

Nokta Dersi Eğitimi

Hazırlayan : Hatice İSAK

12.02.2007



Eđitimin Amacı:

Katılımcılar Nokta dersi hazırlanması ve uygulanması hakkında bilgi sahibi olacaklar

Konu Başlıkları

- **Nokta Dersinin tanımı**
- **Nokta Dersine ne zaman ihtiyaç duyarız?**
- **Nokta Dersi kimlere verilir?**
- **Kimler Nokta Dersi verebilir?**
- **Nokta Dersi Formunda Yer Alması Gereken Bilgiler**
- **Nokta Dersi uygulama şekilleri ?**

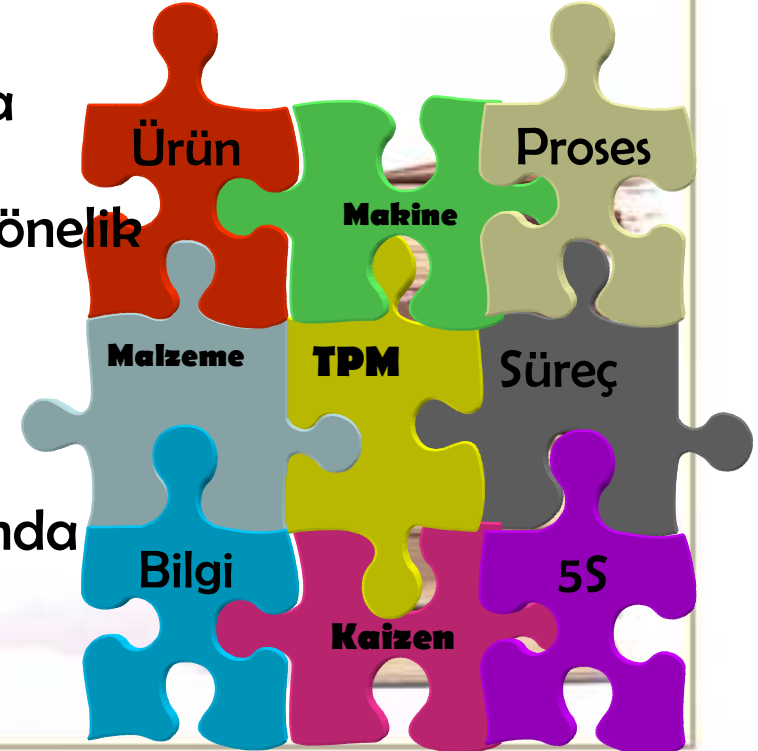
Nokta Dersini Nasıl Tanımlarız ?

- Tek bir nokta
- Basit
- Yalın
- Çizimli veya Resimli
- Bilgi içeren
- İletişim aracı
- Eğitim dokümanı

Tek bir nokta hakkında bilgi veren, basit ve yalın bir dille hazırlanan, iletişim aracı olarak kullanılan, çizimli veya resimli eğitim dokümanı.

Ne Zaman İhtiyaç Duyarız ?

- Yeni çalışanların oryantasyon sürecinde
- Süreçlerin ve Proseslerin anlatımında
- Ekipman ile ilgili bilgi aktarılmasında
- Ürünler ile ilgili bilgi aktarılmasında
- Kalite hatalarının oluşmamasına yönelik bilgilendirmelerde
- Basit bir bilgi aktarımında
- Yapılan bir iyileştirmenin anlatımında



Kimler Nokta Dersi Verebilir ?

- **Yöneticiler**
- **Mühendisler**
- **Vardiya Amirleri**
- **Ekip Sözcüleri**
- **Otonomcular**
- **Planlı Bakımcılar**
- **Yeterli ve Doğru Bilgiye Sahip Herkes.....**



Kimlere Nokta Dersi Verilir ?

- Otonom Bakımcılara
- Planlı Bakımcılara
- Kalite Kontrol Teknisyenlerine
- Malzeme Hazırlık Elemanlarına
- Depo Elemanlarına
- Üretim sürecinde rol alan herkese....



