

### Toz form Yüksek performanslı Beton Yüzey Sertleştiricisi

#### Tanımı

**SERTOP** kaplandığı beton yüzeylere yüksek aşınma mukavemeti veren ,toz formda özel karışım bir üründür.

Silikat gurubu agregalar ile mineral metal yapılı agregaların yüksek oranda kimyasal bağlayıcılar ile güçlendirilmiş özel bir üründür.

Yüksek kaliteli bir yapıya sahip , uzun kullanımlı ve 25 yıldır ülke içi ve dışında Metop kalitesi ile üretilmekte olan yüzey sertleştirici guruplardan , orta sınıfta yer alan kaliteli ve sağlam yapılı Metop modelidir .

#### Avantajları

- \* Tüm katkıları ve agrega dizaynı ile donatılanmış ,direk kullanıma hazır , bir üründür.
- \*Çeşitli kullanım şekilleri ve 2 kg/Lt civarı özgül ağırlıkları ile ağır olmayan her sınıf endüstriyel zemin yüzeylerinde başarı ile kullanılır
- \* Kolayca uygulanan, sağlam ve düzgün yüzeyler veren bir üründür.
- \*Yapısında, kuvarz ve silikat gurubu agregalar ile mineral metal yapılı agregalar içerir ,
- \*Tamamen yüzey kullanım ihtiyacı ve talebine göre de hazırlanabilen , iyi kalitede işlenme özelliğine sahip bir üründür.
- \*Bitmiş yüzeylerde , doğru uygulamaları takiben ,aynı kategorideki emsallerinden daha yüksek aşınma mukavemetleri vererek, daha fazla yüzey kullanım ömrü sağlarlar

Modeline göre kullanılan Agregat Tipleri	*Sertlik (Mohs)
Kuvarz ve Silikat gurubu agregalar –Mineral metaller	5- 7 Mohs 5-9 Mohs
<b>Yoğunluk</b>	1.8- 2,2 gr/cm3

Agrega Dizayn ve yapıları ise firmaca tescillenmiştir..Dış mekanlarda kullanımlar için, talep edilmesi durumunda ,SERTOP dış atmosferik şartlara çok daha dayanımlı çalışacak şekil ve uygunlukta ,talebe ve bölge coğrafyasına uygun yapıda , özel olarakta üretilebilmektedir.

#### Renk

**Sertop** için standart renk , kullanılan agrega yapılarından dolayı ,betondan biraz daha koyu füme renktir . Siyah , Kiremit renk , çimento ,yada çimento renginden daha açık gibi özel renkler de üretilebilmektedir.

Standart dışı istenilen model ve renkler için , teknik ve yapısal değişikliğe gidildiğinden firma ile görüşülerek sipariş verilmeleri uygundur..

Yapısal yüzey bozukluklarına neden olabildiklerinden Yeşil renk veya Sarı gibi renkler ,endüstriyel amaçlar için Metop ltd tarafından kullanılmaları önerilmez.

Ayrıca endüstriyel zemin kaplamaların tümünde, bitmiş yüzey renginden , kesinlikle bir epoksi boya yapılmışçasına tek düze, homojen bir renk tonu elde edilmesi beklenmemelidir. Bunlar yüzeyde doğrudan beton harcı yapısından kaynaklanan ,kabul edilebilir ve önlenemez ton harelennmeleri yaparak kalır .

#### Aşınma Test değerleri

##### ASTM D 4060-90 ve TS 699 ölçümleri ile

SERTOP kaplı yüzey aşınma değeri	
Yaş Beton üzeri monolitik kaplama	Aşınma direnci değeri ortalaması <b>Böhme test</b> (TS 699) ( cm <sup>3</sup> / 50 cm <sup>2</sup> )
<b>SERTOP</b>	<b>2.5- 3 cm<sup>3</sup>/50 cm<sup>2</sup></b>

Yukarda , belirtilen değerler ,düzgün koşullarda alınan bir numune üzerinde ITU İnş.Lab. tarafınca yapılarak elde edilen sonuçlarından birini göstermektedir,.

