**CAMLI YANGIN KAPISI (EI 90) VE YANGINA DAYANIKLI CAMLI BÖLME DUVARI (EI 90) TEKNİK ŞARTNAME**

1. **MALZEME**

DOĞRAMA

* 1. Doğrama profilleri, soğuk roll forming yöntemiyle, min. 1.5 mm et kalınlığında galvanize çelik sac malzemeden üretilmiş olmalıdır. 70 mm derinlikte, termal bariyere sahip profiller; yangına dayanıklı, ısı yükselmesini sınırlayan endotermik malzeme ile doldurulmuş olmalıdır.
	2. Köşeler ve T birleşimler gazaltı kaynak yöntemi ile birleştirilmelidir. Görünür kaynak dikişleri tamamen düzleştirilmelidir.
	3. Camlar, çelik cam çıta profilleri ile yerine sabitlenir. Cam çıtalarında görünür vida olmayacaktır.
	4. Kapı üzerinde duman izolasyonu sağlayan, ısıyla genleşen (intumesan) bantlar ve alev almaz duman contaları olmalıdır.
	5. Mekanik dayanıklılık (TS EN 12400): Sınıf 6
	6. Ses yalıtımı (TS EN ISO 140-1): ≤43 dB
	7. Mukavemet özelliklerine göre sınıflandırma (TS EN 1192): Sınıf 4

CAM

* 1. Yangına dayanıklı **EI** sınıfı camlar **90** dakika yangına dayanım, bütünlük (E: Integrity) ve ısı yalıtım (I: Insulation) özelliğine sahip olmalı, kapı ile birlikte test edilmiş ve sistem sertifikasında tanımlanmış olmalıdır.
	2. Cam kalınlığı 30 ila 50 mm, darbe dayanım sınıfı: 1(B)1 olmalıdır.
	3. Cam üretici firma adı, yangına dayanım sınıfı ve süresi ile üretim yılı bilgisi cam üzerine kalıcı şekilde işlenmiş olmalıdır.

