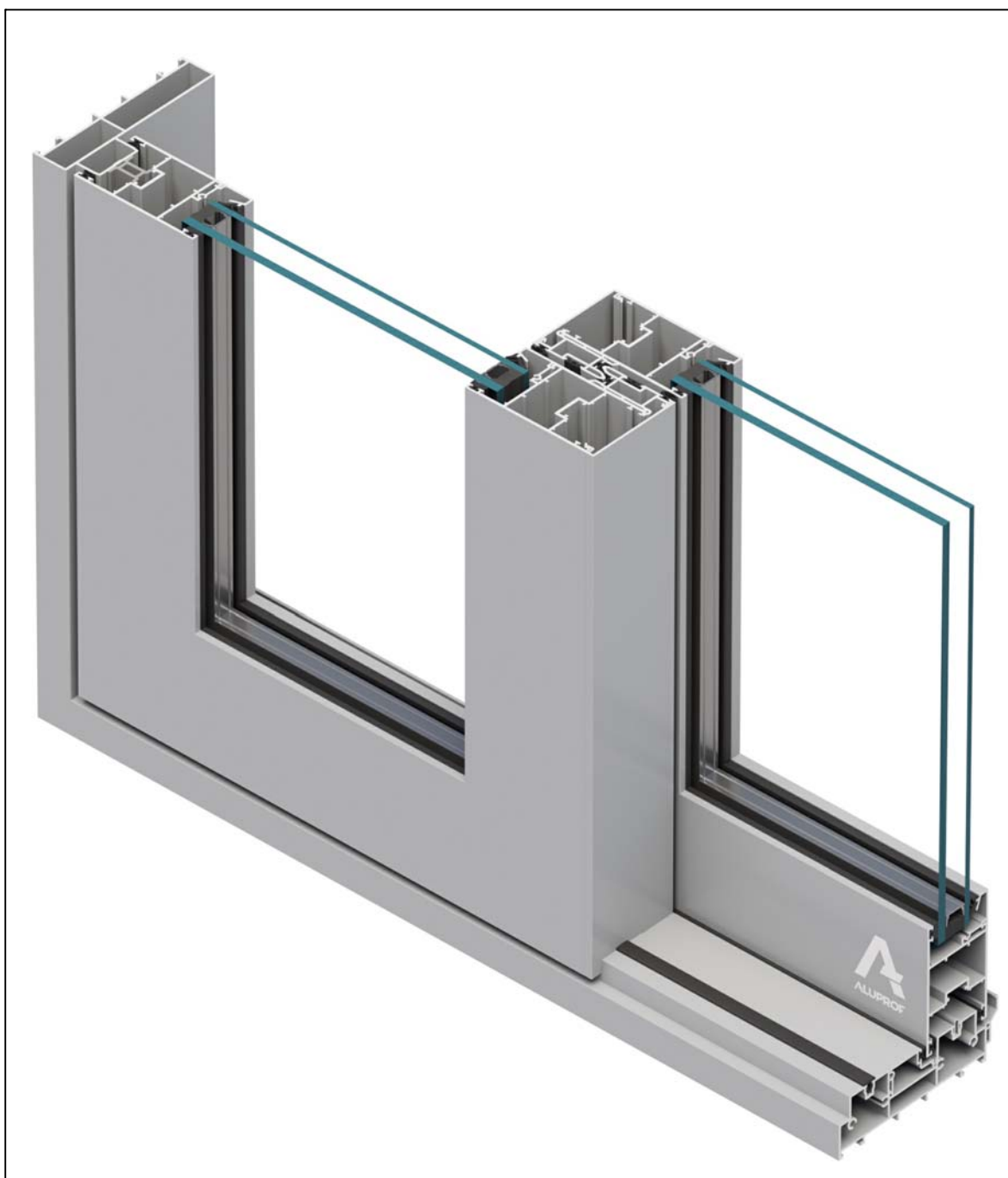




MB-50V Slide

SYSTEM DRZWI BALKONOWYCH PRZESUWNYCH BEZ PRZEGRODY TERMICZNEJ

SLIDE BALCONY DOOR SYSTEM WITHOUT A THERMAL BARRIER
BALKONTÜRSYSTEM OHNE THERMISCHE TRENNUNG

SPIS TREŚCI

Table of Contents
Inhaltsverzeichnis

OPIS TECHNICZNY

Technical Description
Technische Beschreibung

02

STATYKA

Structural Analysis
Statik

03

KSZTAŁTOWNIKI

Profiles
Profile

04

AKCESORIA

Accessories
Zubehör

05

OKUCIA

Fittings
Beschläge

06

OPRZYRZĄDOWANIE

Tooling
Werkzeugausrüstung

07

PRZEKROJE

Sections
Abschnitte

08

SZKLENIE

Glazing
Verglasung

09

TYPOWE KONSTRUKCJE

Typical structures
Typische Konstruktionen

10

PRZYKŁADY ZABUDOWY

Examples of assembly
Konstruktionsbeispiele

11

OBRÓBKI

Workings
Bearbeitung

12

MB-50V Slide

Znaki graficzne stosowane w katalogu

Graphic symbols used in the catalogue
Piktogramme
Piktogramy

	Elementy współpracujące	Compatible elements	Gegenstück	Doplňkové elementy
	Ilość sztuk	Number of items	Stück	Počet ks
	Patrz Instrukcja / Katalog	See manual/ Catalog	Siehe Anweisung / Katalog	Viz instrukce / katalog
	Strona	Page Seite	Page Seite	Strana
	Opis	Description	Beschreibung	Popis
	Kolor	Color	Farbe	Barva
	Kąt cięcia	Angle of cut [°]	Schnittwinkel [°]	
	Szyba	Glass	Glasscheibe	Sklo
	Panel	Panel Paneel	Panel Paneel	Panel
	Wkłady izolacyjne	Insulation inserts	Isolatoren	Izolační vložky
	Akcesoria	Accessories	Zubehör	Příslušenství
	Okucia	Fittings	Beschläge	Kování
	Uszczelki	Gaskets	Dichtungen	Těsnění
	Kształtowniki	Profiles	Profile	Profily
	Słup	Mullion	Pfosten	Sloup
	Rygiel	Transom	Riegel	Příčka
	Rygiel drugiego rzędu	2-level transom	Riegel 2. Reihe	Příčka 2. úrovně odvodnění
	IMBUS			
	PHILLIPS			
	TORX			
	Profile wzmacniające	Reinforced profiles	Verstärkungsprofile	Zesílení
	Masa	Weight	Masse (Gewicht)	Hmotnost
	Materiał	Material	Werkstoff	Materiál
	Ciąć	Cut	Schneiden	Řezat
	Użyć młotka	Use a hammer	Einen Hammer verwenden	Použít kladívka
	Użyć młotka gumowego	Use a rubber hammer	Einen Gummihammer verwenden	Použít gumového kladívka
	Narožnik kołkowany	Pinned corner	Verstiftetes Eckprofil / Mit Verstiften	Rohovník pro kolíkování / Kolíkovat za pomoci ...
	Narožnik skręcany	Screwed corner	Verschraubtes Eckprofil	Rohovník pro šroubování

MB-50V Slide

Znaki graficzne stosowane w katalogu

Graphic symbols used in the catalogue
Piktogramme
Piktogramy

	Narożnik zagniatany	Cinped corner	Verpresstes Eckprofil	Rohovník pro rohování na lisu
	Przyrząd wiertarski	Drilling tool	Bohrvorrichtung	Vrtací šablona
	Wykrojnik	Blanking die	Stanzwerkzeug	Lis
	Obróbka	Working	Bearbeitung	Obrábění
	Odwodnienie	Drainage	Entwässerung	Odvodnění
	Powierzchnia całkowita [dm ² /mb]	Total area [dm ² /m]	Gesamtfläche [dm ² /lfd. M]	Celková plocha [dm2/mb]
	Powierzchnia dekoracyjna [dm ² /mb]	Decorative area [dm ² /m]	Dekorfläche [dm ² /lfd. M]	Dekorační plocha [dm2/mb]
	Skala	Scale	Skala	Měřítko
	Widok od wewnątrz	View from inside	Ansicht von außen	Pohled zevnitř
	Widok od zewnątrz	View from outside	Ansicht von innen	Pohled zvenku
	Wykonać na produkcji	Conduct on production	Im Produktionswerkstatt ausführen	Provést na výrobě
	Wykonać na budowie	Conduct on site	Vor Ort ausführen	Provést na stavbě
	Obróć kartkę	Rotate the page	Zettel umdrehen	Otoč
	Uwagi	Remarks	Hinweis	Poznámky
	Wymiar [mm]	Dimensions [mm]	Abmessungen [mm]	Rozměr (mm)
	Kolejność / Numer elementu okuciowego	Sequence/ Hardware element number	Reihenfolge / Beschlagenteil-Nummer	Pořadí / Číslo kování
	Numer	Number	Nummer	Číslo
	Norma	Norm	Norm	Norma
	Oczyścić / odtłuścić powierzchnię	Clean	Oberfläche reinigen / entfetten	Očistit / odmastit povrch
	Aplikować za pomocą wałka	Apply using a roller	Mit einer Rolle auftragen	Aplikujte pomocí válečku
	Kleić za pomocą	Glue	Kleben	Lepit za pomoci
	Kleić silikonem neutralnym	Seal with silicone neutral	Mit Silikon abdichten neutral	Utěsnit neutrálním silikonem
	Uszczelniać / Kleić za pomocą	Glue and seal	Kleben und abdichten	Utěsnit / Lepit za pomoci
	Kleić klejem dwuskładnikowym	Glue with two-component glue	Mit einem 2K-Klebstoff kleben	Lepit 2-složkovým lepidlem
	Wygładzić powierzchnię	Smooth the surface	Oberfläche glätten	Ojehlit
	Średnica wiercenia	Drilling diameter	Bohrdurchmesser	Průměr vrtání
	Moment dokręcania śruby	Screw tightening torque	Anzugsmoment der Schraube	Moment dotažení šroubu

	Drzwi bez barier	Barrier-free doors	Barrierefreie Tür	Bezbariérové dveře
 EN 1125	Drzwi antypaniczne	Anti-panic doors	Paniktür	Panikové dveře
 EN 179	Drzwi ewakuacyjne	Emergency exit doors	Notausgangstür	Evakuační dveře
	Drzwi dymoszczelne	Smoke-proof doors	Rauchschutztür	Kouřotěsné dveře
	Konstrukcje ogniowe	Fireproof structures	Brandschutzkonstruktionen	Požární konstrukce
	Konstrukcje akustyczne	Accoustic constructions	Schalldämmende Konstruktionen	Akustické konstrukce
	Konstrukcje antywłamaniowe	Anti-burglary constructions	Einbruchsichere Konstruktionen	Konstrukce odolné na vloupání
	Konstrukcje kuloodporne	Bulletproof constructions	Beschusshemmende Konstruktionen	Neprůstřelné konstrukce

Rodzaje wypełnień
Types of fillings
Arten von Füllungen
Typ výplně



Szyba
Glass
Glas
Sklo



Żaluzje
Shutter
Verschluss
Střešní



Spandrel
Spandrel
Zwickel
Spandrel



Panel
Panels
Tafeln
Panels



SkyRoll



Panele fotowoltaiczne

Rodzaje operacji
Types of operations
Arten von Operationen
Typy operací



Obróbki
Workings
Bearbeitung
Obrábění



Obróbki - variant
Workings - variant
Bearbeitung - Variante
Obrábění - varianta



Klejenie/uszczelnianie
Gluing/sealing
Kleben/Abdichtung
Lepení/těsnění

OPIS TECHNICZNY

Technical Description
Technische Beschreibung

02

OPIS TECHNICZNY

PL

02-1

TECHNICAL DESCRIPTION

EN

02-2

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

DE

02-3



1. OPIS KONSTRUKCJI

System MB-50V Slide przeznaczony jest do wykonywania drzwi oraz okien przesuwnych, które można wbudowywać w ściany murowane, fasady aluminiowe, ogrody zimowe. Drzwi przesuwne, szczególnie o dużych gabarytach, wizualnie „powiększają” powierzchnię mieszkalną poprzez łączenie jej z zewnętrznym tarasem lub ogrodem.

Cechy systemu MB-50V Slide:

- Głębokość konstrukcyjna kształtowników drzwi wynosi: 50 mm (skrzydło), 122mm (ościeżnica).
- Wysoka szczelność na wodę i powietrze możliwa jest do uzyskania dzięki specjalnym kształtom uszczelki przylukowej i przyszybowej.
- Większość uszczelki (np. uszczelki przyszybowe w skrzydle) montuje się w sposób ciągły, bez przycinania w narożach, łącząc końce uszczelki w połowie długości górnych poprzeczek ram drzwiowych. Uszczelkę przylukową skrzydła przycina się pod kątem 45° i klei w narożach lub pod kątem 90° i przykleja do gumowego narożnika. Taki sposób montażu uszczelki gwarantuje bardzo dobrą szczelność na przenikanie wody i powietrza.
- Listwy przyszybowe o kształcie zamkniętym, pozwalają na wytrzymałe zamocowanie wypełnień, co znacznie ułatwia uzyskanie konstrukcji antywłamaniowych. W listwach tych mocuje się pozycjonujące wałki z EPDM, które ułatwiają montaż listew w ramie okna lub drzwi.
- Uszczelki przyszybowe i przylukowe wykonane są z kauczuku syntetycznego EPDM. Uszczelki ślizgowe, wykonane z elastomeru termoplastycznego TPE.
- System pozwala na stosowanie zestawów szybowych o grubości od 4 do 33 mm. Szeroki zakres zaszkleń pozwala na montaż większości spotykanych na rynku typów szyb dwukomorowych, akustycznych lub antywłamaniowych.
- Zastosowanie typowych rowków okuciowych pozwala na montaż większości dostępnych na rynku okuć przesuwnych np. Roto, Stac.
- Drenaż profili można wykonać w wersji widocznej z dekoracyjną zaślepką.
- Profile w MB-50V Slide można poddawać procesowi lakierowania proszkowego i anodowania.
- Narożniki skrzydeł są oferowane jako elementy wykonane z kształtowników wytłaczanych i pozwalają stosować proces zagniatania lub kołkowania z użyciem kleju 2-składnikowego Coralglue.
- Technologia wykonania konstrukcji jest maksymalnie uproszczona, aby czas wykonania drzwi był minimalny.
- Do wykonania większości obróbek można użyć oprzyrządowania. Wszystkie elementy oprzyrządowania do systemu MB-50V Slide znajdują się w dziale - Oprzyrządowanie.
- Maksymalne gabaryty skrzydeł drzwi znacznie przekraczają wartości uznawane za standardowe: Hs=3 m, Ls=3 m. Maksymalny ciężar skrzydła - 220 kg. Dla skrzydła stałego lub części stałej max waga - 220kg, a szerokość do ustalenia z dostawcą szyb i działem Wsparcia technicznego.
- System MB-50V Slide jest w znacznej mierze kompatybilny z innymi systemami firmy Aluprof. Dzięki temu wiele elementów ma zastosowanie w więcej niż jednym systemie, np. listwy przyszybowe, uszczelki, okucia i części akcesoriów. Wszystkie elementy składowe systemu MB-50V Slide wykonywane są wg obowiązujących norm i standardów.

Standardowe parametry skrzydeł dla okuć firmy:

	Roto	Stac
Hs	851≤3000 mm	1150≤3000 mm
Ls	800≤3000 mm	800≤3000 mm
	max 220 kg	

Zalecany stosunek Hs : Ls ≤ 2,5 : 1

Przestrzeganie zaleceń przedstawionych w niniejszym katalogu gwarantuje, iż wykonany wyrób spełniać będzie oczekiwania użytkowników w czasie wieloletniej eksploatacji.

W przypadku jakichkolwiek pytań lub wątpliwości, specjaliści firmy Aluprof S.A. służą wszelką pomocą i radą.

UWAGA:

Wszelkie prawa do niniejszej publikacji oraz prawa do wzorów użytkowych w niej przedstawionych przysługują firmie ALUPROF S.A. i podlegają ochronie stosownie do przepisów o ochronie wzorów użytkowych i praw autorskich.

ALUPROF S.A. zastrzega sobie prawo dokonywania zmian i uzupełnień w celu dalszego rozwoju systemu i stałego podnoszenia poziomu technicznego. Przedstawiona publikacja nie może być powielana i kopiowana w jakiegokolwiek formie bez pisemnego zezwolenia firmy ALUPROF S.A.

2. OPIS TECHNICZNY SUROWCÓW I MATERIAŁÓW

2.1. KSZTAŁTOWNIKI ALUMINIOWE

Kształtowniki aluminiowe wykonywane są w procesie przeróbki plastycznej ze stopu aluminium EN AW-6060 wg PN-EN 573-3, stan T66 wg PN-EN 515 lub ze stopu AlMgSi0,5 F22 wg DIN 1725 T.1.

Kształtowniki spełniają wymagania określone w PN-EN 755-1.

Własności mechaniczne kształtowników zgodne są z PN-EN 755-2.

Odchyłki wymiarowe kształtowników wg PN-EN 12020-2.

Powierzchnie kształtowników powinny być wykończone powłokami anodowymi lub powłokami proszkowymi poliestrowymi, stosowanymi jako zabezpieczenie przed korozją.

Powłoki anodowe, tlenkowe wg wymagań:

- grubość warstwy oznaczana wg PN-EN ISO 2360 lub PN-EN ISO 2808 - nie mniejsza niż 20 μm ,
- wygląd zewnętrzny zgodny z PN-80/H-97023,
- stopień uszczelnienia powłoki wg PN-90/H-04606/02,
- odporność powłoki na korozję wg PN-76/H-04606/03.

Powłoki poliestrowe, proszkowe wg wymagań:

- grubość warstwy oznaczana wg PN-EN ISO 2360 lub PN-EN ISO 2808 - nie mniejsza niż 60 μm ,
- twardość względna wg PN-EN ISO 1522 - min. 0,7,
- odporność na odrywanie od podłoża wg PN-EN ISO 2409 - stopień 0,
- odporność na działanie mgły solnej wg PN-ISO 7253,
- odporność na działanie cieczy wg PN-EN ISO 2812.

2.2. KSZTAŁTOWNIKI TWORZYWOWE

Kształtowniki tworzywowe wykonane są zgodnie z normą DIN 16941.

2.3. USZCZELKI

Uszczelki (przyszybowe, przymykowe, dylatacyjne i inne) są wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM oraz TPE wg DIN 7863 i normy wykonawczej ISO 3302-1. Uszczelki łączy się ze sobą w procesie klejenia lub wulkanizacji.

2.4. SZYBY

Pola przezroczyste drzwi systemu MB-50V Slide są szklone szybami pojedynczymi lub zespolonymi, dobieranymi w taki sposób, aby zabudowa spełniała wymagania norm cieplnych oraz w zakresie ochrony przeciwdźwiękowej i antywłamaniowej pomieszczeń.

Maksymalna grubość pakietu szklanego dla konstrukcji skrzydeł drzwiowych wynosi 33 mm.

2.5. BLACHY ALUMINIOWE

Blachy aluminiowe wykonywane są ze stopu aluminium wg PN-EN 485, jako anodowane lub lakierowane do elementów wypełnień warstwowych lub obróbek i wykończeń blacharskich.

2.6. ELEMENTY ZŁĄCZNE

Elementy złączne (wkręty samogwintujące i samowierzące, śruby, nity, nakrętki, podkładki) stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej wg norm przywołanych w dokumentacji systemowej.

2.7. OKUCIA

Okucia powinny być mocowane do kształtowników okien i drzwi zgodnie z dokumentacją systemową lub z dokumentacją producenta okuć. Typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych oraz gabarytów skrzydeł.

2.8. MATERIAŁY UZUPEŁNIAJĄCE

Materiały uzupełniające (podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikony neutralne do uszczelnienia połączeń oraz do wzmocnienia skrzydeł) - zgodnie z dokumentacją systemową.

3. INFORMACJE DODATKOWE

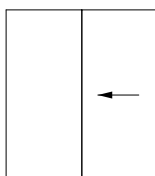
3.1. ZASADY OZNACZANIA TYPÓW DRZWI

Rysunek lub szkic zawsze przedstawia widok konstrukcji od strony zewnętrznej, tzn. od tej strony, od której listwy przyszybowe są zwykle niewidoczne.

3.1.1. Oznaczanie kierunków otwierania skrzydeł (kierunek otwierania wskazuje strzałka):



3.1.2. Oznaczanie typów drzwi



Schemat A

3.2. OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE

Właściwego doboru optymalnych kształtowników konstrukcji należy dokonać w oparciu o wytyczne zawarte w dziale - Statyka. W dziale tym znajdują się również informacje o maksymalnych gabarytach skrzydeł okien i drzwi w zależności od zastosowanych kształtowników, okuć itd.

3.3. PROGRAMY MB-CAD, MB-SOFT/LOGIKAL

Wygodnym narzędziem do szybkiego projektowania oraz wykonywania ofert, rozkrojów produkcyjnych (zawierających kształtowniki, akcesoria oraz wypełnienia), obliczeń statycznych, zamówień materiałów, itd. są programy komputerowe MB-CAD, MB-SOFT/LOGIKAL.

Szczegółowe informacje o programach i możliwościach nabycia znajdują się w firmie Aluprof S.A.

3.4. OBRÓBKĄ

Powierzchnie dekoracyjne kształtowników, w celu zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem w czasie obróbki, należy osłonić folią ochronną.

Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji wg PN-EN 22768-1, klasa tolerancji - m (średnio dokładna). Zadzioły powstałe w wyniku obróbki należy bezwzględnie usunąć.

3.5. POŁĄCZENIA

Łączenia profili wykonuje się przy minimalnej obróbce z wykorzystaniem dostarczanych aluminiowych łączników oraz akcesoriów dodatkowych. Połączenia narożnikowe typu „L”, wykonywane są poprzez cięcie pod kątem 45° końców profili ościeżnic lub skrzydeł oraz zagniatanie lub kołkowanie i klejenie ich (za pomocą kleju 2-składnikowego CORALGLUE®) do aluminiowych narożników wsuniętych w wewnętrzne komory kształtowników. Użycie kleju gwarantuje dużą sztywność i szczelność połączenia, natomiast narożniki pozwalają zachować prostokątność. Połączenia poprzeczne typu „T”, wykonywane są za pomocą kołkowania (lub skręcania) przewiązek z wsuniętymi łącznikami oraz przy użyciu klejenia klejem CORALGLUE®.

3.6. DRENAŻ I WENTYLACJA

Każda konstrukcja okienno-drzwiowa systemu MB-50V Slide, przeznaczona do zamontowania w zabudowie zewnętrznej, musi posiadać efektywny system odprowadzania wody i wentylacji z komory szybowej oraz z komory pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą. Otwory wentylacyjno - drenażowe od strony zewnętrznej zakryte są osłonkami z tworzywa sztucznego. Obróbka i schemat umiejscowienia otworów pokazane są w rozdziale „OBRÓBK I WENTYLACJA”.

3.7. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

• Przechowywanie.

Kształtowniki aluminiowe, detale, elementy wypełniające, szyby, okna, drzwi powinny być przechowywane w suchych pomieszczeniach w sposób zabezpieczający elementy przed uszkodzeniami mechanicznymi i zniszczeniem powłok anodowanych lub lakierowanych.

• Transport.

Kształtowniki aluminiowe, detale, elementy wypełniające, szyby, okna, drzwi mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu pod warunkiem zabezpieczenia przed zabrudzeniami, kurzem i możliwością uszkodzeń podczas transportu.

3.1. WYTYCZNE MONTAŻU NA BUDOWIE

Nowoczesne drzwi i okna przesuwne zachowują swoje bardzo dobre właściwości eksploatacyjne pod warunkiem, że zostaną prawidłowo zamontowane do ścian budynku. Zaprojektowanie połączenia okna lub drzwi z budynkiem należy do obowiązków projektanta i zależy od indywidualnych rozwiązań obiektowych. Połączenie ma zapewnić szczelność, izolację termiczną oraz prawidłowe przenoszenie obciążenia na konstrukcję nośną. Na prawidłowy montaż wyrobu mają wpływ następujące czynności:

3.1.1. PRZYGOTOWANIE OTWORU W ŚCIANIE BUDYNKU

Otwór w murze, w którym ma być zamontowane okno lub drzwi powinien mieć wymiary odpowiednio większe od zewnętrznych wymiarów ościeżnicy. Wielkość szczelin między ramą aluminiową, a murem zależy od długości kształtowników, ich koloru oraz sposobu wypełnienia szczelin. Kąty otworu powinny mieć 90°, a przekątne nie powinny się różnić o więcej niż 1 cm, co można łatwo sprawdzić za pomocą taśmy lub sznurka.

Jeżeli naroża otworu nie zachowują kąta prostego, może dojść do deformacji geometrii ościeżnicy, co wpływa na funkcjonalność drzwi lub okna przesuwne.

Wszystkie powierzchnie wewnętrzne otworu powinny być możliwie gładkie i bez ubytków. Dolna powierzchnia otworu powinna być pozioma, jednolita, równa, zbudowana z warstwy materiału, na którym stabilnie można oprzeć wyrób.

3.1.2. USTAWIENIE OŚCIEŻNICY W MURZE

Drzwi lub okno przesuwne ustawiamy na nośnym progu, który zapewnia ciągłe przeniesienie obciążeń, izolację termiczną oraz zachowanie poziomu (maksymalne pochylenie to 0,5 mm / 1 m długości progu). Szczelina między ościeżnicą, a murem z obydwu stron powinna być jednakowa i musi umożliwiać swobodną kompensację dylatacji termicznej wyrobu.

3.1.3. MOCOWANIE WYROBU W MURZE

Okna i drzwi zaleca się mocować za pomocą kotew stalowych lub kołków i wkrętów ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej oraz przy użyciu klocków podporowych. Zamocowanie musi gwarantować przeniesienie obciążeń

zewnętrznych na konstrukcję budynku, przy czym funkcjonalności drzwi i okien przesuwnych musi być zachowana (ruch skrzydeł przy zamykaniu i otwieraniu powinien być płynny).

Po każdej stronie konstrukcji należy stosować co najmniej 2 punkty mocowania. Dobierając kołki i wkręty mocujące należy uwzględnić zalecenia ich producenta zawarte w jego katalogu.

3.1.4. REGULACJA OKUĆ

Po zamontowaniu skrzydeł przesuwnych należy wykonać korektę ich położenia w stosunku do ościeżnicy i sąsiadujących skrzydeł wykorzystując regulację okuć (wózki regulowane, zaczepy zamków).

Skrzydła przesuwne powinny być wypoziomowane, a odstępy między profilami sąsiednich skrzydeł jednakowe.

3.1.5. WYKONANIE IZOLACJI WYROBU

Izolacja przestrzeni między ościeżnicą, a murem ma na celu zabezpieczenie przed wnikaniem wody, zarówno opadowej od strony zewnętrznej, jak i pary wodnej od strony wewnętrznej oraz ma za zadanie zapewnić izolację termiczną i akustyczną. W tym celu najczęściej wykorzystuje się wełnę mineralną, pianki montażowe lub wałki polietylenowe, masy silikonowe, taśmy rozprężne oraz folie paroprzepuszczalne i paroszczelne.

Warstwa izolacji wokół ościeżnicy powinna być jednolita, bez przerw i o jednakowej grubości. Po zewnętrznej stronie wykonujemy izolację paroprzepuszczalną, szczególnie starannie wzdłuż dolnej ramy i naroży. Należy pamiętać, aby zapewnić bardzo dobrą izolację na przenikanie pary po stronie wewnętrznej szczeliny montażowej. Jeśli wnęki otworów okiennych tynkowane są po zamontowaniu konstrukcji aluminiowej to drzwi lub okno należy tak zabezpieczyć, aby tynk nie stykał się z powierzchnią wyrobu.

Szczegółowe informacje na temat montażu wyrobów zawarte są również w dziale - Przykłady zabudowy.

UWAGA:

Wapno, cement, substancje alkaliczne i czyszczące (np. wybielacze, pasty ścierne) mają szczególnie szkodliwy wpływ na kształtowniki aluminiowe, a zwłaszcza na dekoracyjne powierzchnie ochronne.

Dlatego też należy ograniczyć wykończeniowe roboty "mokre" do minimum. W przypadku zetknięcia zaprawy z powierzchnią aluminium należy natychmiast zmyć z niej zaprawę (nie dopuścić do jej stwardnienia). Brak przemycia spowoduje trwałe odbarwienie i uszkodzenie powierzchni.

W miejscach styku powierzchni aluminiowej z innymi metalami lub ich stopami występuje elektrochemiczne utlenianie aluminium. Korozja ta szczególnie szybko następuje w warunkach podwyższonej wilgotności. W związku z tym należy zawsze oddzielać aluminium od innych metali warstwą izolującą.

3.2. KONSERWACJA

Aluminiowe kształtowniki anodowane lub lakierowane należy myć miękką szmatką przy użyciu delikatnych środków myjących. Nie należy używać płynów na bazie związków mocno alkalicznych lub kwaśnych, które mogą spowodować uszkodzenie powłok tlenkowych lub lakierowanych. Nie wolno stosować środków czyszczących o pH poniżej 5 lub powyżej 8. W czasie mycia temperatura powłok oraz temp. wody nie może przekraczać 25°C.

Po każdym myciu, powierzchnia musi być natychmiast spłukana czystą zimną wodą.

Regularne mycie zapobiega powstaniu intensywnych, trudnych do usunięcia zabrudzeń.

Konserwację okuć należy wykonywać zgodnie z zaleceniami ich producentów.

3.3. AKTUALIZACJA KATALOGU

Katalog powinno się aktualizować poprzez strony, w postaci plików PDF, znajdujące się w autoryzowanej części strony internetowej <http://www.aluprof.eu> w dziale „Katalogi”.

3.4. DOSTĘPNOŚĆ PRODUKTÓW KATALOGOWYCH

Zasady i terminy dostępności elementów przedstawionych w katalogu, określono w cennikach Aluprof SA, które znajdującą się w autoryzowanej części strony internetowej <http://www.aluprof.com> w dziale „Cenniki”.



1. DESCRIPTION OF THE STRUCTURE

The MB-50V Slide system is designed for making sliding doors and windows that can be built into masonry walls, aluminium façades and winter gardens. Sliding doors, especially the large ones, visually enlarge the living space by connecting it with an outside terrace or garden.

Features of the MB-50V Slide system:

- The structural depth of door sections is: 50 mm (leaf), 122 mm (frame).
- High water and air tightness may be ensured by special shape of closing and glazing gaskets.
- Most gaskets (e.g. glazing gaskets of the leaf) are installed continuously, without need to cut them at the corners, by connecting the gasket ends in the middle of the upper crossbars of a door frame. The door closing gasket is cut at an angle of 45° and glued in the corners, or at an angle of 90° and glued to the rubber corner. This way of installing gaskets guarantees very good tightness against water and air penetration.
- Closed-shaped glazing beads allow for solid mounting of infills, making it much easier to create burglar-proof structures. EPDM positioning rollers are fixed to these glazing beads, which facilitate the installation of beads in the window or door frame.
- The glazing and closing gaskets are made of EPDM synthetic rubber. Sliding gaskets are made of TPE thermoplastic elastomer.
- The system allows the use of glazing units with a thickness of 4 mm to 33 mm. A wide range of glazing thicknesses allows for the assembly of most types of double-chamber, acoustic or anti-burglary glass available on the market.
- The typical hardware grooves allows the installation of most sliding hardware kits available on the market, e.g. Roto, Stac.
- Profile drainage can be made in visible version with a decorative cap.
- The MB-50V Slide system profiles can be powder-coated or anodized.
- The leaf corners are offered as extruded sections and allow for crimping or dowelling with Coralglue 2-component adhesive.
- The construction technology is simplified as much as possible to minimize the door construction time.
- Most of machining operations can be carried out with use of special tooling. All tooling components for the MB-50V Slide system can be found in the section - Tooling.
- The maximum dimensions of the door leaves far exceed those considered standard: Hs max=3 m, Ls max=3 m. Maximum leaf weight - 220 kg. The maximum weight of a fixed leaf or a fixed part is 220 kg; the width is to be agreed with the glass supplier and the Technical Support Department.
- The MB-50V Slide system is largely compatible with other Aluprof systems. This allows many components to be used in more than one system, such as glazing beads, gaskets, hardware and some accessories. All components of the MB-50V Slide system are manufactured in accordance with applicable norms and standards.

Standard door leaf parameters for the proprietary hardware:

	Roto	Stac
Hs	851≤3000 mm	1150≤3000 mm
Ls	800≤3000 mm	800≤3000 mm
 kg	max 220 kg	

Recommended Hs ratio: Ls 2,5 : 1

Compliance with the recommendations presented in this Catalogue guarantees that the fabricated product will meet the expectations of users during many years of operation.

In case of any questions or doubts, ALUPROF specialists will provide any necessary help and advice.

NOTE:

All rights pertaining to this document, and rights to utility models presented herein are vested in ALUPROF S.A., and are subject to legal protection pursuant to regulations on protection of utility models and copyrights.

ALUPROF S.A. reserves the right to make any changes and additions in order to ensure constant development and technical improvement of the system. This publication may not be reproduced or copied in any form without a prior written authorization by ALUPROF S.A.

2. TECHNICAL DESCRIPTION OF RAW MATERIALS AND SUPPLIES

2.1. ALUMINIUM SECTIONS

Aluminium sections are manufactured by mechanical processing from EN AW-6060 aluminium alloy as per PN-EN 573-3, T66 temper as per PN-EN 515, or from AlMgSi0.5 F22 alloy as per DIN 1725 T.1.

Sections shall meet the requirements specified in PN-EN 755-1.

Mechanical properties of sections are compliant with PN-EN 755-2.

Dimensional tolerances of sections according to PN-EN 12020-2.

Surfaces of sections shall be finished with anodic coatings or polyester powder coatings, applied as protection against corrosion.

Anodic oxidation coatings shall be compliant with following requirements:

- layer thickness, as determined in accordance with PN-EN ISO 2360 or PN-EN ISO 2808 - at least 20 µm,
- external appearance in accordance with PN-80/H-97023,
- sealing degree of the coating in accordance with PN-90/H-04606/02,
- corrosion resistance of the coating in accordance with PN-76/H-04606/03.

Polyester powder coatings shall meet the following requirements:

- layer thickness, as determined in accordance with PN-EN ISO 2360 or PN-EN ISO 2808- at least 60 µm,
- relative hardness as per PN-EN ISO 1522 - min. 0,7,
- resistance to separation from substrate as per PN-EN ISO 2409 - level 0,
- resistance to salt spray (fog) as per PN-ISO 7253,
- resistance to liquids as per PN-EN ISO 2812.

2.2. PLASTIC SECTIONS

Plastic sections are made in accordance with DIN 16941.

2.3. GASKETS

All gaskets (glazing gaskets, closing gaskets, expansion joints and others) are made of EPDM synthetic rubber according to DIN 7863 and the ISO 3302-1 implementation standard. Gaskets are joined together by gluing or vulcanising.

2.4. GLASS PANELS

The transparent fields of the MB-50V Slide system doors are glazed with single glass or insulating glass units, selected in such a way that the structure meets the requirements of thermal, soundproofing and anti-burglary protection of the rooms.

The maximum thickness of a glass package for door structures is 33 mm.

2.5. ALUMINIUM SHEETS

Aluminium sheets are manufactured from aluminium alloy according to PN-EN 485, as anodised or painted sheets for infills in layered-type elements or for flashings and finishes.

2.6. FASTENERS

Fastening hardware (self-tapping and self-drilling screws, bolts, rivets, nuts, washers) used for mechanical connections are made of stainless or galvanized steel according to the standards referred to in the system documentation.

2.7. FITTINGS

All hardware should be attached to window and/or door sections in accordance with system documentation or with the documentation of the hardware Manufacturer. Types of hardware should be adapted to the dead weight of the sashes

and to the operating loads and sash dimensions.

2.8. AUXILIARY MATERIALS

All auxiliary materials (glazing shims, adhesives, mineral wool, polyurethane foam and neutral silicones for sealing joints) - are consistent with the system documentation.

3. SUPPLEMENTARY INFORMATION

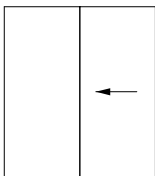
3.1. DESIGNATION OF DOOR TYPES

The drawing or sketch always shows a view of the structure from the outside, i.e. from the side where the glazing bars are normally not visible.

1.1.1. Designation of leaves opening direction (always indicated by an arrow):



3.1.2. Designation of door types



Scheme A

3.2. STRENGTH CALCULATIONS

Proper selection of optimal sections for the structure should be made based on the guidelines contained in the in the section - Statics. This section also contains information about the maximum dimensions of window sashes and door leaves depending on the sections, hardware, fittings, etc.

3.3. MB-CAD and MB-SOFT/LOGIKAL SOFTWARE

MB-CAD and MB-SOFT/LOGIKAL are convenient software tools that enable quick design and preparation of quotes, cutting diagrams for manufacturing (including profiles, accessories, and infills), structural analyses, bills of materials, etc.

Detailed information about the above-mentioned software, and how to purchase it may be obtained from Aluprof S.A.

3.4. PROCESSING

Decorative surfaces of profiles must be protected with a plastic film in order to prevent any processing-related damage.

Linear and angular tolerances for dimensions with no designation of tolerances shown by the drawing, shall be as per

PN-EN 22768-1, class of tolerance - m (medium accuracy level). Any burrs caused by processing operations must be thoroughly removed.

3.5. CONNECTIONS

Connections of sections are made with minimal machining using the supplied aluminum connectors and additional accessories. L-type corner connections are made by cutting the ends of the frame or leaf profiles at a 45° angle and crimping or studding and gluing them (using CORALGLUE® 2-component adhesive) to aluminium corners inserted into the internal chambers of the sections. The use of glue guarantees high rigidity and tightness of the connection, while the corners allow to maintain the perpendicularity. Transverse T-type connections are made by studding (or bolting) the battens with inserted connectors and by applying CORALGLUE® adhesive.

3.6. DRAINAGE AND VENTILATION

Every window and door construction of the MB-69V system, intended to be installed in an external development, must have an effective drainage and ventilation system of the glazing chamber and of the chamber between the sash/leaf and the frame. The ventilation and drainage holes are covered with plastic covers from the outside. The processing and hole location diagram are shown in the "PROCESSING - DRAINAGE AND VENTILATION" chapter.

3.7. STORAGE AND TRANSPORT

- Storage

Aluminium sections, details, infills for glass panes, windows and doors shall be stored in dry rooms in a manner that ensure their protection against any mechanical damage and possible deterioration of anodised or varnished coatings.

- Transport

Aluminium sections, details, infill elements, glass panes, windows and doors may be transported by any means of transport provided that they are protected against dirt, dust and possibility of damage during transport.

3.8. GUIDELINES FOR ASSEMBLY AT THE BUILDING SITE

Modern windows and doors of MB-69V maintain their excellent operational characteristics provided that they are properly installed in the building's walls. Designing the connection between the window or door and the building is the designer's responsibility and depends on individual facility solutions. The connection shall ensure tightness and proper load transfer to the supporting structure. The following measures are prerequisite to ensure a correct assembly of the product:

3.8.1. EXECUTING THE OPENING IN THE BUILDING WALL

The opening in the wall in which a window or door is to be installed should have dimensions larger than the external dimensions of the frame. The size of the gaps between the aluminum frame and the masonry depends on the length of the sections, their colour and the method of filling the gaps. The angles of the opening should be 90° and the diagonals should not differ by more than 1 cm, which can be easily checked with a tape or string. If the right angle at the opening's corners is not kept, the geometry of the door frame may become deformed with a negative impact on the functionality of the entire product.

All internal surfaces of the opening should be as smooth as possible, and without any cavities. The bottom part of the opening should be level, uniform, even, and made of a material that will ensure stability for the product which is supported by it.

3.8.2. SETTING THE FRAME IN THE WALL

Position the sliding door or window on a load-carrying threshold that ensures permanent transferring of loads, and heat insulation and is able to maintain level (maximum inclination 0.5 mm per 1m of the threshold length). The gap between the aluminium structure and the wall should be equal on both sides and should enable free compensation for thermal expansion of the product.

3.8.3. FIXING THE PRODUCT IN THE WALL

It is recommended to fasten windows and doors using steel anchors or pins and screws made of stainless or galvanized steel, and supporting blocks. The fixing method must guarantee that external loads are entirely transferred onto the structure of the building, while functional properties of the window or door still remain intact (swing of sashes/leaves should be smooth during opening or closing operation).

At least 2 attachment points should be used on each side of the window/door structure. When selecting fastening pins

and screws, take into account the recommendations included in the Manufacturer's catalogue.

3.8.4. HARDWARE ADJUSTMENT

After the sliding leaves are fixed in a wall, it is necessary to adjust their position with respect to the frame and adjacent leaves. This is performed with adjustable fittings (adjustable carriages, strike boxes).

The sliding leaves should be levelled and the gaps between the profiles of adjacent leaves should be equal.

3.8.5. INSULATION OF THE PRODUCT

Insulation of the space between the frame and the wall is designed to prevent any water penetration, both rainwater from the outside and water vapours from the inside, and to provide necessary acoustic insulation. For this purpose, mineral wool, assembly foams or polyethylene sealant backing, silicone masses, expanding tapes, and vapour-permeable and vapour-tight films are most often used.

The layer of sound-proofing insulation around the outer frame shall be uniform, without any gaps, and of constant thickness. The vapour-permeable insulation should be provided on the outside of the product, with particular care along the lower frame and corners. Be sure to provide a very good insulation against vapour penetration on the inner side of the installation gap. If the recesses of the window openings are plastered after the installation of the aluminum structure, then the window or door should be secured so that the plaster does not come into contact with the surface of the product.

Detailed information on the installation of products is also included in the section - Examples of installation.

NOTE:

Lime, cement, alkaline and cleaning substances (e.g. bleaches, abrasive pastes) have a particularly harmful effect on aluminium profiles, especially on decorative protective surfaces. For this reason finishing "wet" works should be limited to the minimum. If the mortar comes into contact with the aluminium surface, it must be washed off immediately (don't allow it to harden). Failure to wash off will result in permanent discolouration and damage to the surface.

In contact places between aluminium and other metals or metal alloys, electrochemical oxidation of aluminium occurs. Such a corrosion occurs particularly quickly in conditions of increased humidity. For this reason aluminium should always be separated from other metals by an insulating layer.

3.9. MAINTENANCE

Use a soft cloth and gentle cleaning agents to clean anodized or varnished aluminium profiles. Do not use liquid products containing highly alkaline or acidic compounds, as they may damage oxidation or varnish coatings. Never use cleaning products with pH below 5 or above 8. While cleaning, the temperature of coatings and the temperature of water must not exceed 25°C. After each cleaning, the surface must be immediately rinsed with clean cold water.

Regular washing prevents the formation of intense, hard-to-remove stains..

Maintenance of hardware items shall be carried out in accordance with the manufacturer's instructions.

3.10. CATALOGUE UPDATES

The User is encouraged to update this Catalogue on an ongoing basis by downloading updated pages, available as PDF files, from the authorized part of our Website <https://www.aluprof.com> under heading "CATALOGUES".

3.11. AVAILABILITY OF PRODUCTS FROM CATALOGUE

The rules and dates of availability of products presented in the catalogue are specified in the price lists of Aluprof S.A., which can be found in the authorised section of the website <https://www.aluprof.com> under "Price lists" heading.



1. KONSTRUKTION

Das System MB-50V Slide ist für die Fertigung von Schiebetüren und -fenstern bestimmt, die in gemauerte Wände, Aluminiumfassaden, Wintergärten eingebaut werden können. Die Schiebetüren, insbesondere die großflächigen, vergrößern optisch den Wohnraum, indem er mit einer Terrasse oder einem Garten im Außenbereich verbunden wird.

Merkmale des Systems MB-50V Slide:

- Die Bautiefe der Türprofile beträgt: 50 mm (Flügel) und 122 mm (Rahmen).
- Die hohe Schlagregen- und Luftdichtheit können durch eine spezielle Form von Anschlag- und Glasdichtungen erzielt werden.
- Die meisten Dichtungen (z.B. Glasdichtungen im Flügel) werden durchgehend eingebaut, ohne dass sie in den Ecken zugeschnitten werden, und ihre Enden werden anschließend oben mittig gestoßen. Die Anschlagdichtung des Flügels wird auf Gehrung (45°) geschnitten und in den Ecken verklebt oder im Winkel von 90° geschnitten und mit einer Gummiecke zusammen verklebt. Diese Methode des Dichtungseinbaus garantiert einen guten Schutz gegen Wasser und Luft.
- Die Glashalteleisten mit geschlossener Form ermöglichen eine feste Befestigung von Füllungen. Dadurch können einbruchssichere Konstruktionen einfach geplant werden. In den Glasleisten werden EPDM-Bahnen befestigt, die den Einbau der Leisten in dem Fenster- oder Türrahmen erleichtern.
- Glas- und Anschlagdichtungen werden aus Kunstkautschuk EPDM hergestellt. Gleitdichtungen werden aus thermoplastischen Elastomeren TPE hergestellt.
- Das System lässt den Einsatz der Verglasung mit einer Dicke von 4 mm bis 33 mm zu. Ein breiter Verglasungsbereich ermöglicht den Einbau von den meisten handelsüblichen Drei-Scheiben-Verbundgläsern, von Schallschutz- oder einbruchssicherem Glas.
- Durch den Einsatz von typischen Beschlagsnuten können auch die meisten handelsüblichen Schiebebeschläge, wie z.B. Roto, Stac eingesetzt werden.
- Die Entwässerung der Profile erfolgt über sichtbare Öffnungen mit einer dekorativen Abdeckkappe.
- Die Profile des Systems MB-50V Slide können pulverbeschichtet und eloxiert werden.
- Die Eckprofile von Flügeln werden als Bauteile aus stranggepressten Profilen angeboten, die entweder verpresst oder unter Einsatz des 2K-Klebstoffs Corlaglue verstiftet werden können.
- Die Konstruktionstechnik ist weitgehend mit dem Ziel vereinfacht, die Fertigungszeit der Fenster maximal zu reduzieren.
- Für die meisten Bearbeitungen können spezielle Werkzeuge eingesetzt werden. Alle Werkzeuge für das System MB-50V Slide sind dem Kapitel „Werkzeugausrüstung“ zu entnehmen.
- Maximale Abmessungen von Türflügeln überschreiten wesentlich Maße, die als Standard gelten: Hs=3 m, Ls=3 m. Maximales Flügelgewicht - 220 kg. Maximales Gewicht eines feststehenden Flügels oder eines feststehenden Bauteils: 220 kg. Die Flügelbreite ist mit dem Glaslieferanten und der Abteilung Technischer Support abzustimmen.
- Das System MB-50V Slide ist mit anderen Systemen der Gesellschaft Aluprof kompatibel. Dadurch können mehrere Bauteile, wie Glasleisten, Dichtungen, Beschläge und ein Teil vom Zubehör in mehr als einem System verwendet werden. Alle Bauteile des Systems MB-50V Slide werden nach geltenden Normen und Standards hergestellt.

Standardparameter von Flügeln betragen:

	Roto	Stac
Hs	851≤3000 mm	1150≤3000 mm
Ls	800≤3000 mm	800≤3000 mm
 kg	max 220 kg	

Empfohlenes Verhältnis Hs : Ls 2,5 : 1

Die Beachtung der in diesem Katalog aufgeführten Anweisungen garantiert, dass das Produkt alle Erwartungen des Benutzers jahrelang erfüllen wird.

Bei weiteren Fragen stehen die Fachmitarbeiter der Aluprof S.A. zu Ihrer Verfügung mit Rat und Tat.

ACHTUNG:

Alle Rechte auf diese Veröffentlichung sowie auf die in dieser Veröffentlichung präsentierten Gebrauchsmuster stehen der ALUPROF S.A. zu und werden gemäß den Vorschriften über den Schutz der Gebrauchsmuster und der Urheberrechte geschützt.

ALUPROF S.A. behält sich das Recht vor, Änderungen und Ergänzungen mit dem Ziel vorzunehmen, das System weiterzuentwickeln und den Stand der Technik ständig zu verbessern. Jede Verwertung dieser Veröffentlichung, wie Verbreitung und Vervielfältigung, ist ohne schriftliche Zustimmung der ALUPROF S.A. unzulässig.

2. STOFFE UND MATERIALIEN - TECHNISCHE BESCHREIBUNG

2.1. ALUMINIUMPROFILE

Aluminiumprofile werden im Umformprozess aus Aluminiumlegierung EN AW-6060 nach PN-EN 573-3, Zustand T66 nach PN-EN 515 oder aus Aluminiumlegierung AlMgSi0,5 F22 nach DIN 1725 T.1. hergestellt.

Die Profile erfüllen die Anforderungen der PN-EN 755-1.

Mechanische Eigenschaften der Profile entsprechen der PN-EN 755-2.

Die Grenzabmaße der Profile entsprechen der PN-EN 12020-2.

Die Profiloberflächen sollen durch anodische Oxidation oder Beschichtung mit Polyesterpulverlacken korrosionsgeschützt werden.

Die Eloxalüberzüge haben folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Schichtdicke nach PN-EN ISO 2360 oder PN-EN ISO 2808 - mind. 20 µm,
- Oberflächenbeschaffenheit nach PN-80/H-97023,
- Oberflächendichte nach PN-90/H-04606/02,
- Korrosionsbeständigkeit nach PN-76/H-04606/03.

Polyester-Pulverbeschichtungen werden nach folgenden Anforderungen hergestellt:

- Schichtdicke nach PN-EN ISO 2360 oder PN-EN ISO 2808 - mind. 20 µm,
- rel. Härte der Oberfläche nach PN-EN ISO 1522 - mind. 0,7,
- Haftung des Beschichtungsfilms nach PN-EN ISO 2409 - Stufe 0,
- Beständigkeit gegen Neutralsalz-Sprühnebel nach PN-EN ISO 7253,
- Beständigkeit gegen Flüssigkeiten nach PN-EN ISO 2812.

2.2. KUNSTSTOFFPROFILE

Die Kunststoffprofile wurden gemäß DIN 16941 hergestellt.

2.3. DICHTUNGEN

Dichtungen (Glas-, Anschlag-, Dehnungsdichtungen u.a.) werden aus Kunstkautschuk EPDM nach DIN 7863 und Ausführungsnorm ISO 3302-1 hergestellt. Die Dichtungen werden zusammen geklebt oder vulkanisiert.

2.4. GLASSCHEIBEN

In die durchsichtigen Felder der Türen des Systems MB-50V Slide werden Einzel- und Verbundglasscheiben so eingebaut, dass die Verglasung die Anforderungen des Wärme- und Schallschutzes der Räume erfüllt.

Die maximale Stärke des Glaspakets für Türflügel beträgt 33 mm.

2.5. ALUMINIUMBLECHE

Aluminiumbleche werden aus der Aluminiumlegierung nach PN-EN 485 hergestellt und für Sandwichfüllungen oder Blechbearbeitung und -endbearbeitung eloxiert oder pulverbeschichtet.

2.6. VERBINDUNGSMITTEL

Verbindungsmittel (selbstbohrende Schrauben, Gewindeschneidschrauben, Schrauben, Nieten, Muttern, Unterlagen), die für die Herstellung von Verbindungen eingesetzt werden, werden aus nichtrostendem oder verzinktem Stahl nach

den in der Systemdokumentation aufgeführten Normen hergestellt.

2.7. BESCHLÄGE

Die Beschläge sind an den Fenster- und Türprofilen gemäß der Systemdokumentation oder den Anweisungen des Beschlagherstellers zu befestigen. Die Beschläge sollen der Eigenlast der Flügel, den Beanspruchungsklassen und den Flügelmaßen angepasst werden.

2.8. HILFSSTOFFE

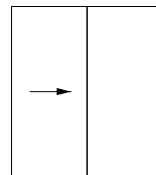
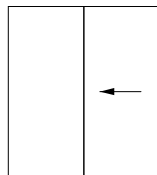
Hilfsstoffe (Glasauflagen, Klebstoffe, Mineralwolle, Polyurethanschaum und neutrale Dichtungssilikone) - gemäß der Systemdokumentation.

3. ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

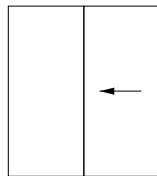
3.1. TÜRtypEN - KENNZEICHNUNG

Einer Zeichnung oder einer Skizze ist immer die Außenansicht der Konstruktion zu entnehmen, d.h. die Ansicht von dieser Seite, von welcher die Glasleisten normalerweise unsichtbar sind.

3.1.1 Öffnungsarten der Flügel -- Kennzeichnung (die Öffnungsrichtung ist mit Pfeil markiert)



3.1.2 Kennzeichnung von Türtypen



Schema A

3.2. DER STATISCHE NACHWEIS

Optimale Profile sollen in Anlehnung an die im Abschnitt „Statik“ enthaltenen Richtwerte richtig ausgewählt werden. In diesem Abschnitt sind auch Informationen über maximale Baumaße der Fenster- und Türflügel je nach eingesetzten Profilen, Beschlägen etc. zu finden.

3.3. COMPUTERPROGRAMME „MB-CAD“, „MB-SOFT/LOGICAL“

Die Computerprogramme MB-CAD und MB-SOFT/LOGIKAL sind bequeme Werkzeuge für eine schnelle Planung und Vorbereitung von Angeboten, Produktionsschnitten (mit Profilen, Zubehör sowie Füllungen), für statische Nachweise, Materialbestellungen usw.

Ausführliche Informationen über Programme selbst und ihre Beschaffung erhalten Sie bei ALUPROF S.A.

3.4. BEARBEITUNG

Dekorative Sichtflächen der Profile sind während der Bearbeitung zum Schutz vor Beschädigung zu folieren.

Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung nach PN-EN 22768-1, Toleranzklasse m (mittel). Die während der Bearbeitung entstandenen Grate sind unbedingt zu entfernen.

3.5. VERBINDUNGEN

Die Profile werden bei minimalem Bearbeitungsaufwand unter Anwendung von mitgelieferten Aluminium-Verbindungsstücken und zusätzlichen Kleinteilen verbunden. Die L-Verbindungen werden durch das Schneiden der Rahmen- und Flügelprofilenden mit dem Winkel von 45° und ihr Einrollen oder ihre Verstiftung sowie das Kleben (mit dem Zweikomponentenkleber CORALGLUE[®]) mit Aluminiumeckverbindern, die in die Innenkammern der Profile eingeschoben sind, hergestellt. Die Anwendung des Klebstoffs garantiert hohe Steifheit und Dichtheit der Verbindung sowie die Rechtwinkligkeit der Eckprofile. Die T-Verbindungen werden durch die Verstiftung (oder Verschraubung) von Kämpfern mit eingeschobenen Verbindungsstücken sowie durch ihr Kleben mit CORALGLUE[®] gefertigt.

3.6. ENTWÄSSERUNG UND BELÜFTUNG

Jede Fenster- oder Türkonstruktion des Systems MB-69V zur Außenmontage soll über ein effektives System zur Ableitung von Wasser sowie zur Belüftung des Scheibenzwischenraums und des Spaltes zwischen Flügel und Blendrahmen verfügen. Die Lüftungs- und Entwässerungsöffnungen werden an der Außenseite mit Kunststoffblenden abgedeckt. Die Bearbeitung und die Anordnung der Lüftungs- und Entwässerungsöffnungen sind im Abschnitt „BEARBEITUNGEN - ENTWÄSSERUNG UND BELÜFTUNG“ dargestellt.

3.7. LAGERUNG UND TRANSPORT

- Lagerung
Aluminiumprofile, Kleinteile, Füllungen, Glasscheiben, Fenster und Türen sollen trocken gelagert und vor mechanischen Beschädigungen und der Zerstörung der eloxierten oder lackierten Überzüge geschützt werden.
- Transport
Aluminiumprofile, Details, Füllungen, Glasscheiben, Fenster, Türen können mit beliebigen Transportmitteln befördert werden unter der Bedingung jedoch, dass sie vor Verschmutzungen, Staub und Beschädigung während des Transports geschützt werden.

3.8. VORGABEN ZUR MONTAGE AUF DER BAUSTELLE

Moderne Aluminiumfenster und -türen des Systems MB-69V behalten ihre sehr guten Gebrauchseigenschaften unter der Bedingung, dass der Einbau des Bauteils in das Mauerwerk richtig ausgeführt wird. Die Planung des Anschlusses eines Fensters bzw. einer Tür an den Baukörper obliegt den Planer und hängt von individuellen Objektlösungen ab. Der Anschluss soll Dichtigkeit und eine einwandfreie Ableitung von Lasten auf das Tragwerk gewährleisten. Die richtige Produktmontage wird von den folgenden Arbeitsgängen beeinflusst:

3.8.1 VORBEREITUNG EINER ÖFFNUNG IN DER GEBÄUDEWAND

Die Mauerausfachung, in die ein Fenster oder eine Tür kommt, soll entsprechend größer sein als die Außenmasse des Rahmens. Die Spaltgröße zwischen dem Aluminiumrahmen und dem Mauerwerk hängt von der Profillänge und -farbe sowie der Art der Spaltenfüllung ab. Die Winkel der Öffnung sollen 90° betragen, dagegen die Diagonalen sollen keine größere Differenz als 1 cm zeigen, was ganz einfach mit einem Band oder einer Schnur zu prüfen ist. Wenn die Winkel nicht gerade sind, kann es zur Verformung der Geometrie des Blendrahmens kommen, was die Funktionalität des Produkts beeinträchtigt.

Alle inneren Flächen der Öffnung sollen gesäubert und geglättet werden. Die untere Fläche der Öffnung soll gerade, gleichmäßig und eben sein. Sie soll aus einer Werksstoffschicht gebaut werden, auf der das Produkt stabil gestützt werden kann.

3.8.2 EINBAU DES BLENDRAHMENS IN DAS MAUERWERK

Die Tür oder das Fenster werden auf die Trägerschwelle gestellt, welche die Übertragung von Lasten, den Wärmeschutz und die Einhaltung der Waagerechten sichert (maximale Schräglage - 0,5 mm/ 1 mm der Schwellenlänge).

Die Fuge zwischen dem Blendrahmen und dem Mauerwerk soll von beiden Seiten gleich sein und soll eine freie Kompensation der Wärmeausdehnung sichern.

3.8.3 BEFESTIGUNG DES PRODUKTS IM MAUERWERK

Es wird empfohlen, Fenster und Türen mit Stahlankern oder Dübeln und Schrauben aus rostfreiem oder verzinktem Stahl und mit Stützklotzen zu befestigen. Die Befestigung muss die externe Lastübertragung auf den Baukörper sichern, wobei die Funktionalität von Fenstern und Türen eingehalten werden muss (das Öffnen und Schließen soll

reibungslos erfolgen).

An jeder Seite der Konstruktion sind mindestens zwei Befestigungspunkte herzustellen. Bei Auswahl von Stiften und Schrauben sind die Anweisungen des Herstellers, in seinem Produktkatalog angegeben, zu beachten.

3.8.4 EINSTELLUNG VON BESCHLÄGEN

Nach dem Einbau von Schiebeflügeln ist ihre Lage dem Blendrahmen und den anliegenden Flügeln gegenüber zu korrigieren, indem der Beschlag eingestellt wird (Einstellung von Wagen, Schlossschließplatten). Die Schiebeflügel sollen nivelliert werden, und die Abstände zwischen Profilen von anliegenden Flügeln sollen gleich sein.

