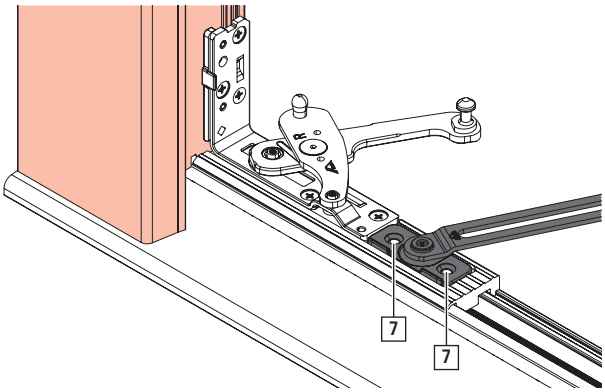
Serrer le palier d'angle à fond à l'aide de la vis supplémentaire [6].




7. Appliquer la matière d'étanchéité dans la zone du limiteur d'ouverture.



8. Positionner le limiteur d'ouverture sur le support et le serrer à fond à l'aide des 2 vis [7].



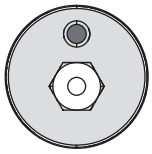
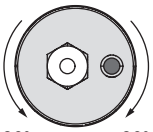
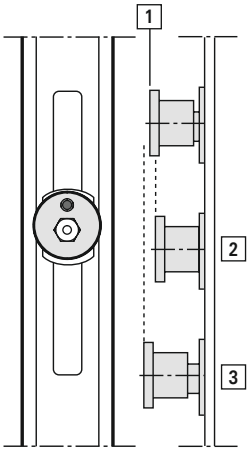
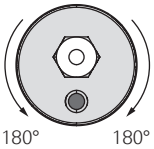
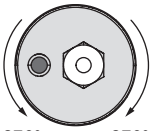
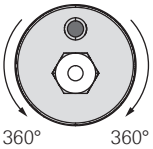
# 8 Réglages

**INFO**

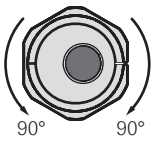
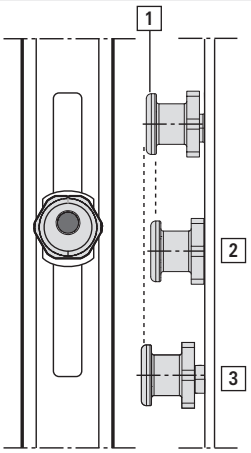
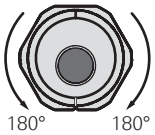
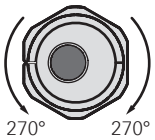
Le réglage des pièces de ferrure Roto ne doit être exécuté que par un technicien autorisé une fois les éléments montés.

## 8.1 Galet de verrouillage

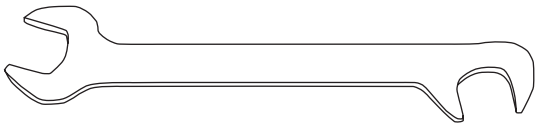
### Galet V (Standard)

| Galet V | Sens de réglage | Réglage de la compression / mm | Réglage en hauteur / mm | Vue de côté |
|---|---|---|---|---|
|  | | | +1,5 mm<br>-0,8 mm | |
| | <br>90° 90° | ±0,8 mm | ±0,125 mm | <br>[1] 0 = Position de base<br>[2] réglage max. -0,8 mm<br>[3] réglage max. +1,5 mm |
| | <br>180° 180° | | ±0,25 mm | |
| | <br>270° 270° | ±0,8 mm | ±0,375 mm | |
| | <br>360° 360° | | ±0,5 mm | |

## Galet V (rallongé)

| Galet V | Sens de réglage | Réglage de la compression / mm | Réglage en hauteur / mm | Vue de côté |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| |  | ±0,8 mm | ±0,2 mm |  |
| |  | | ±0,4 mm | |
| |  | ±0,8 mm | ±0,6 mm | |
| | | | ±0,8 mm | [1] 0 = Position de base<br>[2] réglage max. -0,8 mm<br>[3] +0,8 mm réglage max |

## Clé à fourches doubles



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Clé à fourches doubles : galet V allongé | 132 | 3 | Ouverture de clé 13 mm | 230766 |

# 9 Entretien

## PRUDENCE

**Risque de blessures en cas d'opérations d'entretien incorrectes !**

Un entretien incorrect risque de provoquer des blessures.

