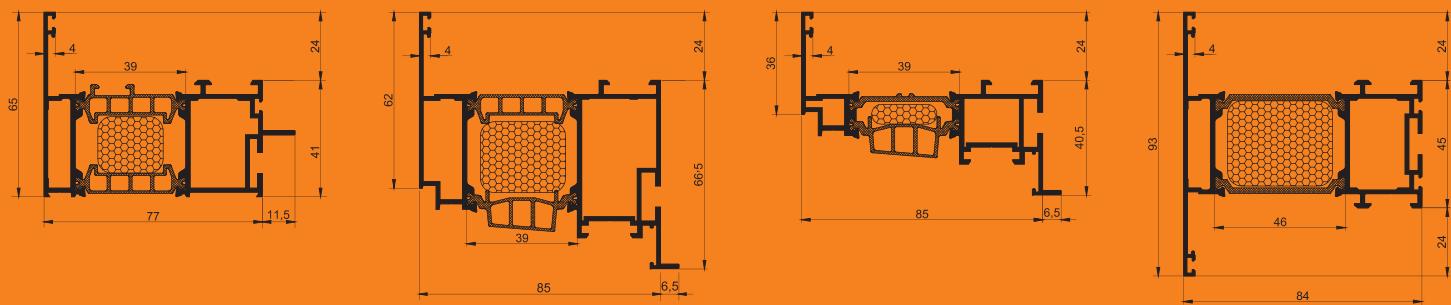


# LINEAL



TEHNIČKI KATALOG / TECHNICAL CATALOGUE / ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

sistemi aluminijum - drvo za prozore i vrata  
aluminium-wood systems for doors and windows  
система алюминий - дерево для окон дверей

DESIGNED AND MANUFACTURED BY TEHNOMARKET



Molimo Vas da obratite pažnju na važne napomene u katalogu koje su sastavni deo tehničke dokumentacije.

Informacije i uputstva u ovom katalogu su u trenutku štampanja, prema našim saznanjima, ispravna i odgovaraju stvarnom stanju. Kompanija TEHNOMARKET d.o.o. ne snosi nikakvu odgovornost za eventualne greške u štampi inavodima.

Korišćenje logoa i imena TEHNOMARKET i LINEAL dopušteno je isključivo u slučaju korišćenja svih sastavnih delova sistema u sklopu, propisanom kataloškom dokumentacijom izrađenom od strane kompanije TEHNOMARKET d.o.o.

Zabranjeno je koristiti pojmove i logotipe TEHNOMARKET i LINEAL ukoliko proizvodi i skloovi koji se prezentuju potencijalnim klijentima delimično odgovaraju ili uopšte ne odgovaraju proizvođačkoj specifikaciji i sklopnim crtežima prikazanim u zvaničnoj dokumentaciji.

Umnожавање i dalja distribucija ove dokumentacije dozvoljena je isključivo uz pisanu saglasnost kompanije TEHNOMARKET d.o.o.

Please read the important notices that are integral part of presented technical documentation.

Information and instructions contained in this catalogue are, to the best of our knowledge, correct at the time of printing. Company TEHNOMARKET d.o.o. cannot be held responsible for any quoted or printed mistakes.

The usage of TEHNOMARKET and LINEAL logo is allowed only when product and its final assembly entirely match official technical documentation issued by company TEHNOMARKET d.o.o.

It is strictly forbidden to use the logo and terms TEHNOMARKET and LINEAL if the products presented to potential clients and third parties do not match, partially or as a whole, the official manufacturer's specification and technical drawings as presented/contained in the official technical documentation.

Copying and further distribution of any of these materials is allowed only with written consent issued by company TEHNOMARKET d.o.o.

Пожалуйста, обратите внимание к важным замечаниям в каталоге, которые являются частью технической документации.

Информациі и инструкции в данном каталоге во время печати, насколько нам известно, являются правильным и соответствуют реальной ситуации. Компания ТЕХНОМАРКЕТ д.о.о. не несет ответственности за любые ошибки в прессе и тексте.

Использование логотипа и названия ТЕХНОМАРКЕТ и LINEAL разрешается исключительно в случае использования всех компонентов системы, каталогизаций, что предписанная документация, производимые компанией ТЕХНОМАРКЕТ д.о.о.

Запрещается использовать термины и логотипы ТЕХНОМАРКЕТ и LINEAL, если продукт и структура, которые представлены потенциальным клиентам частично соответствуют или не соответствуют спецификации производителя и дизайна структуры, представленных в документации официальной.

Любое воспроизведение или дальнейшее распространение этой документации допускается исключительно с письменного согласия компании ТЕХНОМАРКЕТ д.о.о.

pouzdan partner u svetu aluminijuma



TEHNOMARKET posluje više od dvadeset godina u gradu Pančevu, kao kompanija specijalizovana za aluminijumske konstrukcije sa primenom u građevinarstvu. Dugogodišnje iskustvo, najpre u proizvodnji prozora i vrata, a zatim i ostakljenih fasada, pretočeno je tokom vremena u rad na dizajnu i proizvodnji sistema aluminijumskih profila različite namene. Pokretanjem prvog privatnog pogona za ekstrudiranje aluminijumskih profila 2002. godine u Srbiji, TEHNOMARKET započinje novo razdoblje u svom radu, povećavajući obim svog poslovanja i pozicionirajući se u regionu kao značajan industrijski proizvođač u aluminijumskoj branši.

Sistemi koje TEHNOMARKET razvija i nudi na tržištu, namenjeni su na prvom mestu izradi prozora i vrata, ostakljenih fasada, kliznih elemenata, neprobojnih konstrukcija, kao i podkonstrukcije različitih fasadnih obloga. Najnovije i trenutno aktuelne serije proizvoda nastale su primenom novih tehnologija i tehničkih rešenja sa ciljem da zadovolje sve zahtevnije prohteve tržišta u pogledu energetske efikasnosti i zaštite životne sredine.

Pored sistemskih i profila standardne geometrije u pogonu za ekstrudiranje proizvode se i profili posebnih namena, za poznate kupce, po porudžbini, koji dalje pronalaze primenu u velikom broju privrednih grana od auto-industrije, saobraćajne signalizacije, elektro-industrije, proizvodnje nameštaja, telekomunikacija, advertajzinga...

For more than 20 years, TEHNOMARKET has specialized in aluminium constructions that caters to the building and construction industry needs for more than 20 years from their Pančevo-based facilities. Our experience, gained from many years of doors, windows and glazed curtain walls manufacturing successfully transferred to design and development of modern aluminium profile systems for different purposes. By starting a first privately owned aluminium extrusion factory in Serbia in 2002, TEHNOMARKET starts a new chapter, drastically increasing product range and volume and positioning itself as one of the major regional manufacturers of aluminium products.

Systems that TEHNOMARKET develops and offers are foremost meant for manufacturing of windows and doors, glazed curtain walls, sliding elements and bulletproof constructions, as well as substructures for various types of ventilated facades. Our latest lines of products were created with state of the art technologies and technical solutions in order to comply with increasingly demanding energy efficiency and environmental protection standards and regulations.

Beside system and standard dimensioned profiles, a variety of custom designed profiles is extruded for known client and according to their technical drawings. These special profiles are widely used in number of different industrial areas, such as automotive, signage, furniture, telecommunication, electronical and advertising industry...

TEHNOMARKET radijevi više od dvadeset godina u gradu Pančevu, kao kompanija, specijalizovana za aluminijumske konstrukcije, koje se primenjuju u građevinarstvu. Dugogodišnji opis, preuzevši u početku u proizvodnji okna i vrata, a zatim u steklenjenih fasadama, s vremenom preobrazovan je u rad na dizajnu i proizvodnju aluminijumskih profila za različite svrhe. Započetom prvog privatnog fabrike za ekstruziju aluminijumskih profila 2002. godine u Srbiji, TEHNOMARKET počinje novi period u svojoj radu, povećavajući volumen svoje dejavnosti i pozicionirajući se kao značajni proizvođač u aluminijumskoj industriji u regionu.

Системы, которые TEHNOMARKET разрабатывает и предлагает на рынке, предназначены в первую очередь для изготовления окон и дверей, остеклененных фасадов, скользящих элементов, непробиваемых конструкций, как и подконструкций различных фасадных оболочек. Самые новые и в настоящий момент актуальные серии продуктов, настали как результат применения новых технологий и технических решений с целью удовлетворения жестким требованиям рынка с точки зрения энергоэффективности и охраны окружающей среды.

Кроме систематических и профилей стандартной геометрии стандартных профилей, в цехе по экструдированию, производятся и профили специального назначения, для известных клиентов, по заказам, которые дальше находят применение во многих отраслях: как автомобильной промышленности, дорожной сигнализации, электротехнической промышленности, производство мебели, телекоммуникации, рекламы...

Stalno praćenje trendova, saradnja sa kupcima i tehnička podrška klijentima tokom dogogodišnjeg poslovanja izdvojili su se kao osnovni principi rada kompanije TEHNOMARKET. Ujedno, konstantna saradnja sa domaćim i evropskim sertifikacionim kućama doprinosi razvoju i uvođenju inovacija u sve aspekte organizacije i proizvodnje firme, a ISO 9001 sertifikacija, koju kompanija poseduje, to i zvanično potvrđuje.

Pozicija sedišta firme i fabrike za ekstruziju nalazi se 17 kilometara od centra Beograda i svega nekoliko kilometara od železničkog kargo-terminala i velike rečne luke na Dunavu, kao i nepunih 30 kilometara od međunarodnog aerodroma „Nikola Tesla“ u Beogradu.

Ongoing trend monitoring, direct communication with clients and technical support have become defining principles of TEHNOMARKET's long term-business philosophy. At the same time, constant cooperation with domestic and European certification institutes further strengthens basic principles of research, development and ongoing innovation throughout all organisational and manufacturing segments of the company, which is confirmed by ISO 9001 certificate.

Company's headquarters and extrusion factory are conveniently located only 17 km from centre of Belgrade, Serbia's capitol, and just a few kilometers from rail cargo terminal and a major river port on Danube. Belgrade International airport "Nikola Tesla" is also less than 30 km away.

Постоянное наблюдение тенденций, сотрудничество с клиентами и техническая поддержка клиентам в течении долгосрочной деятельности, выделились как одновременной принцип работы компании ТЕХНОМАРКЕТ. В то же время, постоянное сотрудничество с отечественными и европейскими сертификационными компаниями, способствует развитию и введение инноваций во всех аспектах организации и производства компании, а сертификат ISO 9001, который компания имеет, это официально и подтверждает.

Место нахождения компании и завода для экструзии расположен в 17 километрах от центра г.Белграда и всего в нескольких километрах от железнодорожного грузового терминала и большого речного порта на реке Дунай, и меньше чем 30км от международного аэропорта «Никола Тесла» в г. Белграде.



Stalne promene na svetskom tržištu i sve kompleksniji zahtevi krajnjih korisnika, sa jasno izdvojenom potrebom za brzom proizvodnjom i izradom, ujedno i lakoćom i jednostavnosću u obradi, jasno su izdvojili aluminijum kao građevinski materijal budućnosti. Aluminijum kao najzastupljeniji od svih metala na Zemlji, našao je svoju primenu u skoro svim granama industrije i građevinarstva. Većina njegove mase na planeti se nalazi u obliku aluminosilikata. Sa svojom gustinom od  $2700\text{kg/m}^3$ , oko tri puta je lakši od gvožđa i bakra, pa je iz tog razloga i dominantno prisutniji u lakinim građevinskim konstrukcijama. Dobija se elektrolitičkim postupkom u specijalnim električnim pećima, u kojima temperature dostiže i  $1000^\circ\text{C}$ . Standardni procesi obrade aluminijuma kako bi se dobili krajnji proizvodi su ekstrudiranje, zavarivanje, toplo i hladno valjanje. U završnoj primeni najčešće se koristi sa površinskom zaštitom od koje su najviše zastupljene eloksaža (anodizacija) i plastifikacija (elektrostatska pulverzacija).

Kao neke od brojnih prednosti aluminijuma izdvajaju se:

- izuzetno lagan materijal, male gustine, stabilan je i ne opterećuje konstrukciju
- poseduje veliku mogućnost oblikovanja, pruža raznovrsnost oblika i široku mogućnost kombinovanja
- trajan je i postojan kao građevinska komponenta bez promena osobina tokom vremena
- reciklabilan, po isteku eksploatacije lako se topi i ponovo vraca u novi ciklus primene
- neotrovан је, не штети okolini, nema otrovna isparenja i ne zapaljiv je
- ima mogućnost zavarivanja i ne varniči prilikom obrade
- dobar je provodnik topline i električne energije
- otporan je na koroziju usled atmosferskih uticaja, u sirovom stanju oblaže se tankim slojem oksida
- dopadljivo je srebrnasto-sjajne nijanse, dekorativnog je izgleda i pruža velike mogućnosti kod odabira boje površinske zaštite
- lak je i jednostavan za održavanje i u eksterijeru i u enterijeru

Constant shifts in global market and more complex demands by clients, with distinctly outlined need for fast manufacturing and assembly, followed by simple machining, have clearly selected aluminium as building material of the future. Aluminium, the most common metal on Earth, has found its use in almost all segments of industry and construction. The most of it's mass on planet is found in shape of aluminosilicate. With it's density of  $2700\text{kg/m}^3$ , it is about three times lighter than iron and copper, and therefore far more present in light building constructions. Aluminium is acquired in special electrolytic process conducted in special electric ovens that generate temperatures up to  $1000^\circ\text{C}$ . Further aluminium processing into final products includes extrusion, welding, hot and cold rolling. For finished products, aluminium is usually used with anodized or powder coated surface.

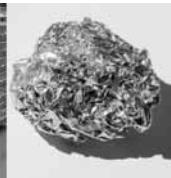
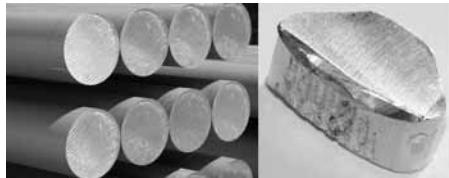
Here are some of aluminium's numerous advantages:

- extreme lightweight, low density, stable and it does not present an unnecessary burden for structure
- easily machinable into number of different shapes, optimal for numerous applications
- long lasting and stable as a construction component without change in properties over time
- completely recyclable, easily re-inserted into manufacturing cycle
- it is not toxic, flammable, evaporable and it is safe for the environment
- aluminium can be welded and it does not produce sparks during machining
- good conductor of heat and electricity
- corrosion resistant, covered with thin oxide layer when raw
- it has appealing natural silver shade and offers great flexibility when choosing surface treatment colors
- simple and easy to maintain, both in interior and exterior

Постоянные изменения на мировом рынке и все более сложные требования конечных пользователей, с четко выделенной необходимостью быстрого производства и изготовления, а также легкость и простота в обработке, четко выделили алюминий в качестве строительного материала будущего. Алюминий, как наиболее распространенный из всех металлов на Земле, нашел свое применение практически во всех отраслях промышленности и строительства. Большое количество его массы в мире находится в форме алюмосиликата. С плотностью  $2700\text{kgm}^3$ , алюминий примерно в три раза легче, чем железо и медь, и по этой причине преобла-дающий материал в легких строите-льных конструкциях. Алюминий получают электролитической обработкой в специальных электрических печах, где температура достигает и  $1000^\circ\text{C}$ . Стандартные процессы обработки алюминия для получения конечных продуктов являются экструзия, сварка, горячая и холодная прокатка. В заключительном применении обычно используется с поверхностью защитой, которая наиболее представлена анодированием и пластичным покрытием (электростатическое распыление).

Некоторые из многих преимуществ алюминия являются:

- очень легкий материал, с низкой плотностью, стабильный и ненагружает конструкцию
- имеет большую возможность формообразования, предоставляет широкий спектр форм и возможность различных комбинаций
- долговечен и стабильный как строительный компонент не изменяя характеристик в течении долгого времени
- он может быть переработан, в конце эксплуатации его можно легко расплавить, а затем обратно применить в новом цикле
- нетоксичен, экологически чист, нет токсичных испарений и не воспламеняется
- имеет возможность свариваться и не искрит при обработке
- хороший проводник тепла и электроэнергии
- обладает высокой устойчивостью к коррозии при атмосферных воздействиях окружающей среды, в сыром виде покрывается тонким слоем оксида
- привлекательно серебристо-яркие оттенки, декоративного вида и обеспечивает большие возможности при выборе красок поверхностной защиты
- легкий и простой в обслуживании экстерьера и интерьера



Sistemi iz grupe LINEAL dizajnirani su na prvom mestu sa ciljem da odgovore zahtevu moderne arhitekture za čistim i jednostavnim linijama gotovih proizvoda, a da u isto vreme ispoštuju nove i poboljšane energetske standarde u građevinarstvu. Osnovna namena ove grupe sistema je izrada aluminijumskih prozora i vrata u svim varijacijama oblika i namene.

LINEAL broji šest različitih sistema podeljenih u dve konstruktivne grupe:

#### **A. aluminijum sa termo-prekidom**

- **ST 54**  
sa ugradnom dubinom štoka od 54mm
- **PLUS 62**  
sa ugradnom dubinom štoka od 62mm
- **THERM 77**  
sa ugradnom dubinom štoka od 77mm

#### **B. aluminijum-drvo sa termo-prekidom**

- **W-ST 81**  
sa ugradnom dubinom štoka od 81mm
- **W-PLUS 89**  
sa ugradnom dubinom štoka od 89mm
- **W-THERM 104**  
sa ugradnom dubinom štoka od 104mm

Systems from LINEAL series are designed as an answer to requirements of modern architecture for clean and minimalist forms of finished elements that, at the same time fulfill new and improved energy efficiency standards in construction industry. Sole purpose of these profile systems is manufacturing of highly energy efficient aluminium windows and doors for all purposes.

LINEAL consists of six different systems divided into two main groups:

#### **A. aluminium with thermal break**

- **ST 54**  
with frame width of 54mm
- **PLUS 62**  
with frame width of 62mm
- **THERM 77**  
with frame width of 77mm

#### **B. aluminium-wood with thermal break**

- **W-ST 81**  
with frame width of 81mm
- **W-PLUS 89**  
with frame width of 89mm
- **W-THERM 104**  
with frame width of 104mm

Системы из группы LINEAL разработаны в первую очередь с целью, чтобы ответить на запрос современной архитектуры с четкими и простыми линиями готовой продукции, в то же время, чтобы соответствовали новым и улучшенным энергетическим стандартам в строительстве. Основная цель групповой системы является производство алюминиевых окон и дверей во всех вариантах, формах и назначений.

LINEAL состоит из шести различных систем, которые разделены на две структурные группы:

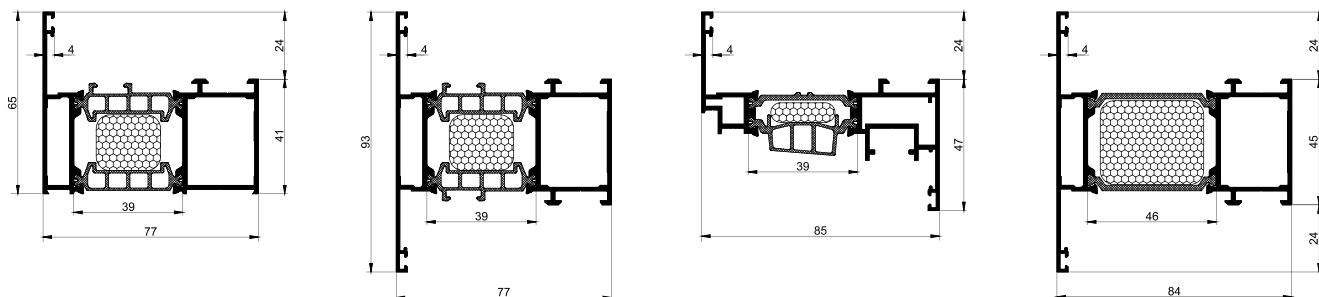
#### **А. алюминиевые профили с термическим разрывом**

- **ST 54**  
с монтажной глубиной косяка от 54mm
- **PLUS 62**  
с монтажной глубиной косяка от 62mm
- **THERM 77**  
с монтажной глубиной косяка от 77mm

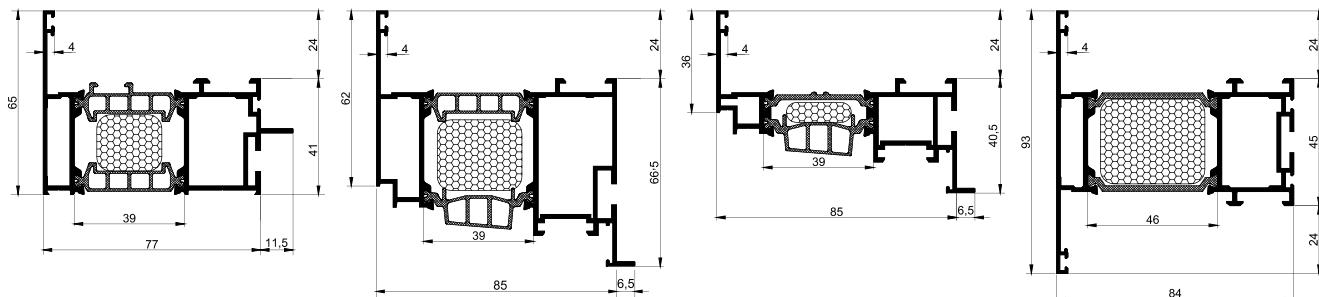
#### **В. алюминий - дерево профили с термическим разрывом**

- **W-ST 81**  
с монтажной глубиной косяка от 81mm
- **W-PLUS 89**  
с монтажной глубиной косяка от 89mm
- **W-THERM 104**  
с монтажной глубиной косяка от 104mm

**(A)**



**(B)**



Sistemi iz grupe A nude dodatnu mogućnost korisnicima u izboru dva različita tipa krila, prvo sa EURO 1 žlebom za standardni aluminijumski okov i drugo za EURO 16mm žlebom za PVC okov.

Za sisteme iz grupe B, zbog specifičnosti u spoju dva materijala, dizajniran je poseban okov za opremanje gotovih prozorskih elemenata.

Kao najbitnije karakteristike LINEAL sistema izdvajaju se:

- širok izbor sistema sa različitim ugradnim dubinam štoka od 54 do 104mm
- poboljšane termičke karakteristike u cilju bolje izolacije objekata. Sistem THERM 77 sa koeficijentom prolaza toplote  $Uw=0,93W/m^2K$  i sistem W-THERM 104 sa  $Uw=0,87W/m^2K$
- jednostavnost i modularnost profila i pratećeg pribora za lakšu proizvodnju uz idealan odnos cene i kvaliteta
- optimalan odnos statičke nosivosti aluminijumskih profila i širine termo prekida (poliamidi širina 16, 24 i 39mm)
- dizajn ravnih i glatkih površina krila i štoka sa ukupnom zbirnom visinom u opsegu od 106 do 186mm
- mogućnost integrisanja različitih dubina ispune u vidu stakla i panela od 8 do 55mm
- svi elementi i materijali bezbedni su za stanovanje i upotrebu, pa su tim i sistemi verifikovani CE znakom
- potvrđeni parametri izolovanosti na vетар i vazduh, vodu i zvuk
- omogućena ugradnja sigurnosnih protivprovalnih okova klase WK1 i WK2 (za aluminijumske sisteme)
- za opcije sistema aluminijum-drvo unutrašnja obloga je od više vrsta prirodnog drveta u preko 20 različitih nijansi boja
- postojanje mogućnosti pravljenja „pasoša“ proizvoda za domaća i strana tržišta

Systems from group A offer additional option both EURO 1 for aluminium and EURO 16mm groove standards for PVC hardware are available.

A special hardware set is designed for aluminium wood systems in group B, because of highly specific nature of the two combined materials.

The most important LINEAL features are:

- wide array of different systems with frame widths from 54 up to 104mm
- improved thermal performance for more energy efficient buildings. Both THERM 77 with  $Uw=0,93W/m^2K$  and W-THERM 104  $Uw=0,87W/m^2K$  systems are suitable for usage in low energy buildings
- simplicity and system modularity of profiles and accessories for simple manufacturing proces and improved price/performance ratio
- optimal ratio between good static performance of aluminium profiles and polyamide stripes width (with 16, 24 and 39mm widths available)
- modern and minimalistic design of frame and sash with total combined height from 106 to 186mm
- support for different glass package widths ranging form 8mm to 55mm
- all system elements are safe for use in living and working areas, as confirmed by CE sign
- certified insulation performance against water, air, wind, sound and temperature
- optional installation of WK1 and WK2 safety hardware sets (for aluminium systems)
- aluminium-wood systems feature multiple options for high quality massive wood cladding available in more than 20 different colors
- option of making a „Product passport“ for domestic and foreign markets

Системы из группы А предлагают дополнительную возможность для пользователей в выборе двух различных типов створки, в первом с EURO 1, пазом для стандартных алюминиевых оков и во втором с EURO 16mm желобом для оков из PVC.

Для системы в группе В, в связи со специфическим соединением двух материалов, разработанна отдельная оковка для оборудования готовых элементов окна.

Как наиболее важные характеристики LINEAL системы выделяются:

- большой выбор системы с различной монтажной глубиной косяка от 54 до 104mm
- Улучшение тепловых характеристик в целях лучшей изоляции объектов системы THERM 77 с коэффициентом теплопередачи  $Uw = 0,93W/m^2K$  и системы W-THERM 104 с коэффициентом теплопередачи  $Uw=0,87W/m^2K$  (декларированные как стандарты для низкоэнергетических зданий).
- простота и модульность профилей и аксессуаров для более легкое изготовление с идеальным соотношением цены и качества
- оптимальное соотношение статической грузоподъемности алюминиевых профилей и ширины термического разрыва (ширина полиамидов 16, 24 и 39mm).
- дизайн плоских и гладких поверхностей, створки и косяки с общей совокупной высотой от 106 до 186mm
- возможность интеграции различных глубин заполнением в форме стекла и панели от 8 до 55mm
- все элементы и материалы безопасны для проживания и использования, так что эти системы проверены и маркированы CE обозначением
- подтверждены параметры изоляции на ветер и воздух, воды и звука
- возможен монтаж антиворовских оковок систем типа WK1 и WK2 (для алюминиевых систем)
- для варианта системы алюминий-дерево, внутренняя облицовка от многих типов натурального дерева в более чем 20 различных цветовых оттенков
- существование возможность изготовления „паспорта“ продуктов для внутреннего и внешнего рынка



Uvod  
*Introduction*  
*Введение*

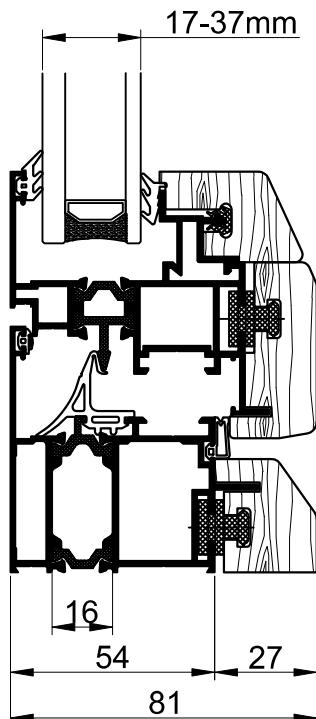


<i>Uvod</i> <i>Introduction</i> <i>Введение</i>	1		<i>Sklapanje</i> <i>Assembly</i> <i>Ассамблея</i>	15
<i>Uputstvo</i> <i>Manual</i> <i>Руководство</i>	2		<i>Stakljenje</i> <i>Glazing</i> <i>Остекление</i>	16
<i>Lista pratećeg materijala</i> <i>Accessories list</i> <i>Список аксессуаров</i>	3		<i>Ugradnja</i> <i>Installation</i> <i>Установка</i>	17
<i>Sistem W-ST 81</i> <i>System W-ST 81</i> <i>Система W-ST 81</i>	4			
<i>Prozori W-ST 81</i> <i>Windows W-ST 81</i> <i>Окна W-ST 81</i>	5			
<i>Krojne liste W-ST 81</i> <i>Cutting lists W-ST 81</i> <i>Раскроя W-ST 81</i>	6			
<i>Sistem W-PLUS 89</i> <i>System W-PLUS 89</i> <i>Система W-PLUS 89</i>	7			
<i>Prozori W-PLUS 89</i> <i>Windows W-PLUS 89</i> <i>Окна W-PLUS 89</i>	8			
<i>Krojne liste W-PLUS 89</i> <i>Cutting lists W-PLUS 89</i> <i>Раскроя W-PLUS 89</i>	9			
<i>Sistem W-THERM 104</i> <i>System W-THERM 104</i> <i>Система W-THERM 104</i>	10			
<i>Prozori W-THERM 104</i> <i>Windows W-THERM 104</i> <i>Окна W-THERM 104</i>	11			
<i>Krojne liste W-THERM 104</i> <i>Cutting lists W-THERM 104</i> <i>Раскроя W-THERM 104</i>	12			
<i>Mašinska obrada</i> <i>Machining</i> <i>Обрабатывать на станке</i>	13			
<i>Obrada drveta</i> <i>Wood machining</i> <i>Деревообрабатывающий</i>	14			

*Uputstvo  
Manual  
Руководство*

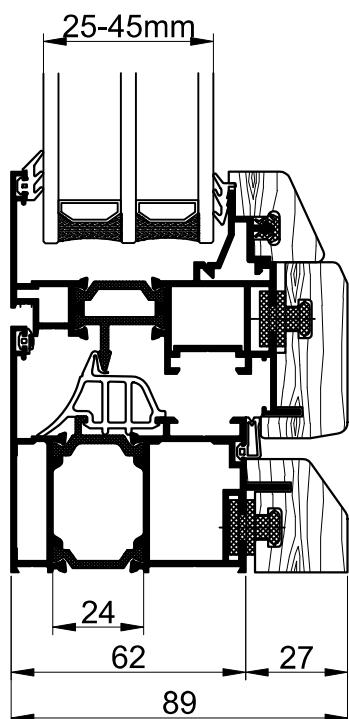


Sistem  
System  
Система **W-ST 81**



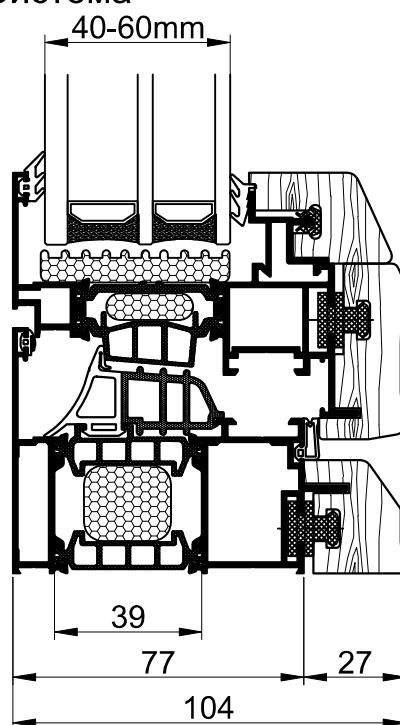
$U_f \sim 2,358 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U_w \sim 1,52 \text{ W/m}^2\text{K}$

Sistem  
System  
Система **W-PLUS 89**

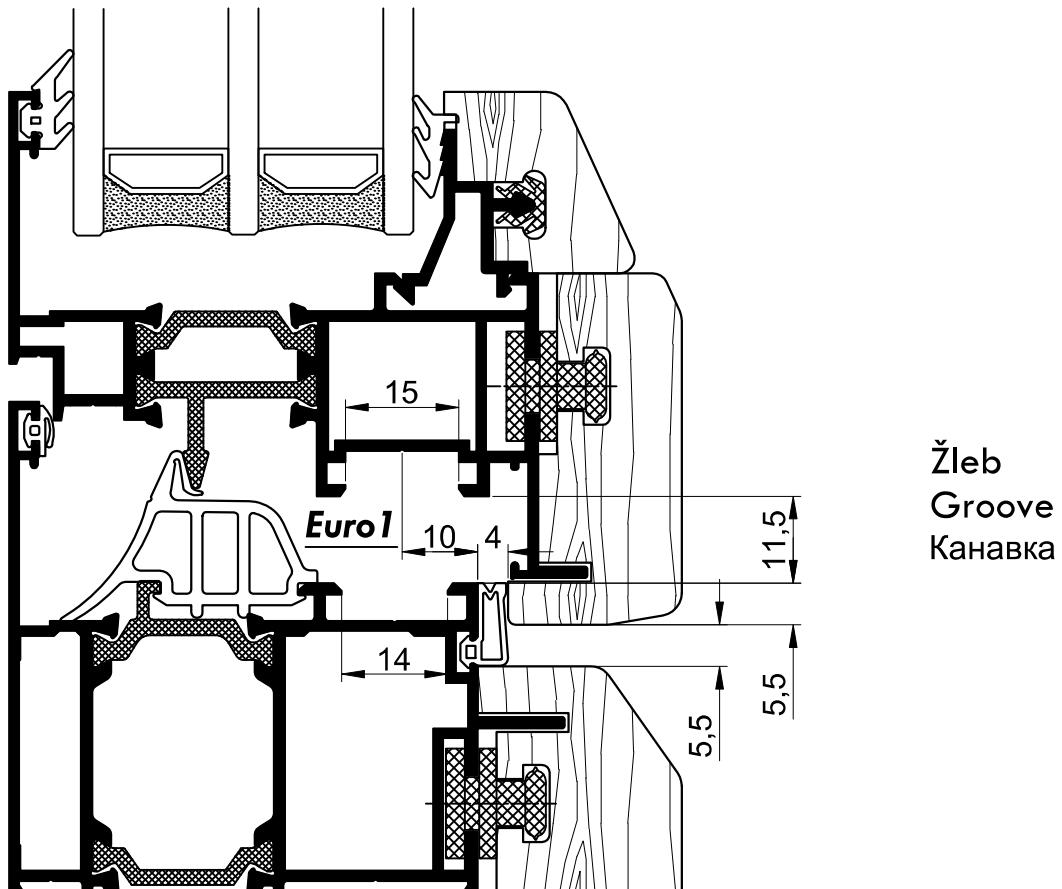


$U_f \sim 2,047 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U_w \sim 1,13 \text{ W/m}^2\text{K}$

Sistem  
System  
Система **W-THERM 104**



$U_f \sim 1,140 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U_w \sim 0,87 \text{ W/m}^2\text{K}$



### **TEHNOMARKET STANDARD**

Okov  
Accessories  
Аксеccыапов

Tehnomarket -TMDDK  
Eugen Notter -Consealed  
Centrone

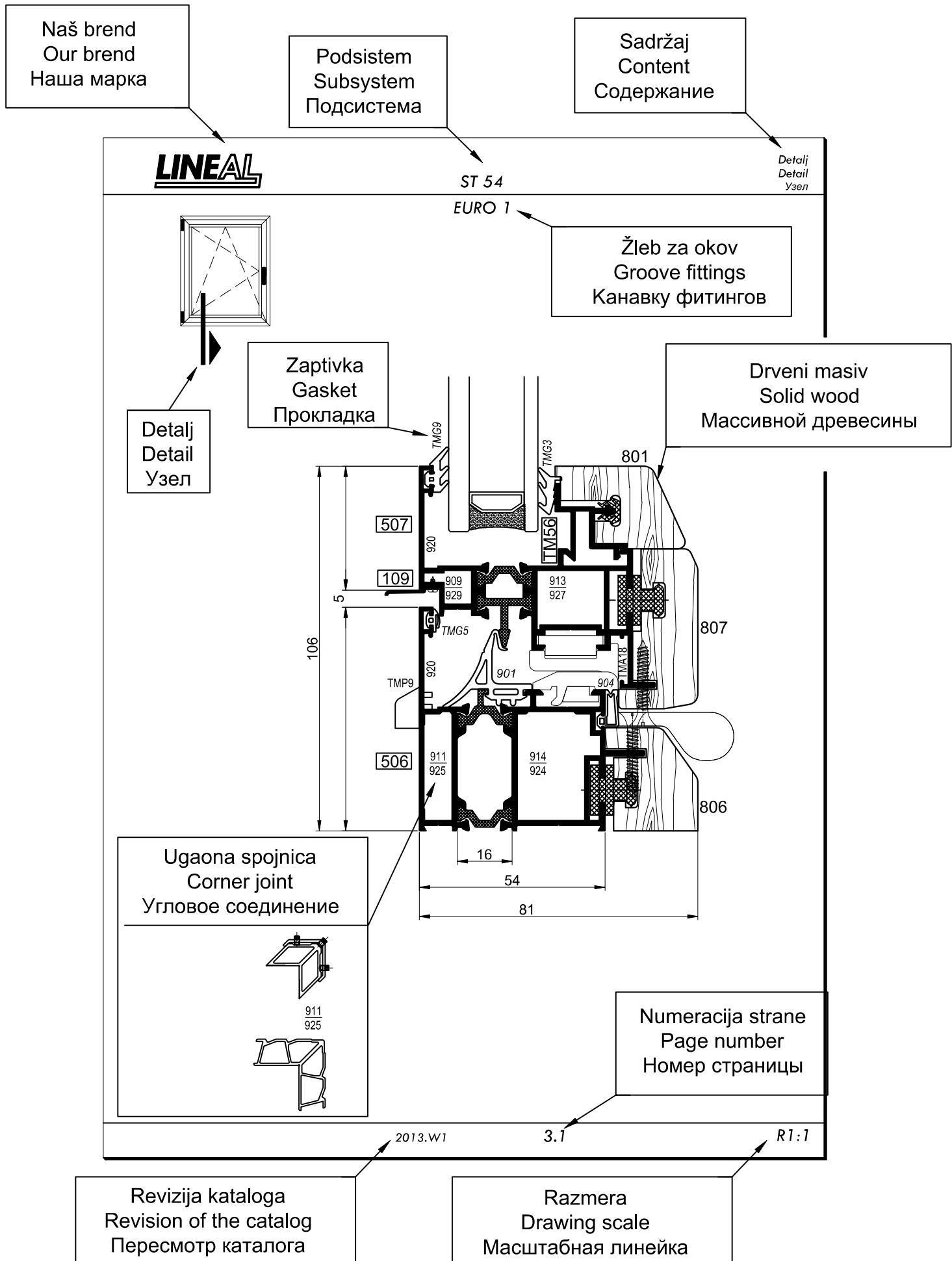
Moment inercije  
Moment of inertia  
Момент инерции

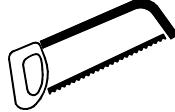
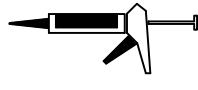
Ugaona spojnica  
Corner joint  
Угловое соединение

W-ST 81

	Oznaka Mark Марк	Opis Description Описание	cm <sup>4</sup> Ix	cm <sup>4</sup> Jy	Profili Profiles Профили		Oznaka Mark Марк
	kg/m <sup>3</sup>						908
	506	Štok Frame	19,284	911	914	920	
	1,399	Рама	10,711	925	924		
	511	Prečka u štoku T profile in frame	19,446				
	1,550	T профиль в раме	19,003		905		
	512	Prečka u krilu T profile in casement	27,445				
	1,561	T профиль в створки	19,003		905		
	507	Prozorsko krilo - EURO 1 Casement -EURO 1	21,501	909	913	920	
	1,211	Окнная створка -ЕУРО 1	3,803	929	927	TMA18	
	509	Veza dvokrilnog prozora - EURO 1 French casement adaptor -EURO 1	13,441				
	1,162	Соединительный профиль двойного окна -ЕУРО 1	6,048				
	521	Krilo vrata -otvaranjem unutra- EURO 1 Door leaf -open in -EURO 1	36,180	939	942	920	
	1,672	Крыло двери, открывающиеся внутрь -ЕУРО1	14,964	930	933	TMA18	
	118	Držać stakla -31mm Glass holder -31mm					
	0,284	Подстаканник -31мм					
	TM56	Držać stakla -23mm Glass holder -23mm					
	0,250	Подстаканник -23мм					
	TM65	Držać stakla -13mm Glass holder -13mm					
	0,226	Подстаканник -13мм					

Aluminijumski profil  
Aluminium profile  
Алюминиевый профиль



	Pozicija Position Положение
	Iseći Cut Резать
	Izbušiti Drill Сверлить
	Zategnuti Tighten Затянуть
	Ušrafiti Screw in Ввернуть
	Lepiti Glue Клеить
	Zaptivna masa Sealant Герметик
	Okrenuti Rotate Вращать
	Opterećenje vетром Wind load Ветровая нагрузка
	Čistač Cleaner Средство для чистки

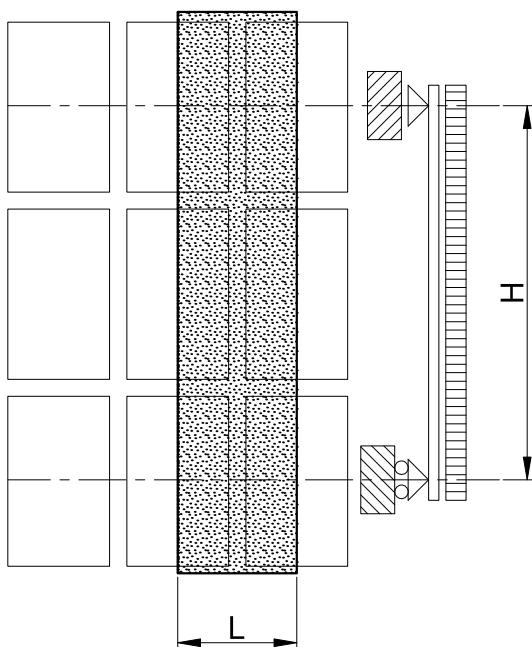
MONTAŽA SA OSLONCEM U DVE TAČKE

*Two point support*

Монтаж опираясь на двух точках

$$f_{\max} = \frac{5}{384} \times \frac{qLH^4}{EI} \leq f_{\text{doz.}}$$

$$\sigma_{\max} = \frac{1}{8} \times \frac{qLH^2}{W} \leq \sigma_{\text{doz.}}$$

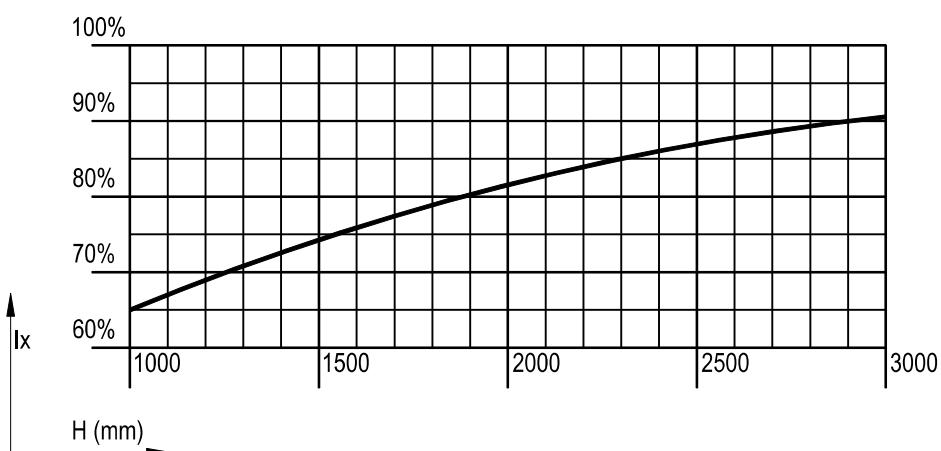


H	VERTIKALNI MEDUOSOVINSKI RASPON <i>Axial spacing - vertical</i>	cm
L	HORIZONTALNI MEDUOSOVINSKI RASPON <i>Axial spacing - horizontal</i>	cm
q	OPTEREĆENJE <i>loading</i>	N/cm <sup>2</sup>
E	MODUL ELASTIČNOSTI ALUMINIJUMA, <i>Aluminium modulus of elasticity</i>	7000000 N/cm
I	MOMENT INERCIJE <i>Moment of inertia</i>	cm <sup>4</sup>
W	OTPORNI MOMENT <i>Modulus of section</i>	cm <sup>3</sup>
f <sub>max</sub>	MAKSIMALNI UGIB <i>Max. deflection</i>	cm
σ <sub>max</sub>	MAKSIMALAN NAPON <i>Max. pressure</i>	N/cm <sup>2</sup>
f <sub>doz.</sub>	MAKSIMALNI DOZVOLJENI UGIB <i>Max. allowed deflection</i>	cm
σ <sub>doz.</sub>	MAKSIMALNI DOZVOLJENI NAPON <i>Max. allowed pressure</i>	N/cm <sup>2</sup>

MOMENT INERCIJE UMANJITI UZIMAJUĆI U OBZIR  
KOEFICIJENT ELASTIČNOSTI KOMPOZITA

Moment of inertia lessen by taking into account the coefficient of elasticity of the composite

Момент инерции уменьшить с учетом коэффициента упругости композита



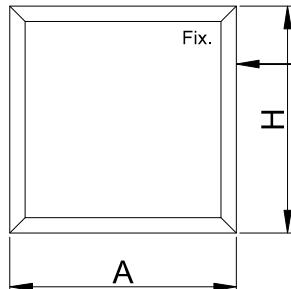
Primer  
Example  
Пример



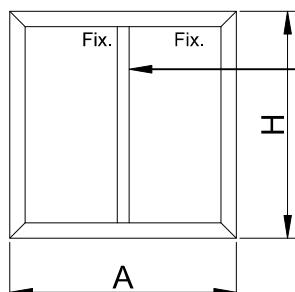
$q = 600 \text{ Pa}$

$$f \text{ doz.} = \frac{H}{300}$$

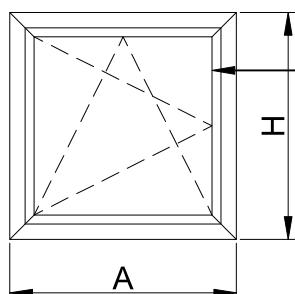
EN 12211



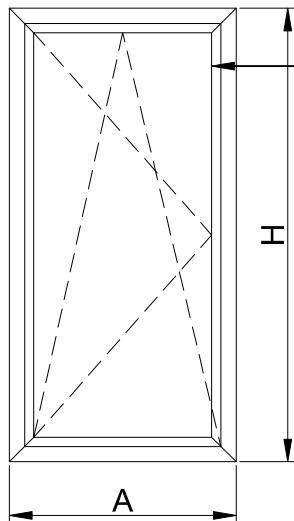
	Max. A (mm)	Max. H (mm)	Min. A (mm)	Min. H (mm)
506	3000	2400	300	300
606	3000	2400	300	300
706	3000	2400	300	300



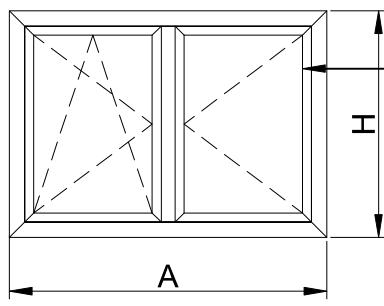
	Max. A (mm)	Max. H (mm)	Min. A (mm)	Min. H (mm)
511	2000	2400	540	300
611	2000	2400	540	300
711	2000	2400	540	300



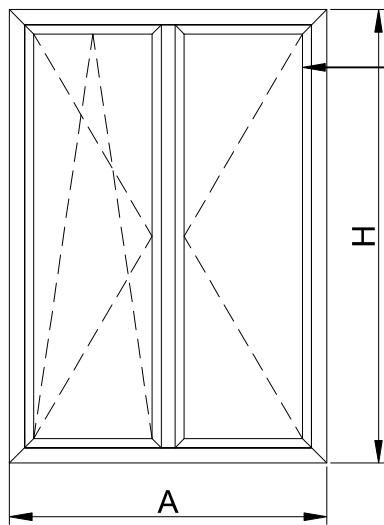
	Max. A (mm)	Max. H (mm)	Min. A (mm)	Min. H (mm)	Krila Max. (kg) Casement Створке
507	1200	1500	770	540	80
521	1400	1700	770	540	80
607	1200	1500	770	540	80
621	1400	1700	770	540	80
707	1200	1500	770	540	80
721	1400	1700	770	540	80



		Max. A (mm)	Max. H (mm)	Min. A (mm)	Min. H (mm)	Max. (kg)	Krila Casement Створке
507	900	2100	770	540	80	80	
521	1000	2300	770	540	80	80	
607	900	2100	770	540	80	80	
621	1000	2300	770	540	80	80	
707	900	2100	770	540	80	80	
721	1000	2300	770	540	80	80	



		Max. A (mm)	Max. H (mm)	Min. A (mm)	Min. H (mm)	Max. (kg)	Krila Casement Створке
507	2050	1500	1100	540	80	80	
521	2200	1700	1100	540	80	80	
607	2050	1500	1100	540	80	80	
621	2200	1700	1100	540	80	80	
707	2050	1500	1100	540	80	80	
721	2200	1700	1100	540	80	80	

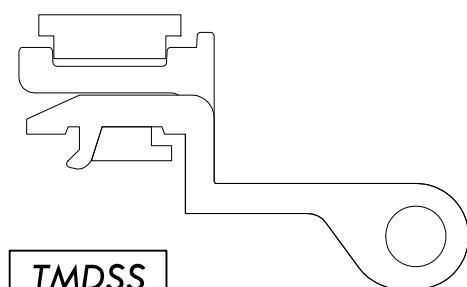
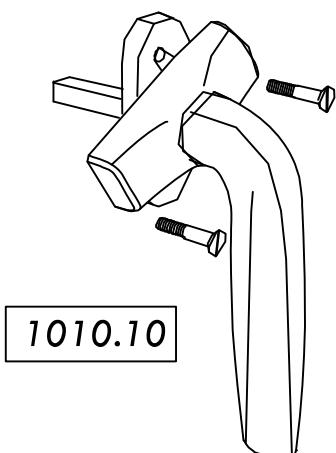
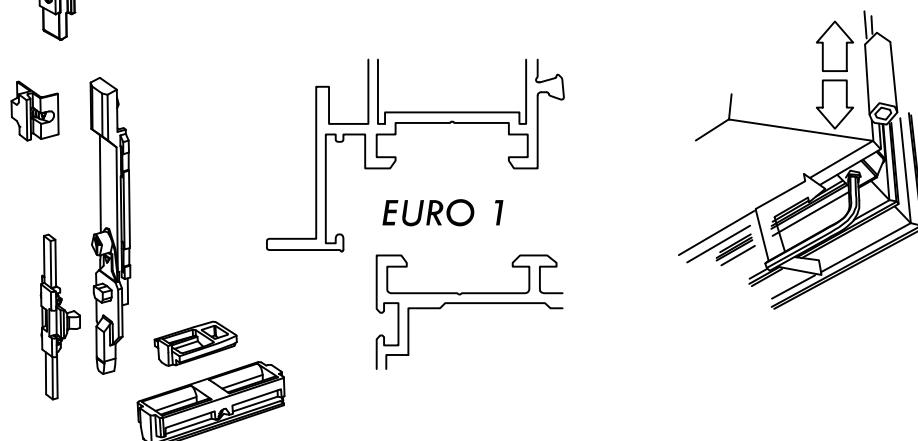
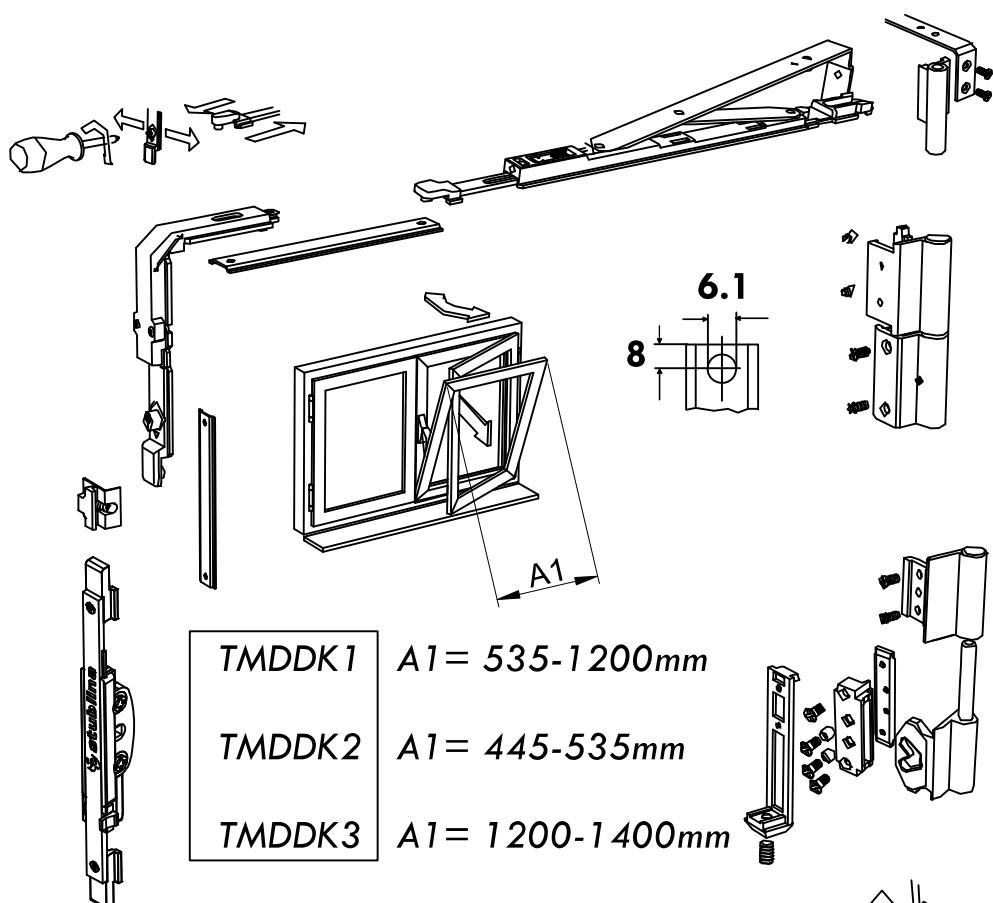


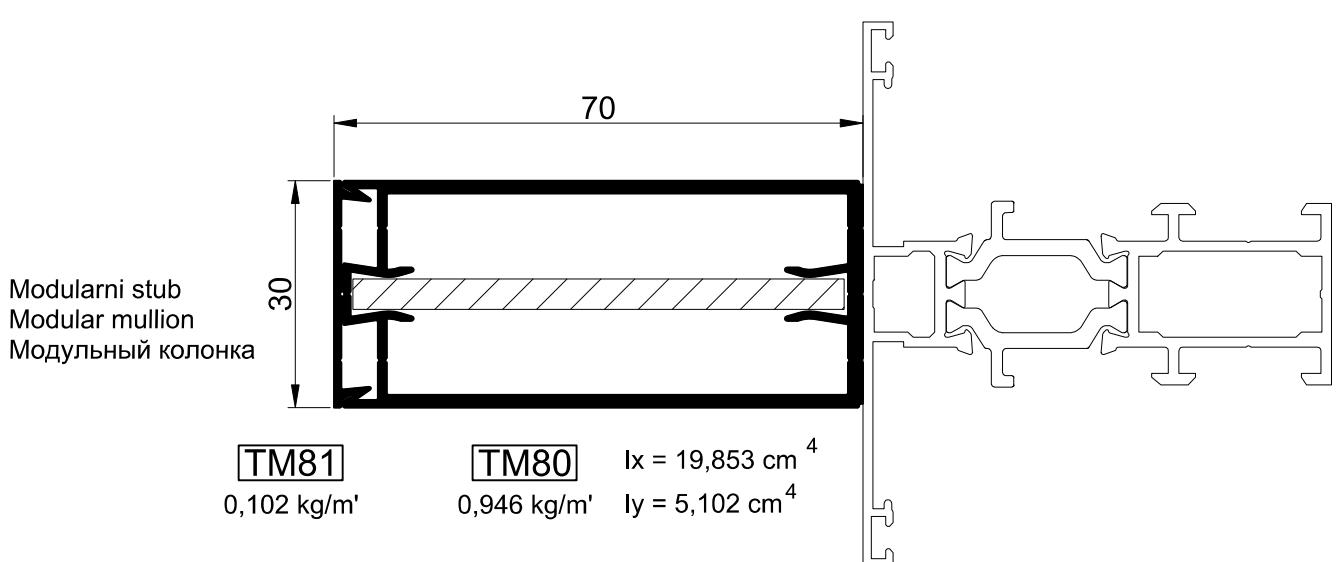
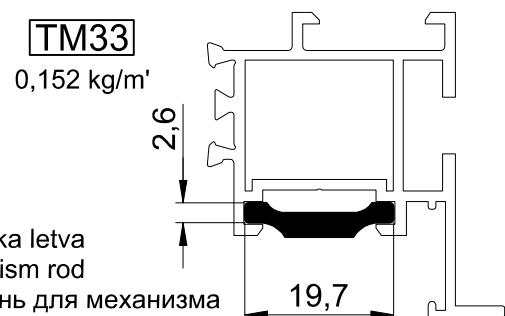
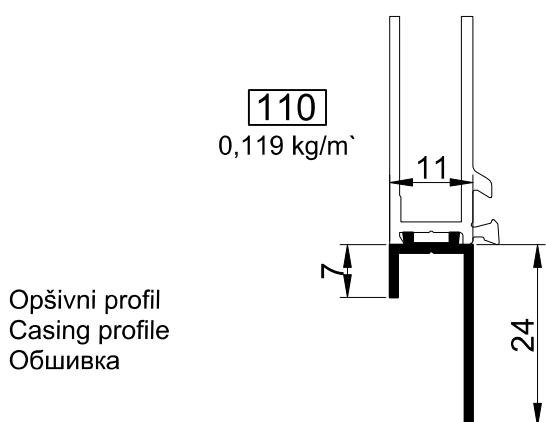
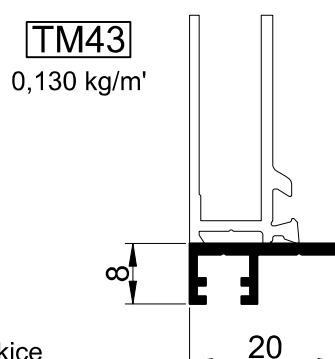
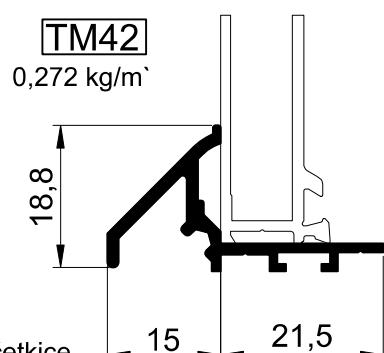
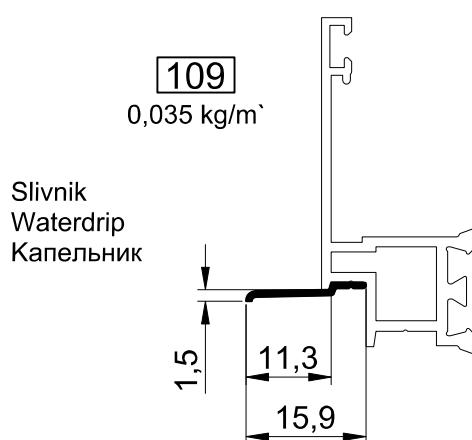
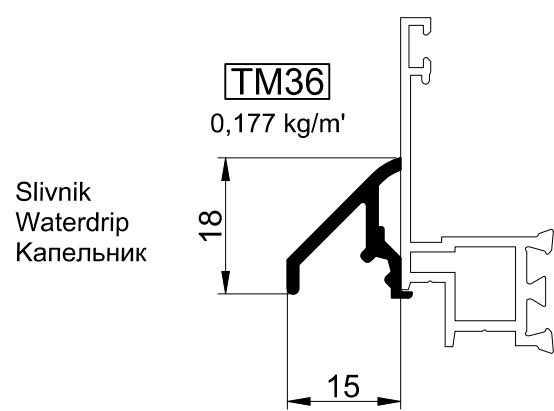
		Max. A (mm)	Max. H (mm)	Min. A (mm)	Min. H (mm)	Max. (kg)	Krila Casement Створке
507	1500	2100	1100	540	80	80	
521	1650	2300	1100	540	80	80	
607	1500	2100	1100	540	80	80	
621	1650	2300	1100	540	80	80	
707	1500	2100	1100	540	80	80	
721	1650	2300	1100	540	80	80	

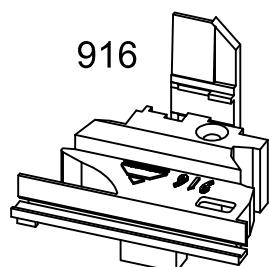


*Lista pratećeg materijala*  
*Accessories list*  
*Список аксессуаров*

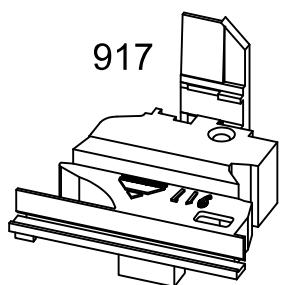




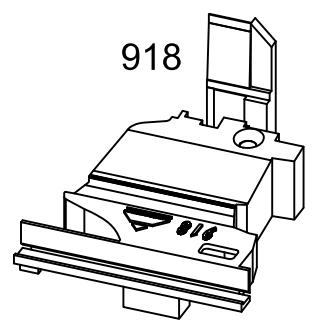




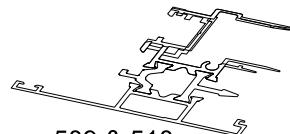
916



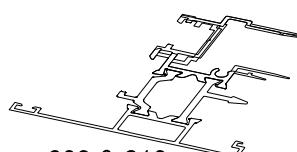
917



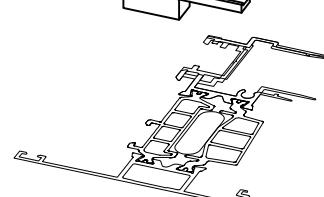
918



509 & 510



609 & 610

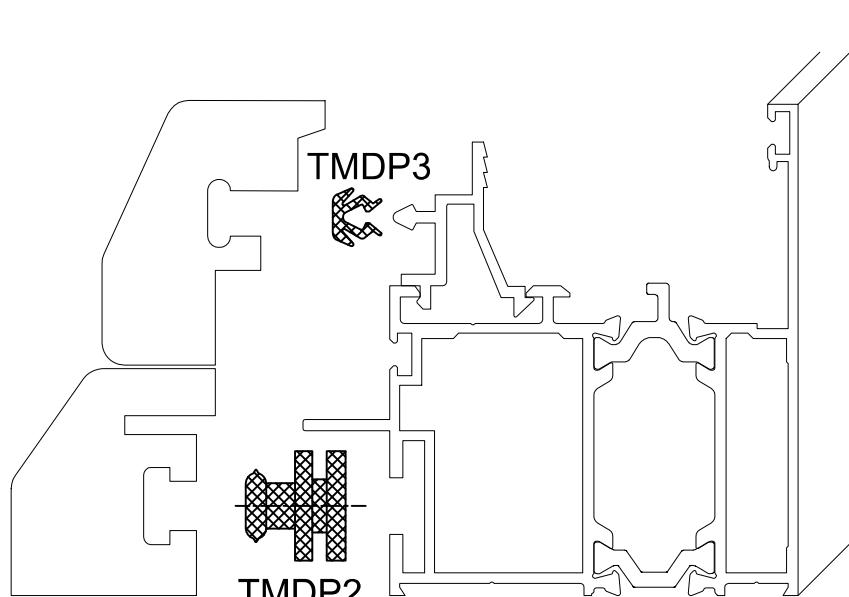


709 & 710

Čep profila veze dvokrilnog prozora

Double casement connection profile bung

Затычка соединительного профиля двойной створки

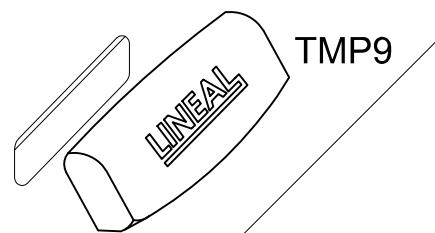


TMDP3

Nosač drveta

Wood holder

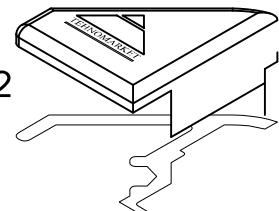
Держатель дерева



TMP9

Čep drenaže štoka  
Drainage bung of the rod  
Затычка дренаж стержена

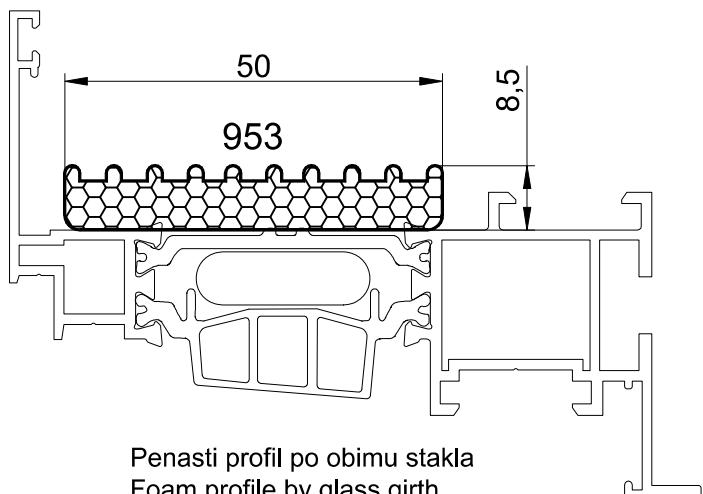
TMP12



Čep sливника

Water drip bung

Затычка капельного



50

8,5

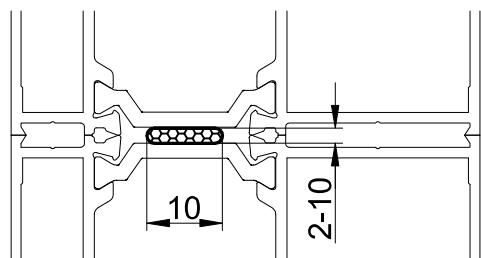
953

Penasti profil po obimu stakla

Foam profile by glass girth

Профиль пены по объему стекла

TP600 10/2



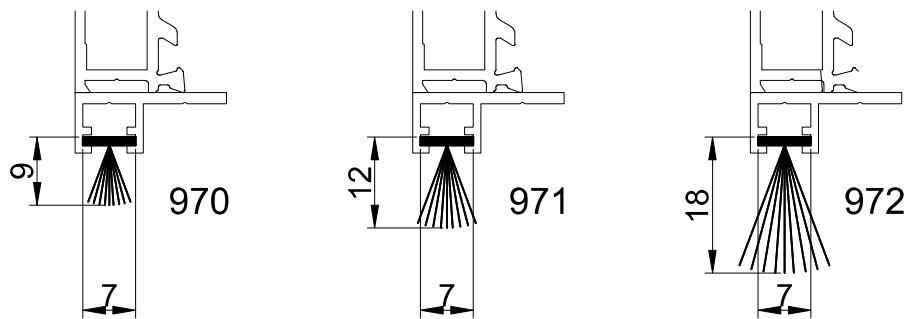
10

2-10

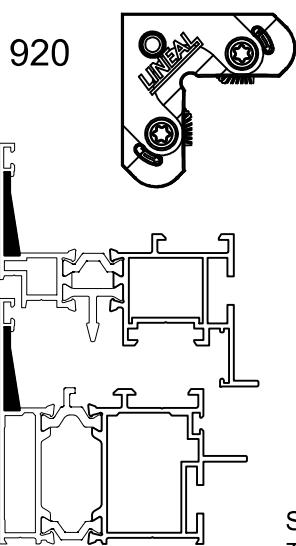
Penasti profil na spoju

Joint foam profile

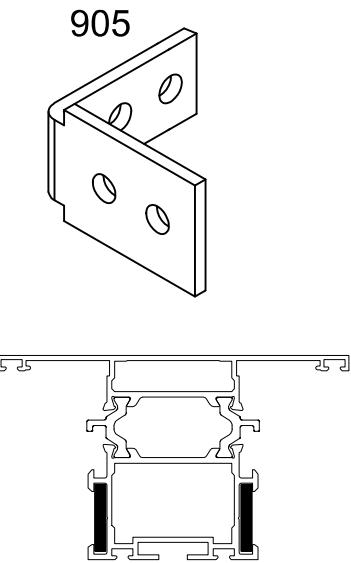
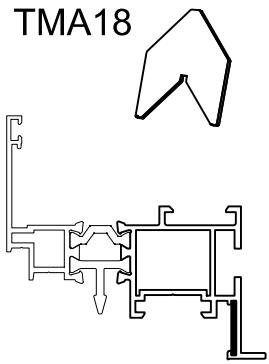
Профиль пены на суставе



Četkice praga  
Rod drainage brush  
Шетки порога



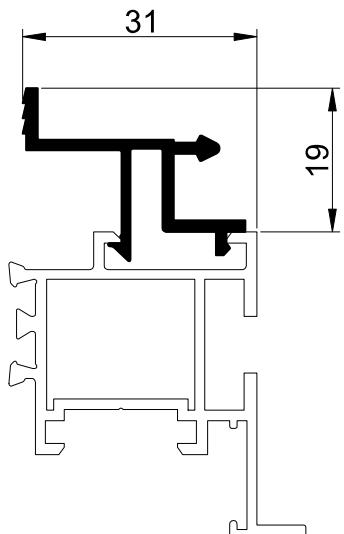
Spojnica u peru  
Thorn clip  
Клип в шипе



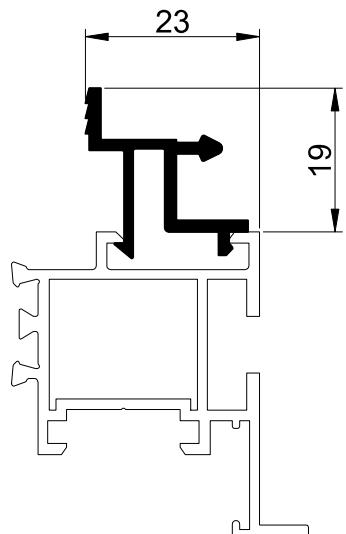
Spojnica prečke  
Crossbar clip  
Клип штанги

Držači stakla  
Glazing bead  
Подстаканник

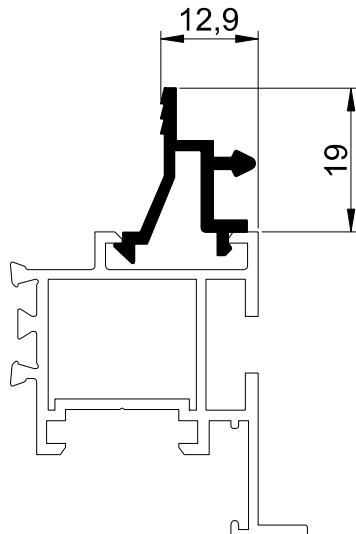
**118**  
0,284 kg/m<sup>3</sup>



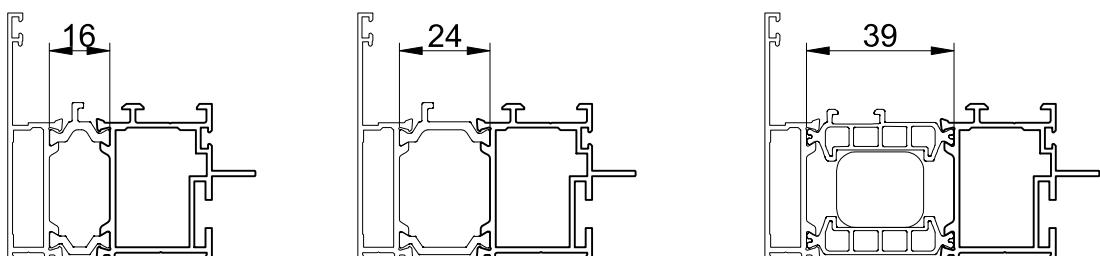
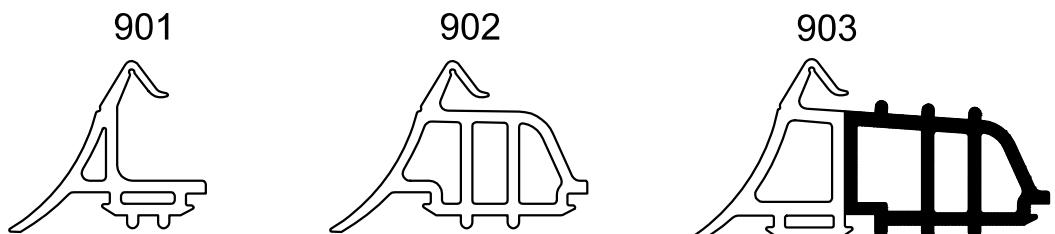
**TM56**  
0,250 kg/m<sup>3</sup>



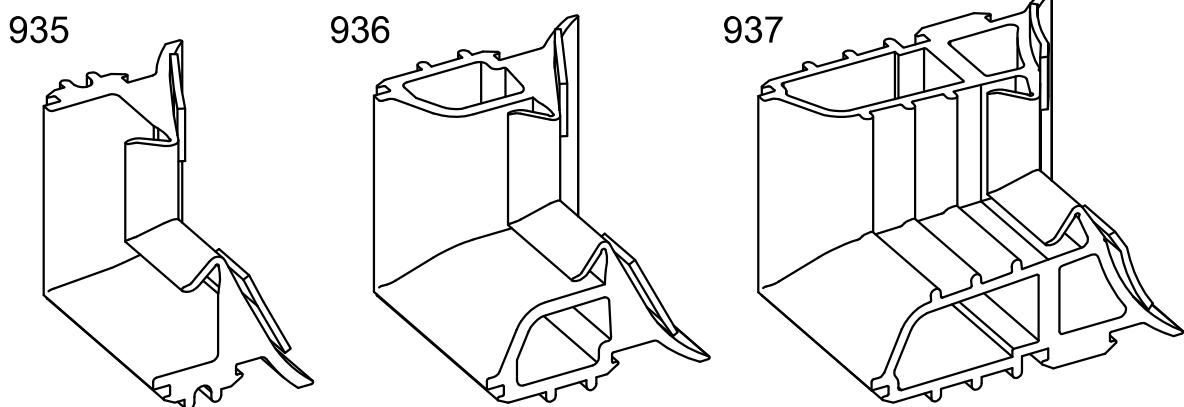
**TM65**  
0,226 kg/m<sup>3</sup>



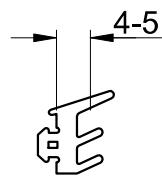
Centralna zaptivka  
Central seal  
Центральная прокладка



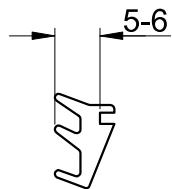
Vulkanizirani ugao centralne zaptivke  
Central seal vulcanized angle  
вулканиз. угол централ. прокладки



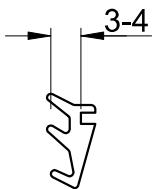
TMG9



TMG3

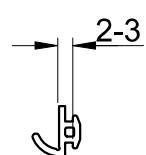


TMG2

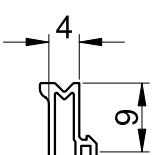


Zaptivke stakla  
Glazing gasket  
Прокладка остекления

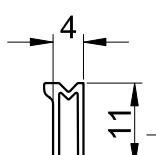
TMG5



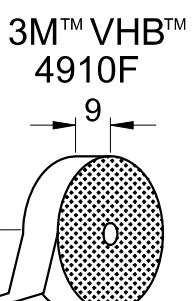
904

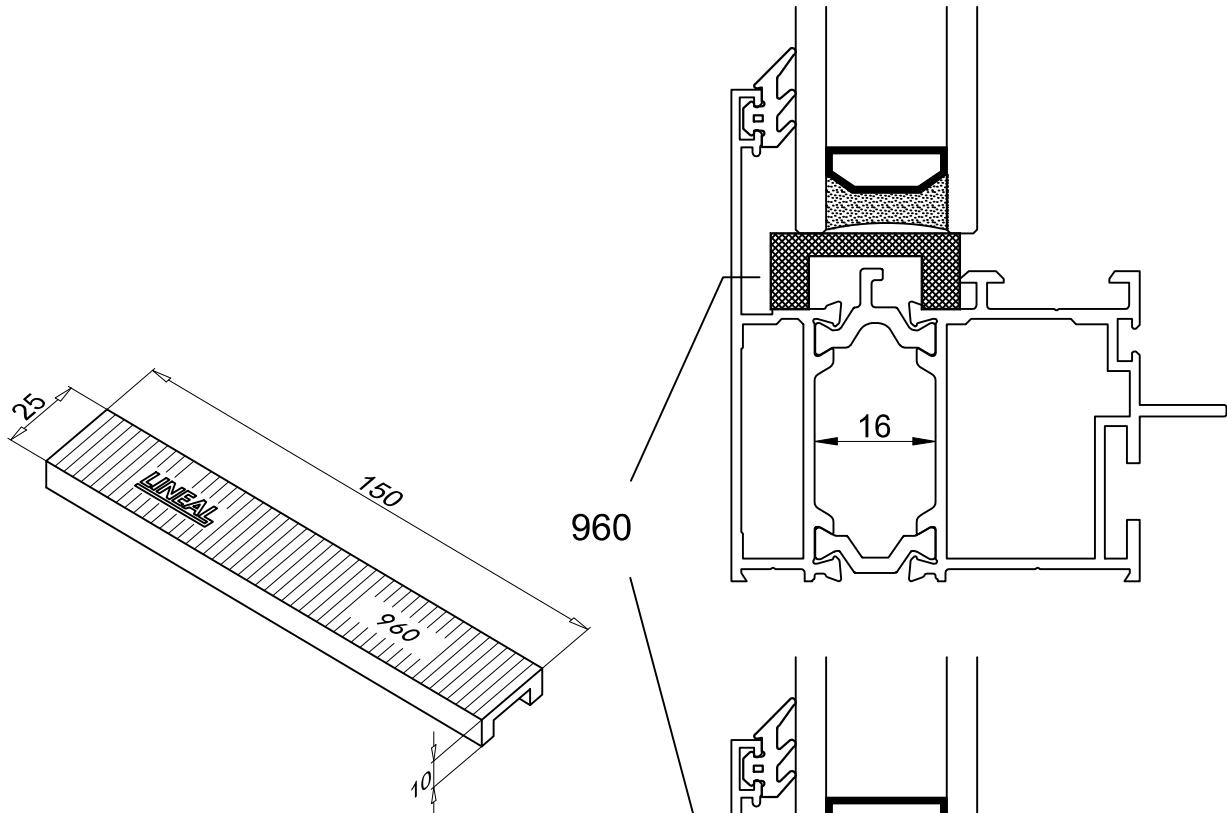


919



Zaptivke krila  
Casement gasket  
Прокладка окна

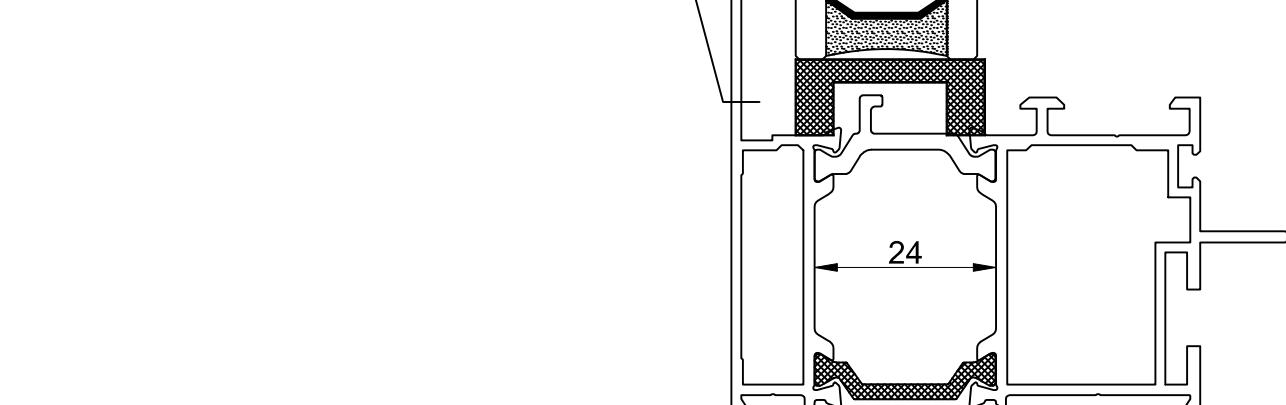




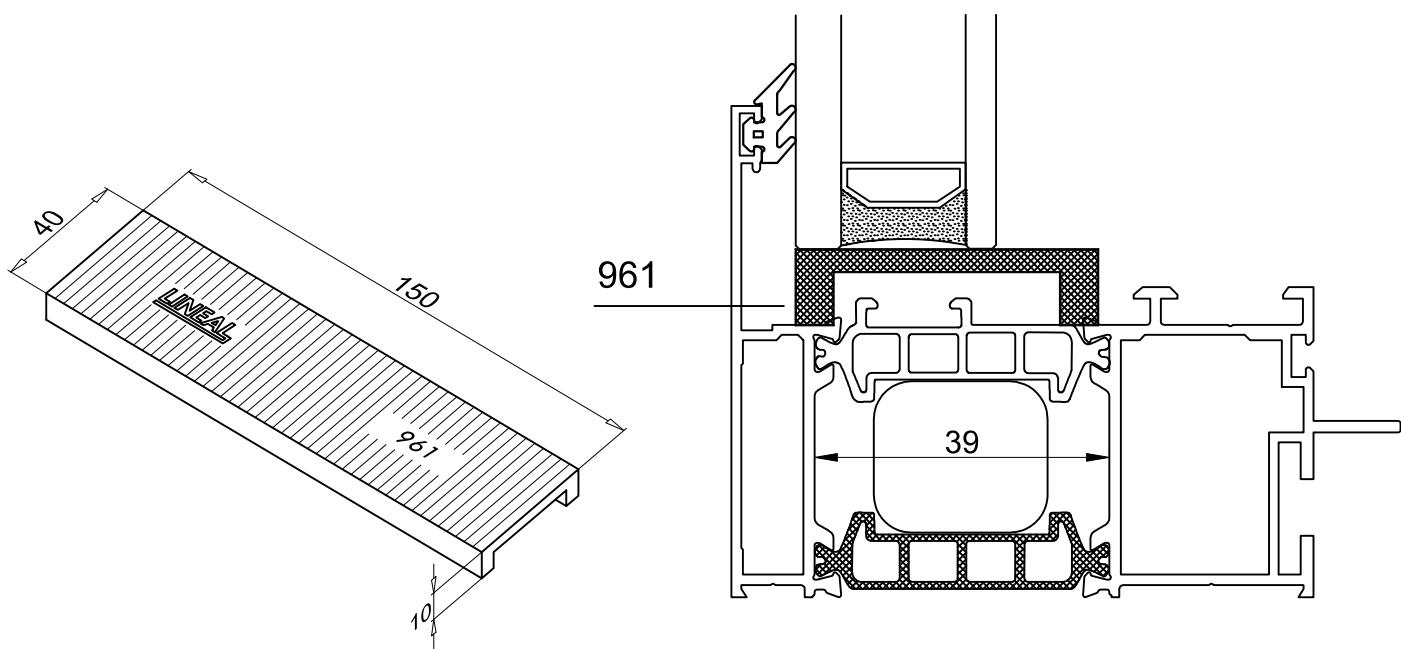
960

16

10

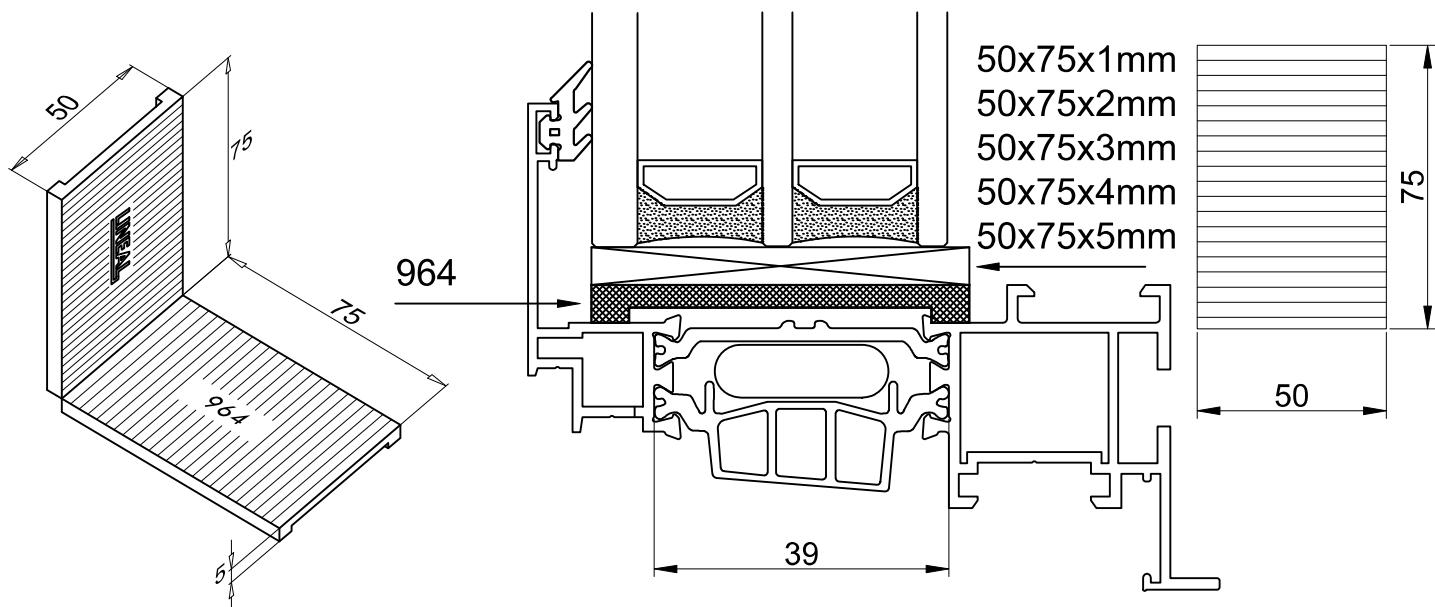
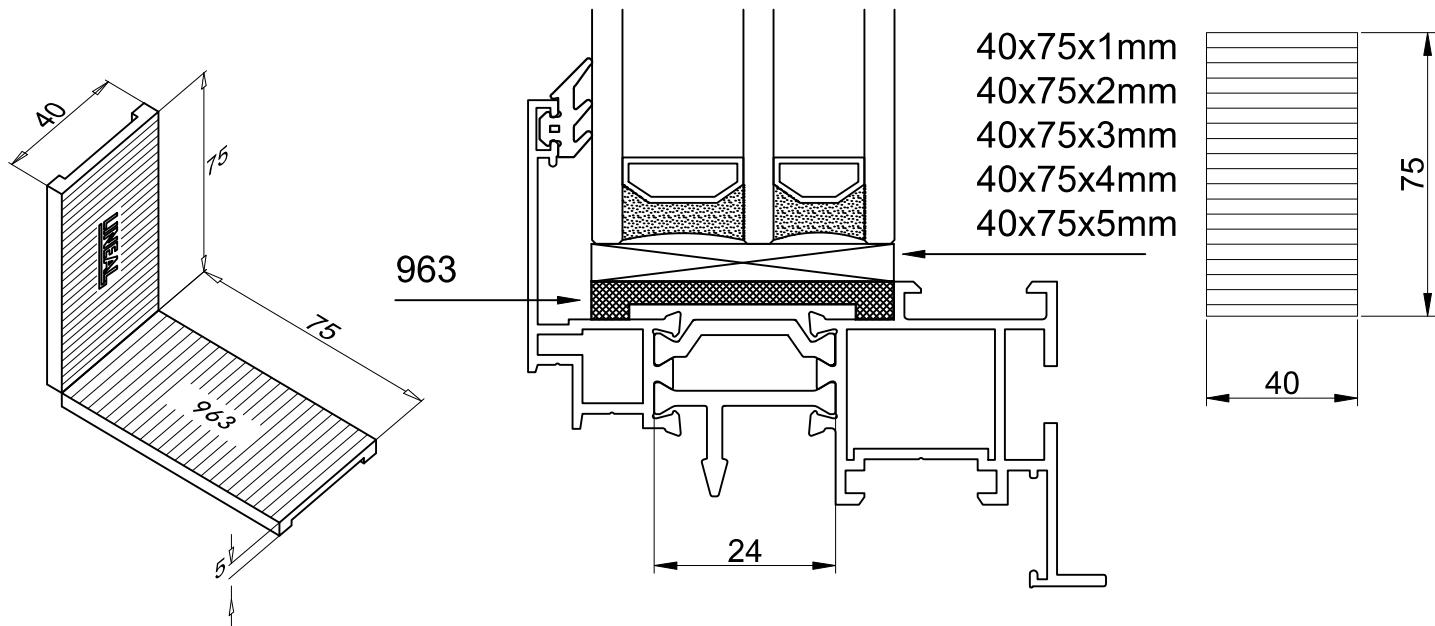
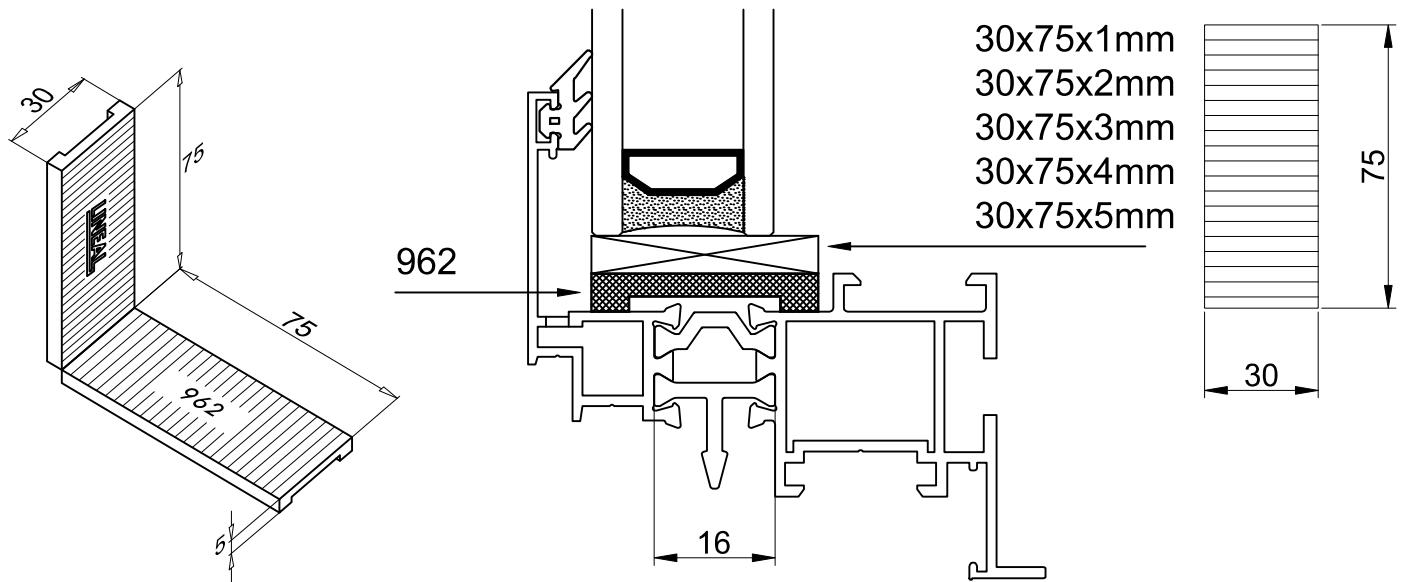


