

LOCTITE®

Yüzey Aşınmalarına Karşı Mühendislik Çözümleri

Endüstriyel Donanımların Yenilenmesi,
Onarımı ve Korunması



Henkel

Neyi Tekrar İnşa Ediyor, Onarıyor veya Koruyorsanız...

... Doğru Çözümü Bulun!

Yüzey Aşınmalarına Karşı Tüm Mühendislik İhtiyaçlarınız İçin Henkel Çözümleri

Henkel siz müşterilerimize son teknoloji yapıştırıcılar ile sızdırmazlık ve yüzey işleme ürünleri sunuyor. Size aynı zamanda tüm değer zincirini kapsayan eşsiz uzmanlığımıza erişim imkanı veriyoruz. Sonuç olarak, neyi tekrar inşa ediyor, onarıyor veya koruyorsanız, teknik danışmanlığımız ve uzman eğitimimiz ile sektörünüze ve bakım ihtiyaçlarınıza özgü çözümler sunabiliyoruz.

Teknik Danışmanlık

Ürünlerimiz, sektörünüze özgü zorlukları aşacak şekilde tasarlanmıştır. Dünyanın dört bir yanındaki satış ve teknik mühendislerden oluşan kapsamlı hizmet ağıımız sayesinde, siz müşterilerimize özel yüzey mühendisliği ihtiyaçlarınızda en uygun çözümü bulmanız için profesyonel danışmanlık hizmeti veriyoruz.

- Yüzey Mühendisliği İhtiyaçları için Teknik Danışmanlık: sayfa 5



Temizleme ve Ön İşlem

Yüzeyin doğru bir şekilde hazırlanması, herhangi bir yüzey uygulamasının toplam başarısını etkileyen en önemli faktördür. Uygun yüzey profil ve temizliği olmadan, kaplama sistemleri hızlı bir şekilde çökecektir. Yüksek kalitede uygulamalar gerçekleştirmeniz için siz müşterilerimize yüzey temizleyicileri ve korozyon önleyiciler gibi nitelikli temizleme ve ön işlem ürünleri sunuyoruz.

- Loctite® Temizleme ve Ön İşlem Ürünleri: sayfa 6

Yüzeylerin Doldurulması ve Korunması

Hasar görmüş makineler, teçhizat, zeminler ve duvarları kalıcı olarak onarmak, yeniden inşa etmek ve korumak amacıyla aşınmış parçaları tekrar hizmet verebilir hale getirmek için özel ürünlere ihtiyaç vardır. Ürün portföyümüz, alüminyum, çelik ve beton yüzeylere özel macun ve sıvı formülasyonlar içermektedir.

- Loctite® Hysol® Metal Onarma Çözümleri: sayfa 8
- Loctite® Nordbak® Beton Onarma Çözümleri: sayfa 8

Uzman Eğitimi

Henkel tarafından sunulan Bakım Atölyesi Eğitimi, bakım mühendislerine, tesislerdeki duruş sürelerini ve bakım maliyetlerini azaltmaları için gerekli bilgi, beceri ve araçları temin etmektedir.

- Yüzey Aşınmalarına Karşı Mühendislik İhtiyaçları Uzman Eğitimi: sayfa 20

Yüzeylerin Doldurulması ve Korunması

Kaplama

Yağlama

Uzman Eğitimi

Kaplama

Teçhizat ve makinelerin dış etkenlere karşı korunması gereksinimi, her sektörde karşılaşılan bir zorluktur. Koruyucu kaplamalar ve bileşikler, aşınma, yıpranma, kimyasal madde etkisi ve korozyon kaynaklı sorunlara bakım çözümleri getirmektedir. Bu kategorideki ürünlerimiz, püskürtülerek, fırça veya mala ile uygulanabilen formülasyonlar olarak bulunmaktadır.

- Loctite® Nordbak® Koruyucu Kaplamalar ve Bileşikler: sayfa 12

Yüzey Aşınmalarına Karşı Tüm Mühendislik İhtiyaçlarınız için Henkel Çözümleri



Sorun

Endüstriyel teçhizat ve makinelerin korunması, zor koşullar altında faaliyet gösteren her türlü endüstriyel ortam açısından son derece kritiktir. Endüstriyel parçalar, aşınma, yıpranma, kimyasal madde etkisi, korozyon, çarpma ve mekanik hasar nedeniyle oldukça sık aşınır. Parçalar, düzgün bir şekilde korunmazsa, parça verimliliği düşer, başlangıçtaki işlevsellik ve çalışma güvenliği artık garanti edilemez ve sonuç olarak yeni parça temini yoluna gidilir; bu da masrafları arttıran bir durumdur.

Henkel'in çözümü

Henkel olarak, tesis bakımının önemini ve endüstriyel ortamda güvenilirliği, emniyeti ve sürekliliği sağlamada yaşadığınız zorlukları anlıyoruz. Siz müşterilerimize, bu zorluklarla başa çıkabilmeniz için gerekli bilgi, uzmanlar ve yenilikçi teknolojilerden oluşan kapsamlı bir hizmet ağı sunuyoruz.

Yeniliklerimizden faydalanmak ve bakım onarım ihtiyaçlarınızda en iyi sonuçları elde etmek için bizimle işbirliği yapın:



Güvenilirliği Arttırıyoruz

Aşınmış parçaların güvenilirliğini arttırarak onları hizmet verebilir hale getiriyoruz.



Emniyeti Arttırıyoruz

Parça arızasından kaynaklanabilecek mesleki kazaları önleyerek emniyeti arttırıyoruz.



Zamandan Tasarruf Etmenizi Sağlıyoruz

İş duruş süresini minimum düzeye indirerek ve parça ömrünü uzatarak zamandan tasarruf etmenizi sağlıyoruz.



Maliyetleri Düşürmenizi Sağlıyoruz

Parça değişimini önleyerek ve yedek parça stoklarınızı azaltarak maliyetlerinizi düşürmenizi sağlıyoruz.

Bu broşür, yüzey aşınmalarına karşı mühendislik ihtiyaçlarınızı karşılamaya yönelik, kapsamlı ürün portföyümüz hakkında detaylı bilgi vermek için tasarlanmıştır. Bakım ihtiyaçlarınızda en iyi çözüme ulaştığınızdan emin olmak için lütfen bir Henkel Teknik Mühendisi ile temasa geçiniz.



Son derece deneyimli Henkel Teknik Mühendisleri, sektörünüzde size en yüksek düzeyde teknik destek vermeye ve yardım etmeye odaklanmışlardır. Yerel endüstriyel tedarikçiler ve seçkin mühendislik hizmeti kuruluşlarıyla yakın işbirliği yapan Uygulama Mühendislerimiz ise ihtiyaçlarınız için en doğru çözümü bulabilmek amacıyla bakım değerlendirme, performans ölçümü ve analitik testlerden, çözümlerin uygulanmasına kadar uzanan geniş bir yelpazede komple süreç desteği sunmaktadır.

