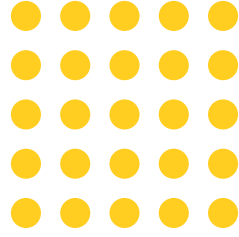




SOLAR SİSTEMLER

SOLAR SYSTEMS





interal

ÇUHADAROĞLU



1954 yılında iş hayatına başlayan Çuhadaroğlu, Metal Sanayi ve Alüminyum Sanayi firmaları altında, interal, interax, interwall, intersecure ve interdigi'den oluşan marka ailesi ile, alüminyum sektöründe tasarımdan üretime ve uygulamaya hizmet veren 70 yıllık bir dünya markasıdır. Toplam 90.000 m2 alana kurulu dökümhane, ekstrüzyon hatları, kalıp atölyesi, yüzey işlem tesisleri, mekanik prosesler ve panel imalathanesi ile tüm süreçlerin gerçekleştirildiği dünyanın en büyük entegre tesisleri arasındadır.

Çuhadaroğlu Grup Şirketleri interal, interax, interwall, intersecure ve interdigi'den oluşan bir marka ailesi ile "iletişim odaklı" yeni marka stratejisi oluşturmuş olup, Alüminyum giydirme cephe, sürme, kapı ve pencere sistemlerinden oluşan mimari sistemlerin yanı sıra yapı-İNŞAAT, makine, otomotiv, soğutucu ve savunma sanayi gibi çeşitli sektörler için de hem yurtiçine hem de Avrupa ülkelerine alüminyum endüstriyel profil üretmektedir. Gelişim ve inovasyon hedefleri doğrultusunda solar çatı paneli bağlantı elemanları, solar menfez, solar çit gibi ürünlerle güneş enerjisi teknolojileri sektörüne tecrübesini ve kalitesini katarak çözümler sunmaya başlamıştır.

Çuhadaroğlu, which began its business journey in 1954 under the Metal Industry and Aluminum Industry companies, is a 70 years old global brand in the aluminium sector with a brand family consisting of interal, interax, interwall, intersecure and interdigi providing services from design to production and application. Established on a total area of 90,000 m2, it is among the largest integrated facilities in the world where all processes, including foundry, extrusion lines, molding, surface treatment facilities, mechanical processes, and panel production are carried out.

Çuhadaroğlu Group Companies constructed new brands strategy under "communication oriented" with a brand family consisting of interal, interax, interwall, intersecure and interdigi. In addition to architectural systems, Çuhadaroğlu also manufactures aluminium industrial profiles for various sectors such as construction, machinery, automotive, refrigeration etc. In line with its development and innovation goals, Çuhadaroğlu has began to offer solutions to the solar energy technology sector by adding its experience and quality with products such as solar roof panel connection elements, solar louvers and solar fence systems.

İÇİNDEKİLER / INDEX

2-3	■	SLV 94
4-5	■	LVD 94
6-7	■	LV 94
8-9	■	RS - trap
10-11	■	RS - tile
12-13	■	AFS 50
14-15	■	AFS 70

SLV 94

solar menfez sistemi solar louver system

SLV 94 solar menfez sistemi, yapı kabuğu üzerindeki doğrama, cephe ve diğer açıklıklarda kullanılarak gölgelendirme ve havalandırma imkanı sağlamaktadır. Güneş paneli entegre kanat profilleri ile yapının kendi elektrik enerjisini kendisinin üretmesine katkıda bulunmaktadır. 1 m² solar panel ortalama 150 W/h enerji üretebilmektedir. Sürdürülebilirlik ve yeşil bina kavramlarının giderek popülerliğinin arttığı son zamanlar yapılar alınan Leed ve Bream vb. sertifika değerlendirmelerde yapılara avantajlar kazandırmaktadır.

Fonksiyonel yapısı sayesinde 0-45° açı ile konumlandırılabilen güneş paneli entegre kanat profilleri ile güneş ışığından maksimum verim sağlanmaktadır. Kanat profilleri manuel veya motorlu açılım seçeneği ile hareket ettirilebilmektedir.

Basit, hızlı üretim ve kolay montaj özelliği ile imalat süreleri ve giderleri azaltılmıştır. Panellerin arızalanması durumunda sistemin tamamı sökülmeden arızalanan güneş paneli sökülerek basit bir şekilde değişim sağlanabilmektedir.

SLV 94 Solar Louver System provides shading and ventilation opportunities by using joinery on the building shell, facade, and other openings. Solar panels integrated into the sash profiles contribute to the building's self-generation of electricity. 1 m² of solar panel can generate an average of 150 W/h of energy. The increasing popularity of sustainability and green building concepts has led to advantages for buildings in certifications such as LEED and BREEAM.

