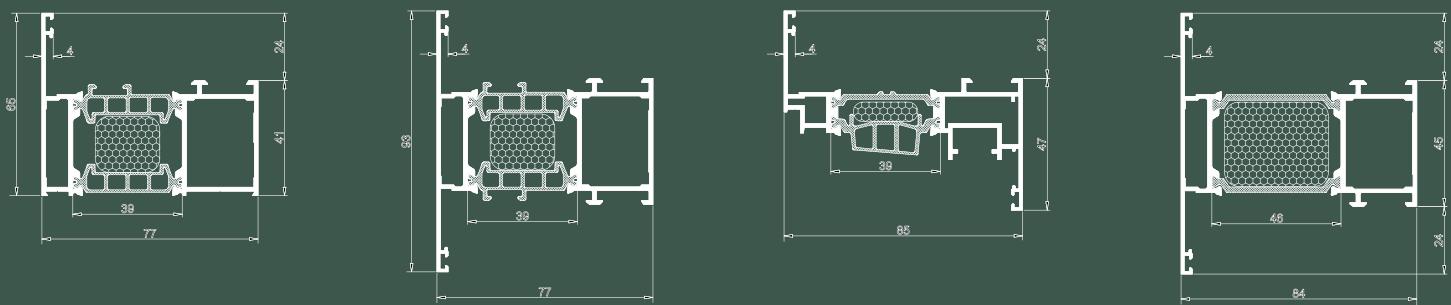


SUNPRO G45



TEHNIČKI KATALOG / TECHNICAL CATALOGUE / ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

*aluminijumski sistem za grilje
aluminum system for shutters
алюминиевые системы для алюминиевые ставни*

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.

Umnožavanje i dalja distribucija ove dokumentacije dozvoljena je isključivo uz pisano 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.

Информацији и инструкцији в даном каталогу во време печати, наскоро нам известно, являју се правильним и соответствуј реалној ситуацији. Компанија ТЕХНОМАРКЕТ д.о.о. не несе отговорност за любые ошибки в прессе и тексте.

Использование логотипа и названия ТЕХНОМАРКЕТ и LINEAL разрешается исключительно в случае использования всех компонентов системы, каталогизации, 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 works more than twenty years in the city of Pančevo, as a company, specialized for aluminium constructions, which are applied in construction. Long-term experience, primarily in window and door production, and then in glazed facades, with time transformed into design and production of aluminium profiles for different purposes. With the opening of the first private extrusion plant for aluminium profiles in Serbia in 2002, TEHNOMARKET begins a new chapter in its work, significantly increasing the scope and volume and positioning itself as one of the major regional manufacturers of aluminium products.

Системы, которые ТЕХНОМАРКЕТ 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 dogodiošnjeg 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.

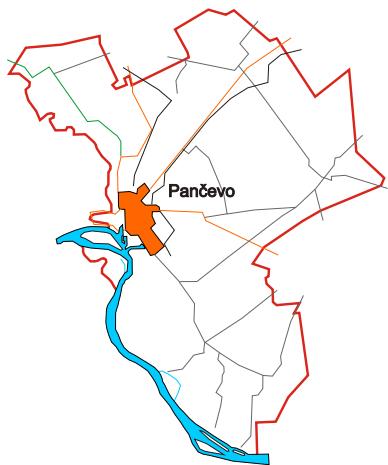
Pozicija sedišta firme i fabrike za ekstruziju nalazi se 17 kilometara od centra Beograda i svega nekoliko kilometara od železničkog kargo-terminala i velike rečne luke na Dunavu, kao i nepunih 30 kilometara od međunarodnog aerodroma „Nikola Tesla“ u Beogradu.

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 gustom od 2700kg/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°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 postajan kao građevinska komponenta bez promena osobina tokom vremena
- reciklabilan, po isteku eksploatacije lako se topi i ponovo vraca u novi ciklus primene
- neotrovan je, ne šteti okolini, nema otrovna isparanja 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 2700kg/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°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.

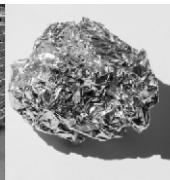
Here are some of aluminium's numerous advantages:

- 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 2700kgm^3 , алюминий примерно в три раза легче, чем железо и медь, и по этой причине преобладающий материал в легких строительных конструкциях. Алюминий получают электролитической обработкой в специальных электрических печах, где температура достигает и 1000°C . Стандартные процессы обработки алюминия для получения конечных продуктов являются экструзия, сварка, горячая и холодная прокатка. В заключительном применении обычно используется с поверхностной 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 опасных испарений и не воспламеняется
- имеет возможность свариваться и неискрят 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



SUNPRO G45

robusna zaštita

the durable protection

надежная защита

Sistem profila Tehnomarket SunPRO G45 sastoji se od grupe aluminijumskih profila bez termo prekida projektovanih za izradu pokretnih i fiksnih okretnih grilja za prozore i balkonska vrata. Ovaj sistem projektovan je sa ugradnom dubinom profila od 45mm kako bi upotpunio Tehnomarket TMH 45 sistem profila bez prekida termo mosta.

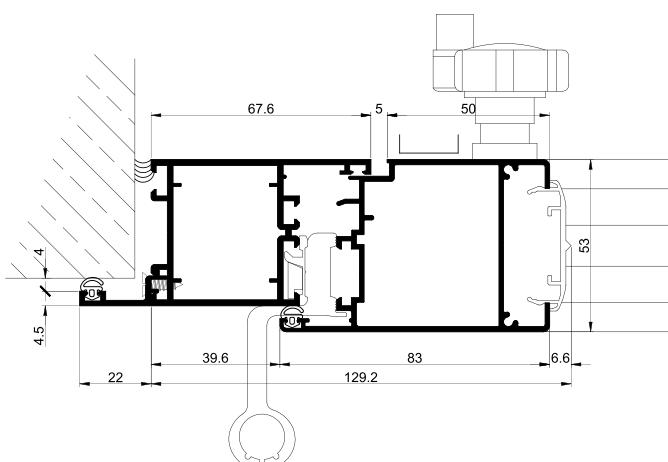
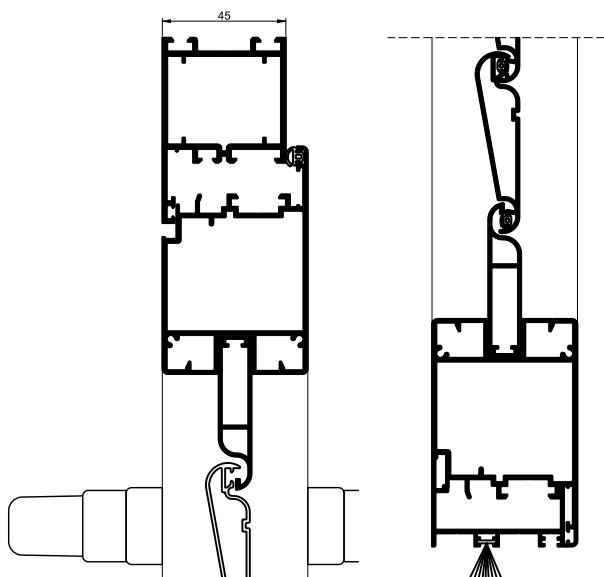
- Sistem podržava ugradnju okretnih okova po EURO 1 standardu sa klasičnim šarkama, kao i rustični, tradicionalni okov sa vidljivom montažom sa spoljne strane.
- Grilje se montiraju na nezavisni aluminijumski ram što nudi izuzetnu prilagodljivost i primenu na svim vrstama projekata.
- Lamele u griljama mogu biti pokretne, sa pogonom na ručicu ili fiksne.
- Spajanje uglova može se izvesti pomoću patent spojnica ili štipanjem profila.
- Dizajn profila štoka sa jednom komorom glatkih zidova omogućuje jednostavno sklapanje elemenata.
- Više različitih tipova otvaranja - od klasičnog okretnog, preko kliznog do harmonika sistema
- Dve opcije površinske zaštite: plastifikacija prema RAL ton karti i eloksaža u nijansama sive, braon i crne.

SunPRO G45 system consists of aluminum profiles without thermal break that are designed for production of turning louvres for windows and balcony doors. The basic installation depth of 45mm makes this system very practical due to its insignificant space usage, and also compatible with Tehnomarket's TMH 45 system for windows and doors without thermal break.

- The system supports EURO 1 standard hardware and rustic, traditional hardware with surface installation.
- SunPRO G45 louvres can be installed onto existing windows and balcony doors or independent aluminum frame, consequently offering unparalleled flexibility and application on all types of projects.
- The louvre blades can be adjustable, operated manually by handle or fixed.
- Corner joining can be realized with patent clip or by crimping corner joints.
- Single chamber profile design with smooth surface makes the final assembling easy during production.
- There are two options of surface finishes - powdercoating in all RAL colors or anodisation.

Профильная система Tehnomarket SunPRO G45 состоит из группы алюминиевых профилей без термопротравы, предназначенных для производства подвижных и неподвижных вертикальных поворотных ставни для окон и балконных дверей. Эта система спроектирована со профилем глубиной 45 мм, с целью дополнить систему TMH 45 без термопротравы.

- Система поддерживает установку поворотной фурнитуры в соответствии со стандартом EURO 1 с классическими петлями а также традиционным фурнитурой с видимым креплением снаружи.
- Ставни монтируются на независимой алюминиевой раме, которая обеспечивает применение на всех типах проектов.
- Ламели в ставни могут быть подвижными, управляемыми или фиксированными.
- Соединение углов может быть сделано с помощью муфта или сжимая профили.
- Несколько различных типов открывания классический, поворотный, раздвижной, складная створка (гармошка).
- Два варианта защиты поверхности: Порошковая покраска в соответствии с диаграммой тонов RAL и анодирование в цвет серый, коричневый и черный





Uvod
Introduction
Введение

SUNPRO G45

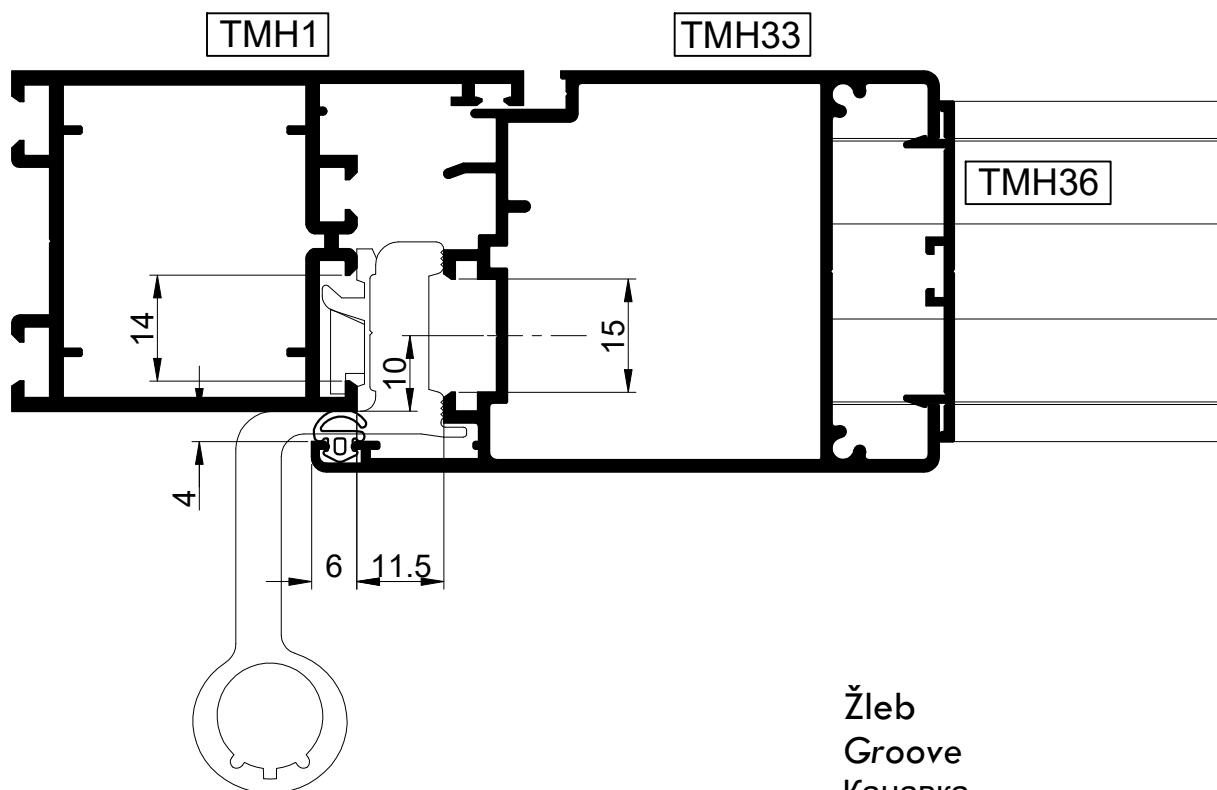


<i>Uvod</i> <i>Introduction</i> <i>Введение</i>	1
<i>Upuststvo</i> <i>Manual</i> <i>Инструкция</i>	2
<i>Profilii</i> <i>Profiles overview</i> <i>Обзор профилей</i>	3
<i>Lista pratećeg materijala</i> <i>Accessories list</i> <i>Список аксессуаров</i>	4
<i>Tehnički Detalj</i> <i>Technical Detail</i> <i>Технические узлы</i>	5
<i>Mašinska obrada</i> <i>Machining</i> <i>Обработка на станке</i>	6
<i>Krojne liste</i> <i>Cutting lists</i> <i>Раскрой деталей</i>	7



*Uputstvo
Manual
Инструкция*

SUNPRO G45



ALUMINIUM STANDARD
EURO 1

Moment inercije
Moment of inertia
Момент инерции

Ugaona spojnice
Corner joint
Угловое соединение

	Oznaka Mark Марк	Opis Description Описание	$I_x \text{ cm}^4$	$I_y \text{ cm}^4$	Profil Profiles Профили		Oznaka Mark метка
	TMH1	Štok Frame	10,31		TMA1	TMA17	
		Рама	17,01		TMA23	TMP6	
	TMH11	Štok Frame	13,60		TMA2	TMA17	
		Рама	21,95		TMA22	TMP6	TMA6
	TMH33	Krilo Casement	17,32		TMA14	TMA18	
		Створка	27,22		TMA38		
	TMH34	Krilo / Prečka Casement / T profile	15,79		TMA37		
		Створка / Т профиль	30,18		TMA39		
	TMH9	Putujuća prečka French casement adaptor	6,06				
		Соединительный профиль	8,87				
	TMH35	Uložak za krilo Casement insert					
		Вставка створки					
	TMH36	Poklopac krila Casement cover					
		Криша створки					
	TMH37	Nosač četkice Brush holder					
		Держатель щетки					
	TMH38	Profil grilje Shutters profile					
		Ставни профил					

2020.G1

3.1

R1:4

Aluminijumski profil
Aluminium profile
Алюминиевый профиль

Naš brand
Our brand
Наша марка

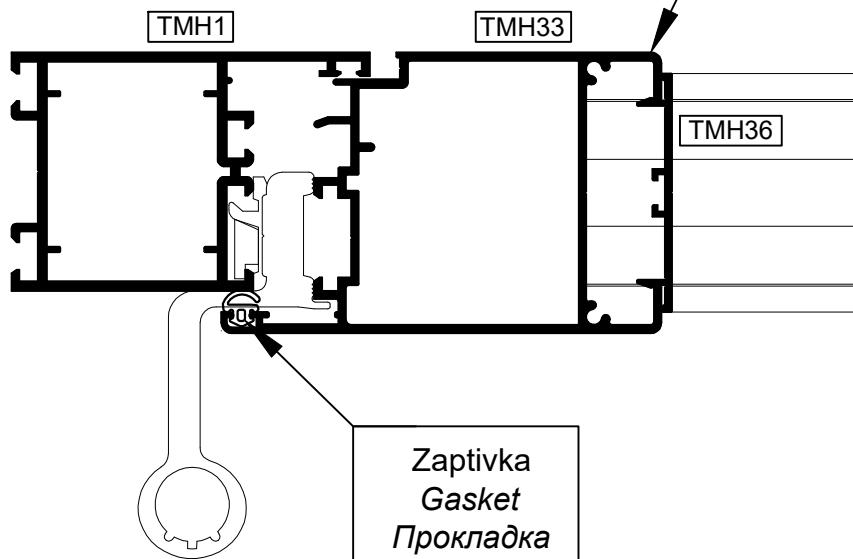
Sistem
System
Система

Sadržaj
Content
Содержание

Uvod
Introduction
Введение

SUNPRO G45

Aluminijumski profil
Aluminium profile
Алюминиевый профиль



Zaptivka
Gasket
Прокладка

Numeracija strane
Page number
Номер страницы

2020.G1

2.2

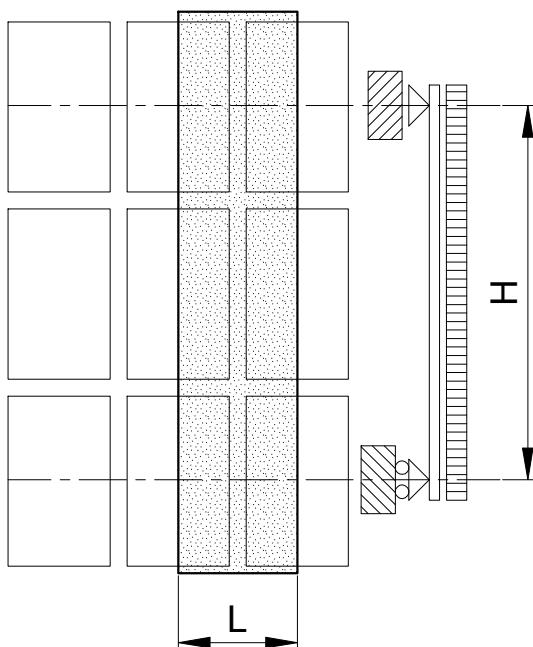
R1:1

Revizija kataloga
Revision of the catalog
Пересмотр каталога

Razmera
Drawing scale
Масштабная линейка

	Pozicija Position Положение
	Iseći Cut Резать
	Izbušiti Drill Сверлить
	Zategnuti Tighten Затягнуть
	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 MEĐUOSOVINSKI RASPON <i>Axial spacing - vertical</i> <i>Осьевое расстояние по вертикали</i>	cm
L	HORIZONTALNI MEĐUOSOVINSKI RASPON <i>Axial spacing - horizontal</i> <i>Осьевое расстояние по горизонтали</i>	cm
q	OPTEREĆENJE <i>loading</i> <i>Нагрузка</i>	N/cm ²
E	MODUL ELASTIČNOSTI ALUMINIJUMA, <i>Aluminium modulus of elasticity</i> <i>Модуль упругости алюминия</i>	7000000 N/cm
I	MOMENT INERCije <i>Moment of inertia</i> <i>Момент инерции</i>	cm ⁴
W	OTPORNI MOMENT <i>Modulus of section</i> <i>Модуль сопротивления раздела</i>	cm ³
f _{max}	MAKSIMALNI UGIB <i>Max. deflection</i> <i>Максимальное отклонение</i>	cm
σ _{max}	MAKSIMALAN NAPON <i>Max. pressure</i> <i>Максимальное напряжение</i>	N/cm ²
f _{doz.}	MAKSIMALNI DOZVOLJENI UGIB <i>Max. allowed deflection</i> <i>Максимально допустимое отклонение</i>	cm
σ _{doz.}	MAKSIMALAN DOZVOLJENI NAPON <i>Max. allowed pressure</i> <i>Максимальное допустимое напряжение</i>	N/cm ²

Primer
Example
Пример

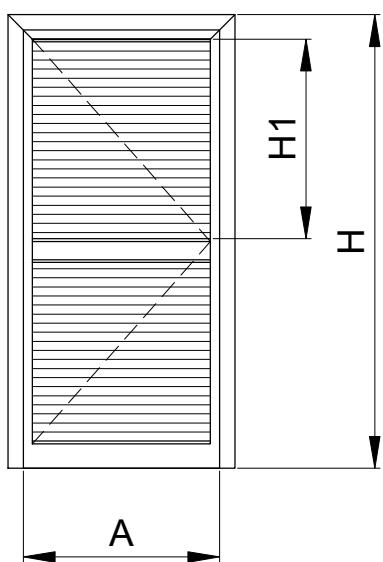


$q = 600 \text{ Pa}$

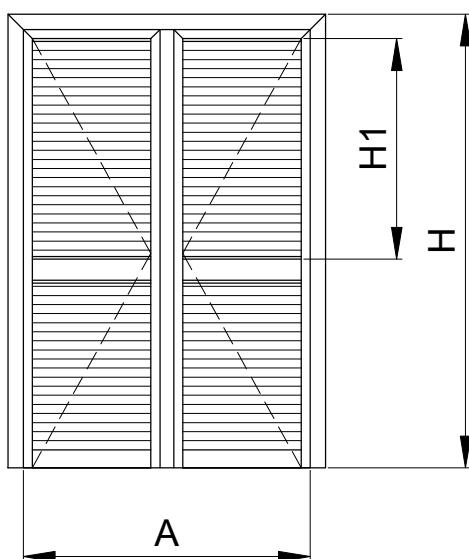
$$f \text{ doz.} = \frac{H}{300}$$

EN 12211

	Min. A (mm)	Max. A (mm)	Min. H (mm)	Max. H (mm)	Min. H1 (mm)	Max. H1 (mm)	Max. (kg)	Krila Casement Створке
TMH33	470	1200	340	2400	380	1310	100	



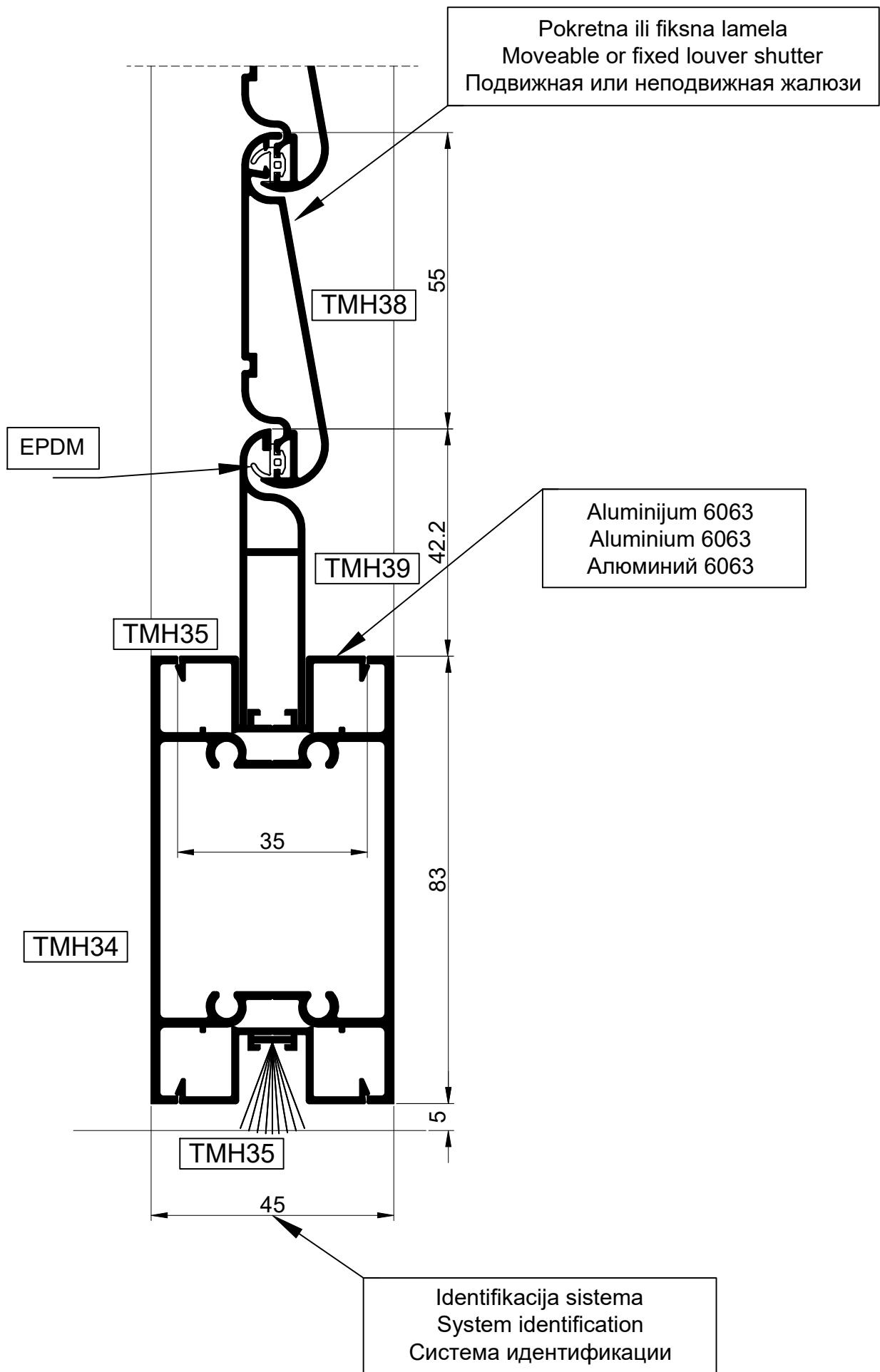
	Min. A (mm)	Max. A (mm)	Min. H (mm)	Max. H (mm)	Min. H1 (mm)	Max. H1 (mm)	Max. (kg)	Krila Casement Створке
TMH33	940	1200	340	2400	380	1310	100	

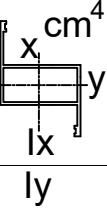
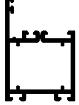
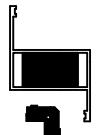
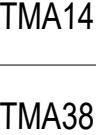
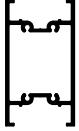
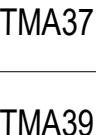




