

PİRELLİ OTOMOBİL LASTİKLERİ A.Ş.

MAKİNA BAKIM ÇALIŞMALARINDA BÖLGESEL KİLİTLEME, ETİKETLEME İŞLEMLERİ İÇİN PROTOTİP OTOMASYON ÇALIŞMASI



IV.
TEHLİKELİ KİMYASALLARIN YÖNETİMİ
ve
PROSES GÜVENLİĞİ
Sempozyumu ve Sergisi



Semih ÖNGİR/ Egemen Cumhur KALELİ/ Gizem ŞENOL



Ankara - Nisan 2019

Türkiye’de Pirelli



EKED
Etiketle, Kilitle, Emniyete al, Dene



LOTO
Lockout – Tagout

Makine ve ekipmanların çalışması için gerekli olan enerji çeşitleri

ELEKTRİK

HİDROLİK

MEKANİK

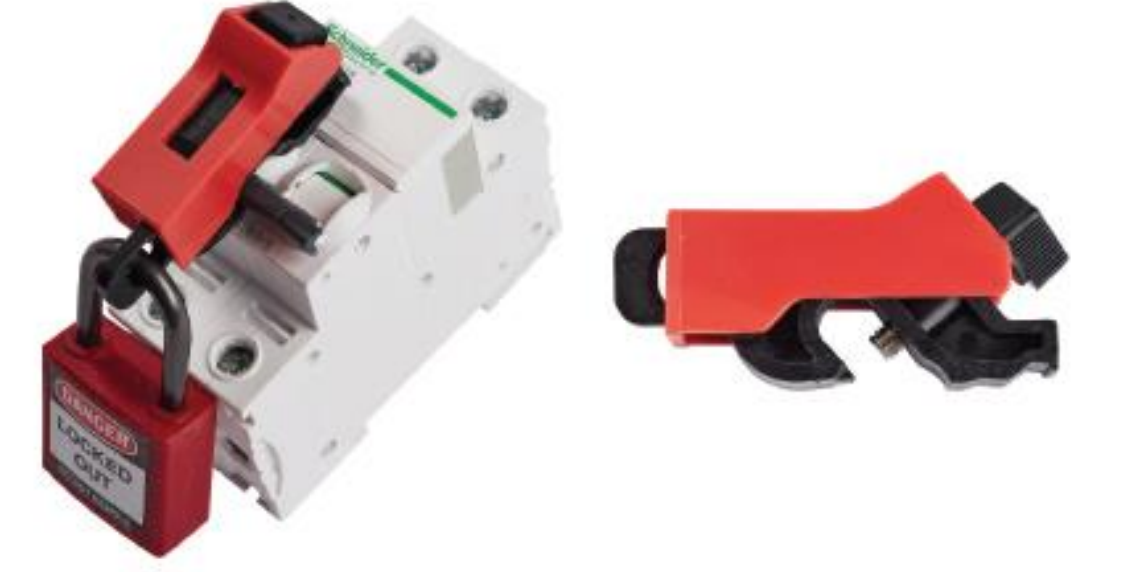
KİMYASAL

PNÖMATİK

TERMAL

YER ÇEKİMİ

Örnek EKED ekipmanları ve uygulamaları



Örnek EKED uygulama talimatları

 HSE Pirelli Otomobil Lastikleri	LOTO TALİMATI 3L8C Makinesi Bakım ve Arıza Müdahalelerinde Kilitleme /Kart Asma	800	
		Rev.	Sheet
		00	1

1.0 GİRİŞ

Bu talimat bakım ve arıza müdahaleleri esnasında , enerji altında yapılacak çalışmaların kaza riskini ortadan kaldırmak için hazırlanmıştır. 2.Faz konfeksiyon makinesi için hangi arıza tipinde, ne işlem yapılması gerektiğini görebilmeniz için makine 4 ana bölgeye (ANA TAMBUR ,YARDIMCI TAMBUR & TORETTA ,FASCIA; BANDİNA) ayrılarak müdahale tipleri tanımlanmıştır. Eğer listenin dışında bir müdahale gerçekleştiriyor ve LOTO uygulama planı geliştiremiyorsanız lütfen amirinize danışınız.

