DEMCO SİSTEM ŞARTNAMESİ

POLİÜRETAN OTOPARK ZEMİN KAPLAMASI

Tekstürlü poliüretan kaplama sistemi · Teknik şartname



Sistem	Tekstürlü, solventsiz poliüretan zemin kaplama (otopark zeminleri)
Kaplama kalınlığı	2,00 mm · 2,50 mm · 3,00 mm
Uygulama alanı	Hafif ve ağır mekanik etkilere maruz kalan otopark zeminleri
Bitiş	Renkli, tekstürlü poliüretan son kat; idarenin tercihine göre UV koruyucu poliüretan son kat
Ürünler	DEMCO EPOX 115 PR · DEMCO PUR 300 PR · DEMCO PUR 360 SELF · DEMCO PUR 382 TIX · DEMCO PUR 412 TOP COAT UV
Bayındırlık pozu	Özel poz (15.190.1012 analizi esas alınabilir) · UV koruyucu son kat: özel poz · ayrıntı 8. bölümde
Revizyon	00 · 31.10.2026

1. Genel Notlar

Betonun mukavemeti epoksi kaplamalar için uygun olmalıdır, dolayısıyla kaplama yapılacak beton en az C 25 tercihen C 30 – C 35 standardında olmalı, yüzeyde (kaymak tabakası) gevşek kısım olmamalı, epoksi/poliüretan kaplama yapılacak beton, düzgün perdahlanmış ve tepsi yapılmış olarak hazırlanmalı. Uygulama öncesi yüzey kir, yağ, toz ve nemden arındırılmış olmalı, gevşek tabakalar uzaklaştırılmalı, ana beton bulunmamalı ve kaplama sağlam betona yapılmalıdır. Uygulama yapılacak beton yeni veya ortam nemli ise nem ölçme cihazları ile betonun nemi ölçülerek kaplamaya uygun nem oranında olup olmadığı kontrol edilmelidir, yeni dökülmüş beton yüzeylerde betonun priz süresi 21 gün beklenecek, zemin rutubet azami değeri % 4, uygulama yapılacak zemin sıcaklığı 10-30 °C değerlerinde olmalıdır. Rutubetin yüksek olduğu beton yüzeylerde kaplama işi yapılmayacak. Epoksi/poliüretan uygulama işi için betonun rutubet ve sıcaklık ideal değerlere ulaşması beklenecek. Çok parlak yüzeylere epoksi ve poliüretan kaplama yapılmamalı, epoksi/poliüretan kaplanacak beton yüzeylerde belli bir pürüzlülük sağlanmalı, şayet beton yüzey düzgün ve parlak olarak bitirilmiş veya herhangi bir kaplama yapılmış ise, betonun durumuna göre slim / shot blast yapılarak pürüzlendirilmeli ve kalkan kısımlar tamamen satıhtan uzaklaştırılmalıdır.

2. Epoksi Tamir Harçları

Beton zeminde var olan çatlaklar "V" şeklinde fleks ile açılacak, oyuklar ve kırıklar endüstriyel vakum makinesi ile tozu alınarak **DEMMERG DEMCO EPOX 213 REPAIR Epoksi Tamir Malzemesi** ile tamir edilecek. Tamir bölgesi ürün föyüne uygun olarak astarlandıktan sonra DEMCO EPOX 213 REPAIR'in A ve B bileşenleri düşük devirde 2 – 3 dakika karıştırılır, karıştırma sürerken C bileşeni (kuvars dolgu) yavaş yavaş eklenir ve homojen olana kadar 3 – 4 dakika daha karıştırılır. Harç spatula, rakle veya mala ile uygulanıp yüzeyle aynı seviyede tesviye edilir; üzerine 12 – 24 saat sonra kat atılır. Tamir malzemesi kullanıldığı kadar birim fiyat üzerinden fatura edilecektir.

Karışım	A/B/C 43/7/50 (ağırlıkça); karışım ömrü 60 – 90 dk (23 °C)
Ekipman	Fleks (taşlama), endüstriyel vakum, düşük devirli mikser, spatula / rakle / mala
Sonraki kat	12 – 24 saat; yapışma dayanımı > 2 N/mm² (TS EN 1542)



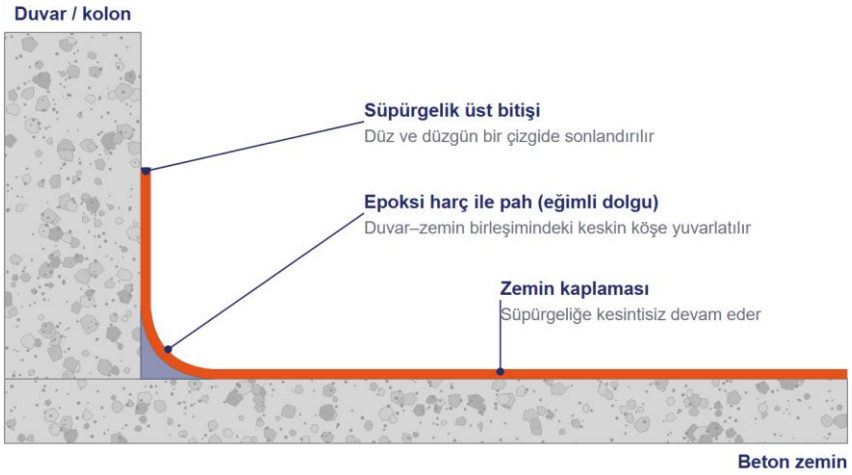
Şekil 1. Çatlak tamiri: V kesim, temizlik ve epoksi tamir harcı ile dolgu

