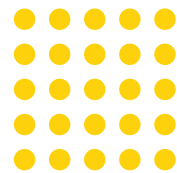




ALÜMİNYUM KAPI VE PENCERE SİSTEMLERİ  
ALUMINIUM DOOR & WINDOW SYSTEMS



**İnteral**  
ÇUHADAROĞLU



## ALÜMİNYUM KAPI VE PENCERE SİSTEMLERİ

### ALUMINIUM DOOR & WINDOW SYSTEMS

|                        |                             |      |
|------------------------|-----------------------------|------|
| YALITIMLI<br>INSULATED | DS 50 KT                    | 38   |
|                        | DS 50 VF                    | 40   |
|                        | DS 70                       | 42   |
|                        | ST 60                       | 44   |
|                        | ST 60 CV                    | 46   |
|                        | ST 60-70-80 AD              | 48   |
|                        | ST 70                       | 50   |
|                        | ST 70 CV                    | 52   |
|                        | ST 80                       | 54   |
|                        | ST 80 CV                    | 56   |
|                        | ST 80 S                     | 58   |
|                        | ST 80 HI                    | 60   |
|                        | YALITIMSIZ<br>NON-INSULATED | S 40 |
| EC 50                  |                             | 64   |
| ECO 60                 |                             | 66   |
| C 60                   |                             | 68   |

interal'ın en yeni sistemlerinden DS 50 KT katlanır sistemler geniş açılım seçenekleri, kolay ve sessiz çalışması ile 600 Pa su geçirimsizliği sayesinde tercih sebebidir.

Yüksek ısı yalıtım değeri, zarif tasarımı ve düşük kanat ağırlığı sayesinde minimum malzeme kullanımı ile maksimum konfor amaçlanmıştır. Alçak eşik detayları ile de her tür ihtiyacınızı karşılayabilirsiniz.

Geniş açıklıkları ve büyük ölçüleri kolayca kapamasının yanında, üretim ve montaj kolaylıkları ile de inşaat aşamalarında sizlere hız kazandırır.





interal DS 50 KT bi-fold system is preferred due to its wide opening options, easy and quiet operation and 600 Pa water impermeability.

Thanks to its high thermal insulation value, maximum comfort is aimed with minimum material usage, elegant design and low sash weight. Low threshold details will meet with your expectations.

Besides its wide openings and large dimensions, it also gives you speed during the construction stages with production and assembly facilities.

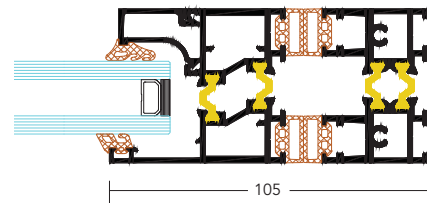
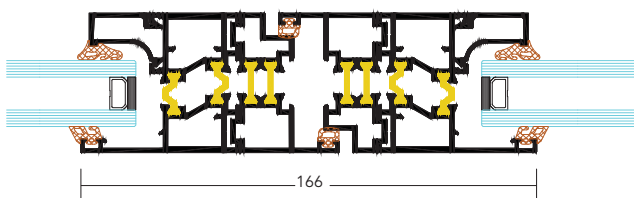




| Performans Kriteri<br>Performance Criteria  | Sınıfı<br>Classification   | Test Standartları<br>Test Standards |
|---|--|-------------------------------------|
|  Isı geçirim katsayısı*<br>Thermal Transm. Coeff.* | Ufmin: 3,33 W/m <sup>2</sup> K<br>Ufmax: 3,54 W/m <sup>2</sup> K | EN 10077-2                          |
|  Hava geçirgenliği<br>Air permeability             | Class 4 (±600 Pa)  | EN 1026<br>EN 12207                 |
|  Su geçirimsizliği<br>Water tightness              | 9A (600 Pa)  | EN 1027<br>EN 12208                 |
|  Rüzgara karşı dayanım<br>Resistance to wind       | Class C1 (400 Pa)  | EN 12210                            |

\*Doğrama tiplerine göre değişen performans verileri için temasa geçiniz.  
\*Please contact regarding the variable performance values depending of fenestration types.

| Teknik Özellikler<br>Technical Specifications     | Ölçüler<br>Measurements                    |
|---|--|
| Kanat ağırlık kapasitesi<br>Sash loading capacity | 120 kg                                     |
| Sistem Derinliği<br>System depth                  | Kasa<br>Frame 50 mm<br>Kanat<br>Sash 50 mm |



DS50 havalandırma kanatları, yüksek katlı binalarda, özellikle MN 50 giydirme cephe ve DS sistem doğrama uygulamalarında ve diğer giydirme cephelerde, temiz hava ihtiyacının güvenli bir şekilde sağlanabilmesine olanak tanımaktadır.

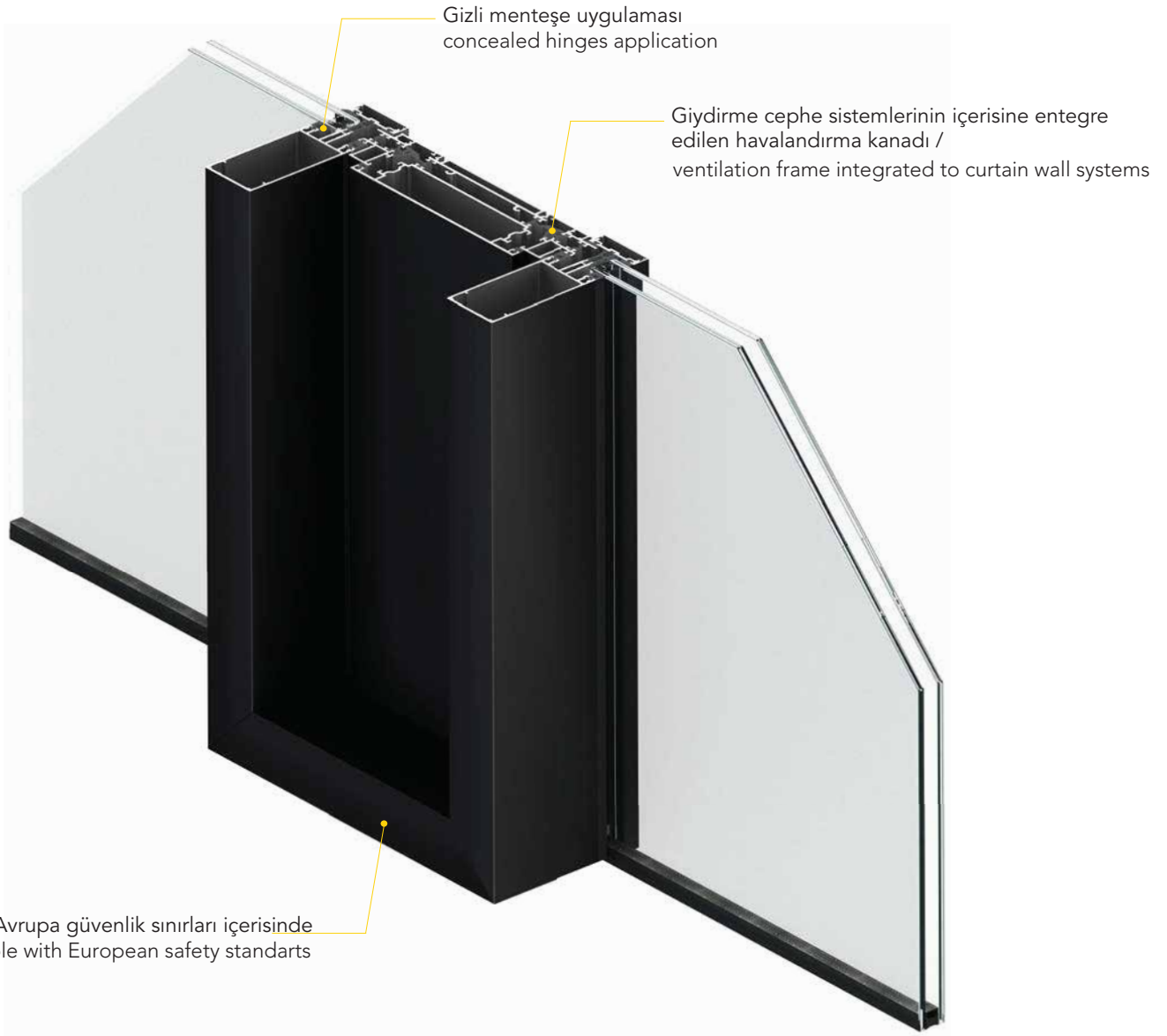
155 mm ve 180 mm kanat genişliği seçenekleri sayesinde, Avrupa güvenlik sınırları içinde kalan açıklıklarda kullanılmasına izin vermektedir. Isı yalıtımlı tek bir profil ile yüksek hava ve su sızdırmazlığı sunmaktadır.

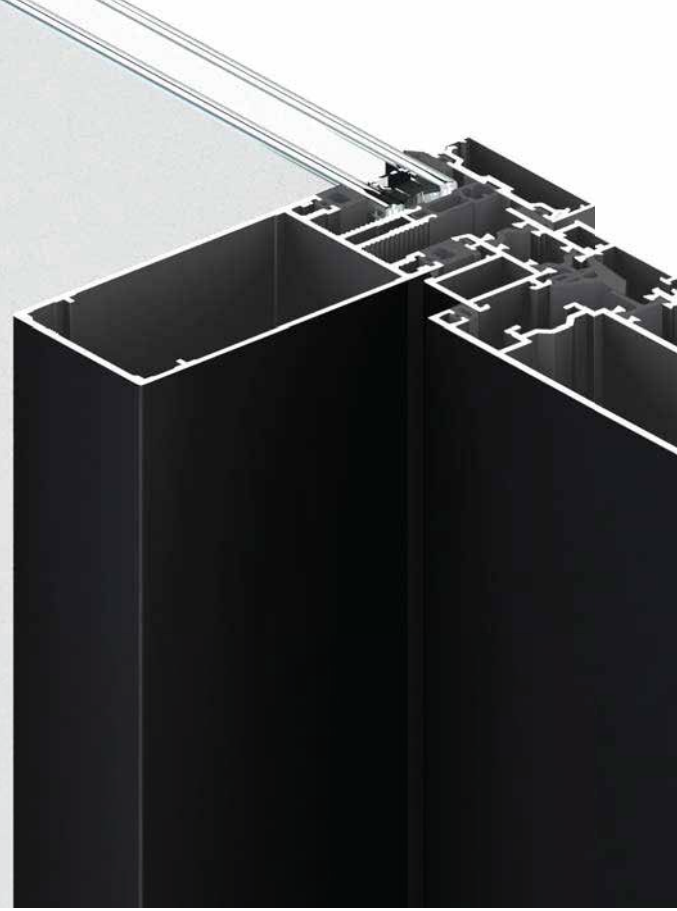
İsteğe bağlı olarak manuel veya motorlu açılım seçeneklerine sahip sistem, gizli menteşe kullanımı ile minimum görünür genişlik sağlamakta ve bu sayede yapı üzerindeki arttırılmış görsel etki oluşturulmaktadır.