3.8.5 DÄMMUNG DES PRODUKTS

Die Dämmung des Spaltes zwischen dem Blendrahmen und dem Mauerwerk hat zum Ziel, Schlagregendichtheit von außen und Tauwasserdichtheit von innen sowie den Schallschutz zu sichern. Es werden dafür am häufigsten Mineralwolle, Montageschäume oder PE-Rollen, Silikone, expandierende Quellbänder sowie Wind- und Dampfsperrefolien eingesetzt.

Die Dämmschicht rund um den Blendrahmen soll gleichmäßig, ohne Unterbrechungen und gleich dick sein. An der Außenseite wird eine Winddämmung hergestellt, insbesondere sorgfältig den unteren Rahmen entlang und in den Ecken. Es ist zu beachten, dass auch eine Dampfdiffusionssperre an der Innenseite des Montagespalts hergestellt wird. Wenn die Fensteröffnungen nach dem Einbau der Aluminiumkonstruktion verputzt werden, muss das Fenster oder die Tür vor dem Putz geschützt werden (kein Kontakt).

Ausführliche Informationen zur Montage der Produkte sind im Kapitel „Konstruktionsbeispiele“ enthalten.

ACHTUNG:

Kalk, Zement, alkalische Substanzen und Reinigungsmittel (z.B. Bleichmittel, Schleifpasten) haben einen besonders schädlichen Einfluss auf die Aluminiumprofile, insbesondere auf ihre dekorativen Schutzflächen. Deshalb sind die „nassen“ Finishingsarbeiten auf das Minimum zu begrenzen. Nach Kontakt des Mörtels mit der Aluminiumfläche ist der Mörtel unverzüglich zu entfernen (darf nicht erhärten), sonst führt das zur Dauerentfärbung und Beschädigung der Oberfläche.

An der Stoßstelle der Aluminiumoberfläche mit anderen Metallen oder ihren Legierungen kommt es zur elektrochemischen Aluminiumoxidation. Diese Korrosion kommt unter erhöhter Luftfeuchte besonders schnell vor. Aluminium soll deshalb immer von anderen Metallen mit einer Trennschicht isoliert werden.

3.9. WARTUNG

Eloxierte oder pulverbeschichtete Aluminiumprofile sind mit einem weichen Tuch unter Anwendung von nicht aggressiven Reinigungsmitteln zu pflegen. Es sind keine alkali- oder säurehaltigen Mittel zu verwenden, die eloxierte oder pulverbeschichtete Oberflächen beschädigen können. Es dürfen keine Reinigungsmittel mit dem pH-Wert unter 5 oder über 8 verwendet werden. Während der Reinigungsarbeiten darf die Temperatur von Überzügen und Wasser 25°C nicht übersteigen. Nach jeder Reinigung ist die Oberfläche sofort mit kaltem Wasser gründlich abzuspuhlen.

Eine regelmäßige Reinigung verhindert das Entstehen von schwer entfernbaren Verschmutzungen.

Die Beschläge sind nach den Herstelleranweisungen zu warten.

3.10. ÄNDERUNGSDIENST

Der Katalog ist mit PDF-Dateien zu aktualisieren, die in dem passwortgeschützten Bereich der Webseite <https://www.aluprof.com> unter dem Link „Kataloge“ herunterzuladen sind.

3.11. VERFÜGBARKEIT DER KATALOGPRODUKTE

Bedingungen und Fristen, zu denen die im Katalog präsentierten Bauteile verfügbar sind, sind den Preislisten von ALUPROF S.A. zu entnehmen. Die Preislisten finden Sie in dem passwortgeschützten Bereich der Webseite <https://www.aluprof.com> im Reiter „Preislisten“.



03-X-01-00	Wstęp Introduction Einleitung
03-X-02-00	Algorytmy obliczeń Calculation algorithms Berechnungsalgorithmen
03-X-02-00	Obciążenie konstrukcji Structure load Belastungen der Konstruktion
03-X-04-00	Ugięcia dopuszczalne Allowable deflection Zulässige durchbiegung
03-X-05-00	Metoda analityczna określania wymaganych momentów bezwładności Analytical method of determination of required inertia moments Analytische Methode für die Bestimmung von erforderlichen Trägheitsmomenten
03-5-01-00	Maksymalne gabaryty skrzydeł okien i drzwi Maximum dimensions of window and door sashes Maximale Abmessungen von Fenstern und Türen

1. WSTĘP

W obecnych konstrukcjach okiennych, drzwiowych jak i innych zabudowach np. typu witrynowego obok walorów estetycznych wymagana jest również pewność pod względem statycznym. Systemy oferowane przez Aluprof S.A. pozwalają na sprostanie wszelkim wymaganiom dzisiejszego rynku i to nie tylko pod względem estetyki i funkcjonalności ale również statyki konstrukcji.

Dla prawidłowego uwzględnienia wymagań statycznych wyrobów konieczna jest znajomość zasad i metod obliczeń tego rodzaju konstrukcji.

Uwagi i ograniczenia dotyczące obliczeń:

- a. Informacje zawarte w katalogu są uproszczone, tzn. nie uwzględniają takich zjawisk jak:
 - drgania konstrukcji pod wpływem dynamicznego działania wiatru,
 - istnienia ciśnienia wewnętrznego dla budynków otwartych,
 - obciążenia wiat.
- b. Istnieje możliwość popełnienia błędów na etapie:
 - zbierania informacji o budowlu (jej usytuowaniu, wymiarach, warunkach otoczenia),
 - oceny ewentualności występowania zjawisk opisanych w pkt. a.

W związku z powyższym:

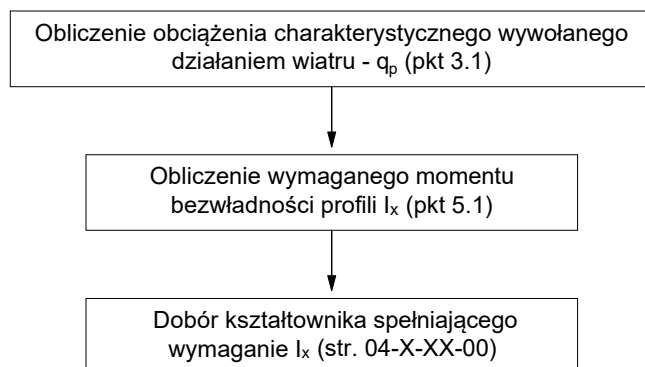
Firma ALUPROF S.A. nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy dobór kształtowników.

W razie wątpliwości co do poprawności przyjętych założeń do obliczeń należy skontaktować się z Aluprof S.A. lub z wyspecjalizowaną firmą obliczeniową.

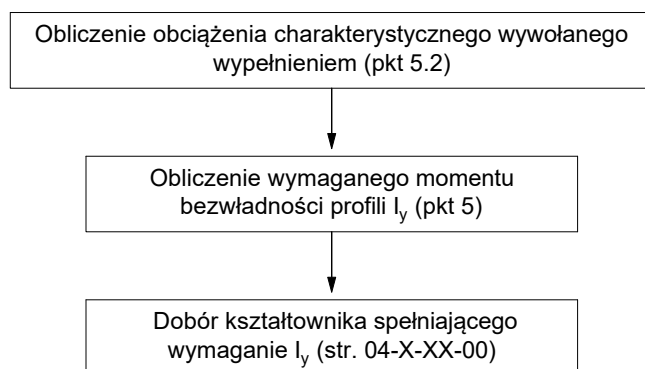
Inną, prostą metodą dokonania doboru kształtowników konstrukcji aluminiowych firmy Aluprof S.A. jest stosowanie programów komputerowych MB-CAD, MB-SOFT/LOGIKAL. Są to wygodne narzędzia do szybkiego projektowania, wykonywania ofert i rozkrojów produkcyjnych w oparciu o m.in. wbudowany moduł obliczeń statycznych.

2. ALGORYTMY OBLICZEŃ

2.1. DOBÓR NOŚNYCH KSZTAŁTOWNIKÓW SŁUPKÓW, OŚCIEŻNIC I POPRZECZEK Z PUNKTU WIDZENIA OBCIĄŻENIA WIATREM



2.2. DOBÓR NOŚNYCH KSZTAŁTOWNIKÓW POPRZECZEK Z PUNKTU WIDZENIA OBCIĄŻENIA WYPEŁNIENIEM



2.3. DOBÓR KSZTAŁTOWNIKÓW SKRZYDEŁ DRZWI PODNOSZONO-PRZESUWNYCH W ZALEŻNOŚCI OD WYMIARÓW SKRZYDEŁ I TYPÓW OKUĆ (str. 03-5-XX-XX; rozdział "Okucia").

3. OBCIĄŻENIE KONSTRUKCJI

W obliczeniach prowadzących do doboru profili okien, drzwi lub innych zabudów np. typu witrynowego należy uwzględnić następujące obciążenia:

- obciążenie wiatrem (parcie i ssanie),
- obciążenie od ciężaru szkła,
- obciążenie ciężarem własnym.

Obliczenia wartości obciążeń należy wykonać w oparciu o normy i rozporządzenia obowiązujące na terenie kraju, w którym konstrukcja jest budowana. Ze względu na wymiarowanie profili aluminiowych metodą stanów granicznych użytkowania, przy ustalaniu obciążeń należy stosować wielkości zwane „obciążeniami charakterystycznymi” - q_p .

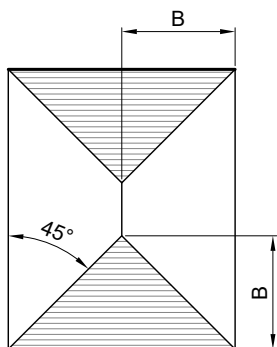
Podstawowym obciążeniem zewnętrznym jest obciążenie wiatrem, które ustalane jest zgodnie z obowiązującymi normami.

3.1. SCHEMAT OBCIĄŻENIA WIATREM

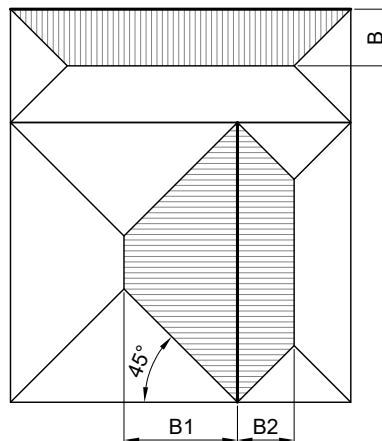
Na rys. 1 przedstawiony został w sposób schematyczny podział obciążeń wiatrem - tzw. pola obciążeń. Przyjmuje się, że w obrębie pól obciążeń wszystkie obciążenia są równomiernie rozłożone. Pola obciążeń przedstawione są w postaci trapezów lub trójkątów. Podstawą trapezów i trójkątów są obciążane elementy okna lub drzwi.

Pola obciążeń zestawu okiennego z przewiązkami pionową i poziomą przedstawiono na rysunku 2.

Rys. 1. Pola obciążeń okna lub drzwi



Rys. 2. Pola obciążeń zestawu okiennego

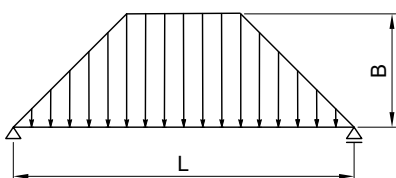


W obliczeniach uwzględniać należy obciążenia z dwóch przyległych powierzchni.

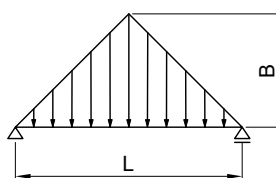
Do obliczeń przyjmuje się schemat statyczny belki jednoprzęsłowej opartej swobodnie na dwu podporach oraz poddanej działaniu obciążenia trapezowego i trójkątnego. Sposób wymiarowania pokazano na rysunku 3.

Rys.3. Schemat statyczny belki jednoprzęsłowej

obciążenie trapezowe



obciążenie trójkątne

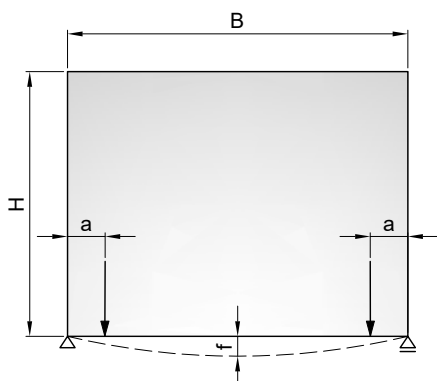


gdzie:
L - rozpiętość obciążenia
B - szerokość obciążenia

3.2. SCHEMAT OBCIĄŻENIA OD CIĘŻARU SZKŁA

Obciążenie wywołane ciężarem szyby działa w odróżnieniu od obciążenia wiatrowego w płaszczyźnie prostopadłej do profilu tj osi Y-Y.

Rys.4. Schemat statyczny



gdzie:

B - szerokość szyby,
H - wysokość szyby,
a - odległość punktu podparcia szyby od końca profilu,
F - siła pochodząca od ciężaru szyby
(zależna od gabarytów i grubości szyb).

4. UGIĘCIA DOPUSZCZALNE

Przy najbardziej niekorzystnym obciążeniu które będzie oddziaływać na konstrukcję, dopuszczalna strzałka ugięcia każdego z kształtowników nie może przekroczyć wartości określonej w aktualnych normach i przepisach.

Najczęściej stosuje się następujące wartości maksymalnych ugięć profili w zależności od lokalnych przepisów i stosowanych szyb:

- a. Ugięcie od obciążenia wiatrem; szyby zespolone:
 - $f_{\max} \leq L/200$ oraz $f_{\max} \leq 12 \text{ mm}$,
 - $f_{\max} \leq L/300$ oraz $f_{\max} \leq 12 \text{ mm}$.
- b. Ugięcie od obciążenia ciężarem szkła i ciężarem własnym:
 - $f_{\max} \leq L/500$ oraz $f_{\max} \leq 3 \text{ mm}$.

5. METODA ANALITYCZNA OKREŚLANIA WYMAGANYCH MOMENTÓW BEZWŁADNOŚCI**5.1. WYZNACZANIE WYMAGANEGO MOMENTU BEZWŁADNOŚCI I_x OD OBCIĄŻENIA WIATREM**

Wymagany moment bezwładności I_x dla profili oblicza się wg następującego wzoru:

Dla obciążenia trapezowego:

$$I_x = \frac{q}{1920 \cdot E \cdot f_{max}} \cdot (5 \cdot L^2 - 4 \cdot B^2)^2$$

Dla obciążenia trójkątnego:

$$I_x = \frac{q}{120 \cdot E \cdot f_{max}} \cdot L^4$$

gdzie:

$q = q_p \cdot B / 10\,000$ - obciążenie maksymalne na jednostkową długość profilu [N/cm],

q_p = obciążenie charakterystyczne wiatrem [Pa],

B = szerokość obciążenia [cm],

L = rozpiętość obciążenia (długość profilu) [cm],

E = moduł sprężystości Younga [N/cm²],

f_{max} = maksymalne ugięcie profilu [cm] (patrz pkt. 4.1).

5.2. WYZNACZANIE WYMAGANEGO MOMENTU BEZWŁADNOŚCI I_y OD OBCIĄŻENIA CIĘŻAREM SZKŁA

Duże znaczenie dla zapewnienia sztywności konstrukcji ma odpowiedni dobór profilu ze względu na obciążenie pochodzące od ciężaru szyby. Sytuacja taka ma miejsce wówczas, gdy nad poprzeczkami poziomymi znajdują się duże tafle szyb. Dlatego też w takich zabudowach bezwzględnie koniecznym jest uwzględnienie obok obliczeń statycznych od obciążenia wiatrowego, także obciążenia od ciężaru szyby.

Wymagany moment bezwładności I_y dla obciążenia pochodzącego od ciężaru szyby:

$$I_y = \frac{F \cdot a}{24 \cdot E \cdot f_{max}} \cdot (3 \cdot B^2 - 4 \cdot a^2)$$

Przy czym:

$$F = \frac{H \cdot B}{2} \cdot q$$

gdzie:

F = siła pochodząca od ciężaru szyby (zależna od gabarytów i grubości szyb),

q = ciężar szyby na jednostkę powierzchni [kN/cm²], (zależny od grubości szyby),

a = odległość punktu podparcia szyby od końca profilu [cm],

B = szerokość szyby [cm],

H = wysokość szyby [cm],

E = moduł sprężystości Younga [N/cm²],

f_{max} = maksymalne ugięcie profilu [cm].

1. INTRODUCTION

In today's window, door and other structures, such as showcase constructions, apart from aesthetics, static reliability is also required. The systems offered by Aluprof S.A. make it possible to meet all the requirements of today's market, not only in terms of aesthetics and functionality, but also in terms of construction statics. In order to properly consider the static requirements of products, it is necessary to know the principles and methods for calculating this type of structure.

Remarks and restrictions concerning calculations:

- a. Calculations included in the catalogue are simplified, i.e. they do not take into account such phenomena as:
 - vibrations of structures caused by dynamic force of the wind,
 - existence of internal pressure in open buildings,
 - loads affecting umbrella roofs
- b. There is a risk of making mistakes at the stage of:
 - collecting information about the structure (its location, dimensions, surrounding),
 - assessment of probability of occurrence of the phenomena described in item a above.

Hence, in view of the foregoing:

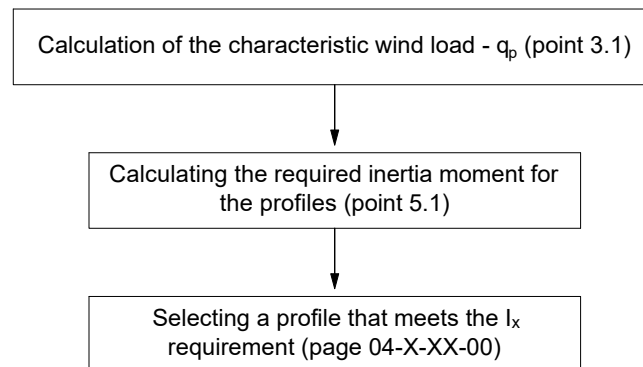
ALUPROF S.A. shall bear no responsibility for faulty selection of profiles.

Should there arise any doubts regarding the adequacy of assumptions adopted for calculations, do not hesitate to contact ALUPROF S.A or a firm specialising in structural analysis computations.

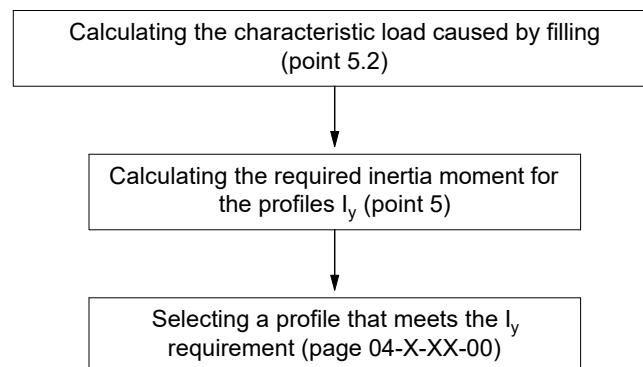
Another simple method of profile selection for aluminium constructions manufactured by ALUPROF S.A is offered by computer software MB-CAD and MB-SOFT. These are highly efficient tools applicable in designing, preparing offers and sheets for the production cuttings, based, *inter alia*, on a built-in structural calculation module.

2. CALCULATION ALGORITHMS

2.1. SELECTION OF LOAD CARRYING PROFILES OF MULLIONS, FRAMES AND RAILS WITH REGARD TO WIND LOADS



2.2. SELECTION OF LOAD CARRYING RAIL PROFILES WITH REGARD TO GLAZING LOAD



2.3. SELECTION OF PROFILES FOR LEAVES OF OVERHEAD & SLIDING DOOR, DEPENDING ON THE LEAF DIMENSION - (p. 03-5-XX-XX; section "Hardware").

3. CONSTRUCTION LOAD

Calculations whose purpose is selection of profiles for door, windows and other development, e.g. of the display window type, the following loads should be taken into account:

- wind load (pressure and suction),
- glazing load,
- dead weight load.

Calculation of load values should be made subject to the standards and regulations applicable in the country where the structure is to be erected. In view of the fact that aluminium profiles are dimensioned via serviceability limit state method, the values of "characteristic load" - q_p , should be applied in determination of loads.

The wind load is the basic external load, determined in accordance with the applicable standards.

3.1. LOAD DISTRIBUTION

Fig. 1 shows schematically distribution of wind loads, so called load distribution areas. It is assumed that loads affecting particular areas are evenly distributed. Areas exposed to loads are shown as trapezoids or triangles. Window or door elements affected by the loads are the base of a trapezoid or a triangle.

Load distribution areas of a wall with a vertical and horizontal crosspiece are shown in figure 2.

Fig. 1. Load distribution areas of a wall or door

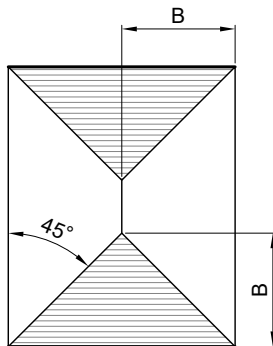
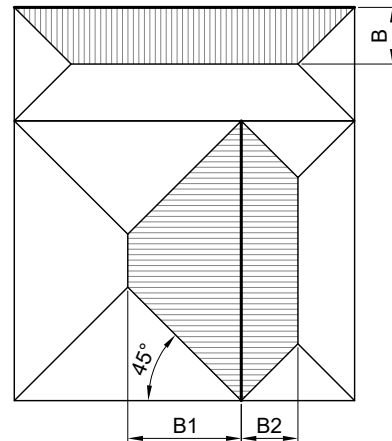


Fig. 2. Load distribution area of a window set

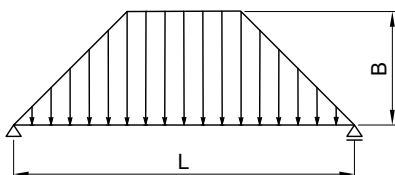


It must be remembered that loads affecting two adjacent areas should be taken into account in calculations.

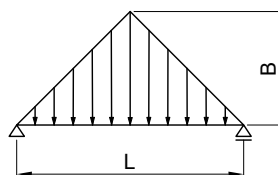
A static diagram of a single-span beam (profile) simply supported in two points and exposed to trapezoidal and triangular loads is assumed for calculations. The way of dimensioning is shown in figure 3.

Fig. 3. Schematic distribution of loads

trapezoidal distribution of load



triangular distribution of load

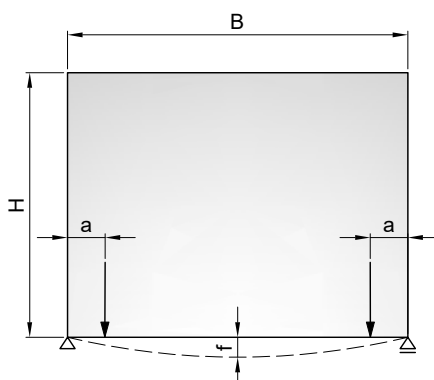


L - load span
B - load width

3.2. LOAD DIAGRAM

The load caused by the weight of a glass pane, by contrast with wind loads, affects the profile in its plane perpendicular to the profile, i.e. axis Y-Y.

Fig.4. Static diagram



where:

B - glazing width,

H - glazing height,

a - distance between the point of support of the glass pane and the end of the profile,

F - force caused by the glazing weight (conditioned by dimensions and thickness of the pane).

4. ALLOWABLE DEFLECTION

Taking into account the least favourable load affecting the structure, allowable deflection of each profile must not exceed the value laid down in applicable standards and regulations.

The following values for maximum profile deflection are most commonly used, depending on local regulations and the glazing used:

a. Deflection from wind load; insulating glass units:

- $f_{\max} \leq L/200$ and $f_{\max} \leq 12$ mm,
- $f_{\max} \leq L/300$ and $f_{\max} \leq 12$ mm.

b. Deflection from the weight of the glass and its own weight:

- $f_{\max} \leq L/500$ and $f_{\max} \leq 3$ mm.

5. ANALYTICAL METHOD OF DETERMINATION OF REQUIRED INERTIA MOMENTS I_x and I_y **5.1. DETERMINATION OF REQUIRED INERTIA MOMENT I_x RELATED TO THE WIND LOAD**

The required moments of inertia I_x for profiles are calculated according to the following formula:

for the trapezoidal distribution of loads:

$$I_x = \frac{q}{1920 \cdot E \cdot f_{\max}} \cdot (5 \cdot L^2 - 4 \cdot B^2)^2$$

for the triangular distribution of loads:

$$I_x = \frac{q}{120 \cdot E \cdot f_{\max}} \cdot L^4$$

where:

$q = q_p \cdot B / 10\,000$ - maximum load for a length unit of profile [N/cm],

q_p = characteristic wind load [Pa],

B = load width [cm],

L = load span (length of profile) [cm],

E = Young's modulus [N/cm²],

$f_{\max}$ = maximum deflection of profile [cm] (see item 4.1).

5.2. DETERMINATION OF REQUIRED MOMENT OF INERTIA I_y RELATED TO THE GLAZING WEIGHT

It is of great importance for the rigidity of the structure to ensure the appropriate selection of the profile to take into account the weight of the glass. This situation occurs when there are large panes of glass above the horizontal crossbars. For this reason, it is absolutely necessary in such constructions to take into account not only the wind load but also the weight of the glass in the structural calculations.

The required moment of inertia I_y for the load related to the weight of glazing:

$$I_y = \frac{F \cdot a}{24 \cdot E \cdot f_{\max}} \cdot (3 \cdot B^2 - 4 \cdot a^2)$$

and:

$$F = \frac{H \cdot B}{2} \cdot q$$

where:

F = force related to the glazing weight (conditioned by dimensions and thickness of the pane),

q = weight of glazing per unit of area [kN/cm²], (dependent on glazing thickness),

a = distance between the point of support of the pane and the end of the profile [cm],

B = glazing width [cm],

H = glazing height [cm],

E = Young's modulus [N/cm²],

$f_{\max}$ = maximum deflection of profile [cm].

1. EINLEITUNG

In den gegenwärtigen Fenster-, Tür- und anderen Konstruktionen, wie z.B. Trennwände in Pfosten-Riegelbauweise, wird neben der Optik auch die statische Sicherheit gefordert. Die durch die Aluprof S.A. angebotenen Systeme ermöglichen, allen Anforderungen der gegenwärtigen Märkte sowohl an Ästhetik und Funktionalität als auch Statik der Konstruktion gerecht zu werden.

Um die statischen Anforderungen der Konstruktion richtig berücksichtigen zu können, ist es notwendig, mit den Grundsätzen und Berechnungsmethoden für Konstruktionen dieser Art vertraut zu sein.

Anmerkungen und Einschränkungen zum statischen Nachweis:

- a. Die in diesem Katalog enthaltenen Berechnungen sind vereinfacht, d.h. sie berücksichtigen solche Erscheinungen wie:
 - die Konstruktionsschwingungen infolge der dynamischen Windwirkung,
 - den Innendruck für offene Gebäude,
 - die Belastungen von Klebedächern,
- b. Es ist möglich, einen Fehler zu begehen:
 - bei der Informationssammlung über das Bauwerk (seine Lage, Abmessungen, Umgebungsbedingungen),
 - bei der Beurteilung der Möglichkeit des Auftretens der zu a) genannten Erscheinungen.

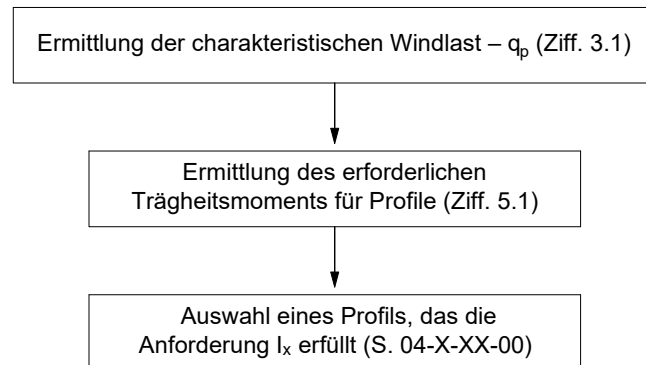
Fa. Aluprof S.A. haftet deshalb für die fehlerhafte Auswahl von Konstruktionsprofilen nicht.

Falls Zweifel an der Richtigkeit der zugrunde gelegten Berechnungsannahmen bestehen, bitte sich mit der ALUPROF S.A. oder mit einer auf Berechnungen spezialisierten Firma in Verbindung zu setzen.

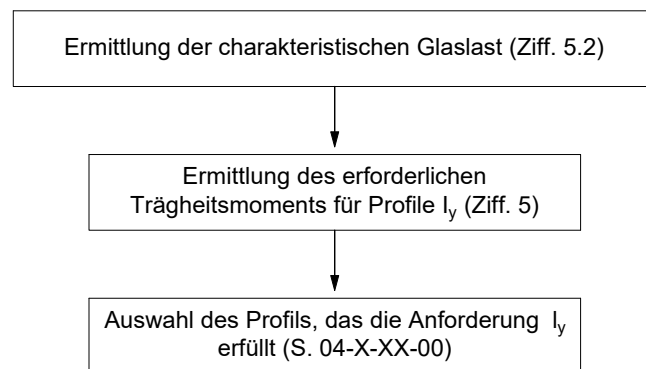
Eine andere, einfache Methode für die Auswahl von Konstruktionsprofilen der Fa. Aluprof S.A. ist die Anwendung der Software MB-CAD, MB-SOFT. Es sind bequeme Werkzeuge für eine schnelle Planung, Angeboterstellung und Fertigung von Produktionsschnitten u.a. aufgrund des Programmmoduls für statische Berechnungen.

2. BERECHNUNGSLGORITHMEN

2.1. AUSWAHL VON PFOSTEN-, BLENDRAHMEN- UND QUERBANDTRAGPROFILEN IN HINSICHT AUF DIE WINDLAST:



2.2. AUSWAHL VON QUERBANDTRAGPROFILEN IN HINSICHT AUF DIE GLASLAST:



2.3. AUSWAHL VON FLÜGELPROFILEN FÜR HEBE-SCHIEBETÜREN JE NACH FLÜGELMASSEN - (p. 03-5-XX-XX; Abschnitt "Beschläge").

3. BELASTUNGEN DER KONSTRUKTION

Bei den Berechnungen, deren Ziel ist, Fenster- und Türprofile oder Profile für andere Bebauungsarten richtig auszuwählen, sind folgende Lasten zu berücksichtigen:

- Windlast (Winddruck und Windsog),
- Glasscheibenlast,
- Eigenlast.

Die Berechnung der Lastwerte ist aufgrund der Normen und Verordnungen durchzuführen, die im Land gelten, wo die Konstruktion errichtet wird. Da die Dimensionierung von Aluminiumprofilen mit der Methode zur Ermittlung der Grenzzustände erfolgte, sollen bei der Ermittlung von Lasten so genannte „charakteristische Lasten“ - q_p angewandt werden.

Die wichtigste externe Last ist die Windlast, deren Ermittlung aufgrund der einschlägigen Normen erfolgt.

3.1. VERTEILUNG VON LASTEN

Die Abbildung Nr. 1 zeigt schematisch die Windlastverteilung, die sog. Druckfelder. Es wird angenommen, dass alle Lasten im Bereich der Druckfelder gleichmäßig verteilt werden. Die Druckfelder werden in Form von Trapezen und Dreiecken dargestellt. Mit der Basis von Trapezen und Dreiecken werden die Bauteile von Fenstern oder Türen belastet.

Die Druckfelder für einen Fenstersatz mit einem senkrechten und horizontalen Kämpfer wurden in der Abb. 2 dargestellt.

Abb. 1. Druckfelder eines Fensters oder einer Tür

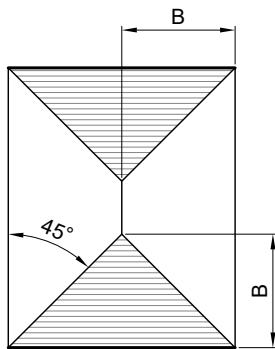
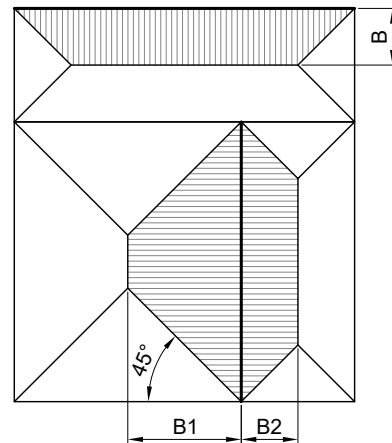


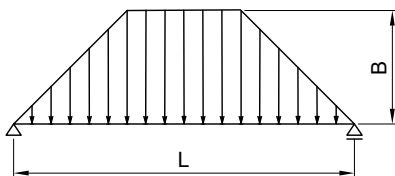
Abb. 2. Druckfelder eines Fenstersatzes



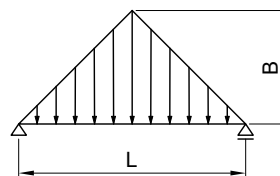
Bei den Berechnungen sind Lasten von zwei anliegenden Flächen zu berücksichtigen.

Bei den Berechnungen wird ein statisches Schema eines einfachen Balkens (Profils) angenommen, der auf zwei Stützen frei liegt und auf den die trapez- und dreieckförmige Lasten wirken. Die Vorgehensweise bei der Dimensionierung zeigt die Abbildung Nr. 3.

Fig. 3. Schematische Lastenverteilung
trapezförmige Last



dreieckförmige Last

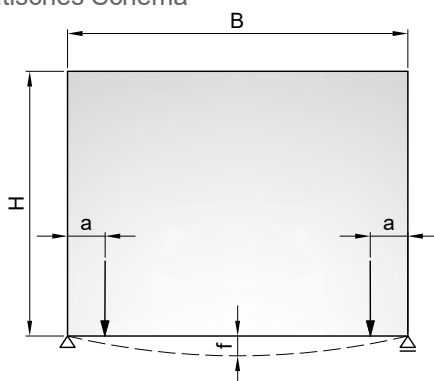


wo:
L = Lastspannweite
B = Lastbreite

3.2. LASTSCHEMA

Die Eigenlast der Glasscheibe wirkt im Unterschied zur Windlast in einer zum Profil, d.h. zu Y-Y-Achse senkrechten Ebene.

Fig.4. Statisches Schema



wo:
B — Glasscheibenbreite
H — Glasscheibenhöhe
a — Abstand Stützpunkt der Glasscheibe - Profilende
F — Kraft von dem Glasscheibengewicht (hängt von dem Maß und der Dicke der Glasscheiben ab)

4. ZULÄSSIGE DURCHBIEGUNG

Bei der ungünstigsten Last, die auf die Konstruktion wirkt, kann der zulässige Biegepfel jedes Profils den in den geltenden Normen und Vorschriften vorgegebenen Wert nicht überschreiten.

Am häufigsten werden folgende Werte für maximale Durchbiegungen der Profile in Abhängigkeit von örtlichen Vorschriften und eingesetztem Glas angewandt:

a. Durchbiegung bei Windlast; Verbundglas:

- $f_{\max} \leq L/200$ und $f_{\max} \leq 12 \text{ mm}$,
- $f_{\max} \leq L/300$ und $f_{\max} \leq 12 \text{ mm}$,

b. Durchbiegung bei Glas- und Eigenlast:

- $f_{\max} \leq L/500$ und $f_{\max} \leq 3 \text{ mm}$

5. ANALYTISCHE METHODE FÜR DIE BESTIMMUNG VON ERFORDERLICHEN TRÄGHEITSMOMENTEN**5.1. ERMITTLUNG VON ERFORDERLICHEM TRÄGHEITSMOMENT I_x UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER WINDLAST**

Erforderliches Trägheitsmoment I_x für Profile wird mit der folgenden Formel berechnet:

Für trapezförmige Last:

$$I_x = \frac{q}{1920 \cdot E \cdot f_{\max}} \cdot (5 \cdot L^2 - 4 \cdot B^2)^2$$

Für dreieckförmige Last:

$$I_x = \frac{q}{120 \cdot E \cdot f_{\max}} \cdot L^4$$

wo:

$q = q_p \cdot B / 10\,000$ - maximale Last pro Einheit der Profillänge [N/cm]

q_p = charakteristische Windlast [Pa],

B = Lastbreite [cm],

L = Lastspannweite (Profillänge) [cm],

E = Youngscher Modul [N/cm²]

$f_{\max}$ = maximale Profildurchbiegung [cm], (s. Ziff. 4.1).

5.2. ERMITTLUNG VON ERFORDERLICHEM TRÄGHEITSMOMENT I_y UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER GLASLAST

Eine große Bedeutung für die Steifheit der Konstruktion hat eine richtige Auswahl des Profils in Hinsicht auf die wirkende Glaslast. Das ist der Fall, wenn große Glastafeln über den waagerechten Riegeln liegen. In solchen Konstruktionen ist es deshalb zwingend erforderlich, neben Windlast auch die Glaslast im Standsicherheitsnachweis zu berücksichtigen.

Erforderliches Trägheitsmoment I_y für die Glasscheibeneigenlast:

$$I_y = \frac{F \cdot a}{24 \cdot E \cdot f_{\max}} \cdot (3 \cdot B^2 - 4 \cdot a^2)$$

wobei:

$$F = \frac{H \cdot B}{2} \cdot q$$

wo:

F = Kraft von dem Glasscheibengewicht (hängt von dem Maß und der Dicke der Glasscheiben ab)

q = Glasscheibengewicht pro Flächeneinheit [kN/cm²] (hängt von der Glasdicke ab),

a = Abstand Stützpunkt der Glasscheibe - Profillende [cm]

B = Glasscheibenbreite [cm],

H = Glasscheibenhöhe [cm],

E = Youngscher Modul [N/cm²],

$f_{\max}$ = maximale Profildurchbiegung des Profils [cm]

MB-50V Slide

Maksymalne gabaryty skrzydeł okien i drzwi

Maximum dimensions of window and door sashes
Maximale Abmessungen von Fenstern und Türen

Wymiary maksymalne mają ścisły związek z profilami, z których wykonane są skrzydła i obowiązują jedynie z kompletnymi zestawami okuć oraz po skojarzeniu ich z zakresem stosowania tych okuć przedstawionym w rozdziale "Okucia" i katalogu "Okucia". Minimalne wymiary drzwi należy dobierać biorąc pod uwagę aktualne zalecenia przepisów i norm. W przypadku skrzydeł o ciężarach lub gabarytach wykraczających poza podane zakresy należy konsultować się z Aluprof S.A.

Maximum dimensions are closely correlated with the profiles of which the sashes are made and they are applicable only with complete sets of hardware and they are subject to the application range of this hardware, presented in the section "Hardware" and "Hardware" catalogue.

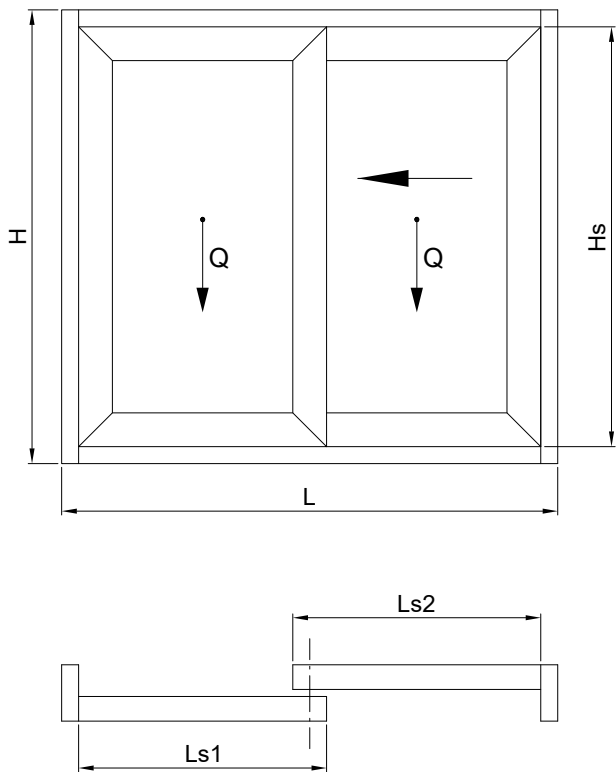
Adjust minimum dimensions of door taking into account current regulations and standards.

In the case of sashes of the weight or of the dimensions exceeding the ranges stated above, please contact Aluprof S.A.

Maximale Maße stehen im engen Zusammenhang mit Flügelprofilen und gelten ausschließlich mit kompletten Beschlägen sowie ihrem Einsatzbereich (siehe Kapitel „Beschläge“ und Katalog „Beschläge“).

Minimale Türabmessungen haben den geltenden Vorschriften und Normen zu entsprechen.

Für Flügel mit dem Gewicht G_{max} oder mit Maßen, welche die angegebenen Bereiche überschreiten, ist die Rücksprache mit Aluprof S.A. notwendig.



N ^o	Ls1 max (mm)	Ls2 max (mm)	Hs max (mm)	Q max (kg)
K441162X	3000	3000	3000	220

KSZTAŁTOWNIKI

Profiles
Profile

04



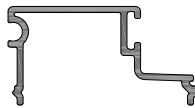
K432025X



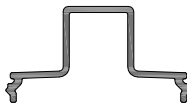
K432028X



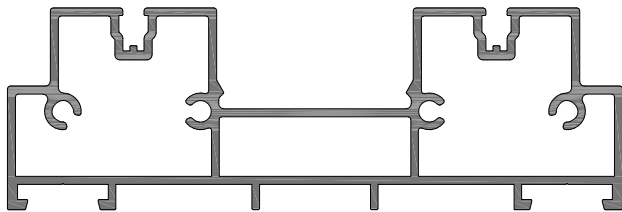
K441129X



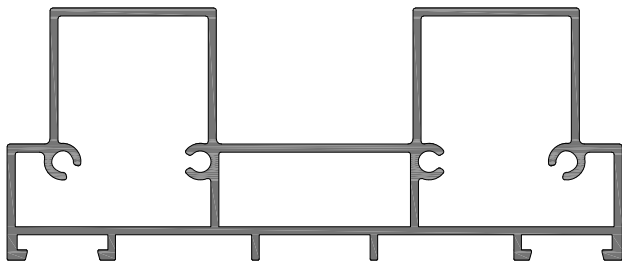
K440942X



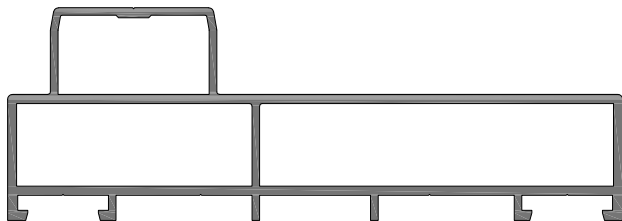
K441160X



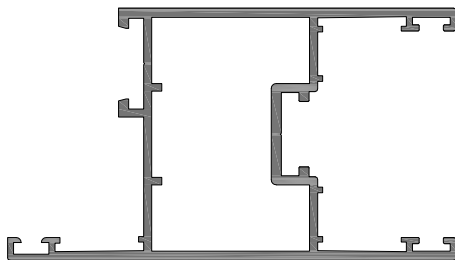
K441161X



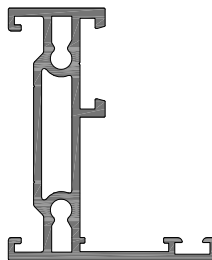
K441162X



K441165X



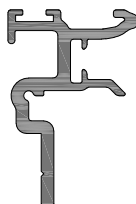
K441169X



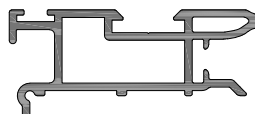
K441170X



K441171X

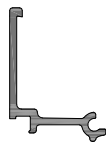


K441172X

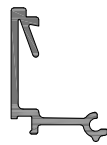


Standard

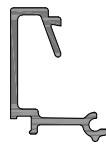
K431629X



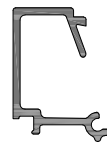
K431619X



K431620X



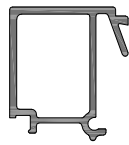
K431621X



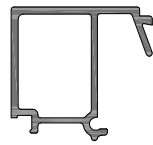
K431622X



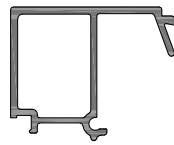
K431623X



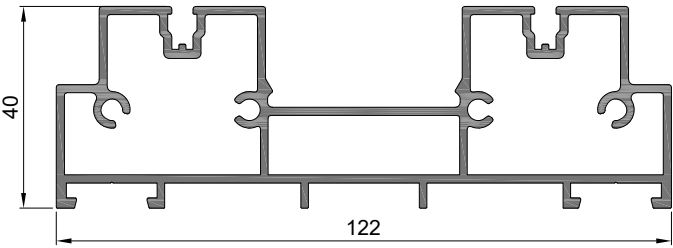
K431624X



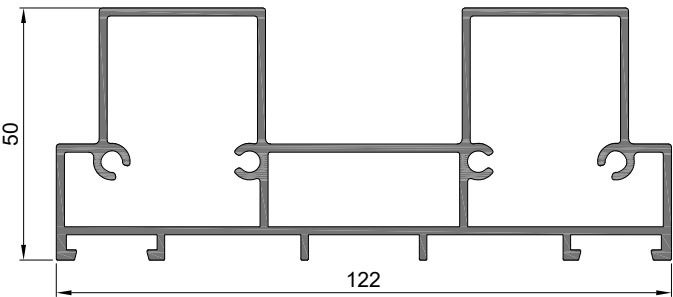
K431625X



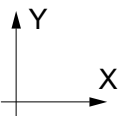
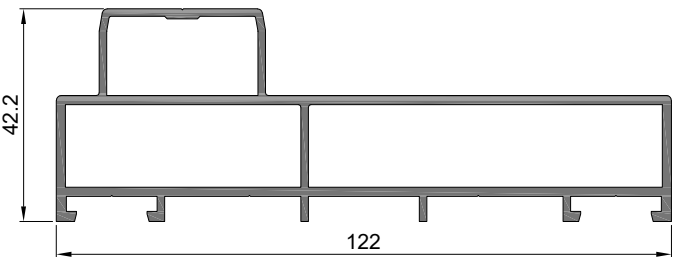
K441160X



K441161X



K441162X



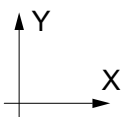
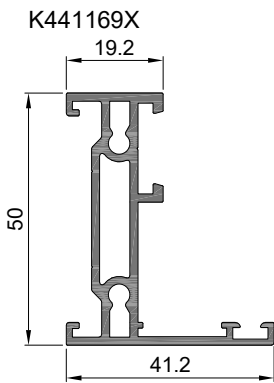
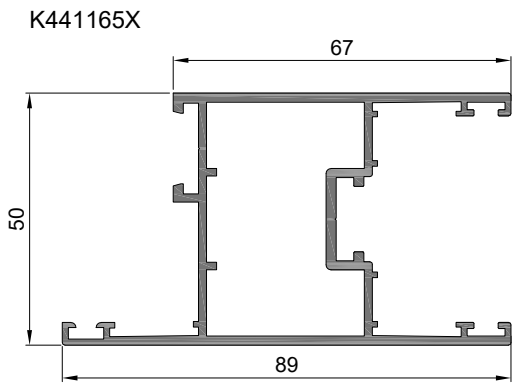
N ^o	I _x (cm ⁴)	I _y (cm ⁴)	W _x (cm ³)	W _y (cm ³)		
K441160X	12,65	120,22	6,10	19,71	46,60	23,30
K441161X	20,28	120,05	7,16	19,68	45,80	27,30
K441162X	9,77	101,72	3,87	15,28	39,10	20,30

MB-50V Slide

Kształtowniki - skrzydła

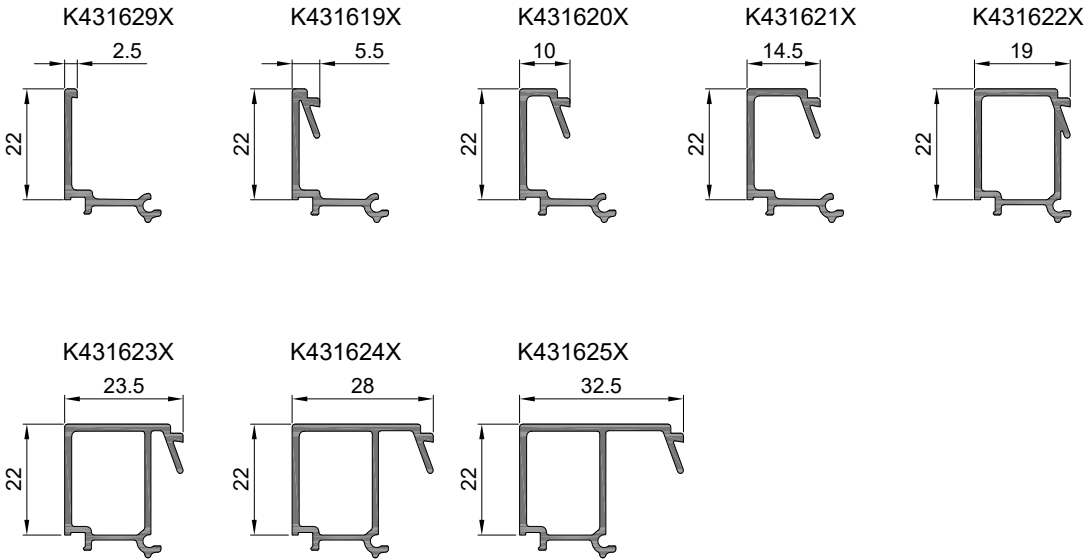
Profiles - sashes and leaves
Profile - Flügel

1:1,5



N ^o	I _x (cm ⁴)	I _y (cm ⁴)	W _x (cm ³)	W _y (cm ³)		
K441165X	20,78	25,09	7,76	5,24	44,50	16,90
K441169X	9,94	2,43	3,57	0,86	26,10	6,50

Standard



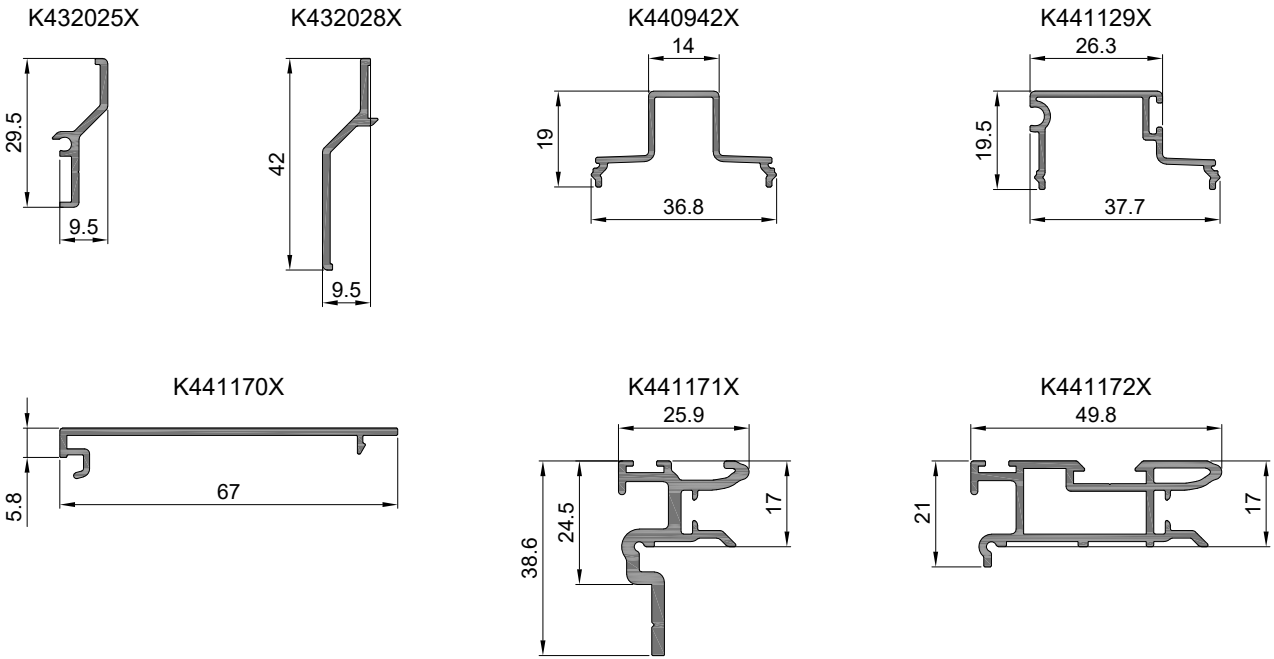
N ^o		
K431619X	11.9	2.6
K431620X	12.9	3.1
K431621X	13.8	3.5
K431622X	10.4	4.0
K431623X	12.5	4.4
K431624X	13.4	4.9
K431625X	14.3	5.3
K431629X	9.7	2.5

MB-50V Slide

Kształtowniki dodatkowe

Auxiliary profiles
Zusatzprofile

1:1,5



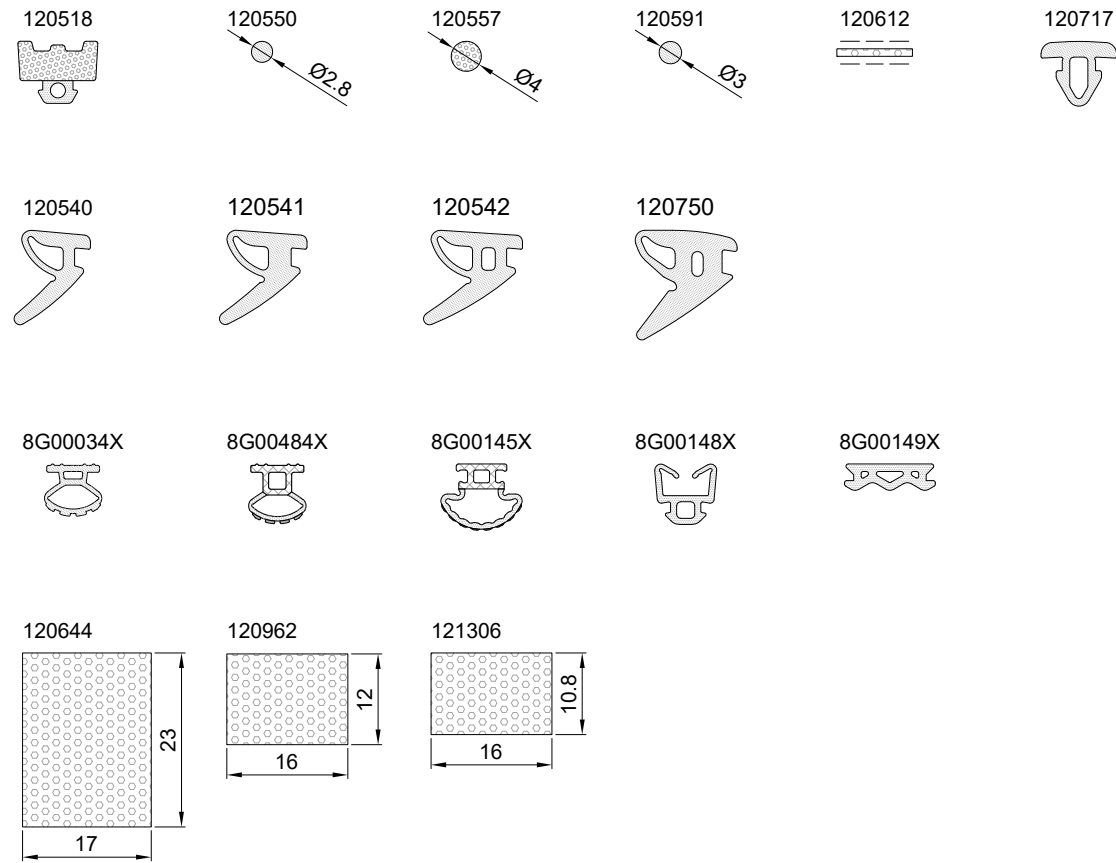
N ^o		
K432025X	8,3	6,0
K432028X	9,9	4,9
K440942X	14,1	5,9
K441129X	16,5	4,8
K414470X	17,2	7,4
K441171X	20,4	3,8
K441172X	-	-



MB-50V Slide

Uszczelki

Gaskets
Dichtungen



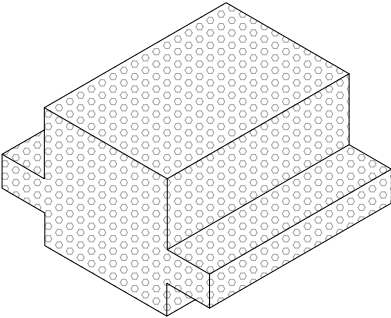
N ^o	
120518	EPDM
120540	EPDM
120541	EPDM
120542	EPDM
120550	EPDM
120557	EPDM
120591	EPDM
120612	PE + glue
120644	PE
120717	EPDM
120750	EPDM
120962	PE
121306	PE
8G00034X	TPE
8G00145X	TPE
8G00148X	EPDM
8G00149X	TPE
8G00484X	TPE

