

Yangın Test Laboratuvarı

EN 13501-2:2023'E GÖRE YANGIN DAYANIM PERFORMANS SINIFLANDIRMA RAPORU

Müracaat eden	: MEHMET ÖNEMLİ-MODELKA ÇELİK KAPI Karpuzsekisi Mah. 23.Cadde No:54, Hacılar, Kayseri / TÜRKİYE
Testi yapan ve hazırlayan	: EFFECTIS ERA AVRASYA TEST VE BELGELENDİRME A.Ş. Dilovası OSB 5. Kısım Fırat Cad. No: 18, 41455 Dilovası, Kocaeli / TÜRKİYE
Ürün adı	: İki Adet Tek Kanatlı Çelik Kapı “ Modelka Neron 02 ”, “ Modelka Neron 01 ”
Sınıflandırma rapor no.	: EEA-25-107
Yayın numarası	: 1/2
Yayınlanma tarihi	: 26.11.2025

Bu sınıflandırma raporu 22 sayfadan oluşmaktadır ve sadece bütünüyle kullanılabilir ya da çoğaltılabilir.

1. GİRİŞ

Bu sınıflandırma raporu TS EN 13501-2:2023'te belirtilen adımlara göre, İki Adet Tek Kanatlı Çelik Kapı **“Modelka Neron 02”**, **“Modelka Neron 01”** ürünlerine ait sınıflandırmayı belirtir.

2. SINIFLANDIRILAN ÜRÜN DETAYI

2.1. Genel:

İki Adet Tek Kanatlı Çelik Kapı **“Modelka Neron 02”**, **“Modelka Neron 01”** ürün tipleri olarak tanımlanmıştır.

2.2. Tanım:

İki Adet Tek Kanatlı Çelik Kapı **“Modelka Neron 02”**, **“Modelka Neron 01”** aşağıda tam olarak tanımlanmıştır.

2.2.1. Genel

Ürün tanımı : İki Adet Tek Kanatlı Çelik Kapı **“Modelka Neron 02”**, **“Modelka Neron 01”**

Alevin yönü : Yangına doğru açılan.

Kapı No. 1 : **“Modelka Neron 02”**

Kapı No. 2 : **“Modelka Neron 01”**

Üretici : MEHMET ÖNEMLİ-MODELKA ÇELİK KAPI
Karpuzsekisi Mah. 23. Cadde No: 54, Hacılar, Kayseri / TÜRKİYE

Testi yaptıran : MEHMET ÖNEMLİ-MODELKA ÇELİK KAPI
Karpuzsekisi Mah. 23. Cadde No: 54, Hacılar, Kayseri / TÜRKİYE

2.2.2. Yapısı

Tek yöne açılan İki Adet Tek Kanatlı Çelik Kapı **“Modelka Neron 02”**, **“Modelka Neron 01”**, 940 x 2040 mm (g x y) ve 940 x 2010 mm (g x y) montaj boşluğu ölçülerine sahip gaz beton bloklardan oluşturulan duvara monte edilmiştir.

Destek yapısı test laboratuvarı tarafından sağlanan (Efectis Era Avrasya) 600 kg/m³ nominal brüt kuru yoğunluk ve 200 mm kalınlığa sahip gaz beton bloklardan oluşturulmuştur.

2.3. Bileşenler

2.3.1. Kapı No.1

2.3.1.1. Kapı Kasası

Kapı kasası, DKP sacdan oluşmaktadır. Kasa üzerinde elektrostatik toz boya kullanılmıştır. Kasa başlığında ve dikmelerinde grafit bazlı ısı ile şişen fitil kullanılmıştır. Kasa ile destek yapısı arasında poliüretan bazlı köpük kullanılmıştır.

- Kasa;
 - DKP sac; Kalınlık: 1,1 mm
 - Boyutlar;
 - Kasa dikmeleri : 100 x 2070 x 240 mm (g x y x d)
 - Kasa başlığı : 90 x 1090 x 240 mm (g x u x d)
- Fitil;
 - Tip : Grafit bazlı ısı ile şişen fitil – CONTACALL
 - o Boyutlar : 20 x 1,5 mm (g x k)
 - o Konum : Kasa üzerinde, kanat birleşim noktalarında kullanılmıştır.
- Sabitleme;
 - Tip : Çelik pul başlı matkap uçlu vida – STD
 - o Boyutlar : 3,9 x 19 mm (Ø x u)
 - o Konum : Kasa dikmelerinde beşer adet, başlıkta ise üç adet olmak üzere eşit aralıklarla kullanılmıştır.
- Kaplama;
 - Tip : Elektrostatik toz boya – POWLAND
 - o Kalınlık : 80 µm
 - o Nominal yoğunluk : 1850 kg/m³
 - o Konum : Kasa yüzeyinde kullanılmıştır.
- Dolgu;
 - Tip : Poliüretan bazlı köpük – B1 – TYTAN
 - o Konum : Kasa ile destek yapısı arasında kullanılmıştır.

2.3.1.2. Kanat

Kanat DKP sac, taş yünü ve seramik yününden oluşmuştur. Kanat içerisinde takviye profiller kullanılmıştır. Kanat yüzeylerinde MDF ve melamin kaplama kullanılmıştır. Kanat binisinde grafit bazlı ısı ile şişen fitil kullanılmıştır.

- Kanat;
 - DKP sac; Kalınlık: 1 mm
 - Boyutlar : 925 x 1960 x 78 mm (g x y x d)
 - Ağırlık : 59,4 kg
- İç yüzey;
 - Tıp : Taş yünü – RAVATHERM
 - o Kalınlık : 40 mm
 - o Nominal yoğunluk : 120 kg/m³
 - o Konum : Kanat içerisinde kullanılmıştır.
 - Tıp : Seramik yünü – RAVATHERM
 - o Kalınlık : 15 + 15 mm
 - o Nominal yoğunluk : 96 kg/m³
 - o Konum : Kanat içerisinde çift kat kullanılmıştır.
- Takviye;
 - Tıp : DKP sac kutu profil
 - o Kalınlık : 20 x 40 x 1,2 mm (y x d x k)
 - o Konum : Kanat içerisinde, kanat yüksekliği boyunca eşit aralıklarla üç sıra kullanılmıştır.
- Kaplama;
 - Tıp : MDF plaka – GAZEZOĞLU
 - o Kalınlık : 10 mm
 - o Nominal yoğunluk : 740 kg/m³
 - o Konum : Kanat yüzeyinde kullanılmıştır.
 - Tıp : Melamin kaplama – LİKNA
 - o Kalınlık : 90 µm
 - o Nominal yoğunluk : 1500 kg/m³
 - o Konum : Kanat yüzeyinde MDF plaka üzerine kullanılmıştır.
- Fitil;
 - Tıp : Grafit bazlı ısı ile şişen fitil – CONTACALL
 - o Boyutlar : 20 x 1,5 mm (g x k)
 - o Konum : Kanat binisinde kullanılmıştır.

