

OPERASYONAL KALİFİKASYON (OQ)

Proje No : EMG-20-040
Tarih : 24.02.2021
Döküman Ref Numarası : EMG-20-040.OQ

OTOMATİK LİNEER TEK MODÜL SELF ÜSTTEN ETİKETLEME MAKİNESİ

M-ETK-A04

	Operasyonel Kalifikasyon (OQ)				ABDİİBRAHİM 	
EMG-20-040.OQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	24.Şubat.2021	Sayfa No	2

1.	Amaç ve Kapsam.....	3
2.	OQ Test Spesifikasyonu.....	3
3.	Operasyonel Kalifikasyon Testleri.....	4
4.	Ek Testler.....	7
5.	Alarm Testleri.....	8
6.	Test Raporu Onayı.....	9
7.	Yorumlar ve Açıklamalar.....	10

	Operasyonel Kalifikasyon (OQ)					ABDİİBRAHİM 
EMG-20-040.OQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	24.Şubat.2021	Sayfa No	3

1. Amaç ve Kapsam

Bu Operasyonel Kalifikasyonunun dokümanının amacı Üstten Etiketleme Makinesi ve bileşenleri için operasyonel kalifikasyonu çalışmalarının tamamlandığına kanıt oluşturmaktır.

Ekipman Adı	Ekipman Kodu	Ekipman / Seri No
Üstten Etiketleme Makinesi	M-ETK-A04	3848

2. OQ Test Spesifikasyonu

Test Protokollerinde Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Kullanılan tüm prosedürleri mavi renk tükenmez kalem ile doldurunuz, kesinlikle kursun kalem kullanmayınız.
- Yanlış girişleri ya da yazım hatalarını kesinlikle silmeyiniz, karalamayınız. Hatalı girişin sadece üzerini çizip doğru olan girişi yazınız. Tarih/paraf atınız.
- Test formları uygulama ile eşzamanlı olarak yetkili personel tarafından doldurulmalıdır. Yetkili personel tarafından onaylanmalıdır.
- Testlerin uygulanması sırasında kullanılan ve oluşturulan tüm destekleyici dokümanlar kalifikasyon paketinin bir parçası olarak kabul edilir ve test sonuna eklenmelidir.
- Tüm protokoller müşteri tarafından onaylanmalıdır. Tüm testlere en son onay müşteri tarafından verilmelidir.

Sapma / Hata Raporlama

Testler sırasında karşılaşılan hatalar/sapmalar aşağıda belirtilen bilgileri içermelidir.

- Sapmanın/Hatanın görüldüğü teste referans bilgisi,
- Sapma/hata için yapılan değerlendirmeler,
- Sapma/hata için öngörülen düzeltici eylem
- Sapma/Hatayı tespit eden kişinin imza ve tarih bilgileri
- Sapma/hata ile ilgili müşteri tarafından verilen onay bilgisi

	Operasyonel Kalifikasyon (OQ)					ABDİİBRAHİM 
EMG-20-040.OQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	24.Şubat.2021	Sayfa No	4

3. Operasyonel Kalifikasyon Testleri

Müşteri Firma Adı :	Ekipman Seri No :	Test Uygulama No : 01
Test Adı :Operasyonel Testi		
Amaç : fonksiyonlarının dizayn edildiği gibi çalıştığının kanıtlanması		
Gerekli Malzemeler/Dokümanlar : Numune ürünler, ambalaj malzemeleri		
Test Kabul Kriteri : Tüm operasyonel kalifikasyonu adımlarının her birinin kendi kabul kriterini karşılaması		
Ön Koşullar : Kurulum Kalifikasyonu Çalışmalarının Tamamlanması		

Üstten Etiketleme Makinesi-3848

Test No	Test Adımı	Kabul Kriteri	Kabul Kriteri Karşılandı mı?	Uygulayan Paraf/Tarih	Onaylayan Paraf/Tarih
1.1	Pako şalteri aç .	Makinaya enerji gelmeli ve HMI projesi açılmalıdır.	Evet [] Hayır []		
1.2	Alarm mevcut ise alarmlar RESET edilmelidir.	Alarmlar silinmelidir.	Evet [] Hayır []		
1.3	Makina kapaklarını aç.	Kapılar açıkken otomatik fonksiyonlar çalışmamalıdır.	Evet [] Hayır []		
1.4	Giriş fotosel'inin işlevselliğini kontrol et.	Ürün yok iken giriş konveyörü durmalı makine girişin dolmasını beklemelidir.	Evet [] Hayır []		
1.5	Çıkış fotosel'inin işlevselliğini kontrol et.	Ürün var iken giriş konveyörü durmalı makine çıkışın boşalmasını beklemelidir.	Evet [] Hayır []		
1.6	Etiket bitti fotosel'inin işlevselliğini kontrol et.	Çıkış verdiğinde çalışan makineyi durdurmalı, duran makine çalışmamalıdır.	Evet [] Hayır []		
1.7	1 adet kutu besle ve makine start butonuna bas.	Start fotoseli ürün gördükten sonra etiket vermelidir.	Evet [] Hayır []		
1.8	Etiket kutuya düzgün olarak yapışıp yapışmadığını kontrol et.	Etiket yapışmalıdır.	Evet [] Hayır []		

	Operasyonel Kalifikasyon (OQ)					ABDİİBRAHİM 
EMG-20-040.OQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	24.Şubat.2021	Sayfa No	5

