



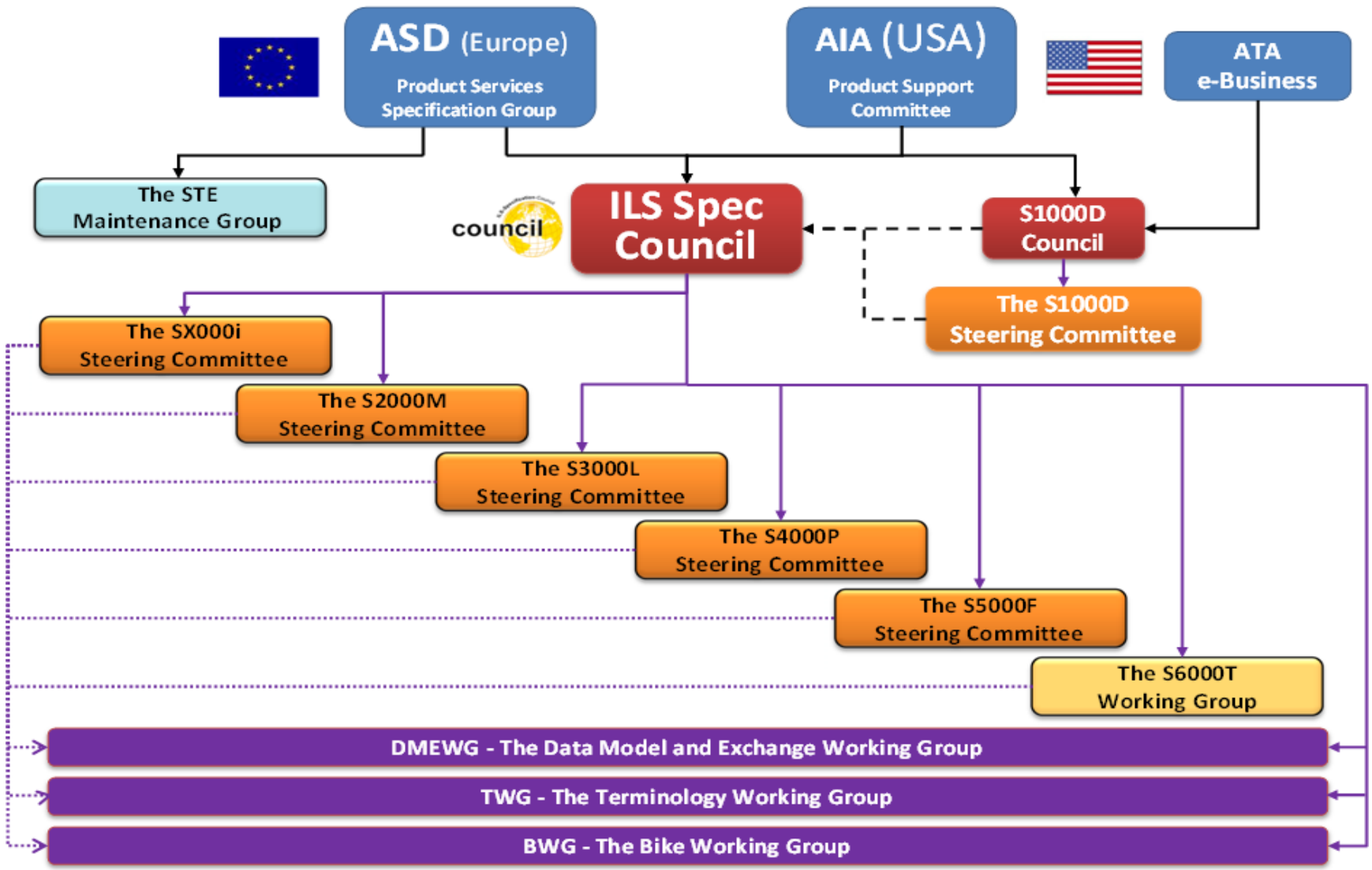
ASD/AIA Entegre Lojistik Destek (ELD) Spesifikasyonları

Levent Yalçinkaya
ViYA Teknopark Müdürü
lyalcinkaya@viyagrup.com.tr

ASD : *AeroSpace and Defence Industries Association of Europe*
AIA : *Aerospace Industries Association of America*
ATA : *Air Transport Association of America*

