

Raf-arası Sprinkler Su İhtiyacı	: 8 x 114 lt/dk = 912 lt/dk
Yangın Dolabı ve Hidrant Su İhtiyacı	: 1900lt/dk
Toplam Su İhtiyacı	: 4166 lt/dk + 912 lt/dk + 1900 lt/dk =6978 lt/dk

Örnek 3b:

3.7 m'nin Üzerinde ve 7.6 m'ye Kadar Rafli Depolama Sınıfı I-IV (Çok Sıralı Raflar-Raf Derinliği 4.9 m'ye Kadar ve Koridor Genişliği 2.4 veya Üzeri)

Ambalaj Şekli	: Streçleme var
Depolama Şekli	: Çok sıralı raf
Koridor Genişliği	: 2.4 m
Depolama Sınıfı	: Sınıf IV
Depolama Yüksekliği (Hd)	: 7.6 m
Raf-arası Sprinkler İhtiyacı	: 2 seviye
Aralık (Ha)	: Ha < max. 6.1 m NFPA 13- Madde 12.3.4.1
Sistem Tipi	: Islak borulu
Toplam Su İhtiyacı	: Tavan sprinkler su ihtiyacı + Raf-arası sprinkler su ihtiyacı +Yangın dolabı ve hidrant su ihtiyacı
Tavan Sprinkler Su İhtiyacı	: Tasarım yoğunluğu x Operasyon alanı
Tasarım Kriteri*	: 15.1 lt/dk-m ² / 186 m ² (NFPA 13- Tablo 16.2.1.3.3.1)
Tasarım Yoğunluğu Düzeltme Faktörü	: 1.5 (NFPA 13- Tablo 16.2.1.3.3.1)
Düzeltilmiş Tasarım Yoğunluğu	: 15.1 x 1.5 = 22,7 lt/dk
Tavan Sprinkler Su İhtiyacı	: 22.7 x 186 = 4222 lt/dk
Raf – arası Sprinkler Su İhtiyacı	: Açılacak sprinkler sayısı x Bir sprinklerden akan su debisi
Açılacak Sprinkler Sayısı	: 14 (Sınıf IV – 1 seviyeden fazla sprinkler için NFPA13- Madde 16.2.4.3.1)
Bir raf-arası Sprinkler Su Debisi	: 114 lt/dk (K:80 sprinklerin 1 bar basınçtaki debisi)
Raf-arası Sprinkler Su İhtiyacı	: 14 x 114 lt/dk = 1596 lt/dk
Yangın Dolabı ve Hidrant Su İhtiyacı	: 1900 lt/dk
Toplam Su İhtiyacı	: 4222 lt/dk + 1596 lt/dk + 1900 lt/dk =7718 lt/dk

Örnek 3c:

3.7 m'nin Üzerinde ve 7.6 m'ye Kadar Rafli Depolama Sınıfı I-IV (Çok Sıralı Raflar-Raf Derinliği 4.9 m'den Fazla veya Koridor Genişliği 2.4 m'den Az)

Ambalaj Şekli	: Streçleme yok
Depolama Şekli	: Çok sıralı raf
Koridor Genişliği	: 2 m
Depolama Sınıfı	: Sınıf IV
Depolama Yüksekliği (Hd)	: 7.6 m
Raf-arası Sprinkler İhtiyacı	: 2 seviye
Aralık (Ha)	: Ha < max. 6.1 m NFPA 13- Madde 12.3.4.1
Sistem Tipi	: Islak borulu
Toplam Su İhtiyacı	: Tavan sprinkler su ihtiyacı + Raf-arası sprinkler su ihtiyacı + Yangın dolabı ve hidrant su ihtiyacı
Tavan Sprinkler Su İhtiyacı	: Tasarım yoğunluğu x Operasyon alanı
Tasarım Kriteri*	: 17.9 lt/dk-m ² / 186 m ² (NFPA 13- Tablo 16.2.1.3.3.2)
Tavan Sprinkler Su İhtiyacı	: 17.9 x 186 = 3329 lt/dk