Nokta Dersi Hazırlamada Dikkat Edilmesi Gerekenler ?

- Nokta Dersi eğitim dokümanı niteliğini taşımakta, içerdiği bilgi doğru olmalı
- Her nokta dersin bir kayıt numarası olmalı
- Hazırlanan nokta dersinin içeriği revize edilebilmeli
- Nokta dersi herkes tarafından hazırlanabilir (Yönetici, Mühendis, Bakım Teknisyeni, Otonom Bakımcı)
- Bakım Teknisyeni ve Otonom Bakımcılar tarafından hazırlanan nokta dersleri bir üst amiri tarafında onaylanmalı



Nokta Dersi Formunda Yer Alması Gereken Bilgiler-1

Tek Nokta Dersi	
Konu / Sınıflandırma	NO
	Hazırlanıldığı Tarih
<input type="checkbox"/> Basit Bilgi <input type="checkbox"/> İyileştirme <input type="checkbox"/> Arıza/.../ 200



Hazırlanan Nokta Dersinin konu başlığı yazılır.

Başlıkta kısaltmalar yapılmamalı, anlamsız ve yarıda bırakılmış olmamalı, Nokta Dersi içeriği ile uyumlu olmalı.



Nokta Dersi konusunun sınıflandırılması yapılır. Daha fazla sınıflandırma da yapılabilir.



Nokta Dersi kayıt numarası yazılmalı. Her nokta dersinin bir tek numarası olmalı.




Nokta Dersinin hazırlandığı tarih yazılmalı. Bu tarih genelde onaylandığı tarihtir.



Nokta Dersi Formunda Yer Alması Gereken Bilgiler-2



Nokta dersi yazma işlemi sırasında dikkat edilmesi gerekenler !!!

1. Seçilen eğitim konusu anlatılmalı. Anlatım sırasında çok fazla teknik ve talimat dili kullanılmamalı, basit ve yalın cümleler kurulmalı.
2. Yazım sırasında imla ve yazım kurallarına uyulmalı.
3. Anlatılanların daha rahat anlaşılmasını sağlamak amacı ile açıklamalar çizim veya resim ile desteklenmeli. İçerik ile herhangi bir ilişkisi olmayan çizim veya resim olmamalı.
4. Çizim veya Resimlere birbirini takip eden numaralar verilmeli ve açıklama yapılmalı.
5. Resimlerin ve yazının dizilişi nokta dersini hazırlayan kişiye bırakılmış olup bu sıralamanın da iç içe girmemesi sağlanmalı.
6. Önem taşıyan ve dikkat edilmesi gereken noktaların anlatımında cümlenin başına  işareti konulmalı.



Not: Nokta dersi el yazısı ile hazırlanabilir.

Nokta Dersi Formunda Yer Alması Gereken Bilgiler-3

Revizyon No	Revizyon Tarihi	Hazırlayan / İmza	Yönetici Onayı / İmza	Sayfa No
6	7 .../...../200....	8	9	10 1 / 1

6

Revizyon no yazılır. Nokta dersi içeriğinde değişiklik söz konusu ise revizyon tarihi ile birlikte revizyon no değişir.

7

Nokta dersi içeriğinde değişiklik yapıldığı tarih yazılır.

8

Nokta dersini hazırlayan kişinin Adı ve Soyadı yazılır ve imza atması gereken alan yer alır.

9

İlgili bölüm yöneticisinin Adı Soyadı yazılır ve imza atması gereken alan yer alır. Onay veren kişi imza atmadan önce mutlaka içeriğini okumalı.

10

Nokta dersi sayfa numarasını göstermekte. Bu kısım nokta dersi adedine göre değiştirilir. Örneğin: 4 sayfalık bir nokta dersi için sayfa numaraları ¼, 2/4, 3/4, 4/4 olmalı. Bir nokta dersi max.5 sayfayı geçmemeli.