Bu tip değerler tüm şantiyeler ve her kullanım yerleri için çıkacak sonucu göstermez. Aynı ürün uygulanmış aynı beton yüzeylerin her değişik noktasından alınacak tüm numunelerde, daima farklı işlenme ve farklı yüzey faktörleri nedeni ile kesinlikle birbirleri ile aynı değerleri veremezler,. Bu nedenle ,bu tip, sonuçlar ,tüm bitmiş saha yüzeyleri için net bir ölçü olarak olarak kullanılmaz .

Ancak bu tip değerler ,bu sınıf sertleştiricilerde , her zaman şahit betona



**METOP ENDÜSTRİYEL ZEMİNLER**

**İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.**

Büyükdere Cad., Çayır Çimen Sokak ,A2 Blok, Kat :8 Daire 32 Levent -İSTANBUL

Tel : +90 212 268 15 70 - 282 81 97- 269 09 58 - 284 19 90-91 Fax :+ 90 212 269 44 84

web: [www.metop.com.tr](http://www.metop.com.tr), E-mail: [info@metop.com.tr](mailto:info@metop.com.tr)

## Toz form Yüksek performanslı Beton Yüzey Sertleştiricisi

göre ortalama %200 ile % 400 katı civarında bir aşınma direnci verdiklerini ve bu nedenle de beton yüzeylerde güvenle uzun süreler kullanılacaklarının bir göstergesi olarak değerlendirilir.

### SERTOP için yüzey sarfiyatı ve kaplama kalınlığı

Kaliteli sonuçlar ve yüksek aşınma değerleri elde edilebilmesi ve malzeme garantileri açısından da uyulması gerekli şartlardan biride kaplama kalınlığıdır.

#### Yüzey kaplama sarfiyatı

Hafif ve endüstriyel amaçlı kaplamalar için, alt sınır olarak min. 2 mm yüzey kaplama kalınlığı ister. Ürün cins ve yoğunluklarına göre en doğru seçilmiş m2 kullanım sarfiyatlarının kullanımlarını gerektirir ,

Sertop için minimum alt sınır 5 kg /m2 den başlayarak 8 kg lara kadar veya dahada artırılabilen, harç şeklinde kullanımlarla , kalın ve uzun vadeli trafiğe açık yüzeyler elde edilir.

Endüstriyel olmayan yerler ve yaya trafiği için

Min 5 Kg./m<sup>2</sup>

Hafif trafik min 5-6 Kg./m<sup>2</sup>

Orta trafik 6-8 Kg./m<sup>2</sup>

Klasik forklift ve transpalet trafiği

Ağır ve yoğun trafik için ise dizaynı değiştirilmiş olarak ,10 -25 Kg./m<sup>2</sup> olarak kullanımlarını gerektirir.

Yıllara dayalı uzun kullanımlar ise daima kaplama kalınlığı ile doğru orantılı olacaktır.

Verilen standartların altındaki tüm sarfiyatlarla ve açıklanan uyarılar dikkate alınmadan yapılacak zeminlerde, kalite ve garantileri bozulacağından ürünler sorumlu tutulamazlar .

### Basınç mukavemeti

**Sertop** kaplandığı beton ile birlikte 28 gün sonra yapılan bazı testlerde 60 -75 N/mm<sup>2</sup> . olarak göstermiştir

Bu testler daima yüzeye kaplandığı beton kütle ile birlikte yapıldıklarından tamamen kendilerine ait doğru değerlendirmeler vermez, Çıkan bu sonuçlar daima %90 in üzerinde bir oranla beton harcının yapısına ait olacaktır. Bu nedenle basınç mukavemetleri , bu sınıf ürünlerde özellikle hem dikkate alınmamalı ,hemde birer teknik özellik olarak kullanılmamalıdır.

**Uygulama yapılacak alanda , kullanılacak olan beton yapısı ve diğer sıralı uygulama safhaları ile mutlaka dikkat edilmesi, bilinmesi gerekli yapısal faktörler ve özellikler ise şöyledir.**

Tüm uygulamacı birimlerin aşağıdaki önerilere ilave olarak öncelikle gerek soğuk hava gerekse sıcak havada beton döküm koşullarını iyi bilerek işe başlamaları gerekmektedir.

Bunların başında yüzeyi atmosferik şartlara açık ,beton dökülmemeli ve yüzeylerine kaplama ise bu alanların çatıları kapanmadan yapılmamalıdır.

Çıkabilecek sıkıntılı durumlardan ise doğrudan döküm kararını veren birimler sorumlu olurlar.