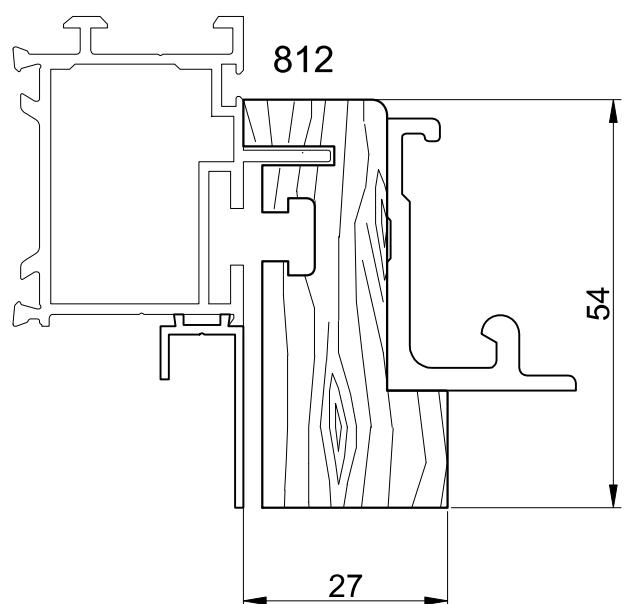
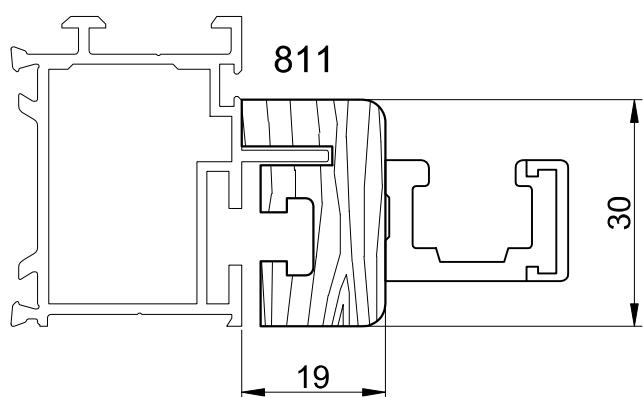
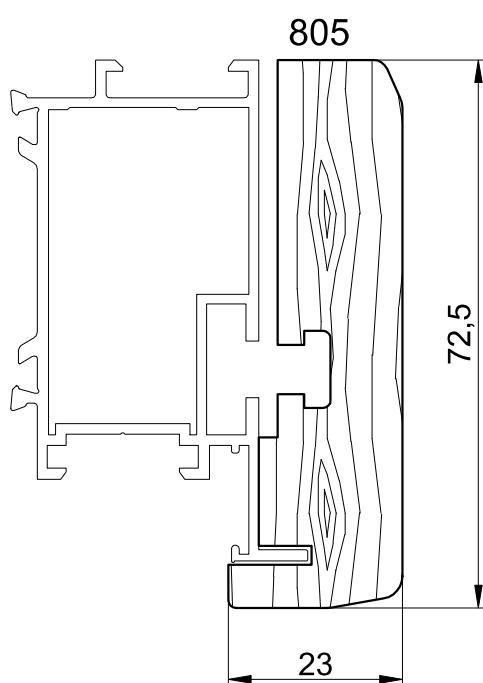
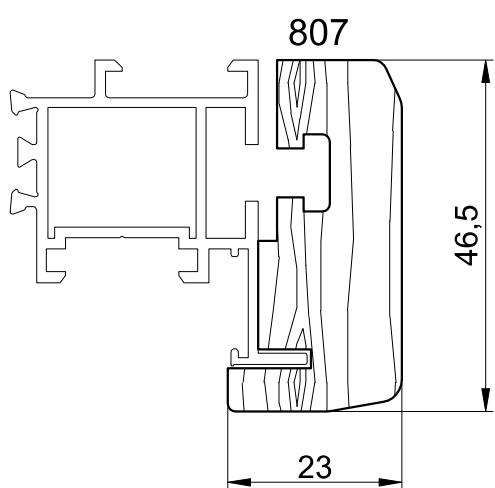
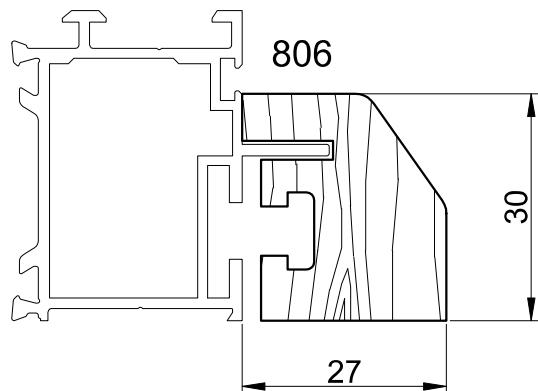
24

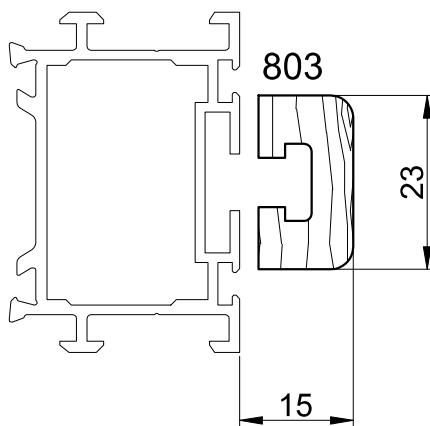
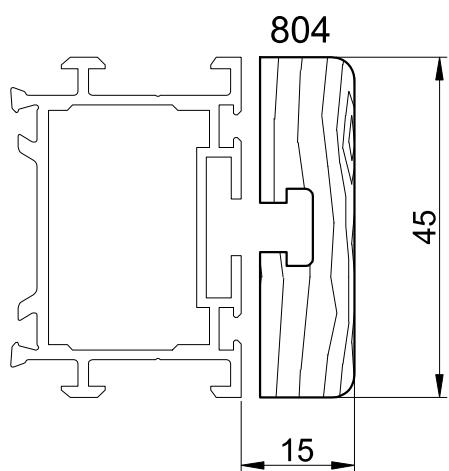
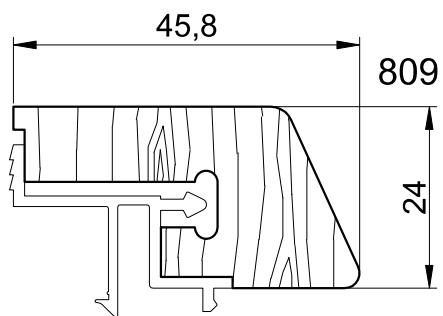
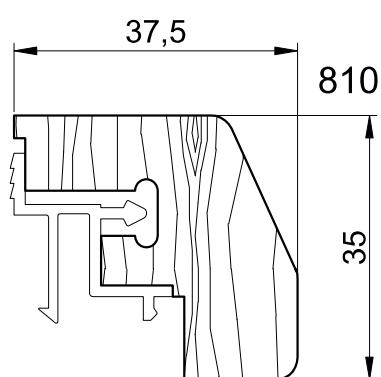
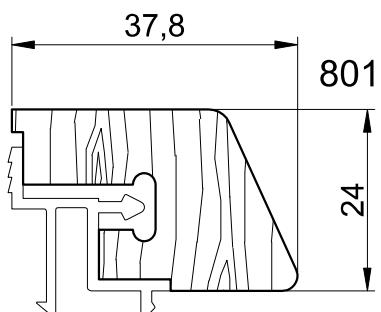
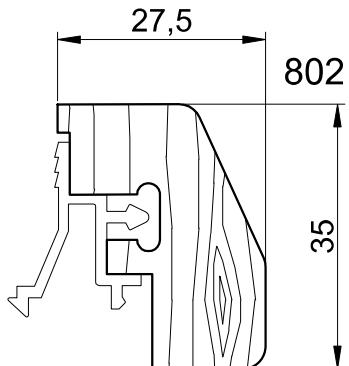
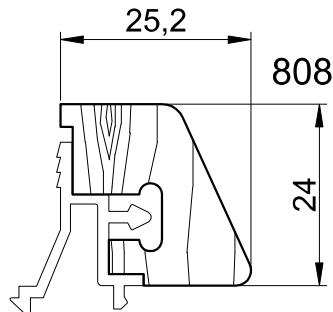


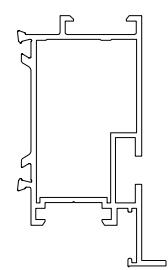
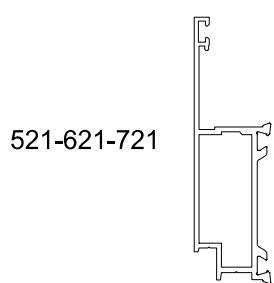
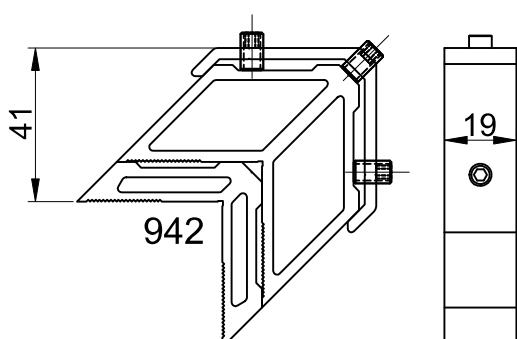
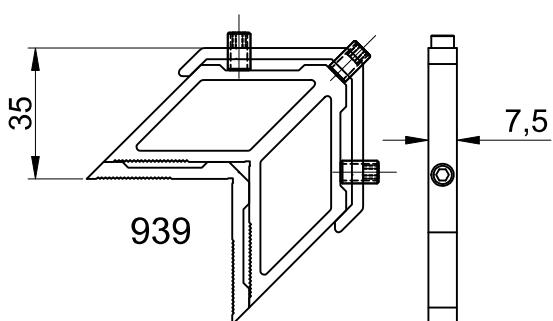
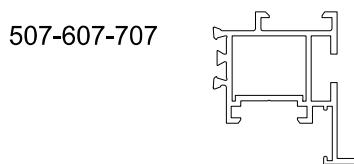
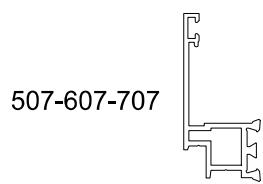
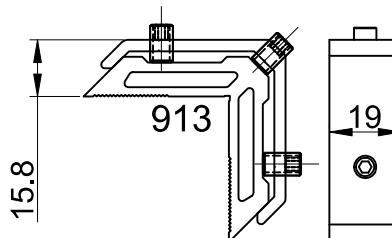
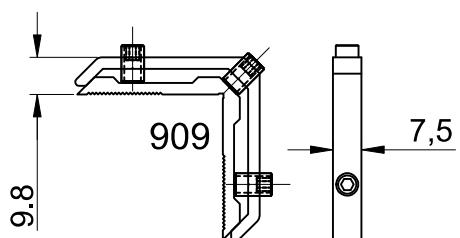
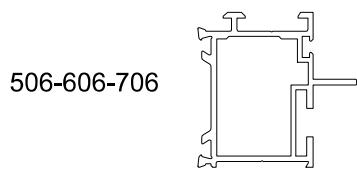
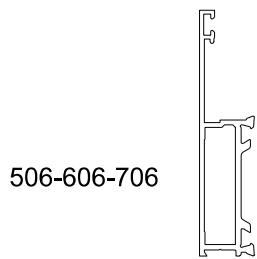
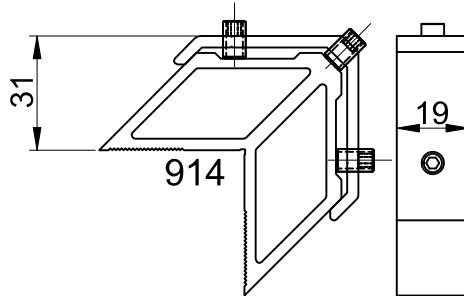
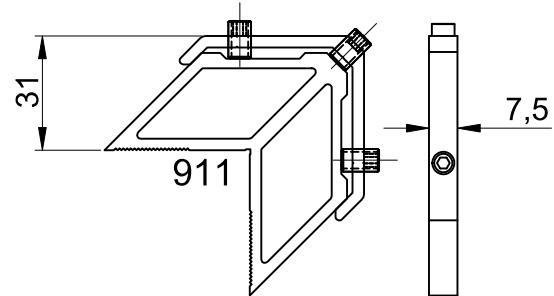
961

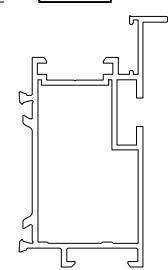
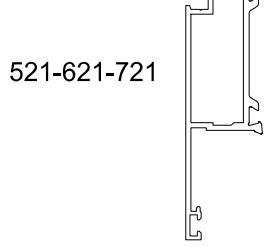
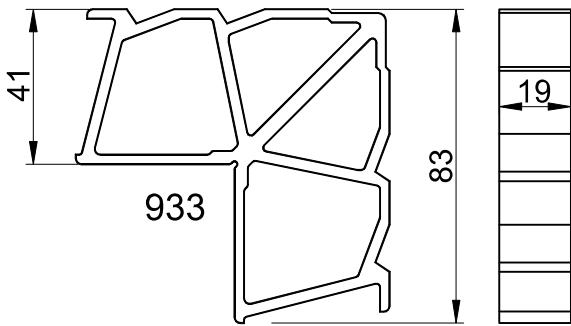
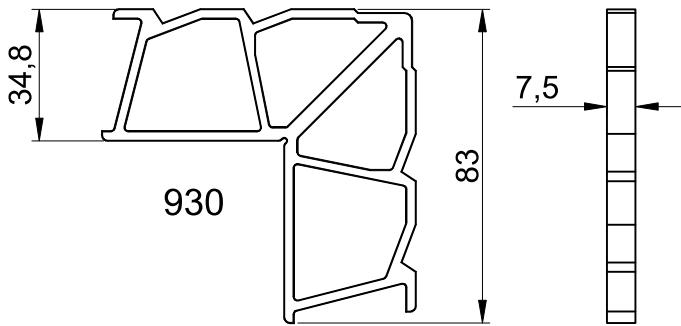
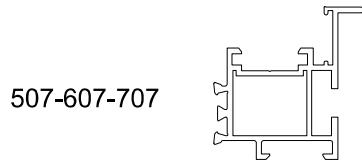
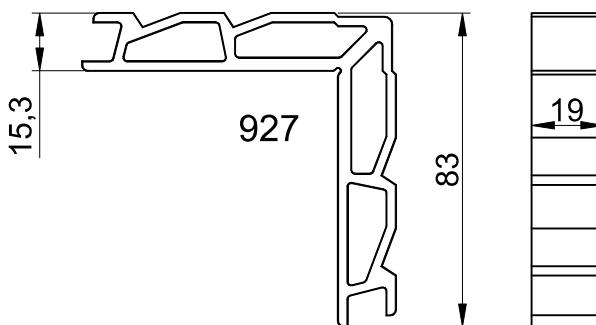
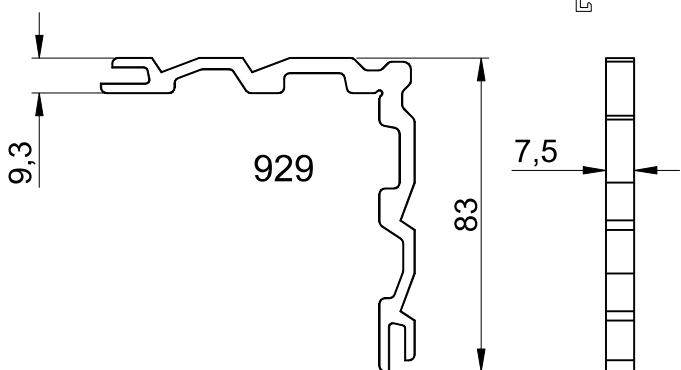
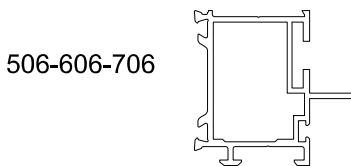
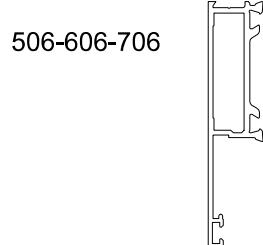
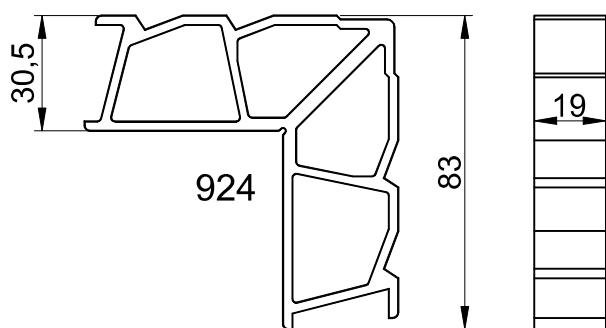
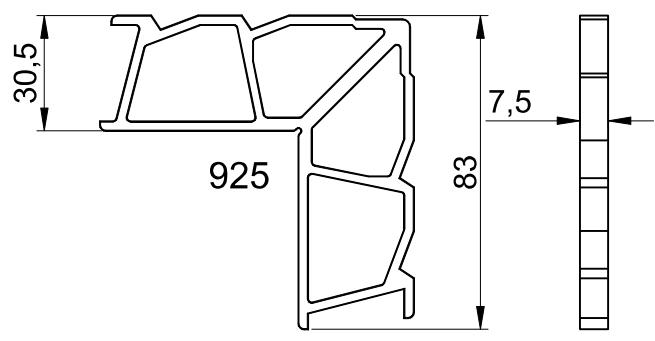
39

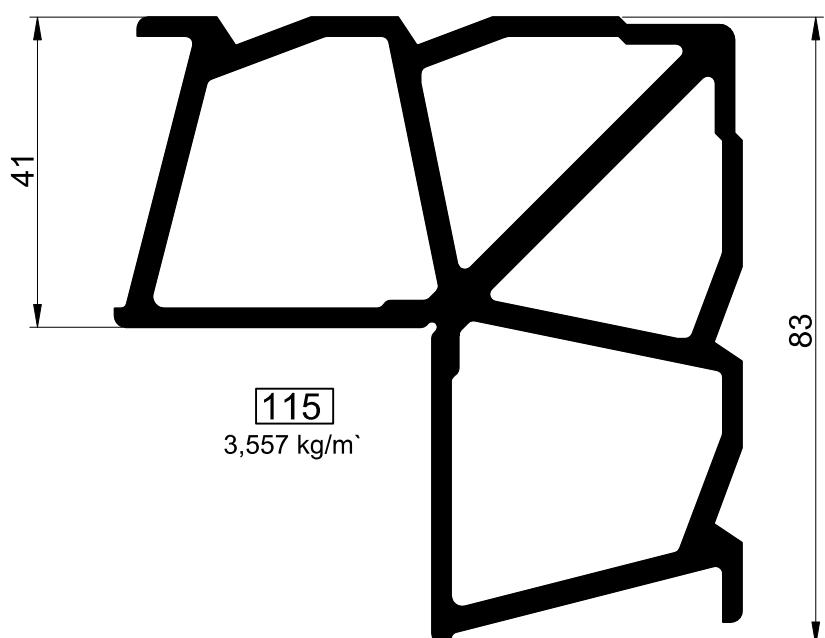
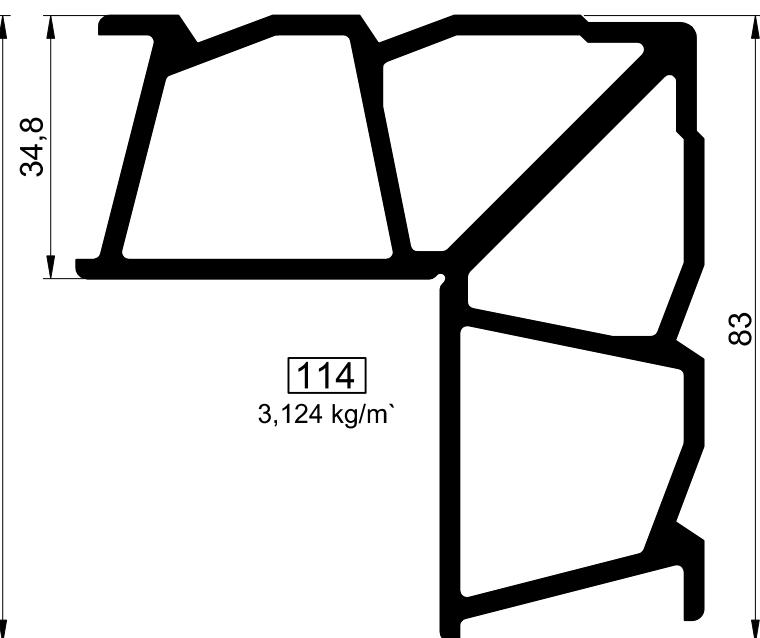
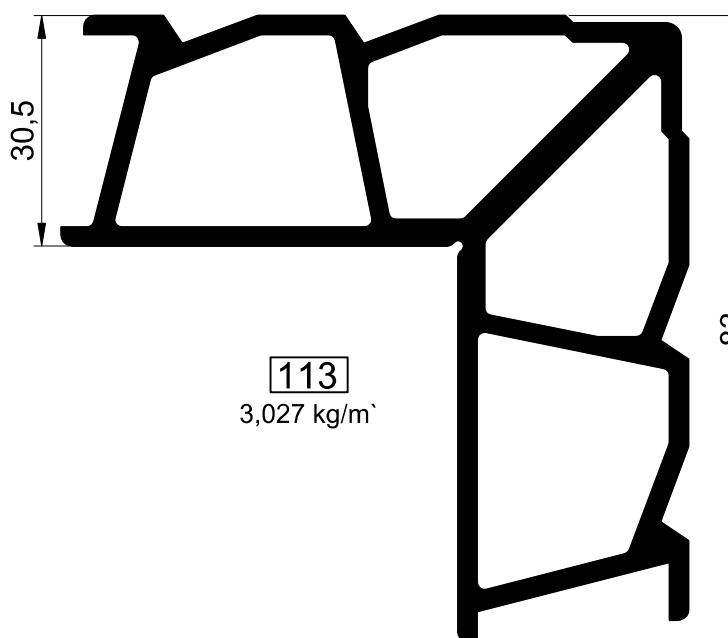
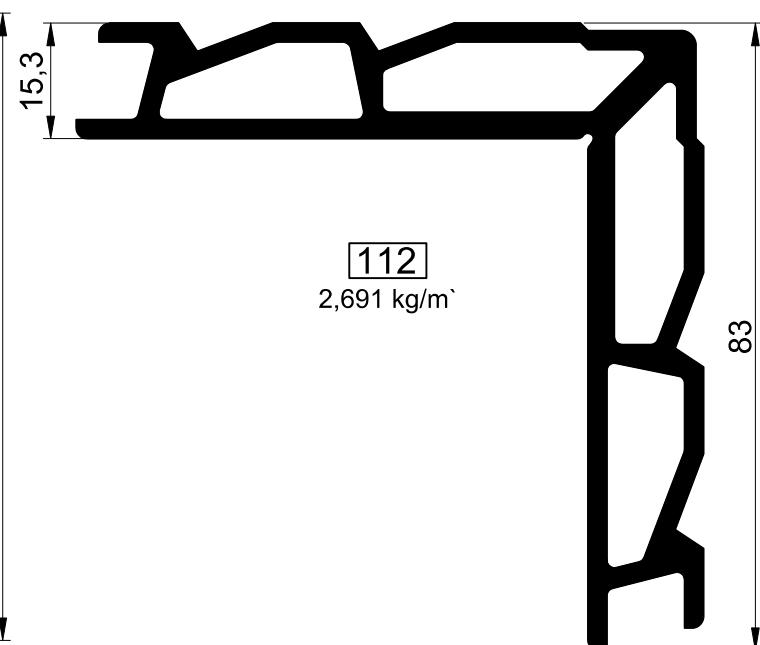
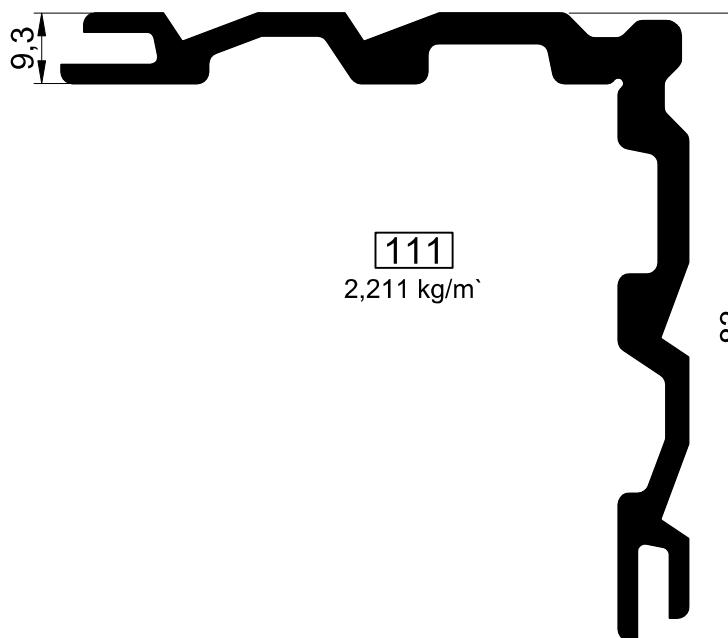


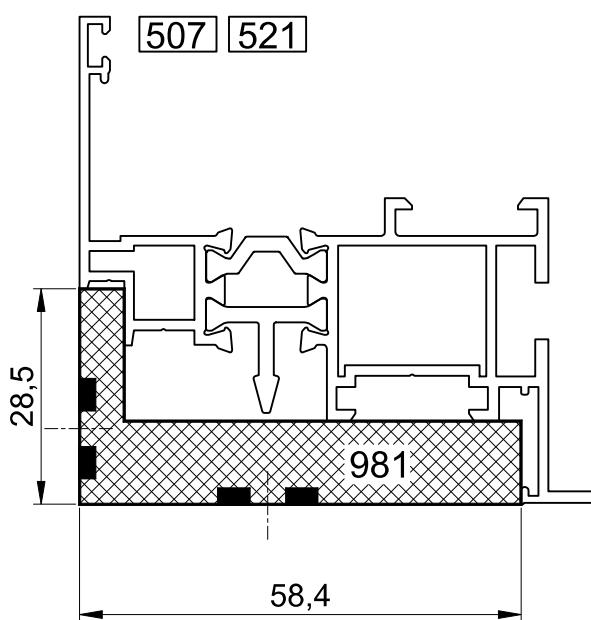
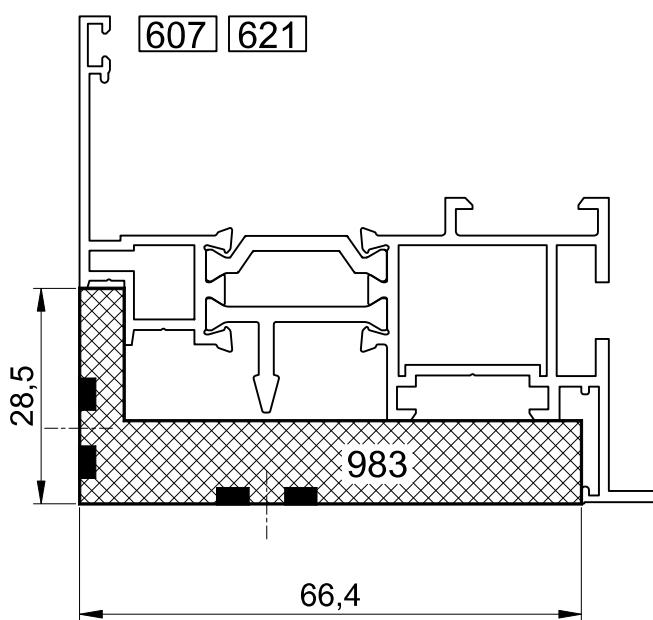
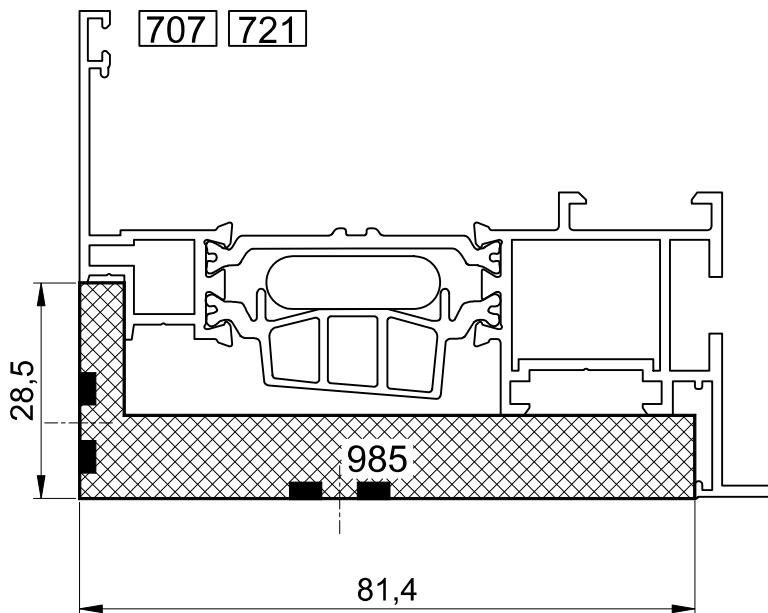












Simbol Symbol Симбол	Opis Description Описание	Proizvođač Manufacturer Производитель	Oznaka Mark Марк	Pak. Pack Упак.	Boja Color Цвет
	Lepak i zaptivna masa za alumijum Glue and sealant for aluminium Клей и герметик для алюминия	Reca	MS Polymer S78	310 ml	   
		Würth	MS Polymer 089322	310 ml	
	Lepak za spojnice Corner joint glue Клей для углового соединения	3M	Scotch weld poliuretane multi purpose adhesive 5005	310 ml	  
	Lepak za gumu Gasket glue Клей для прокладки	3M	RT3500B	20 g	
		Würth	189309631	20 g	
	Lepak za drvo Glue for wood Клей для дерева	Würth	892100180	500 g	
	Čistač Cleaner Средство для чистки	Reca	Arecal 0895410500	500 ml	
	Ručna presa Hand press Ручной пресс	Bisal	Lineal M1	1	
	Pneumatska presa Pneumatic press Пневматический пресс	Bisal	Lineal P1	1	



Crno / Black / Черный



Sivo / Gray / Серый



Belo / White / Белый



Transparentno / Transparent / Прозрачный



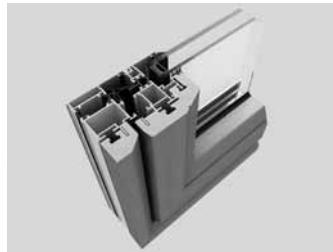
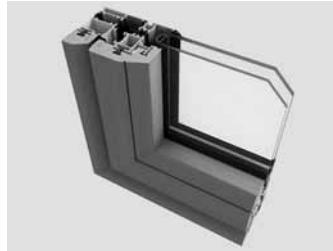
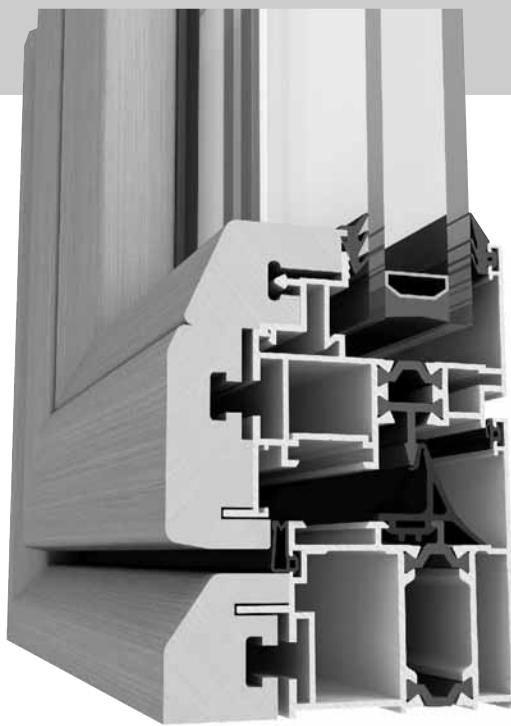
*Sistem  
System  
Система*

**W-ST 81**

Sistem LINEAL W-ST 81

System LINEAL W-ST 81

Система LINEAL W-ST 81



## Tehnički opis sistema

Sistem LINEAL W-ST 81 je jedan od šest iz serije LINEAL i predstavlja sistem aluminijumskih profila sa termičkim prekidom i masivnom drvenom oblogom sa unutrašnje strane, specijalno projektovanih za izradu elemenata prozora i balkonskih vrata sa ugradnom dubinom štoka od 81mm. Sistem je dizajniran tako da zadovoljava savremene zahteve na polju energetske efikasnosti, kao i ostale uslove nepohodne za bezbedan i udoban radni i životni prostor. Prilikom projektovanja elemenata sistema posebna pažnja je posvećena odabiru materijala koji vrše funkciju termičkog prekida u sklopu profila. Na ovaj način su postignute maksimalne termoizolacione karakteristike  $U_f \approx 2,36\text{W/m}^2\text{K}$ , odnosno  $U_w \approx 1,52\text{W/m}^2\text{K}$ .

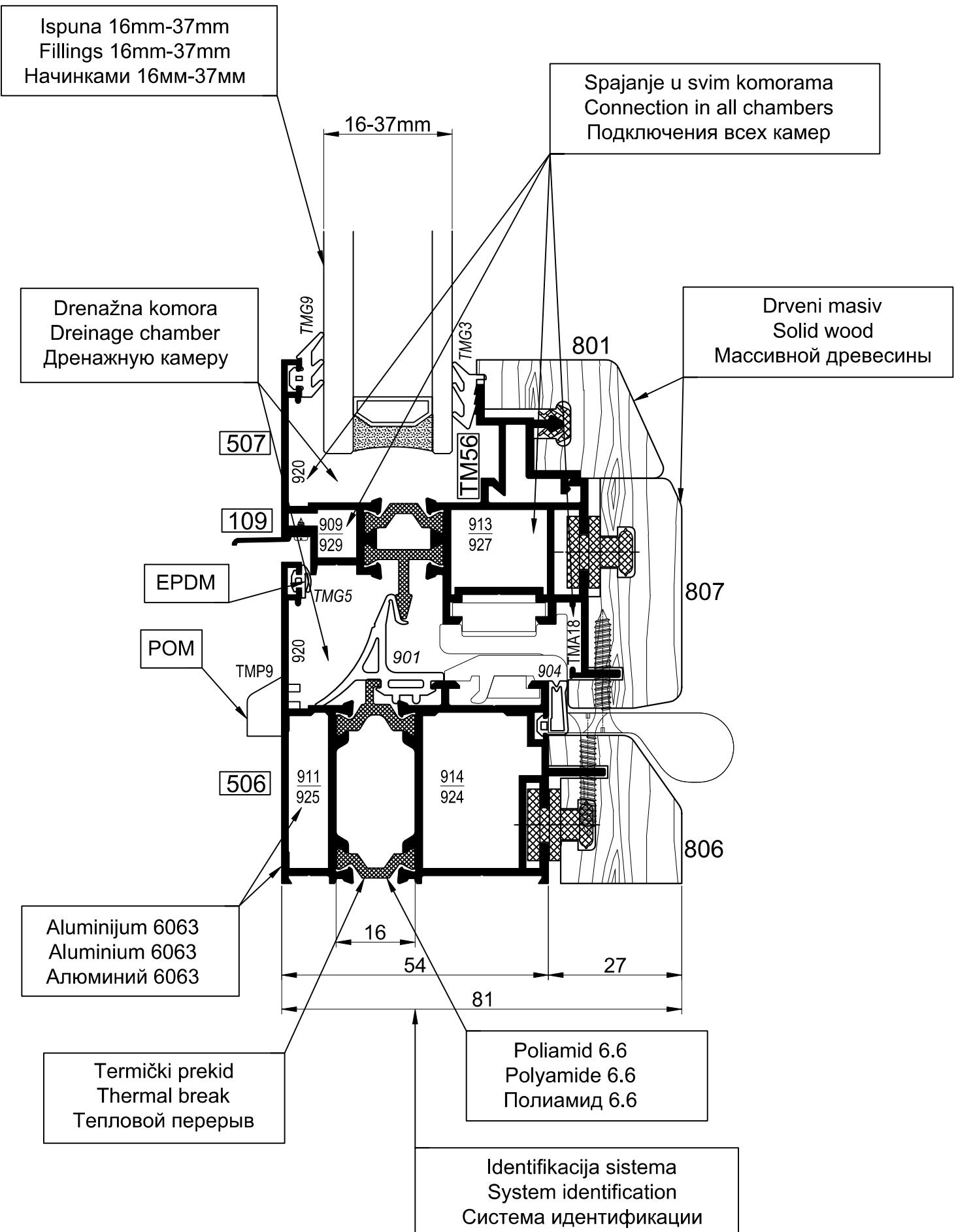
- Aluminijumski profili su proizvedeni postupkom ekstruzije u pogonima Tehnomarket-a. Sirovina za proizvodnju profila je primarna legura aluminijuma sa oznakom AlMgSi0,5 (AA 6063 i 6060) i zateznom čvrstoćom profila od minimalno 210 KN/mm<sup>2</sup>.
- Poliamidne trake (PA 6,6 sa 25% staklenih vlakana) širine 16mm međusobno spajaju spoljašnje i unutrašnje aluminijumske delove u gotove profile, a pored funkcije mehaničkog spajanja, obezbeđuju i termički prekid. Garantovana sila smicanja spoljnog i unutrašnjeg aluminijanskog profila, povezanih poliamidnim trakama, se kontroliše u toku proizvodnje.
- Drvena masivna obloga sa unutrašnje strane je od tvrdog drveta (hrast, bukva, mahagoni...) zaštićena različitim tipovima akrilne zaštite izuzetne postojanosti. Drveni profili su postavljeni na aluminijumsku noseću konstrukciju poliamidnim patent spojnicama koje dozvoljavaju međusobnu dilataciju različitih materijala. Drvena obloga poboljšava termička i zvučna svojstva elementa. Dizajn drvene obloge je originalan i estetski jedinstven.
- Izolaciona svojstva sistema potvrđena su kroz rezultate ispitivanja toplotnih performansi. Takođe, ispitivanja su urađena i za otpornost na udare vatra, propuštanje vazduha i vode, kao i za zvučnu izolaciju.
- Sistem omogućava ugradnju namenskog Tehnomarket okova u EURO 1 žljeb ili Eugen-Notter okova bez vidljivih šarki.
- Sistem podržava ispune uključujući i staklo pakete od 18 do 38mm sa EPDM zaptivkama koje poseduju integrисану барјеру против прдувавanja.
- Zaptivanje u zoni spoja štoka i krila je trostruko, preko tri trajno elastične EPDM zaptivke otporne na UV zračenje.
- Spajanje uglova pomoću ekstrudiranih patent spojница ili spojница za presovanje obezbeđeno je zatezanjem u svim komorama profila, što garantuje siguran ugaoni spoj i preciznu geometriju gotovih elemenata.
- Kanalisanje kondenza i incidentne vode je regulisano preko slobodnih ravnih površina u komorama, dok je ventilisana spoljna komora duboka 20mm.
- Osnovna spoljašnja dimenzija štoka od 65mm omogućava idealan prihvata vođica roletne i komarnika.

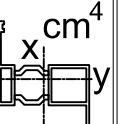
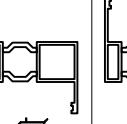
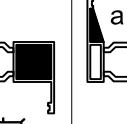
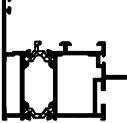
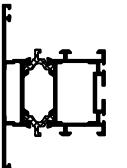
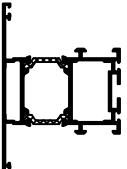
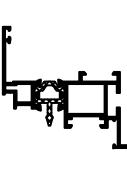
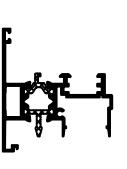
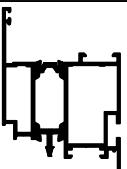
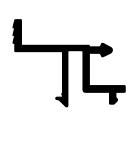
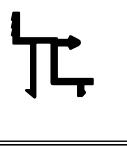
System LINEAL W-ST 81 is one of six from LINEAL series and it represents aluminium profile system with thermal break and massive wooden cladding on the inside, specially designed for manufacturing of windows and balcony doors with frame depth of 81mm. System is designed to satisfy all contemporary demand for energy efficiency, as well as all other requirements for safe and comfortable living and working environment. Special attention was addressed to selection of materials that for the thermal break within the profile. This way, maximal isolation values of  $U_f \approx 2,36 \text{W/m}^2\text{K}$ , or  $U_w \approx 1,52 \text{W/m}^2\text{K}$ , were achieved.

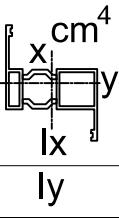
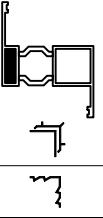
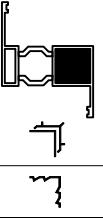
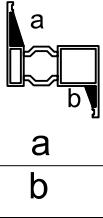
- Aluminium profiles were manufactured in Tehnomarket's own extrusion factory. The raw material used is primary aluminium alloy AlMgSi0,5 (AA 6063 and AA 6060) with minimum tensile strength of 210 KN/mm<sup>2</sup>.
- 16mm wide Polyamide stripes (PA 6,6 with 25% glass fibers) connect inner and outer aluminium parts into finished profiles, and beside functioning as a mechanical bond they also provide a thermal break. Guaranteed shearing force for profiles connected with polyamide stripes is strictly controlled during production.
- Massive wooden cladding on the inner side is made of quality hardwood (oak, mahogany, beech...) protected with different types of durable acrylic paint coat. Wooden cladding profiles are attached to aluminium load-bearing structure via specially designed polyamide clips that allows independent dilatation of different materials. Thermic and acoustic performance of windows are further enhanced by exquisite, uniquely designed internal wooden cladding.
- Insulating performance of the complete system was confirmed through thermal performance testing. At the same time, wind load, air and water permeability and sound insulation were tested as well.
- System is compatible with dedicated Tehnomarket's EURO 1 or Eugen-Notter hardware set without visible hinges.
- System allows glass packages from 18 to 38mm with EPDM gaskets that feature integrated anti-blown barrier.
- The triple sealing between frame and sash is achieved with three separate EPDM gaskets resistant to UV light.
- Corner joining with extruded patent or press clips is achieved through all profile chambers, thus guaranteeing secure and precise joints and finished element geometry.
- Drainage of condensed and incidental water is regulated via free flat surfaces in profile chambers, while ventilated outer chamber features optimal width of 20mm.
- Basic outer frame width of 65mm allows for an ideal mounting surface for optimal placement of mosquito net and roll-shutter's guides. Internal width of the frame provides an ideal space for tape coiler.

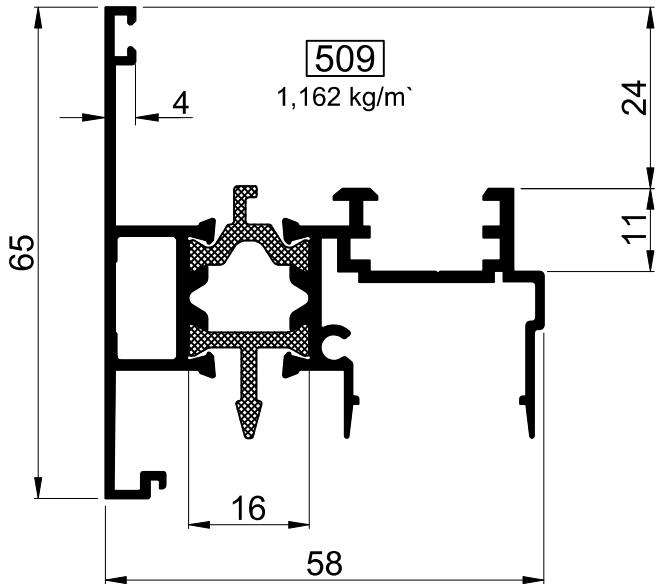
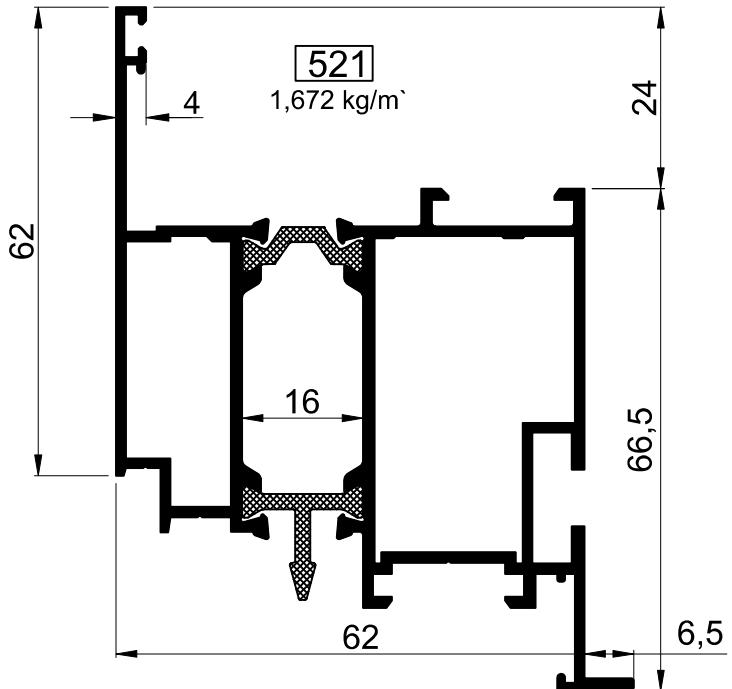
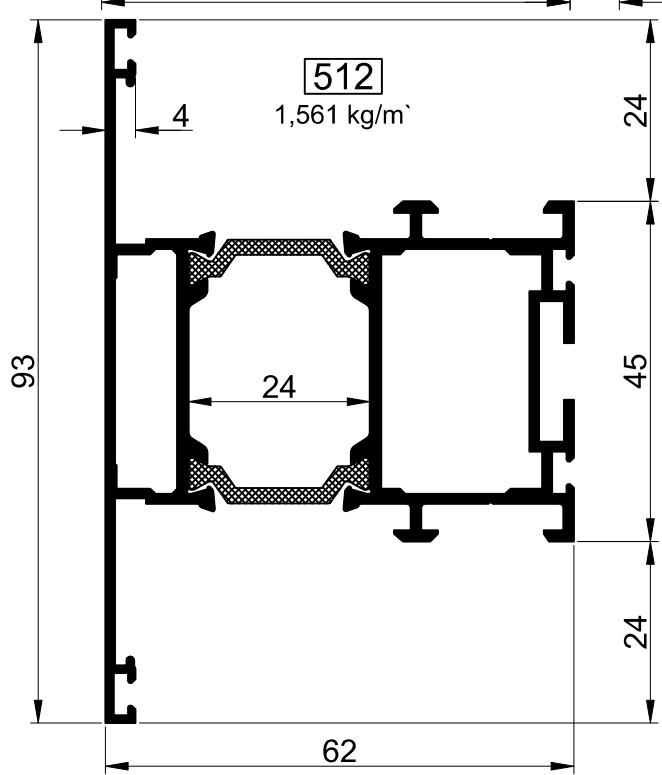
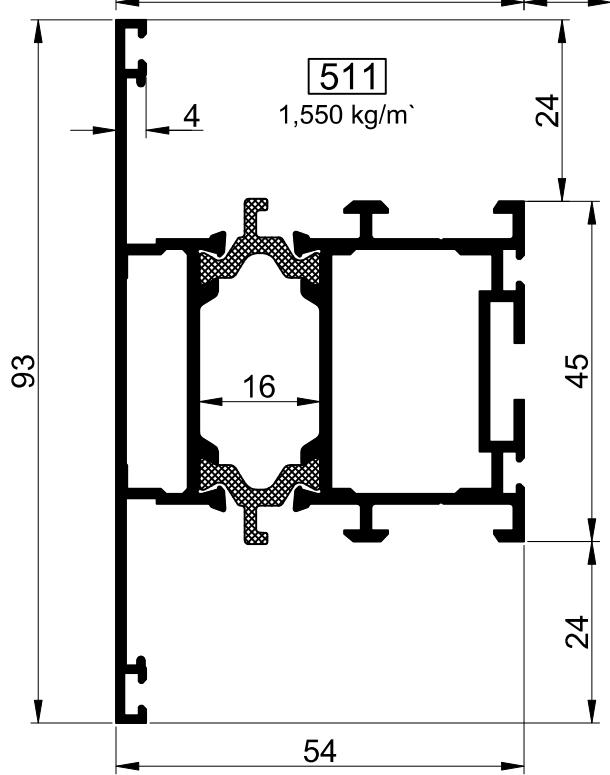
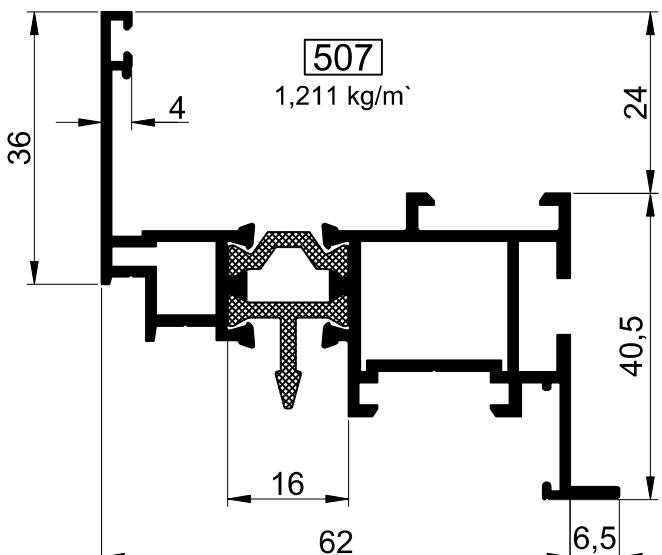
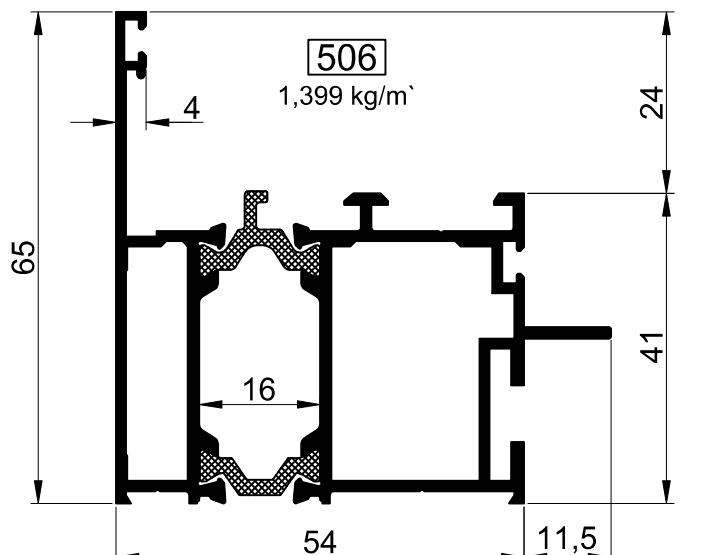
Система LINEAL W-ST 81 - одна из шести систем серии LINEAL и представляет систему алюминиевых профилей с термическим разрывом и массивной деревянной облицовкой на внутренней стороне, специально разработанная для производства элементов окон и балконных дверей с монтажной глубиной косяка от 81mm. Система разработана для удовлетворения современных требований в области энергоэффективности, как и другие необходимые условия для безопасного и комфортного рабочего и жилого пространства. При проектировании элементов системы, особое внимание было уделено выбору материалов, которые выполняют функцию теплового разрыва внутри профиля. Таким образом, достигнуты максимальные теплоизоляционные свойства  $U_f \approx 2,36 \text{ W/m}^2\text{K}$ , относительно  $U_w \approx 1,52 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

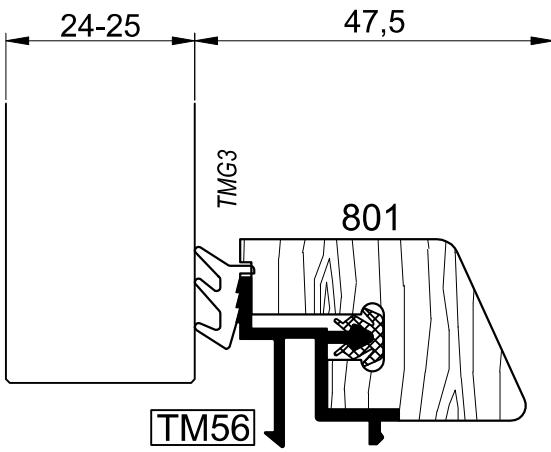
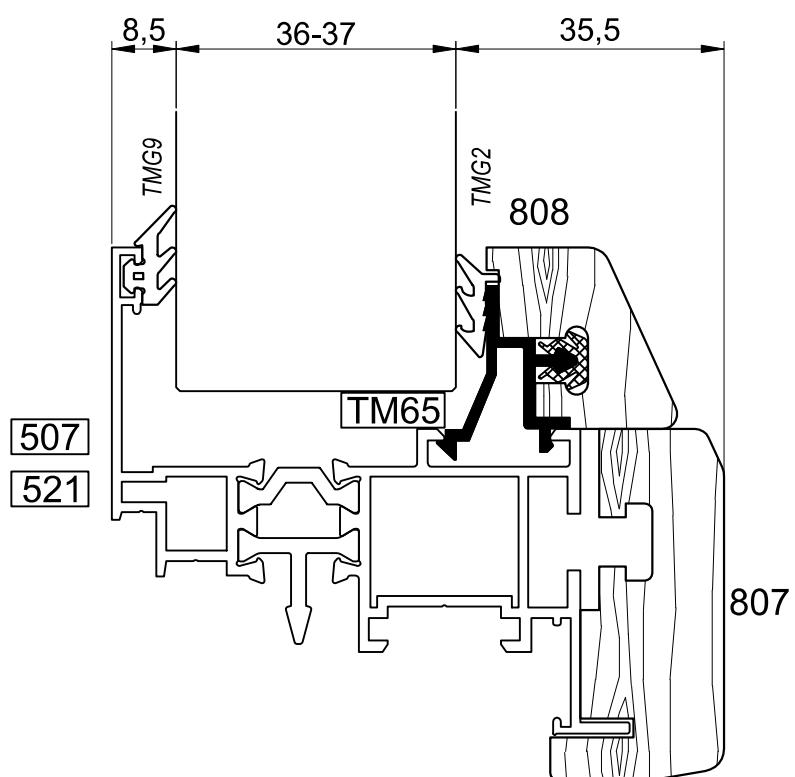
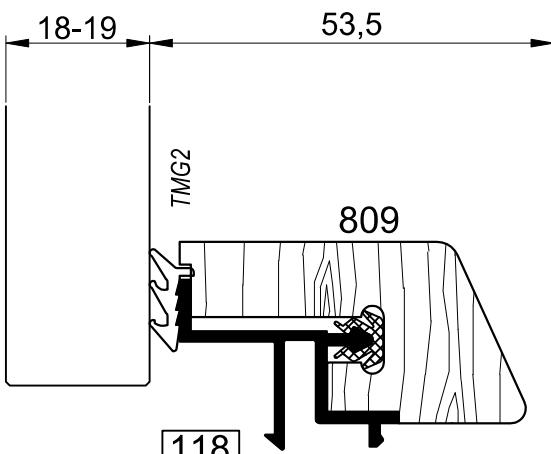
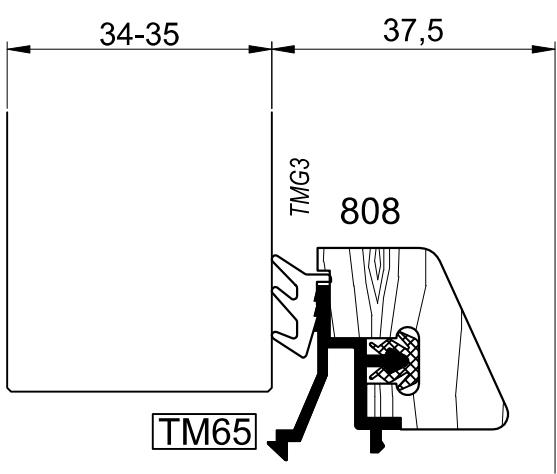
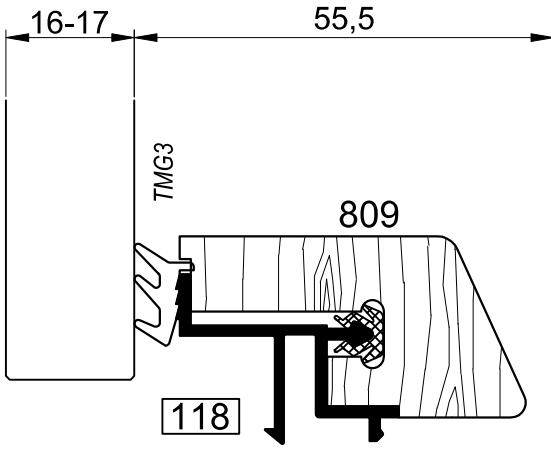
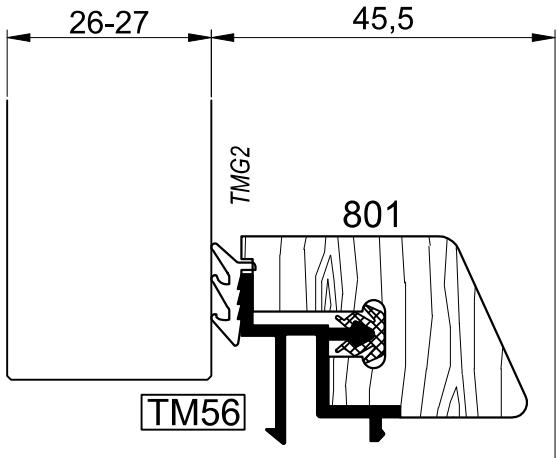
- Алюминиевые профили изготовлены способом экструзии в производственных цехах Техномаркета. Сырьем для производства профилей является первичный алюминиевый сплав с обозначением AlMgSi0,5 (AA 6063 и 6060) и с минимальной прочностью на разрыв профиля 210 KN/mm<sup>2</sup>.
- Полиамидные полоски (PA 6,6 с 25% стекловолокна) шириной 16mm, взаимосвязывают внешние и внутренние алюминиевые части в готовых профилях, а кроме функции механического соединения и обеспечивают и тепловой разрыв. Гарантируемая сила сдвига внешнего и внутреннего алюминиевого профиля, которые связаны полиамидными полосками, контролируется в процессе производства.
- Деревянная массивная облицовка на внутренней стороне, изготовлена из твердых пород дерева (дуб, бук, махагон-красное дерево...), которая защищена различными видами акриловой защиты исключительной прочности. Деревянные профили поставлены на алюминиевую носящую конструкцию, которые закреплены полиамидными сцепными устройствами, которые позволяют взаимную дилатацию различных материалов. Деревянная облицовка улучшает тепловые и акустические свойства элемента. Дизайн деревянной облицовки - оригинальный и эстетически уникален.
- Изоляционные свойства системы подтверждены результатами испытания тепловых характеристик. Кроме того, были проведены испытания устойчивости на удары ветра, пропуск воздуха и воды, как и звукоизоляции.
- Система позволяет установку специализированных Техномаркет оковок в EURO 1 желоб или Eugen-Notter оковок без видимых петель.
- Система поддерживает и заполнения, включая и стеклопакеты от 18 до 38mm, с EPDM прокладками, которые имеют интегрированный барьер против выдувания.
- Уплотнение в зонах соединений косяка и створки - трехрядное, с тремя постоянно упругими прокладками EPDM, которые устойчивы к UV-излучению.
- Сцепление углов, с помощью экструдированных сцепных устройств или сцепных устройств для прессовки, обеспеченное затяжкой во всех камерах профиля, что обеспечивает надежное соединение углов и точную геометрию готовых элементов.
- Направление конденсации и случайных вод регулируется через свободные ровные поверхности в камерах, в то время как вентилируемая внешняя камера имеет глубину 20mm.
- Основной внешний размер косяка от 65mm позволяет идеальный прием направляющей жалюзи и противомоскитных сеток. Внутренняя ширина косяка обеспечивает идеальное место для коллектора полосок жалюзи.

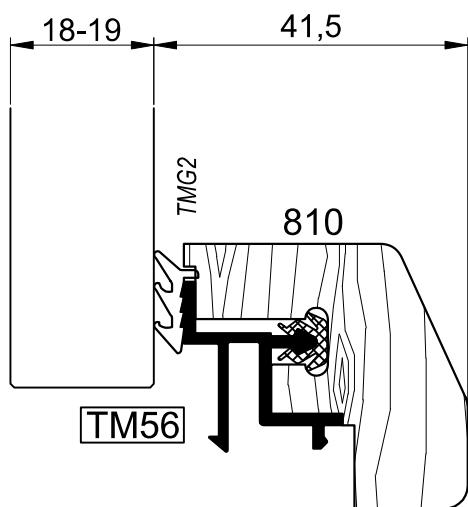
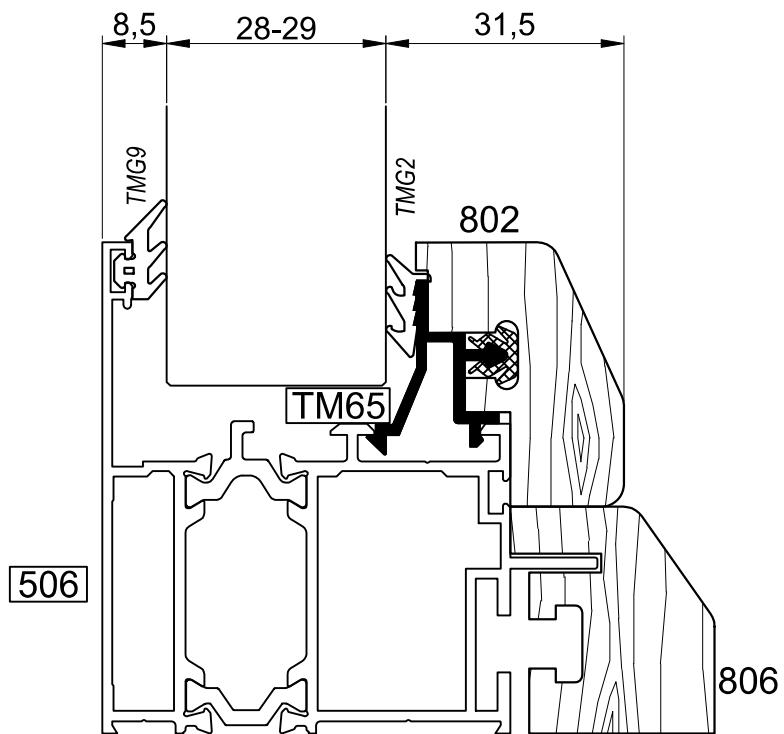
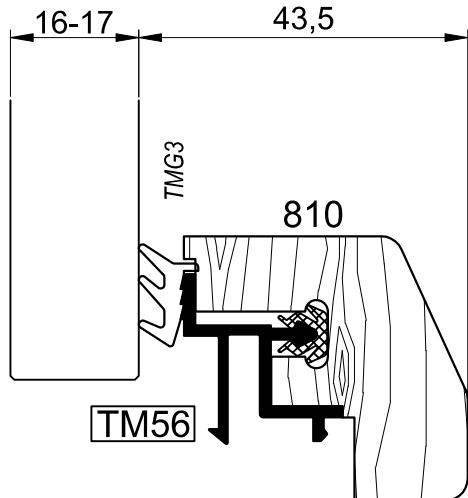
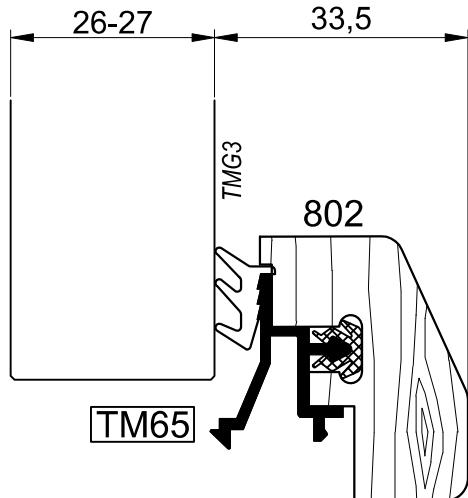


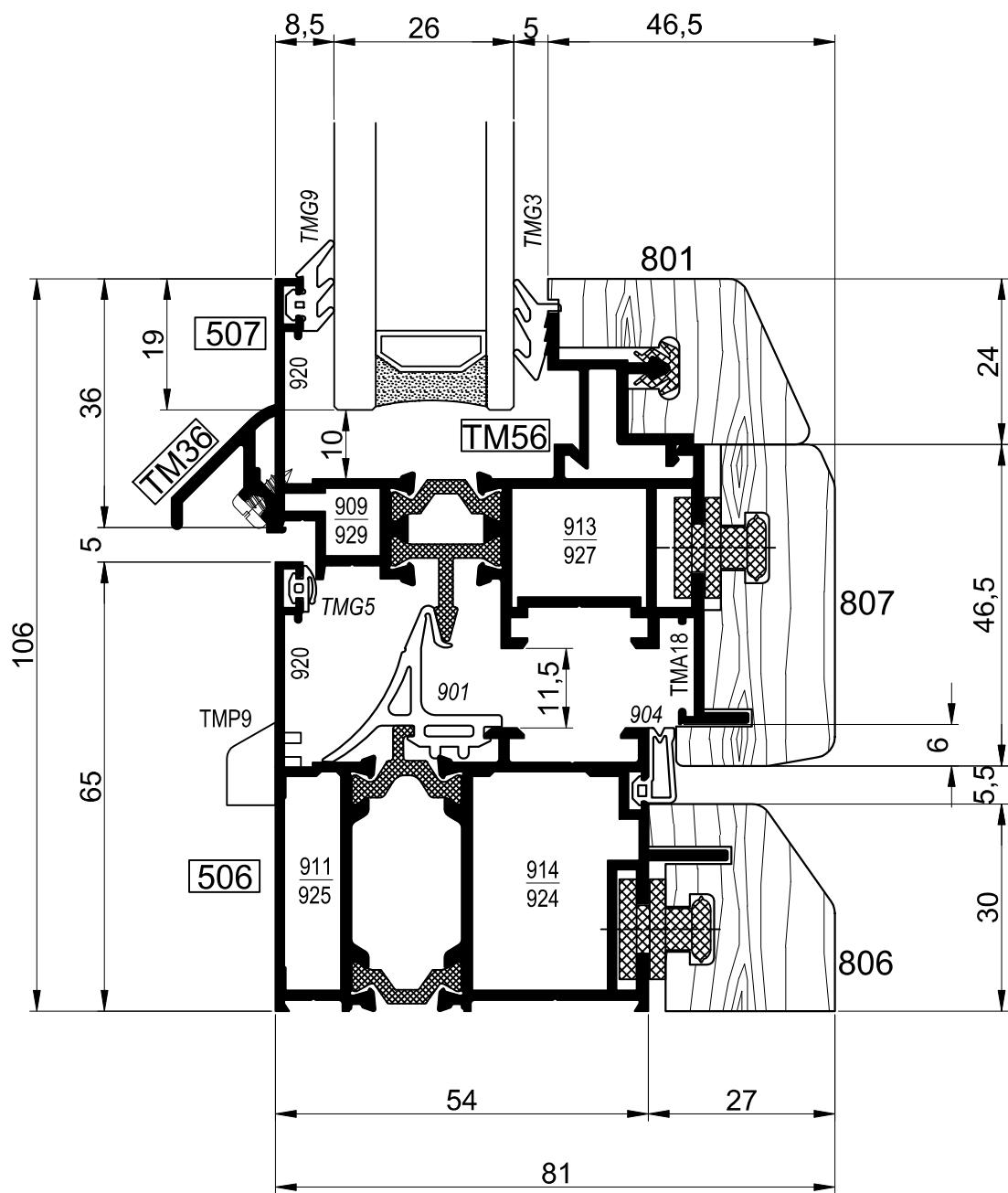
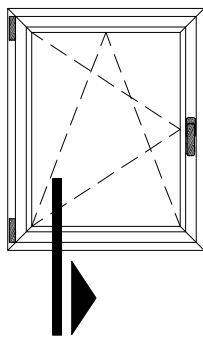
	Oznaka Mark Марк	Opis Description Описание	$\text{cm}^4$				
				Iy	ly	ly	a
	506	Štok	19,284	911	914	920	
		Frame					
	1,399	Рама	10,711	925	924		
	511	Prečka u štoku	19,446				
		T profile in frame					
	1,550	T профиль в раме	19,003		905		
	512	Prečka u krilu	27,445				
		T profile in casement					
	1,561	T профиль в створки	19,003		905		
	507	Prozorsko krilo - EURO 1	21,501	909	913	920	
		Casement -EURO 1					
	1,211	Оконная створка -ЕУРО 1	3,803	929	927	TMA18	
	509	Veza dvokrilnog prozora - EURO 1	13,441				
		French casement adaptor -EURO 1					
	1,162	Соединительный профиль двойног окна -ЕУРО 1	6,048				
	521	Krilo vrata -otvaranjem unutra- EURO 1	36,180	939	942	920	
		Door leaf -open in -EURO 1					
	1,672	Крыло двери, открывающиеся внутрь -ЕУРО1	14,964	930	933	TMA18	
	118	Držač stakla -31mm					
		Glass holder -31mm					
	0,284	Подстаканник -31мм					
	TM56	Držač stakla -23mm					
		Glass holder -23mm					
	0,250	Подстаканник -23мм					
	TM65	Držač stakla -13mm					
		Glass holder -13mm					
	0,226	Подстаканник -13мм					

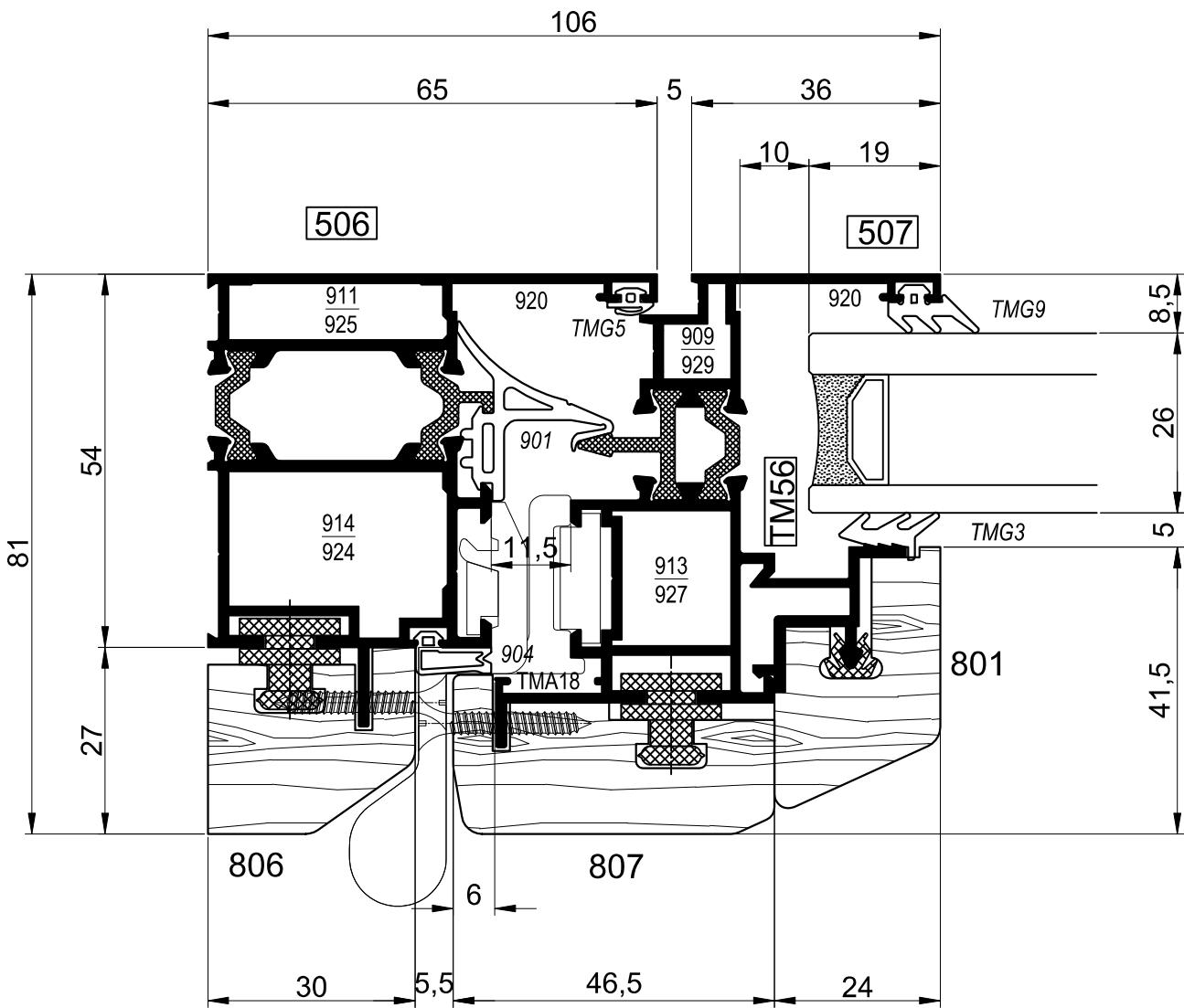
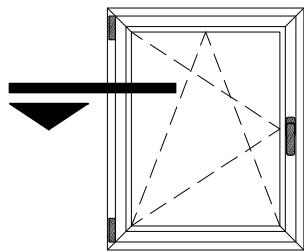
	Oznaka Mark Марк	Opis Description Описание						
			kg/m <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>				
	TM33	Pogonska letva						
		Rod for mechanism						
	0,152	Стержень для механизма						
	TM36	Slivnik						
		Waterdrip						
	0,177	Капать						
	109	Mali slivnik						
		Waterdrip						
	0,035	Капать						
	110	Opšivni profil						
		Casing profile						
	0,119	Обшивка						
	TM80	Modularni stub			19,853			
		Modular mullion						
	0,946	Модульный колонка			5,102			
	TM81	Modularni stub						
		Modular mullion						
	0,102	Модульный колонка						

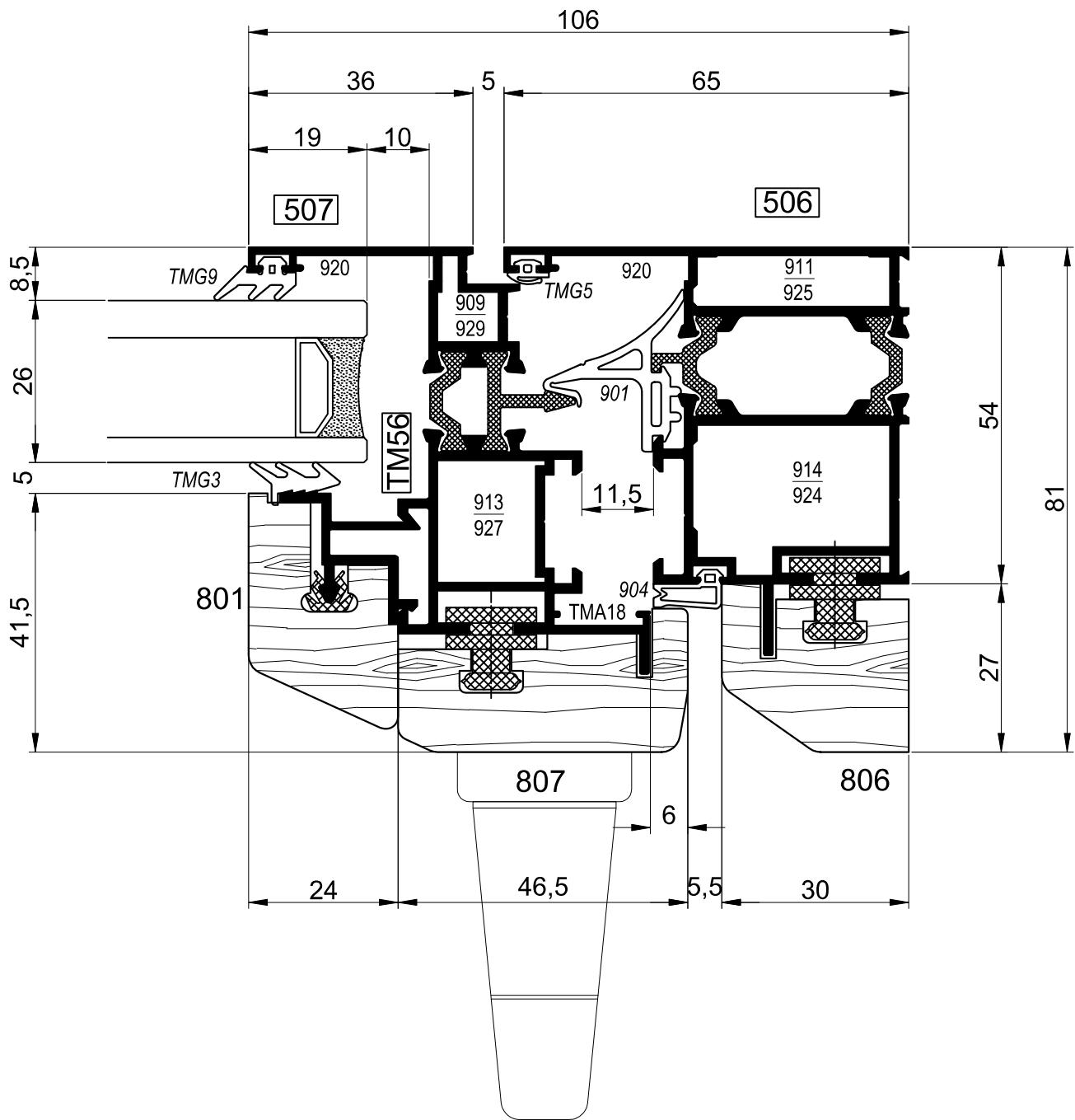
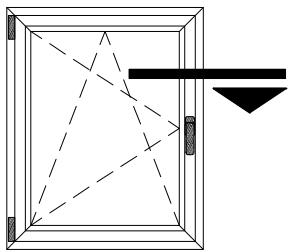


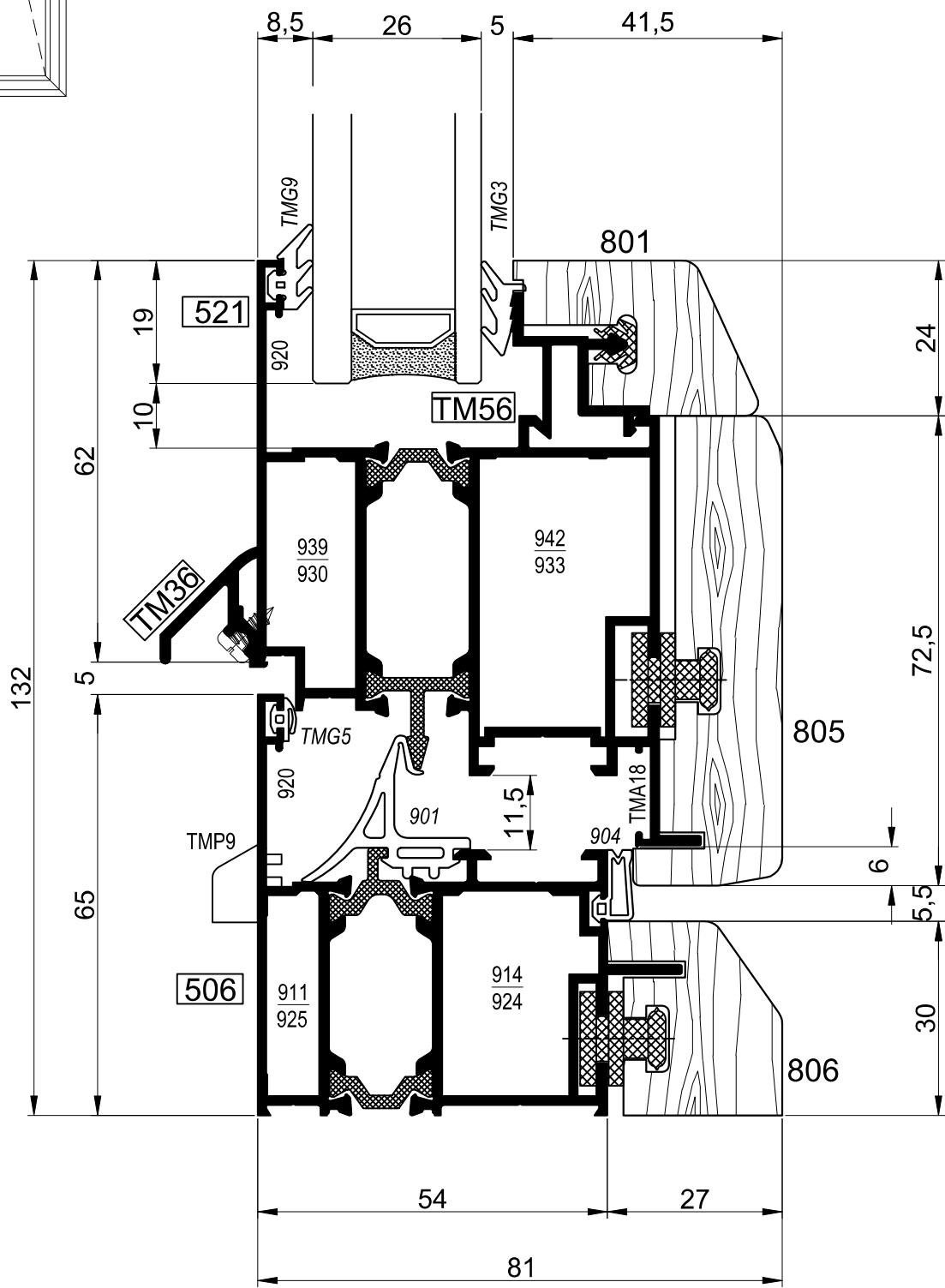
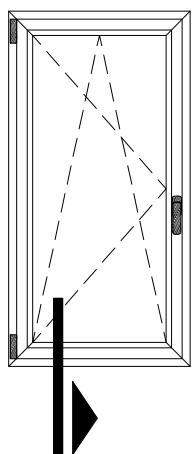


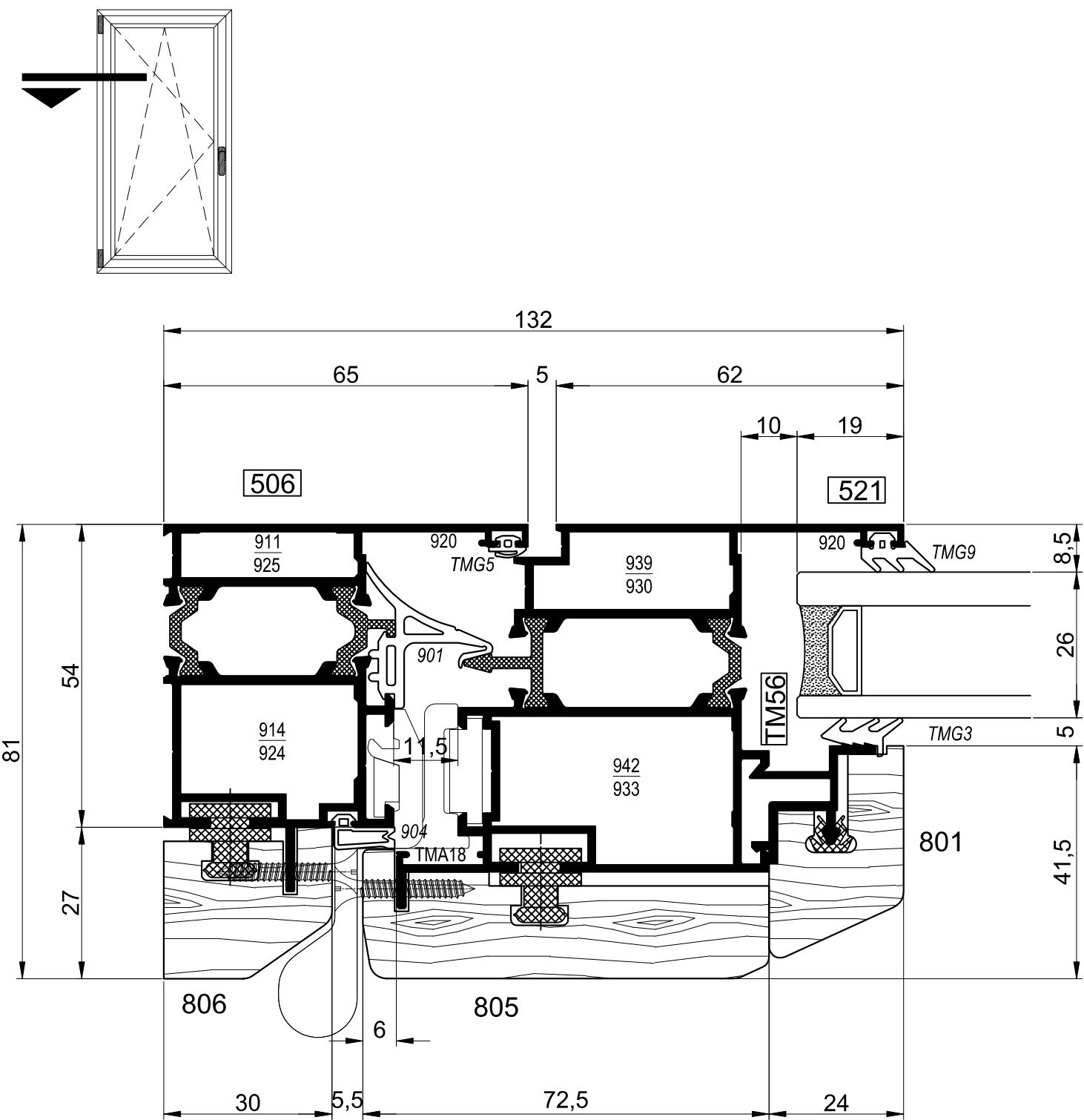


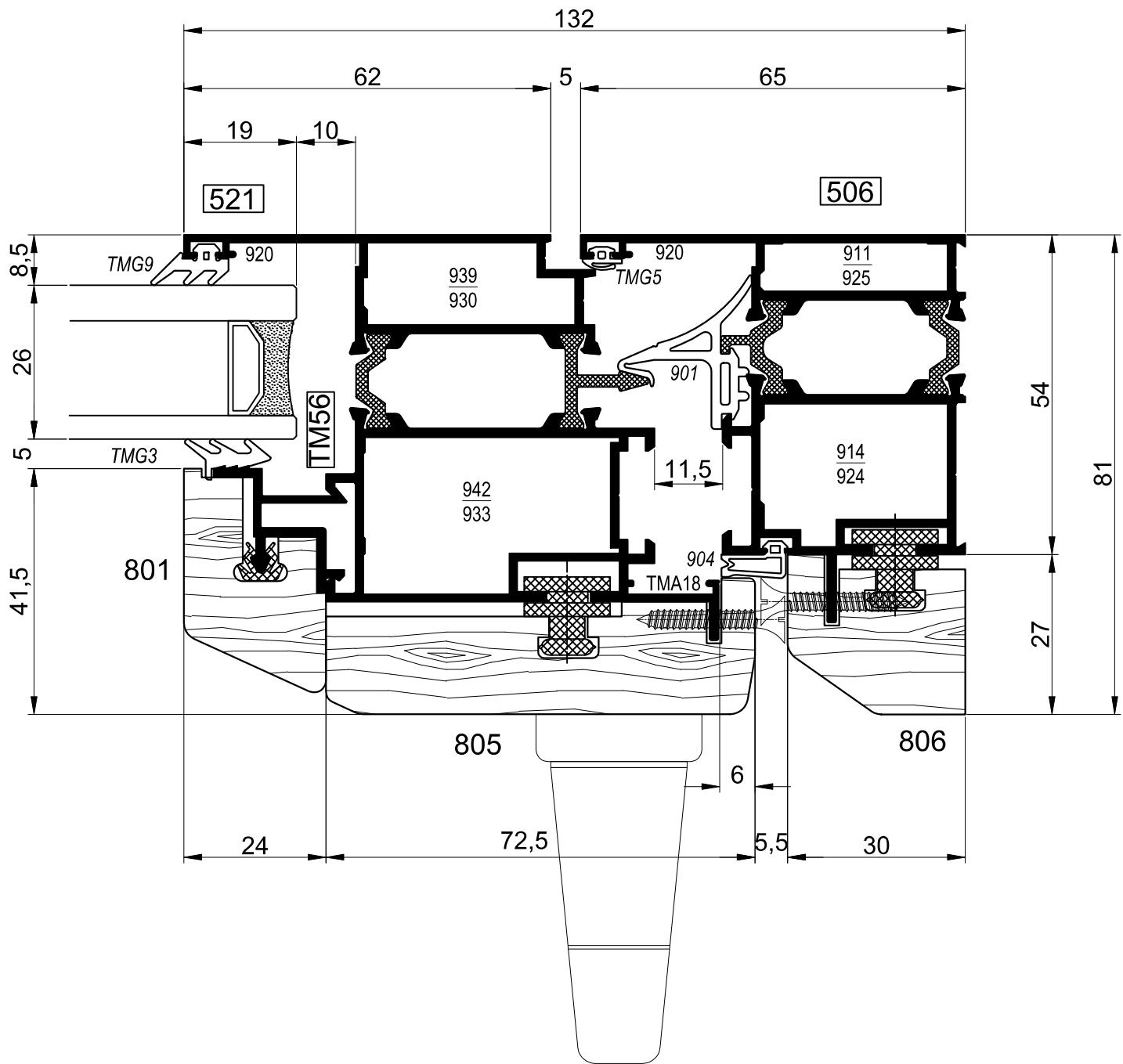
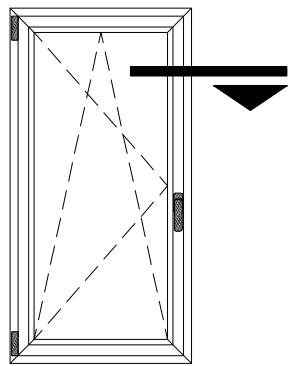