- **1993** : *NATO ihtiyaçlarına göre, spesifikasyonların yapı ve kapsamının belirlendiği uluslararası çalıştay (Paris)*
- **2003** : *S1000D ortak çalışmaları için ASD ve AIA'nın protokol imzası*
- **2007** : *S1000D çalışmalarının genişletilmesi için ATA'nın da katılımıyla, ASD, AIA ve ATA ortak protokolü*
- **2010** : *ELD isterleri için ortak kullanılabilir bir paketin (S-Serisi ELD Spesifikasyonları) geliştirilmesi için ASD ve AIA ortak protokolü*

Organizasyon



S-Serisi Spesifikasyonlar

- **S1000D - International specification for technical publications using a common source database**
- **S2000M - International specification for material management - Integrated data processing**
- **S3000L - International specification for Logistics Support Analysis - LSA**
- **S4000P - International specification for developing and continuously improving preventive maintenance**
- **S5000F - International specification for in-service data feedback**
- **S6000T - International specification for training analysis and design**
- **SX000i - International guide for the use of the S-Series of Integrated Logistics Support (ILS) specifications**
- **SX001G - Glossary for the S-Series of ILS specifications**
- **SX002D - Common data model for the S-Series of ILS specifications**
- **SX003X - Interoperability matrix for the S-Series of ILS Specifications**
- **SX004G - UML model reader's guidance**
- **SX005G - S-Series ILS specifications XML implementation guidance**
- **S1000X, S2000X, S3000X, S4000X, S6000X - Input data specifications**
- **ASD-STE-100 - International specification for the preparation of maintenance documentation in a controlled language (Simplified Technical English)**



Bilginin veri modülleri halinde ortak veri tabanında tutulduğu, teknik yayınların üretimi ve yönetimi için kural ve yöntemlerin belirlendiği uluslararası spesifikasyon.

Yapısal standart ve tutarlılık 27 farklı bilgi şablonunca sağlanmaktadır.

İçerik:

- ***Dokümantasyon süreçleri***
- ***Bilgi oluşturma***
- ***Bilgi yönetimi***
- ***Bilgi setleri ve yayım kuralları***
- ***Bilginin sunumu***

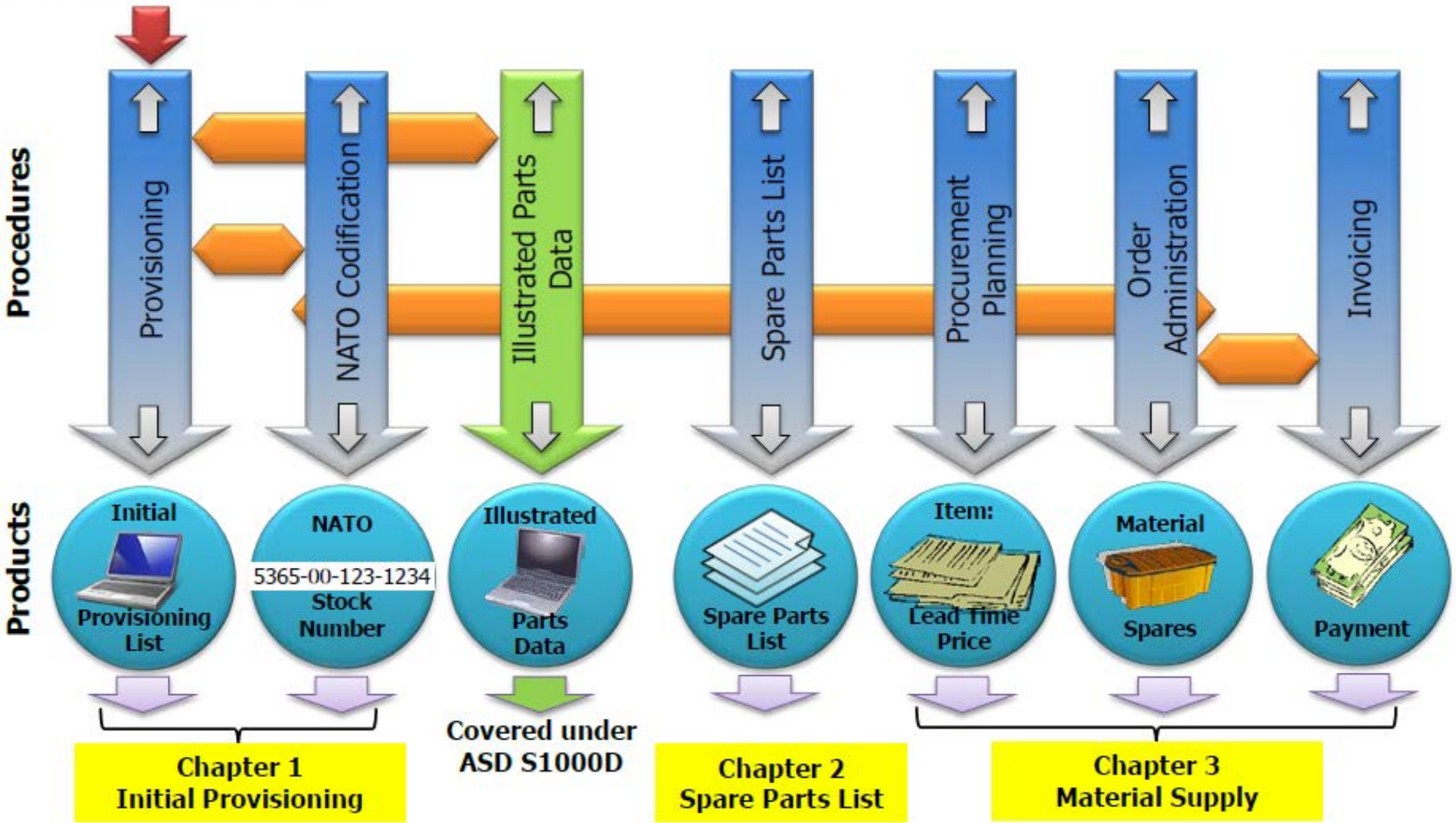
Ömür devri boyunca bir ürünün tüm malzemelerinin yönetimine yönelik süreç, kural ve bilgi akışının özelliklerini belirten uluslararası spesifikasyon.