3. Uygulama Yapılacak Zemin ve Alanlar

Uygulanacak zemin ve ortamın sıcaklığı 10 °C - 30 °C olmalıdır. Uygulamadan sonra 24 saat dokunulmamalı ve üstüne basılmamalıdır. Epoksi/poliüretan kaplamalarda ortam sıcaklığının 20 °C olduğu durumlarda tam sertleşme süresi 7 gündür, bu süre zarfında ağır yük trafiği, yağ, su, kimyasallar ile teması olmayacaktır. **Uygulama yapılacak alanlarda uygulama firması dışında başka taşeron firma bulunmayacaktır. Uygulamada DEMMERG marka epoksi/poliüretan kaplama malzemesi kullanılacaktır.**

4. Süpürgelik / Derz Uygulaması

Süpürgelik (pahlı) ve derz uygulaması kontrol tarafından gerek görüldüğü takdirde imalatı gerçekleşecektir, ilgili imalatlar için hak ediş birim fiyat üzerinden mtul hesabı ile fatura edilecektir. Pahlı süpürgelikte duvar–zemin birleşimindeki keskin köşe epoksi harç ile eğimli dolgu (pah) yapılarak yuvarlatılır; zemin kaplaması pah üzerinden süpürgeliğe kesintisiz devam ettirilir ve süpürgelik üst bitişi düz bir çizgide sonlandırılır.



Şekil 2. Pahlı süpürgelik detayı (ölçeksiz)

5. UV Koruyucu Boya

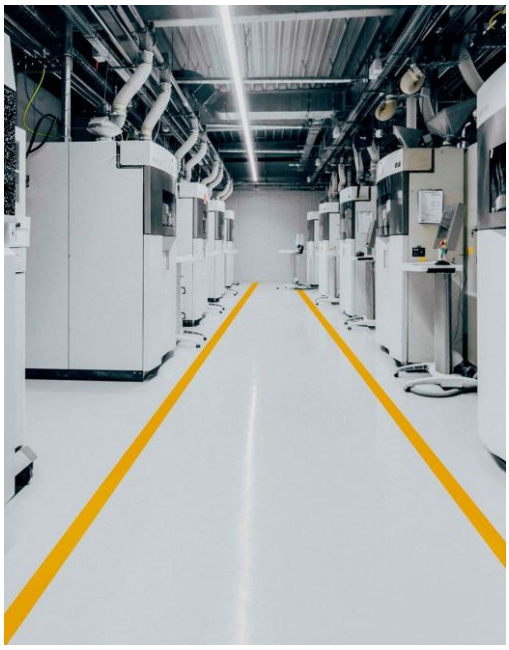
Kaplama yapılan zeminlerde ultraviyolenin neden olacağı, poliüretan kaplamadaki renk değişimini engellemek için kullanılır. Kontrol tarafından talep edilmesi hâlinde imalatı gerçekleşecektir, ilgili imalat için m² birim fiyatı kullanılacaktır.

6. Otopark Araç Park – Yönlendirme ve Duvar / Kolon Boya İşleri

Otopark zeminlerinde yapılacak araç park çizgileri, yaya yürüme yolları, araç yönlendirme ok işaretleri poliüretan, renk değiştirmeyen, parlaklığını uzun zaman koruyan özel **DEMCO PUR 412 TOP COAT UV** malzemesi ile yapılacak.

Kolonlarda veya duvar boya uygulamasında **DEMCO ACR 179 PAST /W** akrilik macunla 2 kat sıyırma uygulaması yapılacak, ardından kontrolün talebi doğrultusunda **DEMCO EPOX 134 TOP COAT/S** parlak veya mat boya ile uygun renklerde duvar ve kolonların boyaması yapılacak.

Zemin çizgi ve işaretlemeler ile kolon macun ve boyama işleri ayrıca m²/mtul birim fiyat üzerinden fiyatlandırılacak.



Şekil 3. Zemin yönlendirme çizgileri

7. Tekstürlü Poliüretan Kaplama (Otopark Zeminleri)

7.1. Kaplamanın Tanımı



Şekil 4. Zemin kaplama uygulaması

Hafif ve ağır mekanik etkilere maruz kalan zeminler için kullanılan, poliüretan esaslı, solventsiz, renkli, temizlenmesi kolay, tozuma yapmayan, zeminde oluşturduğu film tabakası nedeniyle geçirimsizlik sağlayan zemin kaplama sistemidir. Tercihe göre kaplamadan sonra ultraviyoleden korumak ve zemin kaplamasının mekanik performansını arttırmak için **DEMCO PUR 412 TOP COAT UV** malzemesi kullanılmalıdır.

Sistem; kuvars serpilmiş epoksi ve poliüretan katlardan oluşan pürüzlü alt yapı, renkli ve elastik self leveling poliüretan ara kat ile tekstürlü poliüretan son kattan oluşur. Poliüretan malzemeler neme karşı hassas olduğundan ortam nemi ve serpme kuvarsının kuruluğu her katta kontrol edilir.

