

**forster**fuego®light

**Klebeanweisung für Forster fuego light Ganzglas-Optik**

**Instructions de collage pour Forster fuego light aspect tout verre**

**Bonding instructions Forster fuego light all-glass design**



**forster**

## Kleben

### Allgemein

Für eine schnelle und einfache Verklebung bietet Forster alle notwendigen Produkte und Hilfsmittel an, welche eine sichere und dauerhafte Verklebung in Anlehnung an die europäisch technische Zulassung für geklebte Glaskonstruktionen (ETAG 002-1) gewährleisten. Nachfolgende Hinweise sind ferner zu beachten:

### Schulung

Im Rahmen einer Schulung werden Verfahren und Anwendung der Produkte vermittelt. Nach absolviertem Training ist der Verarbeiter in der Lage fachgerechte Klebeverbindungen auszuführen. Im Anschluss an die Schulung erhalten die Teilnehmer einen Trainingsnachweis, der zur Bestellung von Klebebändern berechtigt.

### Verarbeitung

Der Verarbeiter stellt zwecks Nachverfolgbarkeit sicher, dass die Herstellung jedes Elements im Produktionsprotokoll festgehalten wird.

[> Produktionsprotokoll](#)

## Collage

### Informations générales

Forster propose tous les produits et outils nécessaires pour un collage rapide et simple. Ces éléments garantissent un collage sûr et durable sur la base de l'agrément technique européen pour systèmes de vitrages collés (ETAG 002-1). On tiendra aussi compte des remarques suivantes:

### Formation

Une formation est consacrée aux procédés et à l'application des produits. A l'issue de cette formation, le fabricant est en mesure de réaliser des collages dans les règles de l'art. Après la formation, les participants reçoivent une attestation qui autorise la commande de bandes adhésives.

### Mise en œuvre

Pour des raisons de traçabilité, le fabricant veille à ce que la réalisation de chaque élément soit consignée dans le protocole de production.

[> Protocole de production](#)

## Bonding

### General

Forster offers all the necessary products and aids to obtain a simple, rapid, reliable and permanent bond in compliance with European technical approval guidelines for structural sealant glazing systems (ETAG 002-1). Please also observe the following instructions:

### Training

A training course explains product processes and applications. After completing a course, the participant is capable of carrying out adhesive bonds professionally. On completion of a course, participants receive a training certificate which authorises them to install bonded hinges.

### Processing

The processor ensures traceability by recording each component manufactured in a production report.

[> Production protocol](#)

**Prozess****Processus****Process****1. Vorbereitung Arbeitsplatz**

Für die Verklebung muss eine Raum- und Oberflächentemperatur der Materialien und Hilfsmittel von mind. 10°C eingehalten werden. Auf zu kalten Oberflächen kann es zu Kondenswasserbildung kommen, welche eine sichere Verklebung verunmöglichen. Im Idealfall liegen die zu klebenden Rahmenteile auf einer stabilen, horizontalen Ebene.

Nachfolgende Hilfsmittel werden für den Klebprozess benötigt:

**1. Préparation du poste de travail**


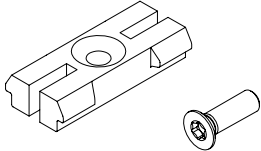
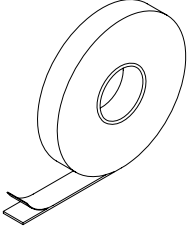
Pour le collage, la température ambiante, celle des matériaux et outils doit être au min. de 10°C. Sur les surfaces trop froides, de l'eau de condensation peut se former et rendre impossible un collage sûr. Idéalement, on pose les éléments de cadre à coller sur un support horizontal stable.

Les outils suivants sont nécessaires pour le collage:

**1. Preparing the workplace**

Before bonding, the surface temperatures in the room and on materials and auxiliary items must be min. 10°C. If surfaces are too cold, condensation may form and this will impair reliable bonding. The best method to bond frame parts is by placing them on a stable horizontal surface.