"DS50 ventilation sashes, used in high rise buildings, safely provides fresh air flow especially in MN 50 curtain wall and DS system fenestration applications and by other curtain wall systems.

Thanks to the dimension ranges from 155 mm to 180 mm, the system allows to be used on openings, in accordance with European safety standards. With just one single insulated profile, the system offers a high level air permeability and water tightness performance.

DS50 VF system, has either manual and motor-driven options; provides minimum visible width with concealed hinges, that ensures an elegant visual effect on the structure."





| Performans Kriteri<br>Performance Criteria  | Sınıfı<br>Classification | Test Standartları<br>Test Standards |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
|  Isı geçirim katsayısı*<br>Thermal Transm. Coeff.* | Uf:3,4 W/m²K             | EN 10077-2                          |
|  Hava geçirgenliği<br>Air permeability             | Class 4                  | EN 12152                            |
|  Su geçirimsizliği<br>Water tightness              | 9A                       | EN 12154<br>EN 12155                |
|  Rüzgara karşı dayanım<br>Resistance to wind       | C5                       | EN 13116                            |

\*Doğrama tiplerine göre değişen performans verileri için temasa geçiniz.  
\*Please contact regarding the variable performance values depending of fenestration types.

Dış  
Exterior

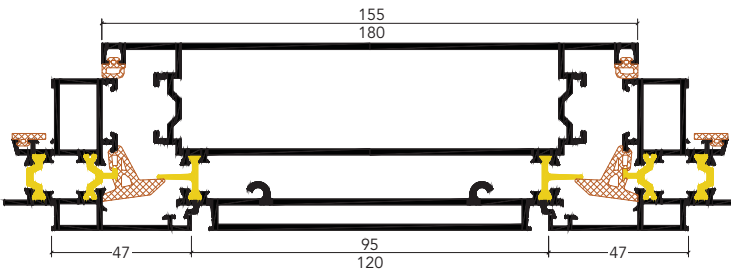
İç  
Interior



#### Teknik Özellikler Technical Specifications

#### Ölçüler Measurements

|   |               |              |
|---|---------------|--------------|
| İçe açılır pencere<br>Inward opening window | Kasa<br>Frame | 63 mm        |
|   | Kanat<br>Sash | 155 / 180 mm |
| Sistem Derinliği<br>System depth            | Kasa<br>Frame | 63 mm        |
|   | Kanat<br>Sash | 60 mm        |



Kapı ve Pencere ürün grubunun yeni üyesi DS 70, en çok tercih edilen ST serisi üzerinde yapılan geliştirmeler sayesinde global pazarlarda, yüksek performans değerleri ve farklı bitiş detayları ile tüm mimari stillere de mükemmel uyum gösterecek bir sistem olarak tasarlandı.

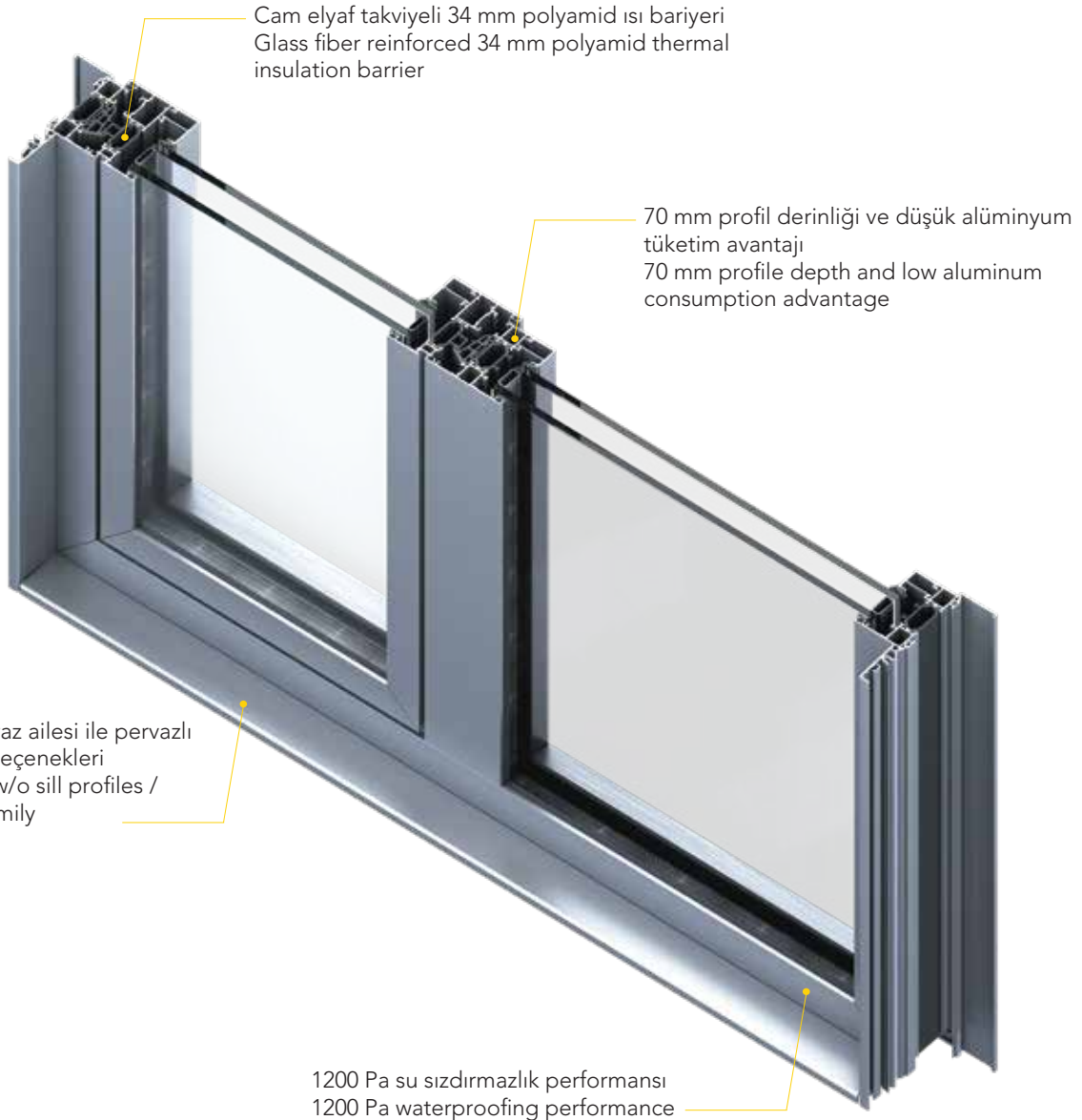
DS 70 kapı ve pencere sistemi, zarif tasarımının yanında 1200 Pa su sızdırmazlık performansı, 34 mm ısı yalıtım bariyeri ve düşük alüminyum tüketimi avantajları ile projelerinizdeki tüm beklentilerinizi sağlayacak performans değerlerine sahiptir. Adaptör profili kullanılmayan çift kanat açılır uygulaması yanında gizli kanat, balkon kapısı, alçak eşik balkon kapısı ve köşe dönüş uygulamaları mevcuttur.

Fiyat-performans kriterini en iyi karşılayan yeni nesil sistem olan DS 70, yeni nesil Bodrum kol ailesi ile de cephelerinize şık bir görüntü kazandırır.

DS 70, the new member of the Door and Window systems product group, has been designed as a system after developments of the most preferred ST series which will fit perfectly into all architectural styles in global markets, with its high performance values and different finishing details.





In addition to its sleek design, DS 70 Door and Window system can answer to all of your expectations in your projects with the advantages of performance values such as 1200 Pa waterproof performance, 34 mm thermal insulation barrier and low aluminum consumption. Double sash opening, concealed sash, balcony door, low threshold balcony door and corner applications are also available.

The new generation system DS 70 offers the best price-performance criteria and gives your facades an elegant look with the new generation Bodrum handle family.



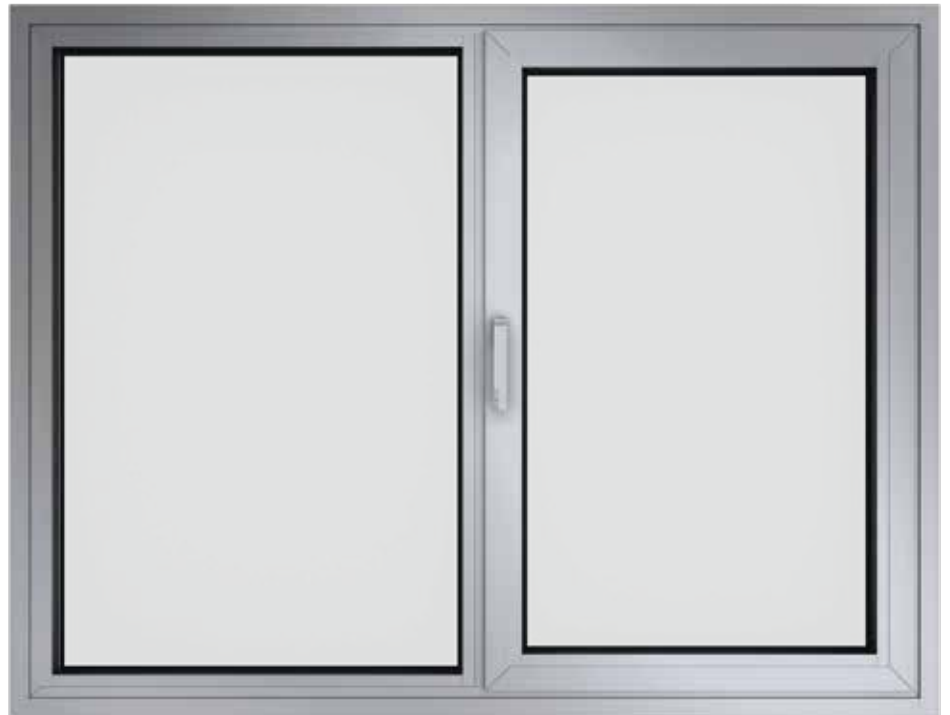
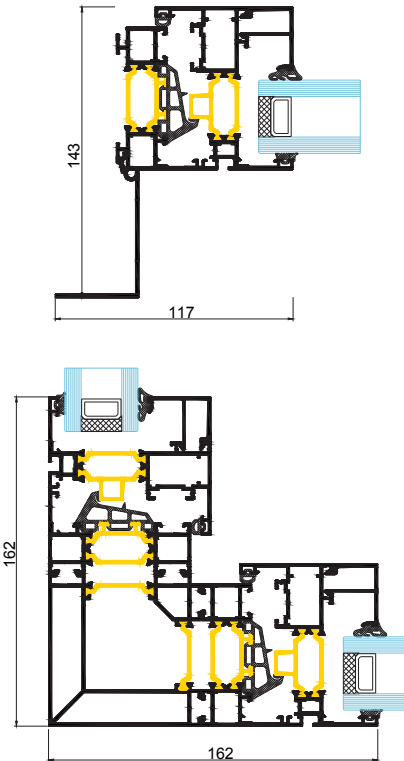