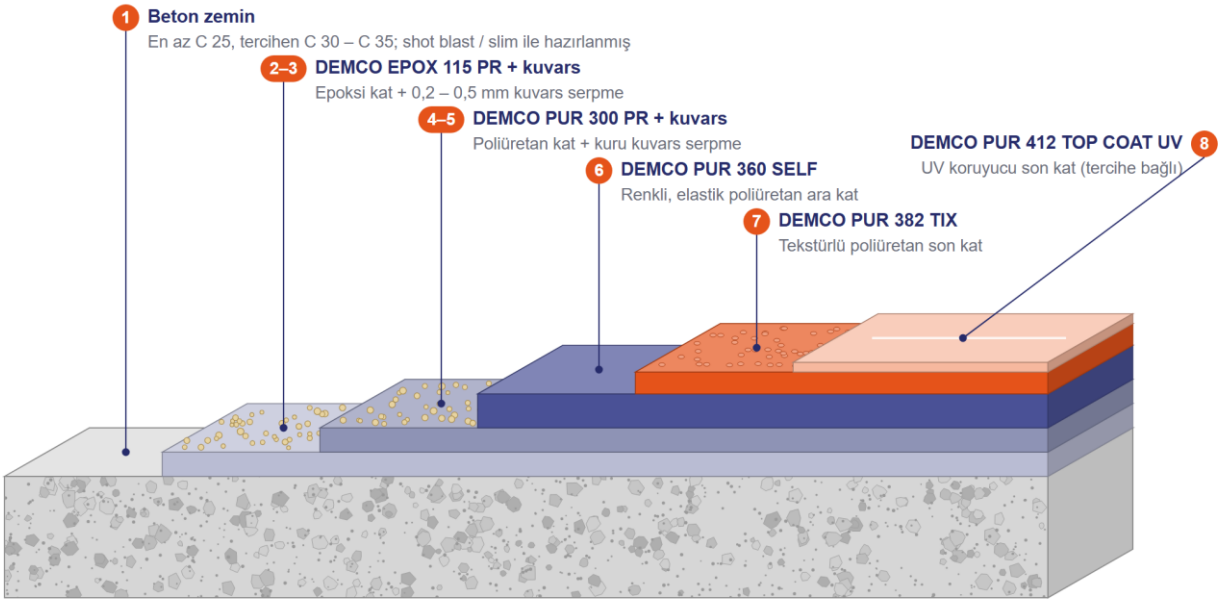
7.2. Kaplama Kalınlıkları ve Sarfiyatlar

Şartname üç kaplama kalınlığı için geçerlidir. Kalınlığa göre uygulanacak adımlar ve sarfiyatlar (kg/m²) aşağıdaki tablodadır; adım numaraları Uygulama bölümündeki adım numaralarıyla aynıdır.

Adım	Uygulama	2,00 mm	2,50 mm	3,00 mm
2	DEMCO EPOX 115 PR epoksi kaplama	0,500	0,600	0,600
3	DEMCO 0,2 – 0,5 mm kuvars serpme	0,750	0,900	0,900
4	DEMCO PUR 300 PR poliüretan kaplama	0,600	0,880	1,280
5	DEMCO 0,2 – 0,5 mm kuvars serpme (2. kat)	0,900	1,320	1,920
6	DEMCO PUR 360 SELF renkli ara kat	0,600	0,600	0,600
7	DEMCO PUR 382 TIX tekstürlü son kat	0,500	0,500	0,500
8	DEMCO PUR 412 TOP COAT UV UV koruyucu son kat (idarenin tercihine göre)	0,150	0,150	0,150
	Toplam (8. adım hariç)	**3,850**	**4,800**	**5,800**

Kalınlık farkı 2. – 5. adımların sarfiyatından gelir; 6. – 8. adımlar her üç kalınlıkta aynıdır. Toplamlar, tablodaki sarfiyatların toplamıdır.

7.3. Sistem Kesiti



Çizim ölçeksizdir; katman kalınlıkları okunabilirlik için büyütülmüştür. Katman dizisi üç kalınlıkta da aynıdır.

***Şekil 5.** Sistem kesiti (ölçeksiz)*

Katmanlar üstten alta uygulama sırasının tersine gösterilmiştir; sağdaki sütunlar katmanın hangi kalınlıkta uygulandığını belirtir.

	Adım	Katman	2,00 mm	2,50 mm	3,00 mm
	8	**DEMCO PUR 412 TOP COAT UV** UV koruyucu poliüretan son kat (idarenin tercihine göre)	•	•	•
	7	**DEMCO PUR 382 TIX** Tekstürlü poliüretan son kat	•	•	•
	6	**DEMCO PUR 360 SELF** Renkli, elastik poliüretan ara kat	•	•	•
	4–5	**DEMCO PUR 300 PR + 0,2 – 0,5 mm kuvars** Poliüretan kaplama ve kuru kuvars serpme	•	•	•
	2–3	**DEMCO EPOX 115 PR + 0,2 – 0,5 mm kuvars** Epoksi kaplama ve kuvars serpme	•	•	•
	1	**Beton zemin** En az C 25, tercihen C 30 – C 35; slim / shot blast ile hazırlanmış	•	•	•

