

WHITECHEM SPR 235

Kapalı Hücre, Sert Sprey Poliüretan Köpük



1 – ÜRÜN TANIMI

WHITECHEM SPR 235, yüksek basınçlı ve ısıtmalı özel sprej makineleri ile uygulanan, ısı izolasyonu amacı için kullanılan, çift bileşenli (poliol - izosiyanat), kapalı hücre yapısına sahip, sert sprej poliüretan köpük sistemidir.

WHITECHEM SPR 235, ozon tabakasına zarar vermeyen (ODP=0) ekolojik şişirici gazlar (HFC) içerir.

2 – BİLEŞENLER

A Bileşeni: WHITECHEM SPR 235

Poliol, katalizör, yanma geciktirici ve köpürme ajanları karışımı

B Bileşeni: WHITECHEM P-MDI / RPS

Polimerik MDI

3 – ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

- Çift bileşenli
- Kapalı hücre yapısı
- B2 (E) yanmazlık sınıfı
- Kolay ve yüksek uygulama hızı (günlük ~1000 m²)
- Ek yersiz, ısı köprüsü oluşturmaz
- Birçok yüzeyde (beton, ahşap, metal v.b.) kendiliğinden yapışma özelliği
- Haşere, mantar oluşturmaz
- Uzun süreli (70-80 yıl) mükemmel ısı yalıtımı
- Yüksek enerji tasarrufu
- Su buharı geçirgenliğine sahip
- Mükemmel mekanik özellikler
- Düşük depolama ve taşıma maliyeti
- Kısmi ses izolasyonu özelliği

4 – UYGULAMA ALANLARI

- Temel ve perde beton
- Zemin
- Duvar
- Çatı
- Tavuk çiftlikleri ve ahırlar
- Gemi ve depolama tankları
- Soğuk oda depoları
- Isı yalıtımı gereken diğer yerler

5 - UYGULAMA ŞARTLARI

- Uygulama yüzeyi temiz ve kuru olmalı, yapışmayı engelleyecek unsurlar yüzeyden temizlenmelidir. Yüzeyi temizlemek için yıkama yapılmamalıdır.
- Tavsiye edilen uygulama yüzeyi sıcaklığı 5 °C - 40 °C arasındır.
- Tavsiye edilen hava sıcaklığı 10 °C - 40 °C arasındır.
- Rüzgarlı havada uygulama yapılmaması önerilir.
- Önerilen bileşen sıcaklıkları ve makine ayarları aşağıdaki gibidir.

Parametreler	Değer
A Bileşeni (Poliol Karışımı) Sıcaklığı	40-45°C
B Bileşeni (Polimerik MDI) Sıcaklığı	40-45°C
Hortum Sıcaklığı	35-45°C
Makine Basıncı	80-110 bar

*Hava şartları ve makine özelliklerine göre ayarlar değişiklik gösterebilir.

- Makinanın doğru oranda karışım yapabilmesi için makinada bulunan filtrelerin temizliği ve pompa bakımları yapılmalıdır. Bileşenlerin doğru oranda karışmaması düşük kalitede köpüğün oluşmasına sebep olur. Yanlış karışım oranı yapışma problemi, sarfiyat artışı, hücre yapısının bozulmasına ve köpüğün istenilen sertliğe ulaşmamasına sebep olur.

Karışım Oranı	Birim	Değer
A/B	Hacimce	100 / 100
	Ağırlıkça	100 / 109

6 – UYGULAMA TALİMATLARI

- WHITECHEM SPR 235** ısı izolasyonu yapılacak olan yüzeye, istenilen kalınlık elde edilinceye kadar katlar halinde uygulanır. Bölgesel iklim koşullarına ve uygulama yerine göre farklı kalınlıkta uygulama yapılır.
- Her kat için ideal uygulama kalınlığı 1,0 – 1,5 cm arasındadır. 1,5 cm den daha kalın uygulama yapılırsa ekzotermik reaksiyondan ötürü köpükte kabarmalar meydana gelebilir.
- İlk kat uygulamasında, yüzey genelde daha soğuk olduğu için reaksiyon daha yavaş gerçekleşir ve istenilen kalınlık elde edilemez. Bu sebeple ilk kat uygulaması, genelde astar katı olarak uygulanır. Daha sonra uygulanacak 2. kat uygulamada, yüzey daha sıcak olacağı için istenilen kalınlık daha rahat elde edilecektir.
- Direk güneş ışığı gören dış mekan uygulamalarında, köpük rengi belli bir süre sonra kararır, köpük yüzeyi tozuma yapar ve köpük daha kırılğan bir hale gelir. Köpüğü UV ışınlarından korumak için üzerine poliüre (**WHITECHEM POLYURE Serisi**), likit PU membran (**WHITECHEM PU MEMBRANE Serisi**) veya akrilik membran (**WHITECHEM AC MEMBRANE 600**) uygulanması gerekir.