Yüzey aşınmalarına karşı mühendislik ihtiyaçlarınıza yönelik olarak size şu alanlarda teknik danışmanlık hizmeti veriyoruz:

- Yüzey temizleme
- Yüzey hazırlama
- Yüzey ön işlem
- Onarım ürünü seçimi
- Yüzey koruma ürünü seçimi
- Uygulama prosesi
- Kontrol tavsiyeleri
- Uygulama ipuçları

Temizleme ve Ön İşlem



Yüzeyin düzgün bir şekilde hazırlanması, hem metal onarım ürünlerinin hem de koruyucu kaplama ve bileşiklerin başarılı bir şekilde uygulanması açısından son derece kritiktir. Yüzeyin düzgün bir şekilde hazırlanması:

- Parçalara yapışma mukavemetini artırır
- Yüzey ve kullanılan ürün arasında korozyonu önler
- Bakım periyotlarını uzatır

Başarılı bir uygulama için en önemli iki unsur **yüzey profili** ve **yüzey temizliğidir**.

1. Yüzey profili

Yüzey profili, yapışma yüzey alanını arttırdığı ve yüzeye tutunmayı olumlu yönde etkilediği için kaplama performansı açısından kritiktir.



Kötü profil

Yüzey profilleri, yüzeyi etkileyen aşındırıcı partiküllerin türü ve ebatlarına göre değişir. Kötü bir yüzey profilinde yüzeye tutunma zayıf olur ve yapışma işlemi başarısızlıkla sonuçlanır.



Yetersiz kaplama

Doğru bir yüzey profilinde kaplama yetersiz olursa yüzeydeki tepelikler pas ve/veya kirliliğe maruz kalabilir.



Uygun profil ve yeterli kaplama

Doğru profil derinliği ve ürün kaplama kalınlığını elde etmek kritik önem taşır. Loctite® mikron ürün uygulamaları için minimum 75'lik yüzey profiline ihtiyaç vardır. Yüzeye maksimum yapışma, ancak yüzeye tutunma güçlü ve kaplama kalınlığı yeterli olursa mümkündür.

■ Kaplama

■ Yüzey

Doğru yüzey profilini elde etmenin en iyi yolu kumlama. Kumlama, sadece yüzeydeki görünür pas ve kirleri temizlemekle kalmaz, aynı zamanda yapışma için ideal olan yüzey pürüzlülüğünü de sağlar. Yüzey özellikleri için lütfen aşağıdaki tabloya bakınız.

Yüzey hazırlığı için kumlama dereceleri

	Kumlanmamış	Kumlama sınıfı 1	Kumlama sınıfı 2	Kumlama sınıfı 2,5	Kumlama sınıfı 3
Pas derecesi A					
Pas derecesi B					
Pas derecesi C					
Pas derecesi D					

© Blastmaster. Blastmaster şirketinin yazılı izniyle kullanılmıştır.

Pas derecesi

- | | |
|----------|--|
| A | Çelik yüzeyde çok hafif demir oksit katmanı, paslanma yok |
| B | Çelik yüzeyde yayılmış pas ve pullanmış demir oksit tabakası |
| C | Paslanmış ve pullanmış demir oksit tabakası, hafif pittingler mevcut |
| D | Demir oksit katmanı komple ağır paslı ve aşırı çukurlaşmalar mevcut |

Kumlama sınıfı

- | | | |
|------------|------------|---|
| 1 | (SP-7/N4) | Son derece hafif temizleme ve yüzeydeki gevşek kirlerin temizlenmesi |
| 2 | (SP-6/N3) | Yüksek hacimli kumlamayla yaygın temizleme, kirlerin gözle görülür şekilde temizlenmesi ve alttaki metalin renginin görünmesi |
| 2,5 | (SP-10/N2) | Yoğun kumlamayla temizleme, gri metalin sadece kir nedeniyle gölgelenmesi |
| 3 | (SP-5/N1) | Komple kumlamayla metal renginin sabir bir şekilde sürekli görünmesi ve metal yüzeyinde gözle görülür kir kalmaması |

2. Yüzey Temizliği

Klorürler ve sülfatlar gibi gözle görünmeyen kimyasal kirler, nemi kaplama sistemlerinin içinden kendilerine doğru çekerek daha başlangıçta uygulamanın başarısını tehdit eder. Bu nedenden dolayı, tüm yüzeyleri endüstriyel tipte kuvvetli bir temizleyici ve yağ çözücü ile temizlemek çok önemlidir. Temizlemeden önce parçanın ısıtılması, kirlerin çıkarılmasına yardımcı olur.

Loctite® 7840 – Temizleyici ve yağ çözücü

- Kumlama öncesi
- Geniş çaplı endüstriyel temizlik gereksinimlerini karşılar
- Tabiatla çözünebilir, solvent içermez, toksik ve yanıcı değildir, su ile seyreltilir. (Rated USFA-C1)



Loctite® 7063 – Temizleyici ve yağ çözücü

- Kumlama sonrası
- Metal, cam, kauçuk, birçok plastik ve boyalı yüzeylere uyumludur
- Artık bırakmaz, yapıştırma, sızdırmazlık ve kaplama uygulamaları öncesi, yağ ve kirlerin çıkarılması için ideal, hızlı temizliğe olanak veren temizleyici