| Performans Kriteri<br>Performance Criteria  | Sınıfı<br>Classification | Test Standartları<br>Test Standards |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
|  Isı geçirim katsayısı*<br>Thermal Transm. Coeff.* | Ufmax:2,46 W/m²K         | EN 10077-2                          |
|  Hava geçirgenliği<br>Air permeability             | Class 4 (600 Pa)         | EN 12207                            |
|  Su geçirimsizliği<br>Water tightness              | Class E1200 (1200 Pa)    | EN 12208                            |
|  Rüzgara karşı dayanım<br>Resistance to wind       | C3 (1200 Pa)             | EN 12210                            |

\*Doğrama tiplerine göre değişen performans verileri için temasa geçiniz.  
\*Please contact regarding the variable performance values depending of fenestration types.

| Teknik Özellikler<br>Technical Specifications | Ölçüler<br>Measurements |       |
|---|-------------------------|-------|
| İçe açılır pencere<br>Inward opening window   | Kasa<br>Frame           | 50 mm |
|   | Kanat<br>Sash           | 68 mm |
| Sistem Derinliği<br>System depth              | Kasa<br>Frame           | 70 mm |
|   | Kanat<br>Sash           | 80 mm |
| Isı Bariyeri<br>Thermal Barrier               | Kasa<br>Frame           | 34 mm |
|   | Kanat<br>Sash           | 34 mm |



ST 60 sistemi, kendine özgü çizgisi ile yapınıza görsel beğeni kazandıran, düşük ısı geçirim katsayısı ile enerji tüketiminizi %40 azaltan ST 60 pencere ve kapı sistemi, mevcut sistemlerin bütün özelliklerini bünyesinde toplamakta ve geniş kapsamlı uygulama seçenekleri ile tüm beklentilerinizi hayata geçirebilmektedir.

Düz ve radyüslü seçenekleri ile zenginleştirilen pencereler ve hemiyüz çizgilere sahip kapılar ile ST 60 doğrama sistemi, uygulama ve montaj kolaylıklarını da beraberinde getirmektedir. Ayrıca yeni nesil Bodrum kol ailesi ile de şık bir görünüme sahiptir.

ST60 insulated window and door system adds visual elegance to your structure with its unique line, reducing energy consumption by 40% through its low heat transfer coefficient, meeting all your expectations due to its wide range of application options by merging all features in just one system.

ST 60, which includes windows enhanced with flat and radial options and doors with identical lines, offers easy application and installation. The new generation Bodrum handle family brings elegant look to the system.





**Teknik Özellikler**  
Technical Specifications

**Ölçüler**  
Measurements

|   |                              |                    |
|---|------------------------------|--------------------|
| Dışa açılır pencere<br>Outward opening window | Kasa<br>Frame                | 26 / 46 mm         |
|   | Kanat<br>Sash                | 66 mm              |
| İçe açılır pencere<br>Inward opening window   | Kasa<br>Frame                | 51 / 71 mm         |
|   | Kanat<br>Sash                | 26 mm - 46 / 64 mm |
| Dışa açılır kapı<br>Outward opening door      | Kasa<br>Frame                | 48 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 91 mm              |
| İçe açılır kapı<br>Inward opening door        | Kasa<br>Frame                | 71 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 64 mm              |
| Sistem Derinliği<br>System depth              | Kasa<br>Frame                | 60 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 67 mm              |
| Cam kalınlığı*<br>Glass thickness*            | Kasa<br>Frame                | 3 / 38 mm          |
|   | Açılır Kanat<br>Opening Sash | 3 / 44 mm          |



\*Çiftcam kalınlık toleranslarını dikkate alınız.

\* Take double glazing thickness tolerances into consideration.

**Performans Kriteri**  
Performance Criteria

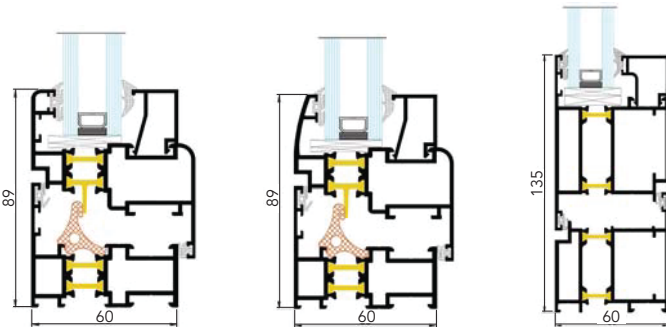
**Sınıfı**  
Classification

**Test Standartları**  
Test Standards

|   |   |  |                      |
|---|---|--|----------------------|
|  | Isı geçirim katsayısı*<br>Thermal Transm. Coeff.* | Uw: $\geq 3,1$ W/m <sup>2</sup> K<br>(Ug: $\geq 2,8$ W/m <sup>2</sup> K) | ISO 10077-2          |
|  | Hava geçirgenliği<br>Air permeability             | Class 4  | EN 1026<br>EN 12207  |
|  | Su geçirimsizliği<br>Water tightness              | E750   | EN 1027<br>EN 12208  |
|  | Rüzgara karşı dayanım<br>Resistance to wind       | C1 / B2  | EN 12210<br>EN 12211 |

\*Doğrama tiplerine göre değişen performans verileri için temasa geçiniz.

\*Please contact regarding the variable performance values depending of fenestration types.

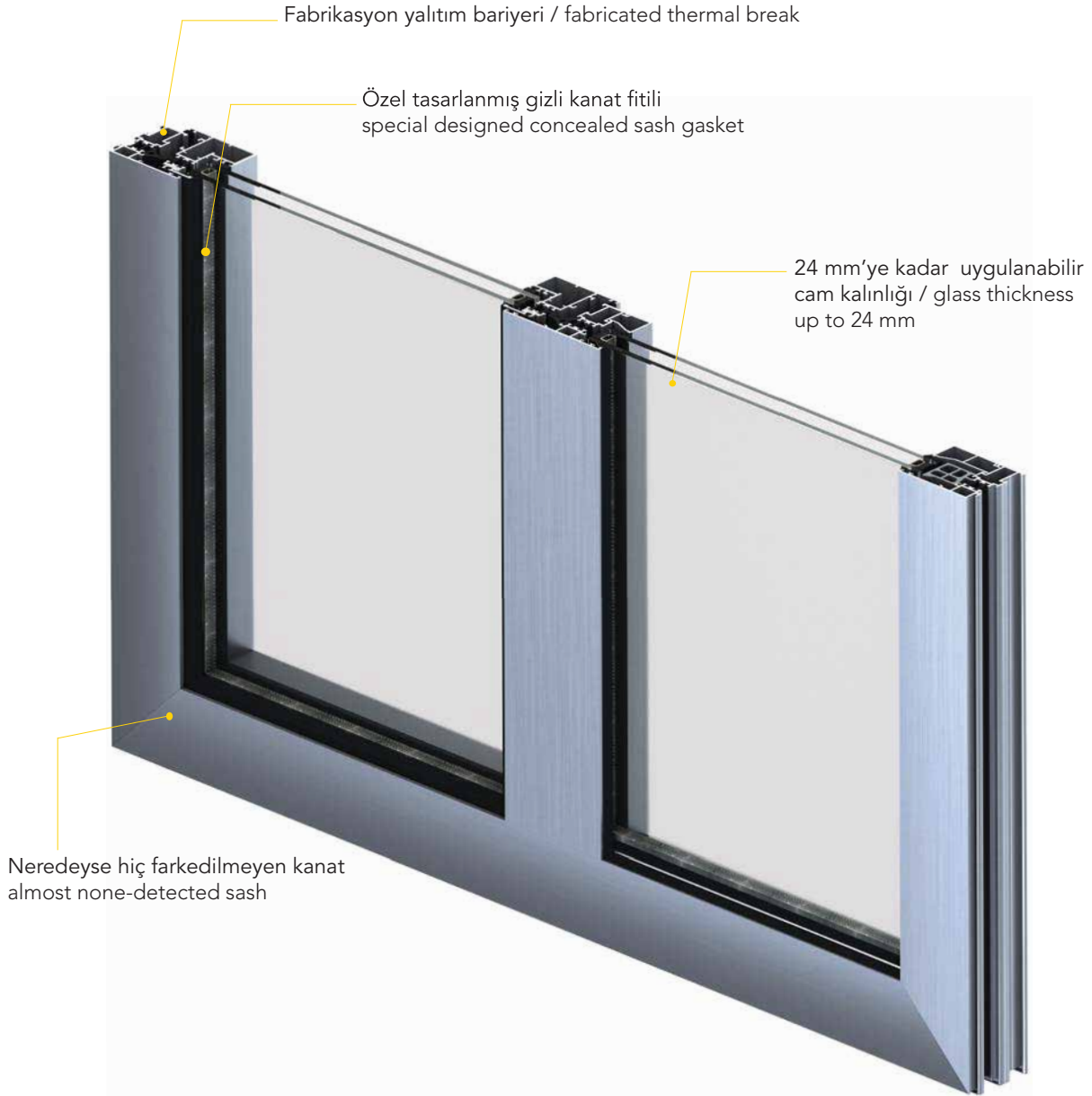


ST 60 sistemine entegre edilebilen, gizli kanat doğrama sistemidir. Uygulaması kolay olan ve montaj kolaylığı sağlayan sistem, özel tasarlanmış tek bir fitil sayesinde ST 60 sistemine gizli kanat görüntüsü sağlar.