MB-50V Slide

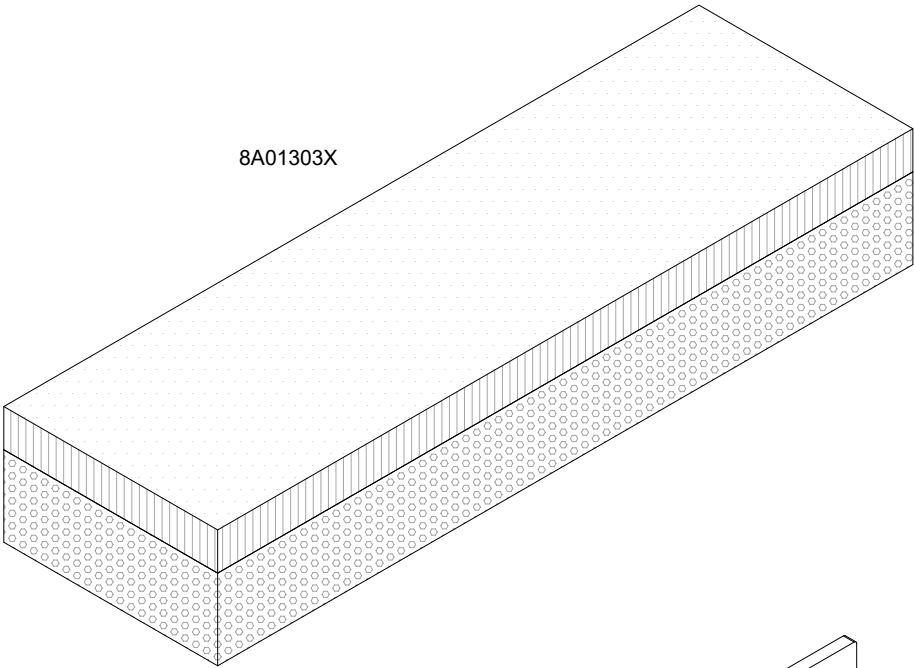
Uszczelnienia

Sealings
Dichtungen

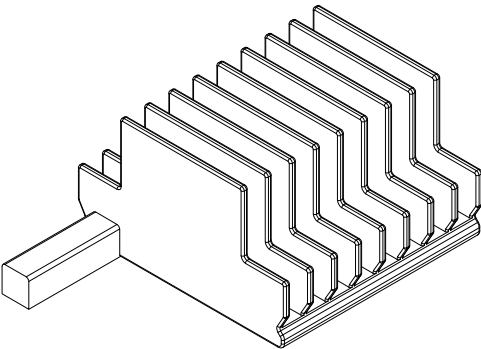
8A01499X



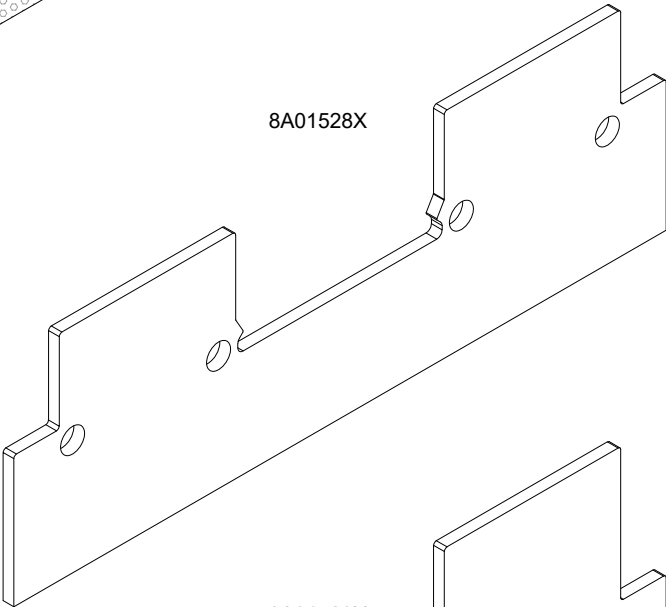
8A01303X



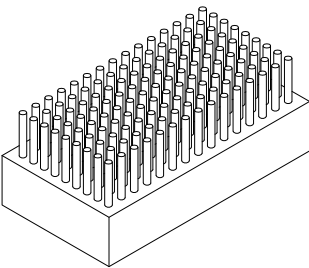
8A01151X



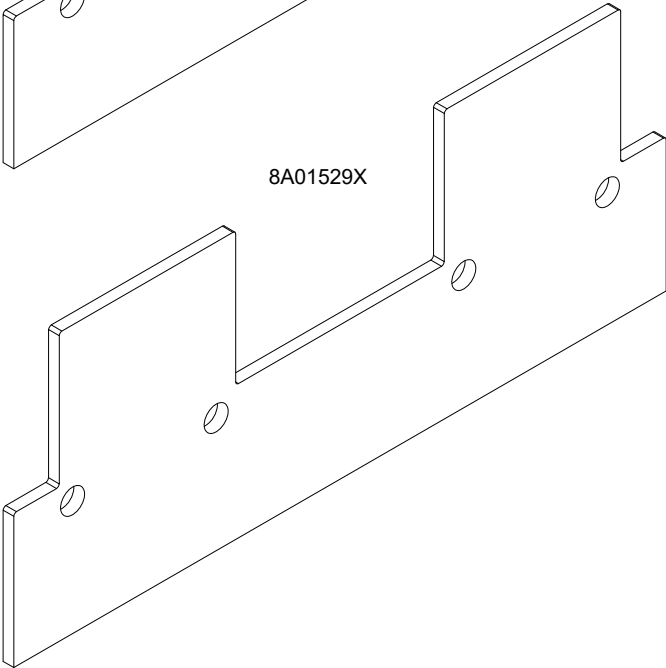
8A01528X



8A01536X



8A01529X

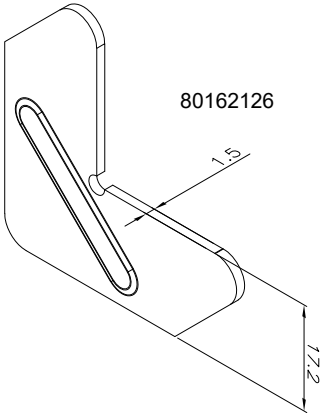
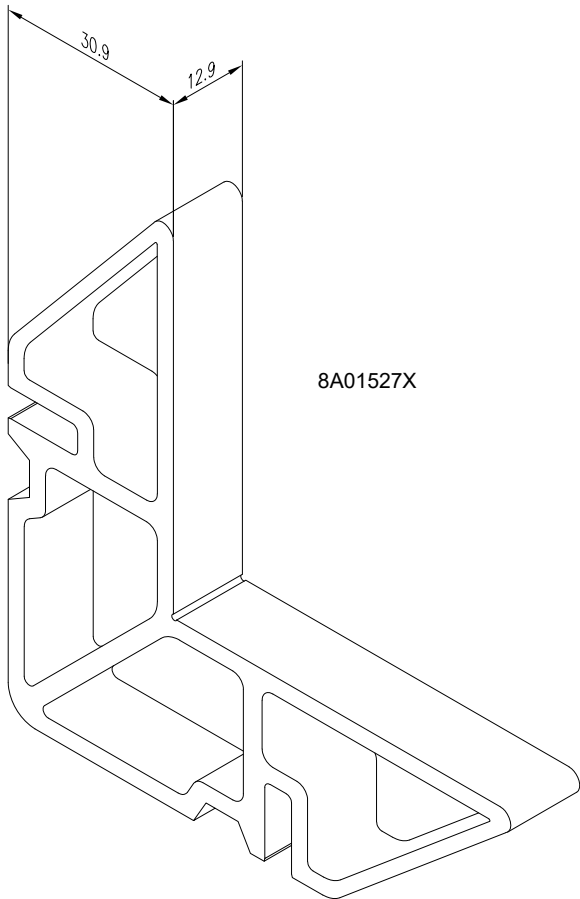


N°	
8A01151X	EPDM
8A01303X	-
8A01499X	EPDM
8A01528X	EPDM + glue
8A01529X	EPDM + glue
8A01536X	-

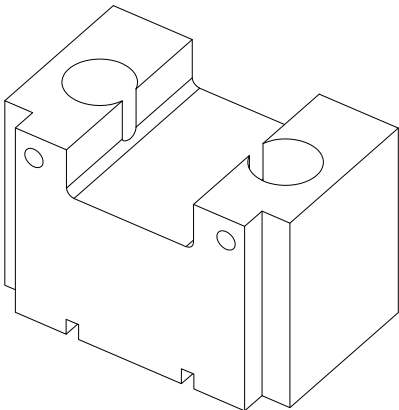
MB-50V Slide

Łączniki

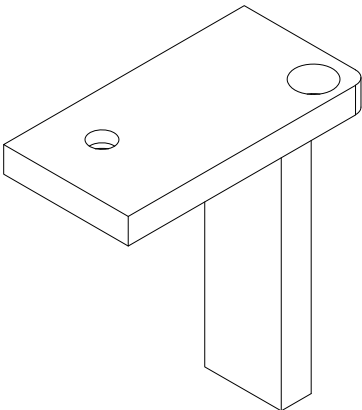
Connecting members
Eckverbinder



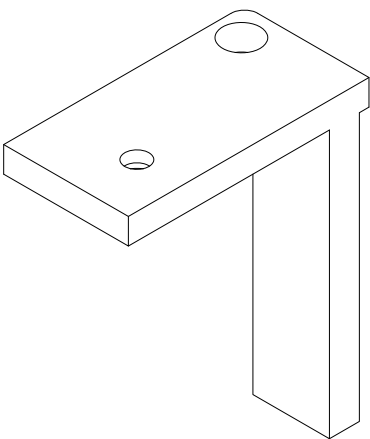
8A01605X



8A01608X



8A01609X

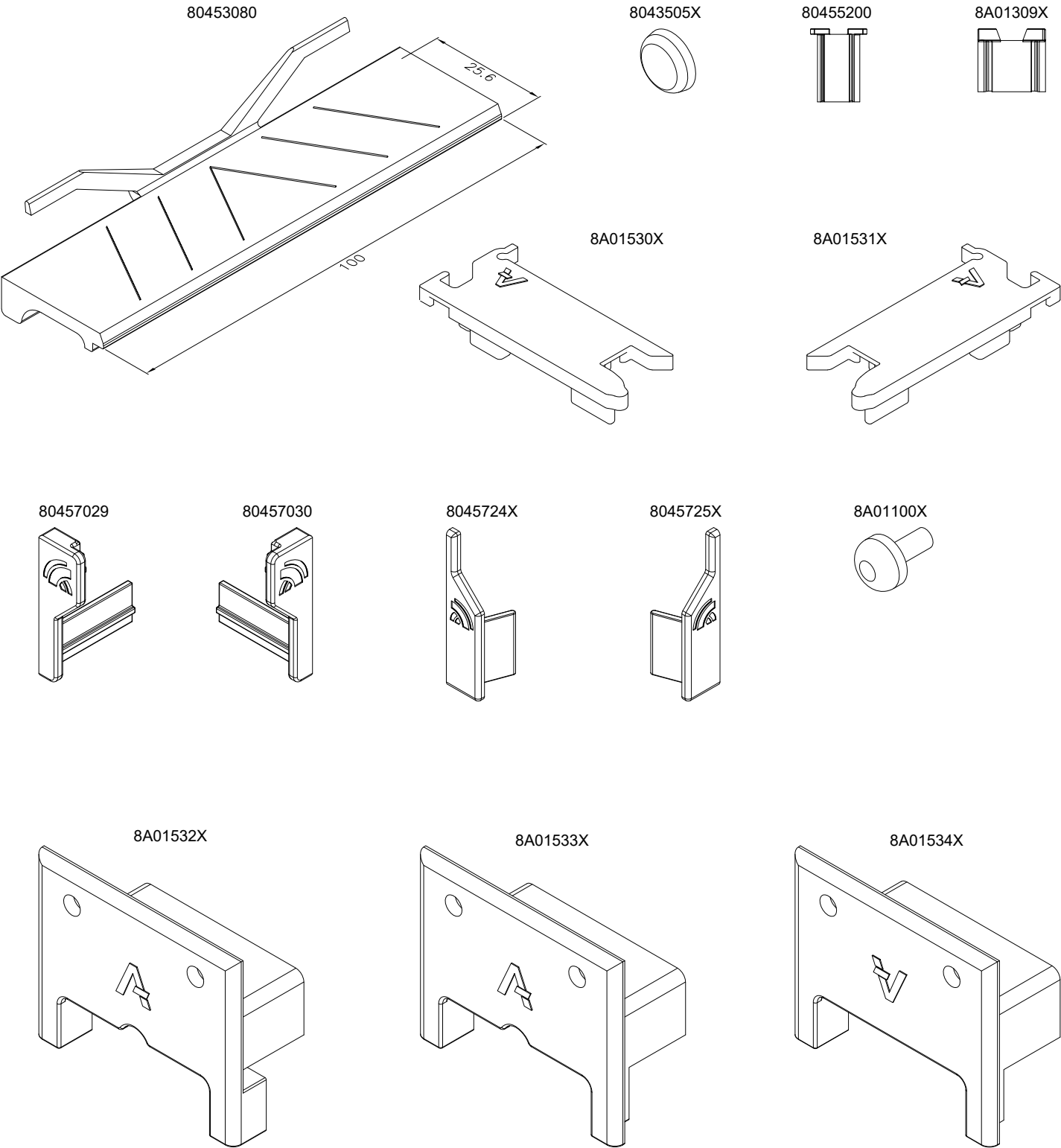


Nº	
8A01527X	K4310150
80162126	Al
8A01605X	Al
8A01608X	Al
8A01609X	Al

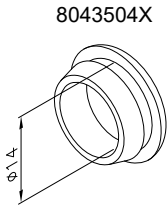
MB-50V Slide

Akcesoria tworzywowe

Synthetic accessories
Kunststoffzubehör



Nº		Nº		Nº	
8043504X	PE	8045725X	PA	8A01534X	PA
8043505X	PE	8A01100X	-		
80453080	PA	8A01309X	-		
80455200	-	8A01530X	PA		
80457029	PA	8A01531X	PA		
80457030	PA	8A01532X	PA		
8045724X	PA	8A01533X	PA		



MB-50V Slide

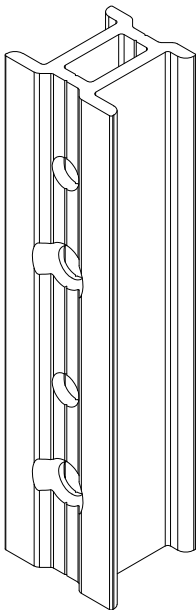
Akcesoria

Accessories
Zubehör

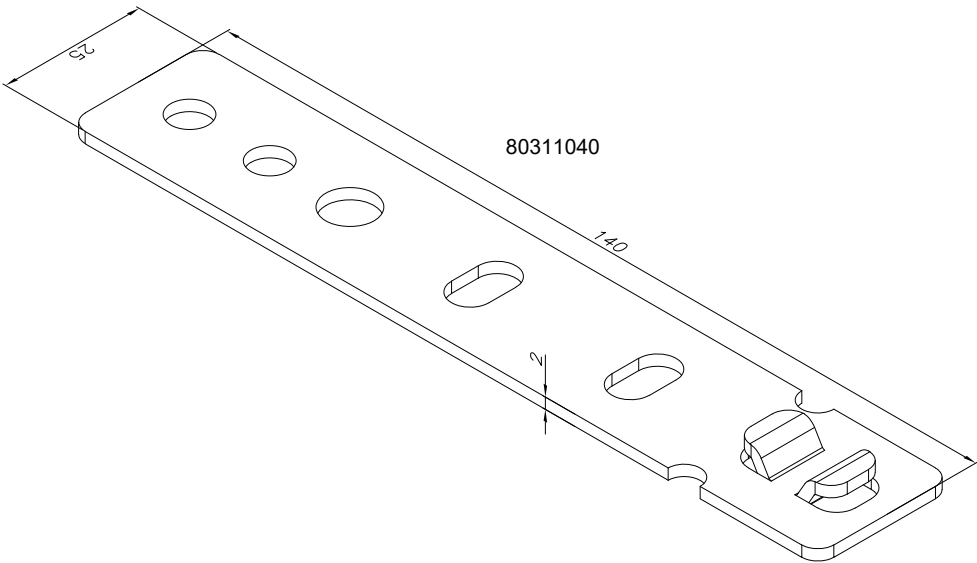
004115



8A01567X



80311040



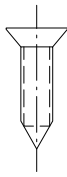
Nº	
004115	A2
8311040	-
8A01567X	K441180X

MB-50V Slide

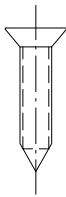
Elementy złączne

Fixation elements
Befestigungsmittel

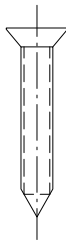
87222404



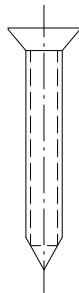
87222405



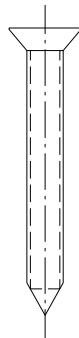
87222407



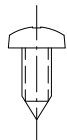
87222508



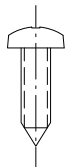
87222509



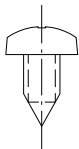
87252302



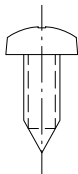
87252303



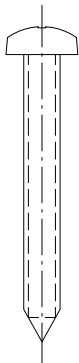
87252502



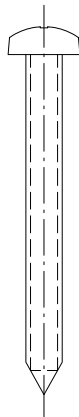
87252503



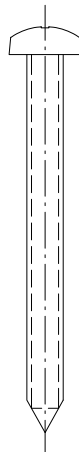
87252509



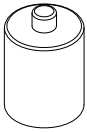
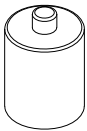
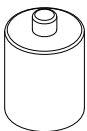
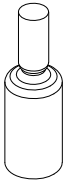
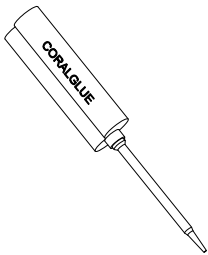
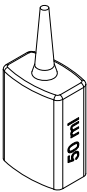
87252510



87252511



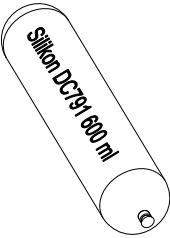
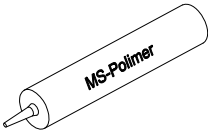
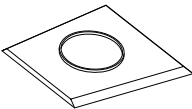
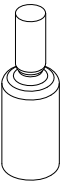
N°			N
87222404	A2	4,2 x 16	DIN 7982
87222405	A2	4,2 x 19	DIN 7982
87222407	A2	4,2 x 25	DIN 7982
87222508	A2	4,8 x 32	DIN 7982
87222509	A2	4,8 x 38	DIN 7982
87252302	A2	3,9 x 9,5	DIN 7981
87252303	A2	3,9 x 13	DIN 7981
87252502	A2	4,8 x 9,5	DIN 7981
87252503	A2	4,8 x 13	DIN 7981
87252509	A2	4,8 x 38	DIN 7981
87252510	A2	4,8 x 45	DIN 7981
87252511	A2	4,8 x 50	DIN 7981

N ^o	Opis, Description, Beschreibung	
12894900		Środek czyszczący Cosmofen 60 Cleaning agent Cosmofen 60 Entfetter Cosmofen 60
12894920		Zmywacz DC R-40 pojemność: 1l DC R-40 remover Capacity: 1L Reinigungs mittel DC R-40. 1-L-Dose
12894923		Primer 1203, pojemność: 0,5l Primer 1203, capacity: 0,5l Primer 1203, Inhalt: 0,5 Liter
12894930		Primer Cosmoplast 588 - grunt pod klej szybkowiązący. Służy do przygotowania powierzchni klejonych elementów wykonanych z materiałów trudnych do sklejenia, między innymi TPE. Minimalna temp. aplikacji: 5°C. Primer Cosmoplast 588 - applied to the surface as a base for quick-binding adhesive. It is used to prepare surfaces of glued elements made of hard-gluing materials, such as TPE. Minimum application temperature: 5°C Primer Cosmoplast 588 - Haftvermittler für einen schnell trocknenden Klebstoff; dient als Vorbehandlungsmittel für schlecht verklebbare Werkstoffe, u.a. TPE. Mindestauftragstemperatur: 5°C.
13364612		Klej dwuskładnikowy CORALGLUE Two-component glue CORALGLUE 2K-Klebstoff CORALGLUE Urządzenie do wyciskania kleju: pneumatyczne 90900070, ręczne 90900080. Device for extracting glue: pneumatic 90900070, manual 90900080. Kartuschenpistolen: Druckluftpistole 90900070, Handpistole 90900080.
13364617		Klej szybkowiązący Cosmoplast 500L jednoskładnikowy przeznaczony do klejenia uszczelnień i detali. Powierzchnie klejone muszą być suche, czyste i odfuszczone. Powierzchnie można czyścić środkiem Cosmofen 60. Klej nakładamy jednostronnie, łączymy klejone powierzchnie i ściskamy aż do osiągnięcia wstępnej trwałości spoiny (około 10s). Wytrzymałość funkcjonalna po około 5-10 min. Minimalna temp. aplikacji: 5°C. Cosmoplast 500L: one-component quick-setting glue for gaskets and details. Glued surfaces must be dry, clean and free from grease. Surfaces can be cleaned with Cosmofen 60 agent. Apply glue on one side, join the surfaces and tighten until initial joint durability is reached (about 10 sec.). Curing after approx. 5-10 min. Minimum application temperature: 5°C Schnell abbindender Einkomponentenkleber Cosmoplast 500L zum Kleben von Dichtungen und Einzelteilen. Die zu klebende Oberfläche muss trocken, sauber und fettfrei sein. Die Oberfläche kann mit dem Reinigungsmittel Cosmofen 60 gereinigt werden. Der Kleber wird einseitig aufgetragen. Die zu klebenden Flächen zusammenführen und zusammendrücken, bis die Klebnaht leicht getrocknet ist (circa 10 s). Die Gebrauchsfestigkeit wird nach ca. 5 - 10 Min. erreicht. Minimale Verarbeitungstemperatur: 5°C
13364618		Loctite 243 - uszczelniając do połączeń gwintowanych o średniej wytrzymałości. Demontaż możliwy przy użyciu standardowych narzędzi ręcznych. Loctite 243 - sealant for threaded joints of medium strength Disassembly possible with the use of manual tools Loctite 243 - Dichtmittel für Schraubverbindungen mittlerer Festigkeit. Demontage mit Standardwerkzeugen möglich

MB-50V Slide

Masy uszczelniające, kleje

Caulks, glues
Dichtungsmassen, Klebstoffe

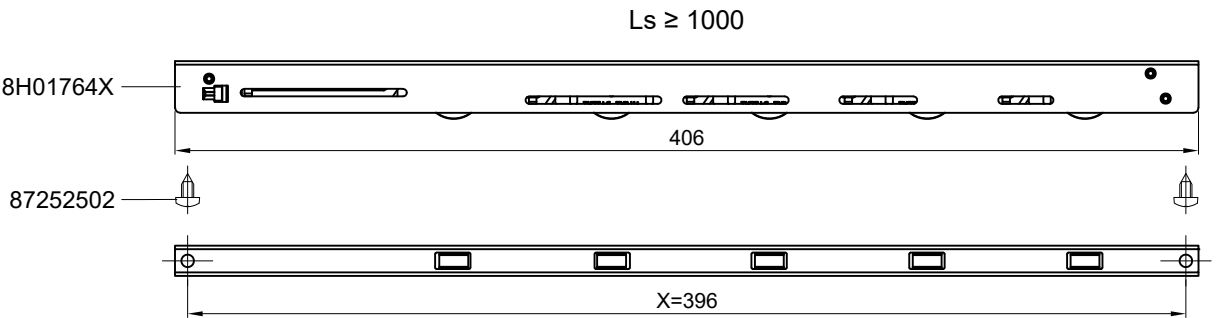
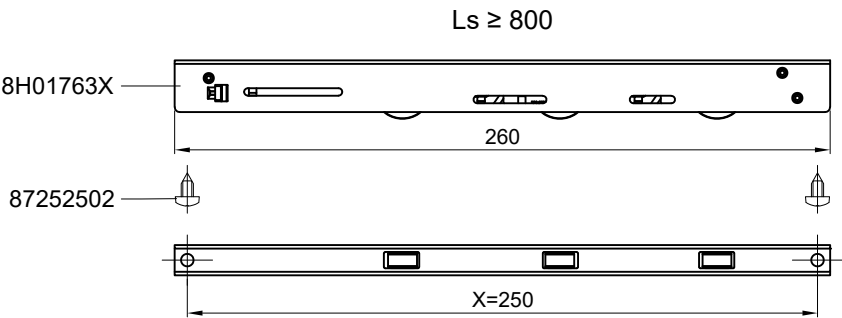
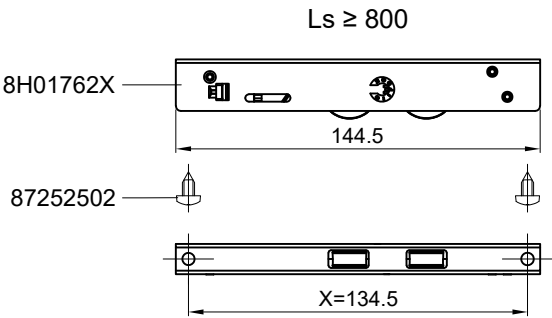
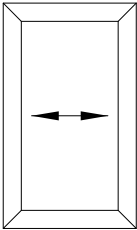
N°	Opis, Description, Beschreibung	
14614947		Silikon DC791 - jednoskładnikowe szczeliwo silikonowe przeznaczone do uszczelniania złączy dylatacyjnych. Kolory: czarny; Odporność termiczna: od -50 do +150°C. Uwaga: istnieje możliwość zamówienia innych kolorów: bezbarwny, biały, szary. Silikon DC791 - one-component silicone sealant for sealing expansion joints. Colours: black; thermal resistance range: from -5- +150°C. Notice: other colours available by request: transparent, white, grey Silikon DC791 - 1K-Dichtungsmasse für Abdichtung von Dehnungsverbindungen. Farbe: schwarz. Temperaturbeständigkeit: -50°C bis +150°C Hinweis: andere Farben (transparent, weiß, grau) auf Anfrage
14614960		Jednoskładnikowa masa klejąco - uszczelniająca MS-Polimer. Doskonała przyczepność do aluminium (surowego, lakierowanego i anodowanego), EPDM, HPVC, PA, szkła. Powierzchnie klejone muszą być suche, czyste i odtłuszczone. Do czyszczenia można użyć Coralclean. Minimalna temp. aplikacji: 5°C. Szybkość utwardzania: 4 mm/24 h (w warunkach normalnych: 23°C, 50% wilgotności względnej). Czas składowania: 12 m-cy (w temp. 10 - 25°C). Single-component adhesive and sealing caulk. It features excellent adhesion to aluminium (raw, powder-coated and anodized) EPDM, HPVC, PA and glass. Surfaces to be joined must be dry, clean and degreased. Coralclean may be applied as a cleaning agent. Minimum application temperature 5°C. Curing time: 4 mm/24 h (under normal conditions: 23°C, 50% relative humidity). Shelf life: 12 months (at the temperature 10 - 25°C) Einkomponentenkleber und Dichtmasse. Ein ausgezeichnetes Haftvermögen auf Aluminium (Rohaluminium, pulverbeschichtetes und eloxiertes Aluminium), EPDM, HPVC, PA, Glas. Die zu verklebenden Flächen müssen trocken, sauber und entfettet sein. Als Reinigungsmittel kann Coralclean angewandt werden. Minimale Verarbeitungstemperatur: 5°C. Durchhärtengeschwindigkeit: 4 mm/24 h (Normalklima: 23°C, 50% rel. Luftfeuchte). Lagerzeit: 12 Monate (bei 10°C - 25°C).
80435028		Szpachla do silikonowania Spatula for application of silicone Spachtel für Silikonauftrag
8A01501X		Primer LOCTITE SF 770 Primer LOCTITE SF 770 Primer LOCTITE SF 770
8A01502X		Klej szybkowiążący LOCTITE 406 jednoskładnikowy przeznaczony do klejenia uszczelek i detali. Powierzchnie klejone muszą być suche, czyste i odtłuszczone. Klej nakładamy jednostronnie, łączymy klejone powierzchnie i ściskamy aż do osiągnięcia wstępnej trwałości spoiny (około 10s). LOCTITE 406: one-component quick-setting glue for gaskets and details. Glued surfaces must be dry, clean and free from grease. Apply glue on one side, join the surfaces and tighten until initial joint durability is reached (about 10 sec.). Schnell abbindender Einkomponentenkleber LOCTITE 406 zum Kleben von Dichtungen und Einzelteilen. Die zu klebende Oberfläche muss trocken, sauber und fettfrei sein. Der Kleber wird einseitig aufgetragen. Die zu klebenden Flächen zusammenführen und zusammendrücken, bis die Klebenaht leicht getrocknet ist (circa 10 s).



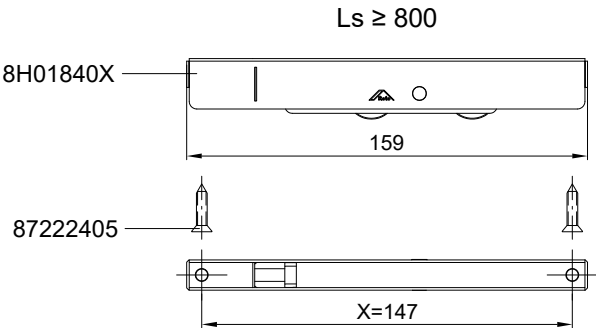
MB-50V Slide

Elementy okuć - Wózki

Hardware elements - Carriages
Beschlagsteile - Führungsrollen



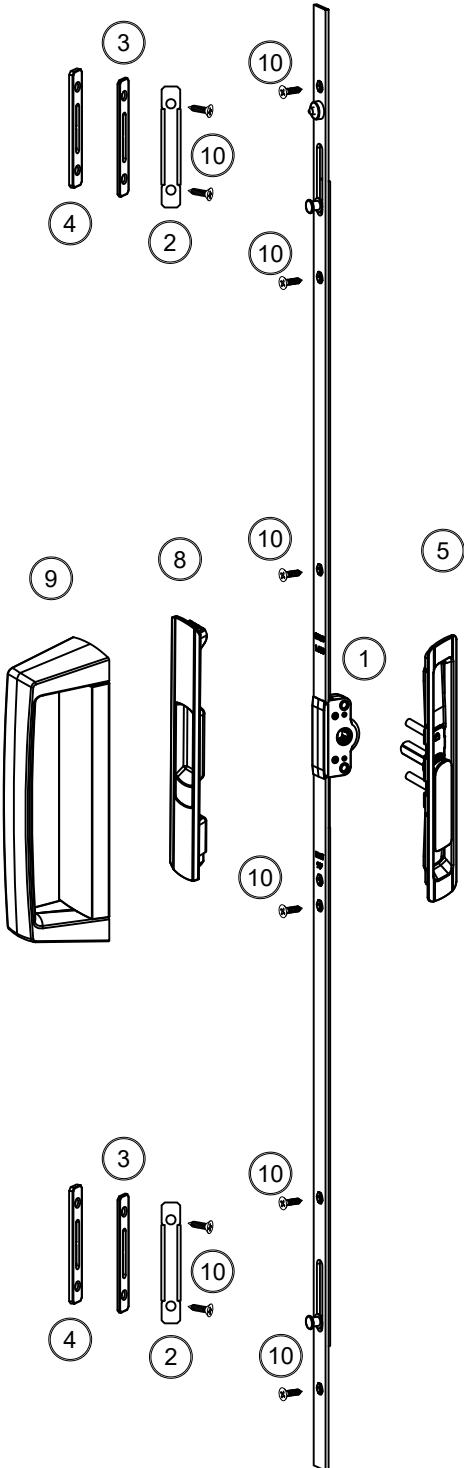
N ^o	Σ			
	kg			
	≤100	≤120	≤150	≤220
8H01762X	2	-	-	-
8H01763X	-	-	2	-
8H01764X	-	-	-	2
87252502	4	-	4	4
8H01840X	-	2	-	-
87222405	-	4	-	-



MB-50V Slide

Elementy okuć STAC i ich dobór

STAC hardware components and their selection
STAC Beschlagteile und deren Auswahl



- 1 Zasuwnica - 1000 mm
Drive gear - 1000 mm
Hebegetriebschloss - 1000 mm
- 2 Zaczep
Striker plate
Riegelbolzen
- 3 Podkładka pod blachę zaczepową
Distance packer for frame keep/strike
Schließblech - Unterlegeplatte
- 4 Podkładka pod blachę zaczepową
Distance packer for frame keep/strike
Schließblech - Unterlegeplatte
- 5 6 7 7' 8 9 Pochwył
Pull handle
Schiebegriffmuschel
- 10 Blachowkręt DIN 7982
Cross recessed DIN 7982
Senkblechschraube DIN 7982
- 11 Odbojnik
Bump stop
Anschlagpuffer

W miejsce "X" wpisać nr koloru: "1" - anoda naturalna, "2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016. Obróbki znajdują się w dziale Obróbki.

In place of "X" write colour number: "1" - naturally anodized aluminium, "2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016. Workings are shown in the section Workings.

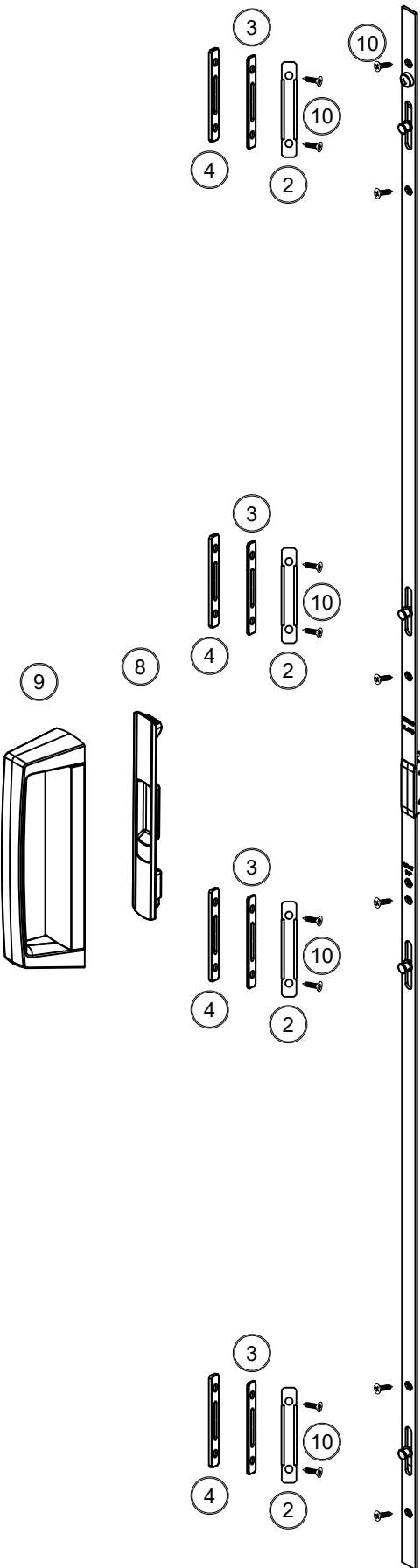
An Stelle von X die Farbennummer eintragen "1" - natur eloxiert, "2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016. Bearbeitungsformen sind dem Kapitel Bearbeitung.

...		Σ	1150≤Hs≤1750
		...	
		A	
1	8H01769X	1	Prawy/Right/Recht Lewy/Left/Link
2	8H01772X	2	
3	8H01773X	2	
4	8H01774X	2	
5	8H01776X	1	Prawy/Right/Recht Lewy/Left/Link
6	8H01777X		
7	8H01779X		
7'	8H01780X	1	Prawy/Right/Recht Lewy/Left/Link
8	8001306X		
9	8H01781X		
10	87222404	10	
11	8H01841X	2	

MB-50V Slide

Elementy okuć STAC i ich dobór

STAC hardware components and their selection
STAC Beschlagteile und deren Auswahl



- 1 Zasuwnica - 1600 mm
Drive gear - 1600 mm
Hebegetriebschloss - 1600 mm
- 2 Zaczep
Striker plate
Riegelbolzen
- 3 Podkładka pod blachę zaczepową
Distance packer for frame keep/strike
Schließblech - Unterlegeplatte
- 4 Podkładka pod blachę zaczepową
Distance packer for frame keep/strike
Schließblech - Unterlegeplatte
- 5 6 7 7' 8 9 Pochwyt
Pull handle
Schiebegriffmuschel
- 10 Blachowkręt DIN 7982
Cross recessed DIN 7982
Senkblechschraube DIN 7982
- 11 Odbojnik
Bump stop
Anschlagpuffer

W miejsce "X" wpisać nr koloru: "1" - anoda naturalna, "2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016.
Obróbki znajdują się w dziale Obróbki.

In place of "X" write colour number: "1" - naturally anodized aluminium, "2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016.
Workings are shown in the section Workings.

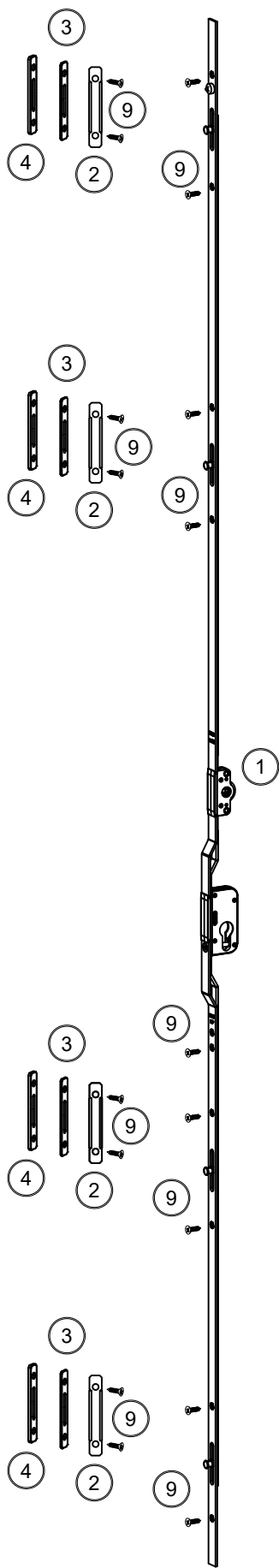
An Stelle von X die Farbnummer eintragen "1" - natur eloxiert, "2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016.
Bearbeitungsformen sind dem Kapitel Bearbeitung.

...		Σ	
		A	
1	8H01770X	1	1750≤Hs≤1950
2	8H01772X	4	
3	8H01773X	4	
4	8H01774X	4	
5	8H01776X	1	
6	8H01777X	1	Prawy/Right/Recht Lewy/Left/Link
7	8H01779X		
7'	8H01780X		
8	8001306X	1	
9	8H01781X		
10	87222404	14	
11	8H01841X	2	

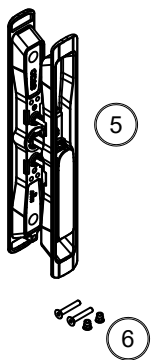
MB-50V Slide

Elementy okuć STAC i ich dobór

STAC hardware components and their selection
STAC Beschlagteile und deren Auswahl



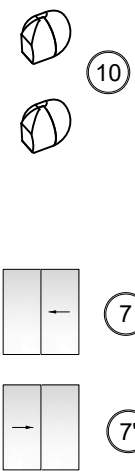
- 1 Zasuwnica - 1800 mm
Drive gear - 1800 mm
Hebegetriebschloss - 1800 mm
- 2 Zaczepek
Striker plate
Riegelbolzen
- 3 Podkładka pod blachę zaczepową
Distance packer for frame keep/strike
Schließblech - Unterlegeplatte
- 4 Podkładka pod blachę zaczepową
Distance packer for frame keep/strike
Schließblech - Unterlegeplatte
- 5 Pochwyty
Pull handle
Schiebegriffmuschel
- 6 Zestaw mocujący klamkę
Handle mounting set
Befestigungsset Drehgriff
- 7 Szyld na wkładkę
Rosette
Langschild mit PZ
- 8 Wkładka bębnowa 35/35
Cylinder insert 35/35
Profilzylinder 35/35
- 9 Blachowkręt DIN 7982
Cross recessed DIN 7982
Senkblechschraube DIN 7982
- 10 Odbojnik
Bump stop
Anschlagpuffer



W miejsce "X" wpisać nr koloru: "1" - anoda naturalna, "2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016.
Obróbki znajdują się w dziale Obróbki.

In place of "X" write colour number: "1" - naturally anodized aluminium, "2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016.
Workings are shown in the section Workings.

An Stelle von X die Farbnummer eintragen
"1" - natur eloxiert, "2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016.
Bearbeitungsformen sind dem Kapitel Bearbeitung.

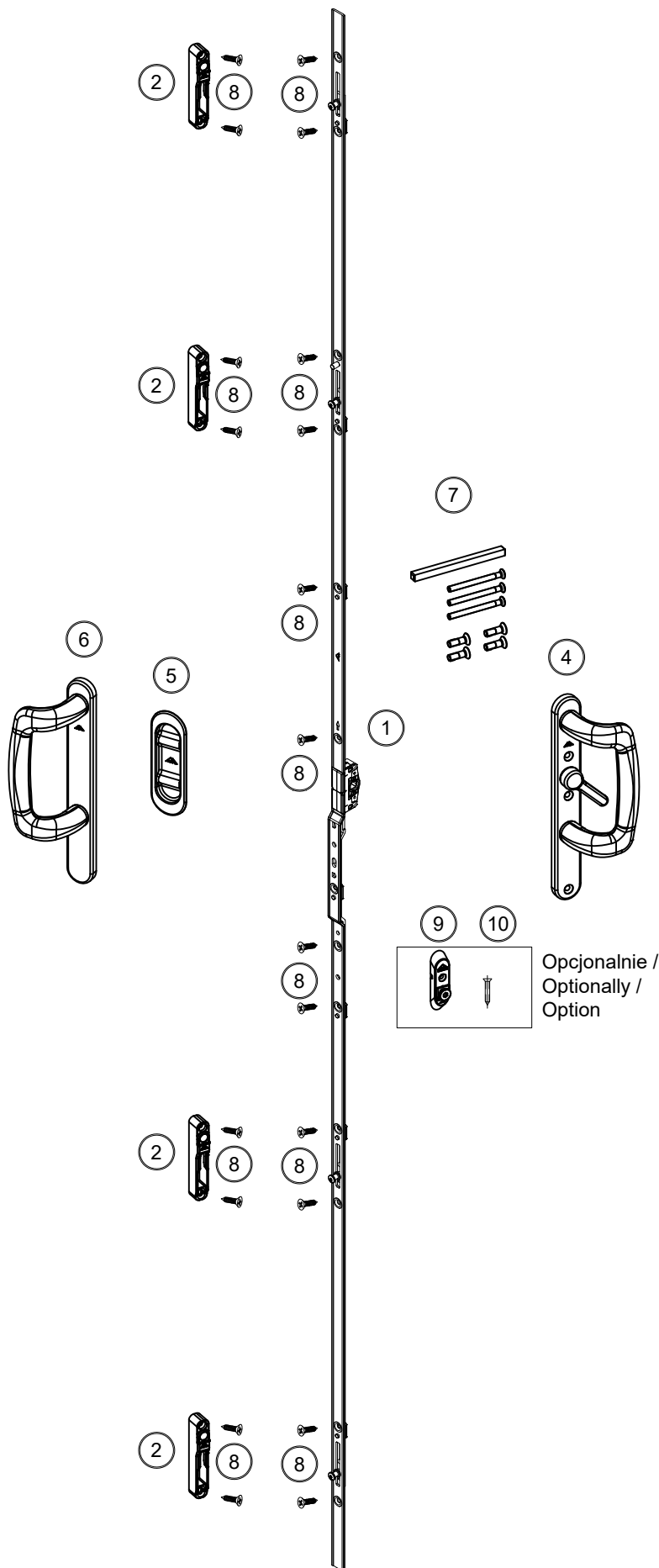


...		Σ	1950≤Hs≤3000
		—	
		A	
1	8H01771X	1	
2	8H01772X	4	
3	8H01773X	4	
4	8H01774X	4	
5	8H01778X	1	
6	8H01782X	1	
7	1924113X	2	
8	80004318	1	
9	87222404	17	
10	8H01841X	2	

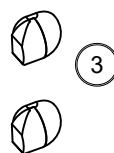
MB-50V Slide

Elementy okuć ROTO i ich dobór

ROTO hardware components and their selection
ROTO Beschlagteile und deren Auswahl



- 1 Zasuwnica
Drive gear
Hebegetriebschloss
- 2 Zaczep
Striker plate
Riegelbolzen
- 3 Odbojnik
Bump stop
Anschlagpuffer
- 4 5 6 Pochwył
Pull handle
Schiebegriffmuschel
- 7 Zestaw mocujący klamkę
Handle mounting set
Befestigungsset Drehgriff
- 8 Blachowkręć DIN 7982
Cross recessed DIN 7982
Senkblechschraube DIN 7982
- 9 Blokada
Blockade
Fehlbedienungssicherung
- 10 Blachowkręć DIN 7982
Cross recessed DIN 7982
Senkblechschraube DIN 7982



MB-50V Slide

Elementy okuć ROTO i ich dobór

ROTO hardware components and their selection
ROTO Beschlagteile und deren Auswahl

...		Σ							
		-							
		A							
1	8H01825X	1	-	-	-	851≤Hs≤1050			
	8H01826X	-	1	-	-	1051≤Hs≤1250			
	8H01827X	-	-	1	-	1251≤Hs≤1850			
	8H01828X	-	-	-	1	1851≤Hs≤3000			
2	8H01833X	2	3	3	4				
3	8H01841X	2							
4	8H01834X	1							
5	8H01836X	1	-	1	-	1	-	1	-
6	8H01837X	-	1	-	1	-	1	-	1
7	8H01839X	1							
8	87222405	10	14	15	20	Opcjonalnie / Optionally / Option			
9	8H01842X	1							
10	87222407	1							

W miejsce "X" wpisać nr koloru: "1" - anoda naturalna, "2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016.
Obróbki znajdują się w dziale Obróbki.

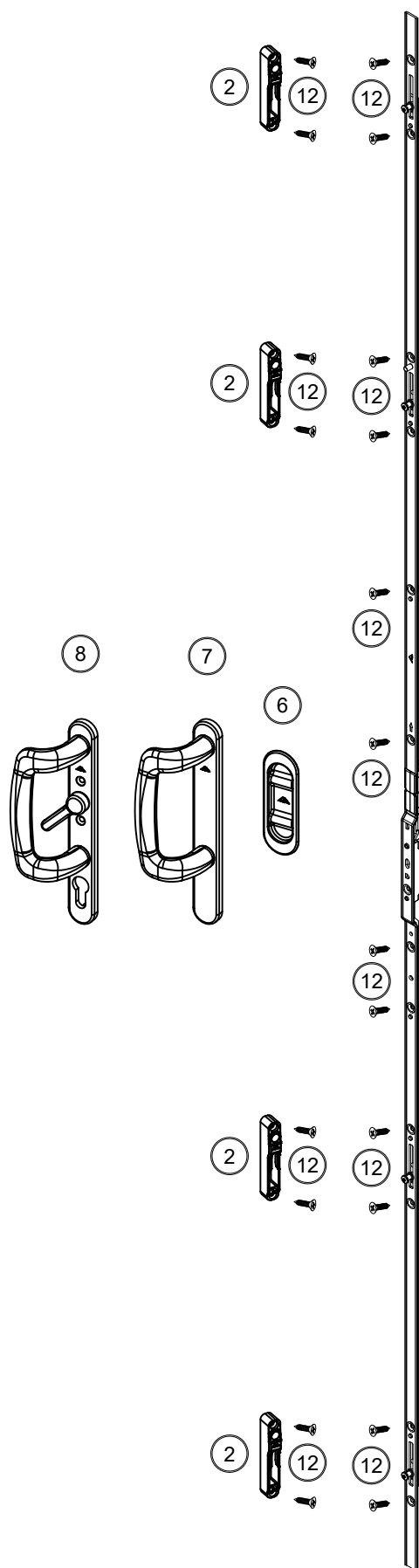
In place of "X" write colour number: "1" - naturally anodized aluminium,"2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016.
Workings are shown in the section Workings.

An Stelle von X die Farbnummer eintragen "1" - natur eloxiert, "2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016.
Bearbeitungsformen sind dem Kapitel Bearbeitung.

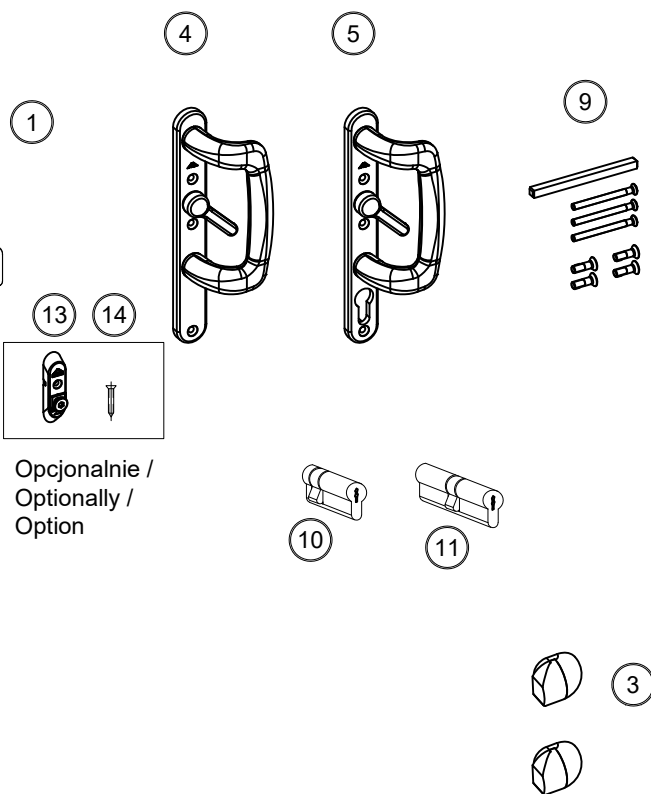
MB-50V Slide

Elementy okuć ROTO i ich dobór

ROTO hardware components and their selection
ROTO Beschlagteile und deren Auswahl



- | | |
|--|---|
| ① Zasuwnica
Drive gear
Hebegetriebschloss | ⑫ Blachowkręt DIN 7982
Cross recessed DIN 7982
Senkblechschraube DIN 7982 |
| ② Zaczep
Striker plate
Riegelbolzen | ⑬ Blokada
Blockade
Fehlbedienungssicherung |
| ③ Odbojnik
Bump stop
Anschlagpuffer | ⑭ Blachowkręt DIN 7982
Cross recessed DIN 7982
Senkblechschraube DIN 7982 |
| ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ Pochwyt
Pull handle
Schiebegriffmuschel | |
| ⑨ Zestaw mocujący klamkę
Handle mounting set
Befestigungsset Drehgriff | |
| ⑩ Wkładka bębnowa 35/9
Cylinder insert 35/9
Profilzylinder 35/9 | |
| ⑪ Wkładka bębnowa 35/35
Cylinder insert 35/35
Profilzylinder 35/35 | |



Opcjonalnie /
Optionally /
Option

MB-50V Slide

Elementy okuć ROTO i ich dobór

ROTO hardware components and their selection
ROTO Beschlagteile und deren Auswahl

...		Σ	
		A	
1	8H01829X	1	1851≤Hs≤3000
2	8H01833X	4	
3	8H01841X	2	
4	8H01834X	1	-
5	8H01835X	-	1
6	8H01836X	1	- - 1 - -
7	8H01837X	- 1 -	- 1 -
8	8H01838X	- - 1 -	- - 1
9	8H01839X	1	
10	80012946	- - 1 1 1	-
11	80004318	- - -	- 1
12	87222405	20	
Opcjonalnie / Optionally / Option			
13	8H01842X	1	
14	87222407	1	

W miejsce "X" wpisać nr koloru: "1" - anoda naturalna, "2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016.
Obróbki znajdują się w dziale Obróbki.

In place of "X" write colour number: "1" - naturally anodized aluminium,"2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016.
Workings are shown in the section Workings.

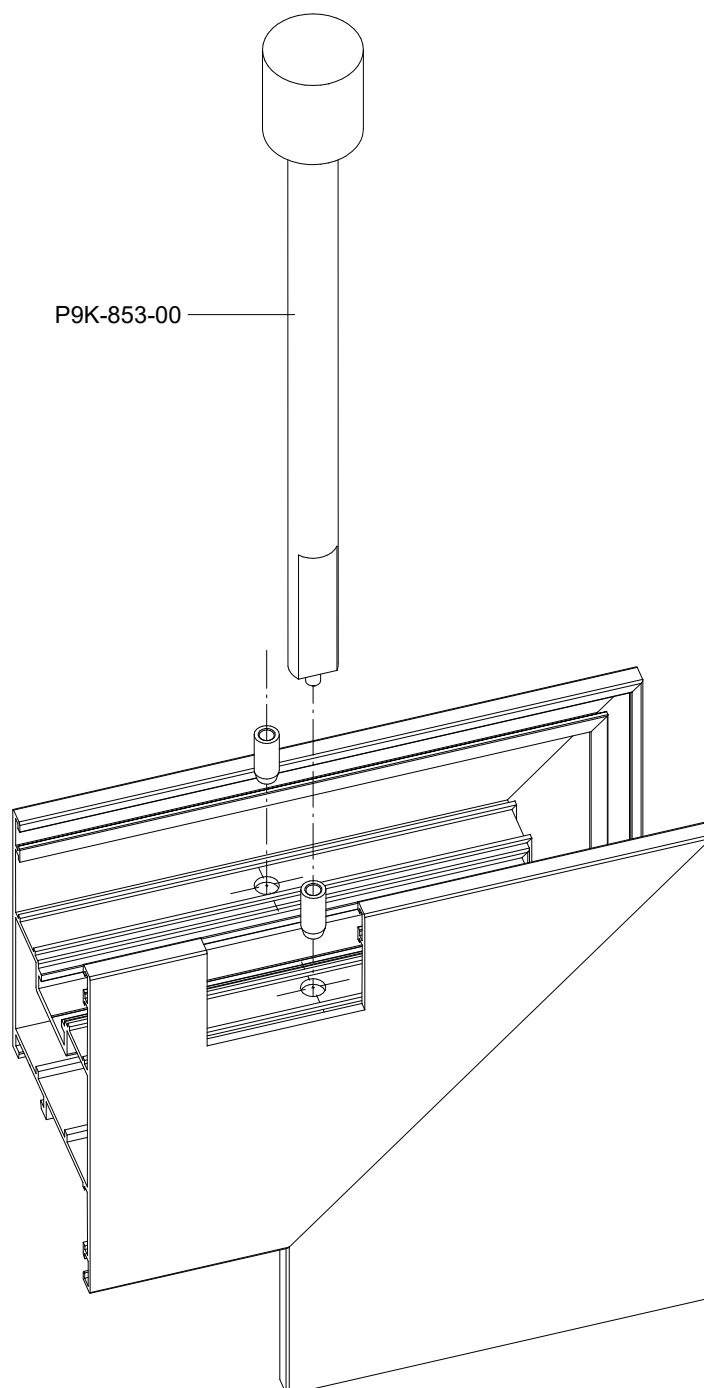
An Stelle von X die Farbennummer eintragen "1" - natur eloxiert, "2" - RAL 8022, "8" - INOX, "9" - RAL 9016.
Bearbeitungsformen sind dem Kapitel Bearbeitung.

OPRZYRZĄDOWANIE

Tooling
Werkzeugausrüstung

07



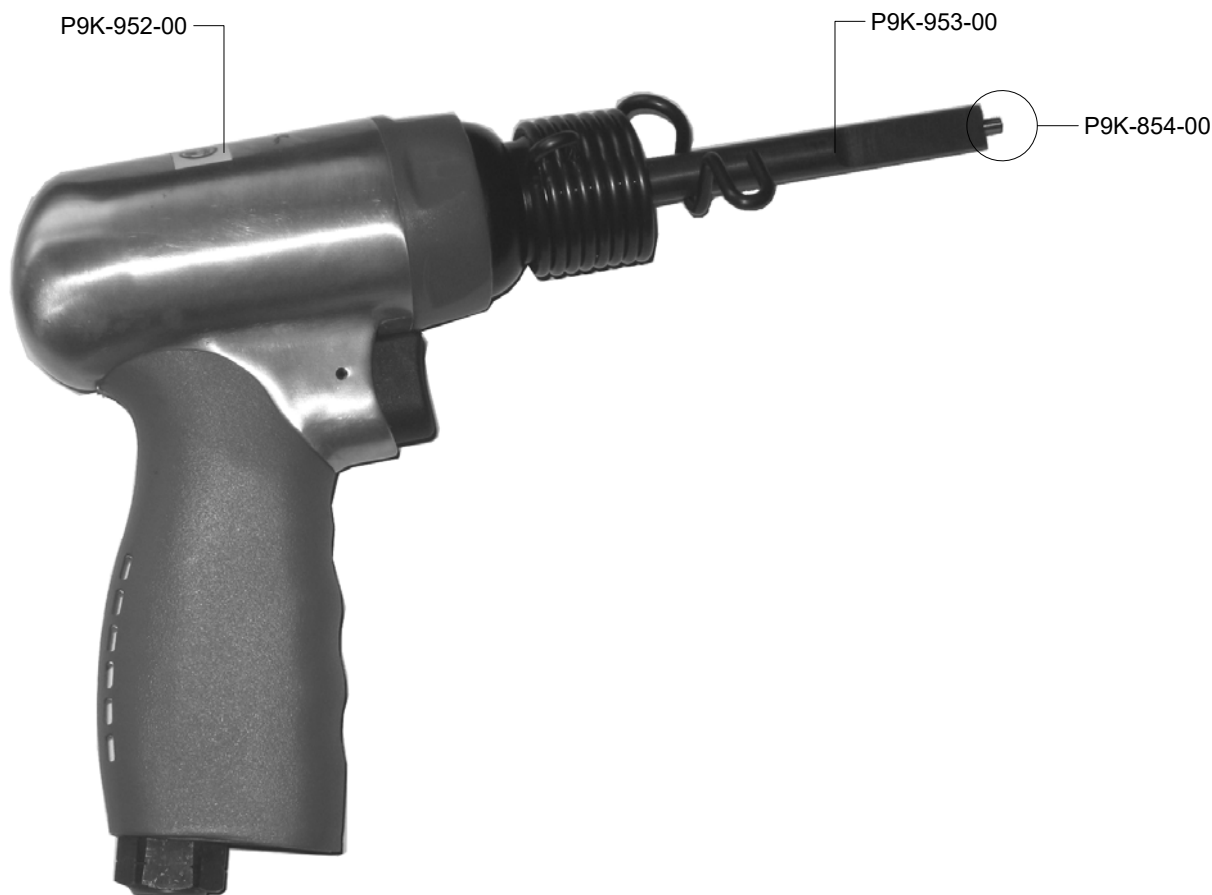


Przyrząd jest wykorzystywany w systemach MB.
The device is applied in MB systems.
Diese Vorrichtung wird in MB-Systemen eingesetzt.

MB-82HS

Przyrząd do kołkowania P9K-952-00, P9K-953-00, P9K-854-00.

Pinning device P9K-952-00, P9K-953-00, P9K-854-00.
Verstiftungsvorrichtung P9K-952-00, P9K-953-00, P9K-854-00.



Przyrząd jest wykorzystywany w systemach MB.
The device is applied in MB systems.
Diese Vorrichtung wird in MB-Systemen eingesetzt.