7.4. Uygulama Koşulları



***Şekil 6.** Uygulama koşulları*

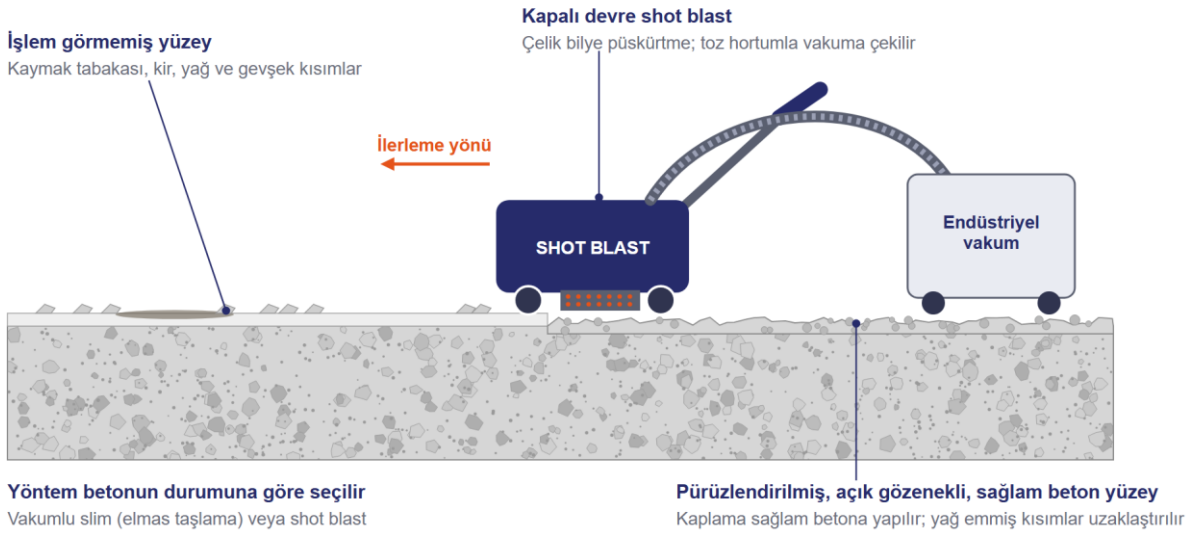
Koşullar her kat öncesinde ölçülür ve uygulama kayıt formuna işlenir. Poliüretan malzemeler neme karşı hassastır: **DEMCO PUR 300 PR** ve **DEMCO PUR 360 SELF** uygulamasında ortam bağıl nemi %65'in, diğer katlarda %80'in altında olmalıdır. Zemin sıcaklığı çiğ noktasının en az 3 °C üzerinde olmalı, yoğuşma riski bulunan saatlerde uygulama yapılmamalıdır. Uygulamadan sonra 24 saat boyunca yüzeye dokunulmamalı ve yüzey su ile temas etmemelidir; +20 °C'de tam sertleşme süresi 7 gündür.

7.5. Uygulama

ADIM 1 Yüzey Hazırlığı ve Temizliği

Beton yüzeydeki kaymak tabakası, kir, yağ, kür malzemesi, eski kaplama kalıntıları ve gevşek tabakalar mekanik yöntemle uzaklaştırılır. Yüzey, betonun dozaj kalitesi ve yüzey durumuna bağlı olarak vakumlu slim (elmas taşlama) veya shot blast (kapalı devre çelik bilye püskürtme) ile pürüzlendirilerek kaplamanın tutunacağı açık gözenekli, sağlam ve pürüzlü bir yüzey elde edilir. Yağ emmiş ve sağlam olmayan kısımlar sağlam betona kadar uzaklaştırılır. Yüzey tozları endüstriyel vakum makinesi ile tamamen alınır. Hazırlanan yüzeyde kaplamaya başlamadan önce 7.6'daki ön kontroller yapılır.

Ekipman	Vakumlu slim (elmas taşlama) veya kapalı devre shot blast makinesi, endüstriyel vakum
Kabul	Kaymak tabakası ve gevşek kısım kalmamış, tozdan arındırılmış pürüzlü yüzey; yüzey çekme dayanımı ≥ 1,5 N/mm²



Şekil 7. Yüzey hazırlığı: shot blast ile pürüzlendirme ve toz toplama

ADIM 2 DEMMERG DEMCO EPOX 115 PR Epoksi Kaplama

DEMCO EPOX 115 PR (A, B, C komponentli) malzemesinin B bileşeninin tamamı A bileşeninin kabına boşaltılır ve düşük devirli mikser ile, karışıma hava kabarcığı girmeyecek şekilde en az 3 dakika homojen karıştırılır; kuvars (C bileşeni) kullanılıyorsa karıştırma sırasında eklenir. Karışımı tamamlanmış malzeme 1 dk. dinlendirildikten sonra zemine taraklı mala ile, sarfiyata uygun kalınlıkta ve homojen olarak yayılır. Karışım, karışım ömrü içinde tüketilecek miktarlarda hazırlanır; uygulama yaş kenar korunarak şeritler hâlinde yürütülür ve birleşim izi bırakılmaz. Kuvars serpme (Adım 3) malzeme yaşken, hemen ardından yapılır.

Karışım	A/B 70/30 (ağırlıkça), düşük devirde en az 3 dk; karışım ömrü 40 – 60 dk (23 °C)
Ekipman	Düşük devirli mikser, taraklı mala
Kuvars serpme	Malzeme yaşken, hemen ardından (Adım 3)



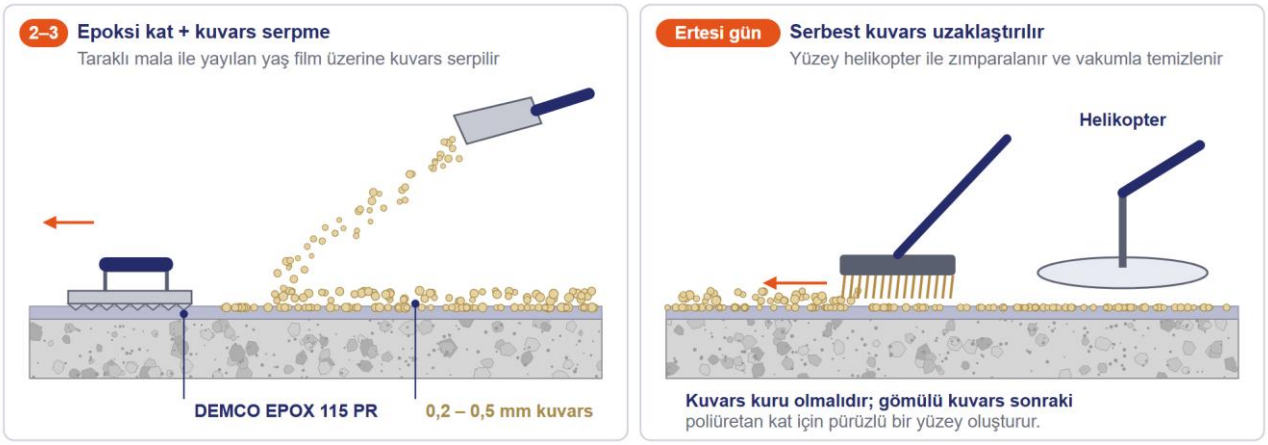
Şekil 8. İki bileşenli malzemelerin karıştırılması (bütün adımlarda geçerlidir)