İçerik:

- **Yedekler, Destek Ekipmanları Belirleme Süreçleri**
- **Yedek Parça Listeleri**
- **Malzeme Tedarik Süreçleri**
 - **Fiyat Araştırma**
 - **Sipariş**
 - **Taşıma/Ulaştırma**
 - **Faturalama**

S2000M

Contract General Terms



Ürün ömür devri boyunca yürütülecek lojistik destek analizi süreçlerini, isterlerini ve veri paylaşımı ihtiyaçlarını belirten uluslararası spesifikasyon.

**Dizaynın desteklenmesi
Destegın tasarlanması**

İçerik:

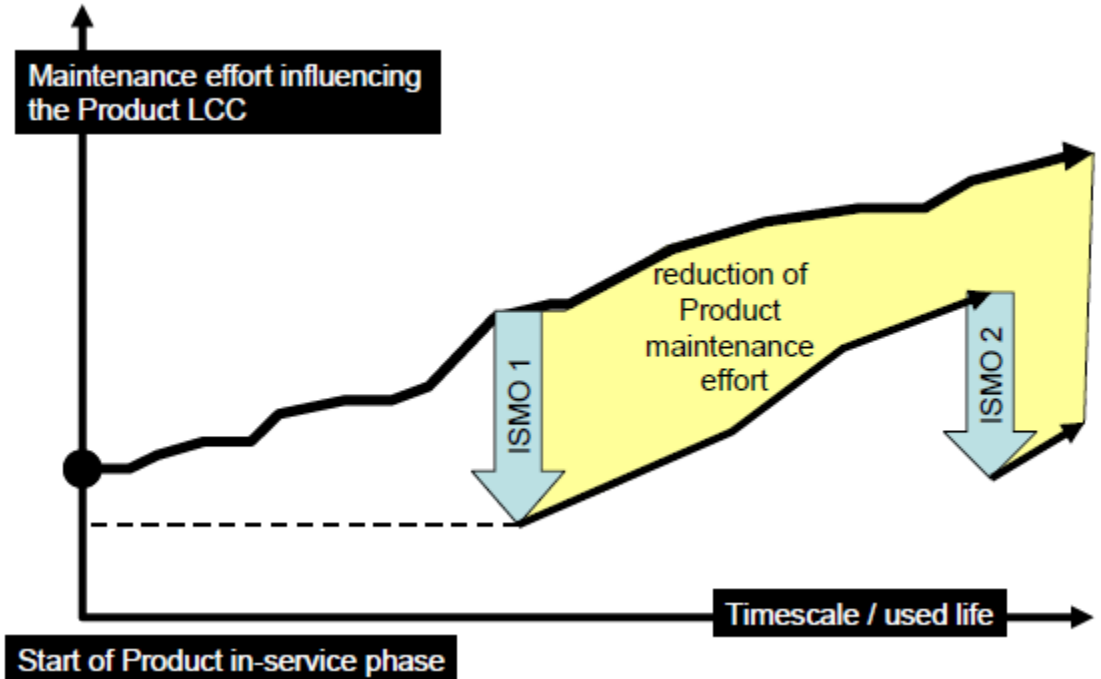
- **Lojistik Destek Analizi (LDA) Süreçleri**
- **LDA Açısından Konfigürasyon Yönetimi**
- **FMECA (Failure Mode, Effects and Criticality Analysis)**
- **MTA (Maintenance Task Analysis)**
- **LORA (Level of Repair Analysis)**
- **Demodelik Analizi**
- **LCC (Life Cycle Cost)**
- **İşletme Dönemi LDA Süreçleri**
- **Elden Çıkarma**