Raf – arası Sprinkler Su İhtiyacı	: Açılacak sprinkler sayısı x Bir sprinklerden akan su debisi
Açılacak Sprinkler Sayısı	: 14 (Sınıf IV – 1 seviyeden fazla sprinkler için NFPA13-Madde 16.2.4.3.1)
Bir Raf-arası Sprinkler Su Debisi	: 114 lt/dk (K:80 sprinklerin 1 bar basınçtaki debisi)
Raf-arası Sprinkler Su İhtiyacı	: 14 x 114 lt/dk = 1596 lt/dk
Yangın Dolabı ve Hidrant Su İhtiyacı	: 1900 lt/dk
Toplam Su İhtiyacı	: 3329 lt/dk + 1596 lt/dk + 1900 lt/dk = 6825 lt/dk

Örnek 4a:

7.6 m'nin Üzerinde Rafı Depolama Sınıfı I-IV (Çift Sıralı Raflar, Koridor Genişliği 1.2 m veya Daha Fazla)

Ambalaj Şekli	: Streçleme Var
Depolama Şekli	: Çift sıralı raf
Raf tipi	: Açık raf
Koridor Genişliği	: 1.2 m
Depolama Sınıfı	: Sınıf IV
Depolama Yüksekliği (Hd)	: 8 m
Sistem Tipi	: Islak borulu
Tasarım Kriteri	: Bkz. NFPA 13 Tablo 16.3.1.1
Aralık (Ha)	: Ha < max. 3.1 m NFPA 13- Tablo 16.3.1.1
Tavan Sprinkler için	
Tasarım Yoğunluğu/Operasyon Alanı	: 14.3 lt/dk-m ² / 186 m ² (NFPA 13- Tablo 16.3.1.1)
Streçleme için Tasarım Yoğunluğu	
Düzeltilme Faktörü	: 1.25 (NFPA13- Madde 16.3.1.1.1)
Düzeltilmiş Tasarım Yoğunluğu	: 14.3 x 1.25 = 17.9 lt/dk-m ²

Raf-arası Sprinkler Yerleşimi için Alternatif I

Raf-arası Sprinkler Arası Mesafe	: Boyuna yük boşluğunda seviye arası dikey mesafe 4.6 m ve her seviyedeki sprinkler arası yatay mesafe 3.1 m alınırsa,
Raf-arası Sprinkler Seviyesi	: 2 Seviye – Şaşırtmalı yerleşim (NFPA 13- Şekil 16.3.1.1(h) Alternatif 1)
Toplam Su İhtiyacı	: Tavan sprinkler su ihtiyacı + Raf-arası sprinkler su ihtiyacı +Yangın dolabı ve hidrant su ihtiyacı
Tavan Sprinkler Su İhtiyacı	: Tasarım yoğunluğu x Operasyon alanı
Tavan Sprinkler Su İhtiyacı	: 17.9 x 186 = 3329 lt/dk
Raf – arası Sprinkler Su İhtiyacı	: Açılacak sprinkler sayısı x Bir sprinklerden akan su debisi
Açılacak Sprinkler Sayısı	: 14 (Sınıf IV – 1 seviyeden fazla NFPA13- Madde 16.3.4.3)
Bir Raf-arası Sprinkler Su Debisi	: 114 lt/dk (NFPA13- Madde 16.3.4.3.1)
Raf-arası Sprinkler Su İhtiyacı	: 14 x 114 lt/dk = 1596 lt/dk
Yangın Dolabı ve Hidrant Su İhtiyacı	: 1900 lt/dk (NFPA13- Tablo 16.3.1.3)
Alternatif I Toplam Su İhtiyacı	: 3329 lt/dk + 1596 lt/dk + 1900 lt/dk = 6825 lt/dk