Thanks to its functional structure, solar panel integrated sash profiles can be positioned at 0-45° angle to maximize sunlight efficiency. The sash profiles can be operated manually or with a motorized opening option.

The manufacturing time and costs are reduced with simple, fast production, and easy assembly features. In case of panel malfunction, the defective solar panel can be easily replaced without dismantling the entire system.



Teknik Özellikler / Technical Specifications

Güneş paneli entegre kanat profilleri
Solar panel integrated sash profiles

Manuel veya motorlu hareket seçenekleri
Manual or motorized movement options

0-45° kanat profili hareketi
0-45° sash profile movement

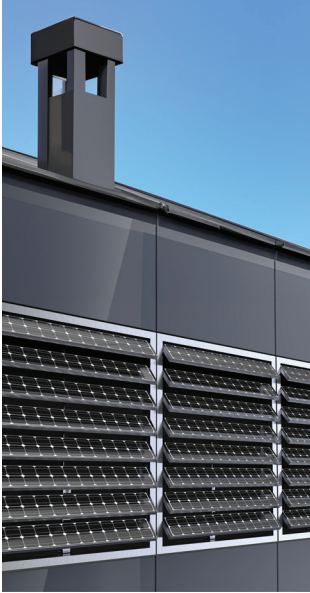
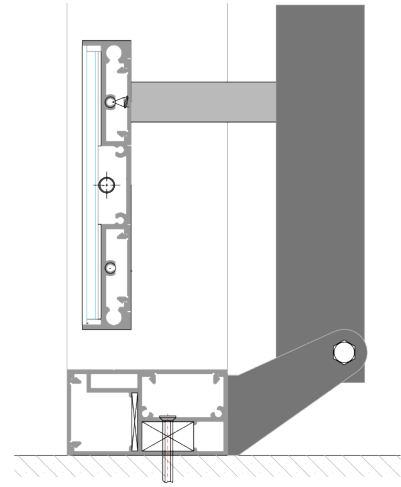
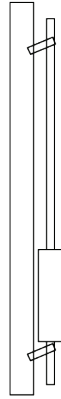
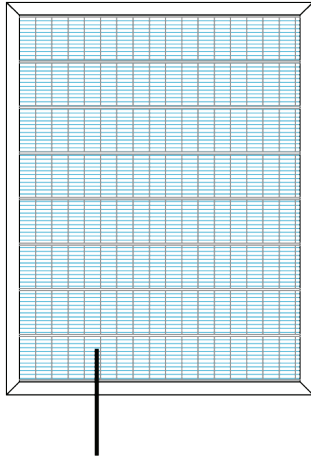
Kanat başına 15-16 W/h enerji üretimi
Energy production of 15-16 W/h per sash

Pimli köşe takozu ile hızlı ve kolay montaj
Quick and easy assembly with pinned corner wedges

Gizli montaj vidaları
Concealed installation screws

Basit ve kolay güneş paneli değişimi
Simple and easy solar panel replacement

1 m² için 150 W/h enerji üretimi
Energy production of 150 W/h per m²



Fabrika cepheleri
Factory facades



Bina cepheleri
Building facades



Çatılar
Roofs



Çit duvarları
Fence walls

Profil Ölçüleri / Profile Measurements

Kasa profil genişliği Frame profile width	35 mm
--	-------

Kasa profil derinliği Frame profile depth	120 mm
--	--------

Kanat profil genişliği Sash profile width	112 mm
--	--------

Kanat profil derinliği Sash profile depth	94 mm
--	-------

LVD 94

drenajlı menfez sistemi *drained louver system*

LVD 94 Drenajlı Menfez sistemi, yapı kabuğu üzerindeki doğrama, cephe ve diğer açıklıklarda kullanılarak gölgelendirme ve havalandırma imkanı sağlamaktadır. Gizli drenaj ve tahliye kanalları sayesinde maksimum su geçirmezlik vaat eden drenajlı menfez sistemi, optimal değerlerde hava geçirgenliği, güneş kırıcılık ve gizlilik sağlar.

Basit, hızlı üretim ve kolay montaj özelliği ile imalat süresini ve giderleri azaltılmıştır.

LVD 94 kasasına müşteri taleplerine uygun olarak farklı tipte kanat profilleri adapte edilebilir. Sistemin kanat profilleri sabit olup; kuş teli ve 45° - 90° köşe birleşim detayları mevcuttur.

LVD 94 Drained Louver System provides shading and ventilation opportunities by using joinery on the building shell, facade, and other openings. The drained louver system, promising maximum waterproofing thanks to its hidden drainage and discharge channels, provides optimal air permeability, sun shading, and privacy.

The manufacturing time and costs are reduced with simple, fast production, and easy assembly features.