Analiz ve dizayn safhalarında koruyucu (önleyici) bakım gereksinimi süreçlerini, işletme/idame safhasında ise koruyucu bakımları iyileştirme veya yeni koruyucu bakım ve periyod belirleme yöntemlerini açıklayan uluslararası spesifikasyon.

İçerik:

- ***Koruyucu bakım geliştirme süreçleri***
- ***İşletme dönemi bakım optimizasyonu***



Ürünün işletme/idame dönemindeki operasyonlarında oluşan bilginin yapısal bir şekilde bir uçtan diğerine (kullanıcıdan üreticiye kadar veya tam tersi) ulaştırılması süreçlerini açıklayan uluslararası spesifikasyon.

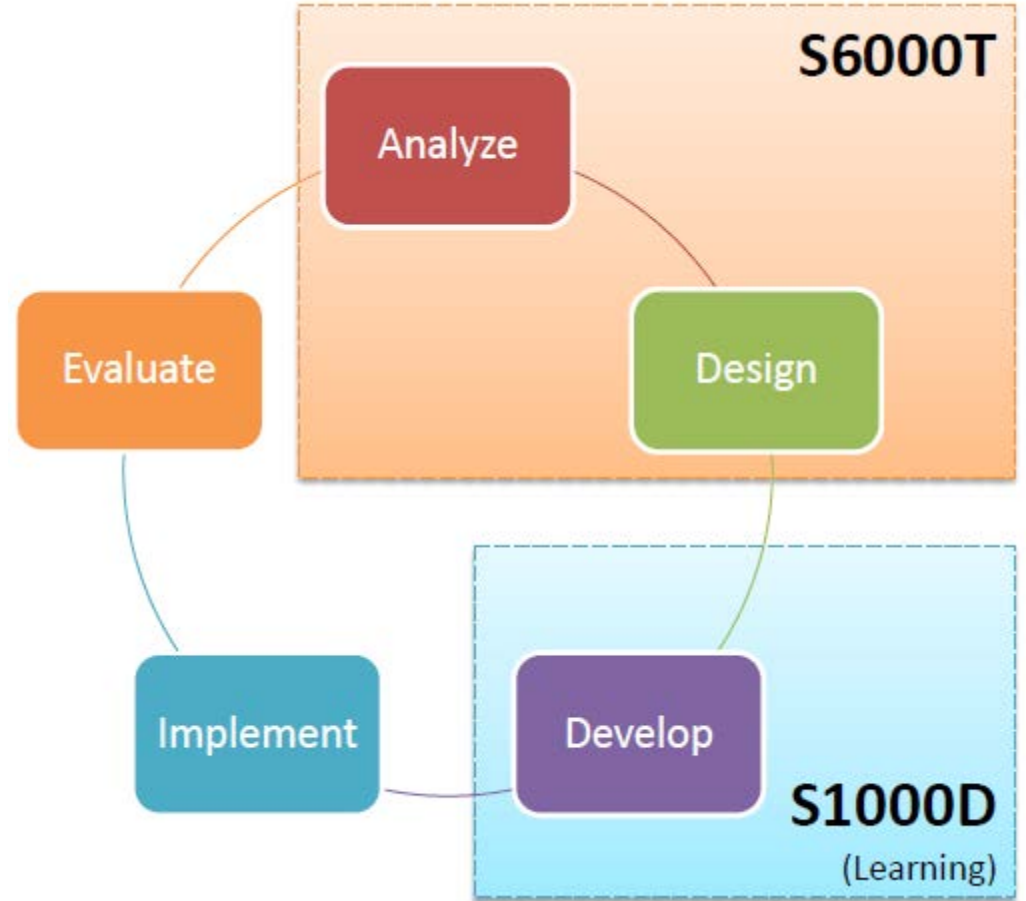
İçerik:

