

YAPIŞTIRMA EĞİTİMİ

EAB (European Adhesive Bonder / Avrupa Yapıştırma Uygulayıcısı)

EAS(European Adhesive Specialist / Avrupa Yapıştırma Uzmanı)



Trust
Quality
Progress

Kiwa'da Yapıştırma

- Yapıştırma, yapıştırıcı kullanılarak parçaların birleştirilmesini içeren bir imalat yöntemini belirtir. Son on yılda, bir dizi sanayi tarafından yapıştırma prosesleri gittikçe yaygınlaşmıştır.
- Demiryolu endüstrisinde yapıştırma ile birleştirme prosesine sahip üretim ve bakım işleri yapan işletmeler, yapıştırma için uygunluklarını “DIN 6701-2 sertifikası” ile belgelemektedirler. “DIN 6701-2 standardı” üretici/tedarikçilerde aranan bir sertifikasyon standardıdır. Bunun yanı sıra DIN 2304 standardı da demiryolu dışındaki diğer endüstriler için geliştirilmiş olup üretici/tedarikçilerde aranan bir sertifikasyon standardıdır.
- Bu standartlar çerçevesinde yapıştırma prosesi olan firmaların güvenlik gerekliliklerine ‘A1/S1, A2/S2, A3/S3, A4/S4’ göre bünyelerinde kalifiye edilmiş Avrupa Yapıştırma Uygulayıcısı (EAB), Avrupa Yapıştırma Uzmanı (EAS) ve/veya Avrupa Yapıştırma Mühendisi (EAE) bulundurma şartları vardır.
- Sanayicimizden gelen taleplerle bu konunun standardını yazan Fraunhofer IFAM ile işbirliği yaptık ve Türkiye’de eğitimler düzenlemeye başladık. Demiryolu, otomotiv, denizcilik, ev aletleri, yapıştırıcı üreticisi, distribütörü vb. birçok sektöre hitap eden bu eğitimler 2016 yılından bu yana Kiwa Türkiye çatısı altında verilmektedir.

Kiwa'da Yapıştırma

- Dünya çapında verilen derslerin sertifikaları tüm Avrupa'da akredite ve tanınmaktadır. Bu kurslar, yapıştırma teknolojisi için kalite güvence kavramının bir diğer önemli yönüdür.
- Eğitim içeriklerimiz sektöre özgü olmamakla birlikte aşağıdaki kılavuzlara göre akreditasyonla verilmektedir.
 - EAB Kursu; DVS® / EWF 3305 VE EWF 515 kılavuzları
 - EAS Kursu; DVS® / EWF 3301 AND EWF 662 kılavuzlarıHer iki kursumuzun da DIN 2304, DIN 6701 ve TL A-0023'e göre geçerliliği kabul edilmiştir.
- Eğitimlerin dili İngilizce ilerlemekte olup, yapıştırıcı sektöründe uzman bir kişi tarafından Türkçe tercümesi yapılmaktadır.
- Bu eğitimlere sadece belgelendirme talebi bulunan kuruluşlar değil, bu alanda kalifiye olmak isteyen kişiler, proseslerini iyileştirmeyi hedefleyen kuruluşlar vb. bir çok kişi/kurum katılım sağlayabilmektedir.

Kiwa'da Yapıştırma

Fraunhofer IFAM kimdir?

- Merkezi Bremen'de bulunan, 20 yıldan fazla bir süredir yapıştırma alanında uluslararası akredite kurslar düzenleyen Avrupa'nın en büyük bağımsız araştırma kuruluşudur.
- Fraunhofer İmalat Teknolojisi ve İleri Malzemeler Enstitüsü IFAM, yapıştırma teknolojisinin potansiyelini erken bir aşamada fark etti ve bunu bir temel yetkinlik olarak geliştirdi.
- Enstitü yapıştırma tekniği ile ilgili tüm konularda teknik hizmet vermektedir. Kalite güvencesi amacıyla optik yöntemler, hat içi analizler ve çok çeşitli tahribatlı ve tahribatsız test yöntemleri kullanılır. Yapıştırma teknolojisinde kurulmuş ve kapsamlı bir eğitim portföyü sunulmaktadır.