Raf-arası Sprinkler Yerleşimi için Alternatif II

Raf-arası Sprinkler Arası Mesafe	: Boyuna yük boşluğunda seviye arası dikey mesafe 6.1 m ve her seviyedeki sprinkler arası yatay mesafe 1.5 m alınırsa,
Raf-arası Sprinkler Seviyesi	: 1 Seviye – Şaşırtmasız yerleşim (NFPA 13- Şekil 16.3.1.1(i) Alternatif 2)

Toplam Su İhtiyacı	: Tavan sprinkler su ihtiyacı + Raf-arası sprinkler su ihtiyacı +Yangın dolabı ve hidrant su ihtiyacı
Tavan Sprinkler Su İhtiyacı	: Tasarım yoğunluğu x Operasyon alanı 17.9 x 186 = 3329 lt/dk
Raf – arası Sprinkler Su İhtiyacı	: Açılacak sprinkler sayısı x Bir sprinklerden akan su debisi
Açılacak sprinkler sayısı	: 8 (Sınıf IV – 1 Seviye NFPA13- Madde 16.3.4.3)
Bir Raf-arası sprinkler su debisi	: 114 lt/dk (NFPA13- Madde 16.3.4.3.1) 8 x 114 lt/dk = 912 lt/dk
Yangın Dolabı ve Hidrant Su İhtiyacı	: 1900 lt/dk (NFPA13- Tablo 16.3.1.3)
Alternatif II Toplam Su İhtiyacı	: 3329 lt/dk + 1596 lt/dk + 1900 lt/dk =6141 lt/dk

Örnek 4b

7.6 m'nin Üzerinde Rafli Depolama Sınıfı I-IV (Çok Sıralı Raflar)

Ambalaj Şekli	: Streçleme Yok
Depolama Şekli	: Çift sıralı raf
Raf Tipi	: Açık raf
Depolama Sınıfı	: Sınıf IV
Depolama Yüksekliği (Hd)	: 8 m
Sistem Tipi	: Islak borulu
Tasarım Kriteri	: Bkz. NFPA 13 Tablo 16.3.1.2
Depolama Üst Noktası ile En Üst	: Hr < maks.1.5 m

Raf-arası Sprinkler Seviyesi Arası Mesafe (Hr)

Tavan Sprinkler İçin	
Tasarım Yoğunluğu/Operasyon Alanı	: 14.3 lt/dk-m ² / 186 m ²
Raf-arası Sprinkler Arası Mesafe	: Boyuna raf boşluğundaki seviyeler arası dikey mesafe 3.1 m Her bir raf boşluğunda sprinkler arası yatay mesafe: 3.1 m Her seviyedeki sprinkler arası yatay mesafe 3.1 m alınır
Raf-arası Sprinkler Seviyesi	: 2 seviye – Yan yana raf boşluklarında şaşırtmalı yerleşim (NFPA 13- Şekil 16.3.4.1.3(c))

Toplam Su İhtiyacı	: Tavan sprinkler su ihtiyacı + Raf-arası sprinkler su ihtiyacı +Yangın dolabı ve hidrant su ihtiyacı
Tavan Sprinkler Su İhtiyacı	: Tasarım yoğunluğu x Operasyon alanı
Tavan Sprinkler Su İhtiyacı	: 14.3 x 186 = 2660 lt/dk
Raf – arası Sprinkler Su İhtiyacı	: Açılacak sprinkler sayısı x Bir sprinklerden akan su debisi
Açılacak Sprinkler Sayısı	: 14 (Sınıf IV – 1 Seviyeden fazla NFPA13- Madde 16.3.4.3)
Bir raf-arası Sprinkler Su Debisi	: 114 lt/dk (NFPA13- Madde 16.3.4.3.1)
Raf-arası Sprinkler Su İhtiyacı	: 14 x 114 lt/dk = 1596 lt/dk
Yangın Dolabı ve Hidrant Su İhtiyacı	: 1900 lt/dk (NFPA13- Tablo 16.3.1.3)
Toplam Su İhtiyacı	: 2660 lt/dk + 1596 lt/dk + 1900 lt/dk = 6156 lt/dk