- **İşletme dönemi geri besleme iş süreçleri**
- **Güvenirlilik, Bakım, Emniyet, Malzeme Tedarik, Garanti, Performans, Maliyet, Demodelik, Konfigürasyon bilgileri hazırlama ve gönderim süreçleri**

Ürünü desteklemek için gerekli eğitimlerin, eğitim araçlarının, eğitim konu ve uygun medyanın tasarlanmasına yönelik analiz süreçlerinin belirtildiği uluslararası spesifikasyon.

İçerik:

- **Eğitim stratejisi**
- **Hedef kitle**
- **Eğitim hedefleri**
- **İçerik analizi**
- **Ölçüm kriterleri**
- **Eğitim medyası**
- **Eğitim yardımcıları**



S-Serisi Yapım



BİSİKLET KAZASI

Oyuncular:

Bay B

S1000D

S2000M

S3000L

S4000P

S5000F

S6000T

Yazan & Yöneten: ASD, AIA, ATA

Bisiklet Kazası

Bay B oldukça yoğun çalışan bir kişidir. Fırsat buldukça tatillerini memleketindeki dağ evinde geçirmeyi tercih eder.

Ancak son üç yıldır yoğunluğu sebebiyle buna fırsat bulamamıştır. Bahar aylarında bir haftalık boşluk yakalayınca özlemini çektiği dağ evinin yolunu tutar.

Dağ evine geldiğinin ertesi günü hava çok güzeldir. Bay B üç sene önce aldığı dağ bisikleti ile dolaşmaya karar verir.

VE



Bay B bisikletini üç yıldır kullanmadığının farkında ve bilinçli birisi olarak bisikletin kullanıcı dokümanını okur ve uzun zaman kullanılmayan bisikletlerin ilk kullanımında yapılacak işlemleri uygular:

- ***Lastik basınçlarını kontrol eder ve ayarlar.***
- ***Fren tertibatını yağlar.***
- ***Fren kolunu sıkıp, bırakarak fren sisteminin çalıştığını görür.***



Bisiklet Kazası

Bay B bisikletine biner ve yola çıkarak ormanlık alana doğru sürer. Bisiklette dikkate değer bir problem yoktur. Ormanlık alana gelince asfalt yoldan ayrılarak ormanın içindeki patika yola girer ve manzaranın tadını çıkararak bisikletini sürmeye devam eder.

Bir yokuş inerken ön frenlerde alışılmadık bir durum fark eder. Fren kolunu bıraktıktan sonra belli bir gecikmeyle ön frenin bıraktığını hisseder. Bunu üç senedir kullanılmamasına bağlar, kullandıkça düzeleceğini düşünür ve yoluna devam eder.



Bisiklet Kazası

Dik bir yokuştan aşağıya inerken her iki frene basar. Fren kollarını bırakır ama ön fren kasılır. Bisiklet takla atar. Bay B bir tarafa, bisiklet başka bir tarafa savrulur.

Bay B'nin kolu kırılır. Şans eseri çevrede kazayı görenler Bay B'yi hastaneye kaldırırılar. Bisikleti de Bay B'nin isteği üzerine servise bırakırlar.



Bisiklet Kazası

Ve sahneye ilk **S5000F** çıkar.

Bisiklet servisi ve görgü tanıkları/Bay B'den elde edilen bilgileri formatlı olarak hazırlar ve merkez (üretici/distribütör) tarafına gönderir.