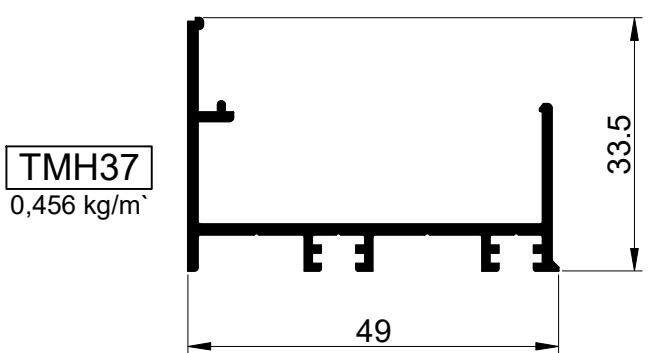
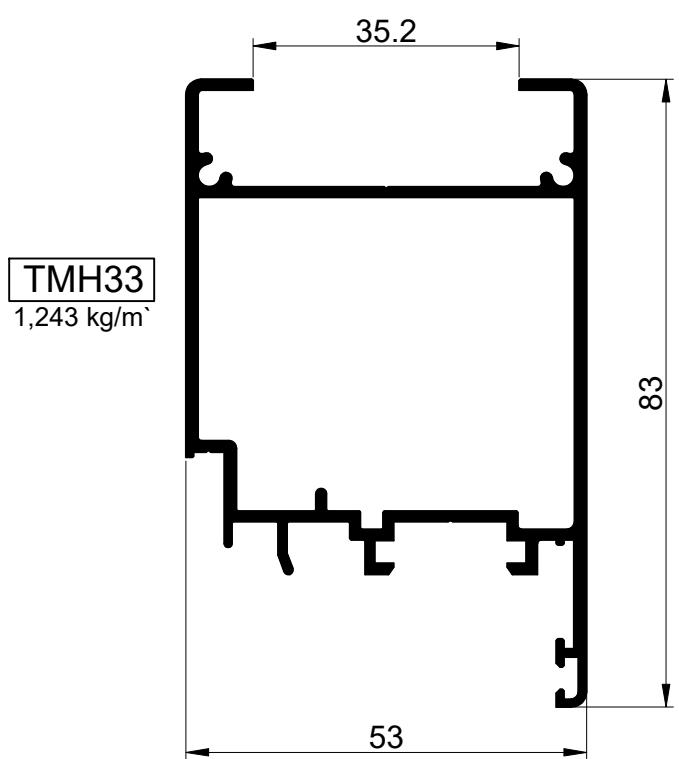
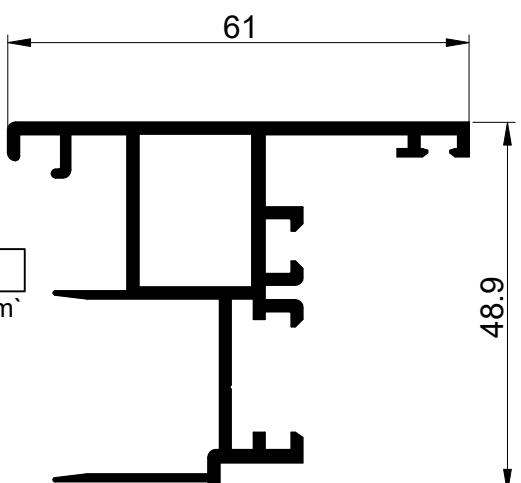
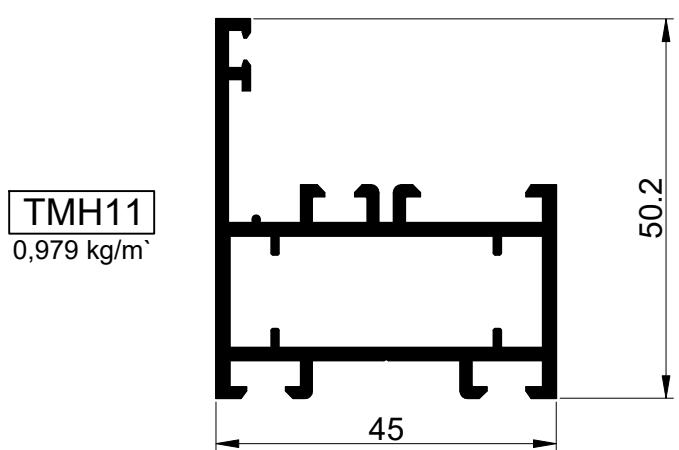
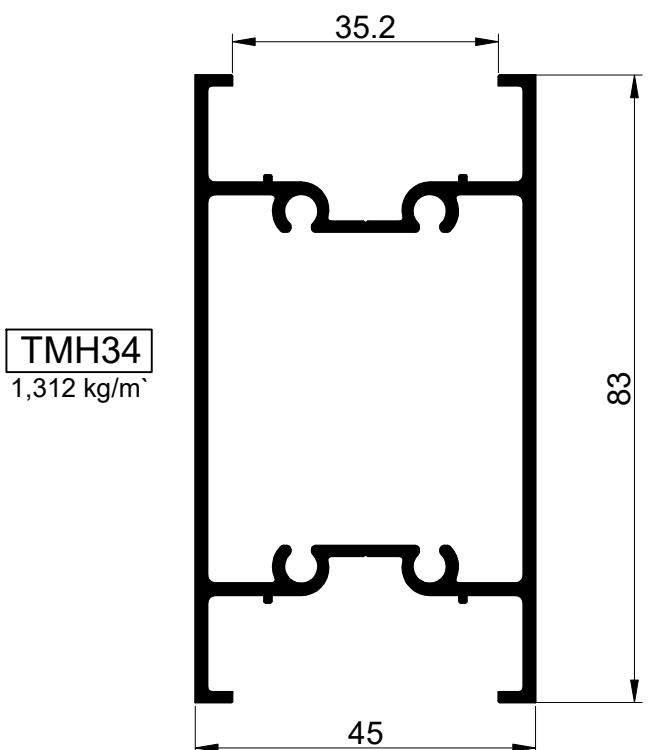
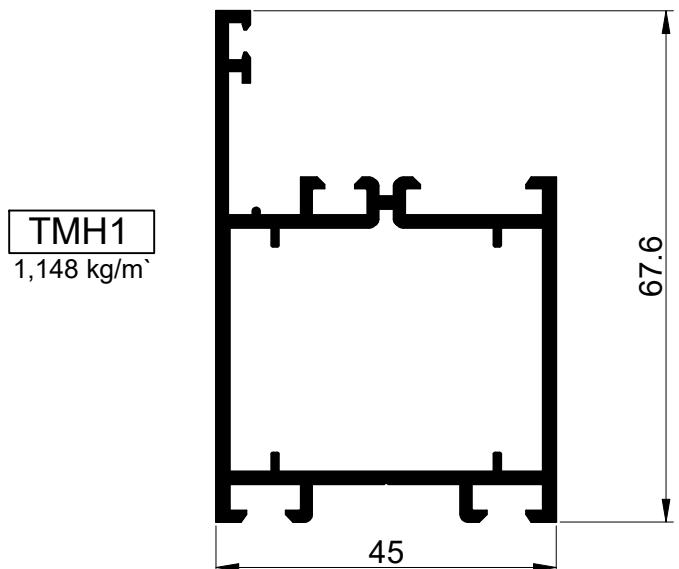
Profili
Profiles
Прифили

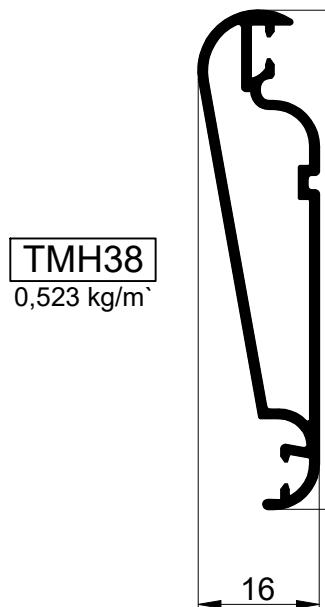
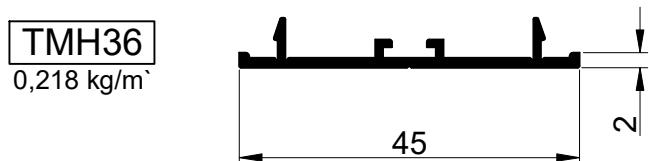
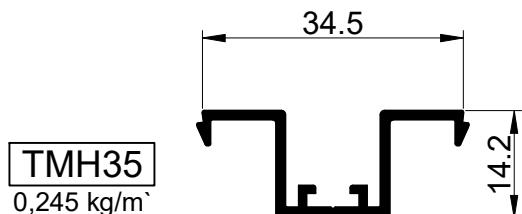
SUNPRO G45



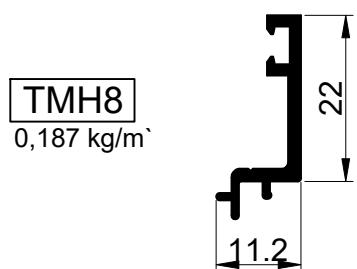
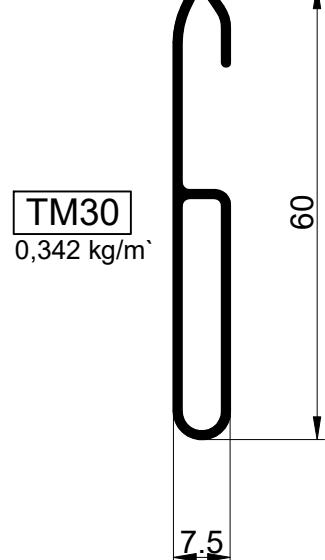
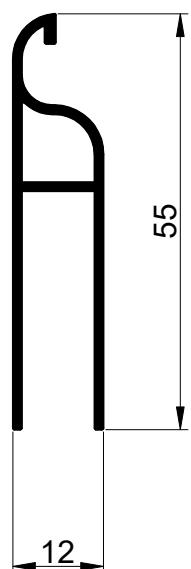
	Oznaka Mark Марк	Opis Description Описание		cm ⁴			
				Ix	ly		a b
	TMH1	Štok Frame		10,31	TMA1	TMP6	TMA17
		Рама		17,01	TMA23	TMP6	TMA17
	1,148						
	TMH11	Štok Frame		13,60	TMA2	TMP5	TMA17
		Рама		21,95	TMA22	TMP5	TMA6
	0,979						
	TMH33	Krilo Casement		17,32	TMA14		TMA18
		Створка		27,22	TMA38		TMA18
	1,243						
	TMH34	Krilo / Prečka Casement / T profile		15,79	TMA37		
		Створка / Т профиль		30,18	TMA39		
	1,312						
	TMH9	Putujuća prečka French casement adaptor		6,06			
		Соединительный профиль		8,87			
	0,925						
	TMH35	Uložak za krilo Casement insert					
		Вставка створки					
	0,245						
	TMH36	Poklopac krila Casement cover					
		Криша створки					
	0,218						
	TMH37	Nosač četkice Brush holder					
		Держатель щетки					
	0,456						
	TMH38	Profil grilje Shutters profile					
		Ставни профил					
	0,523						

	Oznaka Mark Марк	Opis Description Описание	cm^4	x	y	I _x	ly			a	b
	kg/m`									a	b
	TMH39	Adapter									
		Adapter									
		Адаптер									
	TM30	Profil grilje									
		Shutters profile									
		Ставни профил									

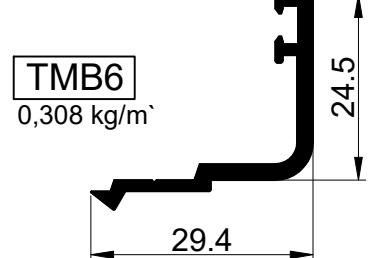
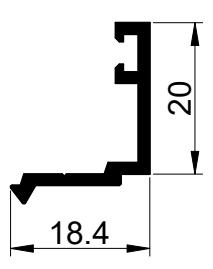




TMH39
0,400 kg/m³



TM8
0,195 kg/m³





Lista pratećeg materijala
Accessories list
Список аксессуаров

SUNPRO G45

TMGP3-L

Čep za profil krila
TMH33 (levi)
*Casement profile plug
TMH33 (left)*
Затычка
соединительного
профиля двойной
створки

TMGP3-L

TMGP3-D

Čep za profil krila
TMH33 (desni)
*Casement profile
plug TMH33 (right)*
Затычка
соединительного
профиля двойной
створки

TMGP3-D

TMGP2-L

Čep za profil putujuće
prečke TMH9 (levi)
*French casement adaptor
profile plug TMH9 (left)*
Затычка
соединительного
профиля двойной створки

TMGP2-L

TMGP2-D

Čep za profil putujuće
prečke TMH9 (desni)
*French casement adaptor
profile plug TMH9 (right)*
Затычка
соединительного
профиля двойной
створки

TMGP2-D

TMH33

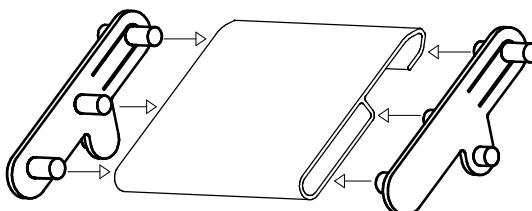
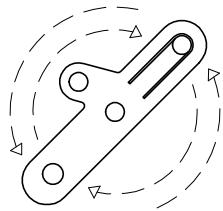
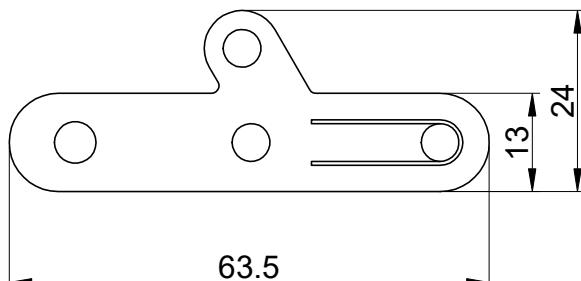
(TMGP3-L
(TMGP3-D))

TMH9

(TMGP2-D
(TMGP2-L))

TMGP1

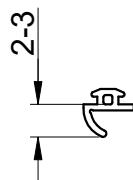
Umetak za lamele grilja (par)
shutter insert (pair)
вставка заметра (пара)



Rotiranje lamele u okviru rama
Rotation of shutters within a frame
Вращение жалюзи в рамке

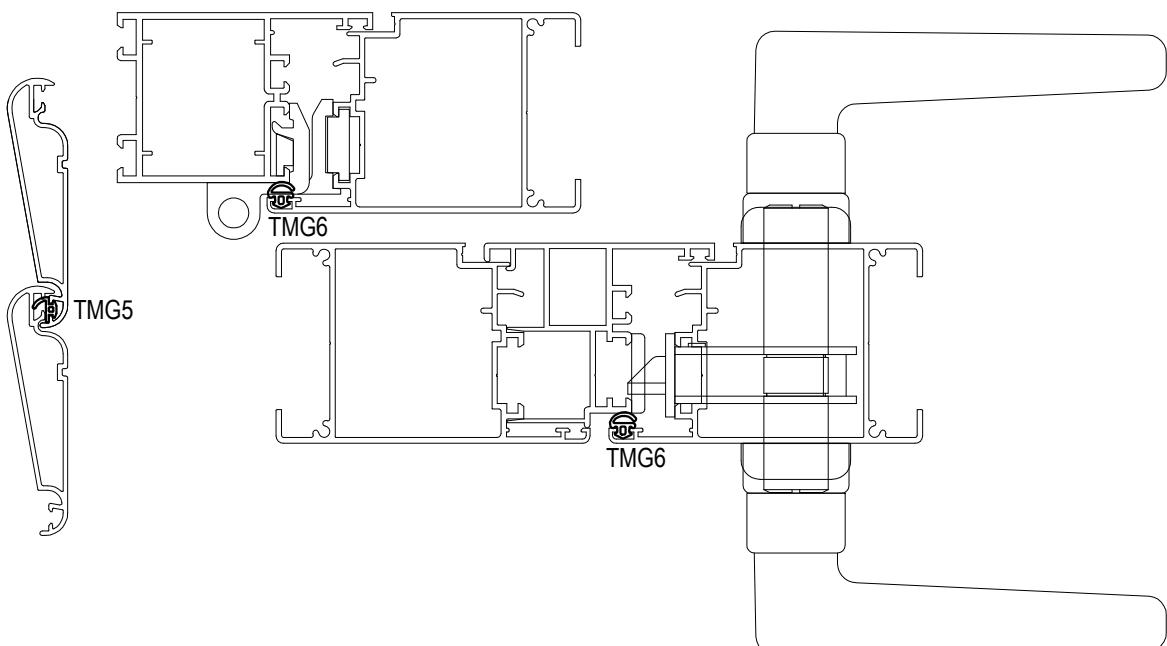
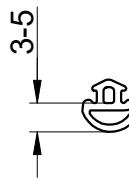
TMG5

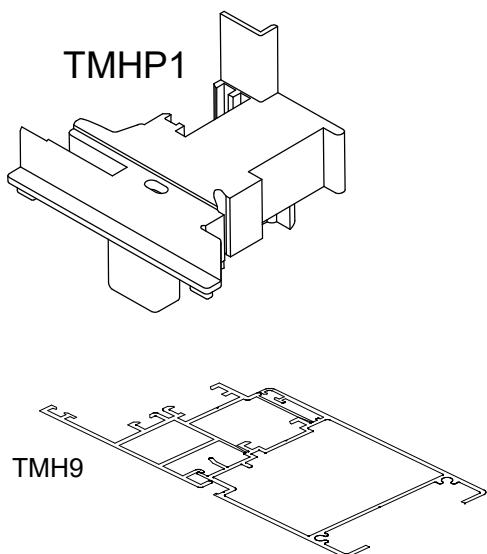
EPDM zaptivka lamele
EPDM shutter gasket
EPDM прокладка ламели



TMG6

EPDM zaptivka krila
EPDM casement gasket
EPDM прокладка створки





Čep profila veze dvokrilnog prozora
Double casement connection profile bung
Затычка соединительного профиля двойной створки

Četkice
Brushes
Шетки



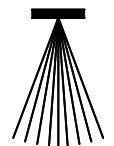
974



970



971



972

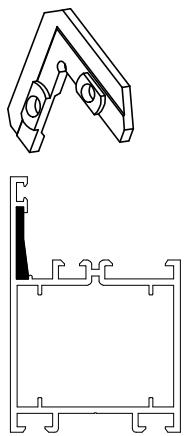
*Odabir artikla u zavisnosti od projektovane visine zazora.

*Article selection in accordance with designed gap height.

*Выбор изделия в соответствии с необходимой высотой зазора.

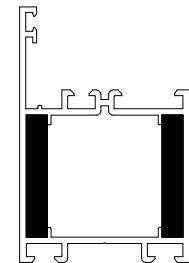
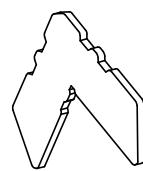
TMA17

Spojnica u peru za TMH1, TMH11
Thorn clip for TMH1, TMH11
Клип в шине (TMH1, TMH11)



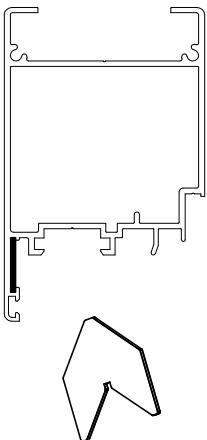
TMP6

Spojnica u peru za TMH1
Thorn clip for TMH1
Клип в шине (TMH1, TMH11)



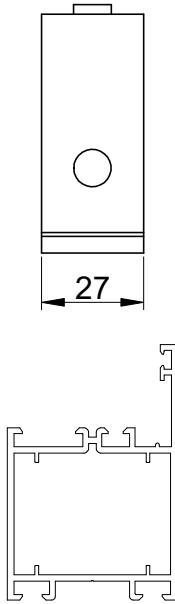
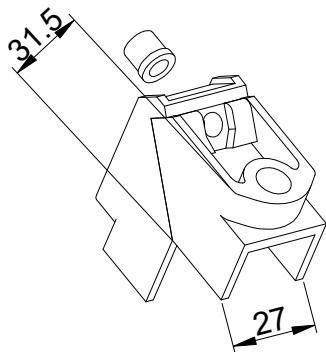
TM18

Spojnica u peru za TMH33
Thorn clip for TMH33
Клип в шине TMH33



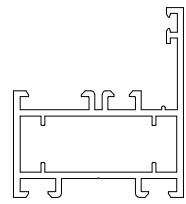
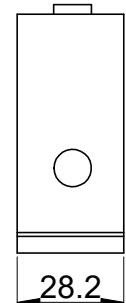
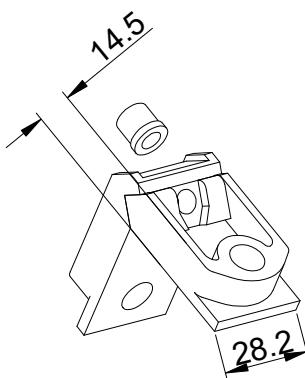
TMA1

Patent ugaona spojnica za TMH1
Spring bolt corner joint for TMH1
Угловое соединение с пружинным болтом для TMH1



TMA2

Patent ugaona spojnica za TMH11
Spring bolt corner joint for TMH11
Угловое соединение с пружинным болтом для TMH11

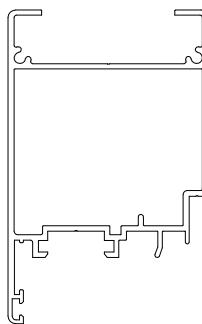
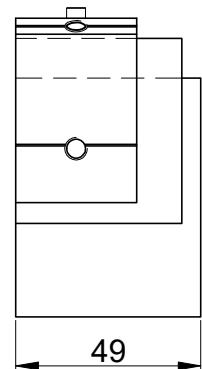
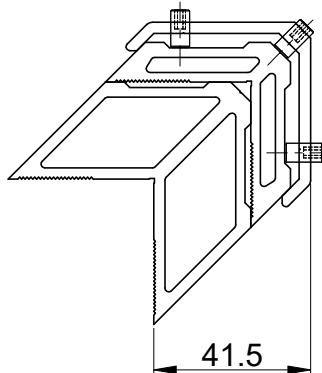


TMA14

Patent ugaona spojnica za TMH33

Spring bolt corner joint for TMH33

Патент угловое соединение для TMH33

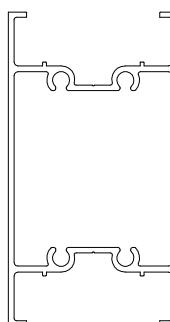
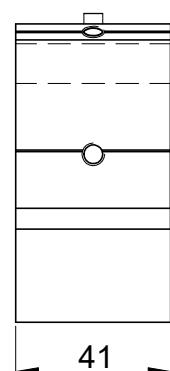
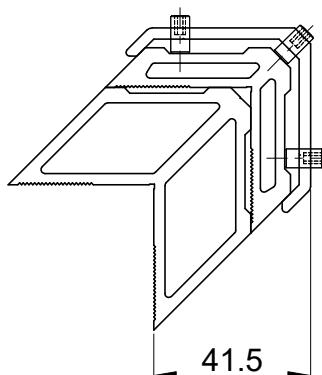


TMA37

Patent ugaona spojnica za TMH34

Spring bolt corner joint for TMH34

Патент угловое соединение для TMH34

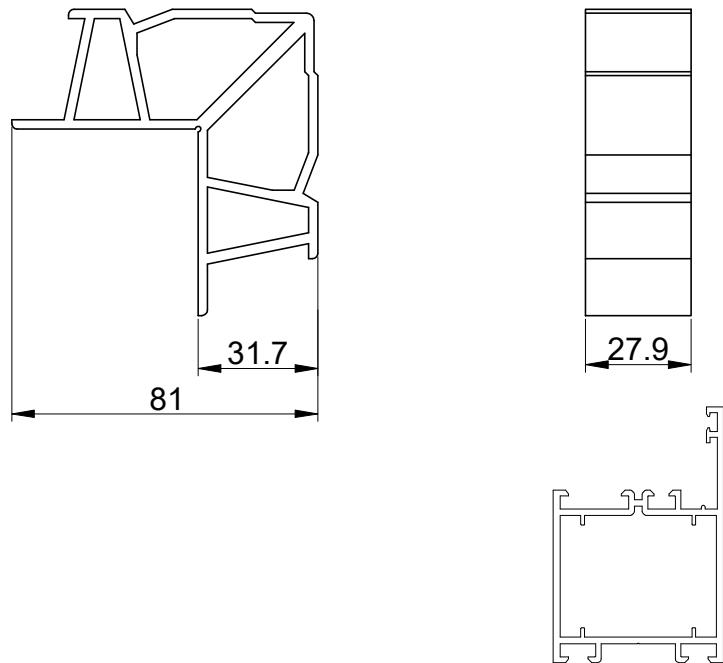


TMA23

Štipajuća ugaona spojnica za TMH1

Crimping corner joint for TMH1

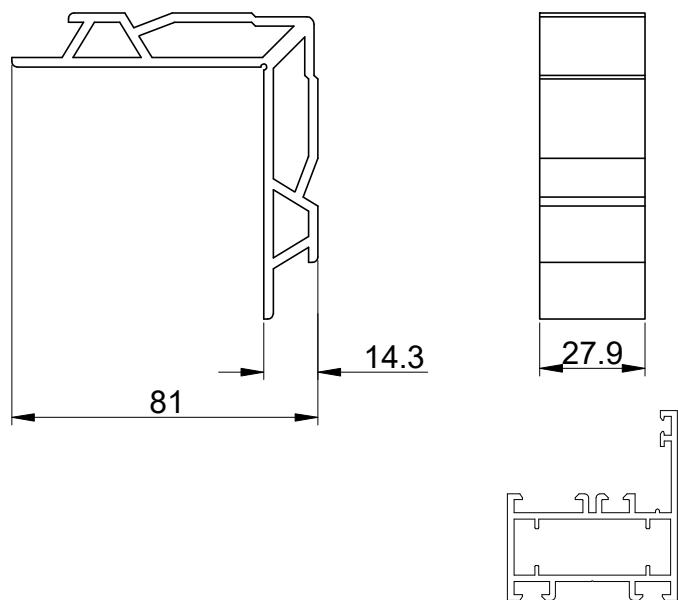
Опрессовки угловое соединение для TMH1

**TMA22**

Štipajuća ugaona spojnica za TMH11

Crimping corner joint for TMH11

Опрессовки угловое соединение для TMH11

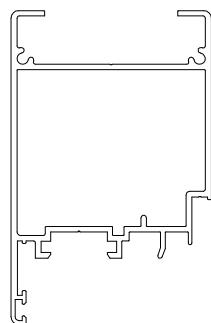
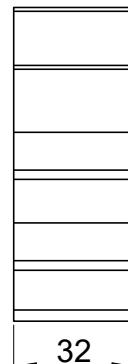
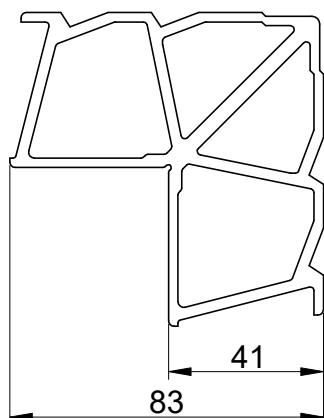


TMA38

Štipajuća ugaona spojnica za TMH33

Crimping corner joint for TMH33

Опрессовки угловое соединение для TMH33

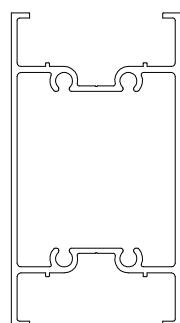
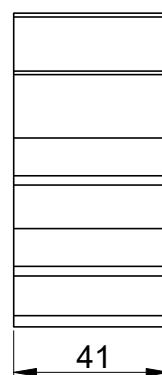
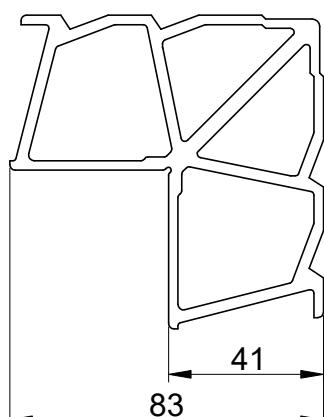


TMA39

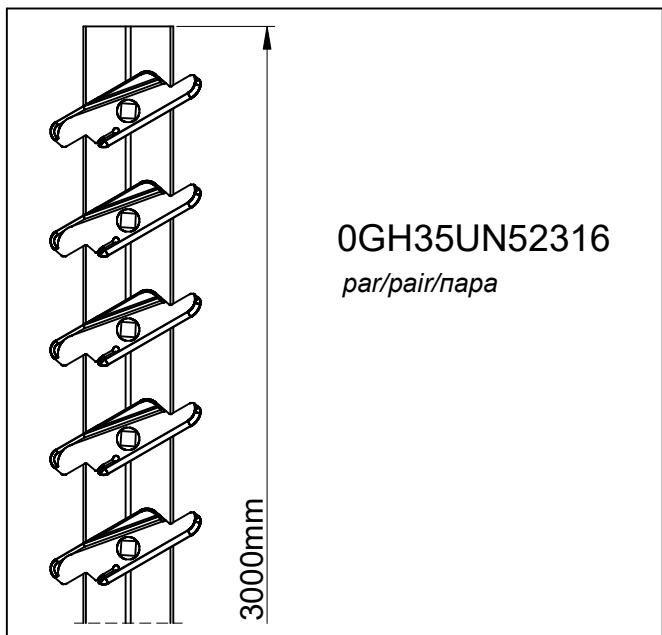
Štipajuća ugaona spojnica za TMH34

Crimping corner joint for TMH34

Опрессовки угловое соединение для TMH34



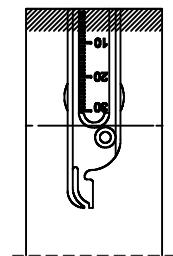
Mehanizam za pokretanje lamele
Moveable shutters mechanism
Механизм подвижных жалюзи