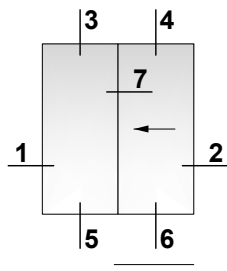
PRZEKROJE

Sections
Abschnitte

08



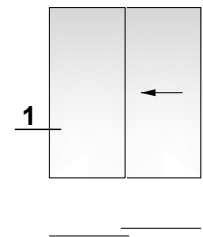
Ościeżnica z częścią stałą
Outer frame with a fixed part
Blendrahmen mit einem Festteil
Rám s fixní částí



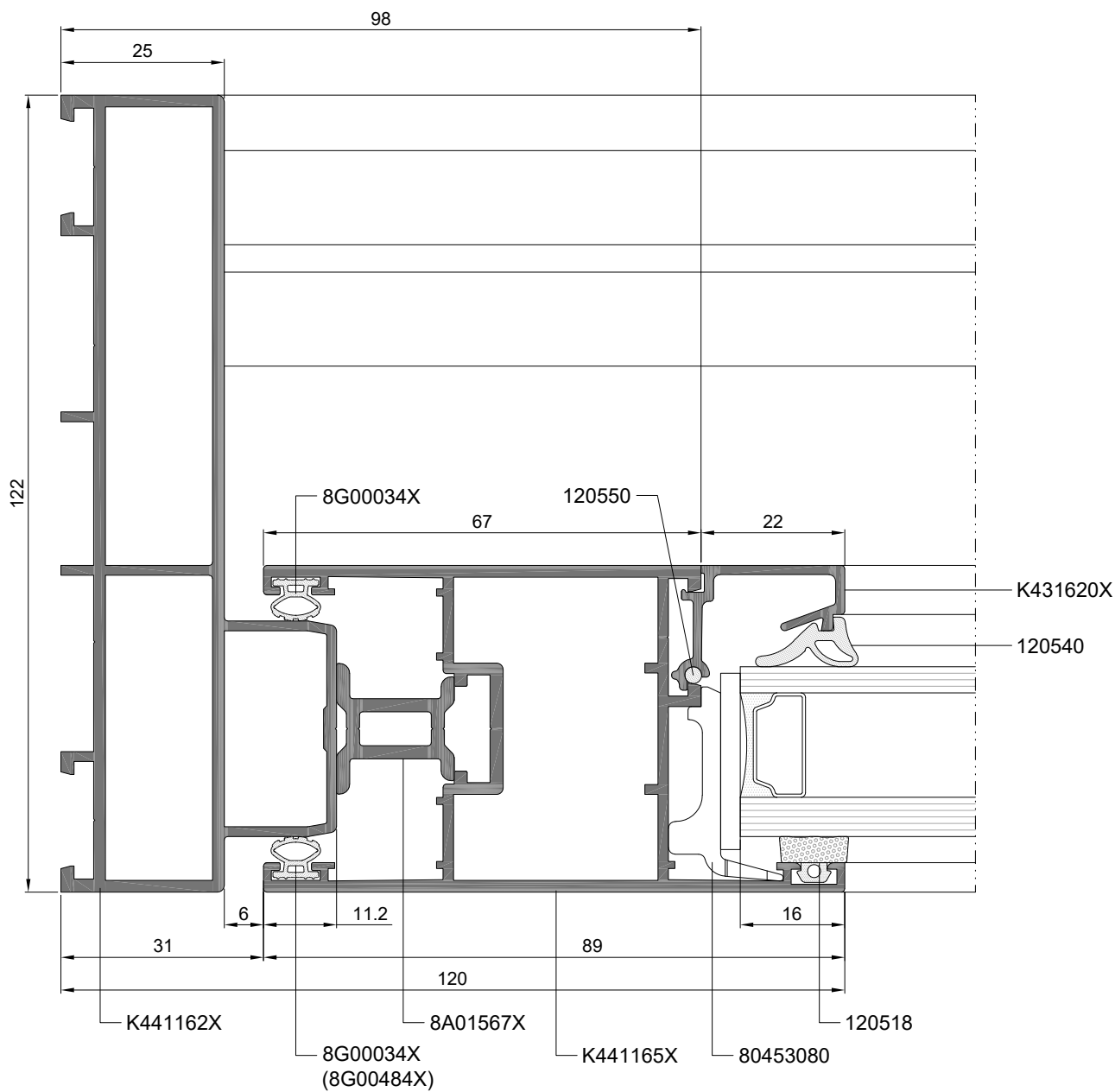
MB-50V Slide

Przekrój przez stojaki drzwi

Horizontal section of jambs of door
Stiele der Tür - Schnitt



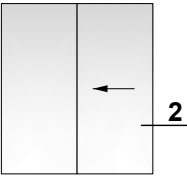
1 - 1



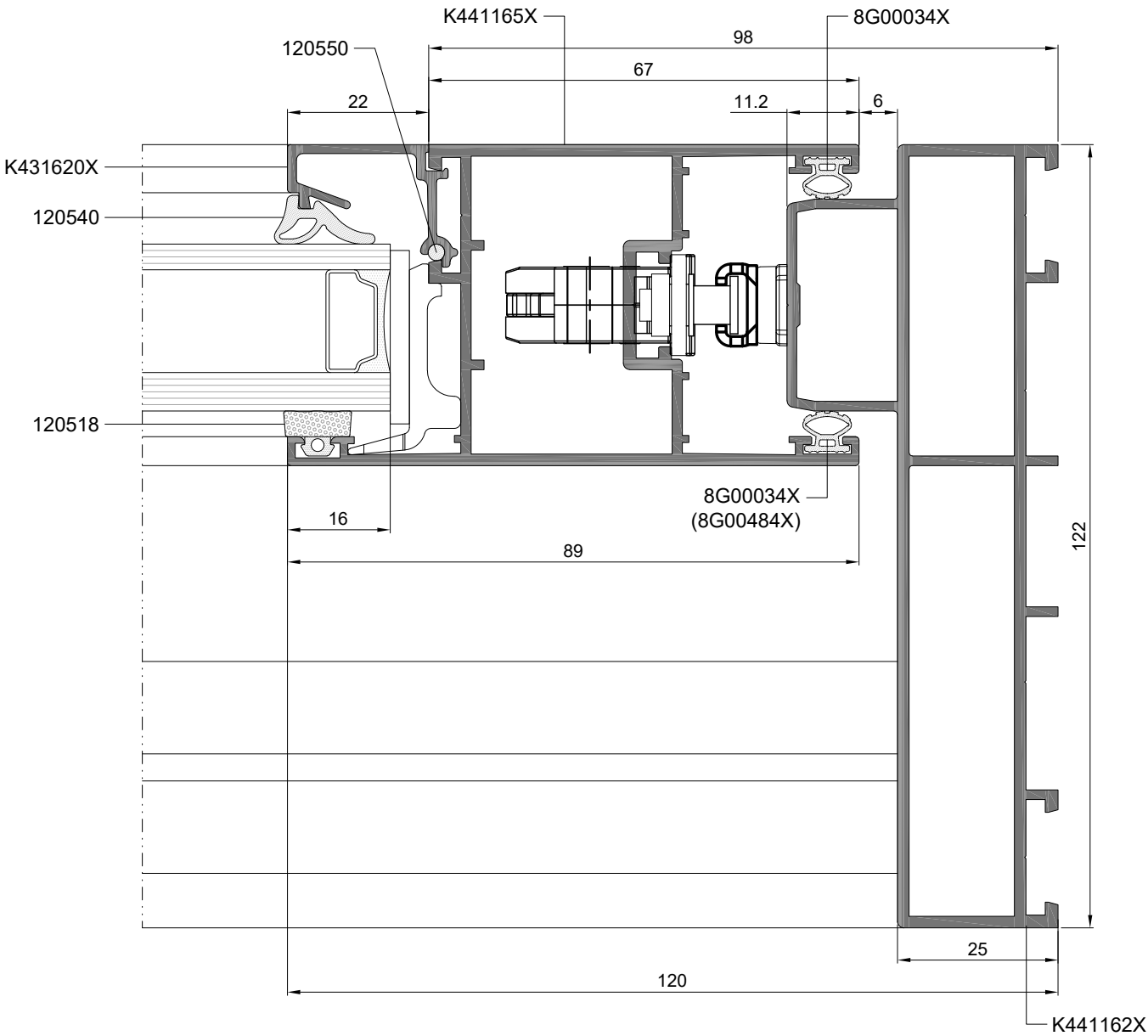
MB-50V Slide

Przekrój przez stojaki drzwi

Horizontal section of jambs of door
Stiele der Tür - Schnitt



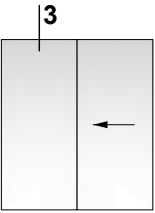
2 - 2



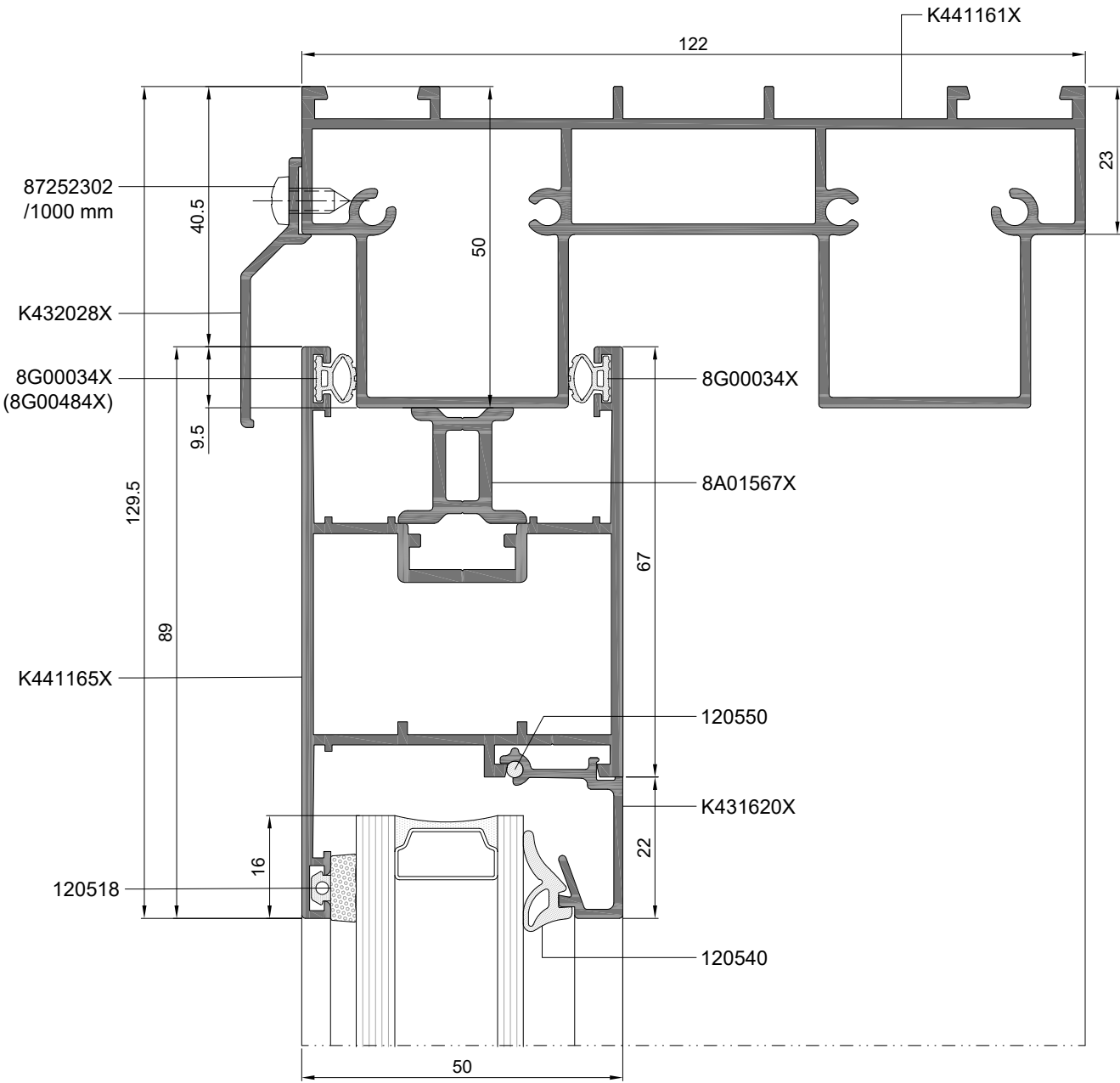
MB-50V Slide

Przekrój przez poprzeczkę górną drzwi

Vertical section of door top rail
Oberer Türquerträger - Schnitt



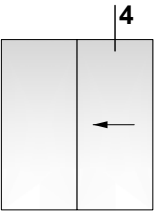
3 - 3



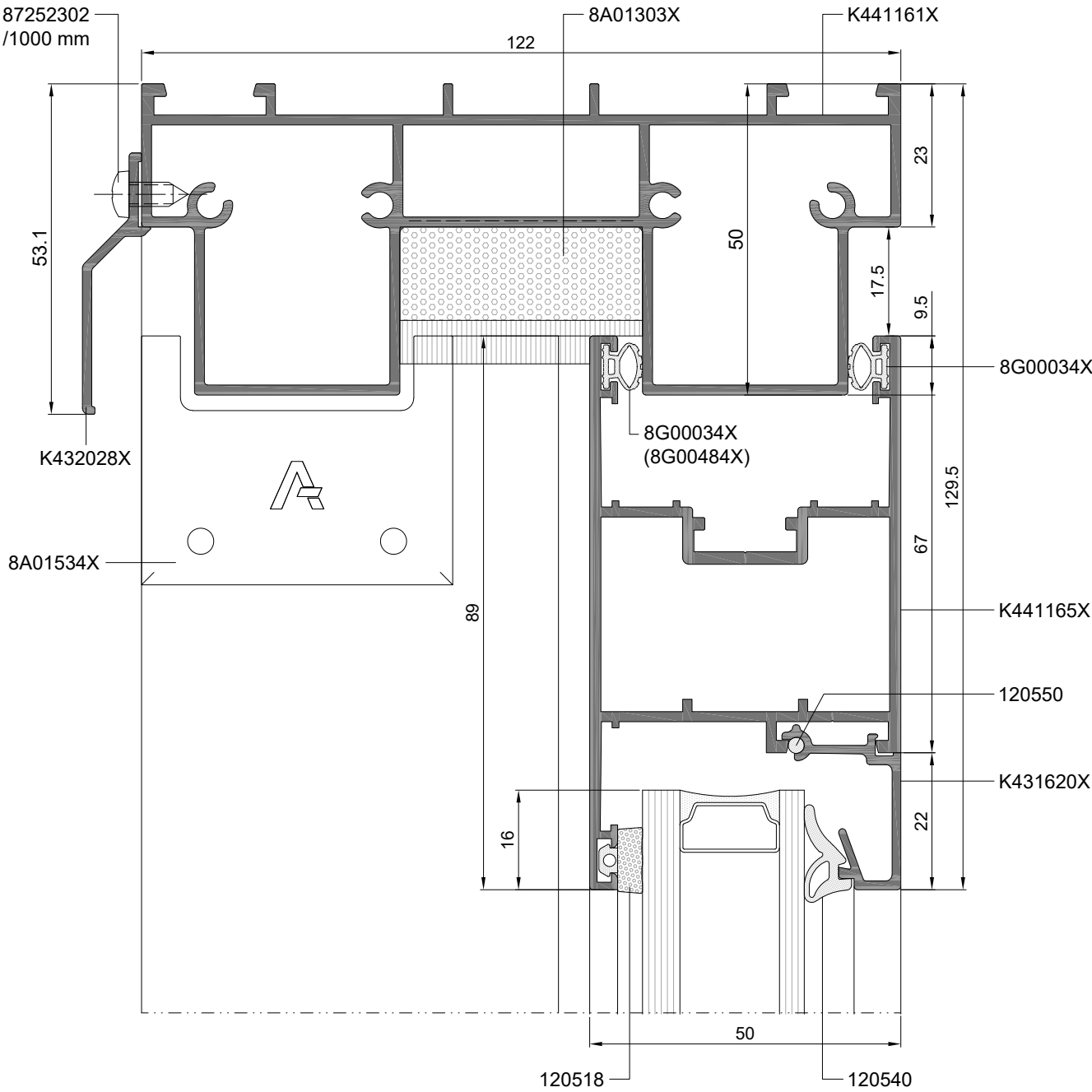
MB-50V Slide

Przekrój przez poprzeczkę górną drzwi

Vertical section of door top rail
Oberer Türquerträger - Schnitt



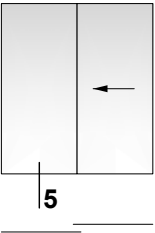
4 - 4



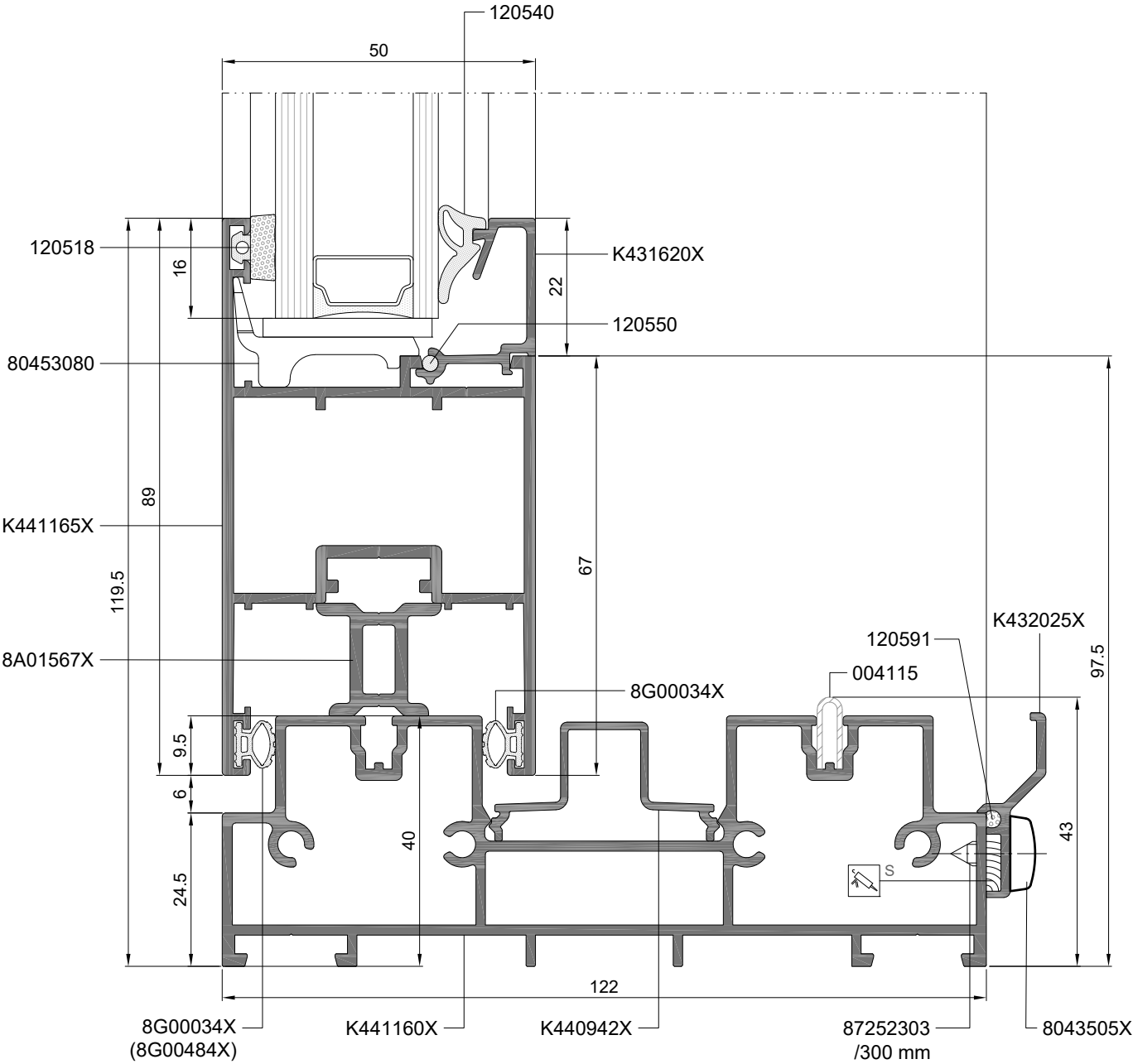
MB-50V Slide

Przekrój przez poprzeczkę dolną drzwi

Vertical section of door bottom rail
Unterer Türquerträger - Schnitt



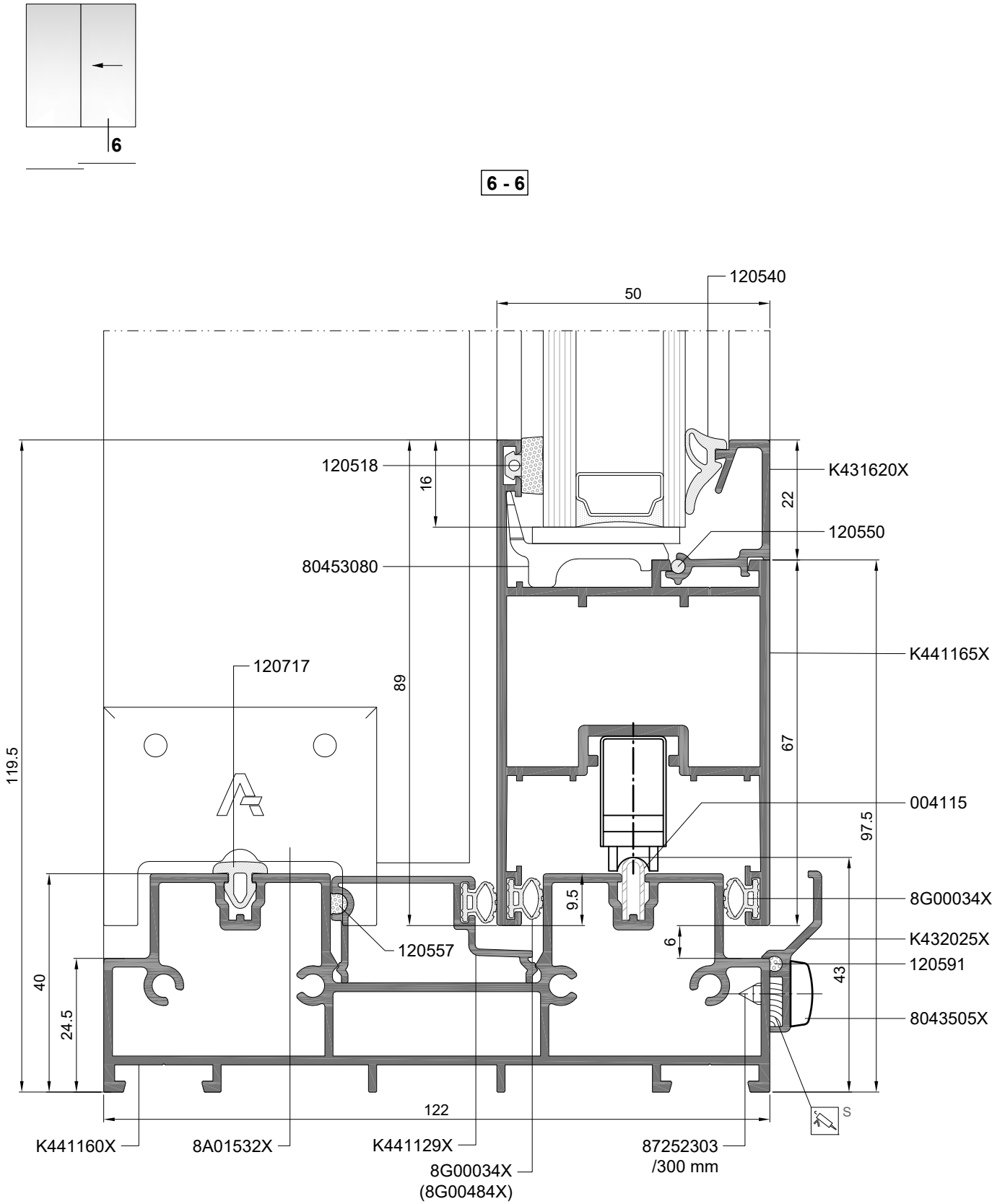
5 - 5



MB-50V Slide

Przekrój przez poprzeczkę dolną drzwi

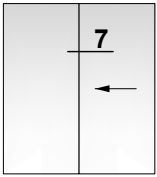
Vertical section of door bottom rail
Unterer Türquerträger - Schnitt



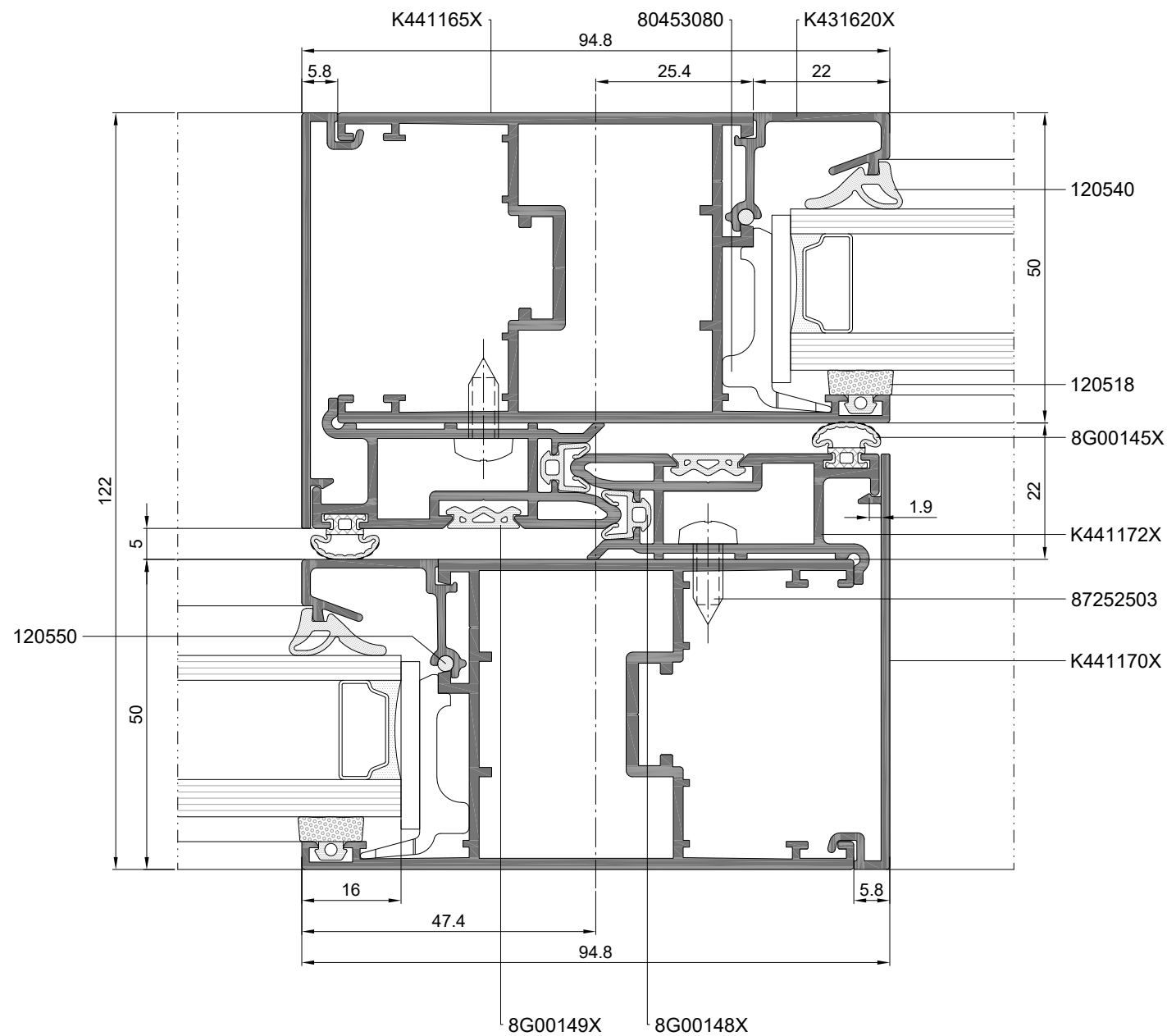
MB-50V Slide

Przekrój przez stojaki drzwi

Horizontal section of jambs of door
Stiele der Tür - Schnitt



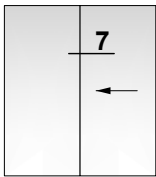
7 - 7



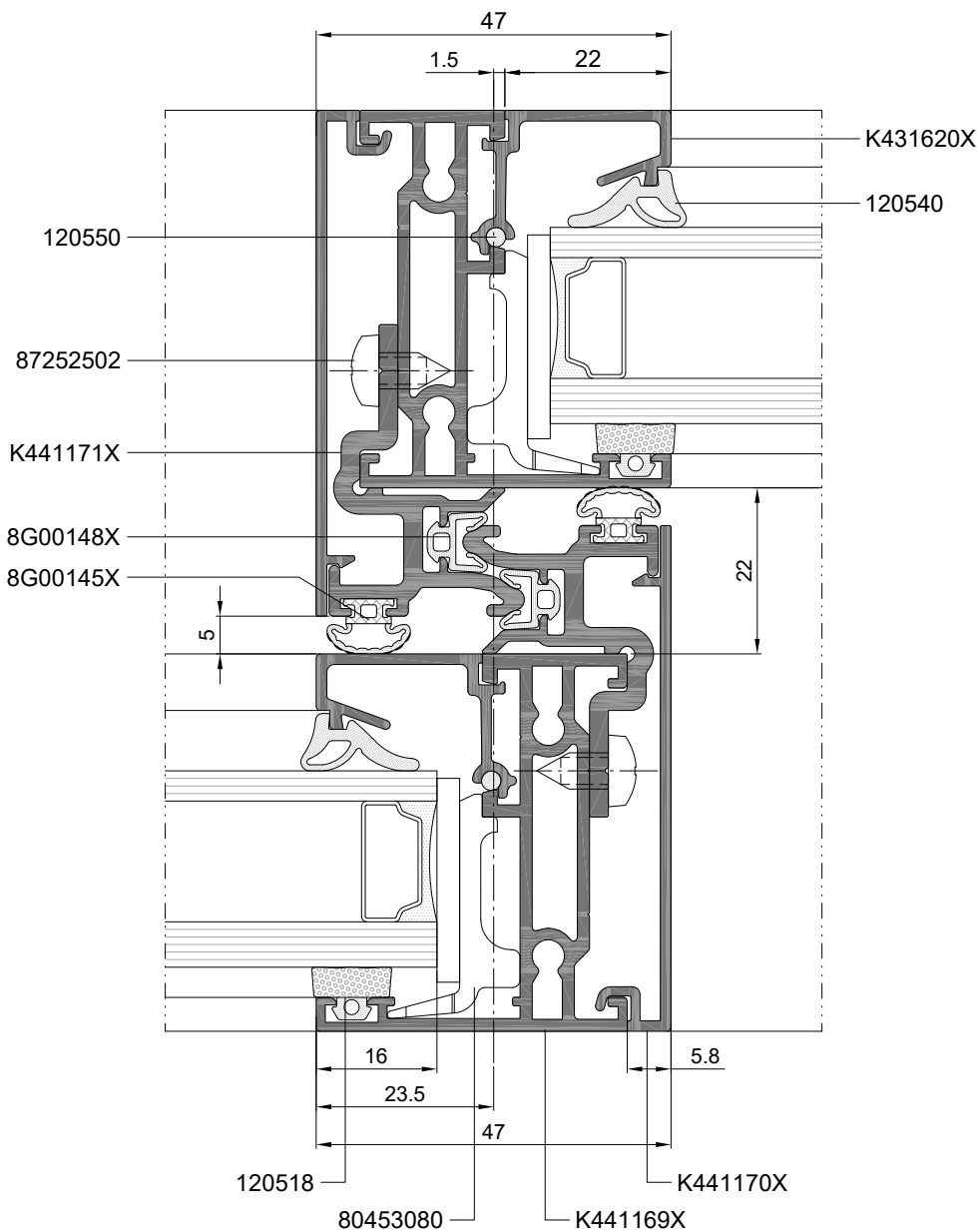
MB-50V Slide

Przekrój przez stojaki drzwi

Horizontal section of jambs of door
Stiele der Tür - Schnitt



7 - 7



SZKLENIE
Glazing
Verglasung

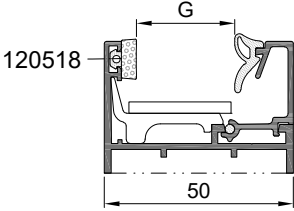
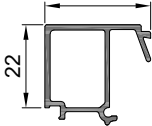
09



MB-50V Slide

Szklenie

Glazing
Verglasung

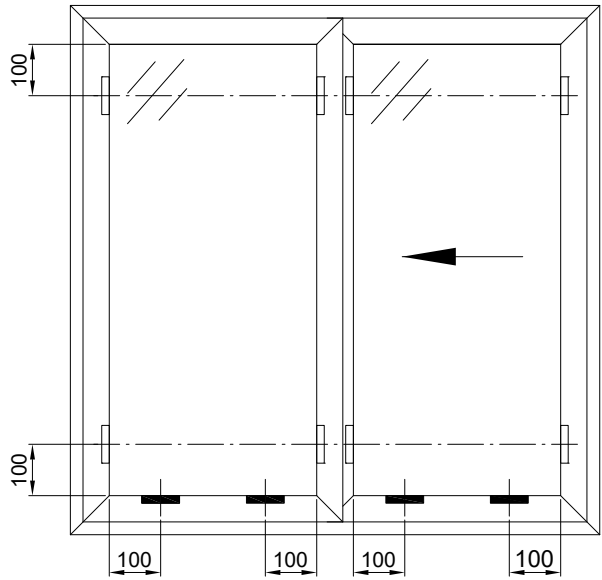
4,5450 			120750	120542	120541	120540		
4	≤ G ≤	5					28	K431624X
5	< G <	6,5						
6,5	≤ G ≤	7,5						
7,5	< G <	8,5						
8,5	≤ G ≤	9,5					23,5	K431623X
9,5	< G <	11						
11	≤ G ≤	12						
12	< G <	13						
13	≤ G ≤	14					19	K431622X
14	< G <	15,5						
15,5	≤ G ≤	16,5						
16,5	< G <	17,5						
17,5	≤ G ≤	18,5					14,5	K431621X
18,5	< G <	20						
20	≤ G ≤	21						
21	< G <	22						
22	≤ G ≤	23					10	K431620X
23	< G <	24,5						
24,5	≤ G ≤	25,5						
25,5	< G <	26,5						
26,5	≤ G ≤	27,5					5,5	K431619X
27,5	< G <	29						
29	≤ G ≤	30						
30	< G <	31						
31	≤ G <	32					2,5	K431629X
32	≤ G ≤	33						

MB-50V Slide

Szklenie

Glazing
Verglasung

	$4 \leq G \leq 34$		Podkładka nośna Main washer Glasauflage
			Podkładka dystansowa Stay packing Unterlage Schere



Szklenie skrzydeł powinno być wykonywane na stanowisku gwarantującym zachowanie prostokątności kształtowników w narożach. Uszczelkę zewnętrzną przyszybową nr 120518 zakładamy nie docinając jej w narożach. Końce uszczelki przycina się na prosto i klei klejem szybkoschnącym w połowie górnej poprzeczki. Następnie zakładamy w miejscach pokazanych na powyższych schematach podkładki podszybowe. Podkładki podszybowe powinny być osilikonowane w celu wyeliminowania ewentualnych przecieków. Wkładamy szybę i przy użyciu podkładek nośnych i dystansowych, osadzanych na silikonie, blokujemy szybę ustalając ostatecznie jej położenie. Następnie kolejno zatrzaskujemy odpowiednio dobrane, zgodnie z tabelami szklenia, listwy przyszybowe. Końcową czynnością jest wsunięcie pomiędzy szybę a listwy dociskowe uszczelki wewnętrznej (120540, 120541, 120542, 120750) dobranej zależnie od potrzeb.

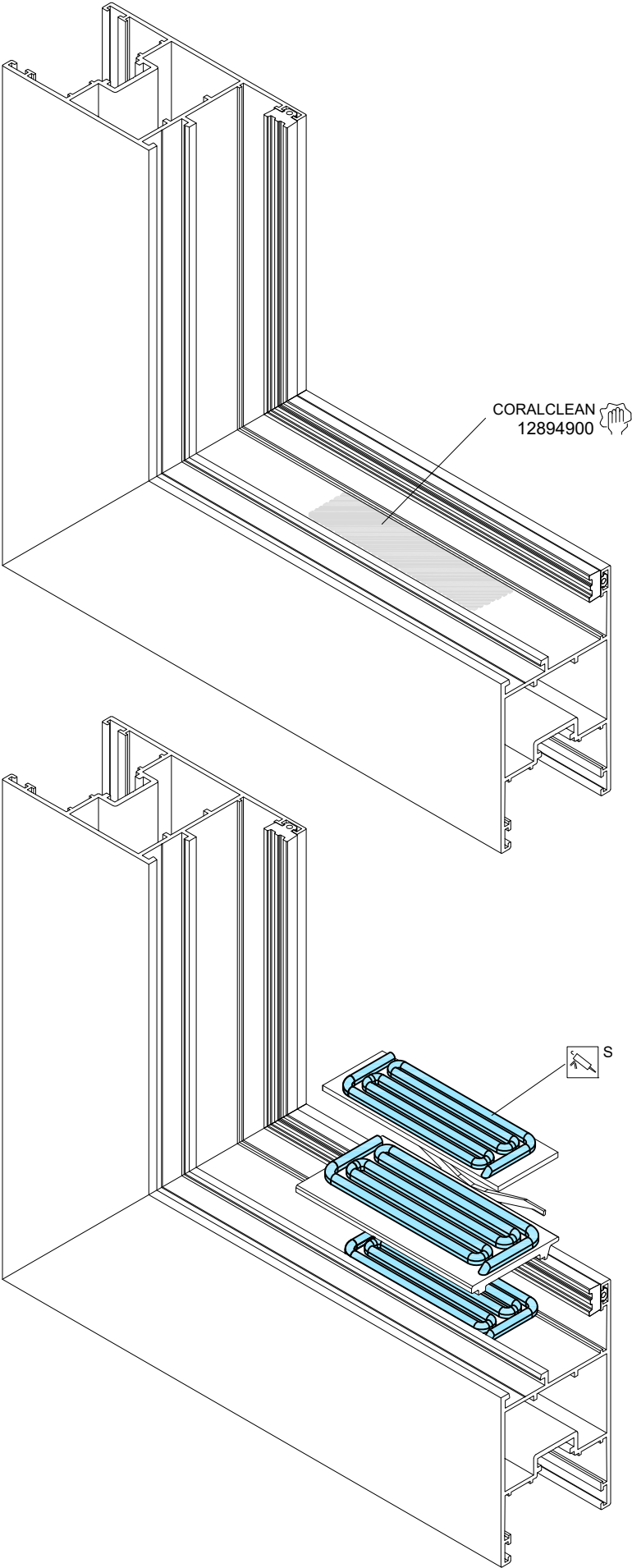
Glazing should be performed at the stand which ensures maintaining corner perpendicularity of profiles. Apply external glazing gasket No. 120518 without adjusting its corners. Then trim the ends straight and fasten them with quick-drying glue in the middle of top rail. Then place glazing washers in the spots as shown in the diagrams below. Use silicone to seal shims as a protection against any possible leak. Put in the pane and block it with main and distance washers placed on silicone bed, adjusting at the same time its final position. Then, successively clasp glazing beads selected according to the glazing table. The final activity to be done is insertion interior gaskets (120540, 120541, 120542, 120750) between the pane and sash stop, selected as required.

Die Verglasung von Fenstern ist auf einem Arbeitsplatz auszuführen, der die Erhaltung der Rechtwinkligkeit von Profilen in den Ecken gewährt. Die äußere Verglasungsdichtung 120518 wird eingelegt, ohne sie in den Ecken zuzuschneiden. Die Dichtungsenden werden gerade zugeschnitten und mit einem schnelltrocknenden Klebstoff in der Mitte des oberen Querträgers zusammengeklebt. Anschließend werden die Glasunterlagen in den auf den oberen Schemen gezeigten Stellen montiert. Die Glasunterlagen sind mit Silikon abzusichern, um ggbf. undichte Stellen zu vermeiden. Die Glasscheibe wird eingelegt und mit Glasauflagen und Distanzunterlagen, welche auf dem Silikon eingebettet werden, blockiert und endgültig positioniert. Danach werden die gemäß den Verglasungstabellen gewählten Glasleisten eingeschnappt. Der letzte Arbeitsgang ist das Einschieben einer Innendichtung (120540, 120541, 120542, 120750 nach Bedarf ausgewählt) zwischen die Scheibe und die Anpreßleisten.

MB-50V Slide

Sposób uszczelniania podkładek do szklenia

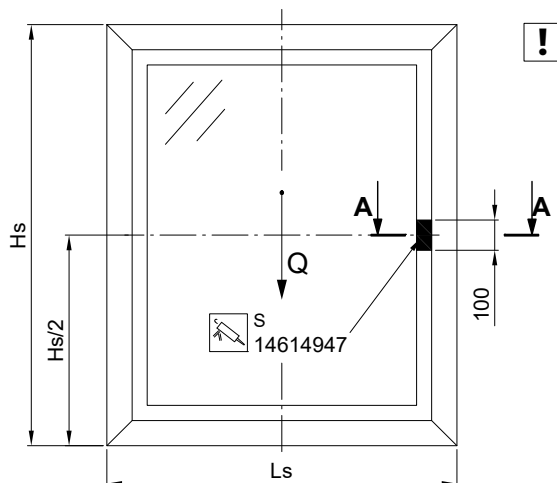
Silicone joint layout diagram
Silikon-Fugenschema



MB-50V Slide

Schematy rozmieszczenia spoiny silikonowej

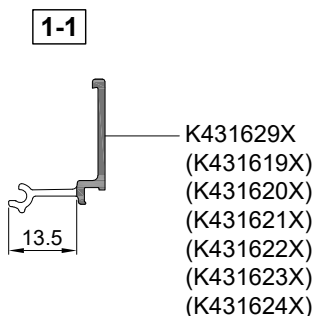
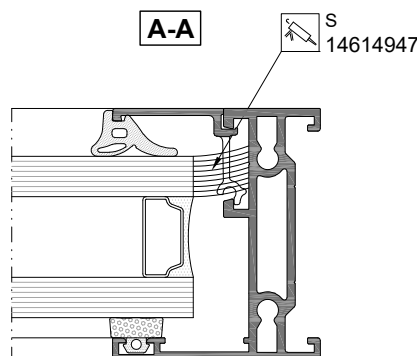
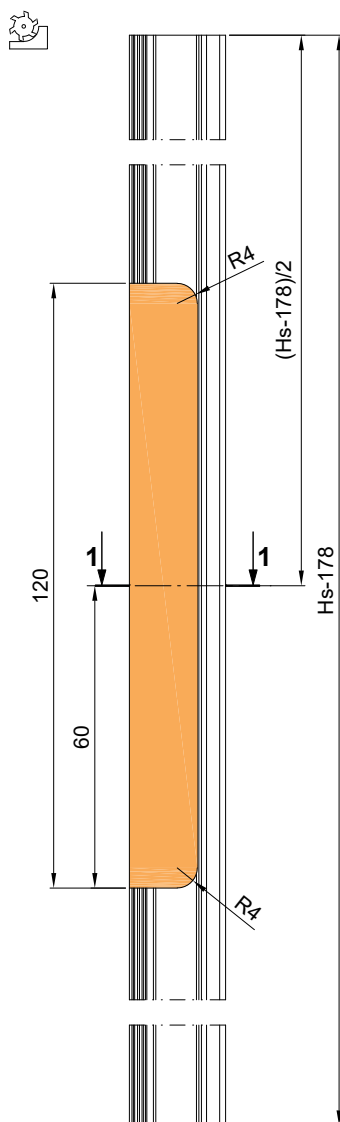
Silicone joint layout diagram
Silikon-Fugenschema



! Powierzchnie elementów klejonych muszą być czyszczone według instrukcji czyszczenia i nakładania spoiny dostarczonej przez producenta kleju. Szybę kleić klejem silikonowym 14614947. Dostawca masy klejącej musi zbadać kompatybilność wszystkich materiałów stykających się z tą masą oraz wykonać test przyczepności masy do klejonych powierzchni. Szczególnie istotne jest sprawdzenie kompatybilności masy klejącej z materiałem stosowanym do uszczelnienia szyby zespolonej. Temperatura nakładania kleju silikonowego: $5 \pm 40^\circ\text{C}$. Bezpośrednio po klejeniu (do 15min) należy sprawdzić i ewentualnie skorygować ustawienie skrzydła względem ościeżnicy. Pełną funkcjonalność okno uzyskuje po 24 godz. od klejenia.

The surfaces of the glued elements must be cleaned according to the cleaning and joint application instruction provided by the glue manufacturer. The glass pane is to be glued with silicone adhesive 14614947. The supplier of an adhesive sealant must check for the compatibility of all materials coming into contact with that sealant and they are required to perform the test of sealant adhesion to the surfaces being bonded. It is particularly important to check the compatibility of the adhesive sealant with the material used to seal an insulating glass unit. Temperature of application of silicone adhesive: $5 \pm 40^\circ\text{C}$. After gluing (up to 15 min.) the position of the sash in relation to the frame should be checked. The window is fully operable 24 hours after gluing.

Die Oberflächen der verleimten Elemente sind gemäß den Reinigungs- und Fugenauftragshinweisen des Kleberherstellers zu reinigen. Die Glasscheibe ist mit dem Silikonkleber 14614947 zu verkleben. Der Lieferant eines Klebdichtstoffes muss die Verträglichkeit aller Materialien, die mit diesem Dichtstoff in Berührung kommen, prüfen und die Dichtstoffhaftung auf den zu verklebenden Flächen prüfen. Besonders wichtig ist es, die Verträglichkeit des Dichtklebers mit dem zum Abdichten einer Isolierglaseinheit verwendeten Material zu prüfen. Verarbeitungstemperatur des Silikonklebers: $5 \pm 40^\circ\text{C}$. Nach dem Verkleben (bis 15 Min.) sollte die Position des Flügels zum Rahmen kontrolliert werden. Das Fenster ist 24 Stunden nach dem Verkleben voll funktionsfähig.



Lekko unieść szybę ponad podkładki podszybowe w celu nałożenia silikonu pomiędzy szybę a podkładki. Fugę silikonową należy docisnąć i wygładzić po nałożeniu w celu wyeliminowania potencjalnych nieszczelności.

Slightly lift the glass above the glass washers to apply silicone between the glass and the washers. The silicone joint should be pressed and smoothed after application to eliminate potential leaks.

Heben Sie das Glas leicht über den Glasscheiben an, um Silikon zwischen dem Glas und den Scheiben aufzutragen. Die Silikonfuge sollte nach dem Auftragen gepresst und geglättet werden, um mögliche Undichtigkeiten zu vermeiden.

TYPOWE KONSTRUKCJE

Typical structures
Typische Konstruktionen

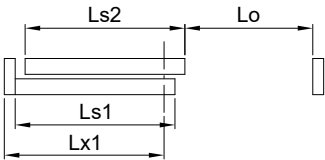
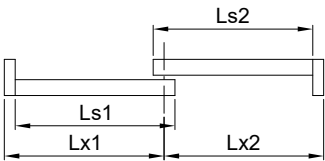
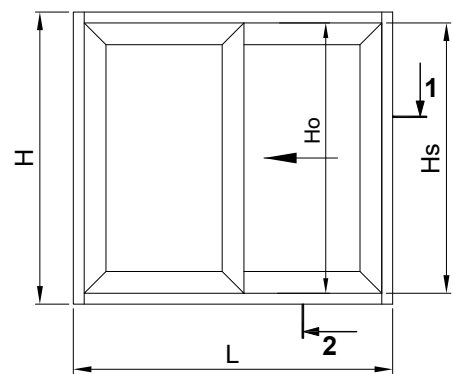
10



MB-50V Slide

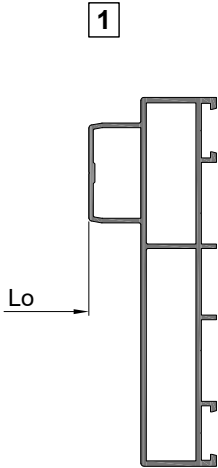
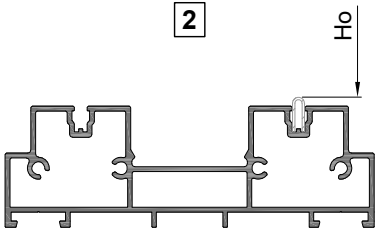
Drzwi przesuwne dwuskrzydłowe

Double sliding door
Schiebetür, zweiflügelig

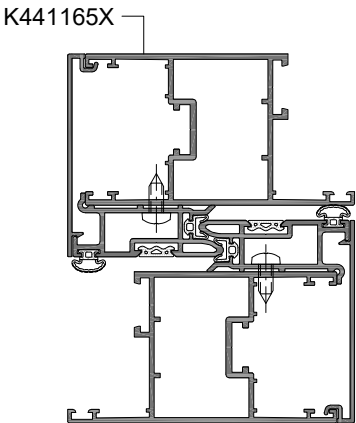


	N ^o	Ls1	Lx2	Ls2	Hs
A	K441165X	Lx1+16,4	L-Lx1	Lx2+16,4	H-71
B	K441169X	Lx1-7,5	L-Lx1	Lx2-7,5	H-71

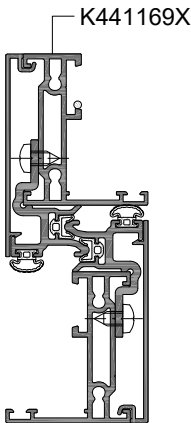
	N ^o	Lo	Ho
A	K441165X	Lx2-211	H-96
B	K441169X	Lx2-187	H-96



A



B

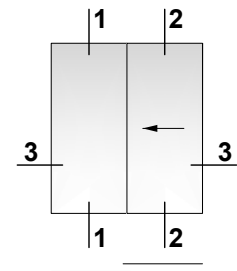


MB-50V Slide

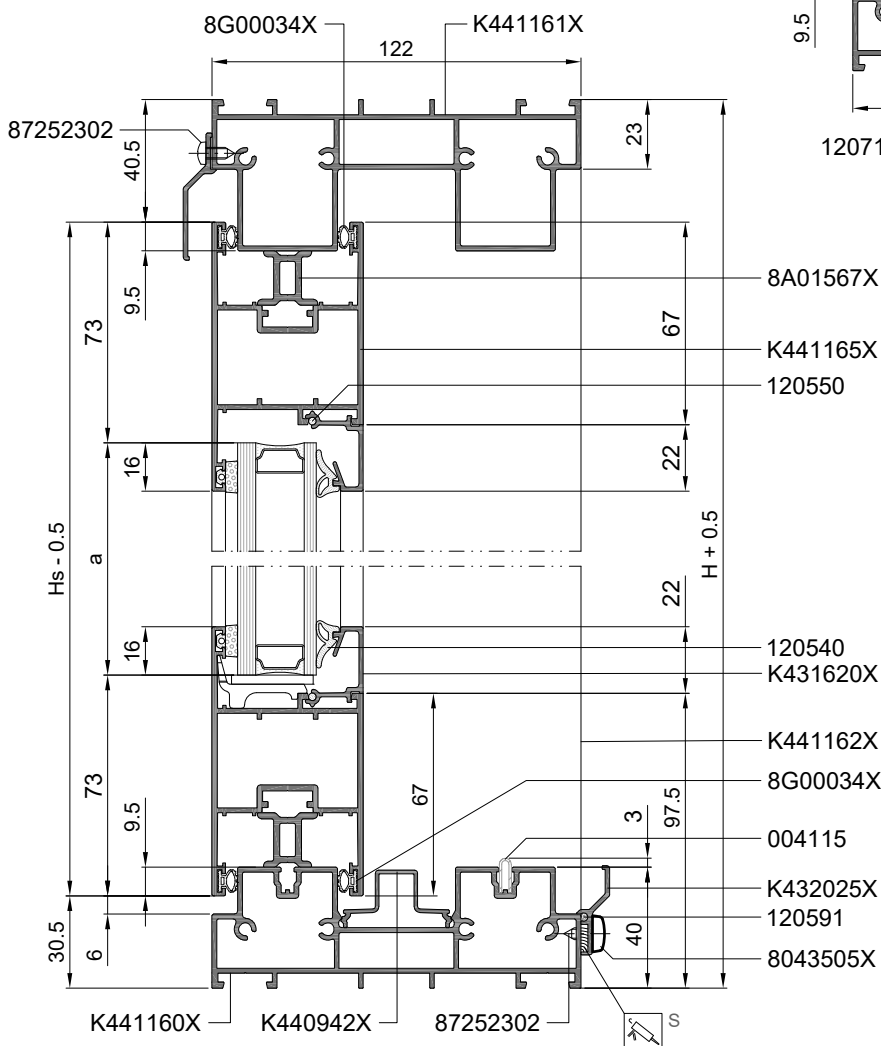
Drzwi przesuwne dwuskrzydłowe

Double sliding door
Schiebetür, zweiflügelig

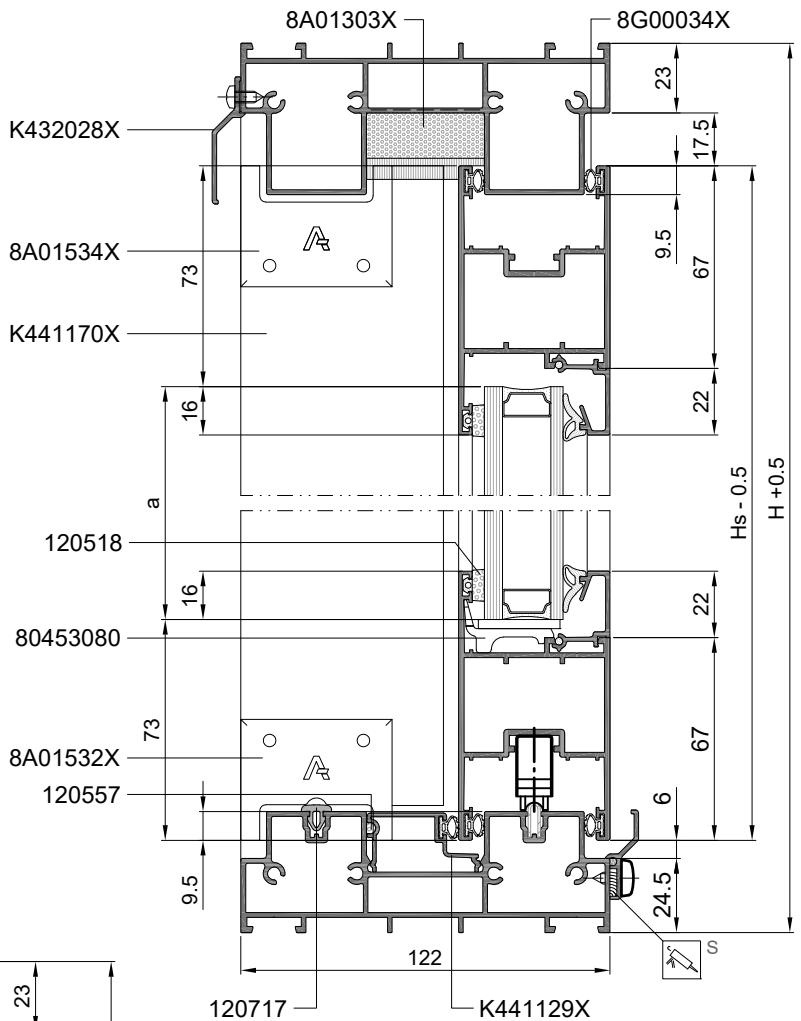
1:2,5



1 - 1



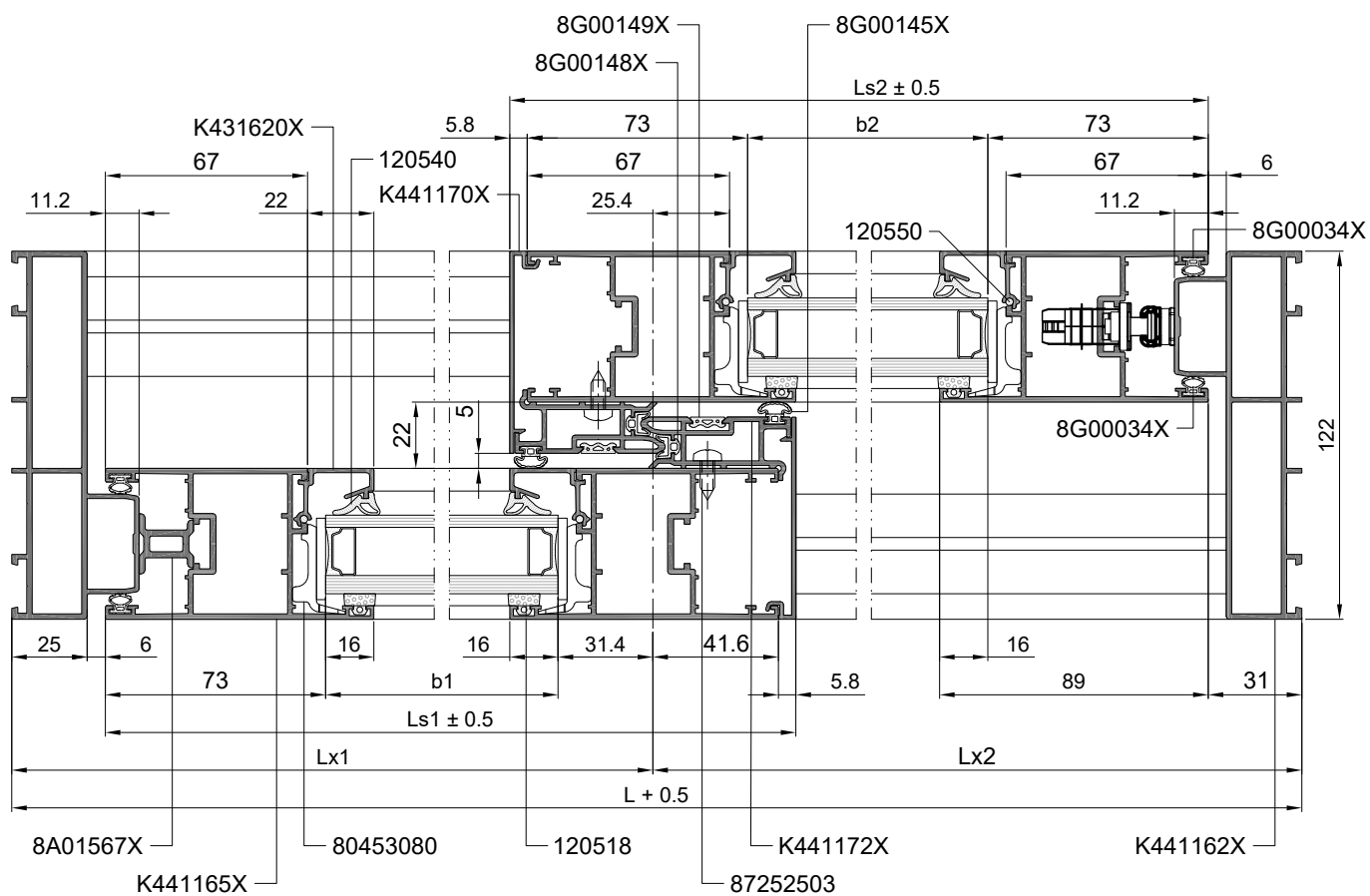
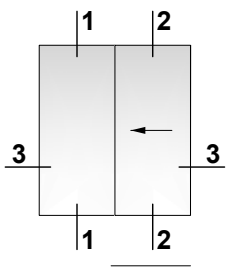
2 - 2



Drzwi przesuwne dwuskrzydłowe

Double sliding door
Schiebetür, zweiflügelig

1:2,5



MB-50V Slide

Drzwi przesuwne dwuskrzydłowe

Double sliding door
Schiebetür, zweiflügelig



N°				Σ
K441160X			L-51	1
K441161X			L-51	1
K441162X			H	2
K441165X			Ls1-5,8	2
			Ls2-5,8	2
			Hs	4
K441170X			Hs	2
K440942X			Lx1-72	1
K441129X			Lx2-72	1
K431620X			Hs-178	4
			Ls1-139,8	2
			L2-139,8	2
K441172X			Hs-17,5	2
K432025X			L-51	1
K432028X			L-51	1
004115			L-68	1