2.3.1.3. Aksesuarlar

- **Menteşe;**
Kanat 3 adet yaysız menteşe ile kasaya bağlanmıştır.
 - **Tip** : Yaysız menteşe – FALCON
 - **Boyutlar** : 90 x 18 x 3 mm (y x Ø x k)
 - **Konum** : Kanat altından menteşe merkezine mesafeler sırasıyla 250 mm, 1405 mm ve 1705 mm'dir.
- **Kilit** : Gömme kilit – Monoblok – KALE KİLİT
 - **Boyutlar** : Bkz. **Şekil 7.**
 - **Montaj boşluğu** : 212 x 30 x 112 mm (y x g x d)
 - **Konum** : Kanat altından 1030 mm mesafede.
 - **Kilit karşılığı boyutları** : 300 x 28 mm (y x g)
- **Kapı kolu;**
 - **Tip** : Kapı kolu – YALE – TEZEL
 - **Boyutlar** : 40 x 230 mm (y x g)
 - **Konum** : Kanat altından 890 mm mesafede.
- **Kapı kapatıcı;**
 - **Tip** : Gömme kapı kapatıcı – YM-741 – YUMA
 - **Boyutlar** : 276 x 32 x 22 mm (g x d x y)
 - **Montaj boşluğu** : 280 x 33 x 24 mm (g x d x y)
 - **Konum** : Menteşe tarafından kapı kapatıcıya olan mesafe 70 mm'dir.
- **Giyotin fitil;**
 - **Tip** : Gömme giyotin fitili – T TİPİ – OLUŞUM
 - **Boyutlar** : 74 x 31,8 mm (y x g)
 - **Konum** : Kanat altından kullanılmıştır.

2.3.2. Kapı No.2**2.3.2.1. Kapı Kasası**

Kapı kasası, DKP sacdan oluşmaktadır. Kasa üzerinde elektrostatik toz boya kullanılmıştır. Kasa başlığında ve dikmelerinde grafit bazlı ısı ile şişen fitil kullanılmıştır. Kasa ile destek yapısı arasında poliüretan bazlı köpük kullanılmıştır.

- Kasa;
 - DKP sac; Kalınlık: 1,1 mm
 - Boyutlar;
 - Kasa dikmeleri : 100 x 2070 x 240 mm (g x y x d)
 - Kasa başlığı : 90 x 1090 x 240 mm (g x u x d)
- Fitil;
 - Tip : Grafit bazlı ısı ile şişen fitil – CONTACALL
 - o Boyutlar : 20 x 1,5 mm (g x k)
 - o Konum : Kasa üzerinde, kanat birleşim noktalarında kullanılmıştır.
- Sabitleme;
 - Tip : Çelik pul başlı matkap uçlu vida – STD
 - o Boyutlar : 3,9 x 19 mm (Ø x u)
 - o Konum : Kasa dikmelerinde beşer adet, başlıkta ise üç adet olmak üzere eşit aralıklarla kullanılmıştır.
- Kaplama;
 - Tip : Elektrostatik toz boya – POWLAND
 - o Kalınlık : 80 µm
 - o Nominal yoğunluk : 1850 kg/m³
 - o Konum : Kasa yüzeyinde kullanılmıştır.
- Dolgu;
 - Tip : Poliüretan bazlı köpük – B1 – TYTAN
 - o Konum : Kasa ile destek yapısı arasında kullanılmıştır.

2.3.2.2. Kanat

Kanat DKP sac, taş yünü ve seramik yününden oluşmuştur. Kanat yüzeyinde MDF ve melamin kaplama kullanılmıştır. Kanat binisinde grafit bazlı ısı ile şişen fitil kullanılmıştır.

- Kanat;
 - DKP sac; Kalınlık: 1 mm – ATAKAŞ
 - Boyutlar : 890 x 1950 x 62 mm (g x y x d)
 - Ağırlık : 38 kg
- İç yüzey;
 - Tip : Taş yünü – RAVATHERM
 - o Kalınlık : 50 mm
 - o Nominal yoğunluk : 120 kg/m³
 - o Konum : Kanat içerisinde kullanılmıştır.
 - Tip : Seramik yünü – RAVATHERM
 - o Kalınlık : 10 mm
 - o Nominal yoğunluk : 96 kg/m³
 - o Konum : Kanat içerisinde çift kat kullanılmıştır.
- Kaplama;
 - Tip : Statik boya – POWLAND
 - o Kalınlık : 60 µm
 - o Nominal yoğunluk : 1200 kg/m³
 - o Konum : Kanat yüzeyinde MDF plaka üzerine kullanılmıştır.
- Fitil;
 - Tip : Grafit bazlı ısı ile şişen fitil – YKC 2015 – CONTACALL
 - o Boyutlar : 20 x 1,5 mm (g x k)
 - o Konum : Kanat binisinde kullanılmıştır.

2.3.2.3. Aksesuar

- **Menteşe;**
Kanat 3 adet yaysız menteşe ile kasaya bağlanmıştır.
 - **Tip** : Yaysız menteşe – FALCON
 - **Boyutlar** : 90 x 18 x 3 mm (y x Ø x k)
 - **Konum** : Kanat altından menteşe merkezine mesafeler sırasıyla 250 mm, 1405 mm ve 1705 mm'dir.
- **Kilit** : Gömme kilit – Monoblok – KALE KİLİT
 - **Boyutlar** : Bkz. **Şekil 7.**
 - **Montaj boşluğu** : 212 x 30 x 112 mm (y x g x d)
 - **Konum** : Kanat altından 1030 mm mesafede.
 - **Kilit karşılığı boyutları** : 300 x 28 mm (y x g)
- **Kapı kolu;**
 - **Tip** : Kapı kolu – YALE – TEZEL
 - **Boyutlar** : 40 x 230 mm (y x g)
 - **Konum** : Kanat altından 890 mm mesafede.
- **Kapı kapatıcı;**
 - **Tip** : Gömme kapı kapatıcı – YM-741 – YUMA
 - **Boyutlar** : 276 x 32 x 22 mm (g x d x y)
 - **Montaj boşluğu** : 280 x 33 x 24 mm (g x d x y)
 - **Konum** : Menteşe tarafından kapı kapatıcıya olan mesafe 70 mm'dir.
- **Giyotin fitili;**
 - **Tip** : Gömme giyotin fitili – T TİPİ – OLUŞUM
 - **Boyutlar** : 74 x 31,8 mm (y x g)
 - **Konum** : Kanat altından kullanılmıştır.