0GH35UN52316

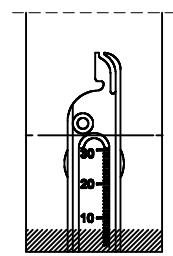
par/pair/пара

Kompenzator početne lamele
Initial lamella compensation plug
Начальный компенсатор ламелей



299995325101

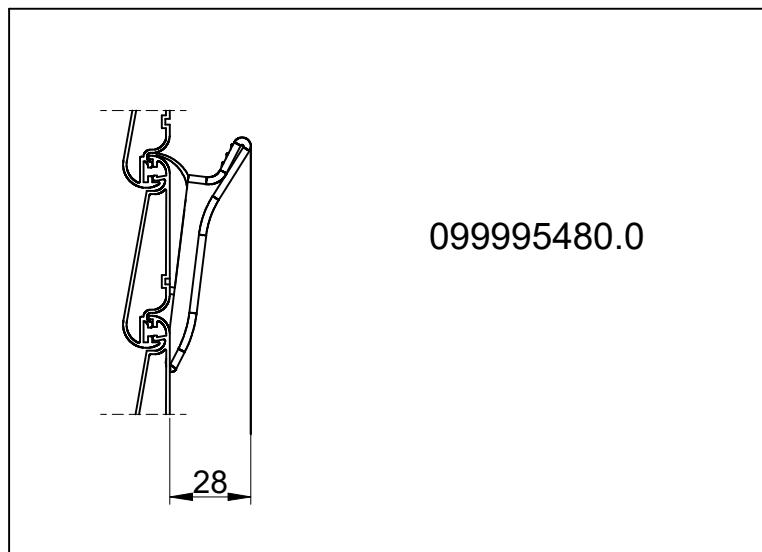
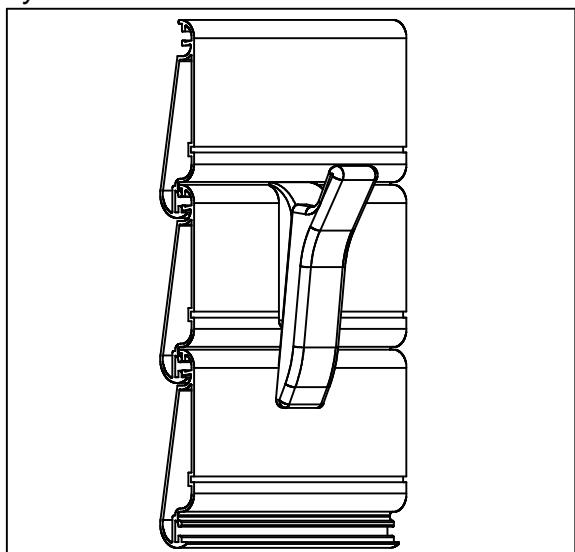
desni/right/право



299995325201

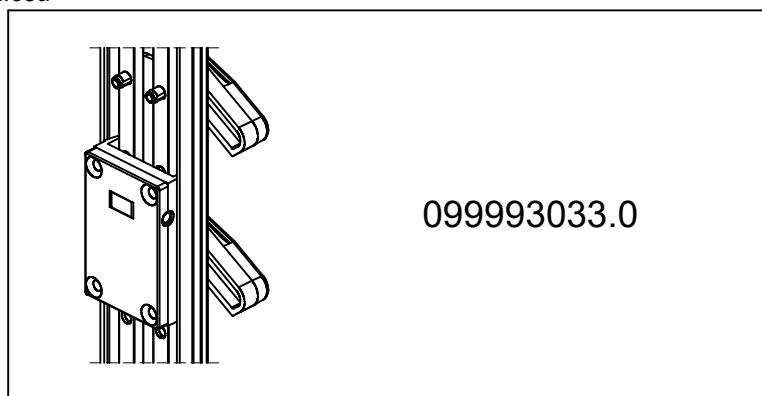
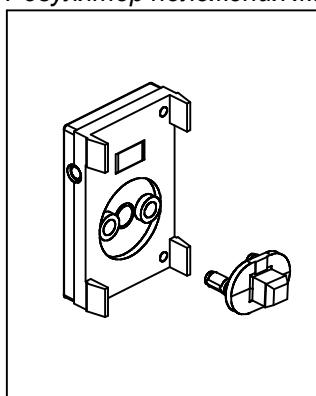
levi/left/осталось

Pogonska ručica
Handle
Ручка



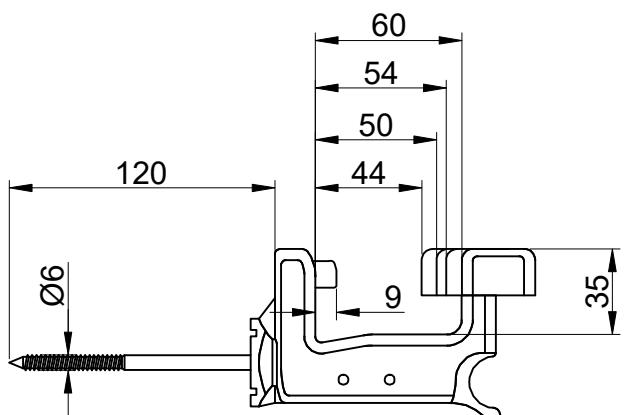
099995480.0

Regulator pozicije lamele grilje
Shutter position regulator
Регулятор положения жалюзи



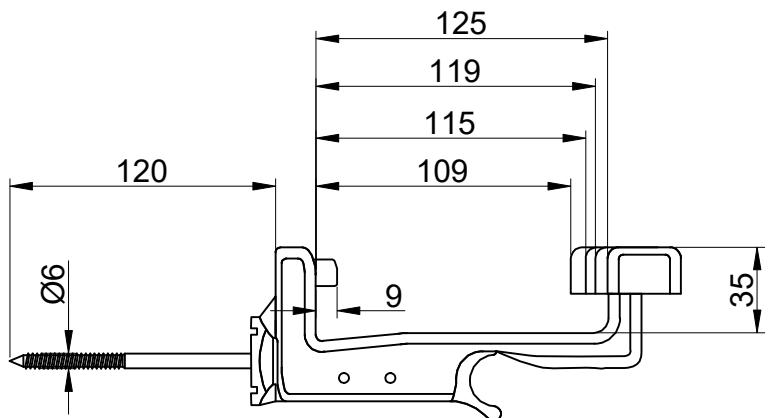
099993033.0

Automatski držač krila grilje
Automatic shutter stop
Автоматическая остановка ставни

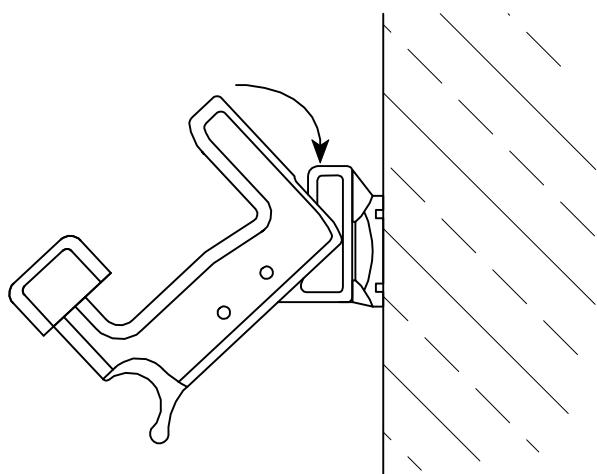


099993003001

Automatski držač krila grilje
Automatic shutter stop
Автоматическая остановка ставни



099993016001



Simbol Symbol Символ	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	
	Dvokomponentni lepak Two-component glue Клей двухкомпонентный	Illbruck	Lepak Glue Клей	332201	
		Illbruck	Mešač Mixer Glue Смеситель	325123 Клей	
	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	TMH M1	1	
	Pneumatska presa Pneumatic press Пневматический пресс	Bisal	TMH P1	1	



Crno / Black / Черный



Sivo / Gray / Серый



Belo / White / Белый



Transparentno / Transparent / Прозрачный



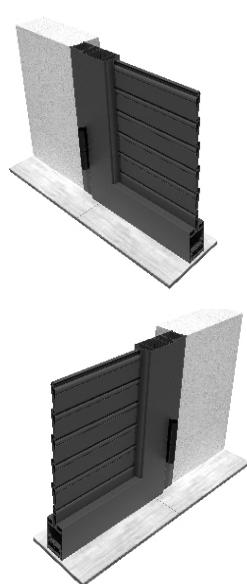
Tehnički Detalj
Technical Detail
Технические узлы

SUNPRO G45

Sistem SunPRO G45

System SunPRO G45

Система SunPRO G45



Tehnički opis sistema

- Sistem profila Tehnomarket SunPRO G45 čini grupa aluminijumskih profila bez termo prekida projektovanih za izradu pokretnih i fiksnih okretnih grilja za prozore i balkonska vrata. Osnovna ugradna dubina štoka iznosi 45mm što ovaj sistem čini izuzetno upotrebljivim usled malog utroška prostora i kompatibilnim Tehnomarket TMH 45 sistemom za izradu prozora i vrata bez termo prekida.
- Aluminijumski profili su proizvedeni postupkom ekstruzije u pogonima Tehnomarket-a. Sirovina za proizvodnju profila je primarna legura aluminijuma oznake AlMgSi0,5 (AA6063 i 6060) i zateznom čvrstoćom profila od minimalno 210 KN/mm².
- Sistem podržava ugradnju okretnih okova po EURO 1 standardu sa klasičnim šarkama, kao i rustični, tradicionalni okov sa vidljivom montažom sa spoljne strane.
- Grilje se mogu montirati na postojeće prozorske i balkonske elemente ili na nezavisni aluminijumski ram što nudi izuzetnu prilagodljivost i primenu na svim vrstama projekata.
- Lamele u griljama mogu biti pokretne, sa pogonom na ručicu ili fiksne.
- Spajanje uglova može se izvesti pomoću patent spojnica ili štipanjem profila.
- Dizajn profila štoka sa jednom komorom glatkih zidova omogućuje jednostavno sklapanje elemenata.
- Površinska zaštita može bili elektrolitička anodna oksidacija (eloksaža) ili elektrostatska pulverizacija (plastifikacija) prema RAL ton karti.

SunPRO G45 system consists of aluminum profiles without thermal break that are designed for production of turning louvres for windows and balcony doors. The basic installation depth of 45mm makes this system very practical due to its insignificant space usage, and also compatible with Tehnomarket's TMH 45 system for windows and doors without thermal break.

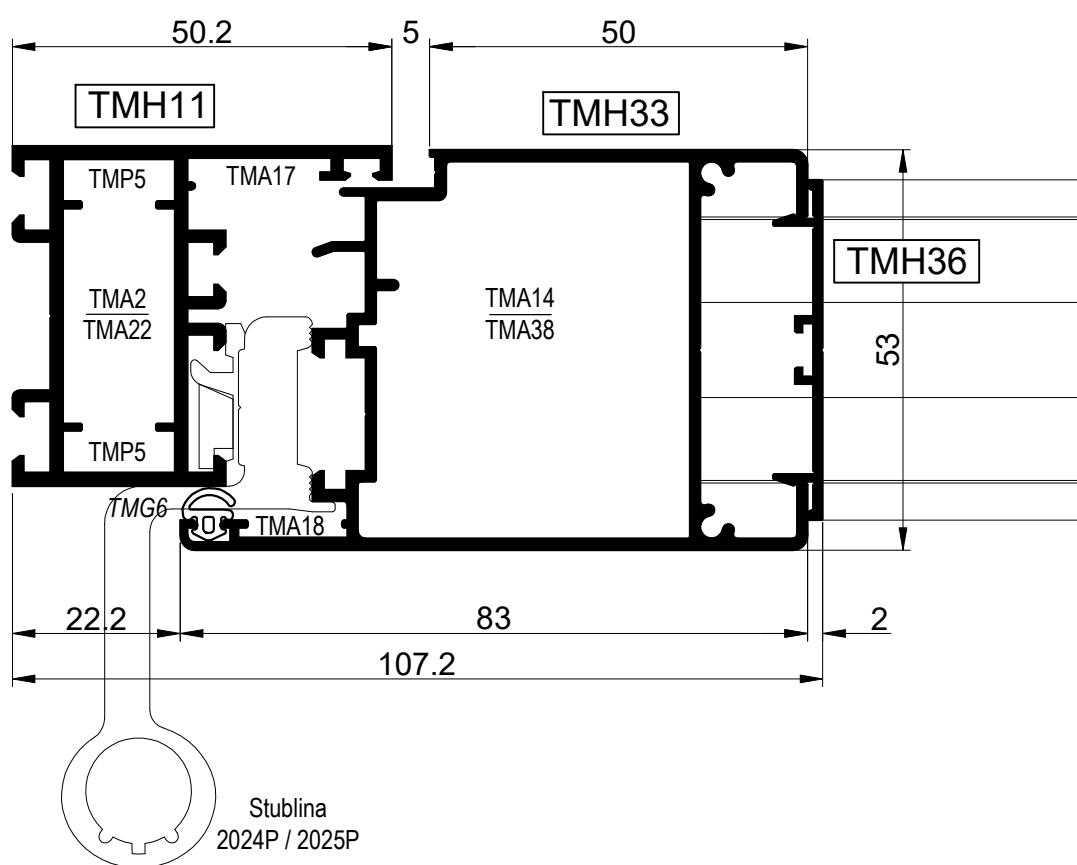
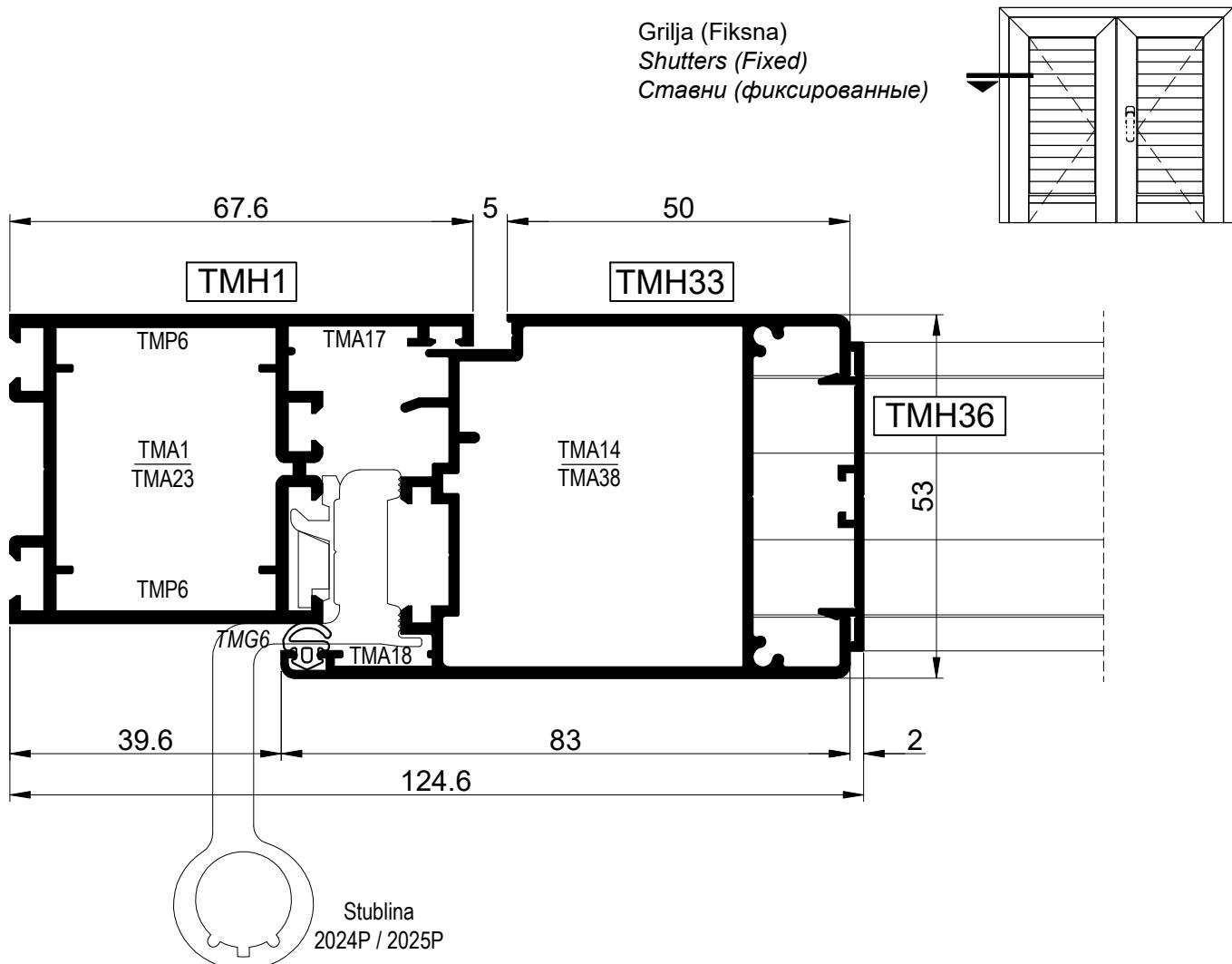
- Aluminum profiles are extruded in Tehnomarket's own extrusion factory. The raw production material is primary aluminum alloy AlMgSi0.5 (AA6063 and 6060) with minimal tensile strength of 210KN/mm².
- The system supports EURO 1 standard hardware and rustic, traditional hardware with surface installation.
- SunPRO G45 louvres can be installed onto existing windows and balcony doors or independent aluminum frame, consequently offering unparalleled flexibility and application on all types of projects.
- The louvre blades can be adjustable, operated manually by handle or fixed.
- Corner joining can be realized with patent clip or by crimping corner joints.
- Single chamber profile design with smooth surface makes the final assembling easy during production.
- There are two options of surface finishes - powdercoating in all RAL colors or anodisation.

SUNPRO G45

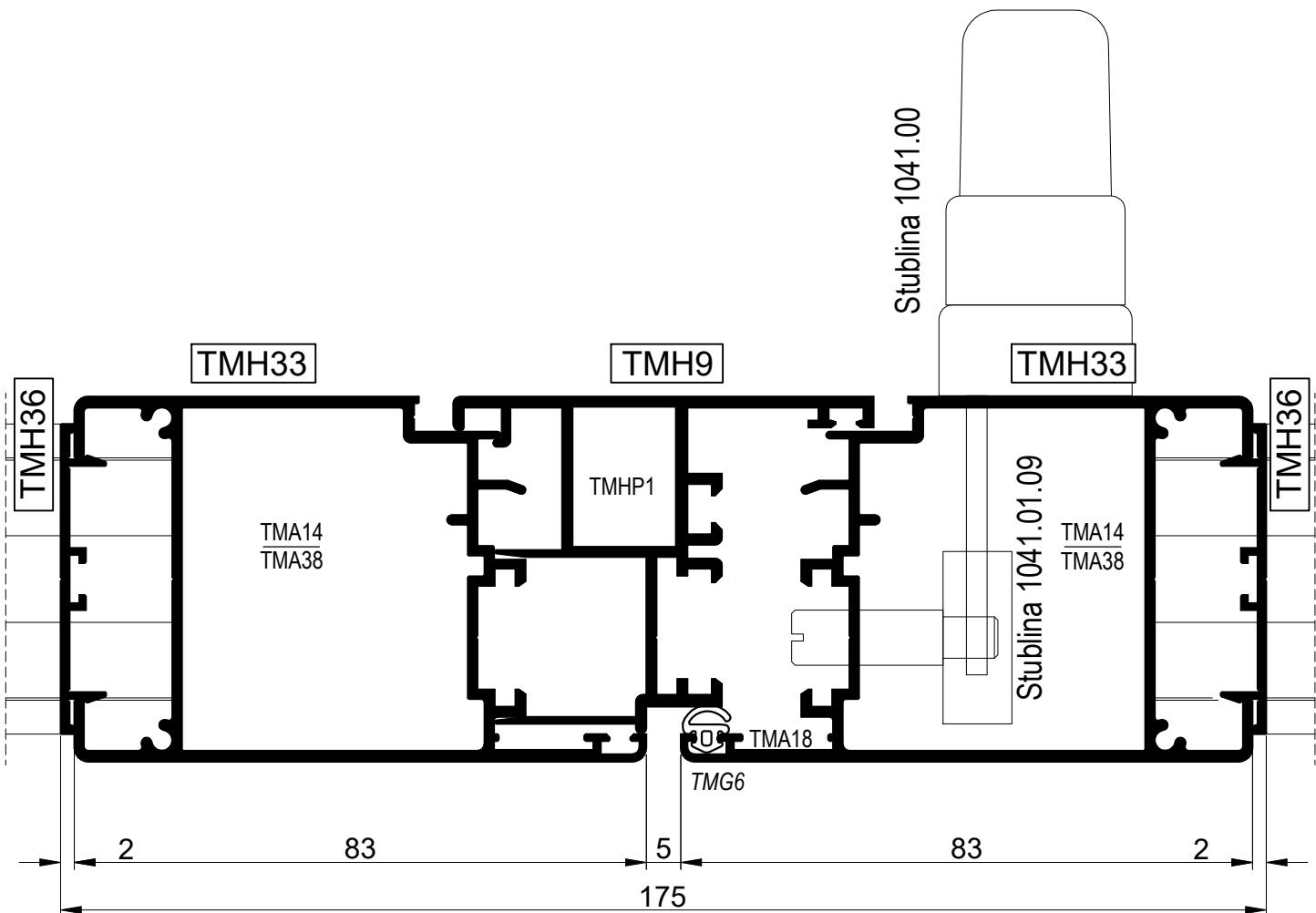
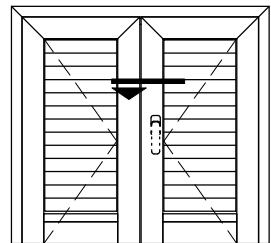
Техническое описание системы

Профильная система Техномаркет SunPRO G45 - это группа алюминиевых профилей без термического разрыва, предназначенных для изготовления подвижных и неподвижных поворотных ставни для окон и балконных дверей. Базовая глубина монтажа ствола составляет 45 мм, что делает эту систему чрезвычайно удобной в использовании из-за низкого потребления пространства, а также совместимой с профильной системой Tehnomarket TMH 45, для изготовления окон и дверей.

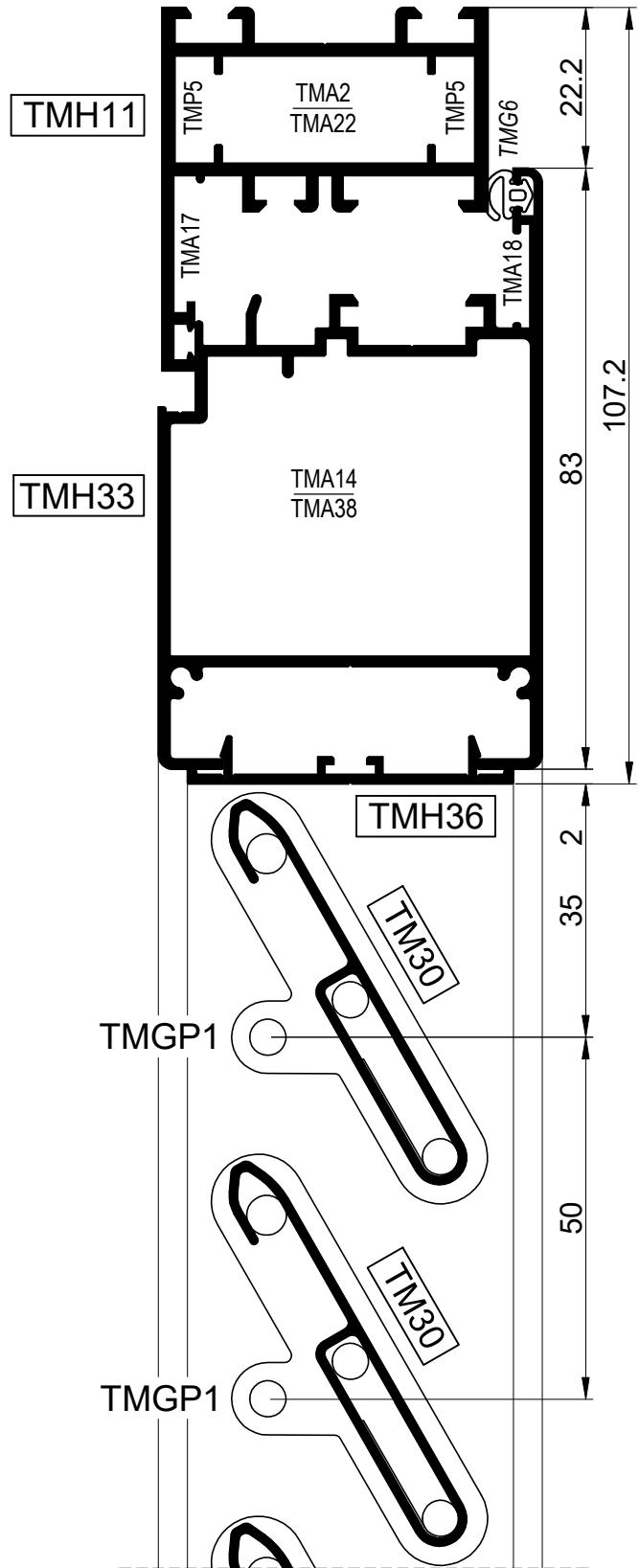
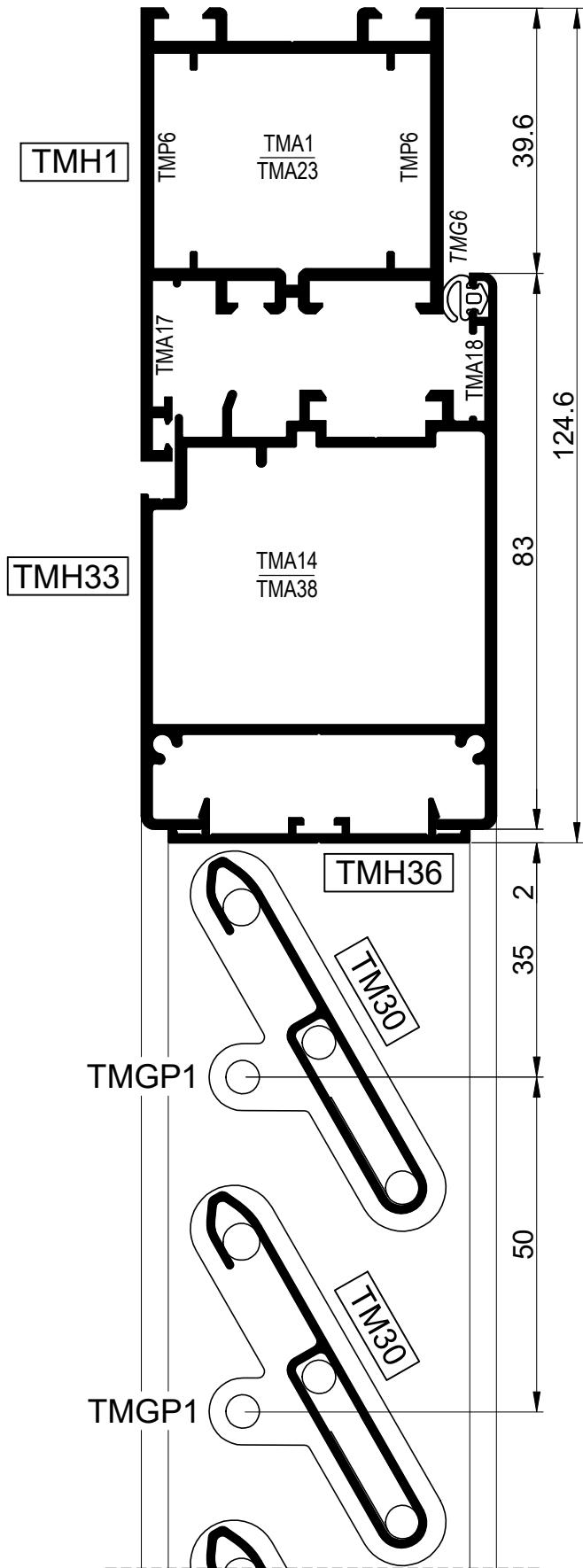
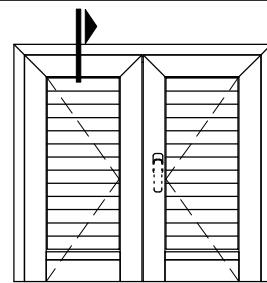
- Алюминиевые профили производятся методом экструзии на заводах Tehnomarket. Сырьем для производства профилей является первичный алюминиевый сплав марки AlMgSi0,5 (AA6063 и 6060) и предел прочности профиля не менее 210 KN / мм².
- Система позволяет устанавливать поворотные фурнитуры в соответствии со стандартом EURO 1 с классическими петлями, а также рустикальные, традиционные фурнитуры с видимым креплением.
- Ставни могут быть установлены на существующие элементы или на независимую алюминиевую раму, что обеспечивает исключительную адаптивность и применение для всех типов проектов.
- Ламели гриля могут быть либо движимые, с приводом, либо фиксированными.
- Углы соединения могут быть выполнены с помощью патент соединителей или зажимом профиля.
- Дизайн однокамерного профиля с гладкими стенками облегчает сборку элементов.
- Защитой поверхности может быть электролитическое анодное окисление (анодирование) или электростатическое распыление (пластификация) в соответствии с RAL цветовой гамме.