SARFİYAT **2,00 mm 0,500 kg/m² · 2,50 mm 0,600 kg/m² · 3,00 mm 0,600 kg/m²**

ADIM 3 DEMMERG DEMCO 0,2 – 0,5 mm Kuvars Serpme Uygulaması

Epoksi kat yaşken üzerine **DEMCO 0,2 – 0,5 mm kuvars**, yüzeyde boşluk kalmayacak şekilde eşit dağılımla serpilir; sonraki katlar poliüretan olduğundan kuvars kuru olmalıdır. Ertesi gün tutunmayan serbest kuvarslar süpürülerek zeminden uzaklaştırılır, yüzey helikopter ile zımparalanarak çıkıntılar alınır ve endüstriyel vakum ile tamamen temizlenir. Poliüretan kata (Adım 4) DEMCO EPOX 115 PR dokunma sertliğine ulaştıktan sonra geçilir; bu süre 15 – 30 °C ortam sıcaklığında en az 12 – 24 saattir.

Malzeme	DEMCO 0,2 – 0,5 mm kuru kuvars
Ekipman	Süpürge, helikopter (zımpara), endüstriyel vakum
Bekleme	Poliüretan kat öncesi dokunma sertliği; en az 12 – 24 saat (15 – 30 °C)



Şekil 9. Yaş kat üzerine kuru kuvars serpme ve ertesi gün yüzeyin temizlenmesi (Adım 3 ve 5)

SARFİYAT **2,00 mm 0,750 kg/m² · 2,50 mm 0,900 kg/m² · 3,00 mm 0,900 kg/m²**

ADIM 4 DEMMERG DEMCO PUR 300 PR Poliüretan Kaplama

İkinci ara kat uygulaması olarak **DEMCO PUR 300 PR** (A, B, C komponentli) solventsiz poliüretan malzemenin A bileşeni kendi ambalajında homojen oluncaya kadar karıştırılır; B bileşeninin tamamı A bileşenine boşaltılır ve düşük devirde, hava kabarcığı oluşturmadan en az 3 dakika karıştırılır. Kuvars (C bileşeni) kullanılıyorsa karıştırma sırasında eklenir; poliüretan neme karşı hassas olduğundan kullanılan kuvars kuru olmalıdır. Karışım 1 dk. dinlendirildikten sonra 3. adımda temizlenmiş kuvarslı yüzeye taraklı mala ile sarfiyata uygun kalınlıkta ve homojen olarak yayılır. Kuvars serpme (Adım 5) malzeme yaşken, hemen ardından yapılır.

Karışım	A/B 70/30 (ağırlıkça), düşük devirde en az 3 dk; karışım ömrü 40 – 70 dk (23 °C)
Ekipman	Düşük devirli mikser, taraklı mala
Koşul	Ortam bağıl nemi < %65, zemin nemi < %4; alttaki epoksi kat dokunma sertliğinde

SARFİYAT **2,00 mm 0,600 kg/m² · 2,50 mm 0,880 kg/m² · 3,00 mm 1,280 kg/m²**

ADIM 5 DEMMERG DEMCO 0,2 – 0,5 mm Kuvars Serpme Uygulaması (2. kat)

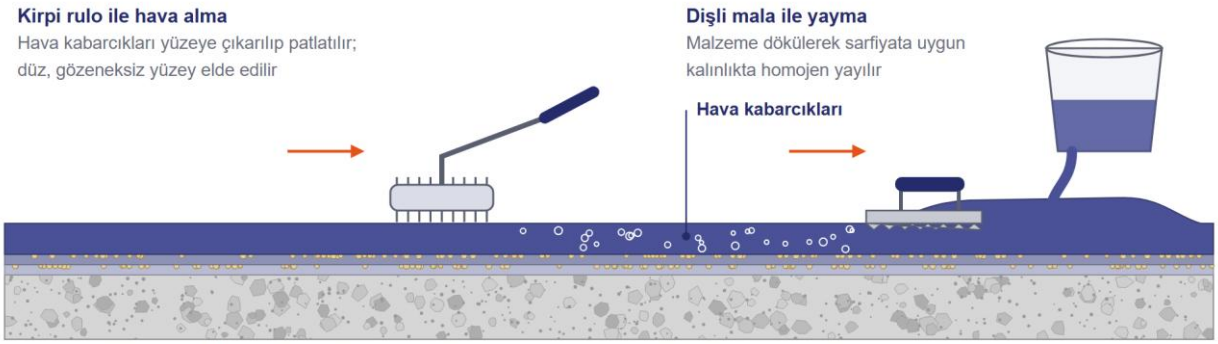
Poliüretan kat yaşken üzerine **DEMCO 0,2 – 0,5 mm kuru kuvars** serpilir; serbest kuvarsların süpürülmesi, helikopter ve vakumla temizlik 3. adımda olduğu gibi ertesi gün yapılır. Renkli ara kata (Adım 6), DEMCO PUR 300 PR katı dokunma kuruluğuna ulaştıktan sonra, ortam sıcaklığına bağlı olarak yaklaşık 24 saat sonra geçilir.