7 – SARFIYAT

- Birçok sebepten dolayı malzeme sarfiyatı değişiklik gösterebilir. Bu sebepler, hava sıcaklığı, uygulama yüzeyi sıcaklığı, makine sıcaklık ayarları, karışım oranı, uygulama kat sayısı v.b dir.
- Uygulama kalınlığı ve kat sayısına göre teorik sarfiyat tablosu aşağıdaki gibidir.

Uygulama Kalınlığı	Sarfiyat (kg)
3 cm	1,80 – 2,10
5 cm	2,80 – 3,20
10 cm	5,30 – 5,80

*Uygulanan kat kalınlığı 1,00 cm – 1,50 cm arasındadır.

8 - TEKNİK ÖZELLİKLER

Bileşen Özellikleri

	Birim	A Bileşen	B Bileşen
Kimyasal Yapı	-	Poliol Karışımı	Polimerik MDI
Fiziksel Durum	-	Sıvı	Sıvı
Renk	-	Sarı	Kahverengi
Yoğunluk (20°C)	gr/ml	1,15±0,03	1,23±0,03
Viskozite (25°C)	cps	250±50	220-250
NCO İçeriği	%	-	30-31
OH İçeriği	mgKOH/g	280-300	-

Reaksiyon Parametreleri

	Birim	Değer
Kremleşme Zamanı	Saniye	3-4
Jelleşme Zamanı	Saniye	6-8
Dokunma Zamanı	Saniye	8-10
Serbest Yoğunluk	kg/m ³	35±1

*Testler 15°C de, laboratuvar şartlarında yapılmıştır.

Bitmiş Ürün Özellikleri

Test Adı	Birim	Metod	Değer
Uygulama Çekirdek Yoğunluğu	kg/m3	-	> 50
Kapalı Hücre İçeriği	%	EN 4590	≥ 90
Yangına Tepki Sınıfı	-	EN 13501	E
		DIN 4102	B2
Servis Sıcaklığı	°C	-	-30 - 100
Isı İletkenlik Katsayısı	(W/m.K)	EN 12667	0,021

9 - AMBALAJ

220 kg mavi varil (A Bileşen – Poliöl Karışım)
250 kg kırmızı varil (B Bileşen – Polimerik MDI)

10 - RAF ÖMRÜ VE DEPOLAMA KOŞULLARI

- **WHITECHEM SPR 235** bileşenleri neme duyarlıdır. Bu nedenle orijinal, açılmamış ve hasar görmemiş ambalajlarda, kuru ve direk güneş ışığı görmeyen ortamlarda depolanmalıdır.

	Birim	A Bileşen	B Bileşen
Raf Ömrü	ay	6	12
Depolama Sıcaklığı	°C	15-25	15-25

- Bileşenlerin düşük sıcaklıkta depolanması, bileşenlerin viskozitelerinin artmasına dolayısı ile uygulamanın zorlaşmasına ve B bileşenin (polimerik MDI) kristalleşmesine yol açabilir.
- Bileşenlerin yüksek sıcaklıkta depolanması, A bileşeni (poliöl karışım) içindeki köpürme ajanının buharlaşmasına ve varilin şişmesine sebep olur. Ayrıca pompa varile yerleştirilirken, kontrolsüz bir şekilde malzemenin köpürmesine sebep olur.
- Tam tüketilmeyen varillerin kapakları, varil hava almayacak şekilde sıkıca kapatılmalıdır.

11 - TEMİZLİK

- Tüm aletleri ve uygulama ekipmanlarını, kullanımdan hemen sonra uygun temizleyici solvent ile temizleyiniz. Sertleşmiş / kürünü tamamlamış malzeme sadece mekanik yöntemlerle temizlenebilir.

12 - UYARI VE ÖNERİLER

- **WHITECHEM SPR 235** ürününü kullanmadan önce veya bir sorun ile karşılaştığında MSDS formunu dikkatlice okuyunuz ve yazılı olan talimatlara uyunuz.
- Uygulama esnasında kişisel koruyucu ekipman ve uygun filtreli tam yüz maskesi kullanılmalıdır.
- Uygulama alanında yeterli hava sirkülasyonu olmalıdır.
- Boş varilleri tehlikeli atık toplamakla yetkili kuruluşlara veriniz.