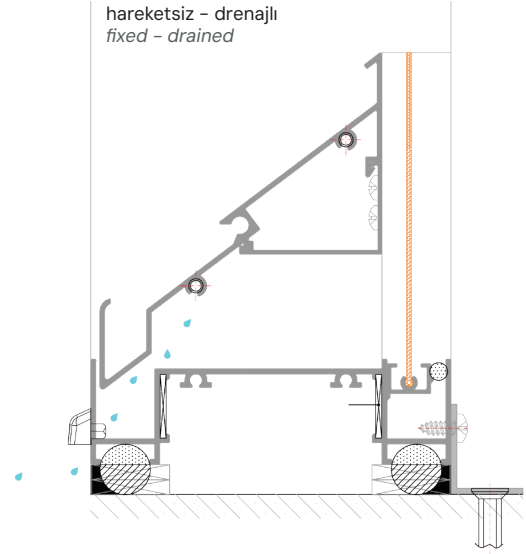
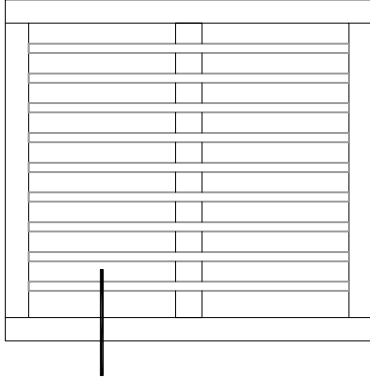
Different types of sash profiles can be adapted to the LVD 94 frame according to customer requirements. The system's sash profiles are fixed, and there are bird wire and 45° - 90° corner joint details available.

Teknik Özellikler / Technical Specifications

Gizli montaj vidaları
Concealed installation screws

Talep dahilinde kanat-profil adaptasyonu
Adaptation of sash profiles according to requests





Profil Ölçüleri / Profile Measurements

Kasa profil genişliği Frame profile width	35 mm
Kasa profil derinliği Frame profile depth	120 mm
Kanat profil genişliği Sash profile width	112 mm
Kanat profil derinliği Sash profile depth	94 mm

LV 94

drenajsız menfez sistemi *undrained louver system*

LV 94 Drenajsız Menfez Sistemi, sabit veya hareketli kanat profilleri sayesinde ayarlanabilir bir havalandırma imkanı sunar. Hareketli kanat profilleri manuel ayarlanabildiği gibi, motorlu seçenekleri ile bina otomasyonuna bağlanabilir.

Basit, hızlı üretim ve kolay montaj özelliği ile imalat süresini ve giderleri azaltılmıştır. Kanat profilleri, patentli pim sistemi sayesinde, sistemin tamamı sökülmeden basit bir şekilde tek tek değiştirilebilmektedir.

LVD 94 kasasına müşteri taleplerine uygun olarak farklı tipte kanat profilleri adapte edilebilir. Sistemin drenaj, kuş teli, 45-90° köşe birleşim detayları mevcuttur.

LV 94 Undrained Louver System offers adjustable ventilation capabilities through fixed or movable sash profiles. The movable sash profiles can be manually adjusted or connected to building automation systems with motorized options.

The manufacturing time and costs are reduced with simple, fast production, and easy assembly features. Thanks to the patented pin system, sash profiles can be easily replaced individually without dismantling the entire system.

Different types of sash profiles can be adapted to the LV 94 frame according to customer requirements. The system includes drainage, bird wire, and 45-90° corner joint details.



Teknik Özellikler / Technical Specifications

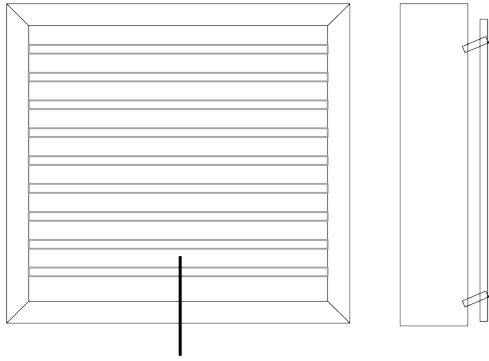
Manuel veya motorlu hareket seçenekleri
Manual or motorized movement options

0-45° kanat profili hareketi
0-45° degree sash profile movement

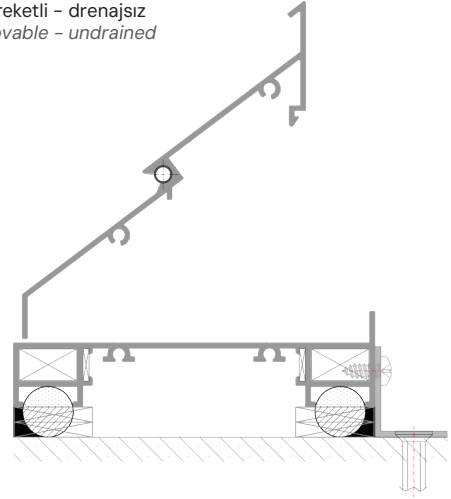
Pimli köşe takozu ile hızlı ve kolay montaj
Quick and easy assembly with pinned corner wedges