Görünür menteşe kullanılabilmesinin yanında, gizli menteşe kullanılabilmesi ile de hem içeride hem de dışarıda zarif bir görüntü sağlar.

It is a concealed sash system that could be integrated to ST 60 system. The system provides concealed sash look through just one special designed gasket, where ease-of-use installation and application is possible.

Beside using standard hinges, the use of concealed hinges will ensure a delicated outlook inside and outside of the building.





| Performans Kriteri<br>Performance Criteria  | Sınıfı<br>Classification   | Test Standartları<br>Test Standards |
|---|--|-------------------------------------|
|  Isı geçirim katsayısı*<br>Thermal Transm. Coeff.* | Uw: $\geq 2,1$ W/m <sup>2</sup> K<br>Uf: $\geq 3,5$ W/m <sup>2</sup> K | ISO 10077-2                         |
|  Hava geçirgenliği<br>Air permeability             | Class 4 (600 Pa)   | EN 1026<br>EN 12207                 |
|  Su geçirimsizliği<br>Water tightness              | E 900 (900 Pa)   | EN 1027<br>EN 12208                 |
|  Rüzgara karşı dayanım<br>Resistance to wind       | A3   | EN 12210<br>EN 12211                |

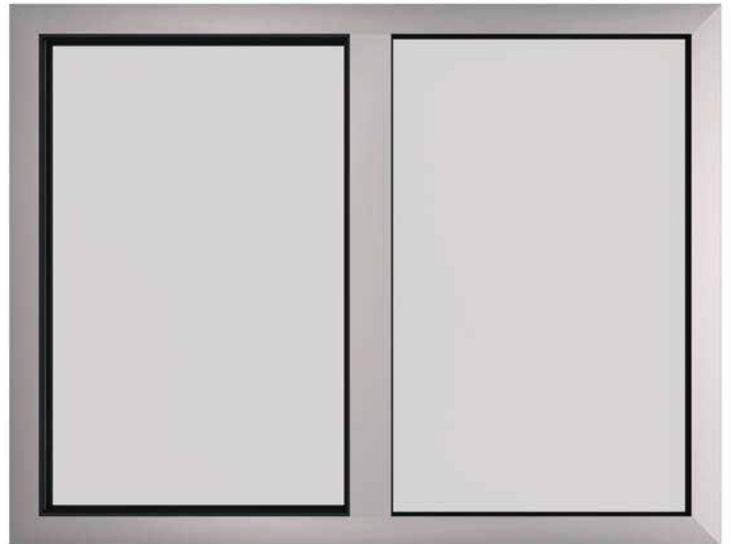
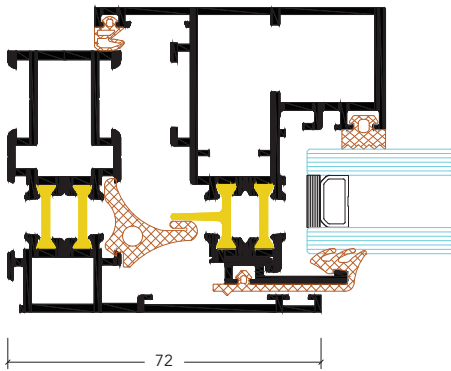
\*Doğrama tiplerine göre değişen performans verileri için temasa geçiniz.

\*Please contact regarding the variable performance values depending of fenestration types.

| Teknik Özellikler<br>Technical Specifications | Ölçüler<br>Measurements      |                    |
|---|------------------------------|--------------------|
| İçe açılır pencere<br>Inward opening window   | Kasa<br>Frame                | 51 / 71 mm         |
|   | Kanat<br>Sash                | 26 mm - 46 / 64 mm |
| Sistem Derinliği<br>System depth              | Kasa<br>Frame                | 60 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 69 mm              |
| Cam kalınlığı*<br>Glass thickness*            | Kasa<br>Frame                | 4 / 24 mm          |
|   | Açılır Kanat<br>Opening Sash | 4 / 24 mm          |

\*Çiftcam kalınlık toleranslarını dikkate alınız.

\* Take double glazing thickness tolerances into consideration.



# ST 60-70-80 AD

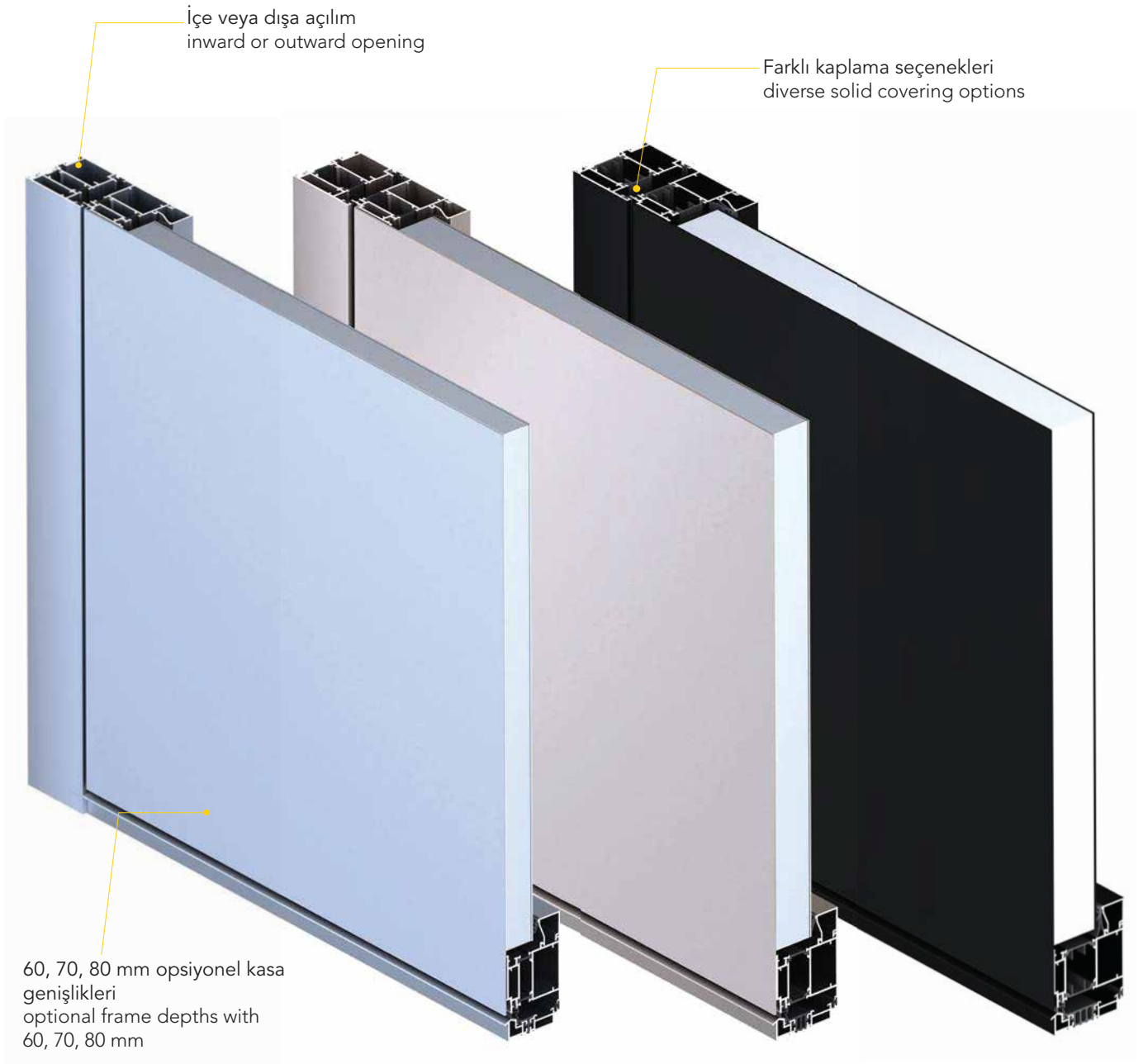
ALÜMİNYUM KAPI VE PENCERE SİSTEMLERİ  
ALUMINIUM DOOR AND WINDOW SYSTEMS

Kendine özgü çizgisi ile yapınıza görsel beğeni kazandıran, düşük ısı geçirim katsayısı ile enerji tüketiminizi 40% azaltan ST 60, ST 70 ve ST 80 kapı sistemlerine, yeni bir uygulama tipi daha eklenerek, dış mekan kapılarınız da dahil tüm kapı tipi beklentilerinizin hayata geçirilebilmesi sağlanmıştır.



Solid veya cam solid kombinasyonları ile dış mekan kapılarınız modern ve dayanımlı görünümleri ile kişiye özel tasarlanabilmektedir.

A new application type is added to our ST 60, ST 70 and ST 80 door systems, bringing visual elegance to your structure with its unique line, reducing energy consumption by 40% through its low heat transfer coefficient, meeting all expectations including exterior doors.

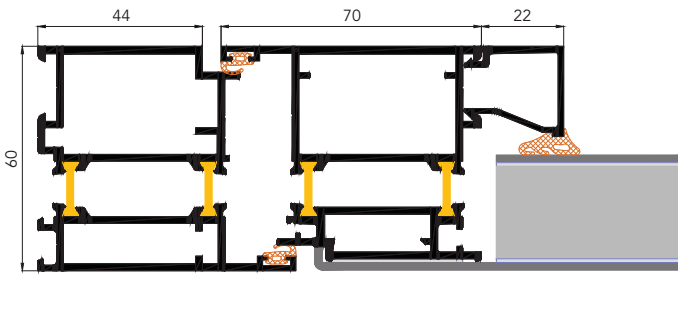
With solid or glass-solid combinations, your exterior doors can be distinctly designed and customized with their modern and robust view.





| Performans Kriteri<br>Performance Criteria  | Sınıfı<br>Classification   | Test Standartları<br>Test Standards |
|---|--|-------------------------------------|
|  Profil ısı geçirim katsayısı*<br>[W/m <sup>2</sup> K]<br>Thermal Transm. Coeff. of<br>frame* [W/m <sup>2</sup> K]                                       | ST 60 AD Uf: 3,4 - 3,5<br>ST 70 AD Uf: 2,8 - 2,9<br>ST 80 AD Uf: 2,5 - 2,6   | ISO 10077-2                         |
|  Kapının ısı geçirim katsayısı<br>Ud / Cam ile Ug [W/m <sup>2</sup> K]<br>Thermal Transm. Coeff. of<br>window Ud / with glass Ug<br>[W/m <sup>2</sup> K] | ST 60 AD Ud: 2,1<br>ST 70 AD Ud: 1,7<br>ST 80 AD Ud: 1,5<br>ST 60 AD Ug: 2,8<br>ST 70 AD Ug: 1,7<br>ST 80 AD Ug: 1,4 | ISO 10077-2                         |

\*Doğrama tiplerine göre değişen performans verileri için temasa geçiniz.  
\*Please contact regarding the variable performance values depending of fenestration types.