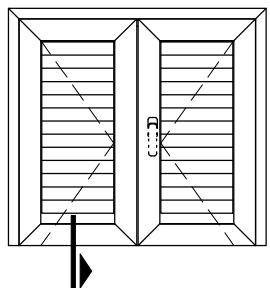
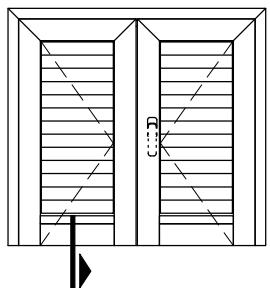
Grilja (Fiksna)
Shutters (Fixed)
Ставни (фиксированные)



Grilja (Fiksna)
Shutters (Fixed)
Ставни (фиксированные)



Grilja (Fiksna)
Shutters (Fixed)
Ставни (фиксированные)



TMGP1

TMGP1

50

60

83

5

TMH35

TMH39

TMH34

TMH35

972

TMGP1

TMH35

TMH39

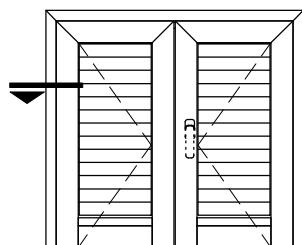
TMH33

TMH37

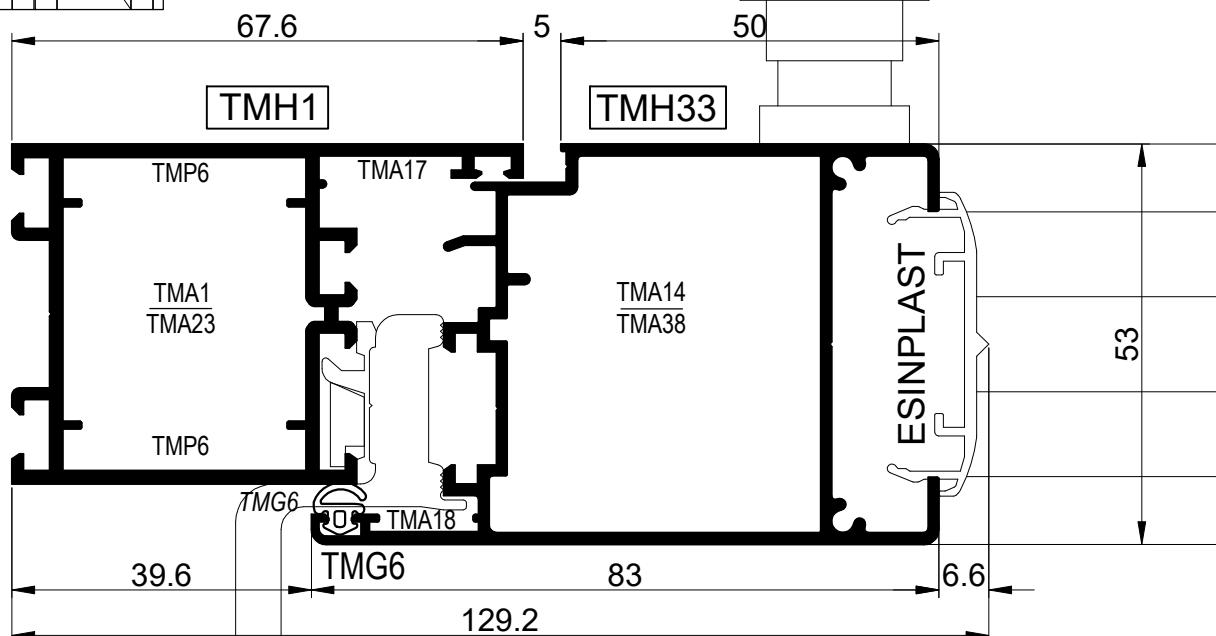
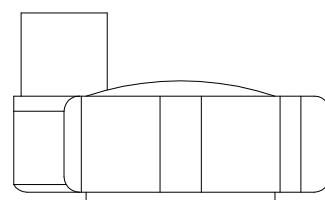
60

83

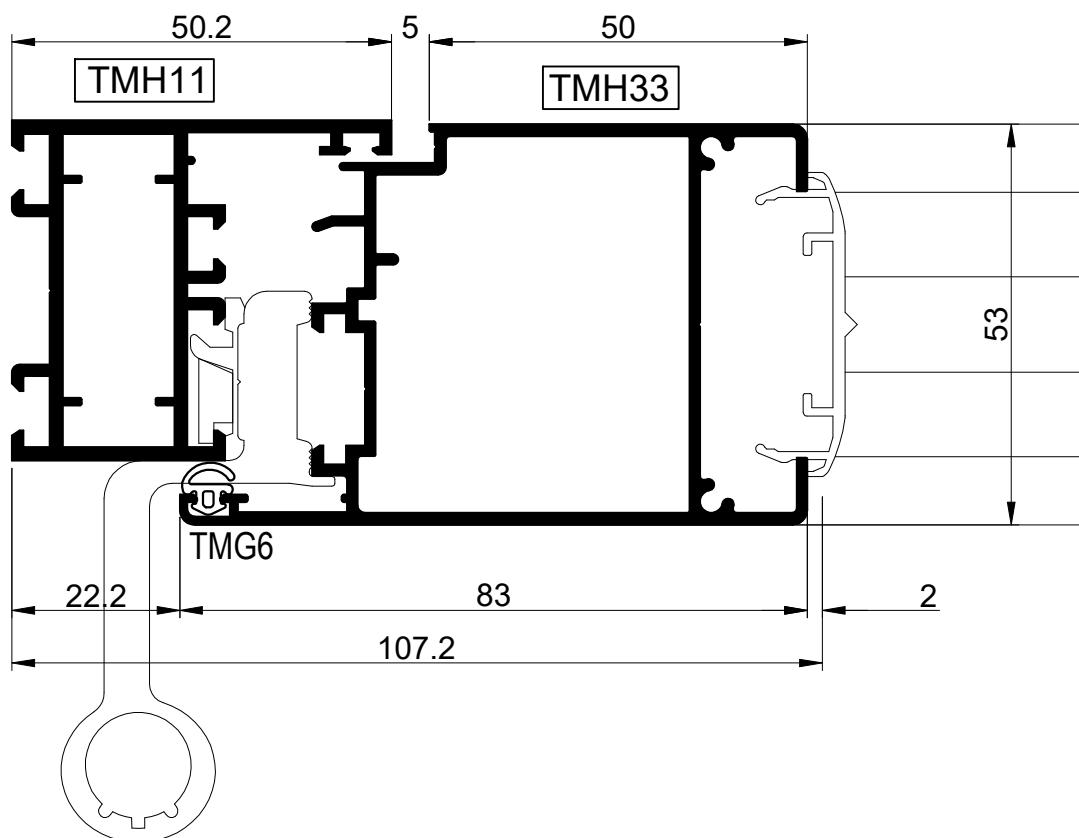
10



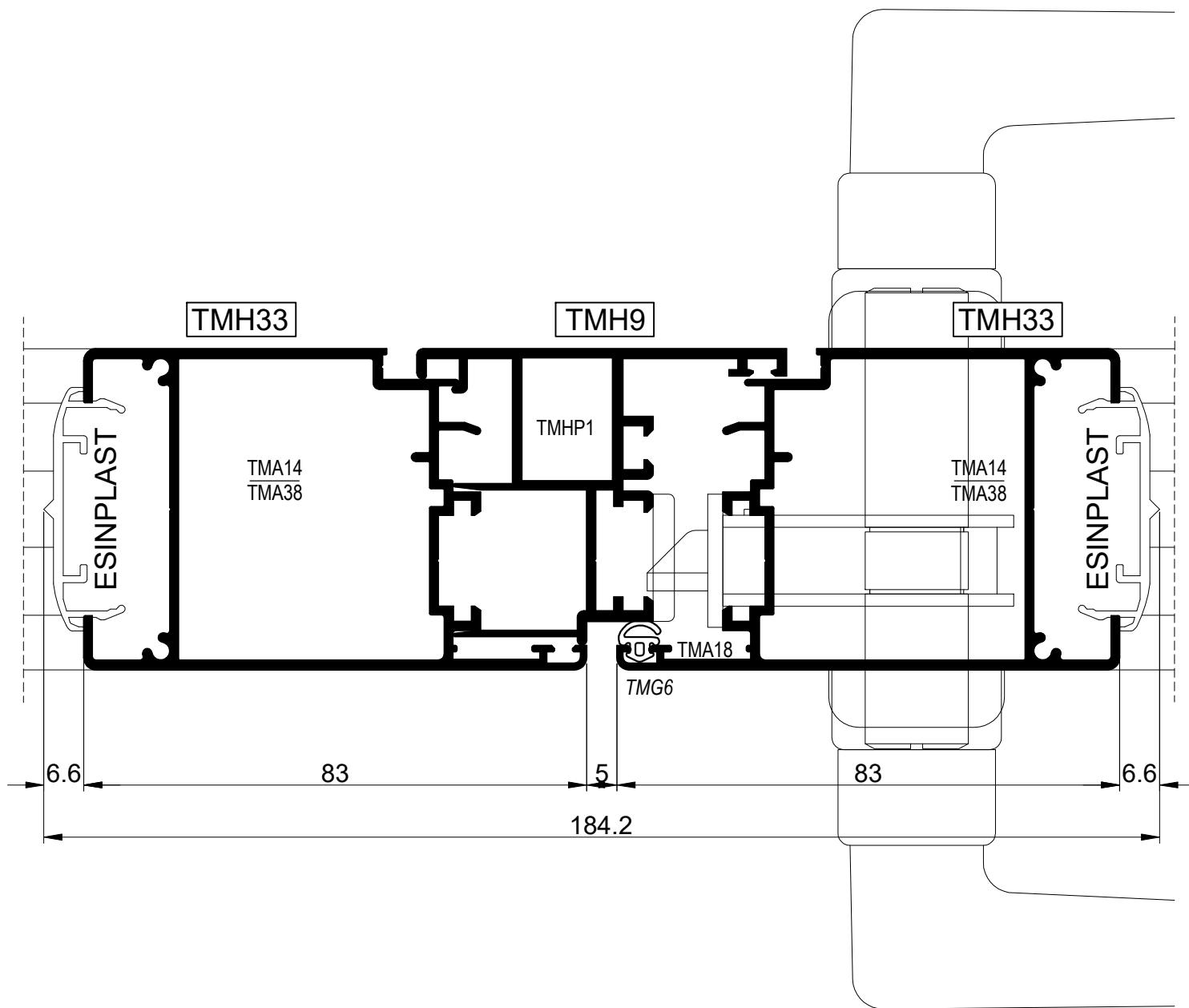
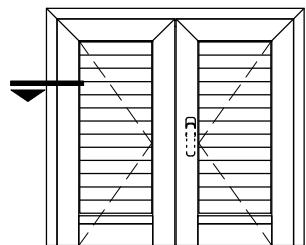
Grilja (Pokretna)
Shutters (Operating)
Ставни (сдвижные)



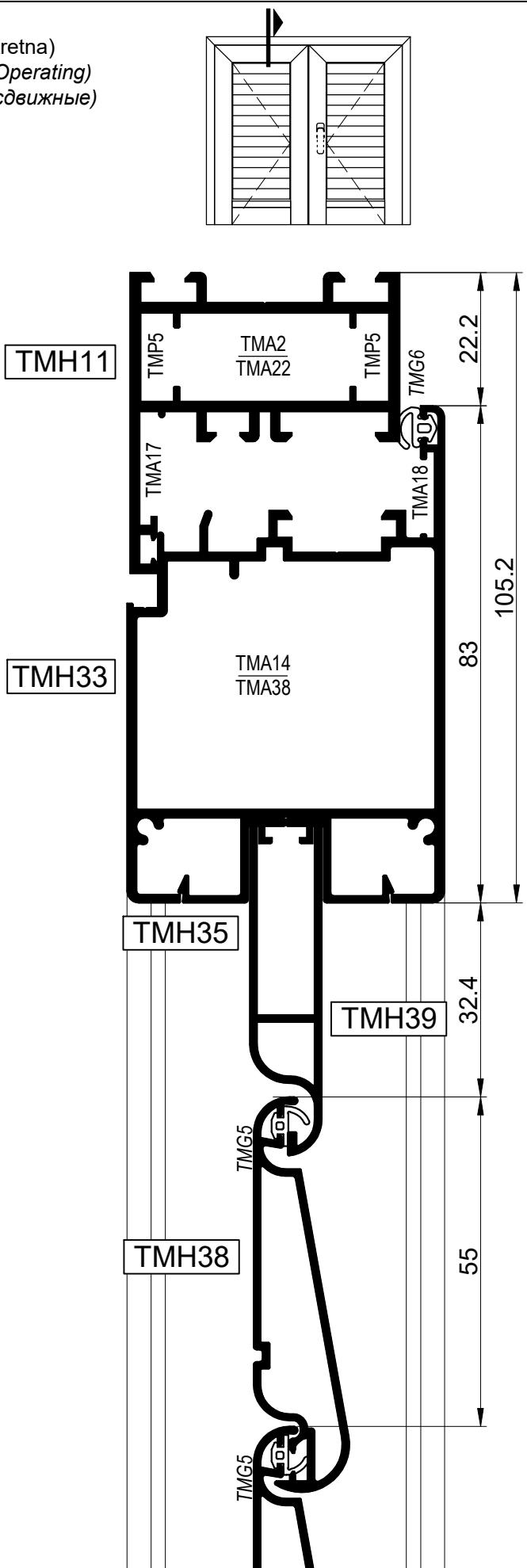
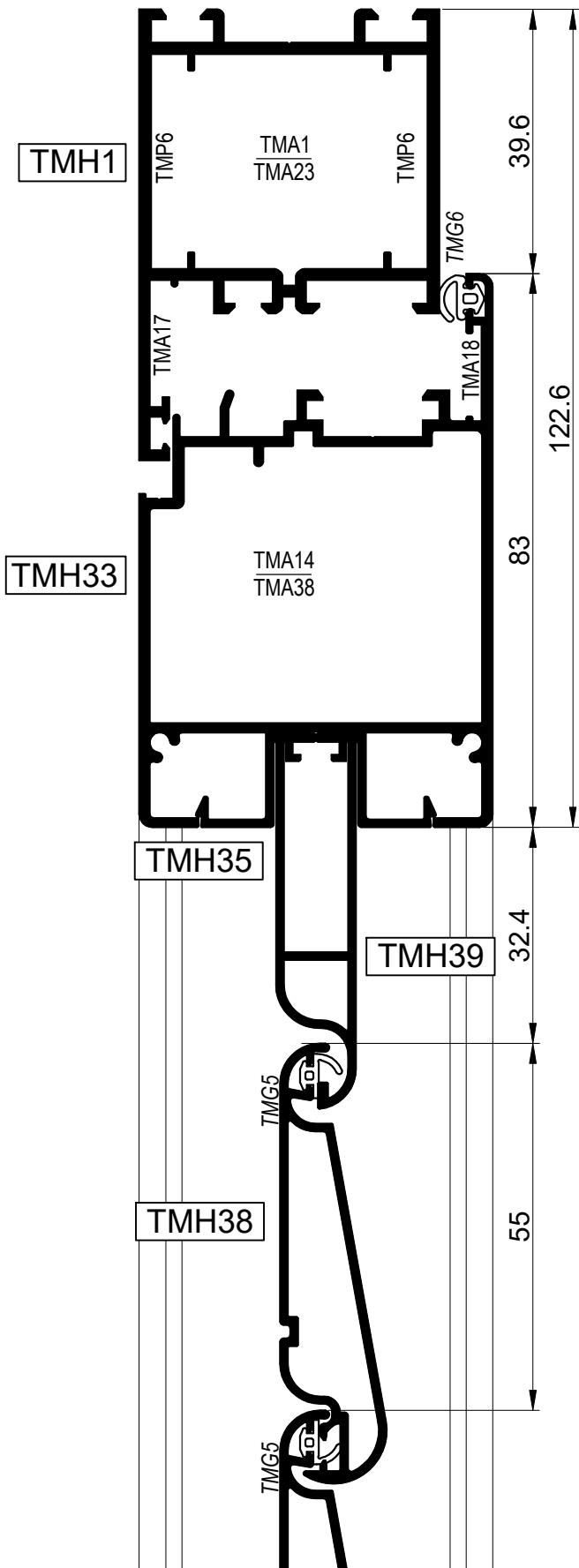
Stublina
2024P / 2025P

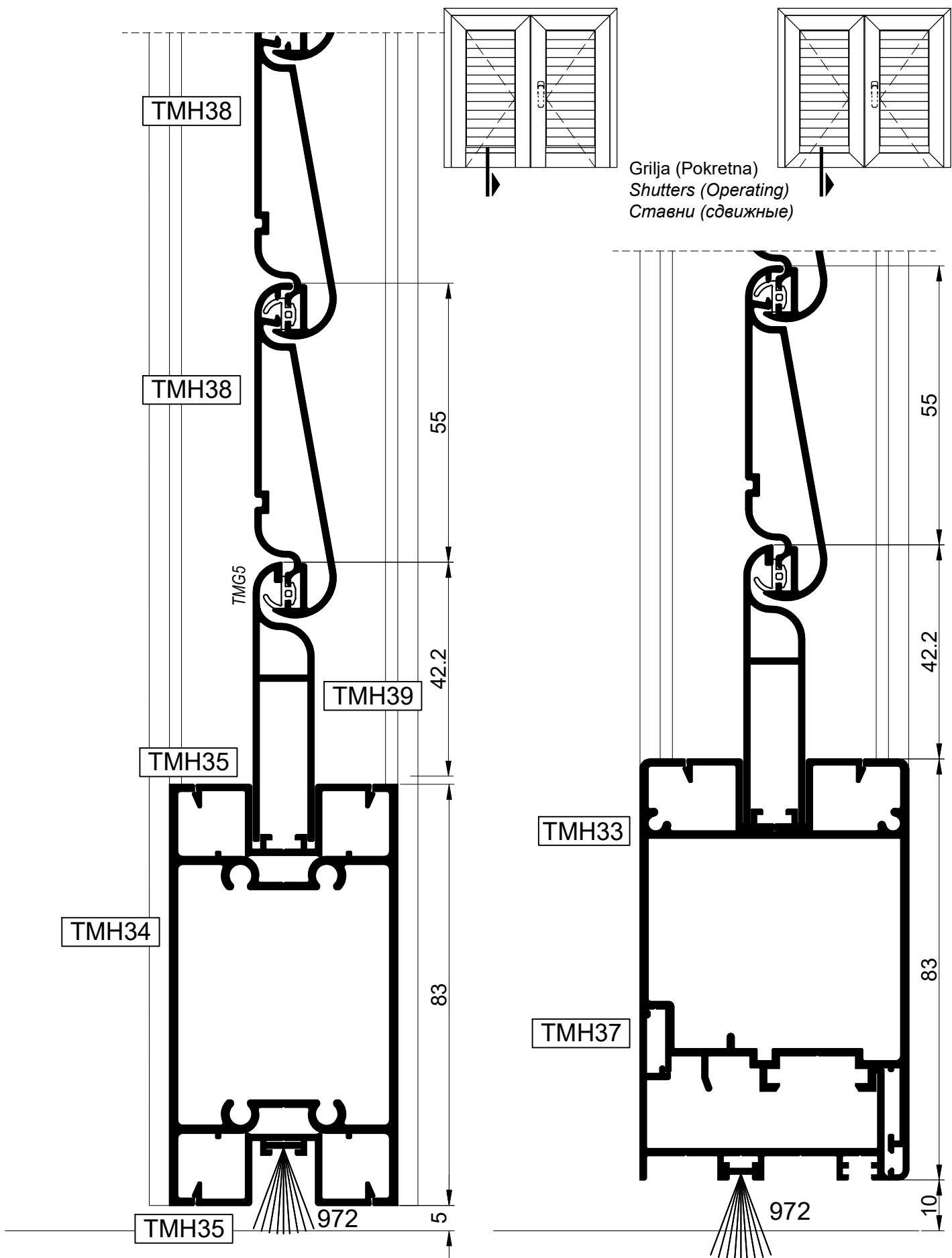


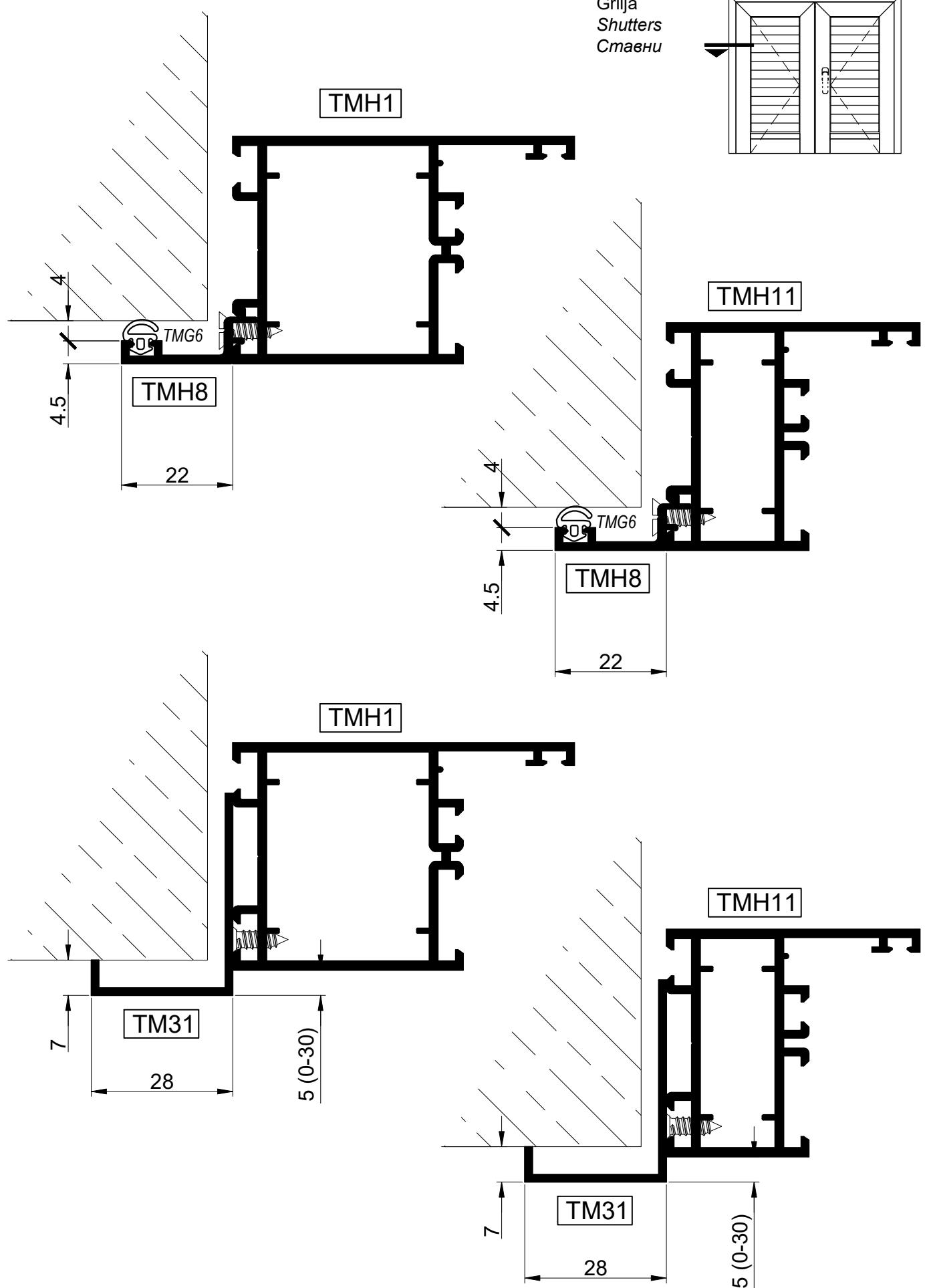
Grilja (Pokretna)
Shutters (Operating)
Ставни (сдвижные)