Event ID	Confirmed Status	Description	Event Group	Occurance Date&Time	Severity	Reported By	Effected Item	Location	Usage Phase	Related Event
EV0004	Onaylı	Dağ bisikleti dik yokuş inerken ön frenlerin kasmaı dolayısıyla kaza yaptı.	Kaza	15.5.18 11:32	Kritik	Polis	XX Model Dağ Bisikleti	XXX Kasabası Çıkışı	İniş	-



Bisiklet Kazası

S5000F'in rolü bu işlemle bitmez. Üretici/Distribütör tarafından da tüm servis/kullanıcılara formatlı bir mesaj gönderir.

Document ID	Title	Description	Status	Creation Date	Document Type	Safety Criticality	Reporting Date	Assessment By	First Identification	Applic. to Product	Applic. to PV Ident	Assoc. to Event
SI20180515A	Dağ Bisikleti Ön Fren Arızası	XX Model Dağ Bisikletinin Ön Fren Kasması	Mühendislik İncelemesi Beklemede	16.05.2018	Güvenlik Bildirimi	Major	16.05.2018	A Üreticisi	16.05.2018	Dağ Bisikleti	XX Model	EV0004

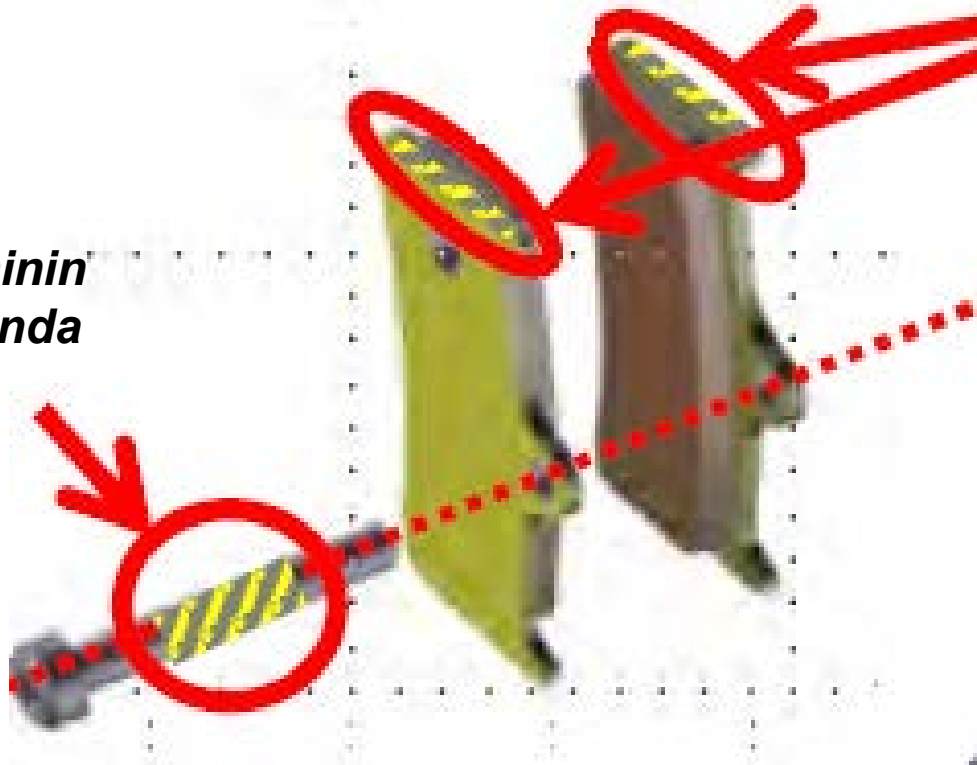
Document ID	Assoc. To Safety Issue	Title	Description	Status	Creation Date	Document Type	Safety Criticality	Priority	Applic. Date	Applic. to Product	Applic. to PV Ident
SW14500	SI20180515A	Dağ Bisikleti XX Model Güvenlik Uyarısı	XX Model Dağ Bisikletinin Ön Fren Probleminden Dolayı Kullanıcılara Öneriler: - Yüksek sürat yapmayın. - Ön frenin sert kullanımından kaçınınız. - Bakım için servise götürünüz.	Ön İnceleme	16.05.2018	Ön Güvenlik Uyarısı	Kritik	Yüksek	16.05.2018	Dağ Bisikleti	XX Model



Bisiklet Kazası

Bir mühendis vasıtası ile olay incelemesi yapılır ve balata piminin orta kısmında korozyon ile balataların üst kısımlarında deformasyon tespit edilir.