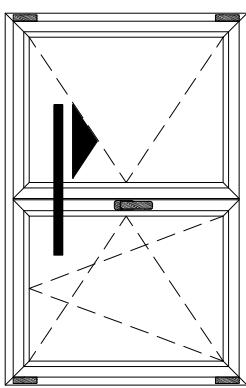
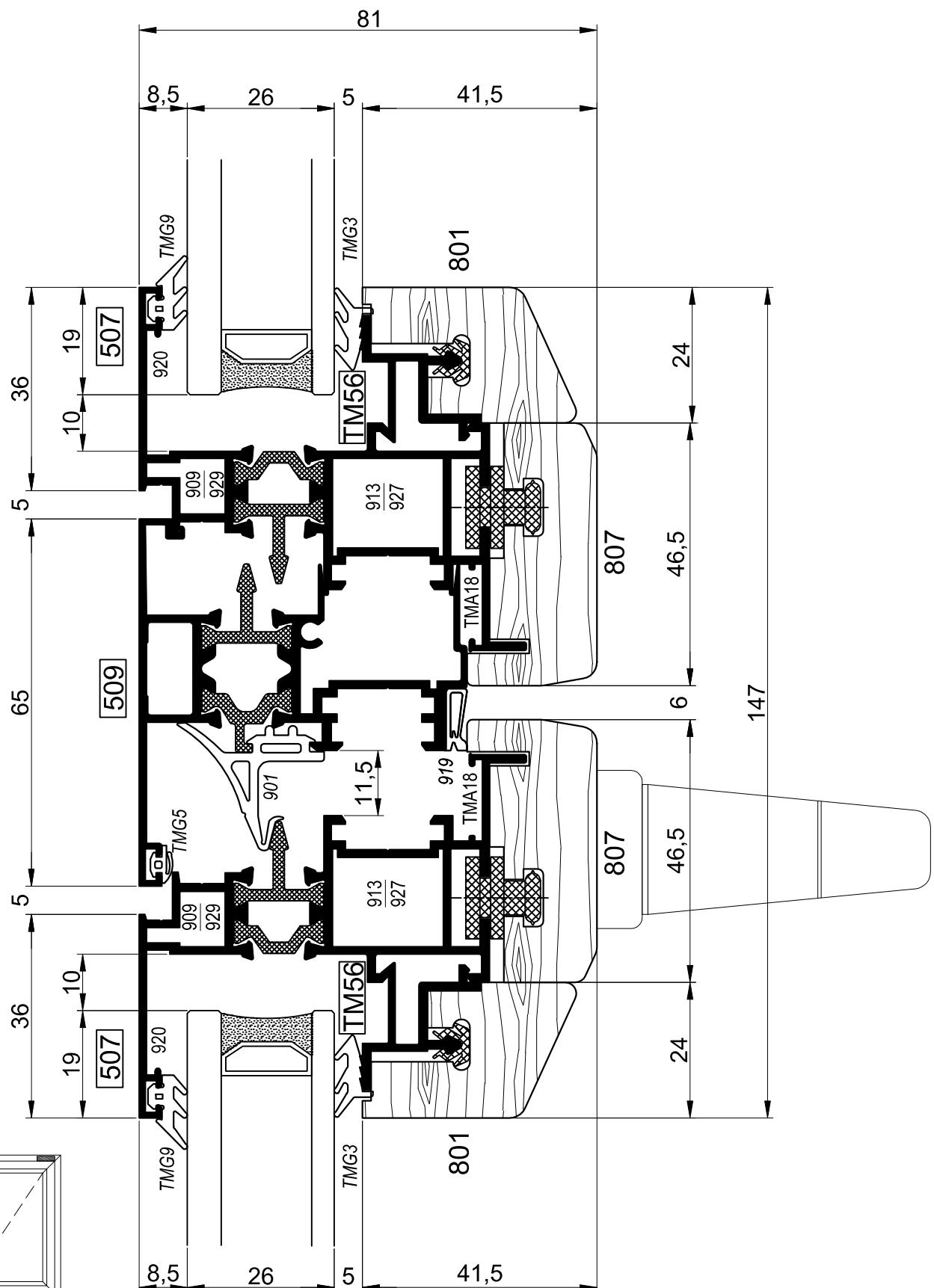


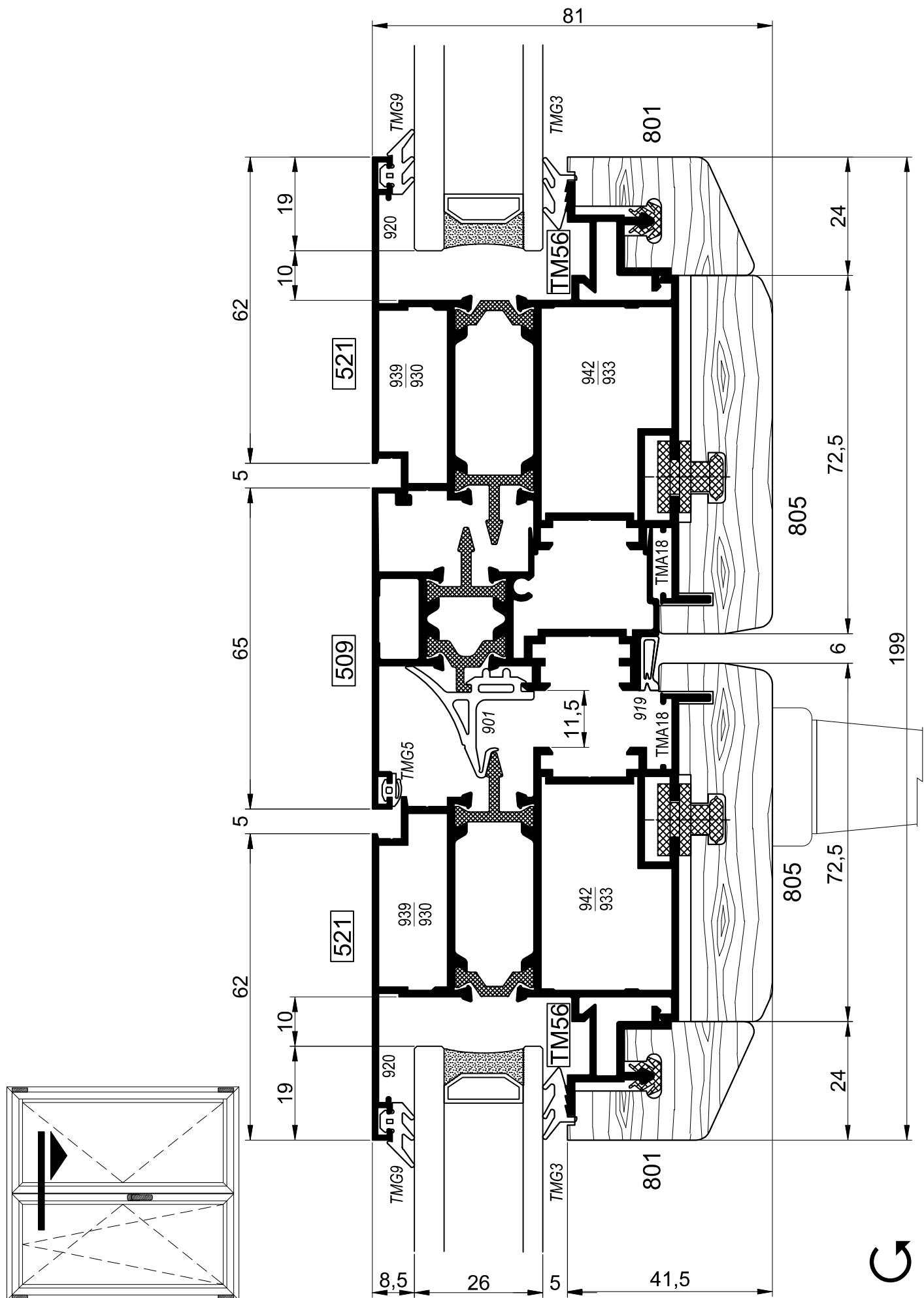


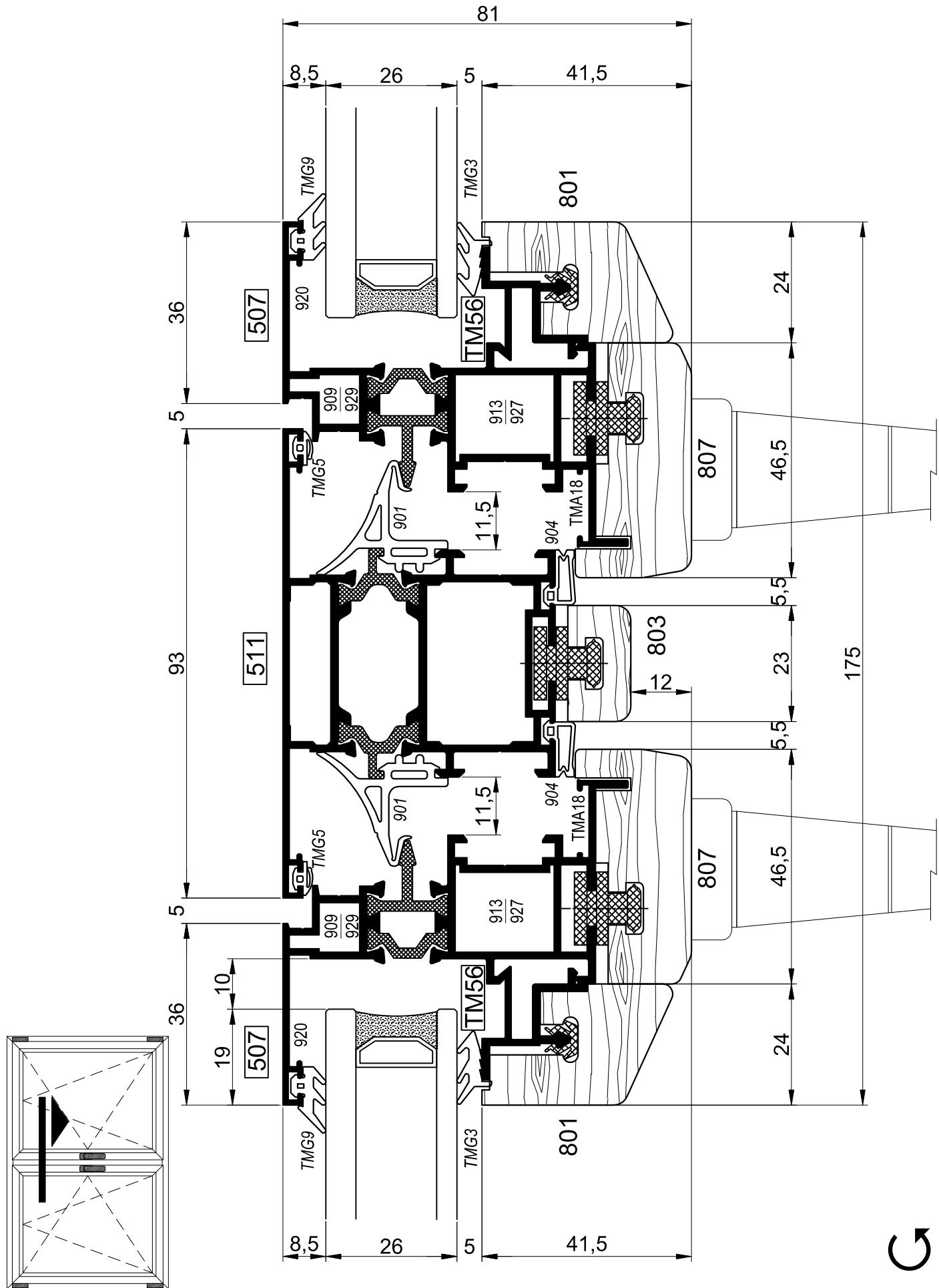


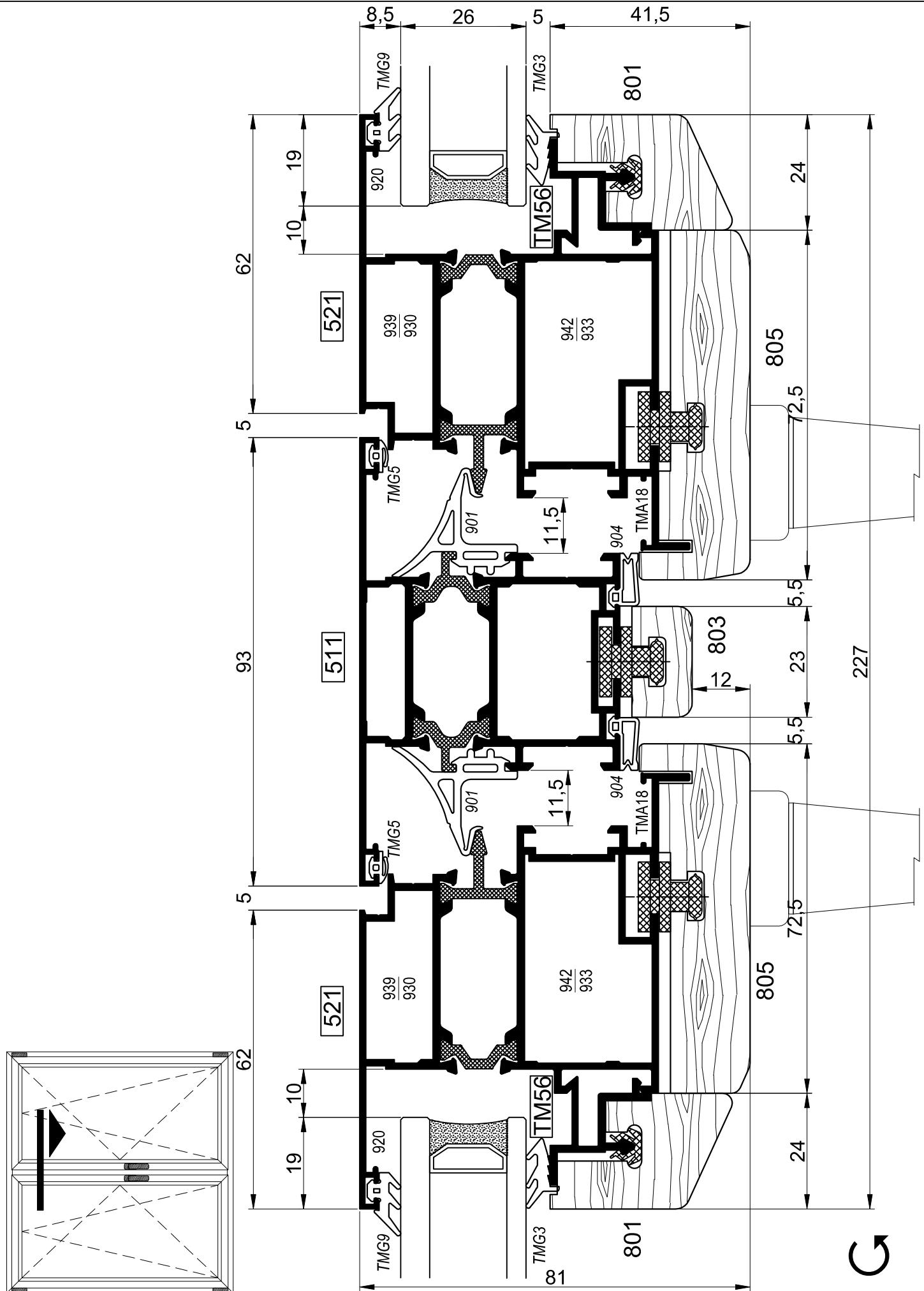


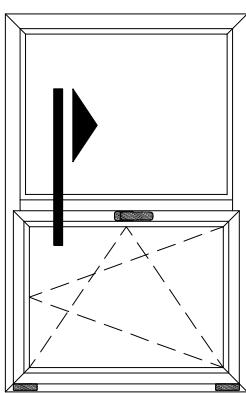
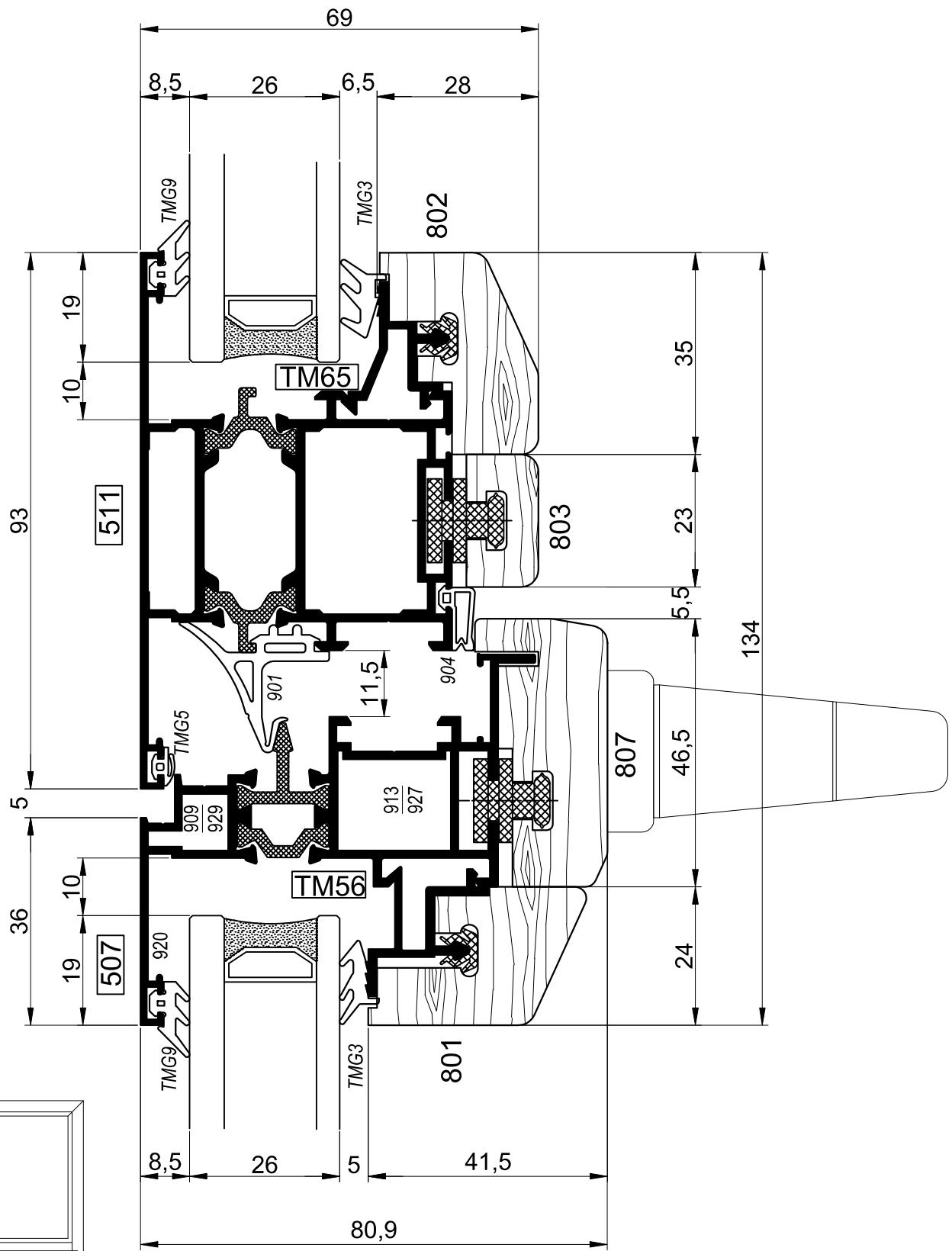


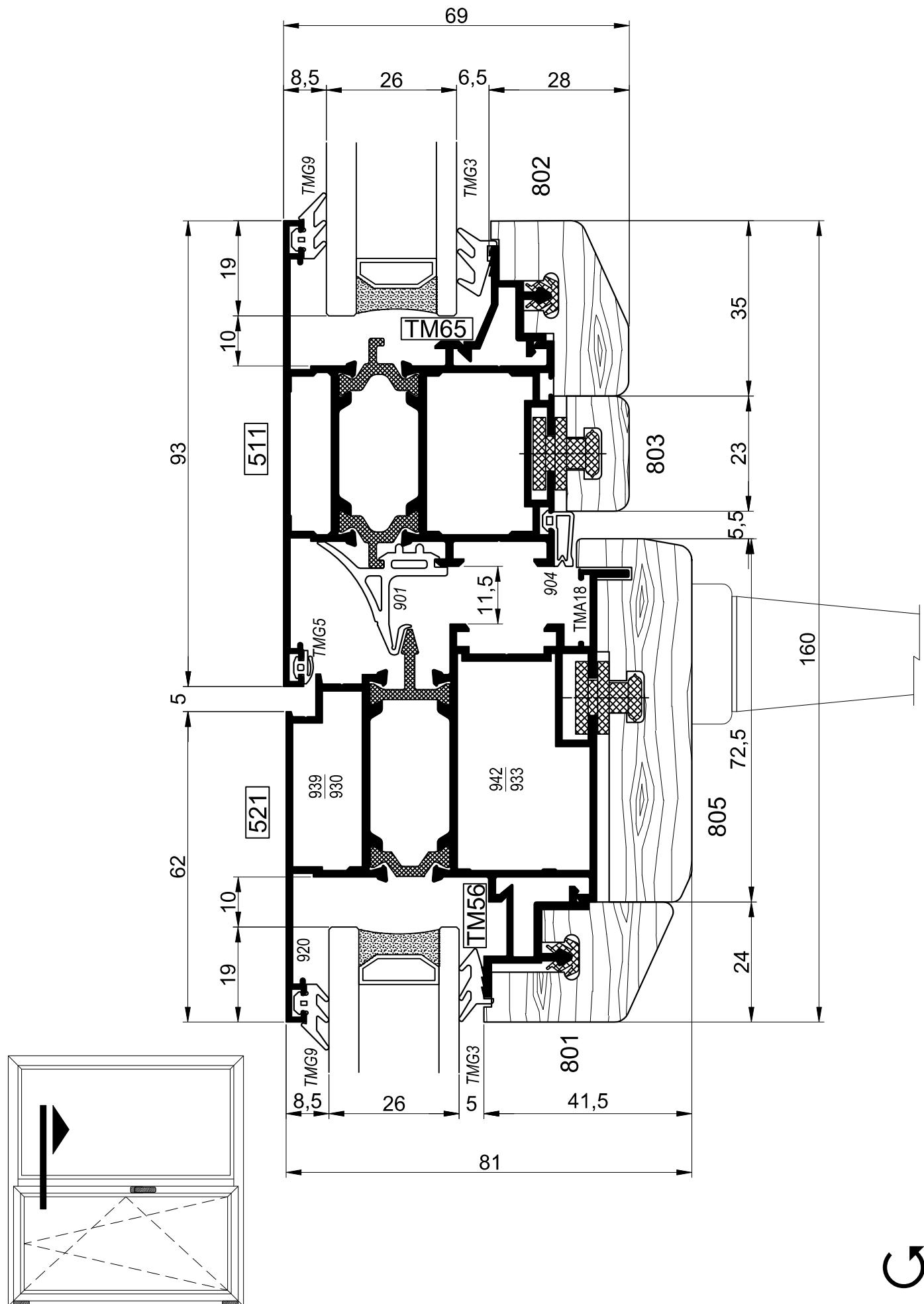


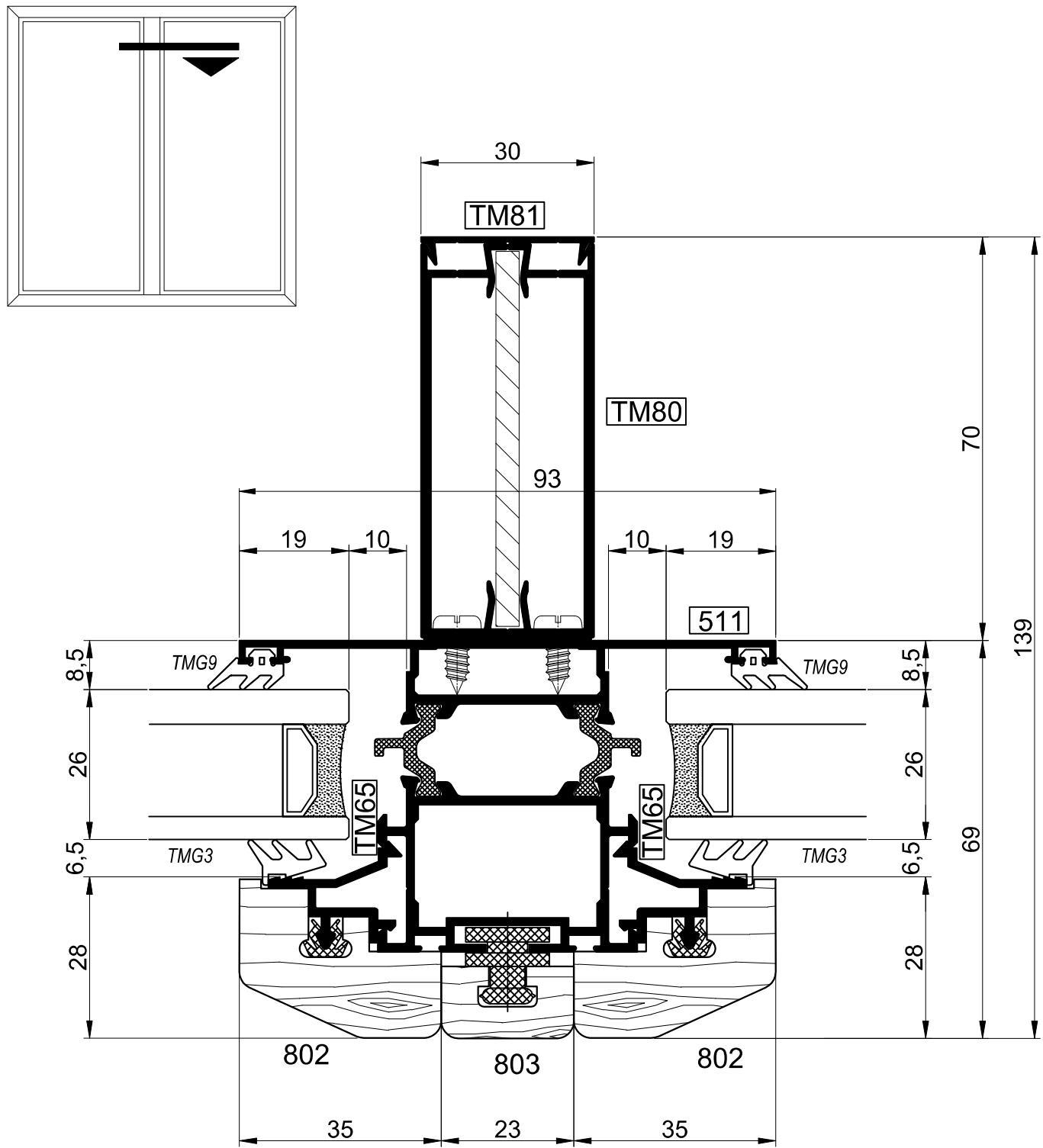


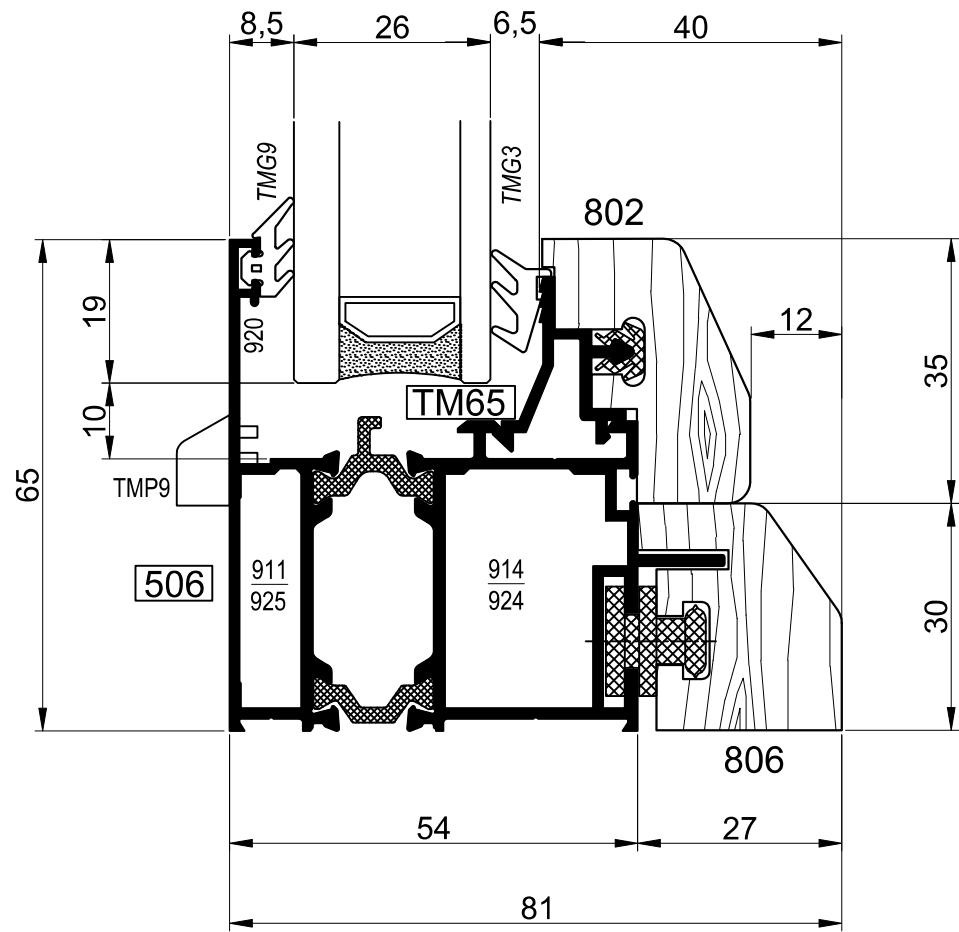
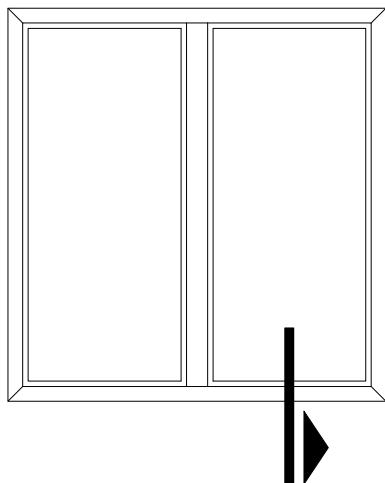


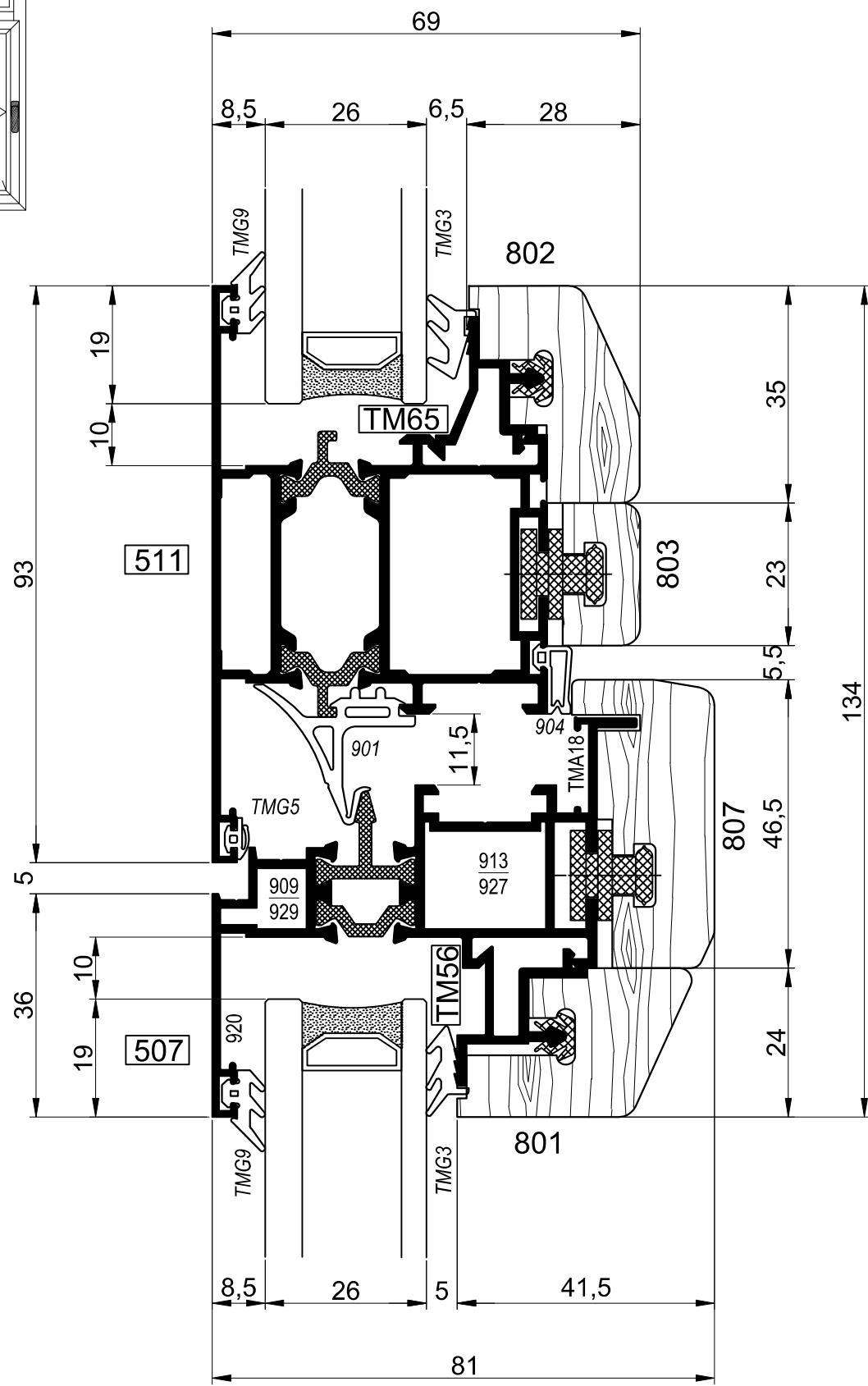
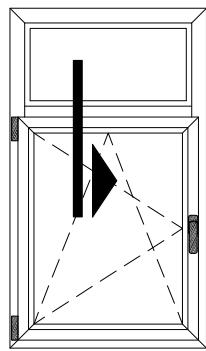


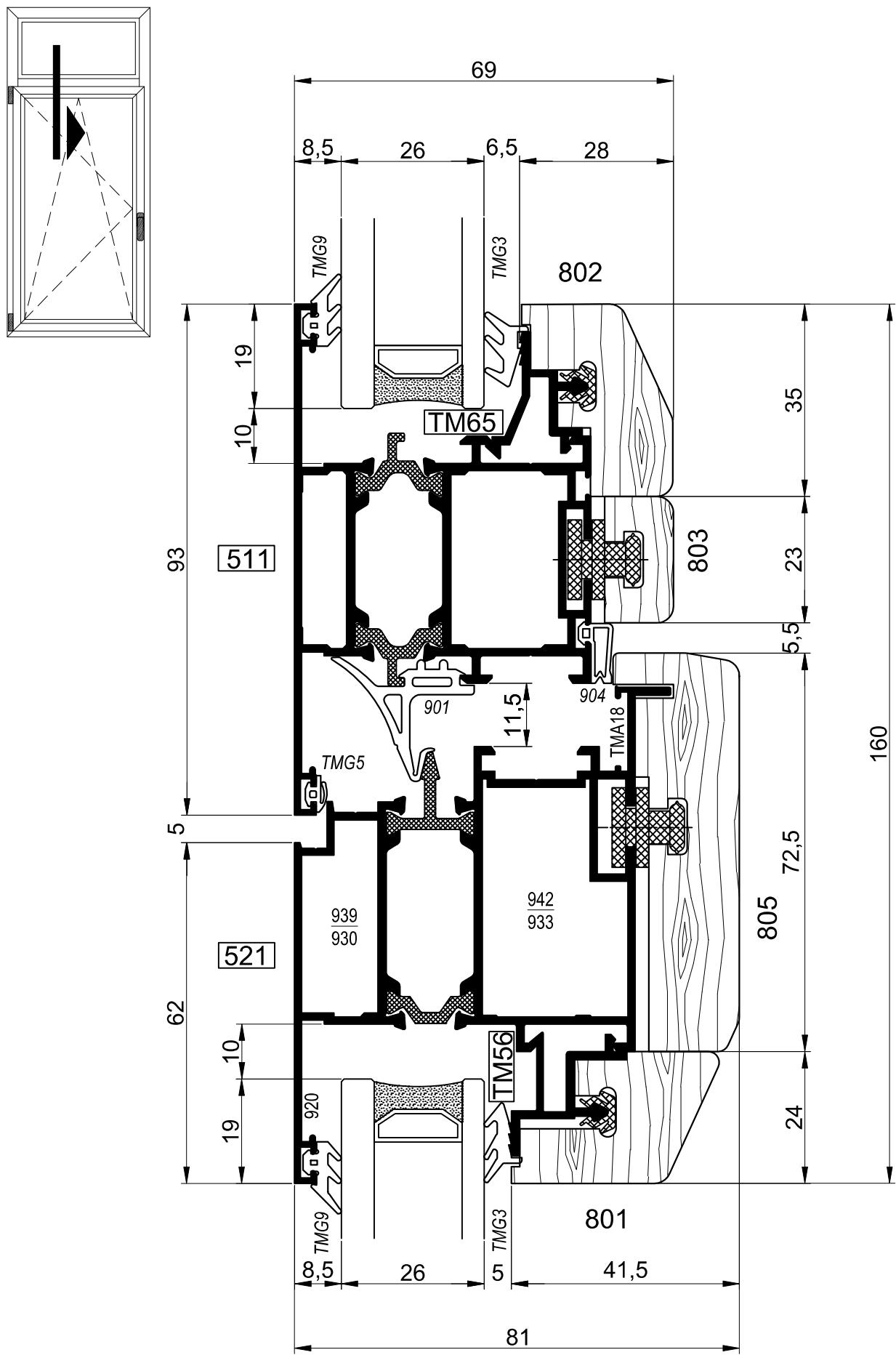


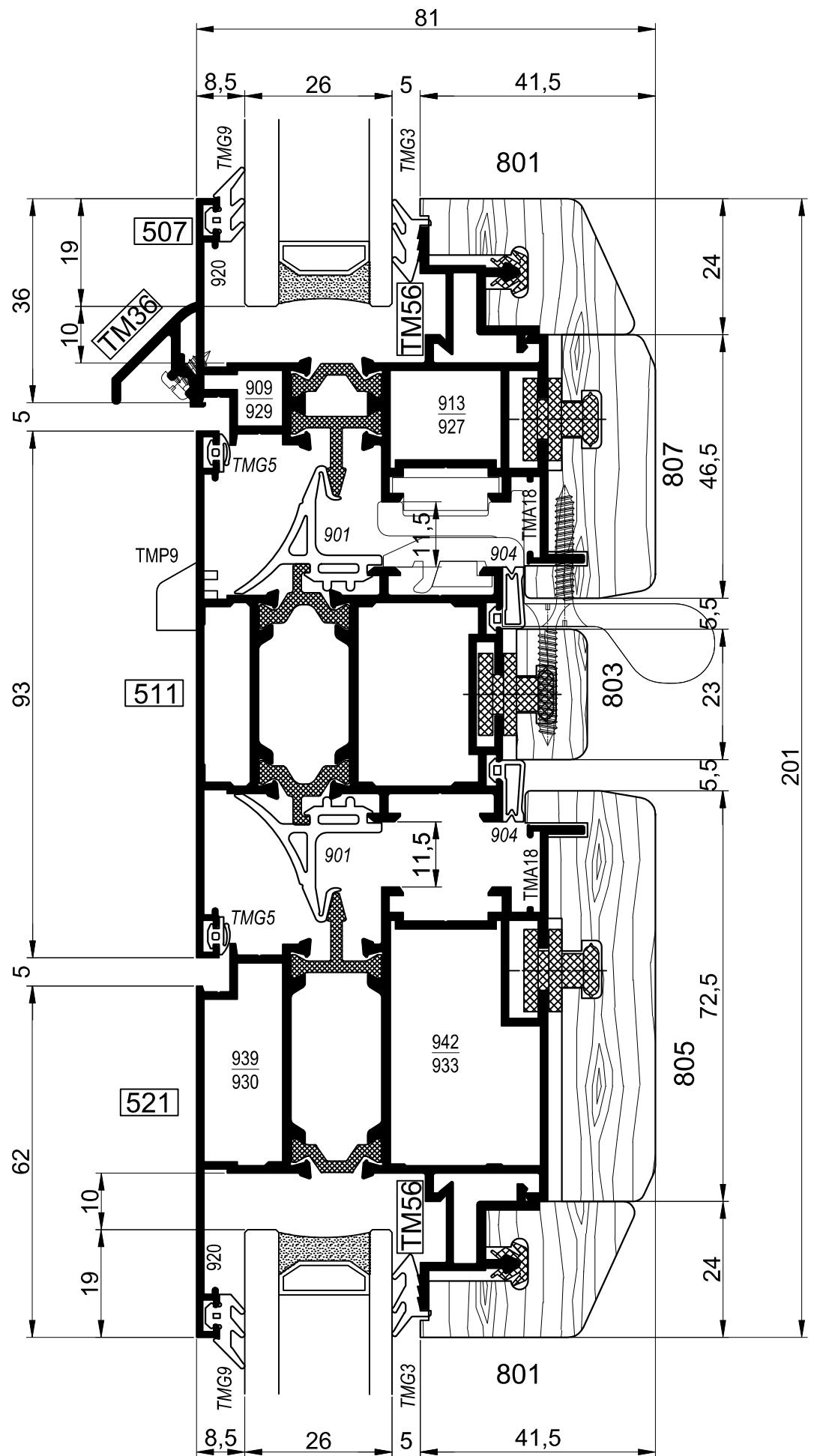
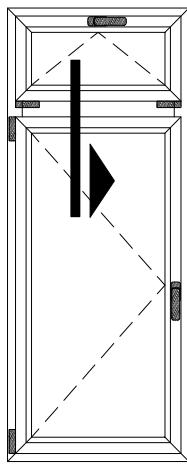


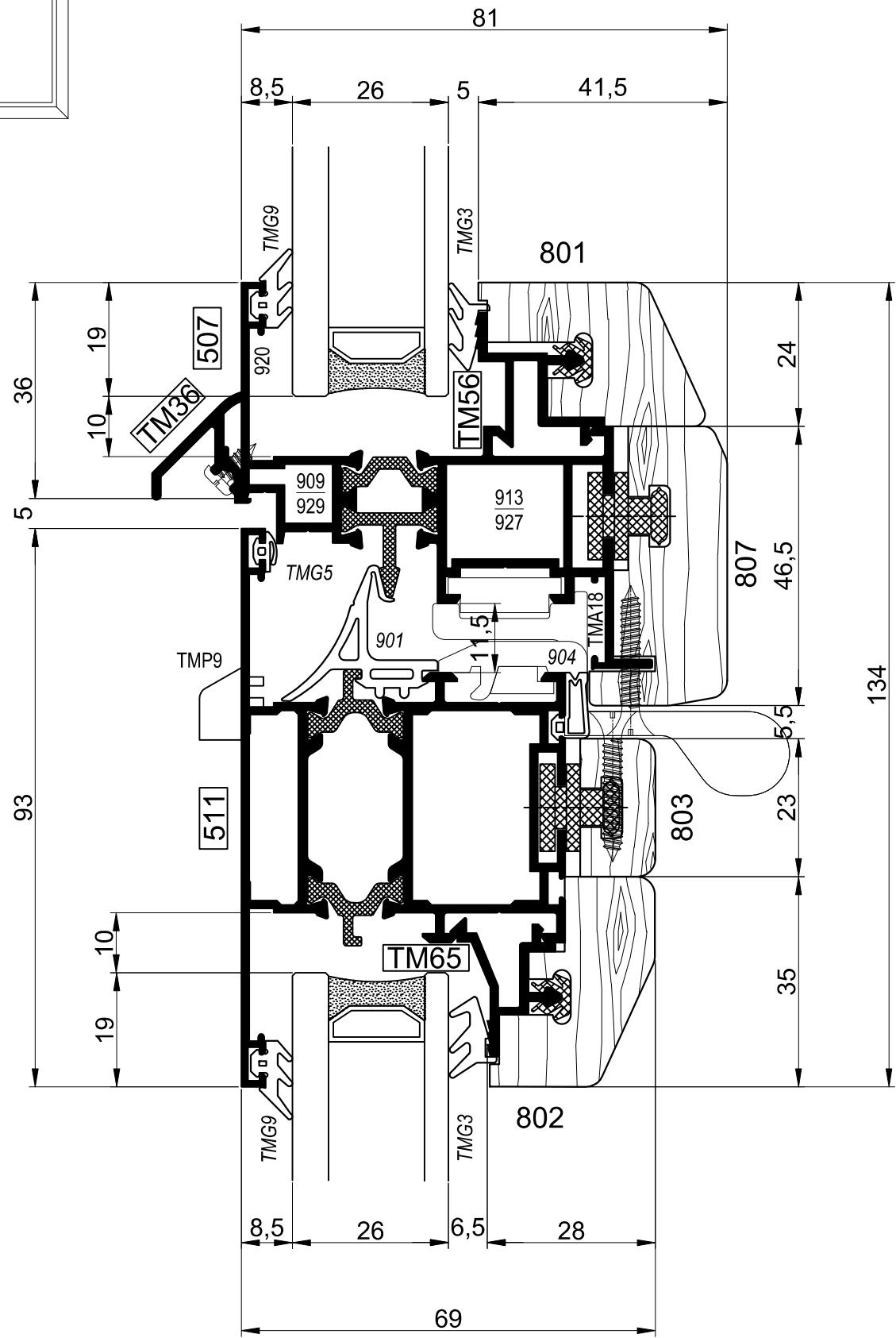
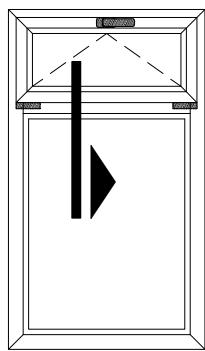


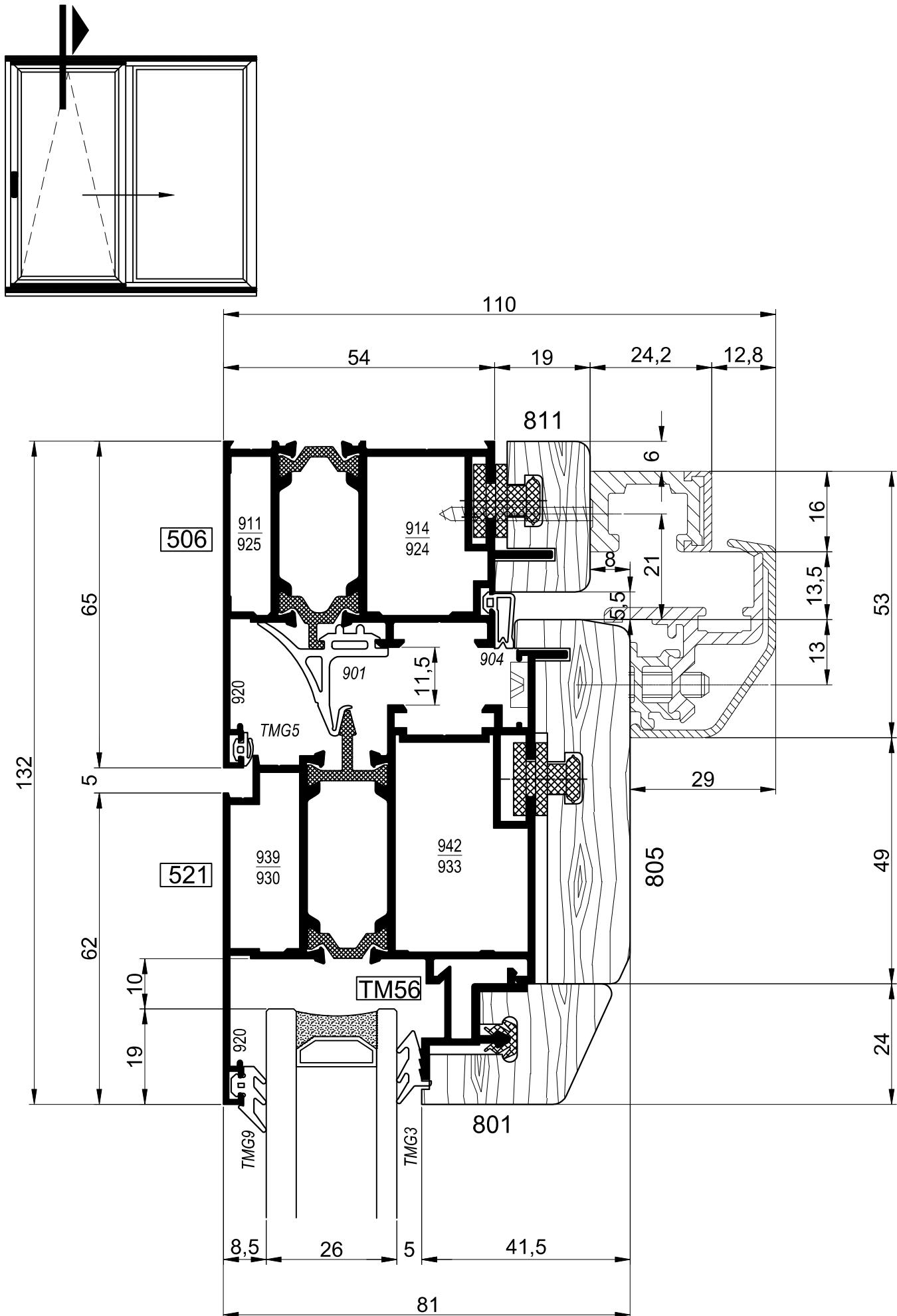


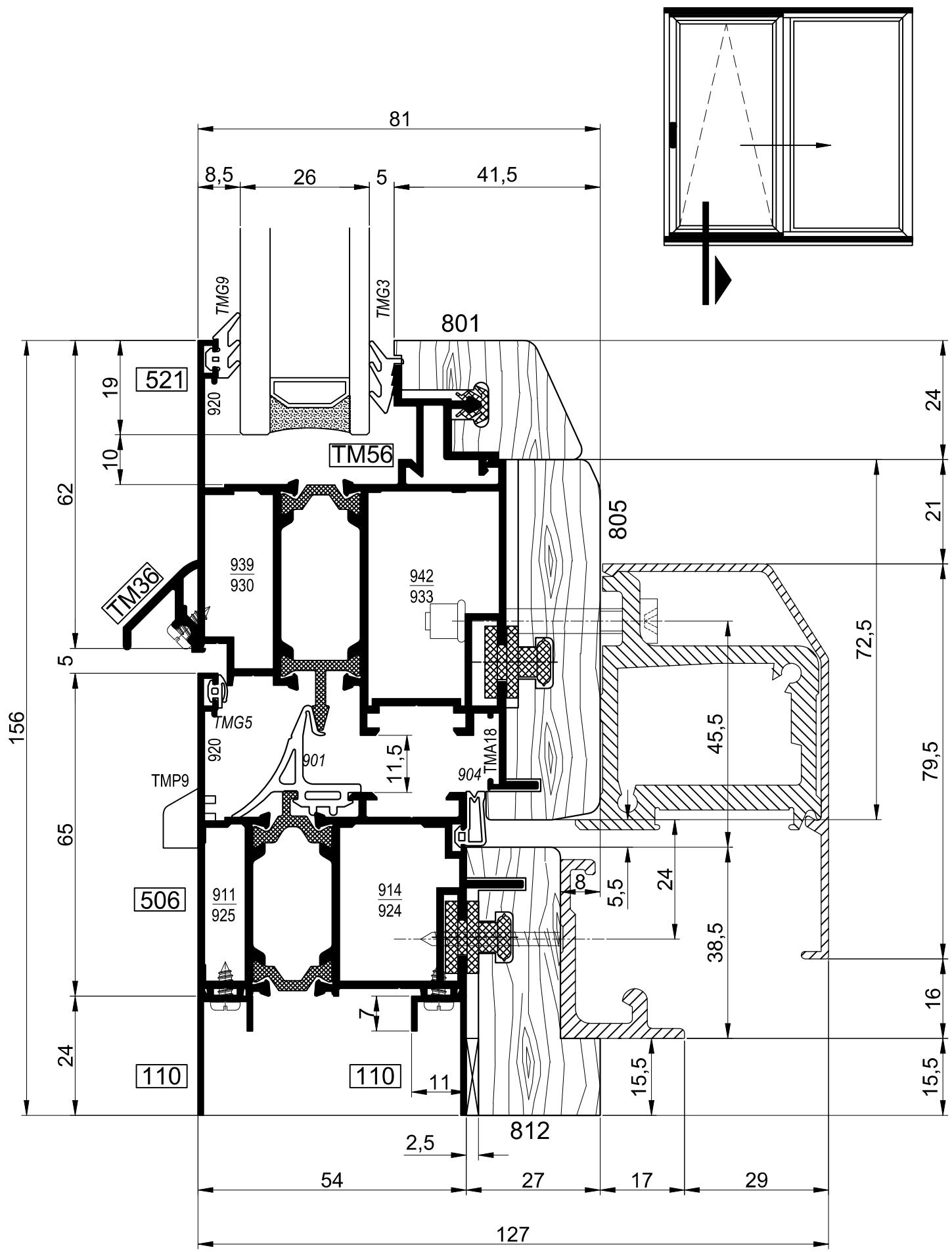


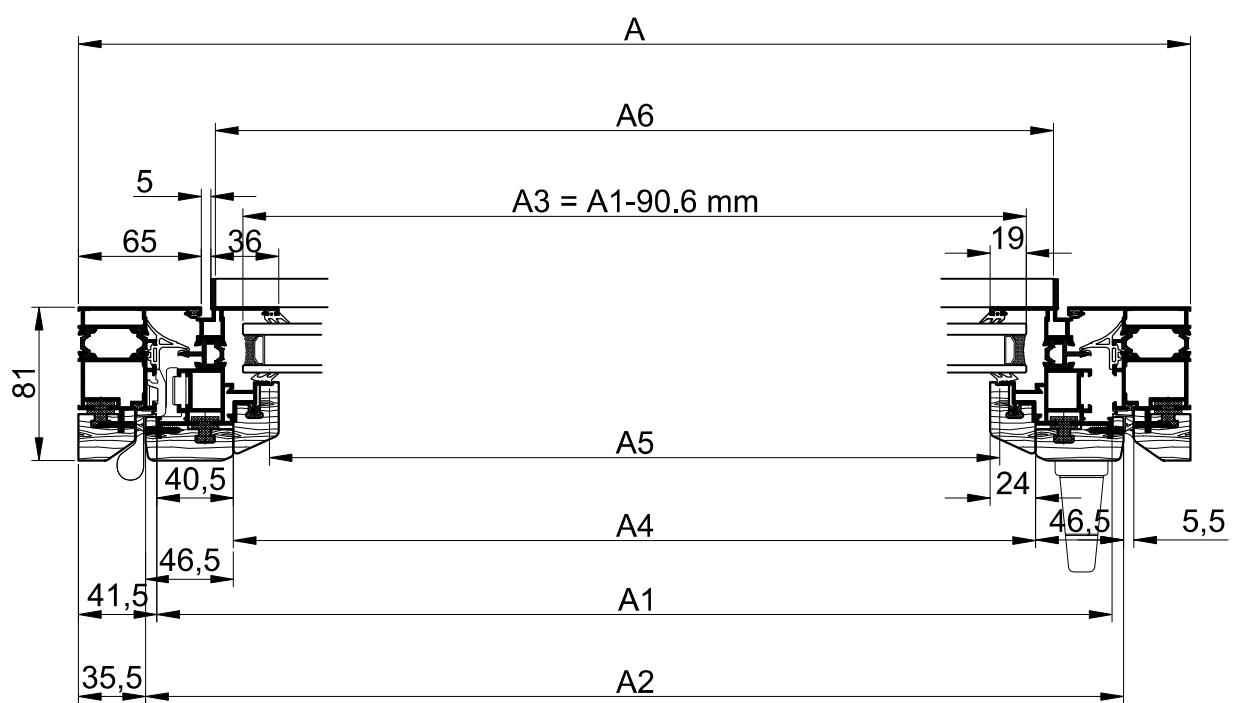
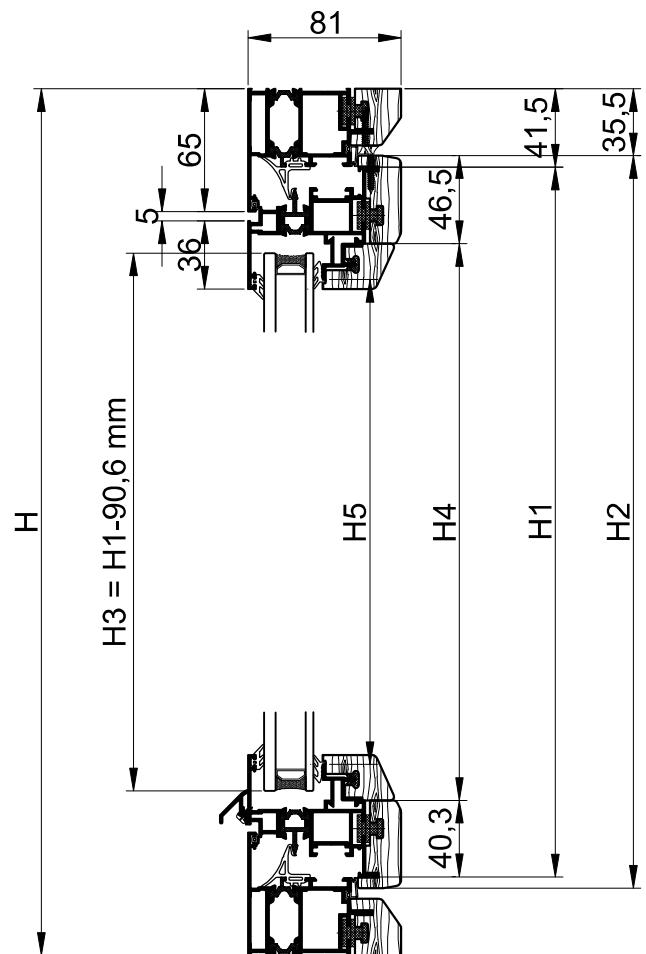
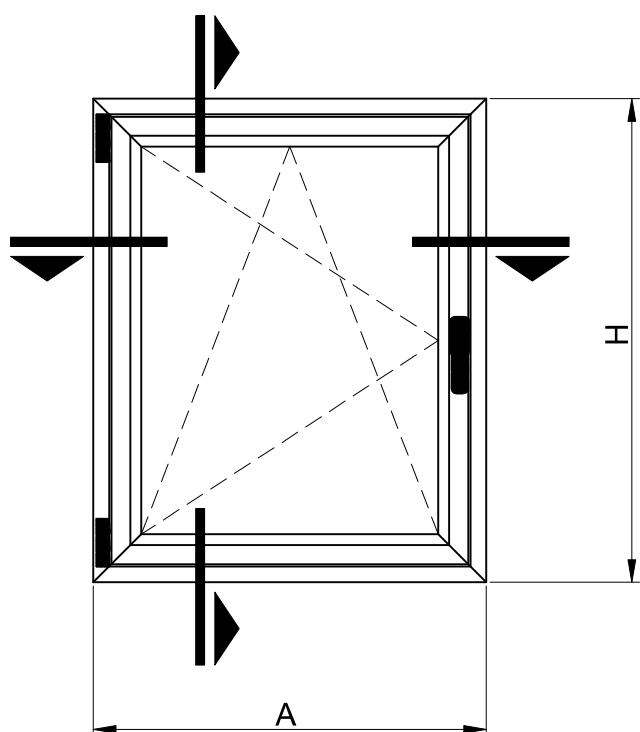


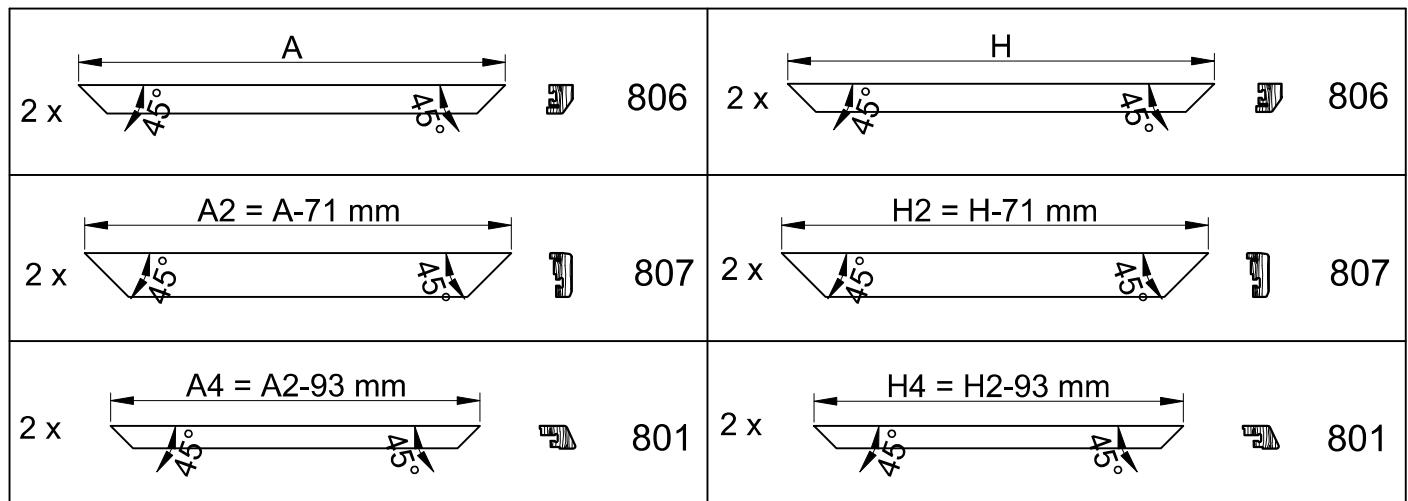
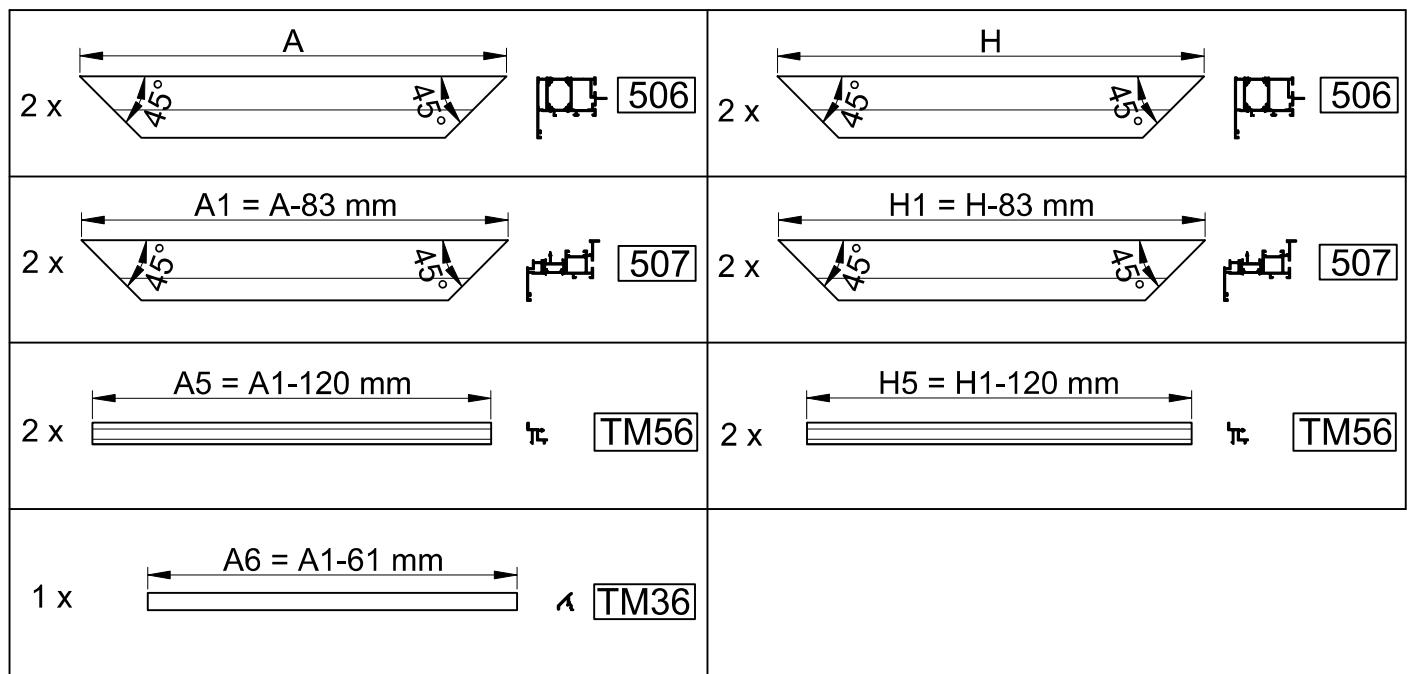


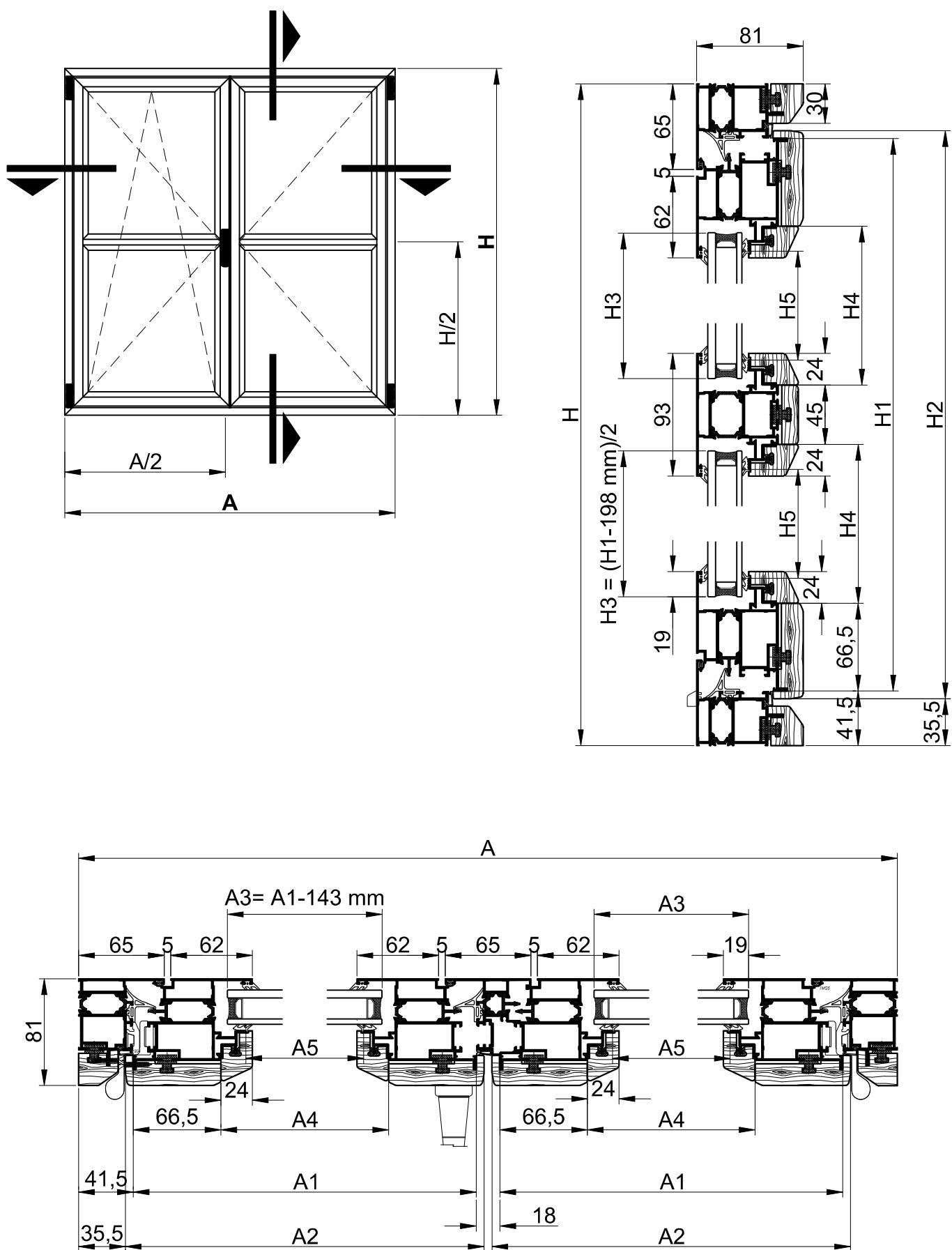


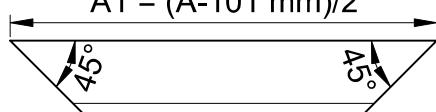
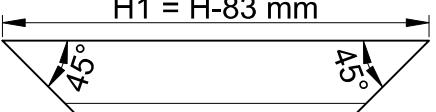
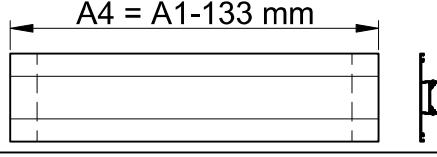
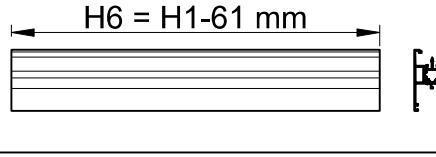
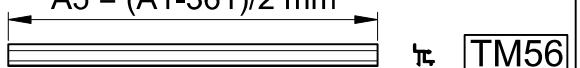
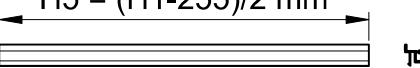


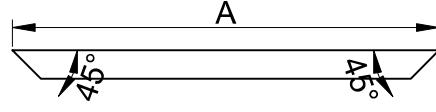
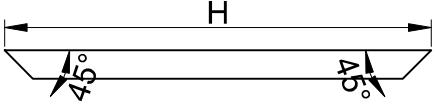
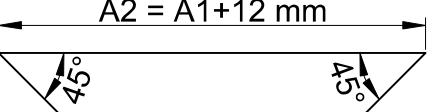
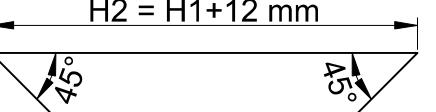
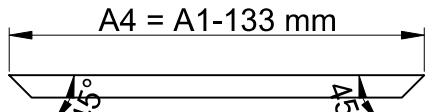
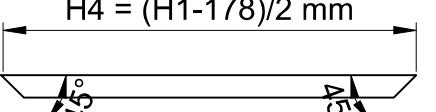
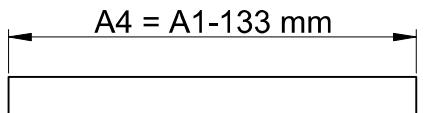


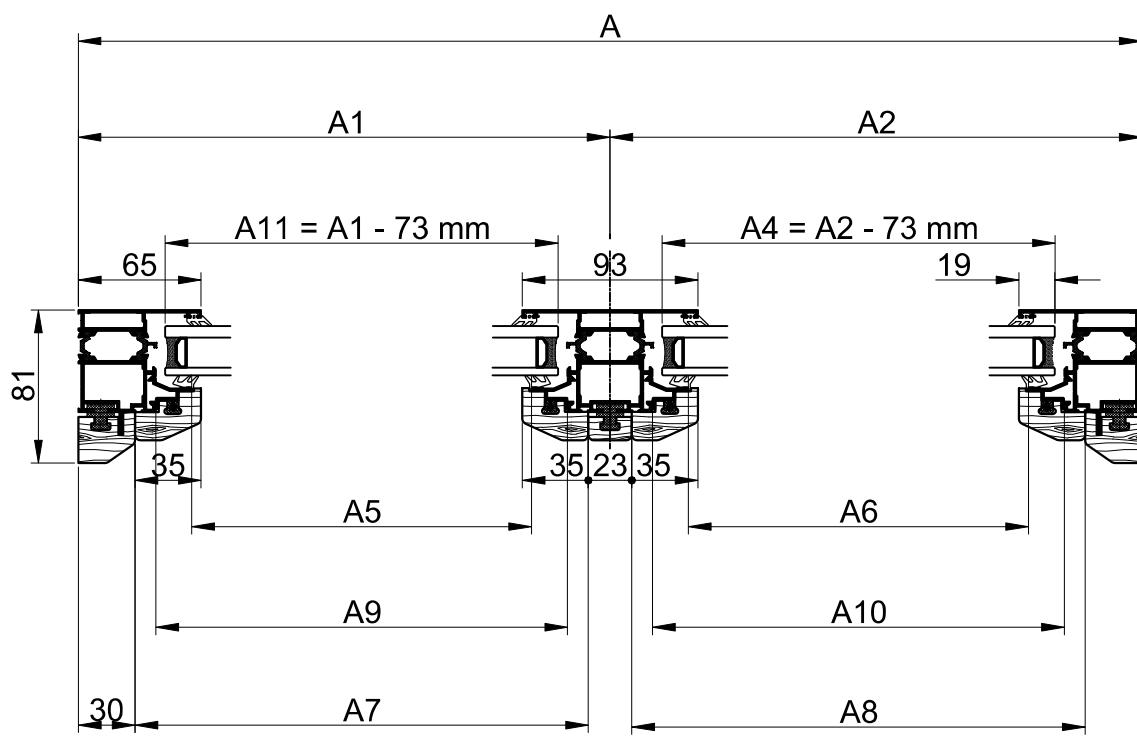
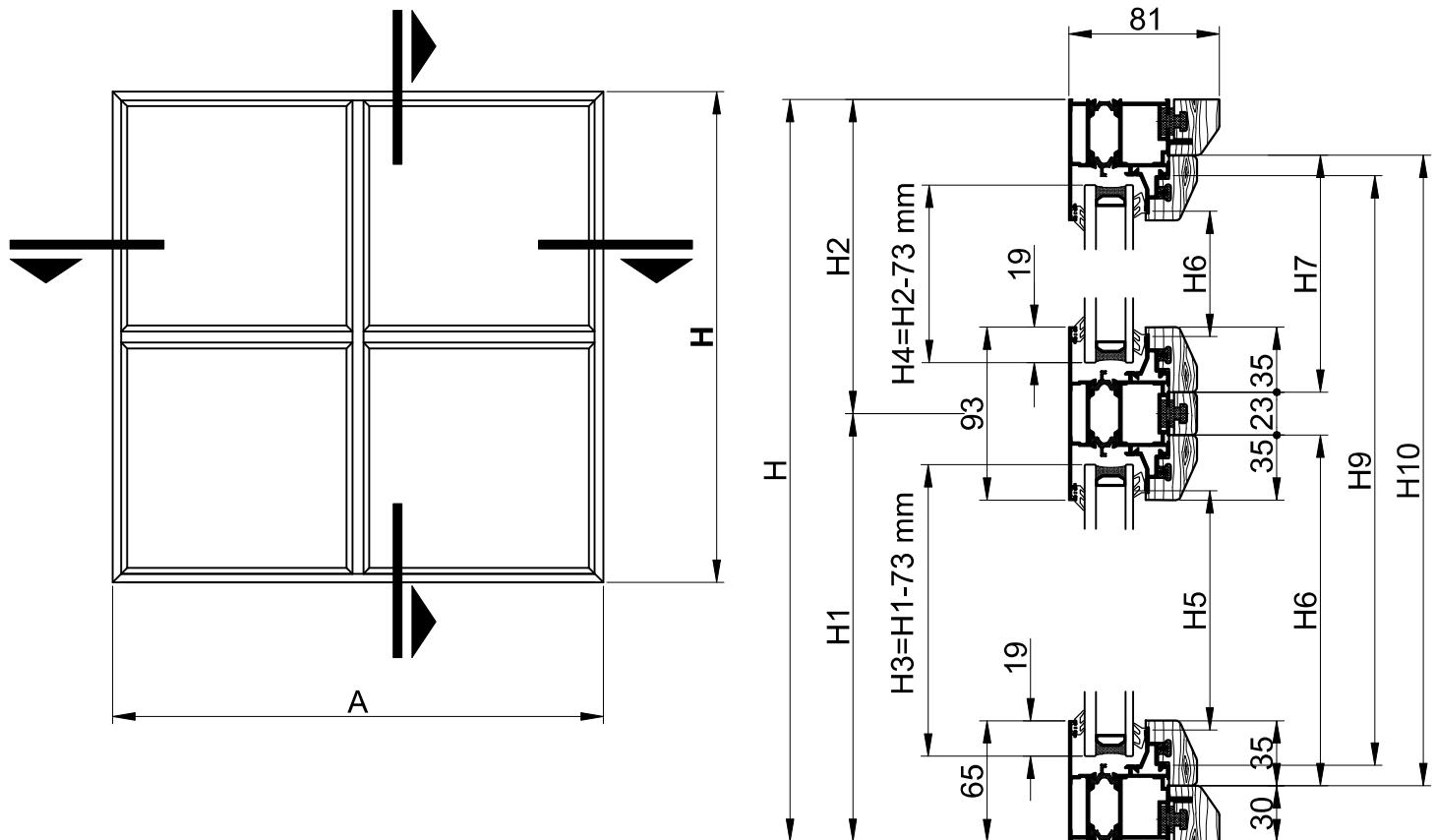


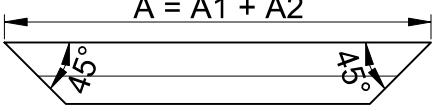
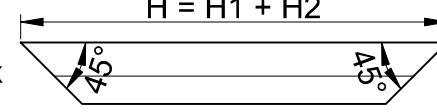
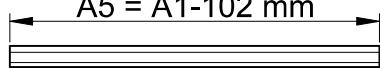
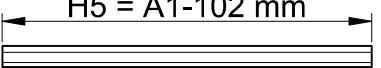
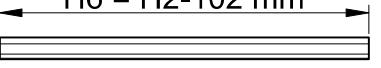
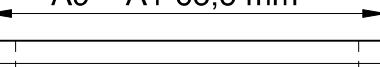
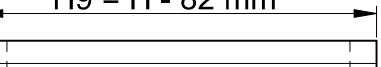
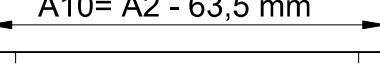


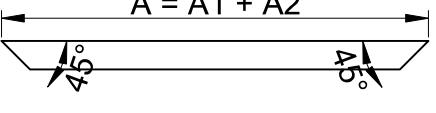
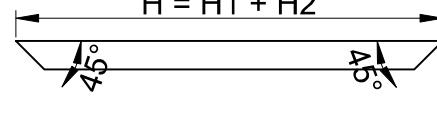
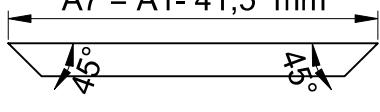
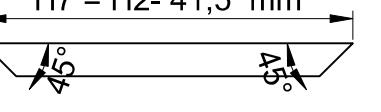
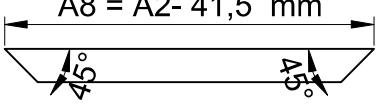
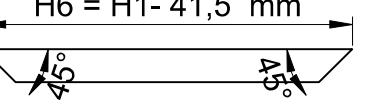
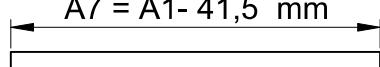
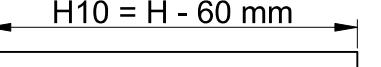


 <p>2 x</p> <p>A</p> <p>H</p> <p>506</p>	 <p>2 x</p> <p>H</p> <p>506</p>
 <p>4 x</p> <p>A1 = (A-101 mm)/2</p> <p>521</p>	 <p>4 x</p> <p>H1 = H-83 mm</p> <p>521</p>
 <p>2 x</p> <p>A4 = A1-133 mm</p> <p>512</p>	 <p>1 x</p> <p>H6 = H1-61 mm</p> <p>509</p>
 <p>8 x</p> <p>A5 = (A1-361)/2 mm</p> <p>TM56</p>	 <p>8 x</p> <p>H5 = (H1-255)/2 mm</p> <p>TM56</p>

 <p>2 x</p> <p>A</p> <p>H</p> <p>806</p>	 <p>2 x</p> <p>H</p> <p>806</p>
 <p>4 x</p> <p>A2 = A1+12 mm</p> <p>805</p>	 <p>4 x</p> <p>H2 = H1+12 mm</p> <p>805</p>
 <p>4 x</p> <p>A4 = A1-133 mm</p> <p>801</p>	 <p>4 x</p> <p>H4 = (H1-178)/2 mm</p> <p>801</p>
 <p>2 x</p> <p>A4 = A1-133 mm</p> <p>804</p>	



 <p><math>A = A1 + A2</math></p> <p>2 x</p>	 <p><math>H = H1 + H2</math></p> <p>2 x</p>
 <p><math>A5 = A1-102 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>	 <p><math>H5 = A1-102 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>
 <p><math>A6 = A2-102 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>	 <p><math>H6 = H2-102 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>
 <p><math>A9 = A1-63,5 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>	 <p><math>H9 = H - 82 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>
 <p><math>A10 = A2 - 63,5 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>	

 <p><math>A = A1 + A2</math></p> <p>2 x</p>	 <p><math>H = H1 + H2</math></p> <p>2 x</p>
 <p><math>A7 = A1- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>	 <p><math>H7 = H2- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>
 <p><math>A8 = A2- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>	 <p><math>H6 = H1- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>
 <p><math>A7 = A1- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>	 <p><math>H10 = H - 60 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>
 <p><math>A8 = A2- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>	

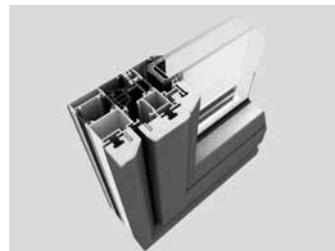
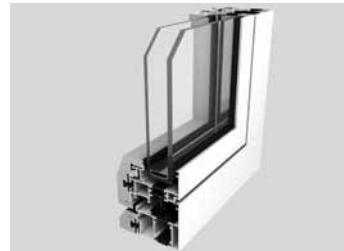
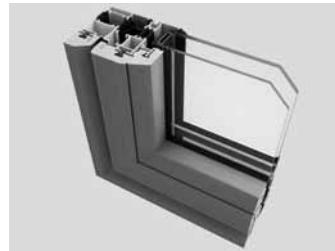
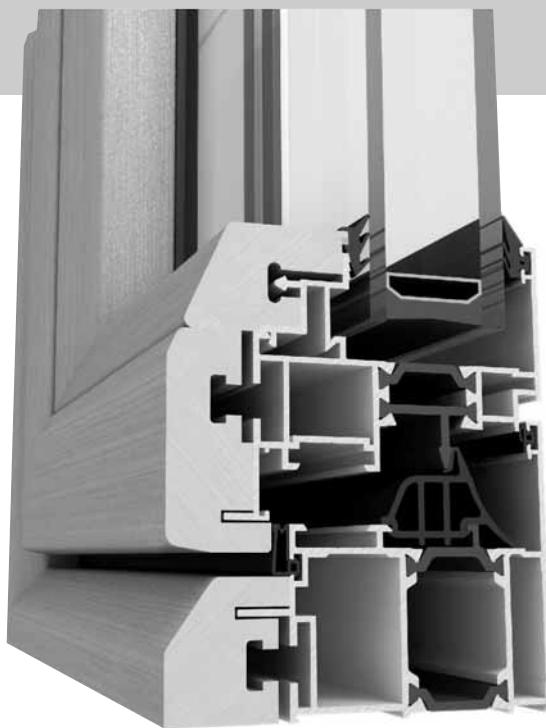


*Sistem  
System  
Система*      **W-PLUS 89**

Sistem LINEAL W-PLUS 89

System LINEAL W-PLUS 89

Система LINEAL W-PLUS 89



## Tehnički opis sistema

Sistem LINEAL W-PLUS 89 je jedan od šest iz serije LINEAL i predstavlja sistem aluminijumskih profila sa termičkim prekidom i masivnom drvenom oblogom sa unutrašnje strane, specijalno projektovanih za izradu elemenata prozora i balkonskih vrata sa ugradnom dubinom štoka od 89mm. Sistem je dizajniran tako da zadovoljava savremene zahteve na polju energetske efikasnosti, kao i ostale uslove nepohodne za bezbedan i udoban radni i životni prostor. Prilikom projektovanja elemenata sistema posebna pažnja je posvećena odabiru materijala koji vrše funkciju termičkog prekida u sklopu profila. Na ovaj način su postignute maksimalne termoizolacione karakteristike  $U_f \approx 2,05\text{W/m}^2\text{K}$ , odnosno  $U_w \approx 1,13\text{W/m}^2\text{K}$ .