2.0 UYGULAMA /KİLİTME NOKTASI LİSTESİ:

⚠E1- Ana Şalter	⚠E5- 3.Kuşak C21Q03	⚠E9 Rulotura İleri/GeriC21Q04
⚠E2- Ana Termik C23Q01	⚠E6- Transfer Fren C26Q01	⚠E10 Bandına A.Şalter100Q05
⚠E3- 1. Kuşak C21Q01	⚠E7- Fascia Motor C30Q01	⚠E11 Bandına A.Termik 100Q01
⚠E4- 2.Kuşak C21Q02	⚠E8- Fascia Bıçak C30Q01	⚠E12 Yardımcı Tambur400Q08

Makine 7 Atm Hava Besleme Ana Vanası :  **P-1** ve 7Atm Kuşak Besleme:  **P-2** olarak tanımlanmıştır.



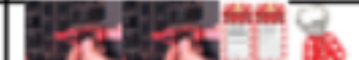
3.0 KİLİTLEME VE KART ASMA İÇİN 5+5 KURALI:

LOTO UYGULAMA BASAMAKLARI	TEKRAR ENERJİ VERME BASAMAKLARI
1-Talimatı oku, tüm ana enerji noktalarını değerlendir	1-İşin Bittiğini kontrol et , söktüklerini yerine tak
2-Etkilenebilecek tüm personeli bilgilendir	2-Etkilenecek personelin güvenli alanda olduğuna emin ol
3-İlgili bölgenin veya gerekirse tüm makinenin enerjisini kes	3-Enerji kaynağı bloklaya aparatlarını kaldır
4-Uygun LOTO ekipmanını uygula, kişisel etiketini kullan	4-Herkesin kilit ve/veya etiketini aldığını check et
5-Enerjinin sıfırlandığını kontrol et ve güvenli çalış	5-Ekipman enerji kaynağını uygun pozisyona getir

 HSE Pirelli Otomobil Lastikleri	LOTO TALİMATI 3L8C Makinesi Bakım ve Arıza Müdahalelerinde Kilitleme /Kart Asma	800	
		Rev.	Sheet
		00	2

4.0 UYGULAMA REHBERİ

Aşağıdaki liste LOTO' ya esas en sık bakım ve arızalar esas alınarak hazırlanmıştır. Bu listenin dışında bir arıza ya da bakım gerekliliği haiz olursa (POWRA sonucunda) bakım lideri gerekli planlamayı yapmak ve enerji kaynaklarını izolasyonunu 5+5 kuralını uygulayarak gerçekleştirmelidir.

BÖLGE NO	MÜDAHALE TİPİ	KİLİTLENECEK NOKTA	LOTO EKİPMANI
BÖLGE 1	YARDIMCI TAMBUR ARIZALARI VE YARDIMCI TAMBUR DEĞİŞİMİ	 E-1 &  P-1	
BÖLGE 1	ANA TAMBUR ARIZASI	 E-1 &  P-1	
BÖLGE 1	ERTAMBUR DEĞİŞİMİ	 P-1	
BÖLGE 1	TRANSFER MOTOR VE KAPLUN DEĞİŞİMİ	 E-1	
BÖLGE 1	SPALLE MOTOR VE REDÜKTÖR DEĞİŞİMİ	 E-1	
BÖLGE 1	EZME DİSK GRUBU ARIZALARI	 E-1	
BÖLGE 2	1. KUŞAK YÜKLEME VE ÇÖĞÜ GRUBU ARIZALARI	 E-3 &  P-1	
BÖLGE 2	2. KUŞAK YÜKLEME VE ÇÖĞÜ GRUBU ARIZALARI	 E-4 &  P-1	
BÖLGE 2	1.; 2.; 3. KUŞAK SİVİPASI ARIZALARI	 E-1 &  P-1	
BÖLGE 2	3. KUŞAK YÜKLEME VE ÇÖĞÜ GRUBU ARIZALARI	 E-5 &  P-1	
BÖLGE 2	YARDIMCI TAMBUR MOTOR DEĞİŞİMİ	 E-1	
BÖLGE 3	BANDİNA GRUBU MOTOR DEĞİŞİMLERİ	 E-10 &  P-2	
BÖLGE 3	BANDİNA FESTONE GRUBU	 E-10 &  P-2	
BÖLGE 4	FASCİA GRUBU ARIZALARI VE BİÇAK DEĞİŞİMİ	 E-7 &  E-8	



Çalışanların EKED kurallarına direnç gösterme ve uymama sebepleri

Makinaya müdahale süresinin , kilitleme ve etiketleme işlemlerinden daha uzun süreceğinin düşünüldüğü durumlarda