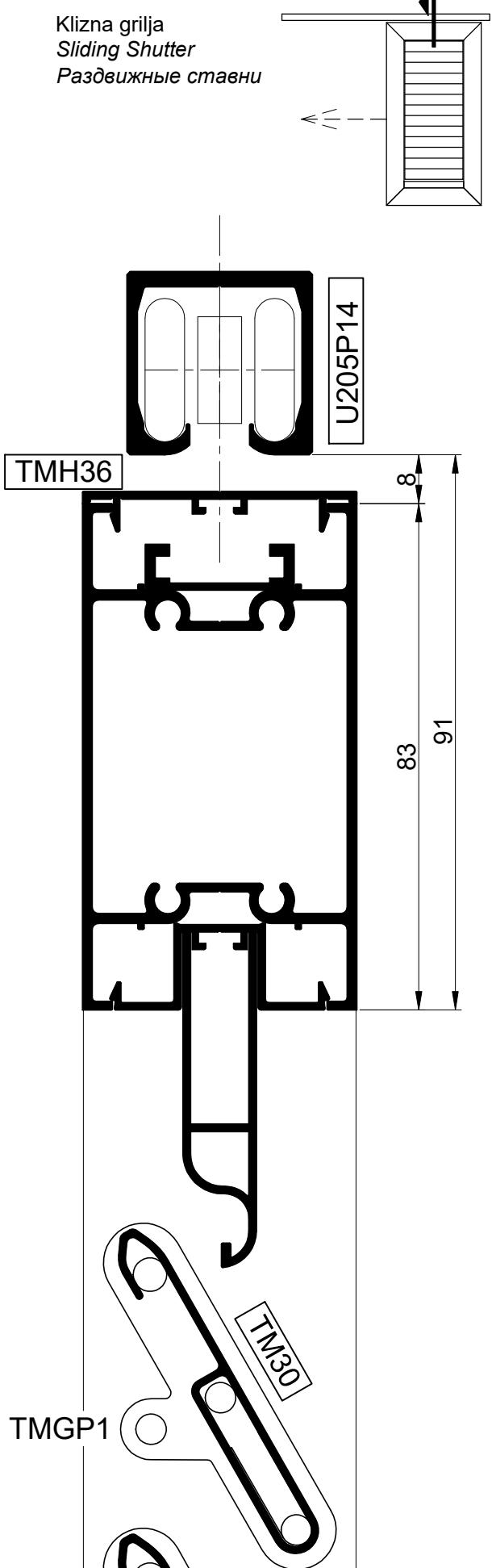
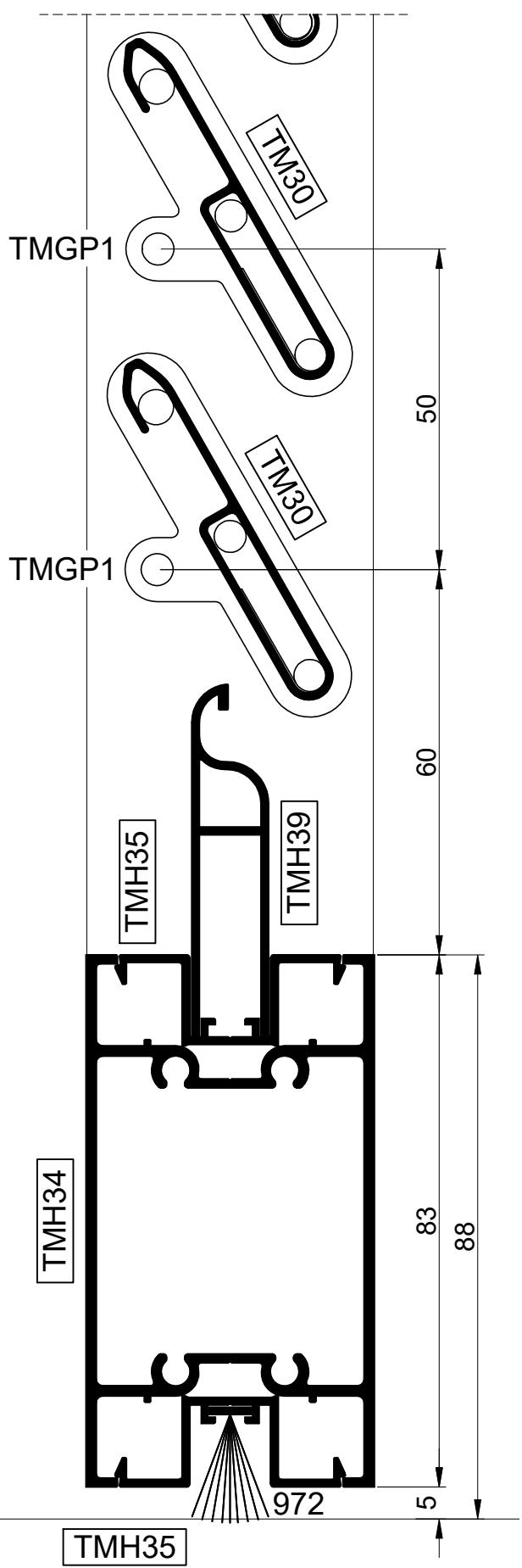


Grilja (Pokretna)
Shutters (Operating)
Ставни (сдвижные)











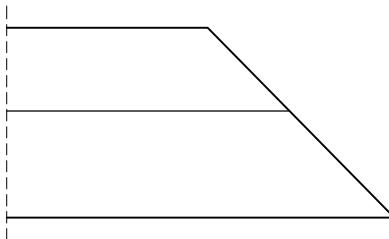
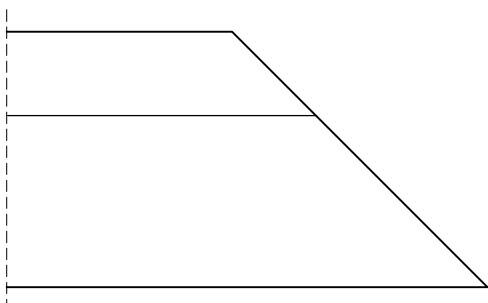
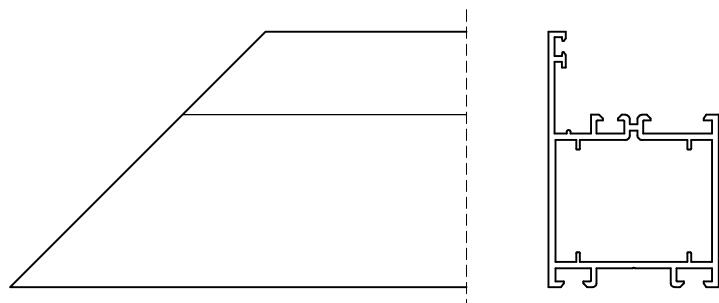
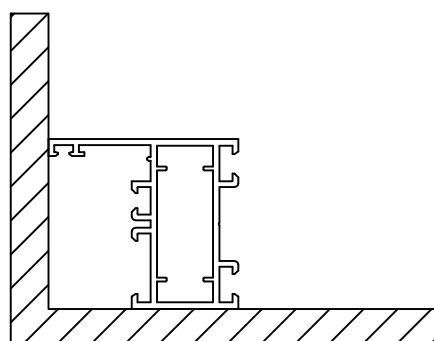
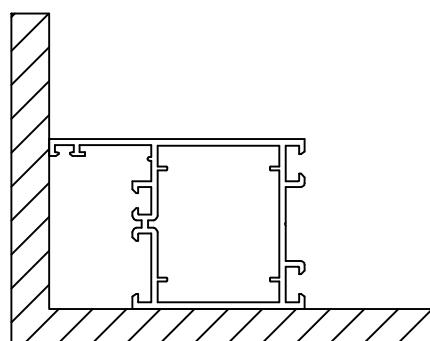
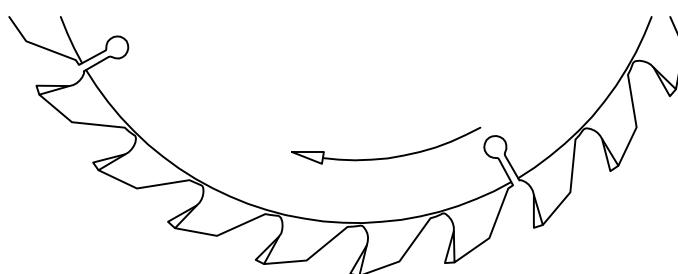
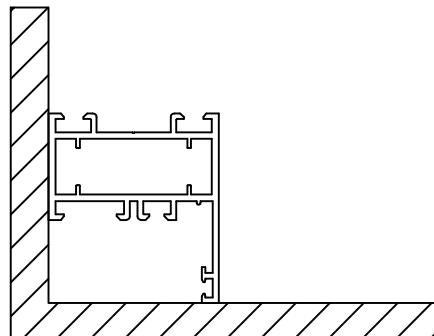
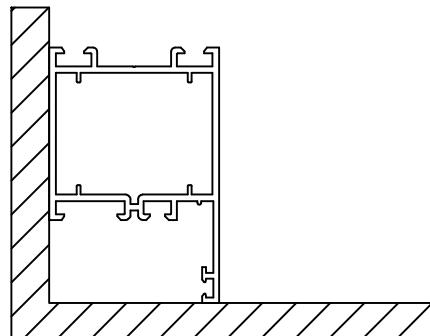
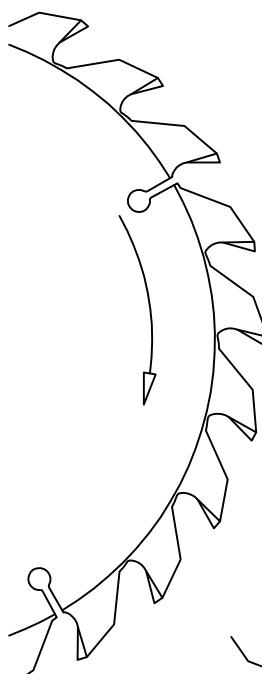
Mašinska obrada
Machining
Обработка

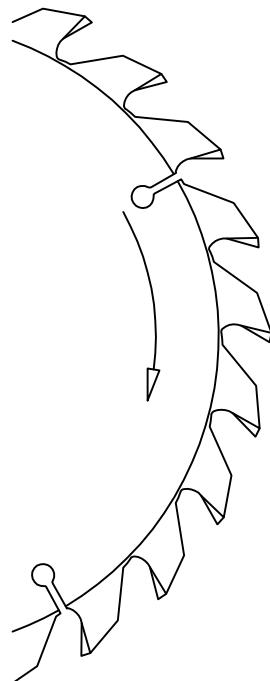
SUNPRO G45

TMH1

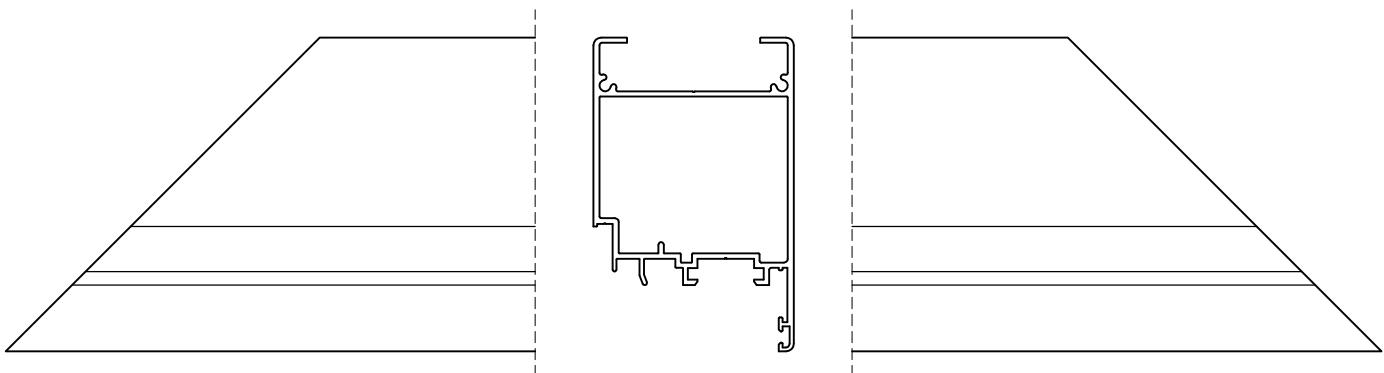
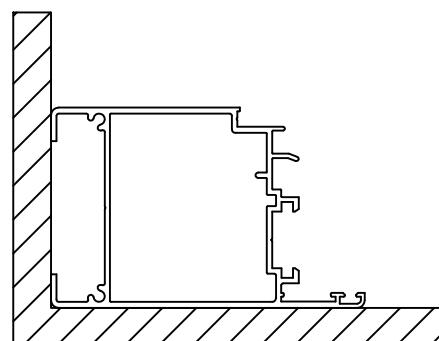
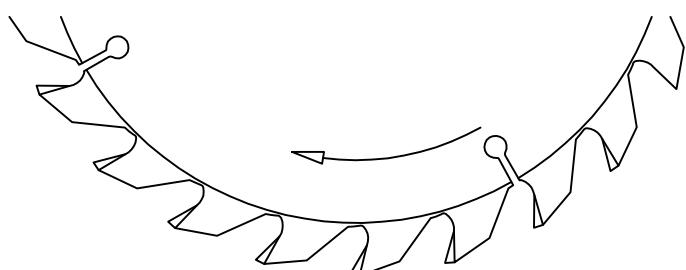
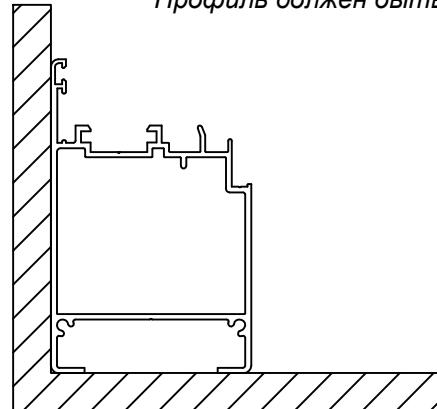
TMH11

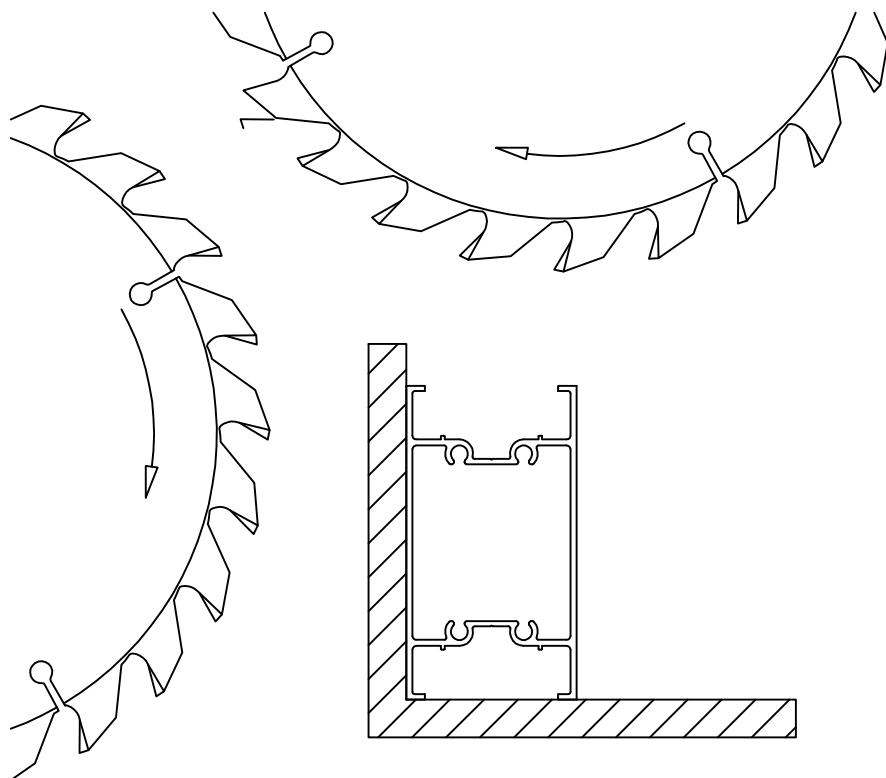
Profil mora biti stabilno oslonjen.
Profile must be firmly supported.
Профиль должен быть стабильный.



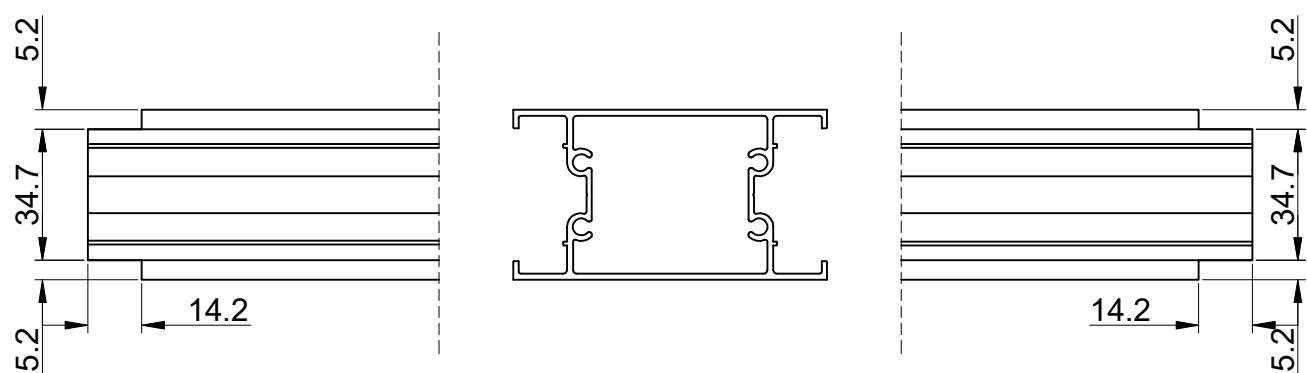


Profil mora biti stabilno oslonjen.
Profile must be firmly supported.
Профиль должен быть стабильный.



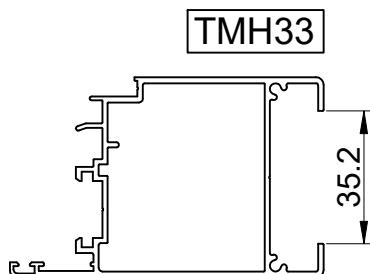


Profil mora biti stabilno oslonjen.
Profile must be firmly supported.
Профиль должен быть стабильный.

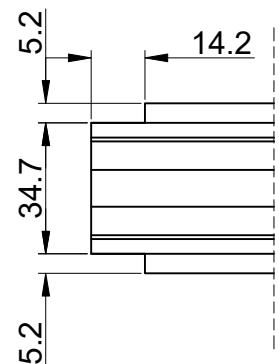


TMH34

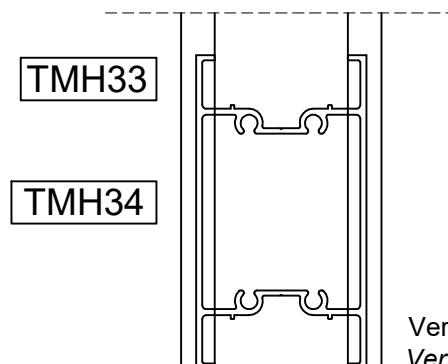
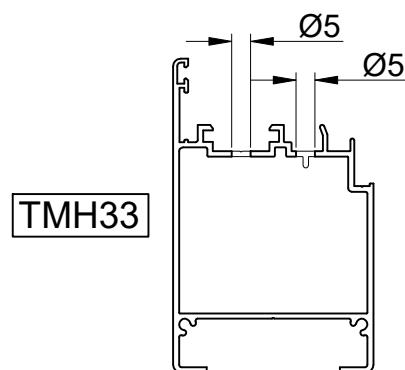
TMH35



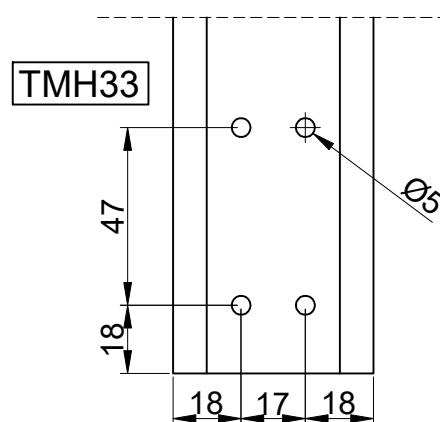
Horizontalni presek
Horizontal section
Горизонтальное сечение

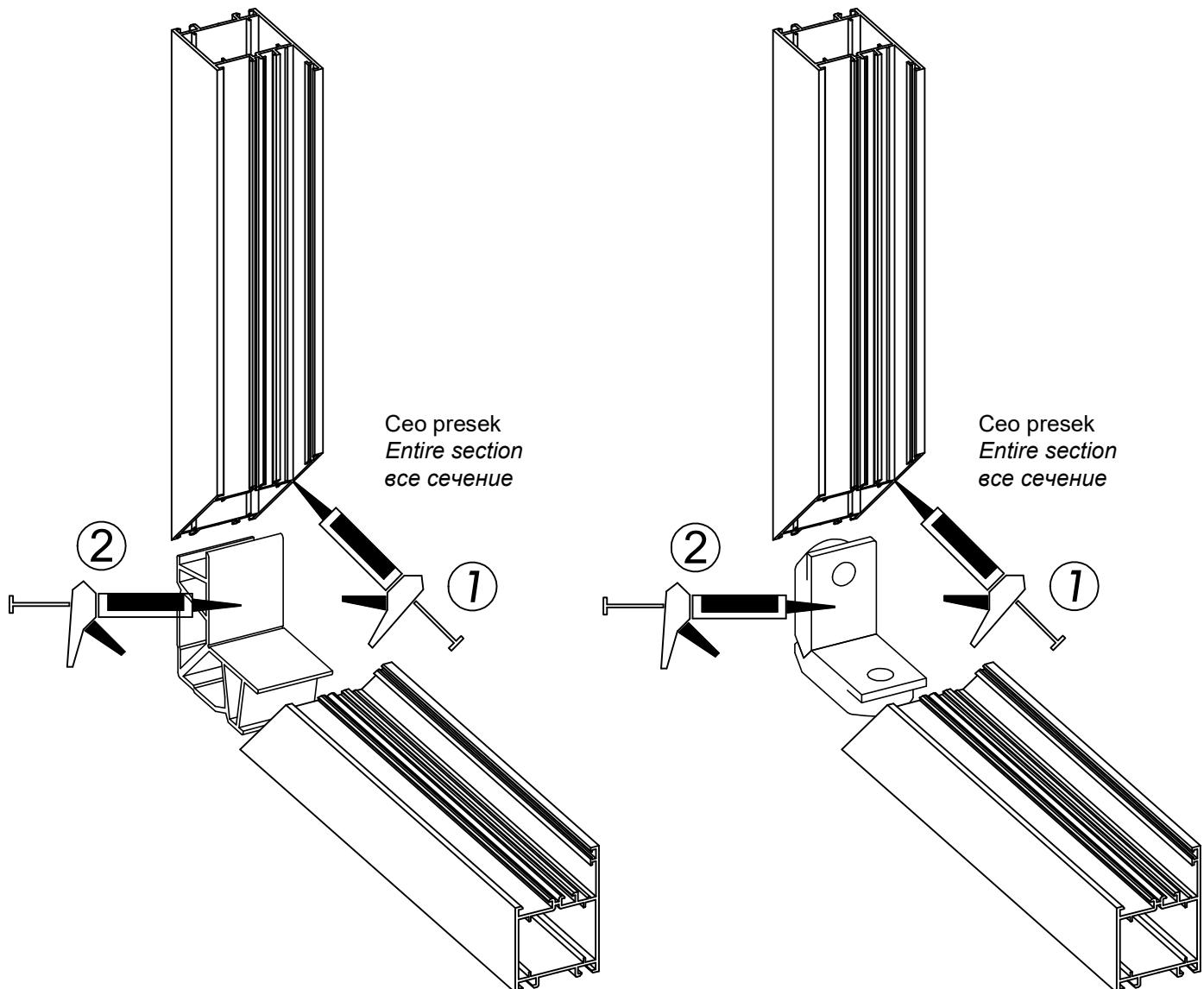


TMH34



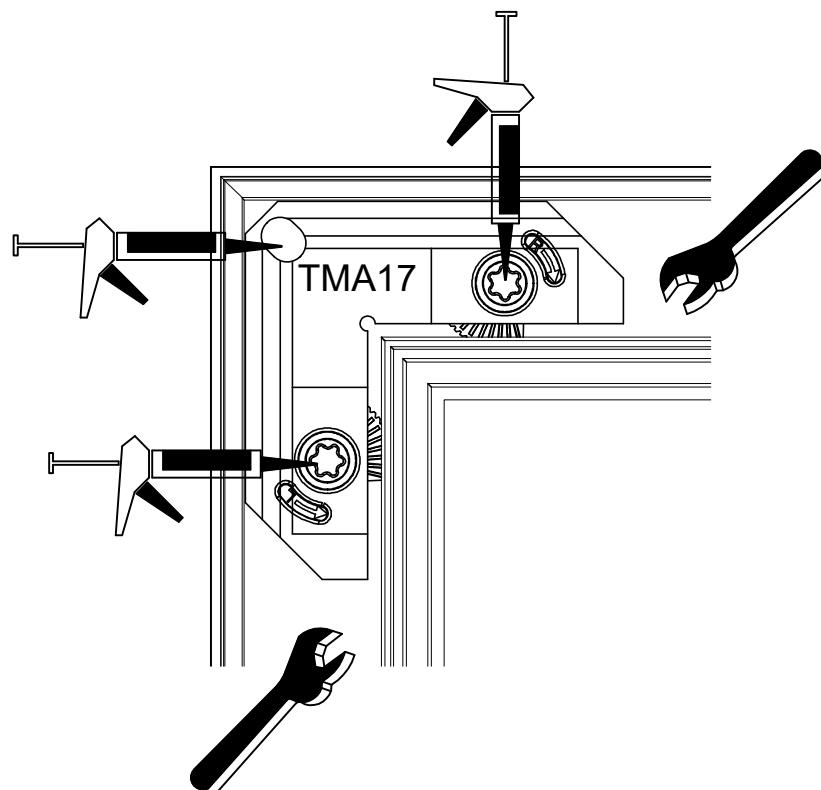
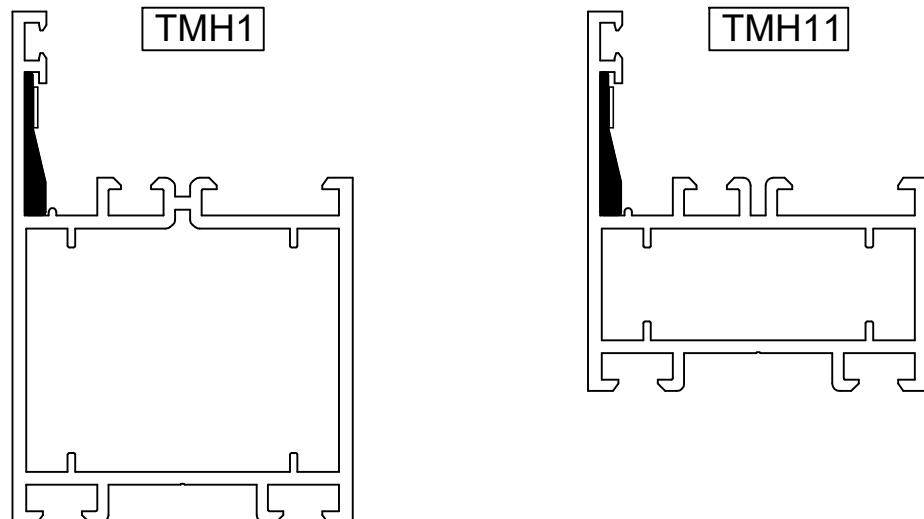
Vertikalni presek
Vertical section
Вертикальное сечение