SARFİYAT **2,00 mm 0,900 kg/m² · 2,50 mm 1,320 kg/m² · 3,00 mm 1,920 kg/m²**

ADIM 6 DEMMERG DEMCO PUR 360 SELF Renkli Ara Kat Poliüretan Kaplama

DEMCO PUR 360 SELF (A, B komponentli) solventsiz, elastik, self leveling poliüretan ara kat malzemesinin A bileşeni kendi ambalajında karıştırılır; B bileşeninin tamamı A bileşenine dökülür ve düşük devirde, hava kabarcığı oluşturmadan en az 3 dakika homojen karıştırılır; inceltici eklenmez. Karışım 1 dk. dinlendirildikten sonra zemine dökülür, dişli (taraklı) mala ile sarfiyata uygun kalınlıkta yayılır ve hemen ardından kirpi rulo ile hava kabarcıkları alınır. Yaş malzeme üzerinde çivili ayakkabı ile çalışılır. Karışım, karışım ömrü içinde tüketilecek miktarlarda hazırlanır ve tamamı kullanılana kadar çalışmaya ara verilmez. Sonraki kata, kat kabul süresi (23 °C'de 24 saat) sonunda geçilir.

Karışım	A/B 85/15 (ağırlıkça), düşük devirde en az 3 dk; karışım ömrü 50 – 80 dk (23 °C)
Ekipman	Düşük devirli mikser, dişli mala, kirpi rulo, çivili ayakkabı
Kalınlık	1,6 – 1,7 kg/m² sarfiyatla yaklaşık 1 mm; yalnız yatay yüzeylerde kullanılır
Koşul	Ortam bağıl nemi < %65; alttaki kat dokunma kuruluğunda (yaklaşık 24 saat)



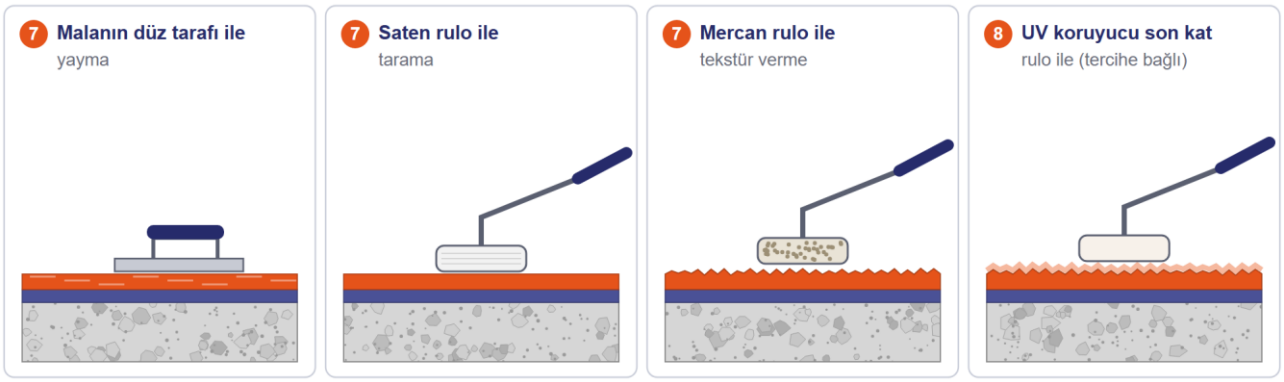
Şekil 10. Self leveling poliüretan ara katın yayılması ve kirpi rulo ile hava alınması

SARFİYAT **her üç kalınlıkta 0,600 kg/m²**

ADIM 7 DEMMERG DEMCO PUR 382 TIX Son Kat Tekstürlü Poliüretan Kaplama Uygulaması

Sıyırma katı uygulanmış ve son kata hazırlanmış alan tozdan arındırılır. **DEMCO PUR 382 TIX** (A, B komponentli) poliüretan tekstürlü kaplama malzemesinin A bileşeni kendi ambalajında karıştırılır, B bileşeninin tamamı A bileşeninin kabına dökülür ve düşük devirde en az 3 dakika homojen karıştırılır; tinerle inceltilmez. Karışımı tamamlanmış malzeme 1 dk. dinlendirildikten sonra malanın düz tarafı ile yüzeye tatbik edilir, arkasından önce saten rulo ile taranarak eşit dağıtılır, daha sonra mercan rulo ile taranarak homojen tekstür verilir. Tekstürün bütün alanda aynı görünmesi için tarama aynı yönde ve yaş kenar korunarak bitirilir. UV koruyucu son kat (Adım 8) uygulanacaksa tekstürlü katın dokunma sertliğine ulaşması (ortam sıcaklığına bağlı olarak yaklaşık 24 saat) beklenir.