Gizli montaj vidaları
Concealed installation screws

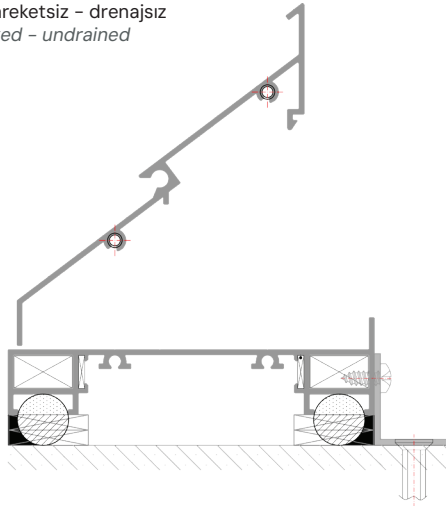
Talep dahilinde kanat-profil adaptasyonu
Adaptation of sash profiles according to requests



hareketli - drenajsız
movable - undrained



hareketsiz - drenajsız
fixed - undrained



Profil Ölçüleri / Profile Measurements

Kasa profil genişliği Frame profile width	35 mm
Kasa profil derinliği Frame profile depth	120 mm
Kanat profil genişliği Sash profile width	112 mm
Kanat profil derinliği Sash profile depth	94 mm

RS-trap

solar trapez çatı montaj sistemi trapezoidal roof solar installation system

Alüminyum Solar Trapez Çatı Montaj Sistemleri, özellikle trapez çatılara uygun olarak tasarlanmış bağlantı elemanlarından oluşur. Bu elemanlar, güneş panellerini trapez çatılara güvenli bir şekilde monte etmek için özel olarak geliştirilmiştir. Farklı trapez çatı profilleri ve ebatları için çeşitli modeller sunan bu sistemler, yatay ve dikey pozisyonda uygulanabilirler.

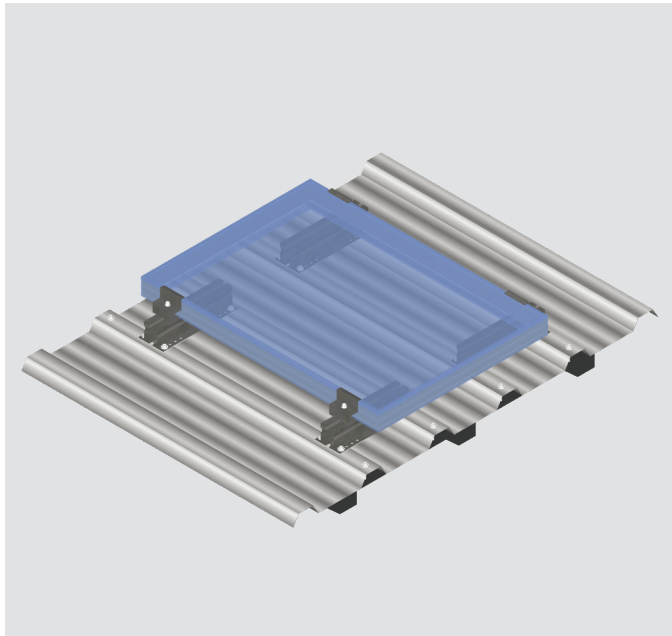
Kolay montaj imkanı sunan tasarımlarıyla çatının estetik görünümünü korur ve çevre dostu alüminyum malzeme kullanımıyla çatıya uygulanan yükleri azaltır.

Alüminyum Solar Trapez Çatı Montaj Sistemleri, güneş enerjisi sistemlerinin trapez çatılarda verimli ve güvenli bir şekilde çalışmasını sağlayarak çevresel ve ekonomik faydalar sunarlar.

Aluminium Solar Trapezoidal Roof Mounting Systems consist of specially designed connection elements tailored for trapezoidal roofs. These elements are developed to securely install solar panels onto trapezoidal roofs. These systems offer various models for different trapezoidal roof profiles and dimensions, allowing for horizontal and vertical installations.

Their designs provide easy assembly, preserving the aesthetic appearance of the roof while reducing applied loads through the use of environmentally friendly aluminium materials.

Aluminium Solar Trapezoidal Roof Mounting Systems ensure efficient and safe operation of solar energy systems on trapezoidal roofs, offering environmental and economic benefits.