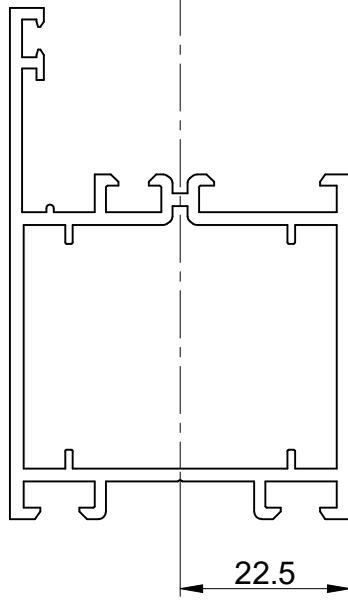
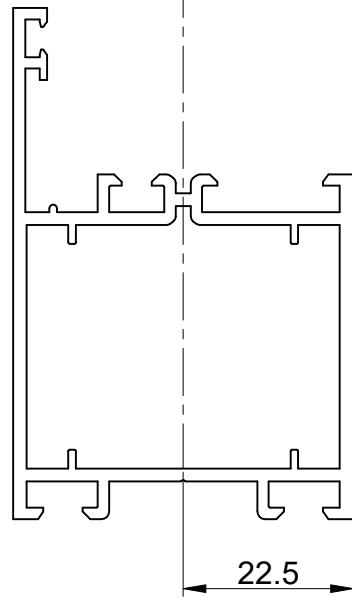
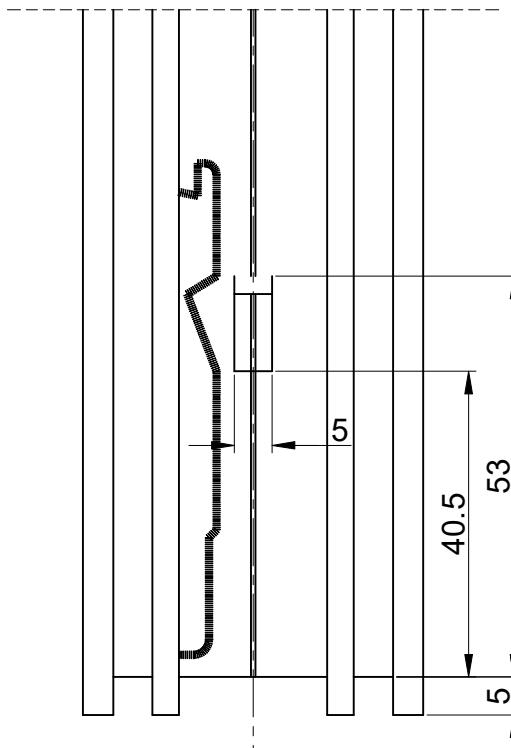
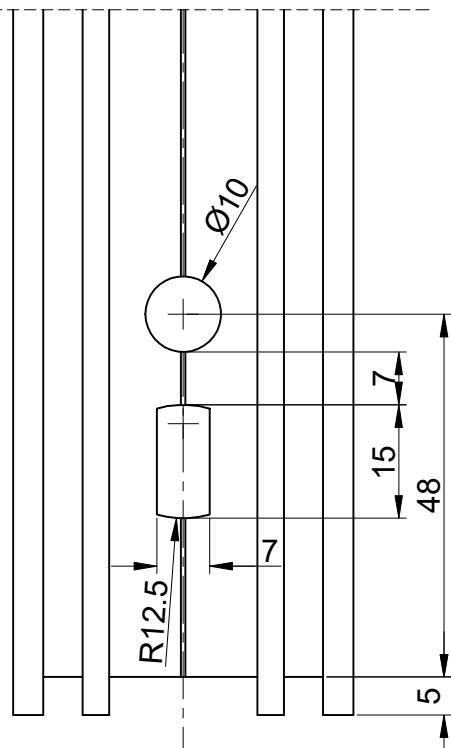
① Lepak i zaptivna masa za alumijum
Glue and sealant for aluminium
Клей и герметик для алюминия

② Lepak i zaptivna masa za alumijum
Glue and sealant for aluminium
Клей и герметик для алюминия

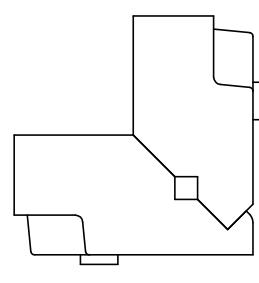


Koristiti Torx T25
Use Torx T25
Использовать Torx T25

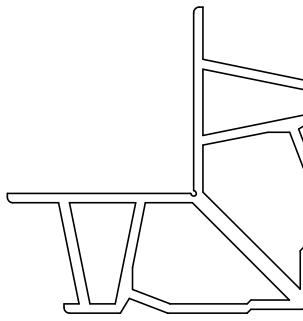
Koristiti TEHNOMARKET presu.
Use TEHNOMARKET press.
Использовать TEHNOMARKT пресс



Opcija A
Option A
Вариант А
Угловая патентная соединение
Bolt corner joint



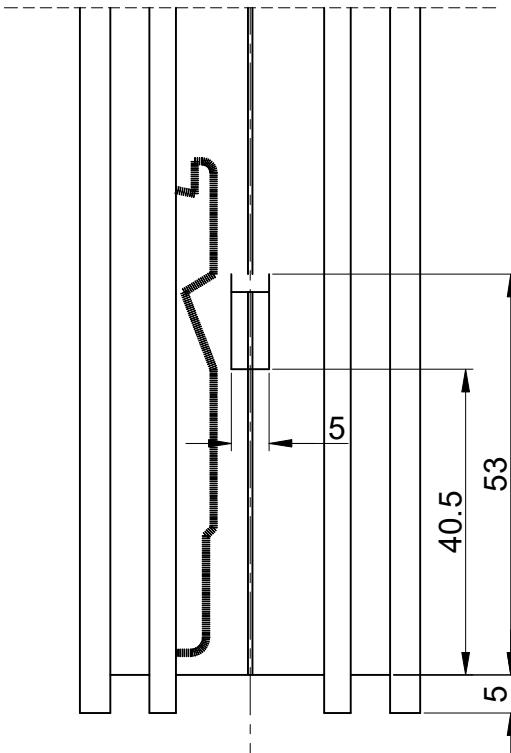
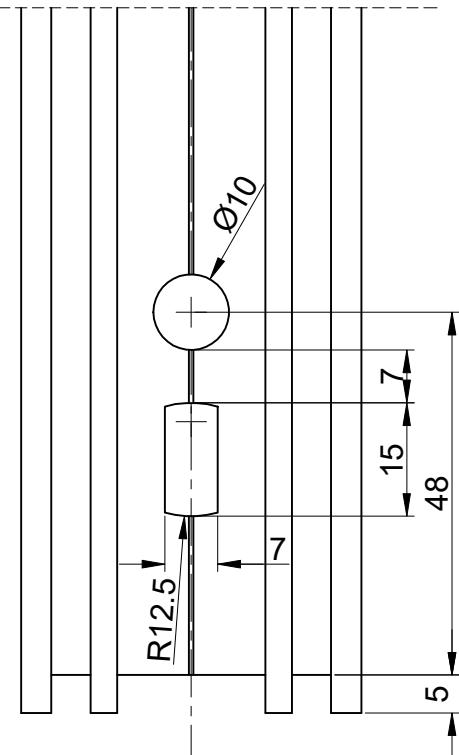
TMA1



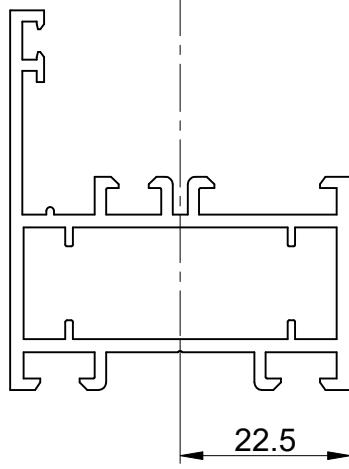
TMA23

Opcija B
Option B
Вариант В
Угловое сжимное соединение
Crimping corner joint

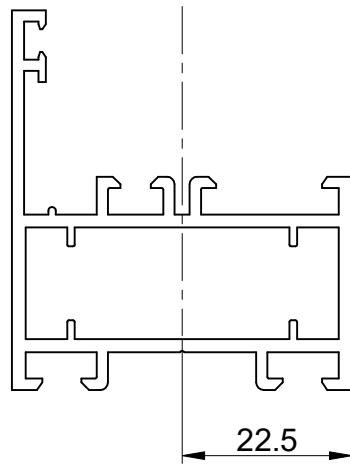
Koristiti TEHNOMARKET presu.
Use TEHNOMARKET press.
Использовать TEHNOMARKET пресс



Opcija A
Option A
Вариант А
Угаона patent spojnjica
Bolt corner joint
Болт њутровог сојединења

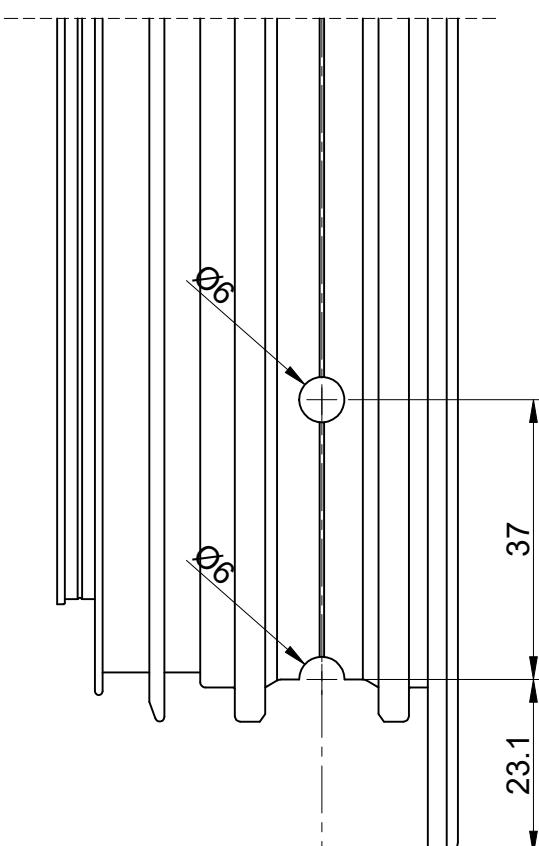


TMA2

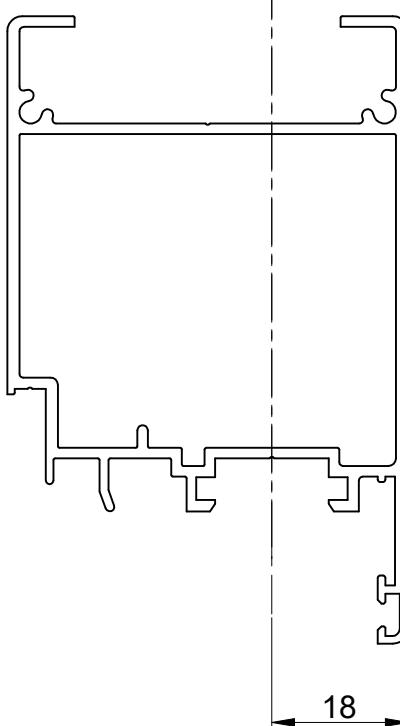
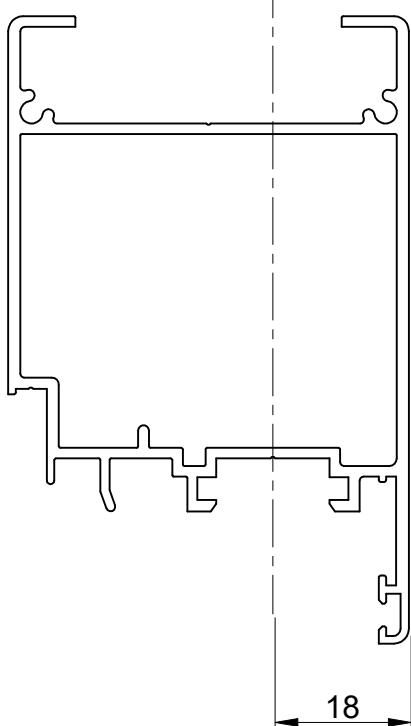
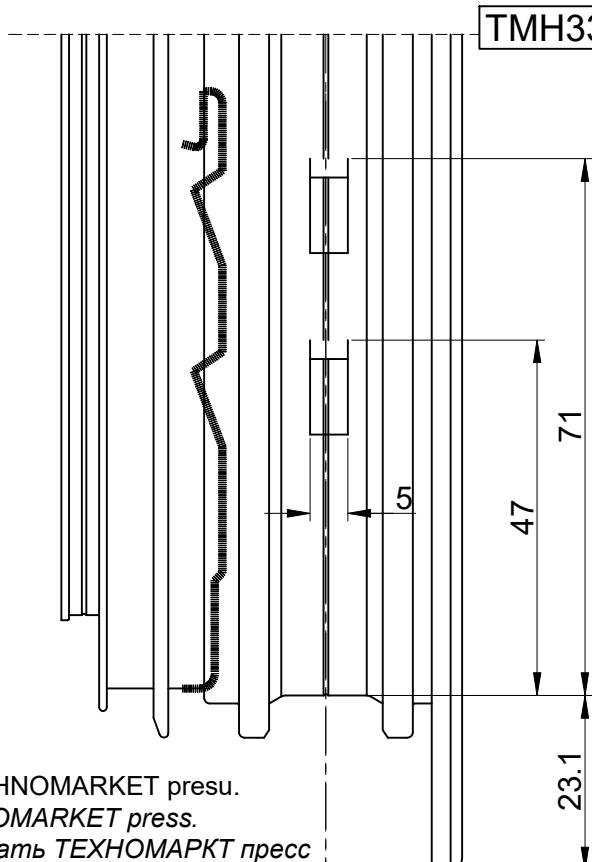


TMA22

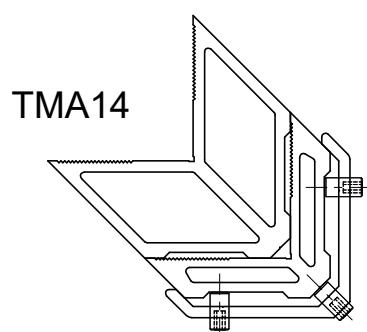
Opcija B
Option B
Вариант В
Угаона štipajuća spojnjica
Crimping corner joint
Обжимное угловое соединение



Koristiti TEHNOMARKET presu.
Use TEHNOMARKET press.
Использовать ТЕХНОМАРКТ пресс



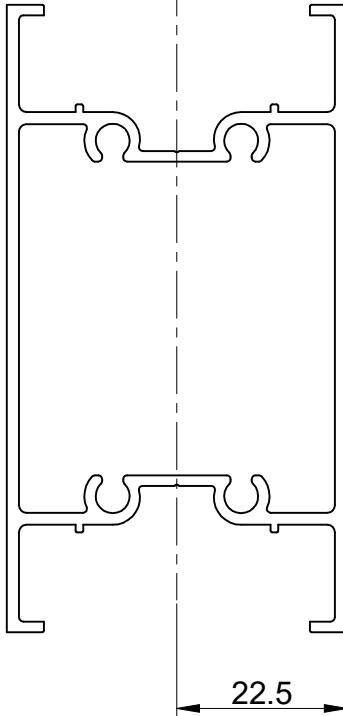
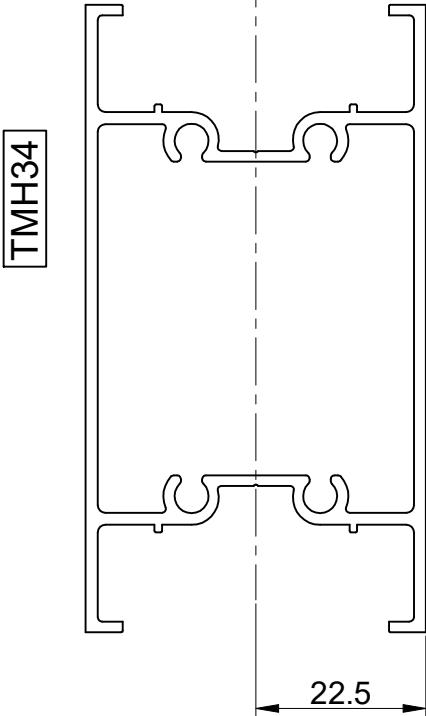
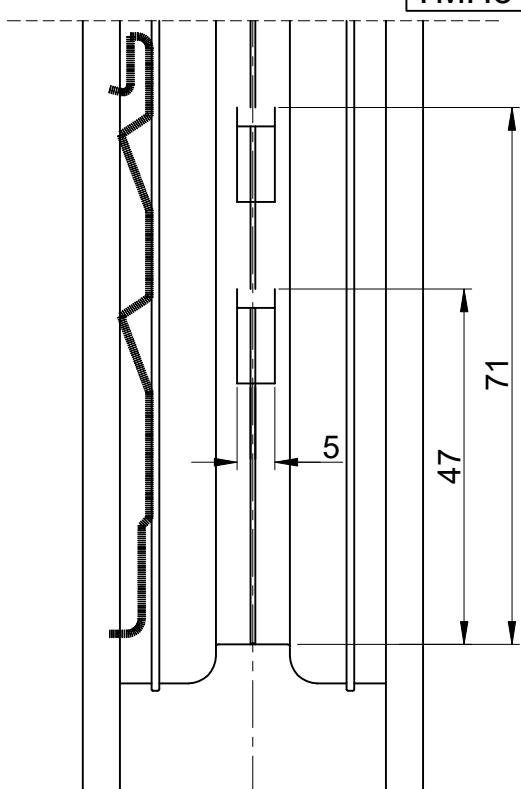
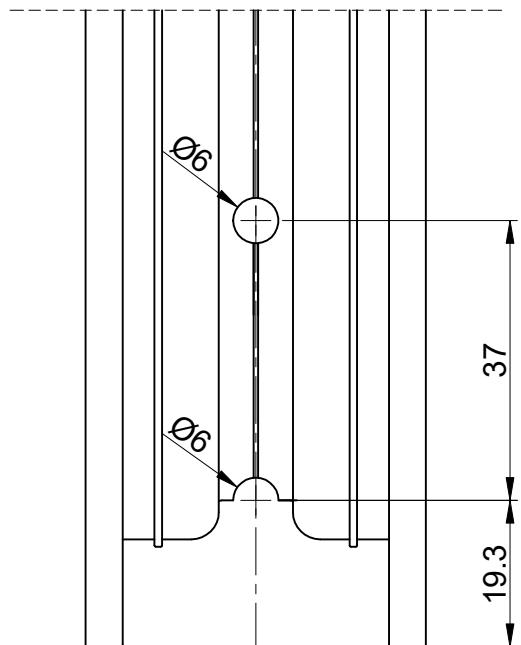
Opcija A
Option A
Вариант А
Ugaona patent spojnjica
Bolt corner joint
Болт углового соединения



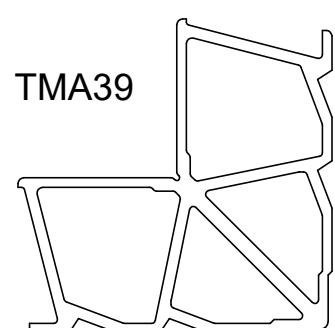
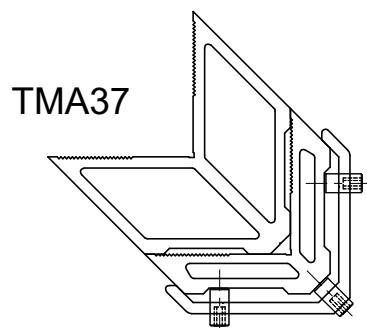
Opcija B
Option B
Вариант В
Ugaona štipajuća spojnjica
Crimping corner joint
Обжимное угловое соединение

Koristiti TEHNOMARKET presu.
Use TEHNOMARKET press.
Использовать TEHNOMAPKT пресс

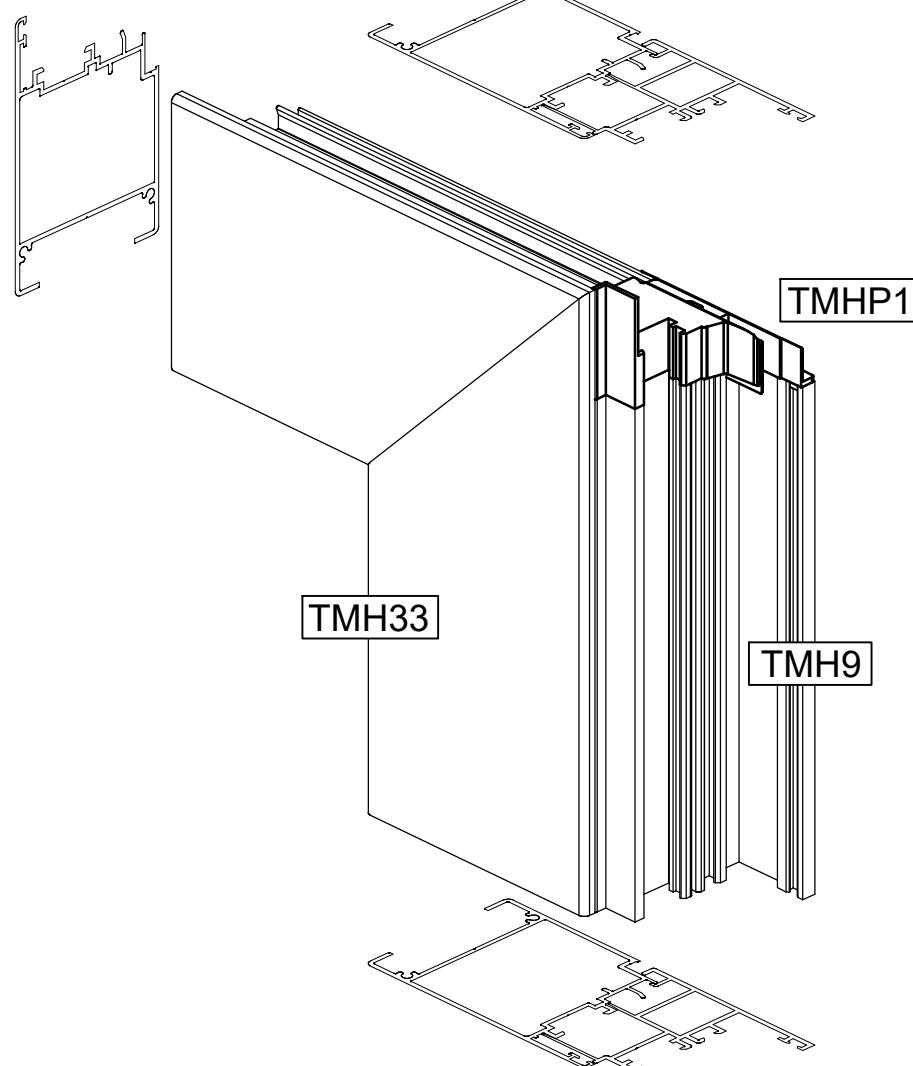
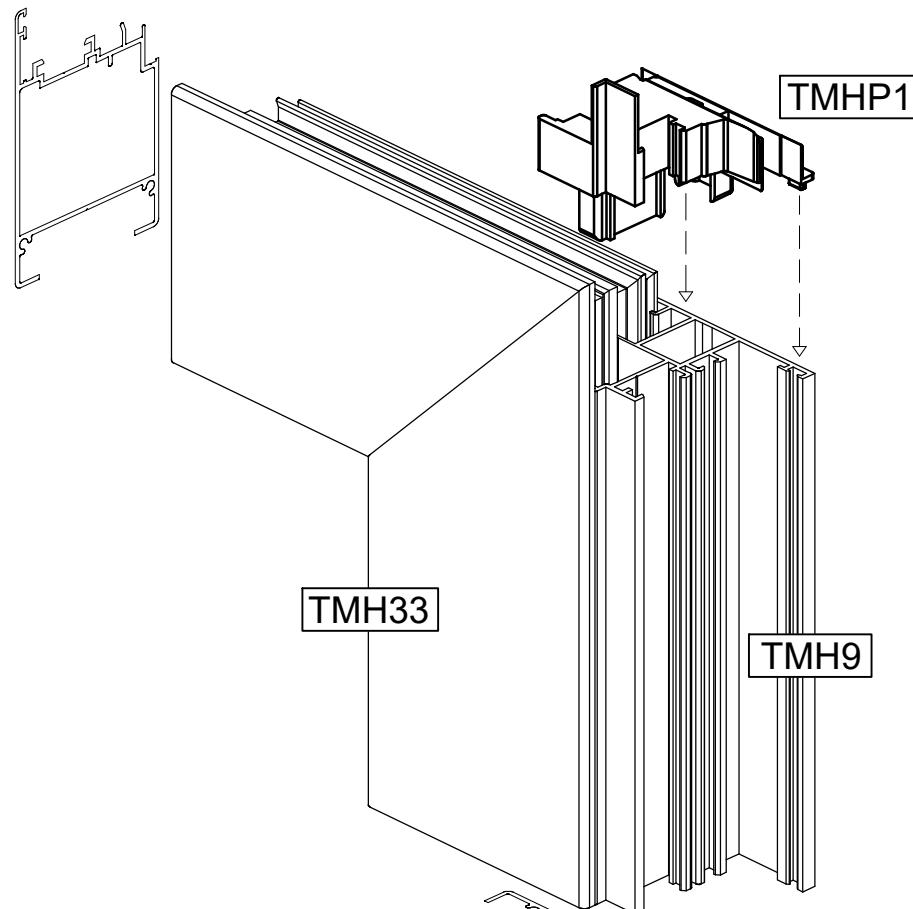
TMH34

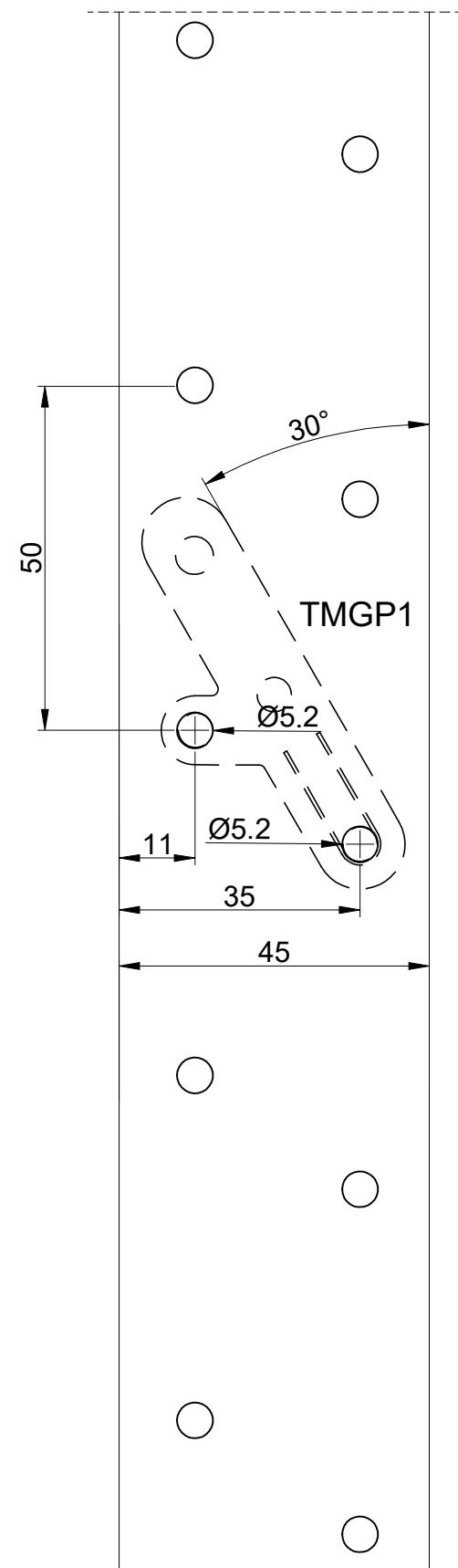
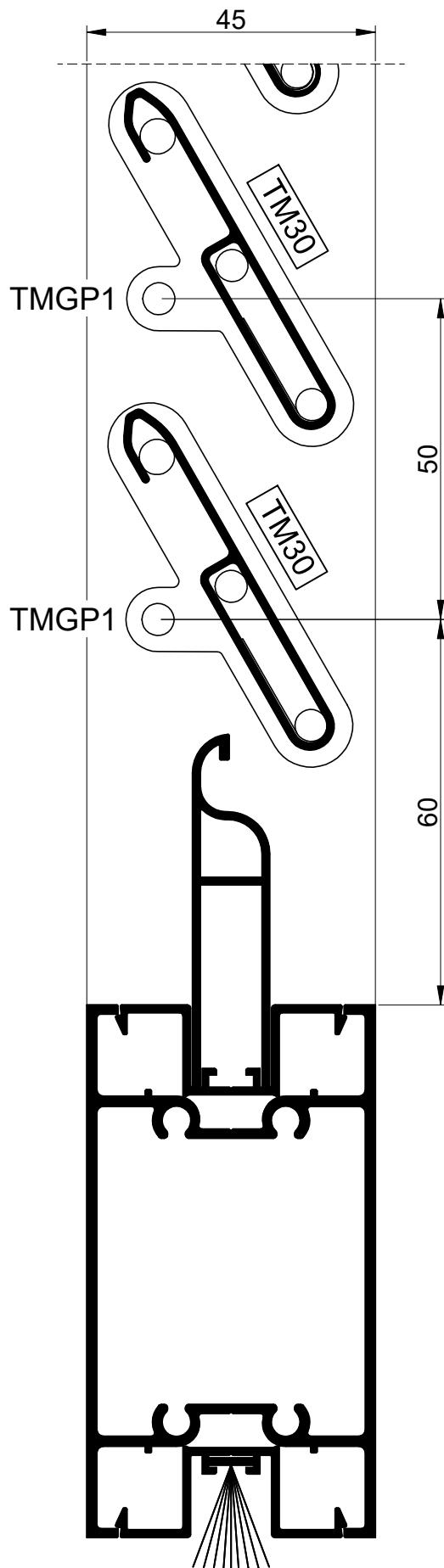