Kilitleme yapılacak noktaya erişimin zor olduğu durumlarda

Kilitleme ve etiketleme ekipmanlarının eksik olduğu durumlarda

Operatörlerin tecrübelerinin verdiği özgüven ile kilitleme yapma gereği hissetmediği durumlarda

Arıza yoğunluğunun fazla olduğu durumlarda

İmalat baskısının arttığının hissedildiği durumlarda

Kilitleme işleminin bilgi yetersizliğinden yapılamadığı durumlarda

Makina alanında kilitleme işlemlerini denetleyecek, sorgulayacak kişilerin olmadığı durumlarda

Kilitlemenin ana enerji kaynakları yerine bölgesel olarak yapılması istenen durumlarda

Yapılacak otomasyon çalışması için asgari gereksinimler



**PROGRAMLANABİLİR
KONTROL CİHAZI**

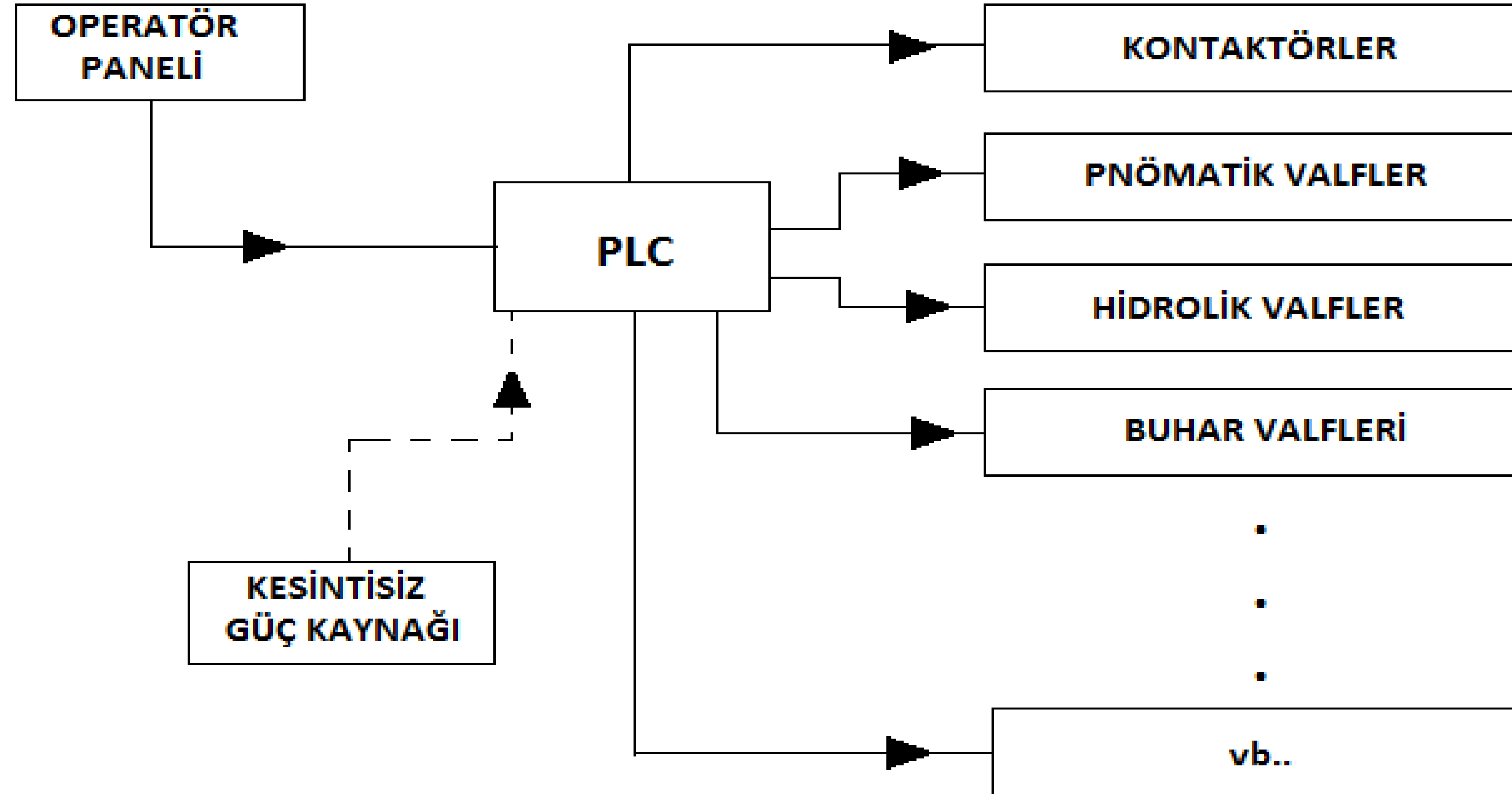


**GÖRSELLİĞİ OLAN
KULLANICI ARA YÜZÜ**

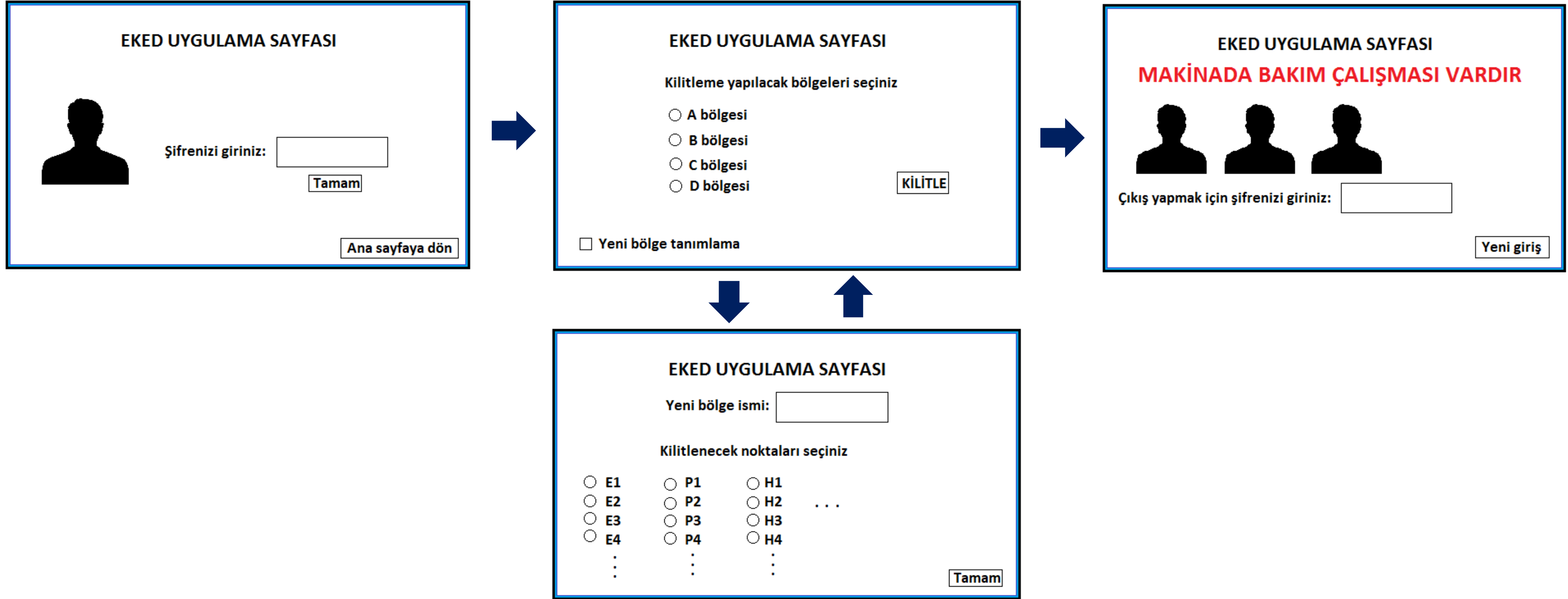


**KESİNTİSİZ
GÜÇ KAYNAĞI**

Yapılacak otomasyon çalışması prensip şeması



Örnek kullanıcı ara yüzü sayfaları



Çalışmanın avantajları, dezavantajları ve geliştirilmesi gereken yönleri

Zaman Tasarrufu

Uygulama
Kolaylığı

İlk Yatırım
Maliyeti

Standartların
kabul edeceği
seviyeye getirme

*İş Güvenliğinin öncelik değil , bir değer olduğunu
bildiğiniz ve önemseddiğiniz için*

TEŞEKKÜRLER



IV.
TEHLİKELİ KİMYASALLARIN YÖNETİMİ
ve
PROSES GÜVENLİĞİ
Sempozyumu ve Sergisi



Ankara - Nisan 2019