Detaylı bilgi için, bkz. **Şekil 1- Şekil 7.**

3. SINIFLANDIRMAYI DESTEKLEYEN RAPORLAR VE SONUÇLARI**3.1. Raporlar**

Laboratuvar İsmi	Testi yaptıran	Referans Test Raporu no.	Test yöntemi
EFFECTIS ERA AVRASYA TEST VE BELGELENDİRME A.Ş.	MEHMET ÖNEMLİ-MODELKA ÇELİK KAPI	RFTR25114	TS EN 1634-1:2014+A1:2018

3.2. Sonuçlar

Test Yöntemi	Parametre	Sonuçlar
TS EN 1634-1:2014+A1:2018	Kapı No.1	
	Bütünlük (E) - Pamuk Yastık - Boşluk Masterları Ø 6mm Ø 25mm 10 sn'den fazla alevlenme	Kusur yok Kusur yok (uygulanmadı). Kusur yok (uygulanmadı). 34. dakika
	Yalıtım (I) - Ortalama Sıcaklık - Maksimum Sıcaklık	34. dakika – Bütünlüğün yitirilmesi sebebiyle 31. dakika – TC13 – I ₁ 34. dakika – Bütünlüğün yitirilmesi sebebiyle – I ₂
	Kapı No.2	
	Bütünlük (E) - Pamuk Yastık - Boşluk Masterları Ø 6mm Ø 25mm 10 sn'den fazla alevlenme	Kusur yok (uygulanmadı). 15.dakika Kusur yok (uygulanmadı). Kusur yok (gözlenmedi)
	Yalıtım (I) - Ortalama Sıcaklık - Maksimum Sıcaklık	15. dakika – Bütünlüğün yitirilmesi sebebiyle 9. dakika – TC30 – I ₁ 11. dakika – TC26 – I ₂
	Test, iki kapı için de bütünlüğün yitirilmesi sebebiyle 34. dakikada sonlandırılmıştır.	

4. SINIFLANDIRMA VE UYGULAMA ALANI

4.1. Sınıflandırma referansı

Bu sınıflandırma TS EN 13501-2:2023 standardı madde 7.5.5 'e göre yapılmıştır.

4.2. Sınıflandırma

İki Adet Tek Kanatlı Çelik Kapı “**Modelka Neron 02**” (Kapı No.1), “**Modelka Neron 01** (Kapı No.2)” aşağıda belirtilen performans parametrelerinin ve sınıfların kombinasyonlarına göre sınıflandırılır.

R	E	I	W	t	t	-	M	S	C	IncSlow	sn	ef	r
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------	----	----	---

YANGINA DAYANIM SINIFI	
Alevin yönü: Yangından uzağa doğru açılan	
Kategori A	Kategori B
Kapı No.1 E30, EI₁30, EI₂30	Kapı No.1 E20, EI₁20, EI₂20
Alevin yönü: Yangından uzağa doğru açılan	
Kategori A	Kategori B
Kapı No.2 E15	Kapı No.2 Sınıflandırılmadı.

4.3. Uygulama alanı

4.3.1 Genel

Bu rapor; yapının montajını, test koşullarını ve TS EN 1363-1:2020'de belirtilen prosedürlere göre ve TS EN 1363-2:1999'a uygun şekilde gerçekleştirilen testten elde edilen sonuçları ayrıntılı şekilde göstermektedir. İlgili test yönteminde aşağıda izin verilen doğrudan kullanım uygulaması dışındaki boyut, yapısal detaylar, yük gerilmeleri, kenar ya da uç koşullarına ilişkin herhangi ciddi sapmalar bu raporda yer almamaktadır.

Aşağıdaki metinde başka şekilde belirtilmedikçe, kapı tasarımı, test numunesi ile aynı olmalıdır. Kanatların sayısı ve çalışma şekli (kaymalı, çarpmalı, tek yönde açılan veya çift yönde açılan) değişmemelidir.

4.3.2. Malzemeler ve yapılarda özel sınırlamalar

4.3.2.1. Metal yapılar

Kasa derinlik ölçüleri, destekleme yapısının kalınlığının artırılmasına uygun olarak artırılabilir. Çeliğin kalınlığı %25'e kadar artırılabilir.

Metal tipinin değiştirilmesine izin verilmez.

Yalıtımsız kapılar için bağlantı elemanlarının sayısı ve panel üretiminde, bu elemanların sayısı ve sabitlenmesi ölçülerdeki artışa paralel olarak artırılabilir fakat azaltılmamalıdır.

4.3.2.2. Dekoratif kaplamalar

4.3.2.2.1. Boya

Boyamanın, kapının yangına dayanıklılığına yardımcı olmasının beklenmediği durumda boyanmamış olarak deneye tâbi tutulan kapı kanatlarına veya çerçeve mamullerine boyama uygulanabilir. Boyamanın kapının yangına dayanıklılığına yardımcı olduğu durumda (örneğin, kabaran (ısı ile şişen) boyalar) değişikliğe müsaade edilmez.

4.3.2.2.2. Ahşap kaplamalar

Kalınlığı 1,5 mm'ye kadar olan dekoratif laminantlar ve ahşap kaplamalar, menteşeli kapıların yüzlerine (kenarlarına değil) tatbik edilebilir ve bunlar yalıtım kriterini (normal veya ilâve işlem) sağlamalıdır (İzin verilen: Kapı No.1 için **El₁30, El₂30**).

4.3.2.3. Sabitlemeler

Yangına dayanıklı kapıları destekleme yapısına tutturmak için kullanılan sabitlemelerin sayısı artırılabilir fakat azaltılamaz ve sabitleyicilerin aralarındaki mesafe azaltılabilir fakat artırılmaz.

4.3.2.4. Donanım

Menteşe gibi hareket kısıtlayıcıların sayısı artırılabilir fakat azaltılmamalıdır.

Kendiliğinden kapanma karakteristiklerinin istenmediği durumda kapama mekanizmasının kaldırılmasına izin verilir.

4.3.3. İzin verilen ölçü değişiklikleri

4.3.3.1. Genel

Deneye tâbi tutulan numunelerden farklı ölçülerdeki kapılara belirli sınırlar içinde kalmak koşuluyla müsaade edilir. Fakat değişiklikler, mamul tipine ve performans kriterinin sağladığı sürenin uzunluğuna bağlıdır.

Doğrudan uygulama alanında izin verilen boyut artış ve azalışları; her kanat, yan panel, vasistas panel, üst panelin toplam boyutuna, panel veya kanat üzerinde mevcut olabilen biniler de dahil, bağımsız olarak uygulanabilir.

İzin verilen boyut değişim sınırları TS EN 1634-1:2014 + A1:2018 standardında Ek B kısmında verilmiştir.