Opcija A
Option A
Вариант A
Уголка patent spojnica
Bolt corner joint
Болт углового соединения



Opcija B
Option B
Вариант B
Уголка štipajuća spojnica
Crimping corner joint
Обжимное угловой соединение





TMGP1

Umetak za lamelu grilja (par)
shutter insert (pair)
вставка затвора (пара)

Kompenzacioni element - frezovati na potrebnu visinu

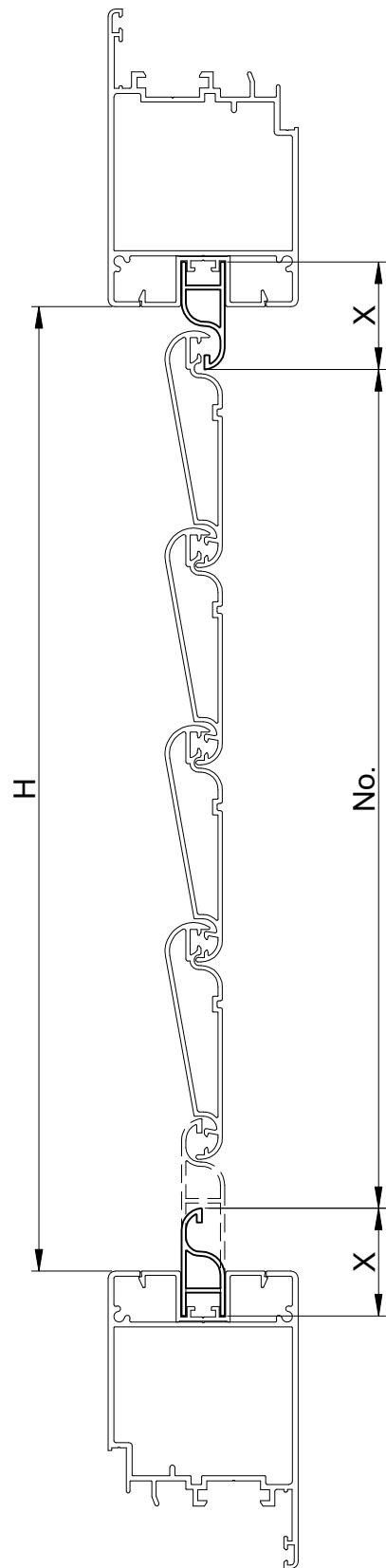
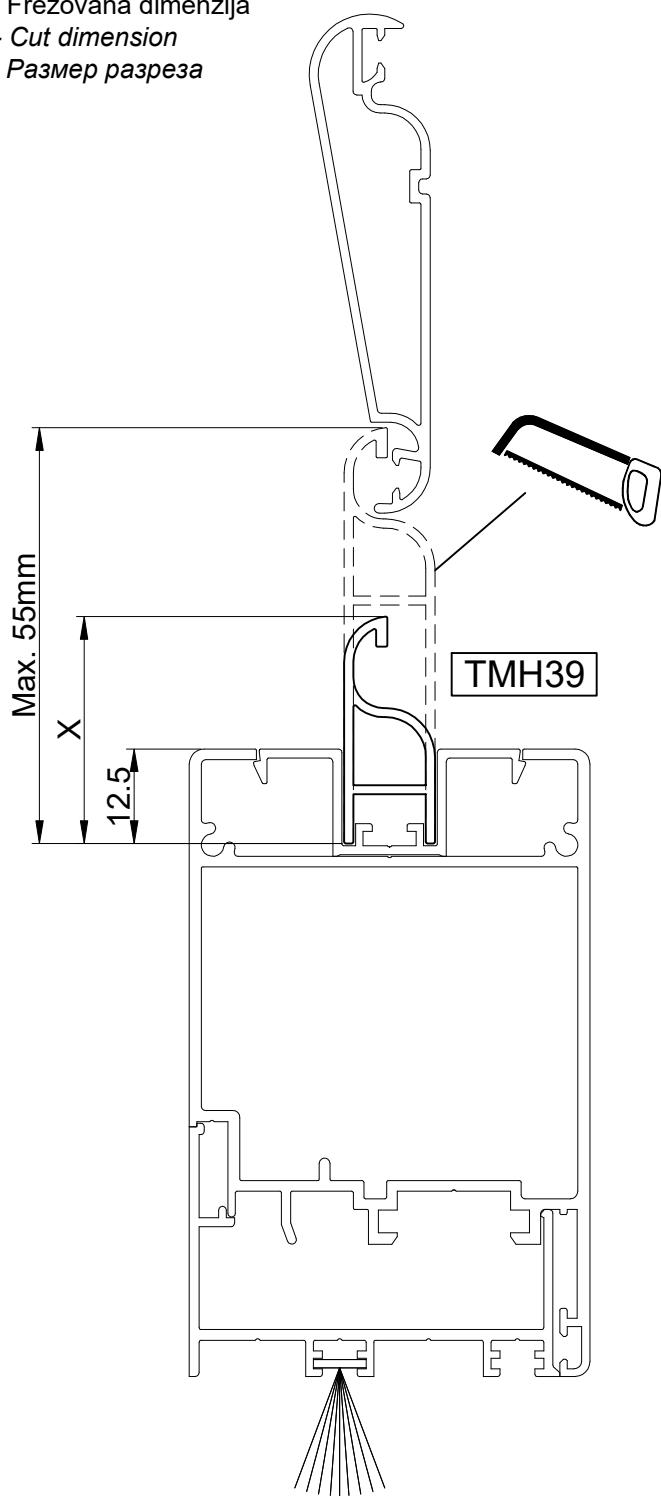
Compensating item - cut to calculated height

Компенсирующий элемент - резать до необходимой высоты

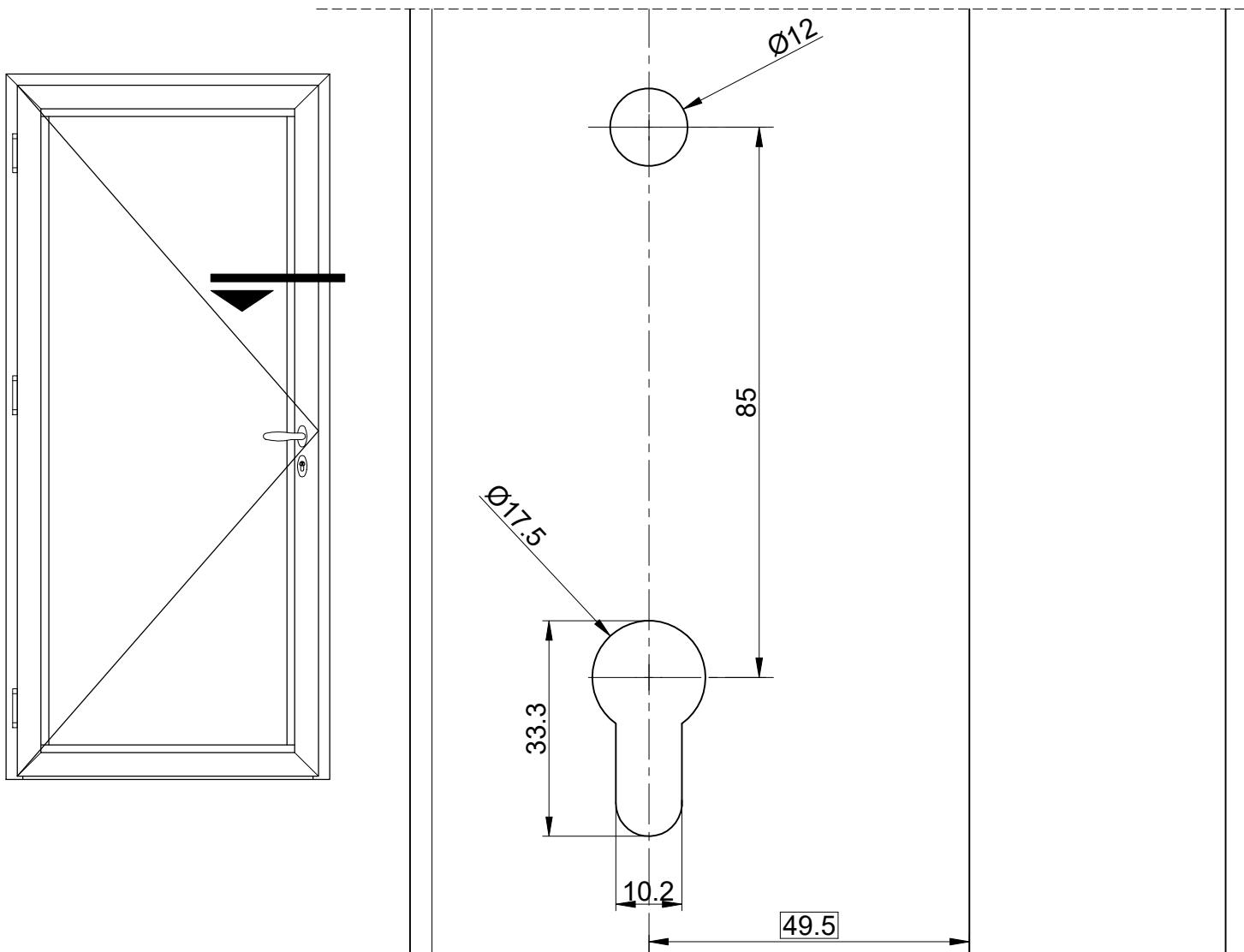
x - Frezovana dimenzija

x - Cut dimension

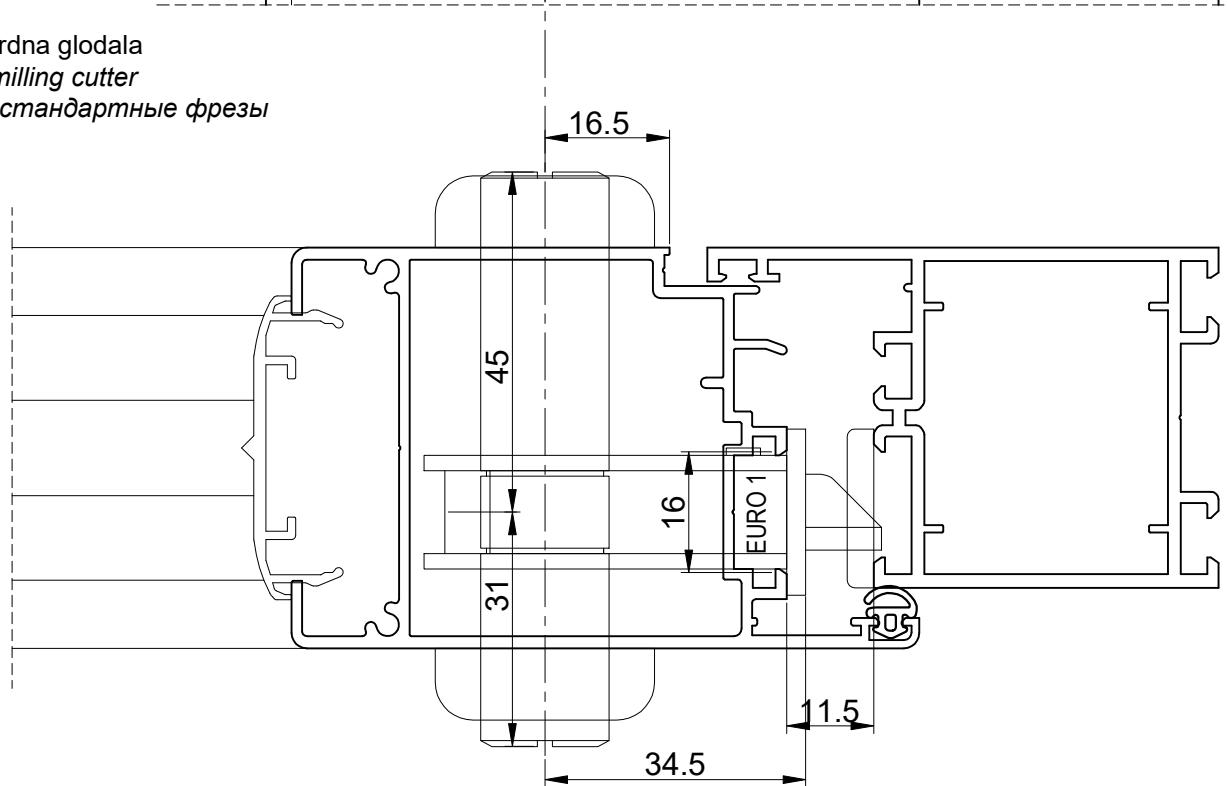
x - Размер разреза



H (mm)	429	484	539	594	649	704	759	814	869	924	979	1034	1089	1144	1199	1254	1309
No.	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
X (mm)	$(H - \text{No.} \times 55 + 11) / 2$																



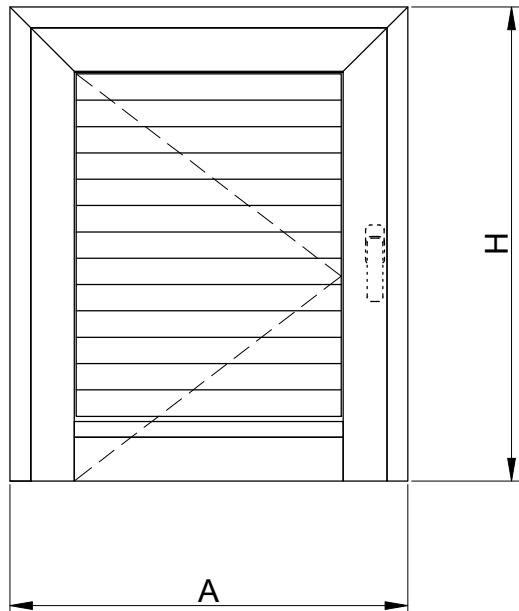
Koristiti standardna glodala
Use standard milling cutter
Используйте стандартные фрезы



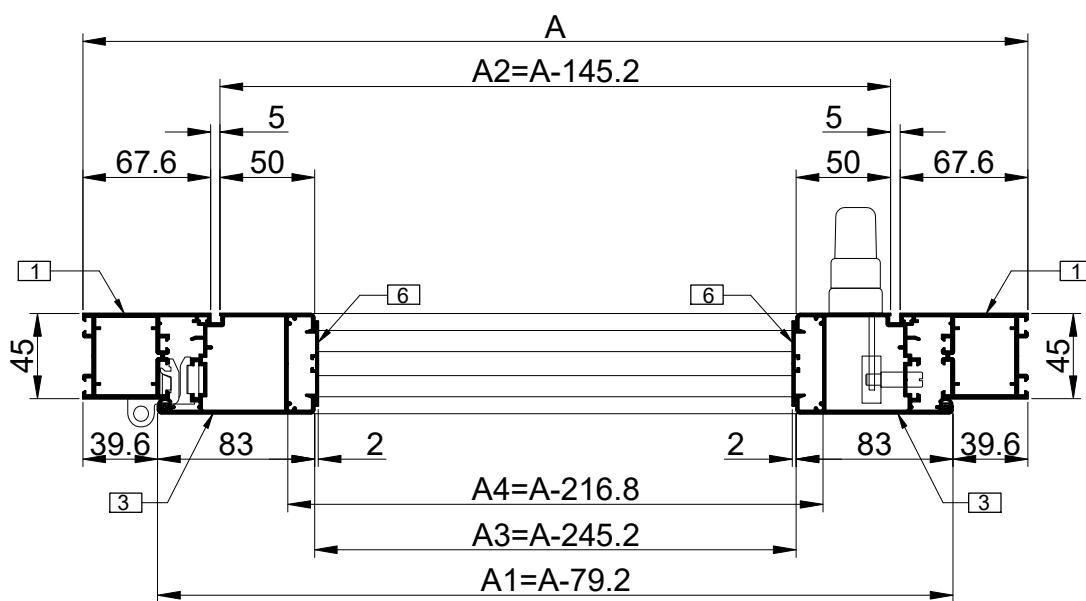
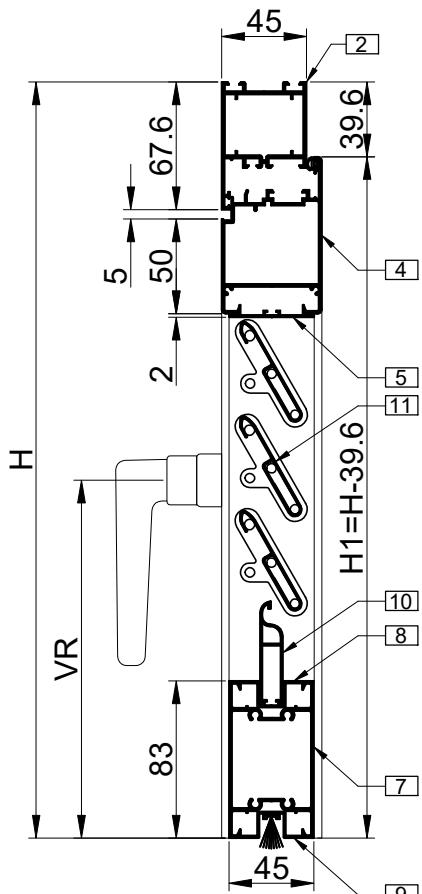


Krojne liste
Cutting lists
Списки вырезывания

SUNPRO G45



Prozorska grilja (Fiksna)
Window Shutters (Fixed)
Ставни (фиксированные)



A3= (min.300mm)

Profil / Profiles / Профили

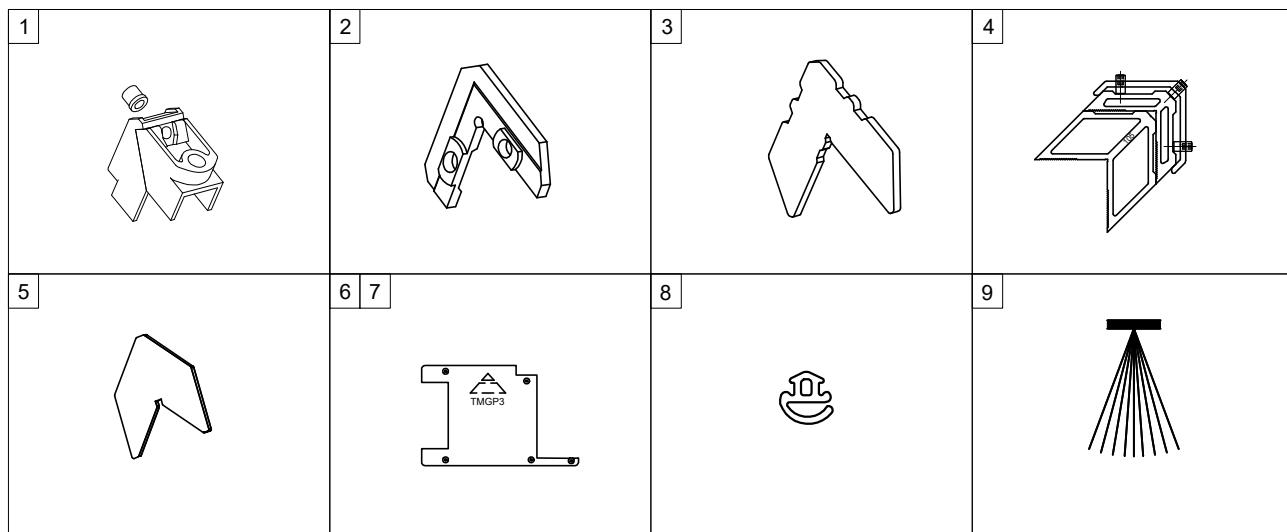
		[i]	mm	kom. No. штук	aa/ab
	TMH1	[1]	H	1+1	45°/90°
		[2]	A	x1	45°/45°
	TMH33	[3]	H1=H-39,6	1+1	90°/45°
		[4]	A1=A-79,2	x1	45°/45°
	TMH36	[5]	A3=A1-166	x1	90°/90°
		[6]	H3=H1-167	x2	90°/90°
	TMH34	[7]	A4=A1-194,4	x1	90°/90°
	TMH35	[8]	A3=A1-166	x1	90°/90°
		[9]	A3=A1-166	x1	90°/90°
	TMH39	[10]	A5=A1-170	x1	90°/90°
	TM30	[11]	A6=A1-177	xNo.	90°/90°

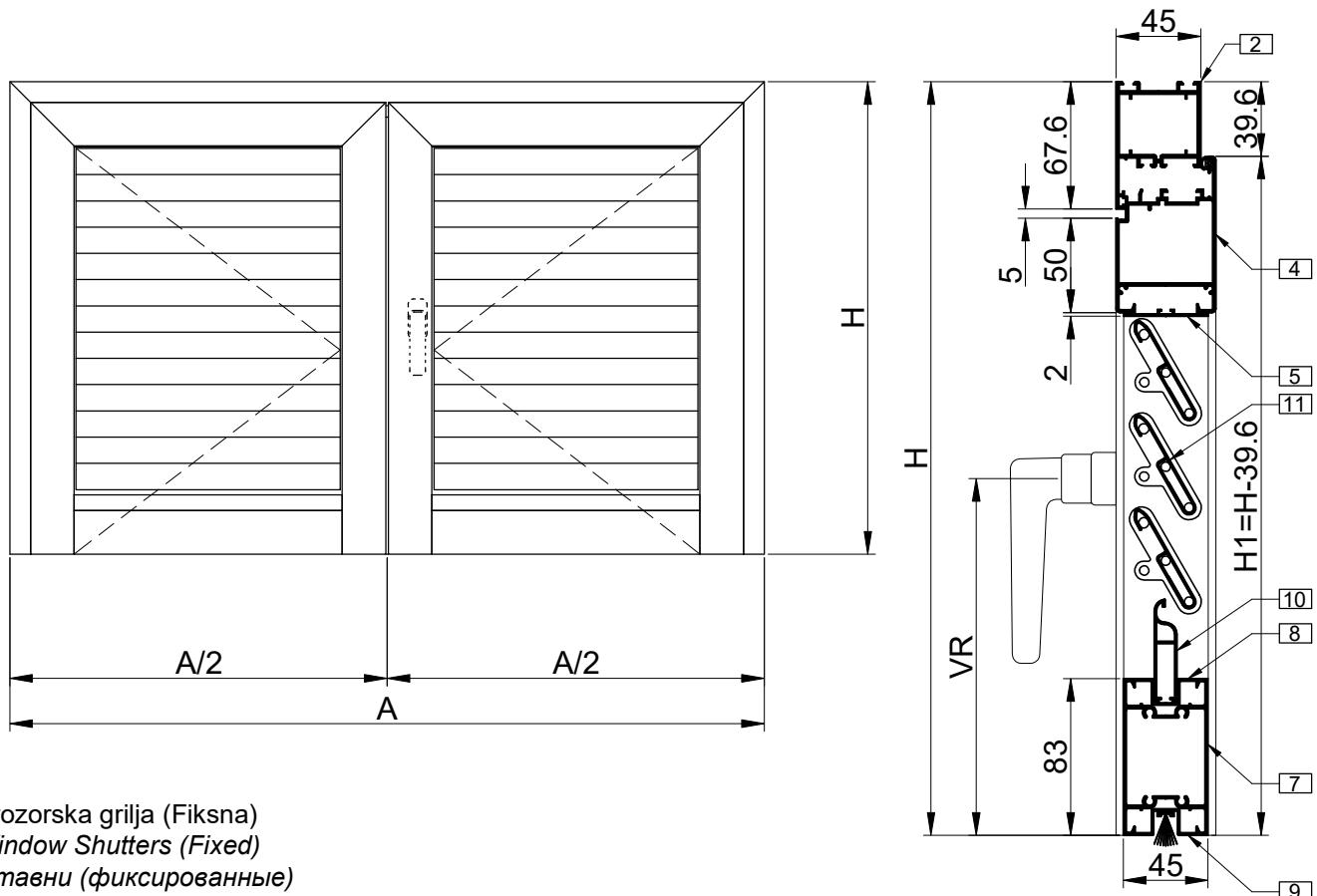
Pribor / Hardware / Аксессуаров

No	opis/description/ описание	kom/pc/шт
1	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMA1 2
2	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMA17 2
3	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMP6 4
4	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMA14 2
5	spojnica u peru / thorn clip / суставы в перу	TM18 2
6	čep za profil krila TMH33 (levi) / Casement profile plug TMH33 (left) / Затычка соединительного профиля двойной створки	TMGPL3-L 1
7	čep za profil krila TMH33 (desni) / Casement profile plug TMH33 (right) / Затычка соединительного профиля двойной створки	TMGPL3-D 1

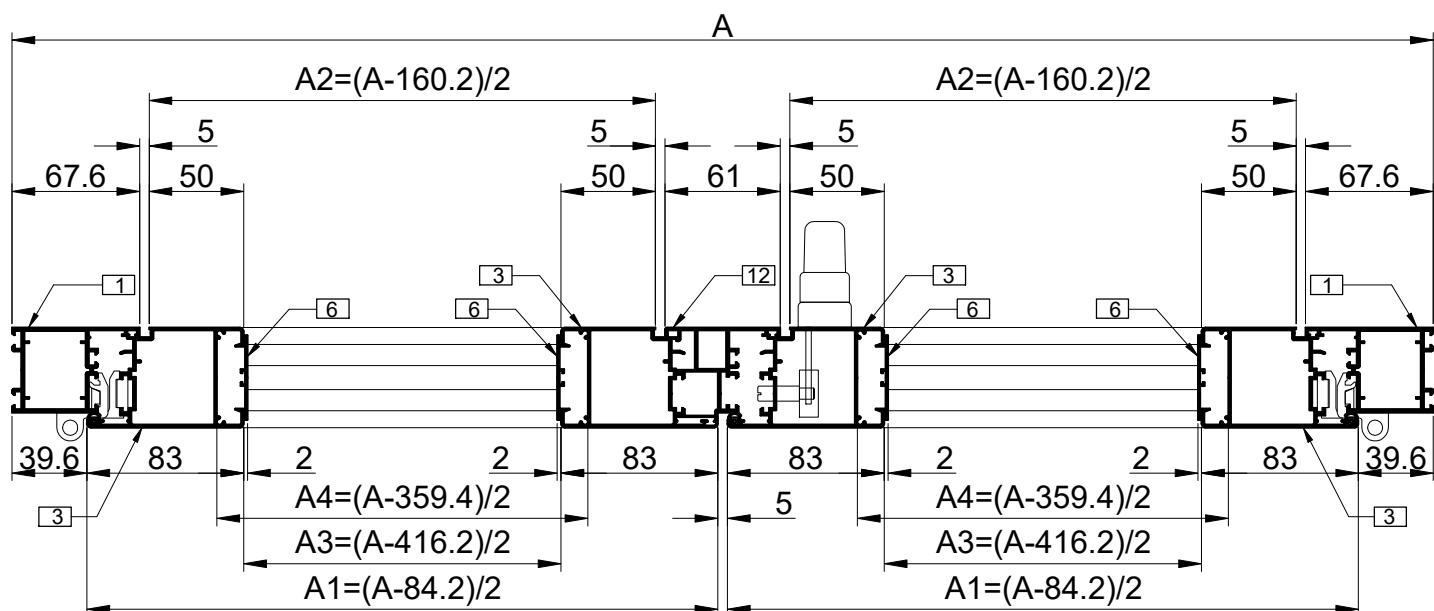
Gume / Gaskets / Резина

No	opis/description/ описание	metara/meter/метр
8	guma na krilu / casement gasket / прокладка на раме	TMG6 A1+2xH1
9	četkica / brush / щетки	972 A1-166