Ls1 = Lx1 + 16,4
Ls2 = Lx2 + 16,4
Hs = H - 71

	Σ
a = Hs - 146	1
b1 = Ls1 - 151,8	
a = Hs - 146	1
b2 = Ls2 - 151,8	

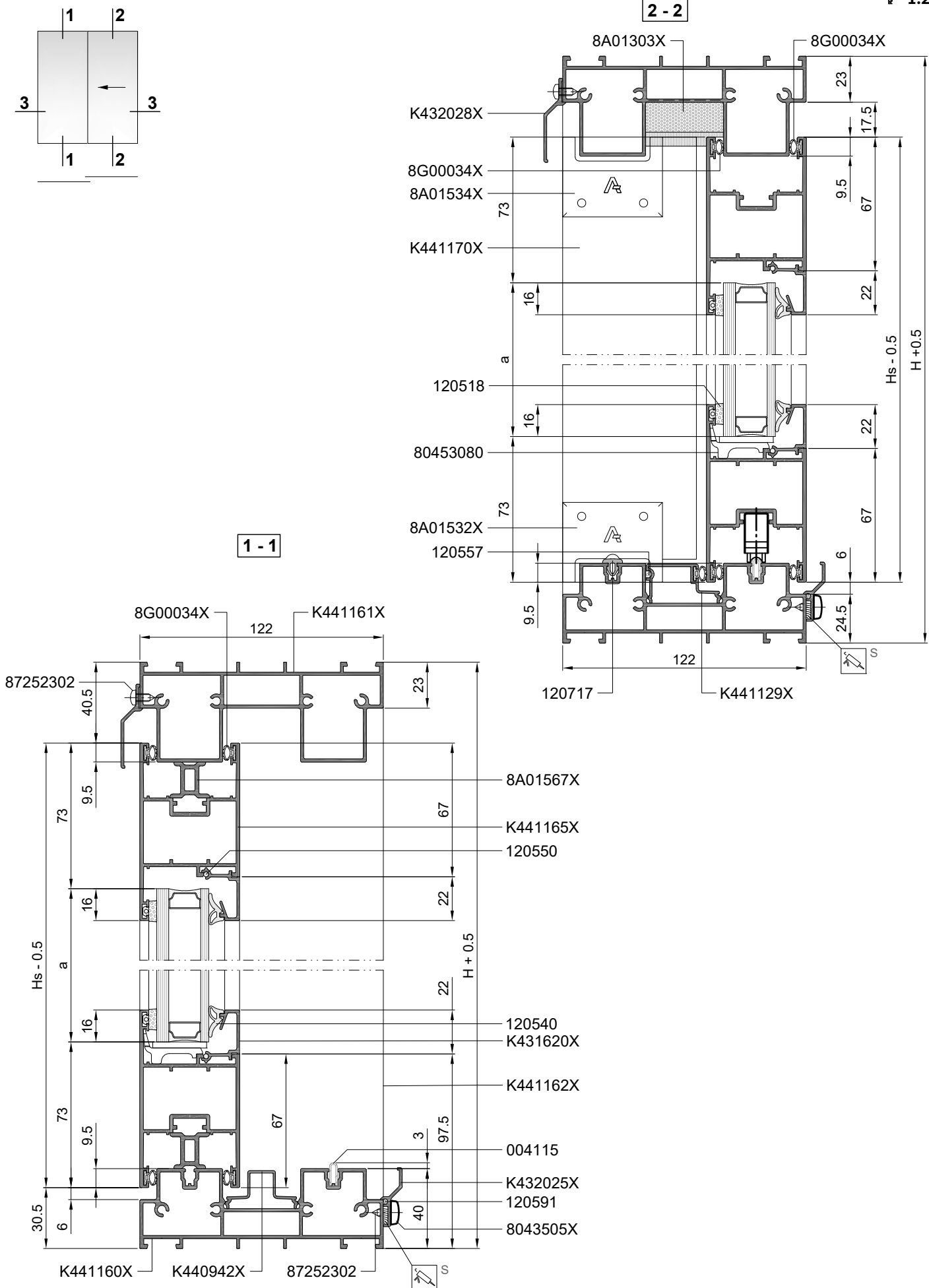


N°		Σ
120518		4a+2b1+2b2
120540		4a+2b1+2b2
120550		16x50mm
120557		Lx2-72
120591		L-50
120717		Lx2-70
87252302		6÷20
87252503		14÷20
8043505X		6÷20
80453080		12
8A01303X		1
8A01530X		2
8A01531X		2
8A01532X		2
8A01534X		2
8A01567X		5
8G00145X		2H
8G00148X		2H
8G00149X		2H
8G00034X		4Hs+4Ls1+4Ls2+Lx2-72
8A01536X		4
80162126		24
80455200		4
80457029		1
80457030		1
8045724X		1
8045725X		1
8A01100X		8
8A01151X		2
8A01527X		16
8A01528X		2
8A01529X		2
8A01499X		1
87252509		21
87222509		8
87252510		4
120644		0,5 m
120962		0,1 m
121306		0,2 m

Drzwi przesuwne dwuskrzydłowe

Double sliding door
Schiebetür, zweiflügelig

1:2,5

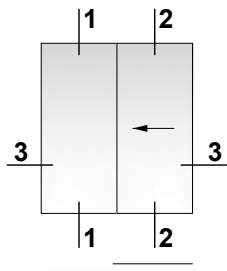


MB-50V Slide

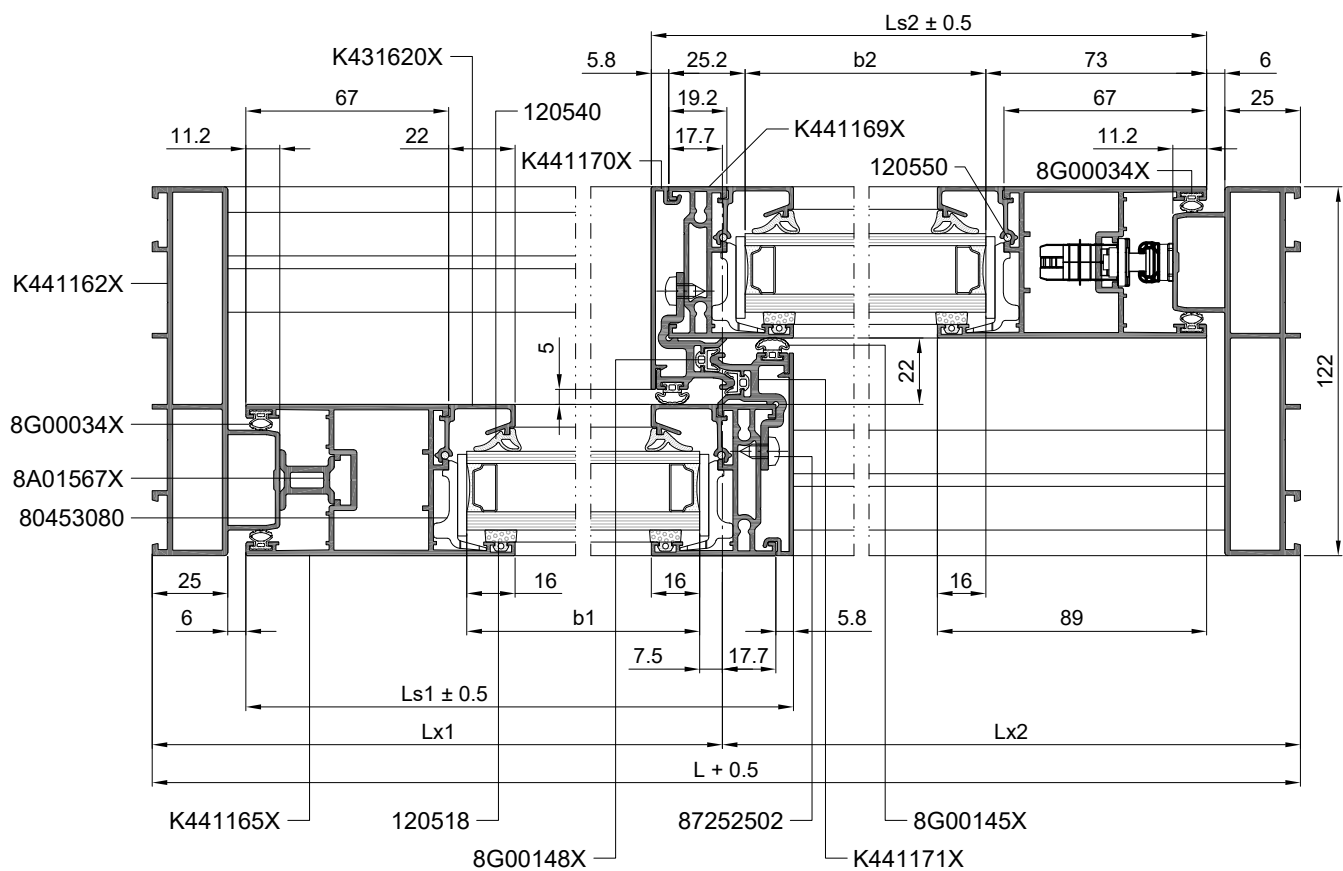
Drzwi przesuwne dwuskrzydłowe

Double sliding door
Schiebetür, zweiflügelig

1:2,5



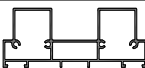
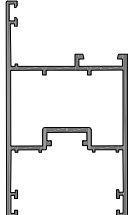
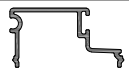
3 - 3



MB-50V Slide

Drzwi przesuwne dwuskrzydłowe

Double sliding door
Schiebetür, zweiflügelig

				
N°				Σ
K441160X			L-51	1
K441161X			L-51	1
K441162X			H	2
K441165X			Ls1-5,8	2
			Ls2-5,8	2
			Hs	2
K441169X			Hs-134	2
K441170X			Hs	2
K440942X			Lx1-48	1
K441129X			Lx2-48	1
K431620X			Hs-178	4
			Ls1-92	2
			Ls2-92	2
K441171X			Hs-11,5	2
K432025X			L-51	1
K432028X			L-51	1
004115			L-68	1

Ls1 = Lx1 - 7,5
Ls2 = Lx2 - 7,5
Hs = H - 71

	
	Σ
a = Hs - 146	1
b1 = Ls1 - 104	
a = Hs - 146	1
b2 = Ls2 - 104	

		
N°		Σ
120518		4a+2b1+2b2
120540		4a+2b1+2b2
120550		16x50mm
120557		Lx2-48
120591		L-50
120612		L-51
120644		0,5m
120717		Lx2-40
87252302		6÷20
87252502		14÷20
87252509		21
87252511		8
87222509		8
87252510		4
80162126		12
8043505X		6÷20
80453080		12
80455200		4
80457029		1
80457030		1
8045724X		1
8045725X		1
8A01100X		8
8A01151X		1
8A01303X		1
8A01309X		2
8A01527X		8
8A01528X		2
8A01529X		2
8A01532X		2
8A01534X		2
8A01536X		4
8A01567X		5
8A01605X		4
8A01608X		2
8A01609X		2
8G00145X		2H
8G00148X		2H
8G00484X		4Hs+4Ls1+ 4Ls2+Lx2-48
120962		0,1 m
121306		0,2 m

PRZYKŁADY ZABUDOWY

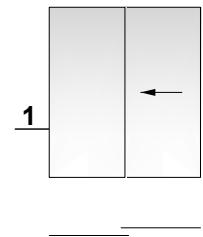
Examples of assembly
Konstruktionsbeispiele

11

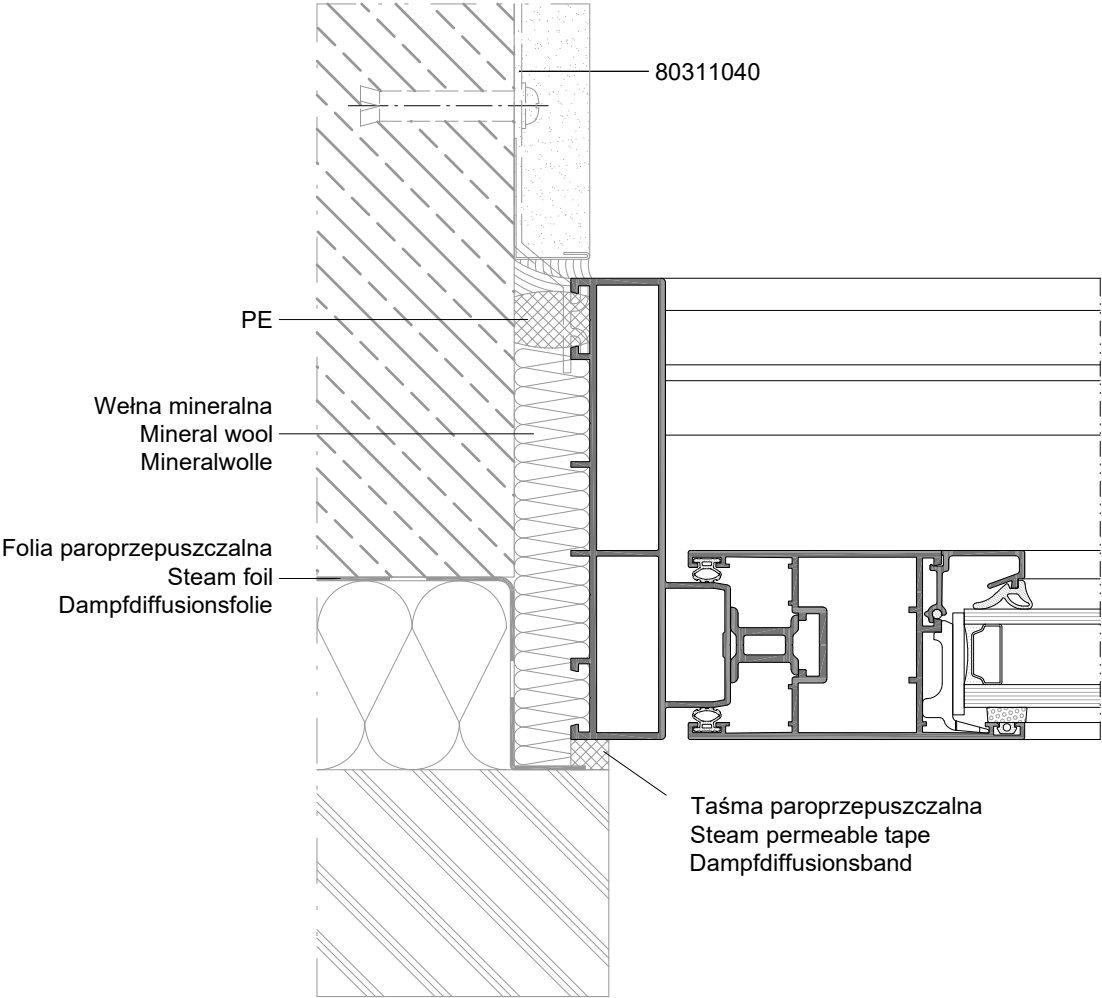
MB-50V Slide

Przykład zabudowy - boczne osadzenie drzwi

Example of assembly - lateral setting of door
Beispiel der Bebauung - seitliches Türanschlagen



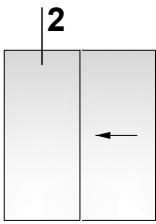
1 - 1



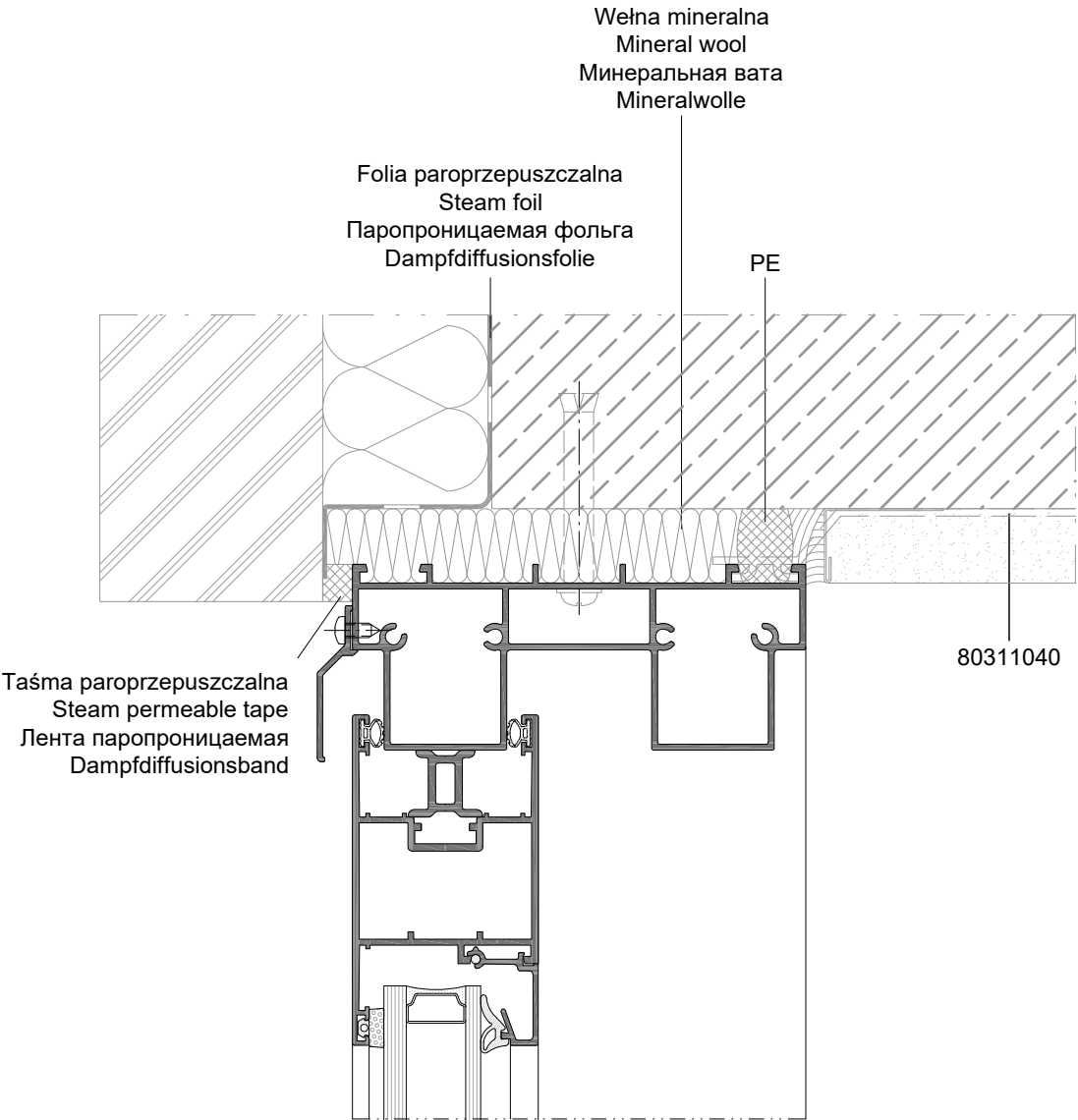
MB-50V Slide

Przykład zabudowy - górne osadzenie drzwi

Example of assembly - upper setting of door
Beispiel der Bebauung - oberes Türanschlagen



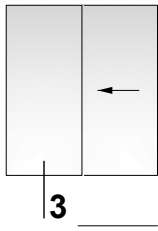
2 - 2



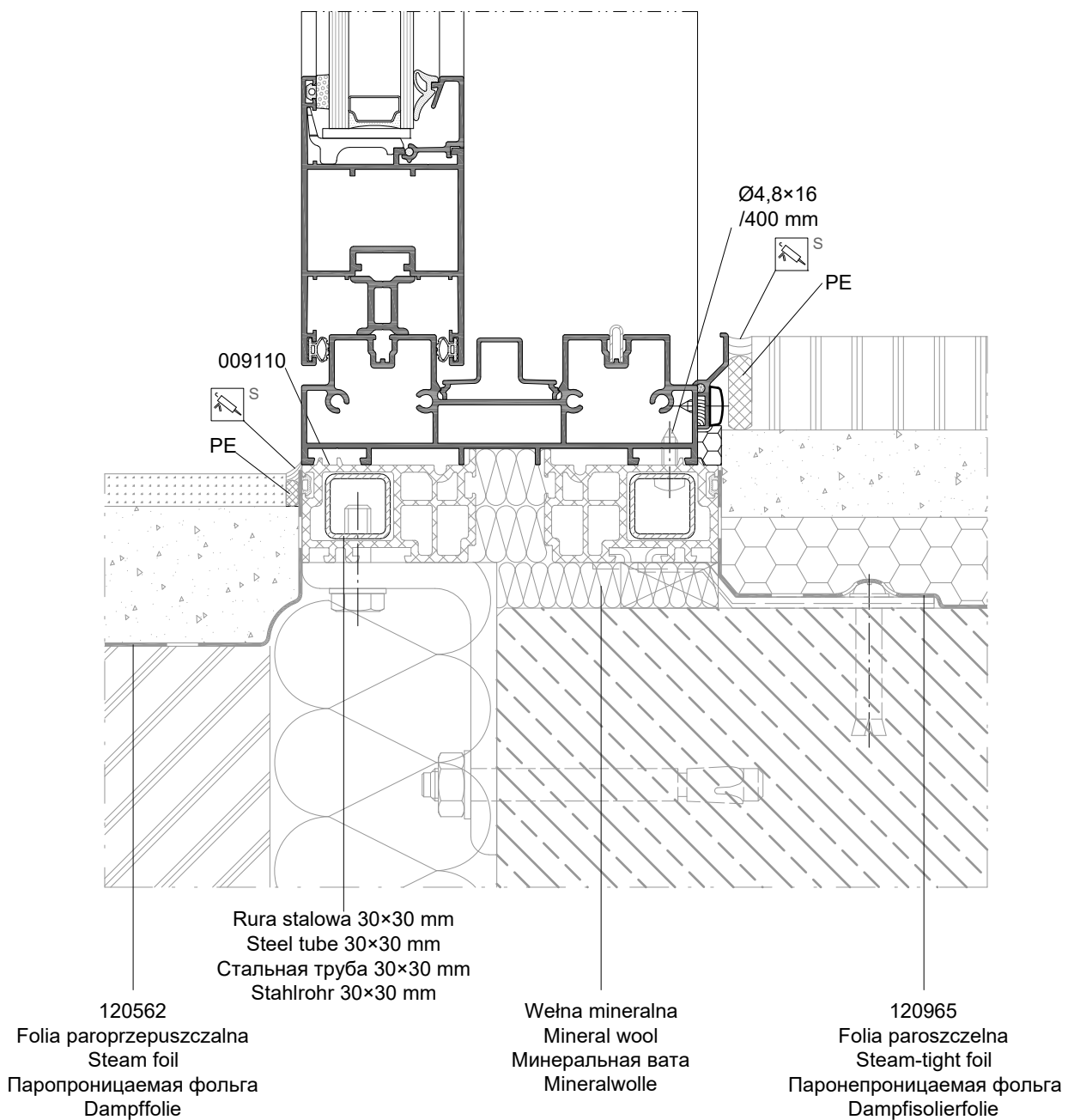
MB-50V Slide

Przykład zabudowy - dolne osadzenie drzwi

Example of assembly - bottom setting of door
Beispiel der Bebauung - unteres Türanschlagen



3 - 3

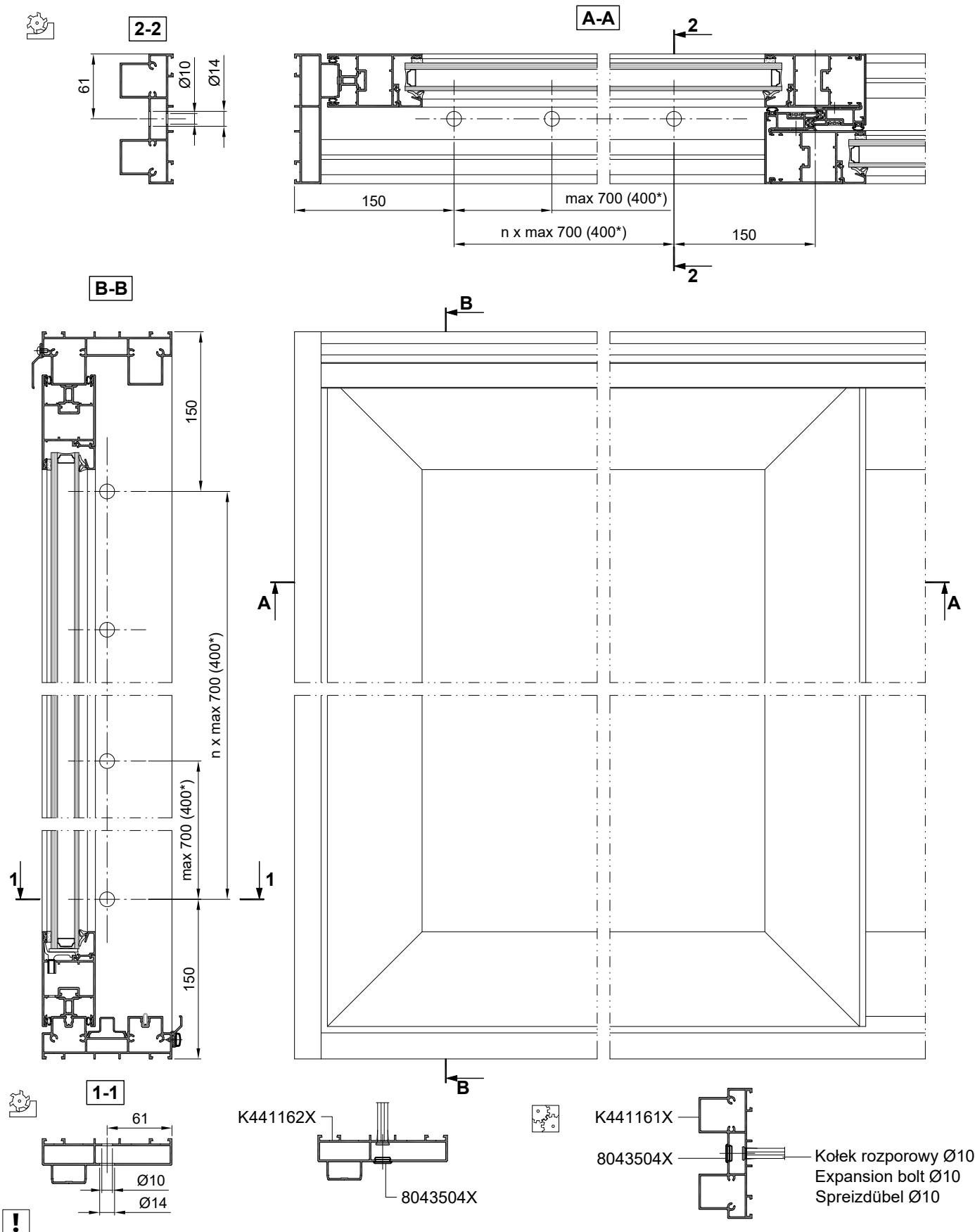




MB-50V Slide

Obróbka otworów pod kołki rozporowe Ø10 oraz rozstaw kotew

Working of holes for expansion bolts Ø10 and spacing of anchors.
Bearbeitung der Bohrungen für Spreizdübel Ø10 und Ankerabstand



Przy połączeniu dolnym dla profilu K441160X stosować kotwy 80311040. Obróbka dla ciepłego montażu patrz katalog MB-INSTALLATION SOLUTION. (400*) - w przypadku montażu ościeżnic za pomocą kotew 80311040.

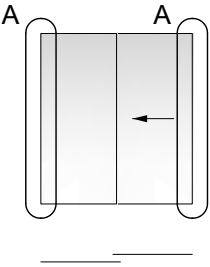
For the bottom connection for profile code no. K441160X, use anchors code no. 80311040. Necessary processing for energy-saving installation, see our catalog MB-INSTALLATION SOLUTION. (400*) - in case of frames to be fitted using anchors code no. 80311040.

Für den unteren Anschluss für das Profil K441160X Anker 80311040 anwenden. Bearbeitung für die warme Montage siehe Katalog MB-INSTALLATION SOLUTION. (400*) - bei Montage von Blendrahmen mit Ankern 80311040.

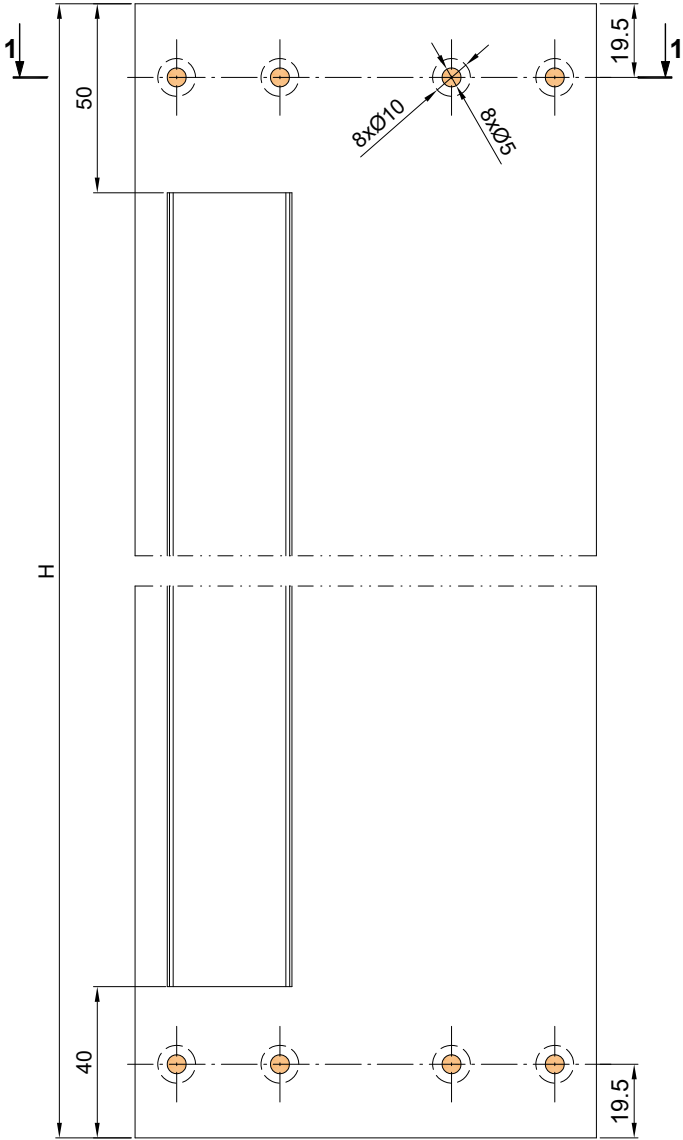
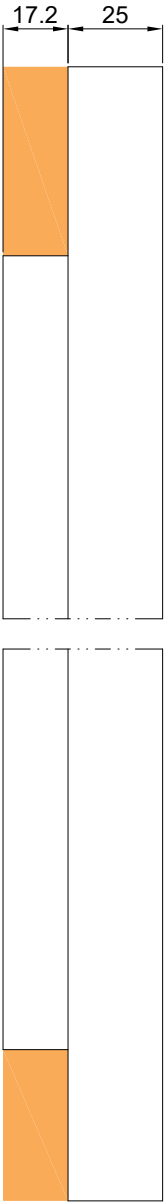
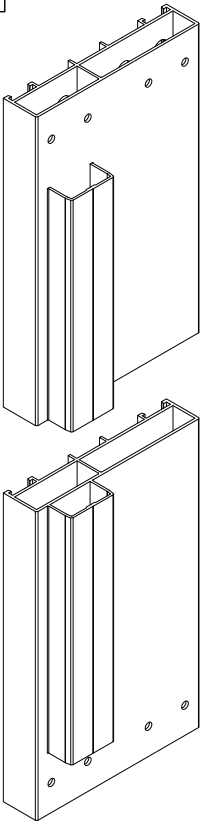
MB-50V Slide

Obróbka profilu K441162X

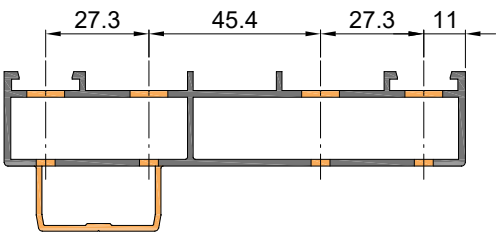
Working of section K441162X
Bearbeitung des Profils K441162X



A



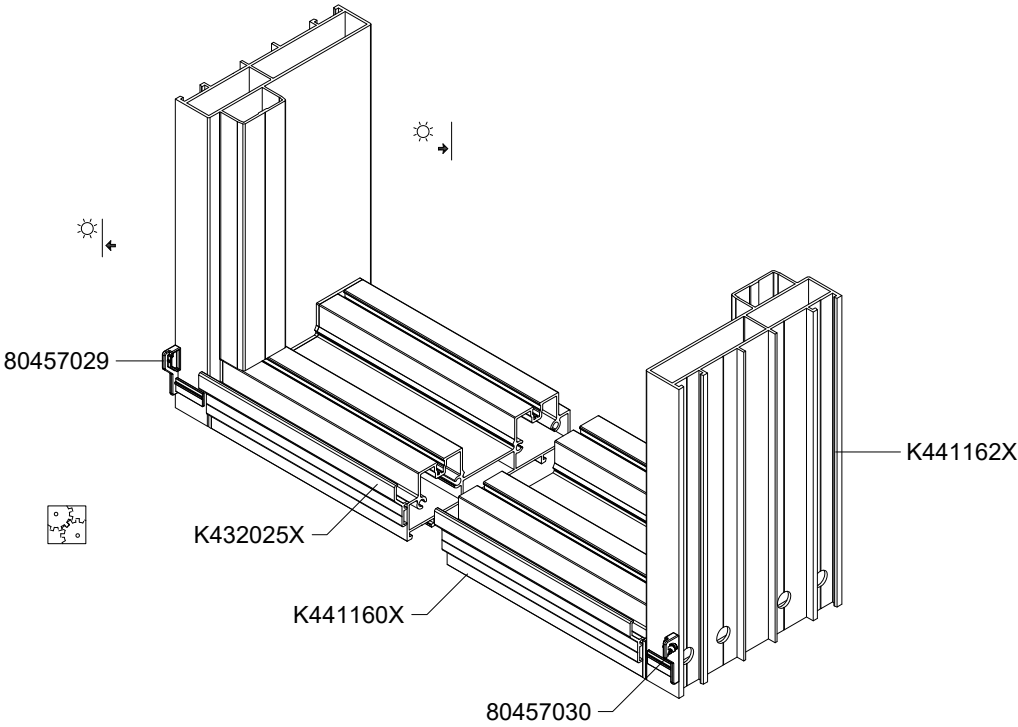
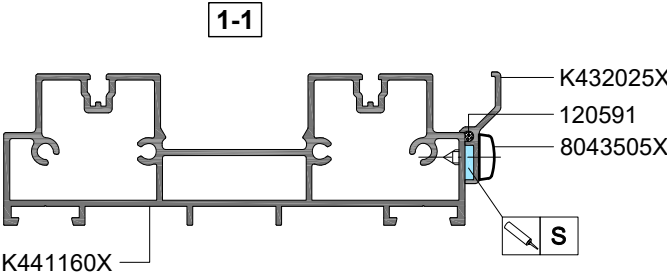
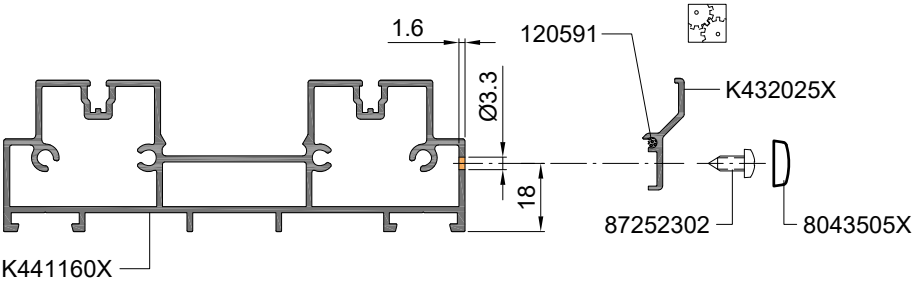
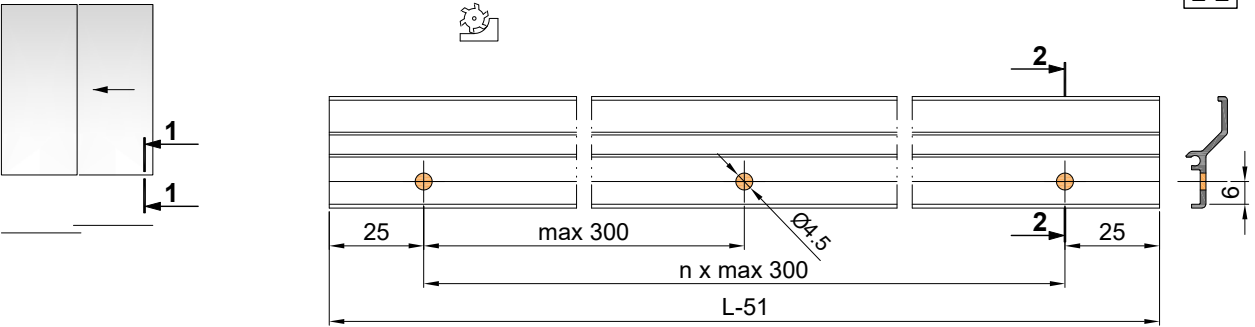
1-1



MB-50V Slide

Obróbka profilu K432025X

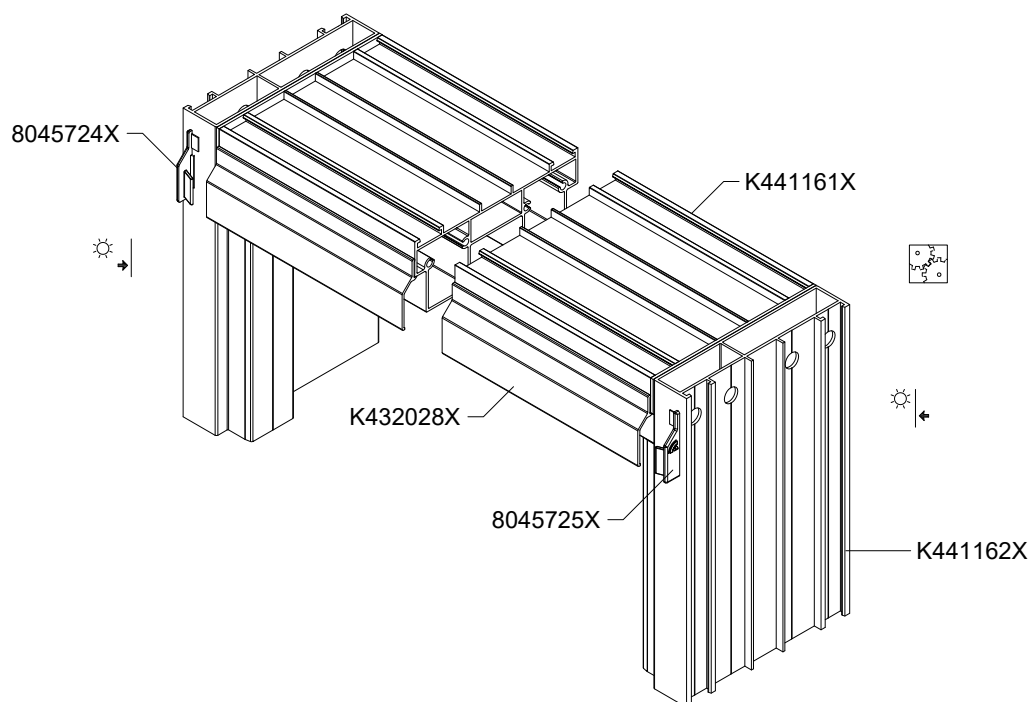
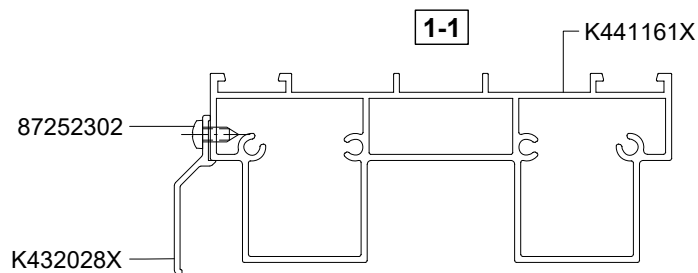
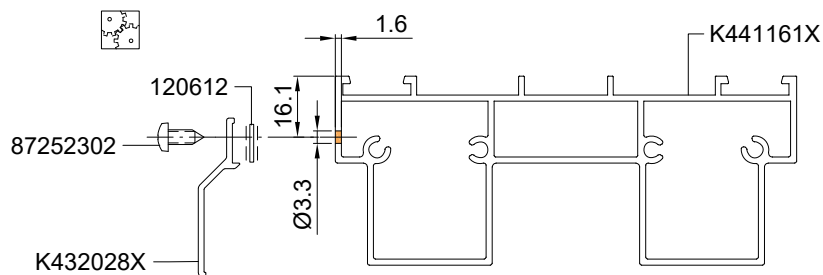
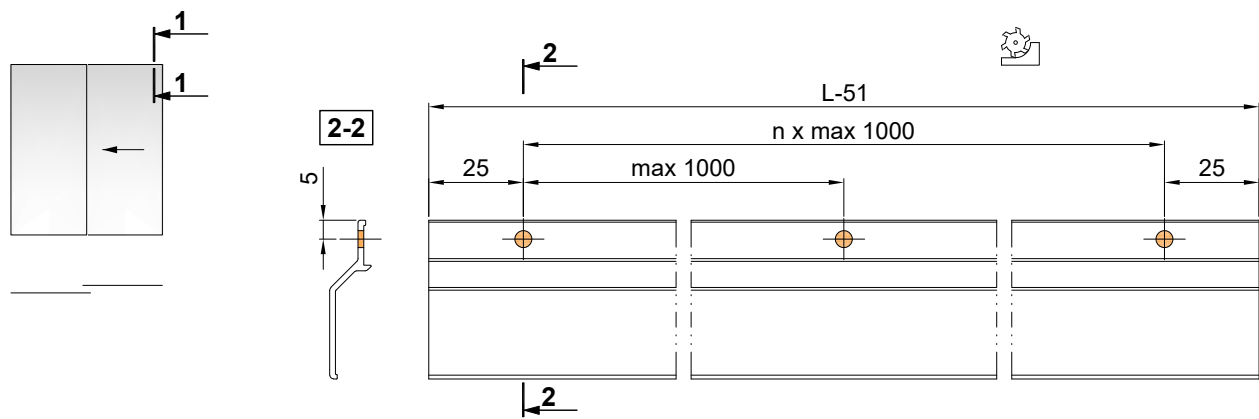
Working of profile K432025X
Bearbeitung des Profils K432025X



MB-50V Slide

Obróbka profilu K432028X

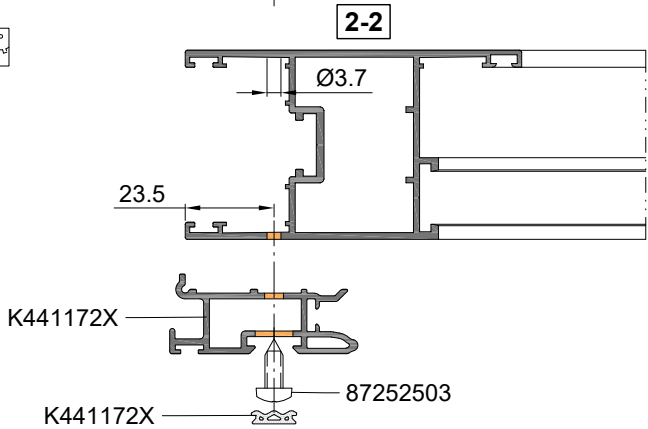
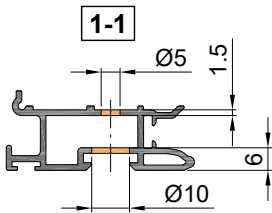
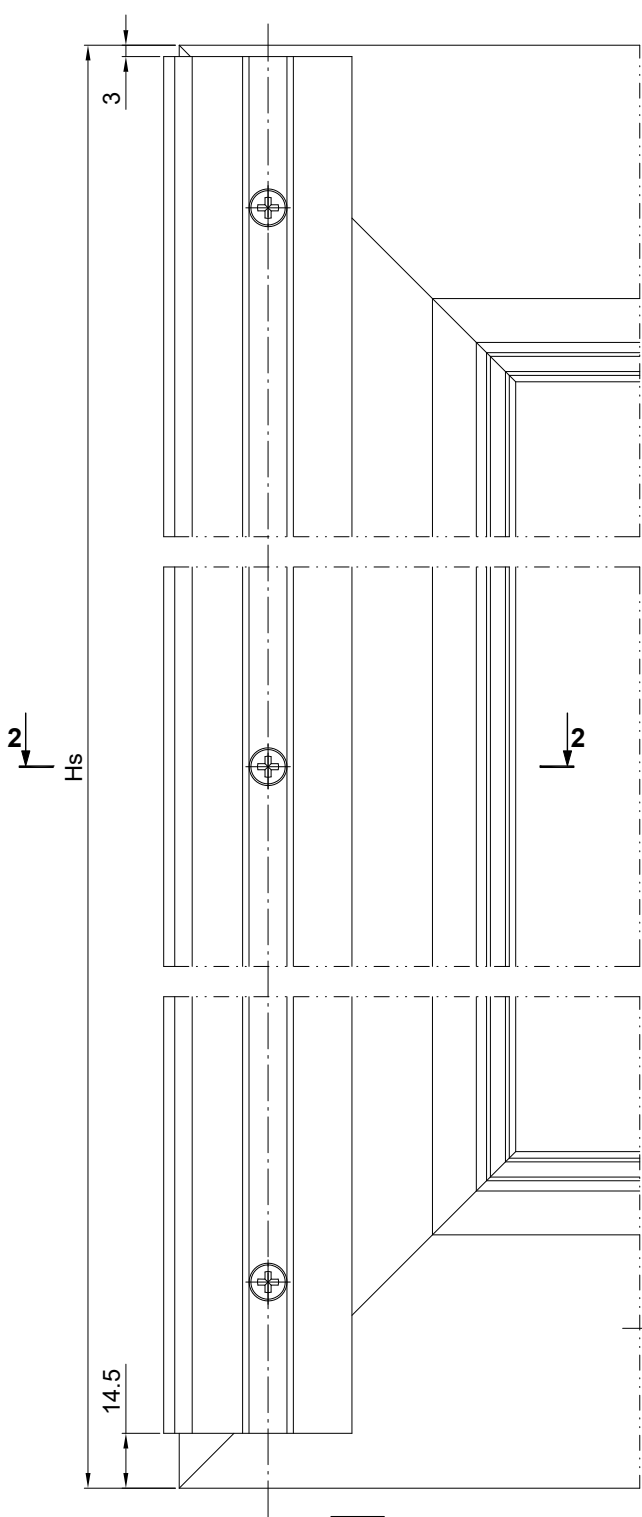
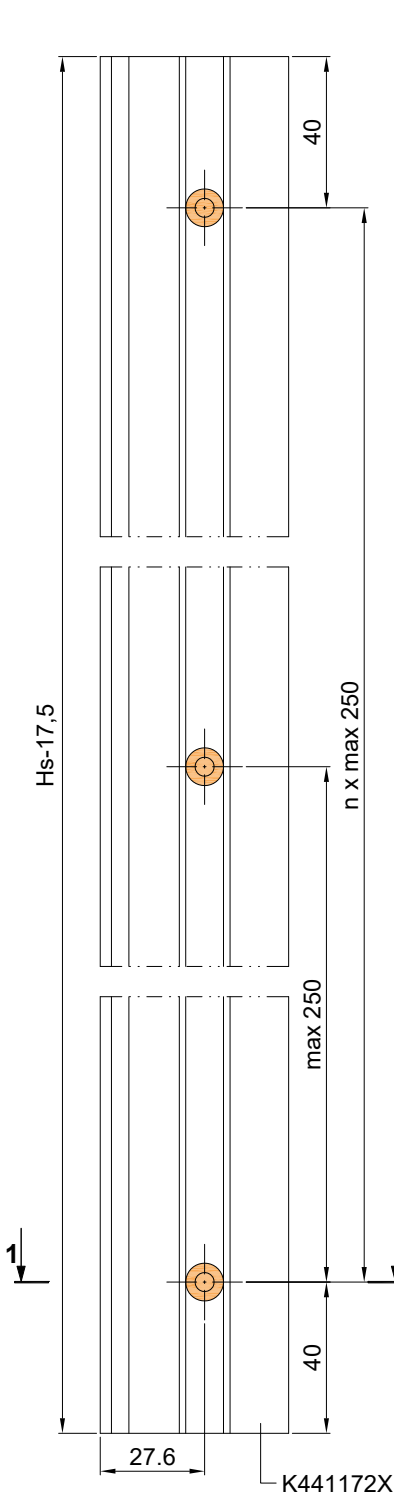
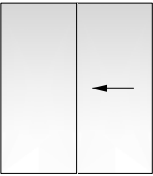
Working of profile K432028X
Bearbeitung des Profils K432028X



MB-50V Slide

Obróbka profilu K441172X

Working of section K441172X
Bearbeitung des Profils K441172X

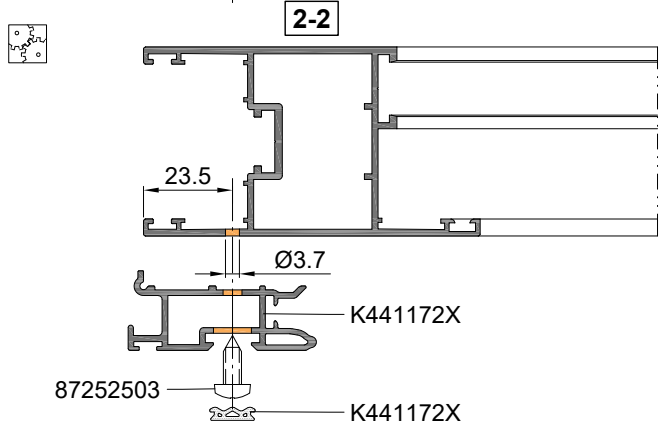
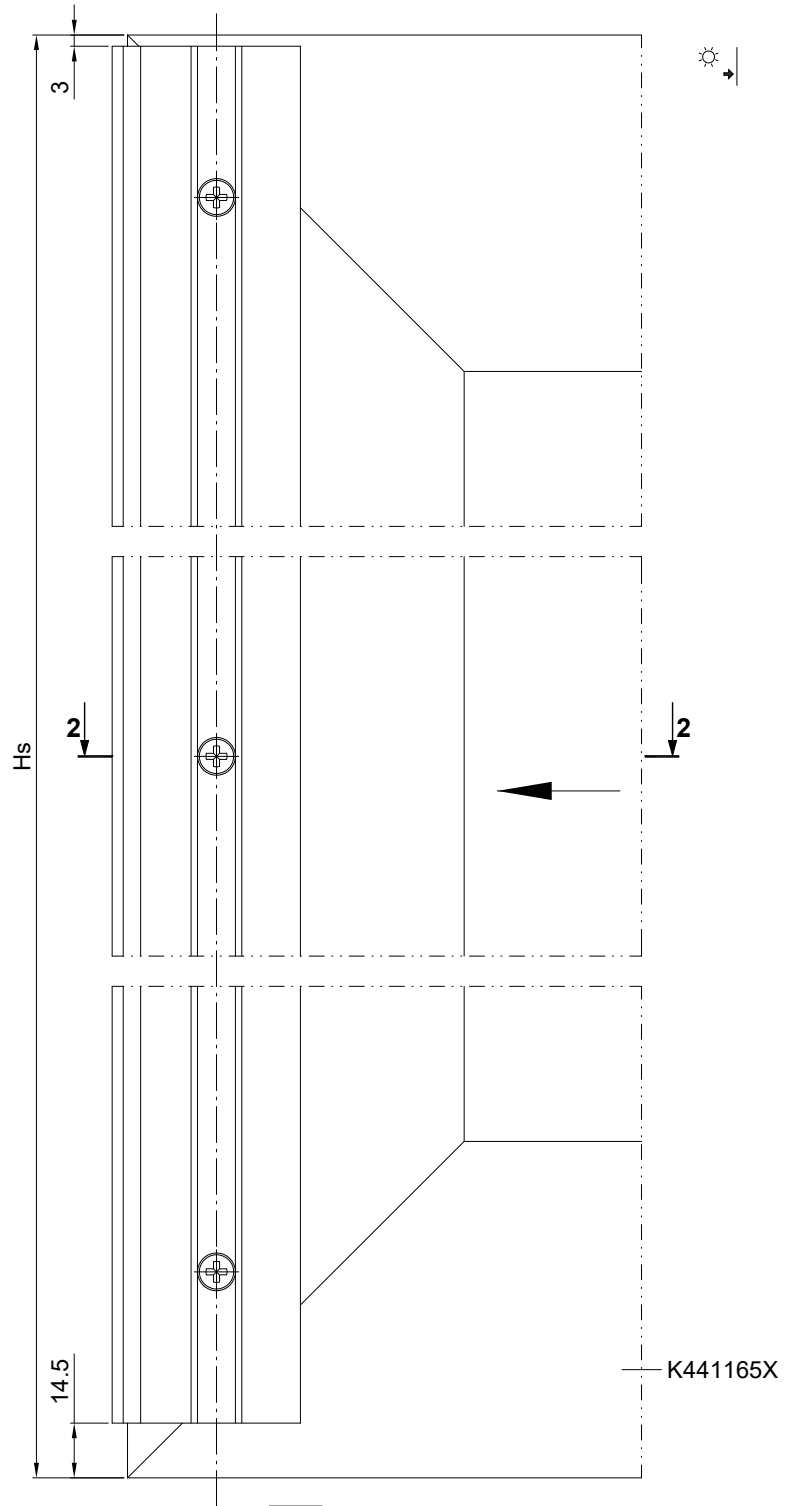
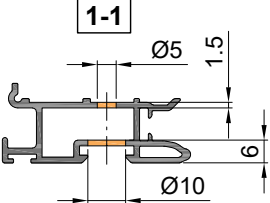
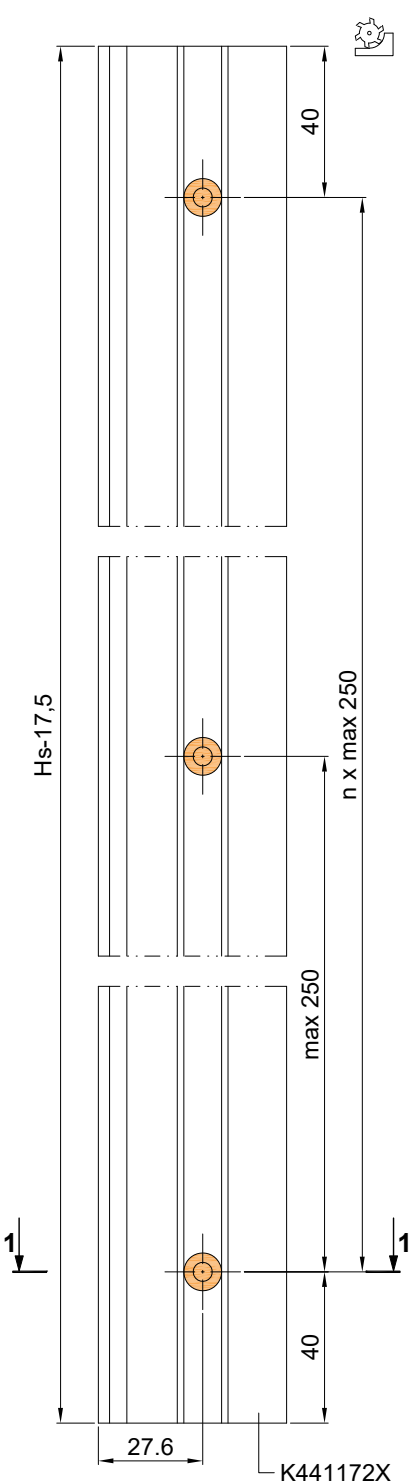
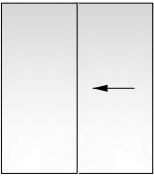


Skrzydło stałe
Fixed leaf
Festflügel

MB-50V Slide

Obróbka profilu K441172X

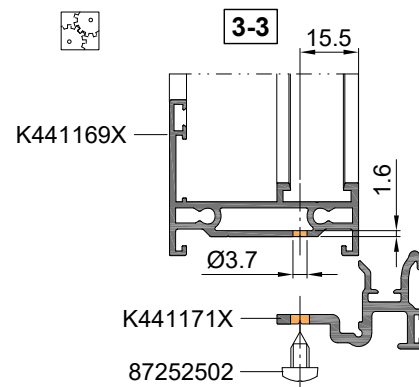
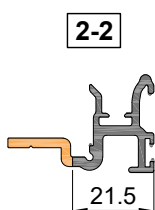
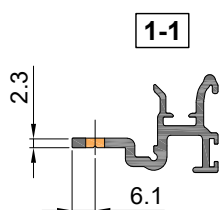
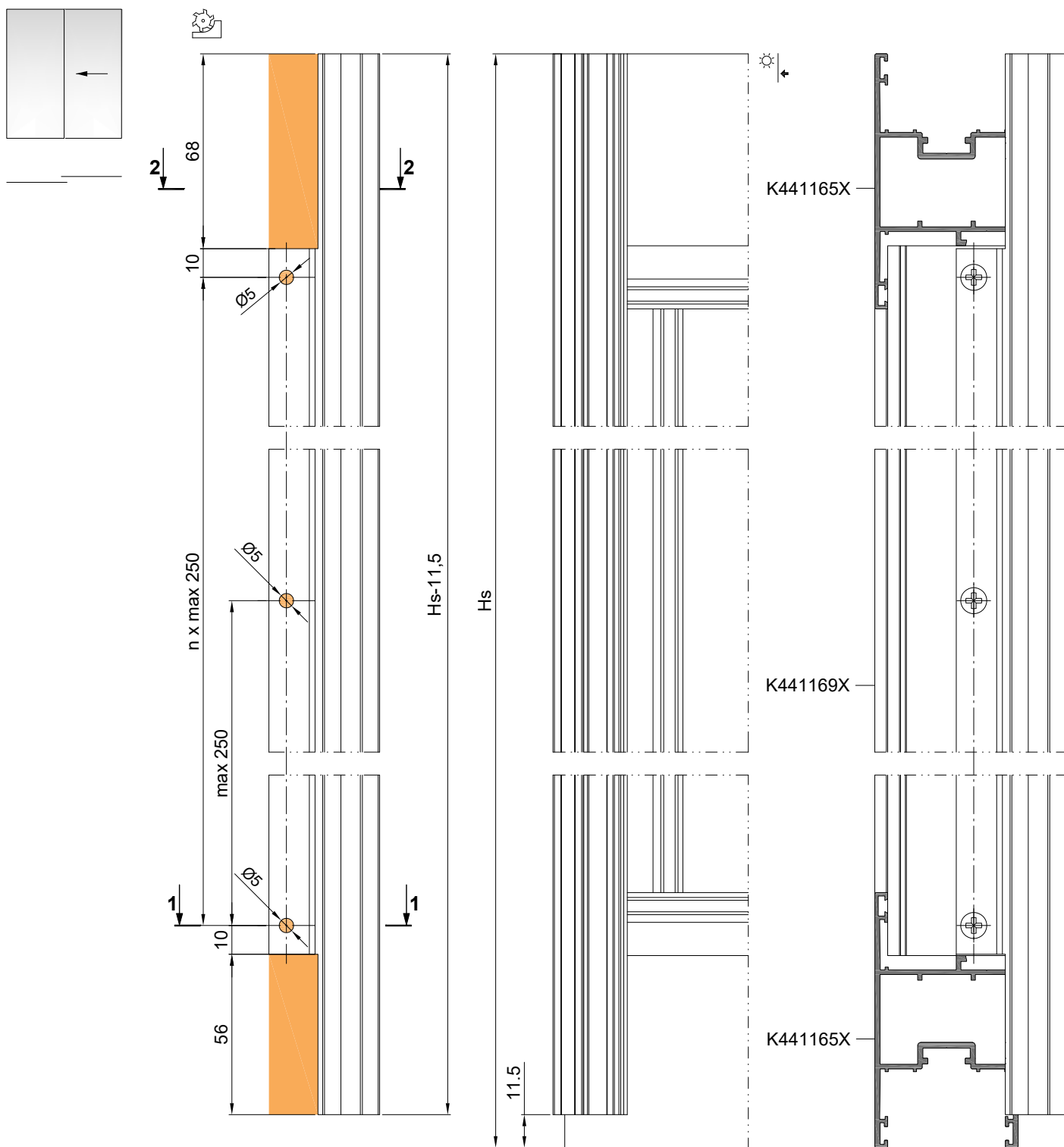
Working of section K441172X
Bearbeitung des Profils K441172X