**Balata piminin
orta kısmında
korozyon**



**Balata üst
kısmında
deformasyon**

Bisiklet Kazası

Bu aşamada oyuna **S4000P girer.**

Olay inceleme sonuçlarına göre ortaya çıkan bulguları inceleyerek kazayı meydana getiren sebeplerin önlenebilir olup olmadığını inceler.

Sistem FMEA

Ref No	Function (F)	Ref No	Functional Failure (FF)	Ref No	Functional Failure Effect (FFE)	Ref No	Functional Failure Cause(FFC)	Probability of FFC
F-XY	Ön fren sürtünme ile yavaşlama sağlar	FF-XY-1	Frenleme işleminden sonra ön frenlerin bırakmaması	FFE-XY-1-1	Frenleme işleminden sonra muhtemel kaza	FFC-XY-1-1-1	Balata piminin korozyona uğraması	75%
						FFC-XY-1-1-2	Balata üst yüzeyinde deformasyon	25%



Bisiklet Kazası

Sistem FMEA

Ref No	Function (F)	Ref No	Functional Failure (FF)	Ref No	Functional Failure Effect (FFE)	Ref No	Functional Failure Cause (FFC)	Probability of FFC
F-XY	Ön fren sürtünme ile yavaşlama sağlar	FF-XY-1	Frenleme işleminden sonra ön frenlerin bırakmaması	FFE-XY-1-1	Frenleme işleminden sonra muhtemel kaza	FFC-XY-1-1-1	Balata piminin korozyona uğraması	75%
						FFC-XY-1-1-2	Balata üst yüzeyinde deformasyon	25%

Koruyucu bakım ile önlenmesi maliyet etkin değil. Teknik modifikasyon/tasarım değişikliği gerekir.

Koruyucu bakım ile önlenmesi mümkün. Grafit macunu kullanılarak monte edilmeli. Serviste balatalar kontrol edilmeli.



Bisiklet Kazası

Bu bulgulardan sonra devreye **S5000F girer.**

Servislere emniyet talimatını gönderir.

Safety Instruction ID	Safety Action ID	Type	Description	Priority	Release Date	Required Implementation Date
SIN20180516		1Zorunlu	Balatalar grafit macun kullanılarak monte edilmeli.	Yüksek	20.05.2018	20.06.2018
		2Zorunlu	Bakım Kılavuzları güncellelene kadar aşağıdaki açıklamaları mevcut kılavuzlara ekleyiniz. - Grafit macun kullanmadan yapılan fren balatası montajlarında ciddi kaza riski mevcuttur. - Bakım için gelen her bisikletin fren balataları kontrol edilecektir. Kir ve tozdan temizlenecektir.	Yüksek	20.05.2018	20.06.2018



Bisiklet Kazası

Balata Pimi: Koruyucu bakım ile önlenmesi maliyet etkin değil.
Teknik modifikasyon/tasarım değişikliği gerekir.

Balata Deformasyon: Koruyucu bakım ile önlenmesi mümkün.
Grafit macunu kullanılarak monte edilmeli.
Serviste balatalar kontrol edilmeli.

S4000P'nin bulgularından yola çıkan S3000L

	Yeni Balata Pimi	Deformasyon
FMECA	X	
MTA	X	X
LORA	X	

Yeni balata pimi için: FMECA kayıtlarını düzenler, eski pimin sökölüp, yeni pimin takılması için gerekli görev analizini yapar ve bakım seviyesini belirler.

Balata kenarındaki deformasyon için: Mevcut bakım görevindeki yöntem ve kullanılacak malzeme düzeltmelerini yapar.



S3000L'nin analiz sonuçlarına göre iki oyuncu devreye girer.

S1000D

- **Yeni pime göre resimli parça katalogunu düzenler.**
- **Her iki durum için servis bakım kılavuzunu düzenler.**

S2000M

- **Mevcut bisiklet envanterine ve üretim planına göre kaç adet pim, kaç kutu grafit macun gerekeceğini tahmin eder.**
- **Piyasadan fiyat toplar.**
- **Sipariş verir.**
- **Ürünlerin servislere ve üretim tesisine ulaşmasını sağlar.**
- **Ödemeyi yapar.**

Filmin sonunda iki oyuncu sahneye girer.