BOYA

* 1. Çelik doğramalar elektrostatik toz boyalı veya yaş boyalı olmalıdır.
1. **SERTİFİKA**
	1. Yangına dayanıklı doğrama ve cam TS EN 1634-1 ve/veya TS EN 1364-1 standartlarına göre, sistem olarak birlikte test edilmiş olmalıdır.
	2. Çelik doğrama profilleri ile üretilmiş camlı yangın kapısı ve sabit bölmelerin **EI 90** sınıfında olduğu (E: Bütünlük / Integrity ve I: Isı yalıtım / Insulation), akredite bir laboratuvar tarafından belgelenmiş olmalıdır.
	3. Yangına dayanıklı camlı kapı sınıfı: **EI290-C5-S200**
	4. Yangına dayanıklı camlı bölme duvarı sınıfı: **EI290**
	5. İlgili test raporları ve sertifikalarda yer alan sistem bileşenleri (doğrama profilleri, yangına dayanıklı cam, intumesan bantlar, contalar vb.) değiştirilemez, (yangına dayanıklı olsa dahi) muadil ürün kullanılamaz.
	6. Her bir kapı ve sabit ünitede doğrama üretici firma adı, yangına dayanıklı cam bilgisi, doğrama marka-model bilgisi, sertifika no ve üretim yılı bilgilerini içeren metal tanıtım plakası bulunmalıdır.
	7. Duman sızdırmazlık sınıfı S200 olmalıdır (TS EN 1634-3).
	8. Atmosfere açılan yangın kapılarının üretiminde, üretici TS EN 16034’e uygun, geçerli bir CE markalama yetkisini haiz olmalı ve kapılarda CE markalama yapmalıdır.
2. **PROJE**
	1. Kapı ve sabit bölmelerin yangına dayanım sınıfı ve süresi için, projeye özel hazırlanmış "Yangın Tahliye Planı" esastır. Teknik şartname, doğrama tip çizimleri ve Yangın Tahliye Planı'ndaki değerler arasında çelişki olması halinde, Yangın Tahliye Planı'ndaki değerler geçerli kabul edilecektir.
3. **DONANIM**
	1. Kapılarda kullanılan donanımlar, ilgili EN standartlarına göre yangına dayanıklı kapılarda kullanıma uygun olmalıdır.
	2. **Menteşe:** Sistem firmasının yeterli gördüğü miktarda kaynaklı veya vidalı çelik menteşe kullanılmalıdır. Menteşeler 2 boyutlu ayarlanabilir olmalıdır.
	3. **Kilit:** Yangın tahliye projesine uygun özellikte gömme tip panik kilit olmalıdır. Yavru kanatlı kapılarda, otomatik kapanan sürgü kilit mekanizması kullanılmalıdır.
	4. **Push bar:** Yangın tahliye projesine göre panik bar (push bar) veya acil çıkış kolu kullanılmalıdır.
	5. **Kapı hidroliği (kapı kapatıcı):** Kapı kapatıcı, yangın kapılarında kullanıma uygun olmalı, çift kanatlı kapılarda hem aktif hem pasif kanatta bulunmalıdır. Yangın kapıları, kapı kapatıcılar ile kendiliğinden kapanır özellikte olmalıdır.
	6. **Sıralama mekanizması ve kanat taşıyıcı:** Çift kanatlı kapılarda kapı kapatıcı ile koordineli çalışan kanat sıralama mekanizması ve kanat taşıyıcı yoluyla, her durumda pasif kanadın önce kapanması sağlanmalıdır.
	7. **Kapı altı giyotini:** Kapı kapanınca otomatik aşağı inerek kapı altındaki boşluğu kapatan, kapı açılınca orijinal pozisyonuna geri dönen, yangına dayanıklı kapılarda kullanıma uygun kapı altı giyotini bulunmalıdır.
	8. **Manyetik tutucu:** Yangın merdivenlerinin normal zamanlarda kat merdiveni olarak kullanılması, yangın anında yangın ihbarının algılanması ile yangın kapısının kapanıp, yangın merdiveni yangın kapısı olarak kullanılması için manyetik tutucu temin edilecektir. Manyetik tututcular projede belirtilen yangın kapılarına konulacaktır.
4. **YERİNE MONTAJ**
	1. Doğramaların montaj nokta detayları, sistem üreticisi firmanın teknik detaylarına uygun olmalıdır. Betonarme, alçı panel, gazbeton vb. farklı duvar/tavan tipleri için sistem üreticisi firma tarafından onaylanmış montaj detayları kullanılmalıdır. Ankraj sayısı ve bağlantı şekilleri, sistem üreticisi firmanın yönergelerine uygun olmalıdır. Ankraj elemanları, yangına dayanımlı olmalıdır.
5. **İLGİLİ STANDARTLAR**

TS EN 1364-1: Yük taşımayan elemanlardaki yangına dayanıklılık deneyleri bölüm 1: Duvarlar
TS EN 1634-1: Yangına dayanıklılık deneyleri-Kapı ve kepenkler-Bölüm 1: Yangın kapıları ve kepenkleri
TS EN 1634-3: Yangına dayanıklılık deneyleri - Kapı ve kepenkler - bölüm 3: Duman kontrol kapıları ve kepenkleri
TS EN 16034: Yaya geçişine uygun kapı takımları, endüstriyel, ticari, garaj kapıları ve açılabilen pencereler – Ürün standart, performans ve özellikleri –Yangın direnci ve/veya duman kontrol özellikleri
TS EN 179: Bina donanımları - Açma kolu veya itme plakasıyla çalışan acil çıkış tertibatları
TS EN 1125: Bina donanımı - Kaçış yönünde kullanılan yatay kolla çalışan panik çıkış tertibatları
TS EN 1154: Bina donanımı - Kontrollü kapı kapatma cihazları
TS EN 1158: Bina donanımı - Kapı ayar cihazları - Özellikler ve deney metotları
TS EN 1192: Kapılar- Mukavemet özelliklerine göre sınıflandırma
TS EN 1906: Bina hırdavatı - Kapı kolları ve topuzları
TS EN 12400: Pencereler ve yayaların geçişine uygun kapılar - Mekanik dayanıklılık - Özellikler ve sınıflandırma
TS EN 12600: Cam - Yapılarda kullanılan - Sarkaç deneyi - Düz cam için çarpma deneyi ve sınıflandırma
TS EN 14024: Metal profiller- Isı yalıtım özellikli- Mekanik özellikler