The auxiliary items below are required for the bonding process:

<b>Abbildung Figure Figure</b>	<b>Bezeichnung Désignation Designation</b>	<b>Verkaufseinheit Unité de vente Sales unit</b>	<b>Art. Nr. art. no. art. no.</b>
	<p><b>Klebeset</b> beinhaltend: Klebehilfe 959001, Primer 908205, Reiniger 908206, Oberflächen-Teststift 908208, Oberflächen Testset 908209, Andruckroller für Glas 959002, Andruckroller für Klebeband 959003, Set Positionierungs-Klemmknöpfe 906501, Cutter, Spaltlehre, Schraubenzieher Torx TX10, Drahtbürste</p> <p><b>Kit de collage</b> comportant: outil de collage 959001, primer 908205, nettoyant de surface 908206, crayon de contrôle de surface 908208, kit pour tester la surface 908209, roulette pour verre 959002, roulette pour pose de bande autocollante 959003, kit boutons de serrage pour positionnement 906501, cutter, jauge d'épaisseur, tournevis Torx TX10, brosse métallique</p> <p><b>Bonding set</b> containing: adhesive aids 959001, primer 908205, surface cleaner 908206, test pen to tape 908208, surface test set 908209, pressing roller for glass 959002, pressing roller adhesive tape 959003, set stud fasteners for positioning 906501, cutter, feeler gauge, TX10 Torx screwdriver, wire brush</p>	1 Stk./pce	<b>909260</b>
	<p><b>Set Positionierungs-Klemmknöpfe</b> für Glasmontage (kleben in der Werkstatt), weiss, inkl. Schraube M3 x 8 mm</p> <p><b>Kit boutons de serrage pour positionnement</b> pour montage du verre (coller en atelier), blanc, avec vis M3 x 8 mm</p> <p><b>Set stud fasteners for positioning</b> for glass assembly (bonding in the workshop), white, incl. screw M3 x 8 mm</p>	50 Stk./pcs	<b>906501</b>
	<p><b>Klebeband für Aluminium-Profile</b> doppelseitig klebend, 20 mm, schwarz</p> <p><b>Bande adhésive pour profilés en aluminium</b> adhésive des deux côtés, 20 mm, noir</p> <p><b>Adhesive tape for aluminium profiles</b> double-sided adhesive, 20 mm, black</p>	8.25 m	<b>958001</b>

## Prozess

## Processus

## Process

Abbildung Figure Figure	Bezeichnung Désignation Designation	Verkaufseinheit Unité de vente Sales unit	Art. Nr. art. no. art. no.
	<p>Klebehilfe für Glasmontage Gabarit de collage pour le montage du verre Adhesive aids to install glazing</p>	10 Stk./pcs	<b>959001</b>
	<p>Primer für Glas und Aluminium-Profil Dose à 236 ml Primer pour verre et profilé en aluminium Boîte de 236 ml Primer for glass and aluminium profile 236 ml can</p>	1 Stk./pce	<b>908205</b>
	<p>Reiniger Behälter à 1 Liter Nettoyant de surface Bouteille de 1 litre Surface cleaner 1 litre bottle</p>	1 Stk./pce	<b>908206</b>
	<p>Reinigungstücher Box à 400 Stück Lingettes Boîte de 400 pièces Cleaning tissues Box containing 400 tissues</p>	1 Stk./pce	<b>908207</b>
	<p>Oberflächen-Teststift zu 958001 Crayon de contrôle de surface d'encollage pour 958001 Test pen 958001</p>	1 Stk./pce	<b>908208</b>
	<p>Oberflächen-Testset Scotch-Brite und 5 Abzugsglaschen Aluminium Kit pour tester la surface Scotch-Brite et cinq bandelettes aluminium Surface test set Scotch-Brite and 5 aluminium release tongues</p>	1 Stk./pce	<b>908209</b>
	<p>Andruckroller für Glas Roulette pour verre Pressing roller for glass</p>	1 Stk./pce	<b>959002</b>
	<p>Andruckroller für Klebeband Roulette pour pose de bande autocollante Pressing roller for adhesive tape</p>	1 Stk./pce	<b>959003</b>

**Prozess****Processus****Process****2. Klebevorbereitung**

Auf jeder Längs- und Breitseite mindestens 3 Klemmknöpfe 906501 befestigen (Bild 1) und Aluminiumdeckschalen aufklipsen (Bild 2).

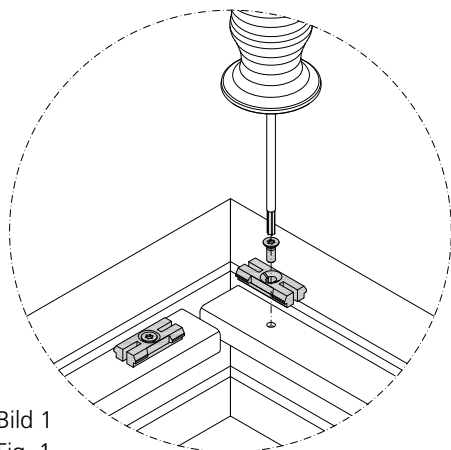


Bild 1  
Fig. 1  
Fig. 1

**2. Préparation du collage**

Fixer au moins 3 boutons de serrage 906501 sur chaque face en longueur et en largeur (fig. 1) et clipser les profilés de recouvrement en aluminium (fig 2).