4.3.3.2. Ürün tipine göre boyut değişiklikleri**4.3.3.2.1. Kanat için izin verilen boyut değişiklikleri**

İzin verilen boyut değişim miktarı, sınıflandırma zamanına tam ulaşılmış olmasına (kategori 'A') ya da test bitmeden önce veya uzatma süresi (kategori 'B') aşağıda verilen değerlerle uyumlu olarak ilave zaman sürelerini sağlamış olmasına bağlıdır.

Sınıflandırma süresi	Bütün performans kriterlerini tamamlaması için gereken minimum süre
15 dakika	18 dakika
20 dakika	24 dakika
30 dakika	36 dakika
45 dakika	52 dakika
60 dakika	68 dakika

Sonuç olarak, boyut artışına sadece Madde 8, Tablo 2'de verilen performansa bağlı olarak 'Kategori B' değerine göre izin verilir.

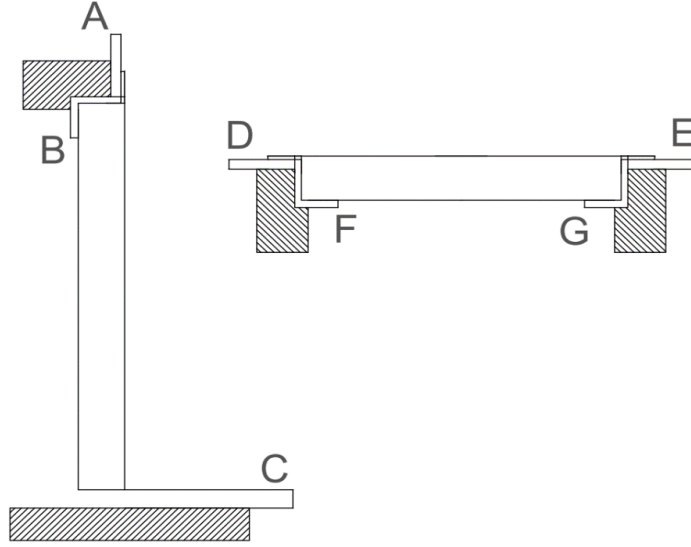
a) Kategori A sınıflandırması:

Deney numunesindeki değişimin genişlikte %50 ve yükseklikte %75 azalma ile sınırlı olduğu yalıtımlı metal kapılar ile deney numunesindeki değişimin genişlikte ve yükseklikte %50 azalma ile sınırlı olduğu farklı boyutlarda kanatlara sahip yalıtımlı ve yalıtımsız metal kapılar hariç diğer bütün tiplerde sınırsız ölçü azaltılmasına müsaade edilir. Ölçü artışına müsaade edilmez.

b) Kategori B sınıflandırması:

Kanat toplam boyutu	Kapı No.1		Kapı No. 2	
	Min.	Maks.	Min.	Maks.
Boy	1470 mm (%75)	2254 mm (%115)	1462.5 mm (%75)	2242.5 mm (%115)
En	462.5 mm (%50)	1063.75 mm (%115)	445 mm (%50)	1023.5 mm (%115)
Alan	-	2.175 m ² (%120)	-	2.082 m ² (%120)

Boyut artışı sadece aşağıdaki tabloda gösterilen, kullanımı sağlanan boşluklar için izin verilir.



	Ölçülen ortalama boşluk	Ölçülen maksimum boşluk	Uygulamada izin verilen maksimum boşluk
Kapı No.1			
A	1,3	2,0	3,67
B	2,0	2,0	4,00
C	11,7	12,0	13,83
D	1,0	1,0	3,00
E	1,0	1,0	3,00
F	2,7	3,0	4,83
G	2,3	3,0	4,67
Kapı No.2			
A	1,0	1,0	3,00
B	5,0	5,0	7,00
C	8,0	8,0	10,00
D	1,0	1,0	3,00
E	1,0	1,0	3,00
F	2,0	2,0	4,00
G	2,0	2,0	4,00

Ölçüler mm cinsinden verilmiştir.

4.3.3.2.2. Diğer değişiklikler

Daha küçük ölçülerdeki kapı takımları için, hareket-sınırlayıcıların (menteşeler, civatalar gibi) bağıl konumu deney numunesi ile aynı olmalı ya da hareket sınırlayıcılar arasındaki mesafedeki azalış, numune boyut azalış yüzdesi ile aynı olarak sınırlanmalıdır.

Hareket sınırlayıcı donanımların (menteşeler, sürgüler, vb.) bağıl konumlarını değiştirmeye izin verilmez. Test numunesinin azaltılması için aynı oranda değiştirilmesine izin verilir.

Daha geniş kapı takımları için aşağıdakiler de uygulanmalıdır (Kategori B):

- 1) Zemin seviyesinin üzerindeki sürgü yüksekliği, deneye numunesindekiye eşit veya daha büyük olmalı ve yükseklikteki bu artış en azından kapı yüksekliğindeki artış ile orantılı olmalıdır;
- 2) Kapının üstünden, üst menteşeye olan mesafe, deneye numunesine eşit veya daha az olmalıdır;
- 3) Kapının altından, alt menteşeye olan mesafe, deneye numunesininkine eşit veya daha az olmalıdır.

4.3.4. Alevin yönü

Bu test raporunda bölüm 8'de belirtilen yangın dayanım davranışı sadece aşağıda belirtilen yönler için geçerlidir:

Kapı No.1:

- Bütünlük : Aleve doğru açıldığı durum için.
- Isı yalıtımı : Aleve doğru açıldığı durum için.

Kapı No.2:

- * Bütünlük : Aleve doğru açıldığı durum için.
- Isı yalıtımı : Aleve doğru açıldığı durum için.

4.4. Destek yapısı

Minimum 600 kg/m³ nominal brüt kuru yoğunluk ve minimum 200 mm kalınlığa sahip rijit blok.

5. SINIRLAMALAR

Bu sınıflandırma raporu malzemenin tip onayını veya belgelendirilmesini temsil etmez. Bu rapor numunenin teknik özelliği ve ilgili test ve sınıflandırma standartlarında önemli bir değişiklik yapılmadığı sürece başlangıç olarak **26 Kasım 2030'a** kadar geçerlidir.

