

Roto FS Kempton

Friktionsscheren aus Edelstahl
für nach außen öffnende Fenster

Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
für Aluminiumprofile für den asiatischen Markt



Impressum

Copyright: Juli 2017

Roto Frank AG

Wilhelm-Frank-Platz 1

D-70771 Leinfelden-Echterdingen

Telefon: +49 7117598 0

Telefax: +49 7117598 253

info@roto-frank.com

www.roto-frank.com

Information allgemein	Erläuterungen der Kennzeichnungen	5
	Abkürzungen	6
	Zielgruppen und deren Verantwortung	7
	Urheberschutz	8



Sicherheit	Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen	9
	Gefahrenabstufung von Warnhinweisen	9
	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
	Grundsätzliche Sicherheitshinweise	11
	Montage	11
	Nutzung	12
	Umgebungsbedingungen	13
	Sicherheitshinweise	14
	Sicherheitssymbole und -kennzeichnung für die Bedienung	14
	Verarbeitungshinweise	15
Verschraubung	17	



Information zum Produkt	Allgemeine Beschlageigenschaften	18
	Friktionsscheren	18
	Flügel und Rahmen Anforderungen	20
	System-Überprüfung	21
	Öffnungsbegrenzer	22
	Anwendungsdiagramme Side-Hung	24
	Anwendungsdiagramme Top-Hung	27



Beschlagübersicht	Side-Hung	30
	Top-Hung	32



Einbauzeichnung	Bohrmaße Friktionsschere	34
	Übersicht	34
	Bohrmaße Öffnungsbegrenzer	35
	Übersicht	35



Montage	Schraubverbindungen	36
	Friktionsscheren ohne und mit Zusatzbefestigung	37
	Voraussetzungen	37
	Friktionsschere mit Zusatzbefestigung	38
	Einbauposition Distanzstück	38
Friktionsschere Standard	39	



Distanzstück 41

Friktionsschere mit Zusatzbefestigung 42

Distanzstück rahmenseitig 42

Distanzstück flügelseitig 43

Öffnungsbegrenzer 44



Bedienung

Bedienungshinweise für den Endbenutzer 45

Griffstellung bei Side-Hung- und Top-Hung-Beschlägen 45

Störungsabhilfe 46



Wartung

Wartungsarbeiten 48

Intervalle 50

Pflege 51

Funktionsprüfung 53

Instandsetzung 54

Vorbeugende Maßnahmen 55



Demontage

Beschlagteile demontieren 56



Transport

Beschläge transportieren 57



Entsorgung

Verpackung entsorgen 58

Beschlagteile entsorgen 59

Version	Datum	Änderungen
v0	20.06.2017	

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen und Anweisungen sowie Anwendungsdiagramme (max. Flügelgrößen und -gewichte) und Anschlaganleitungen für den Einbau, die Wartung und Bedienung von Beschlägen in Aluminiumprofile.

Die in dieser Anleitung aufgeführten Informationen und Anweisungen beziehen sich auf Produkte des auf dem Deckblatt genannten Beschlagsystems von Roto.

Die Reihenfolge aller Handlungsschritte muss eingehalten werden.

Zusätzlich zu dieser Anleitung gelten folgende Dokumente:

- Richtlinie VHBH der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.
- Richtlinie VHBE der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.
- Anleitungen und Informationen der Profilversteller (z. B. Hersteller von Fenstern oder Fenstertüren)
- geltende Vorschriften, Richtlinien und nationale Gesetze

Aufbewahrung der Anleitung

Diese Anleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Produktes. Die Anleitung so aufbewahren, dass sie stets griffbereit ist.

Erläuterung der Kennzeichnungen

Die Anleitung verwendet zur Hervorhebung z.B. Handlungsanweisungen folgende Kennzeichnungen:

Symbol	Erläuterung
	Aluminium
	Seitwärts nach außen drehend („Side-Hung“)
	Nach außen klappend („Top-Hung“)
	Schienenlänge
	Bauhöhe
	Schienenbreite
	Flügelgewicht
	Flügelfalzbreite, gemessen von Flügelfalz zu Flügelfalz
	Flügelfalzhöhe, gemessen von Flügelfalz zu Flügelfalz
	Öffnungswinkel (Grad)
	Öffnungsweite (mm)
	Verpackungseinheit
N ^o	Materialnummer

Kennzeichnung	Erläuterung
	Flügel
	Blendrahmen
	Bohrungen
	Beschlagbauteile
	Handlungsanleitung
	Handlungsschritte
	Auflistung erste Hierarchie
-	Auflistung ohne festgelegte Reihenfolge (zweite Hierarchie)
→ S. 12	(Quer-)Verweis in Tabellen
siehe Seite 12	(Quer-)Verweis im Fließtext

Abkürzung	Erläuterung
EN	Europäische Norm
FFB	Flügelalzbreite
FFH	Flügelalzhöhe
FG	Flügelgewicht
FS	Friktionsschere
HB	Schwerlast Basis
max.	Maximal
OSC	Objekt-Service-Center
RH	Schwerlast-Begrenzer
SH	Side-Hung (seitwärts nach außen drehend)
TH	Top-Hung (nach außen klappend)

Alle Maßangaben in Millimeter, wenn nicht anders angegeben.

Urheberschutz

Die Inhalte dieses Dokuments sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Weiterverarbeitung der Beschläge zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist nicht gestattet.

Die Informationen in diesem Dokument richten sich an folgende Zielgruppen:

Beschlaghandel

Die Zielgruppe „Beschlaghandel“ umfasst alle Unternehmen/Personen, die Beschläge vom Beschlaghersteller ankaufen, um diese zu verkaufen, ohne dass die Beschläge verändert oder weiterverarbeitet werden.

Hersteller von Fenstern und Fenstertüren

Die Zielgruppe „Hersteller von Fenstern und Fenstertüren“ umfasst alle Unternehmen/Personen, die Beschläge vom Beschlaghersteller oder Beschlaghandel ankaufen und diese in Fenstern oder Fenstertüren weiterverarbeiten.

Bauelementehandel/Montagebetrieb

Die Zielgruppe „Bauelementehandel“ umfasst alle Unternehmen/Personen, die Fenster und/oder Fenstertüren vom Hersteller von Fenstern und Fenstertüren ankaufen, um diese weiter zu verkaufen und in einem Bauvorhaben zu montieren, ohne dass die Fenster oder Fenstertüren verändert werden.

Die Zielgruppe „Montagebetrieb“ umfasst alle Unternehmen/Personen, die Fenster und/oder Fenstertüren vom Hersteller von Fenstern und Fenstertüren oder vom Bauelementehandel ankaufen, um diese in einem Bauvorhaben zu montieren, ohne dass die Fenster oder Fenstertüren verändert werden.

Bauherr

Die Zielgruppe „Bauherr“ umfasst alle Unternehmen/Personen, die die Herstellung von Fenstern und/oder Fenstertüren für den Einbau in ihr Bauvorhaben beauftragen.

Endanwender

Die Zielgruppe „Endanwender“ umfasst alle Personen, die die eingebauten Fenster und/oder Fenstertüren bedienen.

Urheberschutz

Die Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Weiterverarbeitung der Beschlüsse zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.



Die vorliegende Anleitung beinhaltet Anweisungen zur Sicherheit. Die grundsätzlichen Sicherheitshinweise in diesem Kapitel umfassen Informationen und Anweisungen, die für den sicheren Gebrauch oder für die Erhaltung des sicheren Zustandes des Produktes gelten. Die handlungsbezogenen Warnhinweise warnen vor Restgefahren und stehen vor einem sicherheitsrelevanten Handlungsschritt.

- ▶ Alle Anweisungen befolgen, um Personen-, Sach- oder Umweltschäden vorzubeugen.

Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen

Die Warnhinweise sind handlungsbezogen und sind mit einem Warnsymbol wie folgt aufgebaut:



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr!

Erläuterung und Beschreibung der Gefahr und der Folgen.

- ▶ Maßnahmen, um die Gefahr abzuwenden.

Gefahrenabstufung von Warnhinweisen

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind je nach Schwere der Gefahr unterschiedlich gekennzeichnet. Nachfolgend sind die verwendeten Signalwörter mit den dazugehörigen Warnsymbolen erläutert.



GEFAHR

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen.

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr oder schwere Verletzungen.

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



VORSICHT

Mögliche leichte Verletzungen.

Erläuterung und Beschreibung der Gefahr und der Folgen.

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



ACHTUNG

Hinweis auf Sach- oder Umweltschäden.

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Sach- oder Umweltschäden zu vermeiden.

Outward Opening Beschläge sind Beschläge für nach außen öffnende Fenster im Hochbau. Sie dienen dazu, Fenster- und Fenstertürflügel unter Betätigung eines Handhebels in eine Öffnung zu bringen.

Beim Schließen eines Flügels und dem Verriegeln des Beschlags muss in der Regel die Gegenkraft einer Dichtung überwunden werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Einhaltung aller Sicherheitsinformationen und Angaben der vorliegenden Anleitung, der mitgeltenden Dokumente sowie der geltenden Vorschriften, Richtlinien und nationalen Gesetze.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung und Verarbeitung der Produkte gilt als Fehlgebrauch und kann zu gefährlichen Situationen führen.

Das Produkt kann bei bestimmungsgemäßer Verwendung im Rahmen der Gewährleistung unbeschränkt genutzt werden.

Folgende Nutzungseinschränkung beachten:

Geöffnete Flügel von Fenstern und -türen sowie nicht verriegelte oder in Lüftungsstellungen gestellte Fenster und -türflügel erreichen nur eine abschirmende Funktion. Sie erfüllen nicht die Anforderungen an:

- Fugendichtigkeit
- Schlagregendichtheit
- Schalldämmung
- Wärmeschutz
- Einbruchhemmung



Beim Umgang mit dem Produkt sind die nachfolgenden Gefahren möglich.

Montage

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage oder falsche Zusammenstellungen der Beschläge können zu gefährlichen Situationen oder Sachschäden führen. Je nach Absturzhöhe sind mindestens schwere bis zu lebensgefährlichen Verletzungen sowie Glasbruch die Folge.

- Nur Beschlag-Zusammenstellungen verwenden, die vom Beschlaghersteller freigegeben sind.
- Nur originale oder vom Beschlaghersteller freigegebene Zubehörteile verwenden.
- Montage nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

Verletzungsgefahr durch schwere Lasten!

Das unkontrollierte Heben und Tragen von schweren Lasten kann bei einem Absturz oder körperlicher Überlast zu Verletzungen führen.

- Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Transport von schweren Lasten durch zwei Personen und/oder mit geeignetem Transportmittel z. B. Flurförderzeug durchführen.

Gesundheitsschäden durch körperliche Überlastung!

Das dauerhafte Bewegen schwerer Lasten führt langfristig zu körperlichen Schäden.

- Kleinere Lieferumfänge nur in ergonomisch korrekter Körperhaltung tragen und heben.

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch Sturz aus geöffneten Fenstern und -türen!

Geöffnete Flügel von Fenstern und -türen stellen einen Gefahrenbereich dar. Je nach Absturzhöhe sind mindestens schwere bis zu lebensgefährlichen Verletzungen die Folge.

- In der Nähe von geöffneten Fenstern und -türen vorsichtig vorgehen.
- Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.

Mögliche schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügeln und Rahmen oder in zwischen den Parallelausstellscheren!

Quetschgefahr durch Eingreifen zwischen Flügel und Blendrahmen beim Schließen des Fenstern und -türen.

- Beim Schließen von Fenstern und -türen niemals zwischen Flügel und Rahmen greifen und dabei stets umsichtig vorgehen.
- Beim Schließen von Fenstern und -türen niemals zwischen die Parallelausstellscheren greifen und dabei stets umsichtig vorgehen.
- Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäßes Öffnen und Schließen von Flügeln!

Unsachgemäßes Öffnen und Schließen der Flügel kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur absoluten Schließ- oder Öffnungsstellung von Hand geführt wird. Sicherstellen, dass der Flügel mit sehr geringer Geschwindigkeit an den Rahmen herangeführt wird.
- Beim Schließen eines Flügels und beim Verriegeln des Beschlages die Gegenkraft einer Dichtung überwinden.

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Fehlgebrauch!

Ein Fehlgebrauch kann zu gefährlichen Situationen und zum Zerstören der Beschläge, Rahmenmaterialien oder weiteren Einzelteilen der Fenster oder -türen führen.

- Das Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsbereich zwischen Rahmen und Fenster bzw. Fenstertürflügel unterlassen.
- Das Anbringen von auf Fenster und -türflügel einwirkende Zusatzlasten unterlassen.

Das absichtliche oder unkontrollierte Zuschlagen oder Drücken der Fenster- und -türflügel gegen die Fensterlaibung unterlassen.

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäße Instandhaltung!

Die Fenster und -türen inklusive Beschläge bedürfen einer fachkundigen Instandhaltung (Pflege, Reinigung, Wartung und Inspektion), um den ordnungsgemäßen Zustand und den sicheren Gebrauch zu gewährleisten.

- Die Beschläge frei von Ablagerungen und Verschmutzungen halten.
- Die Pflege und die Reinigung gemäß dieser Anleitung durchführen.
- Die regelmäßigen Wartungsarbeiten sowie Einstell- und Instandsetzungsarbeiten nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

**Mögliche Sachschäden durch physikalische und chemische Einwirkung!**

Die Beschlagteile können in einer salzhaltigen, aggressiven oder korrosionsfördernden Umgebung nachhaltig und funktionsunfähig beschädigt werden.

- Die Beschlagteile nicht in einer salzhaltigen, aggressiven oder korrosionsfördernden Umgebung verwenden.
- Die Pflege und die Reinigung gemäß dieser Anleitung durchführen.
- Den Korrosionsschutz bei regelmäßigen Wartungsarbeiten von einem autorisierten Fachbetrieb prüfen lassen.

Mögliche Sachschäden durch Feuchtigkeit!