Karışım	A/B 87/13 (ağırlıkça), düşük devirde en az 3 dk; karışım ömrü 50 – 80 dk (23 °C)
Ekipman	Düşük devirli mikser, mala, saten rulo, mercan rulo
Film kalınlığı	Tek katta 0,350 – 0,500 kg/m² ile 220 – 250 µm kuru film



Şekil 11. Tekstürlü poliüretan son kat (Adım 7) ve UV koruyucu son kat (Adım 8)

SARFİYAT **her üç kalınlıkta 0,500 kg/m²**

ADIM 8 DEMMERG DEMCO PUR 412 TOP COAT UV Poliüretan Son Kat Boya Uygulaması

Son kat uygulaması yapılmış zeminin rengini ultraviyole ışınlarından korumak için **DEMCO PUR 412 TOP COAT UV** (A, B komponentli) solventli, ultraviyole koruyucu poliüretan boya malzemesinin A bileşeni kendi ambalajında karıştırılır, B bileşeninin tamamı A bileşeninin kabına dökülür ve düşük devirde en az 3 dakika homojen karıştırılır; gerekirse PUR 1000 THINNER ile en fazla %5 – 10 inceltilir. Uygulama, alttaki tekstürlü poliüretan kat dokunma sertliğine ulaştıktan sonra yapılır. Karışımı tamamlanmış malzeme 1 dk. dinlendirildikten sonra rulo veya pistole ile ince ve eşit tek kat hâlinde yüzeye tatbik edilir. Bu uygulamadan sonra zemin hava ve beton sıcaklığına bağlı olarak 6-24 saat beklemeye bırakılır. Bu uygulama idarenin tercihine göre yapılacaktır.

Karışım	A/B 85/15 (ağırlıkça), düşük devirde en az 3 dk; karışım ömrü ≥ 4 saat (23 °C)
Ekipman	Düşük devirli mikser, rulo veya pistole
Film kalınlığı	Tek katta 0,150 – 0,200 kg/m² ile 45 – 50 µm kuru film

SARFİYAT **her üç kalınlıkta 0,150 kg/m²**

7.6. Kalite Kontrol ve Kabul

Kontroller uygulama kayıt formuna işlenir; ölçütleri sağlamayan alanlarda bir sonraki kata geçilmez.

Kontrol	Yöntem	Kabul ölçütü	Zaman
Beton yüzey dayanımı	Pull-off deneyi (TS EN 1542)	Yüzey çekme dayanımı ≥ 1,5 N/mm²; beton en az C 25	Uygulama öncesi
Zemin nemi	Nem ölçer	Zemin nemi < %4	Uygulama öncesi, her gün
Ortam koşulları	Termometre, higrometre, yüzey termometresi	10 – 30 °C; bağıl nem PUR 300 PR / PUR 360 SELF katlarında < %65, diğerlerinde < %80; zemin sıcaklığı çiğ noktasının ≥ 3 °C üzerinde	Her kat öncesi
Malzeme	Ambalaj etiketi, parti numarası	Açılmamış orijinal DEMMERG ambalajı, raf ömrü içinde; serpme kuvarsı kuru ve temiz	Teslimde, serpme öncesi
Karışım	Gözle, süre kontrolü	Tam takım, en az 3 dk düşük devirde homojen karışım; karışım ömrü içinde tüketim	Her karışım
Sarfiyat ve kalınlık	Ambalaj sayımı / alan; yaş film tarağı	7.2'deki sarfiyat tablosuna uygun	Her adım sonunda
Kat arası bekleme	Uygulama kaydı, dokunma kontrolü	Alttaki kat dokunma sertliğinde; uygulama adımlarındaki ve 7.7'deki kat kabul sürelerinde	Her kat
Görünüş	Gözle	Renk ve tekstür homojen; kabarcık, iğne deliği, kabarma, rulo izi ve birleşim izi yok	Son kat sonrası
Trafiğe açılma	Uygulama kaydı	+20 °C'de 24 saat sonra yaya trafiği; 7 gün sonra tam yük	Teslimde

7.7. Malzeme Teknik Verileri

Kaplama işinde kullanılacak malzemelerin aşağıdaki teknik verilere uygunluğu aranacaktır.



DEMCO EPOX 115 PR



DEMCO PUR 360 SELF



DEMCO PUR 382 TIX



DEMCO PUR 412 TOP COAT UV

Özellik	DEMCO EPOX 115 PR	DEMCO PUR 300 PR	DEMCO PUR 360 SELF	DEMCO PUR 382 TIX	DEMCO PUR 412 TOP COAT UV
Tanım	Solventsiz saf epoksi astar	Solventsiz poliüretan astar	Self leveling solventsiz poliüretan	Tekstürlü solventsiz poliüretan son kat	UV dayanımlı koruyucu boya
Bileşen sayısı	2	2	2	2	2
Karışım oranı (A/B, ağırlıkça)	70/30	70/30	85/15	87/13	85/15
Karışım yoğunluğu (g/cm³, 20 °C) (TS EN ISO 2811-1)	1,08 ± 0,10	1,10 ± 0,10	1,65 ± 0,10	1,65 ± 0,10	1,30 ± 0,10
Karışım viskozitesi (mPas, 25 °C) (EN ISO 3219)	500 – 800	700 – 1.200	1.400 – 2.400	3.000 – 4.500	200 – 450
Karışım ömrü (23 °C, 100 ml) (DIN 16945)	40 – 60 dk	40 – 70 dk	50 – 80 dk	50 – 80 dk	≥ 4 saat
Dokunma kuruması (23 °C) (TS 4317)	10 – 12 saat	8 – 10 saat	8 – 10 saat	8 – 10 saat	3 – 5 saat
Kat kabul / sonraki kata geçiş	Poliüretan kat: dokunma sertliğinde, en az 12 – 24 saat	Dokunma kuruluğunda, yaklaşık 24 saat	24 saat	Dokunma sertliğinde, yaklaşık 24 saat	8 – 24 saat
Tam sertleşme	1 hafta	1 hafta	1 hafta	1 hafta	1 hafta
Ortam bağıl nemi (uygulama sırasında)	< %80	< %65	< %65	< %80	< %80
İnceltici	Tinerle inceltilmez	Tinerle inceltilmez	İnceltici eklenmez	Tinerle inceltilmez	PUR 1000 THINNER ile en fazla %5 – 10
VOC (g/l) (TS EN ISO 11890-1)	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
LEED gereklilikleri	Karşılar	Karşılar	Karşılar	Karşılar	Karşılar
Depolama (15 – 25 °C, açılmamış ambalaj)	1 yıl	6 ay	6 ay	6 ay	6 ay
Ambalaj	20 kg (A: 14 kg / B: 6 kg)	18 kg (A: 12,60 kg / B: 5,40 kg)	25 kg (A: 21,25 kg / B: 3,75 kg)	20 kg (A: 17,40 kg / B: 2,60 kg)	20 kg (A: 17 kg / B: 3 kg)