Örnek Nokta Dersi

Tek Nokta Dersi

Konu / Sınıflandırma		NO	TPM 016					
5S ALANLARI RENK STANDARTLARI		Hazırladığı Tarih						
<input checked="" type="checkbox"/> Basit Bilgi	<input type="checkbox"/> İyileştirme	<input type="checkbox"/> Arıza	27/07/ 2004					
<p>MALZEME STOK RAFLARI : Günlük üretim için kullanılan malzemeler ESD'ye uygun kasalara konularak malzeme raflarında stoklanmalı. Malzeme rafları 1.60 cm boyunu geçmemeli ve rafların üzerine malzeme konmamalı. Malzemelerin karışmasını önlemek amacıyla raflar etiketlenmeli ve raf üzerine malzeme listesi konmalı.</p> <p>RoHS MALZEME STOK RAFLARI : RoHS standartlarına uygun malzemelerin kurşunlu malzemelerle karışmasını önlemek amacıyla RoHS'lu malzeme stok rafları yeşil renkte olmalıdır.</p> <p> RoHS'lu malzemelerde Kurşun, Kadmiyum, Civa, Hexavalent krom PBB, PBDE maddelerinin kullanımı kısıtlanmıştır. Malzemeler yalnızca yeşil renkteki raflardan alınmalıdır. Yanlış malzeme kullanımı ürünlerin bloke olmasına sebep olacaktır</p> <p>STOK ALANLARI : Üretim alanları içerisinde bulunan stok alanları yeşil renkle belirlenir.</p> <p>HAREKETLİ MALZEME : Üretim alanı içerisinde bulunan hareketli masa ve malzeme arabalarının alanları mavi renk ile belirlenmeli</p> <p>RED ALANLARI : Üretimde kullanılmaması gereken her türlü malzeme, yarı mamül ve mamüller için alanlar kırmızıyla belirlenmeli</p> <p>ÇÖP ALANLARI : Üretim sırasında çıkan Plastik, Kontamine, Naylon, Kağıt veya Karton kutu, vs. atık alanları siyah çöp yazısıyla belirtilmeli</p> <p>YÜRÜYÜŞ YOLLARI : Yürüyüş yolları bordo renk kullanılarak belirlenmeli</p> <p> Belirlenmiş stok miktarlarına uyulmaması ve alanlar dışına malzeme bırakılması Standart dışı bir uygulama olup, yanlış veya hatalı malzeme kullanımına neden olabilir</p>		 Resim 1	 Resim 2	 Resim 3	 Resim 4	 Resim 5	 Resim 6	 Resim 7
Revizyon No	Revizyon Tarihi	Hazırlayan / İmza	Müh. / Uzman / İmza	Yönetici Onayı / İmza	Sayfa No			
1	07/04/2006	Ali Balcı		Osman Kurtuluş	1 / 1			



Nasıl Uygulanır?

- Kısa süreli bir eğitim faaliyetidir.
Min 5dk.- Max 15dk.
- Küçük gruplara verilir
Min. 2 kişi – Max 5 kişi
- Teorik uygulama - sadece anlatarak
Öğrenme yüzdesi % 20
- Görsel uygulama - anlatarak ve göstererek
Öğrenme yüzdesi % 50
- Uygulamalı - anlatarak ve uygulayarak
Öğrenme yüzdesi % 90-100
- Her uygulamada mutlaka Eğitim Katılımı |
doldurulmalı ve eğitim kayıt altına alınmalı

Nokta Dersi Deęerlendirme

Verilen bilginin önemi veya kritik durumuna göre bazı Nokta Dersi uygulamalarında değerlendirme yapılmalıdır. Deęerlendirmeler Teorik ve Uygulama olarak iki şekilde ayrılmaktadır.