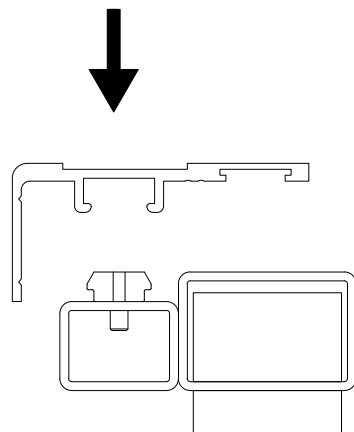


Bild 2  
Fig. 2  
Fig. 2

**2. Preparing the bond**

Fix min. 3 studs 906501 on each longitudinal and broad side (Fig. 1) and clip aluminium caps to them (Fig. 2).

**3. Reinigung Oberflächen**

Der Kleberebereich muss sauber, trocken und fettfrei sein. Reiniger 908206 grosszügig auf die zu reinigende Klebefläche aufbringen und einwirken lassen. Hierzu empfehlen wir die Verwendung einer sauberen Sprühflasche. Anschliessend mit Reinigungstuch 908207 trocknen bis keine Rückstände mehr auf dem Reinigungstuch sichtbar sind.

**3. Nettoyage des surfaces**

La zone de collage doit être propre, sèche et sans graisse. Appliquer généreusement le nettoyant 908206 sur la surface destinée au collage et laisser agir. Nous recommandons à cet égard l'utilisation d'un pulvérisateur propre. Essuyer ensuite avec la lingette 908207 jusqu'à ce que celle-ci ne montre plus de résidu.

**3. Cleaning the surfaces**

The bonding surface must be clean, dry and free from grease. Apply cleaner 908206 generously onto the bonding surface to be cleaned and allow to take effect. Here we recommend the use of a clean spray bottle. Then dry using cleaning cloth 908207 until no residue is left visible on the cleaning cloth.

**4. Kontrolle der Aluminium-Oberfläche**

Zur Kontrolle der gereinigten Oberfläche muss der Teststift 908208 verwendet und das Ergebnis im Produktionsprotokoll hinterlegt werden. Zieht sich der Kontrollstrich innerhalb von 2 Sekunden zusammen, muss die Oberfläche neu gereinigt und der Test wiederholt werden.

**4. Contrôle de la surface en aluminium**

Pour contrôler la surface nettoyée, utiliser le crayon 908208 et noter le résultat dans le protocole de production. Si le trait de contrôle disparaît en l'espace de 2 secondes, il faut nettoyer la surface une nouvelle fois et répéter le test.

**4. Checking the aluminium surface**

Use test pen 908208 to check cleaned surfaces and record the result in the production report. If the test line contracts within 2 seconds, clean the surface again and repeat the test.

verunreinigt  
sale  
soiled



sauber  
propre  
clean

**Prozess****Processus****Process****5. Kontrolle Oberfläche  
Randbeschichtung Glas**

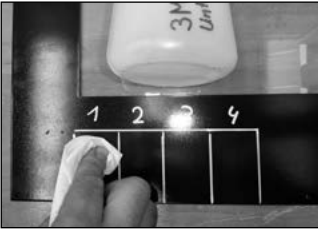
Die Oberflächen der Randbeschichtung unterscheiden sich je nach Glaslieferant. Um eine sichere Verklebung zu gewährleisten, muss die geeignete Vorbehandlung mit einem 4-stufigen Test ermittelt werden (Oberflächentest-Set 908209 verwenden).

**5. Contrôle de la surface du  
revêtement du bord du verre**

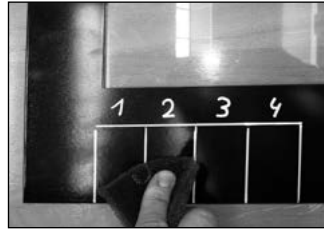
Les surfaces du revêtement du bord varient selon les fabricants du verre. Pour garantir un collage sûr, il faut déterminer le prétraitement adéquat à l'aide d'un test à 4 phases (utiliser le kit test de surface 908209).

**5. Checking the coated edge  
surfaces of glass**

The surfaces of edge coatings vary with different glass suppliers. To ensure a reliable bond, determine the correct pretreatment using a 4-stage test (use surface test kit 908209).