Hazırlayan:

Onaylayan:

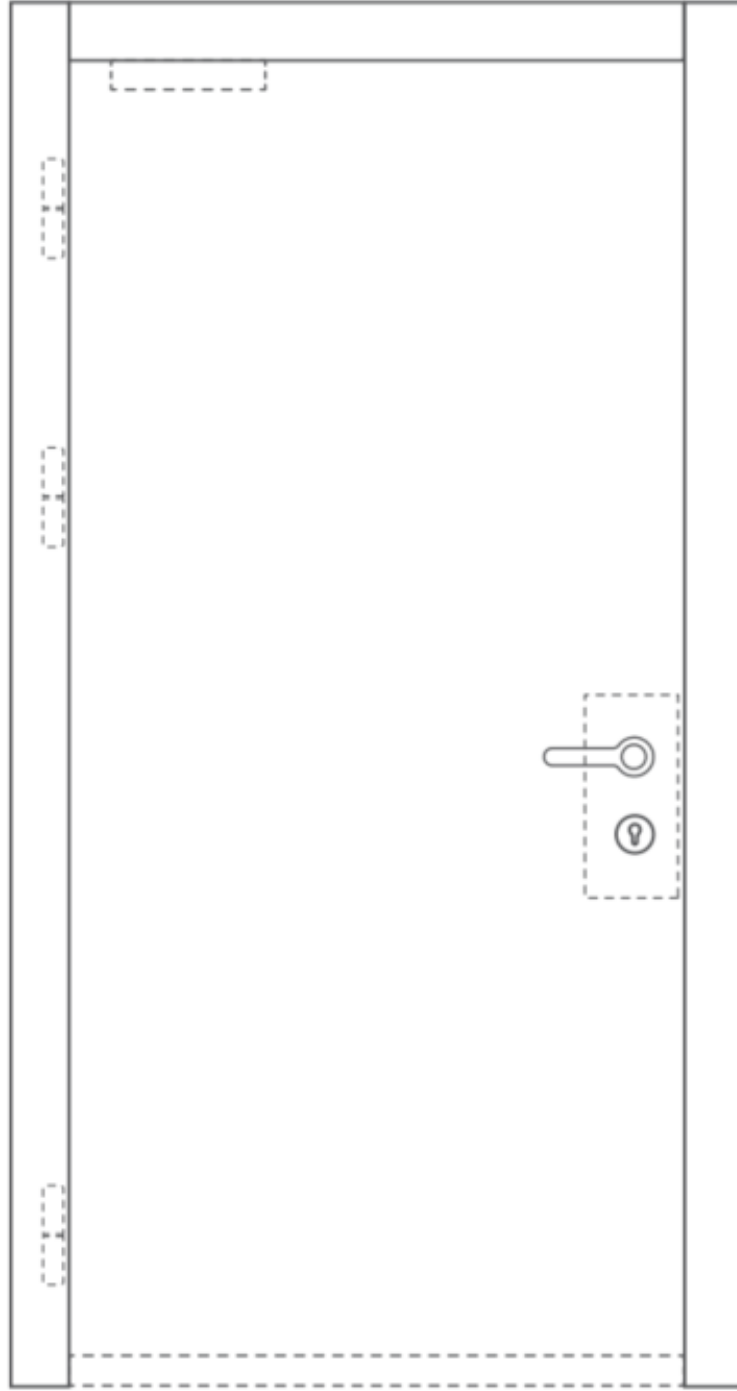
e-imzalıdır.

Kaan ALTIPARMAK
Test Sorumlusu

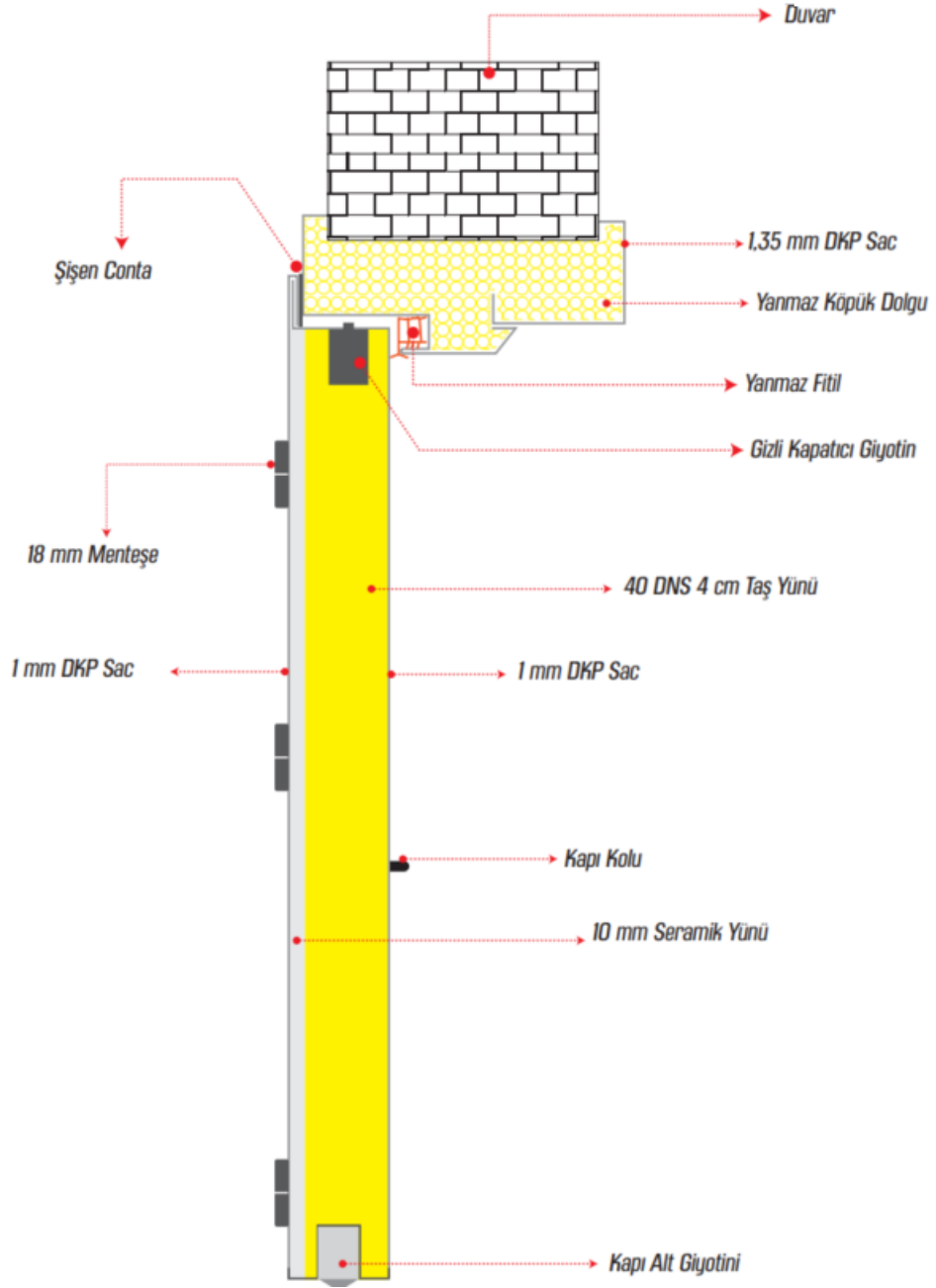


e-imzalıdır.