**Sertop** kullanılması ,betonların üst yüzeylerinin ,bir cins dekoratif olmayan ancak , aşınma dayanımı ve tozumsuzluk vermesi nedeni ile tercih edilerek kullanılan, üstün performanslı kendi gurubundaki üst seviyelere yakın bir endüstriyel zemin kaplama türünü verir. Sistem , kullanılacak beton harcı , yapısı ,işlenmesi ve diğer tamamlayıcı yüzey kür işlemleri ile derz kesimlerinin de zamanında ve uygun şekilde yapılarak



**METOP ENDÜSTRİYEL ZEMİNLER**

**İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.**

Büyükdere Cad., Çayır Çimen Sokak ,A2 Blok, Kat :8 Daire 32 Levent -İSTANBUL

Tel : +90 212 268 15 70 - 282 81 97- 269 09 58 - 284 19 90-91 Fax :+ 90 212 269 44 84

web: [www.metop.com.tr](http://www.metop.com.tr), E-mail: [info@metop.com.tr](mailto:info@metop.com.tr)

### Toz form Yüksek performanslı Beton Yüzey Sertleştiricisi

doldurulmalarının ardından tamamlanan, bir dizi işlemdir. Kalite oluşturulması için tüm şartların uygun koşullarda yanyana getirilmesini gerektirir.

**Beton harcı** ,özel şartlardan dolayı ve zorlayıcı nedenler yoksa , mutlaka katkısız bir harç alınmalıdır. Harç minimum 250-350 kg/m<sup>3</sup> çimento ihtiva eden yapıda olmalı ve su/çimento oranı ise olabildiğince düşük tutularak,kanama suyu ve segregasyonu en aza indirilecek şekilde dökülmelidir. Slump ise hava ve döküm şartlarına göre değişmekle beraber 100-120 mm civarında olmalıdır. Beton harcı yayıldıktan sonra ise, satıh vibratörü kullanmak, şarttır .Bu şekilde yüzeyi ve iç yapısı çok daha iyi , boşluksuz yerleşmiş ve agregaları düzenli oturmuş , yüzeyi de kolay işlenebilecek şekle gelmiş olan bir beton harcı şeklinde işlenmesini gerektirir. Bu sayede olası yüzey sel oturma ve micro çatlaklar azaltılmış ve kütle olarakta daha yüksek basınç mukavemet değerleri verebilecek beton dökülmüş olacaktır. Kullanılan yüzey sertleştiricilerinde , yüzeyden daha derin ,gereksiz boşluklara gömülerek kaybolmalarının ve olması gerekenin altında düşük değerler vermelerinin engellemesi açısından vibromastarlar kullanmak mutlaka gereklidir.

Radye temel dökümlerinin üzerleri aynı anda kaplanmak istenirse bu tip master kullanımları zorlaşacağından ve yüzey kotları tutturulamayacağından mutlaka yüzeyde sehimler oluşacağı ve yüzey bütünlüğü de bozularak uygulamacıardan düzgün yüzeyler çıkarmalarında beklenmemelidir.

#### Donatı

Harç içinde donatı olarak , çelik hasır yada çelik tel donatıları kullanılabilir ,ancak her ikisi içinde dökülecek zemin betonunun , kendi döküm kalınlıklarına, verilecek derz açıklıklarına ,üzerinde taşıyacağı yüklere ve yapısına uygun ebat, şekil ve miktarlarda dökümden önce

belirlenerek kullanılmalıdır. Çelik tel donatılar kullanılmışsa yüzey kaplamasını engellemeyecek şekilde , daha bilinçli ve dikkatli bir uygulama yapılmasını gerektirir. Bu sistemde kullanılan donatı telleri, çoğu zaman , özel önlemler alınmadıkça , sıkıntılı bir şekilde çoğu kez değişik açılarda yüzeyin son katına çıkarak ,çeşitli yüzey problemlerini ve onarımlarını da gerektirebilmektedir.Çelik hasırlarda gerekli paspayları ve uygun kalınlık ve yapıda yerleştirildiklerinde kullanılmaları son derece kolay ve gerekli bir donatı olmaktadır.

