

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

106254

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ, KALİTE GÜVENCE
MODELİ ISO 9001
ve
GEMİ İNŞAAT SEKTÖRÜNDEKİ UYGULAMALARI

Gemi İnş. ve Mak. Müh. Uğur Buğra ÇELEBİ

106254

F.B.E Gemi İnşaatı Mühendisliği Anabilim Dalı Gemi İnşaatı Mühendisliği Programında
Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Y. Doç. Dr. Nurten Vardar

Prof. Dr. Nihal TEKİN

Tez Danışmanı : Y. Doç. Dr. Nurten VARDAR

Doç. Dr. Ahmet Ekerim

İSTANBUL, 2001

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
BOKÜBANTASTON MERKEZİ

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KISALTMA LİSTESİ.....	v
ŞEKİL LİSTESİ.....	vi
ÇİZELGE LİSTESİ.....	vii
ÖNSÖZ.....	viii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. KALİTE KONUSUNDA YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR.....	3
3. KALİTE KAVRAMI.....	17
3.1 Genel.....	17
3.1.1 Kalitenin boyutları.....	18
3.2 Kalitenin Tarih İçindeki Gelişimi.....	19
3.2.1 Kalitenin tarihçesi.....	19
3.2.2 Kalitenin sınıflandırılması.....	22
4. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ.....	23
4.1 Toplam Kalite Yönetimi Felsefesi ve İlkeleri.....	23
4.2 Toplam Kalitenin Temelleri.....	24
4.3 Toplam Kalite Kontrolü.....	27
4.3.1 Kalite kontrol sistemleri.....	29
4.3.2 Çağdaş işletmelerde kalite kontrol sistemi.....	29
4.3.3 Kalite kontrol sisteminin planlanması.....	30
4.4 Kalite Kontrol Faaliyetleri.....	31
4.4.1 Kalite kontrol ve düzeltme işlemleri.....	31
4.4.2 Kalite kontrolünü etkileyen etmenler.....	32
4.5 Kalite Güvencesi Nedir?.....	32
4.6 Toplam Kalite Yönetimi ve Sağladığı Üstünlükler.....	33
4.6.1 Toplam kalite yönetimi ve rekabet.....	33
4.6.2 Toplam kalite yönetimi ve maliyet.....	34
4.6.3 Toplam kalite yönetimi ve hız.....	36
4.7 Toplam Kalite Uygulama Modelleri.....	38
4.7.1 Firma içinde toplam kalite yönetimi uygulama modelleri.....	38
4.7.2 Firma içinde temel faaliyetlerde yapılanma.....	38
4.7.3 Kalite planlaması.....	41
4.8 Toplam Kalite Modeline Göre Yeni Yönetim Teknikleri.....	42
4.8.1 Hedeflerle yönetim.....	43

4.8.2	İşletme performans yönetimi.....	44
4.8.3	Özdeğerlendirme.....	44
4.8.4	Yalın organizasyon.....	45
4.8.5	Kalite çemberleri.....	45
4.8.6	Sürekli gelişme.....	46
4.8.7	Kıyaslama (benchmarking).....	47
4.8.8	İstatistiksel süreç kontrol (statistical process control).....	48
4.8.9	Tam zamanında üretim (just-in-time).....	48
5	ULUSLARARASI STANDARTLAR.....	50
5.1	Askeri Standartlar.....	50
5.2	Ticari Standartlar.....	51
6.	ULUSLARARASI KURULUŞLAR.....	54
6.1	Belgelendirme Kuruluşları.....	54
6.1.1	TSE (Türk Standartları Enstitüsü).....	55
6.1.2	RINA (Registro Italiano Navale).....	55
6.1.3	Türk loydu.....	58
6.2	Kalite Kuruluşları.....	59
6.2.1	KALDER (Kalite Derneği)	59
6.2.2	Milli Prodüktivite Merkezi - (MPM).....	59
6.2.3	ASQC (the American society for quality control).....	60
6.2.4	JUSE (Japanese union of scientist and engineers).....	60
7.	BİR KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ MODELİ : ISO 9000.....	62
7.1	ISO.....	62
7.2	TS-ISO 9000 Standartları Nedir?.....	62
7.2.1	TS-ISO 9000 kalite sistem standartları serisini oluşturan standartlar	62
7.3	ISO 9000 Standartlar Serisinin Sağladığı Faydalar.....	64
7.4	ISO 9001:2000 Revizyonu.....	65
7.4.1	ISO 9000 : 2000'e geçiş ve getirdikleri.....	65
7.4.2	ISO/DIS 9001 : 2000 kalite yönetim sistemleri DIS- uluslararası taslak standart	66
7.4.2.1	Revizyonunun gelişimi.....	66
7.4.2.2	ISO 9001 : 2000Uluslararası Taslak Standardın Açıklanması.....	68
8	GEMİ İNŞAATINDA MODEL OLARAK ISO 9001 UYGULAMASI.....	83
8.1	Genel.....	83
8.2	ISO 9001 Kalite Güvence Modelinin İstekleri.....	83
8.3	ISO 9001 Standardının Uygulama Esasları.....	84
8.3.1	Yönetimin sorumluluğu.....	85
8.3.2	Kalite sistemi.....	88
8.3.3	Doküman yayını ve kontrolü.....	89
8.3.4	Yönetimin gözden geçirmesi.....	89
8.4	Yeni Gemi Yapan Bir Tersanenin Prosesleri.....	90
8.4.1	Teklif.....	90
8.4.2	Kontratın imzalanması.....	92
8.4.3	Planlama.....	93
8.4.4	Tasarım.....	93
8.4.5	Satınalma ve stok kontrol.....	94

8.4.6	Üretim prosesleri.....	95
8.4.6.1	Tekne üretim işleri.....	95
8.4.6.2	Donatım işleri.....	96
8.4.7	Kalite kontrol.....	96
8.4.8	Denize iniş.....	96
8.4.9	Test ve tecrübeler.....	97
8.4.10	Teslim.....	98
8.4.11	Teslim sonrası garanti.....	98
8.4.12	İstatistiksel teknikler.....	98
8.5	Tersanelerde Uygulanabilecek Diğer Standartlar.....	99
8.5.1	Avrupa topluluğu gezi tekneleri yönergesi"CE" normları.....	100
8.5.1.1	Modül açıklamaları.....	105
8.5.2	TS EN ISO 14000 çevre yönetim sistemi kuruluşlara ne kazandırır?.....	107
8.5.2.1	TS EN ISO 14000 serisi standartlar nelerdir?.....	108
8.5.2.2	TS EN ISO 14000 çevre yönetim sistemi hangi kuruluşlarca uygulanabilir?.....	109
8.5.2.3	Çevre yönetim sistemi kapsamında kullanılan kavramlar.....	110
8.5.3	BS 8800.....	111
9	SONUÇLAR	113
9.1	ISO 9001 Yeter Mi?	113
9.2	Türkiye’de Toplam Kalite Yönetimini Uygulamada Karşılaşılan Zorluklar.....	113
9.2.1	İletişim eksikliği.....	114
9.2.2	Eğitim engeli.....	114
9.2.3	İnsan boyutunun gözardı edilmesi.....	115
9.2.4	Makro Yapı Problemleri.....	115
9.2.5	Üst yönetimin yeteri kadar öncülük yapamaması.....	116
9.3	Tersanelerin Durumu.....	116
	KAYNAKLAR	119
	EKLER	121
	Ek 1 RMK Marine Tersanesi Kalite El Kitabı.....	121
	Ek 2. RMK Tersanesi İşletmelerde Planlama, Koordinasyon ve Kontrol Sistemi Kitabı	167
	Ek 3 ISO 9001: 1994 Maddelerinin Açıklamaları.....	220
	Ek 4.RINA ve Türk Loydu’na ait “Kalite Sistemi Belgelendirme Kuralları”.....	247
	ÖZGEÇMİŞ	263