Teknik Özellikler / Technical Specifications

Uygulanabilir Çatı Açısı: 5-25°
Applicable Roof Angle: 5-25°

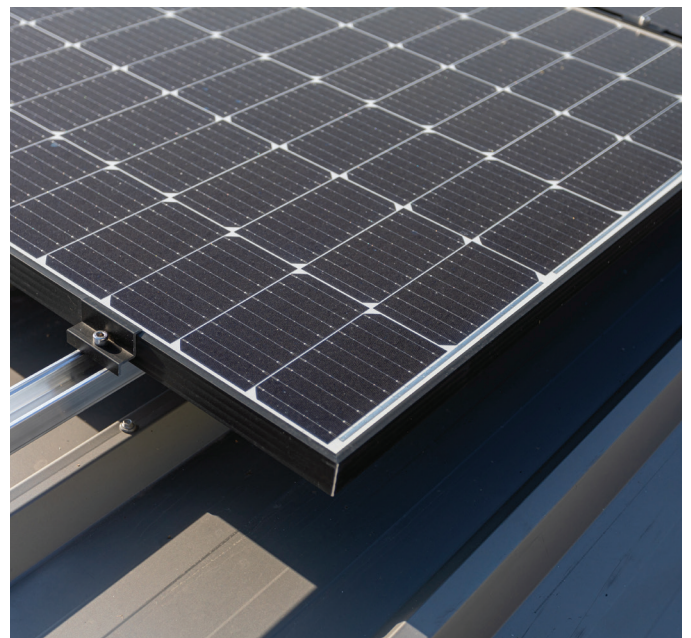
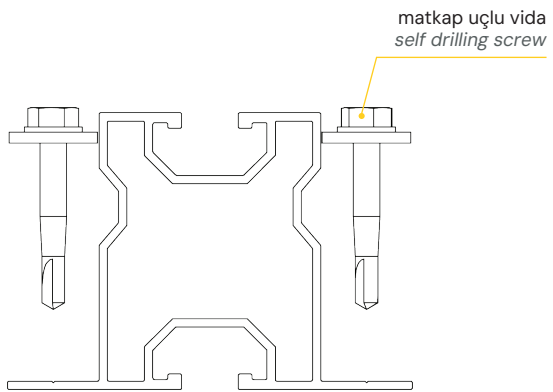
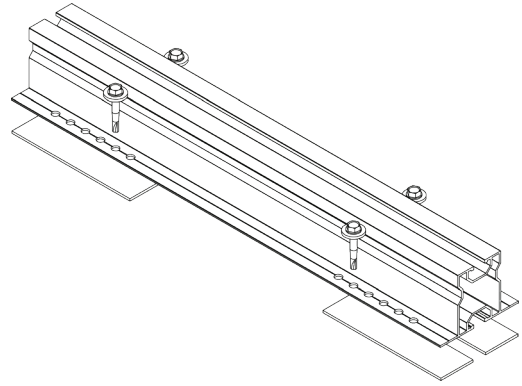
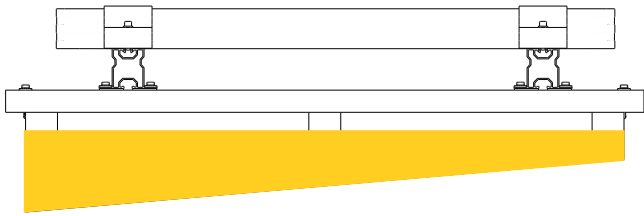
Uygulama Seçeneği: Yatay/Dikey
Installation Option: Horizontal/Vertical

Projeye özel rüzgar/kar yükü hesabı
Project-specific wind/snow load calculation

Profil ile çatı arasında sızdırmaz EPDM conta
Features a leak-proof EPDM seal between the profile and roof

Profil uzunluğu: 400 mm
Profil yüksekliği: 40 mm
Profil genişliği: 73 mm

Profile Length: 400 mm
Profile Height: 40 mm
Profile Width: 73 mm



RS-tile

solar kiremit çatı montaj sistemi tile roof solar installation system

Alüminyum Solar Kiremit Çatı Montaj Sistemleri, özellikle kiremit çatılara uygun olarak tasarlanmış bağlantı elemanlarından oluşur. Bu elemanlar, güneş panellerini kiremit çatılara güvenli bir şekilde monte etmek için özel olarak geliştirilmiştir. Sistem, farklı kiremit çatı profilleri ve ebatları için çeşitli modeller sunar.