**Test 1**

reinigen / entfetten mit 908206  
nettoyer / dégraisser avec 908206  
clean / degrease using 908206

**Test 2**

reinigen / entfetten mit 908206  
nettoyer / dégraisser avec 908206  
clean / degrease using 908206

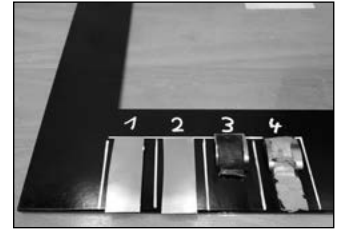
anschleifen mit Scotch-Brite  
décaper avec Scotch-Brite  
sand down using Scotch-Brite  
908209

reinigen / entfetten mit 908206  
nettoyer / dégraisser avec 908206  
clean / degrease using 908206

**Test 3**

reinigen / entfetten mit 908206  
nettoyer / dégraisser avec 908206  
clean / degrease using 908206

Primer 908205

**Test 4**

reinigen / entfetten mit 908206  
nettoyer / dégraisser avec 908206  
clean / degrease using 908206

anschleifen mit Scotch-Brite  
décaper avec Scotch-Brite  
sand down using Scotch-Brite  
908209

reinigen / entfetten mit 908206  
nettoyer / dégraisser avec 908206  
clean / degrease using 908206

Primer 908205

**Verklebung**

1. Klebeband 958001 auf Testoberfläche aufbringen und mit Andruckroller 959003 anpressen.
2. Schutzfolie des Klebebands entfernen.
3. Abzuglasche aus Aluminiumfolie (908209) aufkleben und mit Andruckroller 959003 anpressen.
4. Abschälversuch über Abzuglasche nach max. 72 Stunden

**Ergebnis Prüfung 3**

Klebeband löst sich ohne Rückstände = Diese Vorbehandlung ist nicht geeignet.

**Ergebnis Prüfung 4**

Klebeband bricht beim Ablösen = Geeignete Vorbehandlung.

5. Ergebnis im Produktionsprotokoll festhalten

**Collage**

1. Appliquer la bande adhésive 958001 sur la surface d'essai et la plaquer avec la roulette 959003.
2. Enlever le film de protection de la bande adhésive.
3. Coller la bandelette en aluminium (908209) et la plaquer avec la roulette 959003.
4. Essayer de décoller la bandelette alu après 72 h max.

**Résultat du test 3**

La bande adhésive se détache sans résidu = ce prétraitement ne convient pas.

**Résultat du test 4**

La bande adhésive se rompt lors du décollage = prétraitement adéquat.

5. Noter le résultat dans le protocole de production.

**Bonding**

1. Apply adhesive tape 958001 to test surface and press using contact roller 959003.
2. Remove protective foil from adhesive tape.
3. Adhere release tongue from aluminium foil (908209) and press it on using contact roller 959003.
4. Carry out peel test using release tongue after max. 72 hours.

**Result of test 3**

Adhesive tape peels off without residue = Pre-treatment is not suitable.

**Result of test 4**

Adhesive tape breaks on peeling = Suitable pre-treatment.

5. Record result in production report.

**Prozess****6. Vorbereitung Aluminium-Deckschalen**

Eckverbinder 956100 vor dem Aufclipsen einseitig einkleben.

**7. Primer**

Der Primerauftrag muss unmittelbar vor dem Aufbringen des Klebebands erfolgen. Primer 908205 vor Gebrauch gut schütteln, mit Hilfe des Reinigungstuchs 908207 auftragen und ca. 5 Minuten ablüften lassen. Die Lot-Nummer des Primers muss im Produktionsprotokoll festgehalten werden.

**8. Aufbringen des Klebebandes**

Auf das gereinigte und mit Primer vorbehandelte Aluminium kann nun das Klebeband 958001 aufgebracht werden. Es muss hierzu genau, ohne Vorspannung in die vorgegebene Vertiefung im Aluminiumprofil positioniert werden. Überstände können mit einem Messer nachgeschnitten werden (Bild 1). Das positionierte Klebeband mittels Andruckroller 959003 festdrücken und die Überstände in den Ecken mit einem Messer einpassen (Bild 2).