KISALTMA LİSTESİ

TKY	Toplam kalite yönetimi
KYS	Kalite yönetim sistemi
JIT	Tam zamanında üretim
QFD	Tasarımda kalite
KGS	Kalite güvence sistemi
KG	Kalite güvencesi
ÇYS	Çevre yönetim sistemi



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1 Deming Çevrimi.....	6
Şekil 2.2 Deming akış diyagramı.....	7
Şekil 2.3 Juran' ın kalite sistem modeli	7
Şekil 2.4 Feigenbaum' un kalite sistem modeli.....	10
Şekil 2.5 Kaizen çevrimi	14
Şekil 2.6 Kaizen felsefesinin temel modeli	15
Şekil 3.1 Kalite nedir?.....	18
Şekil 4.1 Yeterli ve yetersiz planlama.....	25
Şekil 4.2 Klasik Yönetim ve TKY Anlayışında Yönetim Piramidi.....	27
Şekil 4.3 Kalite üzerinde etkisi olan temel faaliyetler	32
Şekil 4.4 TKY anlayışı ve yüksek rekabet gücü.....	34
Şekil 4.5 TKY anlayışı ve fiyat avantajı	35
Şekil 4.6 TKY'nin gelişimi	36
Şekil 4.7 Eski yöntemlerle kalite iyileştirme.....	36
Şekil 4.8 Toplam kalite modelinde kalite iyileştirme	37
Şekil 6.1 RINA'nın Yapısı ve Organizasyonu Uluslararası kurumlara katılım	56
Şekil 8.1 Tersanede prosesler arası ilişkiler	91



ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 2.1 Kaizen felsefesinin hiyerarşik uygulaması	13
Çizelge 3.1 Kalitenin tarihsel gelişimi	21
Çizelge 4.1 Klasik yöntem anlayışı ile TKY anlayışı arasındaki farklar	26
Çizelge 4.2 Türkiye'de tam zamanında üretim uygulanma oranları ve dışsal faktörler..	49
Çizelge 5.1 AQAP ve ISO standartlarının karşılaştırılması	53
Çizelge 8.1 ISO 9001 Standardının istekleri	84
Çizelge 8.2 Örnek muayene ve deney planı	98
Çizelge 8.3 Dizayn kategorisi parametreleri	102
Çizelge 8.4 A veya B kategorisine göre uygulanabilen modüller	103
Çizelge 8.5 C kategorisine göre uygulanabilen modüller	103
Çizelge 8.6 Standart istekleri	104



ÖNSÖZ

Son yıllarda teknolojide görülen baş döndürücü gelişmeler sonucunda bilgiye daha kolay ulaşılabilir. Bunun bir sonucu olarak üretici firmaların da müşteriye ya da hedef kitlelerine ulaşması, müşterinin de en kalitelisini seçme çabaları gündeme gelmiştir. Bu da firmalar arasındaki rekabetin daha da yoğunlaşmasına neden olmuştur.

Sürekli değişim ortamında başarılı olabilmek, değişen iş koşullarını önceden takip edebilmek ve buna kolayca adapte olabilmekle paraleldir. Yeni ekonomi dediğimiz bu ortamda başarılı olabilen kuruluşlar incelendiğinde, bunların Toplam Kalite Yönetim Felsefesini benimsemiş, özümsemiş ya da kendi bünyesine uygun bir Kalite Güvence Sistemi oluşturmuş kuruluşlar olduğu gözlenmektedir.

Birbiriyle rekabet halinde bulunan sektörlerden birisi de “Gemi İnşaat Sektörü” dür. Tuzla Tersaneler Bölgesinde pek çok irili ufaklı tersane bulunmaktadır. Bunlardan bir kısmı ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi’ni kendi bünyesine kurmuşlardır ve pek çoğu da bu rekabet ortamında kurmak istemektedir.

Bu tezde öncelikle Toplam Kalite’nin doğuşu anlatılmıştır. Daha sonra kalitenin felsefesini oluşturan öğelerden bahsedilmiştir. Son bölümlerde de ISO 9001’in tersane sektöründeki uygulamasına yer verilmiştir.

Tezde “Toplam Kalite Yönetimi”ni ve “ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi”ni uygulamak isteyen bir tersaneye ışık tutması bir fikir vermesi amaçlanmıştır. Bu yüzden, tez içerisinde ISO 9001 standardının maddelerinin açıklamalarına yer verilmiştir.

Tezin hazırlanması sırasında yol gösterici olan, Sayın Hocam Y. Doç Dr. Nurten VARDAR’a, hiçbir sorumu ve sorunumu geri çevirmeyip büyük bir özveriye yardımcı olan başta Sayın Rüştü KURTULAN olmak üzere, Sayın Massimo BOSCO, Sayın Serkan CANPOLAT’a ve tüm RİNA personeline, desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen arkadaşlarıma ve canım aileme sonsuz teşekkürler.

Unutulmamalıdır ki: *Gerçek kalite* kişinin kendi yaşamını kalitelendirmesiyle başlar. Bireylerin “Yaşamda Kalite ” anlayışı yükseldikçe, özümzendikçe toplumun da kalitesi yükselir.

Bu tez; *Yaşamda Kalite*’yi benimsemiş olanlarla, hayatının büyük bir kısmını kendi milletinin her alanda daha kaliteli bir yaşam sürmesi için harcamış olan Mustafa Kemal ATATÜRK’ e ithaf olunur.

ÖZET

Çalışmanın ilk aşamasında Kalitenin tarihte kat ettiği aşamalar incelenmiş ve kalite felsefesinin doğuşuna hizmet verenler ve yaklaşımları incelenmiştir. Kalite'nin kelime anlamından başlayarak "kalite nedir?" sorusuna cevap aranmıştır.

Üçüncü ve dördüncü bölümlerde, Kalite kontrol ve kalite kontrol sistemleri incelenmiş, bu sistemlerin nasıl planlanması gerektiği konusu araştırılmıştır. Kalite güvencesi ve kalite sistemi oluşturulması hususunda bilgiler verilmiştir. Toplam kalite yönetimine sahip bir firmaya neler kazandırdığı konusu anlatılmıştır.

Beşinci bölümde uluslar arası standartlardan ve gelişmesinden bahsedilmiştir. Bunu izleyen bölümde kalite ve kalite güvence sistemleriyle ilgili uluslar arası kuruluşlar anılmıştır. Yardımcı olması açısından Türkiye'deki belgelendirme kuruluşlarına değinilmiştir.

Yedinci bölümde kalite güvence standartları serisine geçilmiştir. Burada üzerinde durulması gereken ISO 9001 maddeleridir. Bu amaçla bu maddelerin kullanıcı için olan açıklamaları, maddelerin iyi anlaşılabilmesi için detaylı olarak verilmiştir. Sonrasında ISO 9001 standartları serisinin şirket için sağladığı faydalar anlatılmıştır ve ISO 9001: 2000 revizyonundan bahsedilmiştir.

Sekizinci bölümde Gemi İnşaat sektöründe ISO 9001'in nasıl uygulanacağı anlatılmış ve Ekler Bölümünde bir tersanenin kalite el kitabı örneği verilmiştir. Daha sonraki bölümde ise diğer standartlardan kısaca bahsedilmiştir.

Literatür araştırması sırasında ISO 9001: 2000 versiyonunun proses oryantasyonuna açık olduğu gözlenmiştir. Bunun sonucunda tersaneler için daha kolay adapte olacakları bir sistemin hazırlandığı kanaatine varılmıştır.