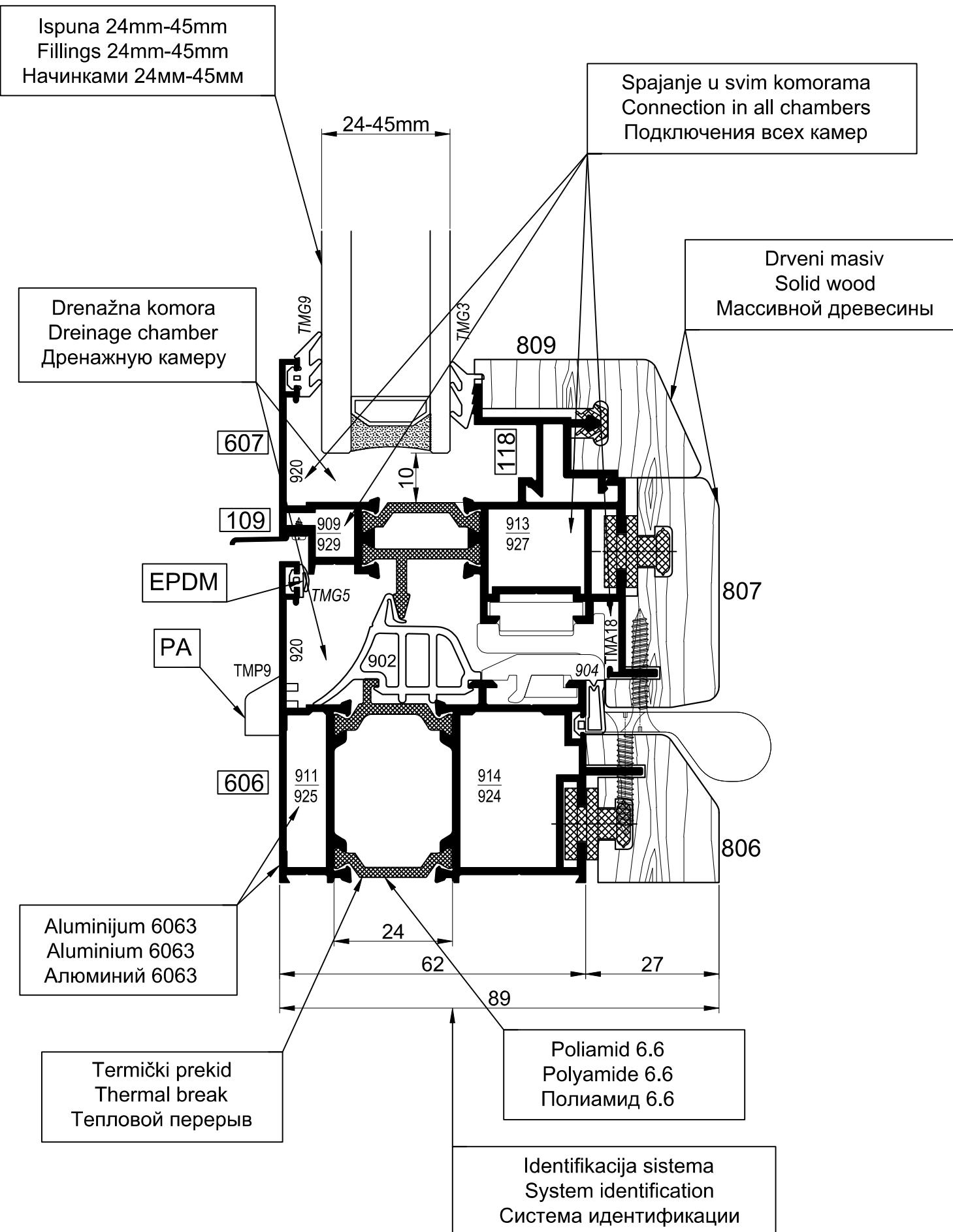
- Aluminijumski profili su proizvedeni postupkom ekstruzije u pogonima Tehnomarket-a. Sirovina za proizvodnju profila je primarna legura aluminijuma sa oznakom AlMgSi0,5 (AA 6063 i 6060) i zateznom čvrstoæom profila od minimalno 210 KN/mm<sup>2</sup>.
- Poliamidne trake (PA 6,6 sa 25% staklenih vlakana) širine 24mm međusobno spajaju spoljašnje i unutrašnje aluminijumske delove u gotove profile, a pored funkcije mehaničkog spajanja, obezbeđuju i termički prekid. Garantovana sila smicanja spoljnog i unutrašnjeg aluminijanskog profila, povezanih poliamidnim trakama, se kontroliše u toku proizvodnje.
- Drvena masivna obloga sa unutrašnje strane je od tvrdog drveta (hrast, bukva, mahagoni...) zaštićena različitim tipovima akrilne zaštitne postojanosti. Drveni profili su postavljeni na aluminijumsku noseću konstrukciju poliamidnim patent spojnicama koje dozvoljavaju međusobnu dilataciju razlièitih materijala. Drvena obloga poboljšava termička i zvučna svojstva elementa. Dizajn drvene obloge je originalan i estetski jedinstven.
- Izolaciona svojstva sistema potvrđena su kroz rezultate ispitivanja topotnih performansi. Takođe, ispitivanja su urađena i za otpornost na udare vatra, propuštanje vazduha i vode, kao i za zvučnu izolaciju.
- Sistem omogućava ugradnju namenskog Tehnomarket okova u EURO 1 žljeb ili Eugen-Notter okova bez vidljivih šarki.
- Sistem podržava ispune uključujući i staklo pakete od 26 do 46mm sa EPDM zaptivkama koje poseduju integrисану баријеру против produvavanja.
- Zaptivanje u zoni spoja štoka i krila je trostruko, preko tri trajno elastiène EPDM zaptivke otporne na UV zračenje.
- Spajanje uglova pomoću ekstrudiranih patent spojница ili spojница za presovanje obezbeđeno je zatezanjem u svim komorama profila, što garantuje siguran ugaoni spoj i preciznu geometriju gotovih elemenata.
- Kanalisanje kondenza i incidentne vode je regulisano preko slobodnih ravnih površina u komorama, dok je ventilisana spoljna komora duboka 20mm.
- Osnovna spoljašnja dimenzija štoka od 65mm omogućava idealan prihvati voðica roletne i komarnika.

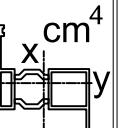
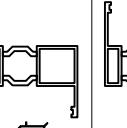
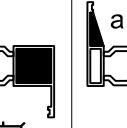
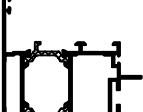
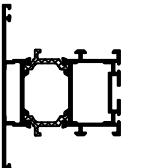
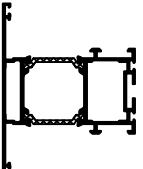
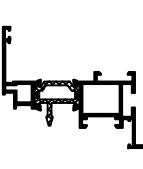
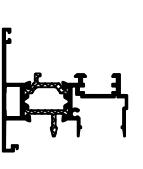
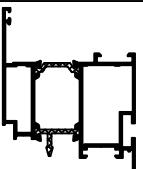
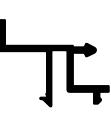
System LINEAL W-PLUS 89 is one of six from LINEAL series and it represents aluminium profile system with thermal break and massive wooden cladding on the inside, specially designed for manufacturing of windows and balcony doors with frame depth of 89mm. System is designed to satisfy all contemporary demand for energy efficiency, as well as all other requirements for safe and comfortable living and working environment. Special attention was addressed to selection of materials that for the thermal break within the profile. This way, maximal isolation values of  $U_f \approx 2,05 \text{W/m}^2\text{K}$ , or  $U_w \approx 1,13 \text{W/m}^2\text{K}$ , were achieved.

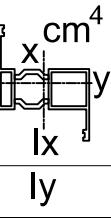
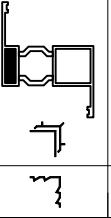
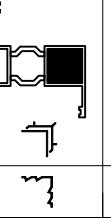
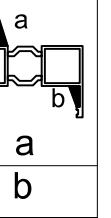
- Aluminium profiles were manufactured in Tehnomarket's own extrusion factory. The raw material used is primary aluminium alloy AlMgSi0,5 (AA 6063 and AA 6060) with minimum tensile strength of 210 KN/mm<sup>2</sup>.
- 24mm wide Polyamide stripes (PA 6,6 with 25% glass fibers) connect inner and outer aluminium parts into finished profiles, and beside functioning as a mechanical bond they also provide a thermal break. Guaranteed shearing force for profiles connected with polyamide stripes is strictly controlled during production.
- Massive wooden cladding on the inner side is made of quality hardwood (oak, mahogany, beech...) protected with different types of durable acrylic paint coat. Wooden cladding profiles are attached to aluminium load-bearing structure via specially designed polyamide clips that allows independent dilatation of different materials. Thermic and acoustic performance of windows are further enhanced by exquisite, uniquely designed internal wooden cladding.
- Insulating performance of the complete system was confirmed through thermal performance testing. At the same time, wind load, air and water permeability and sound insulation were tested as well.
- System is compatible with dedicated Tehnomarket's EURO 1 or Eugen-Notter hardware set without visible hinges.
- System allows glass packages from 26 to 46mm with EPDM gaskets that feature integrated anti-blown barrier.
- The triple sealing between frame and sash is achieved with three separate EPDM gaskets resistant to UV light.
- Corner joining with extruded patent or press clips is achieved through all profile chambers, thus guaranteeing secure and precise joints and finished element geometry.
- Drainage of condensed and incidental water is regulated via free flat surfaces in profile chambers, while ventilated outer chamber features optimal width of 20mm.
- Basic outer frame width of 65mm allows for an ideal mounting surface for optimal placement of mosquito net and roll-shutter's guides. Internal width of the frame provides an ideal space for tape coiler.

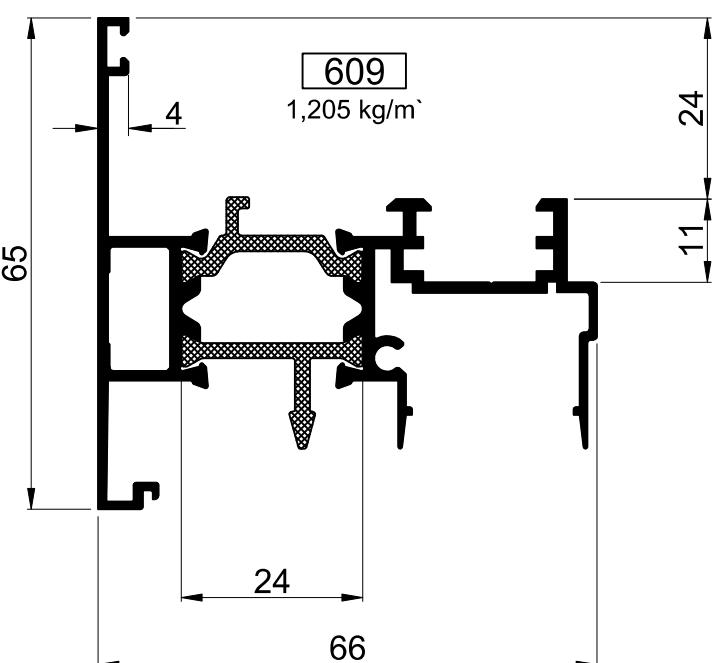
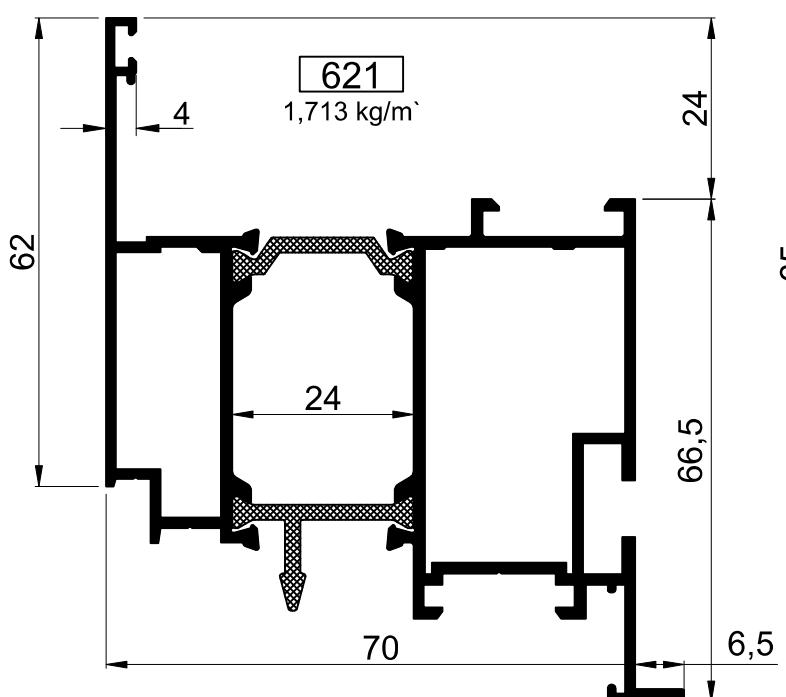
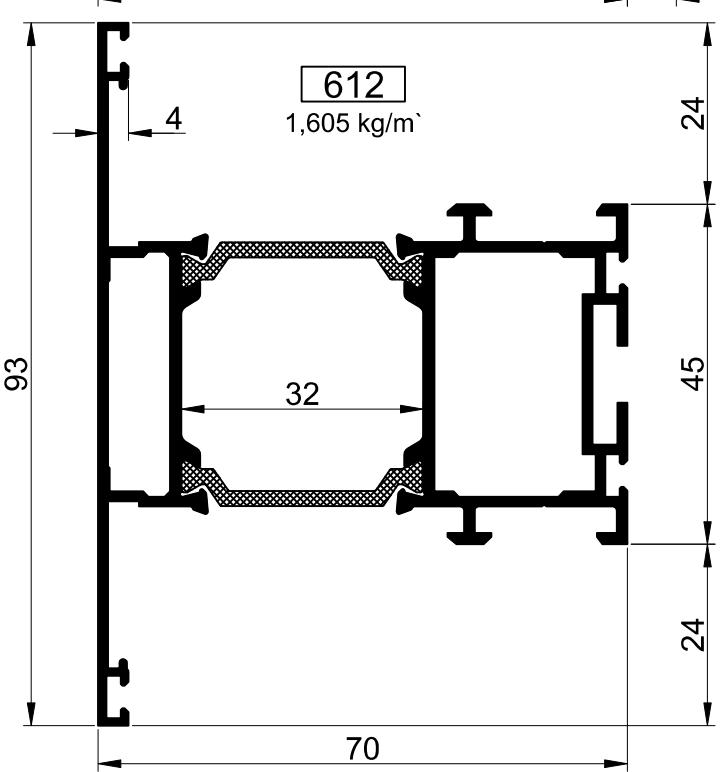
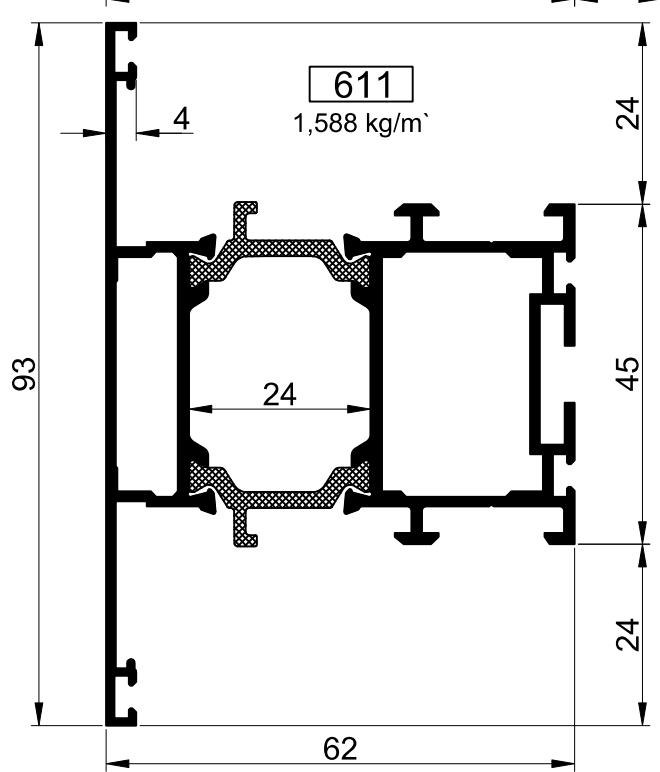
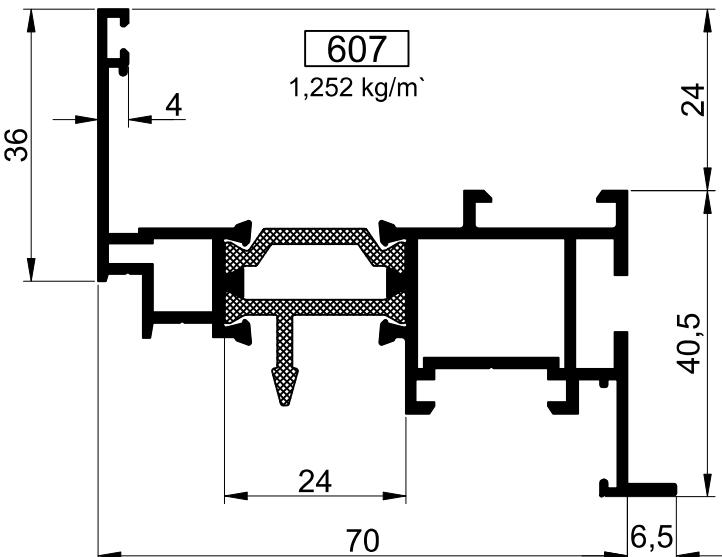
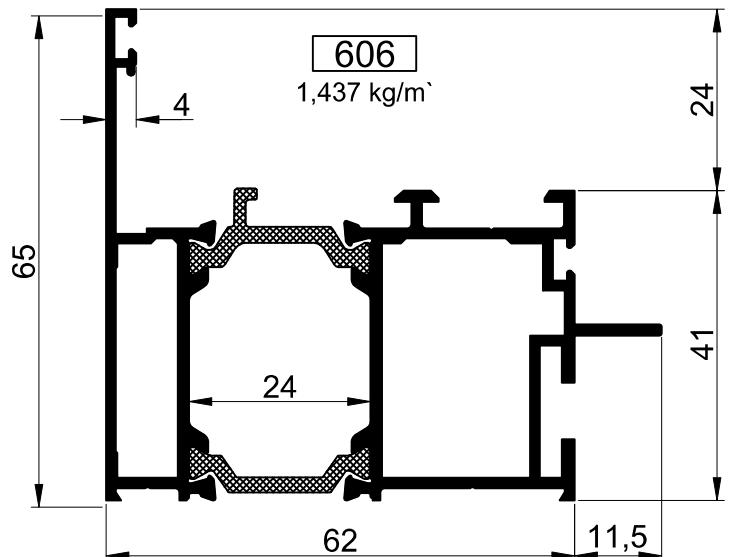
Система LINEAL W-PLUS 89 - одна из шести систем серии LINEAL и представляет систему алюминиевых профилей с термическим разрывом и массивной деревянной облицовкой на внутренней стороне, специально разработанная для производства элементов окон и балконных дверей с монтажной глубиной косяка от 89мм. Система разработана для удовлетворения современных требований в области энергоэффективности, как и другие необходимые условия для безопасного и комфортного рабочего и жилого пространства. При проектировании элементов системы, особое внимание было уделено выбору материалов, которые выполняют функцию теплового разрыва внутри профиля. Таким образом, достигнуты максимальные теплоизоляционные свойства  $U_f \approx 2,05 \text{ W/m}^2\text{K}$ , относительно  $U_w \approx 1,13 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

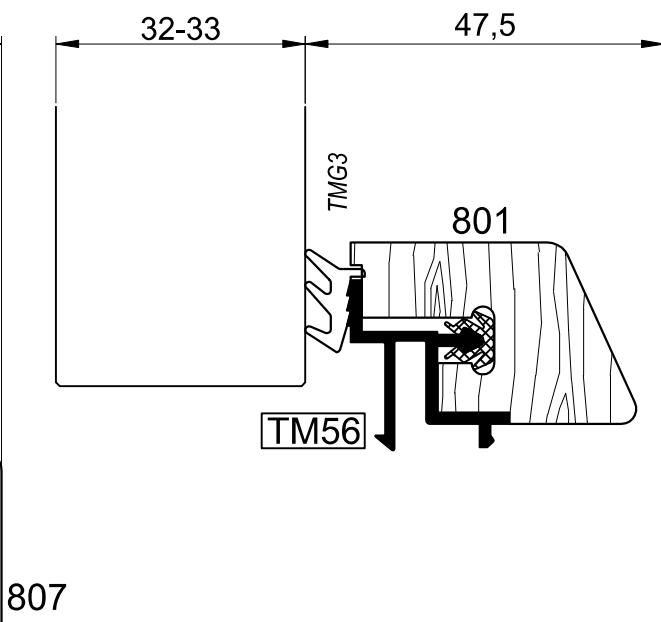
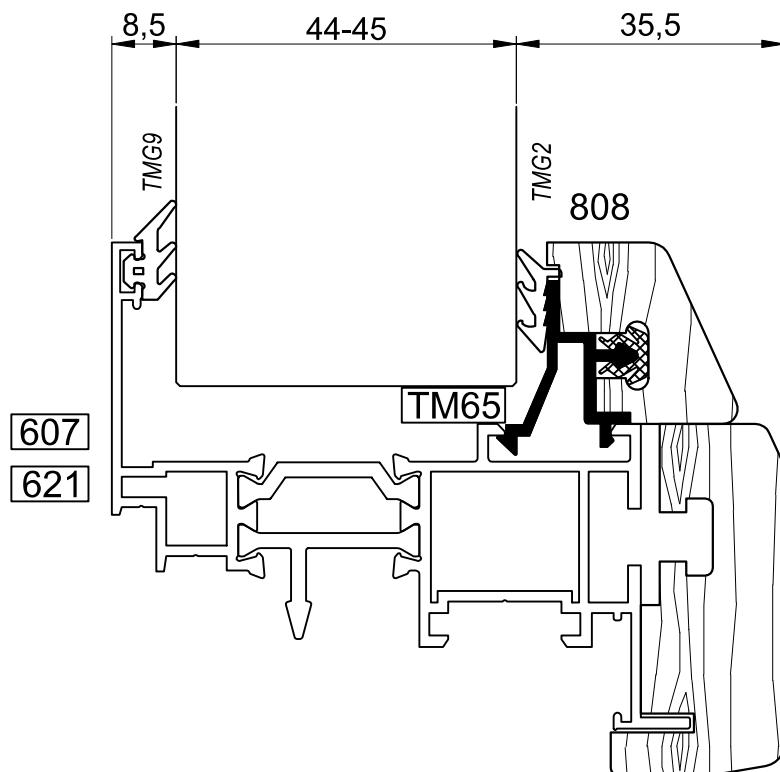
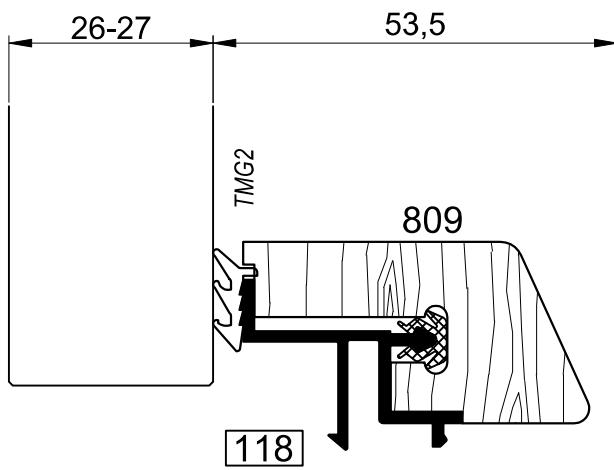
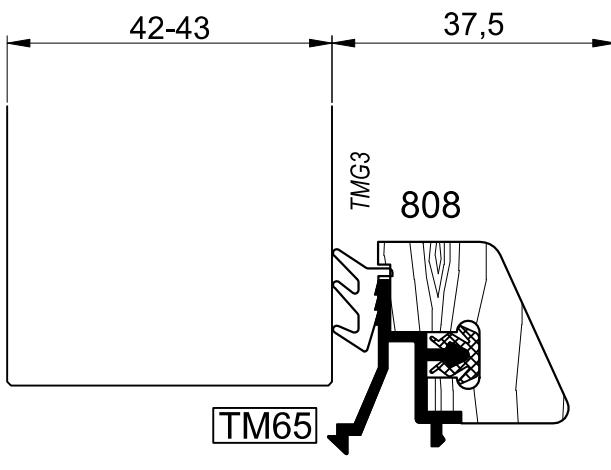
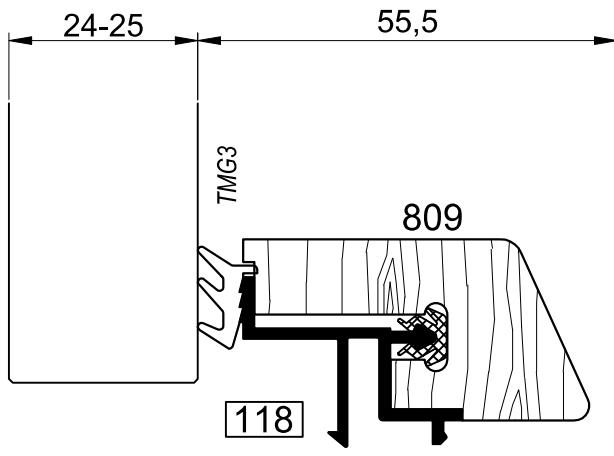
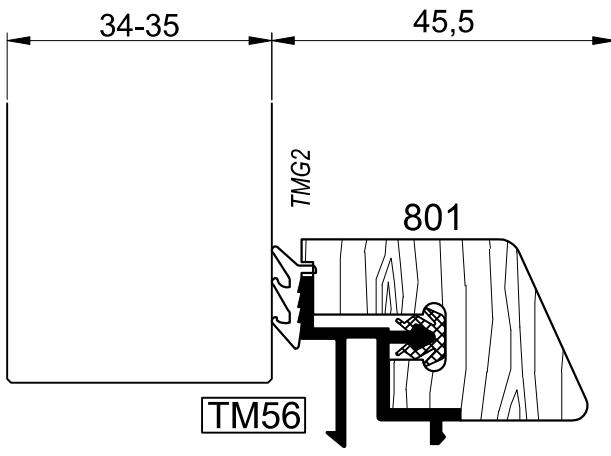
- Алюминиевые профили изготовлены способом экструзии в производственных цехах Техномаркета. Сырьем для производства профилей является первичный алюминиевый сплав с обозначением AlMgSi0,5 (AA 6063 и 6060) и с минимальной прочностью на разрыв профиля 210 KN/mm<sup>2</sup>.
- Полиамидные полоски (PA 6,6 с 25% стекловолокна) шириной 24mm, взаимосвязывают внешние и внутренние алюминиевые части в готовых профилях, а кроме функции механического соединения и обеспечивают и тепловой разрыв. Гарантируемая сила сдвига внешнего и внутреннего алюминиевого профиля, которые связаны полиамидными полосками, контролируется в процессе производства.
- Деревянная массивная облицовка на внутренней стороне, изготовлена из твердых пород дерева (дуб, бук, махагон-красное дерево...), которая защищена различными видами акриловой защиты исключительной прочности. Деревянные профили поставлены на алюминиевую носящую конструкцию, которые закреплены полиамидными сцепными устройствами, которые позволяют взаимную дилатацию различных материалов. Деревянная облицовка улучшает тепловые и акустические свойства элемента. Дизайн деревянной облицовки - оригинальный и эстетически уникален.
- Изоляционные свойства системы подтверждены результатами испытания тепловых характеристик. Кроме того, были проведены испытания устойчивости на удары ветра, пропуск воздуха и воды, как и звукоизоляции.
- Система позволяет установку специализированных Техномаркет оковок в EURO 1 желоб или Eugen-Notter оковок без видимых петель.
- Система поддерживает и заполнения, включая и стеклопакеты от 26 до 46mm, с EPDM прокладками, которые имеют интегрированный барьер против выдувания.
- Уплотнение в зонах соединений косяка и створки - трехрядное, с тремя постоянно упругими прокладками EPDM, которые устойчивы к UV-излучению.
- Сцепление углов, с помощью экструдированных сцепных устройств или сцепных устройств для прессовки, обеспеченное затяжкой во всех камерах профиля, что обеспечивает надежное соединение углов и точную геометрию готовых элементов.
- Направление конденсации и случайных вод регулируется через свободные ровные поверхности в камерах, в то время как вентилируемая внешняя камера имеет глубину 20mm.
- Основной внешний размер косяка от 65mm позволяет идеальный прием направляющей жалюзи и противомоскитных сеток. Внутренняя ширина косяка обеспечивает идеальное место для коллектора полосок жалюзи.

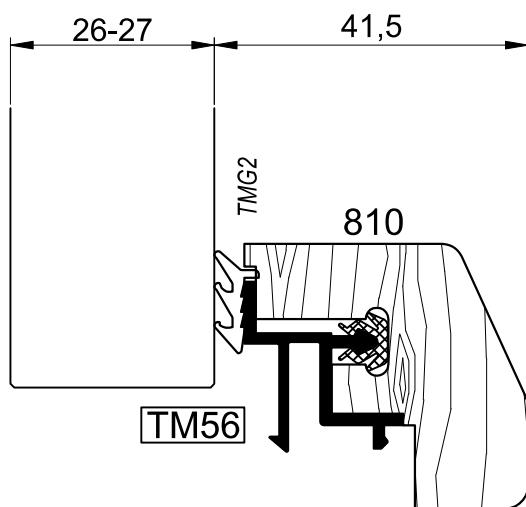
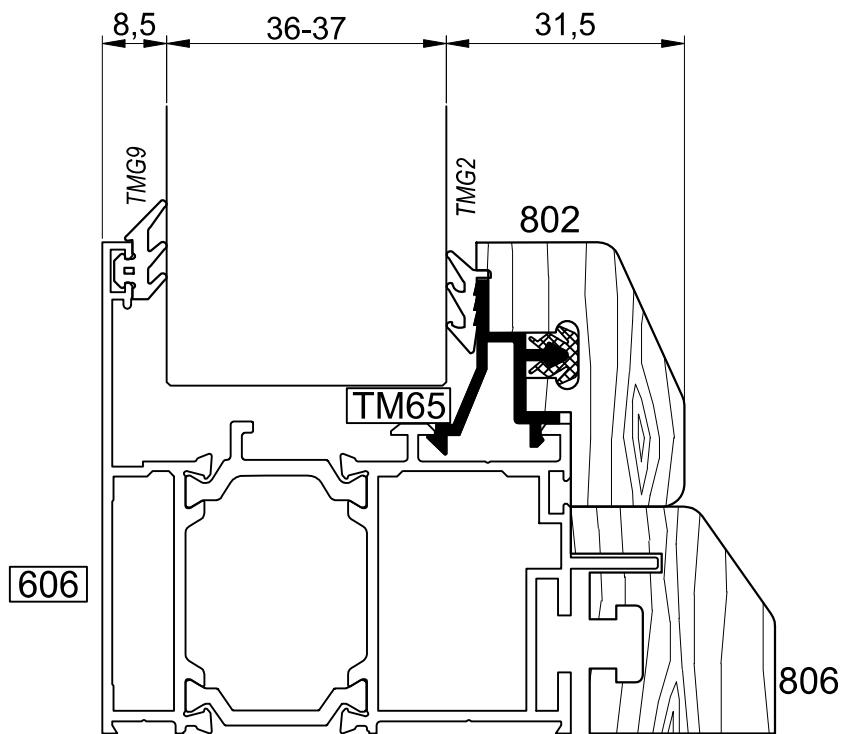
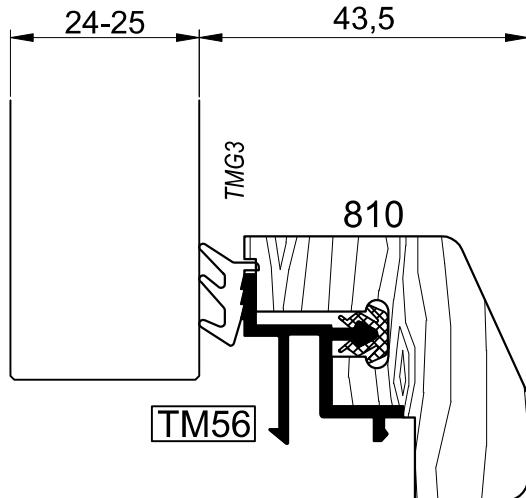
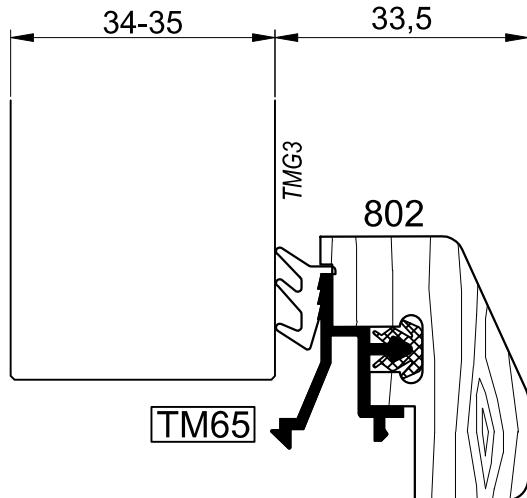


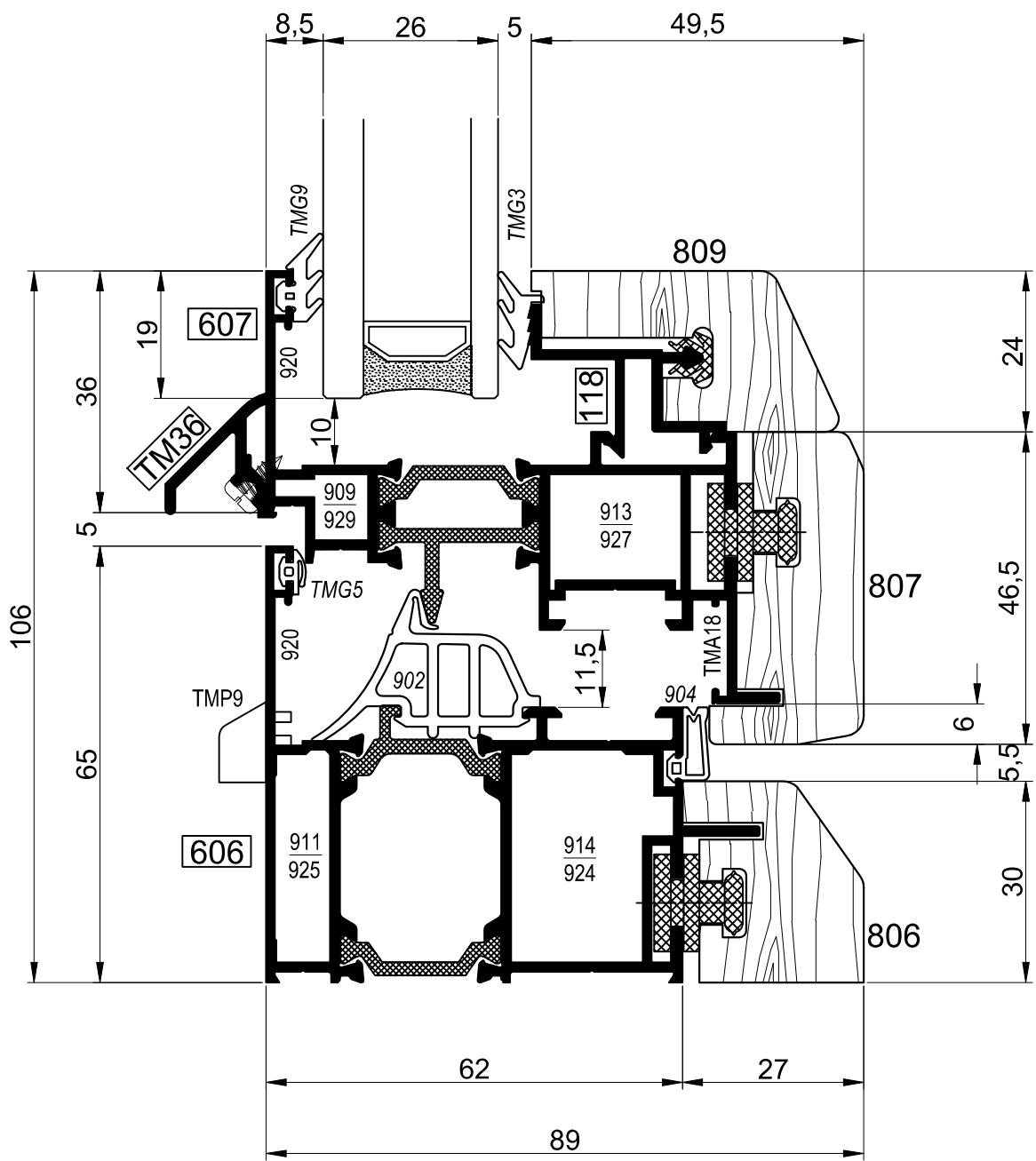
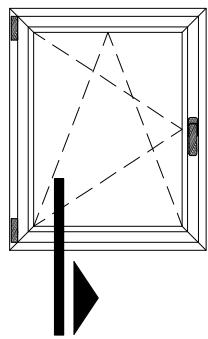
	Oznaka Mark Марк	Opis Description Описание	$\text{cm}^4$				
				$I_x$	$I_y$	$I_y$	a b
	606	Štok	26,167		911	914	920
		Frame					
	1,437	Рама	10,967		925	924	
	611	Prečka u štoku	27,445				
		T profile in frame					
	1,550	T профиль в раме	19,003			905	
	612	Prečka u krilu	37,080				
		T profile in casement					
	1,605	T профиль в створки	19,003			905	
	607	Prozorsko krilo	27,738		909	913	920
		Casement					
	1,252	Оконная створка	4,003		929	927	TMA18
	609	Veza dvokrilnog prozora	18,958				
		French casement adaptor					
	1,205	Соединительный профиль двойного окна	6,508				
	621	Krilo vrata -otvaranjem unutra	43,649		939	942	920
		Door leaf -open in					
	1,713	Крыло двери, открывающееся внутрь	16,771		930	933	TMA18
	118	Držač stakla -31mm					
		Glass holder -31mm					
	0,284	Подстаканник -31мм					
	TM56	Držač stakla -23mm					
		Glass holder -23mm					
	0,250	Подстаканник -23мм					
	TM65	Držač stakla -13mm					
		Glass holder -13mm					
	0,226	Подстаканник -13мм					

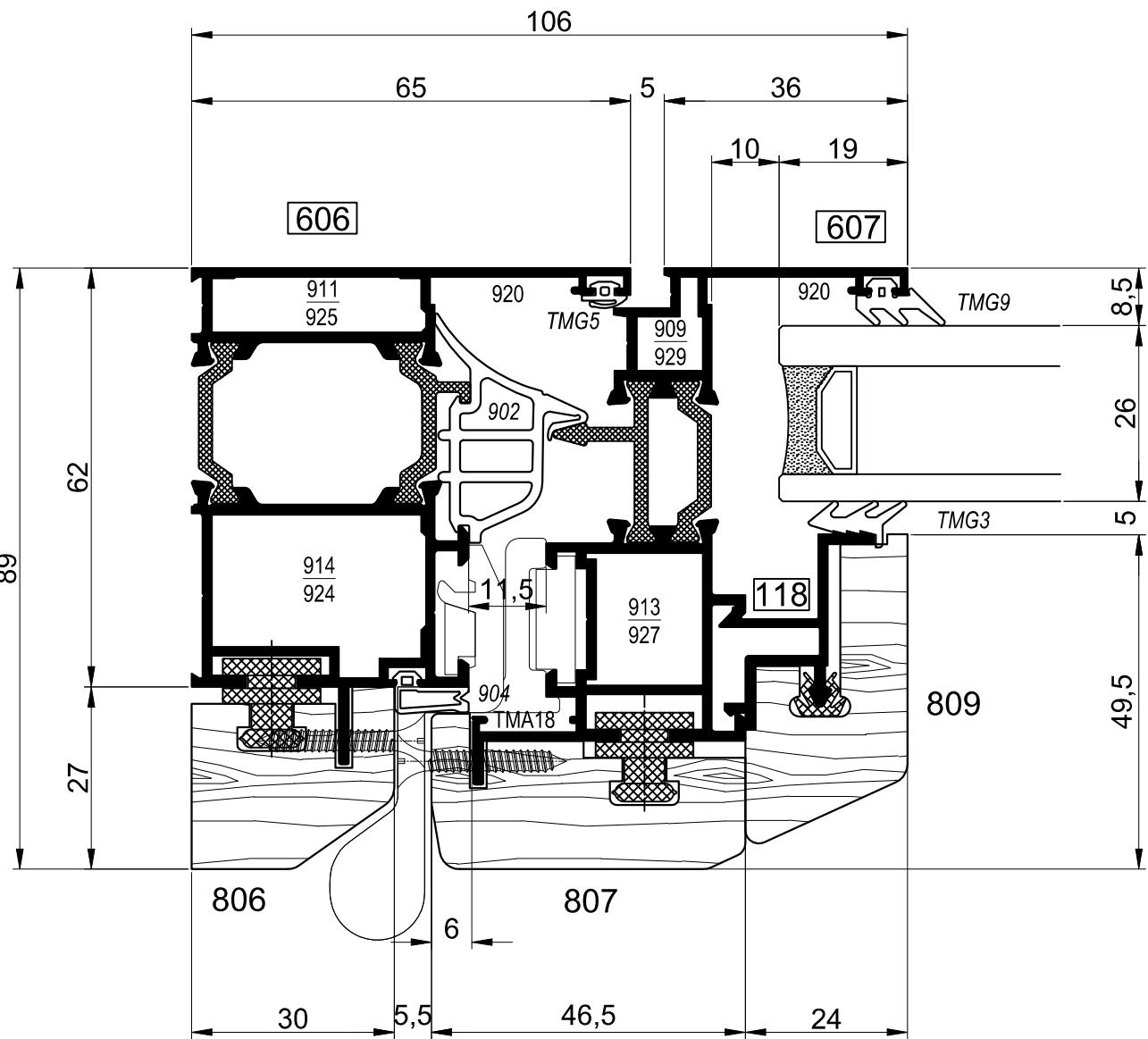
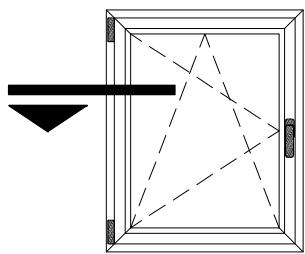
	Oznaka Mark Марк	Opis Description Описание						
			kg/m <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>				
	TM33	Pogonska letva						
		Rod for mechanism						
	0,152	Стержень для механизма						
	TM36	Slivnik						
		Waterdrip						
	0,177	Капать						
	109	Mali slivnik						
		Waterdrip						
	0,035	Капать						
	110	Opšivni profil						
		Casing profile						
	0,119	Обшивка						
	TM80	Modularni stub			19,853			
		Modular mullion						
	0,946	Модульный колонка			5,102			
	TM81	Modularni stub						
		Modular mullion						
	0,102	Модульный колонка						

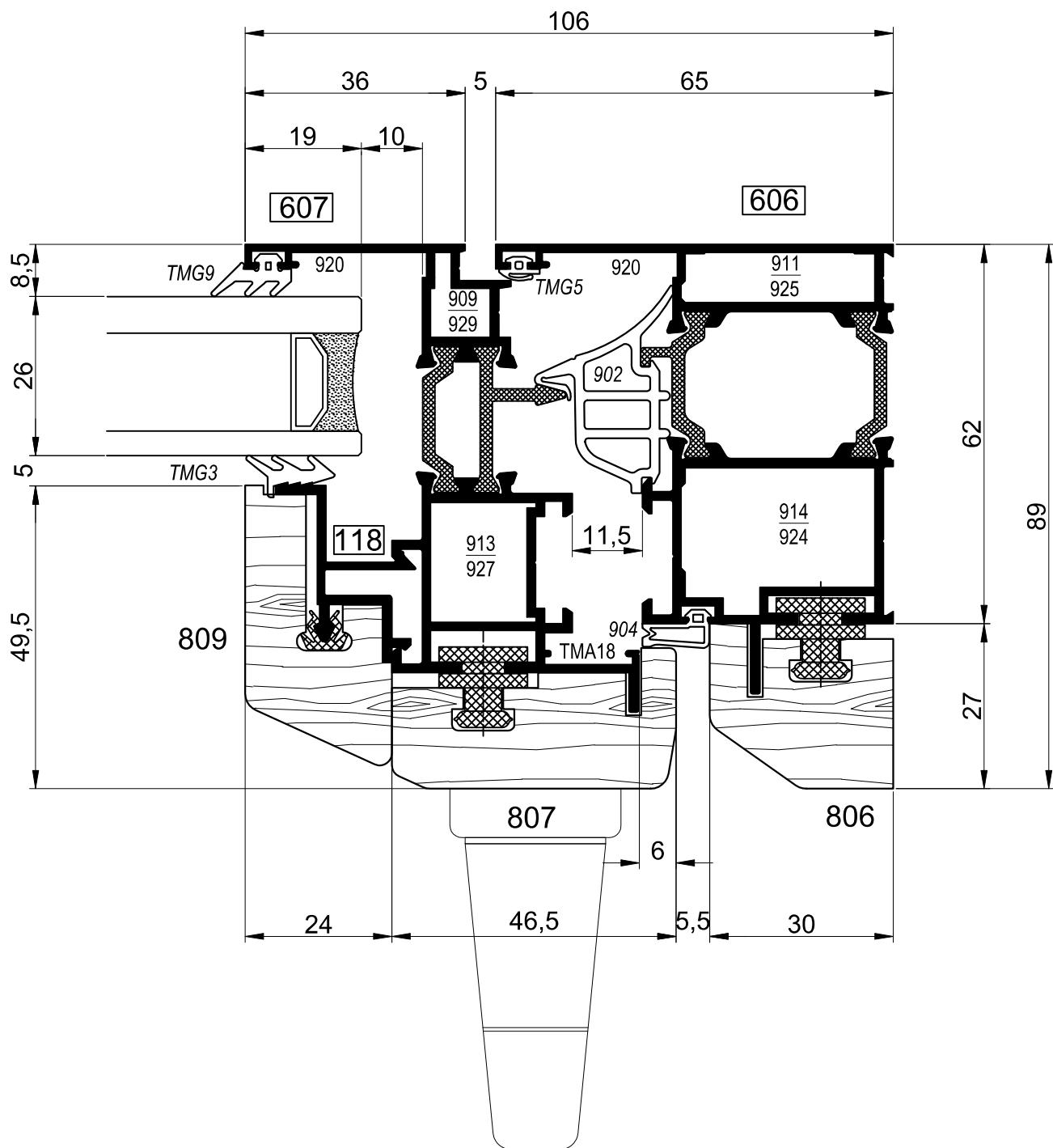
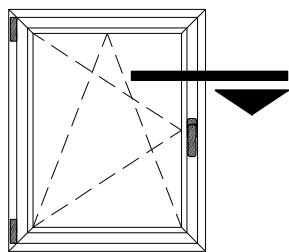


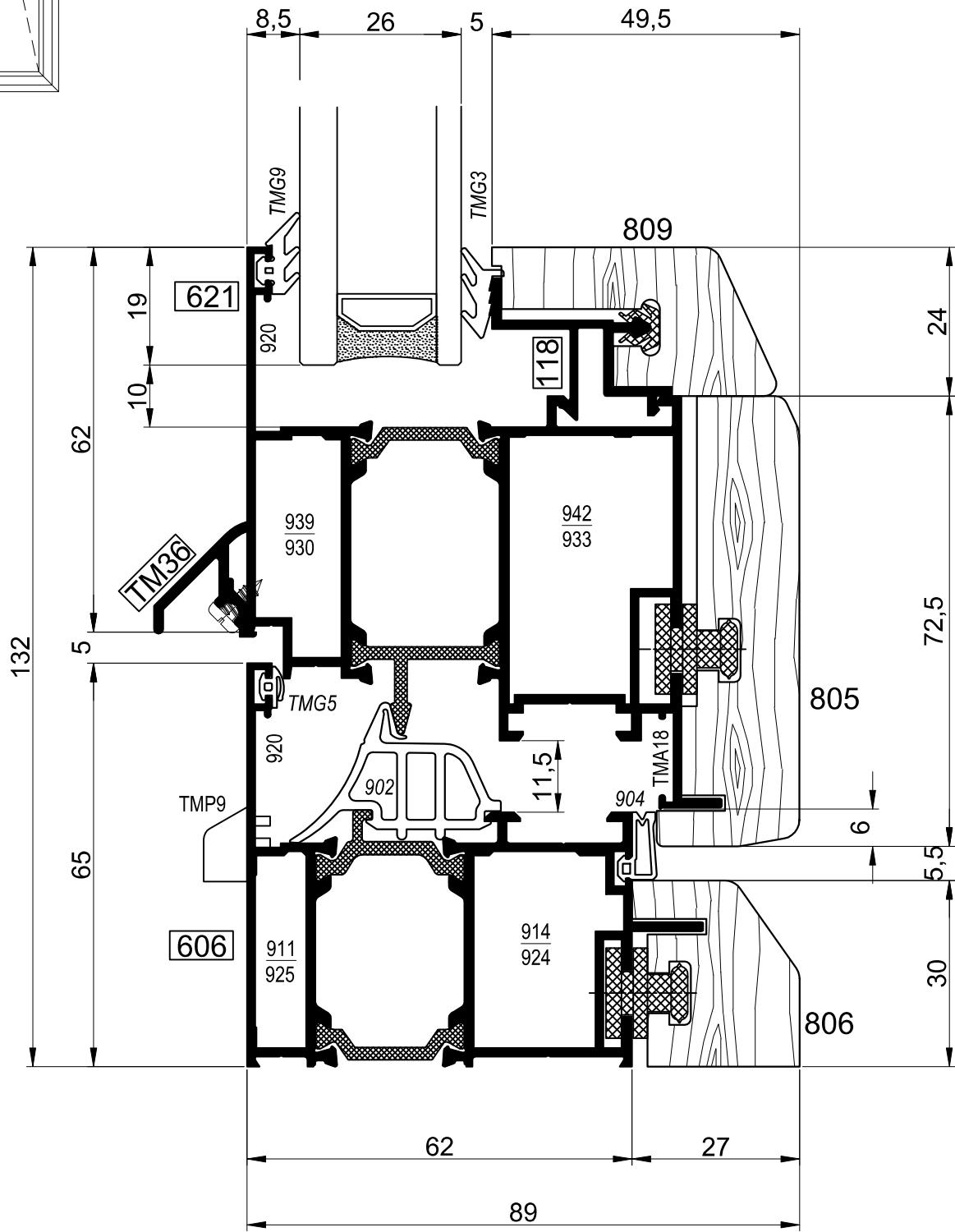
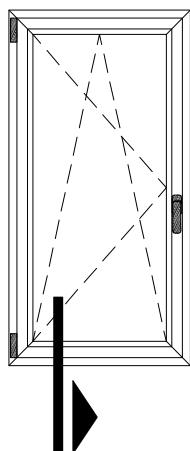


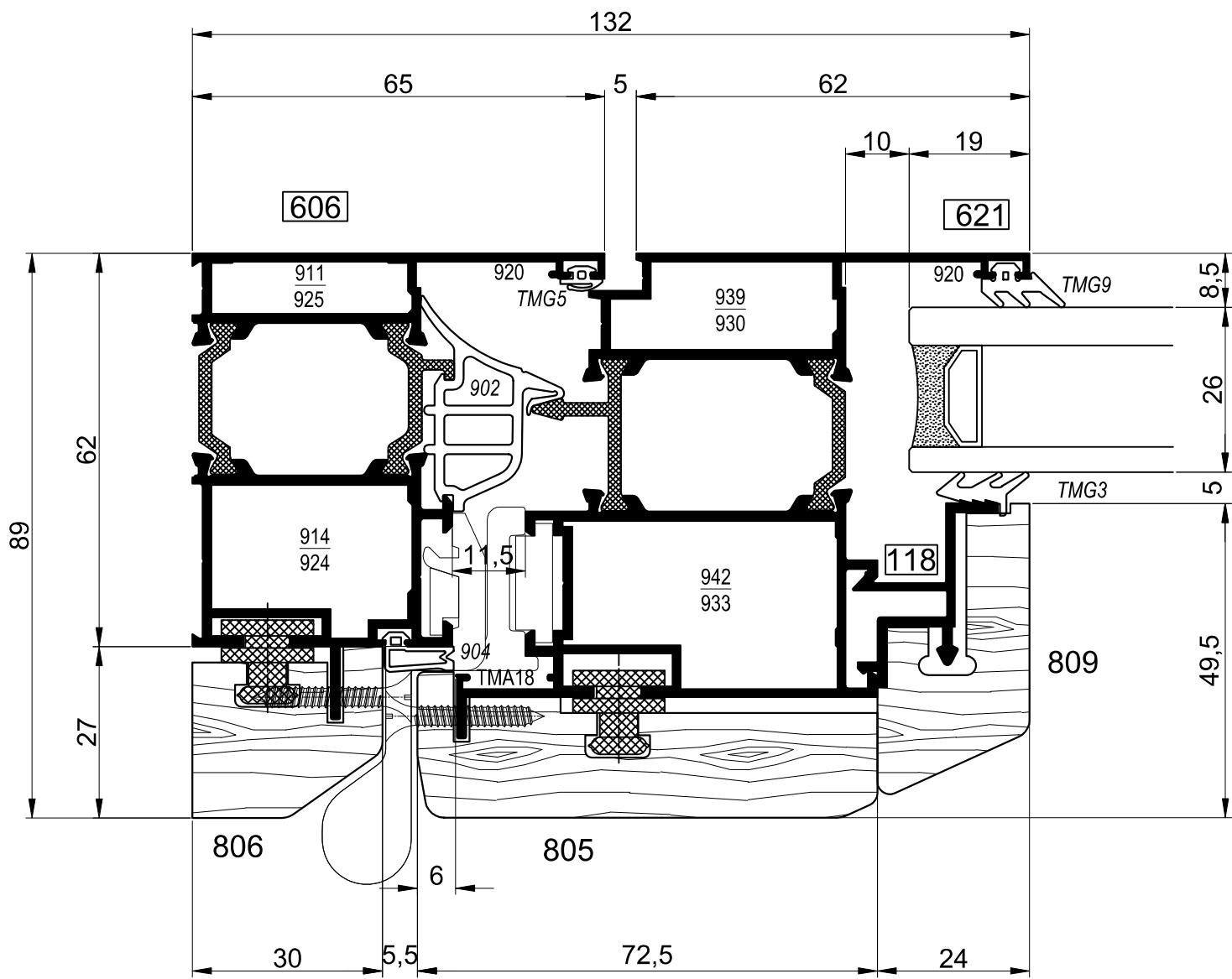
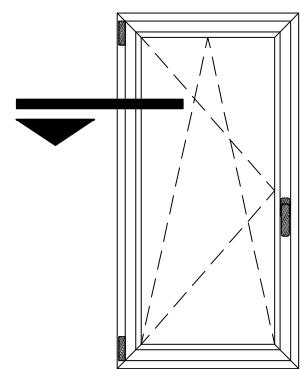


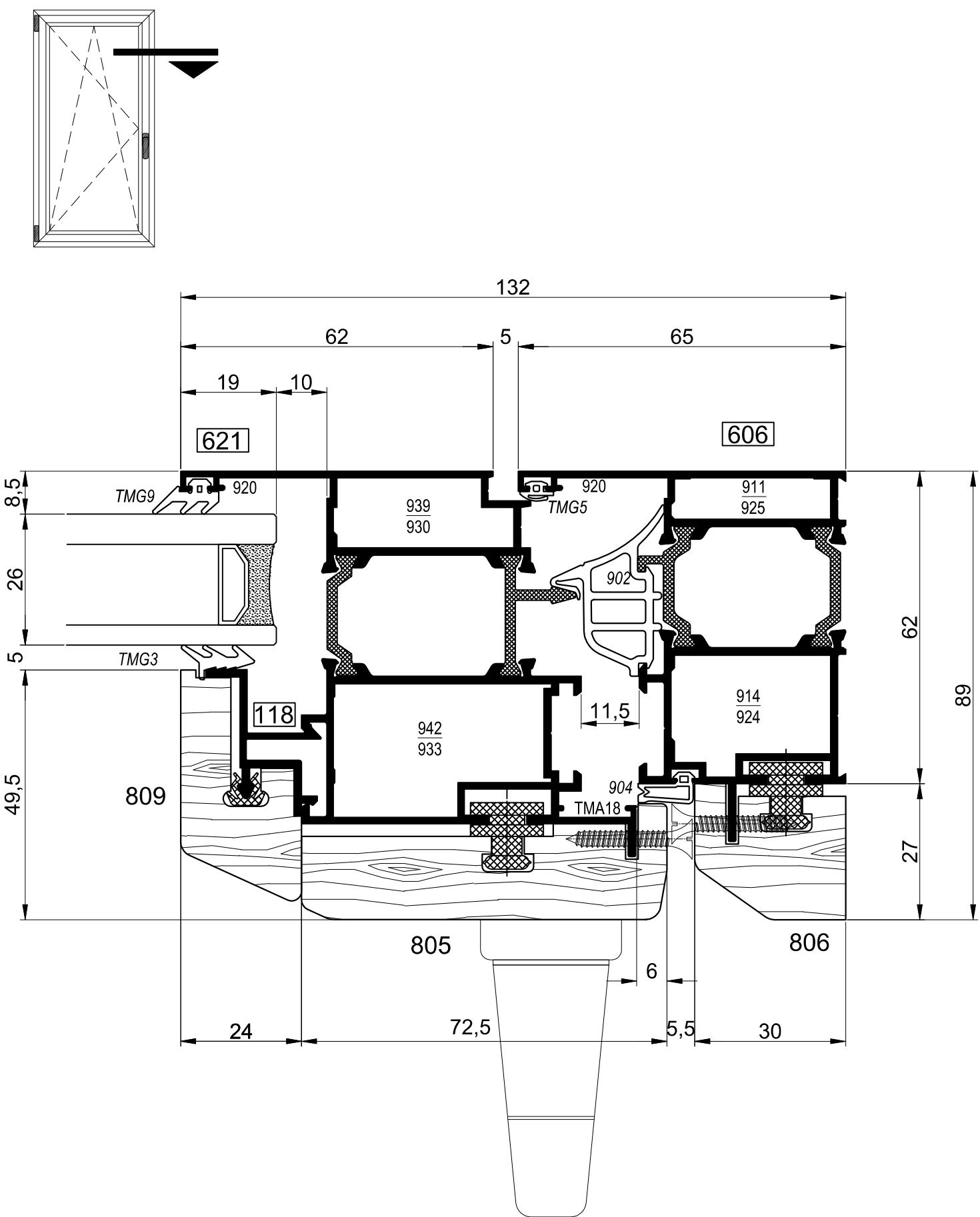


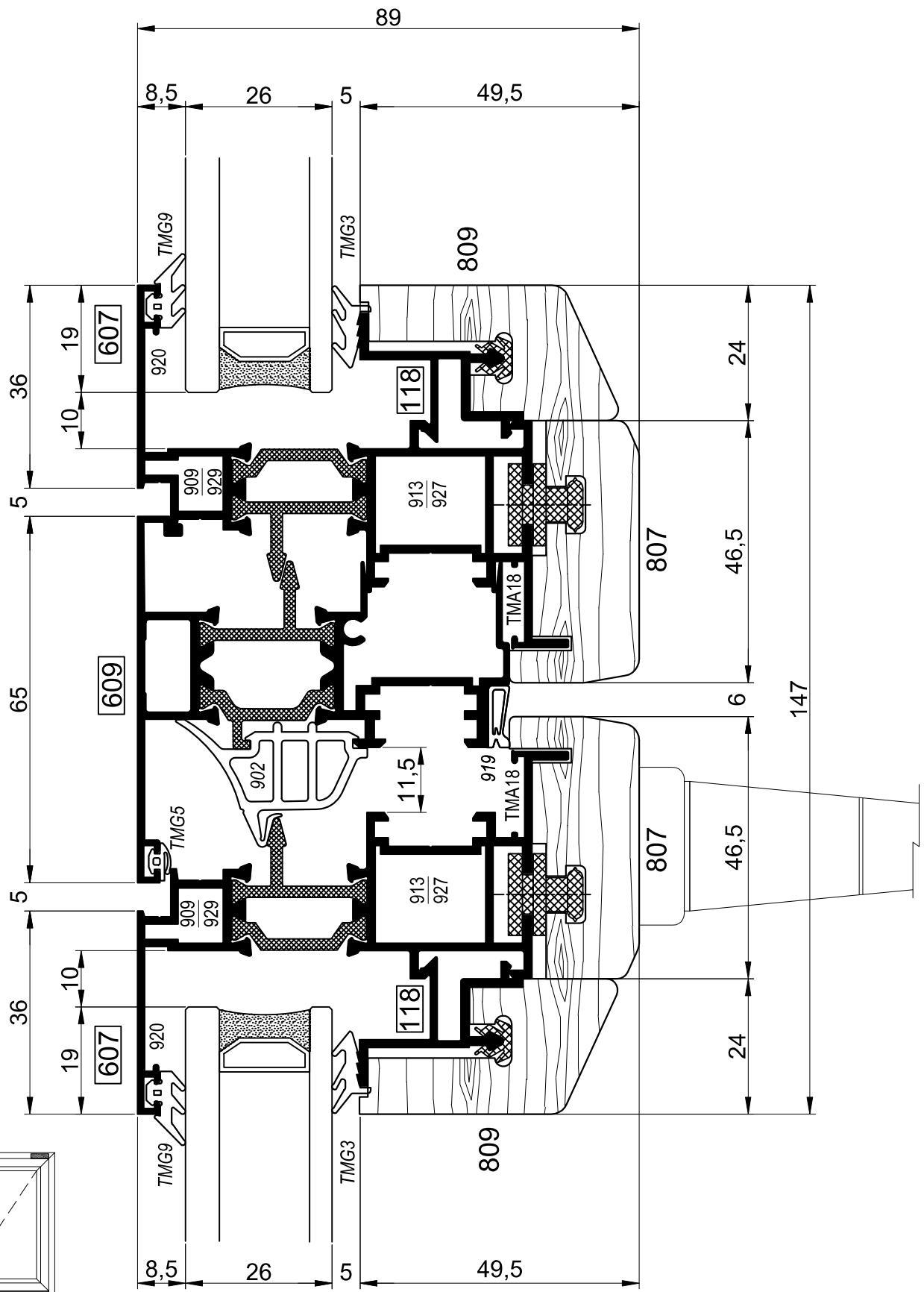




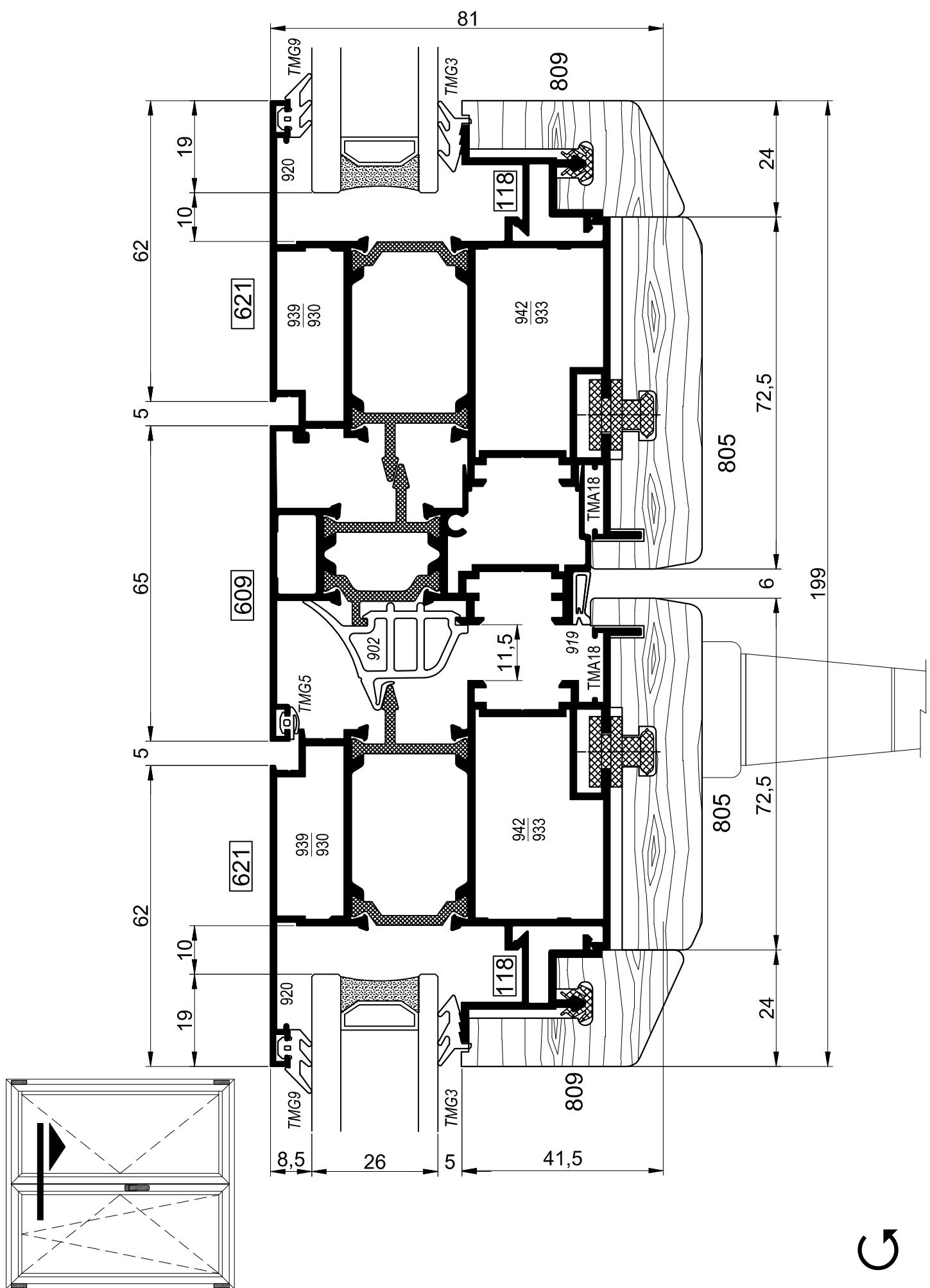


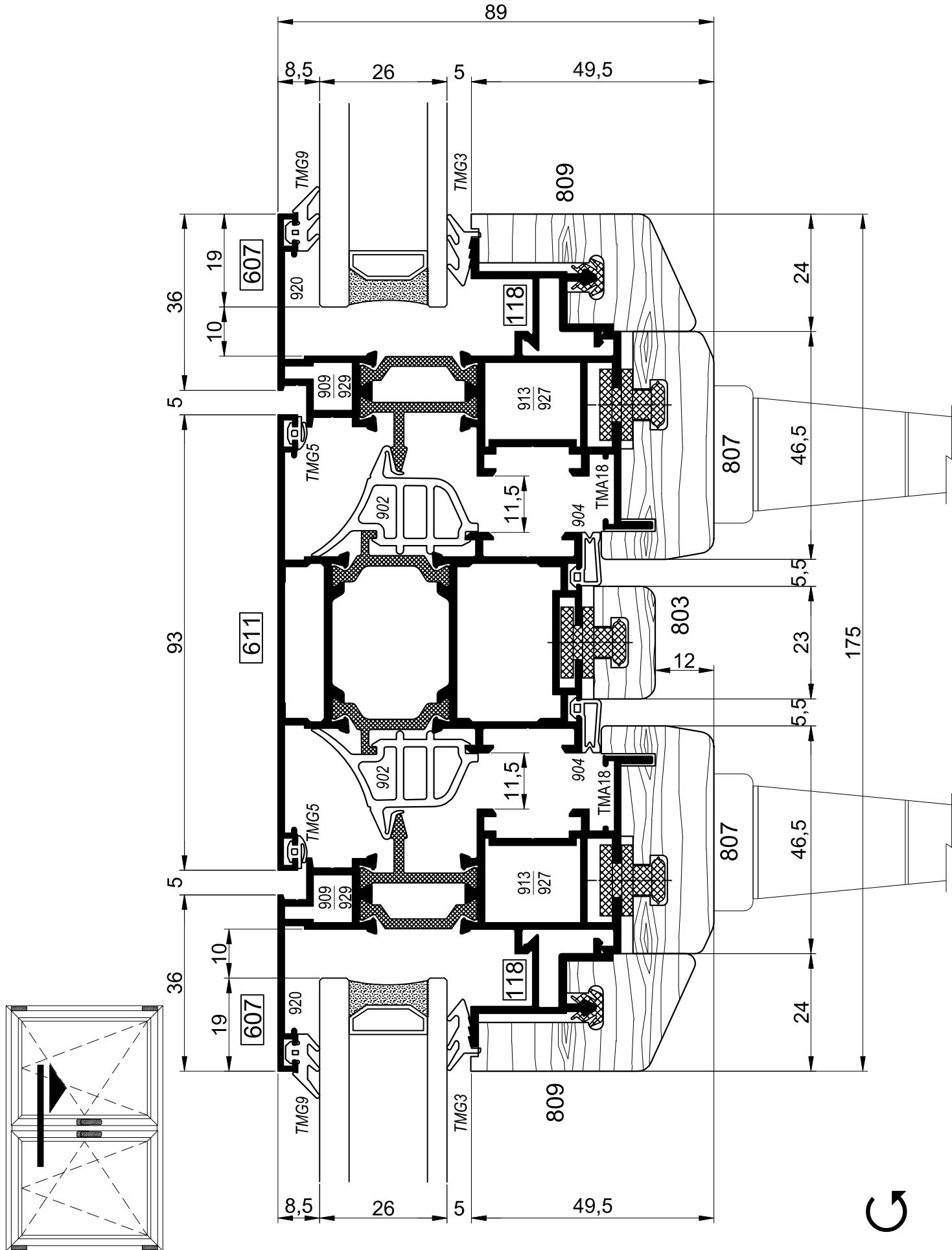


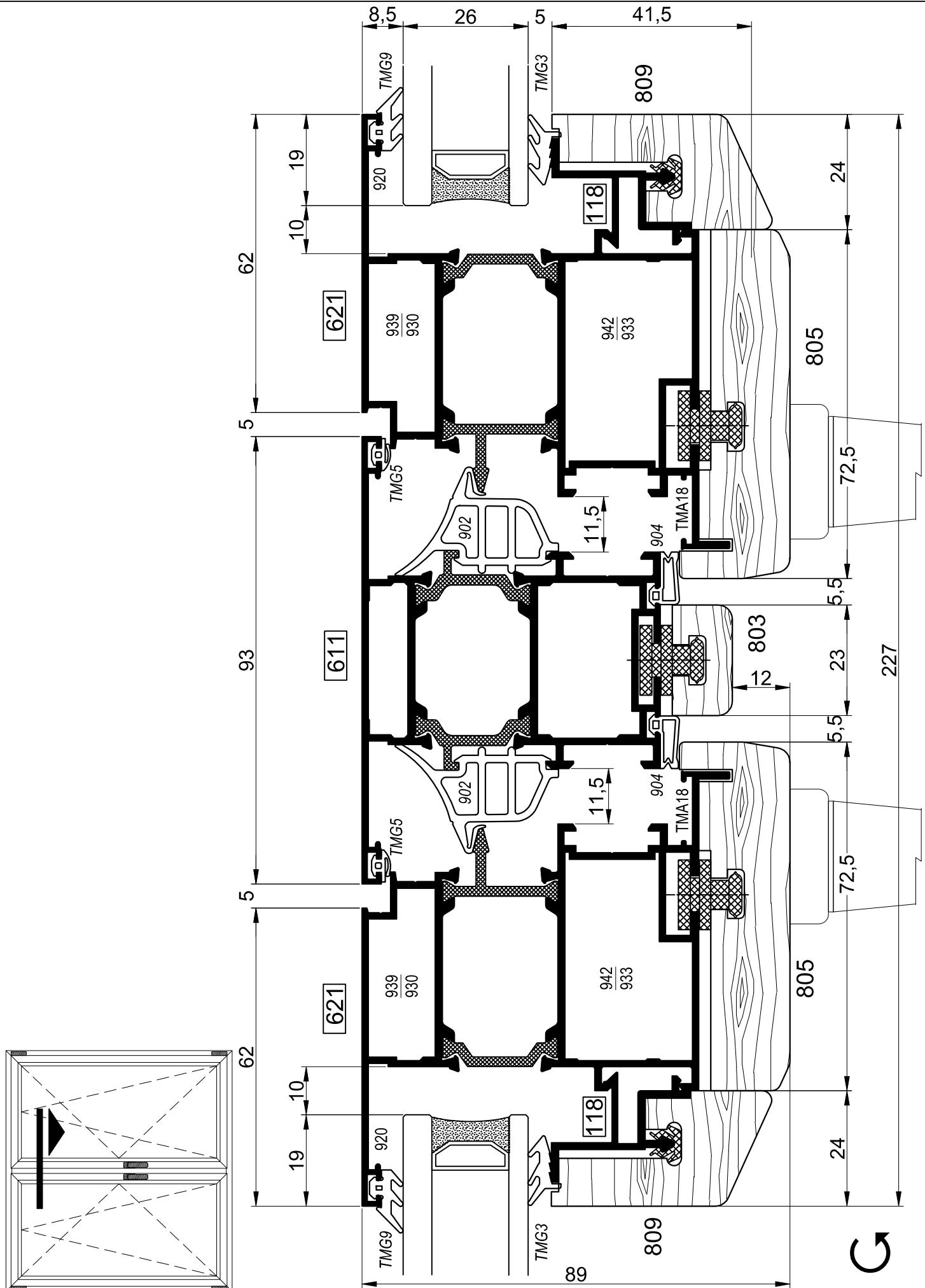


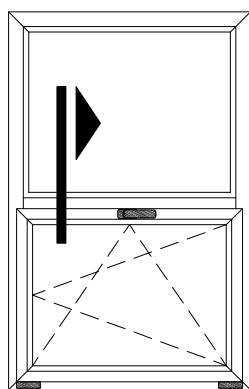
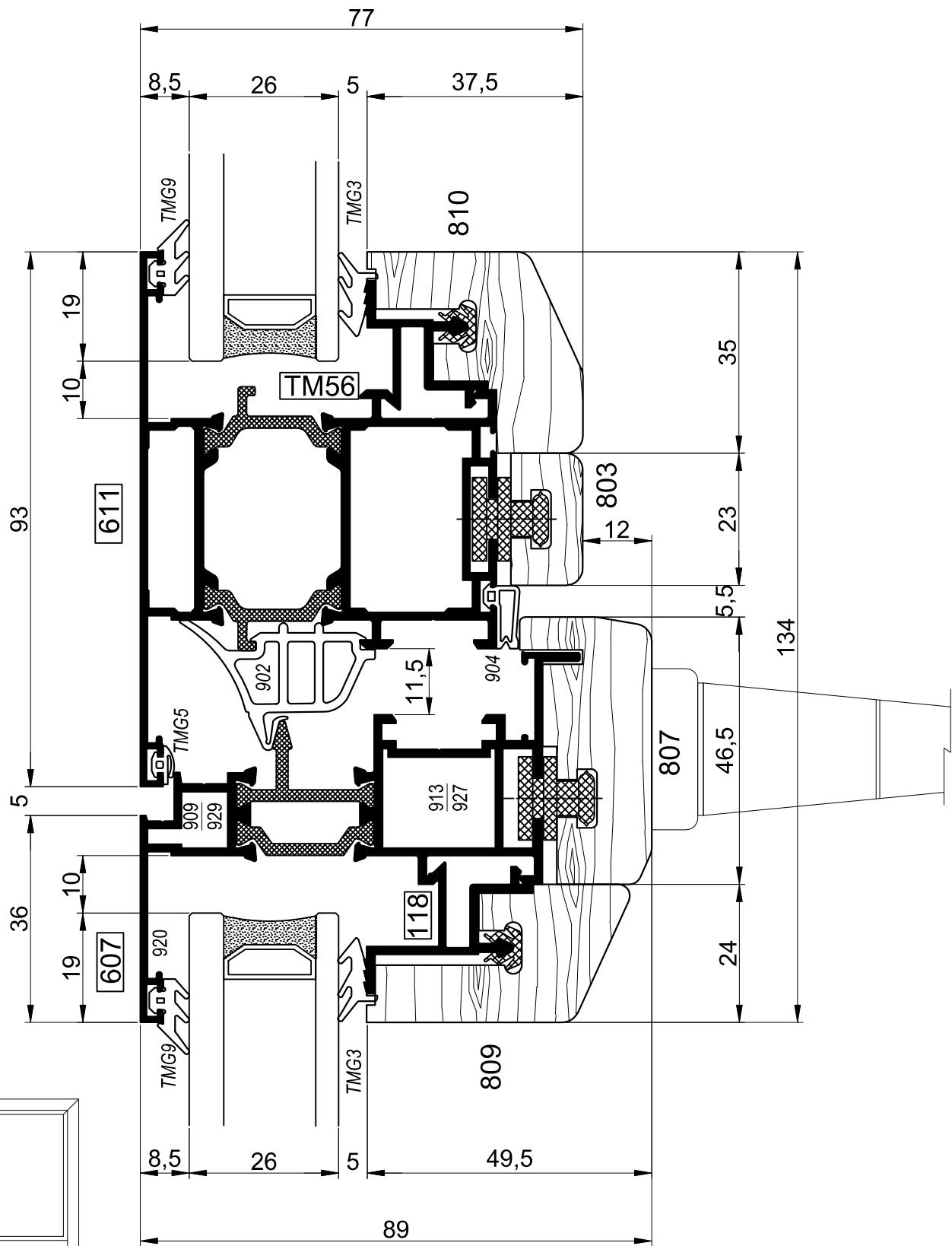


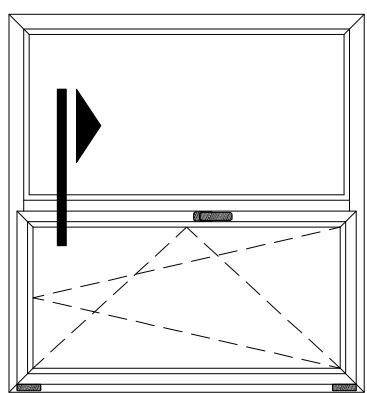
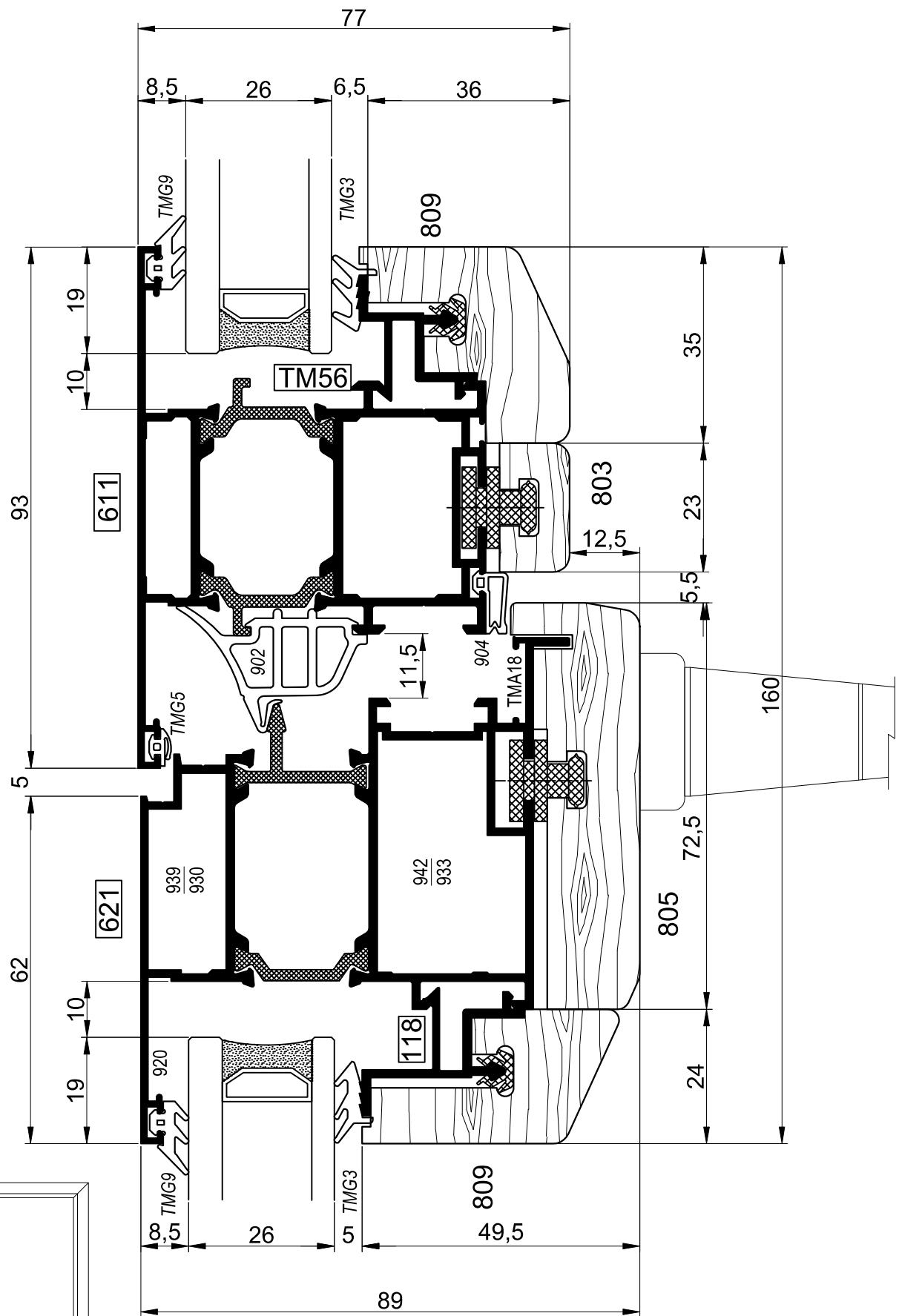
G

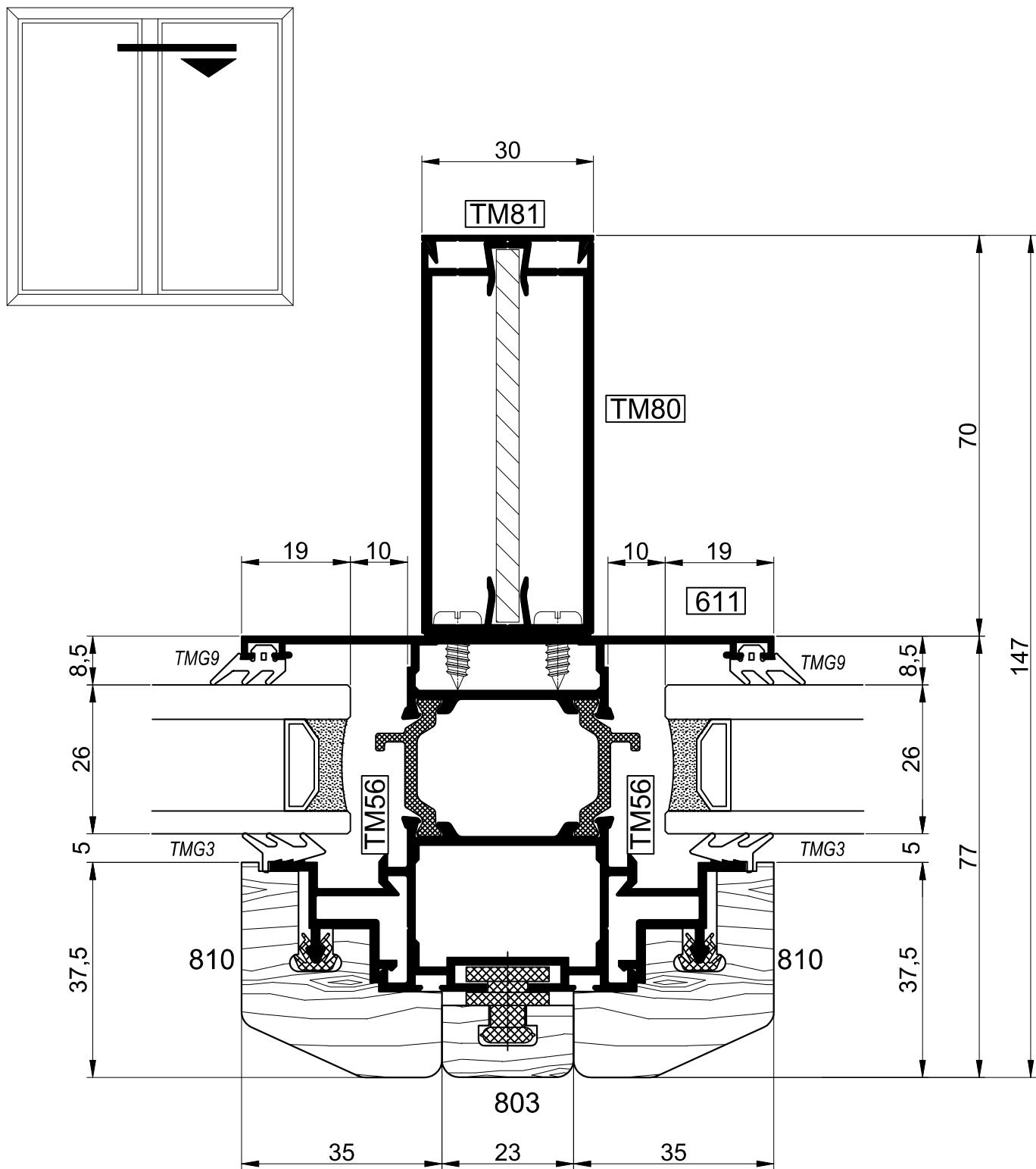


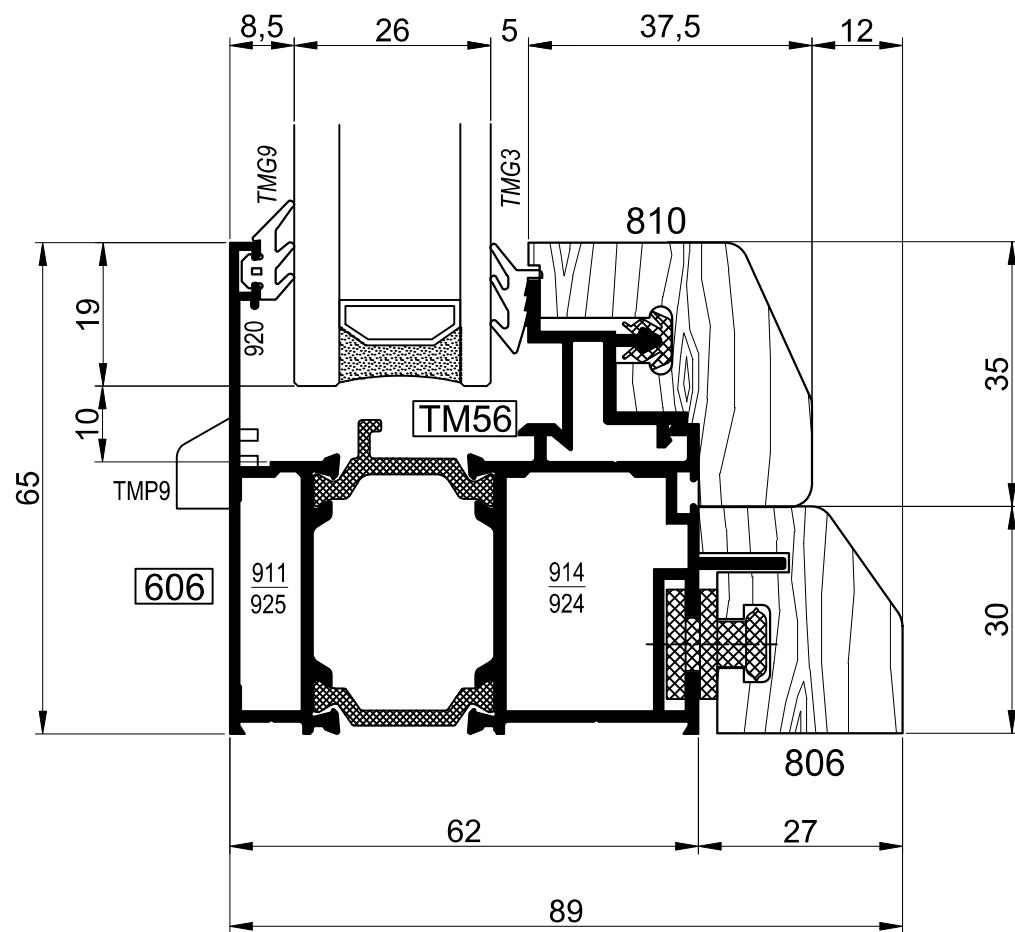
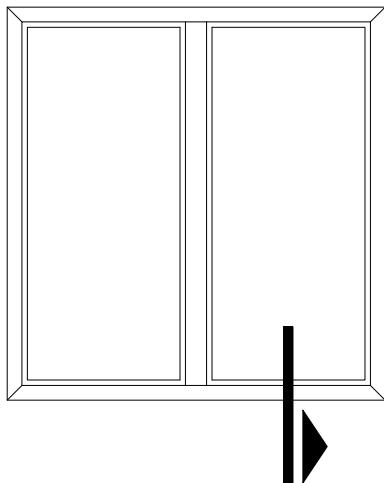