Je nach Außentemperatur, relativer Luftfeuchte der Raumluft sowie Einbausituation der Fenster und -türen kann eine vorübergehende Tauwasserbildung entstehen. Diese kann zur Korrosion an den Beschlägen und zu Schimmelbildung am Rahmen oder an der Wand führen. Zu feuchte Umgebungsbedingungen, insbesondere während der Bauphase, können an Holzelementen zu Verzug führen.

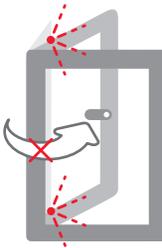
- Eine Behinderung der Luftzirkulation z. B. durch tiefe Laibung, Vorhänge sowie durch ungünstige Anordnung der Heizkörper oder Ähnlichem vermeiden.
- Mehrmals täglich Lüften. Alle Fenster und -türen für ca. 15 Minuten öffnen, damit ein vollständiger Luftaustausch stattfinden kann.
- Auch während Urlaubs- und Feiertagszeiten für eine ausreichende Lüftung sorgen.
- Bei einem Bauvorhaben ggf. einen Lüftungsplan erstellen.

Sicherheit

Sicherheitshinweise

Sicherheitssymbole und -kennzeichnung für die Bedienung

Für die sichere Bedienung von Fenstern und -türen gelten die nachfolgend erläuterten Sicherheitssymbole und -kennzeichnungen sowie die dazugehörigen Warnhinweise.

Symbol		Bedeutung
Side-Hung	Top-Hung	
		<p>Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch Sturz aus geöffneten Fenstern und Fenstertüren!</p> <p>In der Nähe von geöffneten Fenstern und -türen vorsichtig vorgehen.</p> <p>Kinder und Personen, die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.</p>
		<p>Mögliche schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungspalt zwischen Flügeln und Rahmen!</p> <p>Beim Schließen von Fenstern und -türen niemals zwischen Flügel und Rahmen greifen und dabei stets umsichtig vorgehen.</p> <p>Kinder und Personen, die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.</p>
		<p>Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Zusatzbelastung des Flügels!</p> <p>Eine Zusatzbelastung des Flügels vermeiden.</p>
		<p>Verletzungsgefahr durch Windeinwirkung</p> <p>Windeinwirkungen auf den geöffneten Flügel vermeiden.</p> <p>Bei Wind und Durchzug Fenster und Fenstertürflügel verschließen und verriegeln.</p>
		<p>Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Einbringen von Hindernissen in den Öffnungspalt zwischen Flügel und Rahmen!</p> <p>Das Einbringen von Hindernissen in den Öffnungspalt zwischen Flügel und Rahmen vermeiden.</p>
		<p>Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerlaibung)</p> <p>Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerlaibung) unterlassen.</p>



Maximale Flügelgrößen und -gewichte

Die in der produktspezifischen Dokumentation des Beschlagherstellers befindlichen technischen Daten, Anwendungsdiagramme und Bauteilzuordnungen geben Hinweise auf die maximal zulässigen Flügelgrößen und -gewichte. Das Bauteil mit der geringsten zulässigen Tragkraft bestimmt hierbei das maximal zulässige Flügelgewicht.

- Vor der Verwendung elektronischer Datensätze und insbesondere deren Umsetzung in Fensterbauprogrammen die Einhaltung der technischen Daten, Anwendungsdiagramme und Bauteilzuordnungen überprüfen.
- Die maximal zulässigen Flügelgrößen und -gewichte niemals überschreiten. Bei Unklarheiten den Beschlaghersteller kontaktieren.

Dimensionierung der Beschlagteile

Die richtige Bemessung der Beschlagteile kann nur durch eine Roto Profilüberprüfung (Dimensionsprüfung) sichergestellt werden.

Roto Profilüberprüfung beim zuständigen Roto Außendienstmitarbeiter anfragen.

Materialauswahl

Die Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Beschlagteile ist abhängig von den eingesetzten Materialien und Schienenformen. Der Fensterhersteller muss die für die Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Beschlagteile erforderlichen Materialien und Schienenformen einsetzen.

Vorgaben der Profilhersteller

Der Hersteller von Fenstern und Fenstertüren muss alle vorgegebenen Systemmaße (z. B. Dichtungsspaltmaße oder Verriegelungsabstände) einhalten. Weiterhin muss er diese regelmäßig, insbesondere bei Ersteinbau von neuen Beschlagteilen, bei der Herstellung und fortlaufend bis einschließlich zum Fenstereinbau, sicherstellen und überprüfen.



INFO

Die Beschlagteile sind grundsätzlich so ausgelegt, dass die Systemmaße, sofern sie vom Beschlag beeinflusst werden, eingestellt werden können. Wenn eine Abweichung von diesen Maßen erst nach dem Einbau der Fenster festgestellt wird, haftet der Beschlaghersteller nicht für einen eventuell entstandenen Zusatzaufwand.

Zusammensetzung der Beschläge

Einbruchhemmende Fenster und Fenstertüren erfordern Beschläge, die besondere Anforderungen erfüllen.

Fenster und Fenstertüren für Feuchträume und solche für den Einsatz in Umgebungen mit aggressiven, korrosionsfördernden Luftinhalten erfordern Beschläge, die besondere Anforderungen erfüllen.

Die Widerstandsfähigkeit gegen Windlasten im geschlossenen und verriegelten Zustand der Fenster und Fenstertüren ist von den jeweiligen Konstruktionen der Fenster und Fenstertüren abhängig.



INFO

Die Vorschriften des Beschlagherstellers über die Zusammensetzung der Beschläge (z. B. die Gestaltung der Beschläge für einbruchhemmende Fenster- und Fenstertürflügel usw.) sind verbindlich.



GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgerecht eingebaute und verschraubte Beschlagteile!

Unsachgemäßer Einbau und unsachgerechte Verschraubung der Beschlagteile kann zu gefährlichen Situationen führen und schwere Unfälle bis hin zum Tod verursachen.

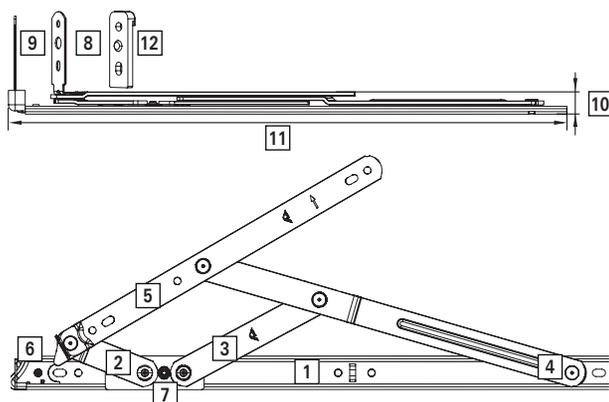
Deshalb:

- Beim Einbau und besonders bei der Verschraubung die produkt-spezifische Dokumentation des Beschlagherstellers, die Angaben des Profilherstellers beachten.
- Der Fensterhersteller muss für eine ausreichende Befestigung der Beschlagteile und für eine ordnungsgemäße Lastabtragung sorgen.

Dieser Gefahrenhinweis gilt für alle Beschlagteile, die verschraubt werden.

Grundsätzlich sind Art und Güte der Verschraubung abhängig vom verwendeten Profil des Profilherstellers und müssen vor der Verwendung überprüft werden (Systemprüfung).

Keine Säure vernetzten Dichtungsmassen verwenden, die zur Korrosion der Beschlag-Komponenten führen können. Die Verklotungsrichtlinien für die Verglasungsverfahren beachten.



- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| [1] Führungsschiene | [7] Friktionsvorrichtung |
| [2] Erste Verbindung | [8] L-Winkel Flügel |
| [3] Zweite Verbindung | [9] L-Winkel Rahmen |
| [4] Dritte Verbindung | [10] Bauhöhe der Schere |
| [5] Scherenarm | [11] Länge der Schere |
| [6] Endpunkt | [12] Distanzstück |

Präzisionsverschluss

Konstruiert für die Verwendung in Aluminiumfenstern. Alle Scheren sind in einzigartiger Weise asymmetrisch konstruiert, dass sie die gesamte Länge des Scherenarms für eine frühe Zusammenführung am Endpunkt ausnutzen und so die sichere, wetterfeste Dichtigkeit des Fensters gewährleisten. Eine niedrige Friktions-Endkappe führt den Endpunkt automatisch sanft und sicher in die Verschlussstellung. Zur optimalen Ausführung und Abdichtung müssen alle Befestigungslöcher und -nuten verwendet werden.

Positionierung und Falzluft

- Die Friktionsschere Roto FS Kempton ist zur Montage zwischen zwei parallelen festen Flächen mit korrektem Falzluft-Abstand geeignet.
- Die Endkappe der Schere muss in der inneren Ecke des äußeren Rahmens platziert sein, bis eine Anpassung erforderlich ist.
- Falls das Profil keine parallel liegenden Flächen zur Befestigung der Schere bietet, verwenden Sie Unterlagen/Adapter, um den Spalt zu füllen und den Scherenraum gemäß den Erfordernissen anzupassen (s. Zeichnungen).
- Der Scherenraum zwischen Flügel und äußerem Rahmen bzw. Aufkantung, muss den in diesem Dokument definierten Anforderungen für Scherenräume entsprechen (s. Zeichnungen).



Flügelformate

Nicht angegebene maximale Flügelhöhen und -breiten wählen Sie anhand von angegebenen Höhen und Breiten in Abhängigkeit zum Gewicht der Baugruppe. Bei nicht angegebenen maximalen Flügelhöhen und -breiten fragen Sie den Profilversteller nach Empfehlungen zu Stabilität des Profilsystems und Wetterfestigkeit des Dichtsystems.

Montagefreundlich

Alle Scheren sind auf größtmögliche Anpassungsmöglichkeit in der Fensterfertigung ausgelegt. Flexible Befestigungspunkte erlauben die korrekte Montage auf einfachem und schnellem Weg.

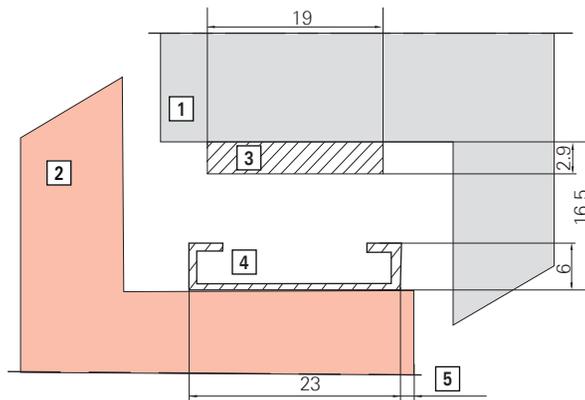
Lange Lebensdauer

Im gesamten Scherenbereich wurden Hochleistungskomponenten eingesetzt. Dadurch wird eine unvergleichliche Betriebssicherheit erreicht.

Beschränkung der Öffnungsweite:

- Für Öffnungswinkel eines Top-Hung Flügels von 10° oder weniger müssen zusätzliche Spaltlüftungskomponenten verwendet werden.
- Die Bremsfunktion setzt erst bei Gleiterbewegung ein.
- Verwenden Sie einen separaten Begrenzer, um den Flügel in einer bestimmten Lüftungsposition zu halten; dies besonders bei geringem Öffnungswinkel oder in Bereichen, die dem Wind ausgesetzt sind.

Information zum Produkt
Allgemeine Beschlageigenschaften
Flügel und Rahmen Anforderungen



Legende

Pos.	Bezeichnung
[1]	Flügel
[2]	Rahmen
[3]	Flügelschiene
[4]	Rahmenschiene
[5]	Für optimale Öffnung so klein wie möglich



INFO

Das Maß [5] sollte so klein wie möglich gewählt werden, damit der maximale Öffnungswinkel genutzt werden kann.



INFO

Individuelle Profilüberprüfung durch das OSC (Objekt-Service-Center) erforderlich.



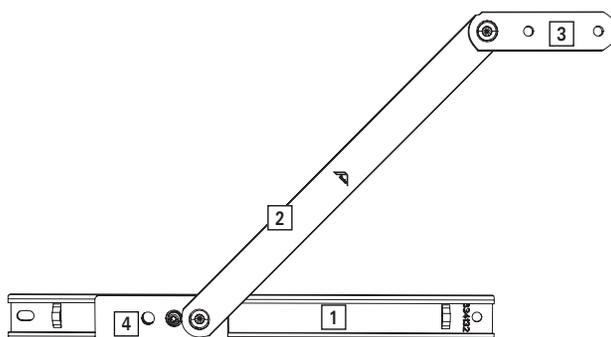
System-Überprüfung – Korrekte Anwendung

Roto Frank empfiehlt grundsätzlich, eine angemessene Überprüfung in Form von Tests in theoretischer und praktischer Form durchzuführen. Roto Frank unterstützt Sie bei Bedarf bei diesem dringend empfohlenen Vorgang. Bitte setzen Sie sich mit Ihrem zuständigen Roto Außendienstmitarbeiter in Verbindung.

Es liegt in der Verantwortung von Hersteller und Installateur des Fensters bzw. der Fassade, dass sowohl Material und Konstruktion des äußeren Rahmens und des Flügels sowie die Befestigung der Roto Beschläge den Anforderungen der Einbausituation und Umgebung entsprechen. Darum muss das verwendete Befestigungsmaterial wie Schrauben und/oder Nieten für die Verwendung und richtige Verschraubung im entsprechenden Rahmenmaterial geeignet sein.

Darüber hinaus liegt es in der Verantwortung von Planer, Konstrukteur, Hersteller und Monteur des Fensters bzw. der Fassade, dass die fertige Konstruktion den festgelegten Anforderungen und örtlichen Bauvorschriften genügt und dass eine Gefahrenanalyse durchgeführt wird, um die Sicherheitsanforderungen für das Gebäude unter Beachtung der örtlichen Bauvorschriften und der beabsichtigten Nutzung des Gebäudes festzulegen.

Wenn bei der Verwendung der Roto FS Kempton Produkte die in diesem und anderen zugehörigen Dokumenten gegebenen Vorgaben nicht beachtet werden bzw. die Vorgehensweise in der Verarbeitung nicht den Vorschriften entspricht, übernimmt Roto Frank keinerlei Haftung für daraus resultierende Schäden und Verluste.