Yapılan çalışmanın Gemi inşaat sektöründeki tüm şirket ve bireylere faydalı olması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kalite, TKY, Toplam kalite yönetimi, ISO 9001, Kalite güvencesi,

ABSTRACT

Firstly in this study starting with a literal definition of quality for “what is quality” is searched. Contributors to the quality concepts and their approaches are investigated.

In the third and fourth sections, total quality management concepts are investigated. Information on a quality certificate and a quality systems is given and their advantages for a company with a total quality management system are given detail.

In the following section international standards and their developments are investigated. And in the following section, the international organizations for quality and quality certificated systems are mentioned. Organizations for the certification in Turkey are given for on assistance.

In the following section, the series of the quality certification standards are introduced. The most important subjects in this section is ISO 9001 items. For this reason, explanations of the items for users are given in detail for a clear understanding of each. Afterwards, the advantages of employing the series of ISO 9001 standards for the company and 2000 version of the ISO 9001 are mentioned.

In the eight section, the way of applying ISO 9001 to ship building industry is given and the quality handbook of a shipyard in appendix as a sample in the proceeding section, other standards is given.

In the literature search, it's observed that 2000 version of ISO 9001 is available for process orientation. Furthermore, it's believed that the newer version is easier for the shipyard to become convenient with.

Whit this study, assistance for the companies and individuals in the ship building industry is aimed.

Keywords: Quality, TQM, Total Quality Management, ISO 9001, Quality Certificate

1. GİRİŞ

Günümüzün iş dünyasının koşulları özellikle ülkemizde hayli ilginç hale gelmiştir; öngörülemeyen ekonomik gelişmeler, siyasi belirsizlik, uluslararası firmaların iç pazarlarda boy göstermesi, giderek artan fiyat ve kalite rekabeti bir de bunlar yetmezmiş gibi yaşanan doğal afetler... Dolayısıyla artık sürekli bir kriz durumuyla firmaların yaşaması gerekirken birde teknolojik gelişmeler ve müşterinin giderek artan beklentilerine tam ve zamanında cevap vermek durumunda kalan firmalar modern yönetim anlayışlarını artık uygulamak durumundadırlar. Zira Türkiye'nin koşulları özellikle 1990'lardan sonra çok değişmiş ve artık 1970'li ya da 80'li yıllardaki ülkemizde sıkça görülen ve hala pek çok kurumun günümüzde dahi uyguladığı klasik yönetim anlayışları terk edilmek zorundadır. Bu bilince ulaşmış firmalar için ortaya çıkan sorun ise hangi yönetim anlayışının , nasıl uygulanacağı sorunudur (reengineering ,öğrenen organizasyonlar, zeki organizasyonlar, vs.). Oysa kendini 1950'lerde göstermeye başlamış olan toplam kalite yönetimi (TKY), bu anlayışları da içine alan organizasyonların sürekli gelişim ve öğrenmeleri gerektiğini vurgulayan bir yönetim anlayışı, felsefi boyutta ise bir yaşam felsefesidir. Bununla da kalmayıp sadece değişmeyi değil dönüşmeyi yani reaktif olmanın yeterli olmadığını proaktif olmanın önemini vurgulamaktadır.

Son yıllarda gerek yazılı gerekse sözlü basında, sanayi kuruluşları ve büyük şirketlerle ilgili çıkan haber ve reklamlarda "ISO Kalite Güvence Belgesi Sahibi", "TÜSİAD/Kalder Kalite Ödülü Sahibi", "Şirket Politikamız, Vizyonumuz, Misyonumuz...", "Müşteri Odaklılık", "Toplam Kalite", "Sıfır Hata", "Sürekli Gelişme" gibi şirketlerin yeni yeni kullandığı pek çok unsura rastlamaktayız.

Türk Sanayii'nin ISO 9000 standartlarıyla karşılaşması, uluslararası platformda rekabete girdiğinde gerçekleşmiştir. Bir başka deyişle "rekabetçi yönetim" ve kalite sistemleriyle tanışması çok da eskilere dayanmamaktadır. Büyük sanayicilerin yurt dışında rekabet gücünü yitirmemek için almak zorunda kaldıkları ISO 9000 sertifikaları ve kurdukları kalite sistemi, onları da kendi yan sanayilerinden aynı belgeyi istemeye yöneltmiştir. Bugünlerde, küçük ve orta ölçekli işletmeler ayakta kalabilmek için ürün ve üretimlerini "güvence" altına almaktadırlar.

Yıllardır 'Kalite Kontrol' olarak sanayiye yerleşmiş olan son ürün ve ara ürün muayeneleri kavramları, bazen "Kalite Güvence" düşüncesinin yanlış anlaşılmasına sebep olmaktadır veya ISO 9000 belgesi almanın Toplam Kalite Yönetimi için yeter şart olduğu düşünülmektedir.

Gerek kavramlara açıklık getirmek, gerekse önemi giderek artan kalite olgusunun Yeni Gemi İnşaatı'nda nasıl algılandığını göstermek, bu tezin temel amaçları arasındadır. Güvenliğin çok önemli olduğu ve bu sebepten sıkı üretim standartlarının uyulması gereken sanayii kollarından birisi de Yeni Gemi İnşaatı'dır. Geminizi sigortalayabilmeniz için klaslı olması gerekir. Klas kuruluşlarının ise oldukça sıkı olan üretim kuralları vardır. Bu durumda ek bir mali yük getiren 'Kalite Sistemi'nin gerekliliği tartışılacak bir konuma gelebilir.

Karmaşık veya çok sayıda üretim yöntemi ve ana ürünle çalışan tersaneleri, standart maddelerin uygulanmasını 'çok zor', hatta 'imkansız' görebilirler. Bu zorluğu çözmek için yeni bir yöntem geliştirilmiştir. Proses Oryantasyonlu Kalite Sistemi. ISO'nun 2000 yılı için hazırladığı yeni norm ailesi de bu temel üzerine oturacaktır.

Günlük iş akışı içindeki tüm proseslerin tariflenmesi, kullanılan kaynakların belirlenmesi ve yetkililerin tayin edilmesi mantığıyla yaklaşımın, tersanelerin yaşayan bir kalite sistemine kavuşmasını kolaylaştıracağı ortadadır. Bu çalışmada Proses Oryantasyonu temeline oturtulmuş ve yeni gemi inşaatı yapan tersaneler için bir kalite sistemi modeli oluşturulmaya çalışılmıştır.

Model oluşturmak için önce kalite sistemi ile gelen ek istekler incelenmiştir. Daha sonra Yeni Gemi İnşaatı ile uğraşan bir tersanenin prosesleri tariflenmiş ve standart maddelerine proses içindeki yerlerine göre atıfta bulunulmuştur. Model oluşturma çalışmaları sırasında, Merkezi Genova'da bulunan uluslararası kalite ve ürün değerlendirme ve belgelendirme kuruluşu olan *Rina*'nın deneyimlerinden faydalanılmıştır.

2. KALİTE KONUSUNDA YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

Toplam Kalite Yönetiminde günümüzdeki noktaya gelinceye kadar pek çok bilim adamı konu ile ilgili çalışmalarda bulunmuşlardır. Bu bölümde bunların bazıları özet olarak anlatılacaktır.

Yukarıda listedeki hamleler bazı yorum değişikliklerine rağmen, Türkiye'deki okurların pek yabancı olmadığı gelişmelerdir. Vurgulanması gereken, bu hamleleri başlatan Frederick Taylor tarafından 20. yüzyıla dönüşüm aşamasında ortaya atılmış, " kalite kontrol edilir " kavramı ve Taylor'un yönetim ve organizasyon dünyasına getirdiği diğer değişikliklerdir. Üretim sonrası kalite kontrolünü ise Taylor'un " bilimsel yönetim " diye adlandırdığı, amirlerin sorumluluğunda olan ve hem ürünü hem de yönetim sistemini tescil etme işlemi olarak görmemiz gerekir: (Babüroğlu, 2000).