**Sertop** yüksek ıslanma ve kolay işlenebilme özelliğine sahip olmasına rağmen ,yüzeyler hem kurutulmadan ve tam tersi hemde yüzey çok yaş ve sulu iken uygulanamaz .**Sertop** yaş beton yüzeye bir kenardan torbası ile yada başka koruyucu ilave bir naylon üzerine konularak içinden alınıp bölgesel yayılmalı ,kesinlikle ,torbası açılarak içi beton yüzeye tamamı dökülerek parça parça yayılmamalıdır. Bu yöntem ,yüzeyde sonradan giderilemeyen ve sebebi anlaşılamayan yüzeyden kopmak isteyen ve çatlayabilen bir kabuklaşma yapıcaktır.

**Sertop** , mutlaka yüzey kurumadan ,yani ,yüzeyin yeterli ıslatabilme özelliğine sahip olduğu bir aşamada iken , ilk yayılması yapılmalıdır ,Bu kaçırılmışsa ,yüzeye atılan ve gerekli aderansı sağlamak amaçlı extra bol su kullanılması , kesinlikle tavsiye edilmez ve ilerki aşamalarda ürünü, yüzeyin ve alt beton harcının farklı priz alma sonucu, yapılmış ciddi bir hata olarak, kabuklaşmış ve altı boş bir şekilde yüzeyden kalkabilmesine sebep olacaktır..Bu nedenle ürün ,yayılmadan önce kurumaması ve susuz kalmamasına ,birde tam tersine ,varsa yüzeyden , bu harca ait oluşan kendi kanama suyu , hafif yüzey şerbeti ile birlikte alınmalı ve yeniden yapılacak 2. yüzey kontrolünden sonra, zaman



**METOP ENDÜSTRİYEL ZEMİNLER**  
**İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.**  
Büyükdere Cad., Çayır Çimen Sokak ,A2 Blok, Kat :8 Daire 32 Levent -İSTANBUL

Tel : +90 212 268 15 70 - 282 81 97- 269 09 58 - 284 19 90-91 Fax :+ 90 212 269 44 84

web: [www.metop.com.tr](http://www.metop.com.tr), E-mail: [info@metop.com.tr](mailto:info@metop.com.tr)

## Toz form Yüksek performanslı Beton Yüzey Sertleştiricisi

geçirilmeden Metop yüzey sertleştiricileri bu yeni beton yüzeye tatbik edilmelidir. Yukardaki nedenlerle bağlantılı olarak beton harcınada , henüz transmikserden alınmadan önce ve döküme başlarken , uygulamacı ekipler tarafından , tamamen ,kolay yayma amaçlı ,gereksiz şekilde fazla su katılarak slump kesinlikle yükseltilmemelidir.

Teknik açıdanda harça gereğinden fazla su konulması , içerde o miktar kadar fazla ilave hacim yaratmak anlamına geleceği, buda betonun hidratasyon ısısı ve hemde ortam şartları ile bu suyun hızla evapore olması , harç içinde ciddi boşluklar yaratmasına, ve o beton harcının da bu nedenle düzensiz şekilde kolayca çatlak oluşturmasına , aynı paralellikte de bu beton harcınında ciddi bir mukavemet kaybına uğrayacakları unutulmamalıdır. Yüzeye kaplanmış olan Metop yüzey sertleştiricileride çatlama olan bu betona monolitik olarak kaynaştığından, kesinlikle onunla birlikte ve aynı paralellikte hareket ederek çatlayacaktır. .Bu nedenle yüzey sertleştiricileri'nin tamamı ,hiçbir zaman bu tür beton çatlaklarını durduramayacağı ve önleyemeyeceği gibi, bu nedenle bağımsız olarak tek başlarına betonda çatlak yaratmazlar. .Bu nedenle beton harcına her zaman maksimum özen gösterilmeli ve rastgele bir harç ve özellikle ne olduğu yapısal olarak tanımlanmayan aksine fiyat düşüren birtakım katkılı olarak ifade edilen sınıf beton harçları alınmamalıdır. Gereksiz ve bilinmeyen bu cins katkılı betonların ise yapılarında bulunan bazı tip kimyasalların, kanama suyu ile birlikte hafif sarımtırak şekilde yüzeye çıkmaları ve bunlarında yüzeyden alınmadan ,yapılan uygulamalarında, standart yapıdaki metop yüzey sertleştiricilerini de bozarak ,kısa bir süre sonra karmaşık bir dizi kimyasal reaksiyonla aderansı koparıp bazı ciddi yüzeysel sıkıntılarında beraberinde