S6000T

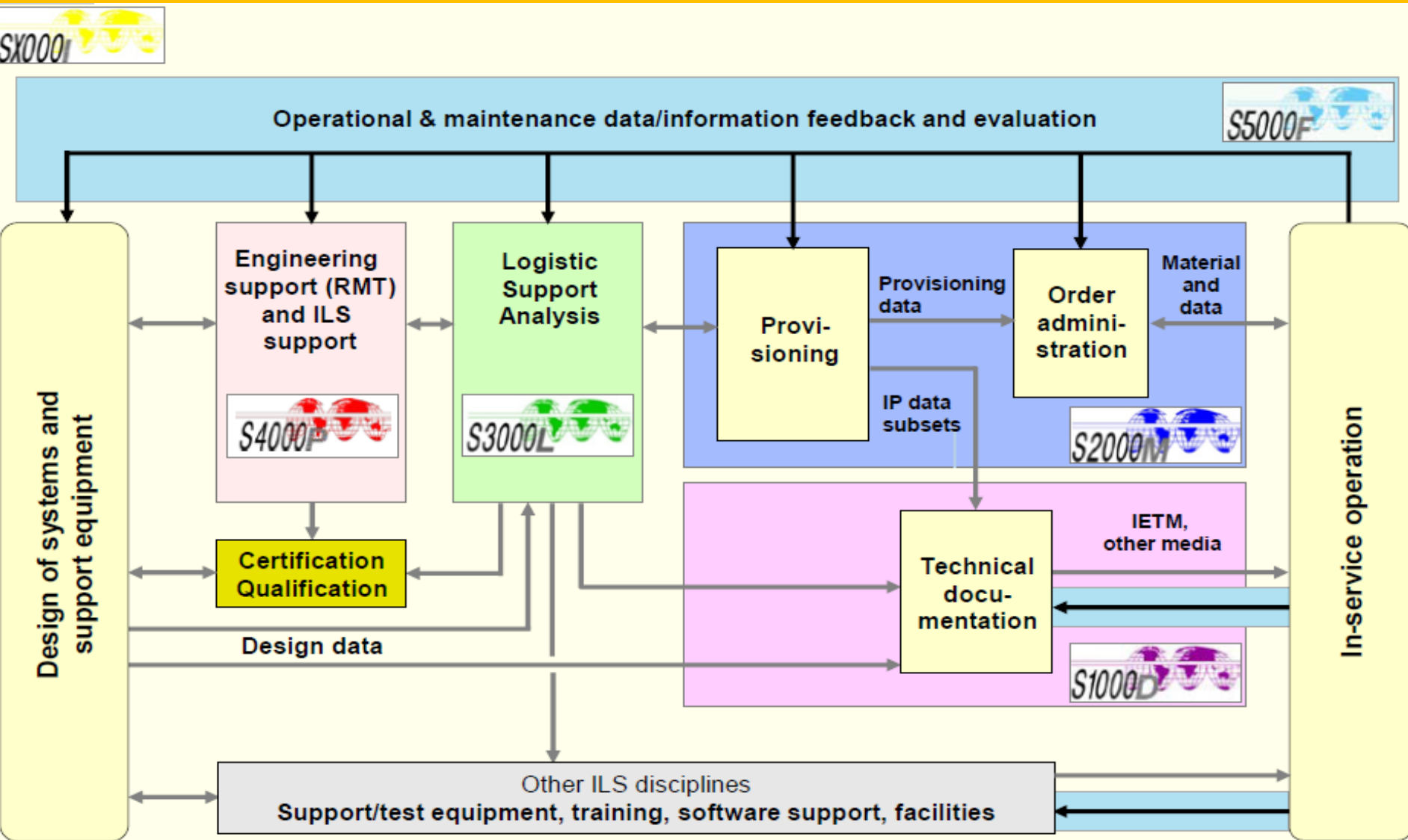
- **Değişen parça ve bakım süreçlerini dikkate alarak eğitim ihtiyaçlarını inceler.**
- **Eğitim medyasına karar verir.**
- **Eğitim düzeyi ve içeriklerini belirler.**

S1000D

- **Learning şemasını kullanarak, S6000T tarafından belirlenen içeriklerden eğitim dokümanı oluşturur.**

S O N

Spesifikasyonların Etkileşimi





Soru&Cevap

Linked in [viya-lm&bt](https://www.linkedin.com/company/viya-lm&bt)
[S1000D-TR Grubu](https://www.linkedin.com/company/viya-lm&bt)