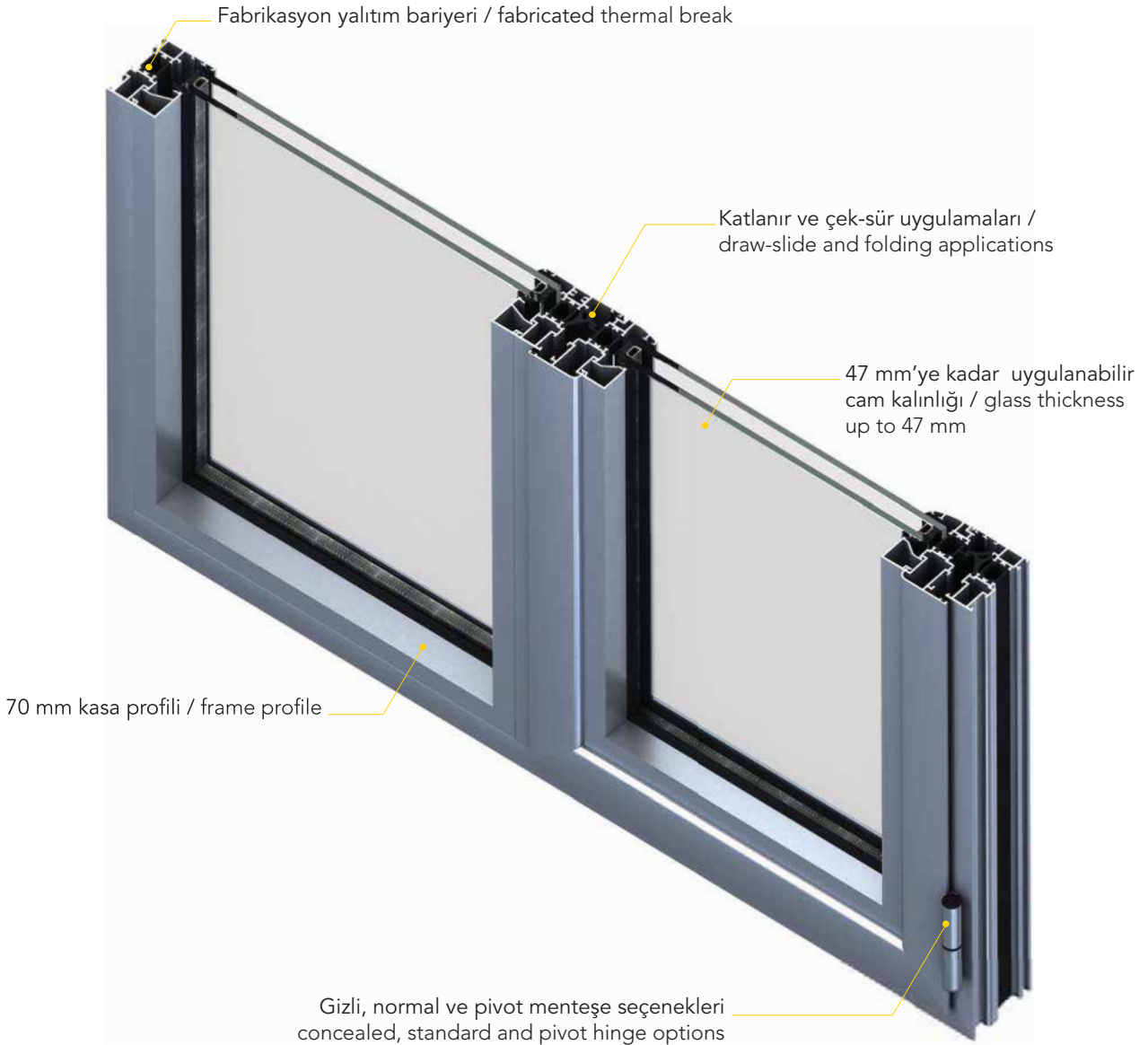


Kapı ve pencere sistemlerinde en çok tercih edilen sistemlerden biri olan ST 70 sistemi, kendine özgü çizgisi ile yapınıza görsel beğeni kazandıran, düşük ısı geçirim katsayısı ile enerji tüketiminizi önemli ölçüde azaltan ST 70 pencere ve kapı sistemi, mevcut sistemlerin bütün özelliklerini bünyesinde toplamakta ve geniş kapsamlı uygulama seçenekleri ile tüm beklentilerinizi hayata geçirebilmektedir.

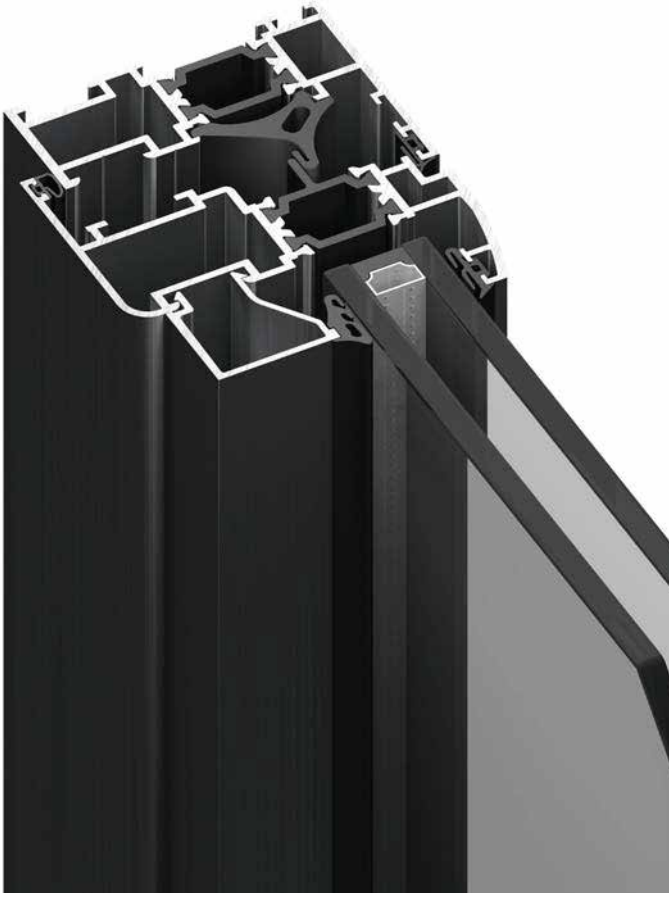
Fiyat- performans kriterini en iyi karşılayan sistemlerden biri olan ST 70 sistemi, düz ve radyüslü seçenekleri ile zenginleştirilen pencereler ve hemiyüz çizgilere sahip kapılar ile uygulama ve montaj kolaylıklarını da beraberinde getirmektedir. Ayrıca yeni nesil Bodrum kol ailesi ile de şık bir görünüme sahiptir.

A well known window and door fenestration system, which is one of the most preferred product in the market; ST 70 insulated window and door system adds visual elegance to your structure with its unique line, reducing energy consumption significantly through its low heat transfer coefficient, meeting all your expectations due to its wide range of application options by merging all features in just one system.

Within its high price-performance index, ST 70; which includes windows enhanced with flat and radial options and doors with identical lines, offers easy application and installation. The new generation Bodrum handle family brings elegant look to the system.







**Teknik Özellikler**  
Technical Specifications

**Ölçüler**  
Measurements

|   |                              |                    |
|---|------------------------------|--------------------|
| Dışa açılır pencere<br>Outward opening window | Kasa<br>Frame                | 26 / 46 mm         |
|   | Kanat<br>Sash                | 66 mm              |
| İçe açılır pencere<br>Inward opening window   | Kasa<br>Frame                | 51 / 71 mm         |
|   | Kanat<br>Sash                | 33 mm - 46 / 64 mm |
| Dışa açılır kapı<br>Outward opening door      | Kasa<br>Frame                | 48 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 92 mm              |
| İçe açılır kapı<br>Inward opening door        | Kasa<br>Frame                | 71 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 67 mm              |
| Sistem Derinliği<br>System depth              | Kasa<br>Frame                | 70 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 76 mm              |
| Cam kalınlığı*<br>Glass thickness*            | Kasa<br>Frame                | 12 / 53 mm         |
|   | Açılır Kanat<br>Opening Sash | 6 / 47 mm          |

\*Çiftcam kalınlık toleranslarını dikkate alınız.

\* Take double glazing thickness tolerances into consideration.

**Performans Kriteri**  
Performance Criteria

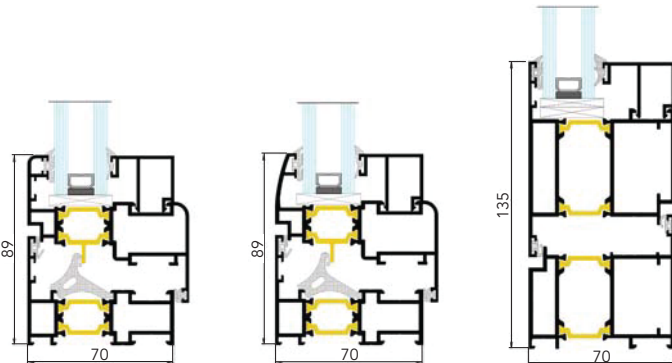
**Sınıfı**  
Classification

**Test Standartları**  
Test Standards

|   |   |  |                      |
|---|---|--|----------------------|
|  | Isı geçirim katsayısı*<br>Thermal Transm. Coeff.* | $U_w \leq 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>$U_g \leq 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ | EN 10077-2           |
|  | Hava geçirgenliği<br>Air permeability             | Class 4  | EN 1026<br>EN 12207  |
|  | Su geçirimsizliği<br>Water tightness              | Class 9A   | EN 1027<br>EN 12208  |
|  | Rüzgara karşı dayanım<br>Resistance to wind       | C1 / B1  | EN 12210<br>EN 12211 |

\*Doğrama tiplerine göre değişen performans verileri için temasa geçiniz.