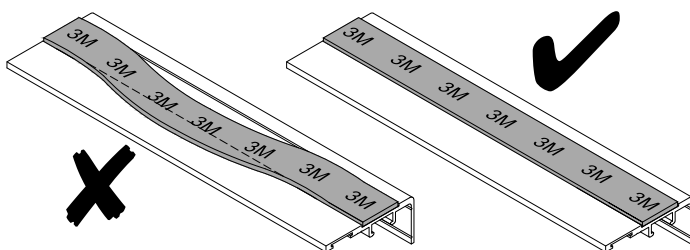


Bild 1  
Fig. 1  
Fig. 1

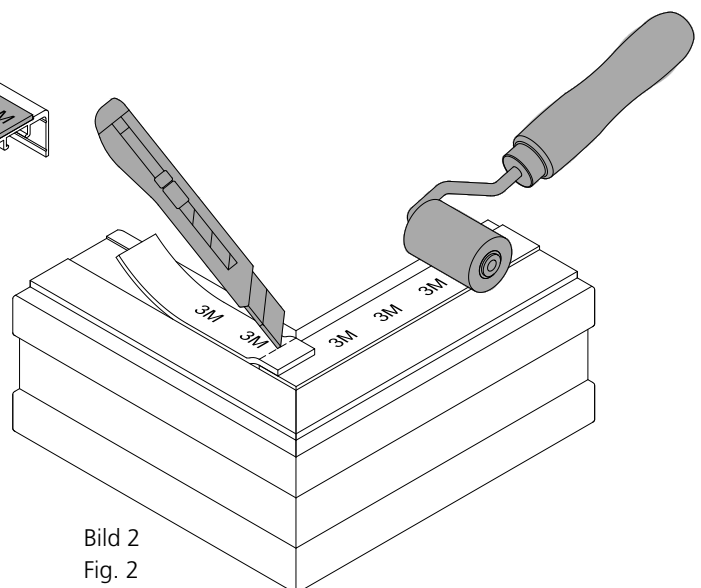


Bild 2  
Fig. 2  
Fig. 2

**Processus****6. Préparation des profilés de recouvrement en aluminium**

Encoller le raccord d'angle 956100 sur un côté avant de le clipser.

**7. Primer**

L'application de primer doit intervenir avant avant la mise en place de la bande adhésive. Bien agiter le primer 908205 avant l'emploi. L'appliquer à l'aide de la lingette 908207 et laisser évaporer pendant env. 5 minutes. Noter le numéro de lot du primer dans le protocole de production.

**8. Collage de la bande adhésive**

Après le nettoyage de l'aluminium et le traitement au primer, la bande adhésive peut être mise en place de façon précise, sans contrainte dans la cavité prévue du profilé d'aluminium. On peut couper les zones qui dépassent avec un cutter (fig. 1). Plaquer la bande adhésive mise en place avec la roulette 959003 et ajuster les parties qui dépassent dans les coins avec un cutter (fig. 2).

**Process****6. Preparing aluminium cover profiles**

Adhere corner connector 956100 on one side before clipping on.

**7. Primer**

Apply the primer coating immediately before the adhesive tape is placed. Shake primer 908205 well before use. Apply using cleaning cloth 908207 and allow to air-dry for approx. 5 minutes. Record the primer batch number in the production report.

**8. Placing of the adhesive tape**

Now you can place the adhesive tape 958001 on the cleaned aluminium pre-treated with primer. Position the adhesive tape in the recess of the aluminium profile precisely without pretension. Cut off projecting material using a knife (Fig. 1). Press down the positioned adhesive tape using contact roller 959003 and adjust the projecting material in the corners using a knife (Fig. 2).

**Prozess****9. Verkleben des Glases**

Nachdem die Glasoberflächen gemäss Testablauf (Punkt 5) erfolgreich gereinigt sind, können die Materialien verklebt werden. Das Deckband des Klebebands ca. 15-20 cm aus den Ecken heraus ablösen und auf die Rahmenseite klappen (Bild 1). Die Klebehilfen 959001 auf dem Rahmen positionieren und das Glas darauf ausrichten. Wenn die Glasflächen ausgerichtet sind, Klebehilfen entfernen und Deckband des Klebebands vorsichtig abziehen. Die verklebten Materialien zum Schluss mit dem Andruckroller 959002 anpressen (min. 5kg/cm<sup>2</sup>).