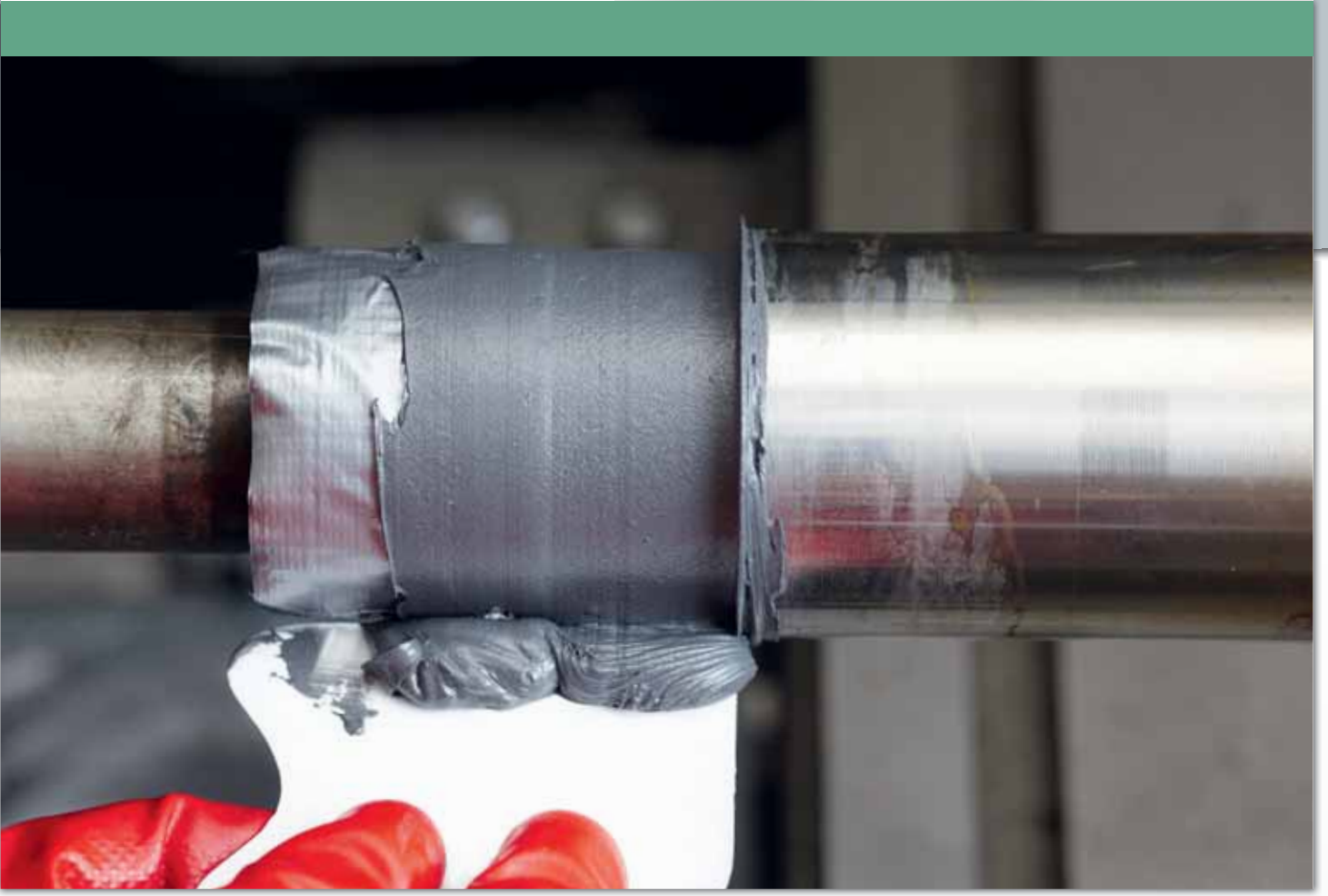


Loctite® 7515 – Ani paslanma önleyici

- Ani paslanmayı önlemek için geniş yüzeyler üzerinde ön işleme
- Yeni kumlanmış çelik yüzeylerde kolay ve hızlı tatabik edilir
- Yüzeyde çalışma süresini 48 saate kadar artırır



Yüzeylerin Doldurulması ve Korunması



Loctite® Hysol® Metal Onarım Bileşikleri ısıtma veya kaynak işlemine gerek kalmaksızın aşınmış metal parçalarının onarımı, yeniden yapımı ve geri kazanımı için tasarlanmıştır. Bu ürünün tipik uygulama alanları; yataklardaki çatlaklar, şaft ve bilezik üzerindeki kama yuvası onarımları, aşınmış silindirik şaftlar vb.

Loctite® Nordbak® Beton Onarım ürünleri hızlı, güvenilir ve uzun süreli onarım sağlamak üzere tasarlanmıştır. Bu ürünler beton, ahşap, cam, çelik ve diğer inşaat malzemelerine yapışabilmektedir. Tipik uygulama alanları; yükleme rampaları ve alanları ile giriş taşıyıcıları ve ayaklarının onarımı, köprü döşemeleri ve destekleri, beton setler ve duvarlar vb.

Neden Loctite® Hysol® Metal Onarım Çözümlerini Seçmeliyim?

Sert yüzeysel kaynak dolguları gibi geleneksel onarım yöntemleri pahalı olup, zaman kaybına neden olmaktadır. Alternatif bir yöntem olarak Loctite® Hysol® Metal Dolgu Bileşikleri, kolayca tatbik edilebilir olup, üstün basınç mukavemeti ve koruma kalitesi sunar.

Temel avantajlar:

- Düşük çekme
- Kürlendikten sonra matkapla delinebilir, delik açılabilir veya makine ile tesviye edilebilir
- Metal, seramik, ahşap, cam ve bazı plastıklere mükemmel bir şekilde yapışır
- Agresif kimyasal maddelere karşı mükemmel direnç sağlar
- Dolgu malzemeleri yumuşak çelik, alüminyum veya metalik olmayan formlarda mevcuttur
- Dayanıklı onarım yapılmasını sağlar



Çelik dolgusu için dökülebilir, kendiliğinden yayılabilen Loctite® Hysol® 3472 2K epoksi reçine

Neden Loctite® Nordbak® Beton Onarım Çözümlerini Seçmeliyim?

Zemin veya duvarların, standard beton ile onarımı gibi geleneksel onarım yöntemlerinde kürleme için uzun bir süreye ihtiyaç vardır. Alternatif bir yöntem olarak Loctite® Nordbak® Beton Onarım ürünleri, kolay bir şekilde karıştırılıp tatbik edilir. Uygulandıktan 45 dakika sonra küreşir.

Temel avantajlar:

- Karıştırılması ve uygulanması kolay
- 0 °C'nin altındaki sıcaklıklarda dahi tatbik edilebilir
- Nemli yüzeyler üzerinde tatbik edilebilir
- Çekme veya çatlama yapmaz
- Onarım süresini, işgücü maliyetlerini ve iş duruşlarını azaltır
- Kimyasal maddelere karşı dirençlidir
- Darbeye dirençlidir
- Standart çimento renklendirme tozlarıyla renk verilebilir



Loctite® Magna-Crete® 7257 and Loctite® High Performance Quartz 7204: geleneksel betona göre daha hızlı ve daha güvenli





Metal ve Beton Yüzeyler

Onarım ve Yeniden Yapım

Hasar görmüş parçaları onarmalı mıyım yoksa yeniden mi yapmalı mıyım?

Çelik

Çözüm

	Yoğrulabilir	Yüksek basınç mukavemeti	Macun	Dökülebilir
	Loctite® 3463 (Metal Magic Steel™ çubuk)	Loctite® Hysol® 3478 A&B (Yüksek Kalite Metal)	Loctite® Hysol® 3471 A&B (Metal Set S1)	Loctite® Hysol® 3472 A&B (Metal Set S2)
Ürün Tanımı	2K-Epoksi Reçine	2K-Epoksi Reçine	2K-Epoksi Reçine	2K-Epoksi Reçine
Karışım oranı hcm / ağırlıkça	Uygulanamaz	4:1 / 7.25:1	1:1	1:1
Çalışma süresi	3 dakika	20 dakika	45 dakika	45 dakika
İlk tutuş süresi	10 dakika	360 dakika	180 dakika	180 dakika
Kesme mukavemeti (GBMS)	≥ 3.45 N/mm ²	17 N/mm ²	20 N/mm ²	25 N/mm ²
Sıkıştırma baskısı mukavemeti	82.7 N/mm ²	+125 N/mm ²	70 N/mm ²	70 N/mm ²
Çalışma sıcaklığı aralığı	-30 – +120 °C	-30 – +120 °C	-20 – +120 °C	-20 – +120 °C
Ambalaj	50 g, 114 g	453 g, 3.5 kg set	500 g set	500 g set
				
	Loctite® 3463 <ul style="list-style-type: none">Boru ve tanklardaki acil durum sızdırmazlık uygulamalarıKaynak dikişlerinin pürüzsüz hale getirilmesi10 dakikada sertleşir.Çelik dolgulu yoğrulabilen çubuk.Nemli yüzeylere yapışır ve su altında kurur.Kimyasal maddelere ve korozyona karşı dirençlidir.Matkapla delinebilir, eğelenebilir ve üzeri boyanabilir. ANSI/NSF Standard 61	Loctite® Hysol® 3478 A&B <ul style="list-style-type: none">Kama yuvalarının onarımı ve kama montajındaYatakların onarılması, sıkıştırılmalı bağlantılar, gerilme elemanları, şanzıman dişlileri veya rulman yataklarıFerro silikon dolgu sayesinde belirgin sıkıştırma baskısı dayanımı.Sıkıştırma, baskı, darbe ve zorlayıcı çevre koşullarına maruz kalan yüzeylerin yenilenmesinde.	Loctite® Hysol® 3471 A&B <ul style="list-style-type: none">Tanklar, dökümler, kanal ve vanalardaki çatlakların sızdırmazlığıÇelik muhafazalardaki yapısal olmayan kusurların giderilmesiAşınmış hava sızdırmazlığı elemanlarının onarımıKavitasyon ve/veya korozyon sonucu oluşmuş pittinglerin onarımıGenel amaçlı, çelik dolgulu, sarkma yapmayan 2K-Epoksi.Aşınmış metal parçaların onarımı	Loctite® Hysol® 3472 A&B <ul style="list-style-type: none">Kalıp, bağlantı ve parçaları prototiplerin biçimlendirilmesi için kullanılırDişli parçaları, boruları ve tankları onarırKendiliğinden yayılabilen dökülebilir çelik dolguUlaşılması güç alanlarda döküm yapılması, ankaraj ve seviye tespiti yapılması, kalıp ve parçaların biçimlendirilmesi için kullanılır

Ne tür bir malzemeyi dolduruyorsunuz / yeniden yapıyorsunuz?