\*Please contact regarding the variable performance values depending of fenestration types.



Fiyat-performans kriteri üst düzeyde ve en çok tercih edilen sistemlerden biri olan ST 70 sistemine entegre edilebilen, gizli kanat doğrama sistemidir. Uygulaması kolay olan ve montaj kolaylığı sağlayan sistem, özel tasarlanmış tek bir fitil sayesinde ST 70 sistemine gizli kanat görüntüsü sağlar.





Görünür menteşe kullanılabilmesinin yanında, gizli menteşe kullanılabilmesi ile de hem içeride hem de dışarıda zarif bir görüntü sağlar.

It is a concealed sash system that could be integrated into ST 70, which is the one of the most preferred system with the high price-performance criteria in the market. The system provides concealed sash look through just one special designed gasket, where ease-of-use installation and application is possible.

Beside using standard hinges, the use of concealed hinges will ensure a delicated outlook inside and outside of the building.



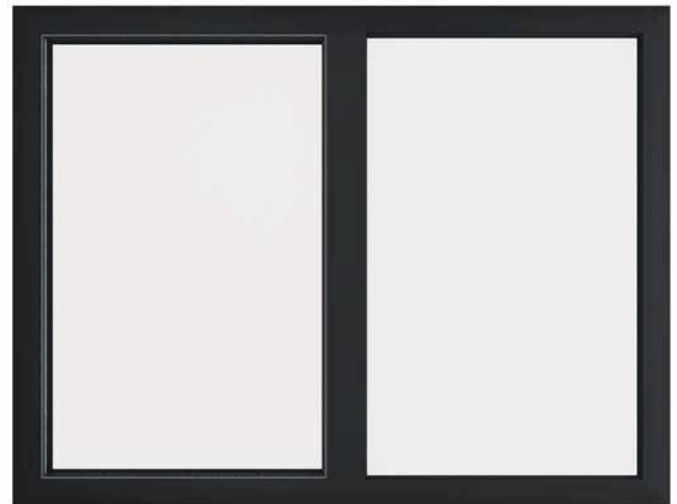
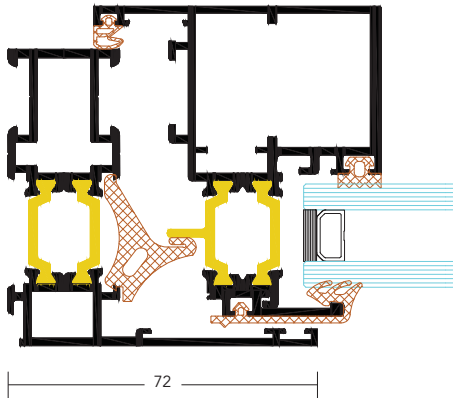


| Performans Kriteri<br>Performance Criteria  | Sınıfı<br>Classification   | Test Standartları<br>Test Standards |
|---|--|-------------------------------------|
|  Isı geçirim katsayısı*<br>Thermal Transm. Coeff.* | Uw: $\leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>Ug: $\leq 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ | EN 10077-2                          |
|  Hava geçirgenliği<br>Air permeability             | Class 4  | EN 1026<br>EN 12207                 |
|  Su geçirimsizliği<br>Water tightness              | E 1050<br>(900 Pa)   | EN 1027<br>EN 12208                 |
|  Rüzgara karşı dayanım<br>Resistance to wind       | A3   | EN 12210<br>EN 12211                |

\*Doğrama tiplerine göre değişen performans verileri için temasa geçiniz.  
\*Please contact regarding the variable performance values depending of fenestration types.

| Teknik Özellikler<br>Technical Specifications | Ölçüler<br>Measurements      |                    |
|---|------------------------------|--------------------|
| İçe açılır pencere<br>Inward opening window   | Kasa<br>Frame                | 70 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 28 mm - 33 / 39 mm |
| Sistem Derinliği<br>System depth              | Kasa<br>Frame                | 70 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 72 mm              |
| Cam kalınlığı*<br>Glass thickness*            | Kasa<br>Frame                | 14 / 34 mm         |
|   | Açılır Kanat<br>Opening Sash | 14 / 34 mm         |

\*Çiftcam kalınlık toleranslarını dikkate alınız.  
\* Take double glazing thickness tolerances into consideration.



Isı yalıtımı konusunda mimarların gözdesi, kendine özgü çizgisi ile yapınıza görsel beğeni kazandıran, çok düşük ısı geçirim katsayısı ile enerji tüketiminizi 68% gibi bir rakama kadar azaltan ST 80 pencere ve kapı sistemi, mevcut sistemlerin bütün özelliklerini bünyesinde toplamakta ve geniş kapsamlı uygulama seçenekleri ile tüm beklentilerinizi hayata geçirebilmektedir.

ST 80 sistemi, düz ve radyüslü seçenekleri ile zenginleştirilen pencereler ve hemiyüz çizgilere sahip kapılar ile uygulama ve montaj kolaylıklarını da beraberinde getirmektedir. Ayrıca yeni nesil Bodrum kol ailesi ile de şık bir görünüme sahiptir.

The choice of the architects about thermal insulation; ST 80 insulated window and door system adds visual elegance to your structure with its unique line, reducing energy consumption by 68% through its very low heat transfer coefficient, meeting all your expectations due to its wide range of application options by merging all features in just one system.

Within its high price-performance index, ST 80; which includes windows enhanced with flat and radial options and doors with identical lines, offers easy application and installation. The new generation Bodrum handle family brings elegant look to the system.





**Teknik Özellikler**  
Technical Specifications

**Ölçüler**  
Measurements



|   |                              |                    |
|---|------------------------------|--------------------|
| Dışa açılır pencere<br>Outward opening window | Kasa<br>Frame                | 26 / 46 mm         |
|   | Kanat<br>Sash                | 66 mm              |
| İçe açılır pencere<br>Inward opening window   | Kasa<br>Frame                | 51 / 71 mm         |
|   | Kanat<br>Sash                | 33 mm - 46 / 64 mm |
| Dışa açılır kapı<br>Outward opening door      | Kasa<br>Frame                | 48 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 92 mm              |
| İçe açılır kapı<br>Inward opening door        | Kasa<br>Frame                | 71 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 67 mm              |
| Sistem Derinliği<br>System depth              | Kasa<br>Frame                | 80 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 86 mm              |
| Cam kalınlığı*<br>Glass thickness*            | Kasa<br>Frame                | 21 / 62 mm         |
|   | Açılır Kanat<br>Opening Sash | 15 / 56 mm         |

\*Çiftcam kalınlık toleranslarını dikkate alınız.  
\* Take double glazing thickness tolerances into consideration.

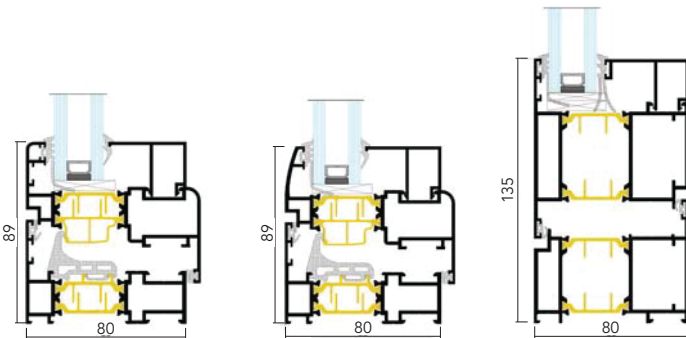
**Performans Kriteri**  
Performance Criteria

**Sınıfı**  
Classification

**Test Standartları**  
Test Standards

|   |   |   |                      |
|---|---|---|----------------------|
|  | Isı geçirim katsayısı*<br>Thermal Transm. Coeff.* | Uw: $\leq 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>Ug: $1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ | EN 10077-2           |
|  | Hava geçirgenliği<br>Air permeability             | Class 4   | EN 1026<br>EN 12207  |
|  | Su geçirimsizliği<br>Water tightness              | 9A  | EN 1027<br>EN 12208  |
|  | Rüzgara karşı dayanım<br>Resistance to wind       | C2 / B2   | EN 12210<br>EN 12211 |

\*Doğrama tiplerine göre değişen performans verileri için temasa geçiniz.  
\*Please contact regarding the variable performance values depending of fenestration types.



Isı yalıtımı konusunda tercih edilen ST 80 sistemine entegre edilebilen, gizli kanat doğrama sistemidir. Uygulaması kolay olan ve montaj kolaylığı sağlayan sistem, özel tasarlanmış tek bir fitil sayesinde ST 80 sistemine gizli kanat görüntüsü sağlar.





Görünür menteşe kullanılabilmesinin yanında, gizli menteşe kullanılabilmesi ile de hem içeride hem de dışarıda zarif bir görüntü sağlar.

The architects choice thermal insulation system ST 80 has also concealed sash option. The system provides concealed sash look through just one special designed gasket, where ease-of-use installation and application is possible.