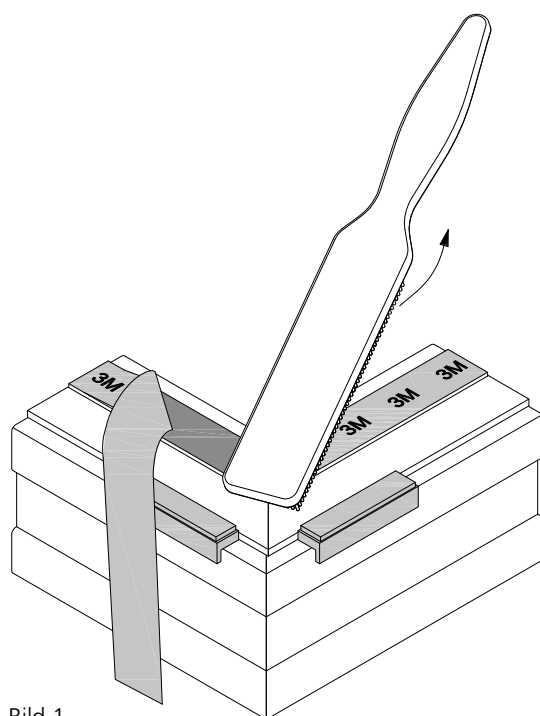


Bild 1  
Fig. 1  
Fig. 1

**Processus****9. Collage du verre**

Après le nettoyage réussi des surfaces vitrées selon le test décrit (point 5), on peut coller les matériaux. Détacher la bande de recouvrement de la bande adhésive env. 15-20 cm à partir des coins et la rabattre sur la face extérieure du cadre (fig. 1). Placer les gabarits de collage 959001 sur le cadre et positionner le verre en conséquence. Après le positionnement des surfaces vitrées, enlever les gabarits de collage et retirer avec précaution la bande de recouvrement de la bande adhésive. Plaquer pour finir les matériaux collés avec la roulette 959002 (min. 5 kg/cm<sup>2</sup>).

**Process****9. Bonding of glass**

After cleaning the glass surfaces as described in the test procedure (point 5), bond the materials together. Remove about 15-20 cm of the adhesive tape protective foil at the corners and fold onto the outside of the frame (Fig. 1). Position the adhesive aids 959001 on the frame and align the glass pane on it. When the panes are aligned, remove the adhesive aids and carefully remove the adhesive tape protective foil. Finally, press down the bonded materials using the contact roller 959002 (min. 5 kg/cm<sup>2</sup>).

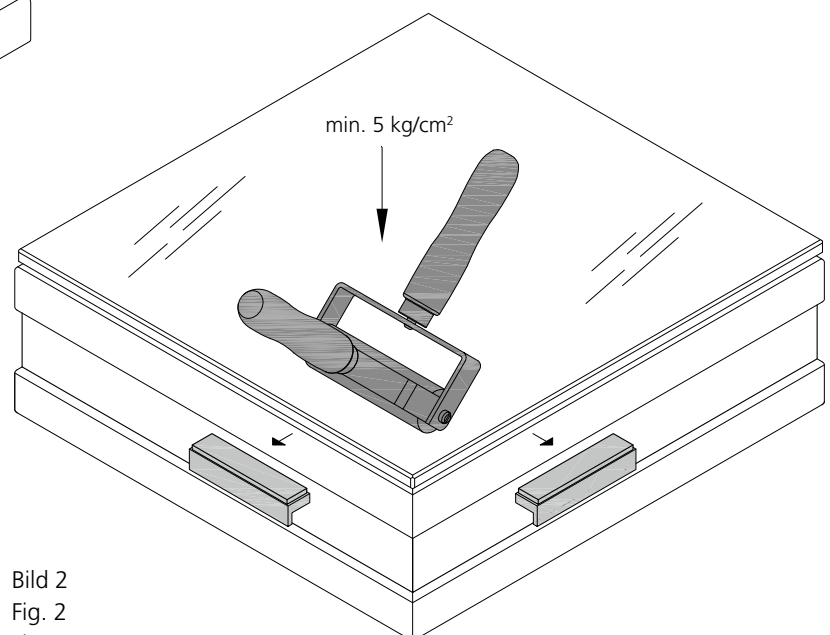


Bild 2  
Fig. 2  
Fig. 2



**Prozess****10. Kontrolle**

Die Klebeverbindung zum Schluss mit Hilfe der Spaltlehre überprüfen (Bild 1) und ggf. mit Andruckroller oder Schraubzwingen mit Holzunterlagen nachpressen (Bild 2). Anschließend können die Glasflächen demontiert und für den Transport verpackt werden.