getirdikleri gözlenmekte olup , bu nedenle bu tip durumlarda mecbur kalınmıyorsa ve harcında yapısı bilinmiyorsa katkılı beton kullanılmamalı veya ,kesinlikle uygulamalarına çok dikkat edilmelidir. Sonuç olarak harcın ve ,yüzeyin işlenmesi sırasında ,yüzey işleme zamanı kaçırılarak yüzey kurutulmamalıdır .Aynı etki , yanal rüzgarlar tarafından da oluşturulabilmektedir ve fark edilmesi zor ve tehlikeli bir şekilde yüzeylerde çok hızlı kuruma yaparlar .Zemin betonların yüzey alanları çok geniş olduğundan su kayıplarında ,o oranda hızlı ve fazla olur .Bu durumda , makina bıçaklarının kolay kayması ve yüzeyi işleyerek yatırması açısından verilen hafif nemlendirme amaçlı olması dışında, kesinlikle yüzeye ,işlemenin daha iyi olacağı düşüncesi ile bol ve gereksiz ilave su atılmamalıdır .Bu durumlara gelinmemesi için baştan kontrollu gidilerek hafif nemlendirme suyu ile yüzey sürekli perdahlanarak işlemlerde tutulması tercih edilmelir.

Bu usul, yani gereksiz fazla su atma genelde , işi kolaylaştırdığından çok fazla ve sıklıkla kullanılmaktadır .Oysa bu tip uygulama yüzeylerde çok daha fazla renk homojensizliğine, yüksek aşınma değeri verecek olan ,mikronize boyuttaki özel Metop agregaların hızla dağılmasına ve sonradan çıkacak çok sayıda ve istenmeyen, düzensiz ,mikro yüzey çatlaklarında oluşmasına sebep olurlar, Bu nedenle, imkanlar dahilinde ve her şantiyede ve mutlaka gerçek sahada döküm işine başlanmadan 1-2 gün önce ,aynı malzemelerle aynı beton harcı ve aynı , kullanılacak ilave tüm malzemeleri ile birlikte 3 - 5 m2 lik ufak bir **pilot uygulama** yapılarak malzemelerin ve güncel bölgesel hava şartları altında davranışlarını ve yaratacağı sonuçları görülmeli ve gözlemlenen bu sonuçlarının ardından gerçek uygulamaya değerlenilmiş ve revize edilmiş sonuçlara göre geçilmesi çok faydalı olmaktadır. Bu



**METOP ENDÜSTRİYEL ZEMİNLER**

**İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.**

Büyükdere Cad., Çayır Çimen Sokak ,A2 Blok, Kat :8 Daire 32 Levent -İSTANBUL

Tel : +90 212 268 15 70 - 282 81 97- 269 09 58 - 284 19 90-91 Fax :+ 90 212 269 44 84

web: [www.metop.com.tr](http://www.metop.com.tr), E-mail: [info@metop.com.tr](mailto:info@metop.com.tr)



## Toz form Yüksek performanslı Beton Yüzey Sertleştiricisi

tip ,pilot uygulamaların , mutlaka her şantiyede yapılmaları firmamızca tavsiye edilmektedir.

Bu nedenle tüm uygulamacı ekiplerin işverenlerinde sağlayacağı olumlu şartlar altında ,zamanında ve asgari ihtiyaçları karşılayacak şekilde bilinen tüm teknik veriler ve tecrübeleri ve tüm işlemleri ile birlikte betonları dökerek yüzeyleri bitirmelidirler.

Metop yüzey sertleştiricileri ise ,yukarda açıklanan hatırlatıcı bilgiler ışığında uygulanmaları sonrası kullanıcıları daima en iyi sonuçlara götürür

Bu sonuçlar ,döküldükleri betona monolitik hale gelerek o yüzeyden tek başlarına bir neden olmadan ayrılmazlar Metop kaplamalarının uzun yıllar bağlandıkları bu beton ile birlikte çalışarak , uzun kullanım ömürleri vermelerini sağlayacaktır.