Beside using standard hinges, the use of concealed hinges will ensure a delicated outlook inside and outside of the building.





| Performans Kriteri<br>Performance Criteria  | Sınıfı<br>Classification                                 | Test Standartları<br>Test Standards |
|---|--|-------------------------------------|
|  Isı geçirim katsayısı*<br>Thermal Transm. Coeff.* | Uw: 1,9 W/m <sup>2</sup> K<br>Ug: 1,4 W/m <sup>2</sup> K | EN 10077-2                          |
|  Hava geçirgenliği<br>Air permeability             | Class 4 (600 Pa)   | EN 1026<br>EN 12207                 |
|  Su geçirimsizliği<br>Water tightness              | E 8A (450 Pa)  | EN 1027<br>EN 12208                 |
|  Rüzgara karşı dayanım<br>Resistance to wind       | A3   | EN 12210<br>EN 12211                |

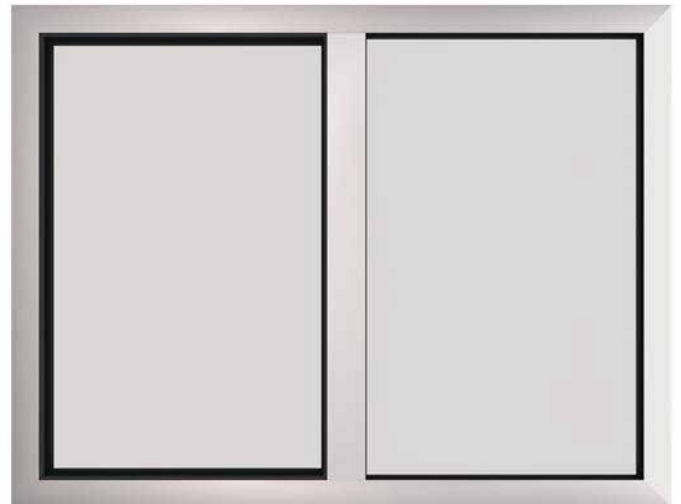
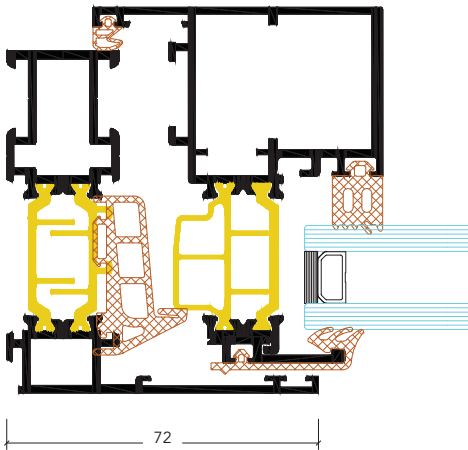
\*Doğrama tiplerine göre değişen performans verileri için temasa geçiniz.  
\*Please contact regarding the variable performance values depending of fenestration types.

#### Teknik Özellikler Technical Specifications

#### Ölçüler Measurements

|   |                              |                    |
|---|------------------------------|--------------------|
| İçe açılır pencere<br>Inward opening window | Kasa<br>Frame                | 69 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 28 mm - 33 / 39 mm |
| Sistem Derinliği<br>System depth            | Kasa<br>Frame                | 80 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 82 mm              |
| Cam kalınlığı*<br>Glass thickness*          | Kasa<br>Frame                | 24 / 45 mm         |
|   | Açılır Kanat<br>Opening Sash | 24 / 45 mm         |

\*Çiftcam kalınlık toleranslarını dikkate alınız.  
\* Take double glazing thickness tolerances into consideration.



İnsan sağlığını negatif etkileyebilecek yüksek şiddetli gürültünün izolasyonu, çalışma verimi, konfor ve gizlilik unsurları açısından da bir zorunluluk haline gelmektedir. Yaşam alanlarında kabul edilebilir bir ses seviyesi sağlanabilmesi; mekanı çevreleyen yapı elamanlarının ses yalıtımlarına, ses kaynaklarına ve mekanın kullanım amacına bağlı olarak değişmektedir.

Mekan içerisine dışarıdan ulaşan sesin büyük bir kısmı, bina iç ve dış ortam gürültüleri ile karayolu, demiryolu ve havayolu trafik gürültüsü nedenleri ile oluşur. Yaşam alanı içerisinde kabul edilebilir bir ses seviyesi elde edilebilmesi için, dış ortam ses seviyesi yüksekliğine bağlı olarak, cephenin yeterli ses yalıtım seviyesine sahip olması gerekmektedir.

Çuhadaroğlu ST 80 S ısı ve ses yalıtımlı doğrama sistemi, 47 dB ses yalıtım değeri ile mekanlarda kabul edilebilir ses seviyelerinin elde edilmesini sağlamaktadır.

Insulation against loud noises that might affect to human health negatively, is identified as an absolute requirement also for operational efficiency, comfort and privacy. Exposure of people to an acceptable level of sound in living spaces vary depending upon the sound insulation of structural elements that surround the space, sound sources and intended purpose of the space.

The reason of the sound coming inside of the living spaces is due to high noise sources from inside and outside of the building and also due to highway, railway and airway traffics. To obtain an acceptable level of sound within the living spaces, the curtain wall must have sufficient noise insulation level depending upon the severity of external noise level.

Çuhadaroğlu ST 80 S heat and noise insulated door and window system provides acceptable level of sound in spaces with 47 dB sound insulation value.







**Teknik Özellikler**  
Technical Specifications

**Ölçüler**  
Measurements

|   |                              |                    |
|---|------------------------------|--------------------|
| Dışa açılır pencere<br>Outward opening window | Kasa<br>Frame                | 26 / 46 mm         |
|   | Kanat<br>Sash                | 66 mm              |
| İçe açılır pencere<br>Inward opening window   | Kasa<br>Frame                | 51 / 71 mm         |
|   | Kanat<br>Sash                | 33 mm - 46 / 64 mm |
| Dışa açılır kapı<br>Outward opening door      | Kasa<br>Frame                | 48 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 92 mm              |
| İçe açılır kapı<br>Inward opening door        | Kasa<br>Frame                | 71 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 67 mm              |
| Sistem Derinliği<br>System depth              | Kasa<br>Frame                | 80 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 86 mm              |
| Cam kalınlığı*<br>Glass thickness*            | Kasa<br>Frame                | 21 / 62 mm         |
|   | Açılır Kanat<br>Opening Sash | 15 / 56 mm         |

\*Çiftcam kalınlık toleranslarını dikkate alınız.  
\* Take double glazing thickness tolerances into consideration.

**Performans Kriteri**  
Performance Criteria

**Sınıfı**  
Classification

**Test Standartları**  
Test Standards



Rüzgara karşı dayanım  
Resistance to wind

C3

EN 12210  
EN 12211

Ses yalıtım değeri  
Sound insulation value

RW: 47 dB

EN ISO 140-5

\*Doğrama tiplerine göre değişen performans verileri için temasa geçiniz.  
\*Please contact regarding the variable performance values depending of fenestration types.



**Dış Ortam gürültü seviyesine bağlı olarak bina cephesinin ses yalıtım değeri**  
Building façade noise insulation value depending on the outdoor level

| Sıra<br>Order | Ses seviyesi sınıfı<br>Noise level class | İlgili dış ortam sesi-skala<br>Related outdoor environmental<br>noise-with scala<br>(dB A) | Oda tipi / Room type  |   |                    |
|---------------|--|--|---|---|--------------------|
|               |  |  | Hastane ve sağlık evlerindeki<br>yatak odaları<br>Stationary hospital and<br>sanatorium rooms                               | Konutlar, otel odaları,<br>yurtlar, okullar vb..<br>Residences, hotel rooms,<br>dormitories, schools etc. | Ofisler<br>Offices |
|               |  |  | Dış yapı elemanları ses azaltım değeri, Rw.res (dB)<br>Noise reduction value of external structures components, Rw.res (dB) |   |                    |
| 1             | I  | 55   | 35  | 30  | -                  |
| 2             | II                                       | 56 - 60  | 35  | 30  | 30                 |
| 3             | III                                      | 61 - 65  | 40  | 35  | 30                 |
| 4             | IV                                       | 66 - 70  | 45  | 40  | 35                 |
| 5             | V  | 71 -75   | 50  | 45  | 40                 |
| 6             | VI                                       | 76 - 80  | 2)  | 50  | 45                 |
| 7             | VII                                      | 80   | 2)  | 2)  | 50                 |

# ST 80 HI

ALÜMİNYUM KAPI VE PENCERE SİSTEMLERİ  
ALUMINIUM DOOR AND WINDOW SYSTEMS

En yüksek ısı yalıtım değerine sahip ST 80 HI sistemi, en zorlu coğrafyalarda ve hava koşullarında bile mekansal ferahlık kazandırır ve enerji tüketiminizi minimize eder.





Kendine özgü çizgisi ile yapıya görsel beğeni de kazandıran sistem, geniş cam yüzeyli cepheleriniz için en verimli çözüm olacaktır.

ST 80 HI, where has the lowest heat transfer coefficient, minimize your energy consumption and maximize comfort in living spaces by challenging geographies and taff weathers conditions.

ST 80 HI is going to be the most efficient system for your wide glazed façades with its visual elegance and unique lines.





| Performans Kriteri<br>Performance Criteria  | Sınıfı<br>Classification    | Test Standartları<br>Test Standards |
|---|-----------------------------|-------------------------------------|
|  Isı geçirim katsayısı*<br>Thermal Transm. Coeff.* | Uw: 1,33 W/m <sup>2</sup> K | EN 10077-2                          |
|  Hava geçirgenliği<br>Air permeability             | Class 4                     | EN 1026<br>EN 12207                 |
|  Su geçirimsizliği<br>Water tightness              | E 750                       | EN 1027<br>EN 12208                 |
|  Rüzgara karşı dayanım<br>Resistance to wind       | C3 / B3                     | EN 12210                            |

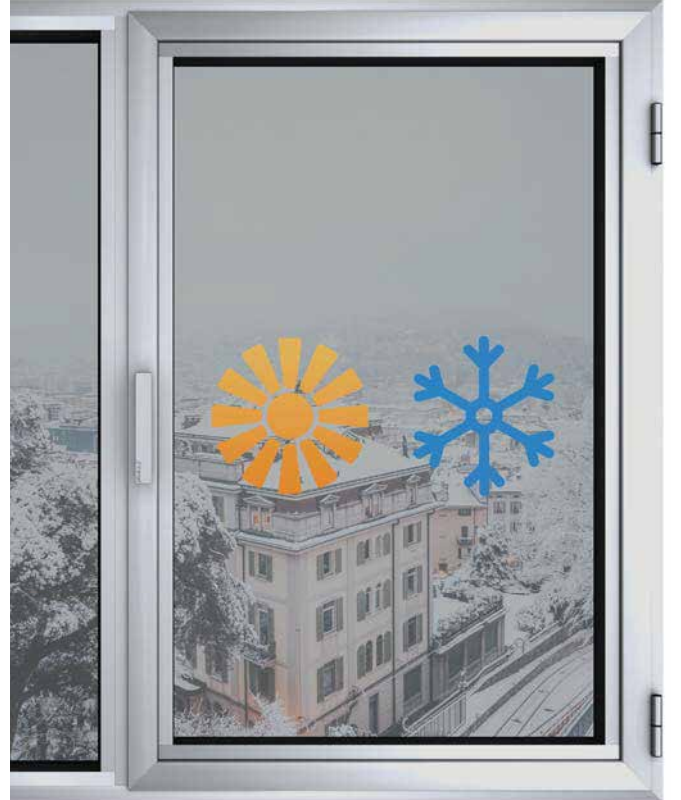
\*Doğrama tiplerine göre değişen performans verileri için temasa geçiniz.  
\*Please contact regarding the variable performance values depending of fenestration types.