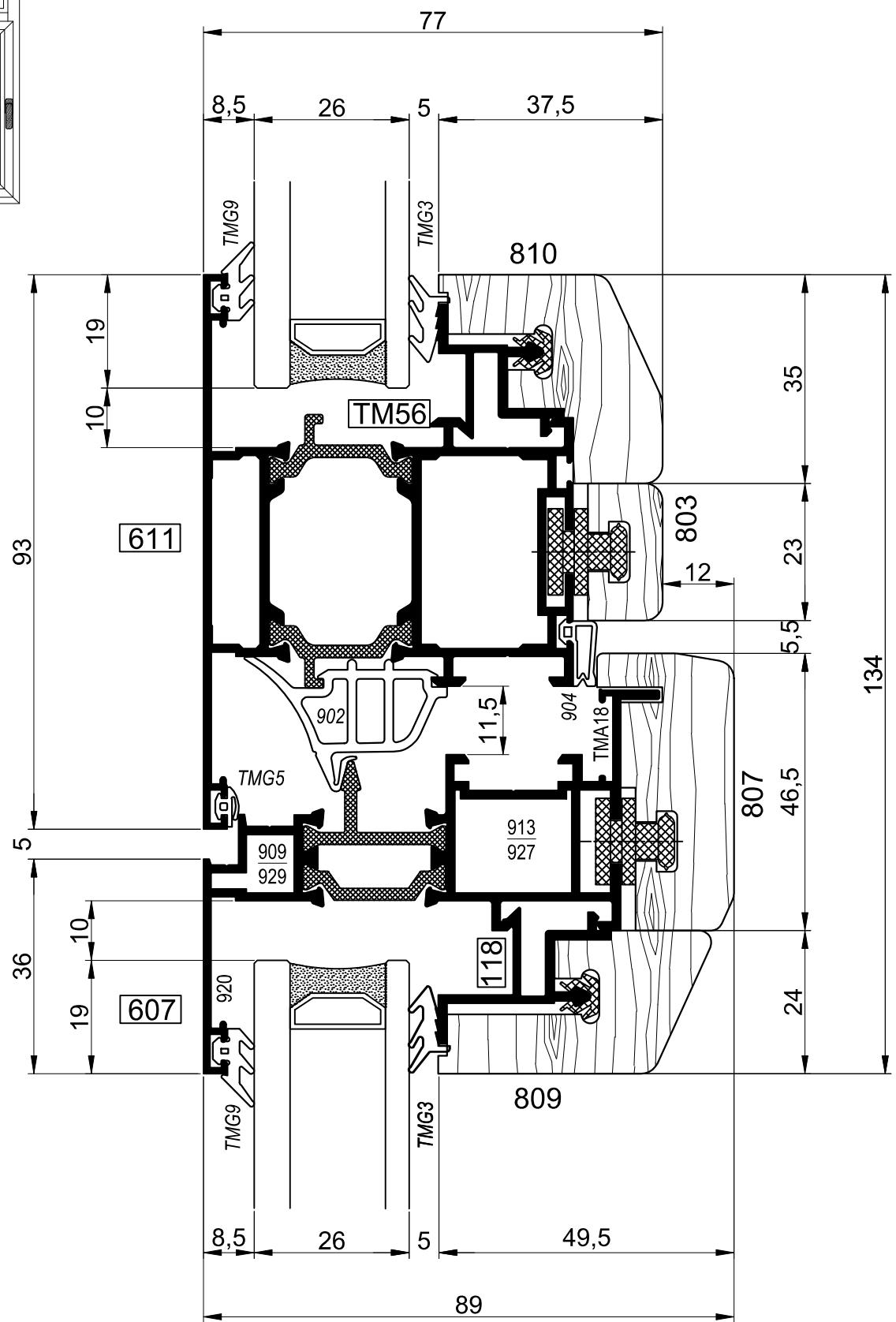
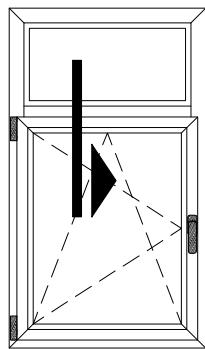


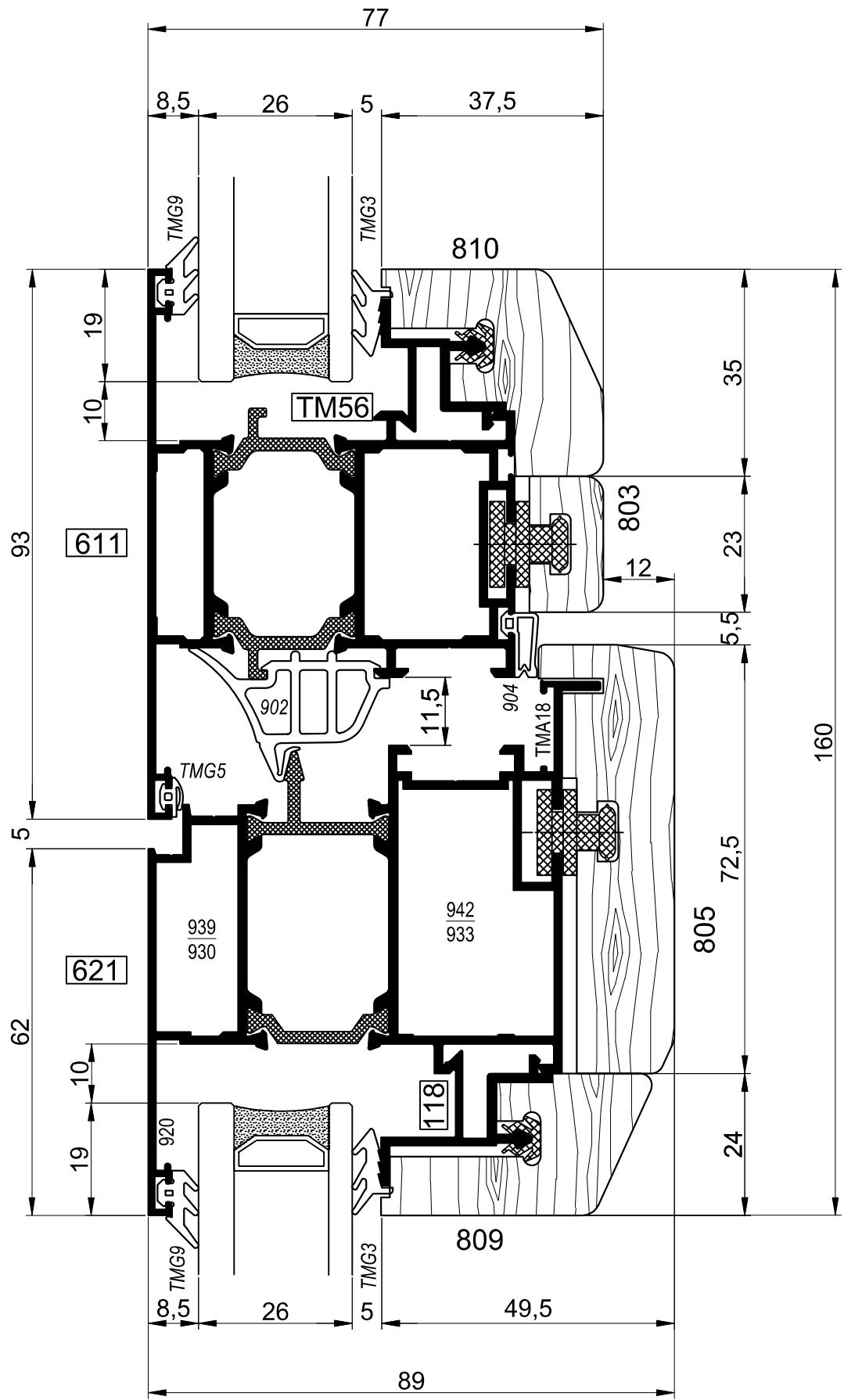
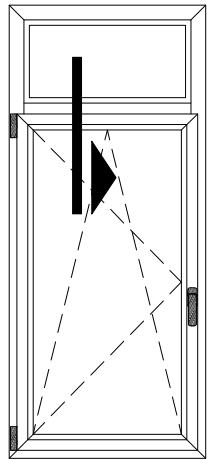


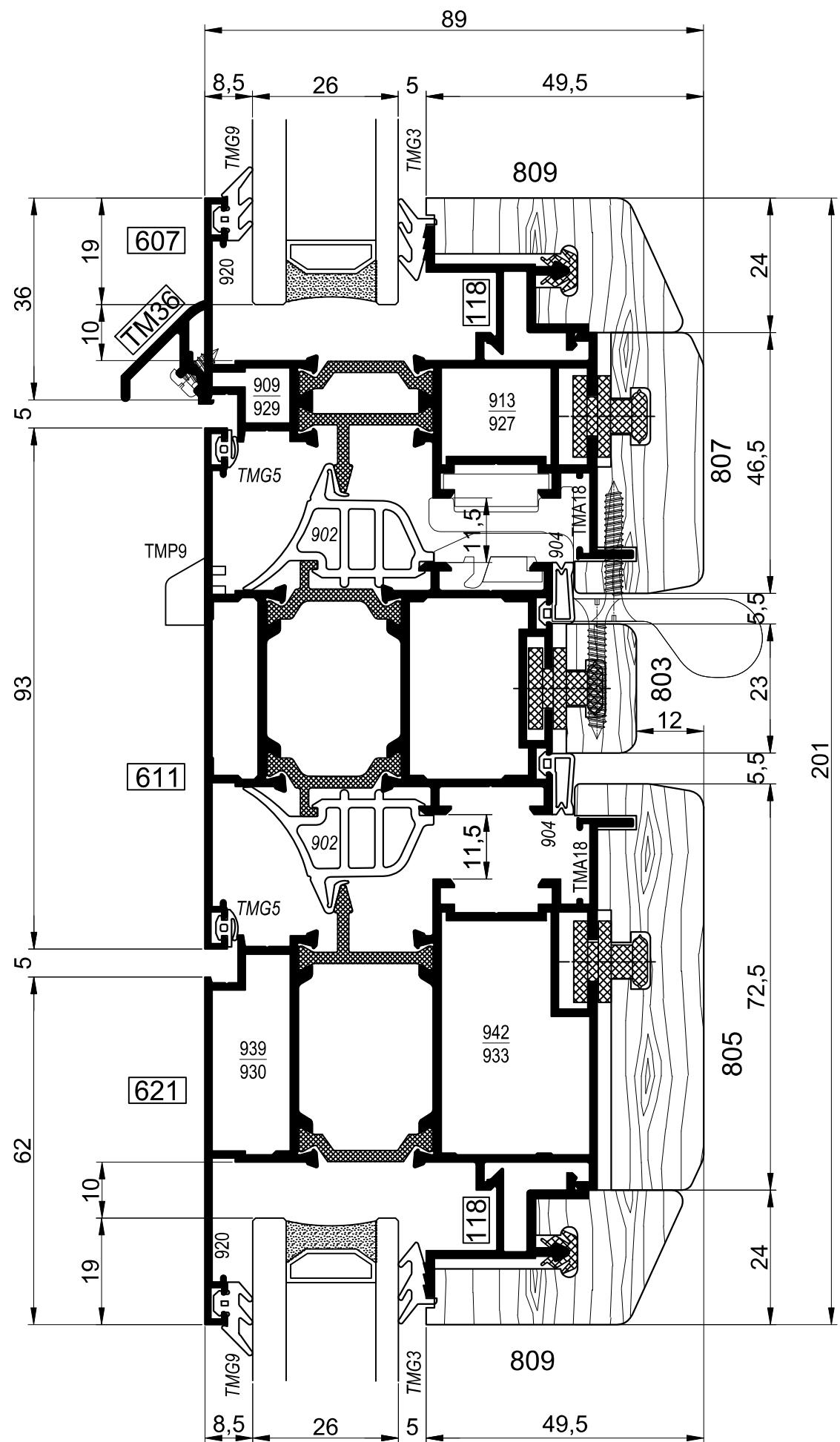
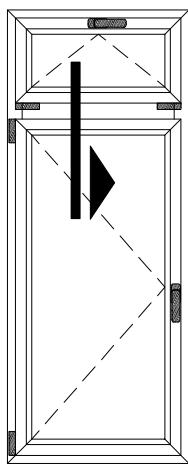


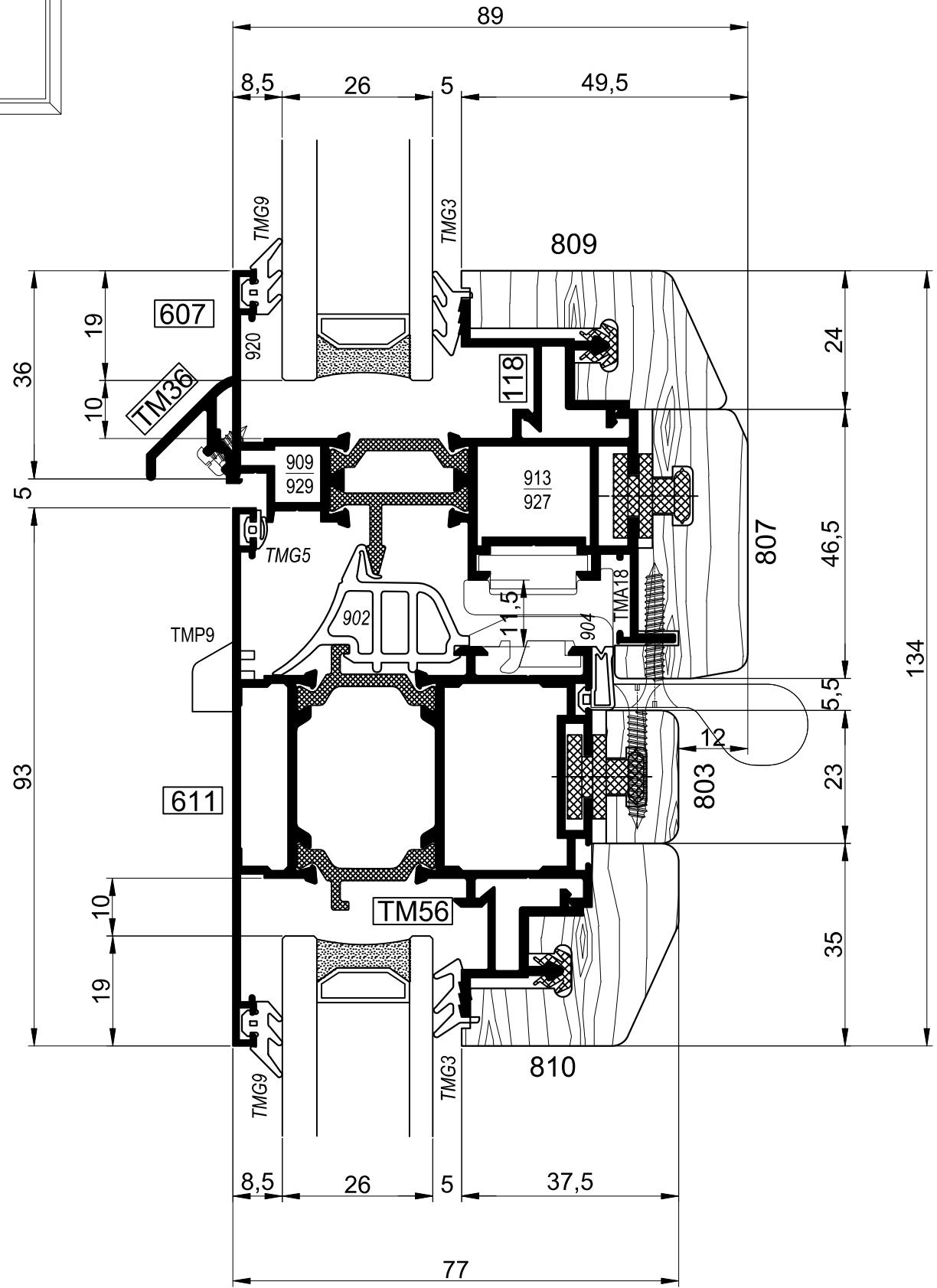
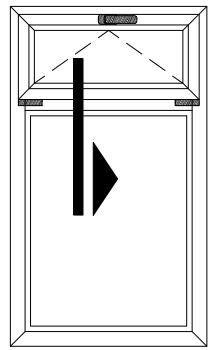


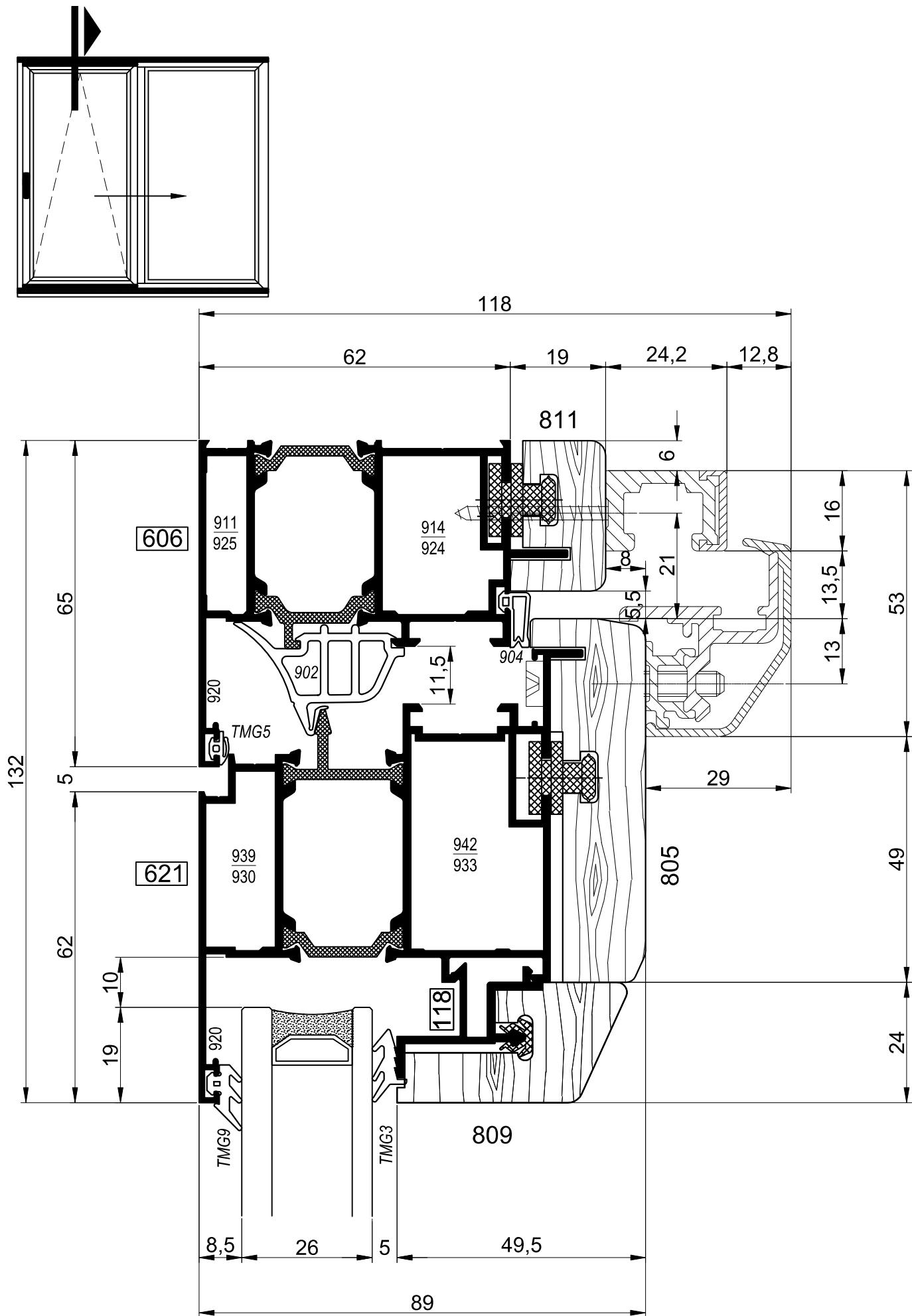


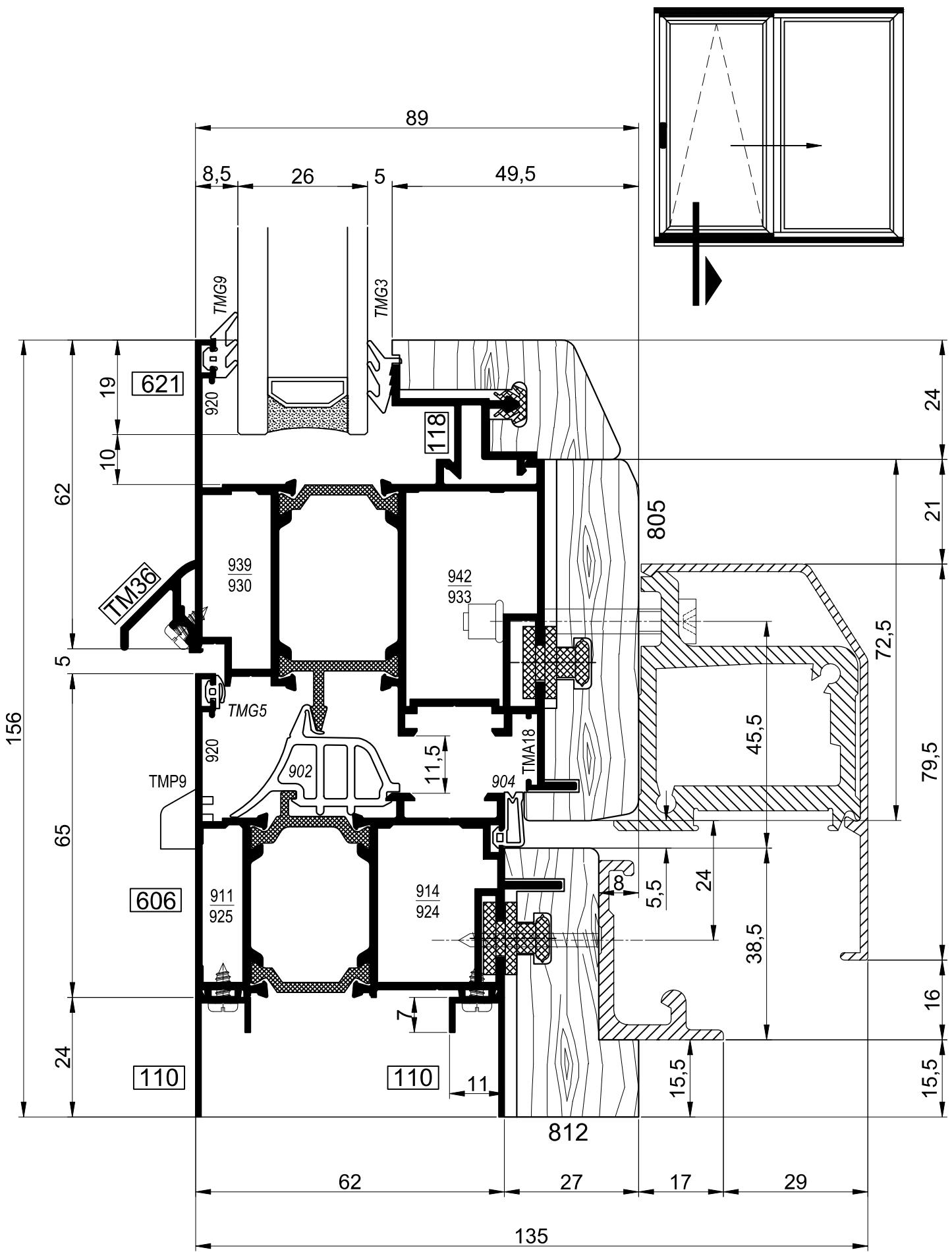


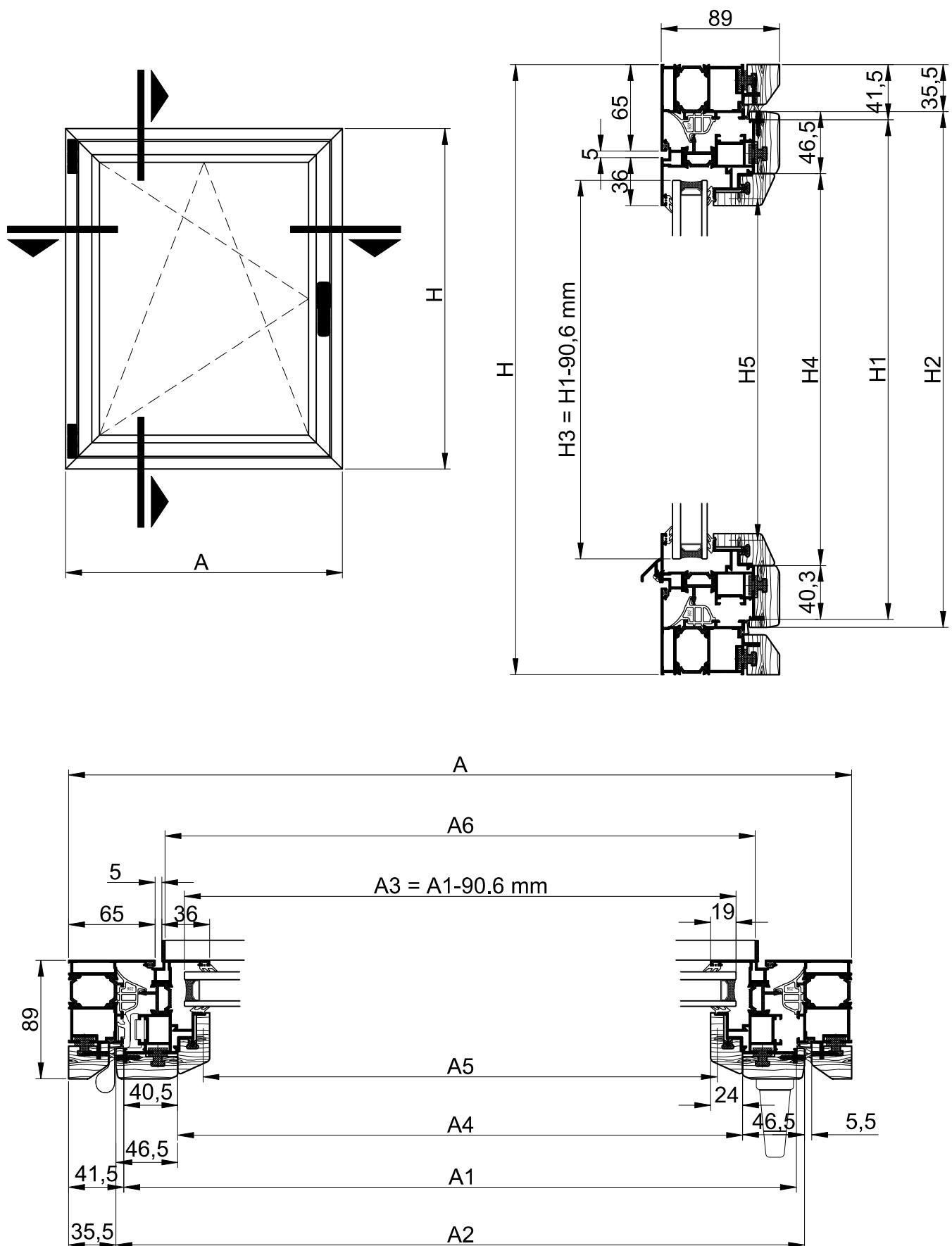


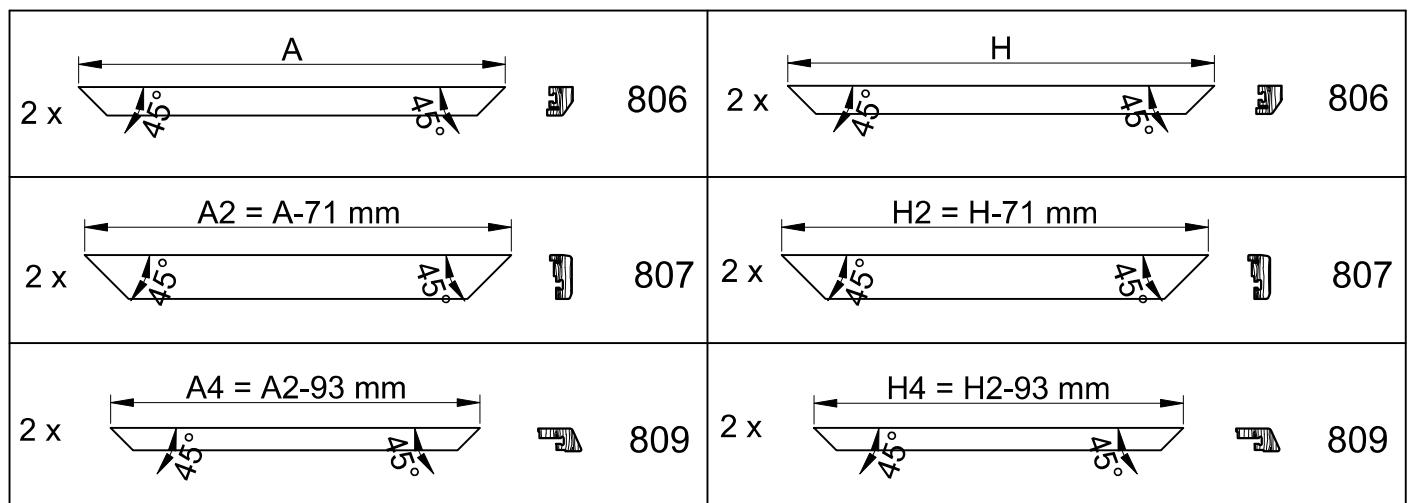
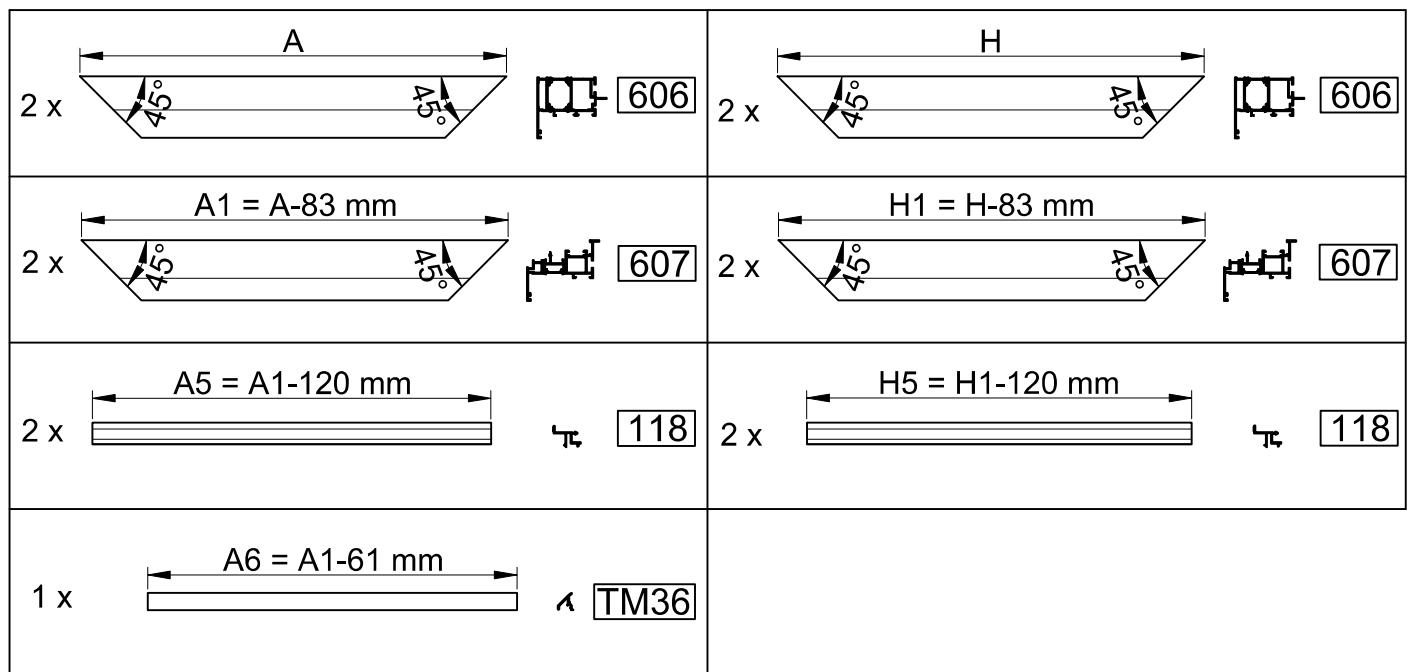


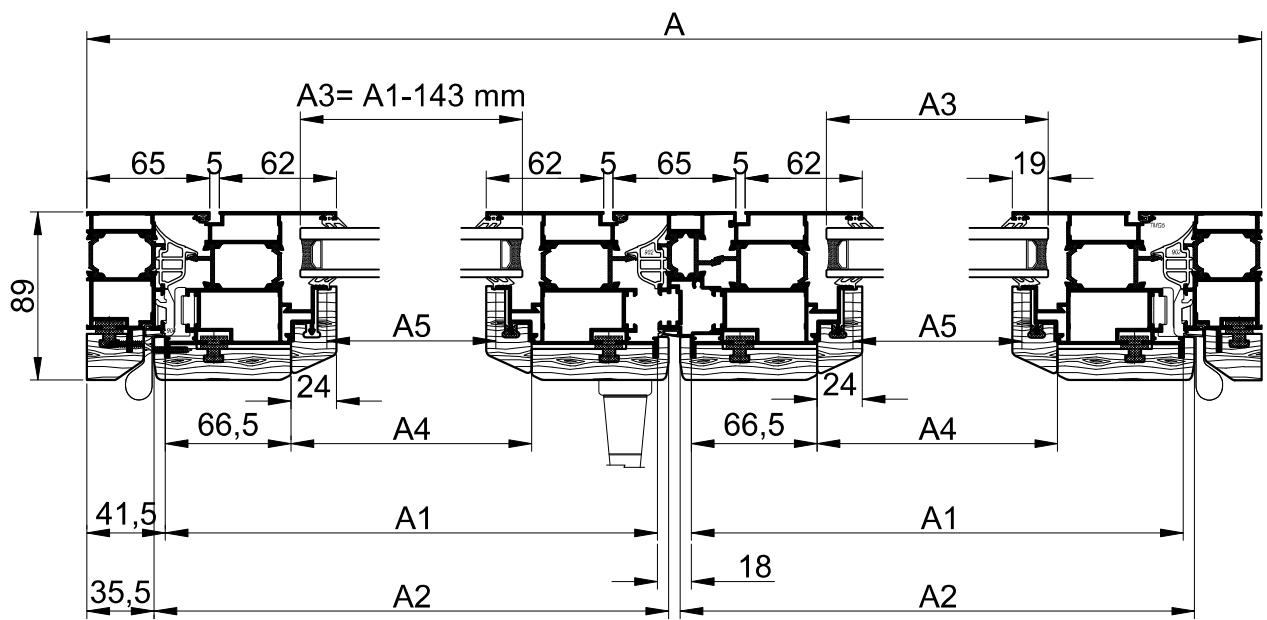
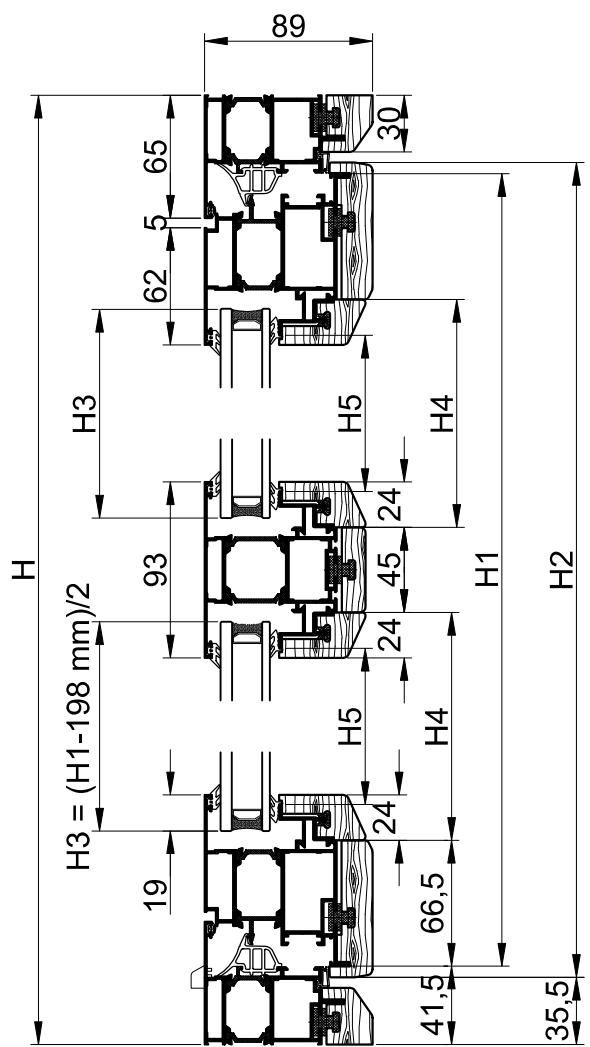
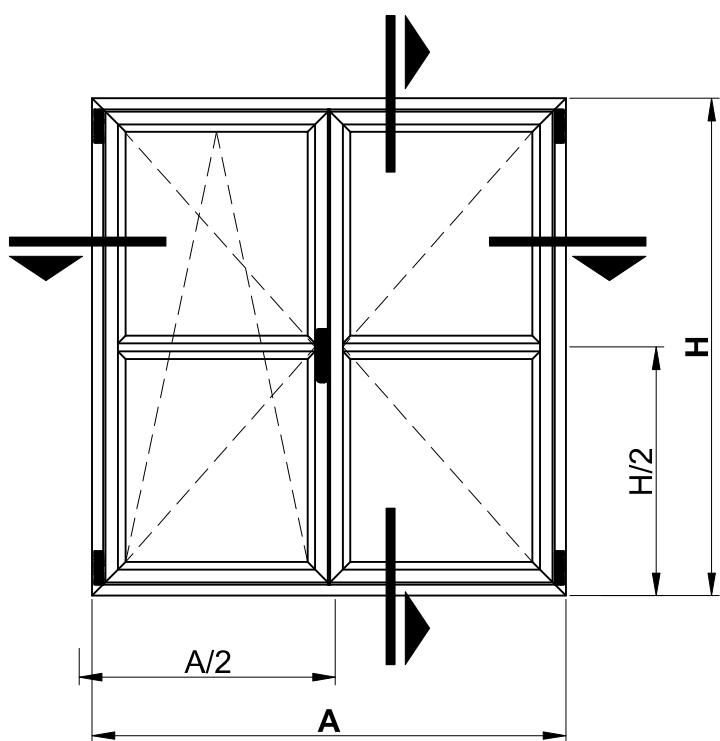


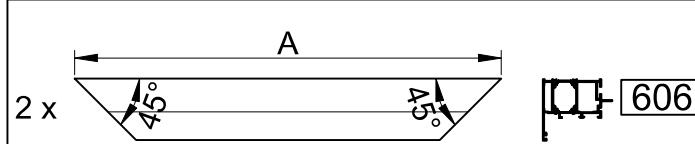
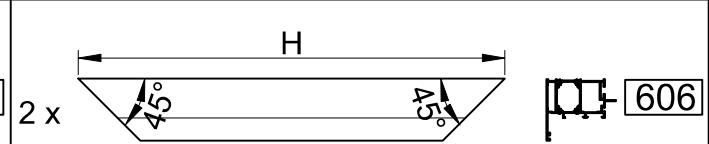
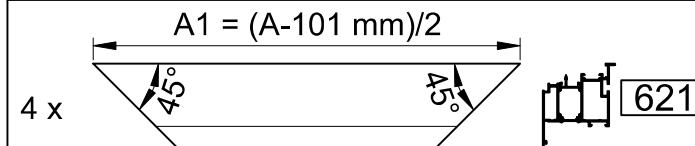
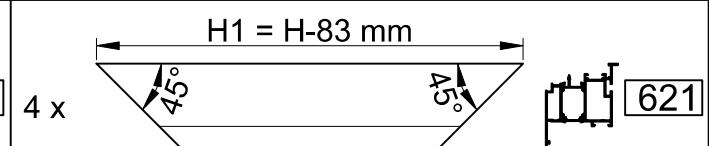
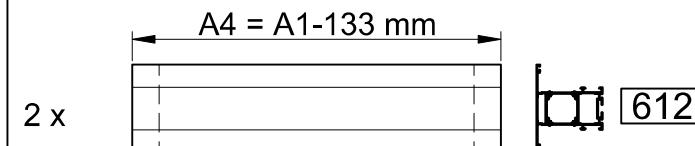
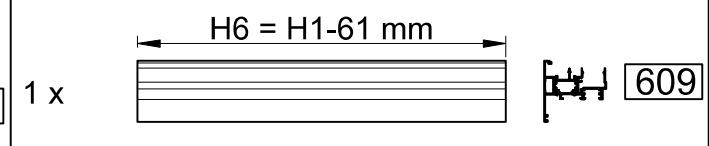
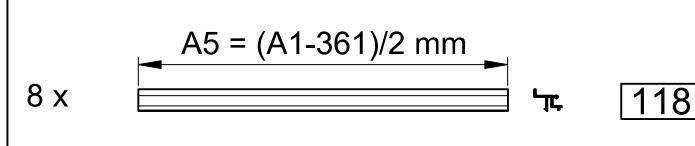
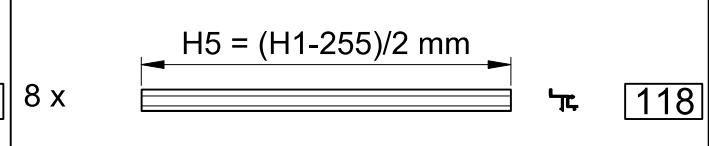


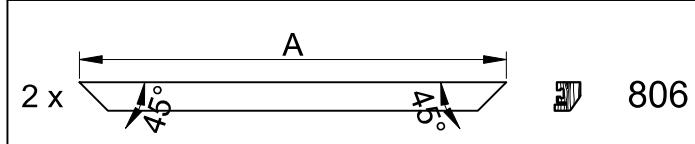
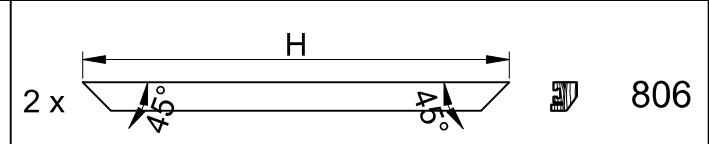
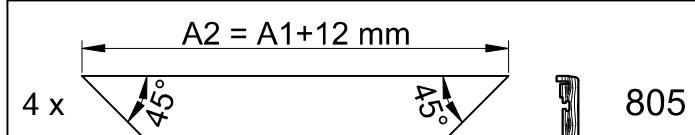
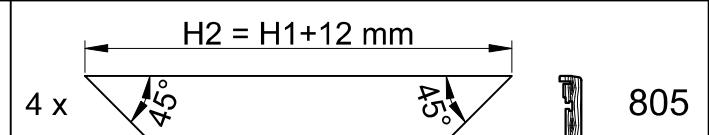
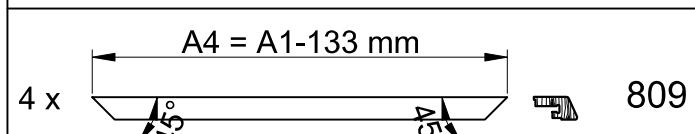
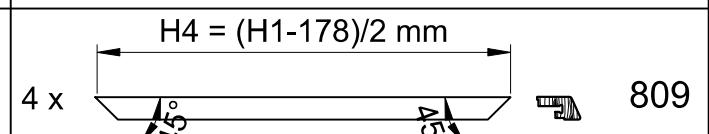
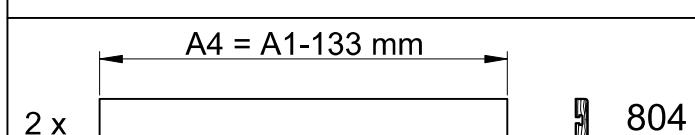


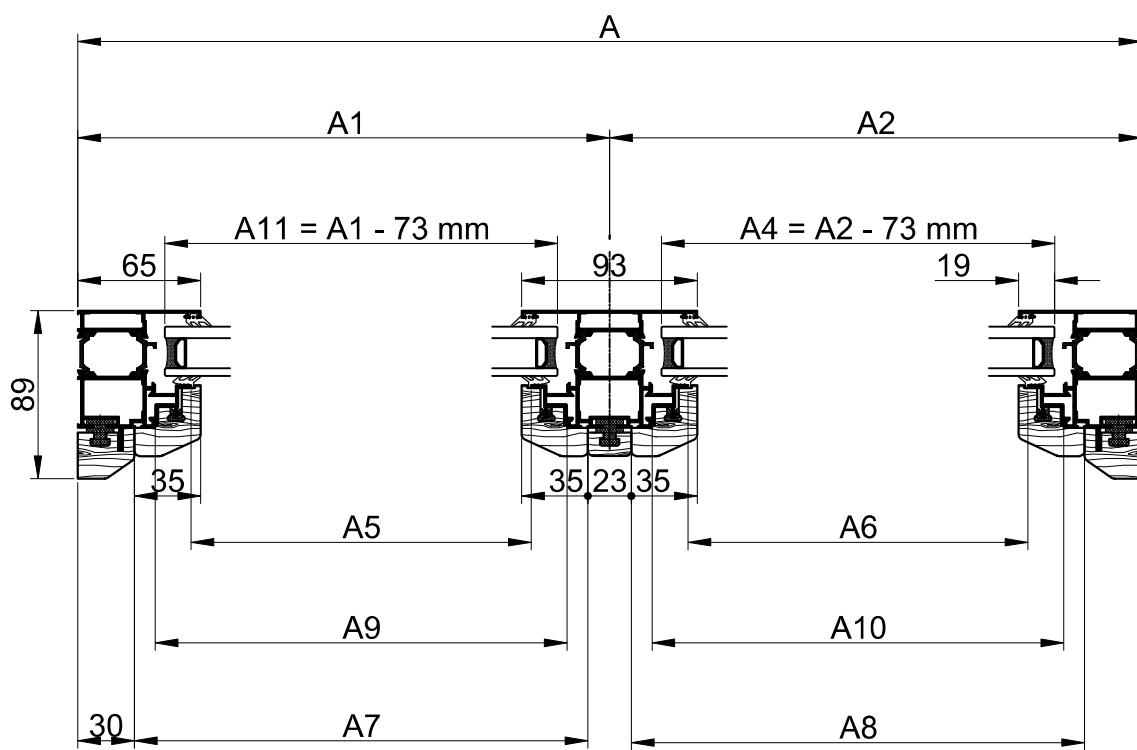
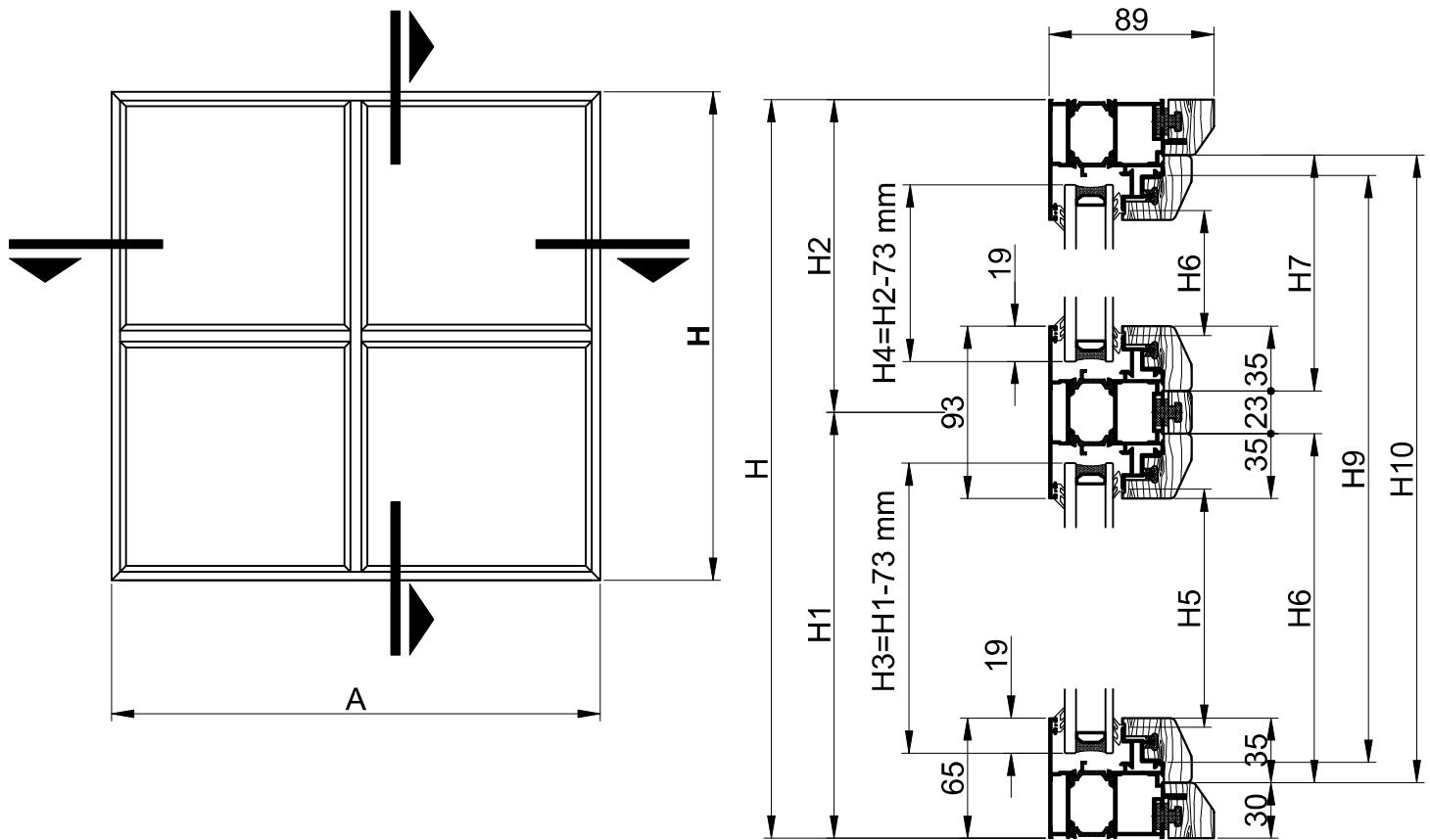


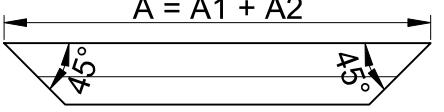
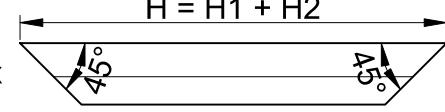
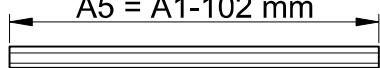
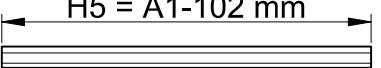
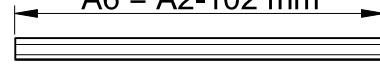
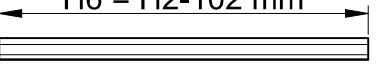
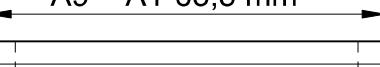
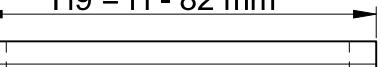
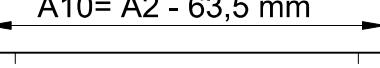


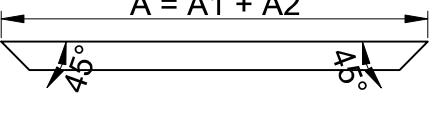
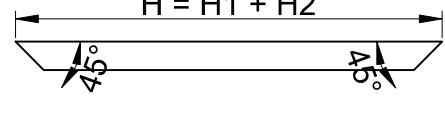
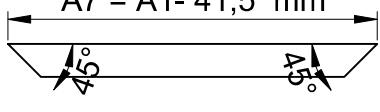
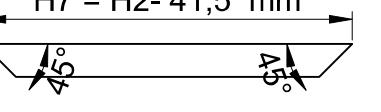
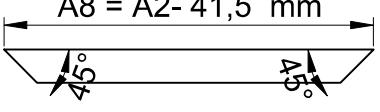
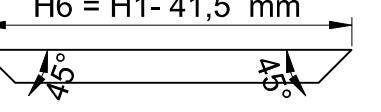
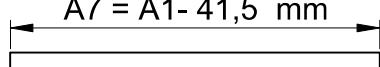
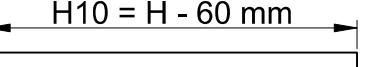
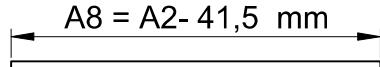




 <p><math>A = A1 + A2</math></p> <p>2 x</p>	 <p><math>H = H1 + H2</math></p> <p>2 x</p>
 <p><math>A5 = A1-102 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>	 <p><math>H5 = A1-102 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>
 <p><math>A6 = A2-102 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>	 <p><math>H6 = H2-102 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>
 <p><math>A9 = A1-63,5 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>	 <p><math>H9 = H - 82 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>
 <p><math>A10 = A2 - 63,5 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>	

 <p><math>A = A1 + A2</math></p> <p>2 x</p>	 <p><math>H = H1 + H2</math></p> <p>2 x</p>
 <p><math>A7 = A1- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>	 <p><math>H7 = H2- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>
 <p><math>A8 = A2- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>	 <p><math>H6 = H1- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>
 <p><math>A7 = A1- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>	 <p><math>H10 = H - 60 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>
 <p><math>A8 = A2- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>	



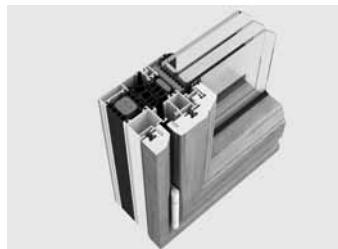
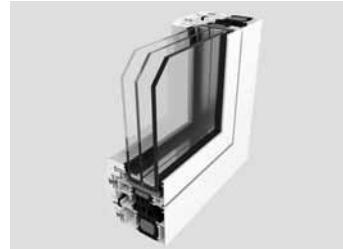
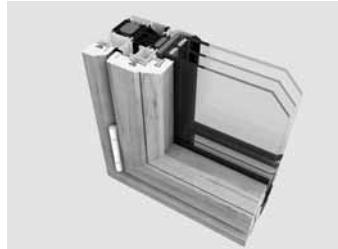
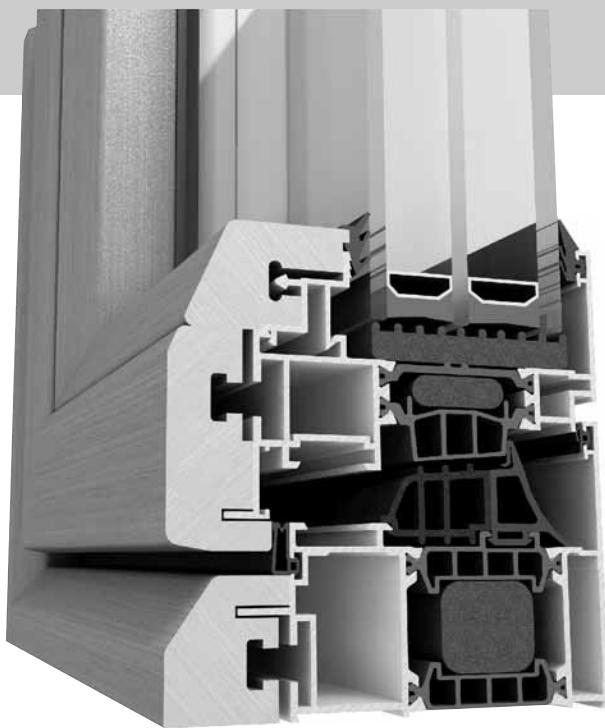
*Sistem*  
*System*  
*Система*

# W-THERM 104

Sistem LINEAL W-THERM 104

System LINEAL W-THERM 104

Система LINEAL W-THERM 104



## Tehnički opis sistema

Sistem LINEAL W - THERM 104 je jedan od šest iz serije LINEAL i predstavlja sistem aluminijumskih profila sa termičkim prekidom i masivnom drvenom oblogom sa unutrašnje strane, specijalno projektovanih za izradu elemenata prozora i balkonskih vrata sa ugradnom dubinom štoka od 104mm. Sistem je dizajniran tako da zadovoljava savremene zahteve na polju energetske efikasnosti, kao i ostale uslove nepohodne za bezbedan i udoban radni i životni prostor. Prilikom projektovanja elemenata sistema posebna pažnja je posvećena odabiru materijala koji vrše funkciju termičkog prekida u sklopu profila. Na ovaj način su postignute maksimalne termoizolacione karakteristike  $U_f \approx 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ , odnosno  $U_w \approx 0,87 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

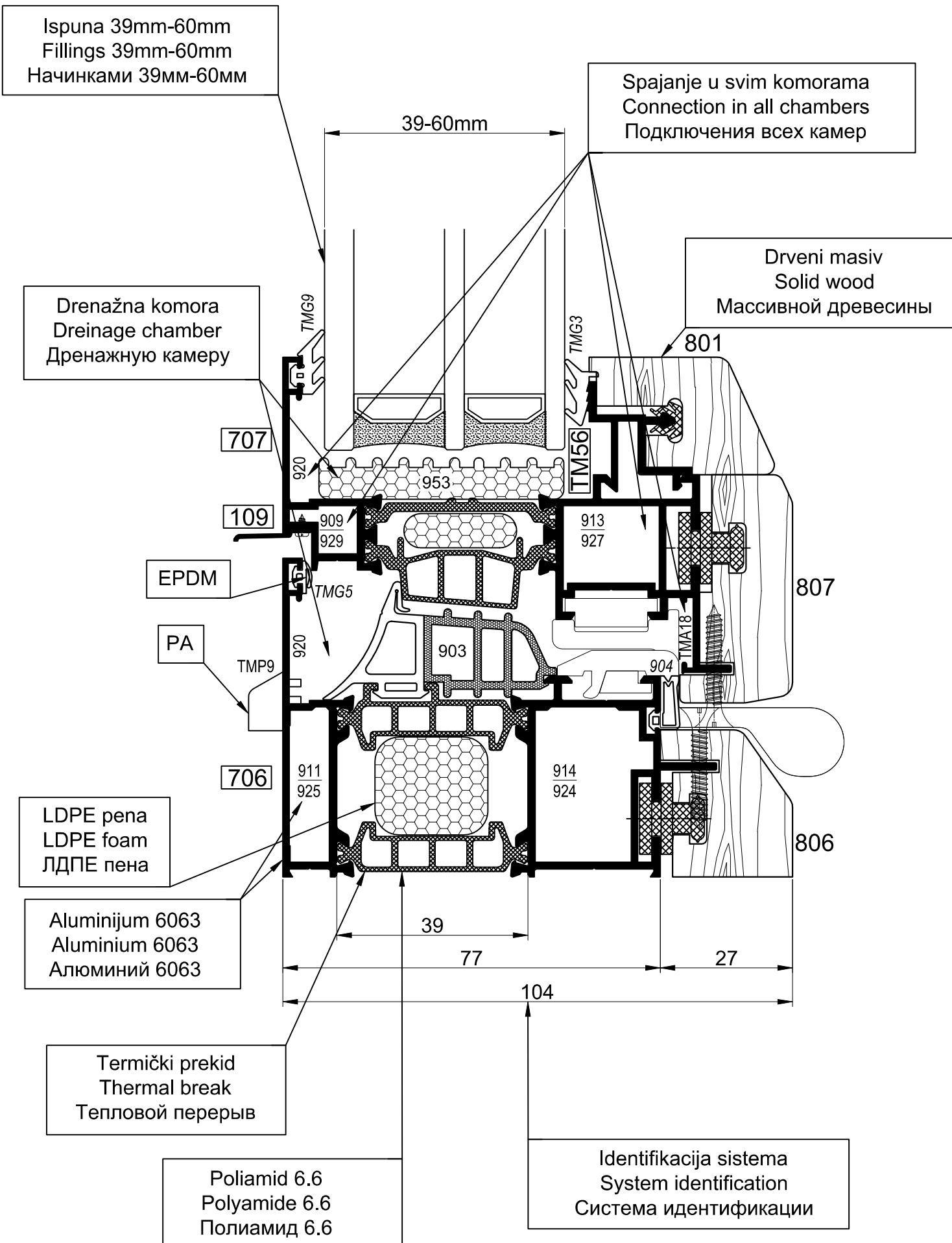
- Aluminijumski profili su proizvedeni postupkom ekstruzije u pogonima Tehnomarket-a. Sirovina za proizvodnju profila je primarna legura aluminijuma sa oznakom AlMgSi0,5 (AA 6063 i 6060) i zateznom čvrstoæom profila od minimalno 210 KN/mm<sup>2</sup>.
- Poliamidne trake (PA 6,6 sa 25% staklenih vlakana) širine 39mm međusobno spajaju spoljašnje i unutrašnje aluminijumske delove u gotove profile, a pored funkcije mehaničkog spajanja, obezbeđuju i termički prekid. Garantovana sila smicanja spoljnog i unutrašnjeg aluminijanskog profila, povezanih poliamidnim trakama, se kontroliše u toku proizvodnje.
- Drvena masivna obloga sa unutrašnje strane je od tvrdog drveta (hrast, bukva, mahagoni...) zaštićena različitim tipovima akrilne zaštite izuzetne postojanosti. Drveni profili su postavljeni na aluminijumsku noseću konstrukciju poliamidnim patent spojnicama koje dozvoljavaju međusobnu dilataciju različitih materijala. Drvena obloga poboljšava termička i zvučna svojstva elementa. Dizajn drvene obloge je originalan i estetski jedinstven.
- Pojačana termička svojstva postignuta su dodatno putem sunđerastih ispuna u slobodnim komorama u zoni poliamida, kao i primenom posebne koekstrudirane centralne zaptivke.
- Izolaciona svojstva sistema potvrđena su kroz rezultate ispitivanja toplotnih performansi. Takođe, ispitivanja su urađena i za otpornost na udare veta, propuštanje vazduha i vode, kao i za zvučnu izolaciju.
- Sistem omogućava ugradnju namenskog Tehnomarket okova u EURO 1 žljeb ili Eugen-Notter okova bez vidljivih šarki.
- Sistem podržava ispune uključujući i staklo pakete od 41 do 61mm sa EPDM zaptivkama koje poseduju integrисану барјеру против produvavanja.
- Zaptivanje u zoni spoja štoka i krila je trostruko, preko tri trajno elastične EPDM zaptivke otporne na UV zračenje.
- Spajanje uglova pomoću ekstrudiranih patent spojnice ili spojnice za presovanje obezbeđeno je zatezanjem u svim komorama profila, što garantuje siguran ugaoni spoj i preciznu geometriju gotovih elemenata.
- Kanalisanje kondenza i incidentne vode je regulisano preko slobodnih ravnih površina u komorama, dok je ventilišana spoljna komora duboka 20mm.
- Osnovna spoljašnja dimenzija štoka od 65mm omogućava idealan prihvati vođica roletne i komarnika.

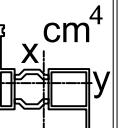
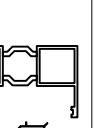
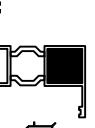
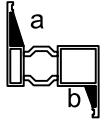
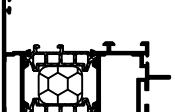
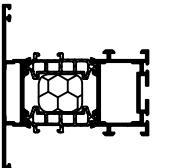
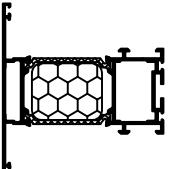
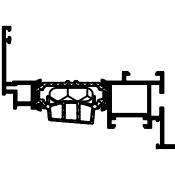
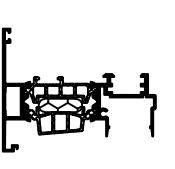
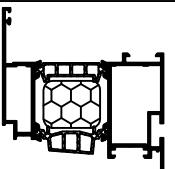
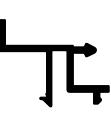
System LINEAL W-THERM 104 is one of six from LINEAL series and it represents aluminium profile system with thermal break and massive wooden cladding on the inside, specially designed for manufacturing of windows and balcony doors with frame depth of 104mm. System is designed to satisfy all contemporary demand for energy efficiency, as well as all other requirements for safe and comfortable living and working environment. Special attention was addressed to selection of materials that for the thermal break within the profile. This way, maximal isolation values of  $U_f \approx 1,14 \text{W/m}^2\text{K}$ , or  $U_w \approx 0,87 \text{W/m}^2\text{K}$ , were achieved.

- Aluminium profiles were manufactured in Tehnomarket's own extrusion factory. The raw material used is primary aluminium alloy AlMgSi0,5 (AA 6063 and AA 6060) with minimum tensile strength of 210 KN/mm<sup>2</sup>.
- 39mm wide Polyamide stripes (PA 6,6 with 25% glass fibers) connect inner and outer aluminium parts into finished profiles, and beside functioning as a mechanical bond they also provide a thermal break. Guaranteed shearing force for profiles connected with polyamide stripes is strictly controlled during production.
- Massive wooden cladding on the inner side is made of quality hardwood (oak, mahogany, beech...) protected with different types of durable acrylic paint coat. Wooden cladding profiles are attached to aluminium load-bearing structure via specially designed polyamide clips that allows independent dilatation of different materials. Thermic and acoustic performance of windows are further enhanced by exquisite, uniquely designed internal wooden cladding.
- Improved thermic performance is achieved with use of additional foam insulation in free profile chambers and special coextruded central gasket.
- Insulating performance of the complete system was confirmed through thermal performance testing. At the same time, wind load, air and water permeability and sound insulation were tested as well.
- System is compatible with dedicated Tehnomarket's EURO 1 or Eugen-Notter hardware set without visible hinges.
- System allows glass packages from 41 to 61mm with EPDM gaskets that feature integrated anti-blown barrier.
- The triple sealing between frame and sash is achieved with three separate EPDM gaskets resistant to UV light.
- Corner joining with extruded patent or press clips is achieved through all profile chambers, thus guaranteeing secure and precise joints and finished element geometry.
- Drainage of condensed and incidental water is regulated via free flat surfaces in profile chambers, while ventilated outer chamber features optimal width of 20mm.
- Basic outer frame width of 65mm allows for an ideal mounting surface for optimal placement of mosquito net and roll-shutter's guides. Internal width of the frame provides an ideal space for tape coiler.

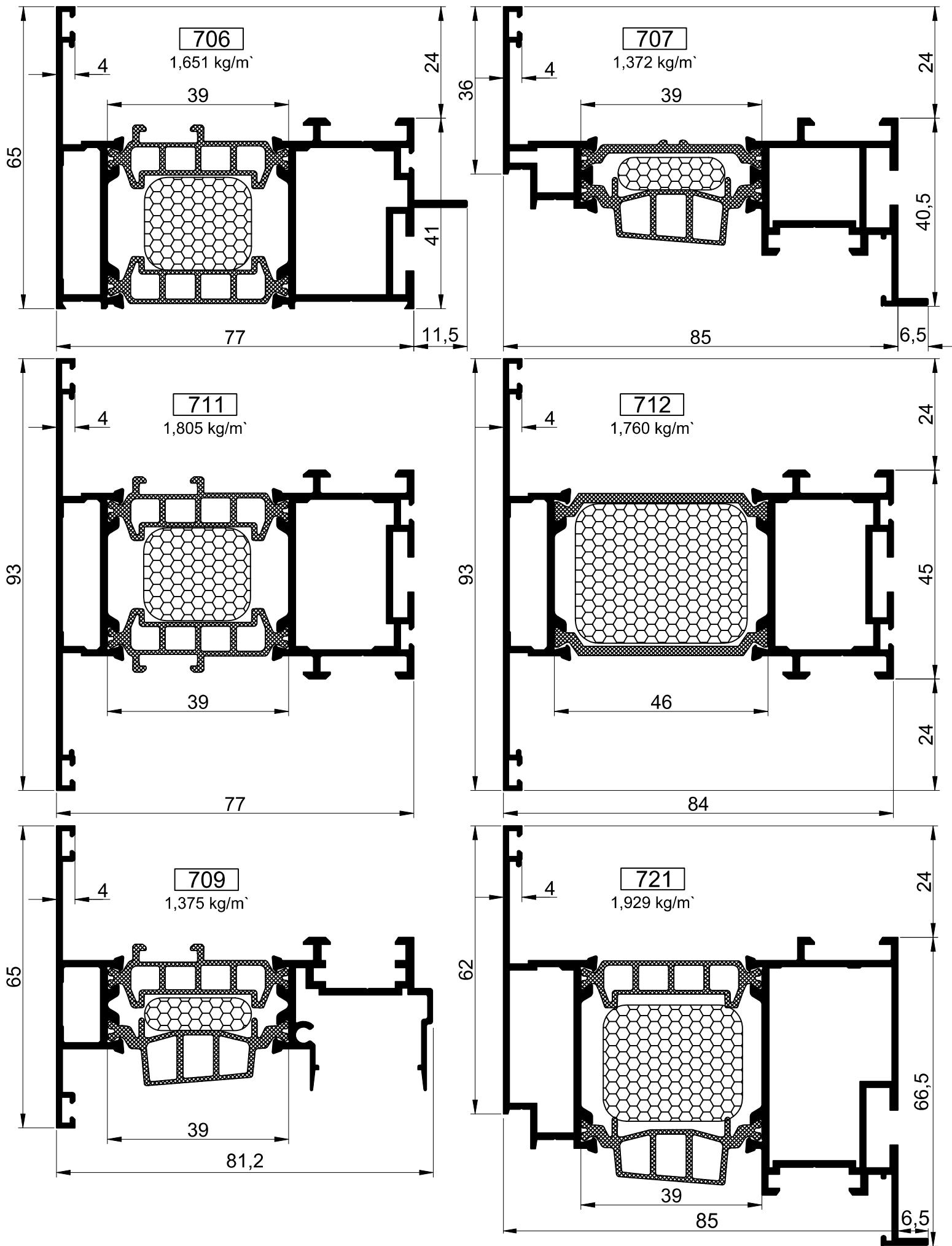
Система LINEAL W-THERM 104 - одна из шести систем серии LINEAL и представляет систему алюминиевых профилей с термическим разрывом и массивной деревянной облицовкой на внутренней стороне, специально разработанная для производства элементов окон и балконных дверей с монтажной глубиной косяка от 104mm. Система разработана для удовлетворения современных требований в области энергоэффективности, как и другие необходимые условия для безопасного и комфортного рабочего и жилого пространства. При проектировании элементов системы, особое внимание было уделено выбору материалов, которые выполняют функцию теплового разрыва внутри профиля. Таким образом, достигнуты максимальные теплоизоляционные свойства  $U_f \approx 1,14 \text{W/m}^2\text{K}$ , относительно  $U_w \approx 0,87 \text{W/m}^2\text{K}$ .

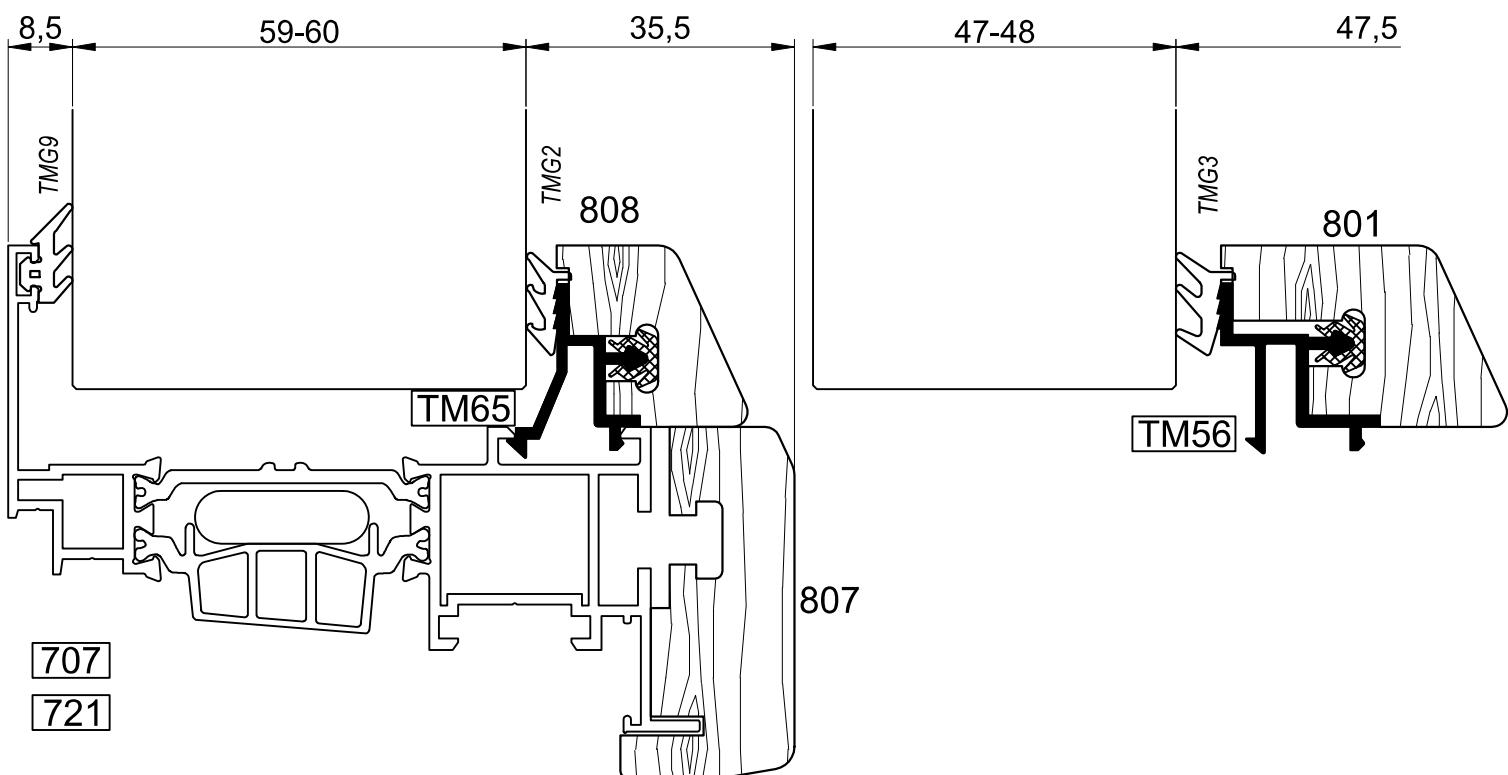
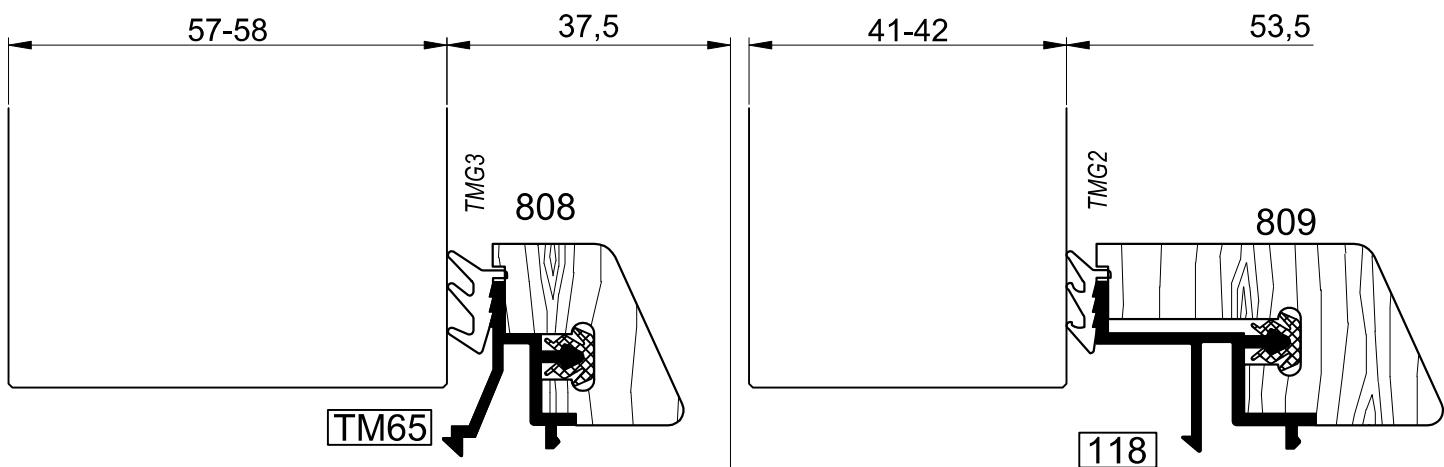
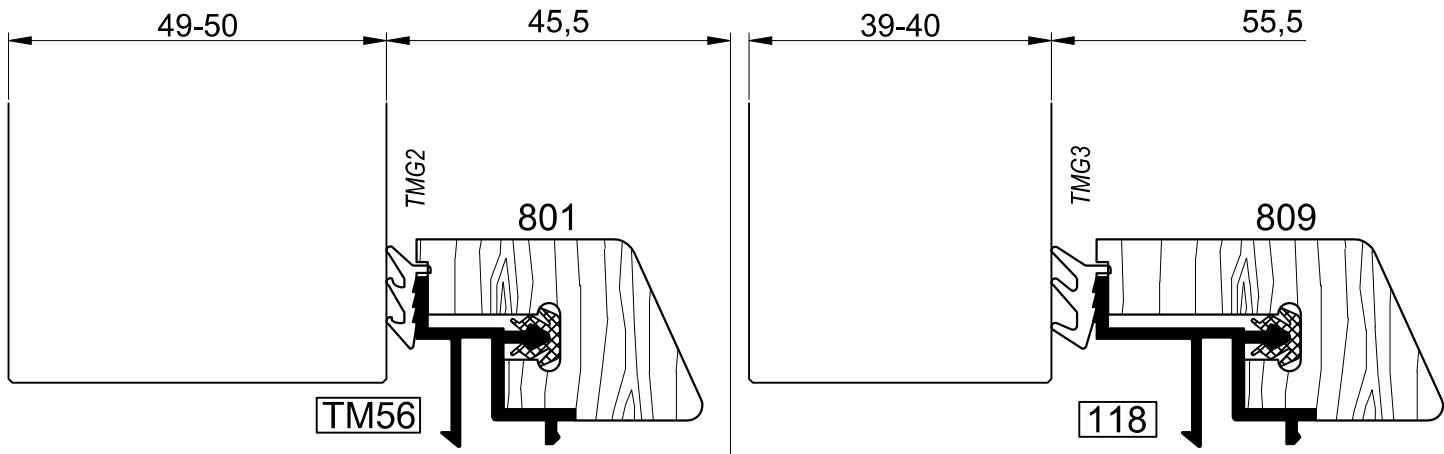
- Алюминиевые профили изготовлены способом экструзии в производственных цехах Техномаркета. Сырьем для производства профилей является первичный алюминиевый сплав с обозначением AlMgSi0,5 (AA 6063 и 6060) и с минимальной прочностью на разрыв профиля 210 KN/mm<sup>2</sup>.
- Полиамидные полоски (PA 6,6 с 25% стекловолокна) шириной 39mm, взаимосвязывают внешние и внутренние алюминиевые части в готовых профилях, а кроме функции механического соединения и обеспечивают и тепловой разрыв. Гарантируемая сила сдвига внешнего и внутреннего алюминиевого профиля, которые связаны полиамидными полосками, контролируется в процессе производства.
- Деревянная массивная облицовка на внутренней стороне, изготовлена из твердых пород дерева (дуб, бук, махагон-красное дерево...), которая защищена различными видами акриловой защиты исключительной прочности. Деревянные профили поставлены на алюминиевую носящую конструкцию, которые закреплены полиамидными сцепными устройствами, которые позволяют взаимную дилатацию различных материалов. Деревянная облицовка улучшает тепловые и акустические свойства элемента. Дизайн деревянной облицовки - оригинальный и эстетически уникален.
- Улучшенные тепловые свойства достигнута за счет дополнительного губчатого заполнения в свободных коморах в зоне полиамида, как и применением специальной коэкструдированной центральной прокладки.
- Изоляционные свойства системы подтверждены результатами испытания тепловых характеристик. Кроме того, были проведены испытания устойчивости на удары ветра, пропуск воздуха и воды, как и звукоизоляции.
- Система позволяет установку специализированных Техномаркет оковок в EURO 1 желоб или Eugen-Notter оковок без видимых петель.
- Система поддерживает и заполнения, включая и стеклопакеты от 41 до 61mm, с EPDM прокладками, которые имеют интегрированный барьер против выдувания.
- Уплотнение в зонах соединений косяка и створки - трехрядное, с тремя постоянно упругими прокладками EPDM, которые устойчивы к UV-излучению.
- Сцепление углов, с помощью экструдированных сцепных устройств или сцепных устройств для прессовки, обеспеченное затяжкой во всех камерах профиля, что обеспечивает надежное соединение углов и точную геометрию готовых элементов.
- Направление конденсации и случайных вод регулируется через свободные ровные поверхности в камерах, в то время как вентилируемая внешняя камера имеет глубину 20mm.
- Основной внешний размер косяка от 65mm позволяет идеальный прием направляющей жалюзи и противомоскитных сеток. Внутренняя ширина косяка обеспечивает идеальное место для коллектора полосок жалюзи.