- Vérifier si la capacité de montage est suffisante avant de commencer les opérations.
- Veiller à l'ordre et à la propreté sur l'emplacement de montage.
- Faire réaliser les opérations de réglage et de remplacement sur les ferrures uniquement par une entreprise spécialisée.
- Bloquer l'ouvrant pour empêcher toute ouverture ou fermeture involontaire.
- Ne pas décrocher l'ouvrant pour l'entretien.

## ATTENTION

**Dommages matériels dus à un contrôle incorrect ou non conforme !**

Un contrôle incorrect ou non conforme des ferrures peut entraîner un dysfonctionnement de l'élément.

- Une fois installée, faire vérifier la ferrure par une entreprise spécialisée.
- Si l'élément doit faire l'objet de mesures correctives, le faire démonter et remonter par une entreprise spécialisée.

## INFO

Le fabricant doit attirer l'attention des constructeurs et clients finaux sur ces instructions d'entretien.

Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH recommande au fabricant de souscrire un contrat d'entretien avec ses clients finaux.

Les recommandations suivantes, dont l'application doit être adaptée à chaque cas particulier, ne peuvent donner lieu à aucune revendication juridique.

| | Responsabilité | |
|---|---|---|
| **Intervalle d'entretien** | ☐ | → *à partir de la page 90* |
| **Nettoyage** | | → *à partir de la page 91* |
| Nettoyer les ferrures | ☐ | |
| **Entretien** | | → *à partir de la page 91* |
| Graisser les pièces mobiles | ☐ | |
| Graisser les points de verrouillage | ☐ | |
| **Contrôle de fonctionnement** | | → *à partir de la page 92* |
| Contrôler la bonne fixation des pièces de ferrure | ☐ | |
| Contrôler l'usure des pièces de ferrure | ☐ | |
| Contrôler le bon fonctionnement des éléments mobiles | ☐ | |
| Contrôler le bon fonctionnement des points de verrouillage | ☐ | |
| Contrôler la facilité de maniement | ■ | |
| **Remise en état** | | → *à partir de la page 92* |
| Resserrer les vis | ■ | |
| Remplacer les éléments endommagés | ■ | |

☐ = réalisation tant par une entreprise spécialisée que par l'utilisateur final

■ = réalisation **uniquement** par une entreprise spécialisée

## 9.1 Intervalles d'entretien

## ATTENTION

**Dommages matériels dus le non-respect des intervalles d'entretien !**

L'intervalle d'entretien pour toutes les interventions sur les pièces de ferrure est d'au moins **une fois par an**. Dans les hôpitaux, écoles et hôtels, l'intervalle d'entretien est de **six mois**.

Un entretien régulier est nécessaire pour préserver le fonctionnement parfait et fluide de la ferrure et prévenir toute usure prématurée ou toute défaillance.

- Définir et respecter l'intervalle d'entretien adéquat en fonction des conditions environnementales.

## 9.2 Nettoyage

**ATTENTION**

**Dommages matériels dus aux produits nettoyants et d'étanchéité incorrects !**

Les produits nettoyants et d'étanchéité risquent d'endommager les surfaces des éléments et des joints.

- Ne pas utiliser de liquides agressifs ou inflammables, de nettoyants acides ou de produits abrasifs.
- Utiliser uniquement des produits nettoyants doux au pH neutre et dilués.
- Appliquer un léger film de protection sur les éléments, par exemple avec un chiffon imbibé d'huile.
- Éviter les vapeurs agressives (par exemple acide formique ou acétique, ammoniac, composés ammoniacaux ou d'amine, aldéhyde, phénols, chlore, acide tannique) dans la zone de l'élément.
- N'utiliser aucune matière d'étanchéité à base d'acide acétique ou contenant des substances énumérées précédemment, car le contact direct avec la matière d'étanchéité tout comme les évaporations risquent d'attaquer la surface des éléments.

### Nettoyage des ferrures

- Éliminer les dépôts et salissures des ferrures avec un chiffon doux.
- Après le nettoyage, graisser les pièces mobiles et les points de verrouillage. → *9.3 "Entretien" à partir de la page 91*
- Appliquer un léger film de protection sur les ferrures, p. ex. avec un chiffon imbibé d'huile.

## 9.3 Entretien

**ATTENTION**

**Dommages matériels occasionnés par des lubrifiants non conformes !**

Les lubrifiants bas de gamme peuvent nuire au bon fonctionnement des ferrures.

- Utiliser des lubrifiants de bonne qualité.
- Utiliser uniquement des lubrifiants exempts de résines et d'acides.
- Pour les contraintes climatiques élevées, sélectionner le lubrifiant approprié. Respecter les instructions du fabricant.