### **Yüzey sarfiyatı ,**

**Sertop** yapısal yoğunluğuna göre diğer ürünlerle ,aynı hacimde iken , bir miktar daha ağır gelebilirler .Bu nedenle ancak verilen standart ölçülerde kullanılarak ,optimum yüzey kalınlıkları elde edilebilmektedir, m2 de daha fazla kullanılmaları yüzey kullanım ömürlerini doğal olarak artıracaktır .Bu kolay işlenen sarfiyatlardan ,işverenlerin kendi lehlerine her zaman uzun kullanım ömürleri elde edecekleri daima hatırd tutulmalıdır.

Bu sınıfta kullanılacak minimum tehlikeli alt sınır ise 4-5 kg/m2 (Yaya veya hafif trafik için) dir .Ürün ,yüzeyinde çalışacak hareketli ağır yükler için ve çok uzun yıllara dayalı kullanımlar arzu edilmesi durumunda da , bu m2 sarfiyatları ,zemini kullanacak birimlerce belirlenerek o şekilde uygulanmaları talep edilmelidir .Bu konu ise, uygulama kalınlığının, yapılacak işçiliği bir miktar artıracığından bu sarfiyatlar uygulamacı birimler yerine proje gereği işverence belirlenmelidir. .Biraz daha ağırlaşan bu tip uygulamalarda ise zemin kalitelerinin

korunması açısından değişik m2 birim fiyat uygulaması ile uygulamacılar da korunmalıdırlar. .

Endüstriyel zemin beton kaplamalarında, fiziki kaplama kalınlığının tehlikeli en alt sınırı 2mm dir . **Sertop** ürünüde ise ancak 6 kg/m2 üzeri sarfiyatlarda yaklaşık 2mm yüzey kaplama kalınlığı verebilir.

Kullanıcı lehine olarak ,arzu edilen daha yüksek kullanım ömürleri daima kaplama kalınlığı artırılarak elde edilir. Kalın gelebilecek yayma ve işleme yoğunluğu ise 7-8 kg/m2 den başlayan uygulamalarda malzemeler , tercihen peş peşe işlenen, 2 aşamada uygulanması , 10 kg ve üzeri sarfiyatlarıda ise harç yapılarak yüzeye uygulanması uygundur. Bu durumda ürün saha kenarında ,küçük harç makinalarında suyla homojen karışımı yapılmış bir harç olarak , Wet-on –Wet tabir edilen yaş beton üstüne ,yaş harç şeklinde yüzeye uygulanır .Bu konuda ilave bilgiye ihtiyacı olan firmalar , Metop Ltd teknik departmanından gerekli tüm detayları hızla ve kolayca açıklamalı şekilde alabilirler.

Özel siparişlerde, yapılacak olan uygulama kalınlıklarının Metop Ltd ye önceden bildirilmesi, kalite ve sağlamlık açısından firmaca yapılacak olan tüm agrega dizaynı nedeni ile önemli olacaktır.

### **Kürleme .**

**Sertop** kaplanmış yüzeyler , mutlaka ya hazır kürlerimizden olan akrilik ACR 150 veya SMR 110 modeli kürle, yada konvansiyonel metodlardan biri ile mutlaka yüzeye kürleme yapılmak zorundadırlar , ASTM C309. Yüksek katı maddeli akrilik kürler yazın ,kalın film yapıları ile hızlı su kaybını en iyi önleyen ve kışında yüzeyin su emme kabiliyetini düşürerek donma çözümlerde ciddi faydalar sağlayan uygulamalardır .Bu konuda en gelişmiş kür modelimiz olan solvent bazlı akrilik kür olan ACR 150 modelidir.. Solvent yapısının bilinen



**METOP ENDÜSTRİYEL ZEMİNLER**

**İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.**

Büyükdere Cad., Çayır Çimen Sokak ,A2 Blok, Kat :8 Daire 32 Levent -İSTANBUL

Tel : +90 212 268 15 70 - 282 81 97- 269 09 58 - 284 19 90-91 Fax :+ 90 212 269 44 84

web: [www.metop.com.tr](http://www.metop.com.tr), E-mail: [info@metop.com.tr](mailto:info@metop.com.tr)

## Toz form Yüksek performanslı Beton Yüzey Sertleştiricisi

taşıma ,yada uygulamalardaki geçici kokunun sorun olması durumunda ise solventsiz SMR 110 modeli kullanılır Tüm kürlerde ortalama sarfiyatlar 120 gr/m2 lerde yeterli olabilmektedir