- [1] Schiene
- [2] Begrenzungsarm
- [3] Flügellager
- [4] Begrenzungsschieber

Verwendungszweck

Öffnungsbegrenzer ermöglichen die Lüftungsöffnung einzuschränken.

Es liegt in der Verantwortung von Planer, Konstrukteur, Hersteller und Monteur des Fensters bzw. der Fassade, eine Risikoanalyse durchzuführen, um die Sicherheitsanforderungen für das Gebäude und dessen Nutzung festzulegen.

Bedienung

Im täglichen Gebrauch wird der Flügel mit der Version RH des Öffnungsbegrenzes Roto FS Kempton so weit geöffnet, bis der Gleiter am Endpunkt anschlägt.

Positionierung und Falzluft

Alle Roto FS Kempton Öffnungsbegrenzer sind zur Montage zwischen zwei parallelen festen Flächen konstruiert, deren Maße den Vorgaben in diesem Dokument entsprechen.

- Der Scherenraum zwischen Flügel und äußerem Rahmen bzw. Aufkantung, muss den in diesem Dokument definierten Anforderungen für Öffnungsbegrenzer entsprechen (siehe Zeichnungen).
- Je näher der Öffnungsbegrenzer und die Friktionsschere zueinander stehen, desto größer ist der Öffnungswinkel des Flügels; dementsprechend wird der Öffnungswinkel geringer, je weiter die Flügelklammer von der Schere entfernt ist.

Verwendung des Öffnungsbegrenzers

Für Side-Hung Flügel wird lediglich ein Öffnungsbegrenzer unten am Flügel benötigt. Für Top-Hung Flügel zwei Öffnungsbegrenzer verwenden, da die benötigte Begrenzung von Fensterprofil und -größe abhängt und die Berechnung hierfür sehr schwierig ist.



INFO

Die Öffnungsweite hängt von der Positionierung des Öffnungsbegrenzers, der verwendeten Friktionsschere, der Flügelgröße und dem Fensterprofil ab.

- Das Fensterprofil muss zu den Anforderungen des Öffnungsbegrenzers passen.
- Die Öffnungsbegrenzer müssen beidseitig (Top-Hung) bzw. oben und unten (Side-Hung) angebracht werden.



INFO

Wenn die Platzverhältnisse zu begrenzt sind für den Einbau von Öffnungsbegrenzer und Friktionsschere, unterstützt Roto bei den generell empfohlenen Profilüberprüfungen.

Friktionsschere FS Kempton
HB SH 8, HB SH 8-2



Begrenzung der Flügelformate bei verschiedenen Glasdicken

Anwendungsbereich HB SH 8 (-2)

Flügelbreite FFB.....300 – 400 mm
 Flügelhöhe FFH.....max. 1500 mm
 Flügelgewicht FG.....max. 35 kg

Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m².

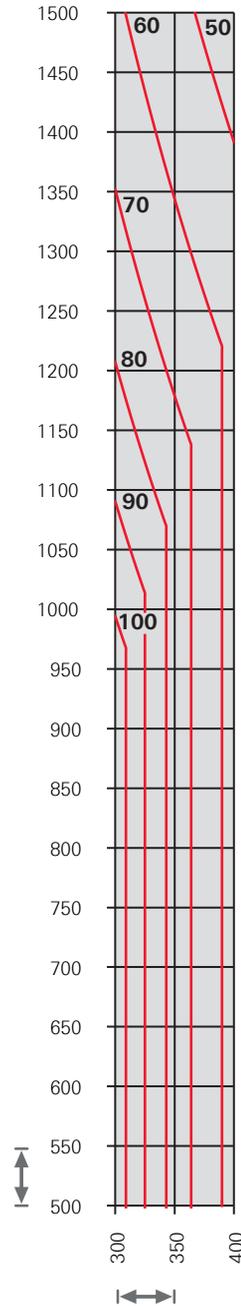
1 mm/m² Glasdicke = 2,5 kg

 = unzulässiger Anwendungsbereich

Das berechnete Profilgewicht ist 2 kg/m².

i INFO
 Falls manuell bediente Flügel den Anwendungsbereich überschreiten den technischen Kundendienst kontaktieren.

i INFO
 Auf Anfrage beim zuständigen Roto Außen- dienstmitarbeiter unterstützt Roto bei den generell empfohlenen Profilüberprüfungen.





Friktionsschere FS Kempton
HB SH 12, HB SH 12-2



Begrenzung der Flügelformate bei verschiedenen Glasdicken

Anwendungsbereich HB SH 12 (-2)

Flügelbreite FFB.....380 – 570 mm
 Flügelhöhe FFH.....max. 1500 mm
 Flügelgewicht FG.....max. 40 kg

Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m².

1 mm/m² Glasdicke = 2,5 kg



= unzulässiger Anwendungsbereich

Das berechnete Profilgewicht ist 2 kg/m².



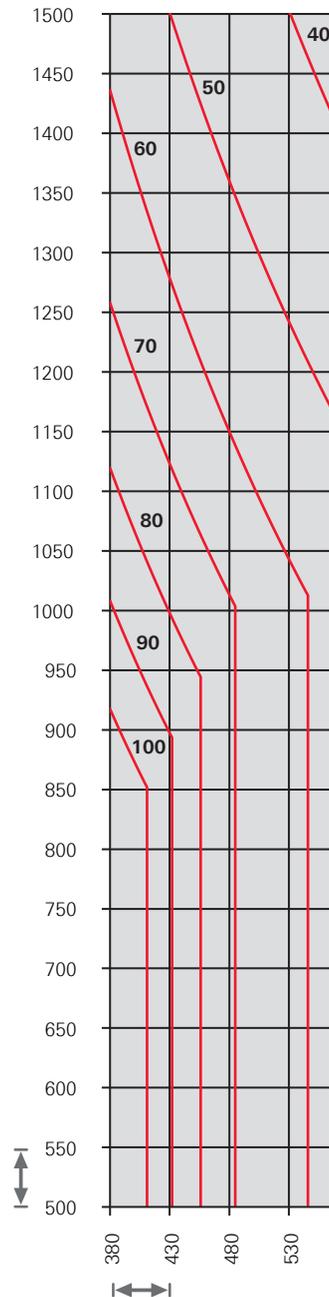
INFO

Falls manuell bediente Flügel den Anwendungsbereich überschreiten den technischen Kundendienst kontaktieren.



INFO

Auf Anfrage beim zuständigen Roto Außen-dienstmitarbeiter unterstützt Roto bei den generell empfohlenen Profilüberprüfungen.



Friktionsschere FS Kempton
HB SH 16, HB SH 16-2



Begrenzung der Flügelformate bei verschiedenen Glasdicken

Anwendungsbereich HB SH 16 (-2)

Flügelbreite FFB.....550 – 750 mm
 Flügelhöhe FFH.....max. 1500 mm
 Flügelgewicht FG max. 45 kg

Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m².

1 mm/m² Glasdicke = 2,5 kg



= unzulässiger Anwendungsbereich

Das berechnete Profilgewicht ist 2 kg/m².



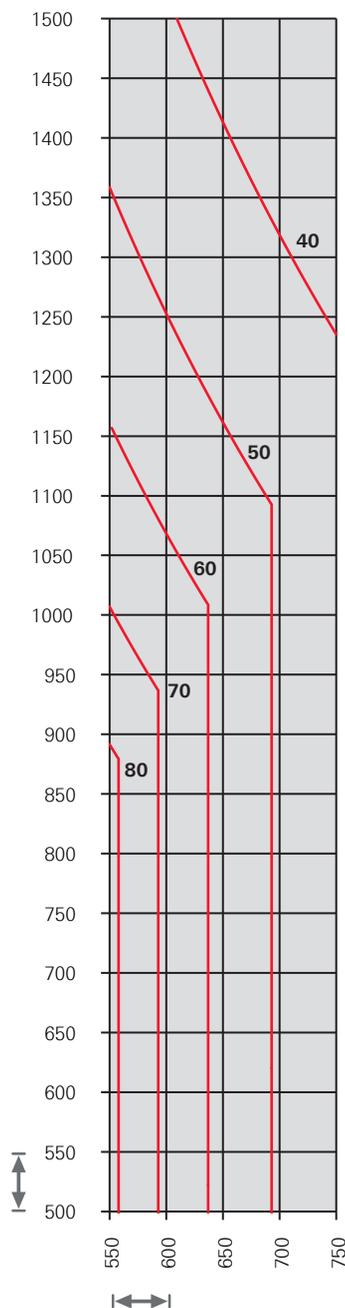
INFO

Falls manuell bediente Flügel den Anwendungsbereich überschreiten den technischen Kundendienst kontaktieren.



INFO

Auf Anfrage beim zuständigen Roto Außenendienstmitarbeiter unterstützt Roto bei den generell empfohlenen Profilüberprüfungen.





Friktionsschere FS Kempton
HB TH 8, HB TH 8-2



Begrenzung der Flügelmate bei verschiedenen Glasdicken

Anwendungsbereich HB TH 8 (-2)

Flügelbreite FFB.....max. 1200 mm
 Flügelhöhe FFH.....300 – 450 mm
 Flügelgewicht FG max. 40 kg

Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m².

1 mm/m² Glasdicke = 2,5 kg



= unzulässiger Anwendungsbereich

Das berechnete Profilgewicht ist 2 kg/m².



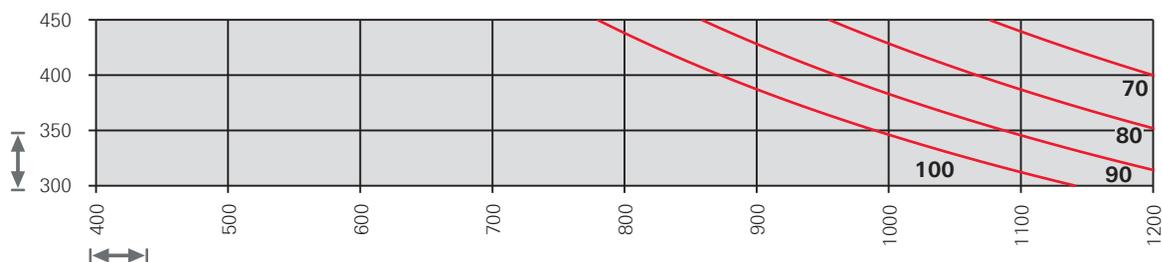
INFO

Falls manuell bediente Flügel den Anwendungsbereich überschreiten den technischen Kundendienst kontaktieren.



INFO

Auf Anfrage beim zuständigen Roto Außen- dienstmitarbeiter unterstützt Roto bei den generell empfohlenen Profilüberprüfungen.



Friktionsschere FS Kempton
HB TH 12, HB TH 12-2



Begrenzung der Flügelformate bei verschiedenen Glasdicken

Anwendungsbereich HB TH 12 (-2)

Flügelbreite FFB.....max. 1200 mm

Flügelhöhe FFH.....380 – 650 mm

Flügelgewicht FGmax. 45 kg

Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m².

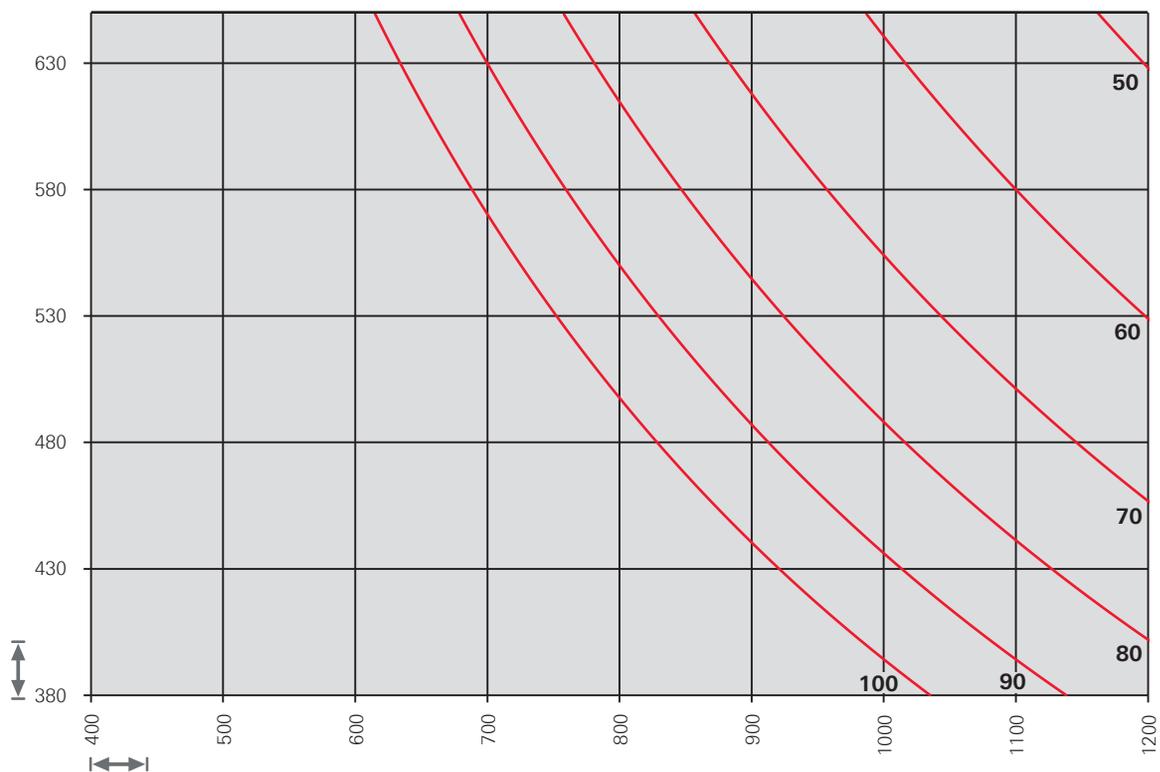
1 mm/m² Glasdicke = 2,5 kg

Das berechnete Profilgewicht ist 2 kg/m².

i INFO
 Falls manuell bediente Flügel den Anwendungsbereich überschreiten den technischen Kundendienst kontaktieren.

i INFO
 Auf Anfrage beim zuständigen Roto Außendienstmitarbeiter unterstützt Roto bei den generell empfohlenen Profilüberprüfungen.