**ATTENTION**

**Pollution par des détergents et lubrifiants !**

Les fuites ou excédents de détergents et de lubrifiants peuvent polluer l'environnement.

- Éliminer les fuites ou excédents de détergents et de lubrifiants.
- Pour la mise au rebut des détergents et lubrifiants, il convient de les trier et de les éliminer dans le respect des réglementations.
- Respecter les directives en vigueur et les législations nationales.

La facilité de maniement peut être améliorée en lubrifiant ou en réglant les ferrures. Tous les éléments fonctionnels importants de la ferrure doivent être graissés régulièrement.

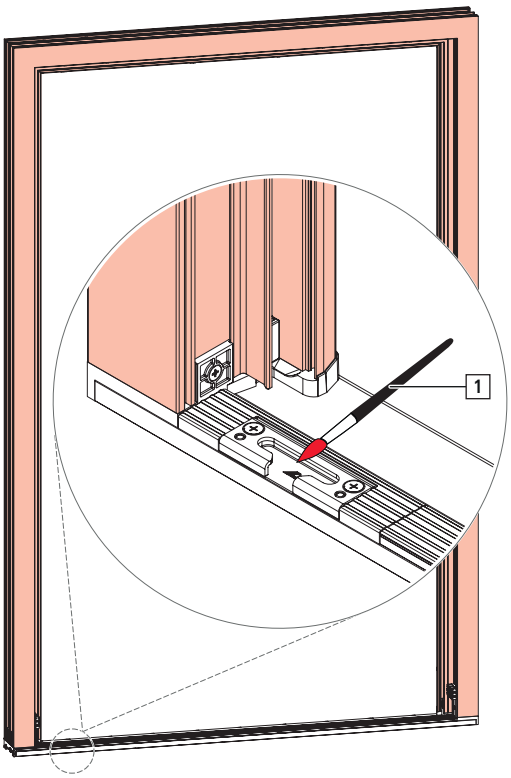
### Lubrifiants recommandés

- Roto NX / NT Graisse

**INFO**

L'illustration indique la disposition des points de graissage possibles. L'illustration ne correspond pas obligatoirement à la ferrure effectivement montée. Le nombre des points de graissage varie selon la taille et la version de l'élément.

### 9.3.1 Points de graissage




[1] Graisse

## 9.4 Contrôle de fonctionnement

**AVERTISSEMENT**

**Danger de mort possible en cas de travaux de rénovation non conformes !**

Toute remise en état inappropriée risque d'entraver le bon fonctionnement de l'élément et sa sécurité à l'utilisation.

- Faire effectuer les remises en état uniquement par une entreprise spécialisée.

Contrôler le fonctionnement :

- Contrôler si les pièces de ferrure présentent des dommages, des déformations et si elles sont correctement fixées.
- Ouvrir et fermer les fenêtres et portes-fenêtres pour contrôler leur facilité de mouvement.
- Contrôler l'élasticité et le bon positionnement des joints des fenêtres ou portes-fenêtres.
- Contrôler l'étanchéité des fenêtres ou portes-fenêtres fermées.
- Couple de verrouillage et de déverrouillage maxi 10 Nm. Le contrôle peut se faire avec une clé dynamométrique.

Faire remédier aux dysfonctionnements par une entreprise spécialisée.

## 9.5 Remise en état

**AVERTISSEMENT**

**Danger de mort possible en cas de travaux de rénovation non conformes !**

Toute remise en état inappropriée risque d'entraver le bon fonctionnement de l'élément et sa sécurité à l'utilisation.

- Faire effectuer les remises en état uniquement par une entreprise spécialisée.

**ATTENTION**

**Dommages matériels dus à un vissage non conforme !**

Des vis desserrées ou défectueuses peuvent agir sur le fonctionnement.

- Contrôler la résistance et la tenue des différentes vis.
- Serrer à fond ou remplacer toutes vis desserrées ou défectueuses.
- N'utiliser que les vis suggérées.

La réparation inclut le remplacement et la réparation d'éléments et n'est nécessaire que si des éléments ont été endommagés par l'usure ou par des circonstances externes. Le fonctionnement de l'élément et sa sécurité d'utilisation dépendent de la fiabilité de la fixation de la ferrure.

Les opérations suivantes ne doivent être réalisées que par une entreprise spécialisée :

- Toutes les opérations de réglage des ferrures,
- Le remplacement des ferrures ou pièces de ferrures,
- Le montage et le démontage des fenêtres, des portes ou portes-fenêtres.