Kiwa'da Yapıştırma

Kiwa'nın bu eğitimdeki görevi nedir?

- Bünyesinde gerçekleştirilecek eğitimlerin(EAB, EAS) organize edilmesi,
- Eğitim salonu ve laboratuvar alt yapısı sağlamak,
- Eğitime katılım sağlamak isteyen kişilerin taleplerini, Fraunhofer IFAM'a ileterek arada köprü görevi ile iletişimi sağlamak.
- Katılımcılar ile iletişim sağlamak ve taleplerine çözümler üretmek,
- Eğitimlere teknik tercüman organizasyonunu sağlamak,



*****Kiwa, Ocak 2017 yılında Fraunhofer IFAM / TBBCert tarafından gerçekleştirilen Laboratuvar denetimi ile «DIN 6701 Laboratuvar Yetkinliği» almıştır.***

Kiwa'da Yapıştırma

Eğitimler

- Eğitimler, Fraunhofer IFAM'ın teknik eğitmenleri tarafından gerçekleştirilmektedir.
- Eğitim notları, Fraunhofer tarafından hazırlanmaktadır ve Türkiye'deki eğitimler için Türkçe dokümanlar mevcuttur.
- Eğitim %50 pratik ve %50 teorik olarak ilerlemektedir.
- Teorik ve Pratik eğitim, gerekli altyapıya sahip Kiwa Eğitim Salonunda ve Laboratuvarında gerçekleştirilmektedir.
- Eğitim tamamlandıktan sonra sözlü, yazılı ve pratik sınav yapılarak başarı sağlayan katılımcılara; uluslararası tanınırlığı olan **uygulayıcı (EAB-European Adhesive Bonder) ve/veya uzman (EAS-European Adhesive Specialist)** diploması verilmektedir.

****Kiwa, Ocak 2017 yılında Fraunhofer IFAM / TBBCert tarafından gerçekleştirilen Laboratuvar denetimi ile «DIN 6701 Laboratuvar Yetkinliği» almıştır.**



EĞİTİM İÇERİĞİ

EAB KURSU

DVS® / EWF 3305 VE EWF 515 kılavuzlarına göre

EAB kursunun amaçları

- Kurs, endüstriyel üretimde yer alan çalışanlar için eğitim sağlar.
- Kurs yapıştırma işlemlerinin özel yönlerinin anlaşılması ve üretimde dikkate alınması için temel bir yapıştırma bilgisi sağlar.
- Eğitim kursu, katılımcılara çalışma talimatları ve prosedürlerinin teknik yönleri ve önemi hakkında net bir anlayış sağlar. Bu bilgi, onların işlerini etkin ve bağımsız bir şekilde yürütmelerini sağlar.

Kurs süresi ve sınav süresi

- EWF-European Adhesive Bonder eğitim kursu tam gün olup sınav da dahil olmak üzere 40 saat sürer (bir hafta).
- Öğrenmeye yardımcı olmak için teorik kısım pratik ödevlerle desteklenir.
- Kurs sınav (pratik, yazılı ve sözlü) ile sona erer. Sınava girmek için ön koşul, ders oturumlarına düzenli devam etmektir.

Hedef gruplar ve katılım için önkoşullar

- Kurs, çalışma talimatlarını izleyerek malzemeleri yapıştıran çalışanlara, örneğin yapıştırıcı kullanan veya üreten şirketlerdeki çalışanlara yöneliktir. Katılımcıların, kurs materyalini anlamalarını ve sınavlara girmelerini sağlamak için kurs dili hakkında yeterli bilgiye sahip olmaları gerekir..