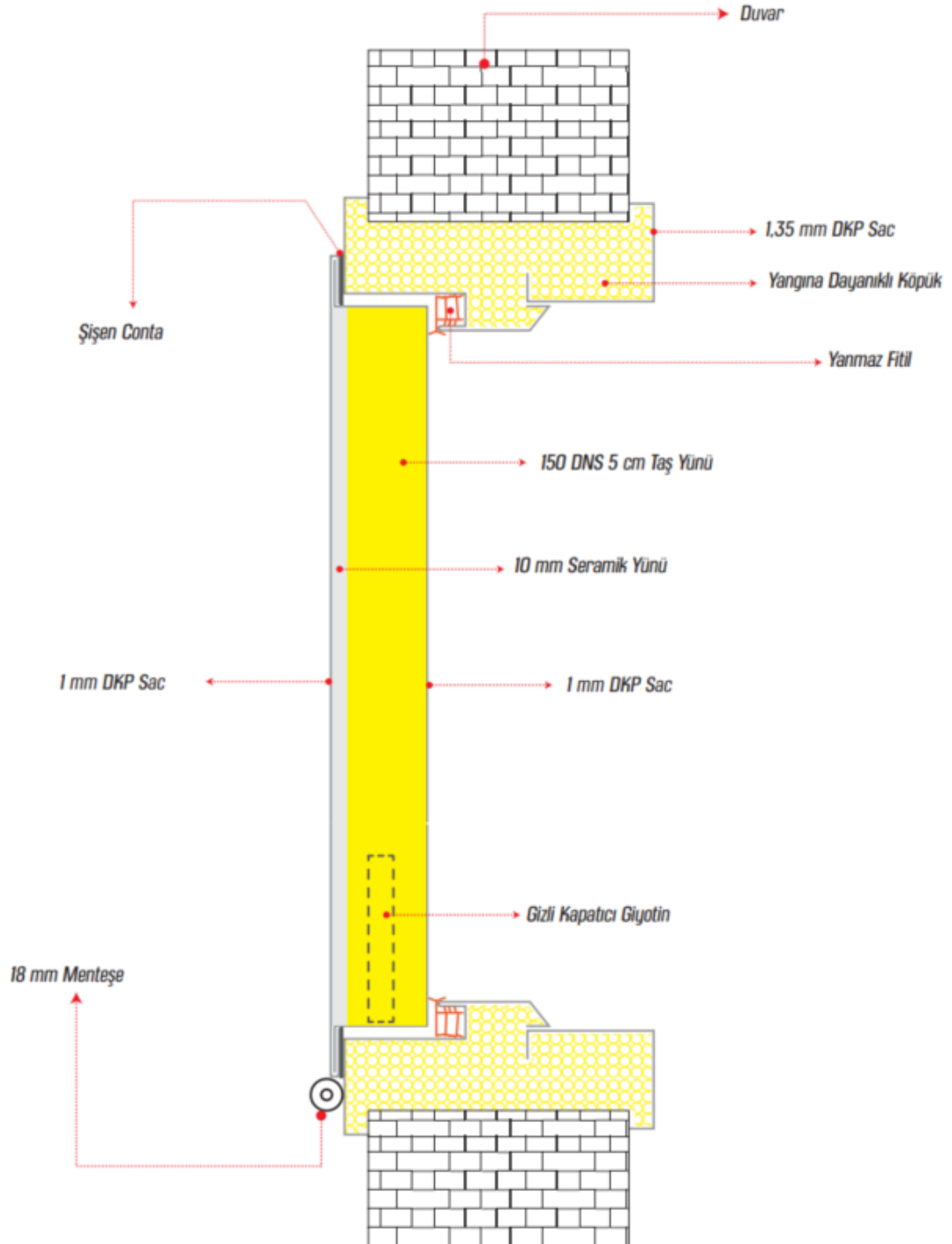
Ali BAYRAKTAR
Laboratuvar Müdürü

6. ÇİZİMLER:

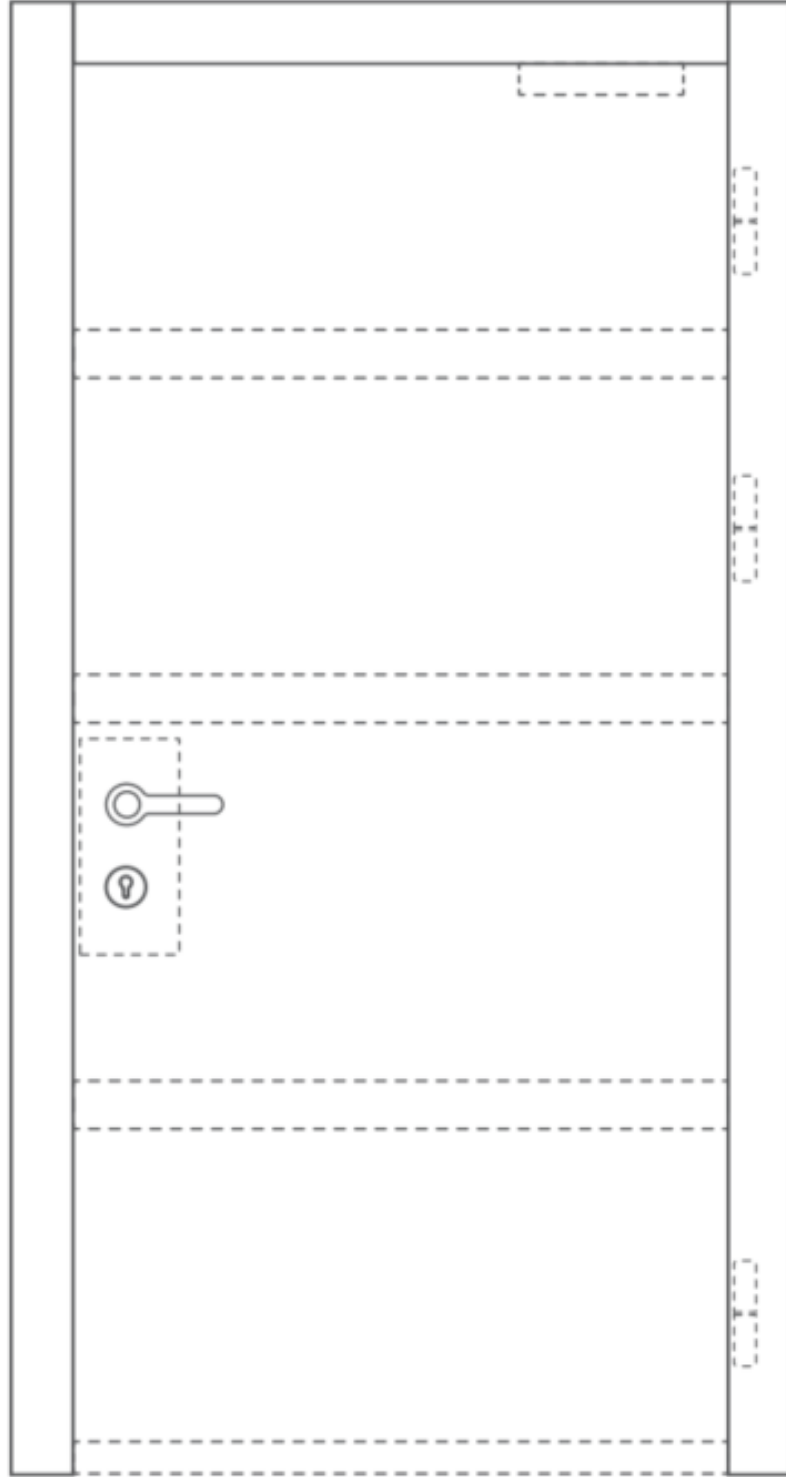
Şekil 1: Kapı No.1'in aleve maruz kalmayan yüzey görünümü