MB-50V Slide

Obróbka profilu K441171X

Working of section K441171X
Bearbeitung des Profils K441171X

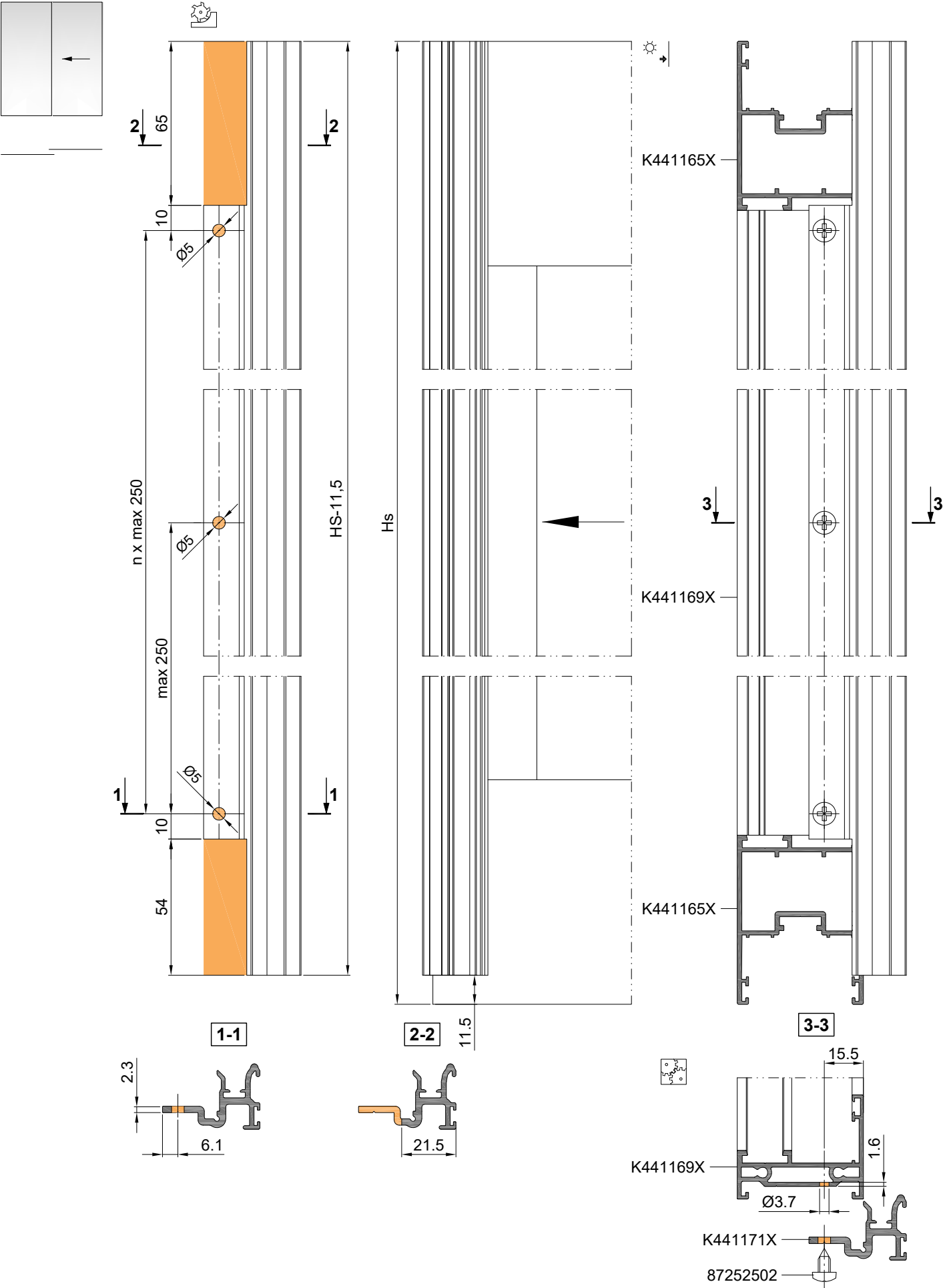


! Skrzydło stałe
Fixed leaf
Festflügel

MB-50V Slide

Obróbka profilu K441171X

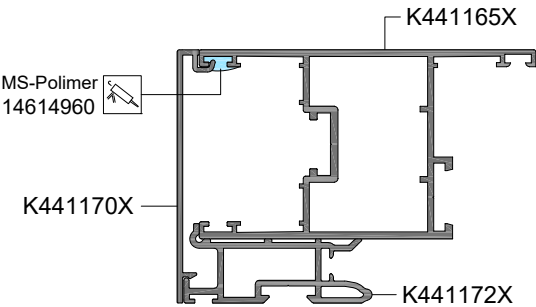
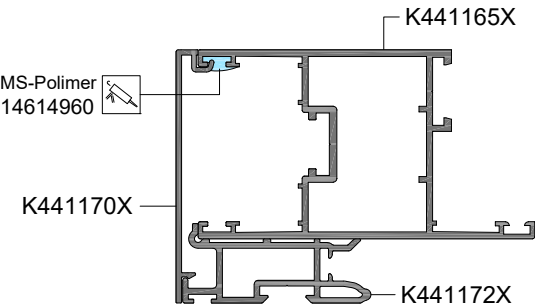
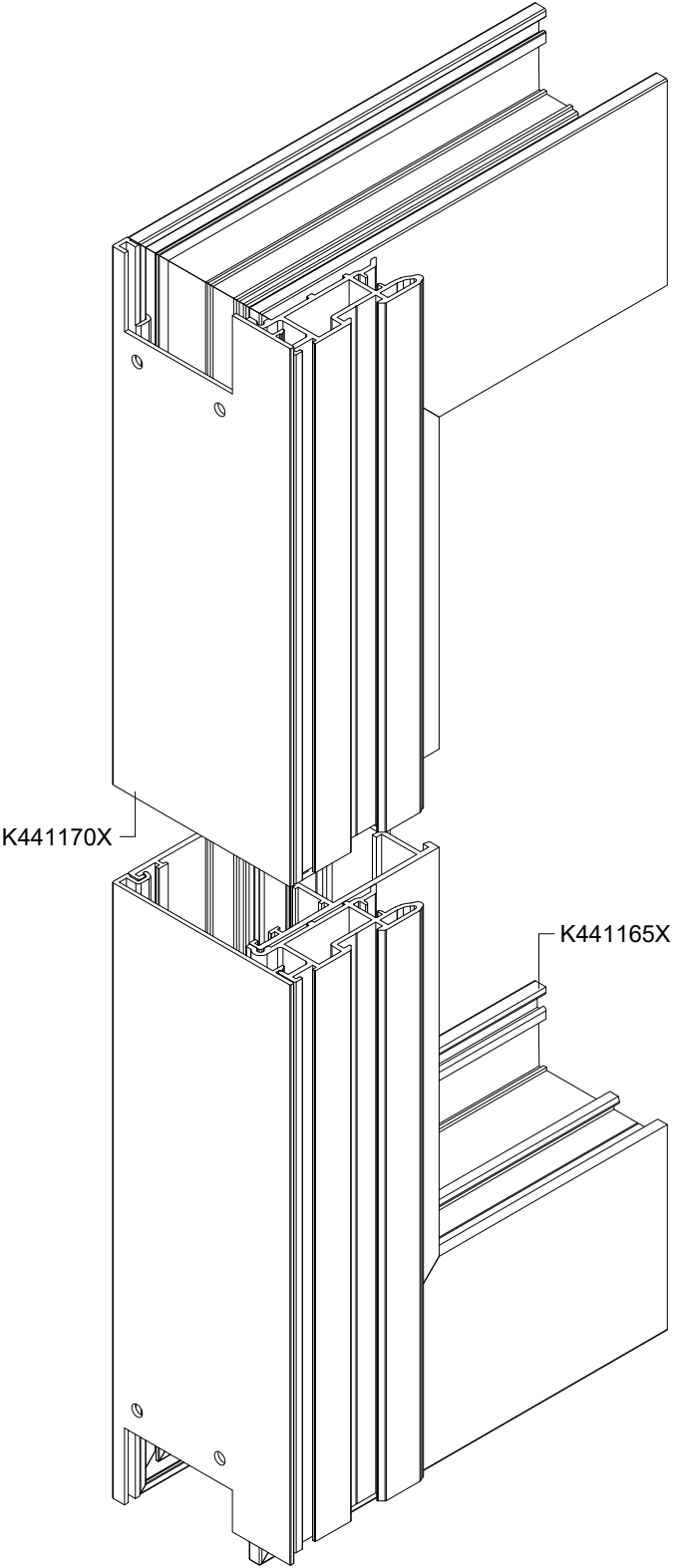
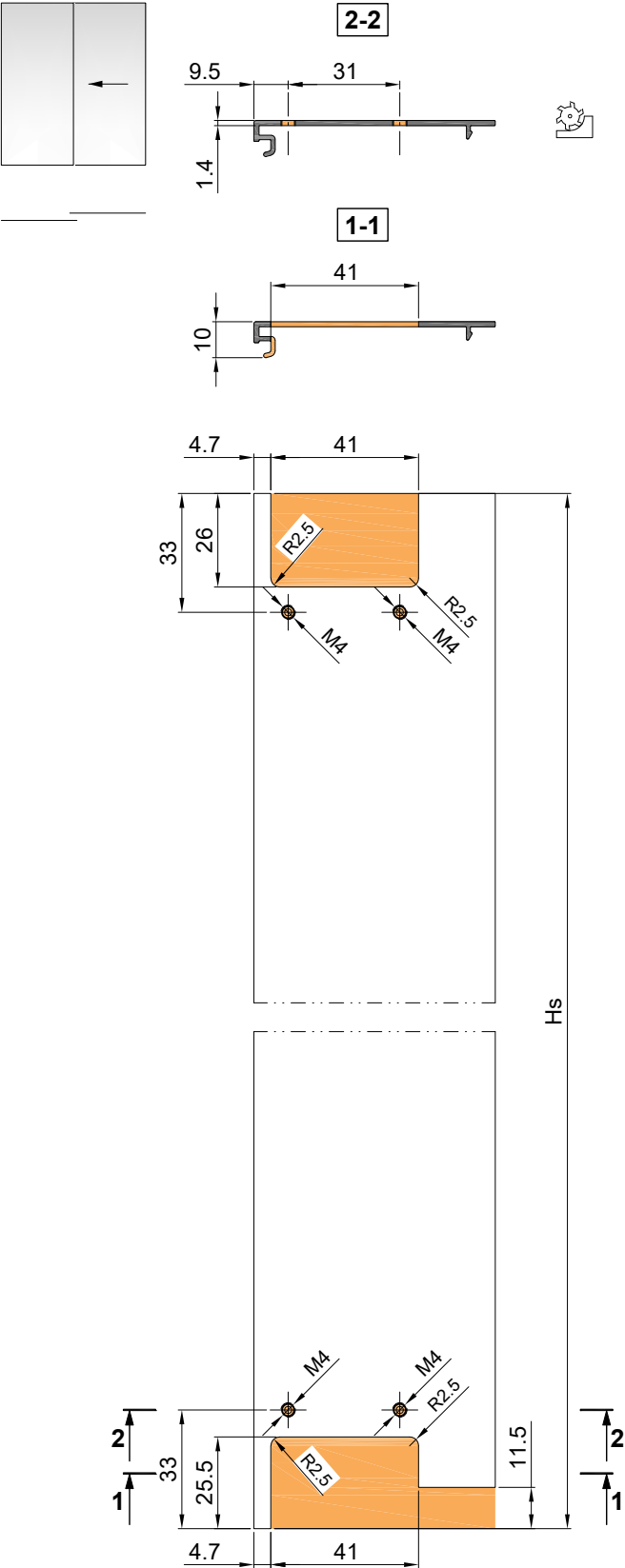
Working of section K441171X
Bearbeitung des Profils K441171X



MB-50V Slide

Obróbka profilu K441170X

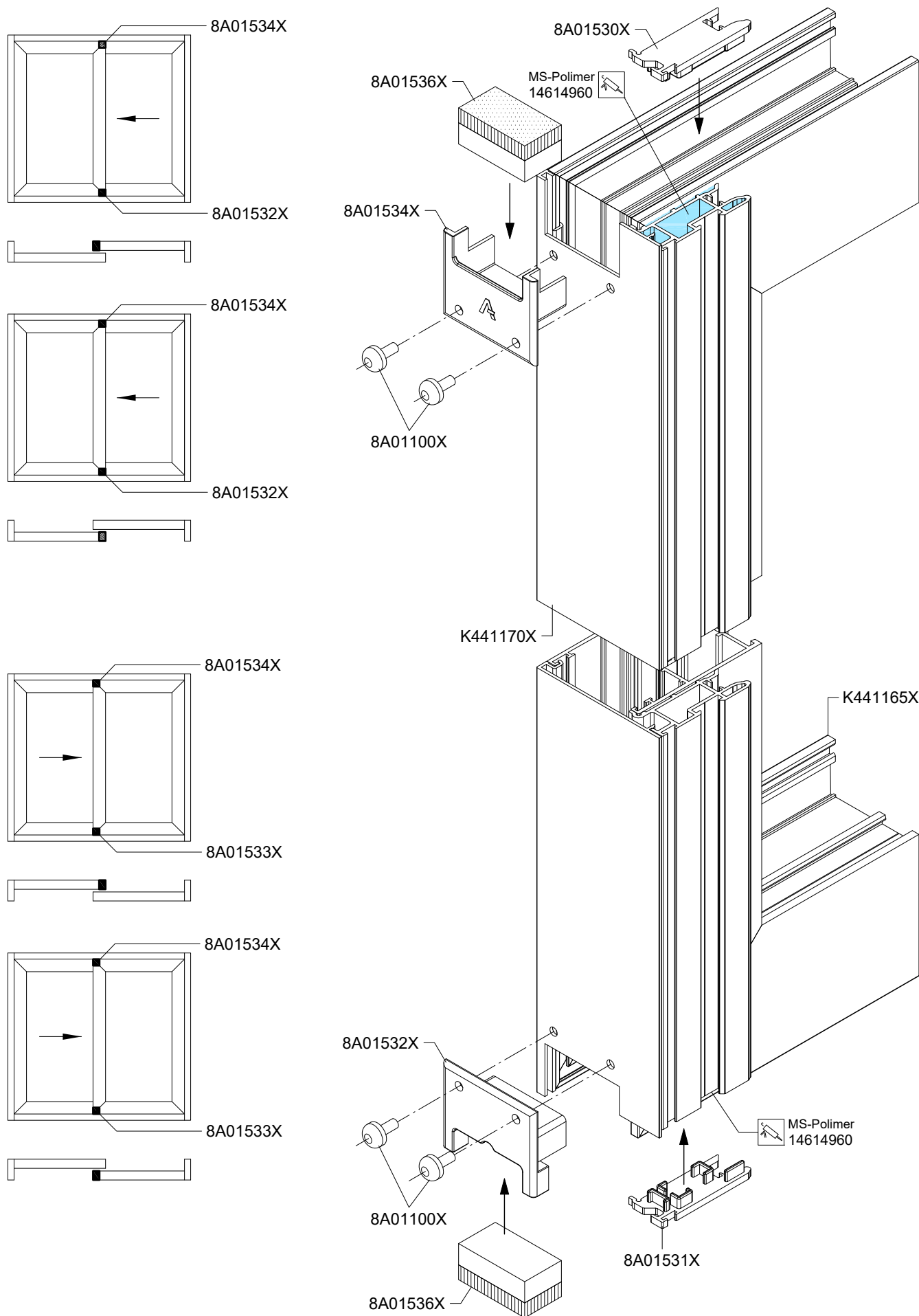
Working of section K441170X
Bearbeitung des Profils K441170X



MB-50V Slide

Montaż elementów 8A01532X ÷ 8A01534X

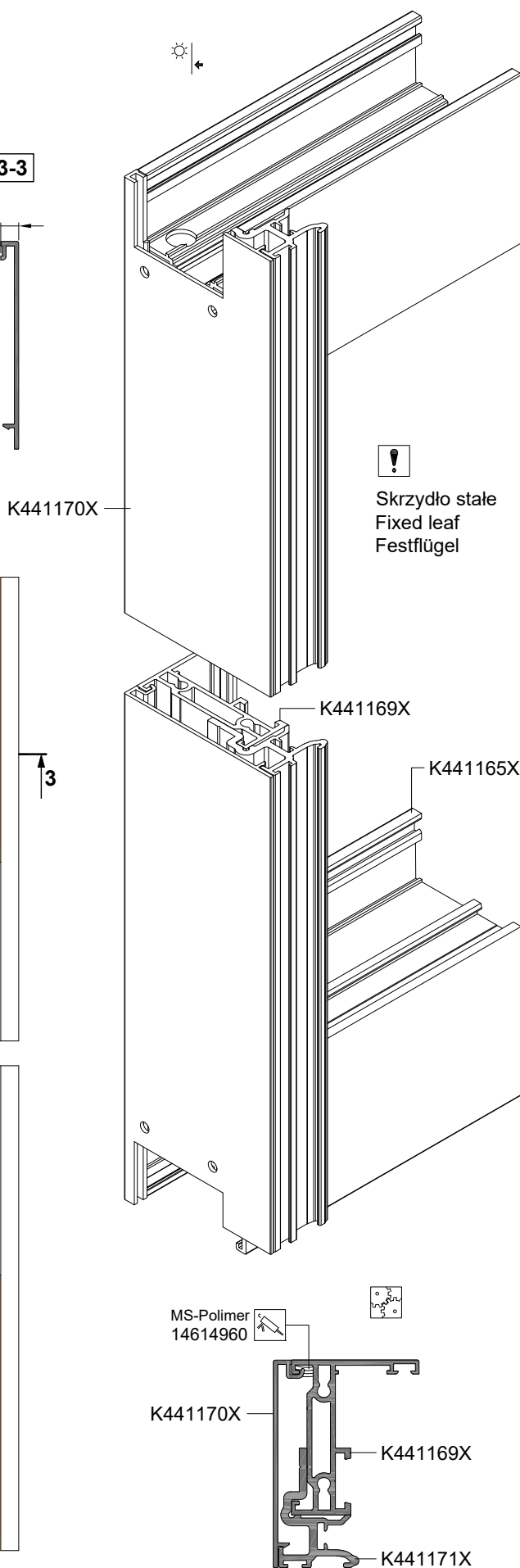
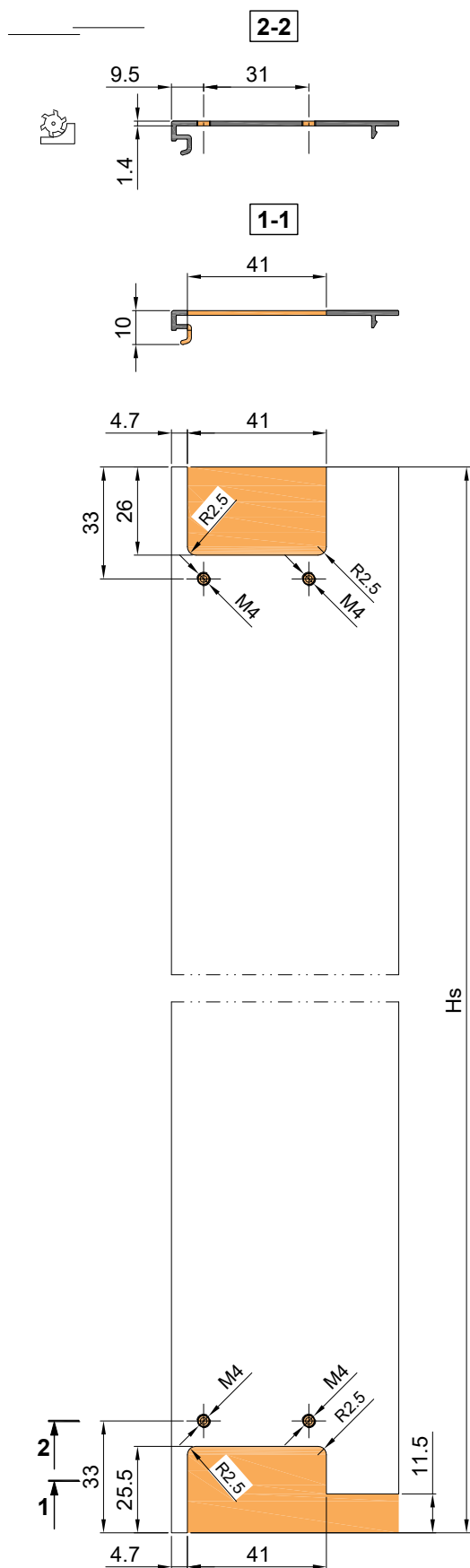
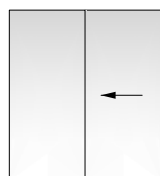
Installation of elements 8A01532X ÷ 8A01534X
Montage von Bauteilen 8A01532X ÷ 8A01534X



MB-50V Slide

Obróbka profilu K441170X

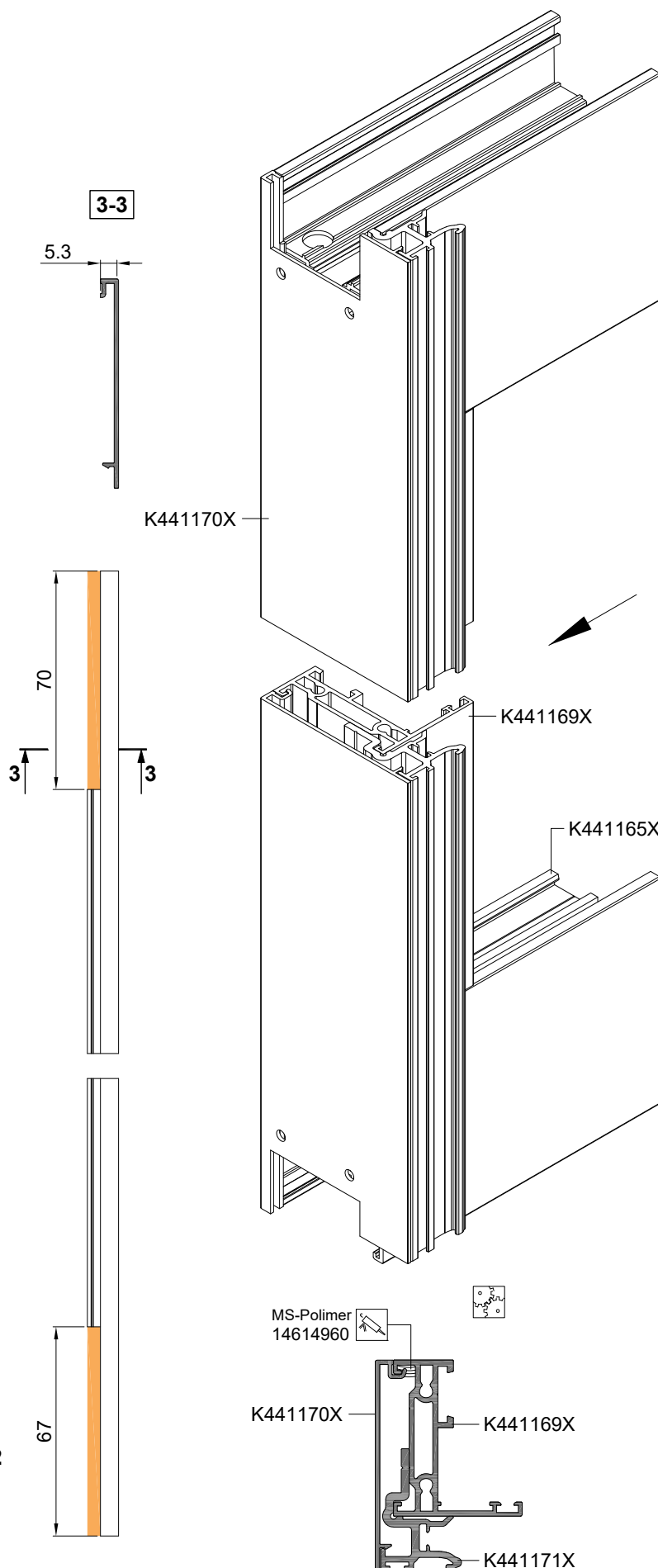
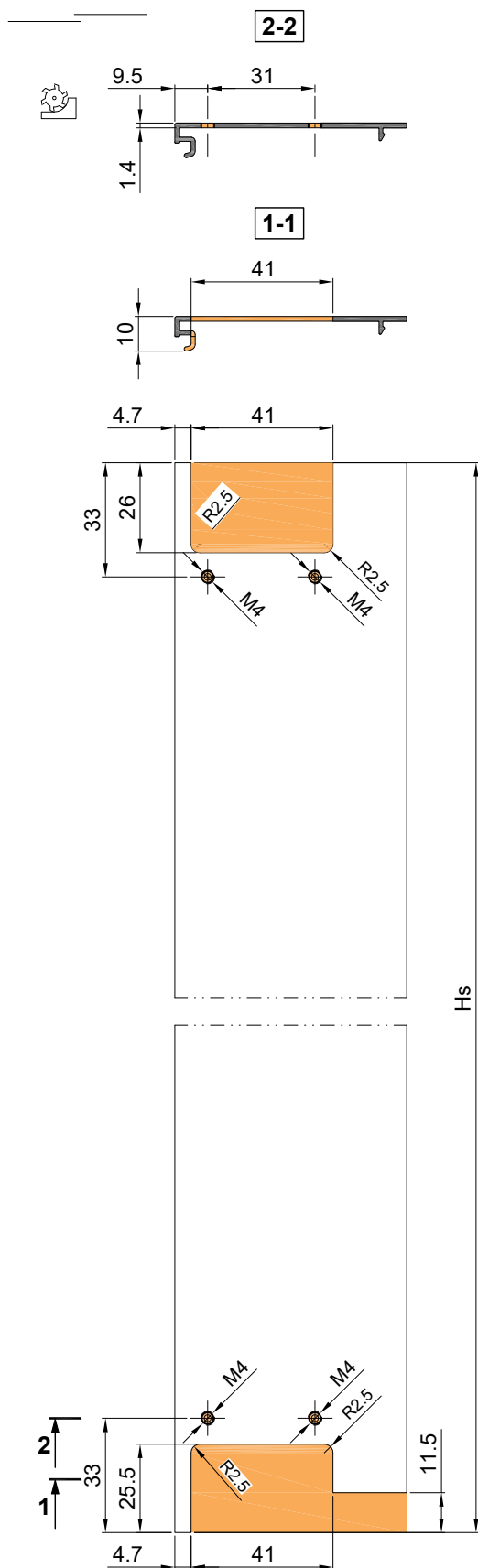
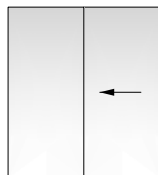
Working of section K441170X
Bearbeitung des Profils K441170X



MB-50V Slide

Obróbka profilu K441170X

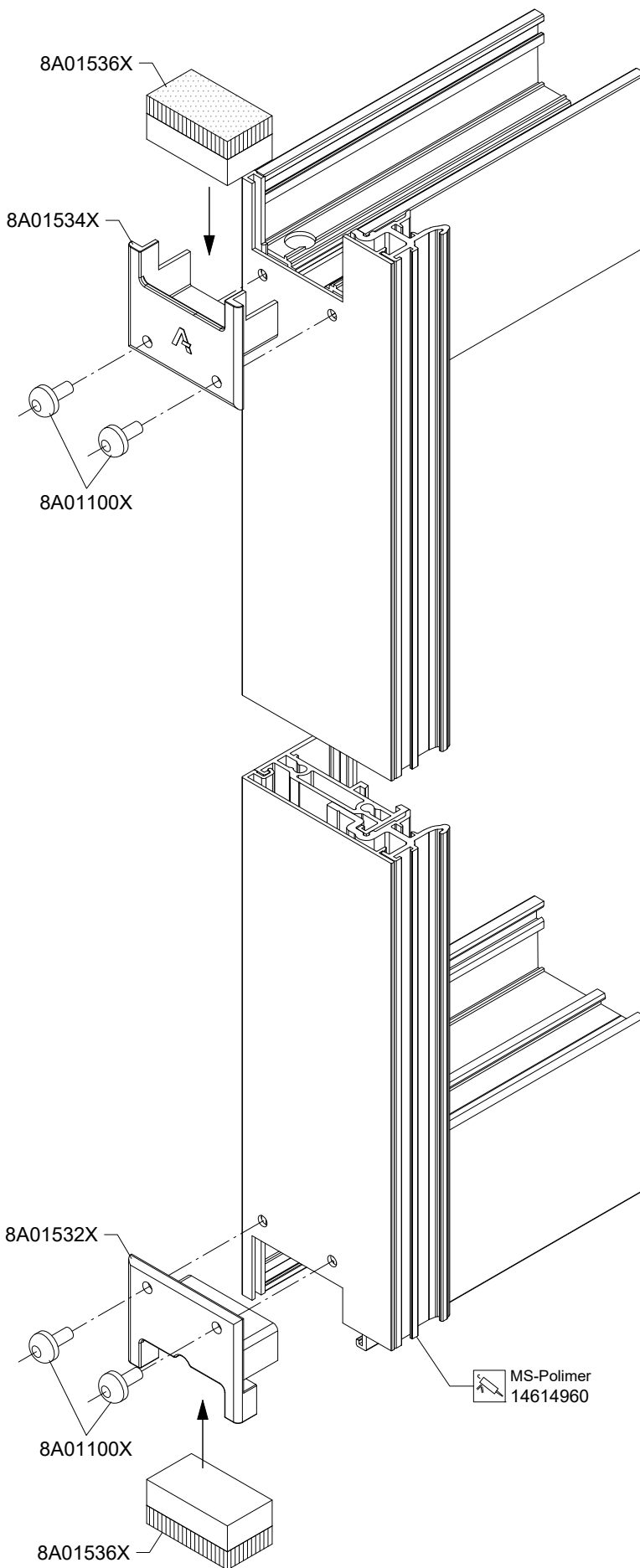
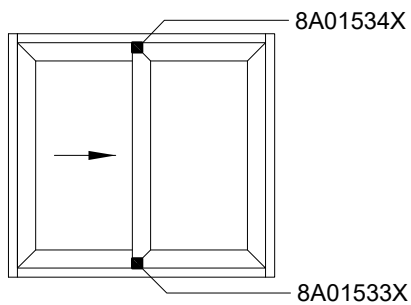
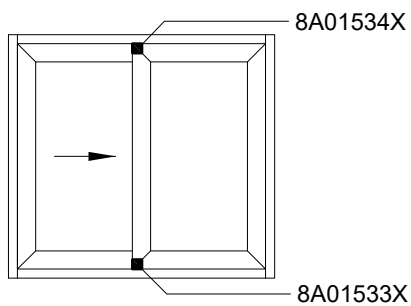
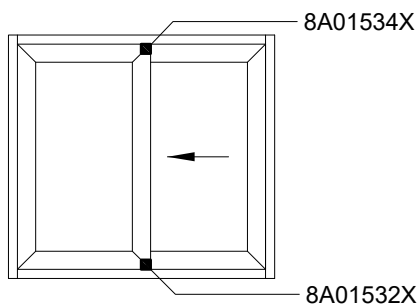
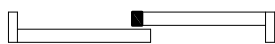
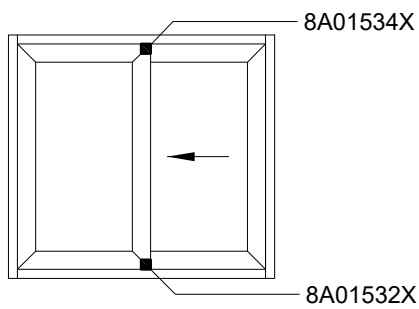
Working of section K441170X
Bearbeitung des Profils K441170X



MB-50V Slide

Montaż elementów 8A01532X ÷ 8A01534X

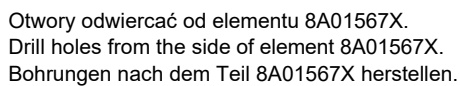
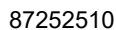
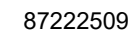
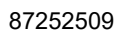
Installation of elements 8A01532X ÷ 8A01534X
Montage von Bauteilen 8A01532X ÷ 8A01534X



Obróbka i mocowanie skrzydła stałego

Working and mounting of a fixed leaf

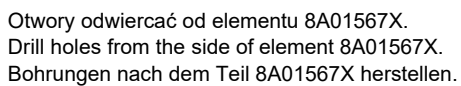
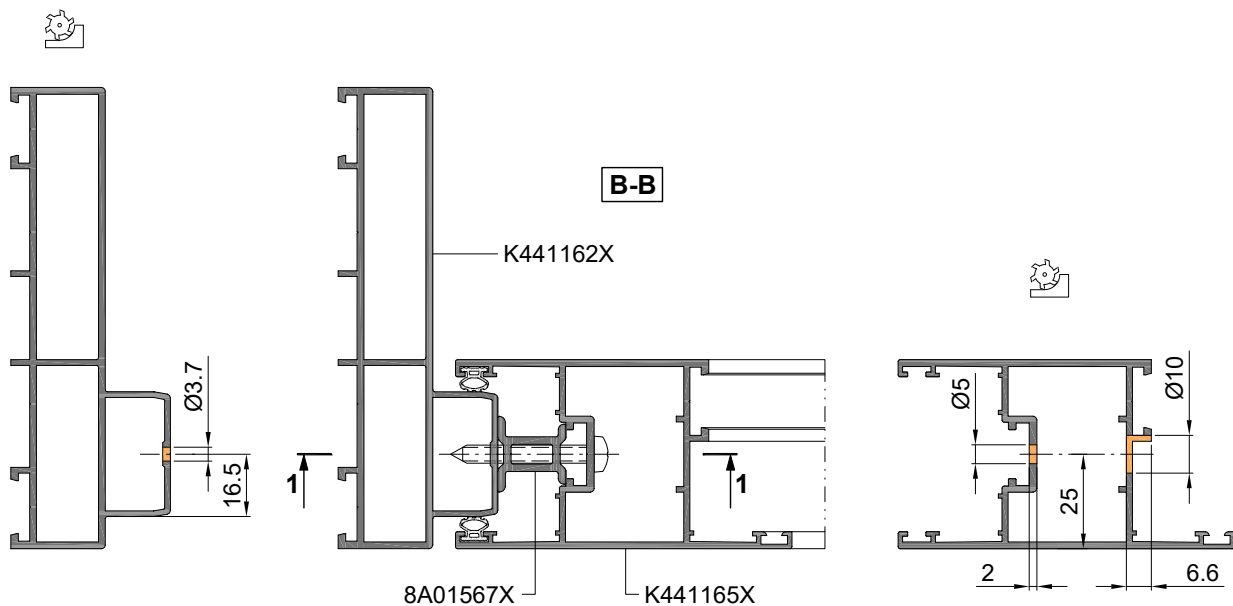
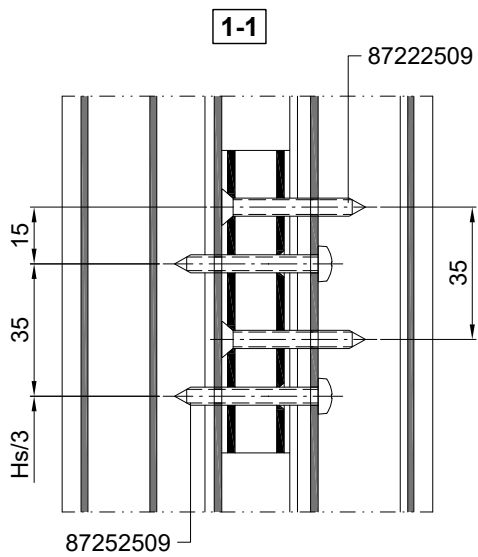
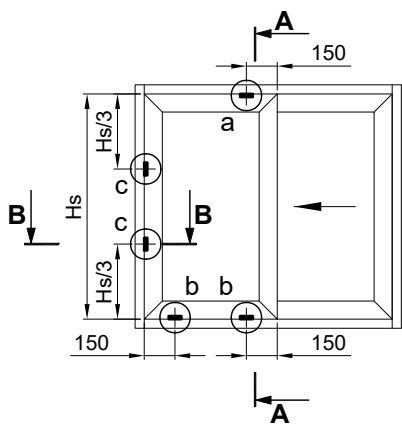
Bearbeitung und Befestigung eines Stehflügels



Obróbka i mocowanie skrzydła stałego

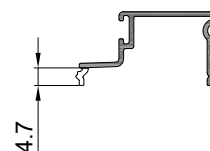
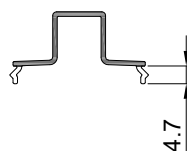
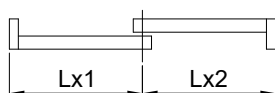
Working and mounting of a fixed leaf

Bearbeitung und Befestigung eines Stehflügels



Obróbka profili K440962X, K441129X

Working of profiles K440962X, K441129X
Bearbeitung von Profilen K440962X, K441129X

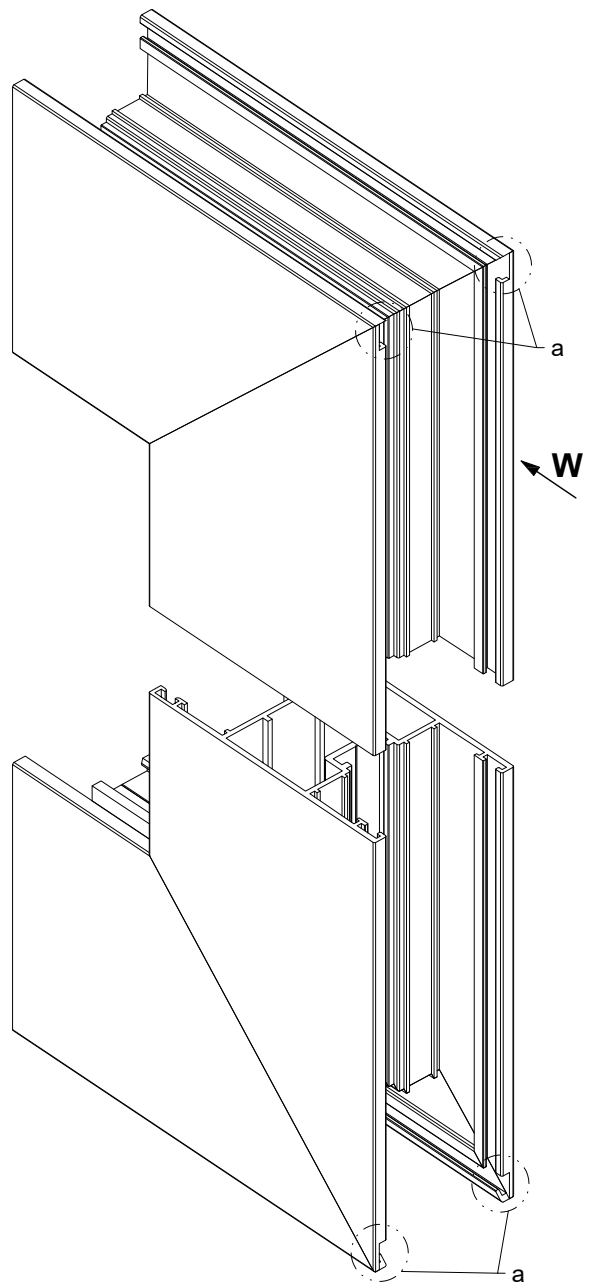
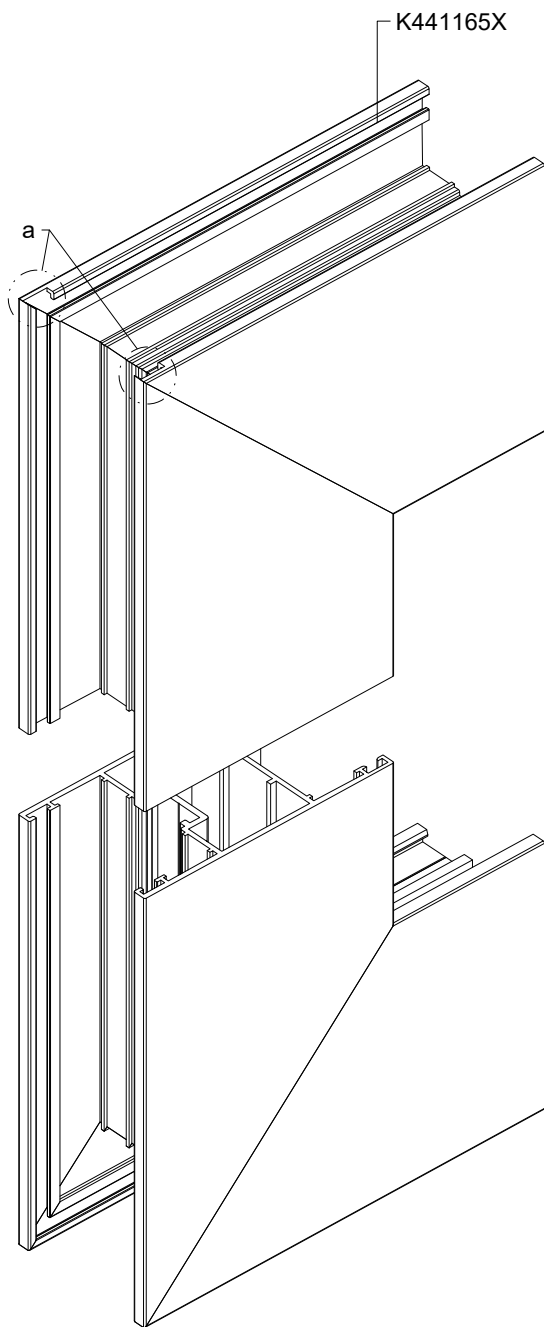
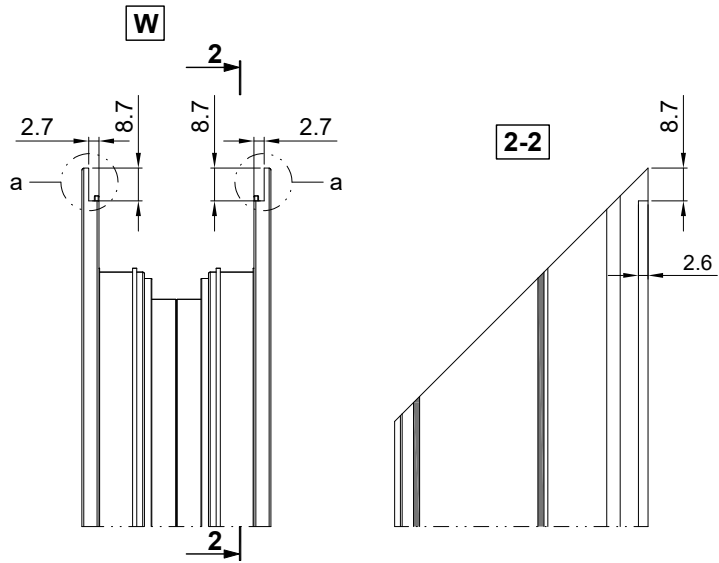
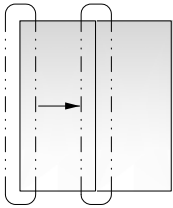


07/2024

MB-50V Slide

Obróbka profilu K441165X

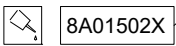
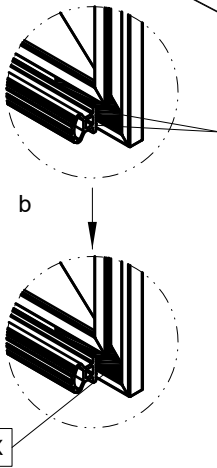
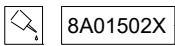
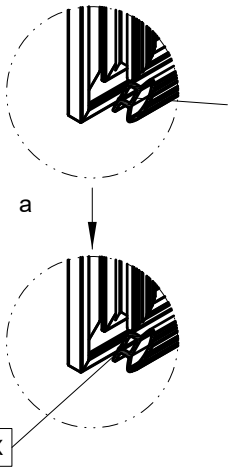
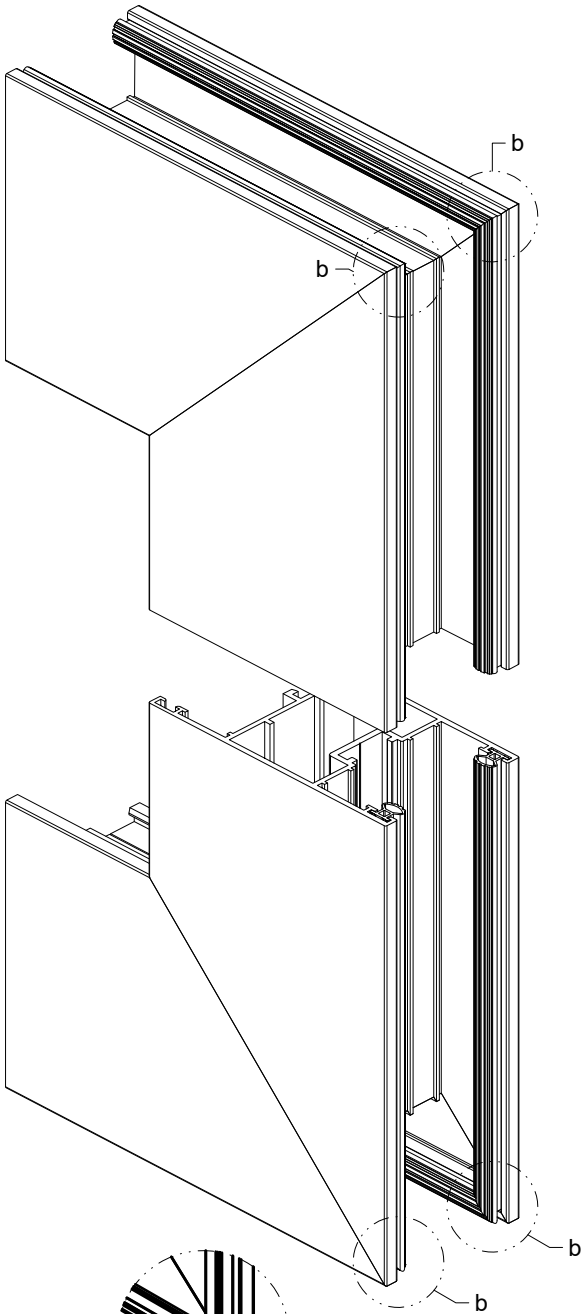
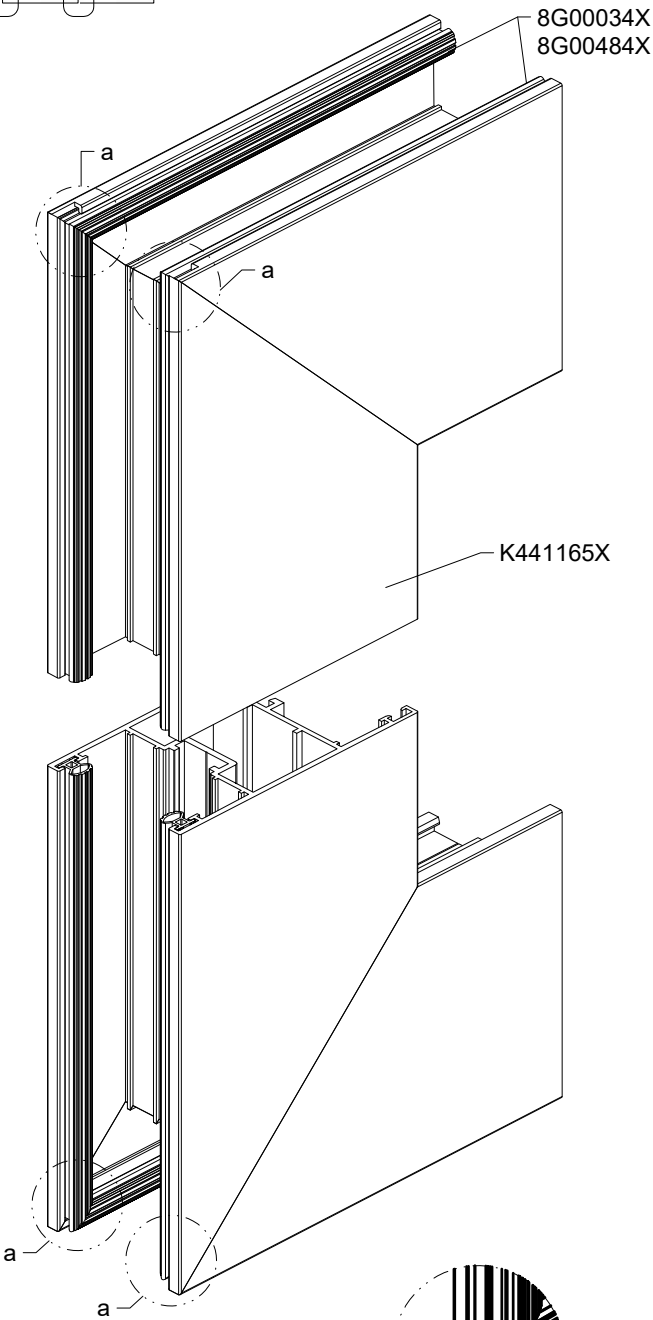
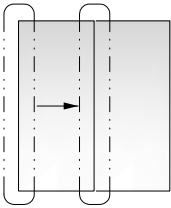
Working of profile K441165X
Bearbeitung des Profils K441165X



MB-50V Slide

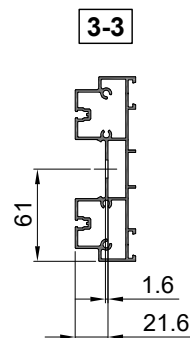
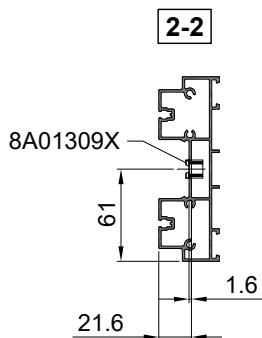
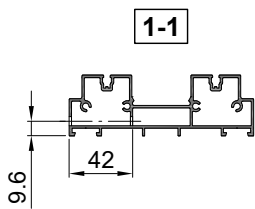
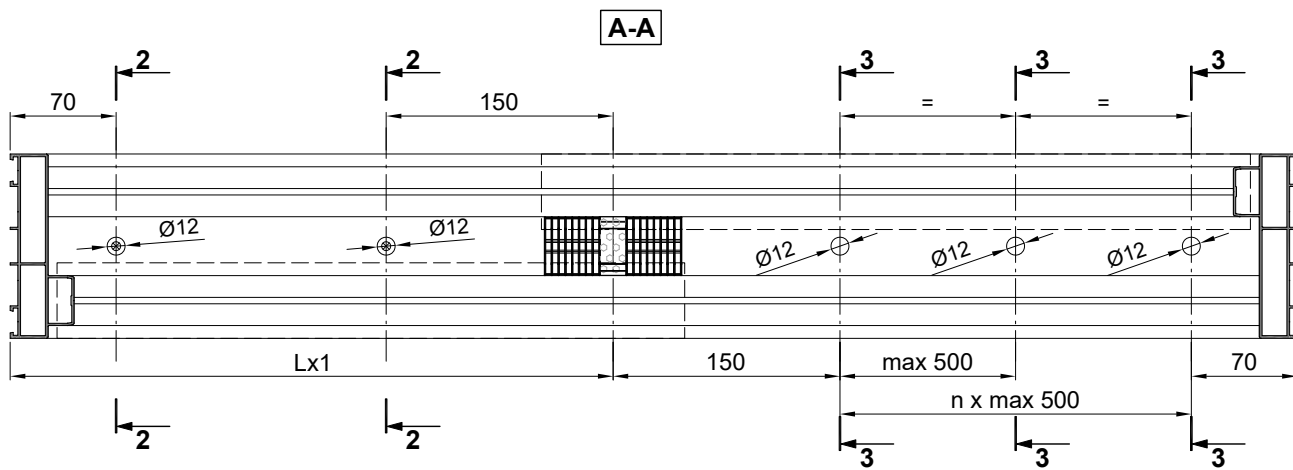
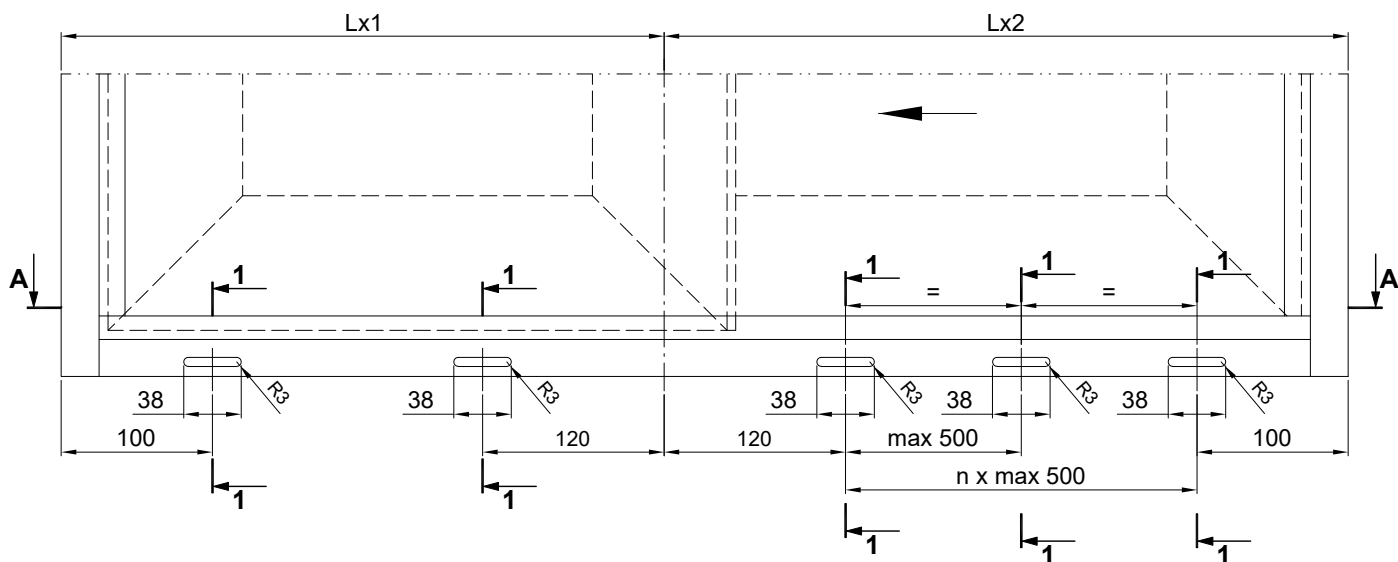
Klejenie naroży 8G00034X, 8G00484X

Gluings of corners 8G00034X, 8G00484X
Verklebung von Ecken 8G00034X, 8G00484X



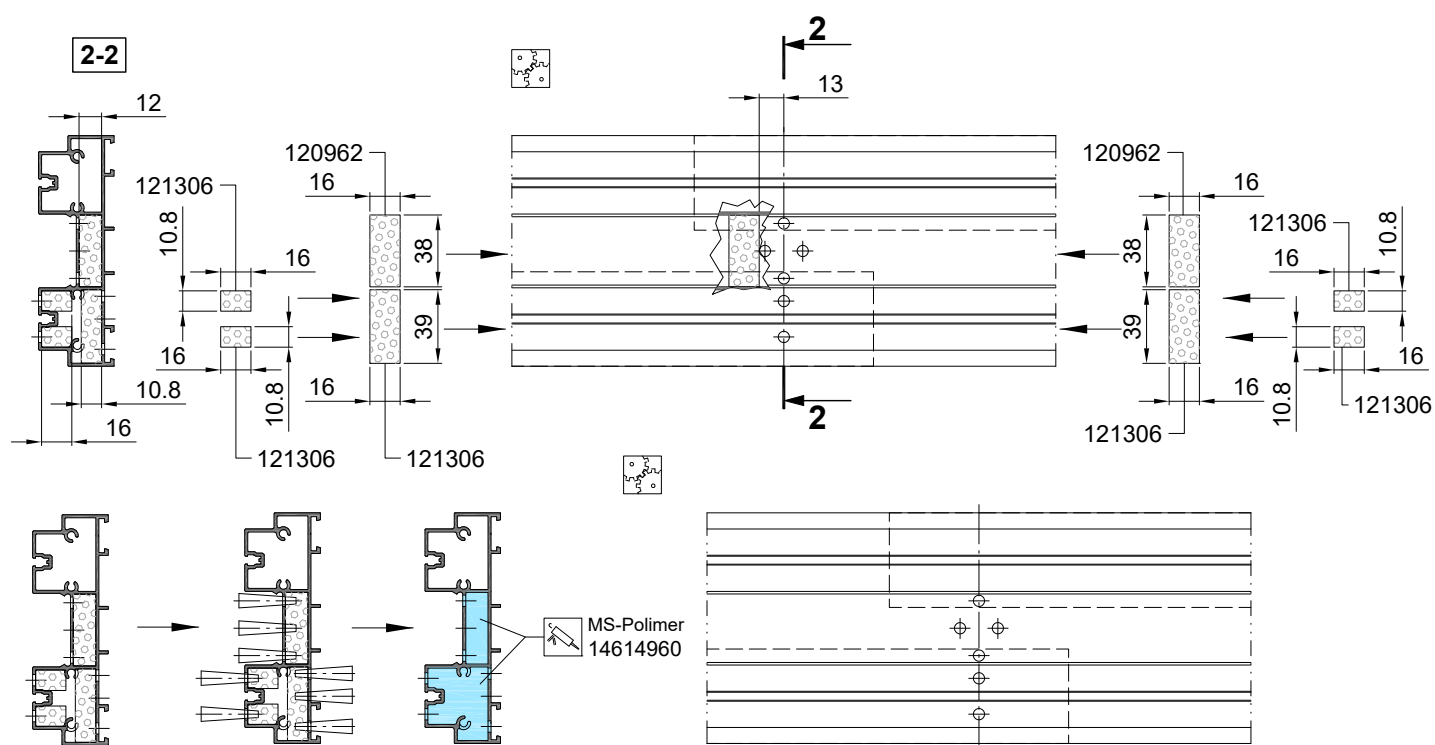
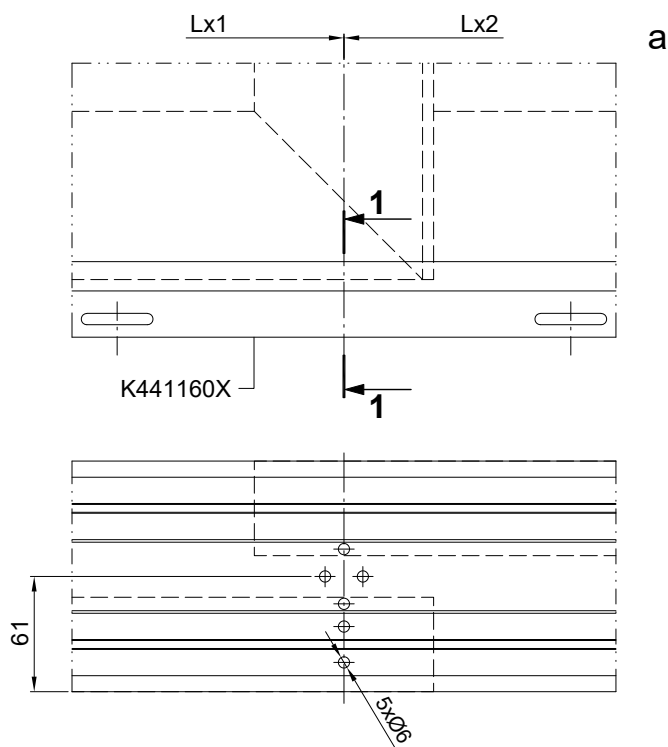
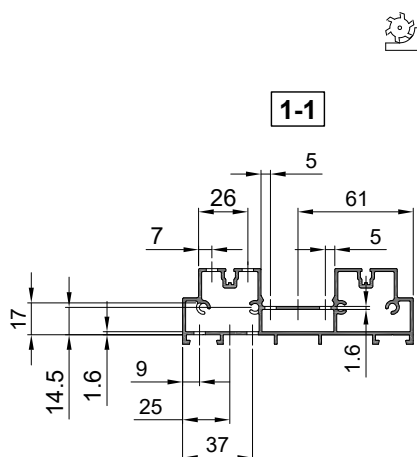
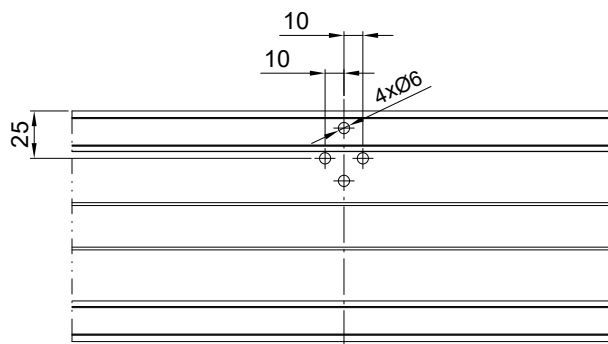
Obróbka otworów drenażowo-wentylacyjnych