Kurs İçeriği

- Yapıştırma tekniğine giriş, yapışma ve moleküler çekim kuvveti,
- Sürülme, plastikler,
- İş yeri ve çevre koruma,
- Yapıştırıcıları sınıflandırma, yapıştırıcılar I,II, III,
- Yaşlanma ve uzun süreli dayanım,
- Yüzey işleme,
- Teorik bilgilerin uygulamada gerçekleştirilmesi,
- Uygulamada hazırlanan numunelerin test edilmesi,
- Pratik sınav,
- Teorik sınav,
- Sözlü sınav,

Kurs İçeriği

■ Temel Bilgiler

Kurs, yapıştırma teknolojisinin temel özelliklerinin tanıtılmasıyla başlar. Yapışma tekniği ile diğer birleştirme teknikleri arasında bir karşılaştırma yapılır. Adezyon ve kohezyon kavramları kullanılarak bağlantıların bütünlüğü ve yapıştırılmış bir bağlantının kalitesini etkileyen faktörler açıklanır. Katılımcılar yapıştırıcıların özellikleri hakkında temel bir anlayış kazanırlar.

■ Yapıştırıcılar

Kursun bu bölümünde katılımcılar endüstride kullanılan en önemli yapıştırıcı türleri hakkında bilgi sahibi olur ve bu yapıştırıcıların özellikleri ve temel kullanımları hakkında bilgi edinirler. Farklı yapıştırıcı sistemleri için doğru işleme ve kürlenme koşullarına vurgu yapılır. Pratik uygulamalar bu yönleri pekiştirir.

Kurs İçeriği

■ Yüzey işleme

Yapıştırılmış bir bağlantının doğru çalışması ve uzun vadeli iyi bir stabiliteye sahip olması için özelleştirilmiş yüzey işleme hayati önem taşır. Kurs, normalde katılımcılar tarafından yapıştırma işleminin doğrudan bir parçası olarak uygulanan yüzey işleme tekniklerini tanıtır. Pratik uygulamalar, katılımcılara bu teknikleri çeşitli yüzeylere uygulama deneyim kazandırır. Primerlerin ve adezyon artırıcıların kullanımına özel önem verilmektedir.

■ Test yöntemleri

Kursun pratik bölümünde yapıştırılmış bağlantılar üretilir ve daha sonra yaygın olarak kullanılan test prosedürleri kullanılarak test edilir. Bağlantı mukavemetlerinin ve kırılma modellerinin değerlendirilmesi yapıştırma kusurlarının ve etkilerinin tanınmasına imkan sağlar, böylece kursun teorik kısmını tamamlar.

Kurs İçeriği

■ Üretim teknolojisi

Katılımcılar manuel ve makine tabanlı üretim yöntemlerinin ilkelerini öğrenir ve hata kaynaklarını belirlemeyi ve bunlardan kaçınmayı öğrenir.

■ İş ve çevre koruma

Katılımcılar, yapıştırma işlemlerinde kullanılan yapıştırıcılar ve yardımcı malzemelerle çalışırken olası tehlikeleri tanımanın ilkelerini öğrenirler. Koruyucu ekipman kullanmanın ve koruyucu kıyafet giymenin önemi vurgulanır.

EĞİTİM İÇERİĞİ

EAS KURSU

DVS® / EWF 3301 AND EWF 662 kılavuzları

EAS kursunun amaçları

- Katılımcılar, operasyonel üretim ve ürün geliştirmede kullanım için kalifiyedir.
- Kursu başarıyla tamamladıktan sonra, çalışma talimatlarını hazırlamaya ve çalışanlara ve EAB'lere teorik ve pratik olarak talimat vermeye hak kazanırlar.
- Yapıştırma işlemlerini planlayabilir, organize edebilir ve izleyebilir, işlem parametrelerini kontrol edebilir ve gerekirse bunları değiştirebilirler.
- Üretimdeki düzensizlikleri tespit edip bunlara tepki verebilirler.
- Başarılı bir şekilde geçilen sınav, bir yeterlilik sertifikası olarak hizmet eder ve bir şirkette yapışkan yapıştırma denetiminden sorumlu kişi, sorumlu yapışkan yapıştırma denetçisinin (DIN 6701-2 veya DVS® 3310 ve 3311 yönergelerine göre) görev ve yetkilerini üstlenmesi için nitelendirir.

Kurs süresi ve sınav süresi

- Sınav da dahil olmak üzere toplam süre 120 saattir ve farklı konulara odaklanan üç haftalık bölümlere ayrılmıştır.
- Öğrenmeye yardımcı olmak için teorik kısım pratik uygulamalarla desteklenir.
- Her ders haftası yazılı bir ara sınavla sonuçlanır. Pratik sınav, kursun ikinci haftasında yapılır. Final sınavı, on iki aylık bir süre içerisinde alınmalıdır. Sınava girmek için ön koşul, düzenli olarak ders oturumlarına devam etmektir.