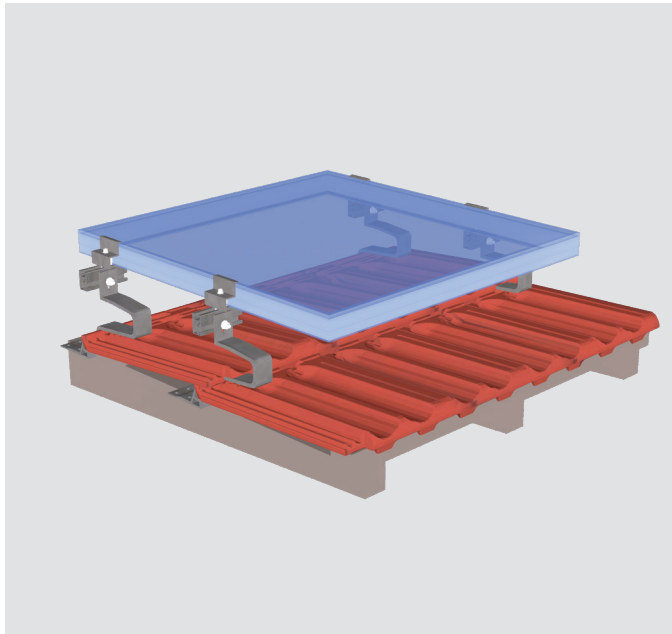
Kolay montaj imkanı sunan tasarımlarıyla çatının estetik görünümünü korur ve çevre dostu alüminyum malzeme kullanımıyla çatıya uygulanan yükleri azaltır.

Alüminyum Solar Kiremit Çatı Montaj Sistemleri, güneş enerjisi sistemlerinin kiremit çatılarda verimli ve güvenli bir şekilde çalışmasını sağlayarak çevresel ve ekonomik faydalar sunarlar.

Aluminum Solar Tile Roof Mounting Systems consist of specially designed connection elements tailored for tile roofs. These elements are developed to securely mount solar panels onto tile roofs. The system offers various models for different tile roof profiles and dimensions.

Their designs provide easy assembly, preserving the aesthetic appearance of the roof while reducing applied loads through the use of environmentally friendly aluminium materials.

Aluminum Solar Tile Roof Mounting Systems ensure efficient and safe operation of solar energy systems on tile roofs, offering environmental and economic benefits.



Teknik Özellikler / Technical Specifications

Uygulanabilir Çatı Açısı: 10° - 60°
Applicable Roof Angle: 10° - 60°

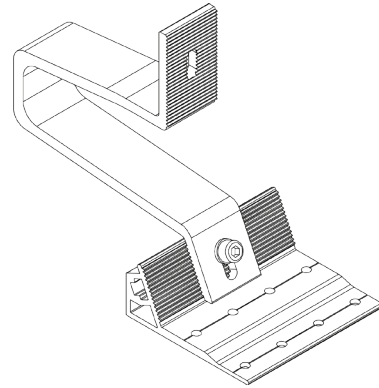
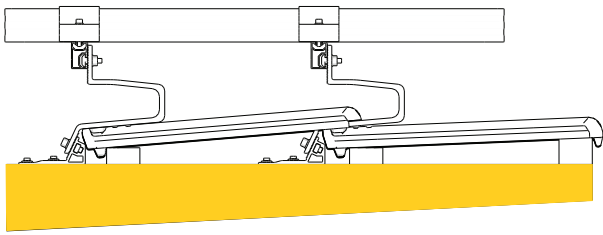
Uygulama Seçeneği: Yatay
Installation Option: Horizontal

Projeye özel rüzgar/kar yükü hesabı
Project-specific wind/snow load calculation

Ayarlanabilir kanca yüksekliği (12 mm)
Adjustable hook height (12 mm)

Farklı kiremit seçeneklerine uygun
Compatible with different tile options

Farklı ray profillerine uygun
Compatible with different rail profiles



kanca profil
hook profile

rondela
washer

paslanmaz civata
stainless steel bolt

paslanmaz somun
stainless steel nut



AFS 50

alüminyum çit sistemleri aluminium fence systems

Alüminyum Çit Sistemleri, modern yapıların vazgeçilmez bir unsuru olarak dış mekanlarda güvenlik, estetik ve dayanıklılığı bir araya getirir. Bu sistemler, dayanıklı alüminyum malzemesiyle uzun ömürlüdür, çeşitli tasarım seçenekleri sunar ve kolay montaj ile düşük bakım gereksinimleriyle öne çıkar. Ayrıca, çevre dostu ve geri dönüşüme uygun bir seçenektir.

AFS 50 sistemi, solar panel birleşimleri, tek ve çift kanatlı kapı, köşe birleşimleri, trabzan ve led detayları ile her türlü çit talebine cevap verebilmektedir.