Working of drainage and ventilating holes Bearbeitung der Entwässerungs- und Belüftungsöffnungen



Uszczelnienie wewnętrzne profilu K441160X

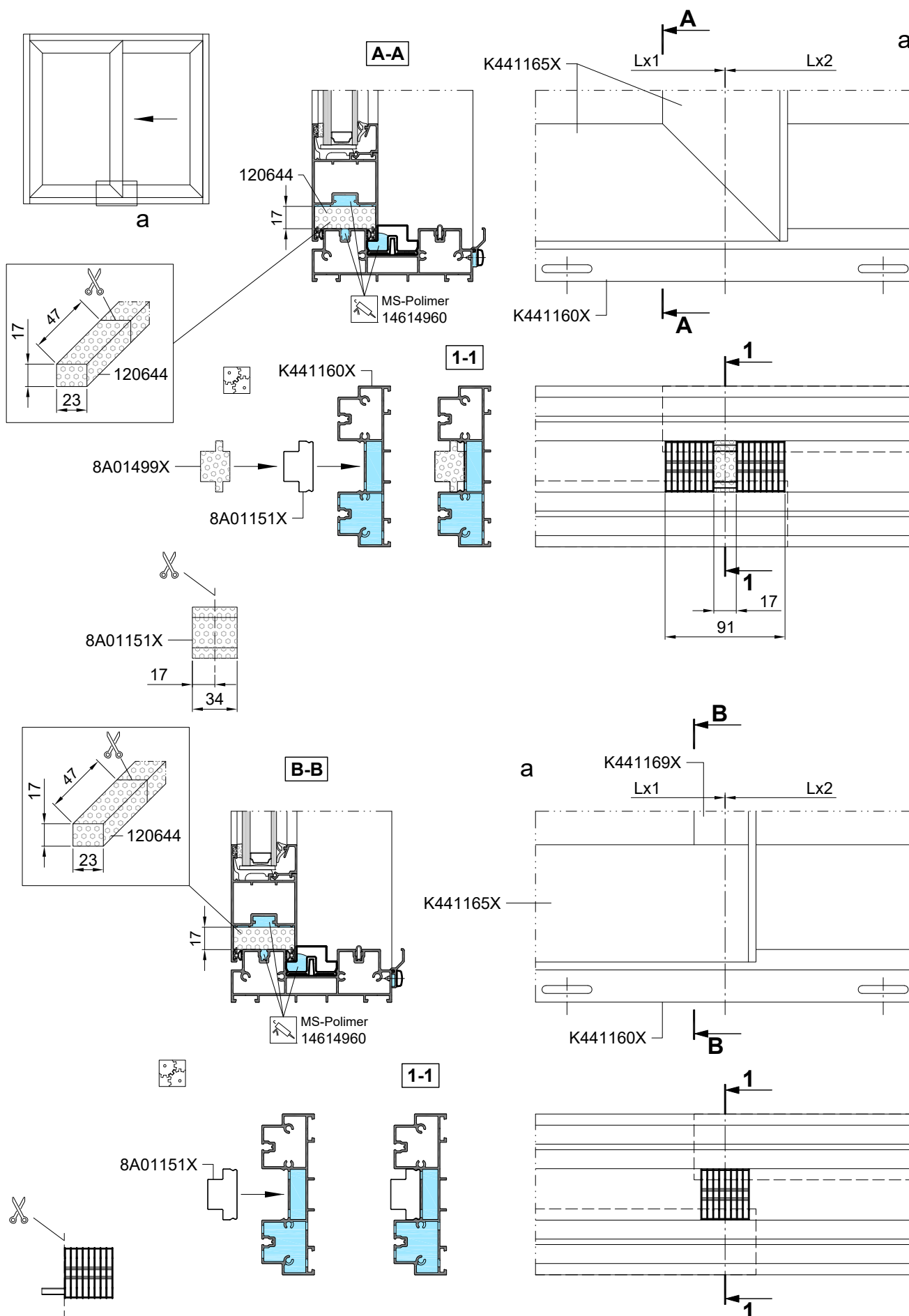
Innendichtung des Profils K441160X



MB-50V Slide

Uszczelnienie międzyskrzydłowe - dolne

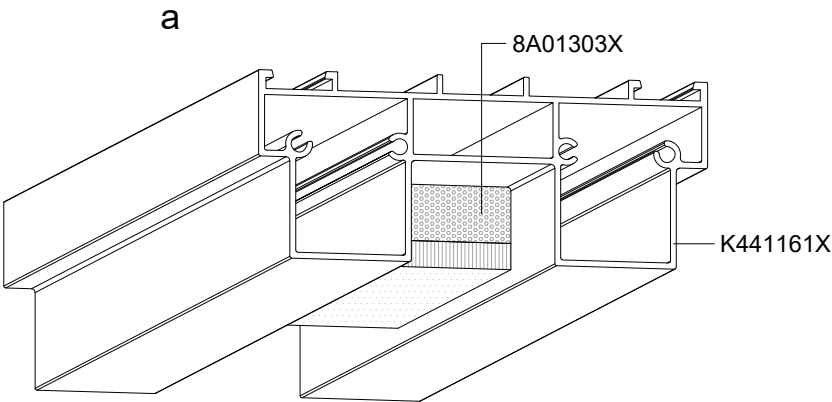
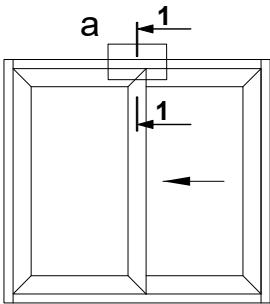
Bottom inter-leaf sealing
Untere Abdichtung zwischen zwei Türflügeln



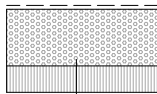
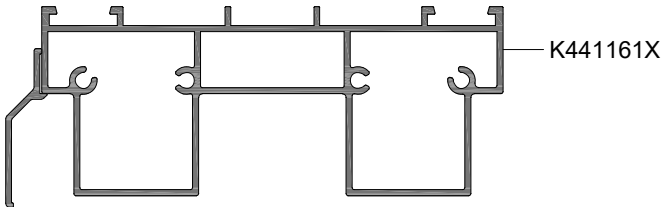
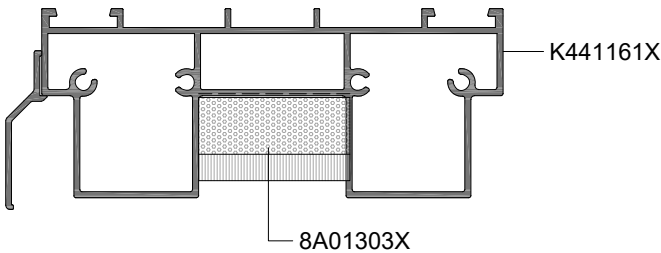
MB-50V Slide

Uszczelnienie międzyskrzydłowe - górne

Top inter-leaf sealing
Obere Abdichtung zwischen zwei Türflügeln



1-1

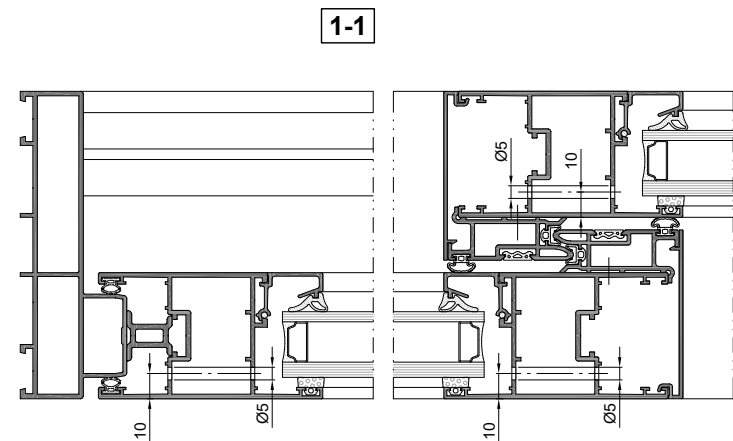
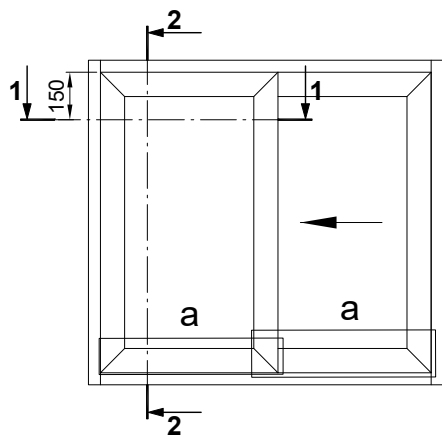
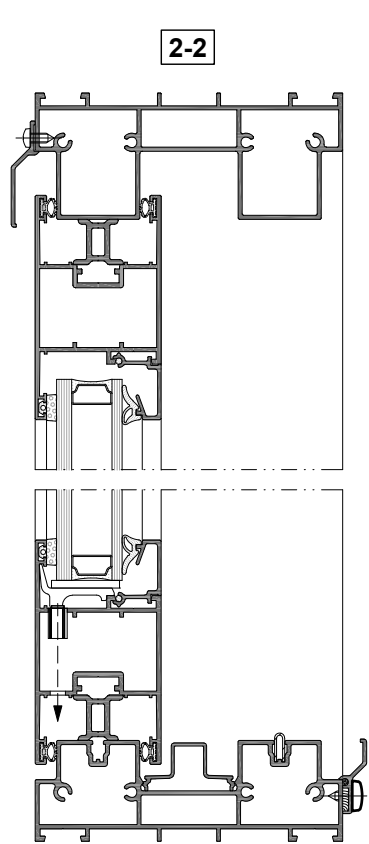
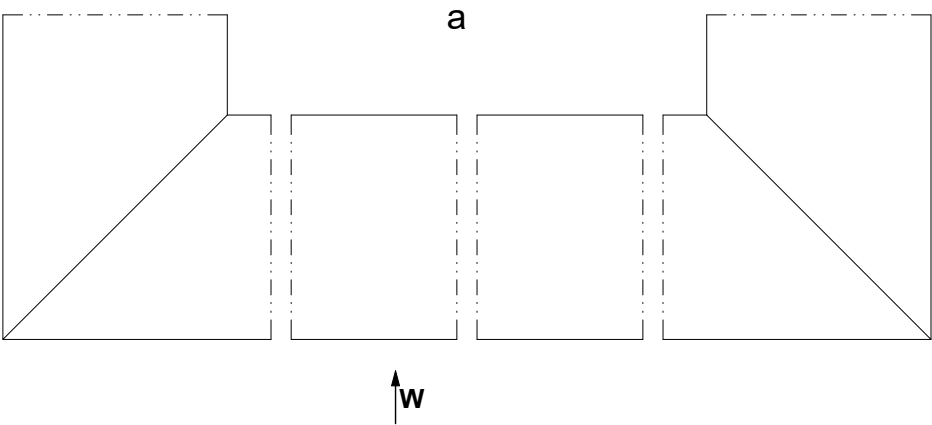
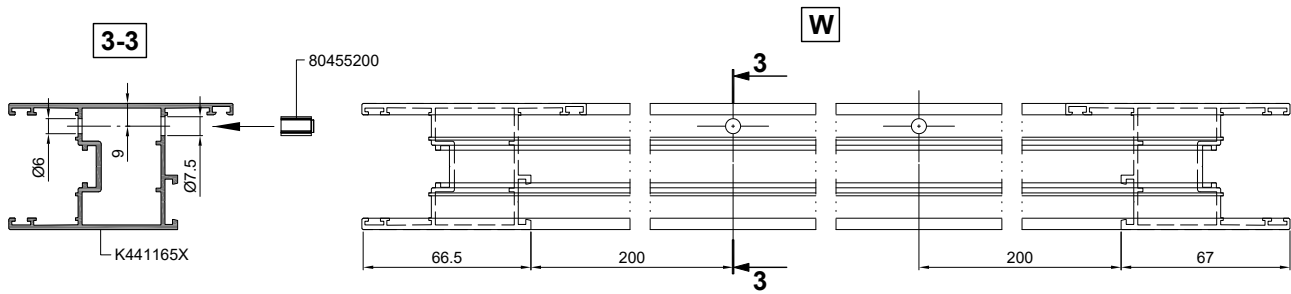


8A01303X

MB-50V Slide

Obróbka otworów drenażowo-wentylacyjnych

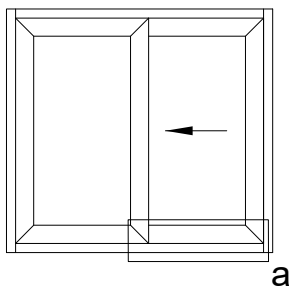
Working of drainage and ventilating holes
Bearbeitung der Entwässerungs- und Belüftungsöffnungen



MB-50V Slide

Mocowanie wózków - 8H01762X, 8H01763X, 8H01764X

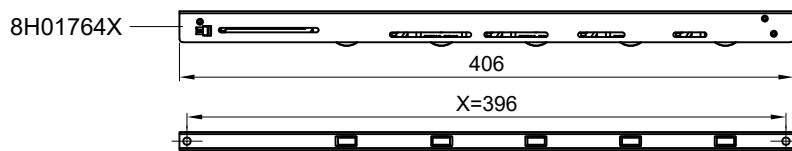
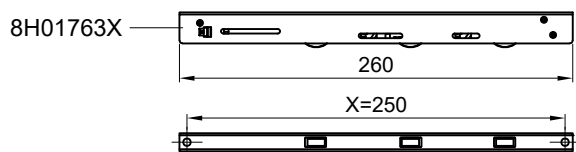
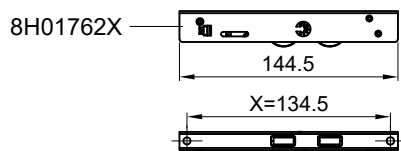
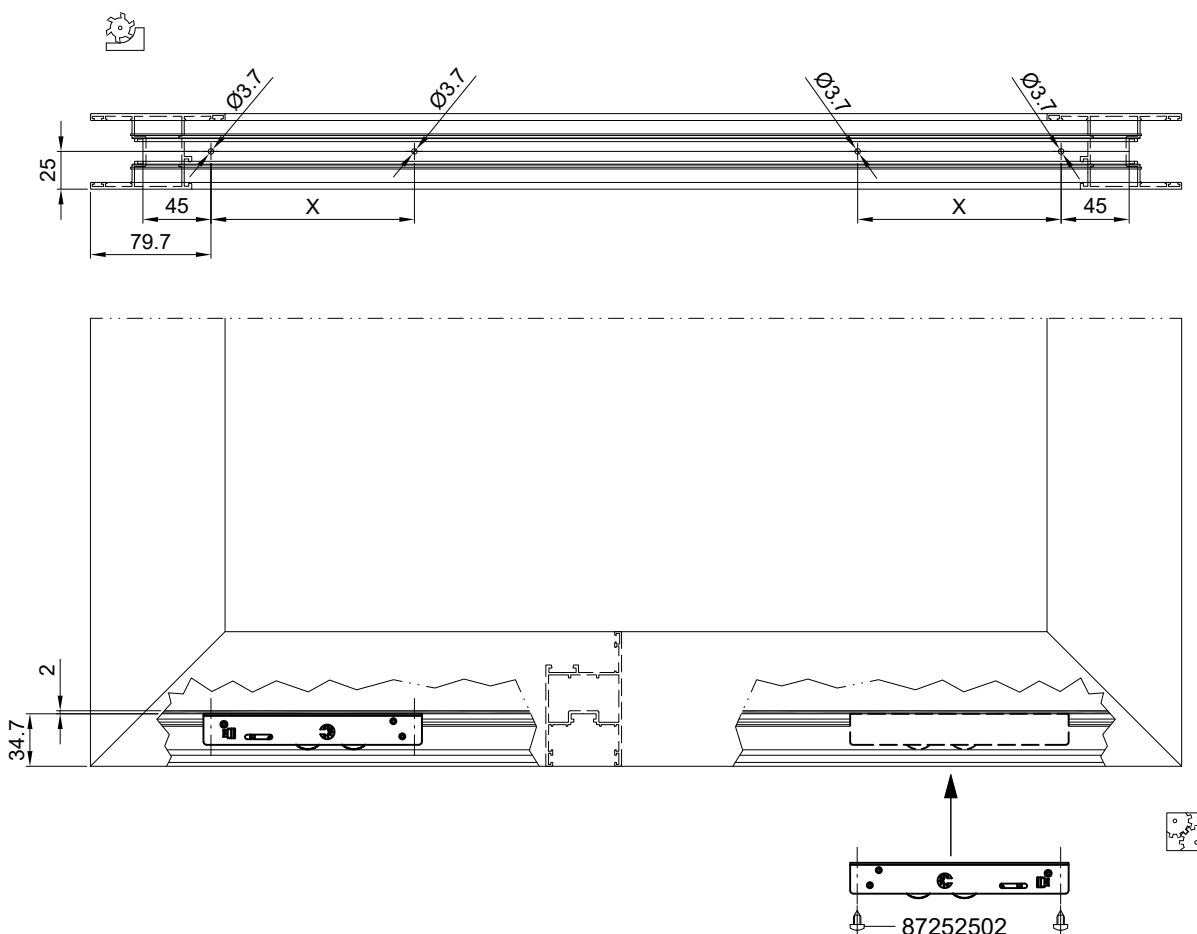
Fixing of carriages - 8H01762X, 8H01763X, 8H01764X
Befestigung von Führungsrollen - 8H01762X, 8H01763X, 8H01764X



Obróbka dla skrzydła prawego.
Obróbkę dla skrzydła lewego wykonać w odbiciu zwierciadlanym względem osi Y.

Working for the right leaf.
Perform working for the left leaf mirror-reversed in relation to axis Y.

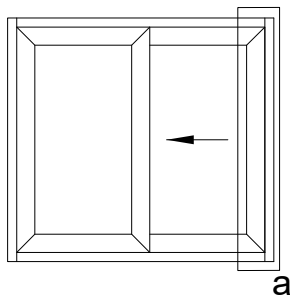
Bearbeitung für das Rechtsflügel.
Bearbeitung für das Linksflügel spiegelbildlich zur y-Achse ausführen.



MB-50V Slide

Obróbka skrzydła pod mocowanie zasuwicy - Stac 1000 mm

Machining the sash for mounting the espagnolette - Stac 1000 mm
Bearbeitung eines Flügels für den Einbau einer Getriebeschiene - Stac 1000 mm

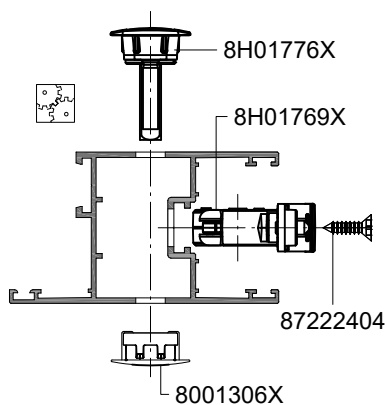


Obróbka dla skrzydła prawego.
Obróbkę dla skrzydła lewego
wykonać w odbiciu zwierciadlanym
względem osi Y.

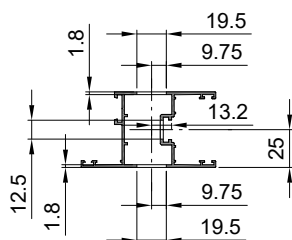
Working for the right leaf.
Perform working for the left leaf
mirror-reversed in relation to axis Y.

Bearbeitung für das Rechtsflügel.
Bearbeitung für das Linksflügel
spiegelbildlich zur y-Achse
ausführen.

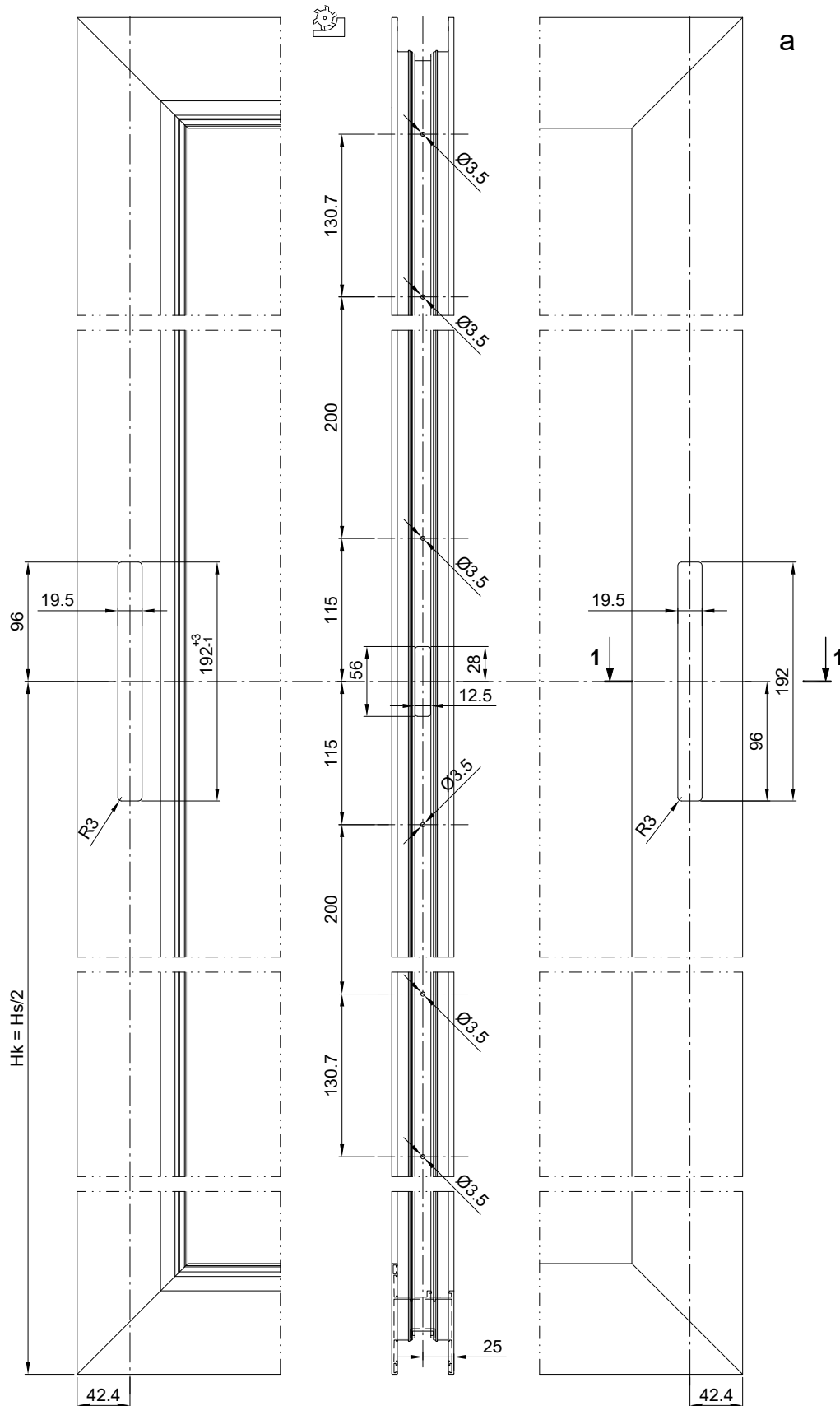
2:1



1-1



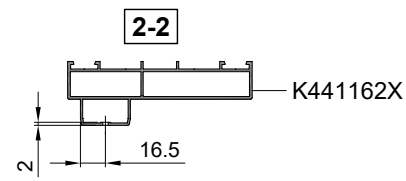
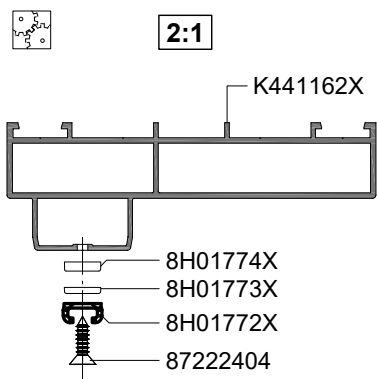
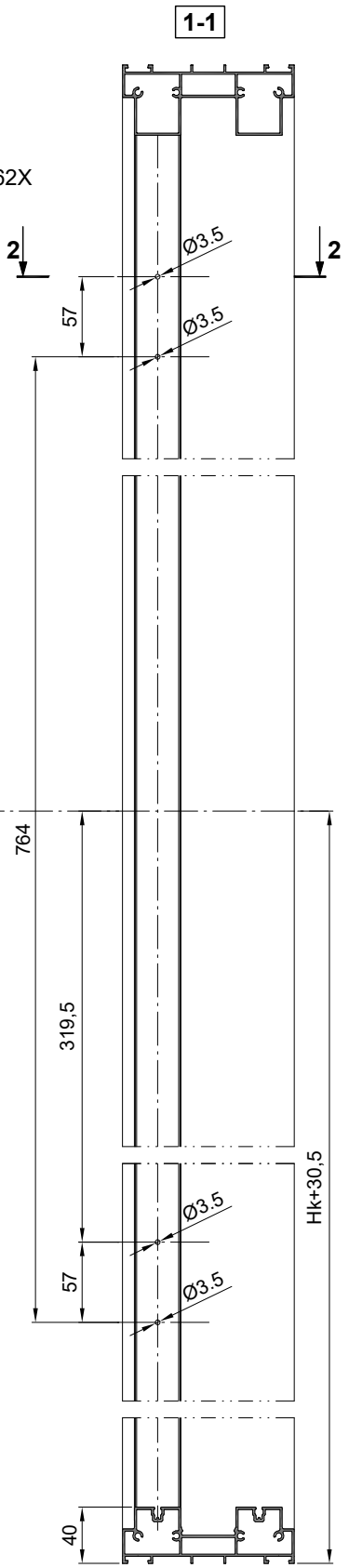
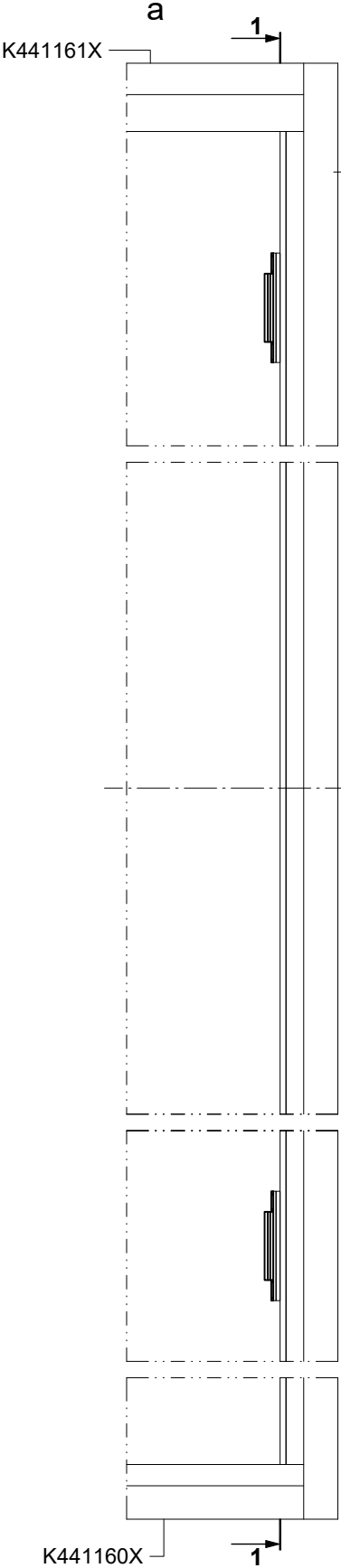
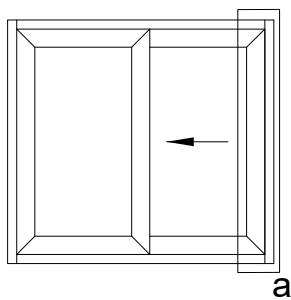
Hk min. = 575



MB-50V Slide

Obróbka ościeżnicy pod mocowanie zaczepów - Stac

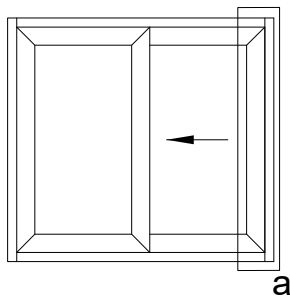
Machining the frame for mounting the catches - Stac
Bearbeitung des Rahmens für die Montage der Schließbleche - Stac



MB-50V Slide

Obróbka skrzydła pod mocowanie zasuwicy - Stac 1600 mm

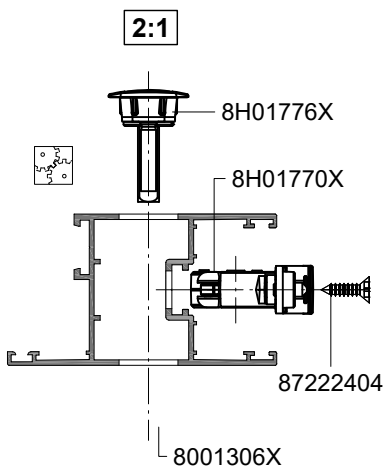
Machining the sash for mounting the espagnolette - Stac 1600 mm
Bearbeitung eines Flügels für den Einbau einer Getriebeschiene - Stac 1600 mm



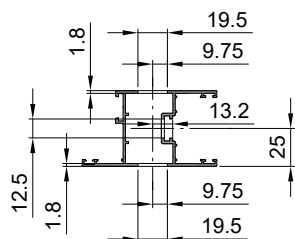
Obróbka dla skrzydła prawego.
Obróbkę dla skrzydła lewego
wykonać w odbiciu zwierciadlanym
względem osi Y.

Working for the right leaf.
Perform working for the left leaf
mirror-reversed in relation to axis Y.

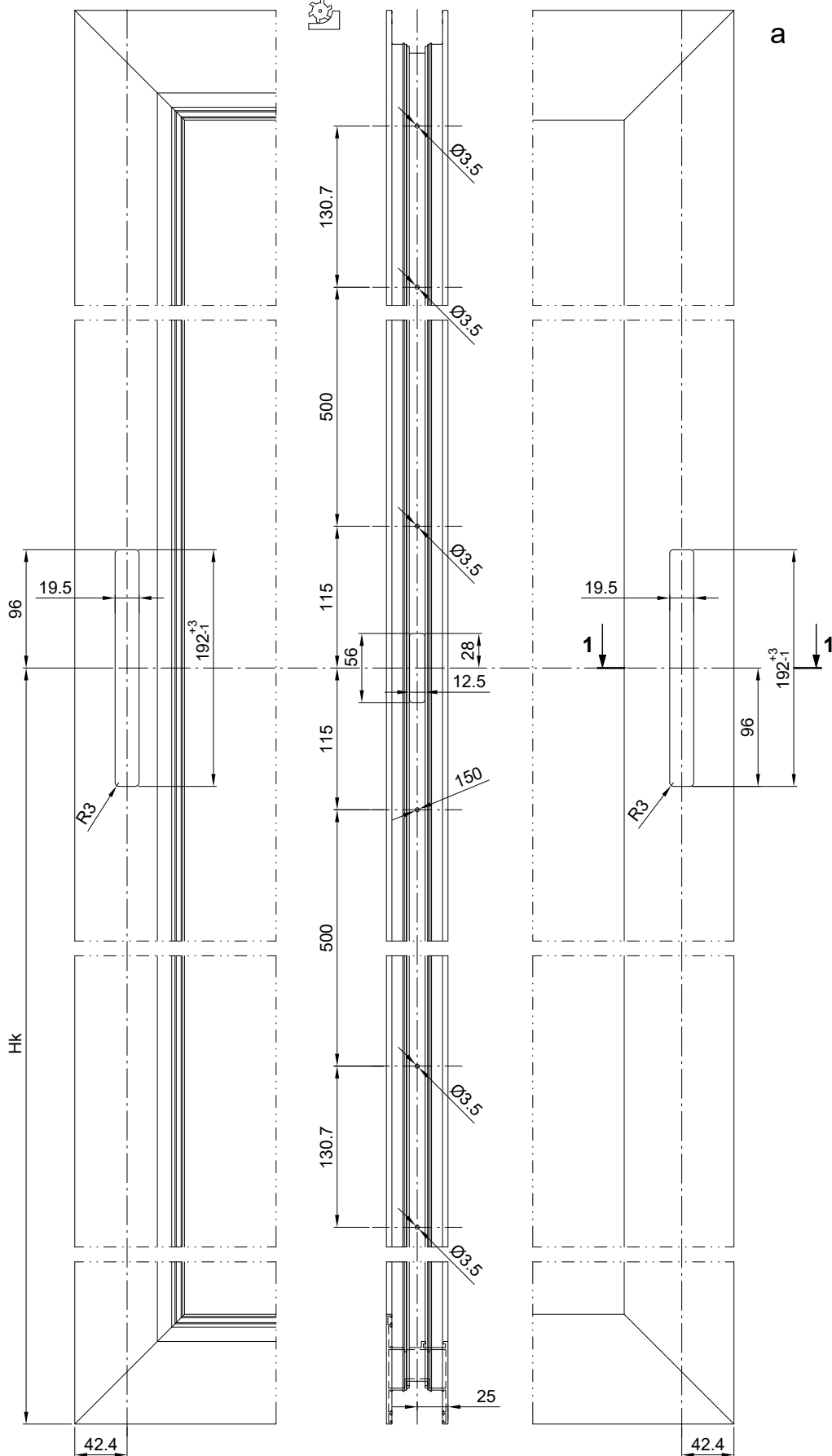
Bearbeitung für das Rechtsflügel.
Bearbeitung für das Linksflügel
spiegelbildlich zur y-Achse
ausführen.



1-1



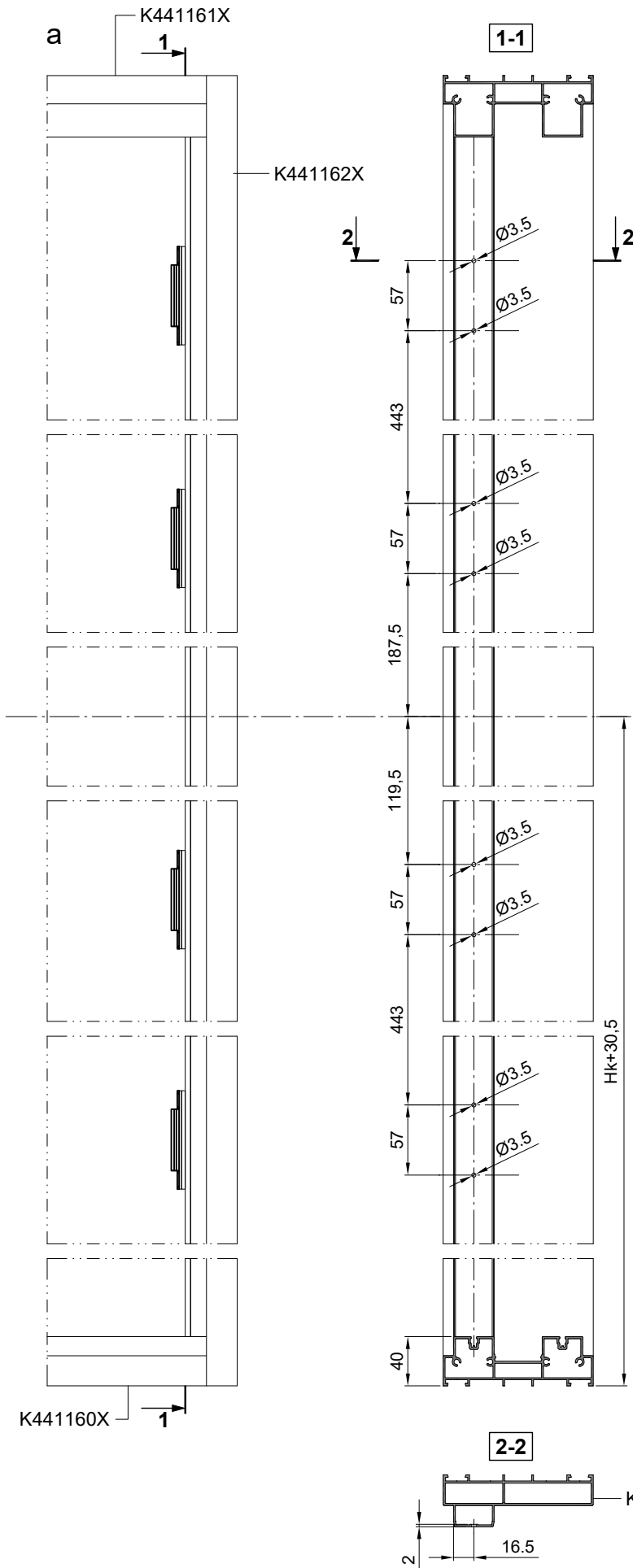
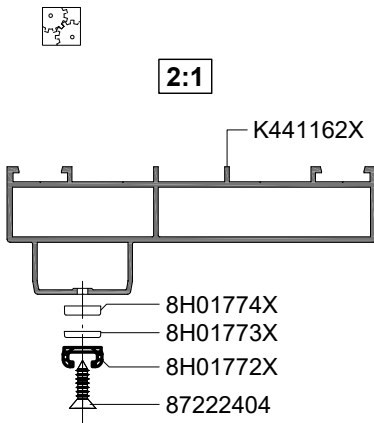
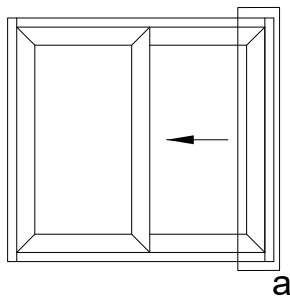
Hk min. = 923



MB-50V Slide

Obróbka ościeżnicy pod mocowanie zaczepów - Stac

Machining the frame for mounting the catches - Stac
Bearbeitung des Rahmens für die Montage der Schließbleche - Stac

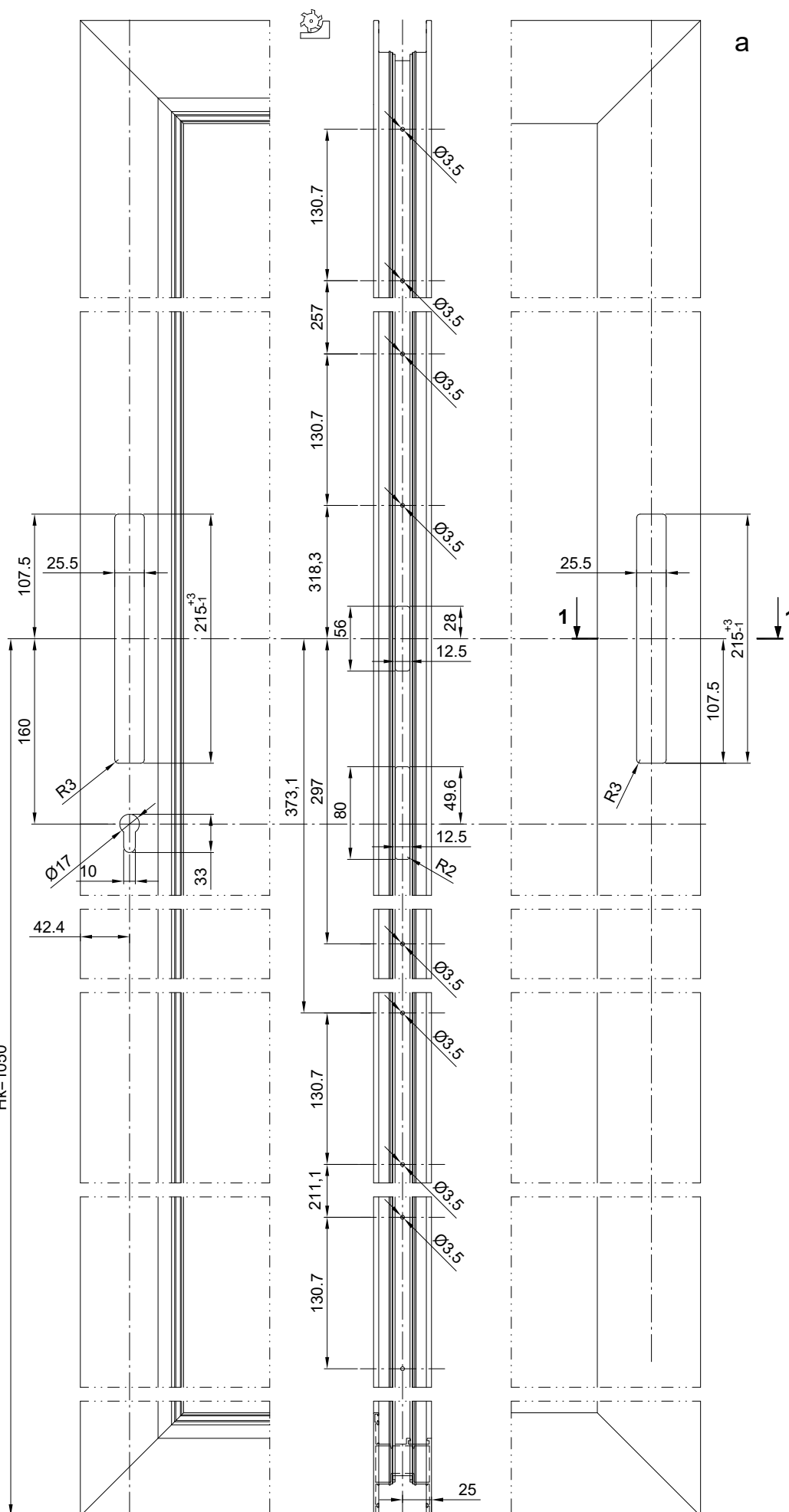
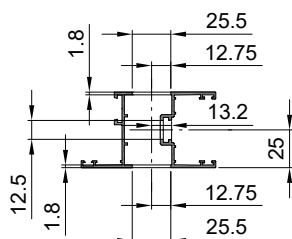


Obróbka skrzydła pod mocowanie zasuwicy - Stac 1800 mm

Bearbeitung eines Flügels für den Einbau einer Getriebeschiene - Stac 1800 mm



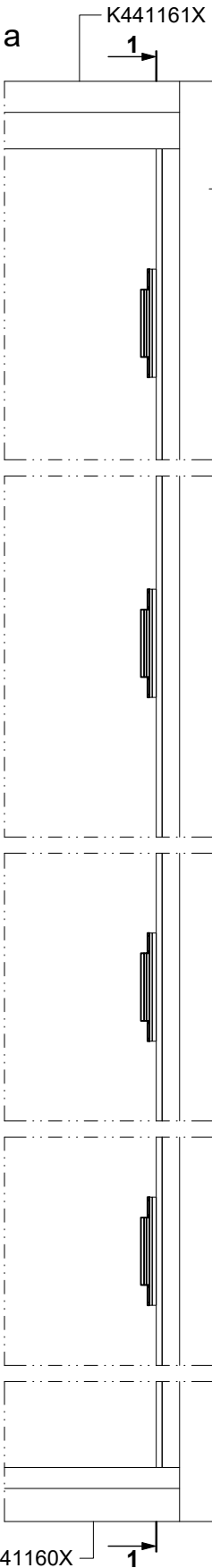
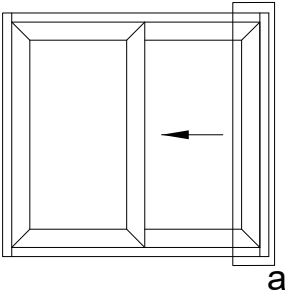
Bearbeitung für das Rechtsflügel.
 Bearbeitung für das Linksflügel
 spiegelbildlich zur y-Achse
 ausführen.



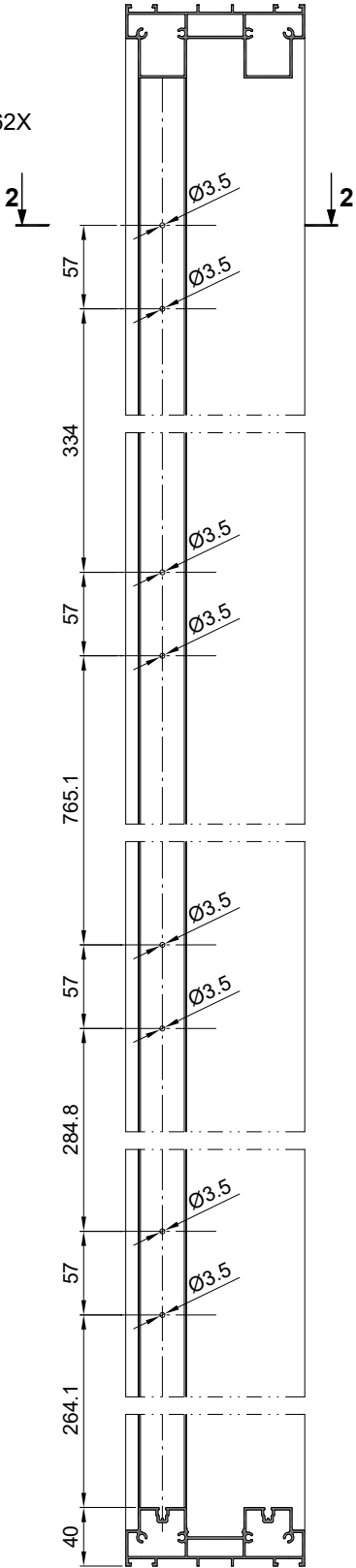
MB-50V Slide

Obróbka ościeżnicy pod mocowanie zaczepów - Stac

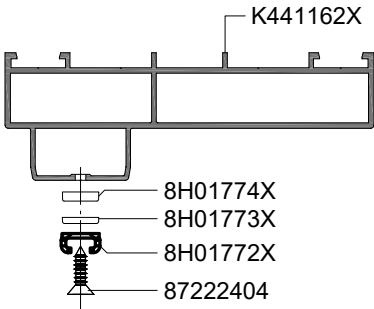
Machining the frame for mounting the catches - Stac
Bearbeitung des Rahmens für die Montage der Schließbleche - Stac



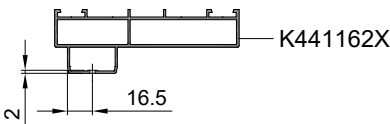
1-1



2:1



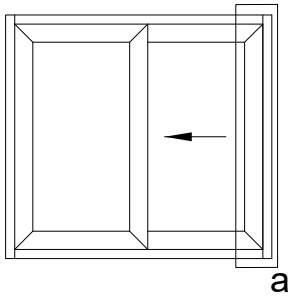
2-2



MB-50V Slide

Obróbki pod mocowanie pochwytów - Stac

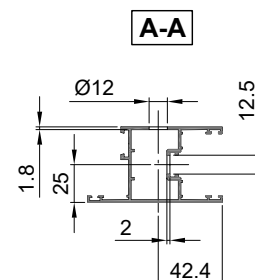
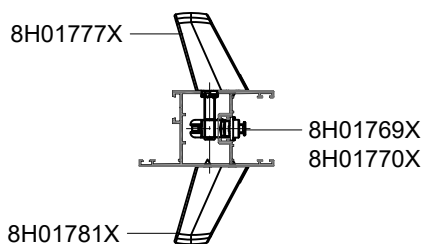
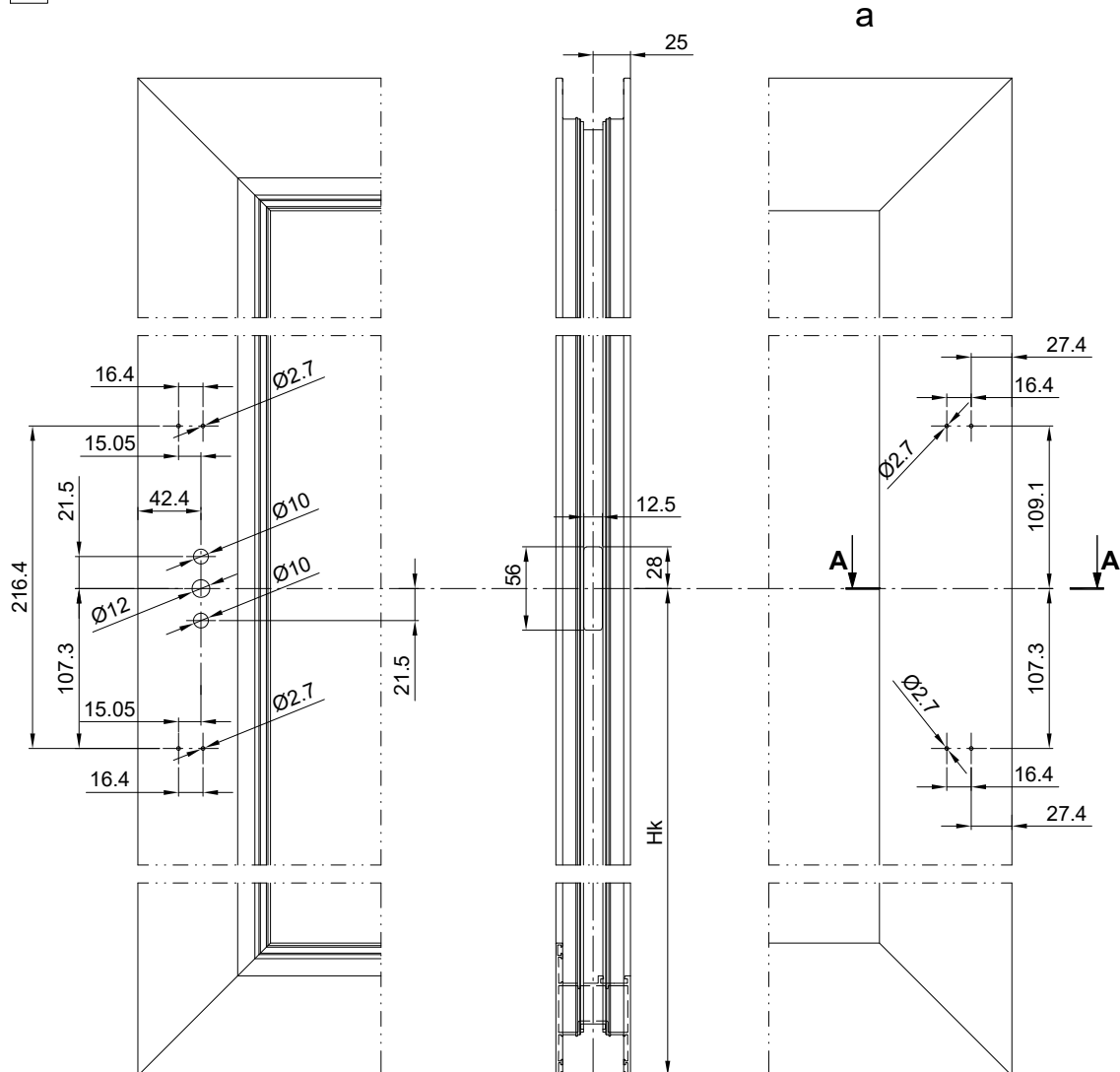
Machining for mounting the bar handles - Stac
Bearbeitung für den Einbau von Türgriffen - Stac



Obróbka dla skrzydła prawego. Obróbkę dla skrzydła lewego wykonać w odbiciu zwierciadlanym względem osi Y.

Working for the right leaf. Perform working for the left leaf mirror-reversed in relation to axis Y.

Bearbeitung für das Rechtsflügel. Bearbeitung für das Linksflügel spiegelbildlich zur y-Achse ausführen.



MB-50V Slide

Obróbki pod mocowanie pochwytów - Stac

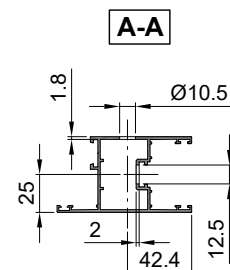
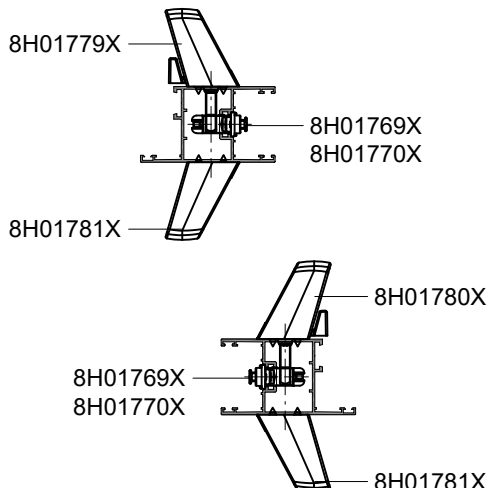
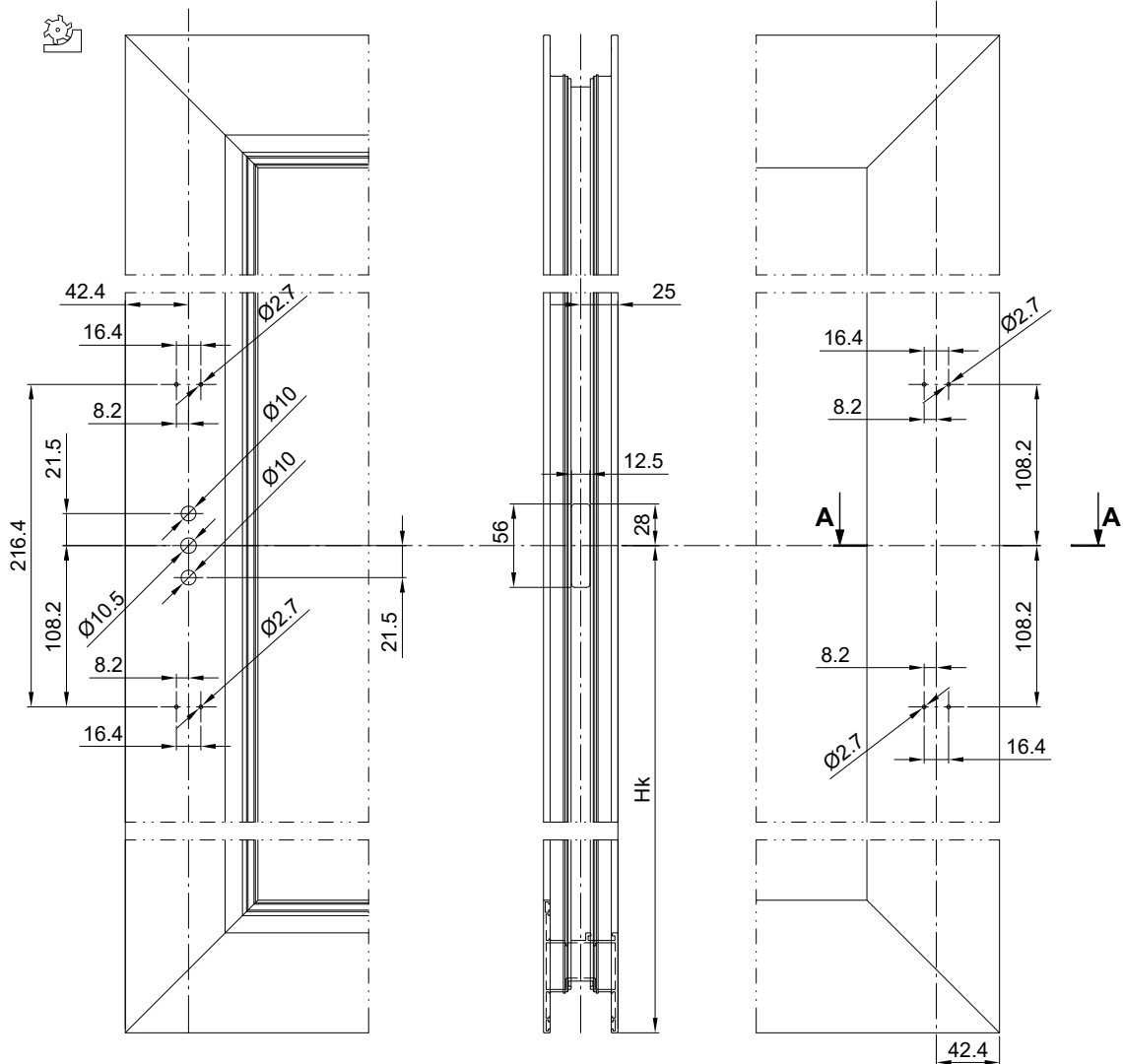
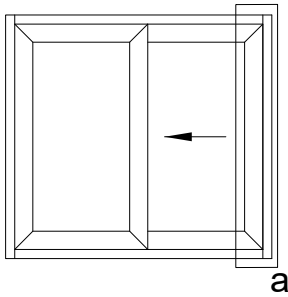
Machining for mounting the bar handles - Stac
Bearbeitung für den Einbau von Türgriffen - Stac



Obróbka dla skrzydła prawego. Obróbkę dla skrzydła lewego wykonać w odbiciu zwierciadlanym względem osi Y.

Working for the right leaf. Perform working for the left leaf mirror-reversed in relation to axis Y.