Hedef Gruplar ve Katılım İçin Önkoşullar

- Endüstri ve ticarete yapıştırıcı kullanıcılarının çalışanlarına, yapıştırıcı üreticilerine ve ayrıca yapıştırıcı ticareti ve test ve/veya kalite güvence personeline yöneliktir.

Kurs İçeriği

- Yapıştırma tekniğine giriş, yapışma ve moleküler çekim kuvveti
- Sürülme, plastikler
- İş yeri ve çevre koruma
- Yapıştırıcıları sınıflandırma, yapıştırıcılar I, II, III
- Yaşlanma ve uzun süreli dayanım
- Malzemelerin yapışma özellikleri I, II
- Fiber takviyeli plastikler
- Deformasyon I, II, III
- Yüzey işleme I,II

Kurs İçeriği

- Yapıştırıcıların uygulanması
- Hibrit birleştirme
- Çalışma talimatları
- Kalite Yönetimi
- Test Yöntemleri
- Yapıştırıcıların Seçimi
- Pratik sınav (her hafta sonunda)
- Teorik sınav (her hafta sonunda)
- Sözlü sınav (3. hafta sonunda)

Kurs İçeriği

■ Temel Bilgiler

Kurs, yapıştırma teknolojisinin temel yönlerini tanıtarak başlar. Yapıştırma tekniğinin avantajları ve sınırlamaları ele alınmakta ve diğer birleştirme teknikleriyle karşılaştırma yapılmaktadır. Katılımcılar, yapıştırma mekanizmaları ve yapıştırıcıların özellikleri hakkında temel bir anlayış kazanırlar. Bağlama işlemi için kilit olan ıslatmanın önemi ve bunun çeşitli parametrelerden nasıl etkilenebileceği vurgulanmaktadır.

■ Yapıştırıcılar

Binlerce farklı yapıştırıcı ürün vardır. Ürün yelpazesi elastik yumuşak poliüretanlardan yüksek mukavemetli epoksi reçinelerine kadar uzanır. Katılımcılar, endüstri için hangi tür yapıştırıcıların en önemli olduğunu öğrenir ve ayırt edici özellikleri ve farklılıkları hakkında fikir edinir. Yapıştırıcıların işlenmesi ve uygulanmasına ilişkin talimatlar, farklı yapıştırıcı türlerini kullanan pratik uygulamalar kursun ilk haftasının önemli yönleridir.

Kurs İçeriği

■ Yüzeyler

Kurs, katılımcılara dış kuvvetlere ve çevresel etkilere maruz kaldıklarında, yapıştırıcı uygulanacak yüzey malzemesinin yapısı ve davranışı hakkında bilgi sağlar. Bu, katılımcıların yapıştırıcı katmanındaki deformasyon ve özellik değişimlerini tahmin etmelerine yardımcı olacak ve böylece malzemeye özgü yüzey işlemlerinin ortaya çıkan gereksinimlerini anlayacaklardır.

■ Yüzey işleme

Yapıştırma işlemi için iş parçası yüzeyinin durumunun önemi bu derste ele alınan diğer bir konudur. Katılımcılar farklı malzemeler için en önemli yüzey işleme yöntemleri hakkında teorik ve pratik bilgiler edinirler. Kapsanan konular, iş parçası yüzeylerinin mekanik, fiziksel ve kimyasal ön-arıtma yöntemleriyle temizlenmesinden, primerlerin ve adezyon arttırıcıların kullanımına kadar uzanmaktadır.

Kurs İçeriği

■ Yapıştırıcı filmin özellikleri

Bir yapıştırıcının belirli bir uygulama için uygunluğunu değerlendirmek için deformasyon davranışını değerlendirmek gerekir. Başka bir deyişle, deformasyon davranışını belirleyen faktörler, belirli bir yapıştırıcı sisteminin kullanımı için sınırlamaları belirler. Dolgu maddeleri ve emilen nem, deformasyon davranışını sıcaklık ve yapışkan film kalınlığı kadar önemli ölçüde etkileyebilir.