1950 ve 1960'lı yıllar, kütle üretimi ve tüketimi yılları olarak anılır. Bu dönemde, üretim ve yönetim yöntemlerini yeni ihtiyaçlara göre değiştirme ve geliştirme ihtiyacı klasik yönetim sistemini ortaya çıkardı. Bu sistem, oluşturulmasındaki büyük katkılarından dolayı mühendis Frederic Winslow Taylor'un adına ithafen TAYLOR SİSTEMİ olarak adlandırılmıştır. (Ersöz, 1994) Taylor Sistemi'nin esasını ihtisaslaşma oluşturur: Kuruluşlar organizasyonlarını ihtisaslaşmaya göre kurarlar. Ayrıca, çalışan insanlar da mümkün olduğu kadar ihtisaslaşmaya yönlendirir.

Taylor'a göre: Bütün işlemlerin herhangi bir beceri gerektirmeyecek şekilde basit ve küçük fonksiyonel parçalara bölünmesi ve standardize edilmesi durumunda, kısa süreli eğitimden geçirilmiş yarı vasıflı bireyin, yüksek düzeyde beceri gerektiren işi bile mükemmel bir şekilde yapabilir. İnsanlar takım halinde çalıştıkları zaman genelde takım bireylerinin verimliliği takımdaki en düşük verimliliği olan bireyin de altına düşer. Başarı için ödüllendirme, başarısızlıklar için cezalandırma olmalıdır.

Taylor'un haklılığı 2. Dünya Savaşı sırasında daha iyi anlaşıldı. Modern savaşlarda büyük miktarlarda hassas optik cihaza gereksinim duyulmaktaydı ve ABD'nin 1941' de optik zanaatçıları hemen hemen yok gibiydi. Buna güvenen Hitler, Japonlar Pearl Harbour' a saldırdıkları zaman ABD' ne savaş ilan etti. Fakat ABD, Taylor' un 'Bilimsel İşletme Yöntemi' ni uygulayarak birkaç ayda eğittiği yarı vasıflı işçilerin ürettiği optik cihazlarla, Almanlar' ın kendi zanaatçılarıyla ulaşamayacağı kadar ileri düzeye ulaştı.

Taylor sistemi, ilk 5-10 yıl içinde sanayide verimin 10-15 kat artmasını sağlamakla birlikte, beraberinde bazı sorunlar da getirmiştir (Kavrakoğlu, 1996)

- Çalışan birey ile ilgili olan sorunların, sistemin toplamda getirdiği olumlu verim artışı sebebiyle daima görmezden gelinmesi ve zamanla bu sorunların, verimi negatif etkilemeye başlaması.
- Çalışanların %90'ının, yapmakta oldukları işi iyileştirmek için düşünerek bir katkıda bulunmaya fırsat bulamaması.
- Sadece beyin takımının düşünmesi.
- Çalışanların fikirlerinden faydalanılmaması, nedeniyle çalışanlarını monotonluğu ve mutsuzluğu.

Sonuç olarak, Taylorist yapıdaki organizasyonlar, hantal ve dikey bir hiyerarşik yapıya sahiptir. Günümüzde ayakta kalabilmek için gereken, müşteri ihtiyaçlarını anında algılayacak ve buna göre değişip uyum sağlayabilecek esnek bir yapıya sahip değillerdir. Ayrıca sorumluluk bölünmesi, çalışmaları işini geliştirme sorumluluğundan uzaklaştırılarak organizasyonlarda çıkan ürünün kalitesinin gözlenmesi ve değerlendirilmesi için, ayrı bir 'Kalite Kontrol Birimi' nin kurulmasını gerektirmektedir.

1924' te Shewhart 'İstatistiksel Kalite Kontrol Sistemi' ni, 'İş-Zaman Etütleri' ni, 'İş Değerlendirme Sistemi' ni ve 'Üretim Teşvik ve Liyakat Sistemleri' ni geliştirmiştir.

Shewhart'a göre imalatın her aşamasında değişimler olabilir. Numune alarak ve olasılık analizi gibi basit istatistiksel teknikler kullanılarak bu değerikliklerin ne oldukları ve neden ortaya çıktıkları anlaşılabilir (Kavrakoğlu, 1996)

Shewhart'ın teknikleri, bir prosese ne zaman müdahale etmek veya etmemek gerektiğini tanımlamak yoluyla proseslerin kontrol altında tutulabileceğini göstermiş ve prosesin her aşamasında oluşabilecek tesadüfi sahnımların limitlerini tanımlamıştır. Bu limitlerin aşılması durumunda sisteme müdahale etmek gereklidir. 1931 yılında "İmal Edilen Ürün Kalitesinin Ekonomik Kontrolü" adlı eseri ile günümüzde bile geçerliliğini koruyan çok etkin yöntemler ortaya koymuştur.

Shewhart'ın adını taşıyan 'Kontrol Çizelgeleri', istatistiksel proses kontrolünün (İPK) temel araçlarıdır. Çok sayıda gözlem ve istatistiksel analize dayanan sonuçlara göre Shewhart, bir prosesin 'Doğal Değişkenliği' hesaplamış ve bu değişkenliğin ± 3 standart sapma sınırlarına 'Kontrol Limitleri' adını vermişti.

Eğer proses doğru biçimde kontrol edilirse, tüm değerlerin %99.7' sinin alt ve üst kontrol limitleri arasında kalması mümkün olacaktır. Buna karşılık, sistemden ya da operatörden kaynaklanan herhangi bir hata, değerlerin belirgin şekilde bu limitlerin dışına çıkması ile sonuçlanır.

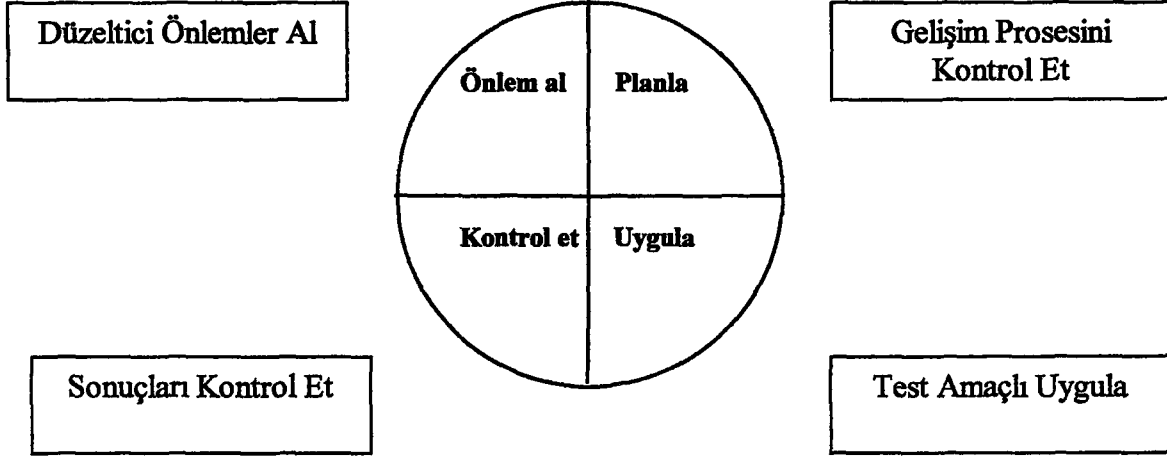
Shewhart'ın çağdaşı Deming'e göre; eğer en üst yöneticiler kaliteye ulaşmak için gereken yöntemleri benimsemezlerse sistem yaşamazdı. Bu nedenle, Japonya' da üst yönetimin ikna edilmesine öncelik verdi. Deming' in Japonya' ya götürdüğü ve Amerika' da benimsenmeyen ilkelerin bazıları şunlardır. (Önal, 1995)