Prozorska grilja (Fiksna)
Window Shutters (Fixed)
Ставни (фиксированные)



A3= (min.300mm)

Profil / Profiles / Профили

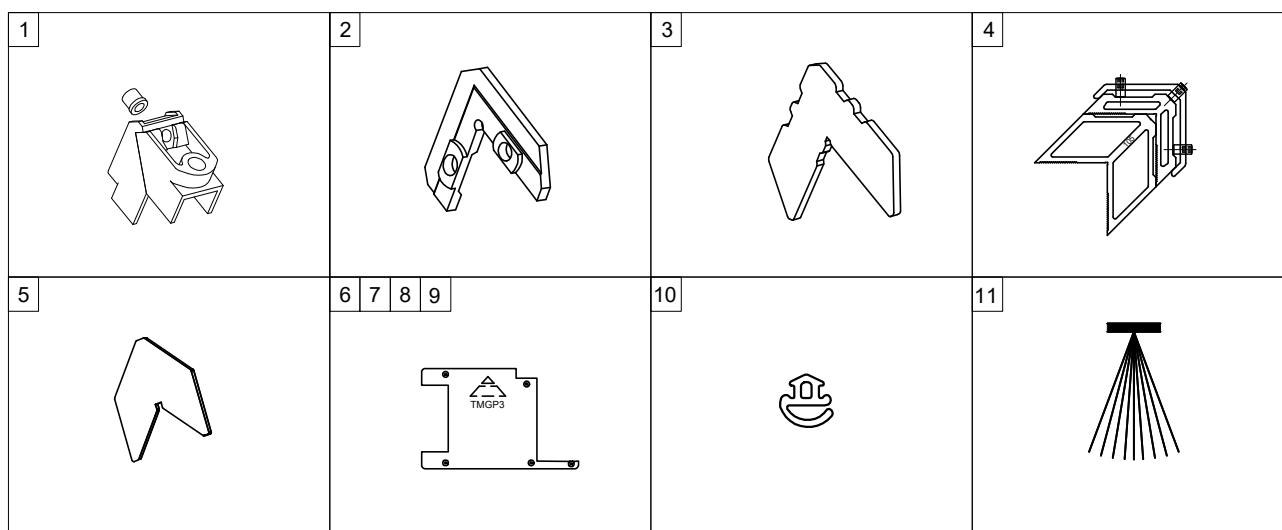
		[i]	mm	kom. No. штук	aa/ab
	TMH1	[1]	H	1+1	45°/90°
		[2]	A	x1	45°/45°
	TMH33	[3]	H1=H-39,6	1+1	90°/45°
		[4]	A1=(A-84,2)/2	x1	45°/45°
	TMH36	[5]	A3=A1-166	x1	90°/90°
		[6]	H3=H1-167	x2	90°/90°
	TMH34	[7]	A4=A1-194,4	x1	90°/90°
	TMH35	[8]	A3=A1-166	x1	90°/90°
		[9]	A3=A1-166	x1	90°/90°
	TMH39	[10]	A5=A1-170	x1	90°/90°
	TM30	[11]	A6=A1-177	xNo.	90°/90°
	TMH9	[12]	H4=H-70	x1	90°/90°

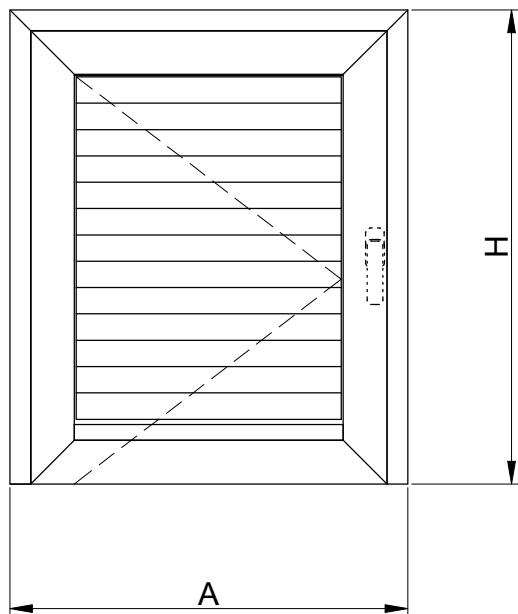
Pribor / Hardware / Аксессуаров

No	opis/description/ описание		kom/pc/шт
1	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMA1	2
2	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMA17	2
3	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMPL6	4
4	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMA14	4
5	spojnica u peru / thorn clip / суставы в перу	TM18	4
6	čep za profil krila TMH33 (levi) / Casement profile plug TMH33 (left) / Затычка соединительного профила двойной створки	TMGPL3-L	2
7	čep za profil krila TMH33 (desni) / Casement profile plug TMH33 (right) / Затычка соединительного профила двойной створки	TMGPL3-D	2
8	čep profila veze dvokrilnog prozora / double casement connection profile plug / затычка соединительного профила двойной створки	TMHP1	1
9	čep profila veze dvokrilnog prozora / double casement connection profile plug / затычка соединительного профила двойной створки	TMGP2-D	1

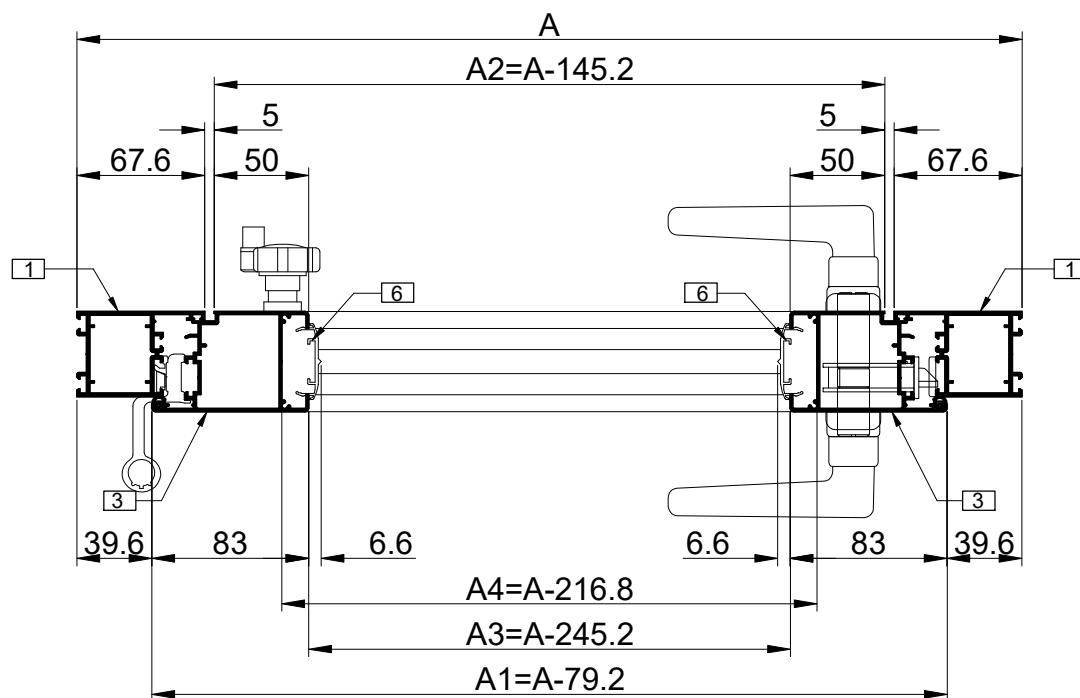
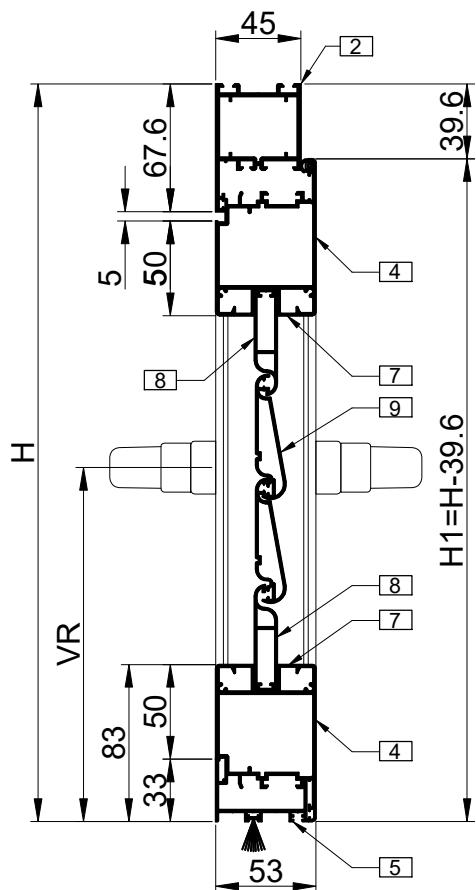
Gume / Gaskets / Резина

No	opis/description/ описание		metara/meter/метр
10	guma na krilu / casement gasket / прокладка на раме	TMG6	A1+3xH1
11	četkica / brush / щетки	972	(A1-166)x2





Grilja vrata (Pokretna)
 Door Shutters (Operating)
 Ставни (сдвижные)



A3= (min.300mm)

Profil / Profiles / Профили

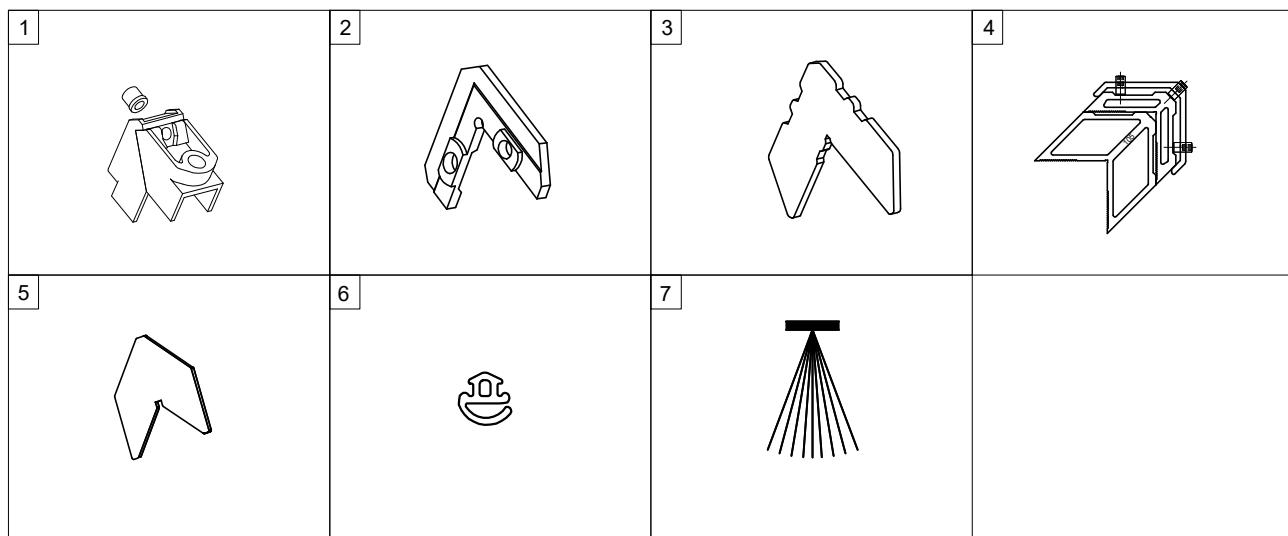
		[i]	mm	kom. No. штук	aa/ab
	TMH1	[1]	H	1+1	45°/90°
		[2]	A	x1	45°/45°
	TMH33	[3]	H1=H-39,6	x2	45°/45°
		[4]	A1=A-79,2	x2	45°/45°
	TMH37	[5]	A2=A1-66	x1	90°/90°
	0GH35UN52316	[6]	ref. 6.13	x2	90°/90°
	TMH35	[7]	A3=A1-166	x1	90°/90°
	TMH39	[8]	A5=A1-170	x1	90°/90°
	TMH38	[9]	A4=A1-180	xNo.	90°/90°

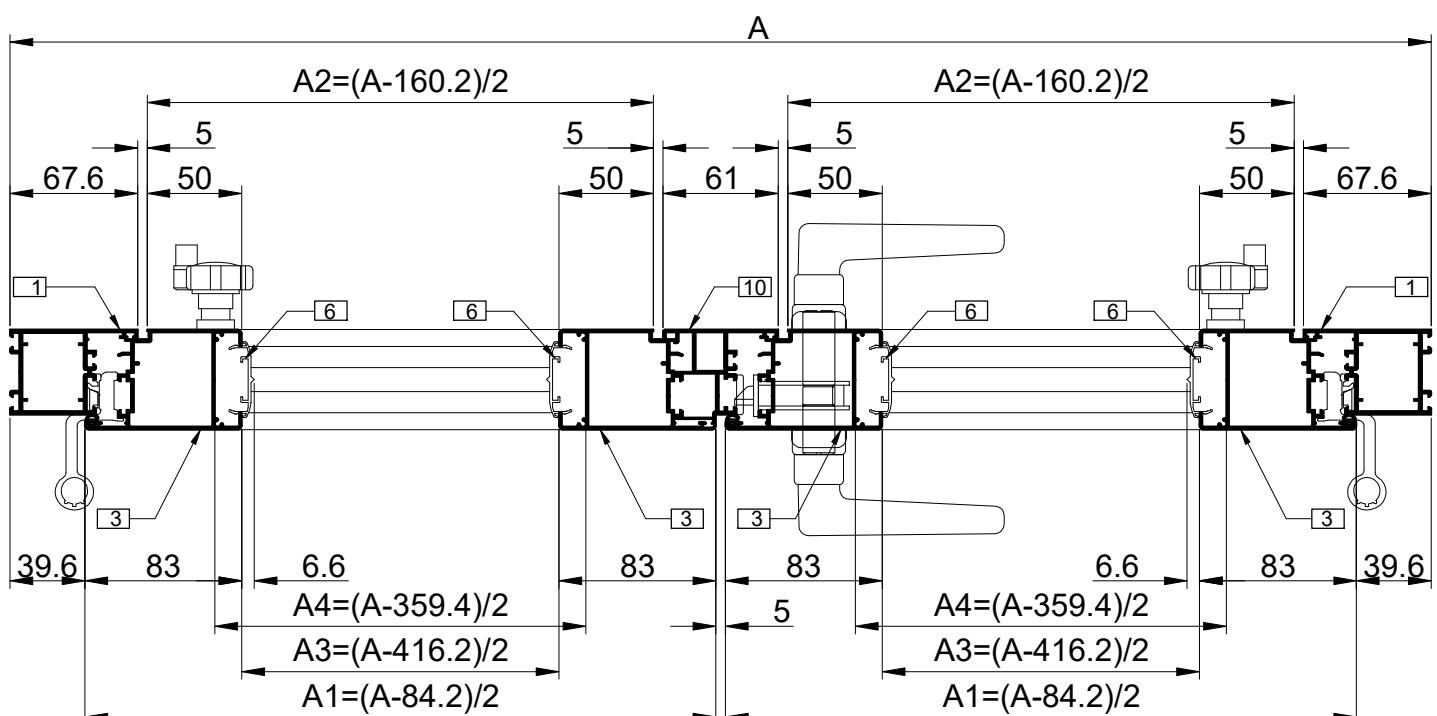
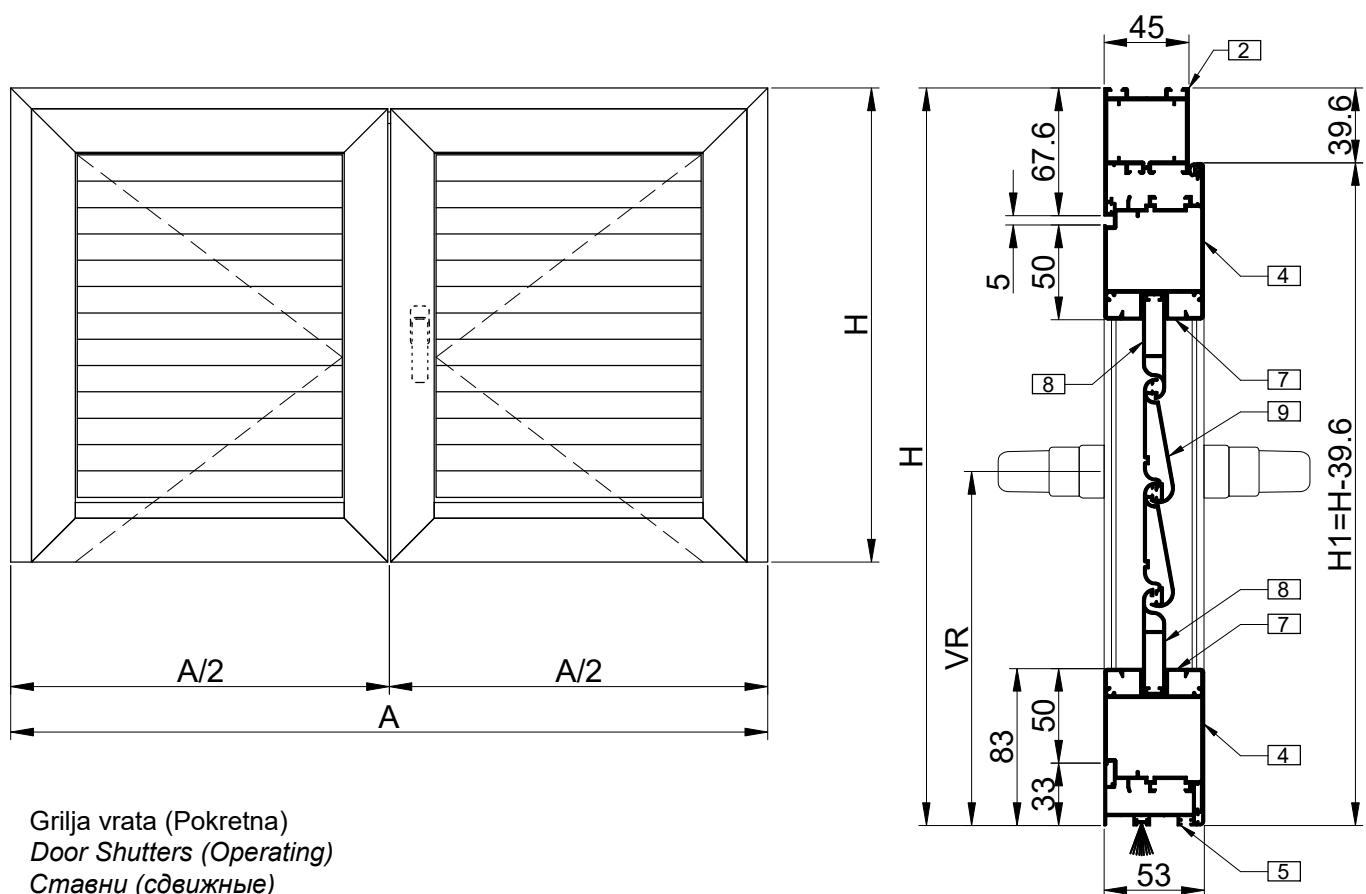
Pribor / Hardware / Аксессуаров

No	opis/description/ описание	kom/pc/шт
1	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMA1 2
2	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMA17 2
3	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMP6 4
4	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMA14 4
5	spojnica u peru / thorn clip / суставы в перу	TM18 4

Gume / Gaskets / Резина

No	opis/description/ описание	metara/meter/метр
6	guma na krilu / casement gasket / прокладка на раме	TMG6 A1+2xH1
7	četkica / brush / щетки	972 A1-166





$A_3 = \text{min.} 300\text{mm}$

Profil / Profiles / Профили

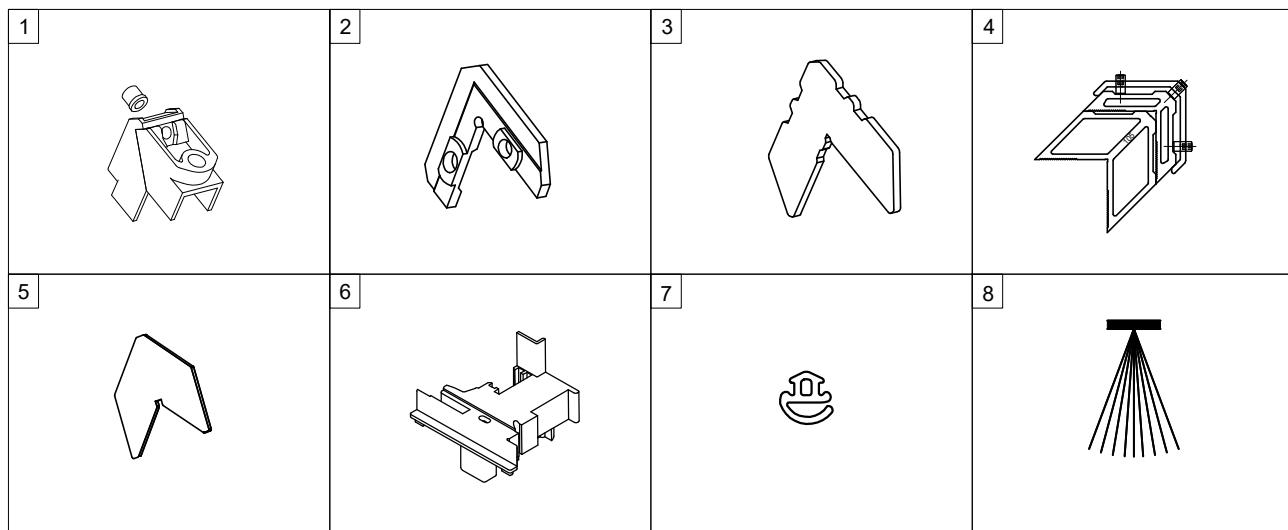
		[i]	mm	kom. No. штук	aa/ab
	TMH1	[1]	H	1+1	45°/90°
		[2]	A	x1	45°/45°
	TMH33	[3]	H1=H-39,6	x2	45°/45°
		[4]	A1=(A-84,2)/2	x2	45°/45°
	TMH37	[5]	A2=A1-66	x1	90°/90°
	0GH35UN52316	[6]	ref. 6.13	x2	90°/90°
	TMH35	[7]	A3=A1-166	x1	90°/90°
	TMH39	[8]	A5=A1-170	x1	90°/90°
	TMH38	[9]	A4=A1-180	xNo.	90°/90°
	TMH9	[10]	H4=H-70	x1	90°/90°

Pribor / Hardware / Аксессуаров

No	opis/description/ описание	kom/pc/шт
1	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMA1 2
2	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMA17 2
3	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMP6 4
4	ugaona spojnica / corner joint / угловое соединение	TMA14 4
5	spojnica u peru / thorn clip / суставы в перу	TM18 4
6	čep profila veze dvokrilnog prozora / double casement connection profile plug / затычка соединительного профиля двойной створки	TMHP1 1

Gume / Gaskets / Резина

No	opis/description/ описание	metara/meter/метр
7	guma na krilu / casement gasket / прокладка на раме	TMG6 A1+3xH1
8	četkica / brush / щетки	972 (A1-166)x2



Aluminijumski profili koji se proizvode u pogonu TEHNOMARKET-a dobijaju se postupkom ekstrudiranja, koji predstavlja jedan od postupaka obrade metalova 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 bravare, 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 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 definiše 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 katalozima 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 trgovačke 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 sećeni 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.

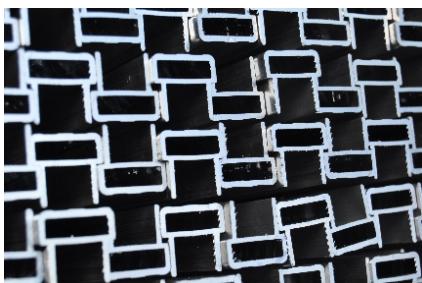
The maximal profile length available for purchase is limited by aging oven dimensions and it is 7,5m, which is also maximal bar length for raw and anodized profiles. The bar length for powder coated profiles is limited by powder coating chamber dimensions and it is usually 6,5m.

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.



SUNPRO G45

PROFILI: pakovanje,
skladištenje i transport

PROFILES: packaging,
storage and transportation

Профили: упаковка,
хранение и транспортировка

Nakon zavrsenog 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 zaštićenim, 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 spričila 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 термообработка) профиля и контроля качества готовой продукции, алюминиевые профили хранятся на специально подготовленных стеллажах, по методу, который обеспечивает междусобное 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. Анидирование особенно чувствительно к химическим воздействиям и микроповреждениям. По этим причинам, необходимо хорошо защитить профили в агрессивных окружениях и предохранить их, чтобы они не подвергались механическому воздействию, движению и взаимном трению.



PROFILI: pakovanje,
skladištenje i transport

PROFILES: packaging,
storage and transportation

ПРОФИЛИ: упаковка,
хранение и транспортировка

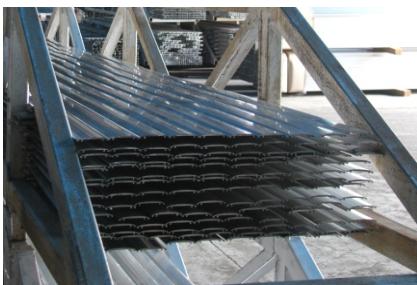
PLASTIFICIRANI profili su svojom površinom koja ima nanet zastitni sloj boje, otporniji od sirovih i eloksiranih profila. Njihova osetljivost je daleko manja po pitanju zahtevanih uslova skladistenja zbog pojačane otpornosti površine profila na vodu, vlagu i kondenz. Kod ove grupe bitno je da folija 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 provetrenom, 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 krivljnenja po duzini. Tezina, veličina i savitljivost profila diktiraju tip oslonca magacinskih polica i veličine krajnih 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 избежание 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 смешения во время транспортировки, чтобы не поставить под угрозу геометрию и конечное качество поверхности.

**VIŠE INFORMACIJA O TMH SISTEMIMA
MORE INFORMATION ABOUT TMH SYSTEMS
ПОДРОБНЫЕ ИНФОРМАЦИИ О СИСТЕМАХ ТМН**

serija **TMH**
ALUMINIJUMSKI SISTEMI ZA PROZORE, VRATA I PREGADE
bez prekida termičkog mosta

DIZAJNIRANI I PROIZVEDENI U TEHNO MARKETU

30
years of experience 1980-2010

PREGLED SISTEMA / SYSTEM OVERVIEW / ОБЗОР СИСТЕМЫ

TMH

DESIGNED AND MANUFACTURED BY TEHNO MARKET

SUNPRO 645
ALUMINIJUMSKI SISTEMI ZA GRILJE

DIZAJNIRANI I PROIZVEDENI U TEHNO MARKETU

TMH45

TEHNIČKI KATALOG / TECHNICAL CATALOGUE / ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

aluminijumski sistemi bez prekida termičkog mosta
aluminum profile systems without thermal break
система алюминий - дерево для окон и дверей

DESIGNED AND MANUFACTURED BY TEHNO MARKET

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

**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

www.tehnomarket.com