■ Yapıştırılmış bağlantıların test edilmesi

Yapıştırılmış bir bağlantının kalitesi, kürlendikten sonra sadece yüksek mukavemetten çok daha fazlasını ilgilendirmektedir. Aynı derecede önemli olan diğer faktörler, tekrarlanabilirlik ve uzun vadeli istikrardır. Yapıştırılan bağlantıların kalitesini belirlemek için tahribatlı test yöntemlerinin kullanılmasının gerekliliği, kurs sırasında katılımcıların yaptıkları numunelerle ortaya konmuştur. Standart testlerden elde edilen sonuçların gerçek bileşenlere aktarılabilirliği ile ilgili sınırlamalar netleşir.

Kurs İçeriği

■ İş sağlığı ve güvenliği ve evre koruma

İş kazalarının ana nedeni bilgisizliktir. Yapışkan sistemlerin doğru kullanımı, bu nedenle, kullanılan ürünlerle ilgili belirli tehlikeler hakkında sağlam bir temel bilgi gerektirir. Bu sadece yapıştırıcılar için değil, kullanılan birçok yardımcı malzeme için de geçerlidir.

Kiwa'da Yapıştırma

2016-2021 yıllarında sertifika alan toplam katılımcı sayımız;

- EAB (Avrupa Yapıştırma Operatörü) : 91 katılımcı
- EAS (Avrupa Yapıştırma Uzmanı) : 51 katılımcı



Referanslarımız

- Alpin Kimya A.Ş.
- Aselsan Elektronik San. Ve Tic. A.Ş
- Avitaş Kompozit Plastik San. ve Tic. A.Ş.
- Aydınonat Yedek Parça San. ve Tic. A.Ş
- Başkent Oto Emniyet Camları San. Ve Tic. A.Ş.
- Biesterfeld Özel Kimyasallar Ticaret A.Ş.
- Bodo Bode Doğrusan Otomotiv Yan San. ve Tic. A.Ş.
- Bozankaya Otomotiv Makina İmalat İth. ve İhr. A.Ş.
- BSH Ev Aletleri San. ve Tic. A.Ş
- Canray Ulaşım Sistemleri A.Ş
- CRRC-MNG Raylı Sistem Araçları San. Tic. Ltd. Şti.
- CYF International Endüstriyel Ürünler İth. İhr.Danışmanlık San. Ve Tic.Ltd.Şti
- Europtec Cam San. ve Tic. A.Ş.
- Grebo Otomotiv San. A.Ş.
- Karsan Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.
- Lohmann Turkey Yapıştırıcı Bantlar San. ve Tic. Ltd. Şti.
- Makel Yalıtım Ve Üretim Teknolojileri San. Tic. A.Ş.
- MAN Türkiye A.Ş.
- Mercedes-Benz Türk A.Ş.
- Mersen İstanbul Sanayi Ürünleri A.Ş.
- Onur Fiber Oto Mak. Tur. İnş. San. ve Tic. Ltd. Şti
- Ortakçı Cam Ticaret Ve Sanayi A.Ş.
- Osmanlı Reklam Sanayi A.Ş.
- Ozbır Vagon Arac Mak. İml. San. A.Ş.
- Sazcılar Otomotiv A.Ş.
- Siemens Mobility Ulaşım Sistemleri A.Ş.
- Sirena Marine Denizcilik San.Tic.A.Ş.
- Sirius Makine San. ve Tic. Ltd. Şti.
- Teknik Makina Otomotiv, Tekstil, İnşaat, San. ve Tic. A.Ş.
- TG Otomotiv Cam Pencere San. ve Tic. Ltd. Şti.
- TMS Tren Bakım ve Onarım A.Ş.
- TÜVASAŞ -Türkiye Vagon Sanayii A.Ş.
- Ultimate Taşımacılık Ekipmanları A.Ş.

2022'DEKİ EĞİTİMLERDE YERLERİNİZİ AYIRTMAYI UNUTMAYINIZ.

busra.colak@kiwa.com

posta@kiwa.com.tr