 = unzulässiger Anwendungsbereich





Friktionsschere FS Kempton
HB TH 16, HB TH 16-2



Begrenzung der Flügelformate bei verschiedenen Glasdicken

Anwendungsbereich HB TH 16 (-2)

Flügelbreite FFB.....max. 1200 mm
 Flügelhöhe FFH.....550 – 1200 mm
 Flügelgewicht FGmax. 55 kg

Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m².

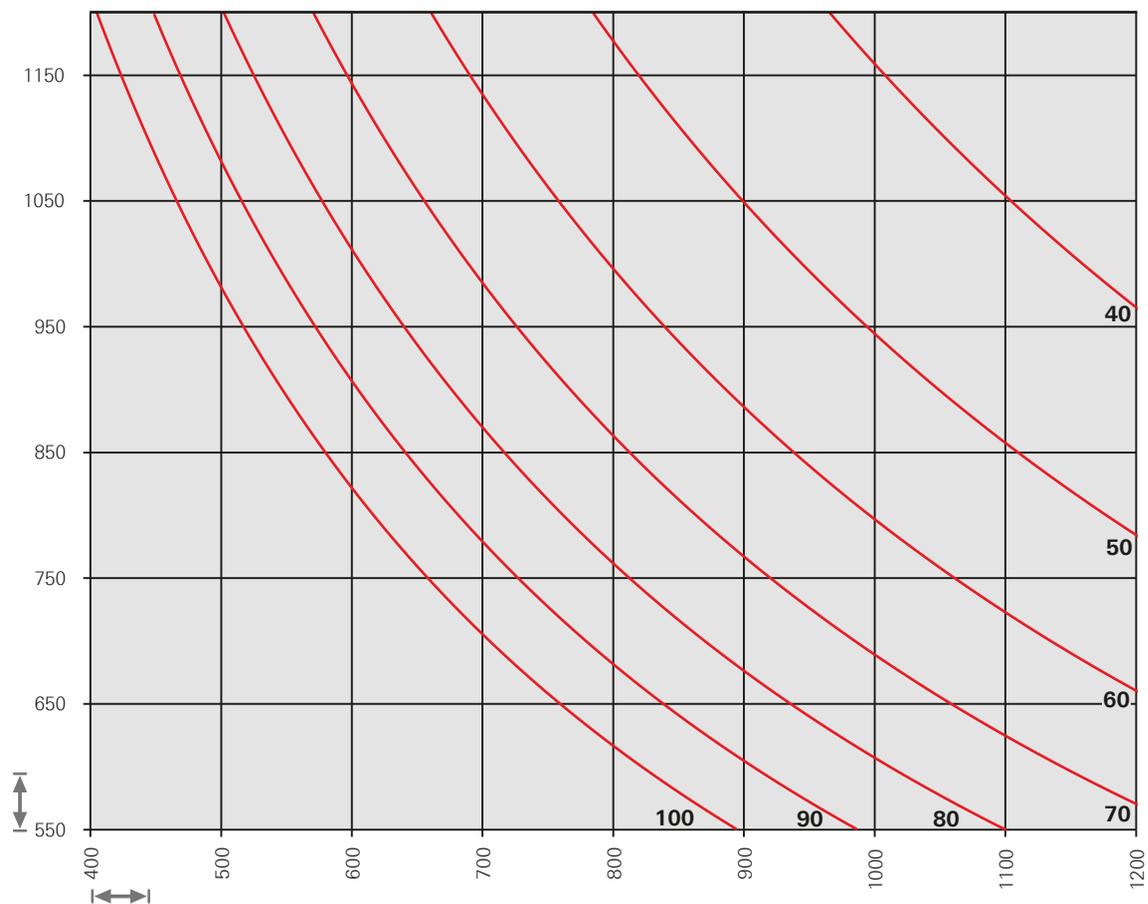
1 mm/m² Glasdicke = 2,5 kg

 = unzulässiger Anwendungsbereich

Das berechnete Profilgewicht ist 2 kg/m².

i INFO
 Falls manuell bediente Flügel den Anwendungsbereich überschreiten den technischen Kundendienst kontaktieren.

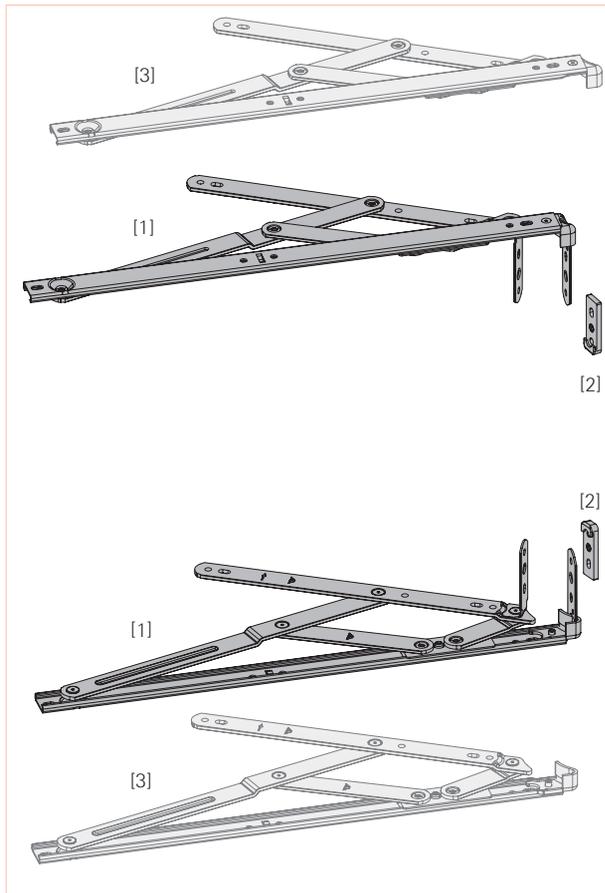
i INFO
 Auf Anfrage beim zuständigen Roto Außendienstmitarbeiter unterstützt Roto bei den generell empfohlenen Profilüberprüfungen.



Beschlagübersicht

Side-Hung

Beschlagübersicht



[1] + [2] Friktionsschere mit Zusatzbefestigung und Distanzstück

Typ	Mat.-Nr.
HB SH/TH 8-2	785743
HB SH/TH 12-2	785744
HB SH/TH 16-2	785745

[3] Friktionsschere Standard

Typ	Mat.-Nr.
HB SH/TH 8	785740
HB SH/TH 12	785741
HB SH/TH 16	785742



Friktionsschere Side-Hung FS Kempton

Bezeichnung Scherentyp / Öffnungsart / Länge											mit Zusatz- befestigung	Nº
	Inch	mm	mm	mm	kg	mm	mm	mm	mm	± 2,5 °		Mat.-Nr.
Side-Hung												
HB SH/TH 8	8	212,5	16	23	35	–	1500	300	400	50°	Nein	785740
HB SH/TH 8-2	8	212,5	16	23	35	–	1500	300	400	50°	Ja	785743
HB SH/TH 12	12	312	16	23	40	–	1500	380	570	87°	Nein	785741
HB SH/TH 12-2	12	312	16	23	40	–	1500	380	570	87°	Ja	785744
HB SH/TH 16	16	413,5	16	23	45	–	1500	550	750	87°	Nein	785742
HB SH/TH 16-2	16	413,5	16	23	45	–	1500	550	750	87°	Ja	785745

Beschlagübersicht

Top-Hung

Beschlagübersicht



[1] + [2] Friktionsschere mit Zusatzbefestigung und Distanzstück

Typ	Mat.-Nr.
HB SH/TH 8-2	785743
HB SH/TH 12-2	785744
HB SH/TH 16-2	785745

[3] Friktionsschere Standard

Typ	Mat.-Nr.
HB SH/TH 8	785740
HB SH/TH 12	785741
HB SH/TH 16	785742

[4] Öffnungsbegrenzer RH

Typ	Mat.-Nr.
RH TS 10	785746



Friktionsschere Top-Hung FS Kempton

Bezeichnung Scherentyp / Öffnungsart / Länge							ax.				mit Zusatzbe- festigung	N ^o
	Inch	mm	mm	mm				kg	min.			
Top-Hung												
HB SH/TH 8	8	212,5	16	23	40	300	450	–	1200	<230	Nein	785740
HB SH/TH 8-2	8	212,5	16	23	40	300	450	–	1200	<230	Ja	785743
HB SH/TH 12	12	312	16	23	45	380	650	–	1200	<270	Nein	785741
HB SH/TH 12-2	12	312	16	23	45	380	650	–	1200	<270	Ja	785744
HB SH/TH 16	16	413,5	16	23	55	550	1200	–	1200	<300	Nein	785742
HB SH/TH 16-2	16	413,5	16	23	55	550	1200	–	1200	<300	Ja	785745

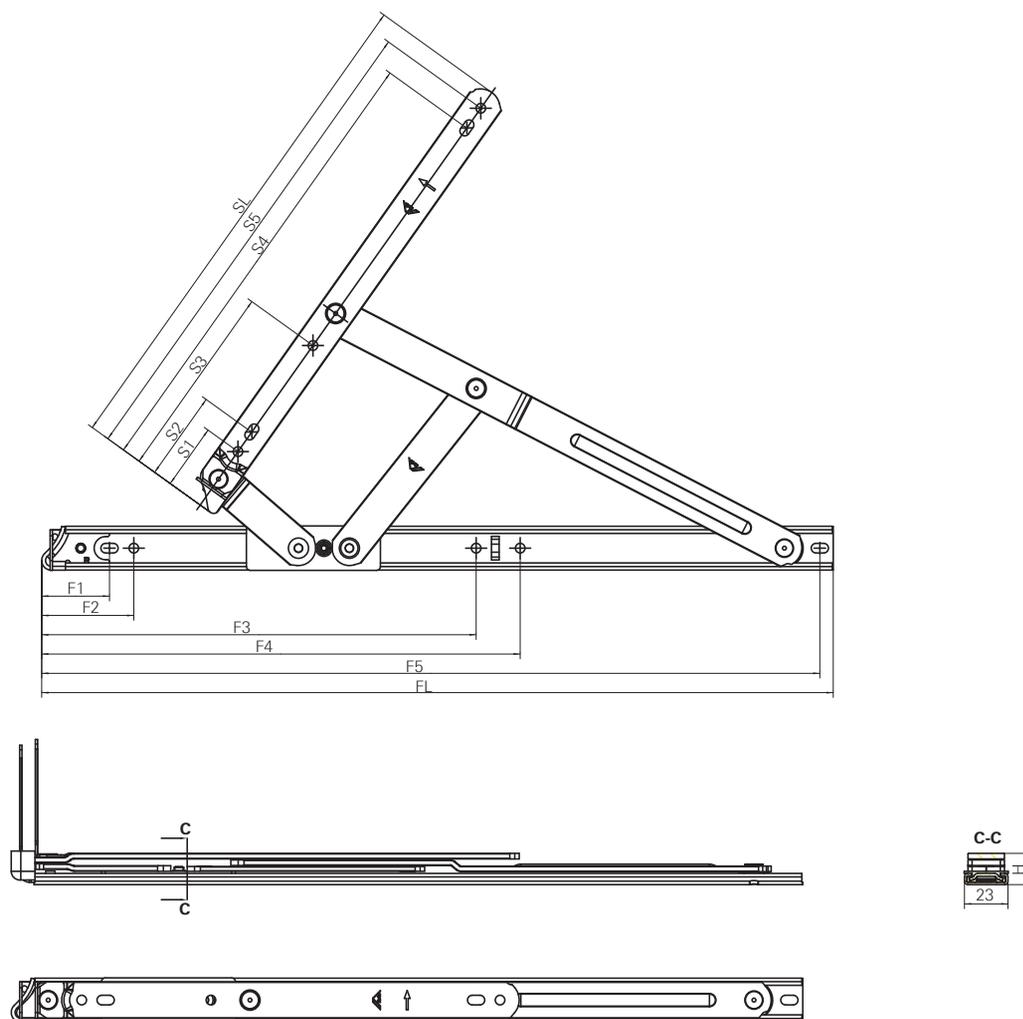
Öffnungsbegrenzer RH

Bezeichnung Scherentyp / Öffnungsart / Länge	Länge des Begrenzerarms (Inch)	Länge des Begrenzerarms (mm)						N ^o
			mm	Inch		mm	mm	
Top- / Side-Hung								
RH TS 10	8	204	13	9,8	249	23	785746	