Mekanik ve performans özellikleri

Ürün	Özellik (deney yöntemi)	Değer
DEMCO EPOX 115 PR	Yapışma dayanımı, pull-off (ISO 4624)	**> 1,5 N/mm² (betondan kopma)**

Ürün	Özellik (deney yöntemi)	Değer
	Alt zemin dayanım şartı	**Basınç ≥ 25 N/mm², yüzey çekme ≥ 1,5 N/mm²**
	Shore D sertliği (ASTM D 2240)	**~ 70**
DEMCO PUR 300 PR	Yapışma dayanımı, pull-off (EN 1542)	**≥ 1,5 N/mm² (betondan kopma)**
	Alt zemin dayanım şartı	**Basınç ≥ 25 N/mm², yüzey çekme ≥ 1,5 N/mm²**
	Aşınma dayanımı (Taber, CS17, 1 kg, 1000 devir, ASTM D 4060)	**~ 35 – 40 mg**
DEMCO PUR 360 SELF	Yapışma dayanımı, pull-off (EN 13892-8)	**> 1,5 N/mm² (betondan kopma)**
	Aşınma dayanımı (Taber, CS17, 1 kg, 1000 devir, ASTM D 4060)	**~ 35 – 40 mg**
	Shore D sertliği (7 gün, +23 °C)	**~ 60**
	Çekme dayanımı ve kopma uzaması (ISO 527-2)	**Çekme 14 N/mm²; kopma uzaması %90**
	Kullanım sıcaklığı, kuru ısı (kısa süreli)	**En çok +80 °C**
	Kimyasal dayanım (3 çok dayanıklı · 2 dayanıklı · 1 dayanıksız)	**NaOH %20: 3 · H_2SO_4, HCl, HNO_3 %10: 2 – 3 · asetik asit %10, etil alkol, solvent nafta: 2 · ksilen: 1 – 2**
DEMCO PUR 382 TIX	Yapışma dayanımı, pull-off (TS EN 1542)	**> 2 N/mm²**
	Aşınma dayanımı (Taber, CS17, 1 kg, 1000 devir, ASTM D 4060)	**~ 30 – 35 mg**
	Shore D sertliği (DIN 53505, 7 gün, +23 °C)	**~ 52**
	Kuru sürtünme katsayısı, tekstürlü yüzey (GB/T 22374)	**> 0,5**
	Trafiğe açılma (+20 °C)	**Yaya ~ 24 saat; hafif trafik ~ 3 gün; tam kür ~ 7 gün**
DEMCO PUR 412 TOP COAT UV	Aşınma dayanımı (Taber, CS17, 1 kg, 1000 devir, ASTM D 4060)	**~ 30 mg**

8. Bayındırlık Birim Fiyat Pozları

Sistemin Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı İnşaat Birim Fiyatları'ndaki karşılıkları aşağıda verilmiştir. Metrajda kaplama yapılan yüzey alanı (m²) esas alınır.

Uygulama pozları

İş kalemi / ürün	Poz No	Poz tanımı (ÇŞB İnşaat Birim Fiyatları)	Birim
Poliüretan otopark kaplaması, 2,00 mm, 2,50 mm ve 3,00 mm	*Özel poz*	*Bakanlık birim fiyatlarında tekstürlü poliüretan otopark kaplaması için poz yoktur; 15.190.1012 yalnız 2,5 mm self leveling poliüretan kaplamayı tanımlar. İdarece özel poz olarak fiyatlandırılır; 15.190.1012 analizi, malzeme miktarları 7.2'deki tabloya göre düzenlenerek esas alınabilir.*	m²
UV koruyucu poliüretan son kat (Adım 8, idarenin tercihine göre)	*Özel poz*	*Poliüretan kaplama üzerine solventli, iki bileşenli, UV dayanımlı son kat için poz yoktur (15.190.1015 su bazlı, 15.190.1017 epoksi üzeri, 15.190.1018 poliürea üzeri tek bileşenli son kat içindir). Özel poz olarak fiyatlandırılır; 15.190.1017 analizi, 0,150 kg/m² DEMCO PUR 412 TOP COAT UV ile esas alınabilir.*	m²

Özel poz analizine derz profili, derz kesimi, süpürgelik, tamir işleri ile zemin çizgi ve kolon boya işleri dahil edilmez; bu imalatlar 2., 4. ve 6. bölümlerde belirtildiği şekilde ayrıca ölçülür. Poz numaraları 2026 yılı Bakanlık birim fiyatlarına göredir; birim fiyatlar her ay güncellendiğinden şartnamede fiyat verilmemiştir.