Kürler , kendi öz görevlerini başarı ile yaparken ,endüstriyel zeminlerde tamamen işlenen beton yüzeylerin yapısından kaynaklanan bu homojen oluşmayan mikro boyutta yüzey agrega /çimento dağılımlarından dolayı ,saha içinde bazı bölgelerde beton içlerine çok daha fazla emprenye olurlar ve yüzeyden uzun bir süre yüzeyden çıkmayarak leke gibi kalırlar ,Ançak bu tip zeminler ve kaplamaları dekoratif amaçla yapılmadıklarından sıklıkla çıkan ve önlenemeyen bu görsel olumsuz etki maalesef göz ardı edilmek zorundadır. Yada yüzeye renkli sealer veya epoksi benzeri yüksek maliyetli daha görsel olacak ilave kaplamalar yapılmasını gerektirir.

### Derzler ve Derz dolguları

Derzler mutlaka hesapları yapılmış yerlerinden ve zamanında kesilmelidir, Aksi halde kesinlikle istenmeyen beton çatlakları oluşacaktır, Kontrol derzleri gerekli kesim hesapları yapıldıktan sonra hava koşulları ön planda tutularak ortalama 48 saat sonra kesilmelidir ,Bu süre çok uzatılmadan şantiye şartlarına göre +/- ayarlanabilir. Ayrıca Derz kesimini takiben aynı dakikalar içerisinde , kesim çamuru ,mutlaka derz içlerinden çıkarılarak ve hiçbir yere bulaştırılmadan saha dışına atılmalıdır ,Kesinlikle kesim çamurunu, sahadan suyla yıkayarak temizlemeye çalışılmamalıdır. Aksi halde aylarca sürecek ve zor temizlenen bir yüzey kirliliği oluşacaktır .Bu nano yapılı kesim çamurunda ayrı bir olumsuz görsellik vererek zemin görüntüsünü bozacaktır.

**Derz dolgunuz ise,**

Endüstriyel zeminlerde kesinlikle mastik veya benzeri dolgu kullanılmaz..

Bu konuda, firmamız üyesi olduğu Amerikan Beton Birliğinin onayladığı sınıf olan , yarı sert epoksi/polyurethane dolguları üreterek kullanıma sunmaktadır Mastik tarzı dolgu cinsleri ise bilerek yada bilmeyerek şartnamelere yazılmakta ve daha ucuz olmaları nedeni ile de sürekli kullanımda kalarak, tüm endüstriyel zemin derzlerinin parçalanmalarına sebep olmaktadırlar .Kullanılacak malzeme sınıfı ise endüstriyel dolgularda semirigit Epoksi/Polyurethane yapılı ,yani ,yarı sert ve derzleri transpalet trafiğinden ve ağır hareketli yük transferlerinden parçalanmadan koruyarak beton yaşı boyunca, onu uzun yıllar ,yüzeyden kırılmadan ve parçalanmadan, ayrıca, olası tüm kimyasal ataklardan da koruyabilecek olan yüksek mekanik mukavemetli dolgu tipi olarak kullanılmalıdır.

Bu konuda Metop ltd kullanımı ACI'nın onayladığı sınıf ve yapılı dolgulardan biri olarak üretilen **FILLEREX derz dolgu ve derz onarım harcını** 40-90 Shore A sertliklerinde , endüstriyel zeminlerin tüm kesme (Kontrol) ve inşaat derzlerinde en ağır ve yoğun trafik yüklerine karşı kullanılmak üzere üreterek piyasaya sunmaktadır.

Genleşme derzleri içinde , ya hazır alüminyum genleşme derz aparatları yada yine firmamız ürünü olan %100 uzama kısalma katsayılı , petrol türevlerine de dayanıklı yumuşak,

**GENEX MP 120** Polyurethane Bitumen tarz dolgu kullanılmalıdır.

### Yüzey ve Çatlak Onarımları,

Çeşitli nedenler ile oluşmuş ve birbirinden farklı, birçok değişik cins yüzey çatlak ve derz onarımlarında değişik ürünlerimizle kolaylıkla yapılabilmektedir .standart derzlerde Fillerex STR 1, 2 saatlik hızlı trafiğe açma istenen onarımlarda ise