Alüminyum

Beton

Hızlı küreleme

Çok amaçlı kullanım

Yüksek sıcaklık direnci

Sağlam ve uzun süre dayanıklı beton onarımları

Loctite® Hysol®
3473 A&B
(Metal Set S3)Loctite® Hysol®
3475 A&B
(Metal Set A1)Loctite® Hysol®
3479 A&B
(Metal Set HTA)Loctite®
Nordbak® 7257Loctite®
Nordbak® 7204

2K-Epoksi Reçine

2K-Epoksi Reçine

2K-Epoksi Reçine

2K Magnezyum Fosfat

2K-Epoksi Reçine

1:1

1:1

1:1

Bknız Teknik bilgi formu

Bknız Teknik bilgi formu

6 dakika

45 dakika

40 dakika

3 - 11 dakika

60 dakika

15 dakika

180 dakika

150 dakika

15 - 22 dakika

300 dakika

20 N/mm²20 N/mm²20 N/mm²

-

-

60 N/mm²70 N/mm²90 N/mm²90 N/mm²83 N/mm²

-20 - +120 °C

-20 - +120 °C

-20 - +190 °C

-26 - +1,090 °C

-29 - +65 °C

500 g set

500 g set

500 g set

5,54 kg set, 25,7 kg set

19 kg set

Loctite® Hysol®
3473 A&B

- Tanklardaki deliklerin, borular ve dirseklerdeki çatlakların onarımı
- Aşınmış dişlilerin yenilenmesi
- Aşınmış çelik parçalarının onarımı
- Hızlı kurur, çelik dolguludur, sarkma yapmaz.
- Acil tamir ve aşınmış metal parçaların iş duruşu gerekmeksizin onarımı için ideal.

Loctite® Hysol®
3475 A&B

- Dökme alüminyum parçaların, çatlamış veya aşınmış alüminyum parçaların ve yalama olmuş alüminyum dişlilerin onarımı.
- Sarkma yapmayan, güçlendirilmiş, alüminyum dolgulu 2K-epoksi.
- Kolayca karıştırılıp, parçalarda yeniden yapılandırma için şekil verilebilir.
- Kurduğunda paslanmayan, alüminyum görünümlü yapı oluşturur.

Loctite® Hysol®
3479 A&B

- Yüksek sıcaklıklarda çalışan aşınmış metal parçaların onarımı veya yeniden yapılandırılması.
- Sarkma yapmayan, güçlendirilmiş, alüminyum dolgulu 2K-epoksi.
- Kolayca karıştırılıp, parçalarda yeniden yapılandırma için şekil verilebilir.
- Kurduğunda paslanmayan, alüminyum görünümlü yapı oluşturur.



Loctite® Nordbak® 7257

- Yükleme rampaları ve alanları, taşıyıcı kiriş ve ayakları, köprü döşemeleri ve destekleri, beton setler ve duvarlar gibi benzeri unsurların onarımı ve yeniden yapılandırılması.
- Sağlam ve uzun süreli onarımlar için tasarlanmış, hızlı kuruyan iki komponentli beton onarım ve derz ürünü.
- Beton, ahşap, cam, çelik ve benzeri inşaat malzemelerine yapışır.
- -25 °C - 45 °C arasındaki sıcaklıklarda karıştırılıp tatbik edilebilir.



Loctite® Nordbak® 7204

- Kimyasal kirliliğe maruz kalmış alanlarda zemin korunması
- Yüksek dinamik yüklerle karşı zeminlerde koruma
- Rampa ve basamakları yeniden yapılandırır.
- Kimyasal madde ve mekanik etkilere maruz kalan zemin ve yüzeyleri onarmak ve korumak için kullanılan, mala ile tatbik edilebilir, iki komponentli, kuartz dolgulu epoksi.
- Son derece yüksek basınç mukavemetine sahiptir.

Kaplama



Loctite® Nordbak® Koruyucu Kaplamaları ve Bileşikleri, aşınma, yıpranma, erozyon, kimyasal atak ve korozyona karşı bakım çözümleri sunar. Mala ve fırça ile tatbik edilebilir ve püskürtülebilir formları mevcut olan bu ürünler, zorlu koşullar için özel dolgular içerir ve uzun süre dayanıklı olması istenen büyük çaplı tüm onarım işleri için idealdir. Bu ürün gamı için tipik uygulama alanları, hava kanalları, pompalar, ısı eşanjörleri, santrifüjler, türbin çarkları, pervaneler ve pervane kanatları, siklonlar, borular, tanklar, sızdırmazlık alanları ve benzeridir.

Loctite® Nordbak® Koruyucu Bileşikleri, mükemmel aşınma direnci ve üstün yapışma özelliği sunar. Farklı hizmet koşullarına özgü olarak seramik partiküller ile desteklenen bu ürünler, aşınmaya karşı koruma sağlayarak geniş bir endüstriyel yelpaze içerisinde tesisler ve tesis donanımlarının hizmet ömrünü uzatır. Bu bileşiklerin en temel avantajı, yenilenebilir ve korozyona karşı korunan bir yüzey oluşturarak, orjinal yüzeyin yapısal bütünlüğünü korumalarıdır.

Loctite® Nordbak® Koruyucu Kaplamaları, korozyon ve kimyasal madde etkisine karşı koruma sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu kaplamalar, seramik dolgu içermediği için son derece düzgün bir yüzey oluştururlar.



Neden Loctite® Nordbak® Koruyucu Kaplamaları ve Bileşiklerini seçmeliyim?

Sert metal kaynağı veya ısı püskürtme gibi geleneksel onarım yöntemleri pahalı olup geniş yüzeylerde kullanımı güçtür. Alternatif bir ürün olarak Loctite® Nordbak® Koruyucu Kaplamaları ve Bileşikleri, çeşitli ebatlardaki yüzeylerde kolayca tatbik edilebilir olup, ek olarak korozyona karşı koruma sağlarlar. İlave olarak, Loctite® Nordbak® Koruyucu Kaplamaları ve Bileşikleri, uygulama sırasında ısı stresi neden olmaz.