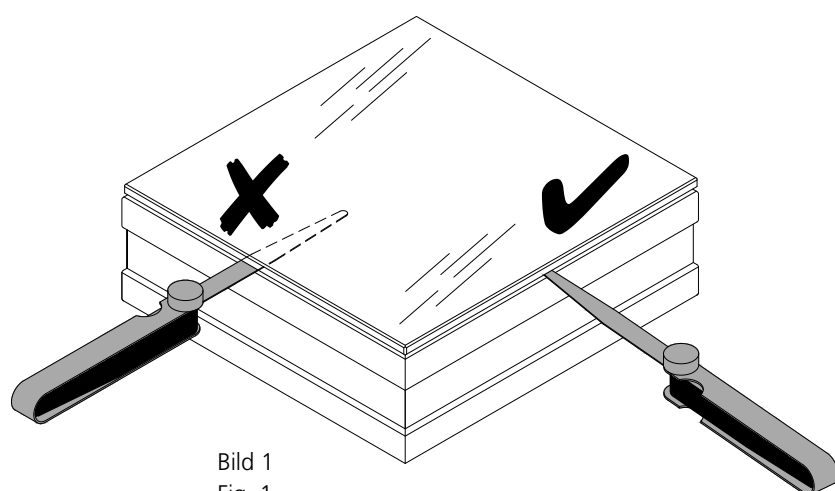


Bild 1  
Fig. 1  
Fig. 1

**Processus****10. Contrôle**

Pour finir, vérifier l'assemblage collé avec la jauge d'épaisseur (fig. 1) et plaquer si nécessaire avec la roulette ou des serre-joints (fig. 2) en combinaison avec des supports en bois. On peut ensuite démonter les surfaces vitrées et les emballer pour le transport.

**Process****10. Checking**

Finally, check the adhesive bond using the feeler gauge (Fig. 1) and press down again using the contact roller or screw clamps with wood blocks (Fig. 2). Then remove the glass panes and pack them for ready for shipment.

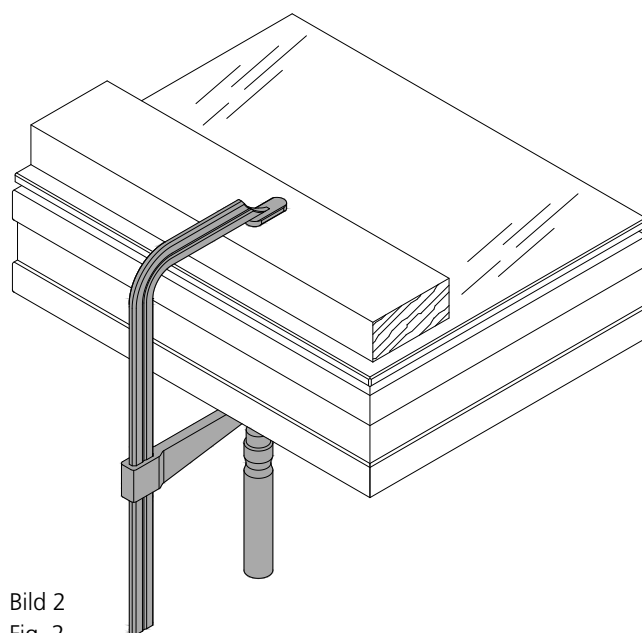


Bild 2  
Fig. 2  
Fig. 2

## Montagevorbereitung

Für einen reibungslosen Montageablauf und eine einfache Zuordnung empfehlen wir, die Glasflächen und Stahlrahmen mit Positionierungsnummern im Bereich der Elementecken zu beschriften.

Die aufgeklippten Gläser mit Hilfe eines Schraubenziehers der Grösse 2 anheben und durch einen weiteren Schraubenzieher der Grösse 5 durch eine 90° Drehung ablösen (Bild 1 + 2).

Die demontierten Glasflächen können nun für den Transport zur Baustelle vorbereitet werden. Dabei ist auf eine plane Unterlage zu achten. Die Glaskanten sind sehr empfindlich und müssen entsprechend geschützt werden.

## Préparation du montage

Pour un montage aisé et une procédure simplifiée, nous recommandons de marquer les angles des vitrages et des profilés de cadre avec des numéros de position.

Soulever les verres clipsés à l'aide d'un tournevis de taille 2 et les détacher avec un tournevis de taille 5 par une rotation de 90° (fig. 1 + 2).

On peut maintenant préparer les surfaces vitrées démontées pour le transport jusqu'au chantier. Veiller à cet effet à utiliser un support plan. Les arêtes de verre sont très fragiles. Elles exigent une protection adéquate.

## Preparing for installation

To achieve problem-free installation and simply keep the work space tidy, we advise you to label the glass panes and steel frames with position numbers at the element corners.

Raise the clipped-on glass panes using a size 2 screwdriver and turn it through 90° using another size 5 screwdriver (Figs. 1 + 2).

You can then prepare the removed glass panes for shipment to the construction site. Make sure they are stored on a flat base. Protect the glass edges since they are highly sensitive.