Aluminum Fence Systems are collecting security, aesthetics, and durability in outdoor spaces, making them an essential element of modern structures. These systems are long-lasting due to their durable aluminium material, offer various design options, and stand out with easy installation and low maintenance requirements. Additionally, they are environmentally friendly and recyclable.

The AFS 50 system can respond for various fence needs with solar panel connections, single and double-sash doors, corner joints, balustrade, and LED details.

ASFS 50

alüminyum solar çit sistemi
aluminium solar fence system



Teknik Özellikler / Technical Specifications

50 mm genişlik; 50 mm derinlik
50 mm width; 50 mm depth

Tamamen alüminyum parçalar
Completely aluminium parts

Tek profil ile sabit ve kapı uygulaması
Fixed and door applications with a single profile

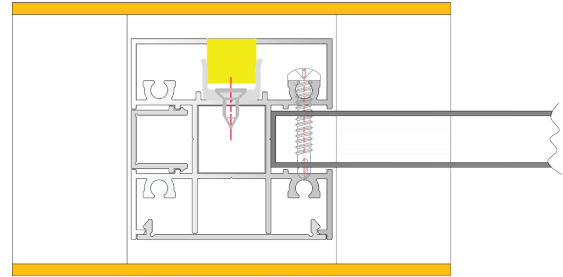
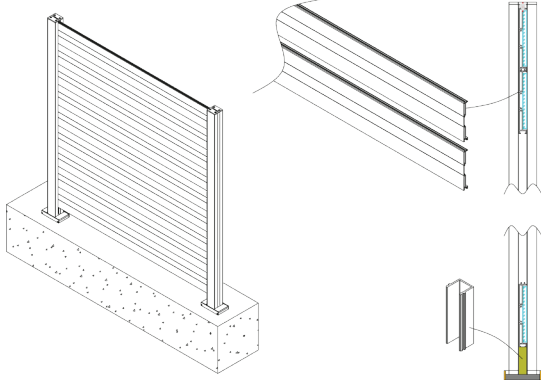
Sabit, köşe dönüş ve kapı uygulamaları
Fixed, corner joints, and door applications

Led ışık
LED light

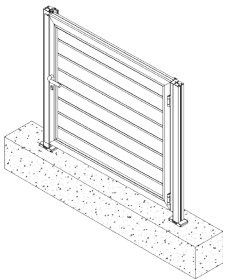
Solar panel seçeneği
Solar panel option

Farklı blade seçenekleri
Different blade options

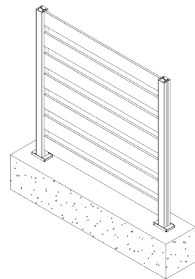
Kanat başına 15 W/h enerji üretimi
Energy production of 15 W/h per sash



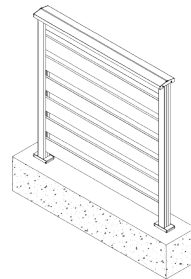
solar normal birleşim
solar standard joint



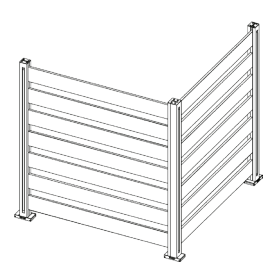
tek kanat kapı
single sash door



normal birleşim
standart joint



normal birleşim - trabzanlı
standard joint - balustrade



köşe birleşimi
corner joint

AFS 70

alüminyum çit sistemleri aluminium fence systems

Alüminyum çit sistemleri, modern yapıların vazgeçilmez bir unsuru olarak dış mekanlarda güvenlik, estetik ve dayanıklılığı bir araya getirir. Bu sistemler, dayanıklı alüminyum malzemesiyle uzun ömürlüdür, çeşitli tasarım seçenekleri sunar ve kolay montaj ile düşük bakım gereksinimleriyle öne çıkar. Ayrıca, çevre dostu ve geri dönüşüme uygun bir seçenektir.

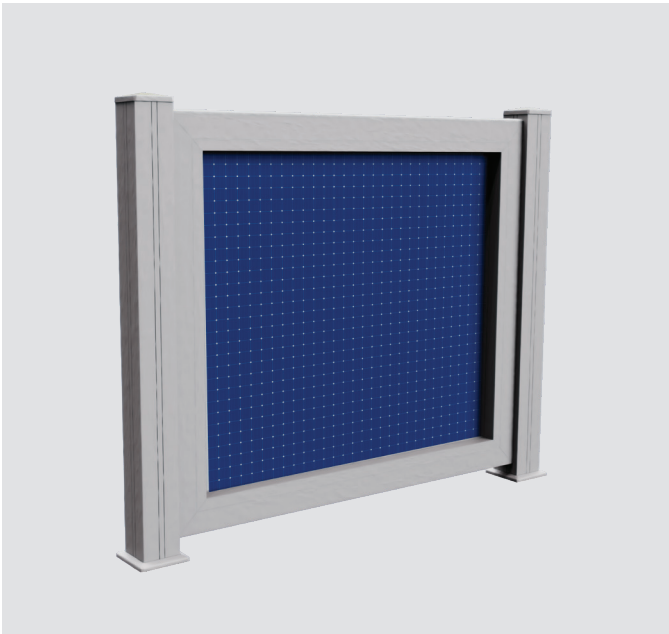
AFS 70 sistemi, solar panel birleşimleri, tek ve çift kanatlı kapı, köşe birleşimleri, trabzan ve led detayları ile her türlü çit talebine cevap verebilmektedir.