**Teknik Özellikler**  
Technical Specifications

**Ölçüler**  
Measurements

|   |                              |                    |
|---|------------------------------|--------------------|
| Dışa açılır pencere<br>Outward opening window | Kasa<br>Frame                | 26 / 46 mm         |
|   | Kanat<br>Sash                | 66 mm              |
| İçe açılır pencere<br>Inward opening window   | Kasa<br>Frame                | 51 / 71 mm         |
|   | Kanat<br>Sash                | 33 mm - 46 / 64 mm |
| Dışa açılır kapı<br>Outward opening door      | Kasa<br>Frame                | 48 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 92 mm              |
| İçe açılır kapı<br>Inward opening door        | Kasa<br>Frame                | 71 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 67 mm              |
| Sistem Derinliği<br>System depth              | Kasa<br>Frame                | 80 mm              |
|   | Kanat<br>Sash                | 86 mm              |
| Cam kalınlığı*<br>Glass thickness*            | Kasa<br>Frame                | 21 / 62 mm         |
|   | Açılır Kanat<br>Opening Sash | 15 / 56 mm         |

\*Çiftcam kalınlık toleranslarını dikkate alınız.  
\* Take double glazing thickness tolerances into consideration.



Estetik ve teknik beklentilerinizin bir arada karşılandığı ısı yalıtımsız, aksesuarları ve profilleri ile ekonomik bir pencere sistemidir.

Standart kapı ve pencere uygulamaları kolaylıkla yapılabilir.

This is a non-insulated, highly cost-effective window system with accessories and profiles that meets your both visual and technical expectations.

Standard door and window applications could be done easily.



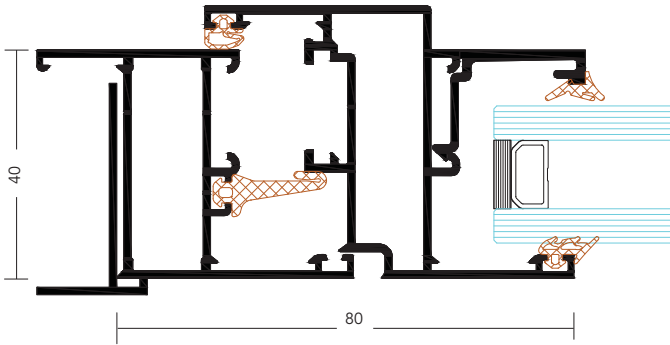


**Teknik Özellikler**  
Technical Specifications

**Ölçüler**  
Measurements

|   |                              |            |
|---|------------------------------|------------|
| İçe açılır pencere<br>Inward opening window | Kasa<br>Frame                | 41 / 65 mm |
|   | Kanat<br>Sash                | 34 mm      |
| İçe açılır kapı<br>Inward opening door      | Kasa<br>Frame                | 41 / 65 mm |
|   | Kanat<br>Sash                | 69 mm      |
| Sistem Derinliği<br>System depth            | Kasa<br>Frame                | 40 mm      |
|   | Kanat<br>Sash                | 48 mm      |
| Cam kalınlığı*<br>Glass thickness*          | Kasa<br>Frame                | 6 / 24 mm  |
|   | Açılır Kanat<br>Opening Sash | 6 / 24 mm  |

\*Çiftcam kalınlık toleranslarını dikkate alınız.  
\* Take double glazing thickness tolerances into consideration.



Estetik ve teknik beğenilerinizin bir arada karşılandığı, yüksek açıklıklara uygun, ısı yalıtımsız doğrama ve vitrin sistemidir.

Performansın sorun olmadığı yerlerde hem ekonomik, hem de çok yönlü bir sistemdir. EC50 sistemi daha çok iç mekanlarda tercih edilmektedir.

This is a non-insulated door & window and storefront system suitable for high openings and meets your both visual and technical expectations.

A suitable system where no extra performance values are required and brings versatile and economical solutions. The EC50 system is mostly used in indoor applications.





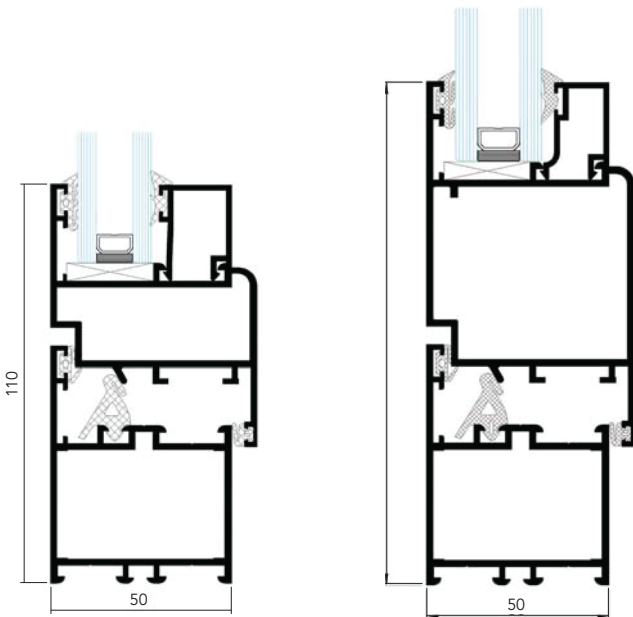
**Teknik Özellikler**  
Technical Specifications

**Ölçüler**  
Measurements

|   |                              |            |
|---|------------------------------|------------|
| İçe açılır pencere<br>Inward opening window | Kasa<br>Frame                | 44 / 88 mm |
|   | Kanat<br>Sash                | 40 / 67 mm |
| Dışa açılır kapı<br>Outward opening door    | Kasa<br>Frame                | 44 / 88 mm |
|   | Kanat<br>Sash                | 100 mm     |
| İçe açılır kapı<br>Inward opening door      | Kasa<br>Frame                | 44 / 66 mm |
|   | Kanat<br>Sash                | 40 / 67 mm |
| Sistem Derinliği<br>System depth            | Kasa<br>Frame                | 50 mm      |
|   | Kanat<br>Sash                | 57 mm      |
| Cam kalınlığı*<br>Glass thickness*          | Kasa<br>Frame                | 3 / 33 mm  |
|   | Açılır Kanat<br>Opening Sash | 3 / 33 mm  |

\*Çiftcam kalınlık toleranslarını dikkate alınız.

\* Take double glazing thickness tolerances into consideration.



ECO 60 alüminyum doğrama sistemi, uygulamacı ve kullanıcıların yakından tanıdığı C 60 sistemimiz ile aynı montaj kolaylığına, aynı uygulama tip ve ölçülerine, daha düşük stok maliyetlerine, yüksek emniyet değerlerine, silindir tip ve kolay ayarlanabilir menteşe seçeneğine sahip olmakla beraber, C60 sistemine nazaran profil bazında %25-35 daha az alüminyum tüketimi sağlayan bir doğrama sistemidir.

ECO 60 is an very well known door and window system by fabricators and endusers, offers the same ease of installation, application type and sizes as our C60 system, with lower stock costs, higher safety values, easy to adjust cylinder type hinge option. The system ensures 25-35% less aluminum consumption vs our C60 system.







**Teknik Özellikler**  
Technical Specifications

**Ölçüler**  
Measurements

|   |                              |            |
|---|------------------------------|------------|
| İçe açılır pencere<br>Inward opening window | Kasa<br>Frame                | 48 / 92 mm |
|   | Kanat<br>Sash                | 43 mm      |
| İçe açılır kapı<br>Inward opening door      | Kasa<br>Frame                | 48 / 92 mm |
|   | Kanat<br>Sash                | 43 mm      |
| Sistem Derinliği<br>System depth            | Kasa<br>Frame                | 60 mm      |
|   | Kanat<br>Sash                | 60 mm      |
| Cam kalınlığı*<br>Glass thickness*          | Kasa<br>Frame                | 4 / 42 mm  |
|   | Açılır Kanat<br>Opening Sash | 4 / 42 mm  |

\*Çiftcam kalınlık toleranslarını dikkate alınız.  
\* Take double glazing thickness tolerances into consideration.



İlk çıkan alüminyum sistemlerinden biri ve dolayısı ile sektörde öncü olarak bilinen C60 sistemi, tek özel profil ile hem kasa hem de kanat olarak kullanılması ile kendini kanıtlamıştır.

Estetik ve teknik beğenilerinizin bir arada karşılandığı, yüksek açıklıklara uygun, ısı yalıtımsız vitrin sistemidir.

C60 system is one of the first developed pioneer aluminium system that proven itself in the market as well known with its special profile used both as frame and sash profile.

This is a non-insulated storefront system suitable for high openings and meets your both visual and technical expectations.





**Teknik Özellikler**  
Technical Specifications

**Ölçüler**  
Measurements

|   |                              |                              |
|---|------------------------------|------------------------------|
| İçe açılır pencere<br>Inward opening window | Kasa<br>Frame                | 19 / 49 / 66 mm - 62 / 98 mm |
|   | Kanat<br>Sash                | 66 mm                        |
| Dışa açılır kapı<br>Outward opening door    | Kasa<br>Frame                | 19 / 49 / 66 mm - 62 / 98 mm |
|   | Kanat<br>Sash                | 66 mm                        |
| İçe açılır kapı<br>Inward opening door      | Kasa<br>Frame                | 19 / 49 / 66 mm - 62 / 98 mm |
|   | Kanat<br>Sash                | 66 / 180 mm                  |
| Sistem Derinliği<br>System depth            | Kasa<br>Frame                | 60 mm                        |
|   | Kanat<br>Sash                | 60 mm                        |
| Cam kalınlığı*<br>Glass thickness*          | Kasa<br>Frame                | 3 / 44 mm                    |
|   | Açılır Kanat<br>Opening Sash | 3 / 44 mm                    |

\*Çiftcam kalınlık toleranslarını dikkate alınız.

\* Take double glazing thickness tolerances into consideration.