Temel avantajlar:

- Aşınmış yüzeyleri onarır, eski ve yeni parçaların hizmet ömrünü uzatır.
- Parça verimliliğini artırır
- Parça değişimini önleyerek ve yedek parça stoklarını azaltarak masraflardan tasarruf edilmesini sağlar.
- Parçaları aşınma, yıpranma, kimyasal atak ve korozyona karşı korur
- Donanımların etkin bir şekilde korunması için kimyasal maddelere karşı mükemmel direnç gösterir



Doğru tip Loctite® Nordbak® Koruyucu Kaplaması veya Bileşiğini seçerken dikkat edilmesi gereken hususlar:

Partikül ebatları

Aşınmaya karşı direncin yüksek olması için aşınmaya neden olan maddenin partikül ebatları ile uygulanacak Loctite® Nordbak® Koruyucu Kaplama veya Bileşiğin partikül ebatları aşağı yukarı aynı olmalıdır. Loctite® Nordbak® Koruyucu Kaplamaları ve Bileşikleri ürün gamı, büyük partiküller ve ince partiküllere karşı çeşitli koruma dereceleri sunmakta ve saf kimyasal atak veya korozyona karşı koruma sağlayan bazı özel ürünler içermektedir. Bu ürün gamında darbe mukavemeti son derece yüksek özel bir ürün daha bulunmaktadır.

Sıcaklık direnci

Loctite® Nordbak® Koruyucu Kaplamaları ve Bileşiklerinin işletim sıcaklığı -30 ile +120 °C arasında değişir. Loctite® Nordbak® 7230 veya Loctite® Nordbak® 7229 gibi özel bazı ürünlerde bu sıcaklık 230 °C'ye kadar yükselmektedir. Bu özel ürünlerin yüksek sıcaklıklarda mükemmel bir performans göstermelerini sağlamak için uygulama sonrası ısı işlem yapmak gerekmektedir.

Kimyasal maddelere ve korozyona karşı direnç

Loctite® Nordbak® Koruyucu Kaplamaları ve Bileşiklerinin özel epoksi matrisi sayesinde bu ürün gamında yer alan ürünler, birçok tipte kimyasal maddeye karşı dirençlidir. Tüm ürünlerimiz, tatlı su ve deniz suyu ile birlikte amonyum sülfat ve sodyum hidroksite karşı yüksek koruma sağlamaktadır. Özel ürünlerimiz, sülfürik asit ve üre gibi güçlü kimyasallara karşı dirençlidir.

Loctite® Nordbak® Koruyucu Kaplamaları ve Bileşiklerinin kimyasal maddelere karşı direnci ile ilgili kapsamlı bilgilerin yer aldığı broşür mevcuttur - daha detaylı bilgi için lütfen yerel Henkel Teknik Destek ekibimiz ile temasa geçiniz.

Pratik İpuçları ve Öneriler

Ani paslanmanın önlenmesi

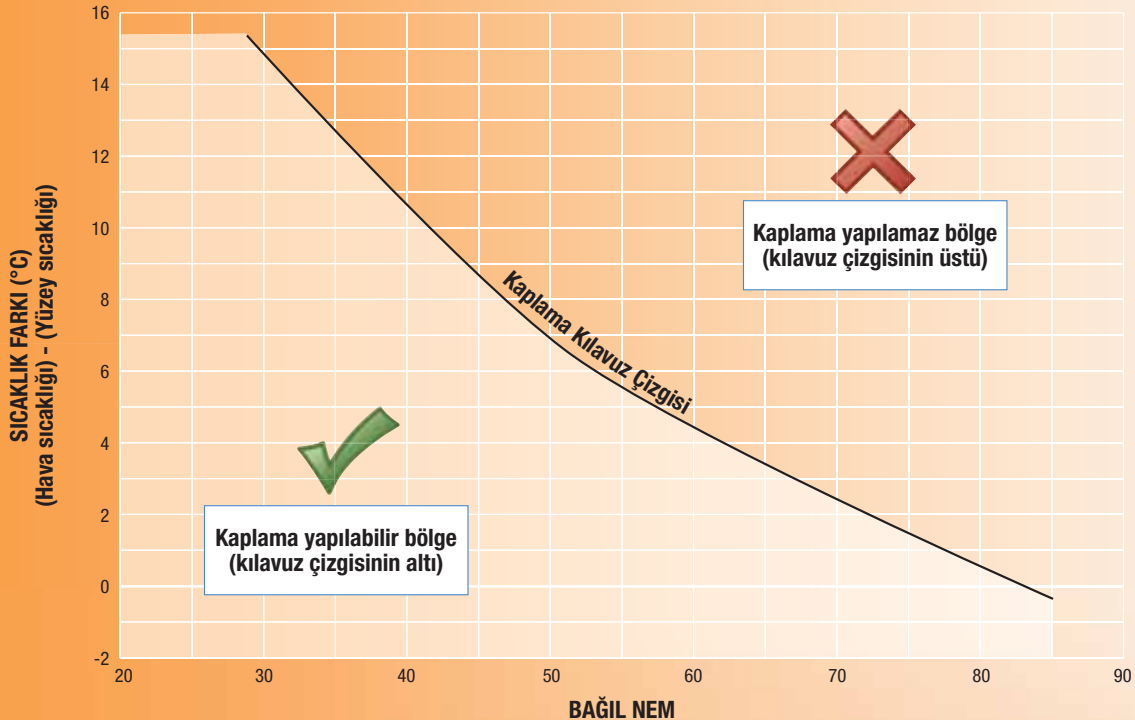
Aşırı nemli ortamlarda, yüzey hazırlığı henüz yapılmış metal yüzeylerde dakikalar içinde ani paslanmalar görülebilir. Böyle durumlarda kaplama uygulaması öncesi yüzey hazırlığının tekrarlanması gerekir. Yüzey hazırlığı tamamlandıktan hemen sonra uygulanan Loctite® 7515 kaplaması, metal yüzeyi ani paslanmaya karşı koruyacaktır.

Nem içermeyen yüzey

Kaplama tatbiki ve kütleme sırasında veya bu işlemlerden önce yüzeyin tamamen nemden arınmış olması, birçok kaplama sisteminin başarısı açısından kritiktir.

Çiy noktası

Gerekli diğer koşullarında yerine gelmiş olması durumunda atmosferdeki su buharı yoğunlaştığında yüzey üzerinde çiy oluşur. Belirli koşullar altında yoğunlaşmanın meydana geldiği sıcaklığa, çiy noktası denir. Yüzey sıcaklığı, çiy noktasından en az 3 °C daha fazla olduğu sürece, genel olarak herhangi bir yoğunlaşma riski olmadığı ve bu durumun kaplama yapmak için güvenli olduğu kabul edilir.



© Blastmaster şirketinin yazılı izniyle kullanılmıştır.



Maksimum yapışma için ön kaplama

Yüzeyi hazırladıktan sonra uygulama yüzeyine karışımı yapılmış kompozit ürünü uygun bir aletle bastırarak yayınız ve ön kaplama yapınız. "Yüzeyi ıslatma" adı verilen bu teknik, onarım malzemesinin uygulama yüzeyindeki tüm çatlakları doldurmasına yardımcı olarak kompozit ürün ile yüzey arasında mükemmel bir yapışma etkisi yaratır. Daha sonra, karıştırılmış ürünün geri kalan kısmı ön kaplama üzerine tatbik edilerek uygulama tamamlanır.



Düzgün bir yüzey yaratmak

Ürün kurumadan önce ısıtılmış bir mala ile düzleştirilerek yüzey düzgün ve parlak bir hale getirilebilir. Düzgün bir yüzey yaratmak için ayrıca ısı tabancası da kullanılabilir.



Aşınma göstergesi

İki kat olacak şekilde kullanılan Loctite® Nordbak® Koruyucu Kaplamalar ve Bileşiklerinde farklı renkler aşınma göstergesi olarak kullanılabilir. Birinci kat aşınmaya başladığında ikinci katın rengi, bu durumu gösterecektir. Bu sayede, aşınmayı kesin olarak gösteren bir gözlem imkanı sağlanmış olur.