En ce qui concerne l'entreprise spécialisée :

- Réaliser les opérations de réparation nécessaires de manière qualifiée, en conformité avec les règles techniques et les réglementations en vigueur.
- Ne pas faire de réparations provisoires sur des éléments usés ou endommagés.
- Lors des réparations, n'utiliser que des pièces de rechange d'origine ou homologuées.

# 10 Transport

## 10.1 Transporter les éléments et les ferrures

**DANGER**

**Danger de mort dû à un transport non conforme !**

Une manipulation incorrecte pendant le transport, le chargement ou le déchargement des éléments peut entraîner des blessures graves et un bris de glace en cas de pivotement, de chute ou de surcharge.

- Respecter les réglementations de prévention des accidents en vigueur.
- Respecter les points d'application de la force et les forces de réaction.
- Éviter toute ouverture incontrôlée de l'ouvrant.
- Éviter tous mouvements saccadés.
- Utiliser un moyen de transport et de fixation approprié.
- Faire attention aux éléments saillants.
- Réaliser le transport de lourdes charges à 2 personnes ainsi qu'avec un moyen de transport adapté, p. ex. un chariot de manutention.

**PRUDENCE**

**Risque de blessure en cas de coincement des membres !**

Lors des manœuvres de transport, le produit transporté risque de glisser de façon incontrôlée, de basculer en position d'ouverture et de fermeture ou de chuter. Des membres risquent d'être coincés et blessés gravement.

- Ne pas pénétrer dans la zone des compas.
- Fermer les ouvrants après le montage et les bloquer pour le transport.
- Porter des gants de protection et des chaussures de sécurité.

**PRUDENCE**

**Risque de blessures et de dommages pour la santé en cas de surcharge physique !**

Porter et lever en permanence des charges lourdes entraîne des dommages corporels à long terme.

- Porter ou lever des charges en prenant une posture ergonomique correcte, 25 kg maximum pour les hommes, 10 kg maximum pour les femmes.

Les ferrures sont livrées aux entreprises spécialisées sous forme de kits complets. Les éléments sont conditionnés en fonction du contenu de la livraison. Les instructions pour le transport sécurisé des éléments sont décrites ci-dessous.

Lors du transport des ferrures, respecter les consignes fondamentales suivantes :

- Réaliser les transports de volumes de livraison plus importants avec des moyens de transport appropriés (p. ex. des chariots de manutention).
- Pour le dimensionnement approprié des moyens de transport, se reporter au poids de transport.
- S'assurer que le transport est effectué avec précaution, dans le respect du matériau et sans saletés.
- A la réception des marchandises, contrôler immédiatement l'intégralité et le parfait état de la livraison.

**INFO**
Déposer une réclamation dès la constatation d'une défaillance. Des dommages-intérêts ne peuvent être exigés que pendant la période de garantie.

Lors du transport et des processus de chargement et de déchargement de volumes de livraison plus importants, utiliser les moyens de transport suivant pour faciliter les opérations :

- Chariots de manutention, p. ex. chariots élévateurs, chargeurs télescopiques, tire-palettes
- Moyens d'élingage, p. ex. filets de transport, sangles de transport, sangles de levage
- Moyens de sécurisation, p. ex. protections d'arêtes, pièces d'écartement

**INFO**
Seules des personnes habilitées sont autorisées à utiliser les chariots de manutention et matériels de levage.

**INFO**
Les matériels de butée et de blocage ne doivent être utilisés que s'ils sont en parfait état.

## 10.2 Transporter les composants

**ATTENTION**
**Dommages matériels des composants en PVC en cas de froid ou de rayonnement solaire !**
Si le transport des composants en PVC n'est pas garanti à des températures >15°C, une utilisation non conforme peut entraîner des endommagements.
1. Ne pas jeter, renverser ou faire tomber des composants froids en PVC.
2. Protéger les composants en PVC du rayonnement solaire.

Ne pas envelopper plusieurs composants ensemble dans du film (éviter les tensions / déformations).

Les PVC ont des traitements de surface sensibles aux rayures. Les arêtes vives des étagères, les clous dans les palettes, les grosses particules de saleté entre les produits et d'autres objets à arêtes vives peuvent entraîner des rayures / éraflures et éventuellement, à travers celles-ci, un effet d'entaille et de rupture. Veiller à conserver un traitement de surface sans rayures et éraflures.

## 10.3 Transporter le seuil

**Dispositif de sécurité pour le transport**

Utiliser un dispositif de sécurité pour le transport des seuils.

**Profil de protection des phases de construction**

Si nécessaire, utiliser des profils de protection des phases de construction, voir CTL_87.