Einbauzeichnung

Bohrmaße Friktionsschere

Übersicht

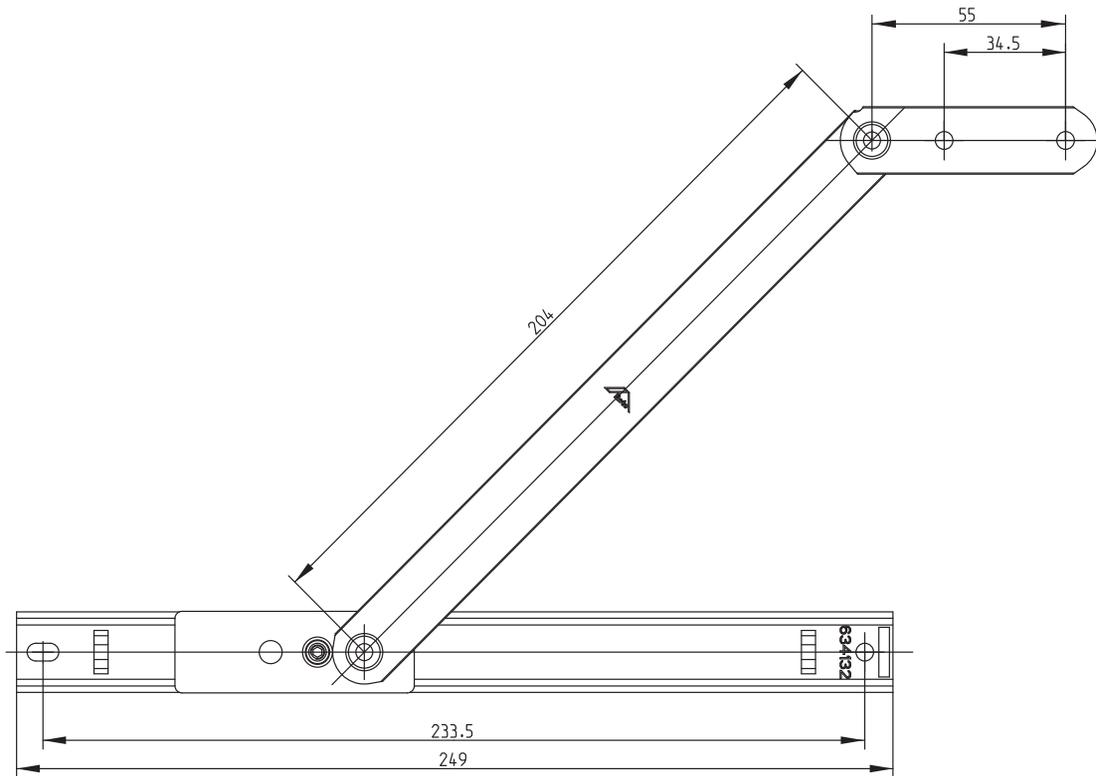


Bohrpositionen Rahmen

Größe	Mat.-Nr.	Bezeichnung	F1 (mm)	F2 (mm)	F3 (mm)	F4 (mm)	F5 (mm)	FL (mm)
8	785740	HB SH/TH 8	35,5	–	138	161	205,5	212,5
8	785743	HB SH/TH 8-2	35,5	–	138	161	205,5	212,5
12	785741	HB SH/TH 12	35,5	48	226,5	249,5	305	312
12	785744	HB SH/TH 12-2	35,5	48	226,5	249,5	305	312
16	785742	HB SH/TH 16	35,5	48	227	250	406,5	413,5
16	785745	HB SH/TH 16-2	35,5	48	227	250	406,5	413,5

Bohrpositionen Flügel

Größe	Mat.-Nr.	Bezeichnung	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	S4 (mm)	S5 (mm)	SL (mm)	H (mm)
8	785740	HB SH/TH 8	34	46,5	–	170	–	185	16
8	785743	HB SH/TH 8-2	34	46,5	–	170	–	185	16
12	785741	HB SH/TH 12	34	46,5	84	223	235,5	245,5	16
12	785744	HB SH/TH 12-2	34	46,5	84	223	235,5	245,5	16
16	785742	HB SH/TH 16	34	46,5	101,5	240	252,5	262,5	16
16	785745	HB SH/TH 16-2	34	46,5	101,5	240	252,5	262,5	16



INFO

Bohrpositionen für den Öffnungsbegrenzer bitte der Zeichnung entnehmen.



GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgerecht eingebaute und unsachgemäß verschraubte Beschlagteile!

Unsachgemäßer Einbau und unsachgerechte Verschraubung der Beschlagteile kann zu gefährlichen Situationen führen und schwere Unfälle bis hin zum Tod verursachen.

- ▶ Beim Einbau und besonders bei der Verschraubung die Angaben des Profilherstellers beachten.
- ▶ Drehmomente beachten.



VORSICHT

Sachschäden durch überdrehte Schrauben!

Überdrehte Schrauben verlieren den Halt und bieten keine Festigkeit mehr.

- ▶ Drehmomente beachten.
- ▶ Schrauben nicht überdrehen.



INFO

Die Länge der Befestigungsschrauben (z. B. ST 4,8) ist entsprechend der verwendeten Profile zu wählen.

Einschränkungen des Bauraums



VORSICHT

Sachschäden durch unzureichend befestigte Schrauben!

Alle Befestigungen müssen durch eine ausreichende Profildicke oder durch Schraubkanäle geführt werden.

- ▶ Für sicheren Halt aller Beschlagteile sorgen.
- ▶ Gegebenenfalls den Schraubenhersteller kontaktieren.

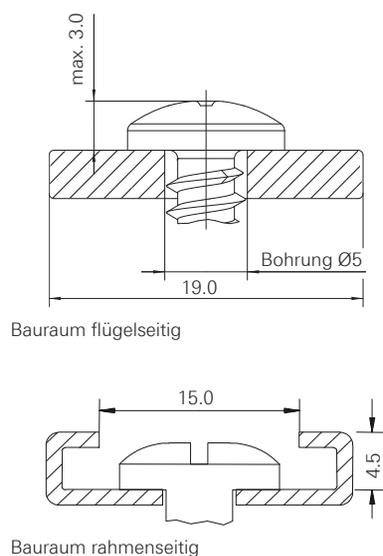
Beschlagteile mit galvanisch verzinkten und passivierten Befestigungsschrauben aus Stahl befestigen. Bei einer höheren klimatischen Beanspruchung Befestigungsschrauben mit zusätzlicher Versiegelung benutzen. Keine säurevernetzten Dichtstoffe benutzen, die zur Korrosion der Beschlagteile führen können.

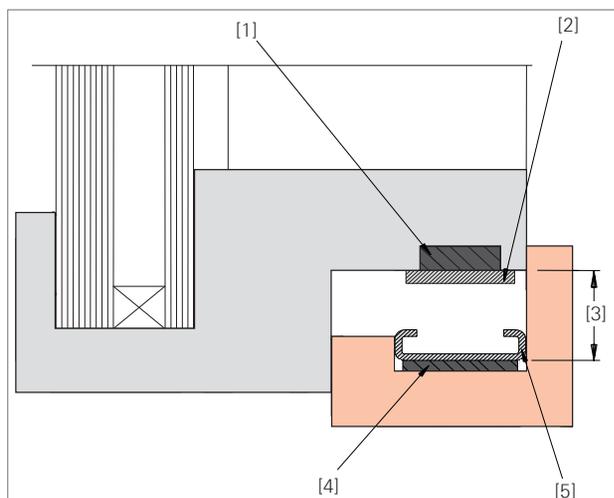
Schrauben aus austenitischem Stahl besitzen eine höhere Korrosionsbeständigkeit und sind daher für den gewerblichen Bereich oder in Küstenregionen geeignet.



INFO

Vom Fensterhersteller ist für eine ausreichende Befestigung der Beschlagteile zu sorgen, ggf. ist der Schraubenhersteller einzuschalten.





Wenn das Profil keine zwei parallelen Flächen aufweist müssen Unterlagen verwendet werden (siehe Seite 20).

- [1] Unterlage flügelseitig
- [2] Scherenarm
- [3] Stapelhöhe
- [4] Unterlage rahmenseitig
- [5] Führungsschiene



INFO

Die Friktionsschere am Profil fixieren, nicht an der Leiste. Fixierung auch am Eckverbinder vornehmen.

Position des Distanzstücks als Profiladapter

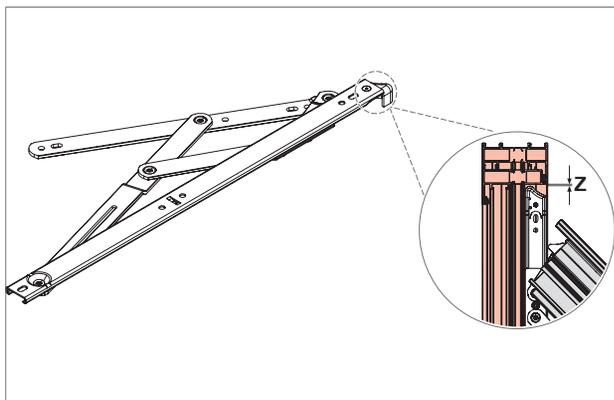


VORSICHT

Sachschäden durch fehlendes Distanzstück!

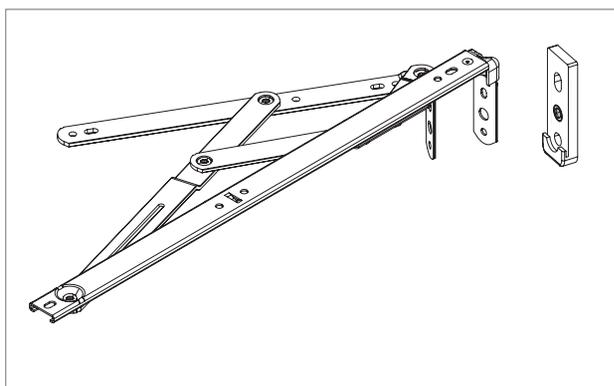
Abhängig vom Rahmenprofil Distanzstück flügel- oder rahmenseitig montieren.

- ▶ Rahmenprofil ohne Nut: Distanzstück rahmenseitig.
- ▶ Rahmenprofil mit Nut: Distanzstück flügel- oder rahmenseitig.



Friktionsschere Standard

Bei der Friktionsschere Standard muss die Einbausituation berechnet werden. Das Maß Z sollte möglichst klein sein. Montage der Friktionsschere Standard siehe Seite 39.



Friktionsschere mit Zusatzbefestigung

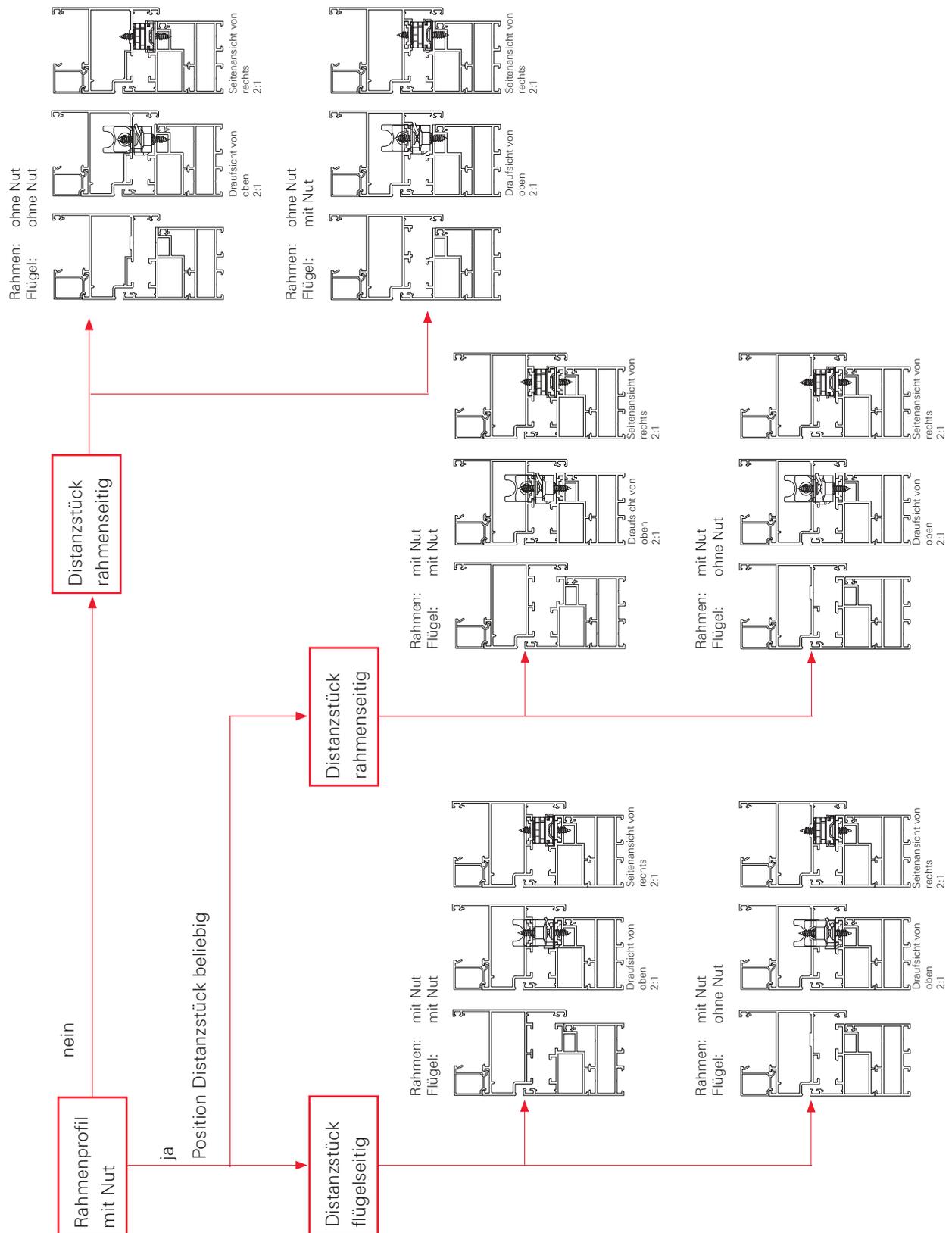
Die Friktionsschere mit Zusatzbefestigung verfügt über einen seitlichen L-Winkel, der bei der Positionierung als Anschlagkante dient.

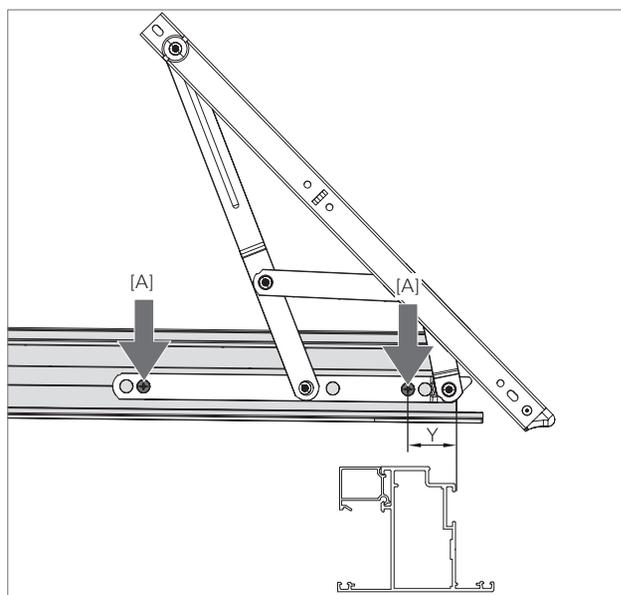
Montage der Friktionsschere mit Zusatzbefestigung siehe Seite 42.