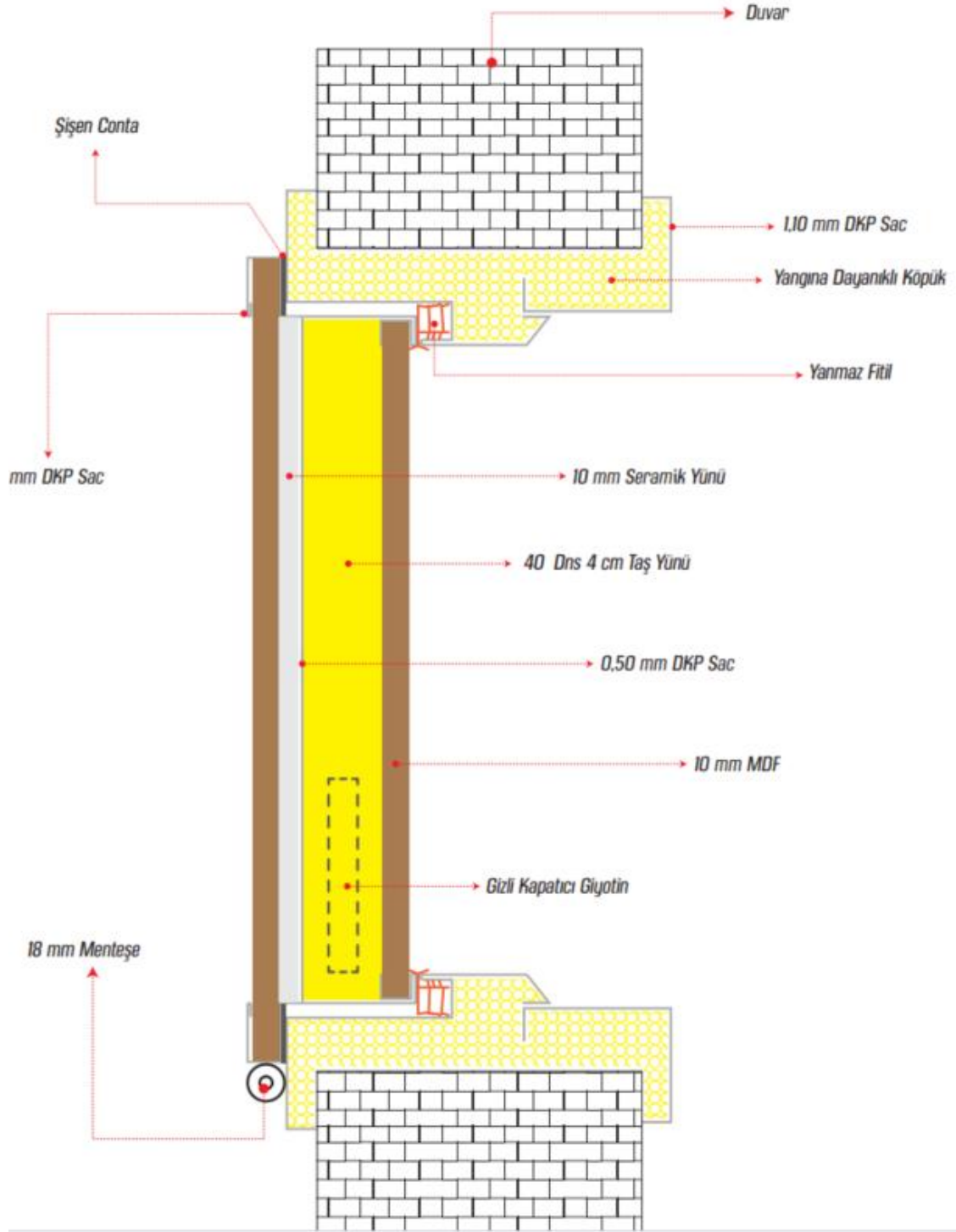
Şekil 2: Kapı No.1'in dikine kesit görünümü