## 10.4 Stockage des ferrures

Jusqu'au montage, stocker tous les éléments de ferrure comme suit :

- au sec et à l'abri
- sur une surface plane
- à l'abri des rayons du soleil

## 10.5 Stocker les composants

**Contrôle à la réception des marchandises**

Les produits en PVC de qualité que nous livrons sont contrôlés avant d'être expédiés. Toutefois, leurs dimensions peuvent varier en fonction des variations de température. Contrôler la conformité des dimensions des produits dans les 10 jours suivant leur réception, à température ambiante, puis les stocker à l'abri du rayonnement solaire.

Ne procéder à des contrôles dimensionnels immédiatement après la réception des marchandises que si les produits sont à température ambiante (>15°C) à la livraison. Les produits à des températures plus élevées ou plus basses peuvent entraîner des résultats de mesure incorrects en raison de l'allongement ou du rétrécissement du PVC sous l'influence de la température. Avant de procéder au contrôle des dimensions, stocker temporairement les produits trop froids dans un endroit sec et les amener à température ambiante.

**Lieu de stockage**

**ATTENTION**

**Dommages matériels des composants en PVC en cas de froid ou de rayonnement solaire !**

Si le stockage des composants en PVC n'est pas assuré à température ambiante, ils peuvent être endommagés.

1. Ne pas jeter, renverser ou faire tomber des composants froids en PVC.
2. Protéger les composants en PVC du rayonnement solaire.
3. Ne pas stocker les seuils, y compris les capot, à l'extérieur pendant une période prolongée. En cas de rayonnement solaire direct ou de réchauffement unilatéral, il y a un risque de déformation permanente due à la dilatation thermique et aux tensions internes résiduelles libérées.

Jusqu'au montage, stocker tous les composants comme suit :

- au sec et à l'abri
- sur une surface plane et propre (un stockage prolongé > 24 heures sur des supports de transport est interdit.)
- sur une surface propre (les PVC ont des traitements de surface sensibles aux rayures. Les arêtes vives des étagères, les clous dans les palettes, les grosses particules de saleté entre les produits et d'autres objets à arêtes vives peuvent entraîner des rayures / éraflures et éventuellement, à travers celles-ci, un effet d'entaille et de rupture. Veiller à conserver un traitement de surface sans rayures et éraflures.)
- En cas de stockage sur plusieurs niveaux, toujours prélever par le haut.

# 11 Mise au rebut

**ATTENTION**

**Pollution en cas de mise au rebut inappropriée !**

Les ferrures sont des matières premières.

- Apporter les ferrures comme déchets mixtes à un centre de valorisation écologique.

## 11.1 Mise au rebut des emballages

Les ferrures sont livrées par kits complets avec un emballage. Après le déballage, la société de montage ou le maître d'œuvre sont responsables de la mise au rebut réglementaire de l'emballage. Les matériels d'emballage sont réalisés selon les normes environnementales actuelles. Les matériaux peuvent être séparée et revalorisés.

Respecter les consignes générales suivantes pour l'élimination réglementaire des matériels d'emballage :

- Ne pas jeter les emballages aux ordures ménagères.
- Remettre les emballages aux points de collecte ou centres de recyclage locaux.
- Respecter les réglementations nationales pour l'élimination des déchets recyclables.
- Éventuellement, contacter les administrations locales.

## 11.2 Mise au rebut de ferrures

Après utilisation, l'utilisateur final ou le constructeur sont responsables de la mise au rebut réglementaire des fenêtres, portes et ferrures, accessoires inclus. Les ferrures sont réalisées selon les normes environnementales actuelles. Les matériaux peuvent être séparée et revalorisés.

Respecter les consignes générales suivantes pour l'élimination réglementaire des ferrures :

- Respecter les informations et indications des documents applicables pour la mise au rebut.
- Démonter les éléments de ferrures de la fenêtre, des portes ou des porte-fenêtres.
- Ne pas jeter les ferrures aux ordures ménagères.
- Remettre les ferrures aux points de collecte ou centres de recyclage locaux.
- Respecter les réglementations nationales pour l'élimination des déchets recyclables.
- Éventuellement, contacter les administrations locales.

german made

Roto
Window & Door
Technology

**Des ferrures pour relever n'importe quels défis.**

**Window**
Systèmes de ferrures pour fenêtres et portes-fenêtres

**Sliding**
Systèmes de ferrures pour grandes fenêtres coulissantes et portes coulissantes

**Door**
Technologie de ferrure dédiée aux portes

**Equipment**
Technique complémentaire pour fenêtres et portes

**Sites**