Montage

Friktionsschere mit Zusatzbefestigung

Einbauposition Distanzstück





Friktionsschere am Flügel befestigen

1. Maß Y bestimmen: $49,5 \text{ mm} - X + Z$
(X = Falzluft, Z = Abstand Schiene zu Rahmenkante, siehe unten)

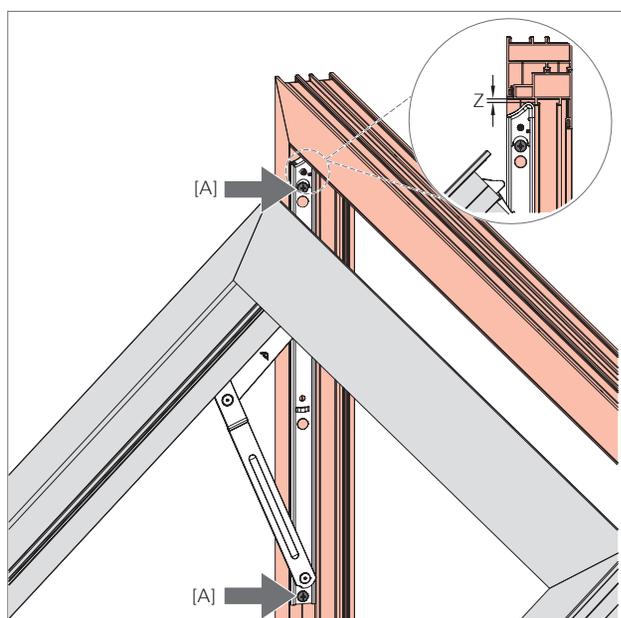
Beispiel: X = 16,5 mm, Z = 2 mm: Y = 35 mm



INFO

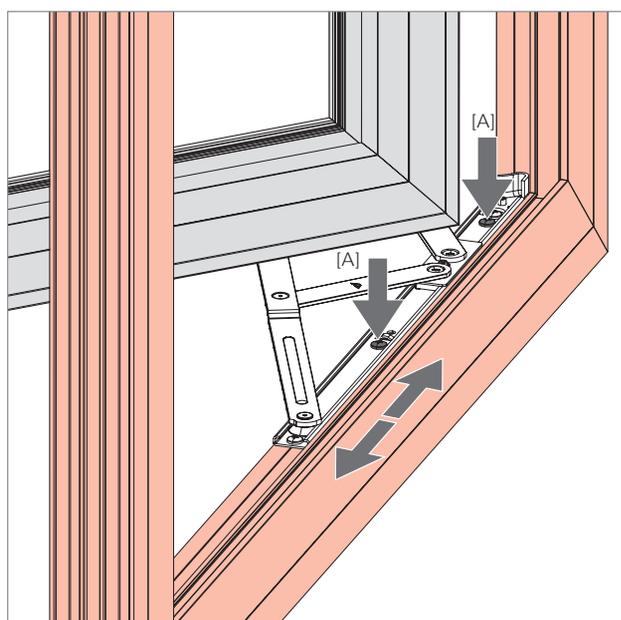
Für eine optimale Aufdrehkurve und gute Verstellmöglichkeiten sollte Maß Z so klein wie möglich gewählt werden.

2. Positionen der Langlöcher über dem Maß Y am Flügelprofil anzeichnen und vorbohren.
3. Friktionsschere über Scherenarm mit Schrauben [A] am Flügelprofil befestigen.



Friktionsschere am Rahmen befestigen

1. Friktionsschere in geöffneter Stellung, mit Abstand Z, auf Rahmenprofil positionieren.
2. Positionen der Langlöcher der Führungsschiene am Rahmenprofil anzeichnen und vorbohren.
3. Friktionsschere über Führungsschiene mit Schrauben [A] am Rahmenprofil befestigen.

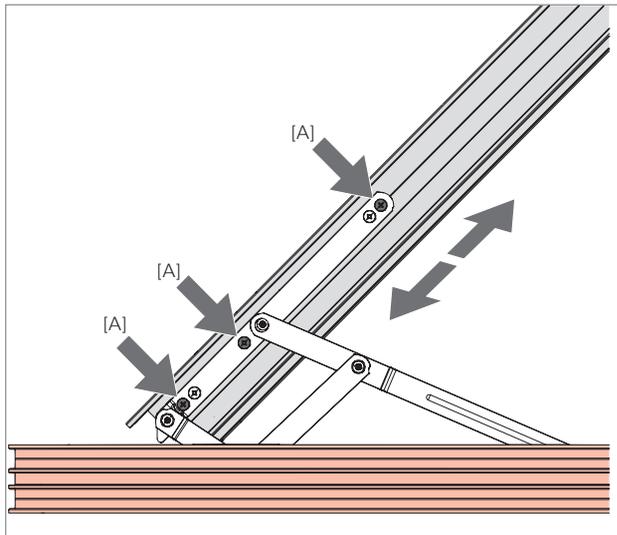


Friktionsschere einstellen und fixieren

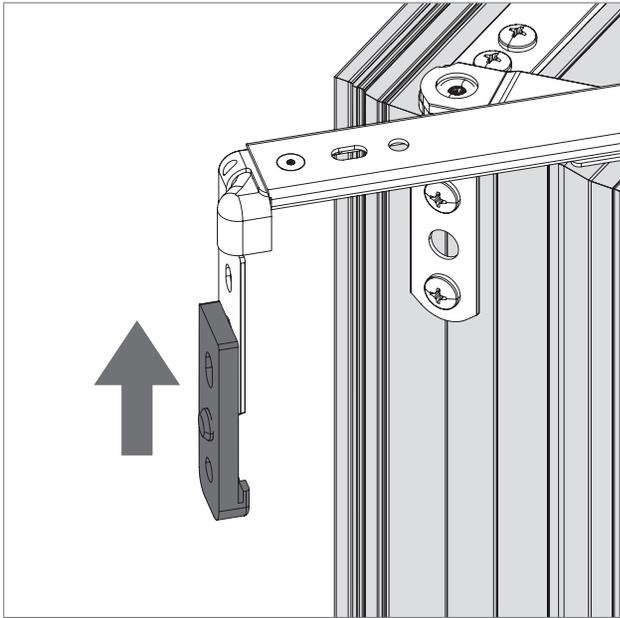
1. Bei Bedarf, Position des Flügels zum Rahmen mithilfe der Langlöcher [A] rahmenseitig und/oder flügelseitig einstellen.

Montage

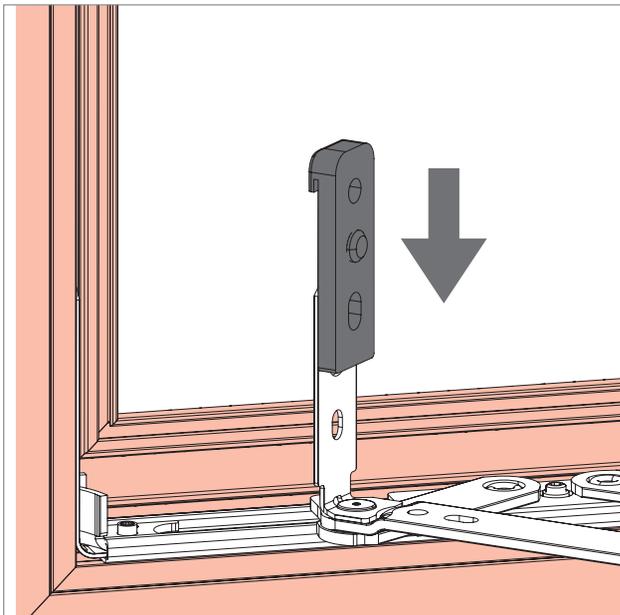
Friktionsschere Standard



2. Flügel- und rahmenseitige Fixierlöcher vorbohren und Friktionsschere mit Schrauben [A] fixieren.



1. Distanzstück auf den L-Winkel Rahmen bis zum Anschlag schieben.

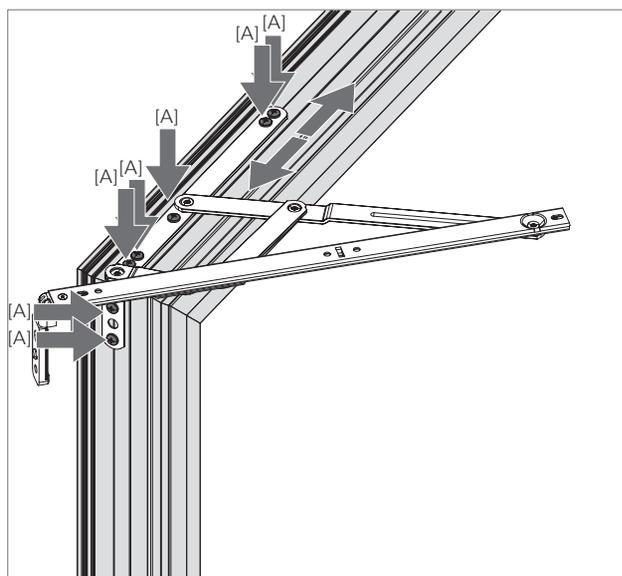


2. Distanzstück auf den L-Winkel Flügel bis zum Anschlag schieben.

Montage

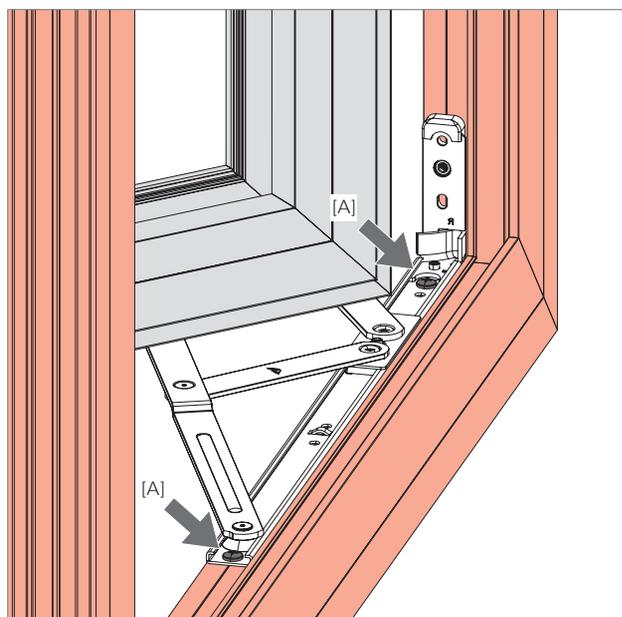
Friktionsschere mit Zusatzbefestigung

Distanzstück rahmenseitig



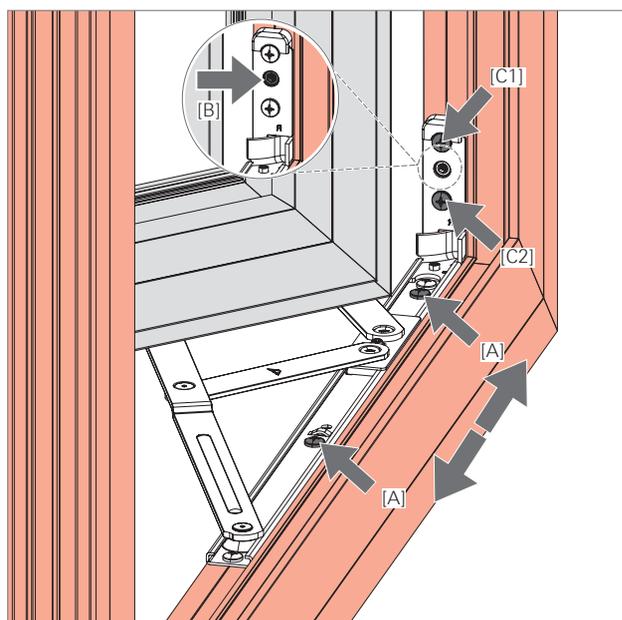
Friktionsschere am Flügel befestigen

1. Friktionsschere auf dem Flügelprofil platzieren. L-Winkel Flügel muss rechtwinklig am Flügel anliegen.
2. Positionen der Langlöcher vom Scherenarm am Flügelprofil anzeichnen und vorbohren.
3. Friktionsschere über Scherenarm mit Schrauben [A] am Flügelprofil locker befestigen.
4. Korrektur der Einbauposition, damit der L-Winkel Flügel rechtwinklig am Flügelprofil anliegt.
5. Alle restlichen Fixierlöcher und Langloch auf L-Winkel Flügel anzeichnen und vorbohren.
6. Friktionsschere mit Schrauben [A] am Flügelprofil befestigen.



Friktionsschere am Rahmen befestigen

1. Friktionsschere in geöffneter Stellung auf Rahmenprofil positionieren. L-Winkel Rahmen muss rechtwinklig am Rahmen anliegen.
2. Positionen der Langlöcher der Führungsschiene am Rahmenprofil anzeichnen und vorbohren.
3. Friktionsschere über die Führungsschiene mit Schrauben [A] am Rahmenprofil befestigen.