Püskürtülebilir ürünler için özel öneriler

Tüm Loctite® Nordbak® Koruyucu Kaplamaları ve Bileşiklerinde en iyi kaplama sonuçları, ürüne özgü uygulama kalınlığı kullanılarak elde edilir. Bu özellikle dikey yüzeylerdeki uygulamalar için son derece önemlidir.

Köşe ve kenarlarda en iyi sonuçları elde etmeniz için radyosu 3 mm olacak şekilde pay verilmesi önerilir.

Loctite® Nordbak® 7255 ürününü kullanırken, ürünü kolay püskürtebilmek ve daha düzgün bir yüzey elde edebilmek için ürünün uygulanmadan önce ısıtılması önerilir.



Aşınma Önleyiciler

Partikül aşınması veya kimyasal saldırıya karşı koruma mı gerekli?

İri partikül

Aşınma ve korozyona dirençli

Yüksek sıcaklıkta aşınma ve korozyona dirençli

Darbe ve kayma sürtünmesi aşınmasına dirençli

Aşınma Önleyici

Yüksek Sıcaklık için Aşınma Önleyici

Yüksek Darbe için Aşınma Önleyici

Püskürtülerek tatbik edilen seramik bileşik

Çözüm

Loctite® Nordbak® 7218

Loctite® Nordbak® 7230

Loctite® Nordbak® 7219

Loctite® Nordbak® 7255

Renk

Gri

Gri

Gri

Yeşil, gri

Sıcaklık aralığı

-30 °C ile +120 °C arası

-30°C ile +230 °C arası

-30 °C ile +120 °C arası

-30°C ile +95 °C arası

Hacimce karışım oranı

2:1

4:1

2:1

2:1

Karışımla çalışma süresi

30 dk.

30 dk.

30 dk.

40 dk.

Kürleşme süresi

7 sa.

7+2 sa. 150 °C'de

6 sa.

4 sa.

Tavsiye edilen uygulama kalınlığı

min. 6mm

min. 6mm

min. 6mm

min. 0.5 mm

Ambalaj

1 kg/10 kg kit

10 kg kit

1 kg/10 kg Kit

900 g/30 kg

Pratik ipuçları:

1) Loctite® 7515 adlı ürünü, yüzeyi hazırladıktan sonra ancak nihai kaplama / bileşiği tatbik etmeden önce uygulayınız. İpucu: Korozyona karşı geçici koruma, yüzey uygulama süresini 48 saate kadar uzatır.

2) Aşırı derecede aşınmış yüzeyler Loctite® Nordbak® koruyucu kompozit kaplamaları tatbik edilmeden önce Loctite® Nordbak 7222 Aşınmaya Dirençli Macun veya Loctite® Nordbak® 7229 veya 7230 Yüksek Sıcaklıkta Aşınmaya Dirençli Bileşik kullanılarak yeniden yapılandırılabilir.

3) Loctite® Nordbak® 7218,7230, 7219,7226,7229 ve 7222'nin en iyi bir şekilde yapışmasını sağlamak için Loctite® Nordbak® 7227 veya 7228'i primer/astar kat olarak kullanınız.

Daha detaylı bilgi için lütfen yerel Henkel Teknik Mühendisine başvurunuz.



Loctite® Nordbak® 7218

Mala ile tatbik edilebilen seramik dolgulu, iki bileşenli epoksi

- Siklonlar ve ayırıcı gövdeler
- Toz kolektörleri ve aspiratörleri
- Pompa gömlekleri ve pervaneleri
- Fan kanatları ve gövdeleri
- Boşaltma kanalları ve bunkerler
- Dirsekler ve geçiş noktaları



Loctite® Nordbak® 7230

- Seramik dolgulu epoksi
- Çalışan ekipmanların yüksek aşınmaya maruz kalan kısımlarını koruma, yeniden yapılandırma ve tamir etmek için idealdir
- En yüksek performans ve sıcaklık direnci için ikincil kürleşme gerektirir.



Loctite® Nordbak® 7219

Kauçuk takviyeli, seramik dolgulu, iki bileşenli epoksi

- Drenaj pompası hatları
- Kızaklar ve kanallar
- Pompa pervaneleri
- Titreşimli besleyiciler
- Boşaltma kanalları bunkerler modifiye kauçuklu, seramik dolgulu, iki parçalı epoksi



Loctite® Nordbak® 7255

Ultra pürüzsüz seramikle güçlendirilmiş, iki bileşenli epoksi

- Tank ve oluklar
- Dümenler ve dümen mili yuvaları
- Isı eşanjörleri
- Kondansörler
- Soğutma pompası pervaneleri



İnce partikül

Kimyasal Saldırı

İnce partikül aşınmasına dirençli

Yüksek sıcaklıkta ince partikül aşındırması

Fırça ile sürülebilir koruyucu kaplama

Yüksek sıcaklık için fırça ile sürülebilir kaplama

Kimyasallara dirençli fırça ile sürülebilir kaplama

Pnömatik Aşınma Önleyici

Yüksek Sıcaklıkta Pnömatik Aşınma Önleyici

Fırça ile Sürülebilir Seramik

Yüksek sıcaklık için fırça ile sürülebilir Seramik

Kimyasallara dirençli kaplama

Loctite® Nordbak® 7226

Loctite® Nordbak® 7229

Loctite® Nordbak® 7227 - 7228

Loctite® Nordbak® 7234

Loctite® Nordbak® 7221

Gri

Gri

Gri/Beyaz

Gri

Gri

-30°C °C ile +120°C

-30°C °C ile +230°C

-30°C ile +95°C arası

-30°C ile +205°C arası

-30°C ile +65°C arası

4:1

4:1

2.75:1/2.8:1

2.6:1

2.3:1

30 dk.

30 dk.

30 dk./15 dk.

30 dk.

20 dk.

6 sa.

6+2 sa. 150 °C'de

6 sa. / 5 sa.

8+3 sa. 150 °C'de

16 sa.

min. 6 mm

min. 6 mm

min. 0.5 mm

min. 0.5 mm

min. 0.5 mm

1 kg/10 kg Kit

10 kg Kit

1 kg Kit

1 kg Kit

5.4 kg Kit



Loctite® Nordbak® 7226

Seramik dolgulu iki bileşenli epoksi

- Drenaj pompası
- Kızaklar ve kanallar
- Pompa pervaneleri
- Titreşimli besleyiciler
- Boşaltma kanalları / bunkerler

Loctite® Nordbak® 7229

- Mala veya spatula ile uygulanabilir seramik tanecikleri dolgulu epoksi
- Yüksek sıcaklık ve kuru ortamda çalışan ekipmanlarda ince partikül aşındırmasına karşı koruma için idealdir
- En yüksek performans ve sıcaklık direnci için ikincil kürleşme gerektirir

Loctite® Nordbak® 7227/7228

- Pürüzsüz yüzey oluşturan seramik takviyeli epoksi
- Türbülans ve aşınmaya karşı yüksek parlaklığa sahip, düşük sürtünmeli kaplama sağlar
- Ekipmanları korozyon ve aşınmaya karşı korur ve yalıtım sağlar

Loctite® Nordbak® 7234

Dolgulu, fırça ile tatbik edilen, 2 bileşenli epoksi

- Aspiratörler
- Isı eşanjörleri ve kondansörler
- Fırın tankları ve kızakları
- Kelebek vanalar için dolgulu, fırça ile tatbik edilen 2K epoksi

*maksimum hizmet sıcaklığı direncine ulaşmak için uygulama sonrası ısı işlem gereklidir.