Aluminum fence systems are collecting security, aesthetics, and durability in outdoor spaces, making them an essential element of modern structures. These systems are long-lasting due to their durable aluminium material, offer various design options, and stand out with easy installation and low maintenance requirements. Additionally, they are environmentally friendly and recyclable.

The AFS 70 system can respond for various fence needs with solar panel connections, single and double-sash doors, corner joints, balustrade, and LED details.

ASFS 70

alüminyum solar çit sistemi aluminium solar fence system



Teknik Özellikler / Technical Specifications

70 mm genişlik; 70 mm derinlik
70 mm width; 70 mm depth

Tamamen alüminyum parçalar
Completely aluminium parts

Tek profil ile sabit ve kapı uygulaması
Fixed and door applications with a single profile

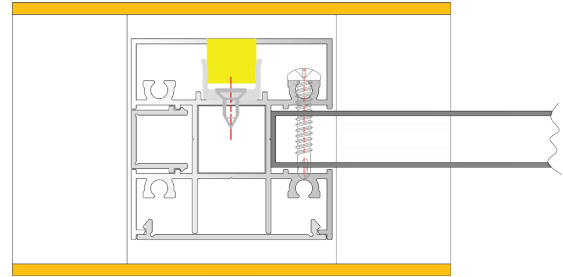
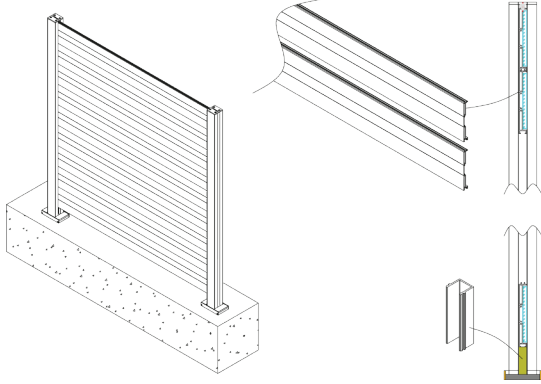
Sabit, köşe dönüş ve kapı uygulamaları
Fixed, corner turn, and door applications

Led ışık
LED light

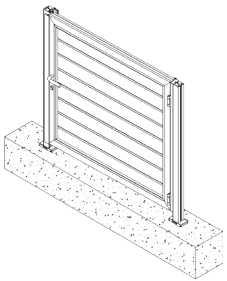
Solar panel seçeneği
Solar panel option

Farklı blade seçenekleri
Different blade options

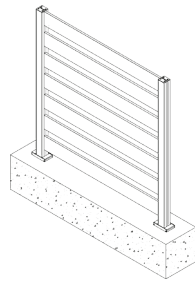
panel başına 110 W/h enerji üretimi
Energy production of 110 W/h per panel



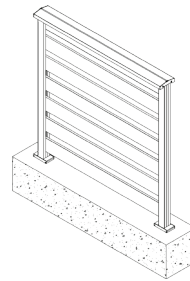
solar normal birleşim
solar standart joint



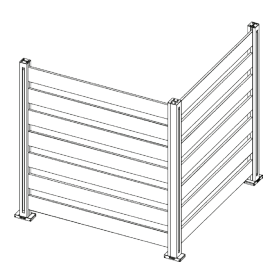
tek kanat kapı
single sash door



normal birleşim
standart joint

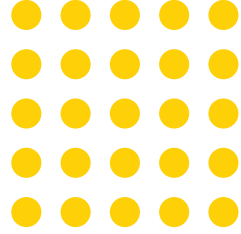


normal birleşim - trabzanlı
standart joint - balustrade



köşe birleşimi
corner joint

April 2024



interal

ÇUHADAROĞLU

Yakuplu Mah. Hürriyet Bulvarı No: 6/8 34524
Beylikdüzü / İstanbul / Türkiye
Tel: 0 212 224 20 20 Fax: 0 212 224 20 40
www.cuhadaroglu.com
www.interal.com.tr