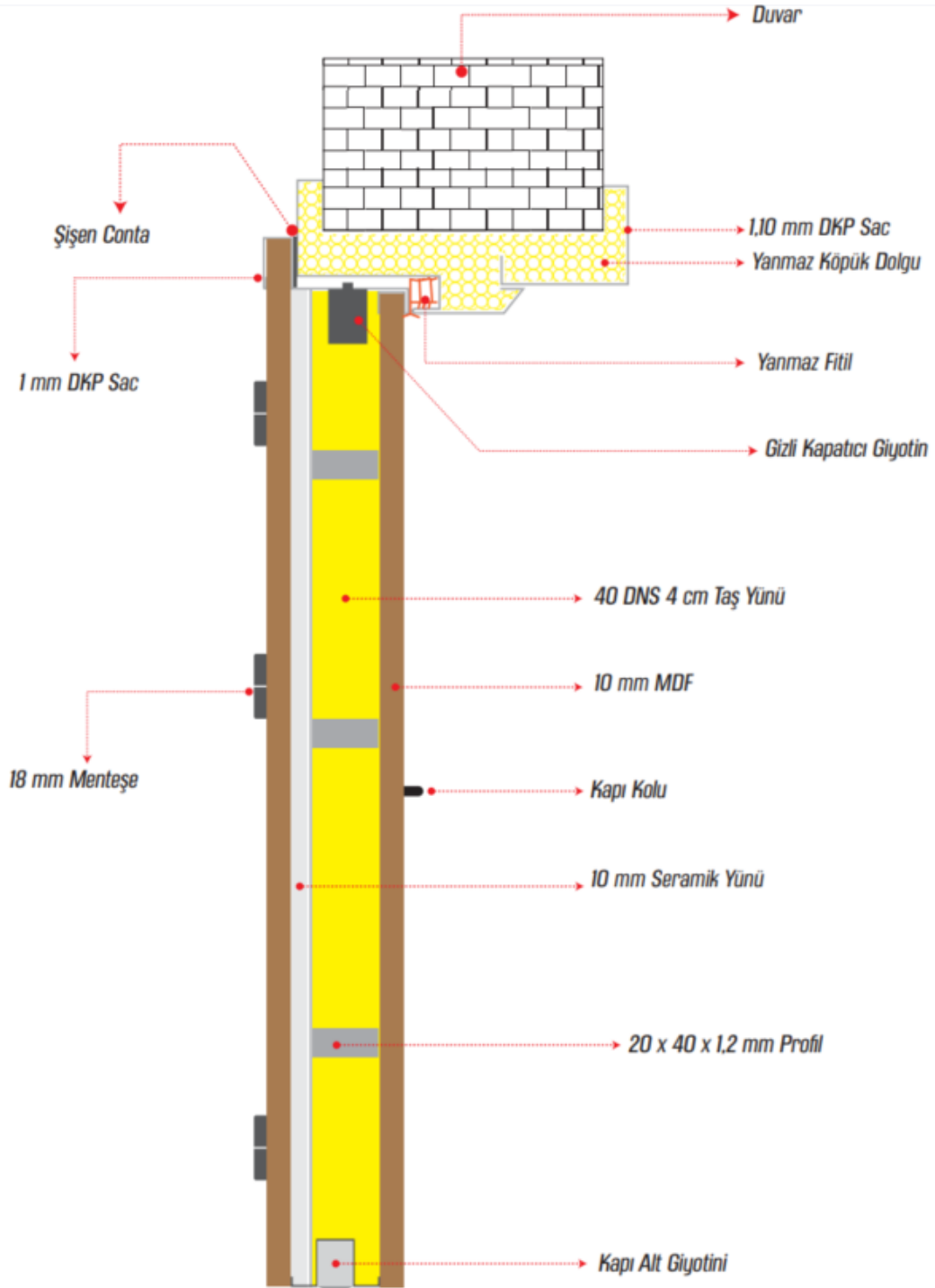
Şekil 3: Kapı No.1'in enine kesit görünümü



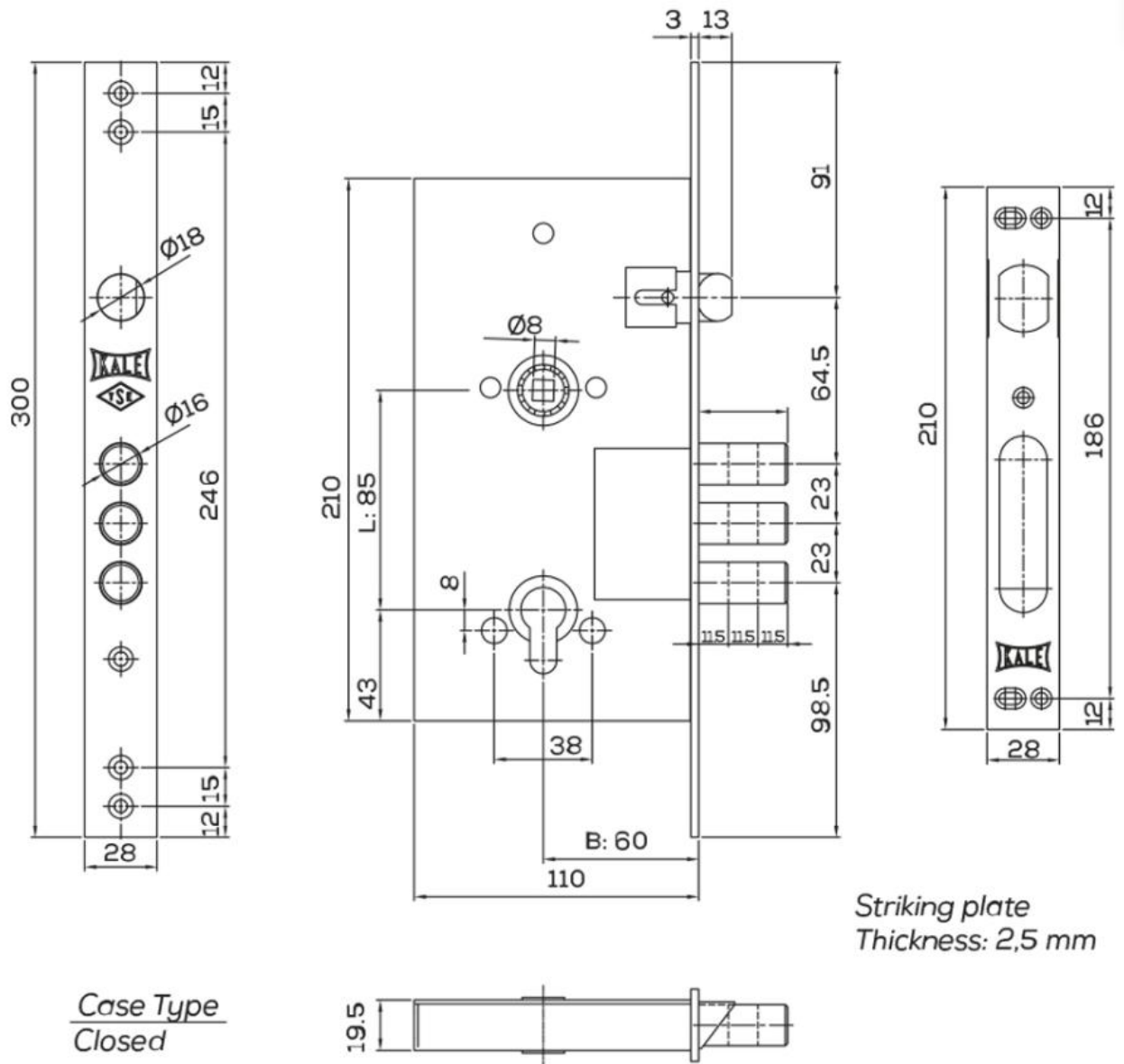
Şekil 4: Kapı No.2'nin aleve maruz kalmayan yüzey görünümü



Şekil 5: Kapı No.2'nin enine kesit görünümü



Şekil 6: Kapı No.2'nin dikine kesit görünümü



Şekil 7: Kapılarda kullanılan kilidin detayları