1. Kısa değil uzun vadeli düşünme, rekabet edebilmek ve şirketin yaşamını sürdürmek için yeni iş sahaları yaratmayı amaçlamak.
2. Yönetim biçiminizi değiştirerek daha düşük maliyetlerle daha yüksek kaliteye ulaşmak. Yeni yönetim biçimi, farklılığın varlığına rağmen sürekli gelişmeyi öğrenebilmek demektir.
3. Müşteriye kaliteli ürün vermeyi sağlayan, ancak çok pahalı bir yöntem olan muayeneyi, kaliteyi başlangıçta ürünle birlikte tasarlayıp ürünün özelliği olarak yerleştirerek ortadan kaldırmak.
4. Toplam maliyeti düşürmek. İsrar ve yeniden işleme ile kaybedilen zaman ve malzemeyi azaltmak Her parça ve malzeme için tek firma ile karşılıklı güvene dayalı uzun vadeli ilişki kurmak.
5. Liderlik ve takım çalışmasına önem vermek.
6. İstikrarlı ve düzenli eğitim ve kendini geliştirme programlarını uygulamak.

Deming' in zincir reaksiyonu:

'İnsan geliştikçe ⇒ teknoloji gelişir ⇒ üretimin kalitesi artar ⇒
 maliyetler düşer ⇒ verimlilik artar ⇒ pazar payı artar ⇒
 piyasada varlığınızı sürdürürsünüz ⇒ daha çok iş yaparsınız.'

şeklindedir.

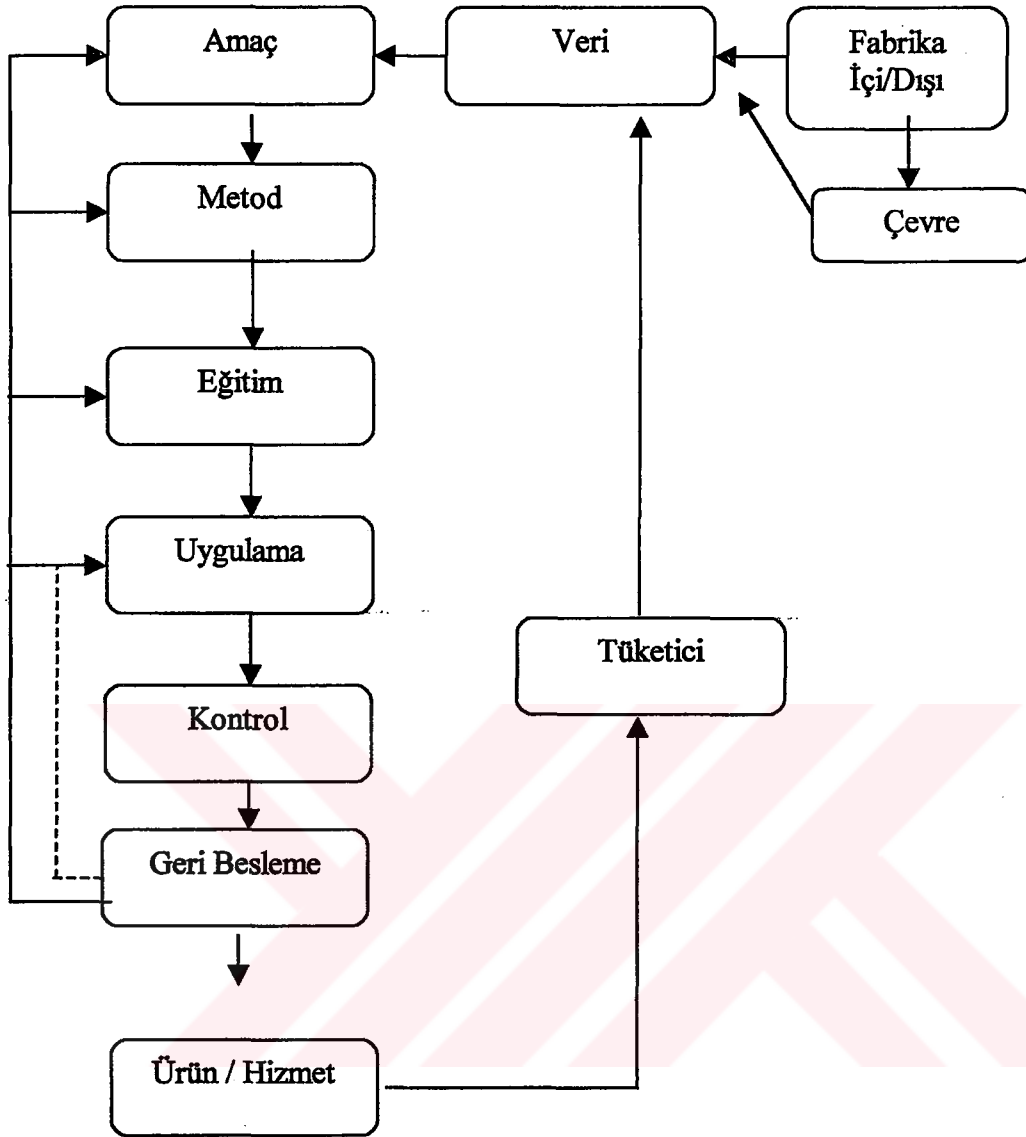


Şekil 2.1 Deming çevrimi

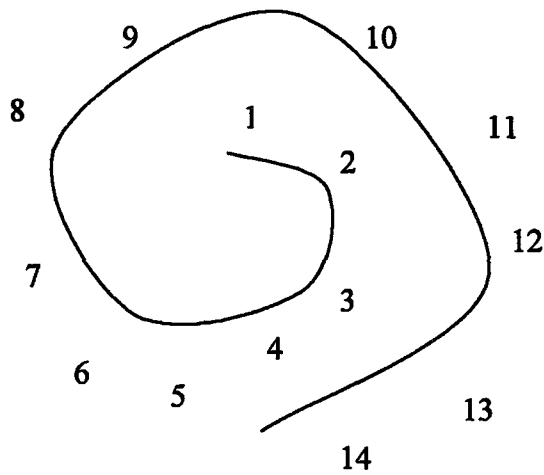
Juran'ın savunduğu yaklaşım, gelişme için programlanmış ve hedefleri belirlenmiş ekip projeleri oluşturulması şeklindedir. Dikkatlerin kaliteyi geliştirme üzerinde yoğunlaştırılması için birçok çalışma yapmış ve proje ekiplerinin yarar sağladıklarını göstermiştir. Juran'a göre: İyi bir kalite yönetimi için kalite planlarının aşağıdaki sırayla yapılması gerekir. (Juran, 1992)

- Kalite hedeflerinin tayini. Müşteri tayini.
- Müşterinin ihtiyaçlarının tespiti.
- Ölçüm şekillerine karar verilmesi.
- Ürün hassasiyetinin artırılması.
- Üretim hassasiyetinin artırılması.
- Üretim kontrolün geliştirilmesi.