Loctite® Nordbak® 7221

- Aşırı kimyasal saldırı ve korozyona karşı ekipmanı korur
- Pürüzsüz, parlak, düşük sürtünmeli yüzey oluşturur
- Türbülans ve oyuklara karşı koruma için idealdir
- Fırça ile veya basınçlı spreyle uygulanabilir

Koruyucu Kaplamalar ve Bileşikler

Ürün	Ürün tanımı	Partikül ebatları	Renk	Karışım oranı hacimce (A:B)	Karışım oranı ağırlıkça (A:B)	Çalışma süresi	Yüzey kuruma süresi
Loctite® Nordbak® 7117	Seramik dolgulu epoksi bileşik	İnce	Koyu gri	3,38:1	100:16	60 dakika	3,5 saat
Loctite® Nordbak® 7218	Seramik dolgulu epoksi bileşik	Büyük	Gri	2:1	100:50	30 dakika	7 saat
Loctite® Nordbak® 7219	Seramik dolgulu epoksi bileşik	Büyük	Gri	2:1	100:50	30 dakika	6 saat
Loctite® Nordbak® 7221	Epoksi kaplama	İnce	Gri	2.3:1	100:29,4	20 dakika	16 saat
Loctite® Nordbak® 7222	Seramik dolgulu epoksi bileşik	Küçük	Gri	2:1	100:50	30 dakika	6 saat
Loctite® Nordbak® 7226	Seramik dolgulu epoksi bileşik	İnce	Gri	4:1	100:25	30 dakika	6 saat
Loctite® Nordbak® 7227	Seramik dolgulu epoksi bileşik	İnce	Gri	2,75:1	100:20,8	30 dakika	6 saat
Loctite® Nordbak® 7228	Seramik dolgulu epoksi bileşik	İnce	Beyaz	2,8:1	100:22,2	15 dakika	5 saat
Loctite® Nordbak® 7229	Seramik dolgulu epoksi bileşik	Küçük	Gri	4:1	100:25	30 dakika	6 saat + uygulamadan sonra 2 saat kürleme 7 saat + uygulamadan sonra 2 saat kürleme
Loctite® Nordbak® 7230	Seramik dolgulu epoksi bileşik	Büyük	Gri	4:1	100:25,6	30 dakika	8 saat + uygulamadan sonra 3 saat kürleme
Loctite® Nordbak® 7234	Seramik dolgulu epoksi bileşik	İnce	Gri	2.6:1	100:21	30 dakika	8 saat + uygulamadan sonra 3 saat kürleme
Loctite® Nordbak® 7255	Seramik dolgulu epoksi bileşik	İnce	Yeşil / gri	2:1	100:50	40 dakika	4 saat
Loctite® Nordbak® 7266	Epoksi kaplama	–	Mavi	2.3:1	100:28	30 dakika	5 saat
Loctite® Nordbak® 7277	Epoksi kaplama	–	Mavi	2,8:1	100:34	30 dakika	6 saat

Bu ürünlerde kullanılan dolguların işlenmesi için özel araçlara gerek olabilir. Lütfen daha detaylı bilgi için yerel Henkel Teknik Destek Ekibimize başvurunuz.



	Önerilen uygulama kalınlığı	Sertlik shore D	Basınç mukavemeti N/mm ²	Kesme mukavemeti N/mm ²	Çalışma sıcaklığı aralığı	Ambalaj	Ürün bilgileri
	min. 0.5 mm	87	105	23,2	-30 °C - +95 °C	1 kg, 6 kg	Fırça ile tatbik edilen seramik bileşik
	min. 6 mm	90	110,3	–	-30 °C - +120 °C	1 kg, 10 kg	Mala ile tatbik edilen seramik bileşik
	min. 6 mm	85	82,7	–	-30 °C - +120 °C	1 kg, 10 kg	Mala ile tatbik edilen seramik bileşik, yüksek darbe direnci
	min. 0.5 mm	83	69	17,2	-30 °C - +64 °C	5.4 kg	Fırça ile tatbik edilen seramik bileşik, kimyasal maddelere karşı yüksek dirençli
	–	89	80	10	-30 °C - +107 °C	1.3 kg	Mala ile tatbik edilen seramik macun
	min. 6 mm	85	103,4	34,5	-30 °C - +120 °C	1 kg, 10 kg	Pnömatik aşınmalara karşı seramik bileşik
	min. 0.5 mm	85	86,2	24,2	-30 °C - +95 °C	1 kg	Fırça ile tatbik edilen seramik bileşik, kendiliğinden yayılabilen (gri)
	min. 0.5 mm	85	86	24	-30 °C - +95 °C	1 kg, 6 kg	Fırça ile tatbik edilen seramik bileşik, kendiliğinden yayılabilen (beyaz)
	min. 6 mm	85	103,4	34,5	-30 °C - +230 °C	10 kg	Mala ile tatbik edilen seramik bileşik, yüksek sıcaklıklara karşı dirençli
	min. 6 mm	90	103,4	–	-28 °C - +230 °C	10 kg	Mala ile tatbik edilen seramik bileşik, yüksek sıcaklıklara karşı dirençli
	min. 0.5 mm	–	–	–	-29 °C - +205 °C	1 kg	Yüksek sıcaklıklara karşı dirençli, fırça ile tatbik edilen seramik bileşik
	min. 0.5 mm	86	106	31	-30 °C - +95 °C	900 ml, 30 kg	Püskürtülerek tatbik edilen seramik bileşik
	min. 0.2 mm	84	105	17	-30 °C - +100 °C	1 kg, 30 kg	Metal yüzeyler için püskürtülerek tatbik edilen, dolgunsuz kaplama
	min. 0.5 mm	–	–	–	-30 °C - +95 °C	5 kg, 30 kg	Beton yüzeyler için, fırça ile tatbik edilen, dolgunsuz kaplama



Henkel Tarafından Verilen Loctite® Bakım Atölyesi Eğitimi bakım mühendislerine, tesislerdeki iş duruşlarını ve bakım maliyetlerini azaltmaları için gerekli bilgi, beceri ve araçları temin etmektedir.

Atölye eğitimleri, tüm mühendislere açıktır. Müşterilerimizin tesislerinde gerçekleştirilen eğitimler, tesis turları veya ön araştırmalar aracılığıyla bireysel ihtiyaçlarınızın giderilmesini hedeflenmektedir. Eğitim programı kapsamında eğitici malzemeler verilmektedir. Söz konusu eğitimlerde, tesisiniz ve donanımlarınızın arızalanmasına neden olan faktörler ve bu faktörlerin nasıl önlenebileceğine dair genel bilgiler de verilmektedir.

Daha detaylı bilgi ve bakım ekibinize yönelik eğitim programları hazırlamak için lütfen Henkel ile iletişim kurunuz.

Uygulama Örnekleri

Şaft

Sorun

Metal şafttaki aşınma, cihazın arızalanmasına ve karşılık parçanın düzgün bir şekilde monte edilememesine neden olmuştur.



Çözüm

Düzgün bir yüzey yaratmak ve şaft ile rulman arasındaki yüzey düzensizliğinin giderilmesi için Loctite® Hysol® 3478 adlı ürünü kullanarak şaftı onarıyoruz.