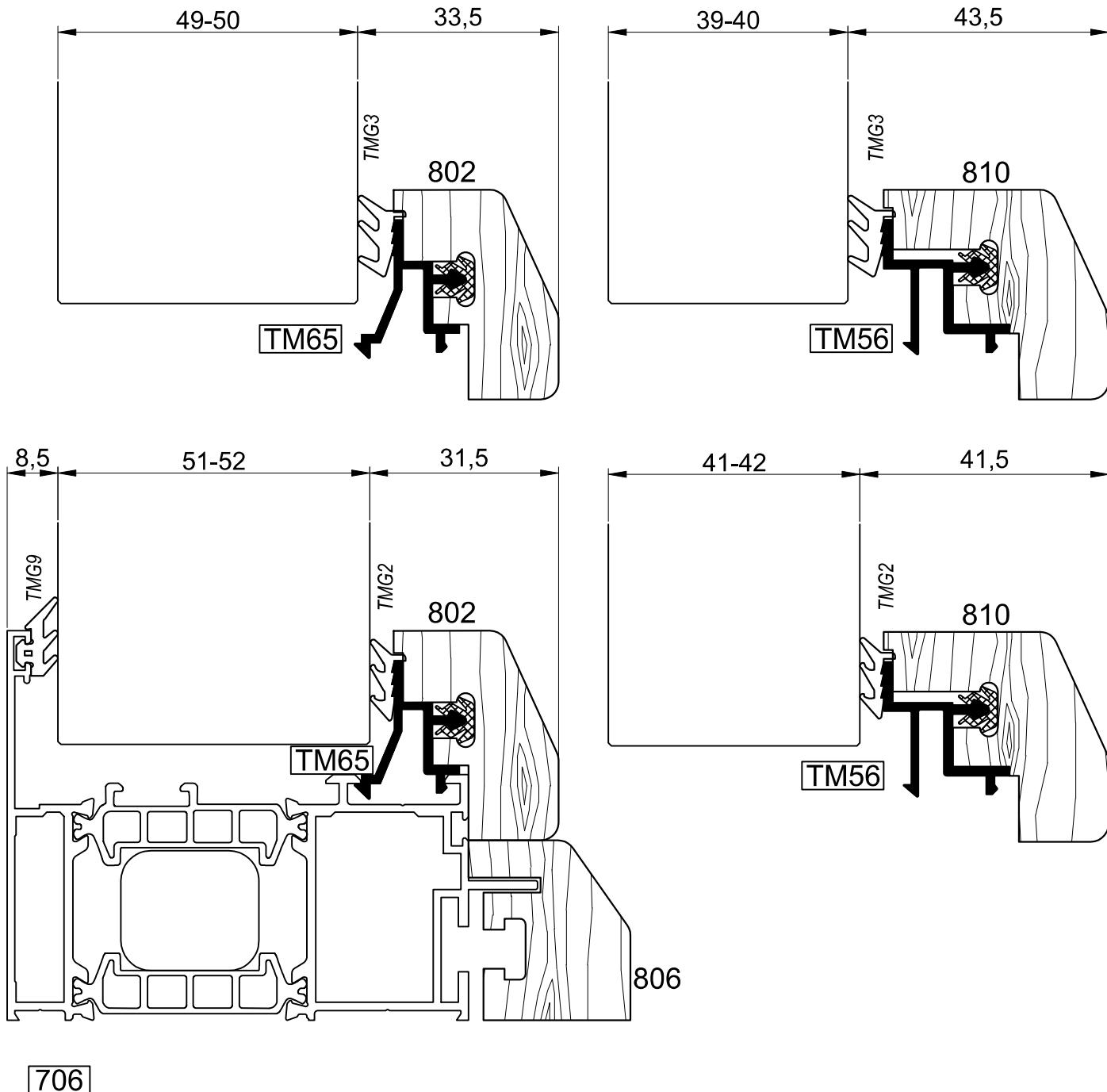


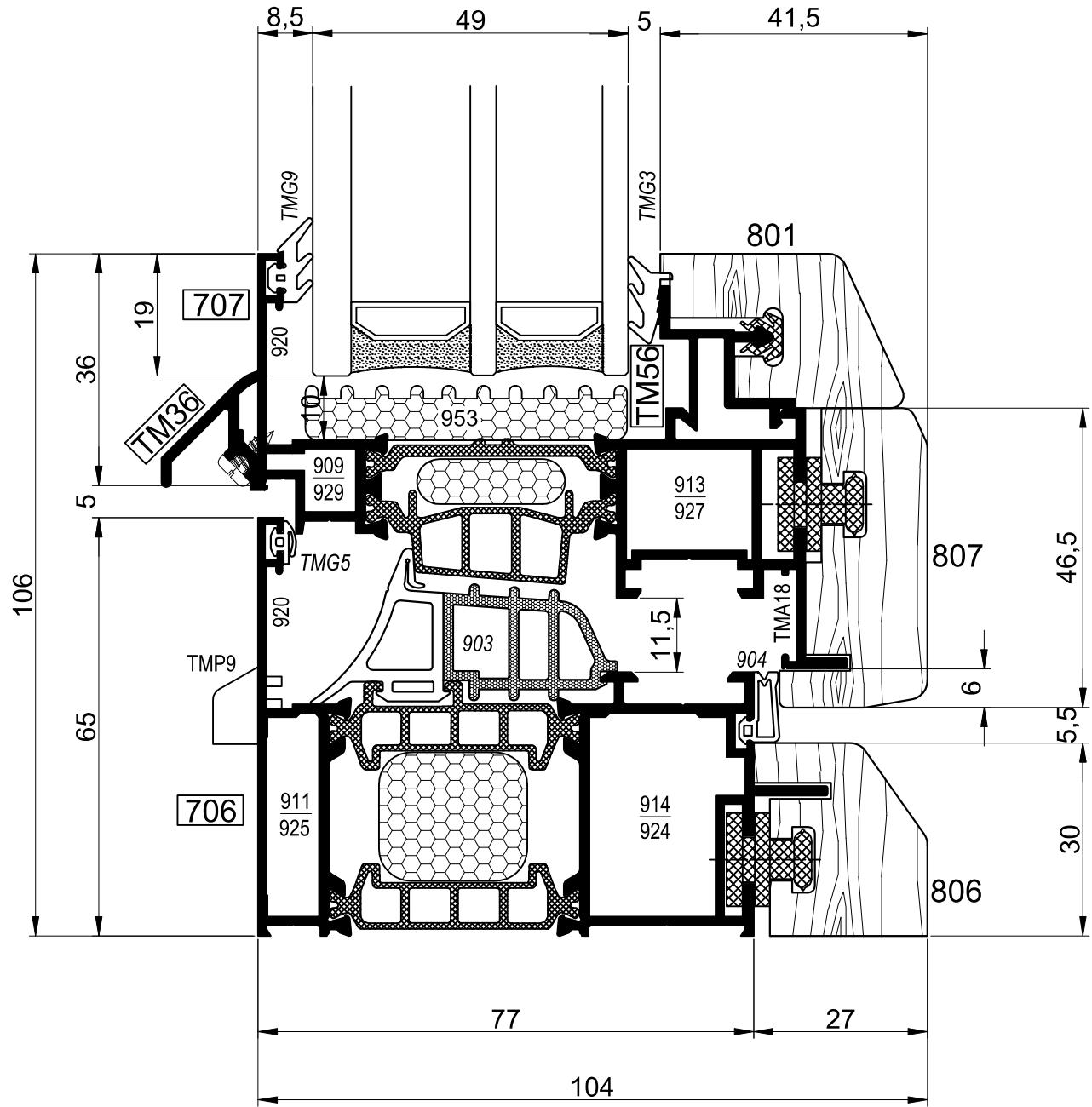
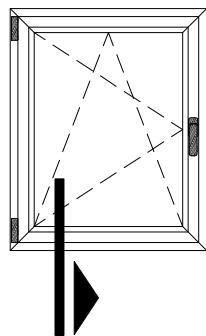
	Oznaka Mark Марк	Opis Description Описание	$\text{cm}^4$				
				$I_x$	$I_y$	$I_y$	a
	706	Štok	43,289		911	914	920
		Frame					
	1,651	Рама	11,135		925	924	
	711	Prečka u štoku	46,854				
		T profile in frame					
	1,805	T профиль в раме	19,003			905	
	712	Prečka u krilu	57,881				
		T profile in casement					
	1,760	T профиль в створки	19,003			905	
	707	Prozorsko krilo	42,705		909	913	920
		Casement					
	1,372	Оконная створка	4,257		929	927	TMA18
	709	Veza dvokrilnog prozora	32,481				
		French casement adaptor					
	1,375	Соединительный профиль двойного окна	6,006				
	721	Krilo vrata -otvaranjem unutra	63,810		939	942	920
		Door leaf -open in					
	1,929	Крыло двери, открывающееся внутрь	18,637		930	933	TMA18
	118	Držač stakla -31mm					
		Glass holder -31mm					
	0,284	Подстаканник -31мм					
	TM56	Držač stakla -23mm					
		Glass holder -23mm					
	0,250	Подстаканник -23мм					
	TM65	Držač stakla -13mm					
		Glass holder -13mm					
	0,226	Подстаканник -13мм					

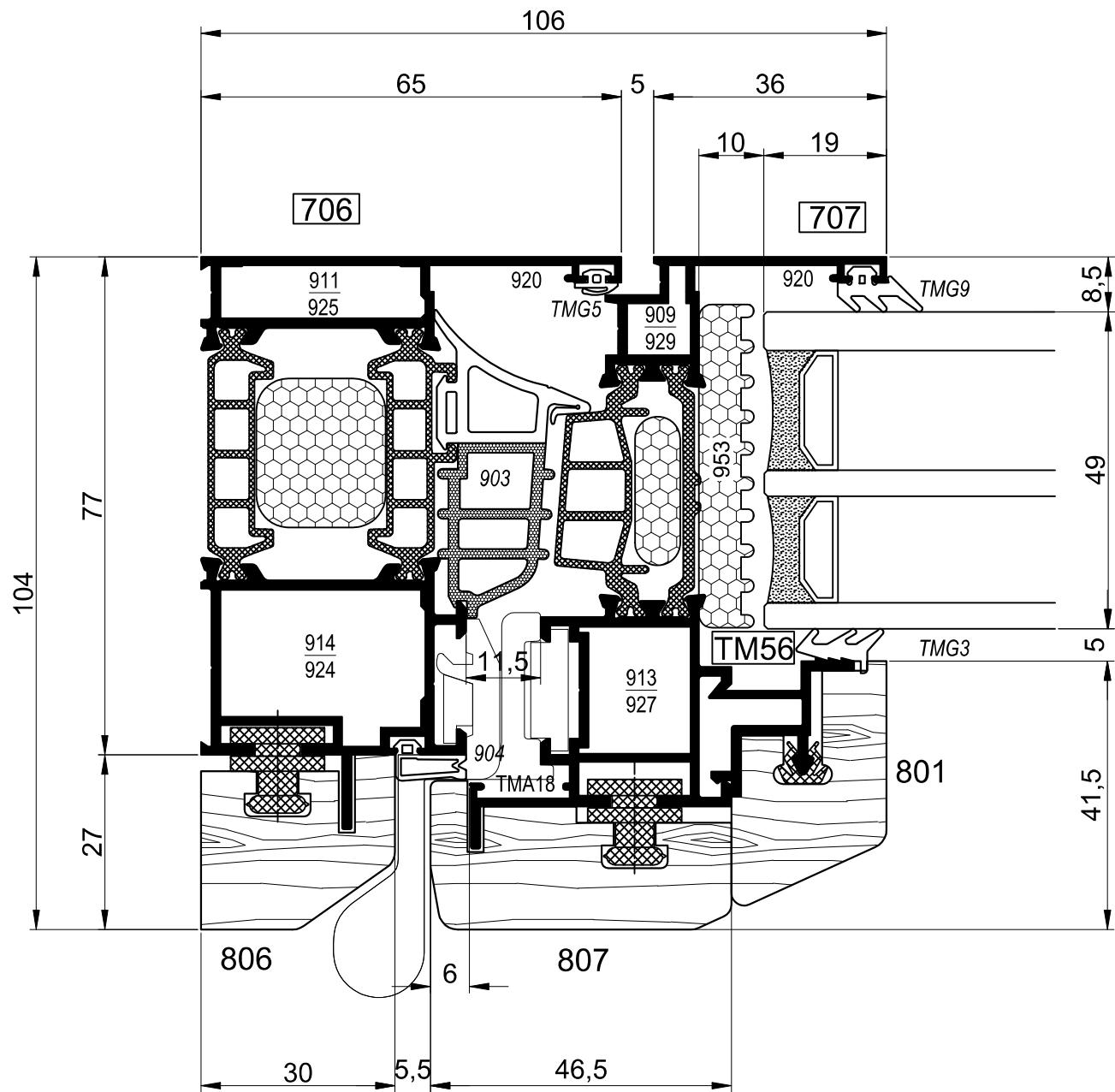
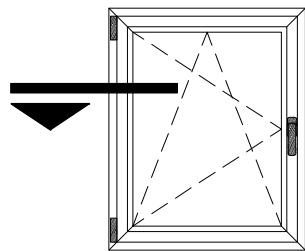
	Oznaka Mark Марк	Opis Description Описание	$\text{cm}^4$	Ix	Iy			
	TM33	Pogonska letva						
		Rod for mechanism						
	0,152	Стержень для механизма						
	TM36	Slivnik						
		Waterdrip						
	0,177	Капать						
	109	Mali slivnik						
		Waterdrip						
	0,035	Капать						
	110	Opšivni profil						
		Casing profile						
	0,119	Обшивка						
	TM80	Modularni stub			19,853			
		Modular mullion						
	0,946	Модульный колонка			5,102			
	TM81	Modularni stub						
		Modular mullion						
	0,102	Модульный колонка						

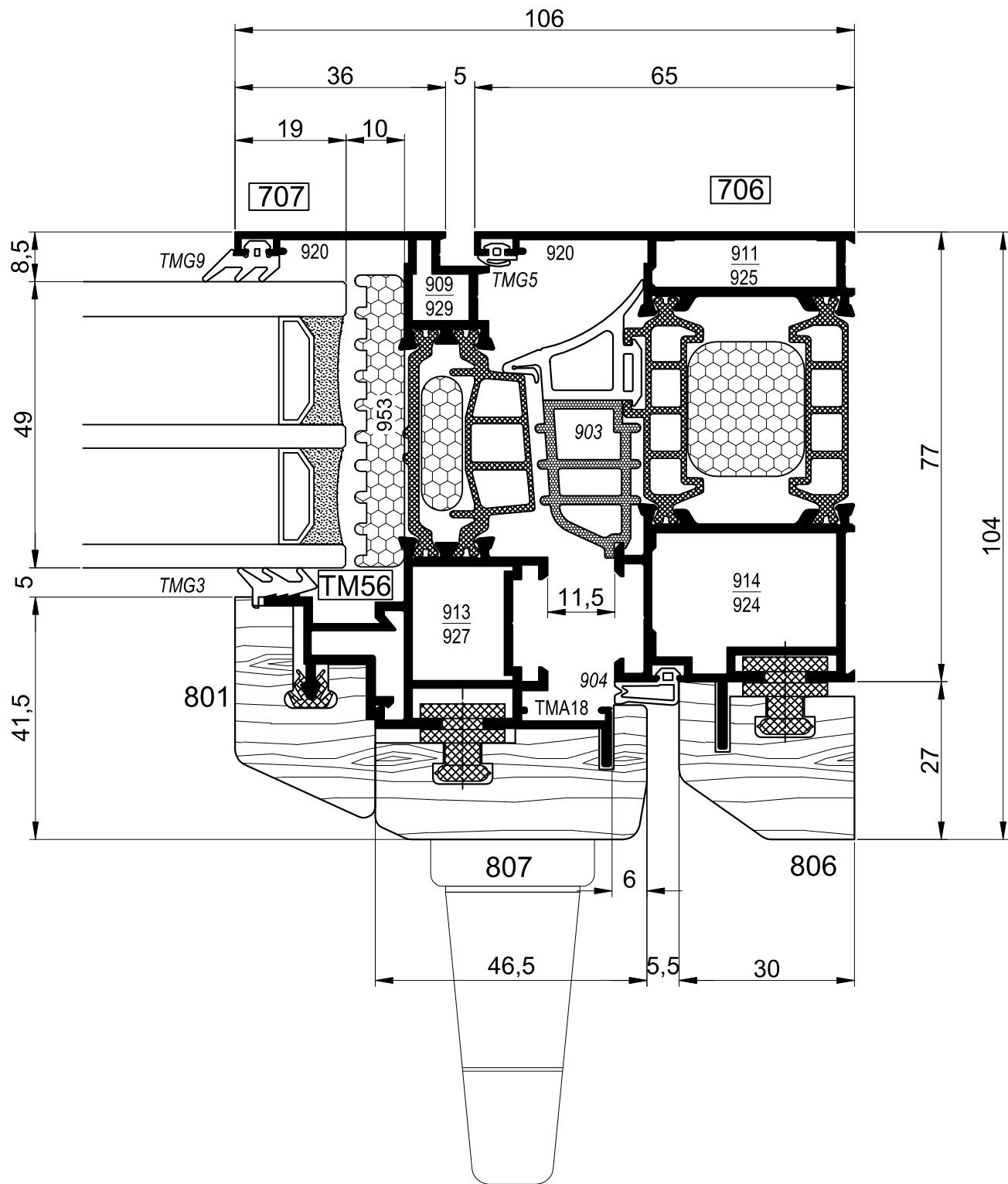
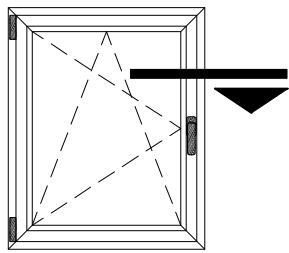


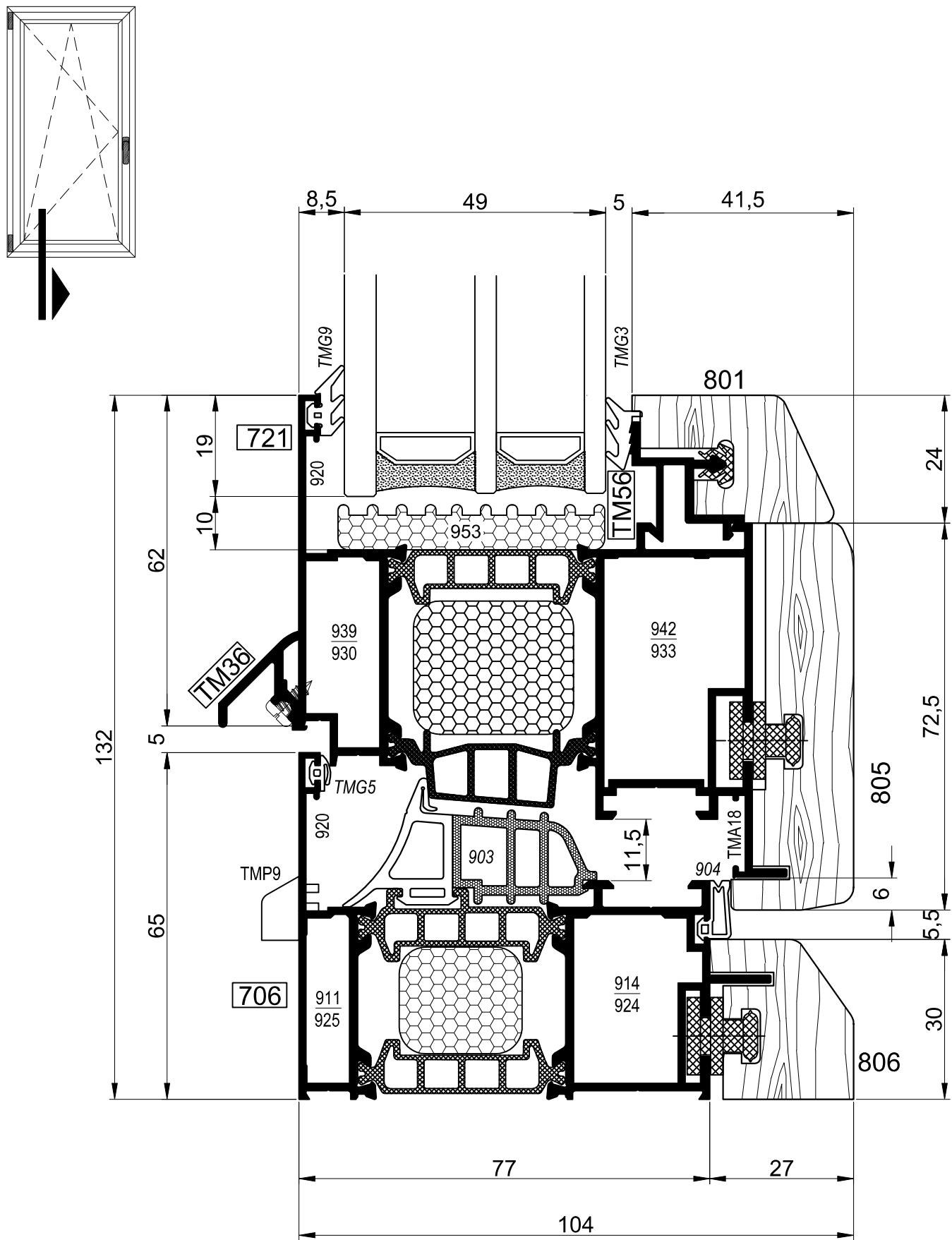


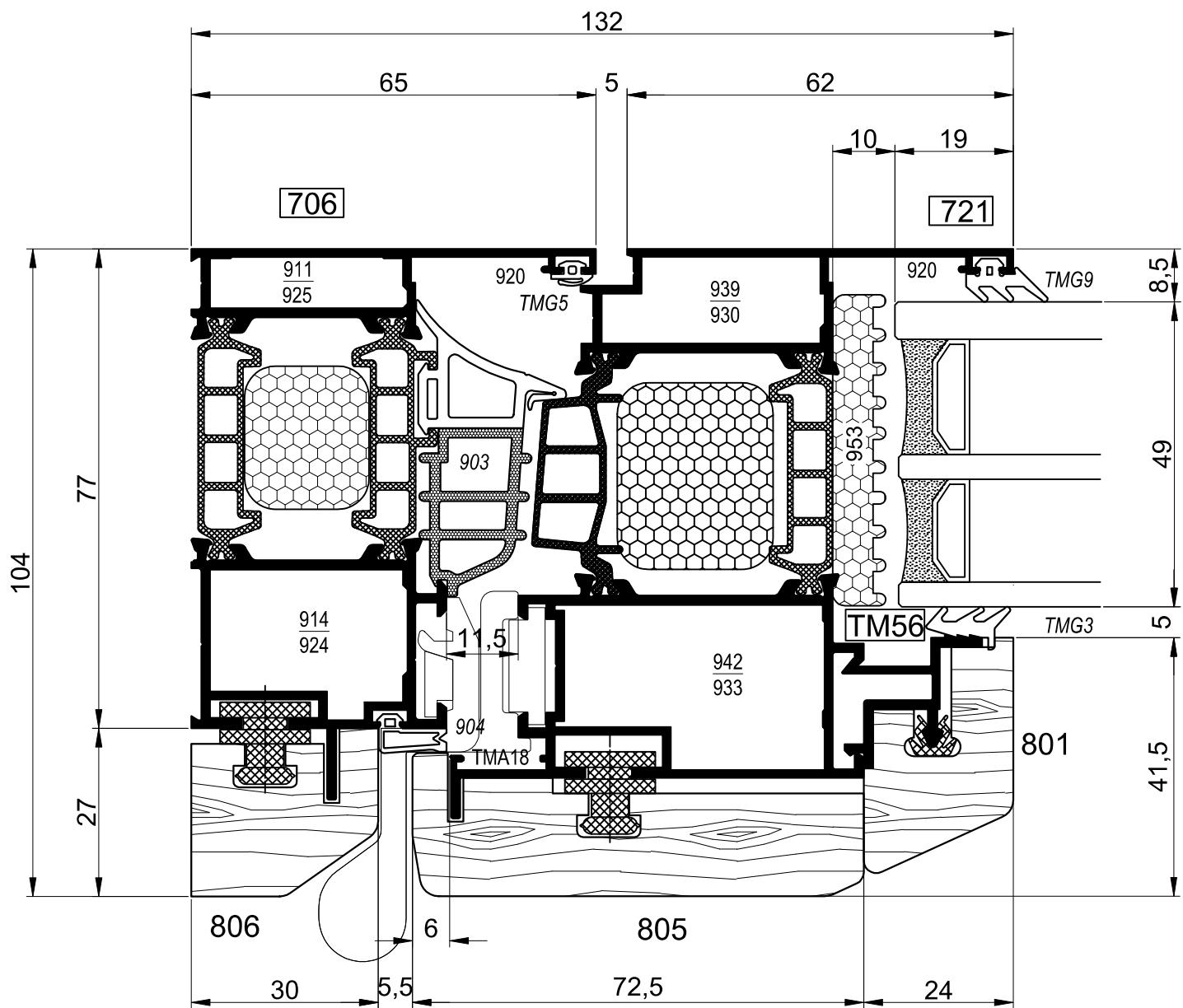
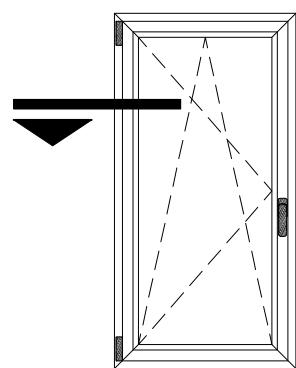


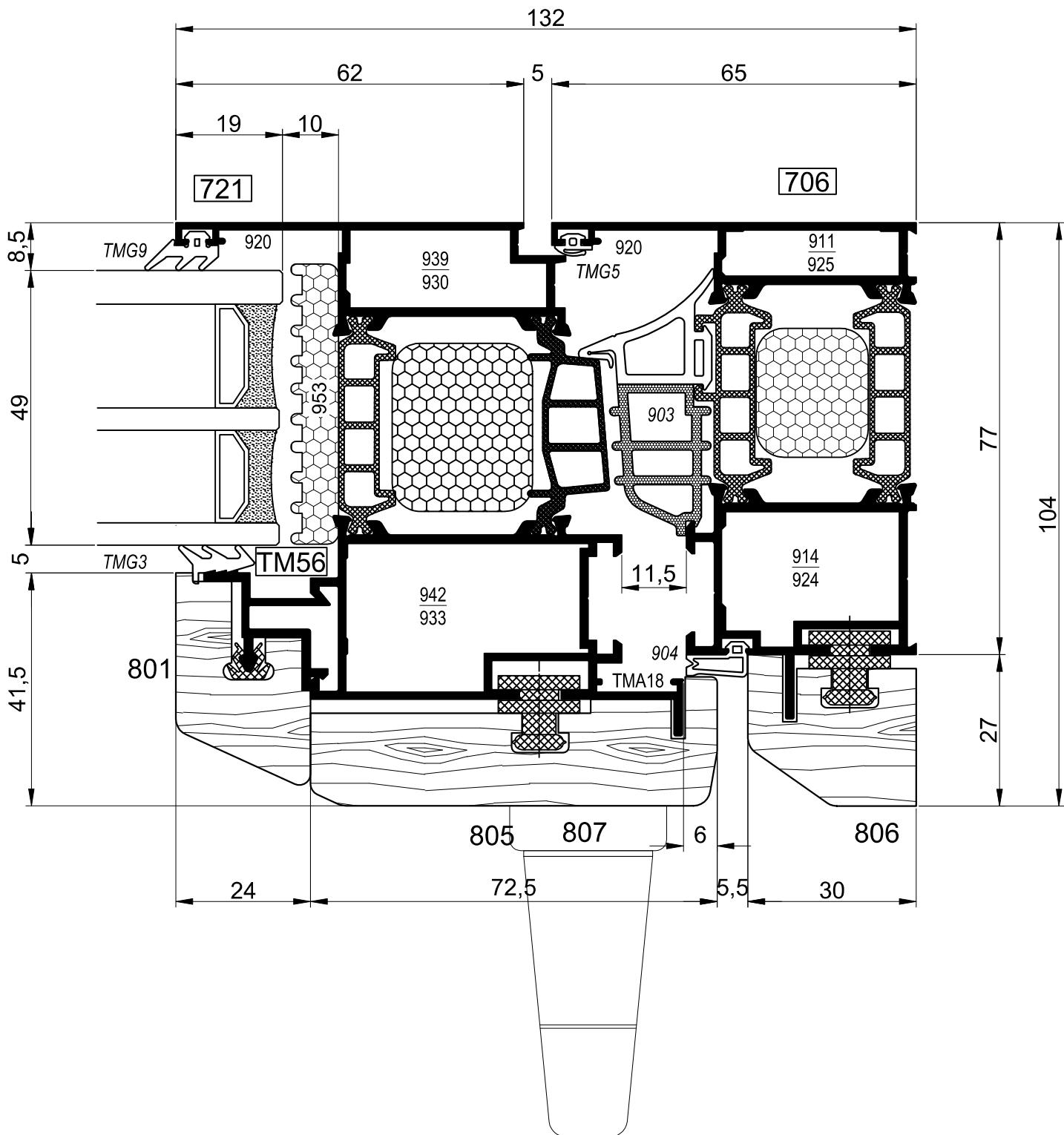
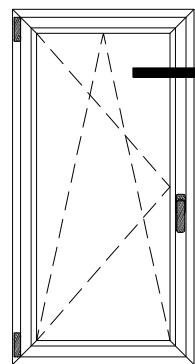


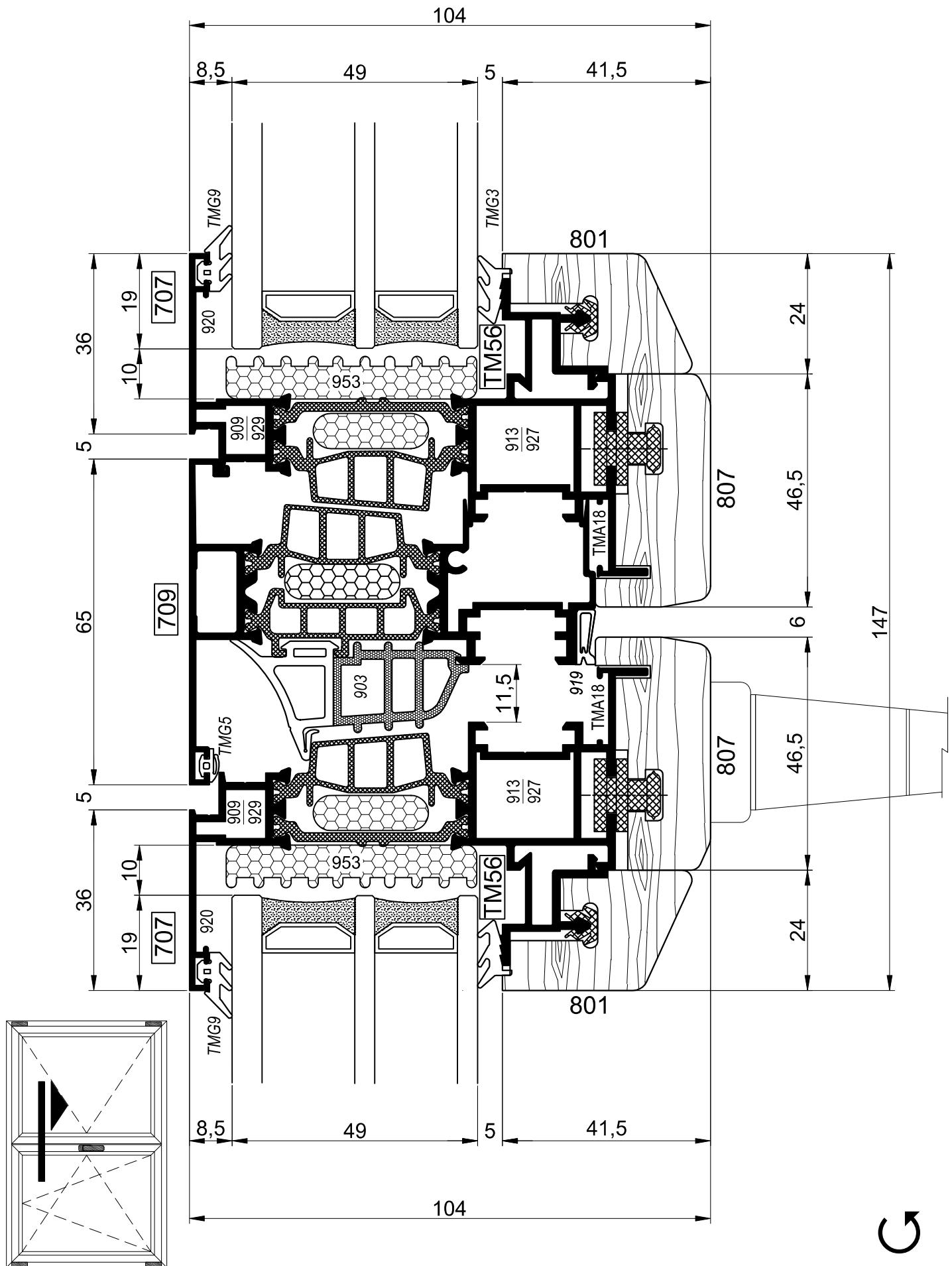


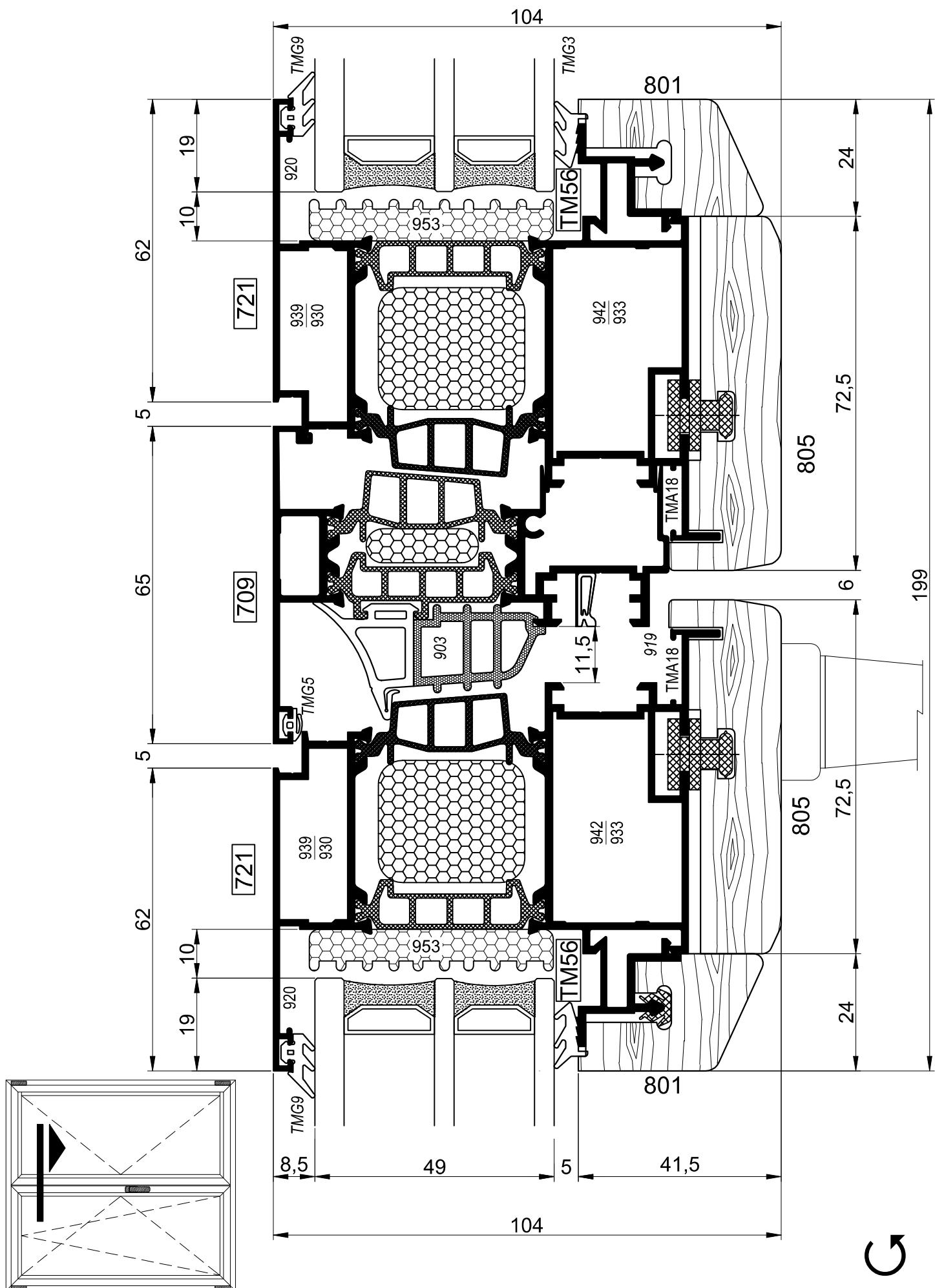


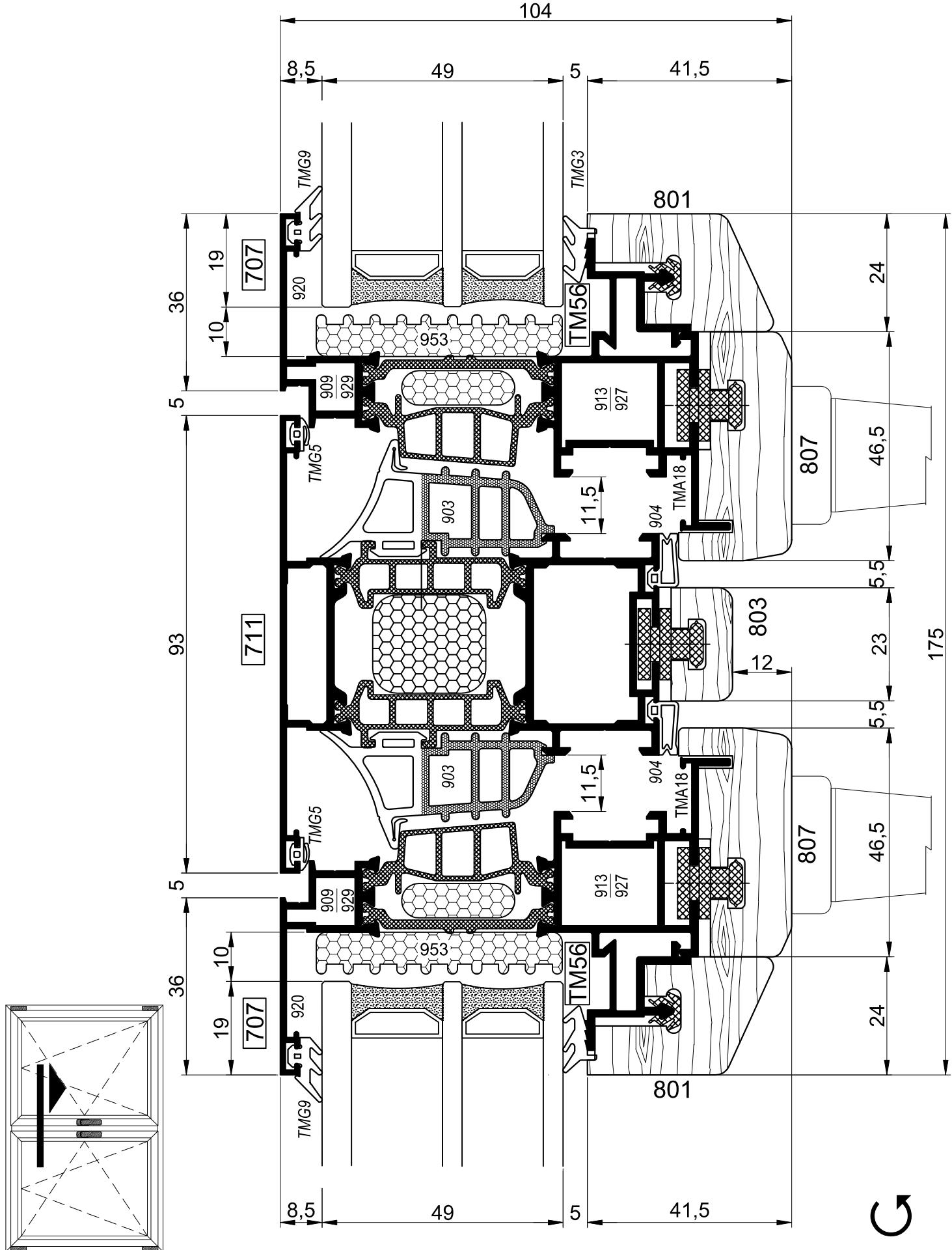


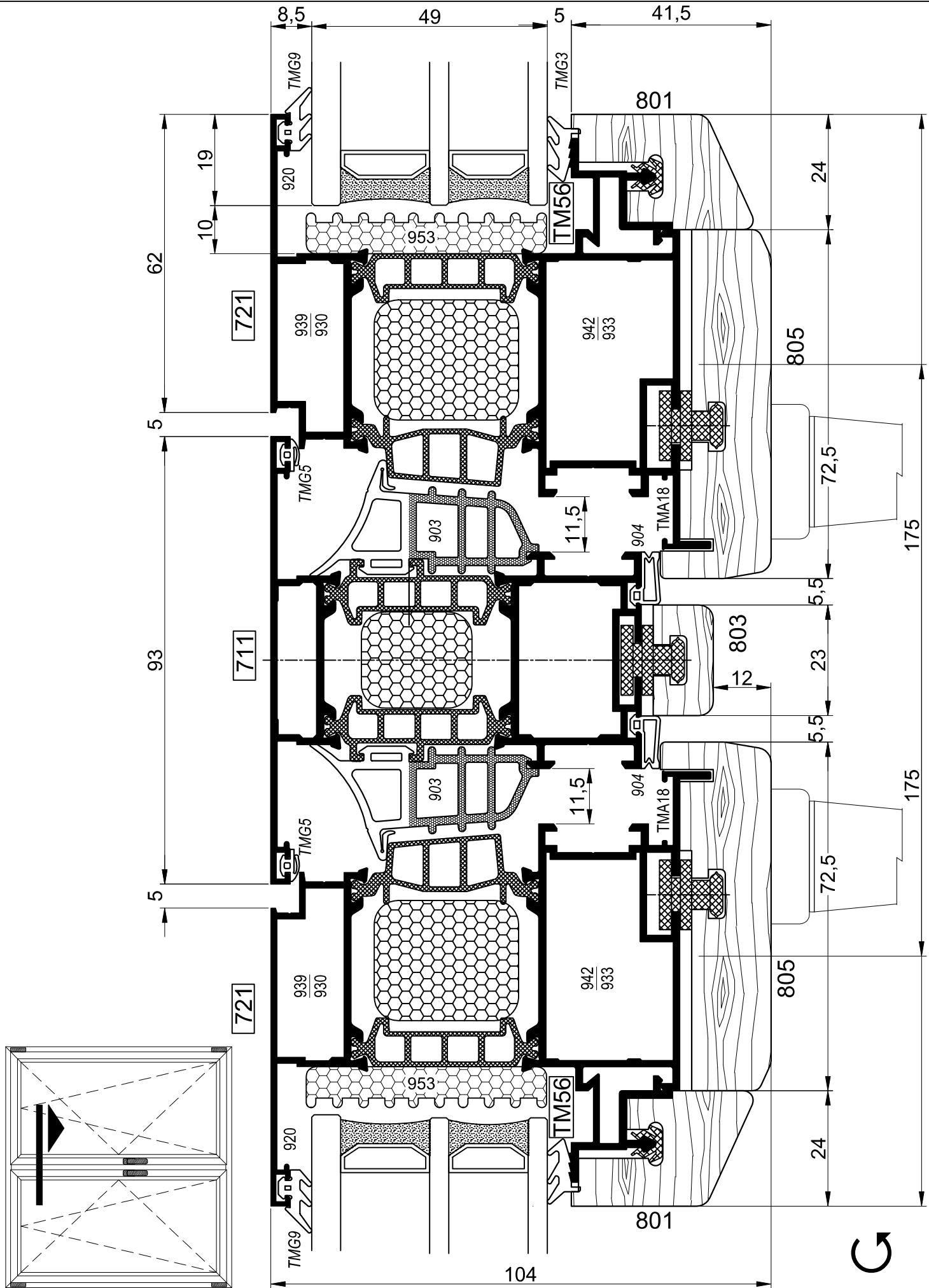


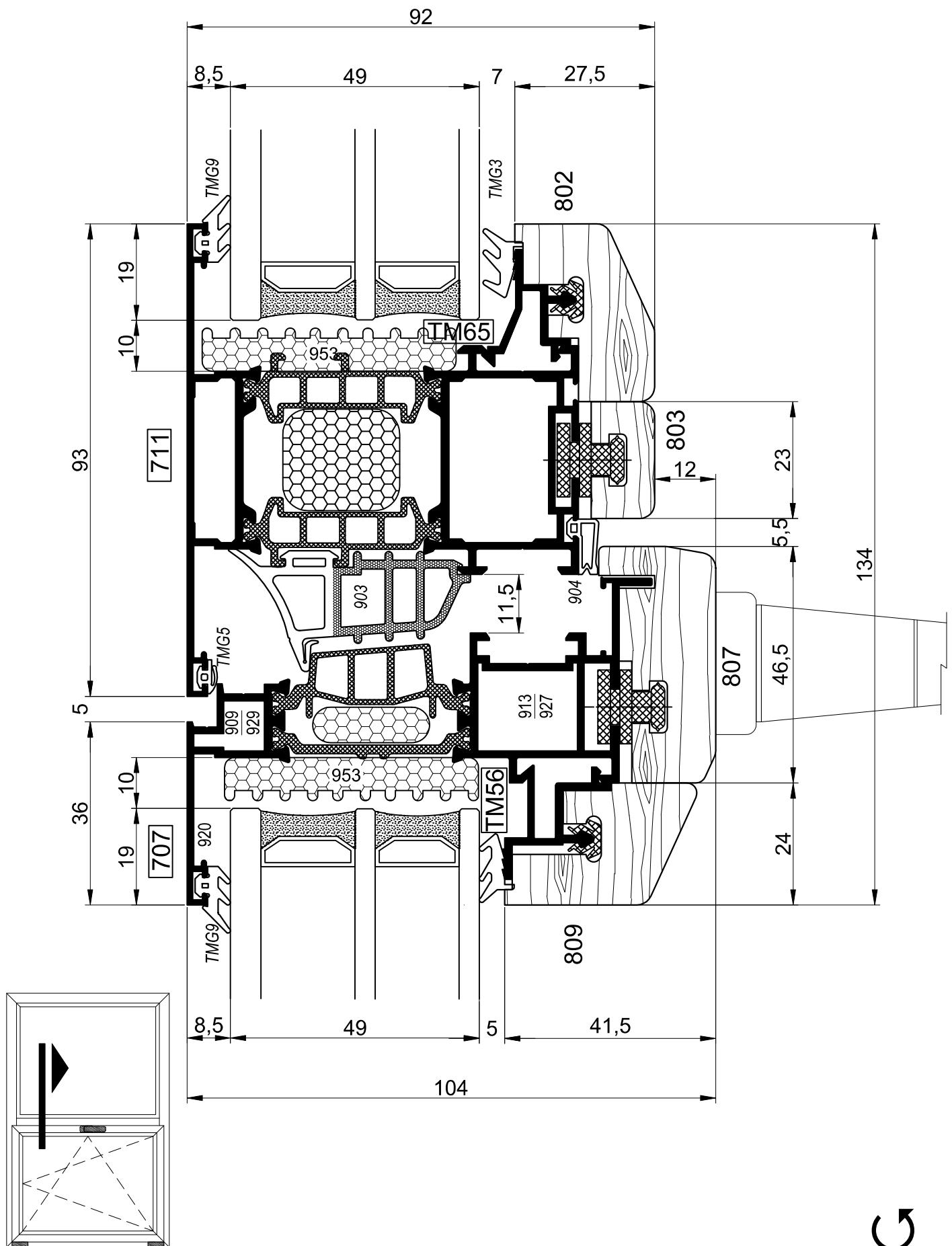


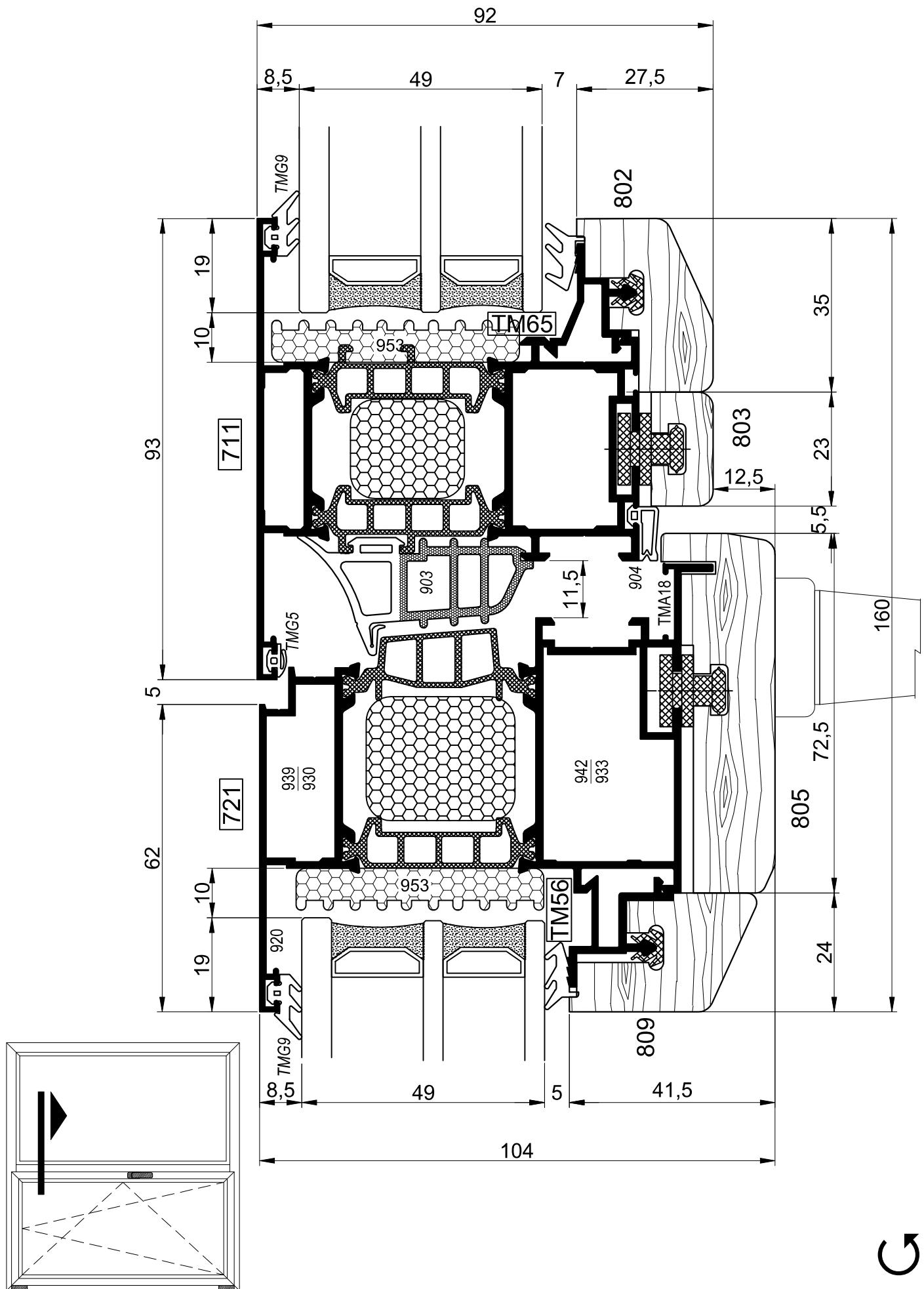


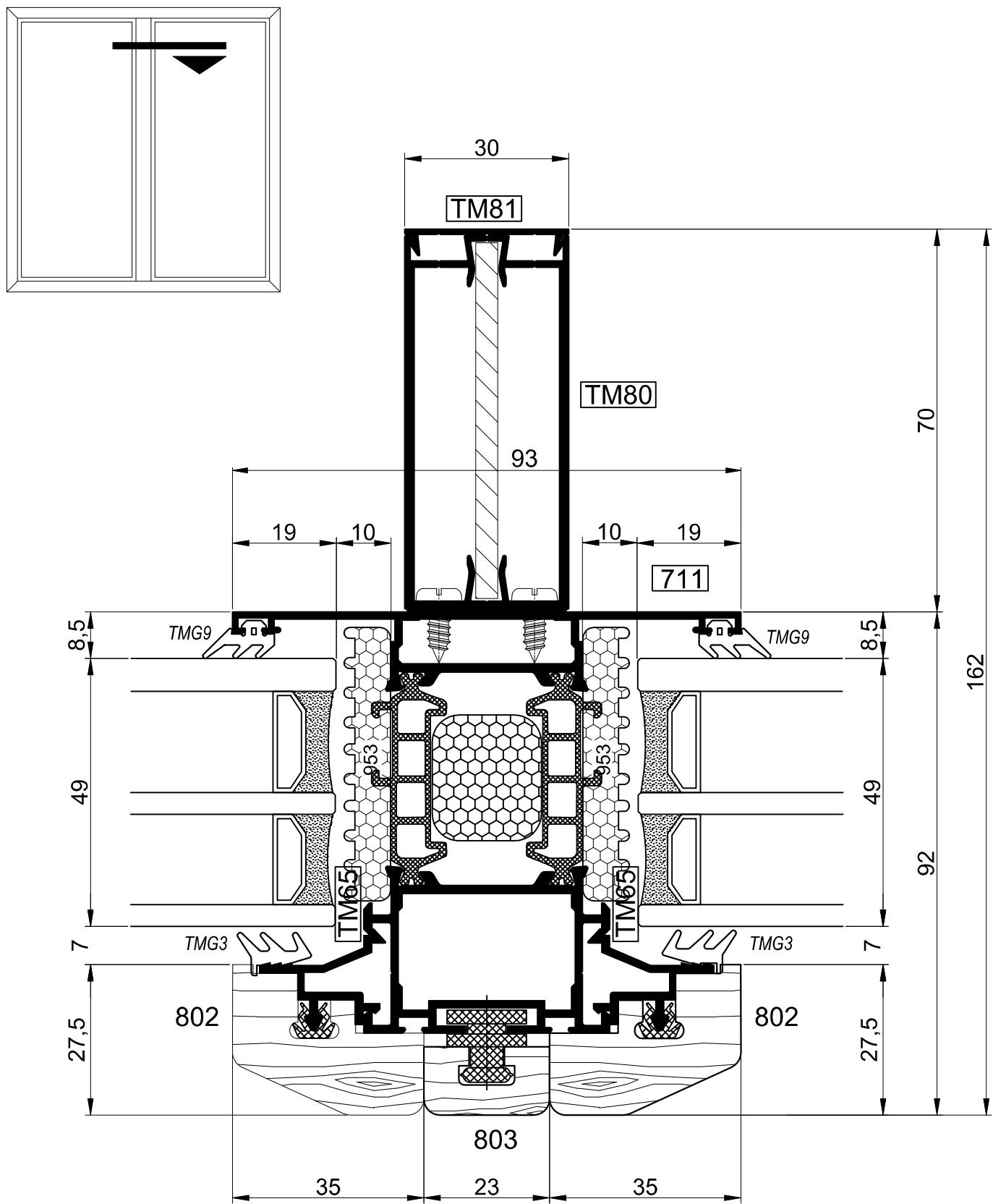


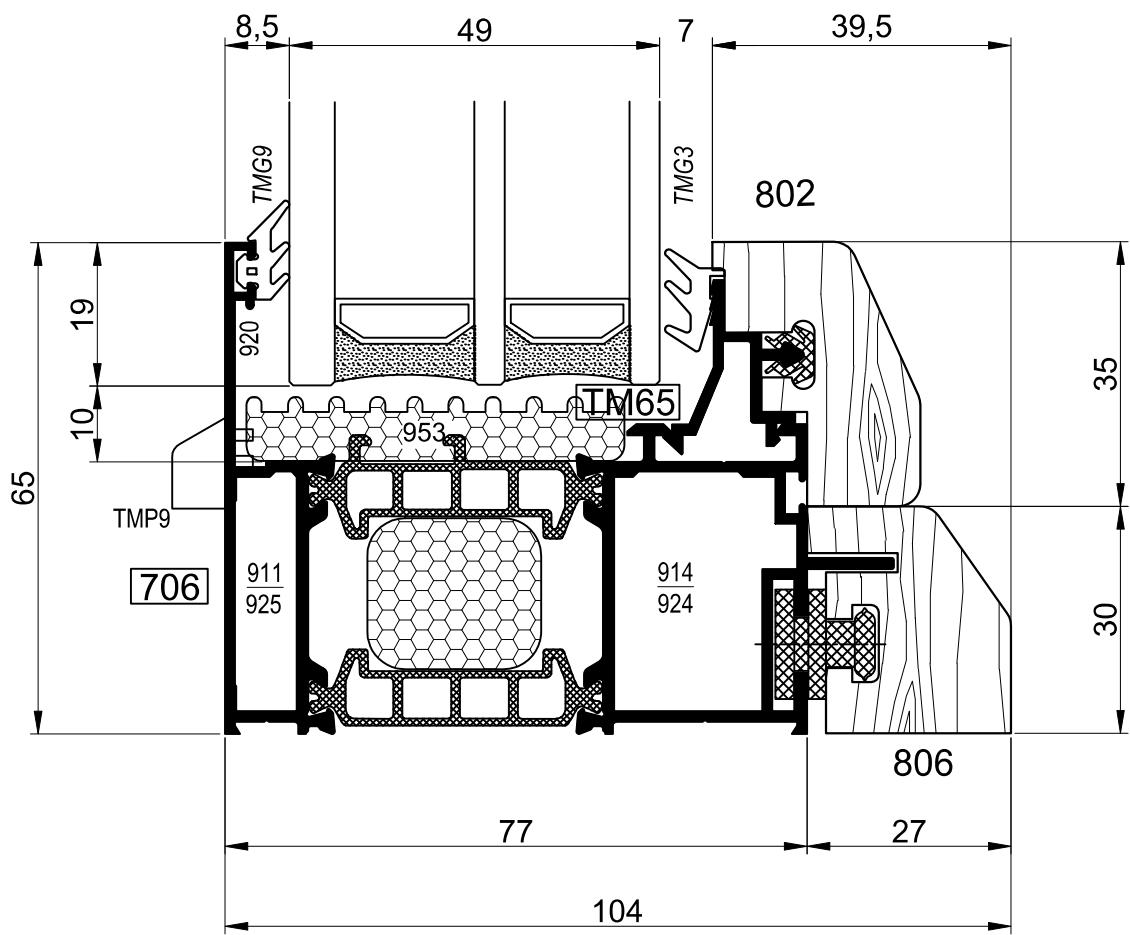
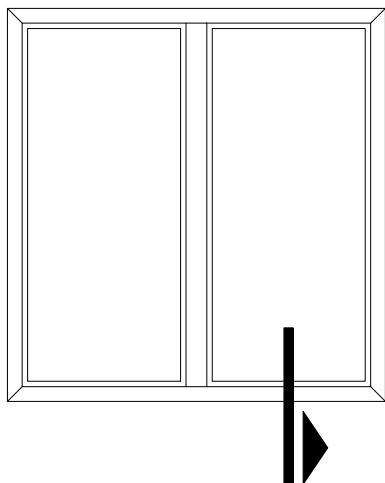


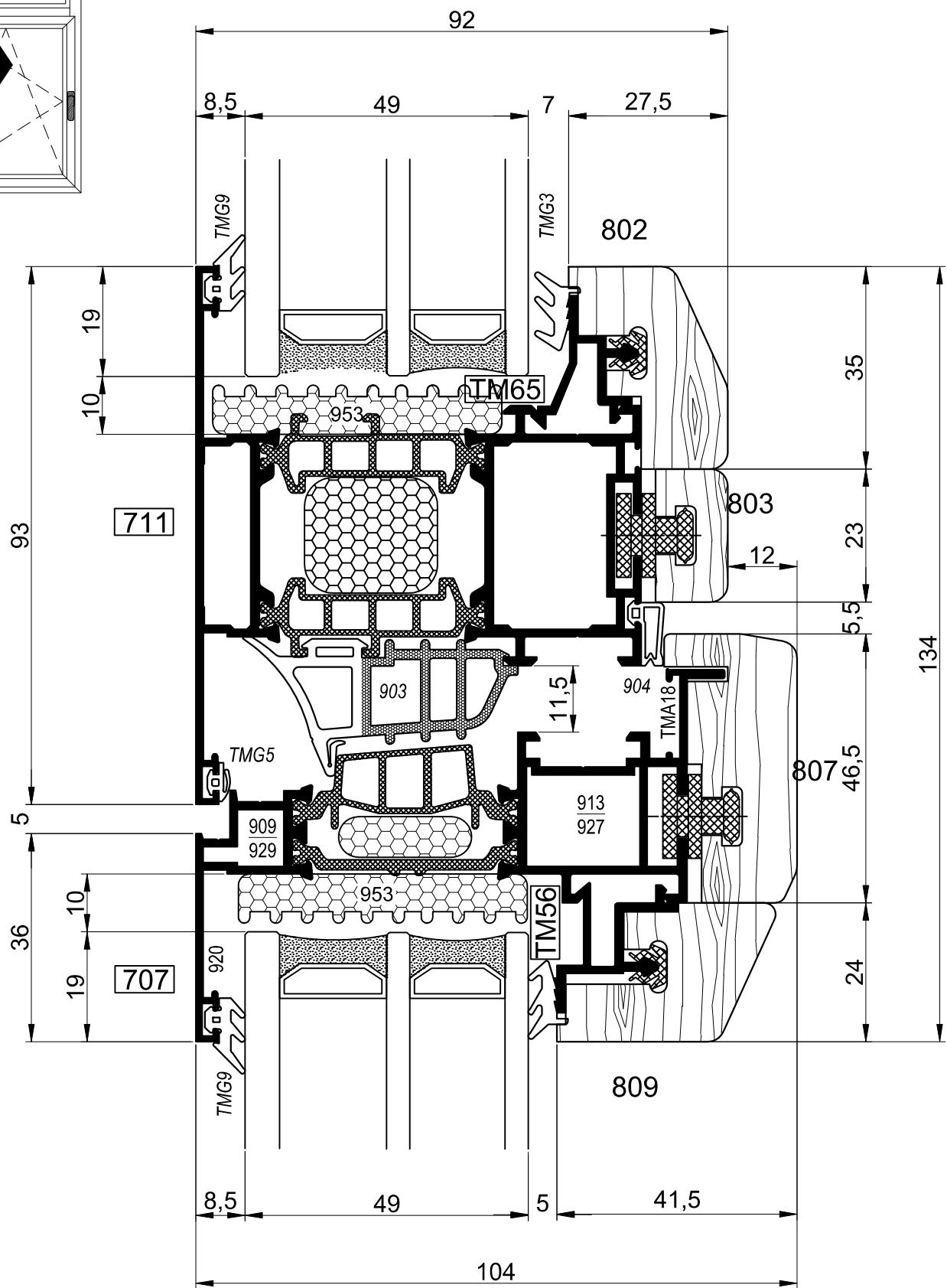
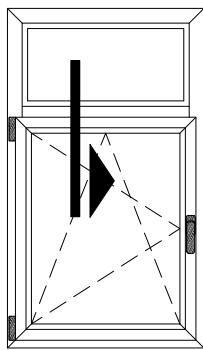


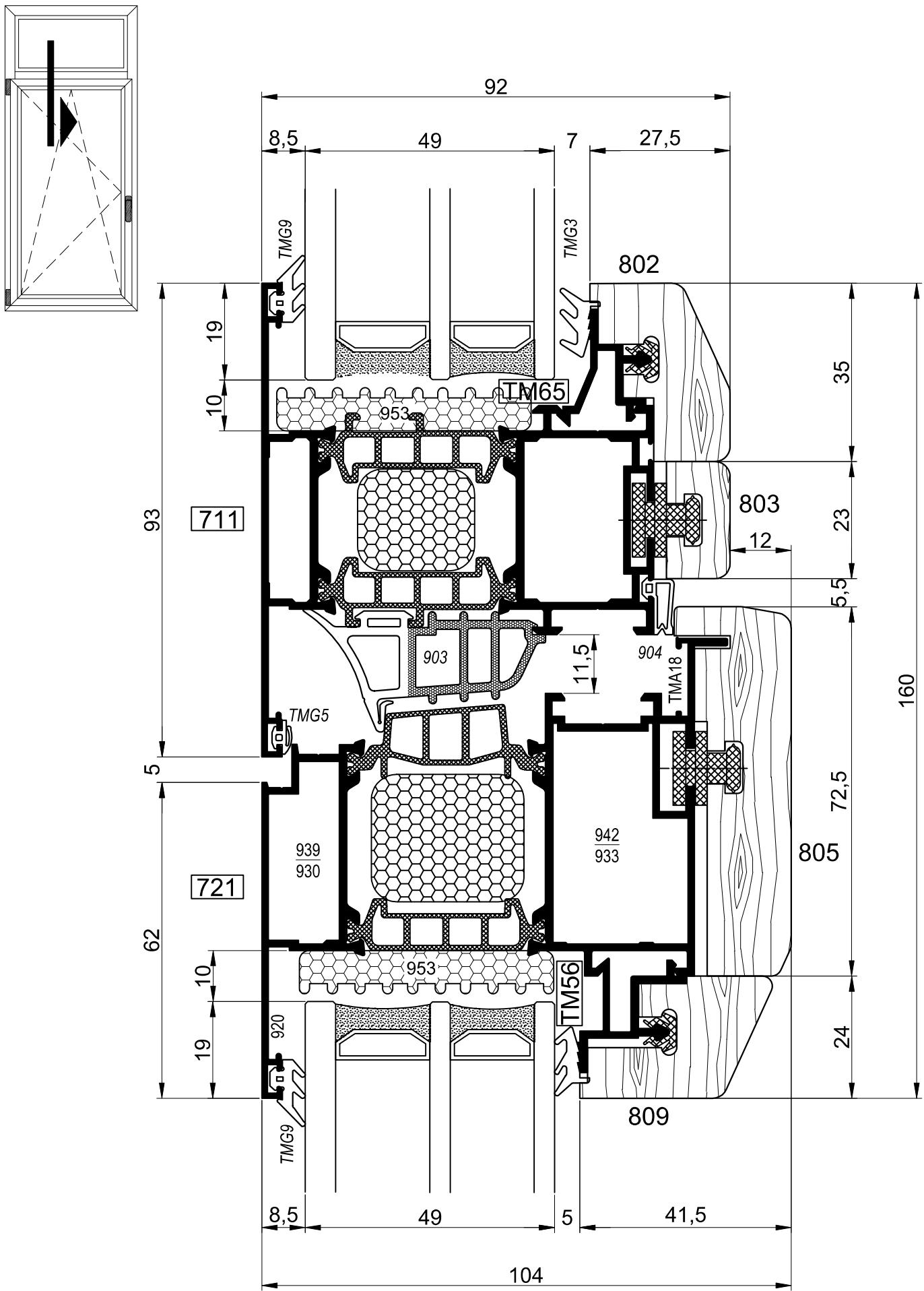


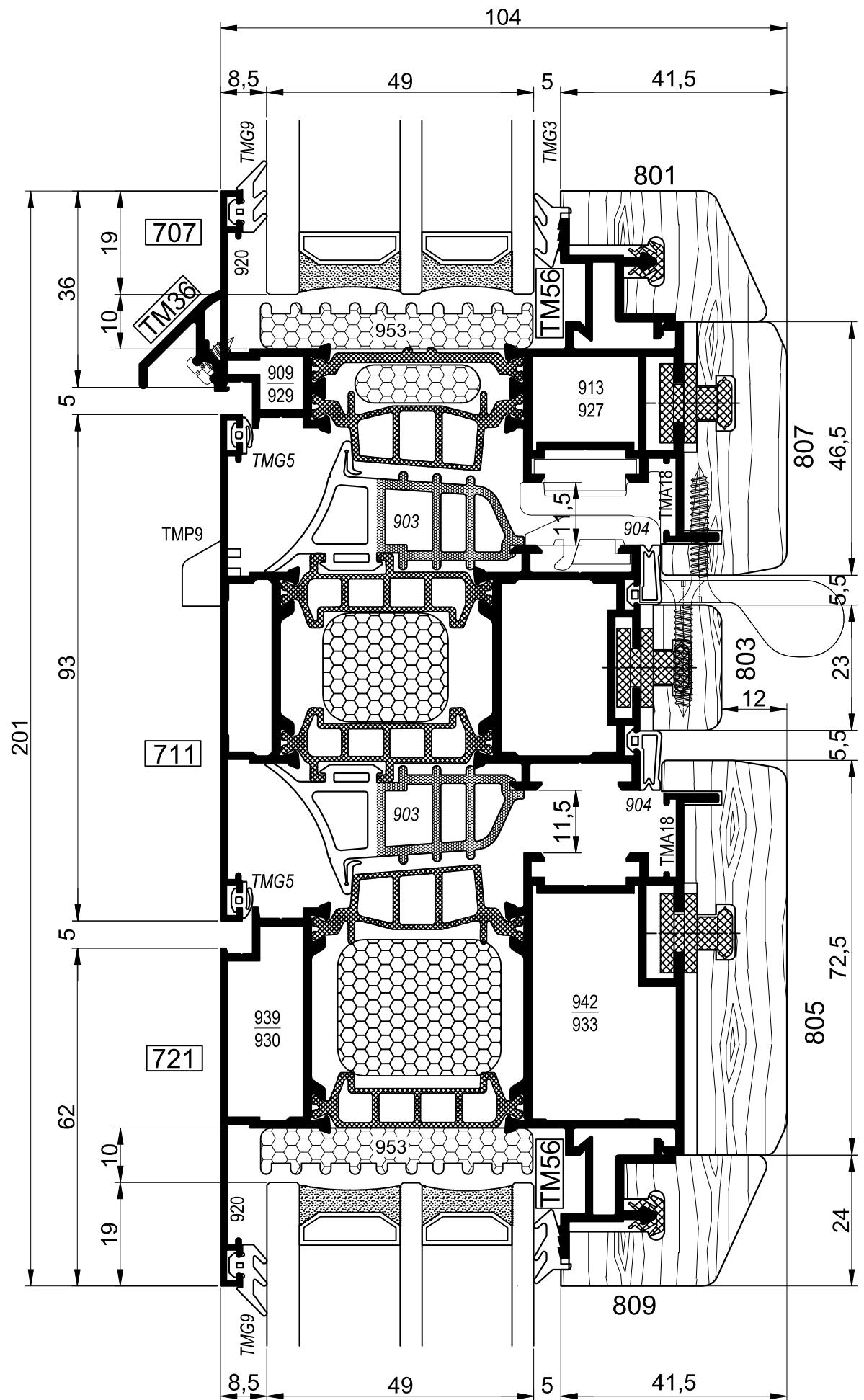
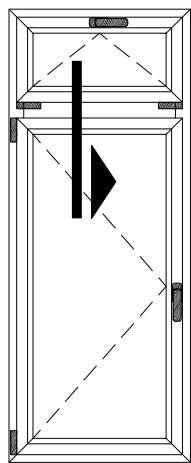


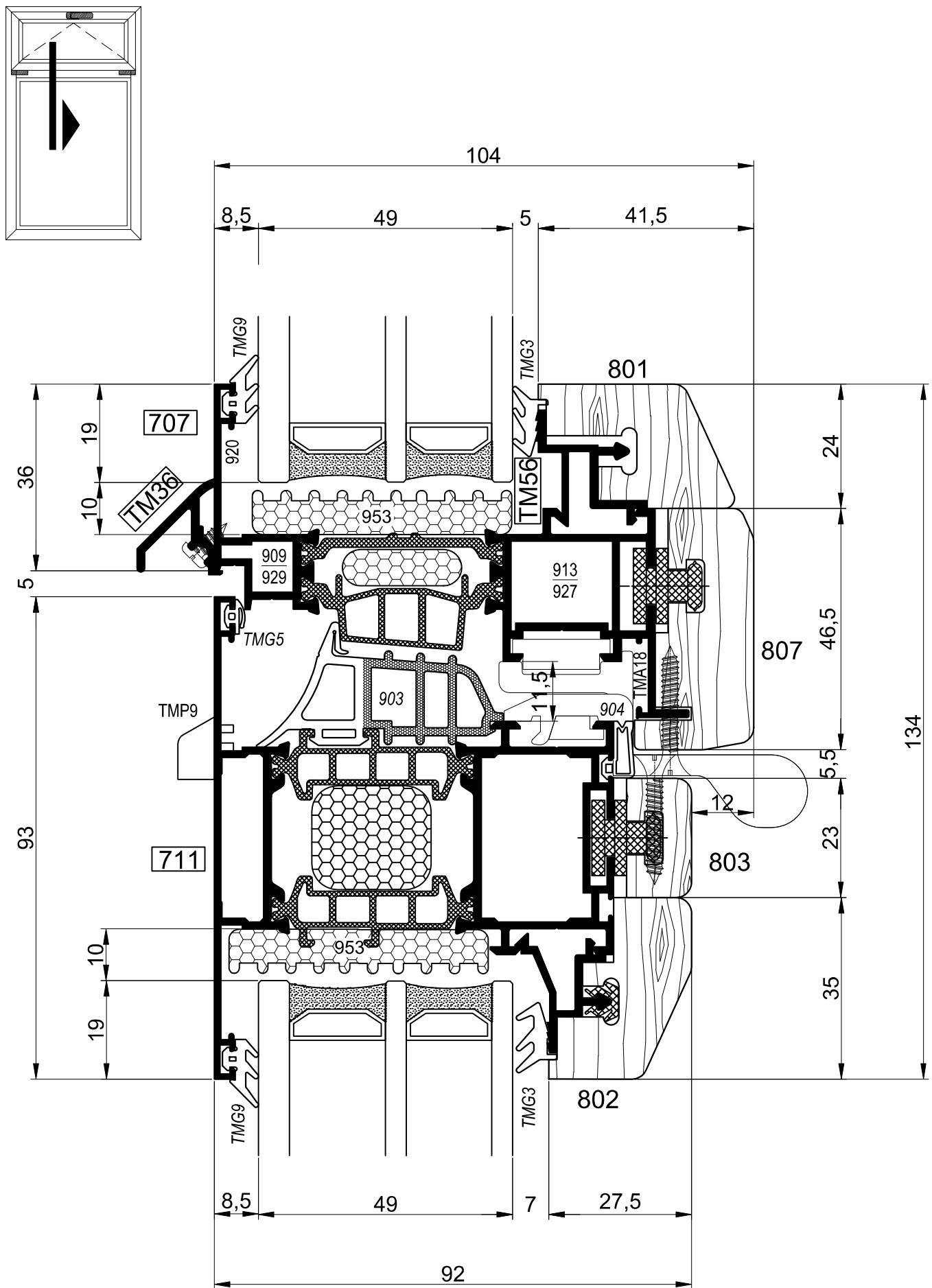


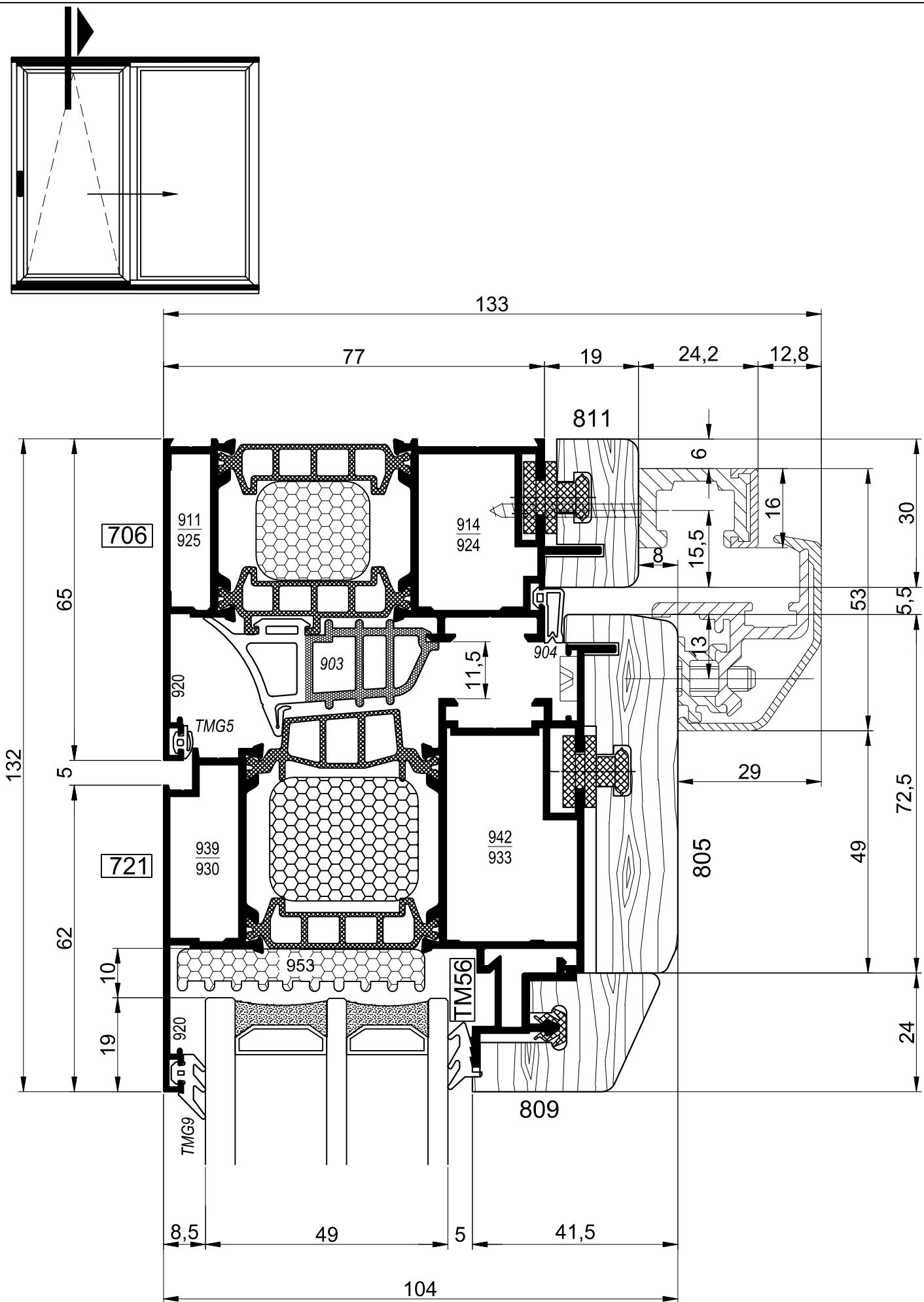


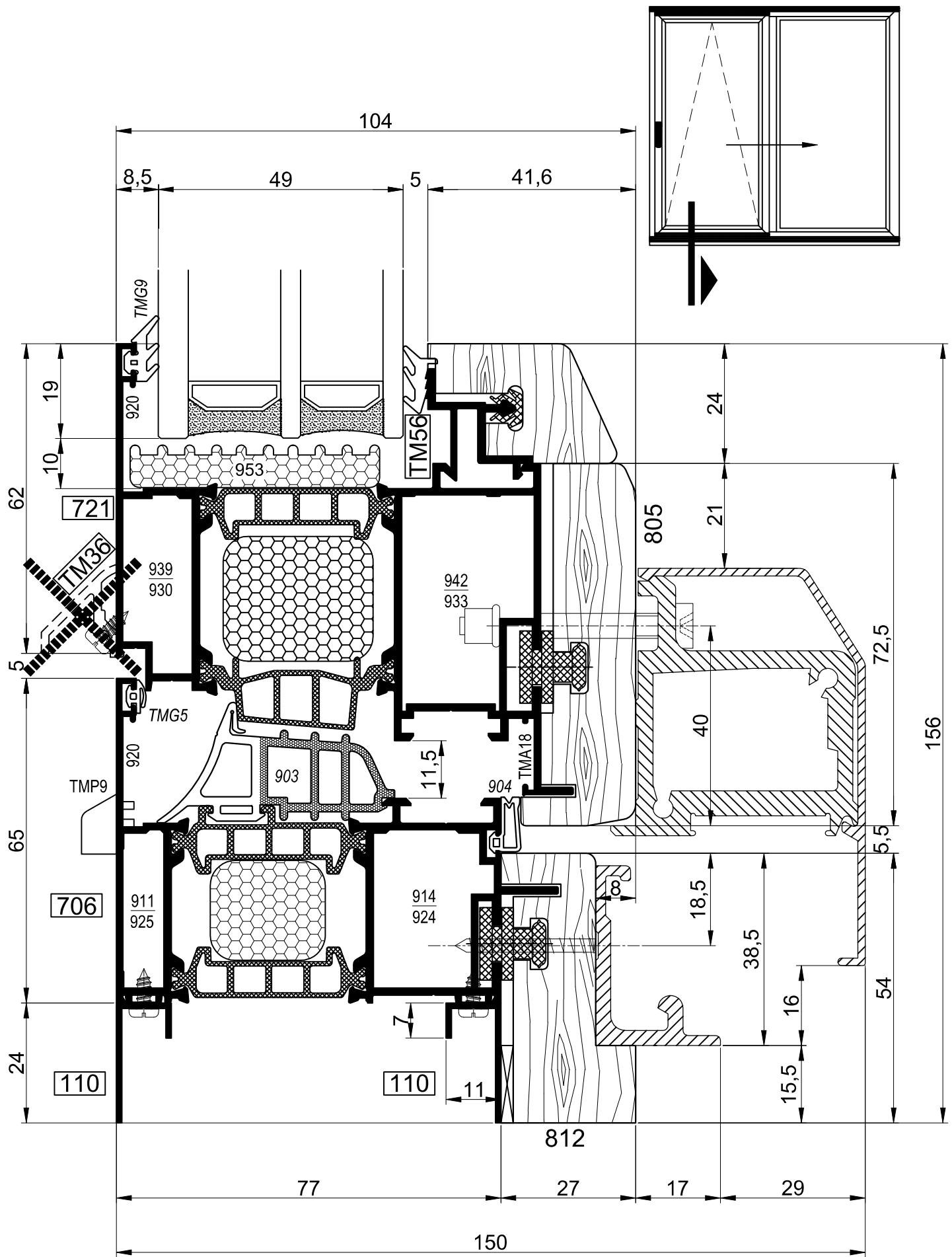


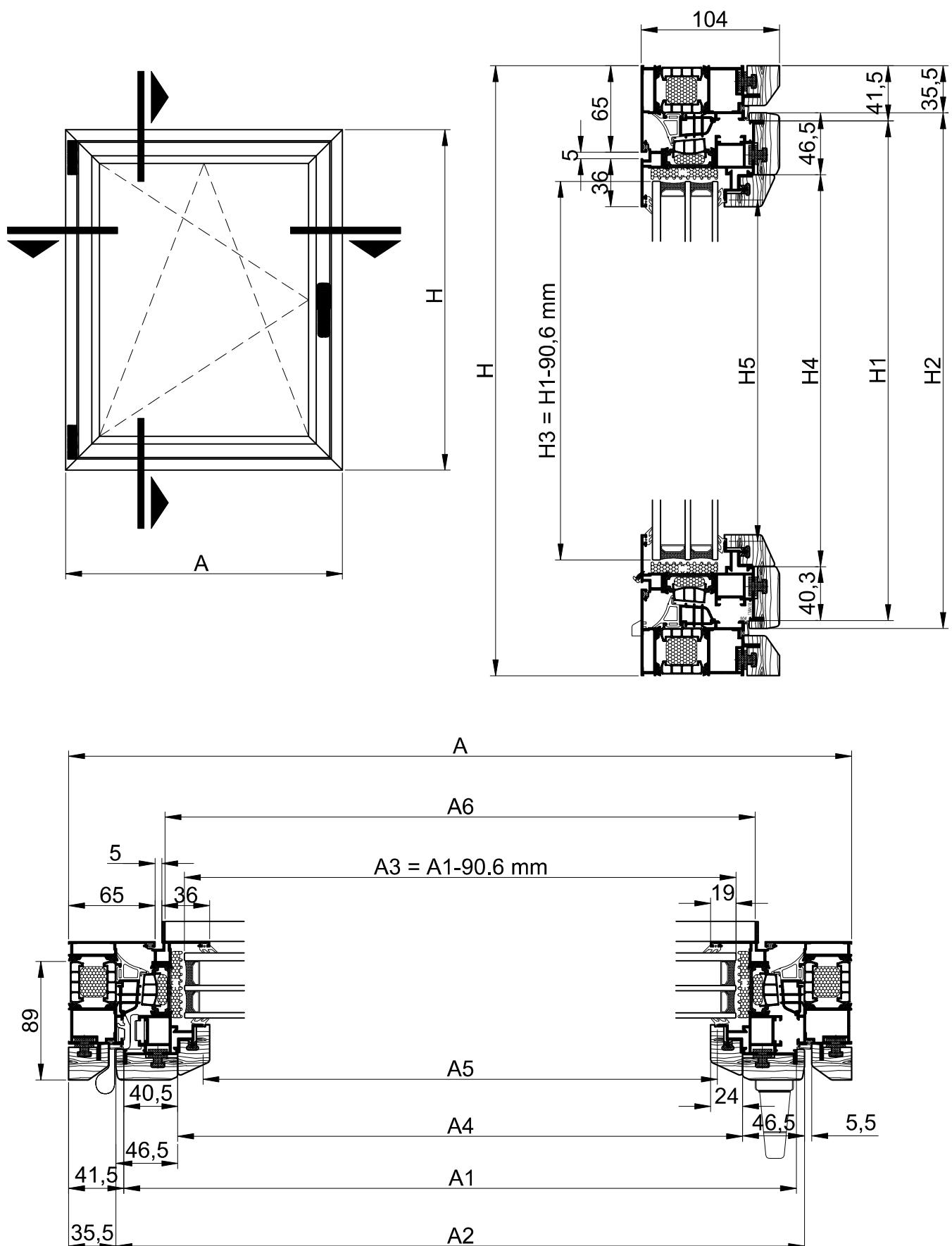


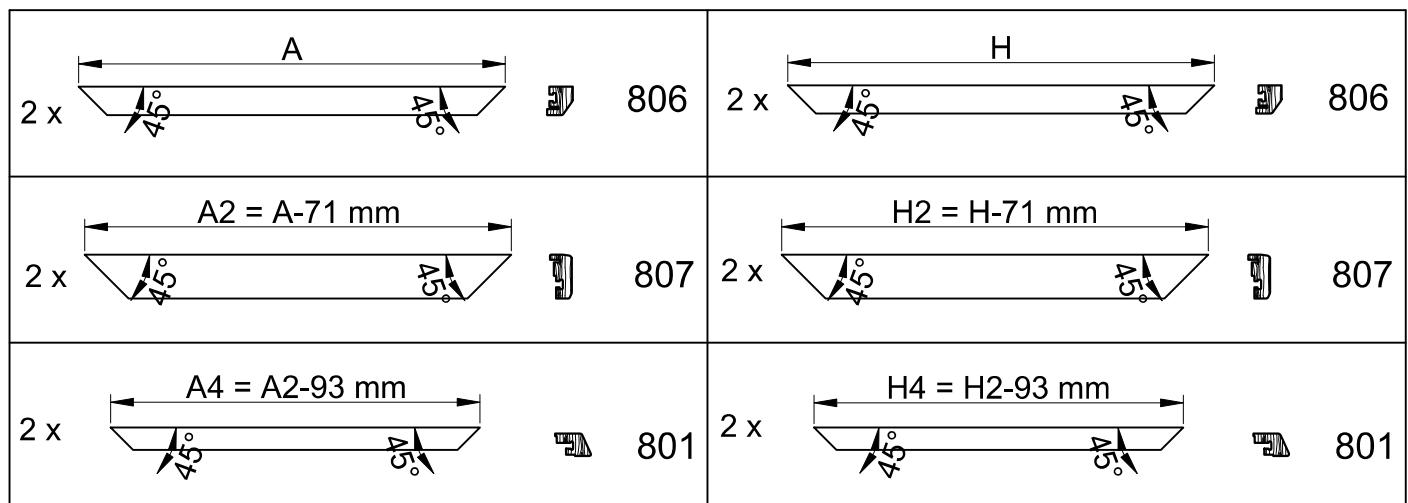
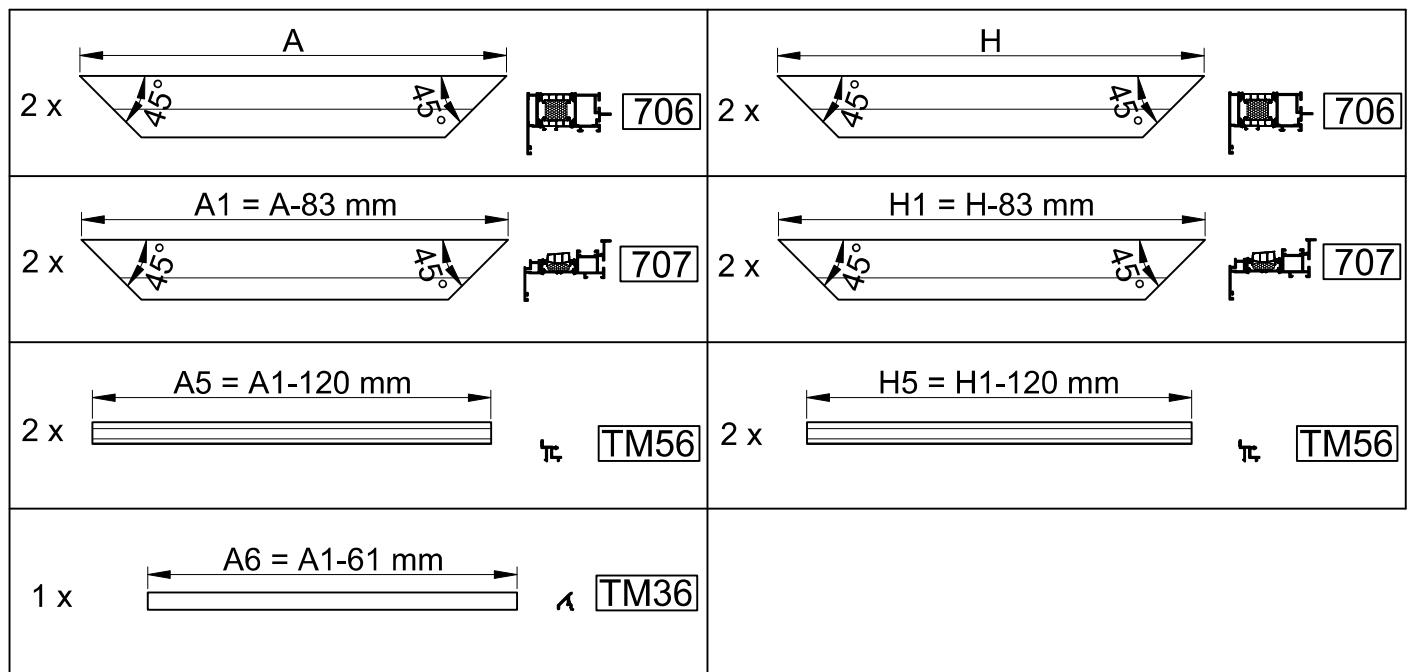


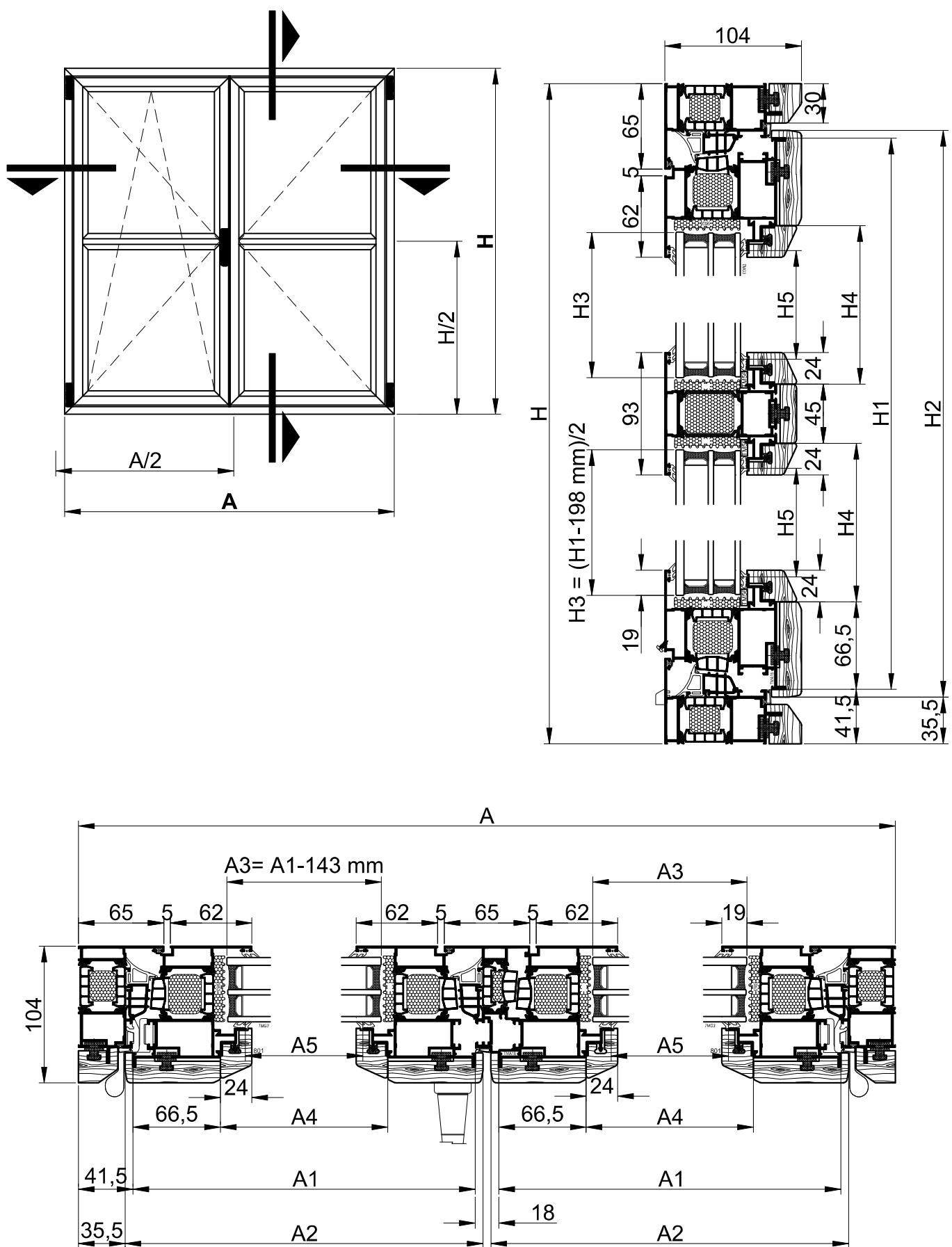


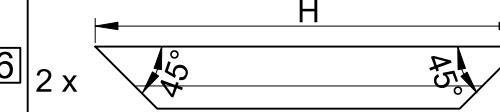
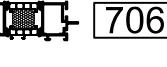
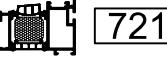
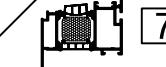
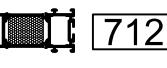
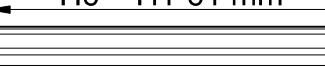
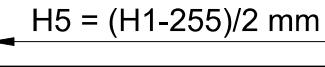