Teorik

- Malzeme okuma
- Monitör ekranı okuma

Uygulama

- Ekipman İş güvenliği ve temizlik
- Ekipman ile ilgili yağlama
- Sıkma

*** Deęerlendirme tüm Nokta Dersleri için geçerli değildir.

Örnek Nokta Dersi - Ekipman

Tek Nokta Dersi

Konu / Sınıflandırma	SIEMENS HS-60 MAKİNASI TEMİZLİK EĞİTİMİ	NO	ODZB009/1
	<input checked="" type="checkbox"/> Basit Bilgi <input type="checkbox"/> İyileştirme <input type="checkbox"/> Arıza	Hazırlanıldığı Tarih	21/12/ 2004

! Temizlik işlemine başlamadan önce İş Güvenliği tedbirlerini alınız.

Aşağıda yazılı olan işlemler 4 Gantry içinde aynı şekilde uygulanacaktır.

1. Koruyucu kapaklar açılır. Komponent atık kutusunu günlük olarak yerinden dikkatlice çıkartılır ve boşaltılır.
2. Komponent atık kutusunun etrafına dökülen malzemeler günlük olarak elektrik süpürgesi yardımı ile temizlenir. Komponent atık kutusu yerine takılır.
3. Nozzle Changer ünitesi günlük olarak elektrik süpürgesi üniteye değiştirilmeden temizlenir. Ünite ile süpürge arasında 1 cm boşluk bırakılması önerilir.

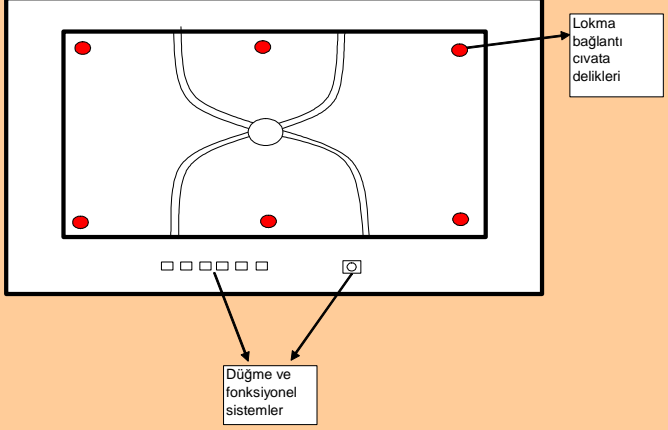
Komponent Atık Kutusu

Gantryler

Nozzle Changer



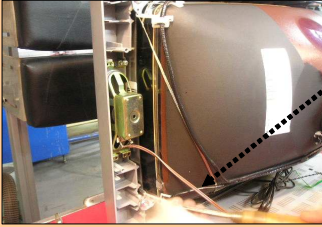

Revizyon No	Revizyon Tarihi	Hazırlayan / İmza	Yönetici Onayı / İmza	Sayfa No
		Soner Bilir	Yusuf Çakmak	1 / 1

Örnek Nokta Dersi - Ekipman

Tek Nokta Dersi					
Konu / Sınıflandırma	ENJEKSİYON KALIPLARI EKRAM BÖLGESİ ÇAPAKLARININ TEMİZLENMESİ			NO	PLSU032
	<input checked="" type="checkbox"/> Basit Bilgi <input type="checkbox"/> İyileştirme <input type="checkbox"/> Arıza			Hazırlanıldığı Tarih	27.06.2007
<p>Enjeksiyon ön çerçeve kalıplarının ekran bölgesinde oluşan çapak,ipliklenme vb.plastik artıklarının silinmesi gerekmektedir.Özellikle lokma bağlantı civata kafalarındaki plastikler temizlenmez ise ;</p> <p>a) Kalıp öpüşmesi engellenir. b) Çevresel çapak olur. c) Düğme ve fonksiyonel sistemler (Çerçeve üzerindeki delikli kısımlar)kapalı çıkar d) Plastik çerçevede izler meydana gelir.</p>					
<p>KALIBIN EKRAM BÖLGESİ</p>  <p>Lokma bağlantı civata delikleri</p> <p>Düğme ve fonksiyonel sistemler</p>					
Revizyon No	Revizyon Tarihi	Hazırlayan / İmza	Muh. / Uzman Onayı / İmza	Yönetici Onayı / İmza	Sayfa No
0/...../200....	Zafer GÜNEL	Burhani YILDIZ	Mustafa TUĞRUL	1/1