Juran'ın Spiral Kalite Sistem Modeli Şekil 2.3' te gösterilmektedir (Esin ve Karabay, 1993)



Şekil 2.2 Deming akış diyagramı



Şekil 2.3 Juran' ın kalite sistem modeli

1. Pazar etüdü, ürün işlevlerinin araştırılması
2. Geliştirilen kalitede ürün için tasarım gereklerinin saptanması
3. Ürün tasarım ve geliştirme
4. Üretim süreç ve spesifikasyonlarının belirlenmesi
5. Üretim için teknoloji ve hazırlıkların geliştirilmesi
6. Malzeme satın alma, parçaların ambalajlanması, teknolojik araçlar ve aygıtlar (Alıcı-Satıcı)
7. Üretim aygıt ve araçlarının kullanımı
8. Ürün üretimi
9. Üretim sürecinin kontrolü
10. Bitmiş ürün kontrolü
11. Ürün iş görme yeteneğinin tespiti
12. Satış, I. Reklam ve satış
II. İşletmeye almada ayar ve düzeltme
13. Ürün bakımı
14. Pazar; ürünün işlevsel etmenlerinin araştırılması

Crosby (1979), 'ilk defada doğru yapma' nın kontrol ve hata düzeltme maliyetlerine kıyasla daha ucuza geleceğini, böylece kalitenin maliyeti azaltacağını ve kalite maliyetinin dikkatlice takip edilmesiyle, kalite ve verimlilikte iyileştirmenin hangi noktalarda yapılacağını, ortaya çıkacağını ileri sürerek, yöneticiler için belirgin bir yol çizen, 154 adımlı kalite maliyeti metodunu ortaya atmıştır.

Crosby' nin kurallarını şu şekilde verebiliriz:(Yurtsever, 1997)

- Kalitenin referansı müşteri beklentisidir. Kalite beklentiye uygunluktur. Başlı başına bir 'mükemmellik' veya 'iyilik' değildir.
- Kalitenin sistemi 'önleme' dir. 'Düzeltilme' değildir.
- Performans standardı 'sıfır hata' dır. 'Kabul edilebilir hata düzeyi' değildir.
- Kalitenin ölçümü 'uygunsuzluğun maliyeti' hesabına dayanır. Endeksler kalite ölçüsü olamaz.

Crosby yaklaşımında, öncelikle yöneticiler Toplam Kalite Felsefesini benimserler ve tüm çalışanların kendilerinin önderliğinde, bu felsefeye ayak uydurmalarını beklerler. Çalışanlara, çeşitli hedefler verilir ve başarılı olanlar parasal olmayan hediyelerle ödüllendirilirler. (Flood, 1993)

Crosby kalite yönetim felsefesinde 5 temel adım vardır: (Collard,1983)

- **Belirsizlik** - yönetim kalite konusunda bilinçsizken.
- **Uyanış** - yönetim kalite kavramını fark eder ancak kaynak ayıramaz.
- **Aydınlanma** yönetim bir kalite programı uygulamaya başlar.
- **Akıllanma** - yönetim kalıcı değişiklikler yapmaya başlar.
- **Belirlilik** - kalite yönetimi, yönetimin hayati bir parçası haline gelir.

Feigenbaum (1983), üretkenliği, pazara girmeyi ve rekabette avantaj sağlamayı gerçekleştirmek için toplam kalite yönetiminin gerekli olduğunu ileri sürdüğü kalite yaklaşımında, dört faaliyetin öneminden bahseder.

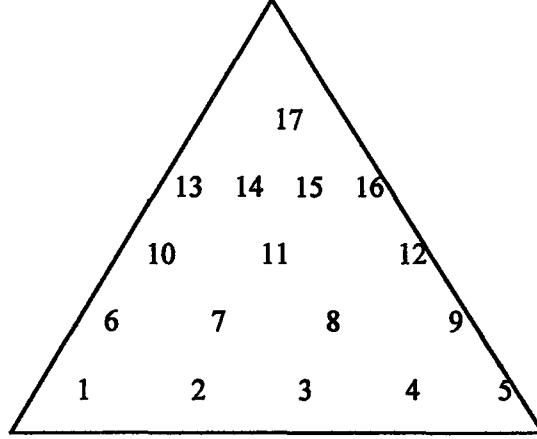
1. Standartların yerleştirilmesi
2. Uyumluluk değerinin biçilmesi
3. Gerekliğinde hareket etme
4. İyileştirme için planlama

Feigenbaum ayrıca, 'Kalitenin 9 M' sini sıralar (Derby)

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1. (Markets) | Pazar |
| 2. (Money) | Para |
| 3. (Management) | Yönetim |
| 4. (Men) | İnsan |
| 5. (Motivation) | Motivasyon |
| 6. (Materials) | Malzeme |
| 7. (Machines and Mechanization) | Makina ve donanım |
| 8. (Modern information methods) | Modern bilgi metodları |
| 9. (Mounting Product Requirements) | Üretim parametrelerini oluşturma |

Feigenbaum, “Günümüzde kalitede mükemmelliği yakalamada ana yolun, desteklenebilir, maliyet etkili ve kazançlı iş büyümesi olduğunu” da ifade eder.(Feigenbaum vd, 1984)

Dr. Feigenbaum’ un üçgen kalite sistem modeli Şekil 2.4’ de gösterilmektedir (Esin ve Karabay, 1993)



Şekil 2.4 Feigenbaum’ un kalite sistem modeli

Deming, Juran ve Feigenbaum’ un kalite iyileştirme stratejilerindeki bazı ortak noktaları şu şekilde sıralayabiliriz (Derby)

- Kalite iyileştirme, hiç bitmeyen bir süreçtir.
- Üst yönetim taahhüdü, bilgisi ve aktif katılımı gereklidir.
- Yönetim, bir şirket felsefesinin oluşturulmasından, şirket hedeflerinden, ölçülebilir amaçlardan ve bir değişim stratejisinden sorumludur.
- Kurumdaki tüm çalışanlar aktif katılımcı olmalıdır.
- Kalite çabasının desteklenmesi ve iletişim için, ortak bir dil ve prosedürler dizisi gereklidir.
- En kritik problemleri tanımlayacak, sebepleri ve çözümleri ortaya koyacak bir süreç gerçekleştirilmelidir.
- Şirket kültüründe, davranışlarında ve sorumluluklarında değişiklikler gerekebilir.

Bir değişim stratejisi uygulaması, organizasyonun özel durumlarının ve ihtiyaçlarının doğru bir şekilde değerlendirilmesini gerektirir. Uzmanlar gerekli bilgi ve rehberliği sağlar fakat çalışma seçeneklerinin ve olası çözümlerinin bulunması için firma çalışanlarının isteği de gereklidir (Fine, 1986). Kıdemli yöneticilerin anlayışı ve samimi taahhüdü eksikse, mükemmel bir plan gerçekleşemez. Bu sebeple, sürecin başında yönetimin katılımı gereklidir.

gereklidir (Fine, 1986). Kıdemli yöneticilerin anlayışı ve samimi taahhüdü eksikse, mükemmel bir plan gerçekleşemez. Bu sebeple, sürecin başında yönetimin katılımı gereklidir. Feigenbaum'a göre, bir organizasyon içerisinde tepeden tırnağa kalite bilinci yerleştirilmeli, bir dizi eğitim ile tüm çalışanlara sorumluluk ve kalite anlayışı verilmelidir. (Logothetis, 1992)

1. Kalite kontrol yöntemlerinin seçilmesi
2. Satıcılardan alınana ürünlerin değerlendirilmesi
3. Malzeme ve araç kabul planlarının düzenlenmesi
4. Ölçme aygıtlarının kontrolü
5. Kalite gider optimizasyonu
6. Kalite güvence sistemi planlama
7. Prototip testi, ürün güvenilirlik düzeyinin testi
8. Kontrol yöntemlerinin etkinliklerinin araştırılması
9. Kalite gider çözümlenme
10. Kalite kontrol teknolojisi düzenleme
11. Geri besleme ve kalite kontrol
12. Kalite üzerinde bilgi alışverişi sisteminin kurulması
13. Yeni projelerin kontrolü
14. Girdi kontrol sistemi
15. Üretim süreç kontrol
16. Üretim süreç çözümlenme
17. Bütünleşik kontrol