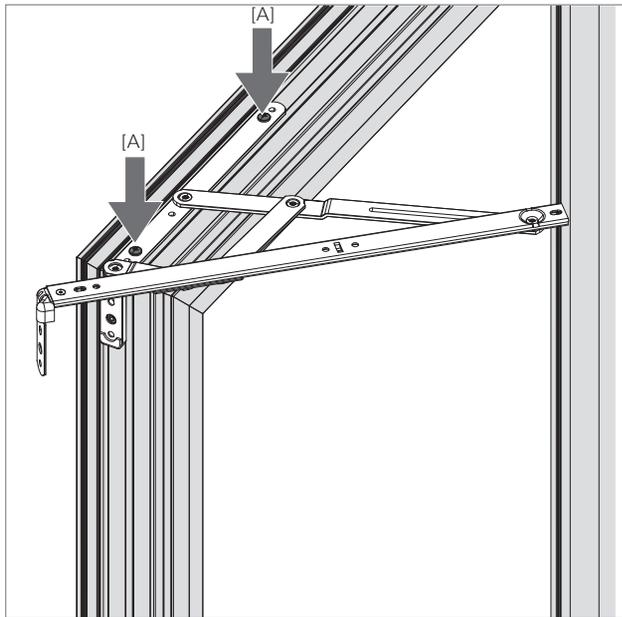
Friktionsschere einstellen und fixieren

1. Position des Flügels zum Rahmen mithilfe der Langlöcher einstellen. Dazu Verstelle schraube [B] am Distanzstück verstellen.
2. Rahmenseitige Fixierlöcher und Langloch auf L-Winkel Rahmen vorbohren und Friktionsschere mit Schrauben [A] und [C1+ C2] befestigen.



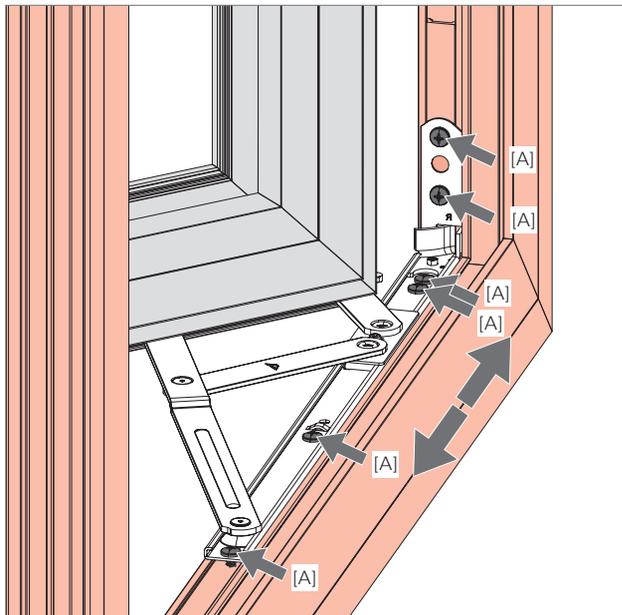
INFO

Reihenfolge Befestigung Distanzstück beachten: Zuerst C1, dann C2.



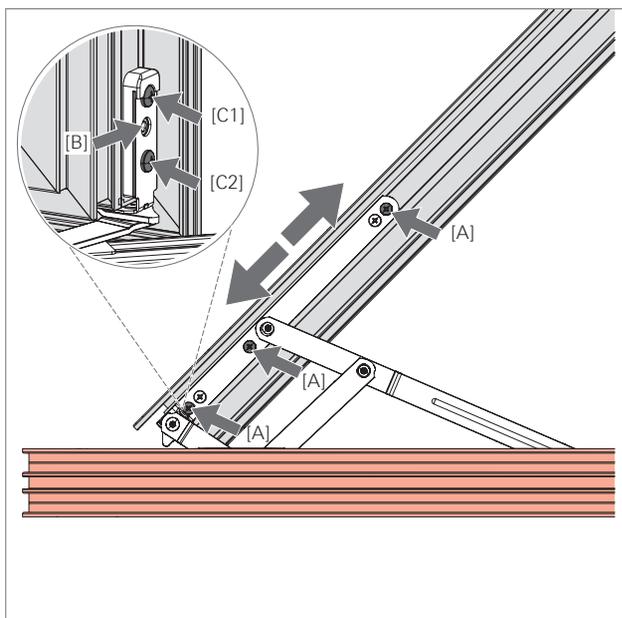
Friktionsschere am Flügel befestigen

1. Friktionsschere auf dem Flügelprofil platzieren. L-Winkel Flügel muss rechtwinklig am Flügel anliegen.
2. Positionen der Langlöcher vom Scherenarm am Flügelprofil anzeichnen und vorbohren.
3. Friktionsschere über Scherenarm mit Schrauben [A] am Flügelprofil befestigen.



Friktionsschere am Rahmen befestigen

1. Friktionsschere in geöffneter Stellung auf Rahmenprofil positionieren. L-Winkel Rahmen muss rechtwinklig am Rahmen anliegen.
2. Positionen der Langlöcher und der Führungsschiene am Rahmenprofil anzeichnen und vorbohren.
3. Friktionsschere über Führungsschiene mit Schrauben [A] am Rahmenprofil locker befestigen.
4. Korrektur der Einbauposition, damit der L-Winkel Rahmen rechtwinklig am Flügelprofil anliegt.
5. Alle restlichen Fixierlöcher und Langloch auf L-Winkel Rahmen anzeichnen und vorbohren.
6. Friktionsschere mit Schrauben [A] am Rahmenprofil befestigen.



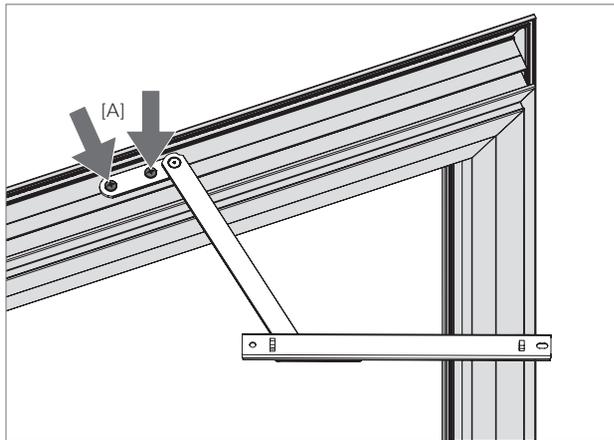
Friktionsschere einstellen und fixieren

1. Position des Flügels zum Rahmen mithilfe der Langlöcher einstellen. Dazu Verstelle schraube [B] am Distanzstück verstellen.
2. Flügel seitige Fixierlöcher und Langloch auf L-Winkel Flügel vorbohren und Friktionsschere mit Schrauben [A] und [C1 + C2] befestigen.



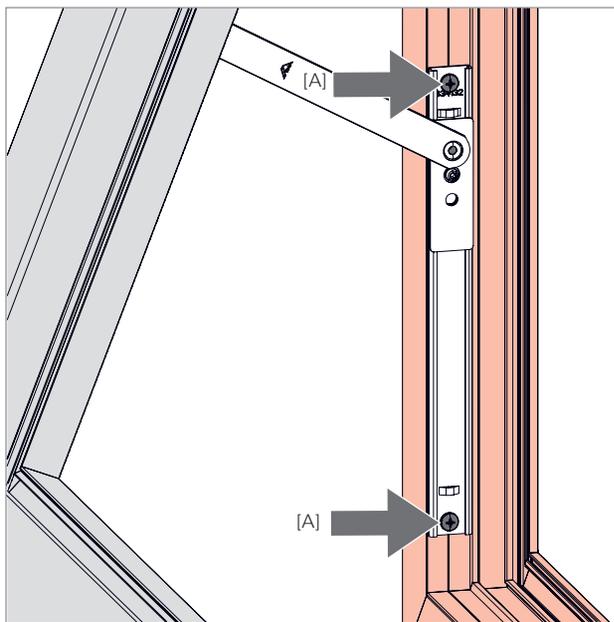
INFO

Reihenfolge Befestigung Distanzstück beachten: Zuerst C1, dann C2.



Öffnungsbegrenzer am Flügel befestigen

1. Position des Öffnungsbegrenzers am Flügelprofil definieren und Positionen der Fixierlöcher am Flügelprofil anzeichnen und vorbohren.
2. Öffnungsbegrenzer mit Schrauben [A] am Flügelprofil befestigen.

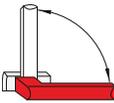
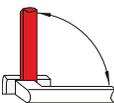
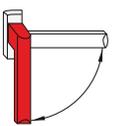
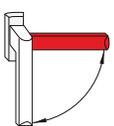


Öffnungsbegrenzer am Rahmen befestigen

1. Position des Öffnungsbegrenzers am Rahmenprofil definieren und Positionen der Langloch und Fixierloch am Rahmenprofil anzeichnen und vorbohren.
2. Öffnungsbegrenzer mit Schrauben [A] am Rahmenprofil befestigen.



Folgende Symbole veranschaulichen verschiedene Hebelstellungen und die daraus resultierenden Flügelstellungen der Fenster und Fenstertüren.

Griffstellung	Flügelstellung	Symbol	Bedeutung
Top-Hung			
			Schließstellung des Top-Hung Flügels.
			Öffnungsstellung des Top-Hung Flügels.
Side-Hung			
			Schließstellung des Side-Hung Flügels.
			Öffnungsstellung des Side-Hung Flügels.

Störung	Ursache	Abhilfe	Durchführung
Fenster lässt sich schwer öffnen/schließen.	Justierung der Friktionsschere falsch.	Friktionsschere erneut justieren.	■
	Falsche Flügelausrichtung.	Verglasung überprüfen und ggf. korrigieren.	■
	Falsche Falzraumabmessungen.	Falzraum nachmessen und nachjustieren.	■
	Hindernis im Öffnungsspalt zwischen Rahmen und Flügel.	Hindernis entfernen.	□
	Hindernis zwischen den Scherenarmen.	Hindernis entfernen	□
	Ablagerungen oder Schmutz auf den Beschlagteilen.	Beschlagteile reinigen und schmieren.	■
	Friktionsschere defekt.	Friktionsschere ersetzen.	■
	Scherenarm nicht am Rahmen befestigt.	Scherenarm an Rahmen anbringen.	□
	Öffnungsbegrenzer defekt.	Öffnungsbegrenzer ersetzen.	■
Fenster öffnet/schließt sich von selbst.	Unzureichende Friktion der Friktionsschere.	Friktionsschere prüfen und neu einstellen.	■
Kein Halt zwischen geöffneter und geschlossener Position.	Friktionsschere ist defekt.	Friktionsschere ersetzen.	■
Fenster ist undicht.	Fensterdichtung defekt.	Fensterdichtung ersetzen.	■
	Einstellung der Dichtungskompression ist falsch.	Dichtungskompression einstellen.	■
	Getriebe beschädigt.	Getriebe ersetzen.	■
	Befestigung der Friktionsschere unzureichend.	Befestigungsschrauben anziehen. Befestigungsschrauben erneuern.	■
Fenster lässt sich nicht öffnen.	Friktionsschere ist defekt.	Fenster nicht mit Gewalt öffnen.	□
	Öffnungsbegrenzer ist defekt.	Flügel vor dem Herausfallen sichern.	□
	Getriebe ist defekt.	Defekte Beschlagteile ersetzen.	■

■ = Durchführung nur vom Fachbetrieb

– = Durchführung nicht vom Endanwender; der Endanwender darf keine Montagearbeiten ausführen!

□ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender



Störung	Ursache	Abhilfe	Durchführung
Griff lässt sich nur schwer drehen.	Rahmenbauteile nicht gefettet.	Rahmenbauteile fetten.	<input type="checkbox"/>
	Griff fehlerhaft.	Griff austauschen.	■
	Griff zu stark verschraubt.	Verschraubung etwas lösen.	■
	Flügelbauteile mit schräggehenden Schrauben.	Flügelbauteile gerade verschrauben.	■
	Flügelbauteile fehlerhaft.	Flügelbauteile austauschen.	■
	Falsche Schließstücksitze.	Schließstücksitze tauschen.	■
Griff lässt sich nicht um 90° drehen.	Flügelbauteile falsch eingehängt oder eingebaut.	Einstellung prüfen	■
Flügel streift.	Zu wenig Luft.	Friktionsschere verstellen.	■
Schließzapfen streifen am Schließstück.	Flügel falsch eingehängt.	Flügel umhängen.	■
	Schließstücksitze falsch.	Schließstücksitze anpassen.	■

- = Durchführung nur vom Fachbetrieb
- = Durchführung nicht vom Endanwender; der Endanwender darf keine Montagearbeiten ausführen!
- = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- ▶ Vor dem Beginn der Arbeiten auf ausreichende Montagefreiheit achten.
- ▶ Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten.
- ▶ Einstell- und Austauscharbeiten an den Beschlägen nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.
- ▶ Fenster oder -tür vor unbeabsichtigtem Öffnen oder Schließen sichern.



VORSICHT

Körperverletzung durch Chemikalien!

Bei Wartungsarbeiten kommen Chemikalien zum Einsatz. Chemikalien können die Haut und Gesundheit beeinträchtigen.

- ▶ Immer geeignete Schutzausrüstungen, z. B. Schutzhandschuhe tragen.



ACHTUNG

Sachschäden durch unverträgliche Reinigungsmittel!

Unverträgliche Reinigungsmittel können Oberflächen beschädigen und Dichtungen zerstören.

- ▶ Zum Reinigen keine aggressiven oder brennbaren Flüssigkeiten verwenden.
- ▶ Nur Reinigungsmittel verwenden, die mit den Oberflächen (Holz, Kunststoff) und den Fensterdichtungen verträglich sind. Im Zweifelsfall Hersteller kontaktieren.
- ▶ Geltende Richtlinien und nationale Gesetze beachten.



ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch Reinigungsmittel und Schmierstoffe!

Reinigungsmittel und Schmierstoffe können das Grundwasser verunreinigen.

- ▶ Zur Reinigung und zum Entfernen von überschüssigen Schmierstoffen unterschiedliche Lappen verwenden.
- ▶ Reinigungsmittel und Schmierstoffe getrennt und fachgerecht entsorgen.
- ▶ Geltende Richtlinien und nationale Gesetze beachten.



ACHTUNG

Mögliche Sachschäden durch unvollständige oder fehlerhafte Prüfung!

Fenster oder -tür zur Wartung nicht aushängen.

Zur erfolgreichen und vollständigen Funktionsprüfung wird der Beschlag an eingebautem Zustand geprüft.

- ▶ Beschlag in eingebautem Zustand warten.
- ▶ Bei erforderlicher Mängelbeseitigung, Fenster oder -tür von einem Fachbetrieb aus- und einhängen lassen.