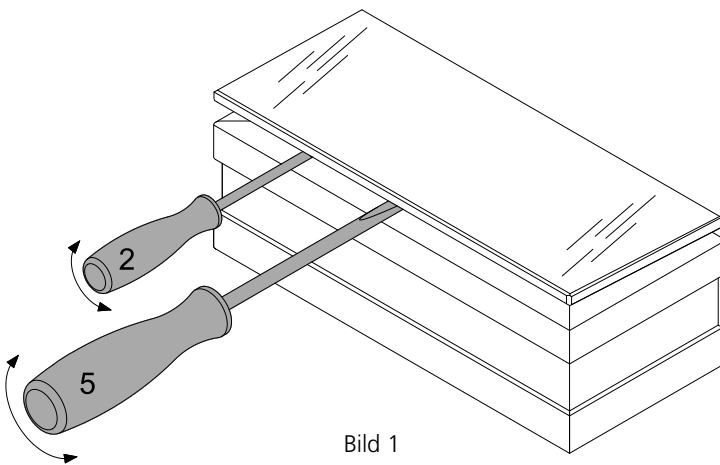


Bild 1  
Fig. 1  
Fig. 1

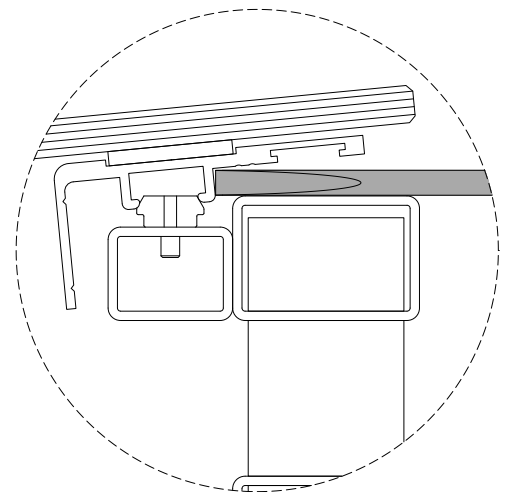


Bild 2  
Fig. 2  
Fig. 2

---

**Notizen**

**Notes**

**Notes**

Lined area for notes with horizontal dashed lines.

# Profilsysteme in Stahl und Edelstahl

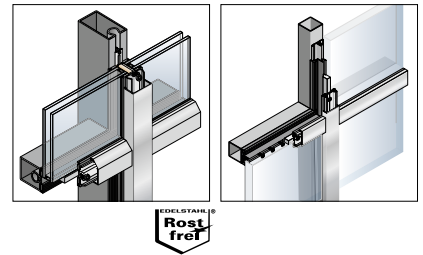
## Systèmes de profilés en acier et en acier inox

### Steel and stainless steel profile systems

#### Fassaden / Façades / Curtain walls

**forster**thermfix<sup>®</sup>vario

**forster**thermfix<sup>®</sup>light



#### Fenster / Fenêtres / Windows

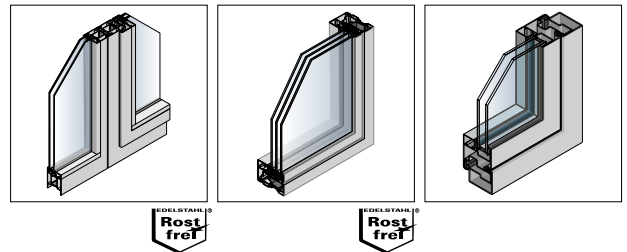
**forster**unico<sup>®</sup>

**forster**unico<sup>®</sup>XS

**forster**unico<sup>®</sup>H<sup>i</sup>

**forster**unico<sup>®</sup>XSH<sup>i</sup>

**forster**norm<sup>®</sup>



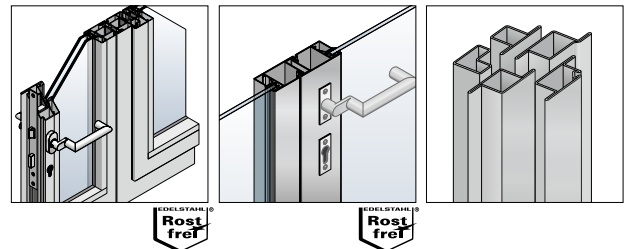
#### Türen / Portes / Doors

**forster**unico<sup>®</sup>

**forster**unico<sup>®</sup>H<sup>i</sup>

**forster**presto<sup>®</sup>

**forster**norm<sup>®</sup>



#### Brand- und Rauchschutz / Coupe-feu et pare-flamme / Fire and smoke protection

**forster**fuego<sup>®</sup>light

**forster**presto<sup>®</sup>

**forster**thermfix<sup>®</sup>vario

**forster**thermfix<sup>®</sup>light

**forster**unico<sup>®</sup>