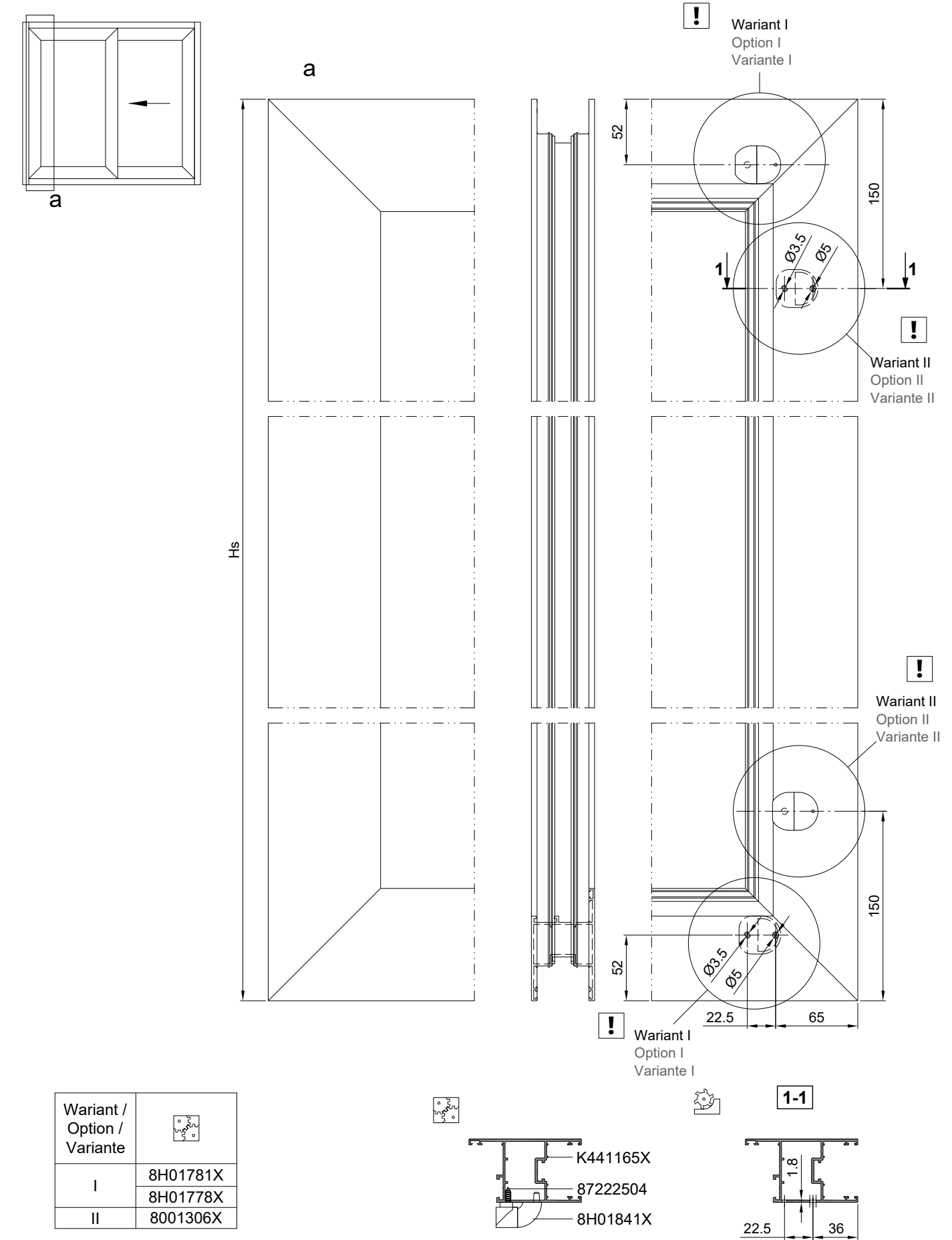
Bearbeitung für das Rechtsflügel. Bearbeitung für das Linksflügel spiegelbildlich zur y-Achse ausführen.



MB-50V Slide

Obróbka pod mocowanie odbojnika skrzydła - 8H01841X

Machining for mounting the sash bumper - 8H01841X
Bearbeitung für die Montage eines Anschlagpuffers des Flügels - 8H01841X

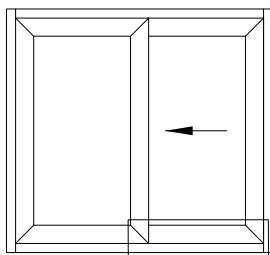


MB-50V Slide

Mocowanie wózków - 8H01840X

Fixing of carriages - 8H01840X

Befestigung von Führungsrollen - 8H01840X



a



Obróbka dla skrzydła prawego.

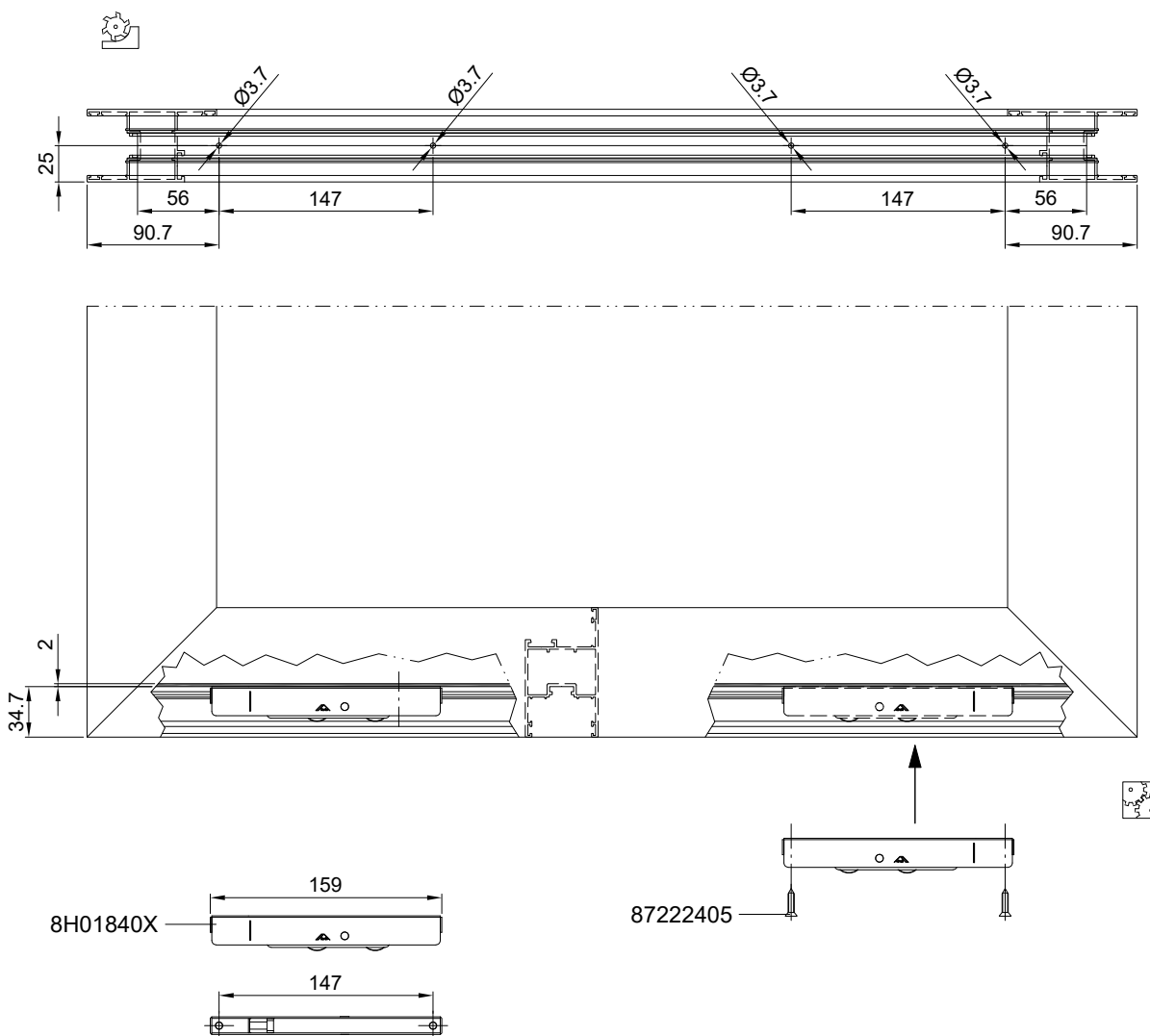
Obróbkę dla skrzydła lewego wykonać w odbiciu zwierciadlanym względem osi Y.

Working for the right leaf.

Perform working for the left leaf mirror-reversed in relation to axis Y.

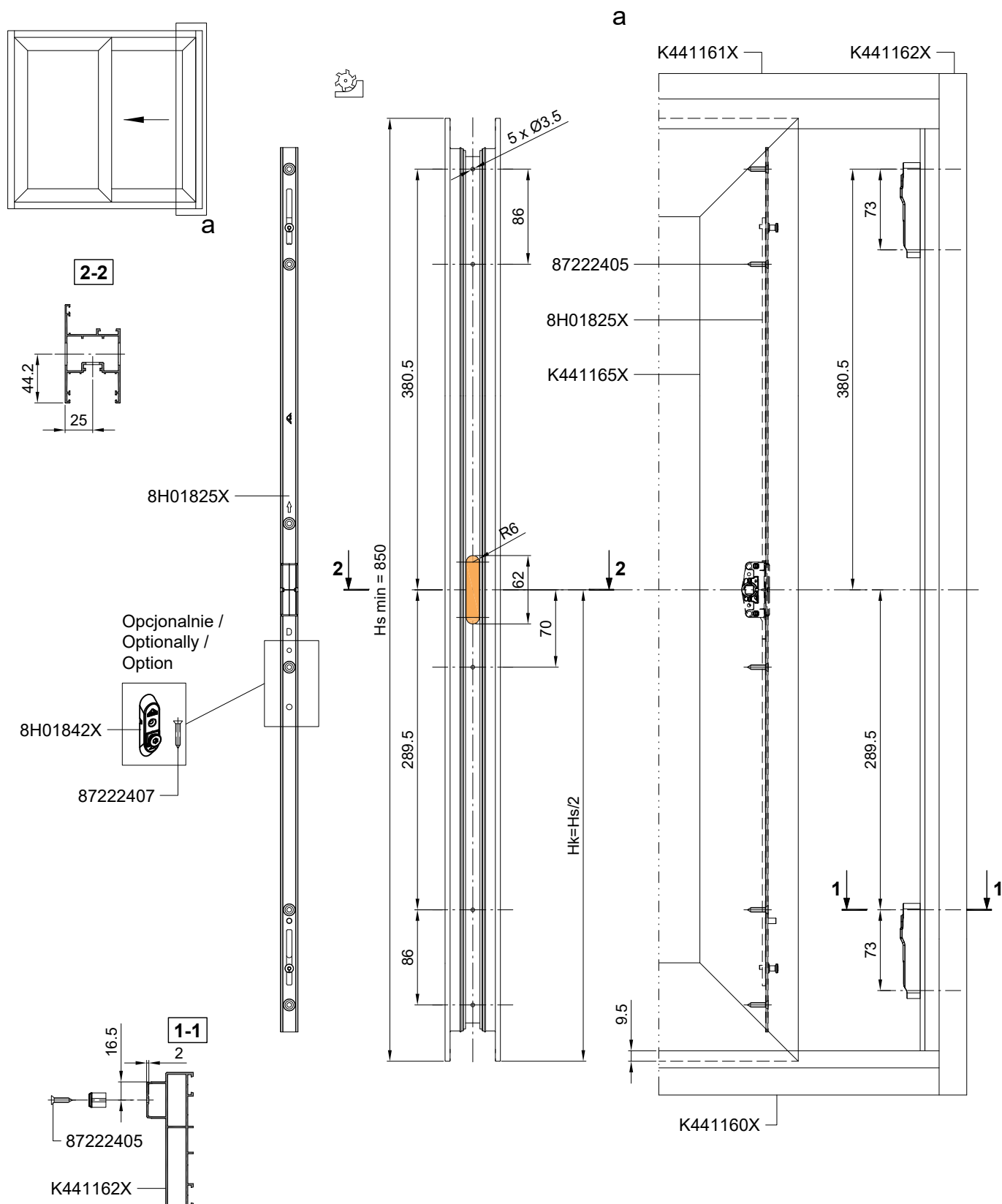
Bearbeitung für das Rechtsflügel.

Bearbeitung für das Linksflügel spiegelbildlich zur y-Achse ausführen.



Obróbka skrzydła pod mocowanie zasuwicy - Roto

Machining the sash for mounting the espagnolette - Roto
Bearbeitung eines Flügels für den Einbau einer Getriebeschiene - Roto



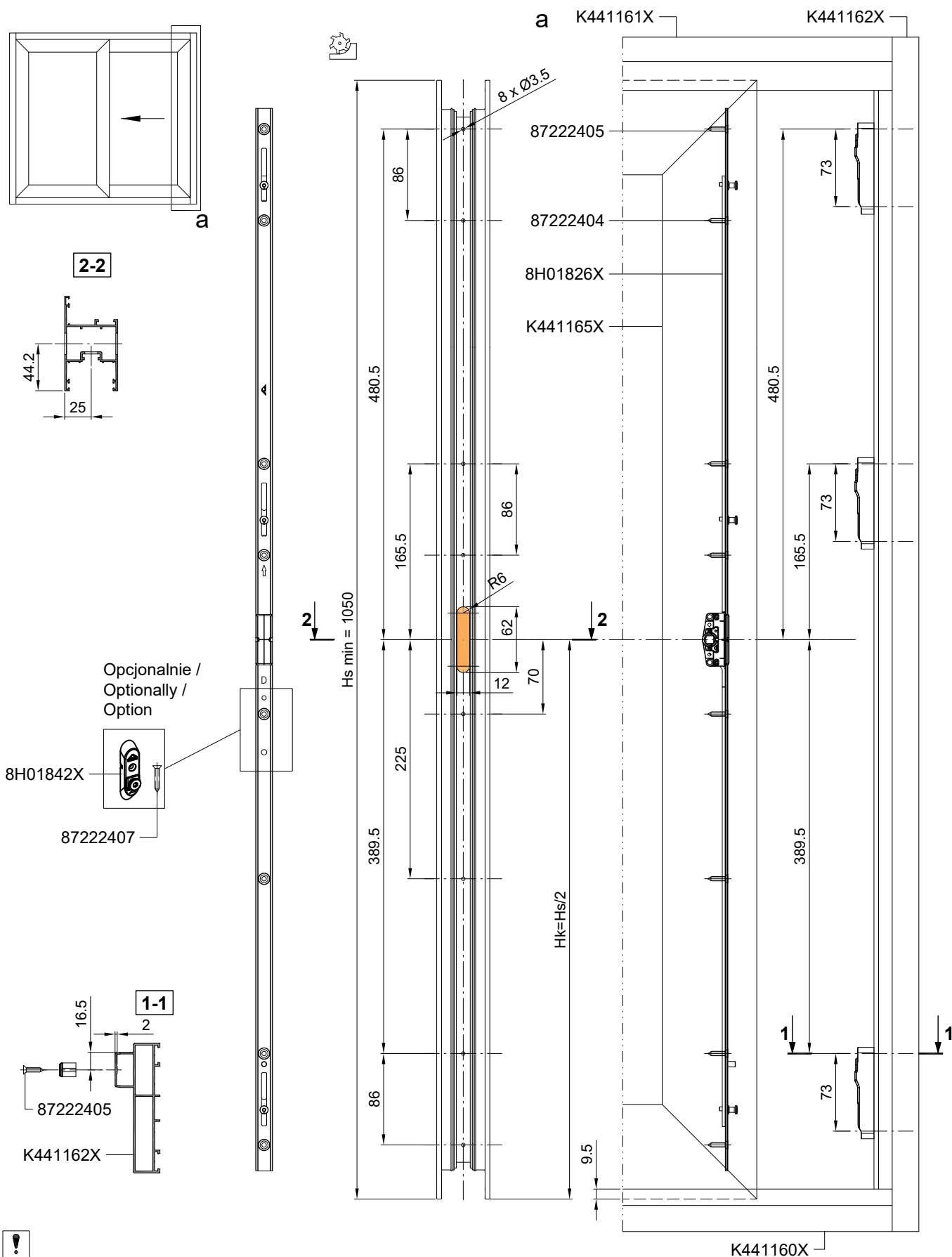
Working for the right leaf. Perform working for the left leaf mirror-reversed in relation to axis Y.

Bearbeitung für das Rechtsflügel. Bearbeitung für das Linksflügel spiegelbildlich zur y-Achse ausführen.

MB-50V Slide

Obróbka pod zamek Roto

Working for the Roto lock
Bearbeitung für Schlösser Roto



Obróbka dla skrzydła prawego. Obróbkę dla skrzydła lewego wykonać w odbiciu zwierciadlanym względem osi Y.

Working for the right leaf. Perform working for the left leaf mirror-reversed in relation to axis Y.

Bearbeitung für das Rechtsflügel. Bearbeitung für das Linksflügel spiegelbildlich zur y-Achse ausführen.

Obróbka pod zamek Roto

Working for the Roto lock

Bearbeitung für Schlösser Roto



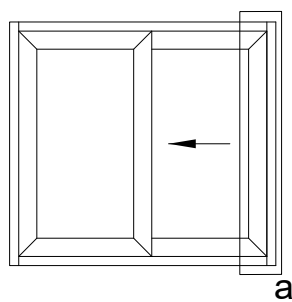
Working for the right leaf. Perform working for the left leaf mirror-reversed in relation to axis Y.

Bearbeitung für das Rechtsflügel. Bearbeitung für das Linksflügel spiegelbildlich zur y-Achse ausführen.

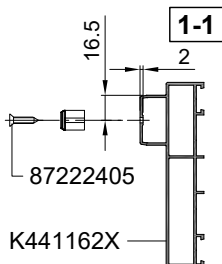
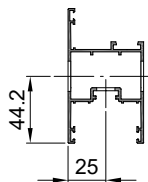
MB-50V Slide

Obróbka pod zamek Roto

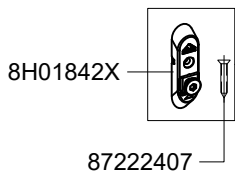
Working for the Roto lock
Bearbeitung für Schlösser Roto



2-2



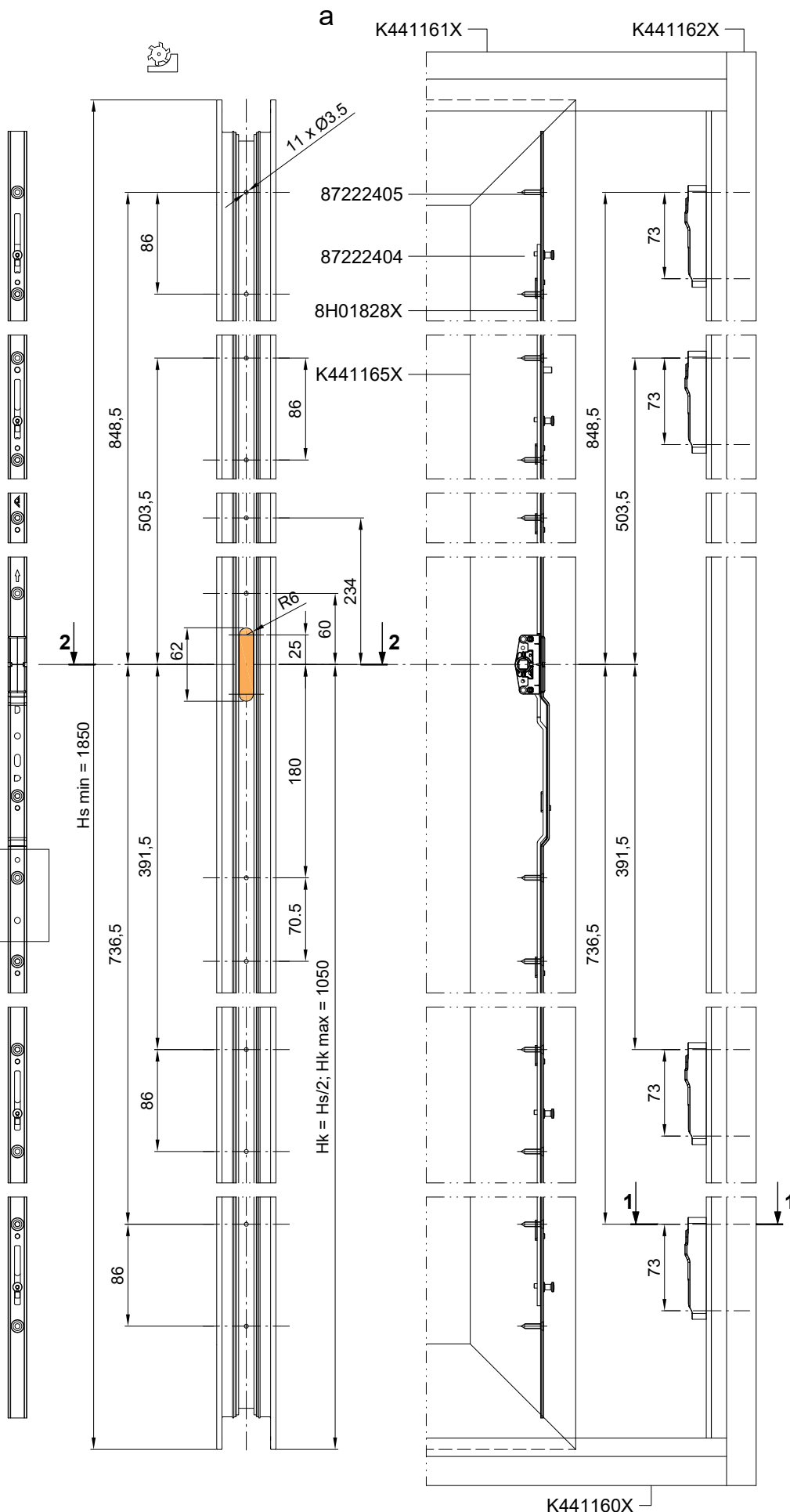
Opcjonalnie /
Optionally /
Option



Obróbka dla skrzydła prawego.
Obróbkę dla skrzydła lewego
wykonać w odbiciu zwierciadlanym
względem osi Y.

Working for the right leaf. Perform
working for the left leaf
mirror-reversed in relation to axis Y.

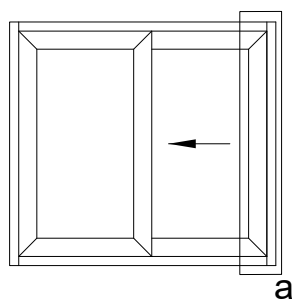
Bearbeitung für das Rechtsflügel.
Bearbeitung für das Linksflügel
spiegelbildlich zur y-Achse
ausführen.



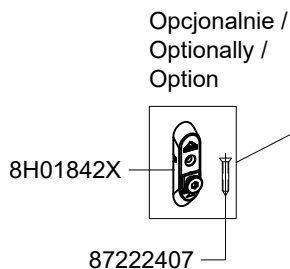
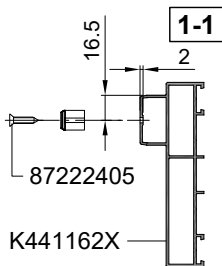
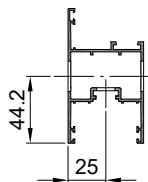
MB-50V Slide

Obróbka pod zamek Roto

Working for the Roto lock
Bearbeitung für Schlösser Roto



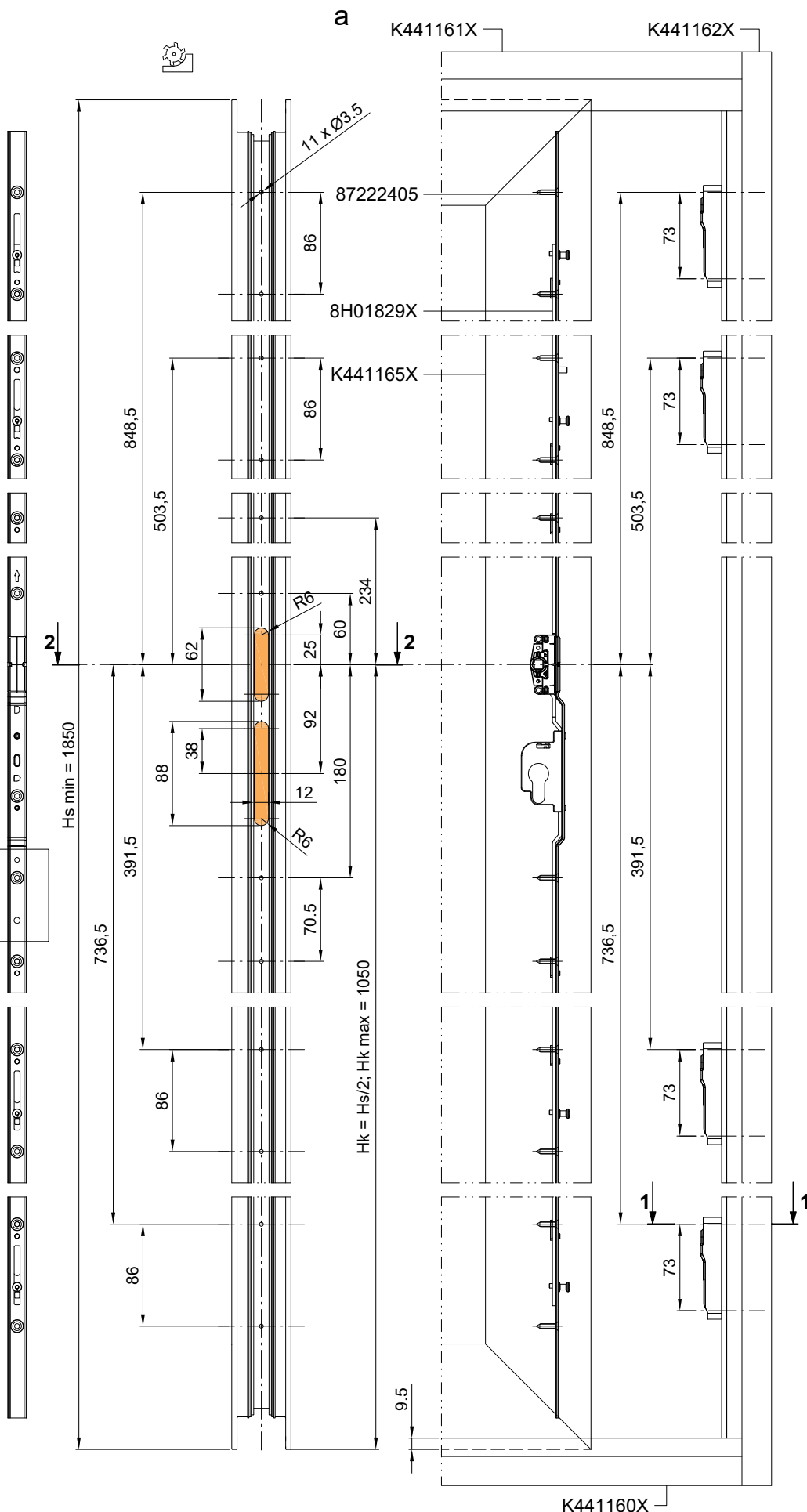
2-2

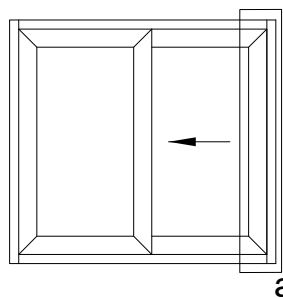


Obróbka dla skrzydła prawego.
Obróbkę dla skrzydła lewego
wykonać w odbiciu zwierciadlanym
względem osi Y.

Working for the right leaf. Perform
working for the left leaf
mirror-reversed in relation to axis Y.

Bearbeitung für das Rechtsflügel.
Bearbeitung für das Linksflügel
spiegelbildlich zur y-Achse
ausführen.



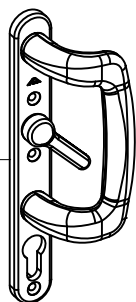


Obróbka dla skrzydła prawego. Obróbkę dla skrzydła lewego wykonać w odbiciu zwierciadlanym względem osi Y.

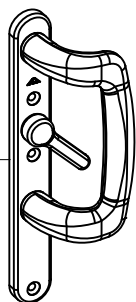
Working for the right leaf. Perform working for the left leaf mirror-reversed in relation to axis Y.

Bearbeitung für das Rechtsflügel. Bearbeitung für das Linksflügel spiegelbildlich zur y-Achse ausführen.

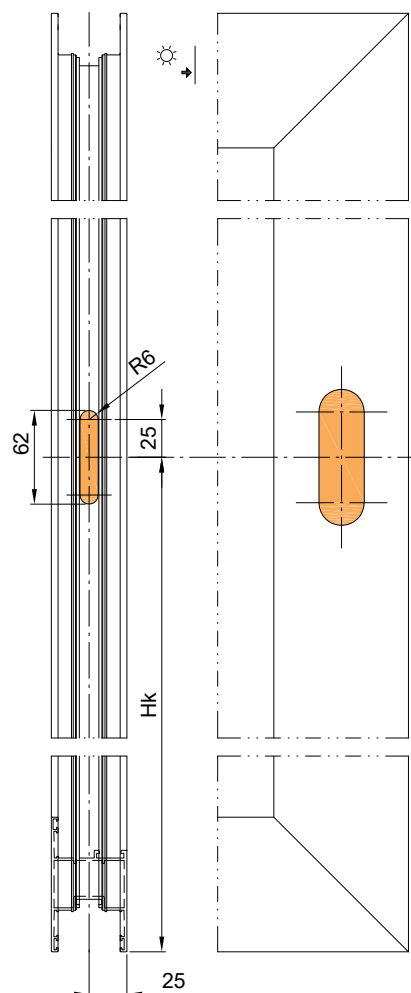
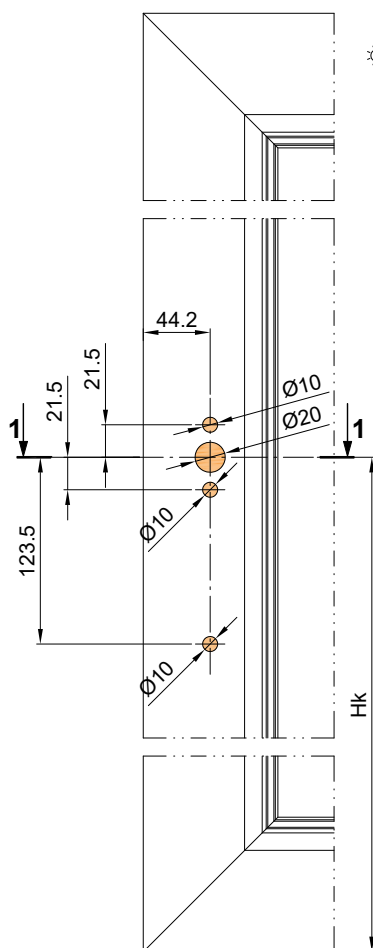
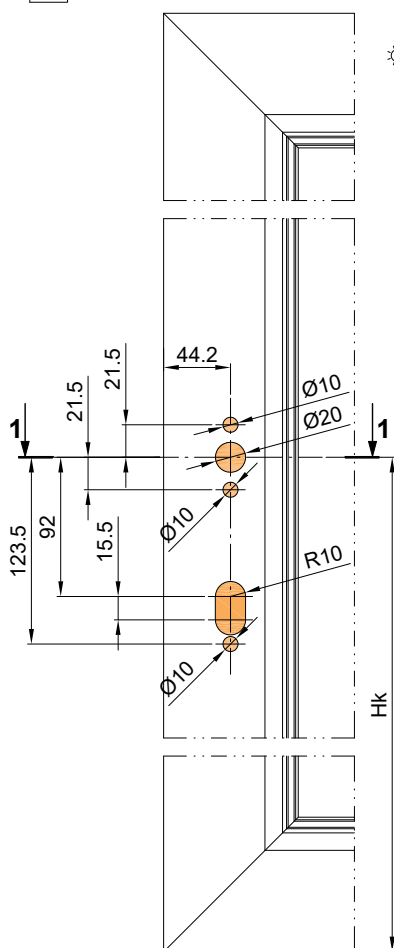
8H01835X



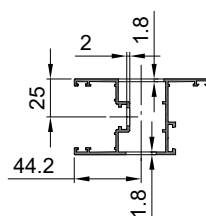
8H01834X



a



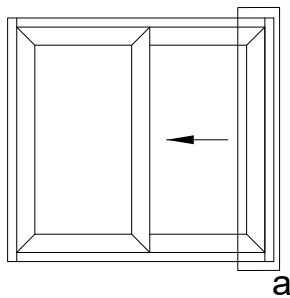
1-1



MB-50V Slide

Obróbki pod mocowanie pochwytów - Roto

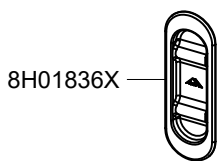
Machining for mounting the bar handles - Roto
Bearbeitung für den Einbau von Türgriffen - Roto



Obróbka dla skrzydła prawego. Obróbkę dla skrzydła lewego wykonać w odbiciu zwierciadlanym względem osi Y.

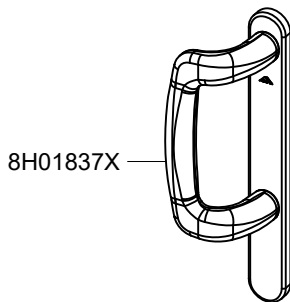
Working for the right leaf. Perform working for the left leaf mirror-reversed in relation to axis Y.

Bearbeitung für das Rechtsflügel. Bearbeitung für das Linksflügel spiegelbildlich zur y-Achse ausführen.

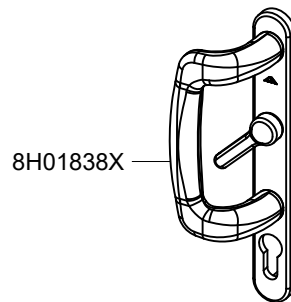


8H01836X

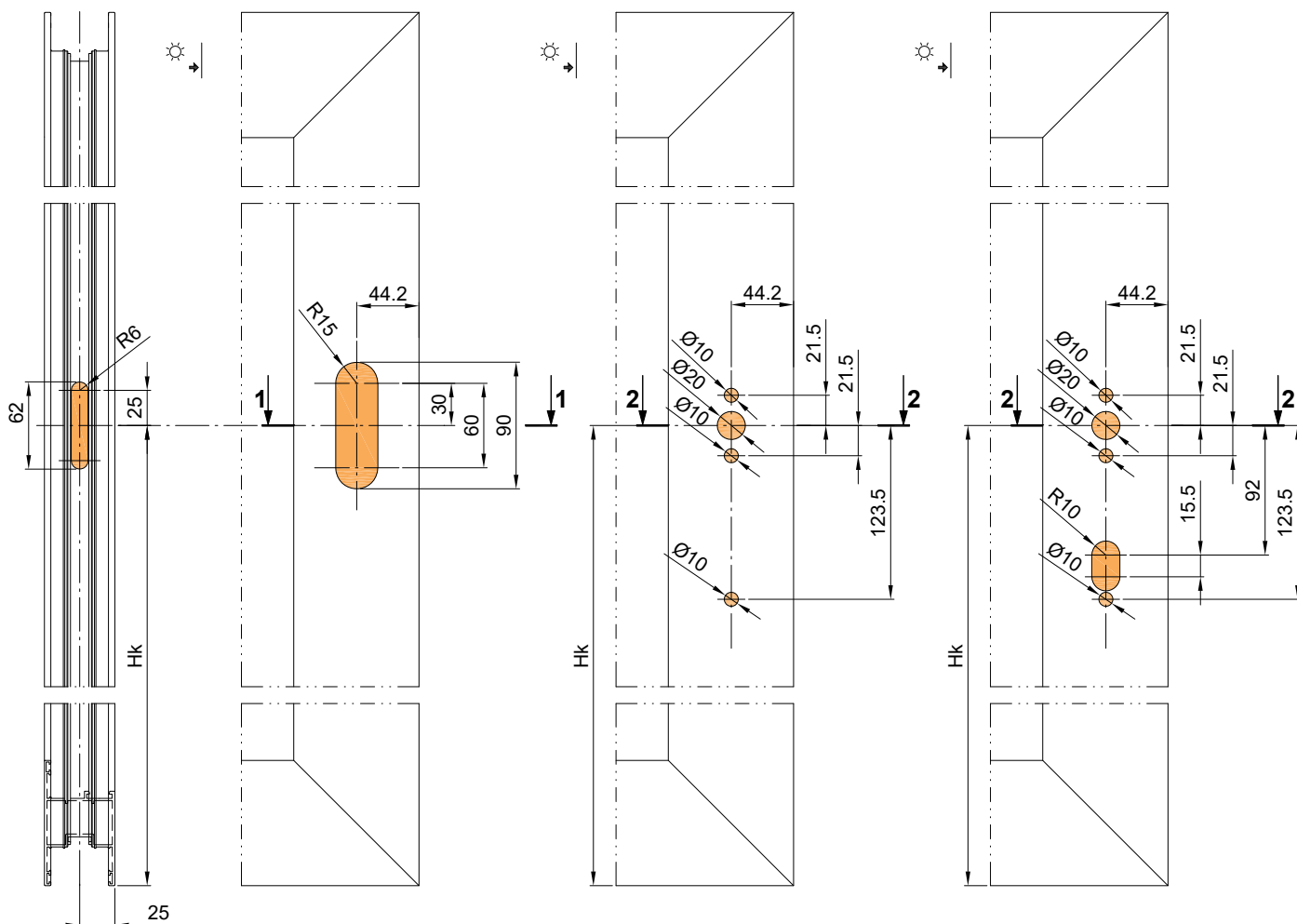
a



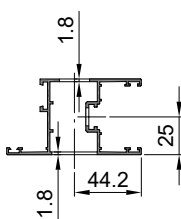
8H01837X



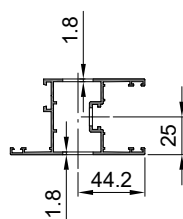
8H01838X



1-1



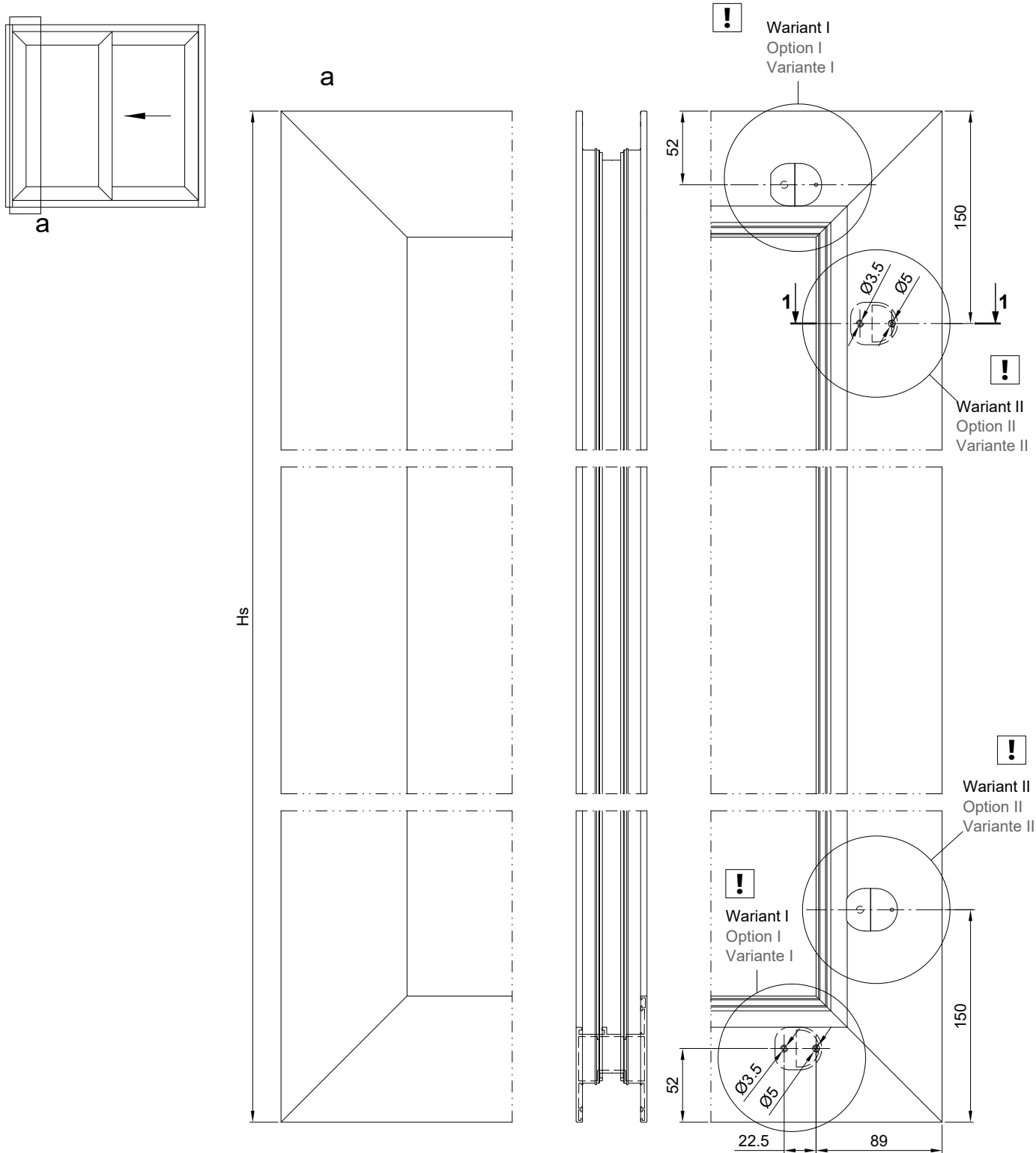
2-2



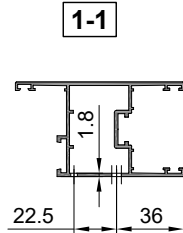
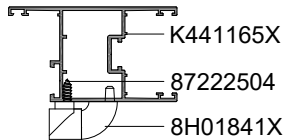
MB-50V Slide

Obróbka pod mocowanie odbojnika skrzydła - 8H01841X

Machining for mounting the sash bumper - 8H01841X
Bearbeitung für die Montage eines Anschlagpuffers des Flügels - 8H01841X



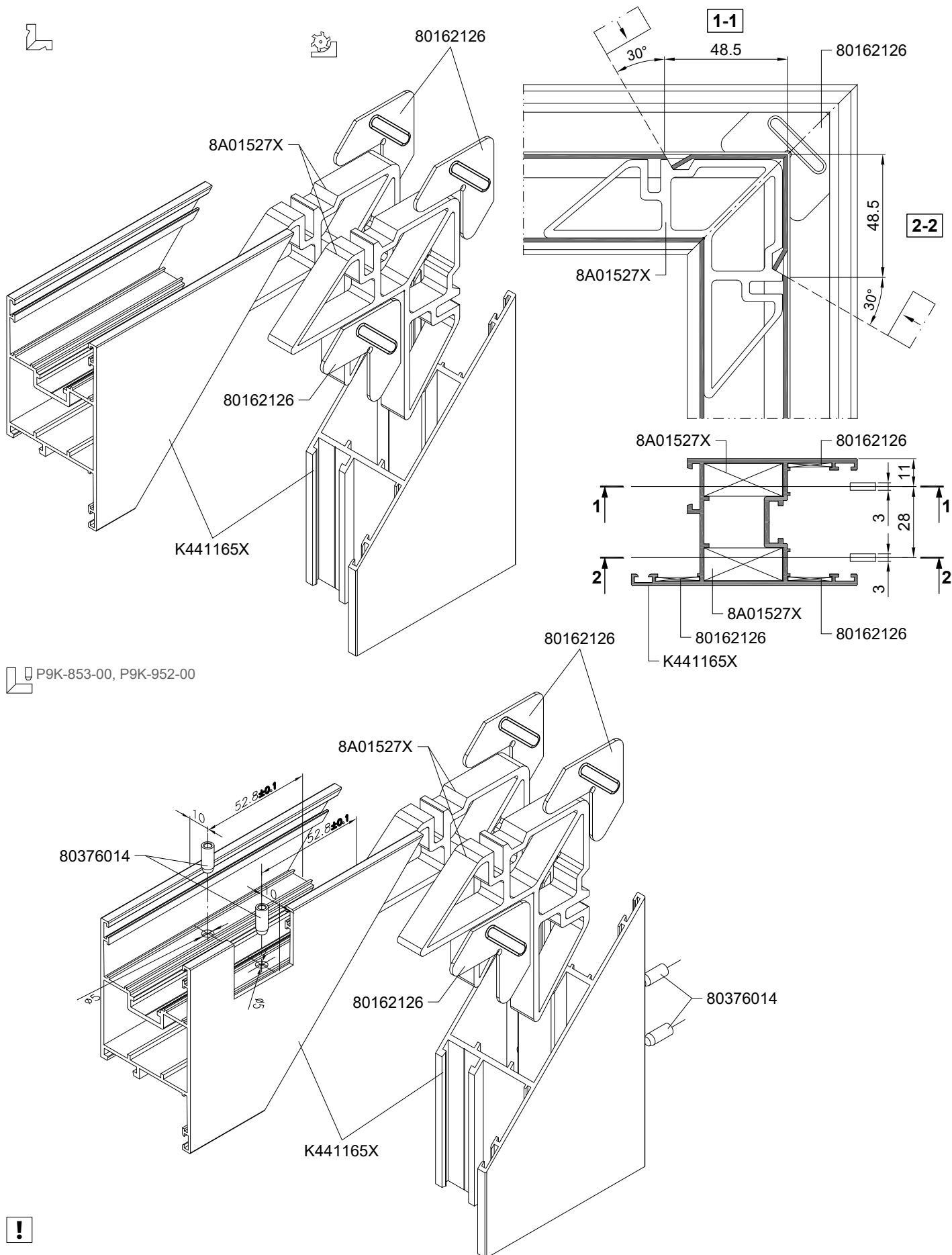
Variant / Option / Variante	
I	8H01837X 8H01838X
II	8H01836X



MB-50V Slide

Połączenie naroża skrzydła K441165X

Corner joint of leaf K441165X
Verbindung der Flügelecke K441165X

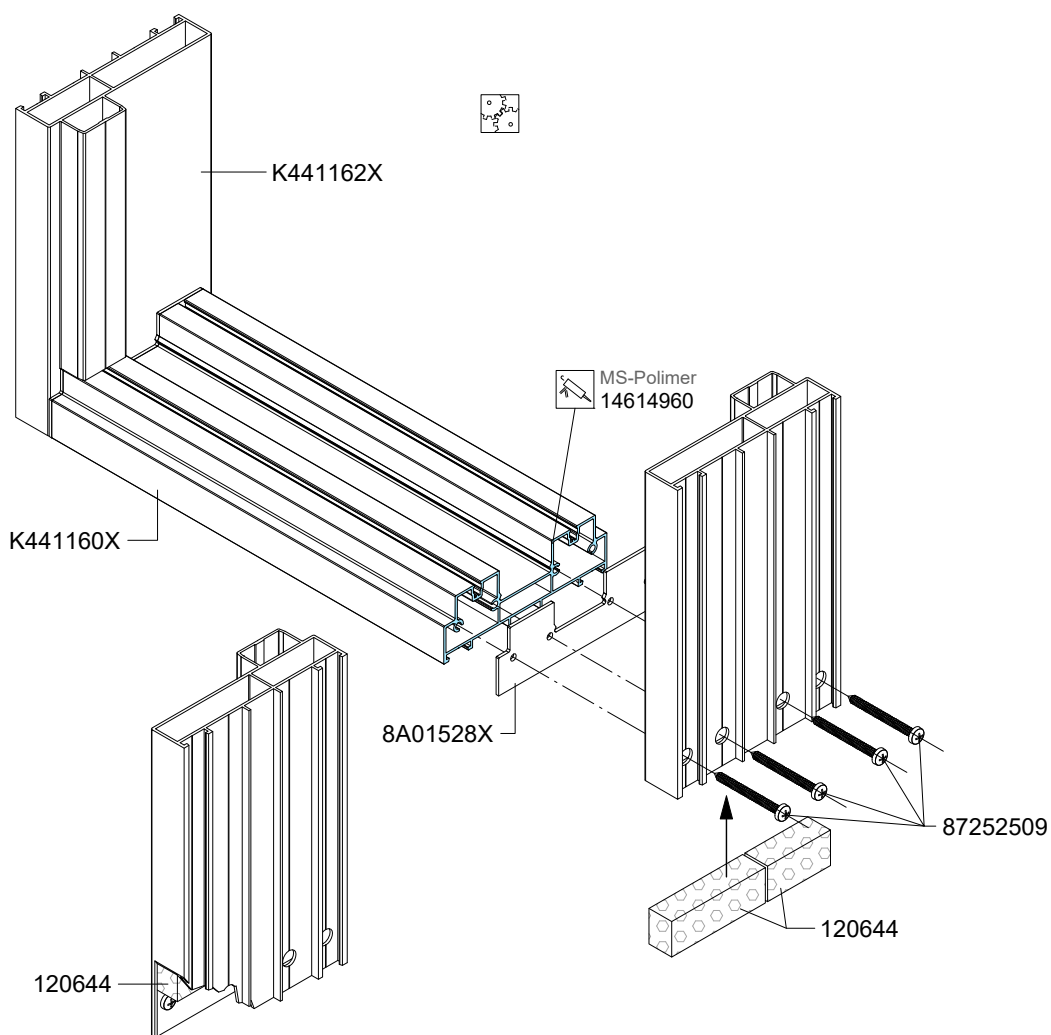
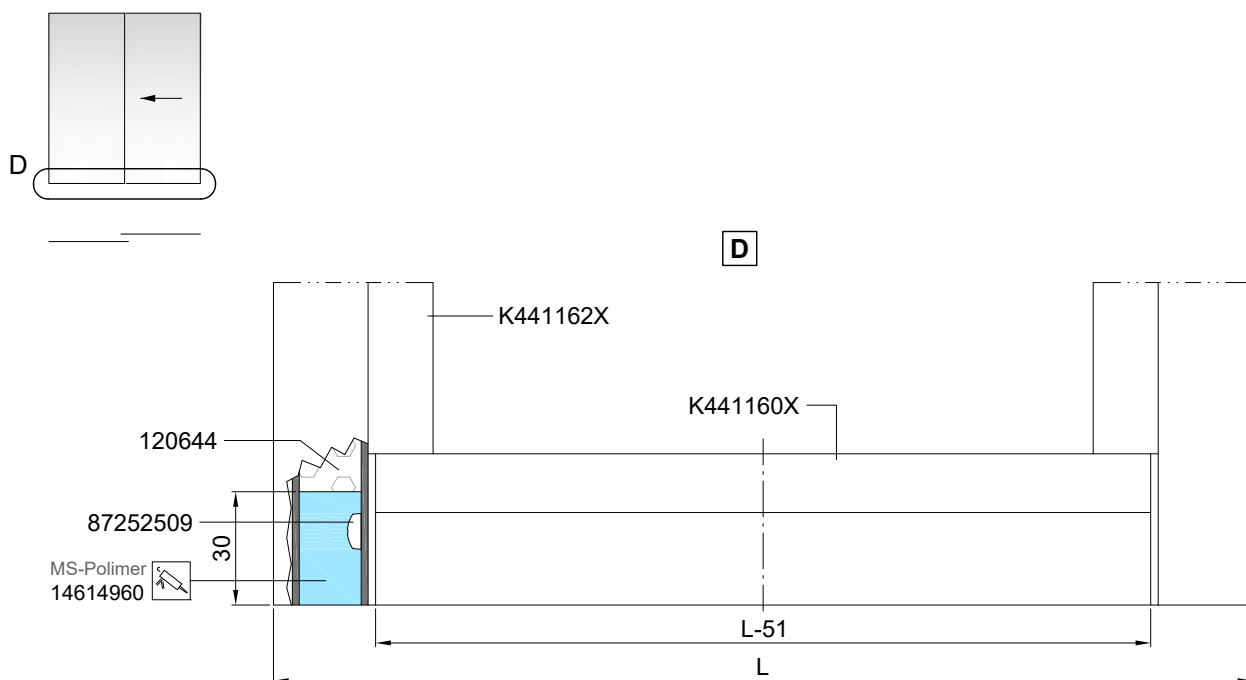


Klejenie wykonać wg instrukcji I-13.
Bonding is to performed according to instruction I-13.
Bauteile nach Anweisung I-13 verkleben.

MB-50V Slide

Połączenie ościeżnicy K441162X z ościeżnicą K441160X

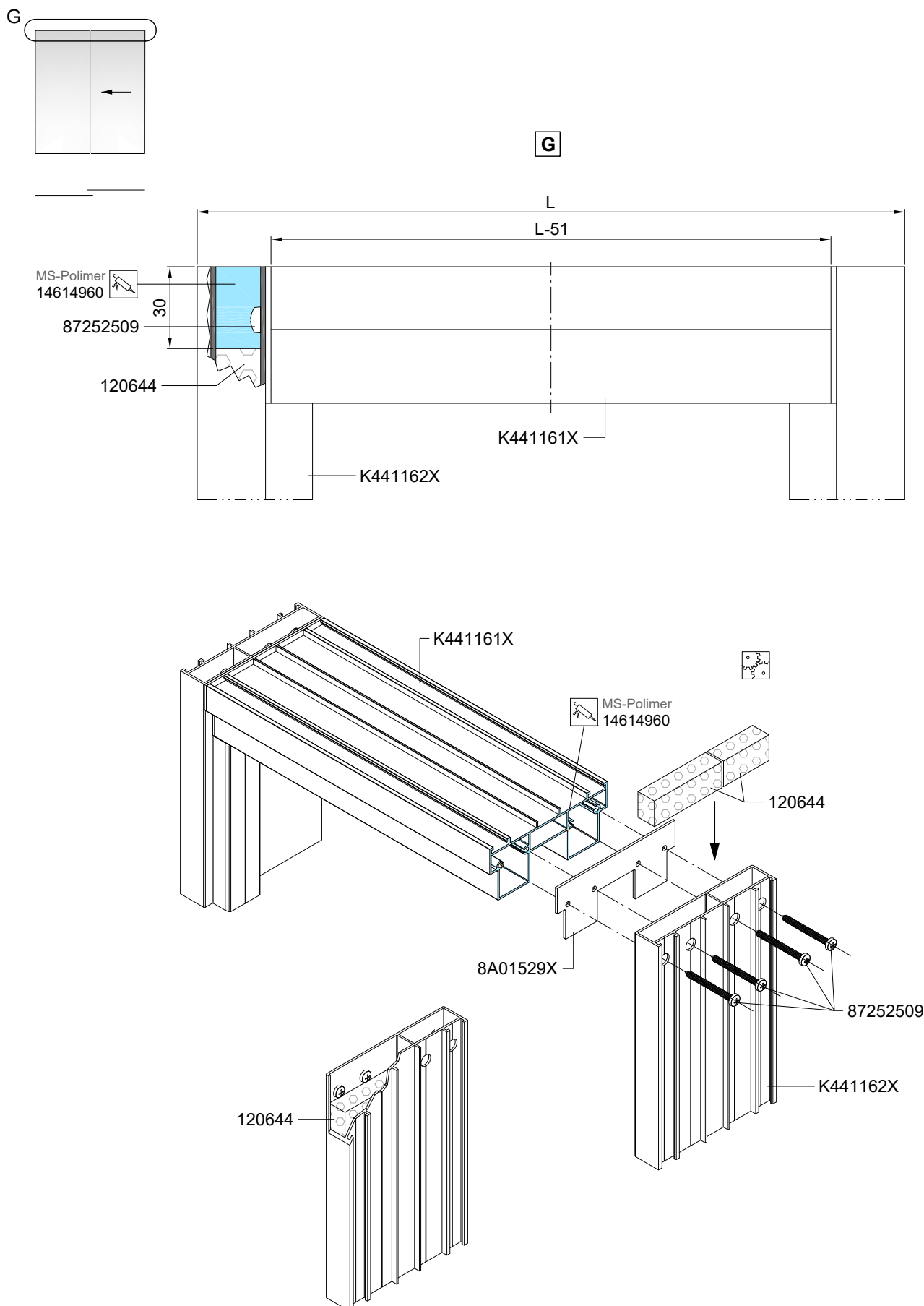
Connection of the K441162X door frame with the K441160X door frame
Verbindung des Blendrahmens K441162X mit dem Blendrahmen K441160X



MB-50V Slide

Połączenie ościeżnicy K441162X z ościeżnicą K441161X

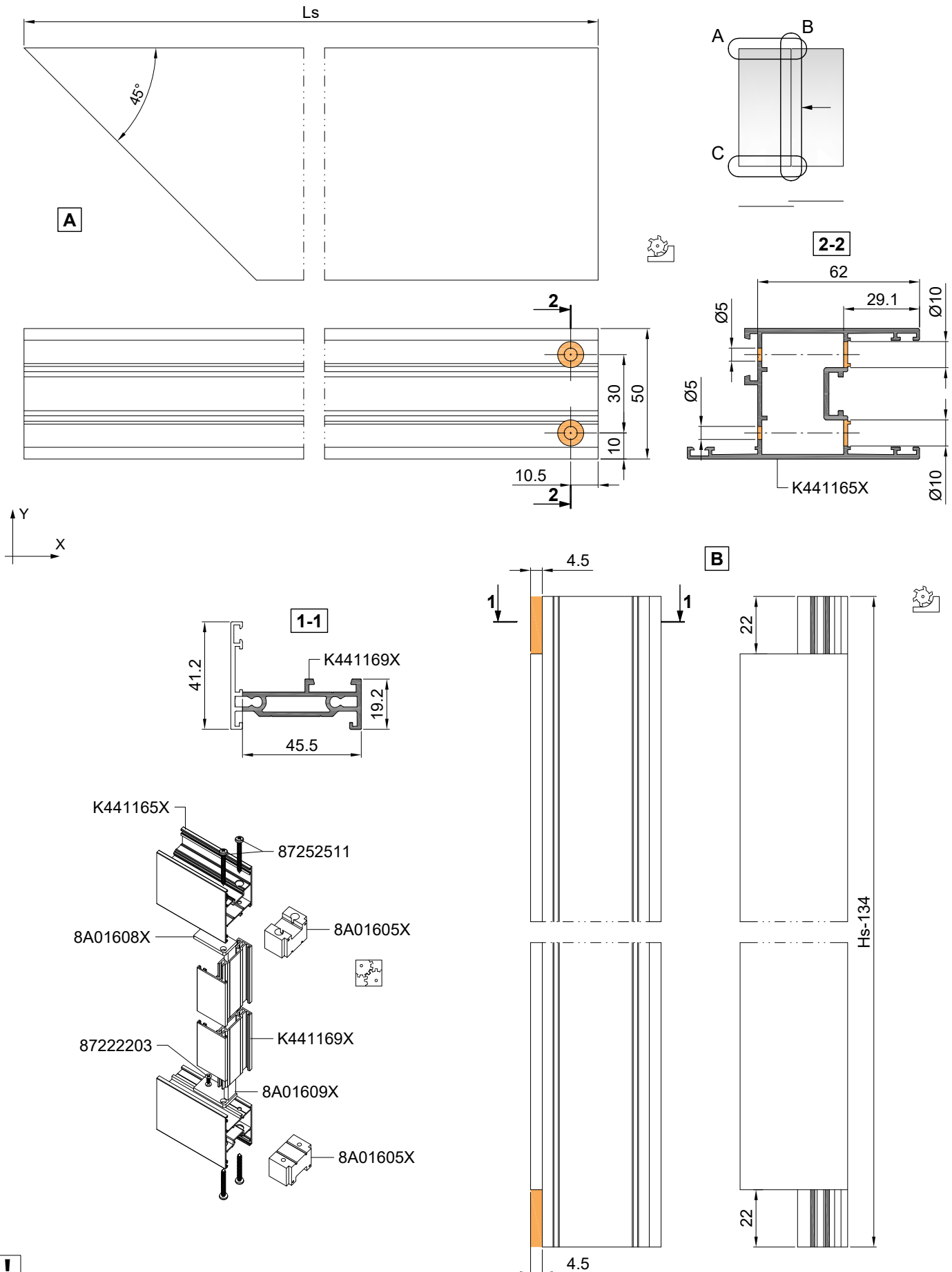
Connection of the K441162X door frame with the K441161X door frame
Verbindung des Blendrahmens K441162X mit dem Blendrahmen K441161X



MB-50V Slide

Obróbka i połączenie profili - K441165X, K441169X

Machining and joining profiles - K441165X, K441169X
Profilbearbeitung und -verbindung - K441165X, K441169X



Obróbkę dla profilu "C" wykonać odbijając profil "A" symetrycznie względem osi Y.

The machining for profile "C" is carried out by reflecting profile "A" symmetrically about the Y axis.

Die Bearbeitung für das Profil „C“ durch die symmetrische Spiegelung des Profils „A“ an der Y-Achse ausführen.