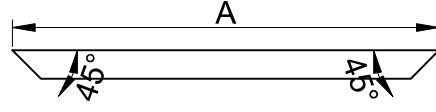
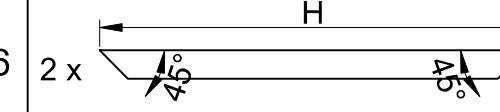
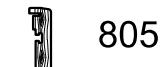
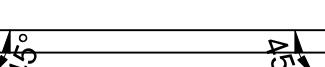


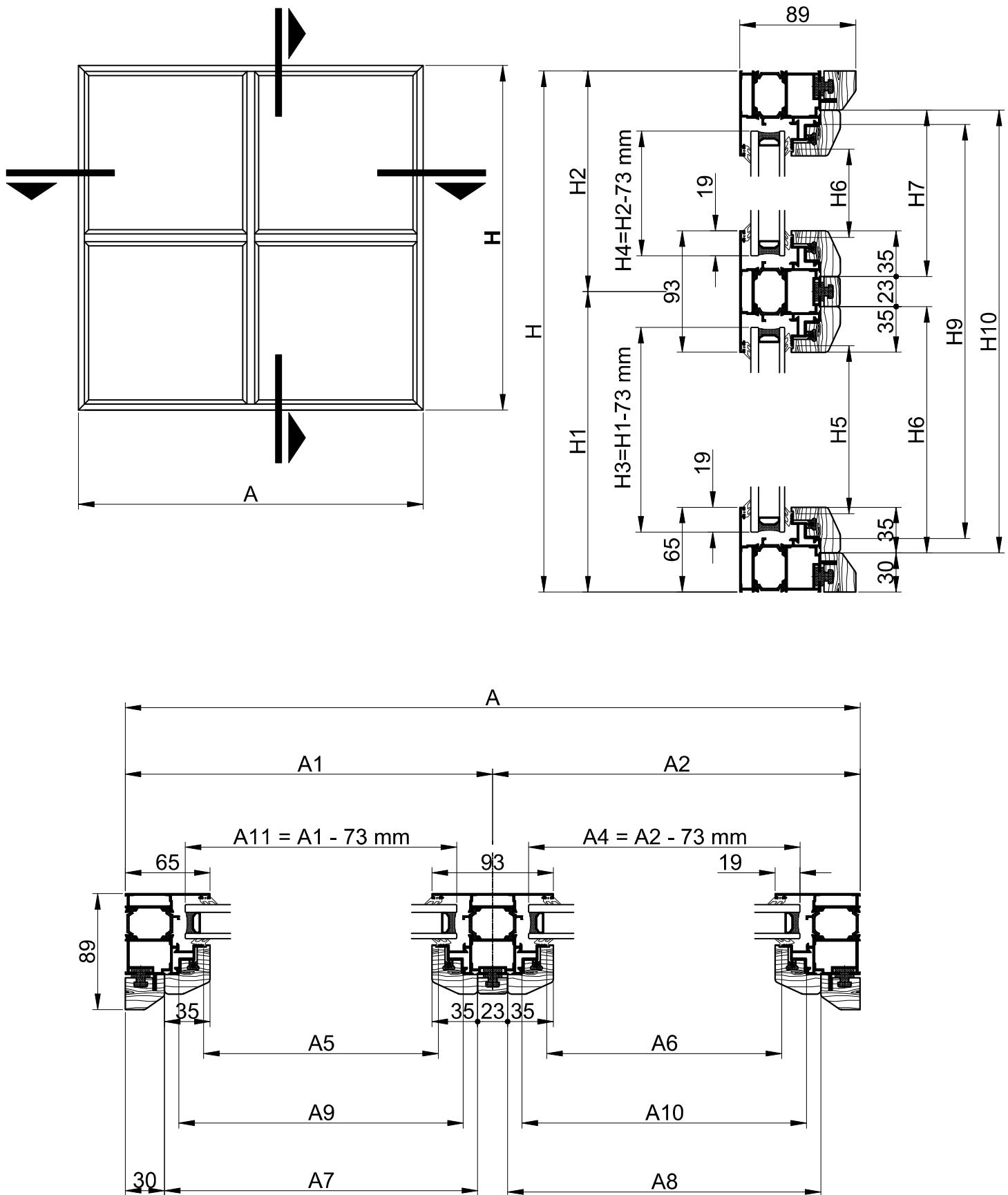






 <p>2 x</p> <p>A</p> <p><math>A_1 = (A-101 \text{ mm})/2</math></p> <p>4 x</p> <p><math>A_4 = A_1-133 \text{ mm}</math></p> <p>8 x</p> <p><math>A_5 = (A_1-361)/2 \text{ mm}</math></p>	 <p>2 x</p> <p>H</p> <p><math>H_1 = H-83 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p> <p><math>H_6 = H_1-61 \text{ mm}</math></p> <p>8 x</p> <p><math>H_5 = (H_1-255)/2 \text{ mm}</math></p>
 <p>706</p>	 <p>706</p>
 <p>721</p>	 <p>721</p>
 <p>712</p>	 <p>709</p>
 <p>TM56</p>	 <p>TM56</p>

 <p>2 x</p> <p>A</p> <p><math>A_2 = A_1+12 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p> <p><math>A_4 = A_1-133 \text{ mm}</math></p> <p>2 x</p> <p><math>A_4 = A_1-133 \text{ mm}</math></p>	 <p>2 x</p> <p>H</p> <p><math>H_2 = H_1+12 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p> <p><math>H_4 = (H_1-178)/2 \text{ mm}</math></p>
 <p>806</p>	 <p>806</p>
 <p>805</p>	 <p>805</p>
 <p>801</p>	 <p>801</p>
 <p>804</p>	



<p><math>A = A_1 + A_2</math></p> <p>2 x</p>	<p><math>H = H_1 + H_2</math></p> <p>2 x</p>
<p><math>A_5 = A_1-102 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>	<p><math>H_5 = A_1-102 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>
<p><math>A_6 = A_2-102 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>	<p><math>H_6 = H_2-102 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>
<p><math>A_9 = A_1-63,5 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>	<p><math>H_9 = H - 82 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>
<p><math>A_{10} = A_2 - 63,5 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>	

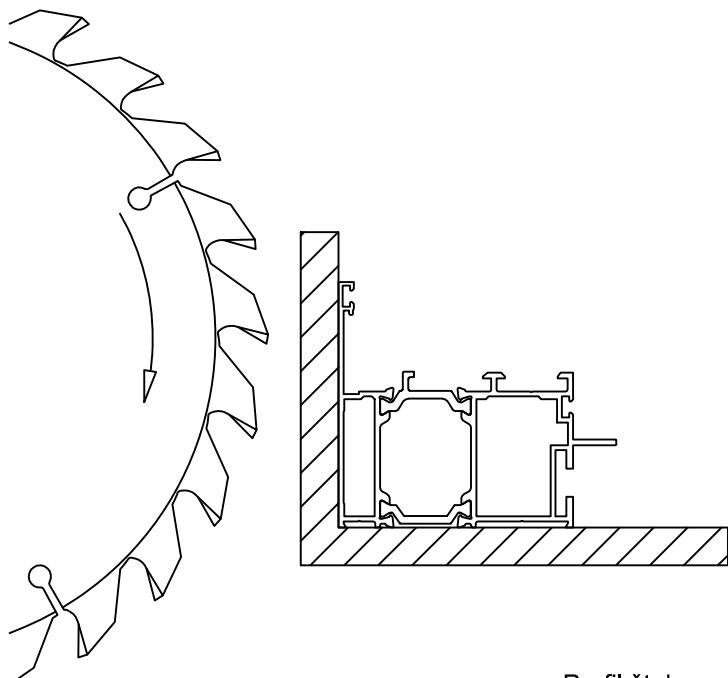
<p><math>A = A_1 + A_2</math></p> <p>2 x</p>	<p><math>H = H_1 + H_2</math></p> <p>2 x</p>
<p><math>A_7 = A_1- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>	<p><math>H_7 = H_2- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>
<p><math>A_8 = A_2- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>	<p><math>H_6 = H_1- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>4 x</p>
<p><math>A_7 = A_1- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>	<p><math>H_{10} = H - 60 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>
<p><math>A_8 = A_2- 41,5 \text{ mm}</math></p> <p>1 x</p>	



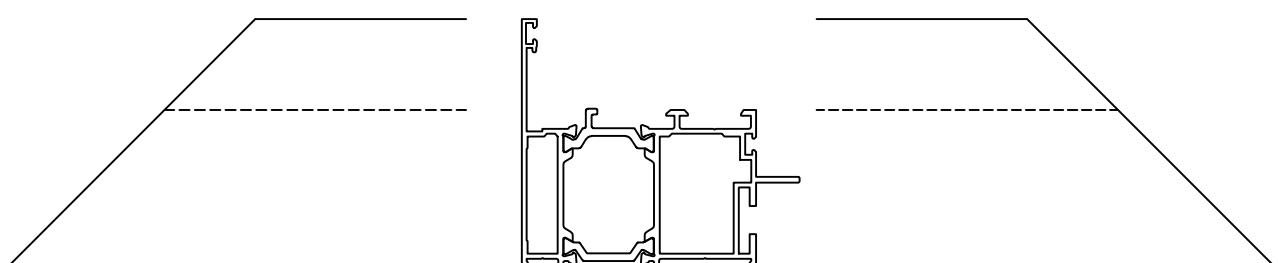
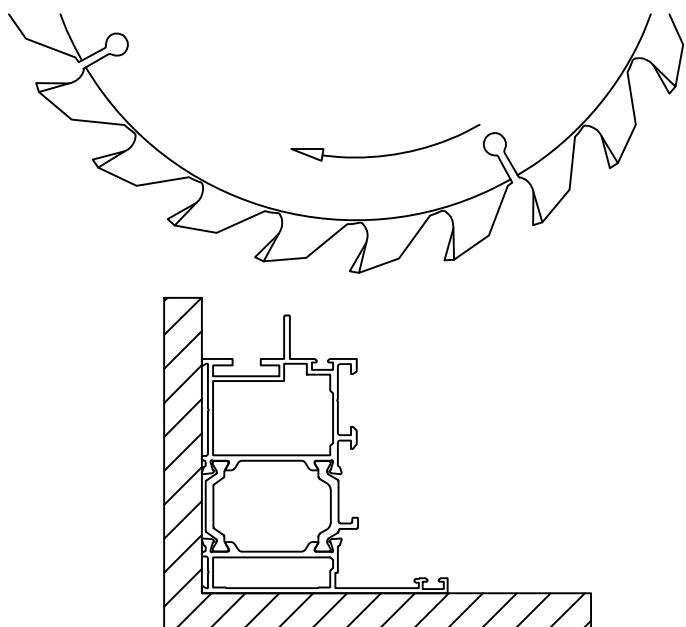
Mašinska obrada  
Machining  
Обработка



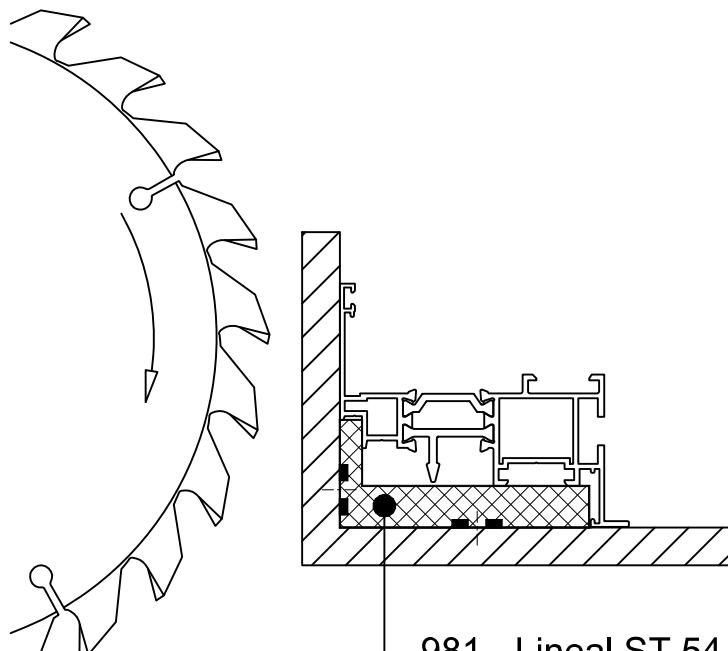
506
606
706



Profil štoka mora biti stabilno oslonjen  
Frame profile must be stable rest  
Профиль рамы должен быть стабильный



507	521
607	621
707	721

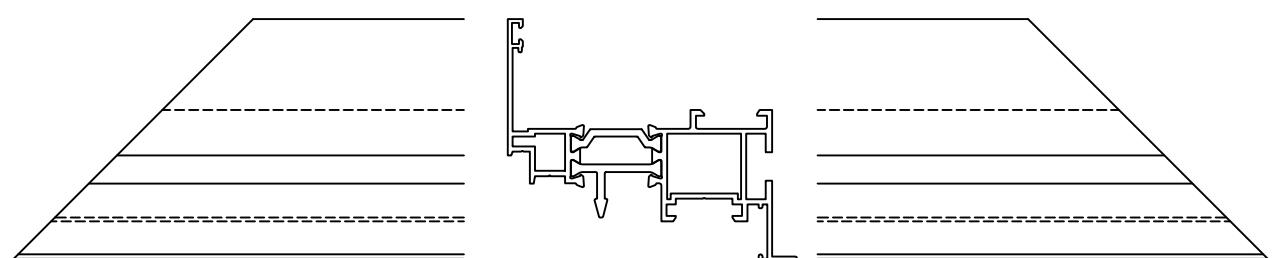
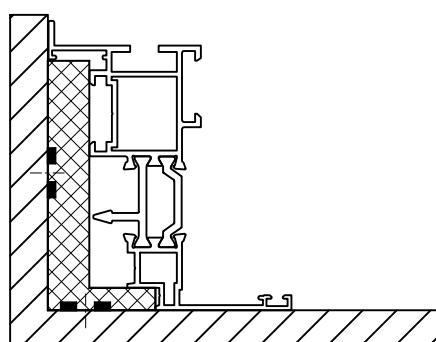
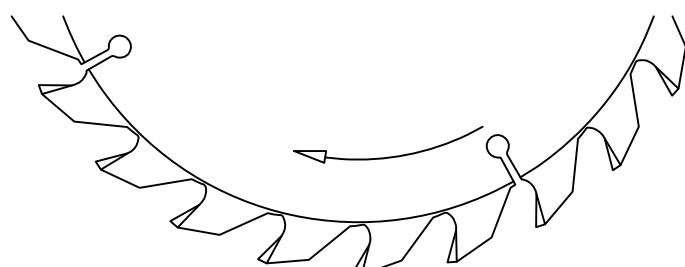


981 - Lineal ST 54

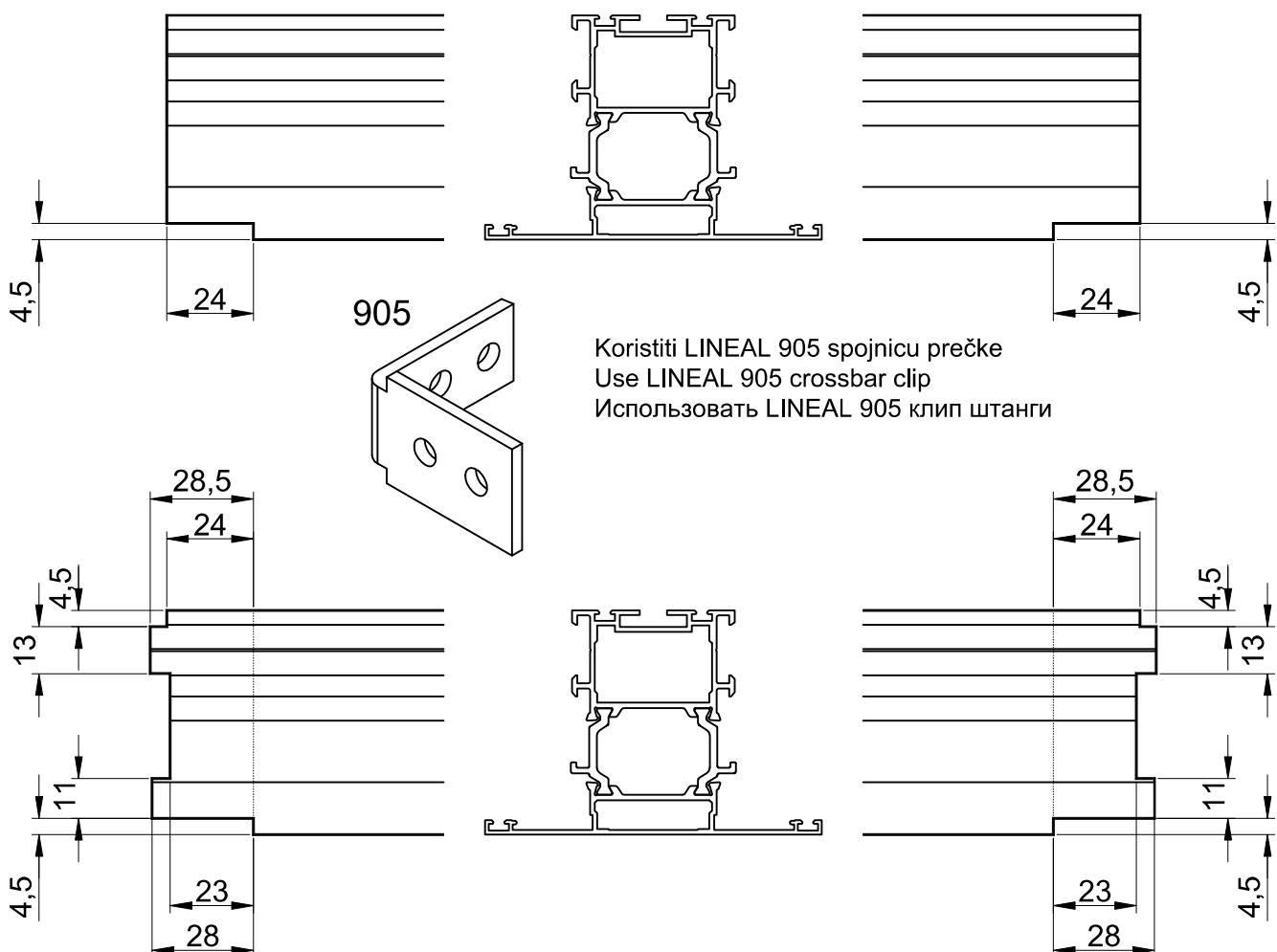
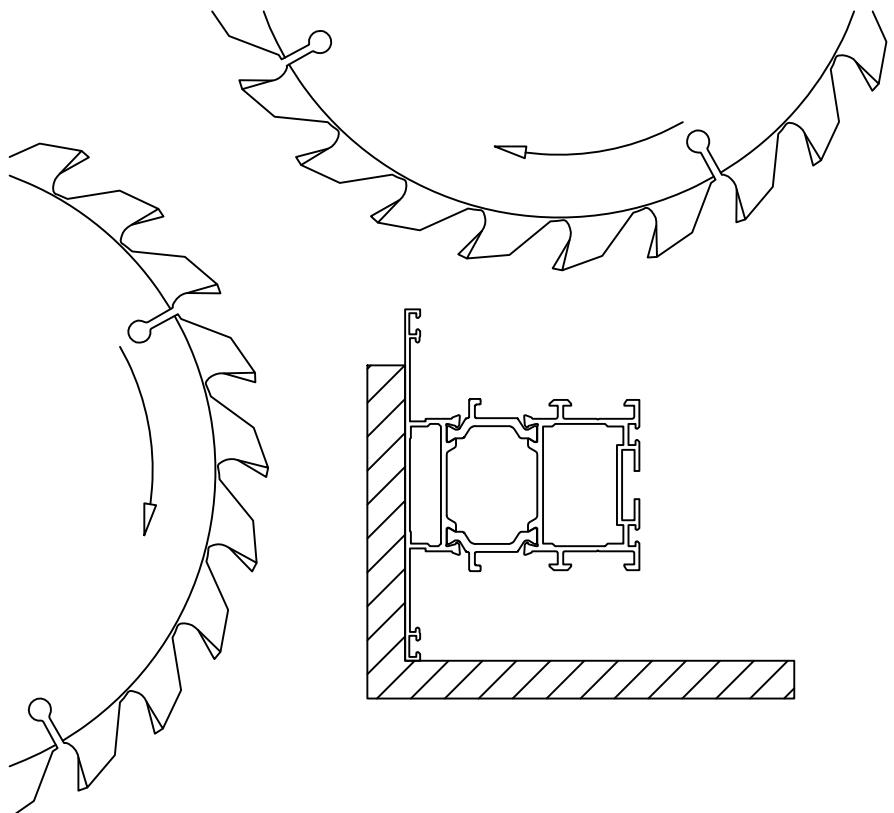
983 - Lineal Plus 62

985 - Lineal Therm 77

Profil krila mora biti stabilno oslonjen u alatu  
Frame profile must be stable rest in tool  
Профиль створки должен быть стабильный

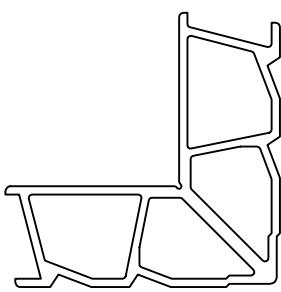
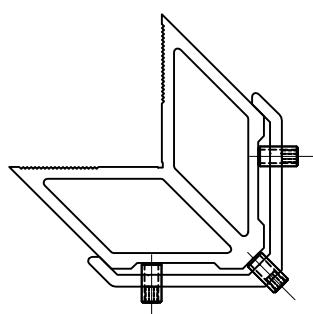
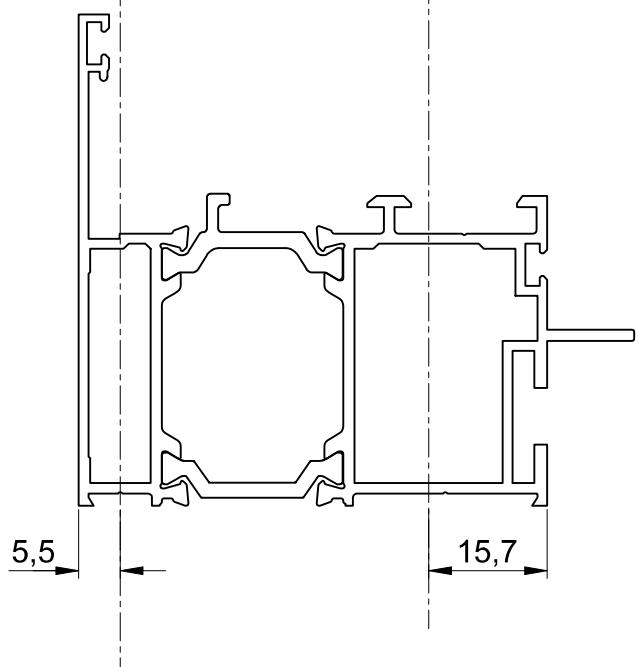
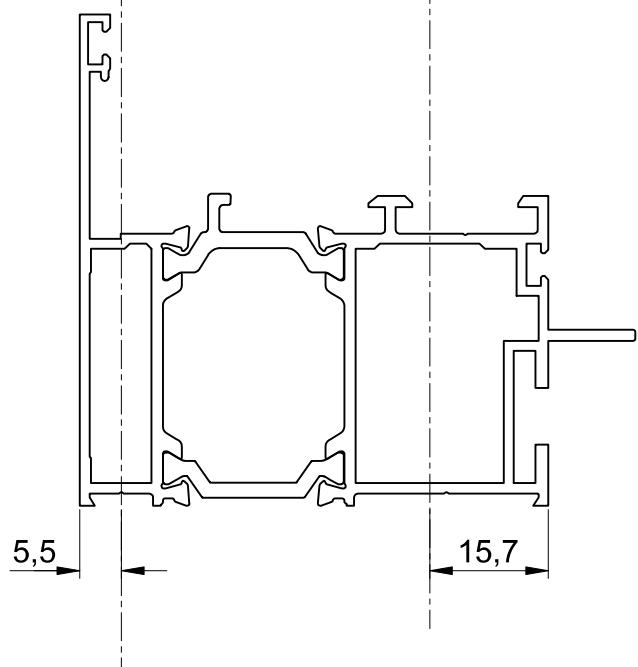
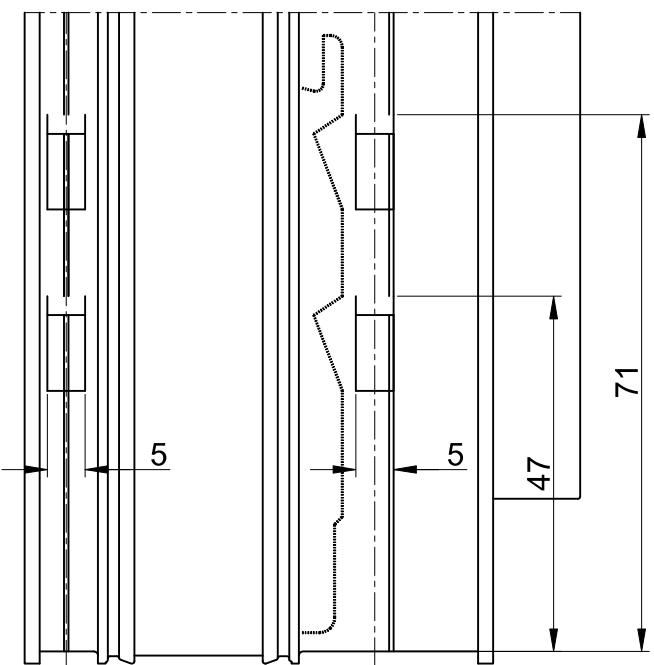
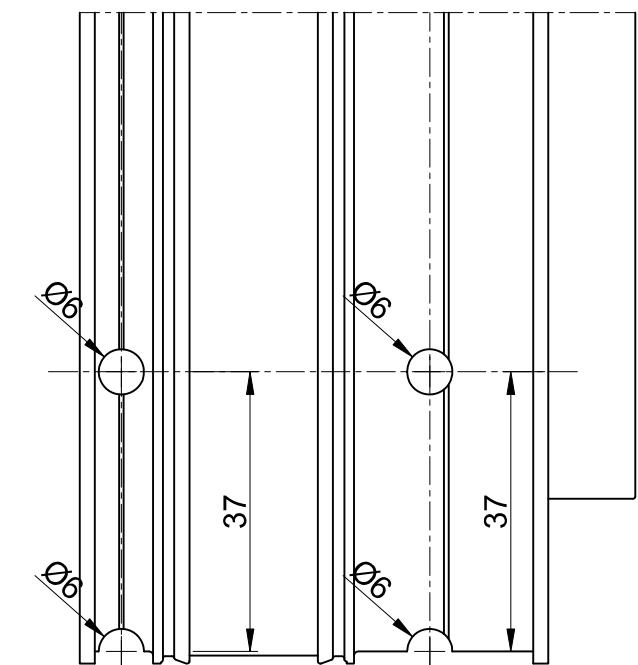


511	512
611	612
711	712



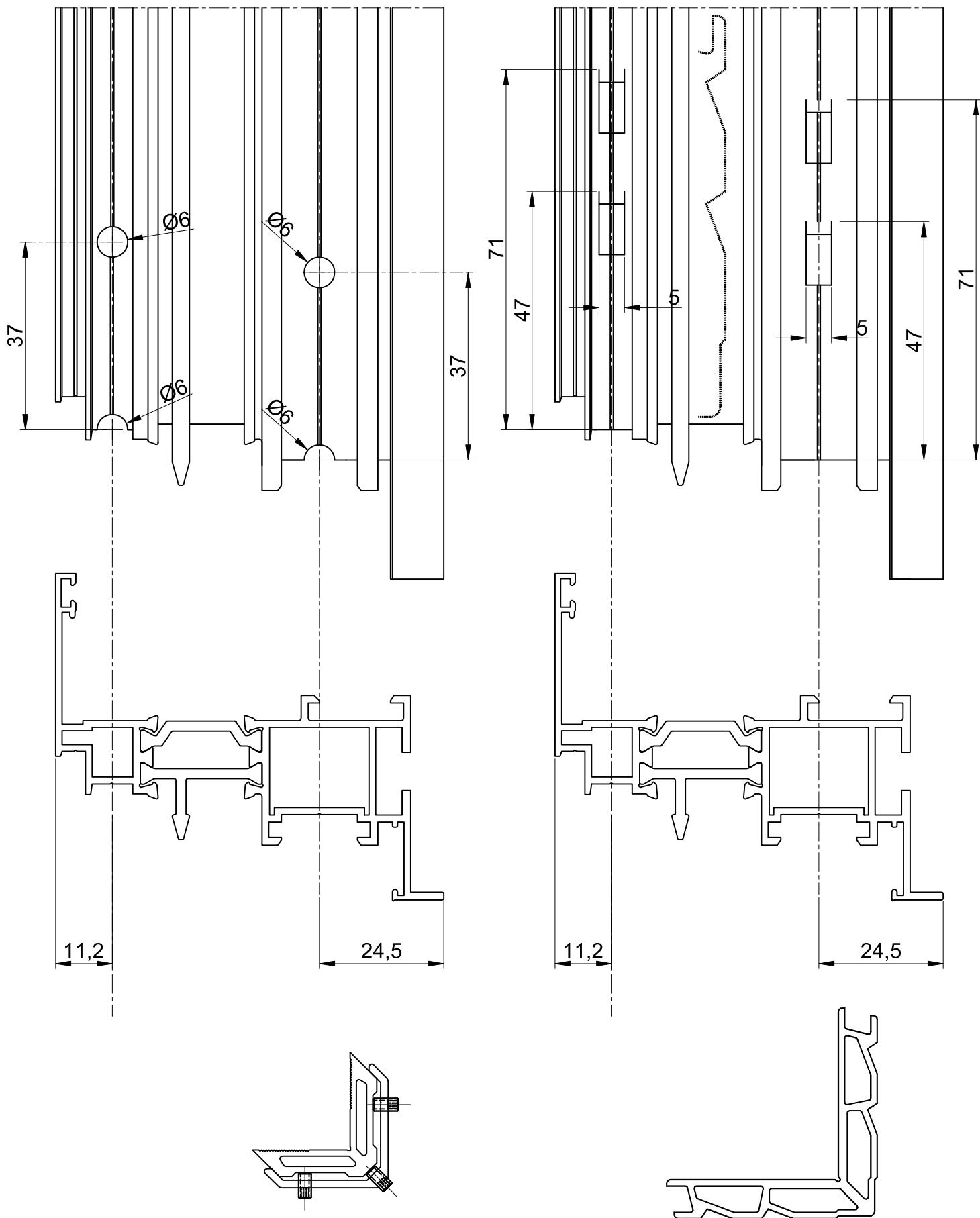
Koristiti LINEAL presu  
Use LINEAL press  
использовать LINEAL пресс

506  
606  
706

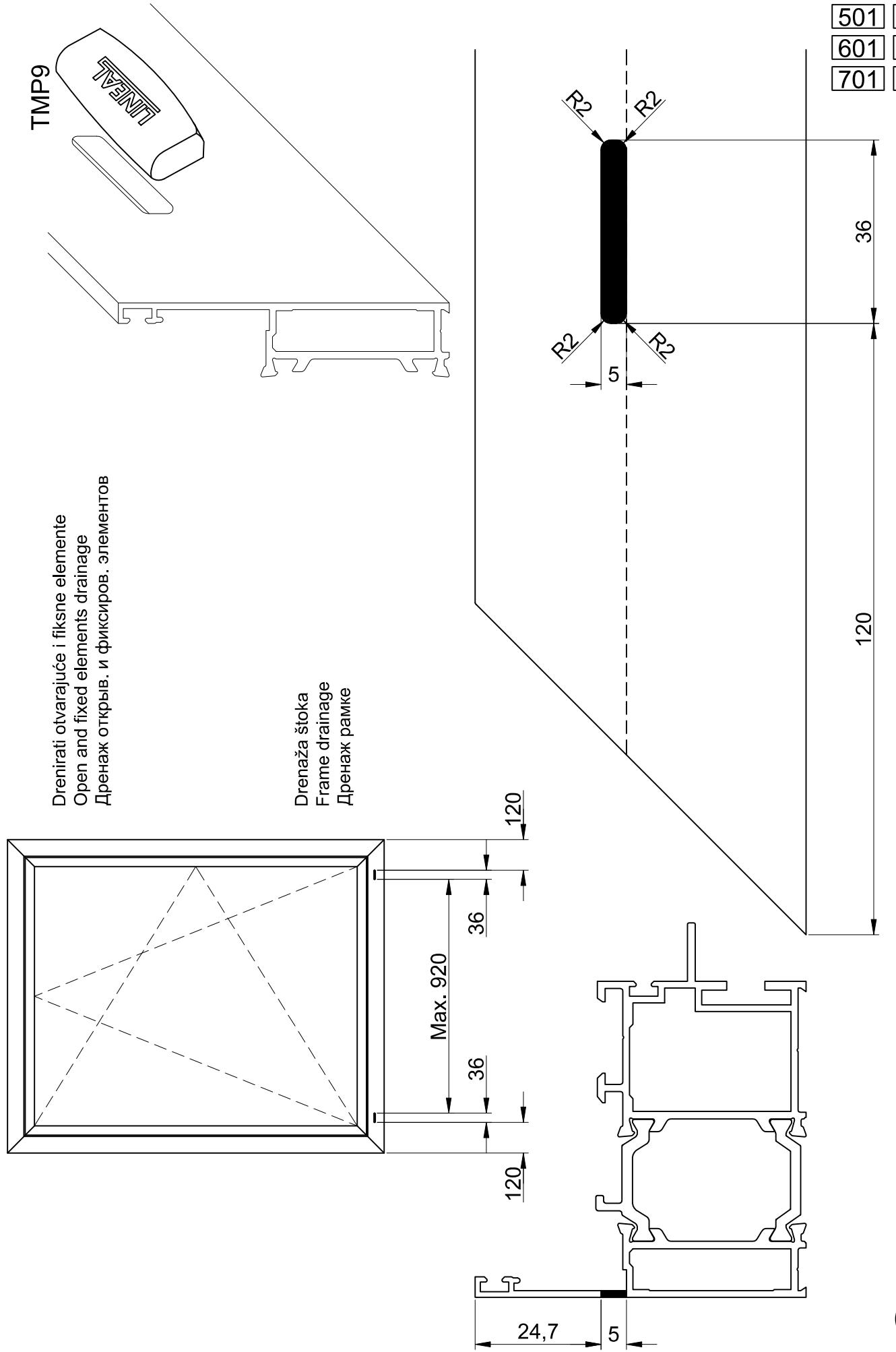


Koristiti LINEAL presu  
Use LINEAL press  
использовать LINEAL пресс

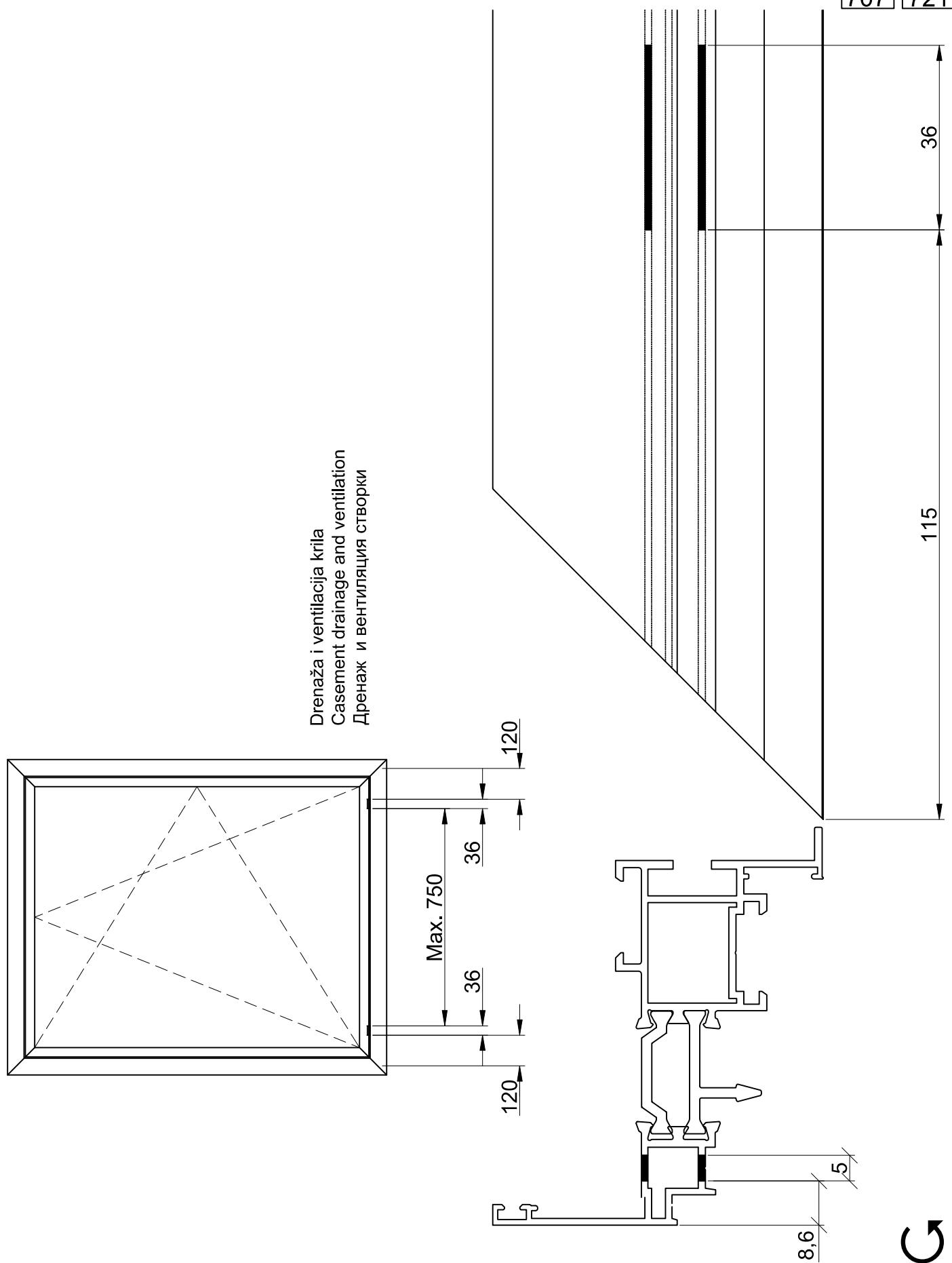
507	521
607	621
707	721



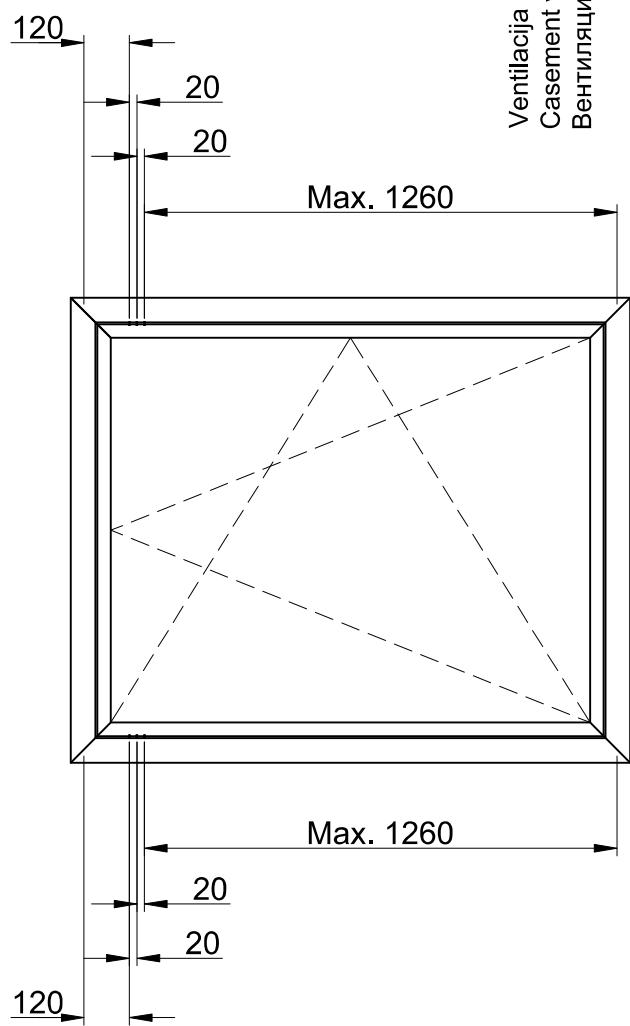
501	517
601	617
701	717



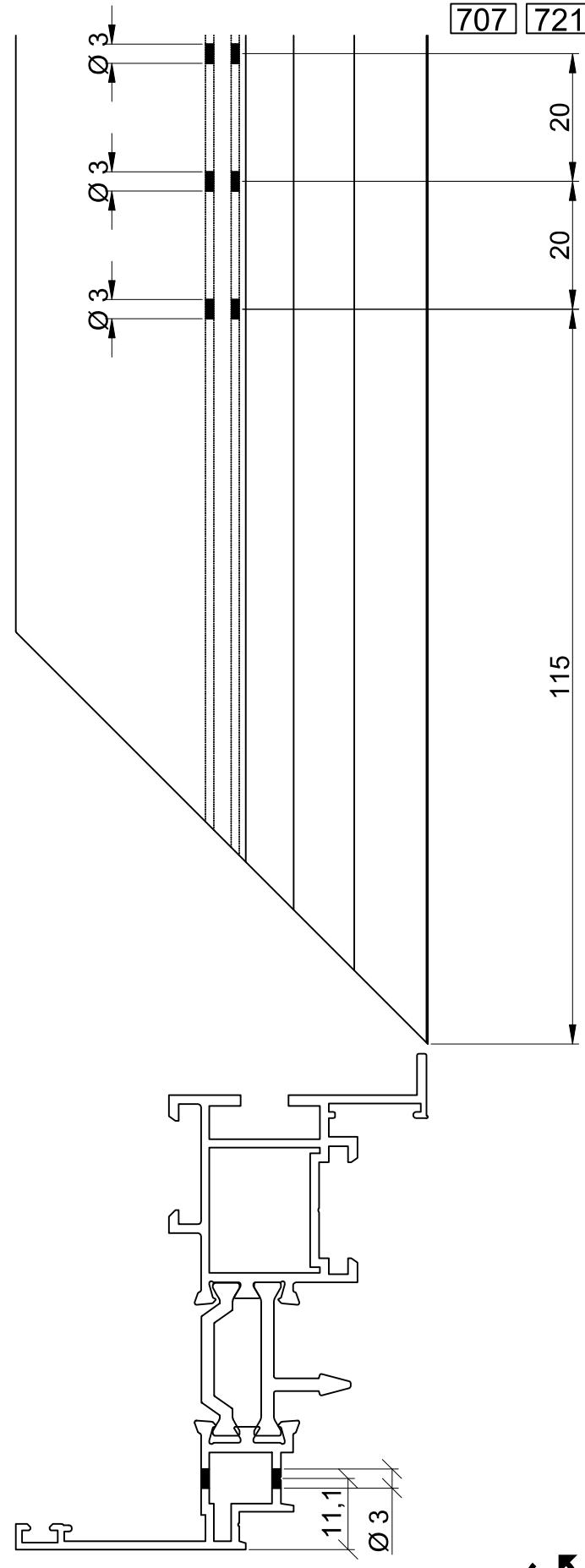
507	521
607	621
707	721



507	521
607	621
707	721

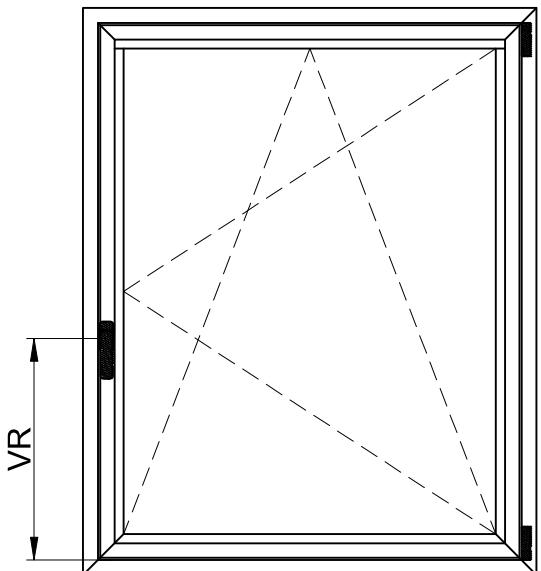


Ventilacija krila  
Casement ventilation  
Вентиляция створки

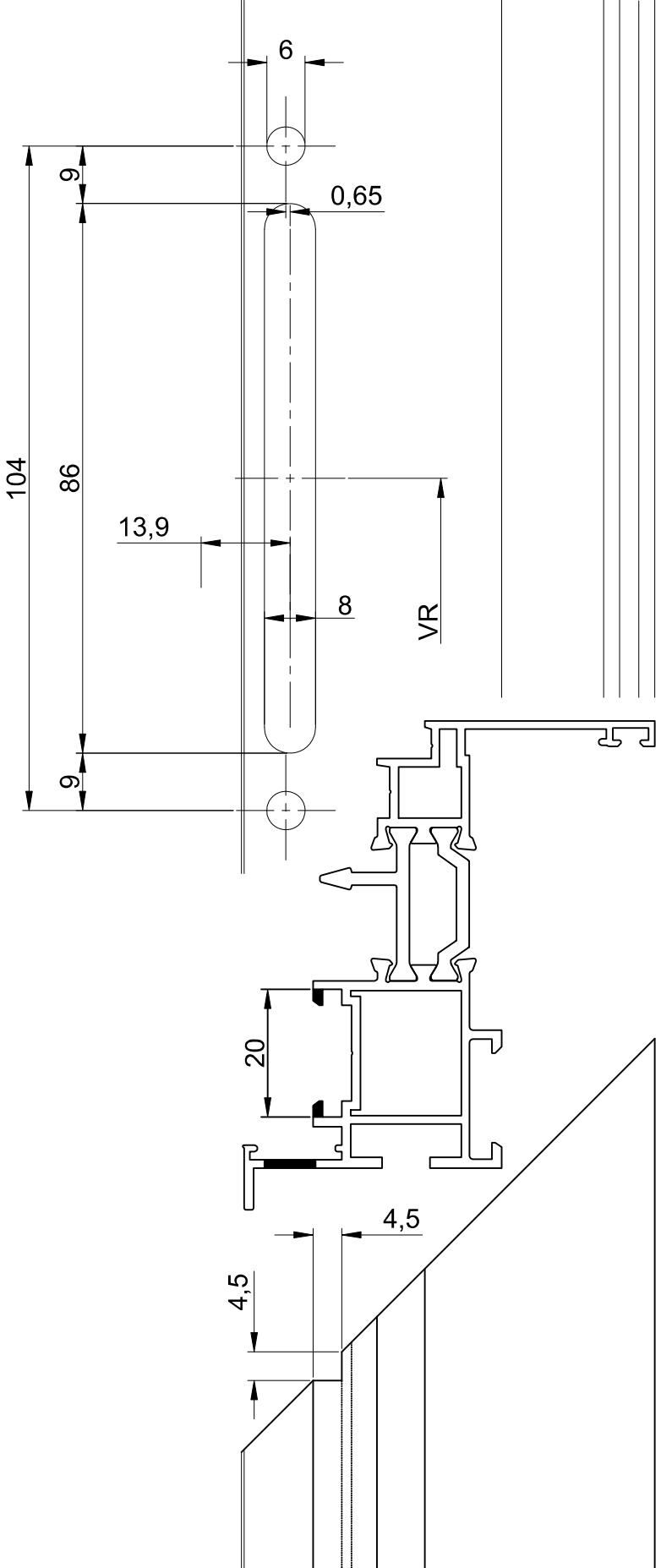


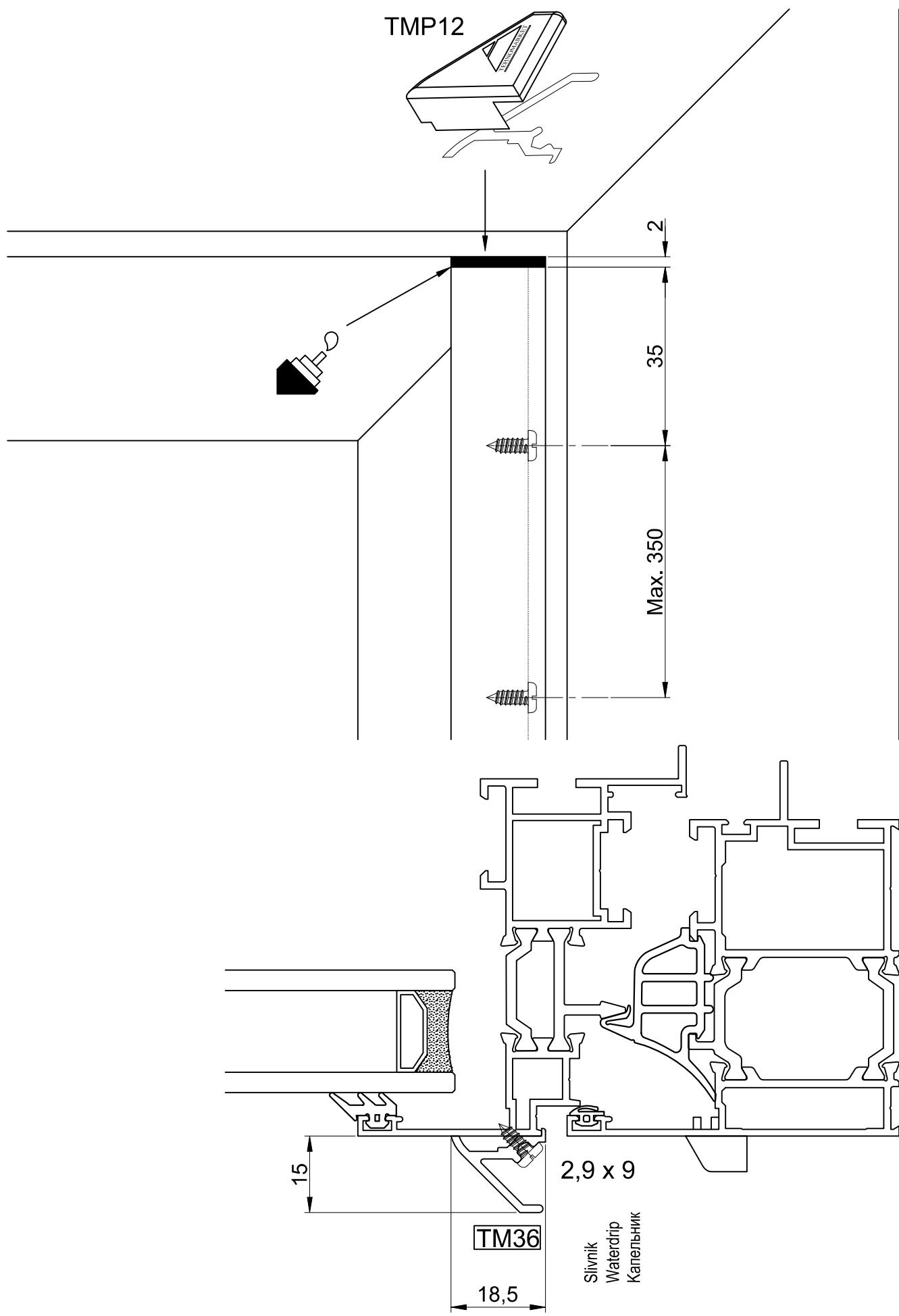
**EURO 1**

507	521
607	621
707	721



Koristiti LINEAL presu  
Use LINEAL press  
использовать LINEAL пресс



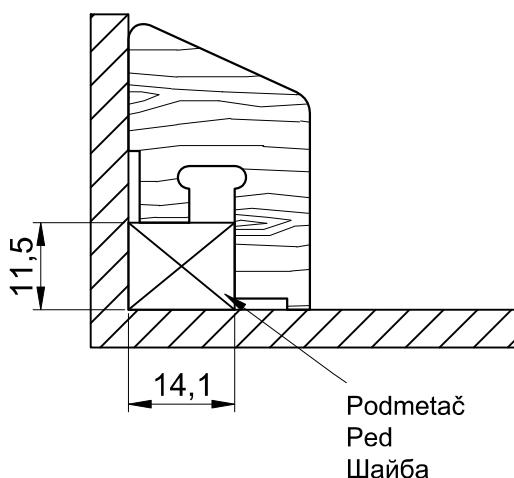
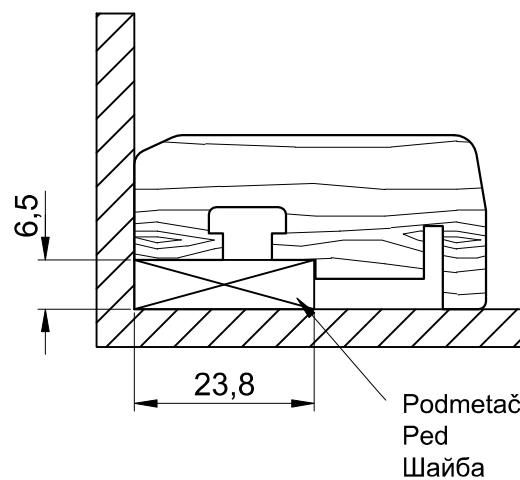
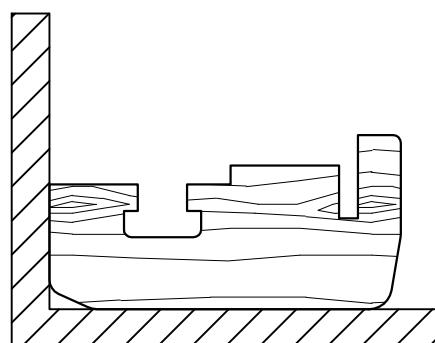
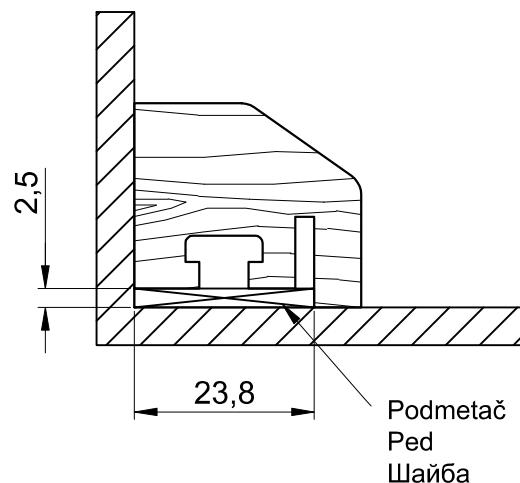
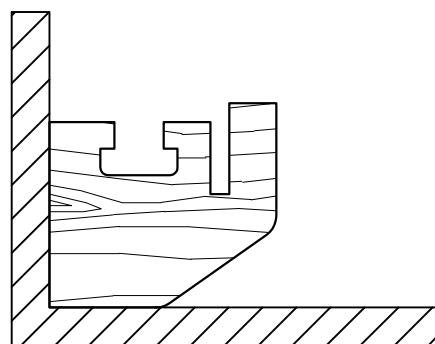
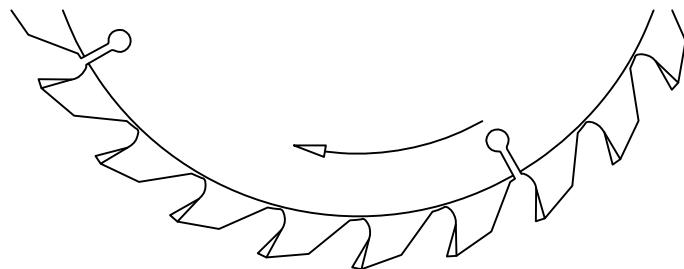


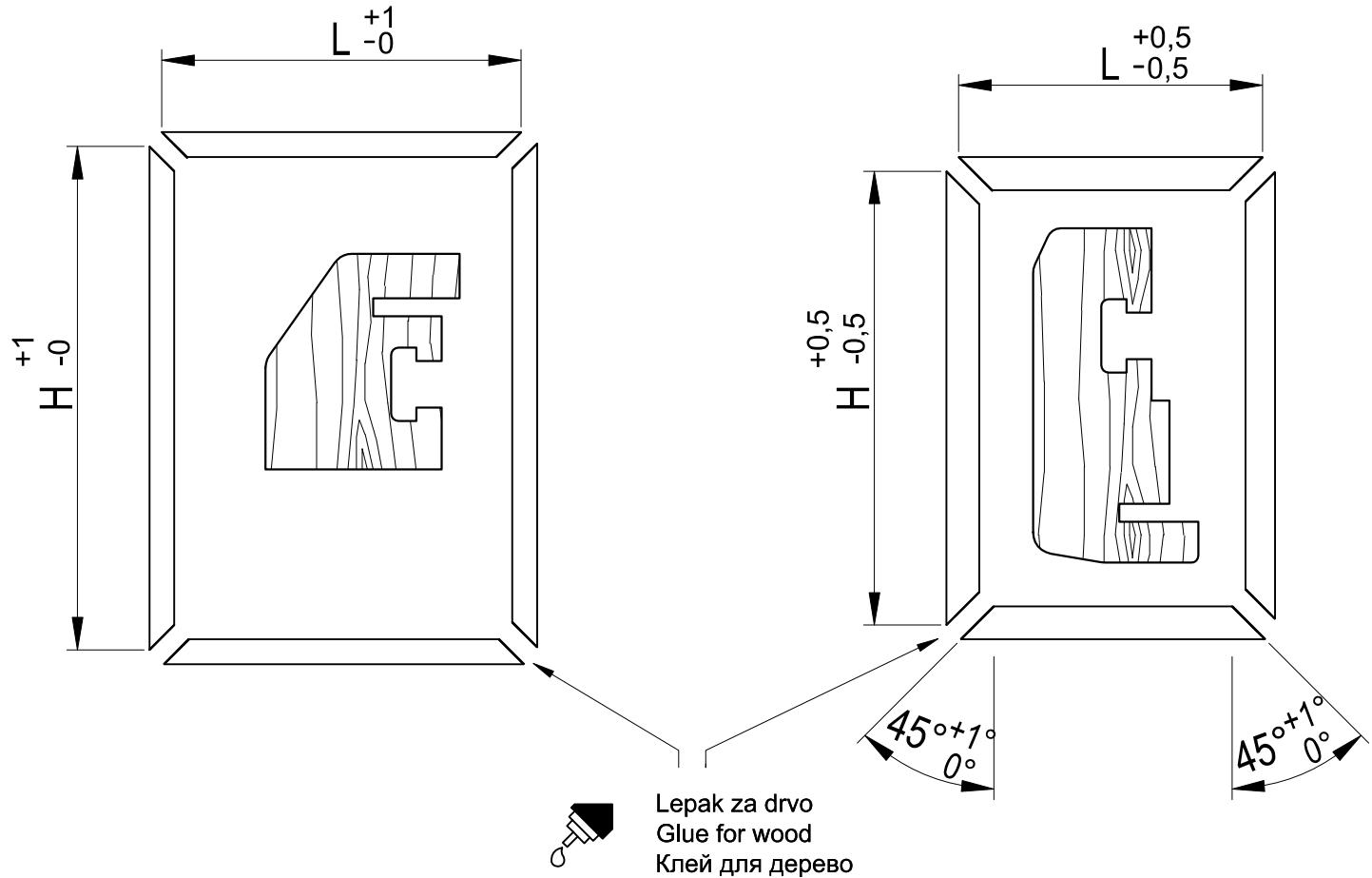


Obrada drveta  
Woodworking  
Деревообрабатывающий



Profil mora biti stabilno oslonjen  
Profile must be stable rest  
Профиль должен быть стабильный





Spajanje ramova sa klamfama

Frame joining with nails

Соединения рамки с гвоздями

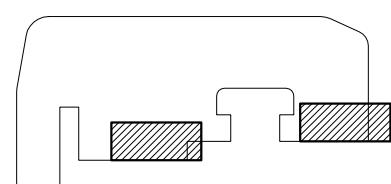
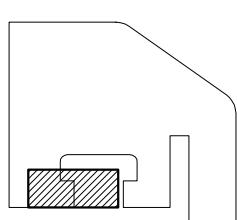
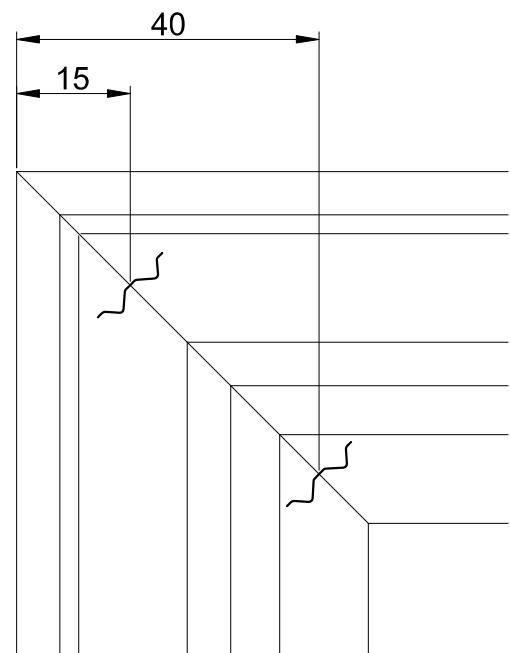
Štok dodatno spojiti vijkom

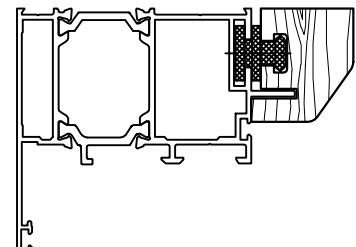
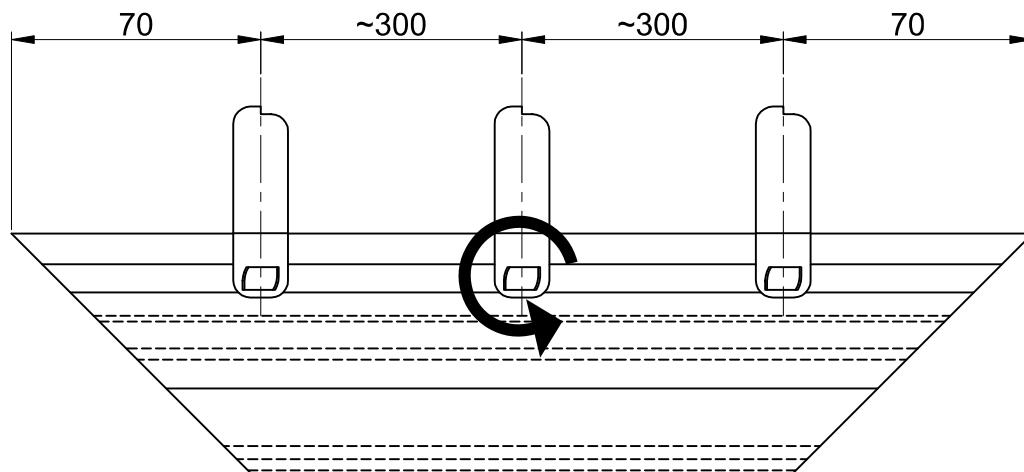
Frame further joining with screw

Рам дополнительно закрутите винтом

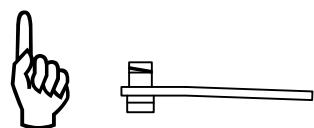
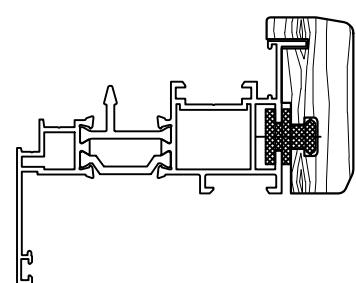
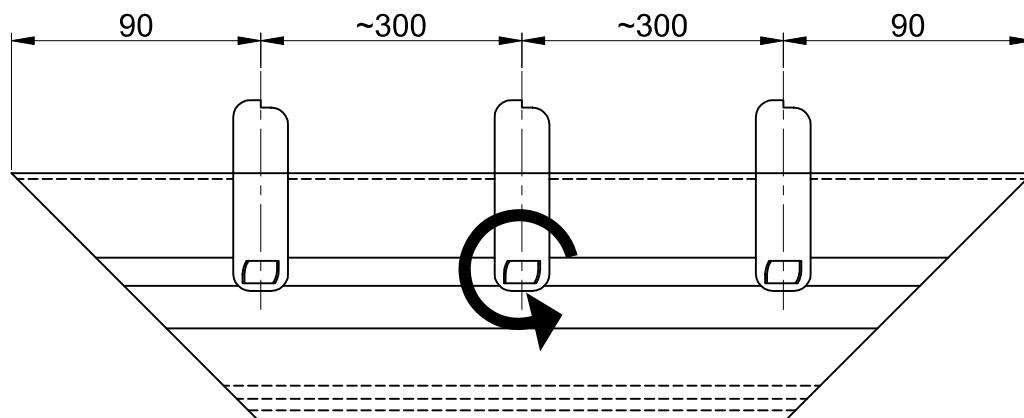


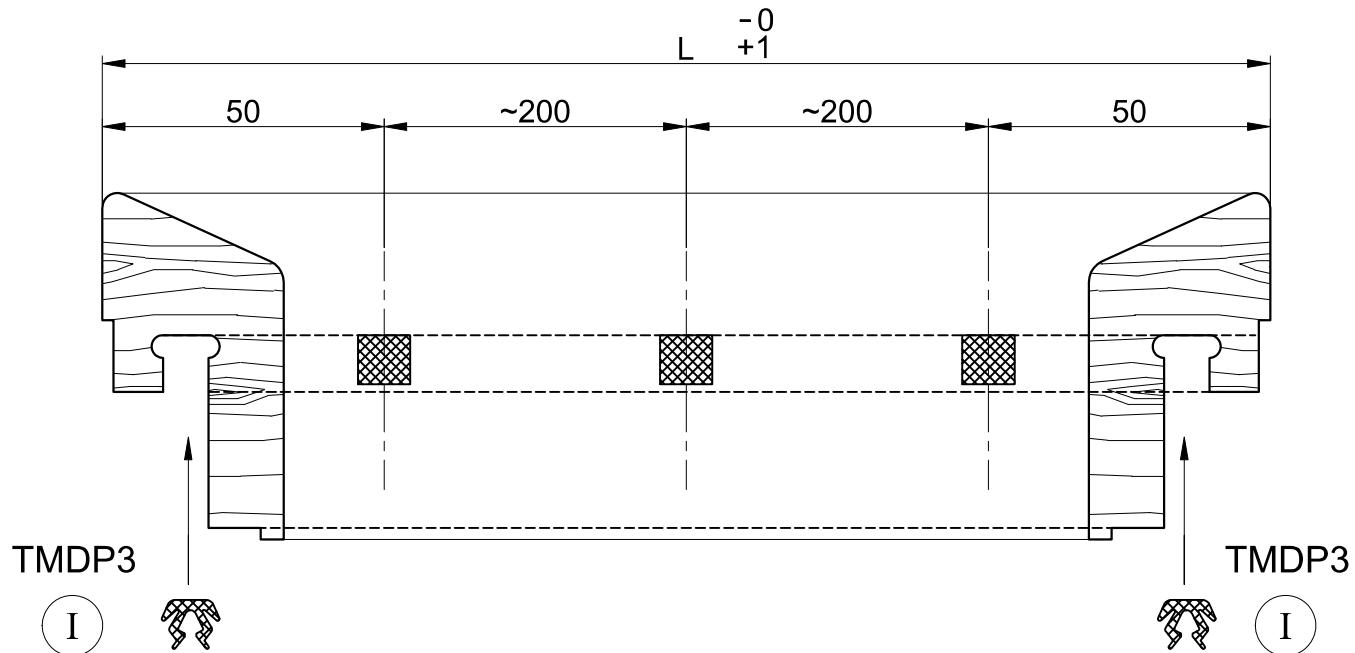
3,5 x 25mm





Povezivanje drvenog i aluminijumskog rama vrši se spojnicama TMDP2  
Joining of wooden and aluminium frame with TMDP2  
Соединения деревянной и алюминиевой рамы с TMDP2



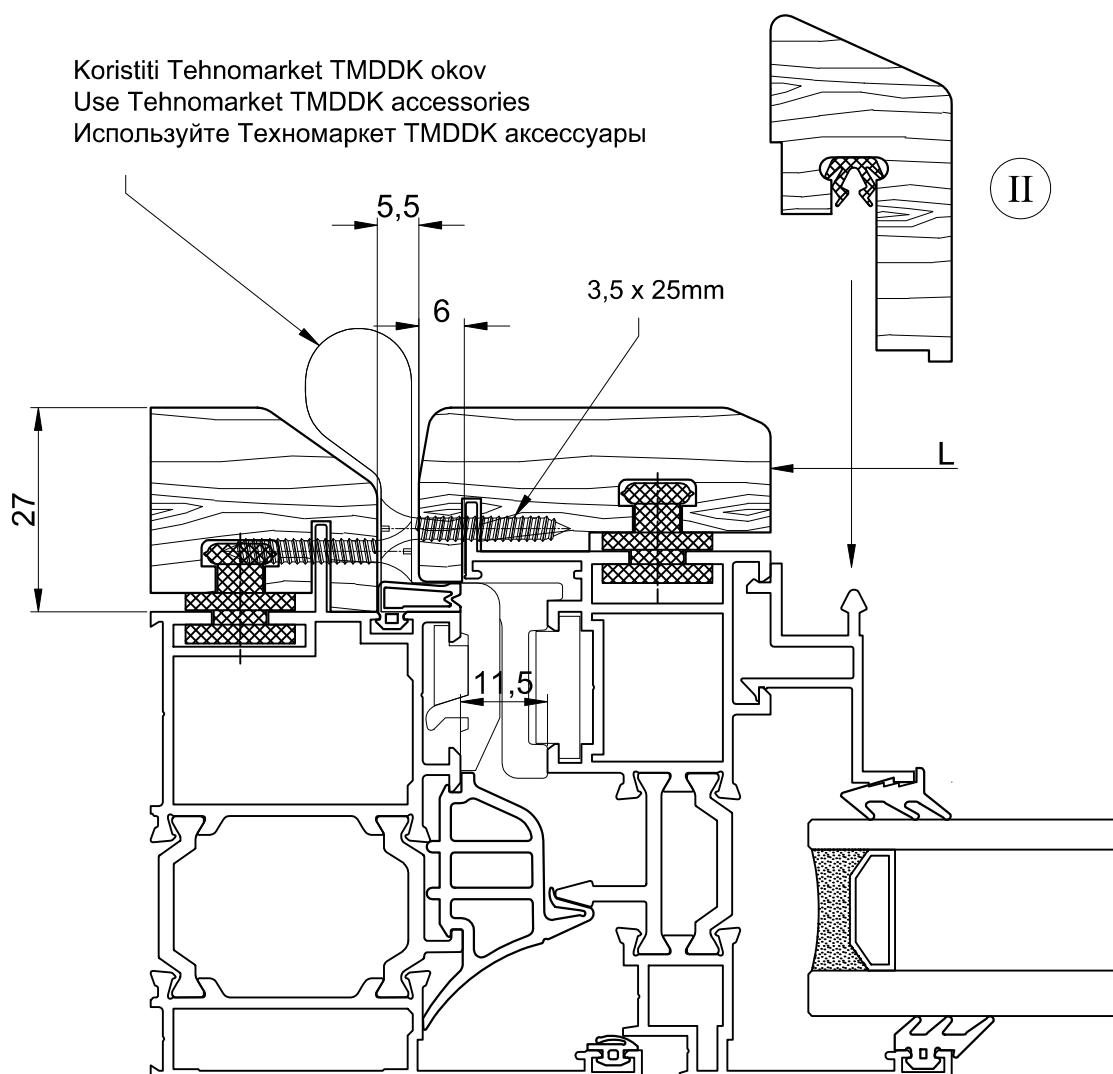


Povezivanje drvenog i aluminijumskog držača stakla vrši se spojnicama TMDP3

Joining of wooden and aluminium glazing bead with TMDP3

Соединения деревянной и алюминиевой подстаканник с TMDP3

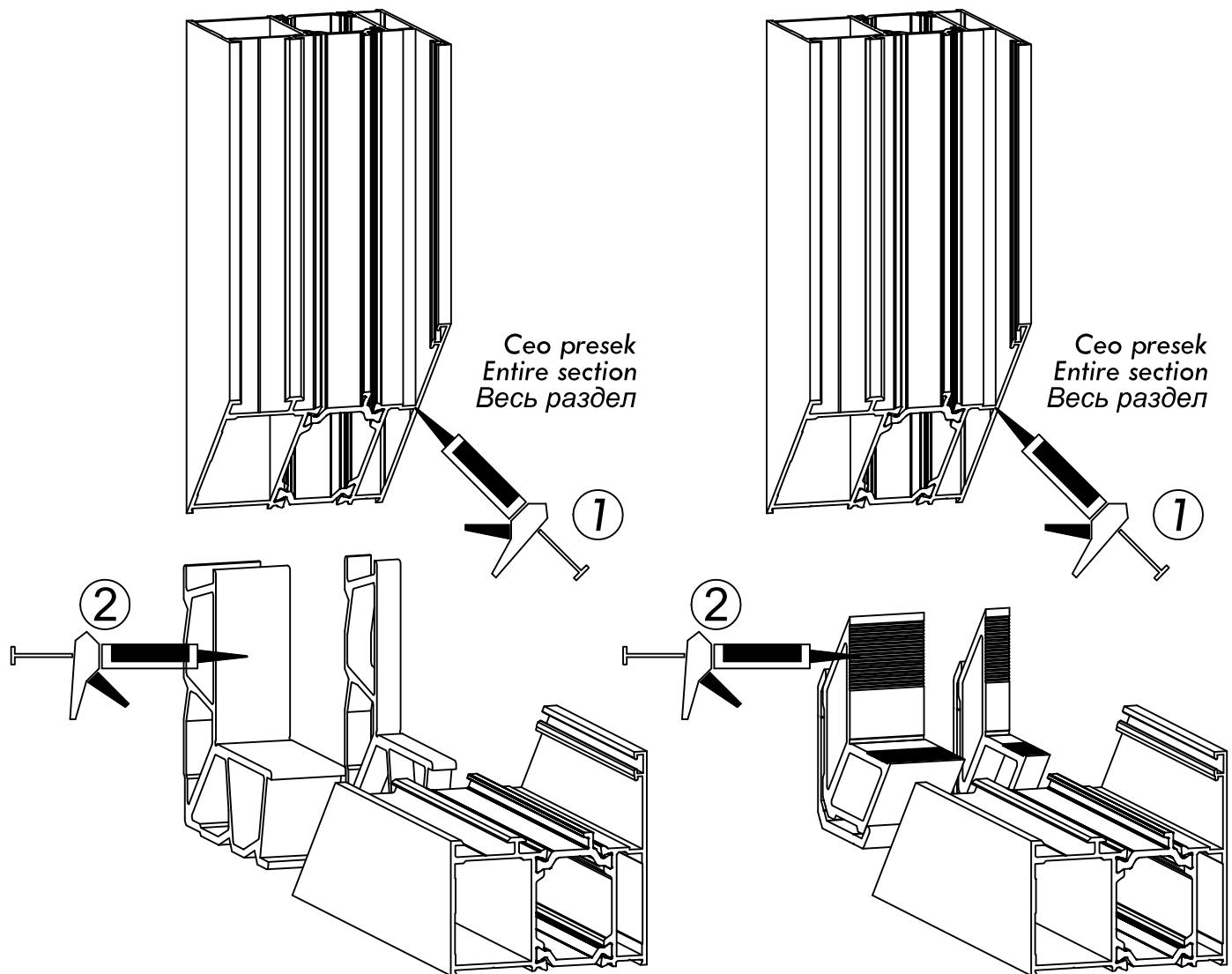
Koristiti Tehnomarket TMDDK okov  
Use Tehnomarket TMDDK accessories  
Используйте Техномаркет TMDDK аксессуары





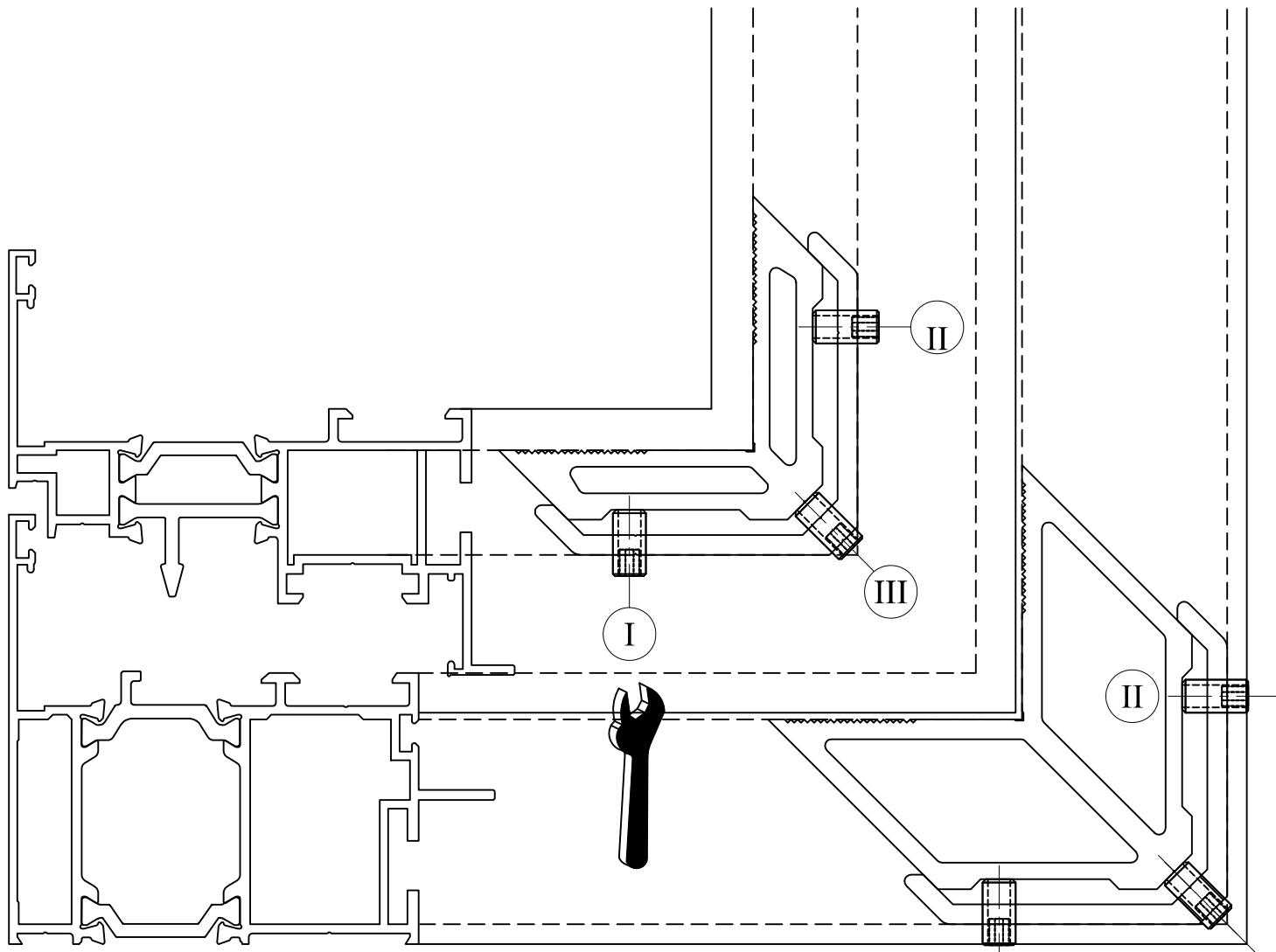
*Sklapanje*  
Assembly  
Ассамблея



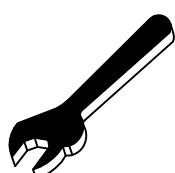


**1** Lepak i zaptivna masa za alumijum  
Glue and sealant for aluminium  
Клей и герметик для алюминия

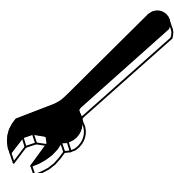
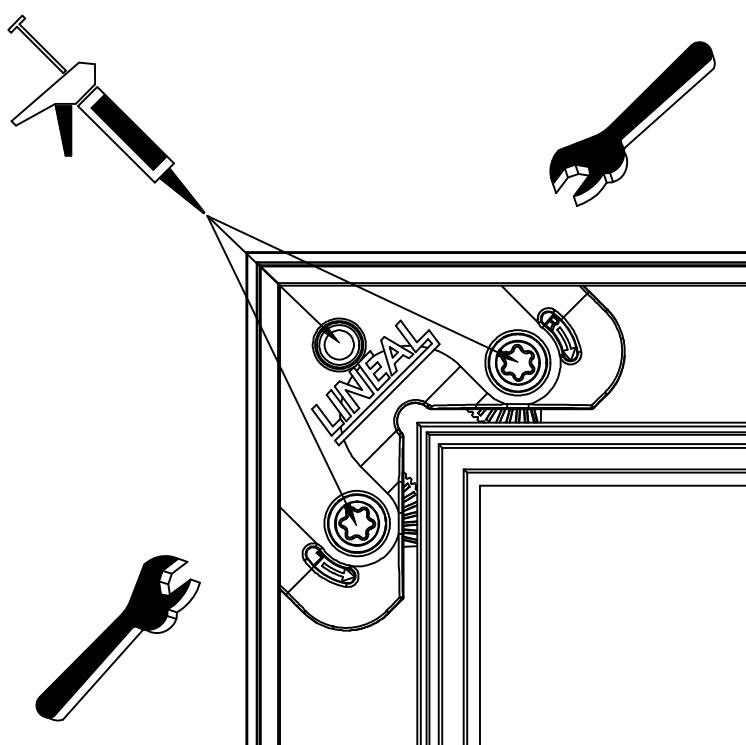
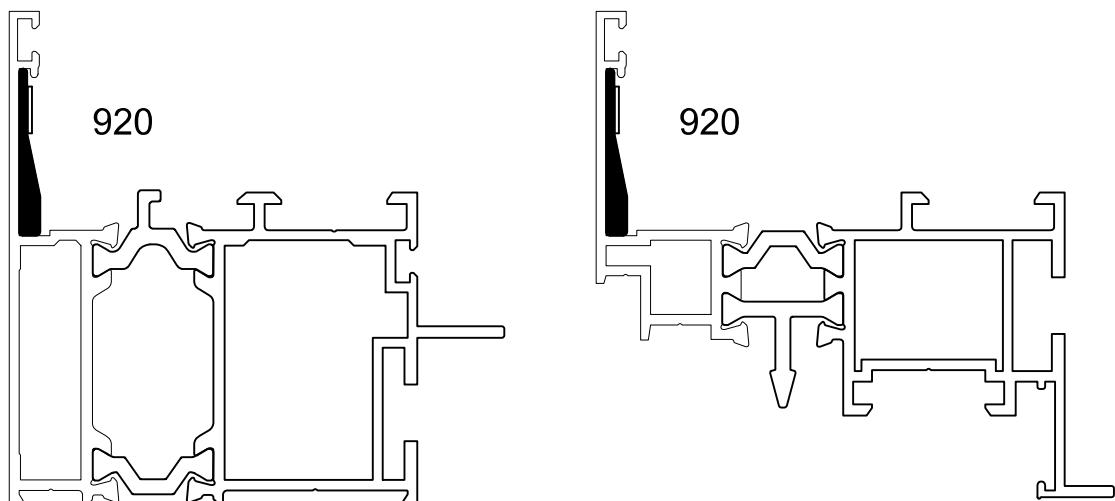
**2** Lepak za spojnice  
Corner joint glue  
Клей для углового соединения



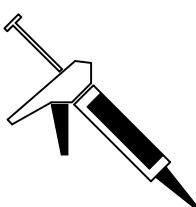
*Prati raspored zatezanja*  
*Follow the schedule for tightening*  
*Следовать расписание для затяжки*



Koristiti Imbus 2,5mm  
Use Allen key 2,5mm  
использовать имбус - шестигранный ключ 2,5мм

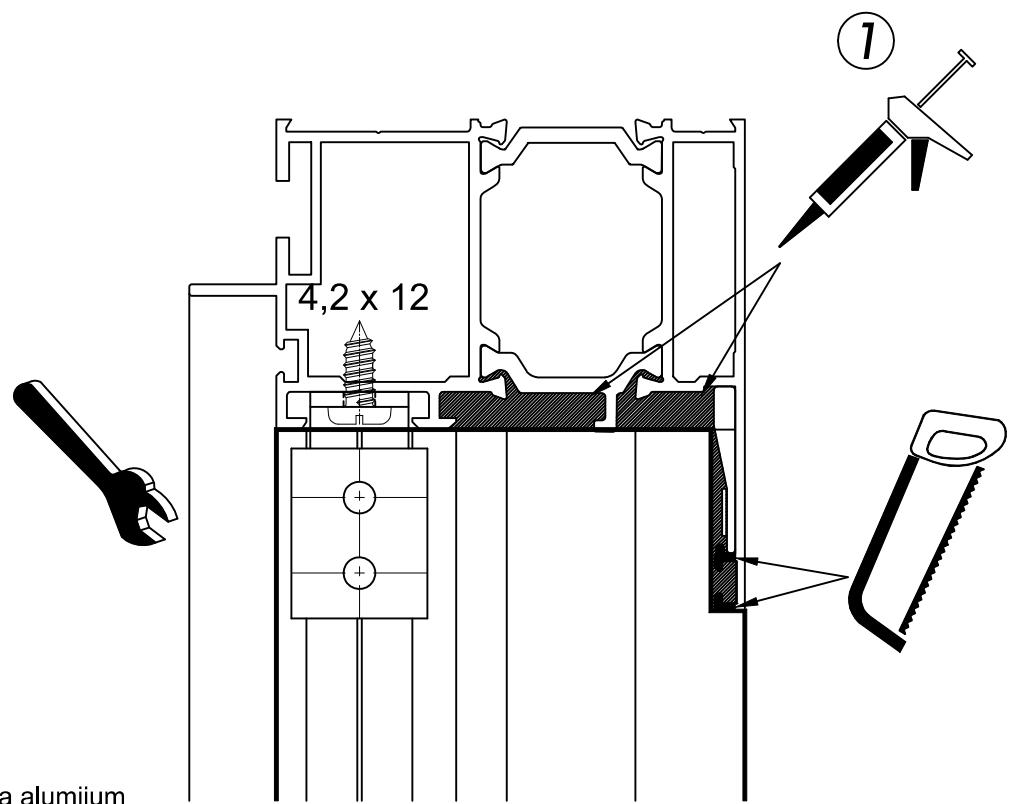


Koristiti Torx T25  
Use Torx T25  
использовать Torx T25

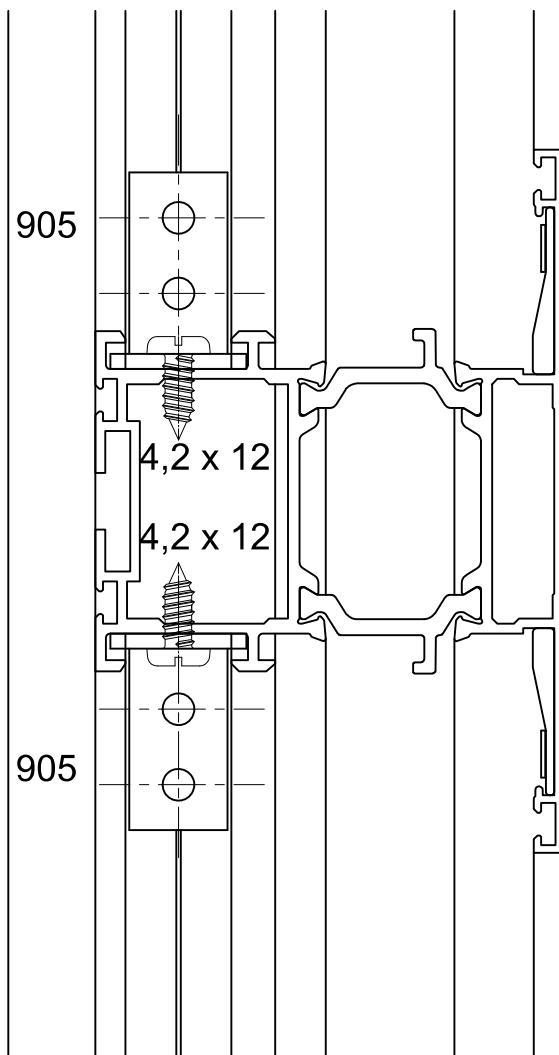


Lepak i zaptivna masa za alumijum  
Glue and sealant for aluminium  
Клей и герметик для алюминия