Die regelmäßige Wartung ist erforderlich, um die einwandfreie und leichtgängige Funktion des Beschlages zu erhalten und um frühzeitigem Verschleiß oder gar Defekten vorzubeugen.

Funktion und Zustand der Beschläge nach folgenden Kriterien prüfen:

- Sauberkeit
- Funktion
- Verschleiß
- Beschädigung



INFO

Der Hersteller muss Bauherren und Endverbraucher auf diese Wartungsanweisung aufmerksam machen.

Roto Frank empfiehlt dem Hersteller den Abschluss eines Wartungsvertrages mit seinen Endkunden.



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr, Verletzungsgefahr und Sachschäden!

Unsachgemäß ausgeführte Instandsetzungsarbeiten beeinträchtigen die Sicherheit der Fenster und -türen.

- ▶ Instandsetzungsarbeiten nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.



ACHTUNG

Sachschäden durch mangelnde Wartung!

Die Wartungsintervalle sind den jeweiligen Umgebungsbedingungen anzupassen. Die Wartungsintervalle entsprechen den aktuellen Richtlinien und stellen eine maximale Zeitspanne dar.

- ▶ Entsprechend der Umgebungsbedingungen das passende Wartungsintervall festlegen.

Das Wartungsintervall für alle Tätigkeiten an den Beschlagteilen ist mindestens **jährlich**, im Schul- und Hotelbau **halbjährlich**.

	Durchführung
Reinigen	
Beschläge reinigen	<input type="checkbox"/>
Pflege	
Bewegliche Teile ölen	<input type="checkbox"/>
Verschlussstellen fetten	<input type="checkbox"/>
Funktionsprüfung	
Beschlagteile auf festen Sitz prüfen	<input type="checkbox"/>
Beschlagteile auf Verschleiß prüfen	<input type="checkbox"/>
Bewegliche Teile auf Funktion prüfen	<input type="checkbox"/>
Verschlussstellen auf Funktion prüfen	<input type="checkbox"/>
Instandsetzen	
Befestigungsschrauben nachziehen	<input checked="" type="checkbox"/>
Beschädigte Teile ersetzen	<input checked="" type="checkbox"/>

- = Durchführung nur vom Fachbetrieb
- = Durchführung nicht vom Endanwender; der Endanwender darf keine Montagearbeiten ausführen!
- = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Schmierstoffe!

Minderwertige Schmierstoffe können die Funktion der Beschläge beeinträchtigen.

- ▶ Hochwertige Schmierstoffe (z.B. Leichtmaschinenöl) verwenden.
 - ▶ Nur harz- und säurefreie Schmierstoffe verwenden.
-



ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch Schmierstoffe!

Austretende oder überschüssige Schmierstoffe können die Umwelt verschmutzen.

- ▶ Austretende oder überschüssige Schmierstoffe entfernen.
 - ▶ Schmierstoffe getrennt und fachgerecht entsorgen.
Geltende Richtlinien und nationale Gesetze beachten.
-

Alle funktionsrelevanten Bauteile des Beschlags müssen regelmäßig geschmiert werden.

Empfohlene Schmierstoffe

Folgende Schmierstoffe verwenden:

- handelsübliches, hochwertiges harz- und säurefreies Öl
- handelsübliches, hochwertiges harz- und säurefreies Fett

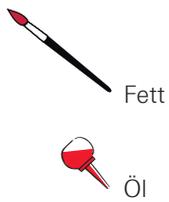
Folgende Bauteile schmieren:

- Scheren
- Schließstücke und Verriegelungszapfen

Beschläge ölen und fetten

Beschläge wie folgt schmieren:

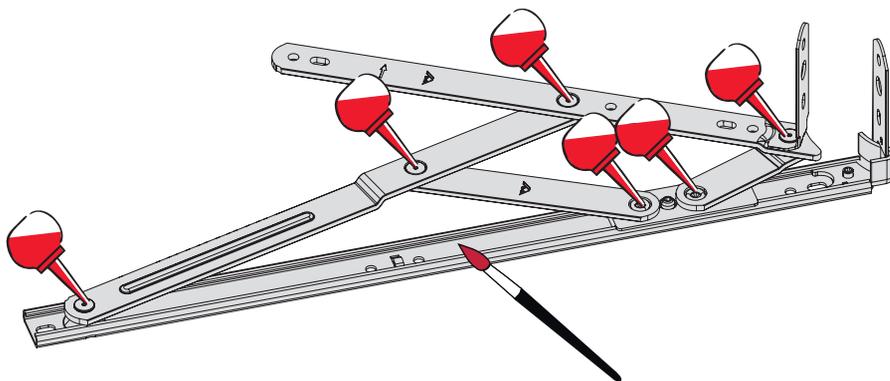
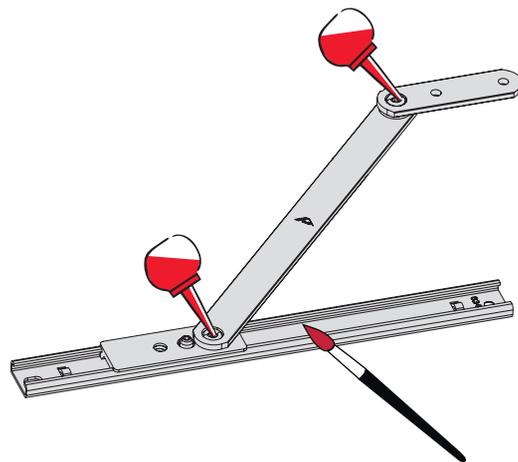
- Schmierstellen der Beschlagübersicht entnehmen
- Bewegliche Teile ölen
Verschlussstellen fetten



Die dargestellte Beschlagübersicht zeigt die Anordnung der möglichen Schmierstellen und entspricht nicht zwingend dem tatsächlich eingebauten Beschlag. Die Anzahl der Schmierstellen variiert je nach Größe und Ausführung des Fensters.

i **INFO**

- ▶ Alle Verbindungspunkte von Scheren und Öffnungsbegrenzern an allen Seiten ölen.
- ▶ Die Führungsschienen fetten.





WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr, Verletzungsgefahr und Sachschäden!

Unsachgemäß ausgeführte Instandsetzungsarbeiten beeinträchtigen die Sicherheit der Fenster und Fenstertüren.

- ▶ Instandsetzungsarbeiten nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

Funktion prüfen:

1. Beschlagteile auf Beschädigungen, Verformungen und festen Sitz überprüfen.
2. Fenster oder -türen durch Öffnen und Schließen auf leichtgängige Funktion prüfen.
3. Dichtungen der Fenster oder -türen auf Elastizität und Sitz prüfen.
4. Geschlossene Fenster oder -türen auf Dichtheit prüfen.

Funktionsstörungen beheben:

1. Beschädigte Bauteile von einem Fachbetrieb instand setzen lassen.
2. Bei undichten Fenster oder -türen müssen die Beschläge von einem Fachbetrieb neu eingestellt werden.
3. Streift das Fenster oder die -tür beim Öffnen und Schließen am Rahmen, die Beschläge von einem Fachbetrieb einstellen lassen.

Für den Fachbetrieb gilt:

Leichtgängige Funktion des Beschlags auch am Fenstergriff prüfen:

1. Drehmomentschlüssel verwenden.
2. Leichtgängige Funktion durch Fetten oder Ölen und durch Nachstellen der Beschläge verbessern.



ACHTUNG

Sachschäden durch Oberflächenbehandlung!

Oberflächenbehandlungen, wie z. B. Lackieren und Lasieren von Fenster oder -türen können Beschläge beschädigen oder in der Funktion beeinträchtigen.

- ▶ Beschläge vor direktem Kontakt mit der Oberflächenbehandlung schützen.
 - ▶ Beschläge vor Verschmutzungen schützen.
-

Das Instandsetzen umfasst den Austausch und die Reparatur von Bauteilen und ist nur notwendig, wenn Bauteile nach Verschleiß oder durch äußere Umstände beschädigt worden sind.

Folgende Arbeiten dürfen nur von einem Fachbetrieb durchgeführt werden:

- alle Einstellarbeiten an den Beschlägen
- der Austausch von Beschlägen oder Beschlagteilen
- das Ein- und Ausbauen von Fenster oder Fenstertüren

Für den Fachbetrieb gilt:

- Die notwendigen Instandsetzungsarbeiten müssen fachgerecht, nach den Regeln der Technik und gemäß den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.
- Verschlissene oder beschädigte Bauteile dürfen nicht notdürftig repariert werden.
- Bei einer Reparatur dürfen nur originale oder zugelassene Ersatzteile, z. B. Edelstahlschrauben verwendet werden.



Diese Maßnahmen dienen dem Erhalten der Oberflächengüte und Langlebigkeit. Sie sollen frühzeitigen Verschleiß oder Verschmutzung vorbeugen und somit die Wartung vereinfachen.

Schutz vor Korrosion

Reinigungsmittel können die Oberfläche der Beschläge angreifen.

Beschläge schützen:

- Keine aggressiven oder brennbaren Flüssigkeiten, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden.
- Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form benutzen.
- Dünnen Schutzfilm auf den Beschlägen auftragen, z. B. mit einem ölgetränkten Lappen.
- Zur Instandsetzung nur hochwertige Bauteile verwenden, z. B. Edelstahlschrauben.

Schutz vor Verschmutzung

Verschmutzungen beeinträchtigen die Funktion der Beschläge.

Beschläge schützen:

- Ablagerungen und Verschmutzungen durch Baustoffe vor dem Abbinden mit Wasser entfernen, z. B. Baustaub, Putz, Gipsputz, Mörtel, Zement.
- Nur mit weichem Tuch reinigen.

Schutz vor (dauerhaft) feuchter Raumluft

Feuchte Raumluft kann zur Schimmelbildung und Korrosion durch Kondenswasser führen.

Beschläge schützen:

- Beschläge ausreichend belüften, insbesondere in der Bauphase.
- Mehrmals täglich stoßlüften, alle Fenster für ca. 15 Minuten öffnen.
- Bei komplexeren Bauvorhaben gegebenenfalls einen Lüftungsplan aufstellen.
- Auch während Urlaubs- und Feiertagszeiten ausreichend lüften.

Rahmenbeschlagteile demontieren:

- Alle Schraubverbindungen lösen.
- Beschlagteile entfernen.
- Beschlagteile fachgerecht entsorgen.

Flügelbeschlagteile demontieren:

- Alle Schraubverbindungen lösen.
- Beschlagteile entfernen.
- Beschlagteile fachgerecht entsorgen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Einklemmen von Gliedmaßen!

Bei Transportarbeiten kann das Transportgut unkontrolliert wegrutschen oder abstürzen. Dabei können Gliedmaßen einklemmen und schwer verletzt werden.

- ▶ Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch schwere Lasten!

Das unkontrollierte Heben und Tragen von schweren Lasten kann bei einem Absturz oder körperlicher Überlast zu Verletzungen führen.

- ▶ Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- ▶ Transport von schweren Lasten durch zwei Personen und/oder mit geeignetem Transportmittel z.B. Flurförderzeug durchführen.

Beschläge werden als komplette Sätze an den Fachbetrieb ausgeliefert. Je Lieferumfang sind die Bauteile entsprechend verpackt. Nachfolgend sind die Anweisungen zum sicheren Transport beschrieben.

Beim Transport von Beschlägen folgende grundsätzliche Anweisungen beachten:

- Transport bei größerem Lieferumfang mit geeigneten Transportmitteln, z. B. Flurförderzeuge durchführen.
- Für entsprechende Auslegung der Transportmittel das Transportgewicht beachten.
- Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.



INFO

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

Die Beschläge werden als komplette Sätze mit einer Verpackung ausgeliefert.

Nach dem Auspacken ist die Montagefirma bzw. der Bauherr für die ordnungsgemäße Entsorgung der Verpackung verantwortlich. Die Verpackungsmaterialien sind nach den aktuellen Standards im Umweltschutz hergestellt.

Die Materialien können getrennt wiederverwertet werden.

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Verpackung beachten:

- ▶ Verpackung nicht im Hausmüll entsorgen.
- ▶ Verpackung an örtlichen Sammelstellen oder Recyclingzentren abgeben.
- ▶ Nationale Vorschriften für die Entsorgung von Wertstoffen beachten.
- ▶ Ggf. die örtlichen Behörden kontaktieren.



Nach Nutzungsbeendigung ist der Endanwender bzw. der Bauherr für die ordnungsgemäße Entsorgung der Fenster und der Beschläge einschließlich der Zubehöre verantwortlich. Beschläge sind nach den aktuellen Standards im Umweltschutz hergestellt. Die Materialien können getrennt wiederverwertet werden.

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Beschlägen beachten:

- ▶ Informationen und die Angaben zur Entsorgung der mitgelieferten Dokumente für die Fensterprofile beachten.
- ▶ Beschlagteile vom Fenster trennen.
- ▶ Beschläge nicht im Hausmüll entsorgen.
- ▶ Beschläge an örtlichen Sammelstellen oder Recyclingzentren abgeben.
- ▶ Nationale Vorschriften für die Entsorgung von Wertstoffen beachten.
- ▶ Ggf. die örtlichen Behörden kontaktieren.



Roto Frank AG
Fenster- und Türtechnologie

Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland

Telefon +49 711 7598 0
Telefax +49 711 7598 253
info@roto-frank.com

www.roto-frank.com



K&M Stand: Juni 2017. Änderungen vorbehalten. IMO_445_DE_v0
©2017 Roto Frank AG ® Roto ist ein eingetragenes Warenzeichen

Für alle Herausforderungen Beschlagsysteme aus einer Hand:

- Roto Tilt&Turn** | Das Drehkipp-Beschlagsystem für Fenster und Fenstertüren
- Roto Sliding** | Beschlagsysteme für große Schiebefenster und -türen
- Roto Door** | Aufeinander abgestimmte Beschlagtechnologie „rund um die Tür“
- Roto Equipment** | Ergänzende Technik für Fenster und Türen