Üstten Etiketleme Makinesi-3848

Test No	Test Adımı	Kabul Kriteri	Kabul Kriteri Karşılandı mı?	Uygulayan Paraf/Tarih	Onaylayan Paraf/Tarih
1.10	Makineye 10 adet ürün ver ve kodlamanın yapıldığını gör	İstenilen kodlama yapılıyor olmalıdır.	Evet [] Hayır []		
1.11	Makinenin 1 adet OCR'yi hatalı görmesini sağla	Hatalı etiketin kutusu reject edilmelidir.	Evet [] Hayır []		
1.12	Makinenin 1 adet etiketsiz kutu görmesini sağla	Etiketsiz kutu reject edilmelidir.	Evet [] Hayır []		
1.13	Makinenin ardarda 3 kez hatalı OCR görmesini sağla.	Makine durmalıdır.	Evet [] Hayır []		
1.14	Makinenin ardarda 3 kez hatalı PHC görmesini sağla.	Makine durmalıdır.	Evet [] Hayır []		
1.15	1 adet kutu besle ve eject pistonunun hortumunu kapat.	Reject edilmeyen kutu makineyi durdurmalıdır.	Evet [] Hayır []		
1.16	Elektrik kesintisi durumunda, sistem, makinedeki diğer kaynakları (hava, vakum vs)otomatik olarak durdurma özelliğine sahip olduğunu ve operatörün tekrardanmakineyi başlatabilmesine imkan tanıyabildiğini göster.	Elektrik kesintisi durumunda, sistem, makinedeki diğer kaynakları (hava, vakum vs) otomatik olarak durdurma özelliğine sahip olduğunu ve operatörün tekrardanmakineyi başlatabilmesine imkan tanıyabilmelidir.	Evet [] Hayır []		

	Operasyonel Kalifikasyon (OQ)				ABDİİBRAHİM 	
EMG-20-040.OQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	24.Şubat.2021	Sayfa No	6

4. Ek Testler

Test No	Test Adımı	Kabul Kriteri	Kabul Kriteri Karşılandı mı?	Uygulayan Paraf/Tarih	Onaylayan Paraf/Tarih
			Evet [] Hayır []		
			Evet [] Hayır []		
			Evet [] Hayır []		
			Evet [] Hayır []		

	Operasyonel Kalifikasyon (OQ)					ABDİİBRAHİM 
EMG-20-040.OQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	24.Şubat.2021	Sayfa No	7

5. Alarm Testleri

Test No	Test Adımı	Kabul Kriteri	Kabul Kriteri Karşılandı mı?	Uygulayan Paraf/Tarih	Onaylayan Paraf/Tarih
A.1	Acil stop butonuna bas.	“Acil stop basılı” alarmı vermeli, çalışan makina durmalı, acil stop basılıyken makina çalışmamalıdır.	Evet [] Hayır []		
A.2	Makine kapaklarını açık bırak.	“Kapılar açık” alarmı vermeli, çalışan makina durmalı. Alarm aktifken makina çalışmamalı.	Evet [] Hayır []		
A.3	Hava bağlantısını kes	“Hava yok” alarmı vermeli, çalışan makina durmalı. Alarm aktifken makina çalışmamalıdır.	Evet [] Hayır []		
A.4	Giriş konveyörünü boş bırak.	“Giriş boş” alarmı vermeli, makina kendini beklemeye almalıdır.	Evet [] Hayır []		
A.5	1 adet kutu besle ve eject pistonunun hortumunu kapat.	“Ürün kaçtı” alarmı vermelidir. Alarmda iken makine çalışmamalı, çalışan makine durmalıdır.	Evet [] Hayır []		
A.6	Çıkış konveyörünü kutu ile doldur.	“Çıkış dolu” alarmı vermeli makine kendini beklemeye almalıdır.	Evet [] Hayır []		
A.7	Modül grubunun etiketini bitirin	“Etiket bitti” alarmı vermelidir. Alarmda iken makine çalışmamalı, çalışan makine durmalıdır.	Evet [] Hayır []		
A.8	Makinenin ardarda 3 kez hatalı OCR görmesini sağla.	“Ardışık 3 hatalı OCR” alarmı vermelidir. Alarmda iken makine çalışmamalı, çalışan makine durmalıdır.	Evet [] Hayır []		
A.9	Makinenin ardarda 3 kez etiketsiz kutu görmesini sağla.	“Ardışık 3 etiketsiz kutu” alarmı vermelidir. Alarmda iken makine çalışmamalı, çalışan makine durmalıdır.	Evet [] Hayır []		
A.10	Makineyi manuel moda al.	“Manuel mod aktif” alarmı vermelidir. Alarmdayken makine otomatik moda geçmemelidir.	Evet [] Hayır []		
A.11	Eject kutusuna HMI’de yazılan adet kadar reject gönder.	“Eject kutusu dolu” alarmı vermelidir. Alarmda iken makine çalışmamalı, çalışan makine durmalıdır.	Evet [] Hayır []		

	Operasyonel Kalifikasyon (OQ)					ABDİİBRAHİM 
EMG-20-040.OQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	24.Şubat.2021	Sayfa No	8


6. Test Raporu Onayı

Hazırlayan

İsim	Departman/Fonksiyon	Tarih	İmza

Onaylayan

İsim	Departman/Fonksiyon	Tarih	İmza

	Operasyonel Kalifikasyon (OQ)					ABDİİBRAHİM 
EMG-20-040.OQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	24.Şubat.2021	Sayfa No	9

7. Yorumlar ve Açıklamalar