511	512
611	612
711	

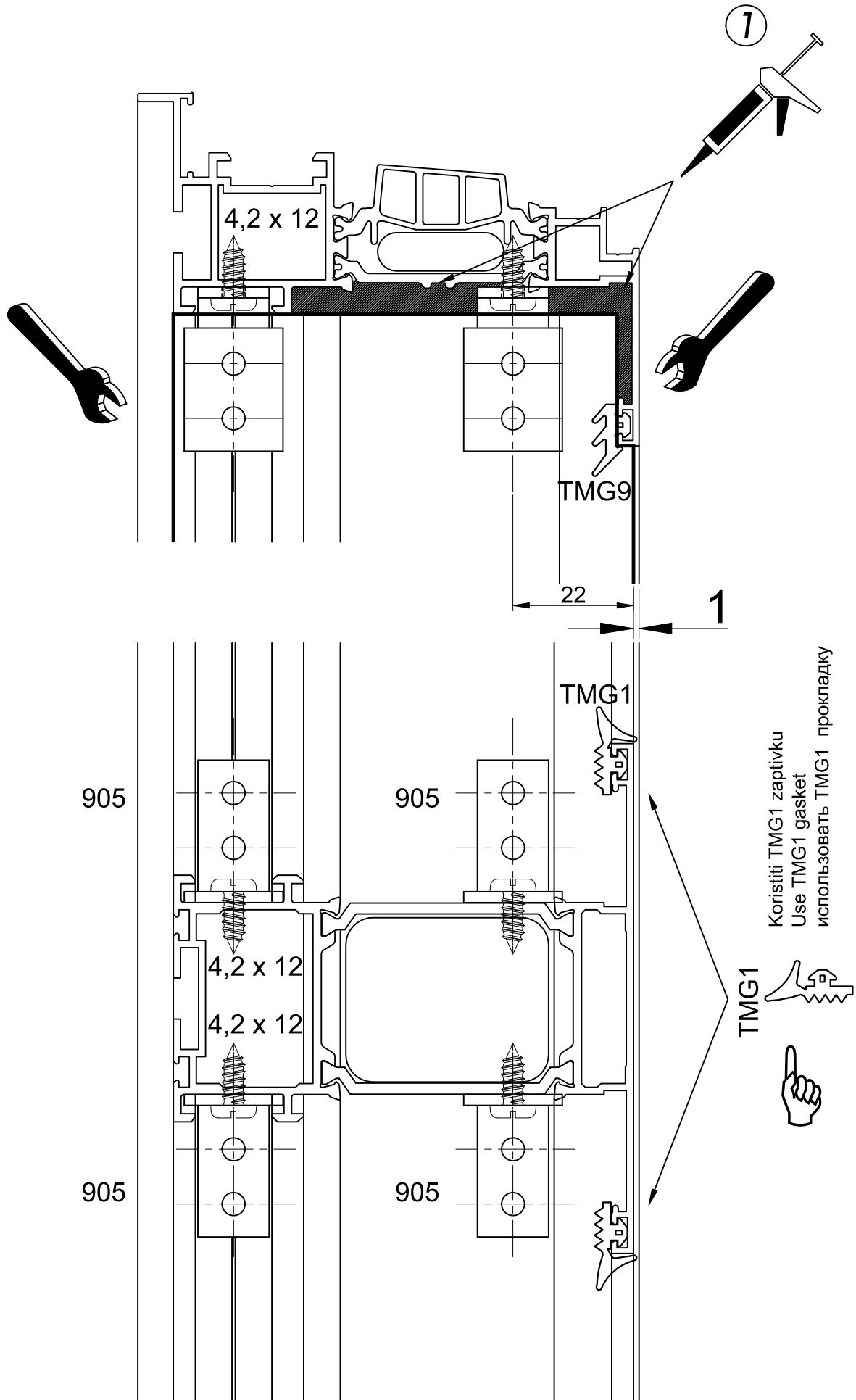


1 Lepak i zaptivna masa za alumijum  
Glue and sealant for aluminium  
Клей и герметик для алюминия



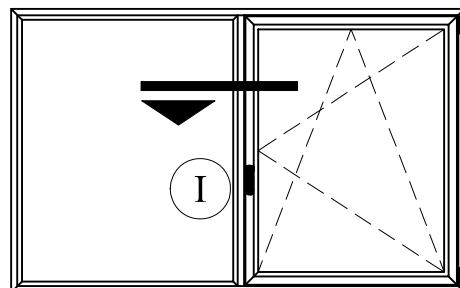
712

1 Lepak i zapativna masa za alumijum  
Glue and sealant for aluminum  
Клей и герметик для алюминия



511  
611  
711

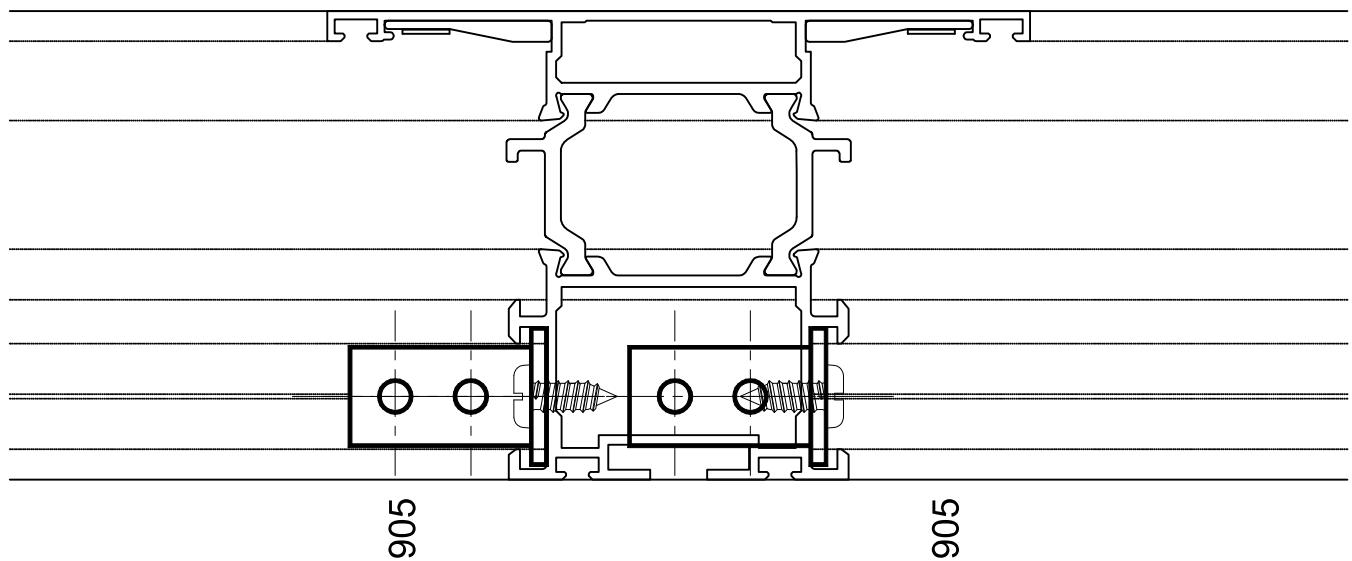
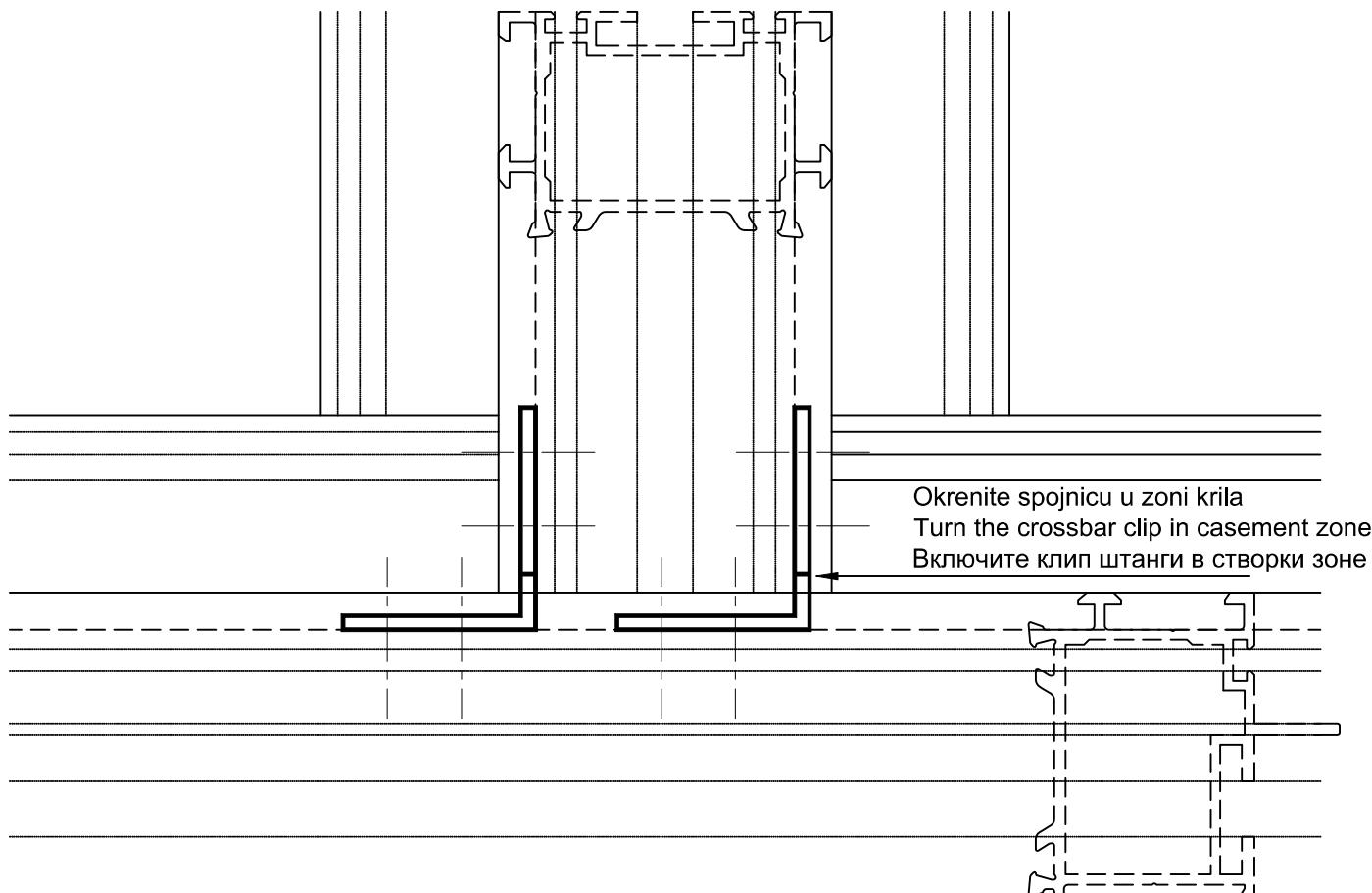
(II)

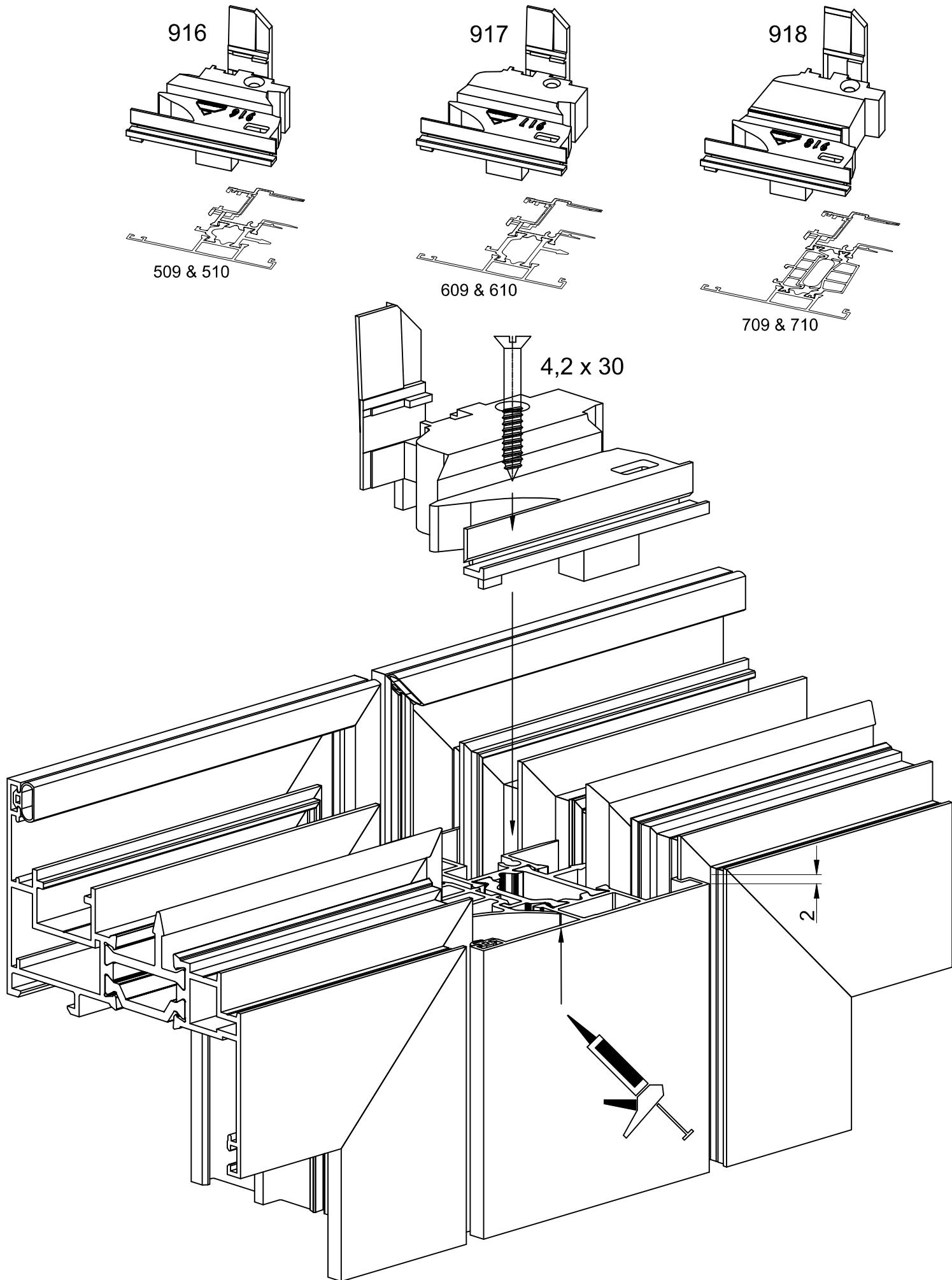


Postaviti prečku pre spajanja štoka

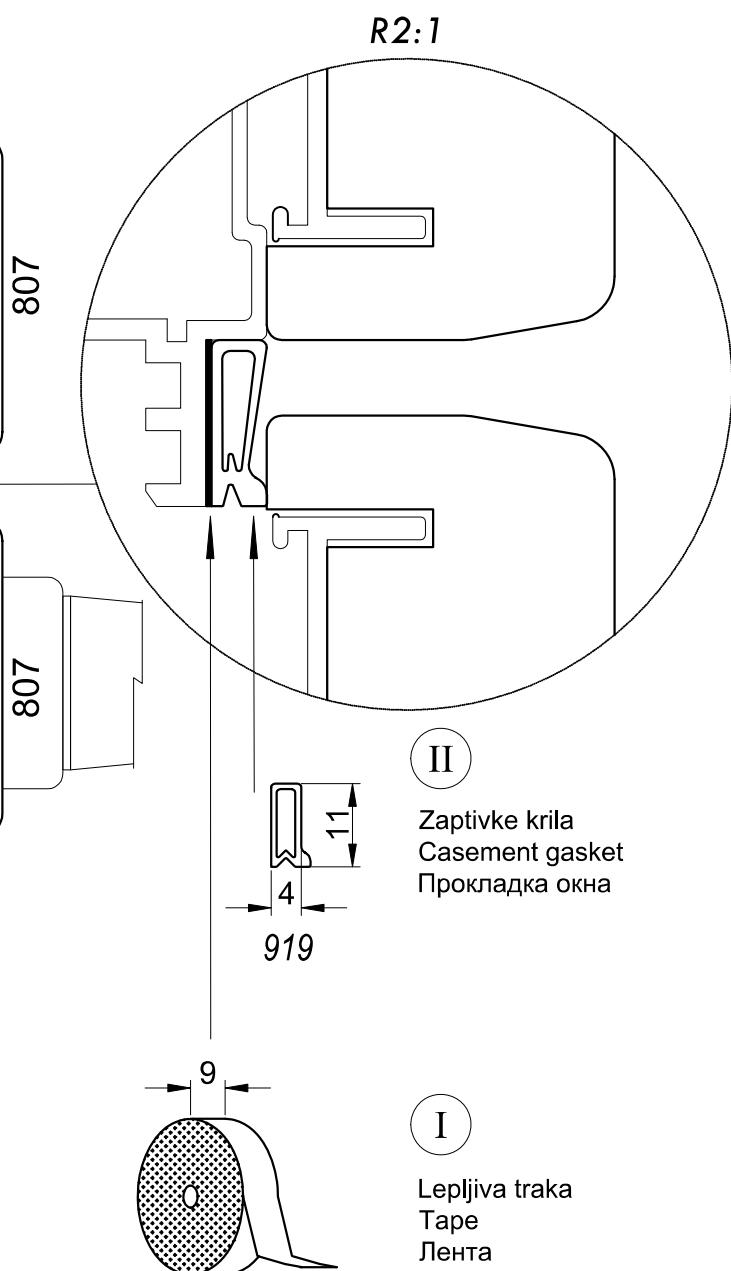
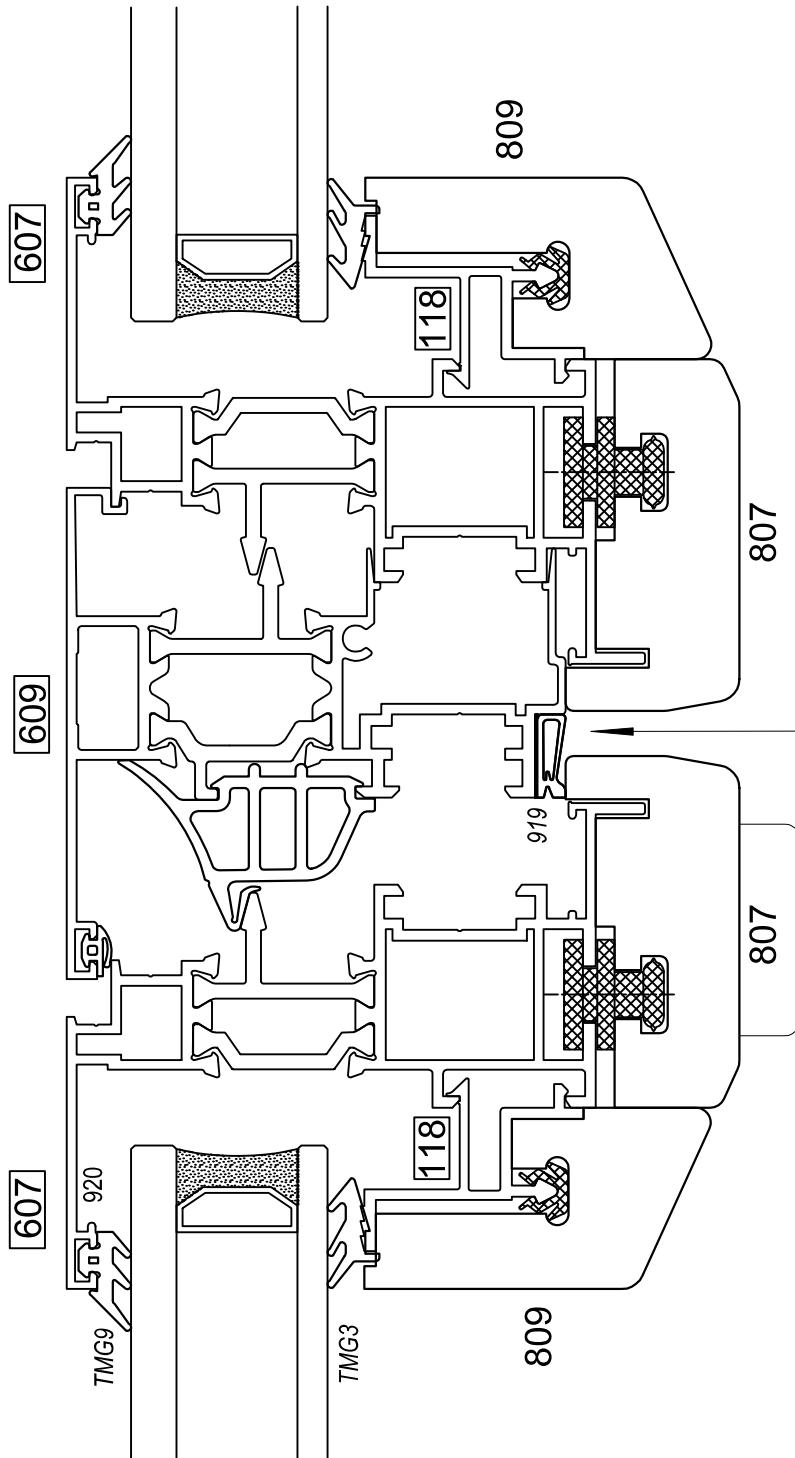
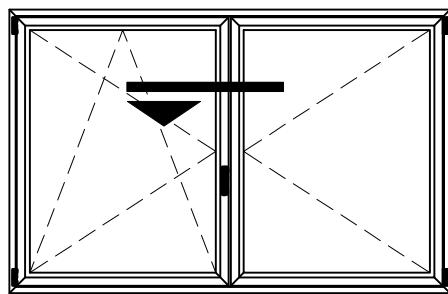
Set the bar before connecting the frame

Установите планку перед подключением кадр

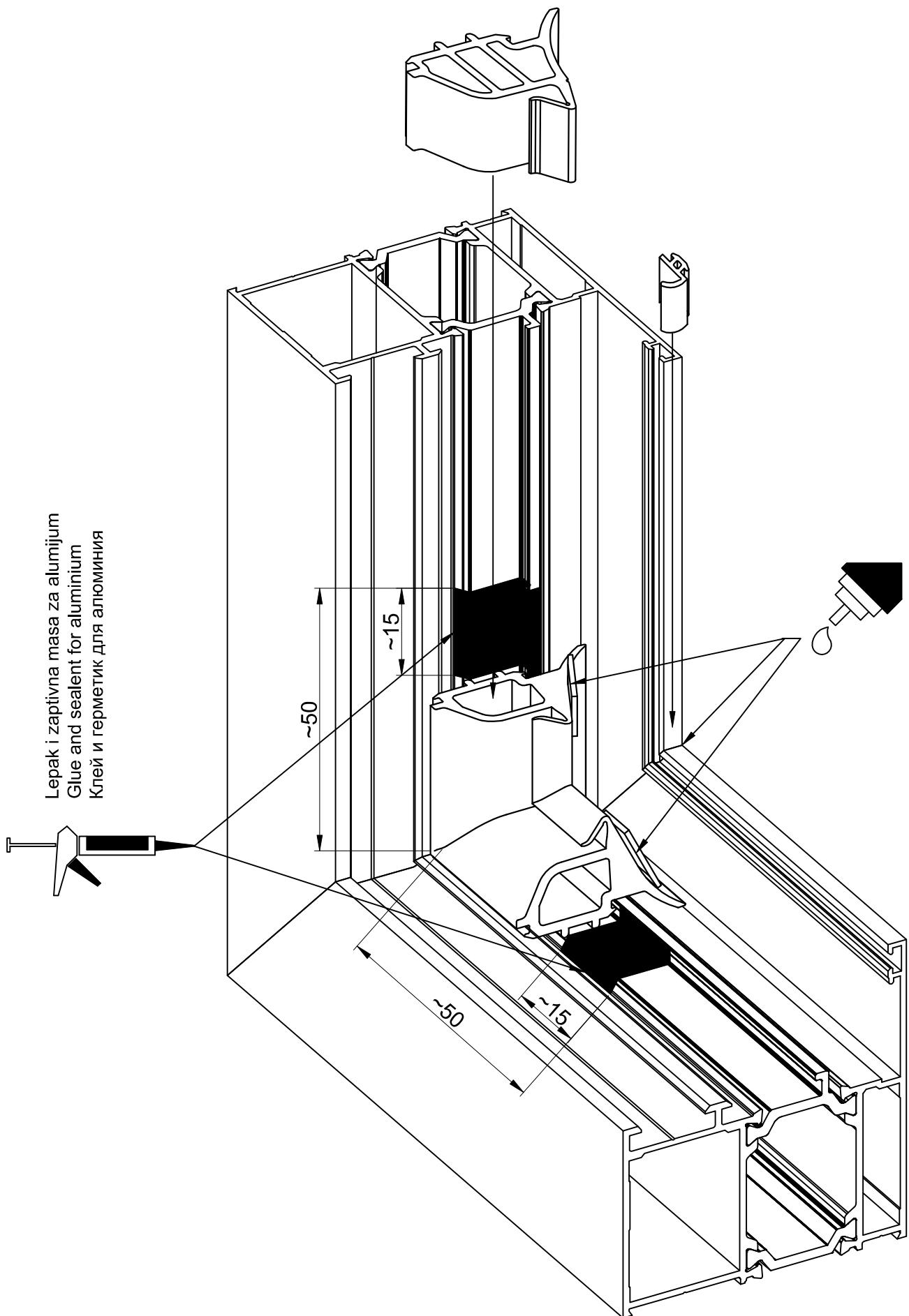




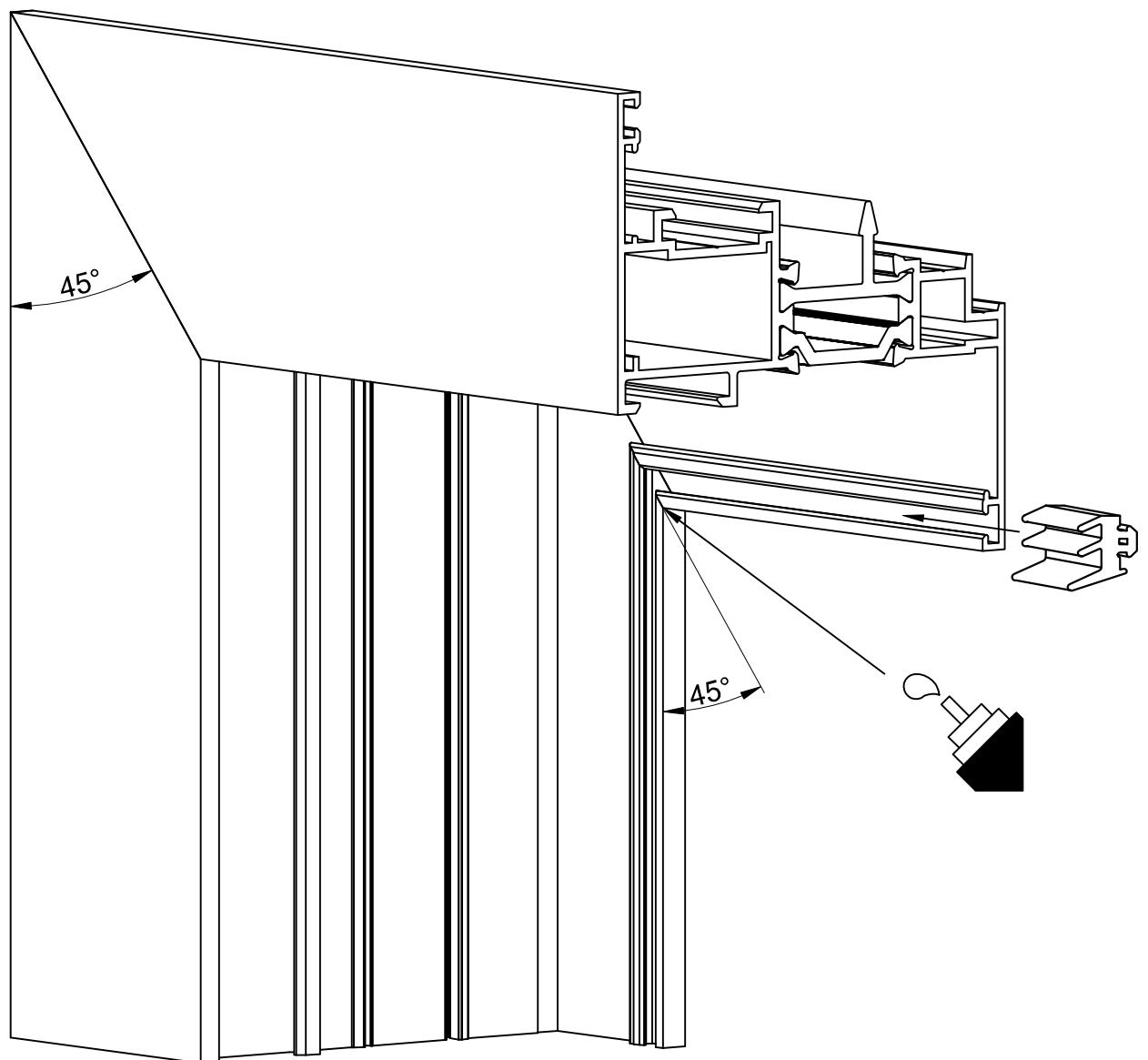
Dvokrilni prozor  
Double casement  
Двойной створки



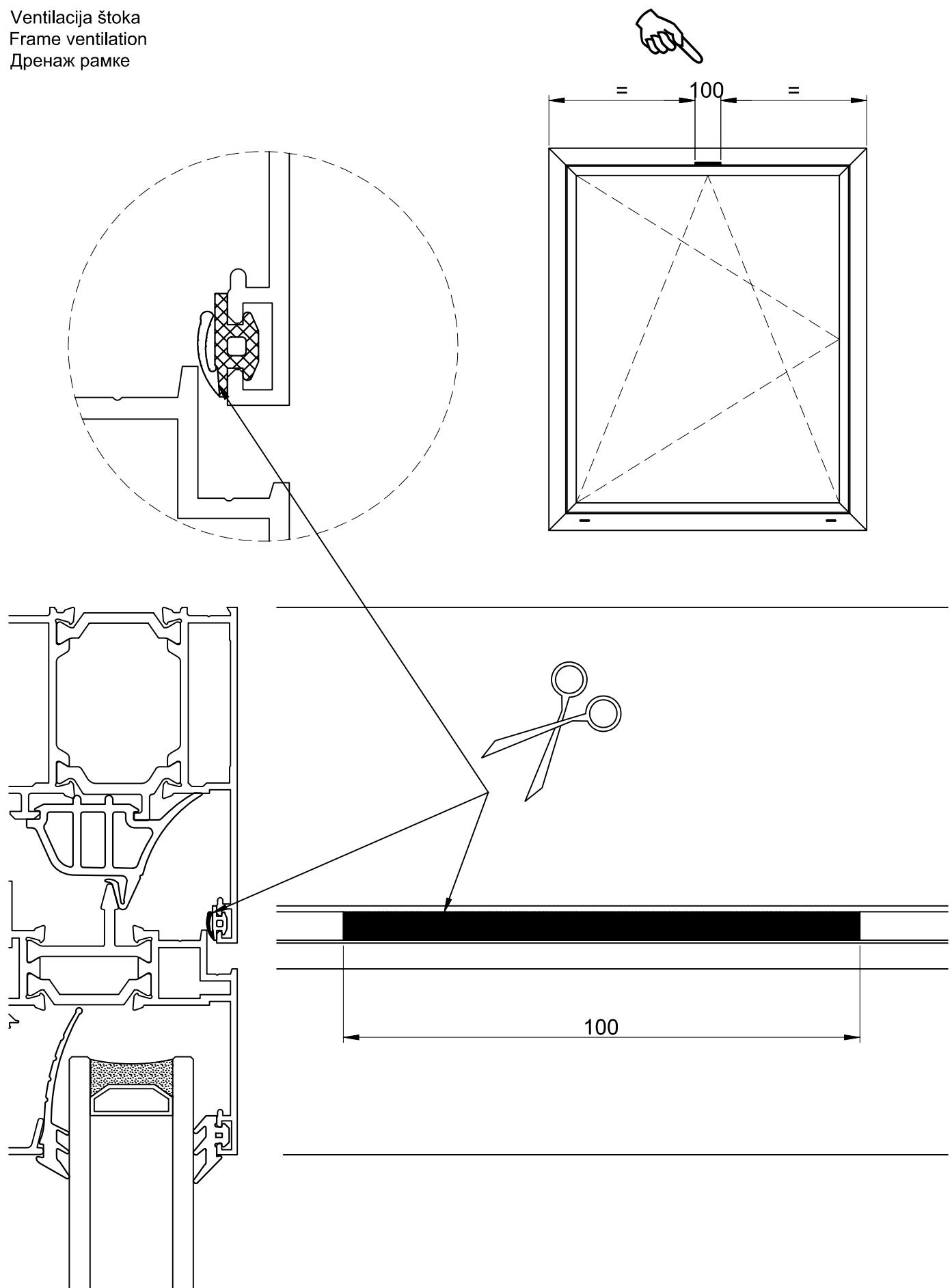
Sve zaptivke lepiti namenski lepkom za gumu  
For all gaskets use gasket glue  
Все прокладки приложить с эластичным kleem



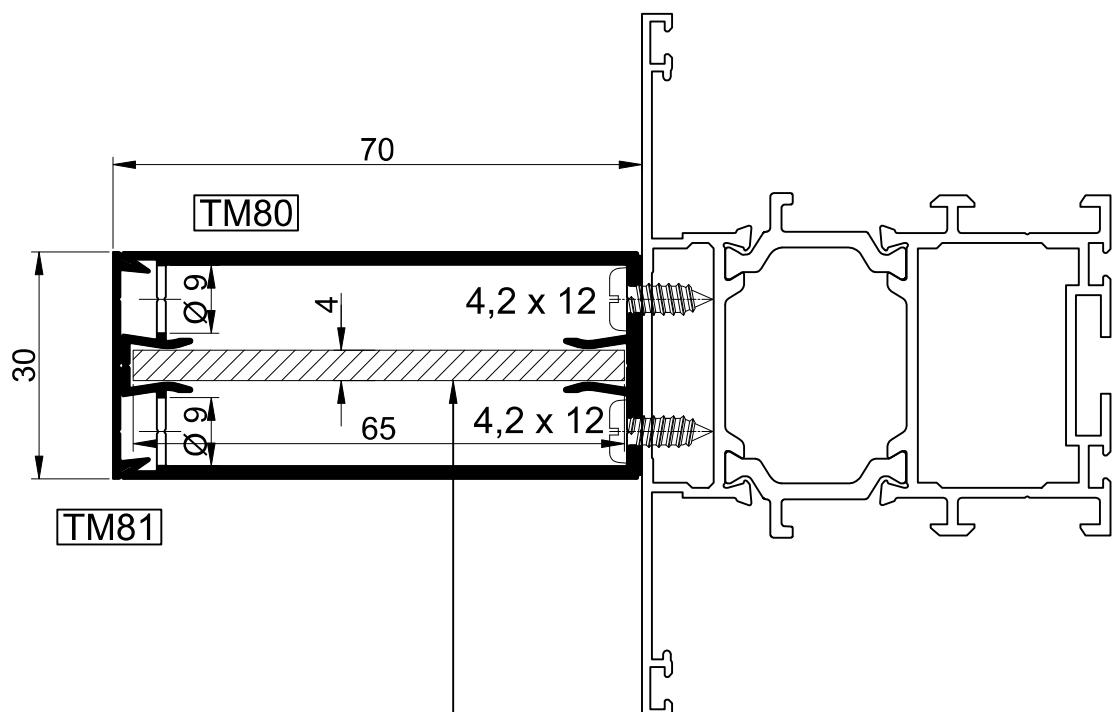
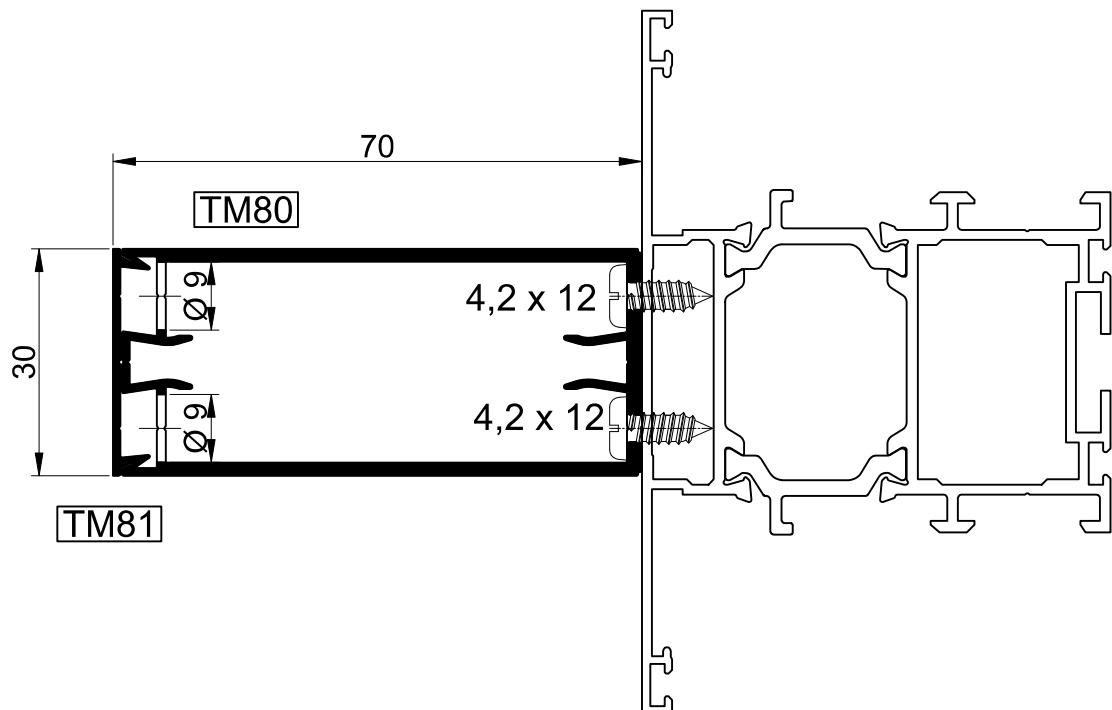
Sve zaptivke lepiti namenski lepkom za gumu  
For all gaskets use gasket glue  
Все прокладки приложить с эластичным kleem



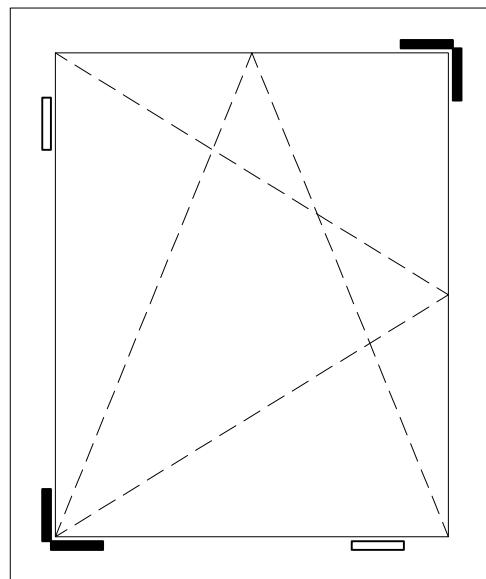
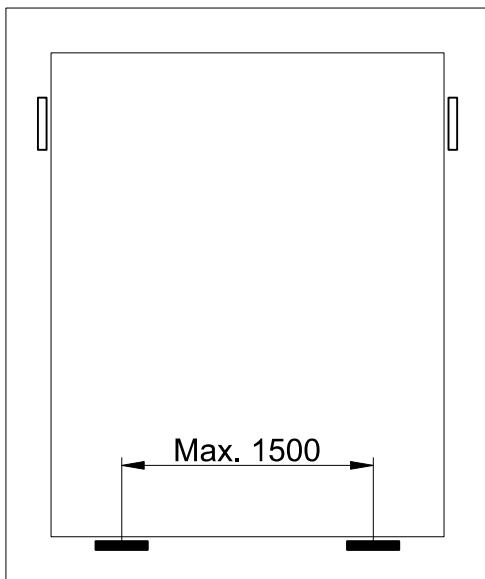
Ventilacija štoka  
Frame ventilation  
Дренаж рамке



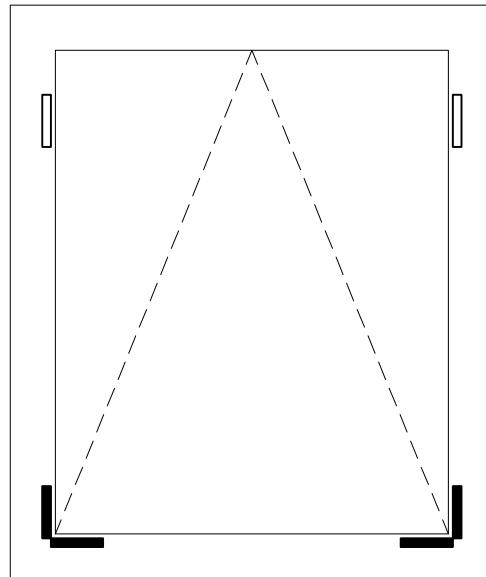
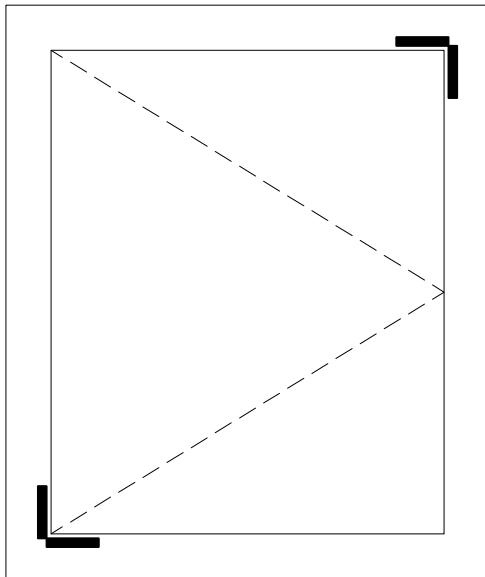
Modularni stub  
Modular mullion  
Модульный колонка



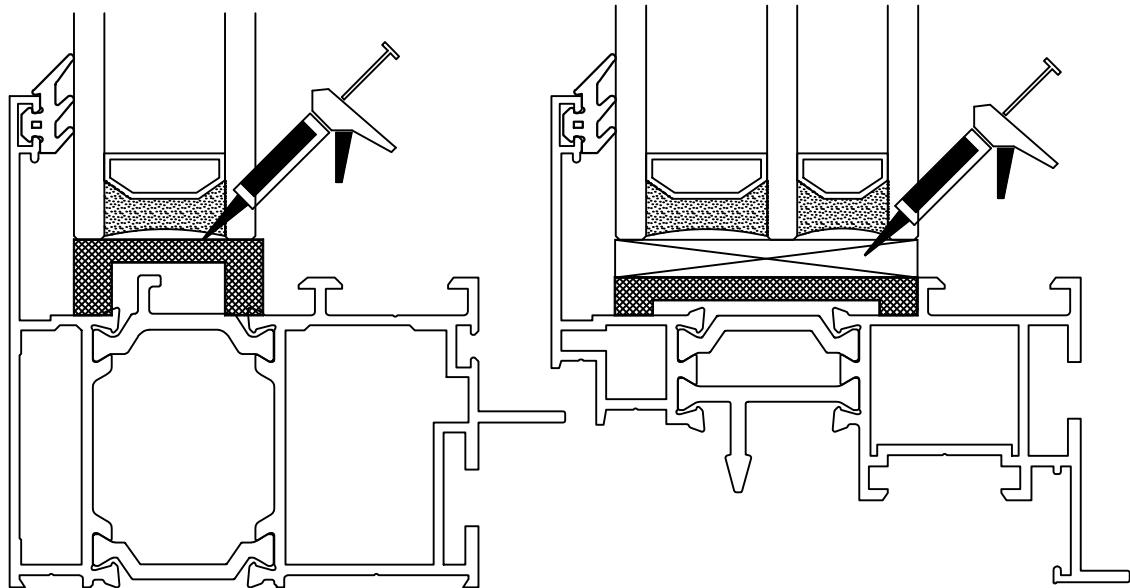
Nerđajući čelik  
Stainless steel  
Нержавеющая сталь



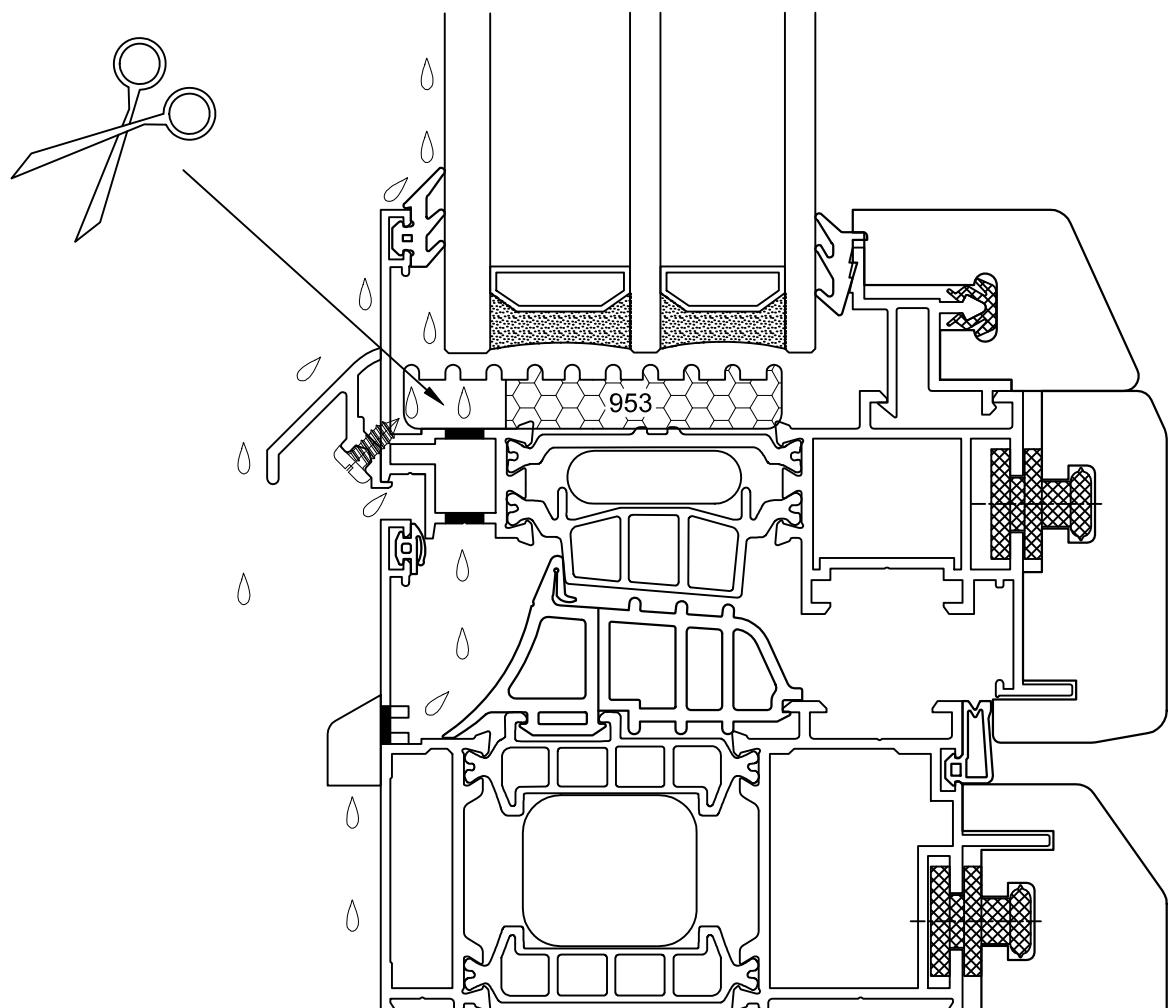
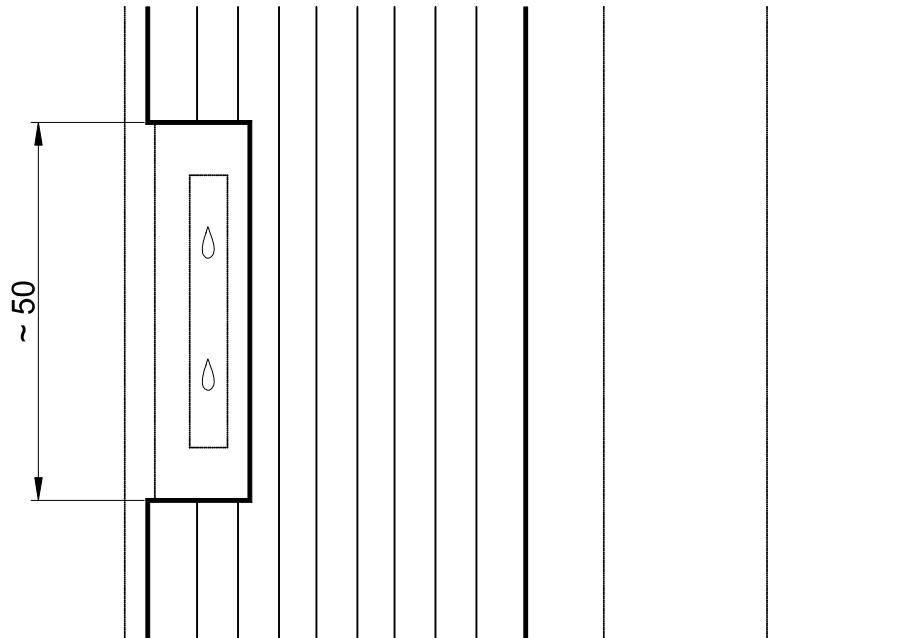
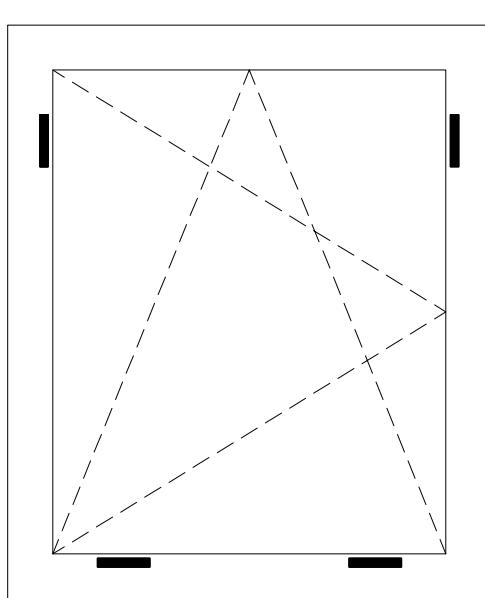
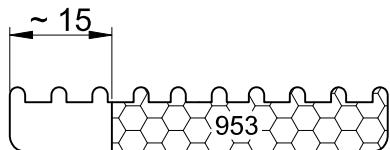
Pomoćna rakna  
Additional pad  
Остекление

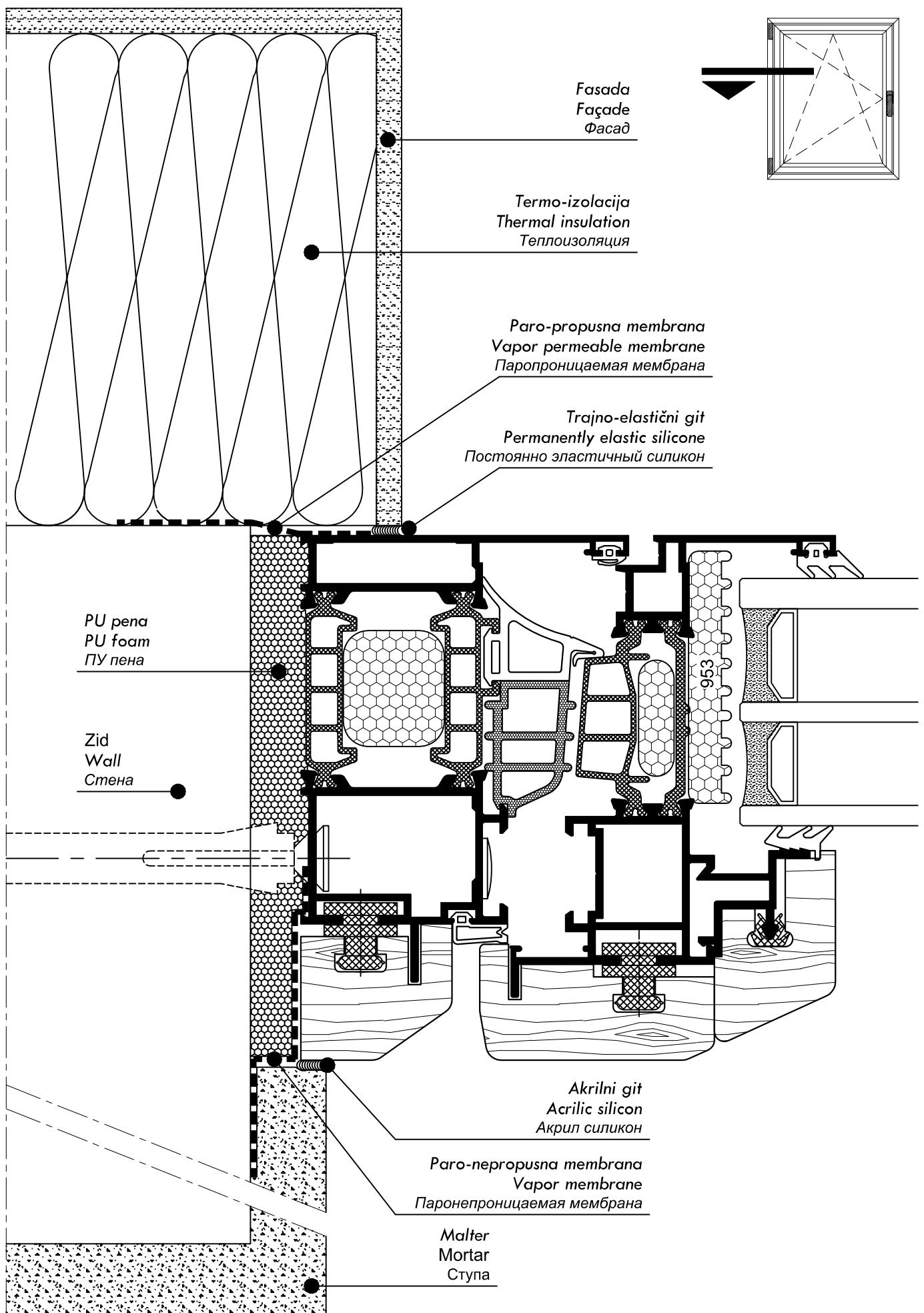


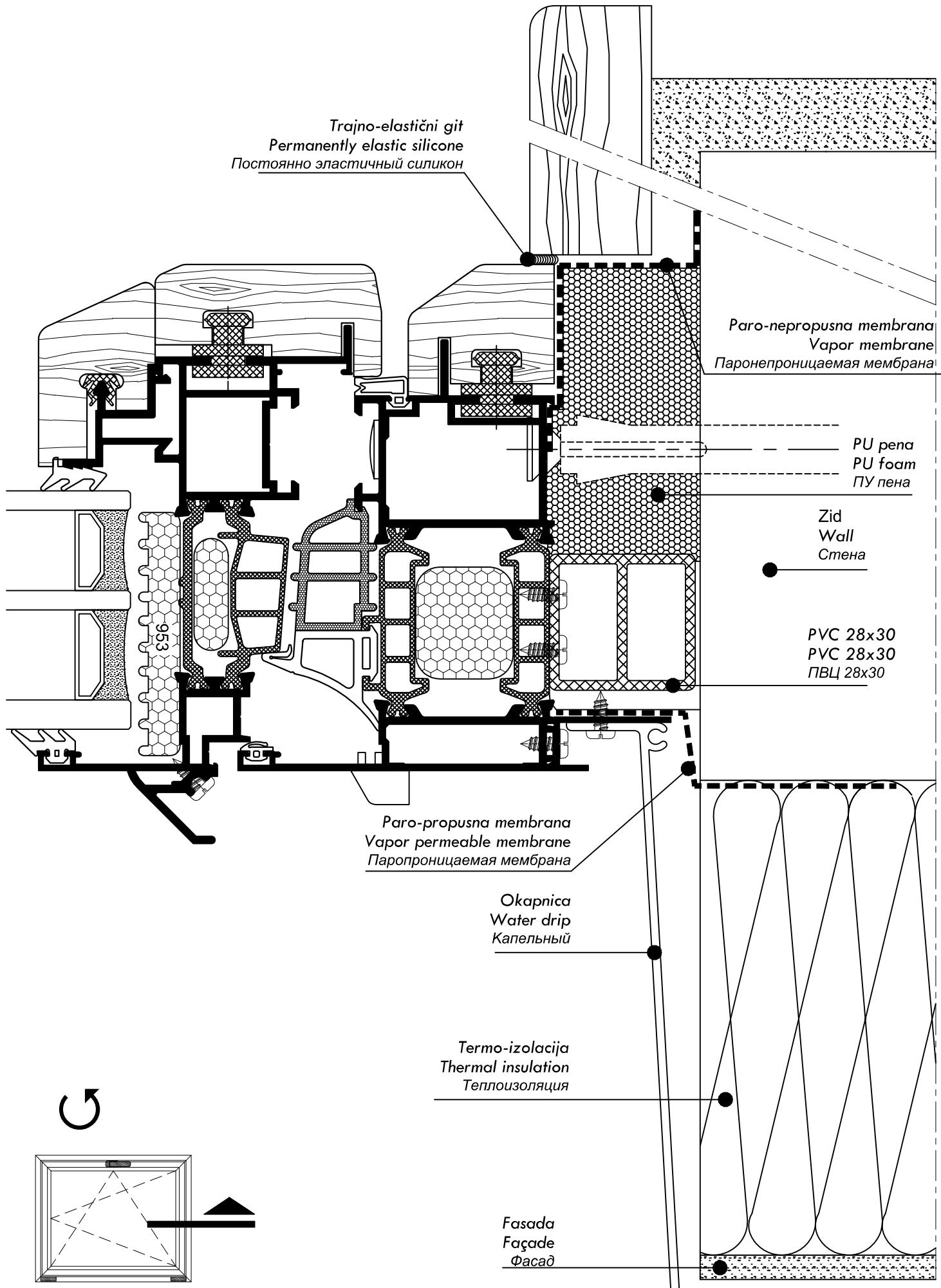
Основна ракна  
Main pad  
Остекление



Drenaža i ventilacija krila  
Casement drainage and ventilation  
Дренаж и вентиляция оконной створки









Aluminijumski profili koji se proizvode u pogonu TEHNOMARKET-a dobijaju se postupkom ekstrudiranja, koji predstavlja jedan od postupaka obrade metala deformisanjem i podrazumeva kontinuirano istiskivanje termički pripremljene legure mehaničkom presom, kroz specijalno pripremljene matrice (alate) koje definišu geometriju preseka profila. Kao sirovina za izradu aluminijumskih profila koristi se legura na bazi primarnog aluminijuma AlMgSi0.5 (po DIN-u) koja odgovara oznakama AA 6063 i AA6060 (po američkom standardu). Proces ekstrudiranja obavlja se na presi američke proizvodnje BLH kapaciteta 2000 tona sa kontrolisanim procesom rada.

### VRSTE PROFILA

Imajući u vidu osnovnu namenu, aluminijumski profili su podeljeni u tri osnovne grupe:

- standardni (trgovački) - profili standardnog oblika kao što su „L“, „T“ i „U“ profili, kutijasti profili, cevi i ostali
- arhitektonski - profili koji se koriste za izradu aluminijumske bravarije, prozora, vrata, fasada, podkonstrukcije i slično
- industrijski (uslužni) - profili koji se koriste za specifične potrebe naručioca u različitim granama industrije i zanatstva.

### MEHANIČKA SVOJSTVA PROFILA

Nakon ekstruzije profili se po pravilu, dodatno termički tretiraju u peći za homogenizaciju postupkom takozvanog starenja, koji obezbeđuju deklarisana mehanička svojstva. Veštačko starenje obezbeđuje površinsku tvrdoću od oko 80HB, kao i zateznu čvrstoću profila koja se kreće u opsegu od 220 do 250Mpa. Takođe, po zahtevu kupca, u u cilju dalje mehaničke obrade, profili mogu biti isporučeni bez prethodnog postupka homogenizacije u vidu nestarenih profila.

### POVRŠINSKA ZAŠTITA

Profili dobijeni postupkom ekstrudiranja, a bez dalje površinske zaštite spadaju u kategoriju sirovih. Profili sa naknadno obavljenom površinskom zaštitom nude se u dve osnovne kategorije završne obrade:

- eloksirani - profili sa zaštitom putem elektroličke anodne oksidacije ili takozvane eloksaže
- plastificirani - profili sa površinskom zaštitom putem postupka elektrostatske pulverizacije ili takozvane plastifikacije, u bojama prema RAL ton karti

TEHNOMARKET obezbeđuje kvalitet profila sa površinskom zaštitom u skladu sa važećim standardima SRPS EN ISO 7599 (za postupak anodne oksidacije aluminijuma i legura aluminijuma) i SRPS EN 12206 (za postupak plastifikacije).

Tehnomarket's aluminium profiles are manufactured using extrusion, a mechanical deformation process that uses mechanical force to push thermally treated aluminium alloy trough specially prepared dies that define profile geometry. Only primary aluminium derived alloy AlMgSi0.5 (according to DIN standard) or AA6063 and AA6060 (according to american standards) is used in production of our profiles. Extrusion is done with american-made press BHL with 2000 ton capacity and numerically controlled processes.

### PROFILE CATEGORIES

Based on their use, aluminium profiles can be classified in three basic groups:

- standard (commercial) general use profiles like „L“, „T“, „U“ and various square, round and other shapes
- architectural profiles used for manufacturing of aluminium doors, windows, facades and light substructures
- industrial (custom) profiles manufactured according to client supplied drawings for use in various industrial and commercial branches

### MECHANICAL PROPERTIES

After extrusion, profiles are generally heat treated in aging oven, in order to obtain desired mechanical properties defined by alloy used in extrusion process.

Artificial aging provides surface hardness of around 80HB, and tensile strength in range from 220 to 250Mpa.

Profiles can also be supplied without heat treatment as unaged and raw for various uses that command this type of profiles.

### SURFACE TREATMENT

Extruded profiles without surface coating are considered raw. There are two types of additional surface coating:

- anodisation profiles are protected by means of electrolytic anode oxidation (or simply anodisation)
- powder coated profiles are painted by electrostatic pulverization (powder coating) in any of RAL colors

Tehnomarket provides quality coated aluminium profiles in all according to current standards as SRPS EN ISO 7599 for anodisation and SRPS EN 12206 for powder coating.

Алюминиевые профили, которые производятся в цехе ТЕХНОМАРКЕТ-а получаются способом экструзии, который является одним из методов обработки металлов давлением и подразумевает непрерывное выдавливание термически подготовленных сплавов механическим прессом, через специально подготовленные матрицы (инструменты), которые определяют геометрию поперечного сечения профиля. В качестве сырья, для производства алюминиевых профилей, используются сплавы алюминия AlMgSi0.5 (согласно DIN-у), который отвечает обозначениям AA6063 и AA6060 (по американскому стандарту). Процесс экструзии осуществляется на прессе американского производства BLH, мощностью в 2000 тонн с возможным контролем процесса работы.

### ВИДЫ ПРОФИЛЯ

Принимая во внимание основную цель, алюминиевые профили разделены на три основные группы:

- стандартные (коммерческие) профили стандартных форм, таких как „L“, „T“ и „U“ профили , коробчатые профили, трубы и другие
- архитектурные - профили, которые используются для производства алюминиевых аксессуаров, дверей, окон, фасад, субконструкции и т.д.
- промышленные (специальные)- профили, которые используются для конкретных потребностей клиентов в различных отраслях промышленности и ремесел.

### МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОФИЛЕЙ

После экструзии, профили, как правило, дополнительно подвергаются термообработке в печи для гомогенизации, способом так называемого процесса старения, которым обеспечиваются декларированные механические свойства. Искусственное старение обеспечивает поверхностную твердость от приблизительно 80HB, а также прочность на разрыв профиля, который находится в диапазоне от 220 до 250Mpa. Также, по просьбе заказчика, в целях дальнейшей механической обработки, профили могут быть доставлены без преварительного процесса гомогенизации, в форме профилей которые не были подвергнуты процессу старения.

## GEOMETRIJA PROFILA

Geometrija profila definije se tehničkim crtežima koji služe za izradu matrica. Tačnost izrade matrica i profila, odnosno dozvoljene tolerancije, definisane su serijom standarda SRPS EN 755, prema kome se i vrši unutrašnja kontrola kvaliteta ekstrudiranih profila.

## NARUČIVANJE PROFILA

Naručivanje i kupovina profila vrši se preko Službe zadužene za prodaju profila u okviru firme TEHNOMARKET. Važno je da Porudžbenice kupaca sadrže sledeće podatke kako bi što preciznije definisali tip i kategoriju potrebnih profila:

- kataloška oznaka, tačan naziv ili detaljan opis profila koji bi trebalo da posluže da se identificuje potretni profil
- dužina šipki u kojoj je potrebno isporučiti profile
- standardna dužina šipki je 6m, na specijalan zahtev, uz posebne uslove i pojedina ograničenja, mogu se isporučiti i profili drugih dužina
- vrsta i oznaka boje površinske zaštite neophodno za oba tipa: eloksažu i plastifikaciji profila ukoliko površinska zaštita nije potrebna, Porudžbina definise potrebne profile kao sirove
- količinu profila, bilo u broju šipki definisane dužine, ukupnoj dužini ili težini profila

## PROFILE GEOMETRY

Profile geometry is determined through technical drawings for extrusion matrix/die. Matrix precision is defined with series of standards SRPS EN 755. The same set of standards is also used as benchmark for internal Quality Control.

## PROFILE ORDERING

Placing orders and purchasing is handled through corresponding Sales department within company. It is important that Purchase orders contain all relevant information in order to appropriately define following:

- catalogue designation, exact name or detailed description of profile
- bar length required (please note that standard bar length is 6m)
- type and color code for surface coating mandatory for both types of surface coating
- quantity, whether in bar number, total required length or total weight

Please take notice that the technical documentation quotes theoretical profile weight and that the real weights are often different. This is standard and completely normal due to die wear during its life span and extrusion process. Allowed tolerances are up to +10% over theoretical weight. The minimum order quantity for standard commercial and architectural profiles from TEHNOMARKET's product range is one standard bar of 6m.

## ЗАЩИТА ПОВЕРХНОСТИ

Профили, полученные процессом экструзии, а без дополнительной защиты поверхности, входят в категорию сырых. Профили с последующей сделанной защитой поверхности, предлагаются в двух основных категориях окончательной обработки:

- анодированные-профили защищенные способом электролитического анодного окисления или так называемого анодирования.
- пластифицированные - профили с защитой поверхности способом электростатического распыления или так называемой пластификации, в гамме цветов системы RAL. TEHNOMARKET обеспечивает качество профилей с защищенной поверхностью в соответствии с действующими стандартами SRPS EN ISO 7599 (для процедуры анодного окисления алюминия и алюминиевых сплавов) и SRPS EN 12206 (для процесса пластификации).

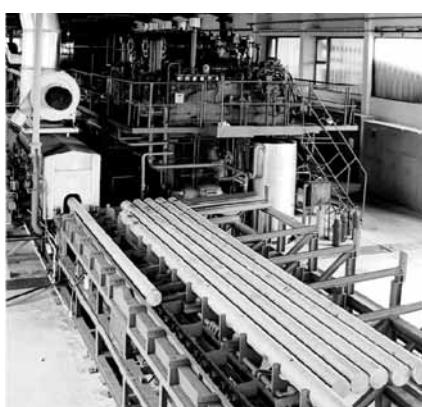
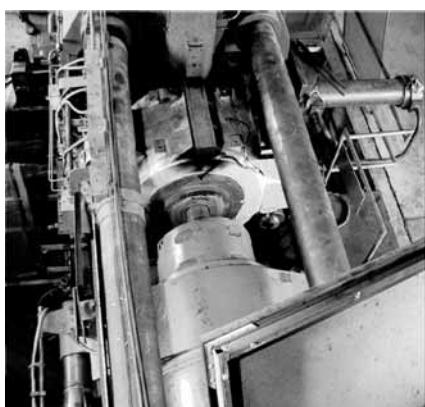
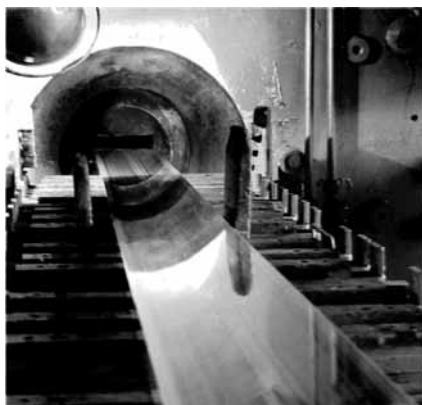
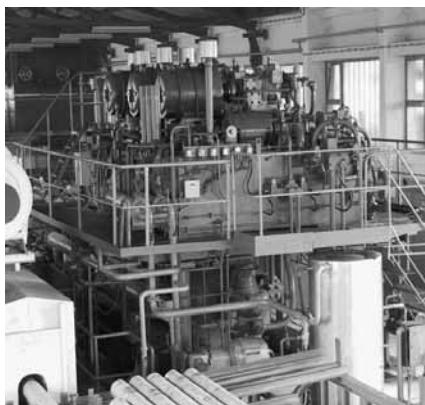
## ГЕОМЕТРИЯ ПРОФИЛЯ

Геометрия профиля определяется в соответствии с техническими чертежами, которые используются для выработки матриц. Точность выработки матриц и профилей, т.е. разрешенные допуски, определены в серии стандартов SRPS EN 755, в соответствии с которыми и выполняется внутренний контроль качества экструдированных профилей.

## ЗАКАЗЫВАНИЕ ПРОФИЛЯ

Заказывание и покупка профилей, производится через Службу по продажам профилей в компании TEHNOMARKET. Важно, чтобы заказ клиентов включал следующие данные, для того, чтобы более точно определить тип и категорию требуемого профиля:

- знак в каталоге, точное название или подробное описание профиля, который должен быть использован для идентификации требуемого профиля
- длина стержня, в которой необходимо поставить профили - стандартная длина стержней - 6м, по специальному запросу, со специальными требованиями и некоторыми ограничениями могут поставляться и профили другой длины
- тип и цветовой код защиты поверхности - необходимо для обоих типов: анодированных и пластифицированных профилей, если защита поверхности не нужна, заказ определяет нужный профиль как сырой
- количество профилей - количество стержней определенной длины, или совместной длины, или весу профилей.



Prilikom naručivanja profila potrebno je imati na umu da su u katalogima dati podaci o teorijskim težinama profila i da specifične težine po jednom metru, često ne odgovaraju stvarnim težinama profila. Ovo je posledica standardnog procesa ekstrudiranja i uobičajenog habanja matrica. Dozvoljene tolerancije su + 10% u odnosu na teorijske težine. Za standardne trgovачke profile kao i arhitektonске profile iz programa TEHNOMARKET-a, minimalna količina za narudžbu je jedna šipka standardne dužine od 6,0m. Minimalna količina za porudžbinu industrijskih - uslužnih profila je 500kg po matrici, a na poseban zahtev kupca i uz posebne komercijalne uslove, mogu se prihvati i manje narudžbe (ne manje od 200kg po matrici).

Prilikom isporuke profili se isporučuju sečeni na šipke, u dve kategorije sečenja profila:

- grubo sečenje - sečenje profila na liniji za ekstrudiranje koje se vrši pre postupka starenja profila sa tačnošću od +/-15mm. Minimalna dužina profila koja se postiže grubim sečenjem profila je 2m.
- sečenje na preciznu meru - ukoliko naručioc zahteva isporuku profila kraćih od 2m kao i u situacijama kada se traži precizno sečenje tačnosti +/- 1 mm vrši se naknadno sečenje tj. nakon postupka starenja.

Maksimalna dužina profila je ograničena dužinom peći za starenje i ona iznosi 7,5m što je ujedno maksimalna dužina za sirove i eloksirane profile. Za plastificirane profile maksimalna dužina je ograničena uobičajenim dužinama komora za plastifikaciju i ona iznosi 6,5m.

Minimal order quantity for custom extruded profiles is 500kgs per die, and for some specific circumstances and sales terms, smaller quantities may be ordered (but never less than 200kgs per die)

Finished profiles are delivered cut to size, in two distinct categories:

- rough cutting the profile is cut directly on the extrusion line, prior to artificial aging, with precision of +/-15mm. Minimal length of profiles in this category is 2m.
- precise cutting if the client requires profiles shorter than 2m, and in situations where precision of +/-1mm is needed, additional precision cutting is done after heat treatment of profiles.

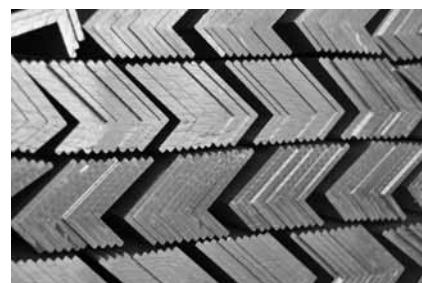
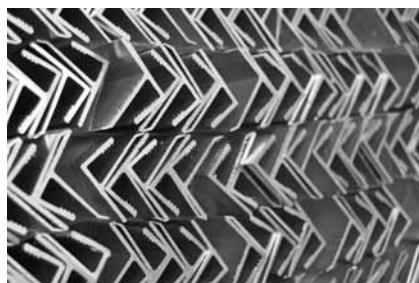
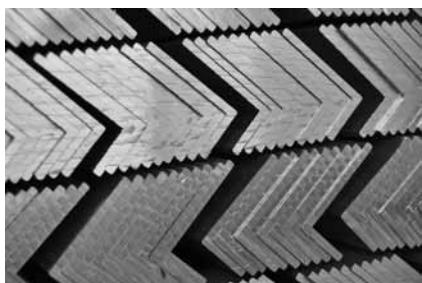
The maximal profile length available for purchase is limited by aging oven dimensions and it is 7,5m, which is also maximal bar length for raw and anodized profiles. The bar length for powder coated profiles is limited by powder coating chamber dimensions and it is usually 6,5m.

При заказе профиля, следует иметь в виду, что в каталогах представлены данные о теоретическом весе профилей, и что удельный вес на один метр часто не соответствуют фактическому весу профиля. Это является следствием стандартного процесса экструзии и нормального износа матриц. Допустимые допуски +10% по сравнению с теоретическим весом. Для стандартного коммерческого профиля как и архитектурные профили из продукции ТЕХНОМАРКЕТ, минимальное количество заказа - один стержень стандартной длины от 6,0м. Минимальное количество заказа для промышленных - специальных профилей - составляет 500кг по матрицы, а по специальному запросу покупателя и на специальных коммерческих условиях, могут быть приняты и более мелкие заказы (не меньше чем 200кг по матрицы).

При поставке, профили поставляются резанные на стержни, в двух категориях резке профилей:

- грубая резка - резка профиля на линии для экструзии, которая делается до поступка старения профиля с точностью от ± 15мм. Минимальная длина профиля, которая достигается грубой резкой профиля - 2м.
- резка в размер - если заказчик требует доставку профиля короче чем 2м, как и в ситуациях когда требуется прецизионная точность реза ± 1mm, делается дополнительная резка, т.е. резка после процесса старения.

Максимальная длина профиля ограничивается длиной печи для старения, а это 7,5м, в тоже время и максимальная длина для сырого и анодированного профиля. Для пластифицированных профилей максимальная длина ограничена длиной камеры для пластификации, и составляет 6,5м.



Nakon završenog procesa ekstrudiranja, starenja profila i kontrole kvaliteta gotovih proizvoda, aluminijumski profili se sladiste u namenski pripremljenim policama na način koji obezbeđuje međusobno razlikovanje grupe i tipa profila. Od daljeg postupka obrade i površinske zaštite zavisi dalja priprema i skladištenje, kao i pakovanje i transport.

**SIROVI** profili smatraju se najmanje zastićenim, jer poseduju samo sloj prirodne oksidacije, tako da su osjetljivi na koroziju, atmosferske uticaje, pa čak i na manju mehaničku silu. Preporuka je da se kod ovog tipa profila izbegava dug period skladištenja. Skladišteni prostor mora biti suv i ventiliran, bez direktnе izloženosti suncu, kako bi se sprecila pojava kondenza po površini profila.

Pakovanje za isporuku isključivo mora biti u neutralnu perforiranu foliju ili u odgovarajući PH neutralni papir bez boje. Važno je međusobne dodirne površine svesti na najmanju moguću meru, da bi se izbeglo trenje kao i zarobljavanje kondenza. Profili bez površinske zaštite nipošto se ne smeju ovlaženi zamotavati u foliju, jer takav način pakovanja prouzrokuje koroziju površine, koja potpomognuta sunčevim zracima može nastati u veoma kratkom roku.

**ELOKSIRANI** profili usled hemijskog tretmana povrsine imaju na sebi veći sloj zaštite, ali način pakovanja i skladištenja se bitno ne razlikuje od sirovih profila. Kod ovako tretirane površine, profili se moraju čuvati na suvom, zasenčenom i provetrenom mestu, upakovani u posebne folije ili papir. Eloksaža je posebno osjetljiva na hemijske uticaje i mikro oštećenja. Iz ovog razloga važno je dobro zaštiti profile u agresivnim sredinama i obezbediti da ne budu izloženi manjim mehaničkim udarima, pomeranjima i međusobnom trenju.

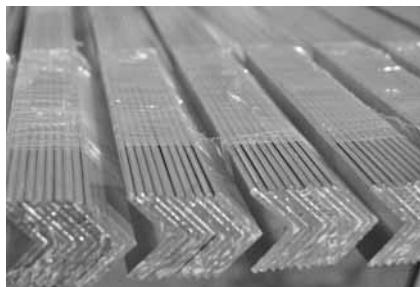


After extrusion, ageing and final quality control, aluminium profiles are stored on a special, custom made shelves that allow separation between different groups and profile types un the warehouse. Further preparation, storage, packaging and transport are different for each of available surface treatments.

**RAW** profiles are considered least protected, because they carry only a natural oxidative layer on the surface, making them susceptible to corrosion, atmospheric influences, even to a lesser mechanical force. It is recommended to avoid long storage periods with raw aluminium profiles. The storage space must be dry and ventilated, without direct sunlight exposure, in order to prevent surface condensation on the profiles.

Packaging for delivery is done exclusive with neutral, perforated foil or appropriate PH neutral, non-colored paper. It is important to minimize contact surfaces between profiles in order to avoid friction and capture of condensation. Profiles without any surface treatment should never be foil-wrapped while wet, because wrapping speeds up the corrosion process, that can occur in a very short time, especially when exposed to direct sun.

**ANODIZED** profiles are already better protected than the raw ones, but storage and packaging are not very different than previous group. This type of surface treatment requires dry, ventilated storage without direct sunlight, and profiles have to be wrapped in protective foil. Anodization is especially sensitive to chemical and mechanical influences and susceptible to micro-damage. Therefore, it is recommended to thoroughly protect profiles in aggressive environments and exclude any possibility of mechanical damage due to impact, movement or friction.



После завршения процесса экструзии, старение (окончательная термо-обработка) профиля и контроля качества готовой продукции, алюминиевые профили хранятся на специально подготовленных стеллажах, по методу, который обеспечивает между-собное разлечение групп и тип профилей. От дальнейшей процедуры обработки и поверхностной защиты, зависит и дальнейшая подготовка и хранение, а также упаковка и транспортировка.

**СЫРЫЕ** профили считаются меньше всего защищенными, потому что они имеют слой естественного окисления, чувствительны к коррозии, к воздействию окружающей среды, и даже на маленькую механическую силу. Рекомендуется, чтобы для этого типа профилей должен избегаться длительный срок хранения. Складское помещение должно быть сухим и проветриваемым без прямых солнечных лучей, чтобы предотвратить возникновение конденсата на поверхности профиля.

Упаковка для поставки, исключительно должна быть только в нейтральной перфорированной пленке или в соответствующей pH безцветной нейтральной бумаги. Важно, чтобы взаимные контактные поверхности были сведены к минимуму, во избежания трения и захвата конденсации. Профили без обработанной поверхности, ни в коем случае не должны быть завернуты в фольгу влажными, потому что такая упаковка вызывает коррозию поверхности, которая поддержанная солнечным светом может настать в очень короткий срок.

**АНОДИРОВАННЫЕ** профили, ввиду химической обработки поверхности, имеют на себе больший слой защиты, но метод упаковки и хранения существенно не отличается от метода для сырых профилей. Профили, поверхности которых обработаны этим методом, должны храниться в сухом, без прямых солнечных лучей и проветриваемом месте, упакованы в специальную фольгу или бумагу. Анодирование особенно чувствительно к химическим воздействиям и микроповреждениям. По этим причинам, необходимо хорошо защитить профиль в агрессивных окружениях и предохранить их, чтобы они не подвергались механическому воздействию, движению и взаимном трению.

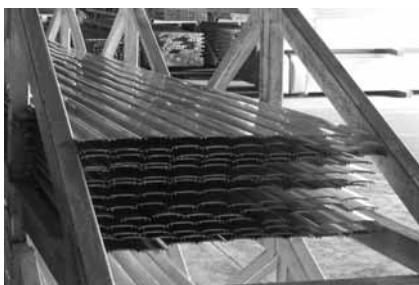
**PLASTIFICIRANI** profili su svojom površinom koja ima nanet zastitni sloj boje, otporniji od sirovih i eloksiranih profila. Njihova osetljivost je daleko manja po pitanju zahtevanih uslova skladistena zbog pojačane otpornosti površine profila na vodu, vlagu i kondenz. Kod ove grupe bitno je da folija i papir kojim se pakaju ovi profili, budu neutralni i otporni na UV zrake, kako ne bi došlo do promene završne boje i pojave fleka. Plastifikacija bolje podnosi i mikro mehanička oštećenja, ali je i dalje osetljiva na jače udare, tako da je bitno pravilno odlaganje u magacinske police i pakovanje profila u buntove.

Ono sto je zajedničko za sva tri tipa profila je to da je obavezno skladištenje na suvom mestu, pri temperaturama koje ne variraju drastično i koje ne idu iznad 35°C, dok vlažnost vazduha ne bi trebalo da prelazi 65%. Preporučuje se da prostor ima visok nivo ventilacije i stalno prisutno kretanje vazduha.

Najpovoljnije odlaganje i čuvanje sva tri tipa profila je u zatvorenom magacinskom prostoru, dobro proventrenom, na posebno dizajniranim policama za slaganje šipki aluminijskih profila.

Kako bi se izbegle deformacije potrebno je da svi profili budu u horizontalnom položaju, postavljeni na ravnu i stabilnu površinu, koja može biti puna ili u vidu rebara dovoljno gusto postavljenih kako bi se izbegla krivljajna po duzini. Tezina, veličina i savitljivost profila diktiraju tip oslonca magacinskih polica i veličine krajnjih pakovanja.

Zbog sigurnosti i bolje zastite, preporučuje se da transport profila bude zatvorenog tipa, sa čvrsto upakovanim profilima u buntove. Neophodno je da svi buntovi budu fiksirani za palete, kako bi se izbeglo pomeranje u toku transporta, a tim i ugrožavanje geometrije i krajnjeg kvaliteta površine.



**POWDER COATED** profiles are more resistant than raw and anodized ones. They are far less demanding in regard of storage conditions due to their good surface resistance toward water, humidity and condensation. It is important that wrapping foil or paper are neutral and UV resistant, in order to prevent change of surface color and appearance of stains. Powder coating is also more resistant to micro-damage, but they should still be protected from impact damage and properly packaged and stored on shelves.

What all three profile types have in common is need for dry, well ventilated and covered storage space, with relatively stable temperature not higher than 35°C and humidity below 65%.

Closed, specially designed and equipped warehouse is recommended for appropriate storage of all types of aluminium profiles.

To avoid profile deformation, it is recommended that they are placed horizontally, on flat, rigid surface that can be either a solid plate or a ribbed construction with small enough distance between individual ribs in order to keep profiles from deformation. Weight, size and flexibility of profiles dictates the type of storage shelves and final packaging size.

In order to insure safety and optimal protection, it is recommended that profiles are transported in an enclosed vehicle, securely wrapped in bundles. It is necessary that all bundles are safely attached to palettes to avoid possible damage of paint coat and profile geometry during transport due to unwanted movement.



**ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЕ** профили, на поверхность которых нанесен защитный слой краски, более устойчивые от сырых и анодированных профилей. Их чувствительность значительно меньше, с точки зрения требуемых условий хранения, в связи с увеличением сопротивления профиля к воде, влаги и конденсации. В этой группе важно, чтобы пленка и бумага, в которые упакованы эти профили, были нейтральными и устойчивы к воздействию ультрафиолетовых лучей, чтобы не произошли изменения в конечной окраски цвета и появления пятен. После пластификации, профили лучше переносят и микромеханические повреждения, но по-прежнему уязвимы на сильные удары, поэтому важное значение имеет правильное хранение на складских полках и упаковка профилей в пучки.

То, что является общим для всех трех типов профилей, обязательное складирование на сухом месте при температурах, которые резко не меняются, и не поднимаются выше 35°C, а влажность воздуха не должна превышать 65%. Рекомендуется, чтобы в помещении был высокий уровень вентиляции и присутствие постоянного воздушного движения.

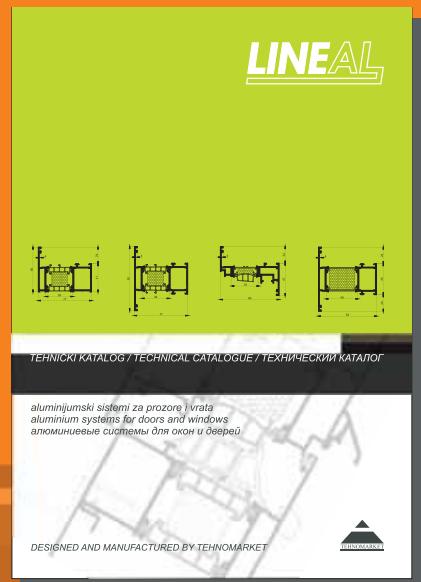
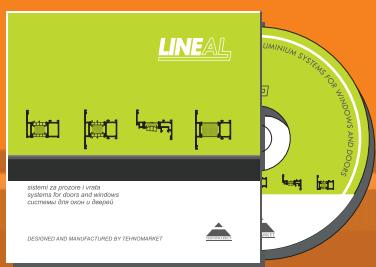
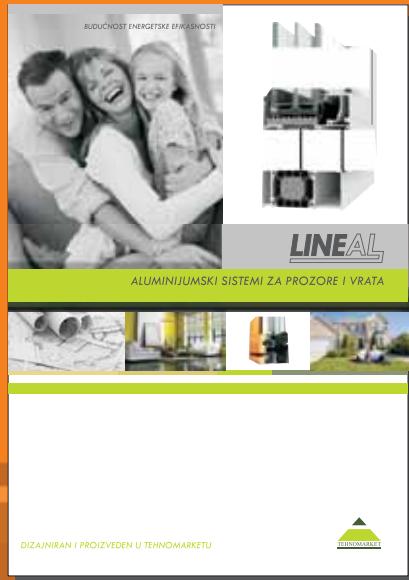
Самое лучшее складирование и хранение всех трех типов профилей в закрытом складском помещении, хорошо проветриваемом, на специальных разработанных полках для укладки стержней алюминиевых профилей.

Во избежании деформации профилей, необходимо чтобы все профили были в горизонтальном положении, положенные на плоскую и устойчивую поверхность, которая может быть целая или в виде достаточно плотных ребер, во избежании искажений по длине профиля. Вес, размер и гибкость профилей определяются по типу складских полок и размеру готовой упаковке.

Для обеспечения безопасности и лучшей защиты, рекомендуется закрытый транспорт профилей, с плотно упакованными пучками профилей. Очень важно, чтобы все пучки были притянуты к поддону, с тем чтобы избежать смещения во время транспортировки, чтобы не поставить под угрозу геометрию и конечное качество поверхности.

**LINEAL**

VIŠE INFORMACIJA O LINEAL SISTEMIMA  
MORE INFORMATION ABOUT LINEAL SYSTEMS  
ПОДРОБНЫЕ ИНФОРМАЦИИ О СИСТЕМАХ LINEAL



**TEHNOMARKET d.o.o.**

Skadarska 73  
26 000 Pančevo  
Srbija  
Tel: +381 13 307 700  
Fax: +381 13 307 799  
E-mail: [plasman@tehnomarket.com](mailto:plasman@tehnomarket.com)

**PRODAJA PROFILA  
PROFILE SALES  
ПРОДАЖА ПРОФИЛЯ**

Jabučki put 221  
26 000 Pančevo  
Srbija  
Tel: +381 13 334 507  
Fax: +381 13 377 564  
E-mail: [profil@tehnomarket.com](mailto:profil@tehnomarket.com)

[www.tehnomarket.com](http://www.tehnomarket.com)