**METOP ENDÜSTRİYEL ZEMİNLER**

**İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.**

Büyükdere Cad., Çayır Çimen Sokak ,A2 Blok, Kat :8 Daire 32 Levent -İSTANBUL

Tel : +90 212 268 15 70 - 282 81 97- 269 09 58 - 284 19 90-91 Fax :+ 90 212 269 44 84

web: [www.metop.com.tr](http://www.metop.com.tr), E-mail: [info@metop.com.tr](mailto:info@metop.com.tr)

## Toz form Yüksek performanslı Beton Yüzey Sertleştiricisi

(Metorun Gurubu) Polycoat M112 A ve Micro yüzey çatlaklarında ise Microset 1042 ürünü kullanılarak problemler derhal çözümlenir.

### **Temizlik,**

Tüm perdah makineleri , malalar , mastarlar, çimento esaslı olduklarından suyla yıkanarak kolayca temizlenebilir, Ancak derz dolgularının temizliğinde gerekli önlemler alındıktan sonra solvent ile ,beton yüzey ve el aletleri temizliği yapılabilir.

### **Depolama**

Metop yüzey sertleştiricileri ürünleri ,tek tarafa nefes alabilen 2 kat lamine özel valfli kraft torbalarda otomatik makinelerle paketlenmektedir. Raf ömürleri kullanılan kimyasal katkılarından dolayı yüksek olmalarına karşın içlerinde çimento ihtiva ettiklerinden çimento için tanınan 6 aylık depolama ömürleri ön planda tutularak stokta tutulmalıdırlar.

Malzemeler 25-30 kg lık torbalarda ve palet üzerlerine istiflenerek dışarıda shrink naylonlarla kaplı olarak sevkiyata hazır edilir.Uzun depolama sürelerinde ise paletler açılarak 3 er sıralı hale getirilmeli ve çeşitli nedenlerle daha uzun zaman beklemeleri ihtimallerinde ise zaman zaman alt ve üst sıralar yer değiştirilerek stoklanmalıdır..

Uygun saklama koşulları sağlanmış ise ürünler 12 aya kadar süre içinde de kullanılabilir.

### **Kimyasal Dayanım ,**

Metop beton yüzey sertleştiricileri ,yapılarında çimento ihtiva ettiklerinden , çok yüksek aşınma dirençlerine karşın olası kimyasal ataklara karşı dayanımlı değildirler .Bu tip durumlarda yüzeyler mutlaka yapılacak extra kaplamalar ile kimyasal ataklara karşı koruma altına alınmalıdırlar

### **Yangın ,**

Çimento ihtiva eden toz formda hiçbir Metop ürünü yangıcı değildir,

### **Sağlık ve Güvenlik,**

Çimento ihtiva ettiklerinden yüksek alkali özellik gösterirler , Eldiven kullanılmalı tozların göze kaçması durumunda ise bol su ile yıkanmalıdır .

### **Radyoaktivite ,**

Türkiye Atom Enerjisi kurumunca Gama laboratuvarında ASTM E 181 e gore yapılan testlerde radyolojik açıdan beton yüzeylerde kullanımı uygun görülmüştür.

### **Limitli ve tanımlanmış Garantiler ,**

Tüm bilgiler Metop Ltd nin uzun yıllar yapılan üretim teknikleri ve toplanan istatistik veriler üzerine yapılmıştır Gelişen teknoloji ile birlikte Metop Ltd ,ürün yapılarını ve buna paralel olarak teknik föyleride değiştirme hakkına sahiptir. Metop ltd uygulamacı birimlerin yapacağı uygulama sonuçlarının hiçbirinden sorumlu değildir .Malzemenin asgari 8 kg ve üzeri kullanımlarında ve ürünün firmamızca belirtilmiş teknik kullanımlarına uygun yapıldıklarında ve kullanımı beyan edilerek tanımlanmış yükler ve yüzey trafiği için 10 yıllık yüzey aşınma mukavemeti ile ömür boyu paslanmama garantisi vermektedir. .

### **Diğer Sorumluluklar ,**

Teknik föylerde hazırlanan tüm bilgiler Metop Ltd tarafından kendi deneyim bilgi ve tecrübeleri doğrultusunda yazılmış olup bu konuda verilmiş yada verilecek ek görsellerinde kısmen yada tamamı kesinlikle izin almaksızın kopyalanamaz ve yayınlanamaz .