Günümüz araştırmacılarından Masaaki İmai, japonya'nın ekonomik mucizesinin altında yatan basit gerçeğin ve üretim proseslerini değişen pazar müşteri ve pazar gereksinimlerine göre hızla adapte edebilen esnek üretim teknolojisinin sahibi olmasının gerçek nedeninin "Kaizen" olduğunu iddia etmektedir. (Masaaki, 1997)

Kelime anlamı olarak Kaizen: Geliştirme, iyileştirme ve sürekli gelişme anlamlarında kullanılan Kaizen, "Kai = Değişim" ve "Zen = Daha iyi" sözcüklerinin bileşiminden meydana gelmektedir. Bu sözcüğe önemini kazandıran unsur, onun aynı zamanda bir felsefeyi, bir yaşam tarzını ifade etmesidir. Japonlara göre Kaizen öyle bir düşünedir ki, her Japon her geçen günün bir öncekinden daha iyi olması için, işinde, evinde, sosyal yaşamında sürekli gayret sarfeder. Burada gelişmelerin boyutları değil, sürekli olması önemlidir.

Kaizen, iyileştirme demektir. Dahası iş, ev, özel ve sosyal yaşamdaki sürekli iyileştirme faaliyetleridir. Bir iş yerinde uygulandığında **Kaizen** yöneticiler ve işçiler dahil olmak üzere herkesi içeren sürekli iyileştirmelerdir.

Başarılı bir **Kaizen** Stratejisi, yönetimin görevinin standartları iyileştirmek, işçinin sorumluluğunun ise, standartları korumak olduğunu düşünür.

Herhangi bir kuruluştaki sorunların varlığının anlaşılmasıyla başladığı için, herkesin bu sorunları rahatlıkla kabul edebildiği bir şirket kültürü oluşturarak problemlerin çözülmesini öngörür. **Kaizen** Stratejisi, yönetime iş dünyasında kalıcı bir yer edinmek ve kar sağlamak istiyorsa müşteri tatminini sürekli iyileştirmek için çalışması gerektiğini fark etmesini sağlar.

Bu sistem, insanların çalışmasını sonuçlara göre değerlendiren ve ödüllendiren batılı yönetim uygulamalarına tümüyle terstir.

Şekil 2.5 'te sürekli ekonomik büyüme hedefine ulaşmak için bilimsel metot olarak kullanılan **Kaizen** çevrimi gösterilmiştir. Ekonomik büyüme bir işteki satış ve kar artışları olarak tanımlanır. Ayrıca çevrimde Deming'in PDCA döngüsünün nasıl kullanıldığı çevrimin yanındaki tabloda verilmiştir.

Kaizen felsefesi:

- Her geçen günün bir önceki günden daha iyi olması için işte, evde ve sosyal yaşamda sürekli çaba harcamaktır.
- Düşünce ve davranış olarak çalışan herkesin her durumu tartışmaya açması ve bunu iyileştirmenin yollarını aramasıdır. (MPM 1998)

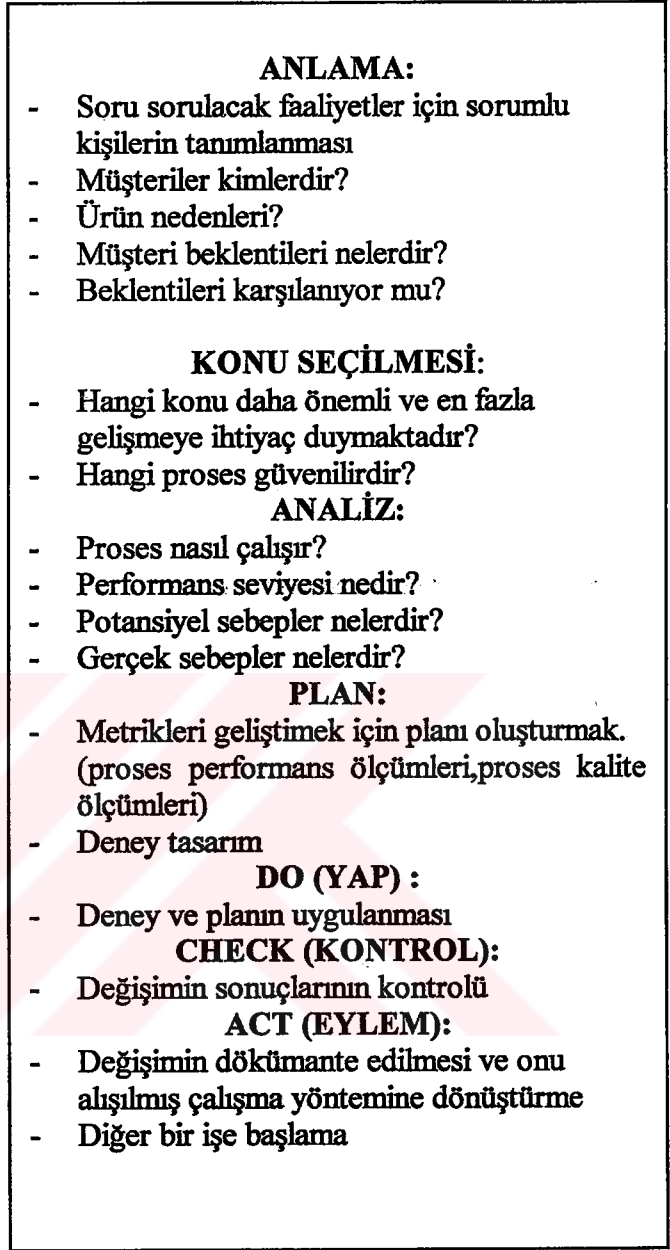
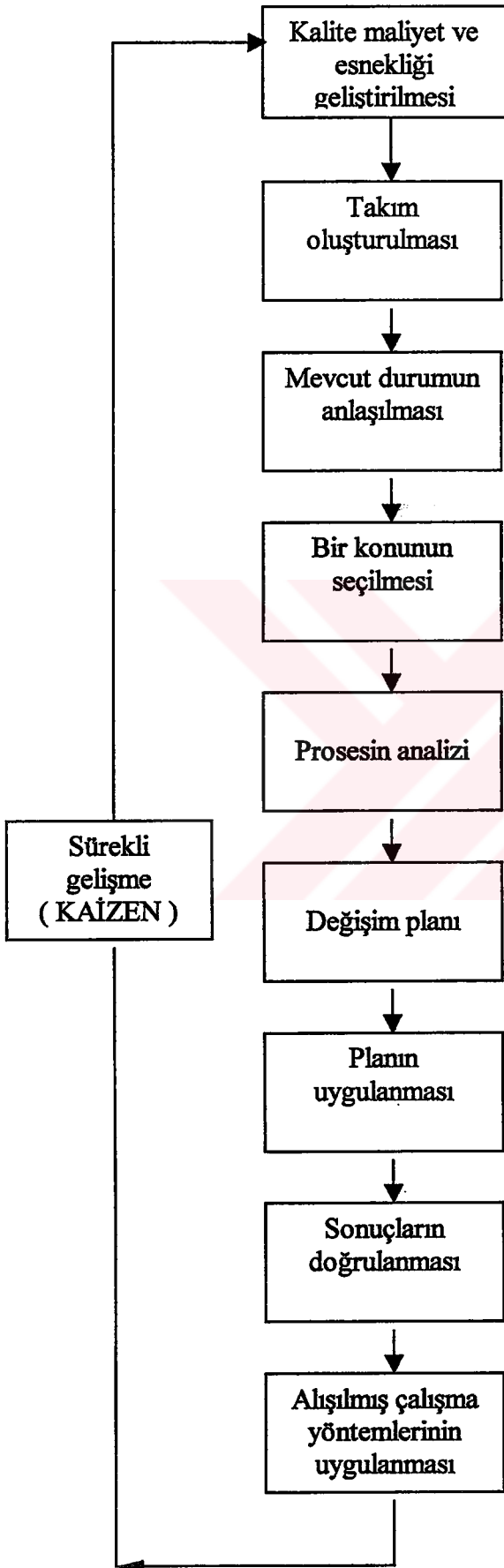
Kaizen felsefesinde çalışandan denetleyene, orta düzey yöneticiden- üst düzey yöneticiye kadar herkesin mevcut teknolojinin ve geliştirilecek iyileştirmenin uygulanmasında, sorumluluğu katkısı ve payı vardır. (Imai 1986)