Sonuç

Şaft sadece 4 saat içinde çalışır hale getirilmiştir.

Vidalı konveyör

Sorun

Atık su tesis konveyörü, agresif kimyasal maddelere maruz kalmış ve katı parçacıklar, ağır bir korozyona ve yüzeyin (konveyör) aşınmasına ve çevredeki parçaların (tesisin zemini) hasar görmesine neden olmuştur.



Çözüm

Loctite® Nordbak® 7255 (konveyör) ve Loctite® Nordbak® 7257 (tesis zemini) adlı ürünleri kullanarak konveyörü ve zemini onarıyoruz.



Sonuç

Parçaların hizmet ömrü 10 yıl daha uzatılmış ve masraflar belirgin ölçüde azalmıştır.

Dekanter santrifüj

Sorun

Atıksu tesisinin yumuşak çelikten imal edilmiş santrifüjü, neme maruz kalmış ve bu durumda dış duvarın ağır bir korozyona uğramasına neden olmuştur.



Çözüm

Santrifüjü onarmak ve sürekli korozyonu önlemek için Loctite® Nordbak® 7227 adlı ürünü kullanarak kaplama yapınız.



Sonuç

Korozyondan kaynaklanan cihaz arızası giderilmiş, cihaz koruma altına alınmış ve servis gereksinimi azaltılmıştır.

Uygulama Örnekleri

Pompa

Sorun

Rafinelerde kullanılan, paslanmaz çelikten imal edilmiş bir pompa agresif kimyasal madde etkisine ve neme maruz kalmış ve bu da, aşınmaya ve galvanik korozyona neden olmuştur.



Çözüm

Dış duvarı Loctite® Nordbak® 7266 adlı ürün, iç duvarı ise Loctite® Nordbak® 7255 adlı ürün ile kaplayınız.



Sonuç

İç duvar aşınmaya karşı yüksek dirençli hale getirilmiş, dış duvar ise korozyona karşı izole edilerek duvarın verimliliği artırılmıştır.

Santrifüj pompası

Sorun

Rafinenin santrifüj pompası, güçlü korozyon ve aşınmaya maruz kalmıştır. Grupo NAVEC'ten servis alınarak tekrar hizmete sokulması bekleniyordu.



Çözüm

Cihazı onarmak ve cihazın aşınmaya karşı direncini arttırmak için Loctite® Nordbak® 7255 ürününü kullanarak kaplama yapınız.



Sonuç

Parça değişimi ihtiyacı ortadan kalkmış ve pompa verimliliği artırılmıştır.

Pervane

Sorun

Dökme demirden imal edilmiş pompa pervanesi, sıvı ve partiküllere maruz kalmış ve bu durum da ağır bir korozyon ve aşınmaya neden olmuştur.



Çözüm

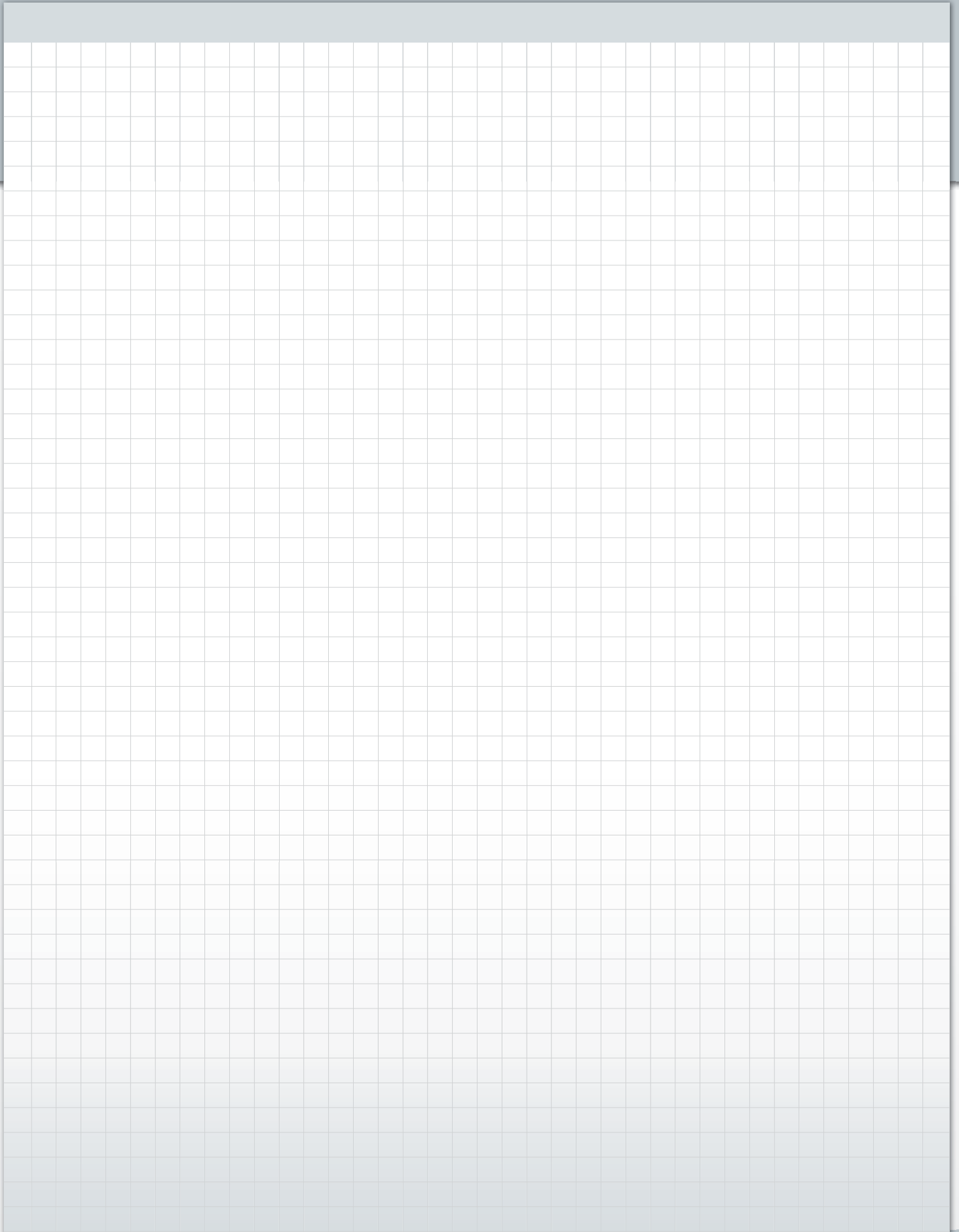
Önce aşınmış parçayı Loctite® Hysol® 3478 adlı ürünü kullanarak onarınız. Daha sonra düzgün bir yüzey oluşturmak için Loctite® Nordbak® 7227 adlı ürünle kaplama yapınız.



Sonuç

Parçanın hizmet ömrü uzamış ve pompa verimliliği artırılmıştır.

Notlar



Türk Henkel Kimya San. ve Tic. A.Ş.
Fatih Sultan Mehmet Mah. Poligon Cad.
No 8 Buyaka İki Sitesi C Blok, Kat 10-14
Tepeüstü Ümraniye
34771 İstanbul -TÜRKİYE
Tel : +90 216 579 40 00
Fax: +90 216 579 40 41
www.loctite.com.tr