Örnek 5a:

7.6 m A Grubu Plastik Depolama – Rafli (Tavan ve Depolama Üst Noktası Arası Açıklık < 1.5 m)

Depolama Şekli	: Tek, çift, çok sıralı raf
Raf Tipi	: Açık raf
Depolama Sınıfı	: A Grubu plastik

Depolama Yüksekliği (Hd)	: 7.6 m
Sistem Tipi	: Islak borulu
Tasarım Kriteri	: Bkz. NFPA 13 Şekil 17.2.1.2 (e)
Tavan Sprinkler İçin	
Tasarım Yoğunluğu/Operasyon Alanı	: 1 Seviye raf-arası sprinkler yerleşimi için 18.3 lt/dk-m ² /186 m ² 2 Seviye raf-arası sprinkler yerleşimi için 12.2 lt/dk-m ² / 186 m ² (NFPA 13- Şekil 17.2.1.2 (e))

Raf-arası Sprinkler Yerleşimi İçin Alternatif I

Raf-arası Sprinkler Arası Mesafe	: Boyuna raf boşluğu ve çapraz yük boşluğunun kesiştiği noktalarda sprinkler yerleşimi, Bkz. NFPA 13 Şekil 17.2.1.2(e)
Raf-arası sprinkler seviyesi	: 1 Seviye – Şaşırtmalı yerleşim (NFPA 13- Şekil 17.2.1.2(e) Alternatif 1)
Toplam Su İhtiyacı	: Tavan sprinkler su ihtiyacı + Raf-arası sprinkler su ihtiyacı +Yangın dolabı ve hidrant su ihtiyacı
Tavan Sprinkler Su İhtiyacı	: Tasarım yoğunluğu x Operasyon Alanı
Tavan Sprinkler Su İhtiyacı	: 18.3 x 186 = 3404 lt/dk
Raf – arası Sprinkler Su İhtiyacı	: Açılacak sprinkler sayısı x Bir sprinklerden akan su debisi Açılacak sprinkler sayısı: 8 (1 Seviye NFPA13- Madde 17.2.3.4)
Bir Raf-arası Sprinkler Su Debisi	: 114 lt/dk (NFPA13- Madde 16.3.4.3.1) 8 x 114 lt/dk = 912 lt/dk
Yangın Dolabı ve Hidrant Su İhtiyacı	: 1900 lt/dk (NFPA13- Tablo 16.3.1.3)
Alternatif I Toplam Su İhtiyacı	: 3404 lt/dk + 912 lt/dk + 1900 lt/dk = 6215 lt/dk

Raf-arası Sprinkler Yerleşimi İçin Alternatif II

Raf-arası Sprinkler Seviyesi	: 2 Seviye – Şaşırtmalı yerleşim (NFPA 13- Şekil 17.2.1.2(e) Alternatif 2)
Toplam Su İhtiyacı	: Tavan sprinkler su ihtiyacı + Raf-arası sprinkler su ihtiyacı +Yangın dolabı ve hidrant su ihtiyacı
Tavan Sprinkler Su İhtiyacı	: Tasarım yoğunluğu x Operasyon alanı : 12.2 x 186 = 2269 lt/dk
Raf – arası Sprinkler Su İhtiyacı	: Açılacak sprinkler sayısı x Bir sprinklerden akan su debisi
Açılacak sprinkler sayısı	: 14 (1 Seviyeden fazla NFPA13- Madde 17.2.3.4)
Bir Raf-Arası Sprinkler Su Debisi	: 114 lt/dk (NFPA13- Madde 16.3.4.3.1) 14 x 114 lt/dk = 1596 lt/dk
Yangın Dolabı ve Hidrant Su İhtiyacı	: 1900 lt/dk (NFPA13- Tablo 16.3.1.3)
Alternatif II Toplam Su İhtiyacı	: 2269 lt/dk + 1596 lt/dk + 1900 lt/dk = 5765 lt/dk