Örnek Nokta Dersi – Proses

TPM Odak Noktası									
KONU	HOPARLÖR VİDALAMA İSTASYONU (12.İSTASYON)							NO	SMTU007
								Hazırlanma Tarihi	02.11.2004
Sınıflandırma	<input checked="" type="checkbox"/> Basit Bilgi	<input type="checkbox"/> İyileştirme	<input type="checkbox"/> Arıza				Hazırlayan	Onay	
							Dilek Salman		
Tv Montaj Takımı (Son Montaj)									
12.İstasyon İşlevi ; Ön çerçeveye hoparlör montajlama istasyonudur.									
HOPARLÖR VİDALAMA ADIMLARI									
			1.Adım ; TV'de ses almak için kullanılan hoparlör 6 adet vida alınıp ön çerçeveye montajlanır.						
			 Hoparlör ters monte edildiğinde hoparlör soketi şasiye yetişmeyeceğinden arızaya sebep olur.						
			DİKKAT						
			2.Adım ; Şebeke ve tuş takımı kabloları kabin içerisinde sağ tarafa düzeltilir.						
			 Kablo düzeltme işlemi TV'nin montaj bandı ve ısı bandı üzerinde takılıp zarar görmesini engellemek için yapılır.						
			DİKKAT						
Güncel Durum	Tarih								
	Eğitici								
	Eğitilen								

Örnek Nokta Dersi - Ürün

TPM Odak Noktası

KONU	EL İLE LEHİMLEME TEKNİKLERİ				NO	TATU006/1
					Hazırladığı Tarih	17.02.2004
Sınıflandırma	<input checked="" type="checkbox"/> Basit Bilgi	<input type="checkbox"/> İyileştirme	<input type="checkbox"/> Arıza		Hazırlayan	Onay
					Sevda Dervişoğlu	Yahya SERBEST
GENEL TANIM: El ile lehimleme,ısıtıcı olarak havya kullanılan ve tel şekline getirilmiş flux içeren lehimin kullanıldığı lehimleme şeklidir.						
TEMEL KRİTERLER						
1. <i>Lehimlenecek noktaya uygun havya, uç ve sıcaklığın seçilmesi .(Tablo 1)</i>						
2. <i>Uygun lehim tel çapının,lehim alışıminin ve fluxın seçilmesi . (Tablo 2)</i>						
3. <i>Lehimleme prosesinin doğru uygulanması gereklidir.(Uygulama)</i>						
HAYYA		HAYYA UCU	SICAKLIK	KULLANILAN YER	LEHİM	KULLANILAN YER
50 W	No:7	395°- 450°	Leh.Kon.İst		1,2mm	Leh.Kon.İst
50 W	No:8	395°- 450°	Mecburi Leh./CRT		1,2mm	Mecburi Leh./CRT
150 W	9,5mm	395°- 450°	FTZ İst.		2,5mm	FTZ İst.
Tablo 1				Tablo 2		
UYGULAMA						
1. <i>Öncelikle lehimlenecek bölge havya ile ısıtılır.</i>						
2. <i>Lehim telinin bölgeye teması ile, telin içinde bulunan katı flux 100°C civarında eriyerek lehimlenecek yüzeye akar ve bölgenin temizlenmesini sağlar.</i>						
SONUÇ						
3. <i>Bundan sonra ergime sıcaklığına gelen lehim eriyerek yüzeye dağılır.</i>						
4. <i>Bu dağılma sırasında, lehim ile lehimlenen metal arasında intermetalik tabaka oluşur ve lehimleme gerçekleşir.</i>						
Güncel Durum	Tarih					
	Eğitici					
	Eğitilen					

Teşekkürler