Sürekli iyileştirmenin temelinde uygulama, geliştirme ve standartlaştırma işlemleri gelmektedir. Klasik gelişim anlayışı ile yenileşmede ise başkalaşım vardır. Bu daha çok batılı yaklaşımların düştüğü yanılığın temelini oluşturmaktadır. Bu bakımdan zamana bağlı

gelişme ivmesi klasik sistemle Kaizen arasında farklılık göstermektedir. Bu farklılık şeklindeki gibidir. İdeal olan Kaizen modeli iyileştirmedir.

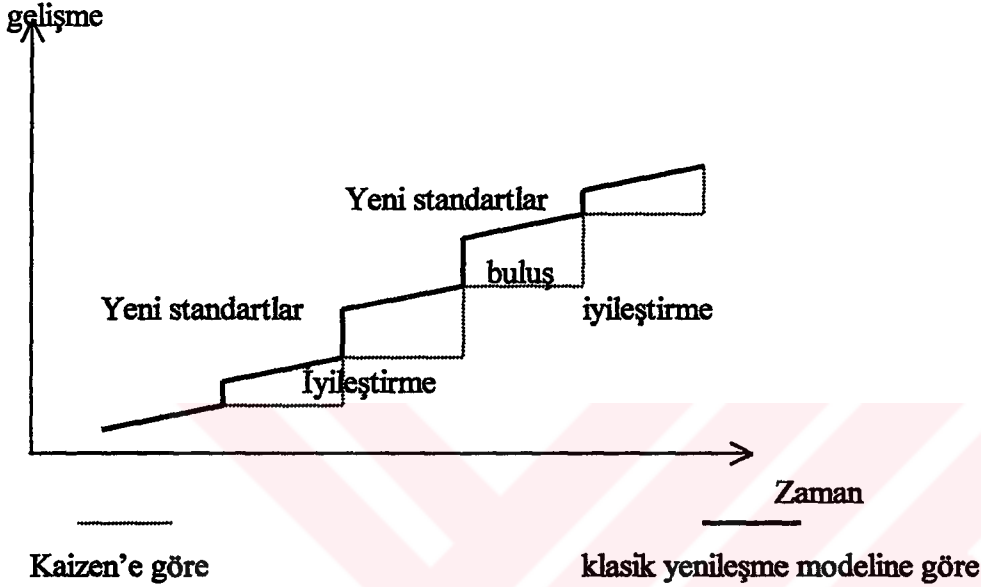
Çizelge 2.1 Kaizen felsefesinin hiyerarşik uygulaması (Topal, 2000)

TEPE YÖNETİM	ORTA DÜZEYDEKİ YÖNETİM VE ÜYELER	DENETLEYENLER	ÇALIŞANLAR
Sürekli iyileştirmeyi tanımladığı üzere ortaklaşa geliştirilen bir strateji olarak ele alır ve sunar	Sürekli iyileştirmenin etkinleştirilmesini ve yaygınlaştırılmasını üst yönetimle yürüterek karşılıklı etkileşimli fonksiyonlarla hedeflere uygun olarak gerçekleştirirler	Sürekli iyileştirmeyi işlevlerinin bir parçası olarak ele alırlar. Sürekli iyileştirmeye yönelik planları geliştirirler ve çalışanlar için rehberlik yaparlar	Sürekli iyileştirmede grup etkinliğini ve sistemin önerileri doğrultusunda hizmeti esas alır.
Sürekli iyileştirme için kaynakların sağlanması ve aktarım yoluyla destek verir.	Sürekli iyileştirmeyi görevsel etkinliklerinde ve yeteneklerinde kullanırlar.	Çalışanlarla iletişimlerini geliştirirler ve yüksek moral kazanımını beslerler	Mesleki ilişkilerinde disiplin uygulamayı esas alır
Sürekli iyileştirme için önlem alır ve çapraz etkileşimi	Standartları oluşturur, geliştirir ve güncelleştirirler	Küçük grup etkinliklerini (kalite çemberleri gibi) ve bireysel öneri geliştirme sistemini destekler	Kendini geliştirme ve problemleri daha kolay çözümleme özelliklerinde sürekli iyileştirme çabasını gösterirler
Denetçi ve düzenleyicilerle sürekli iyileştirme hedeflerini gerçekleştirme yönünde önlemler geliştirir.	Yoğun eğitim programları uygulayarak çalışanları sürekli iyileştirme konusunda bilgilendirirler	İş çalışma ortamına iş disiplini geliştirirler	Sistem içinde karşılıklı bilgi aktarımı ile iş performansı ve beceriyi artırırlar
Sürekli iyileştirmeye yönelik yapısal gelişim ve sistem prosedürlerini oluşturur.	Problem çözmeye yönelik çalışanların becerilerini geliştirmeyi, alet ve ekipmanlarda iyileştirmeyi sağlar	Sürekli iyileştirmeye yönelik öneriler geliştirir	



Şekil 2.5 Kaizen çevrimi

Çeşitli endüstriyel alanlarda Kalite kontrol çalışmalarına katılan İshikawa Kalite kontrol ve toplam kalite kontrol etkinliklerinin temelde aynı olduğuna ve aynı ilkelerin çeşitli sektörlerde uygulanabileceğine inanmaktadır. Toplam Kalite Kontrolü'nü; "Toplam kalite kontrolün en basit anlamı: yapılması gerekeni yapmaktır." şeklinde tanımlar. (İshikawa, 1997)



Şekil 2.6 Klasik felesefe ile Kaizen Felsefesi ile sağlanabilen gelişmelerin zaman açısından karşılaştırmaları (Topal, 2000)

İshikawa, çalışan tüm insanların şirket içindeki görevleri ne olursa olsun- beyinleri ile çalışabileceklerini kanıtlamıştır. Yaratıcılığın unvan ve eğitimden bağımsız olarak tüm bireylerde var olduğunu göstermiş ve yaratıcılığın temellerini öğretmiştir. Taylor yaklaşımını, günümüze insana uygulanabilecek en ağır hakaret olarak tanımlamış, bir insana günde binlerce cıvata sıktırmayı "çağdaş işkence" olarak isimlendirmiştir. Kalite çemberleri kavramını ortaya atıp uygulayan İshikawa'ya göre kalite kontrolün esasları:

1. Kalite kontrolde ilk adım tüketicilerin isteklerini bilmektir.
2. Kalite kontrolde ikinci adım tüketicilerin ne satın alacaklarını hesaplamaktır.
3. Maliyet bilinmeden kalite tanımlanamaz
4. Gizli hatalar ve şikayetleri önceden tahmin edin.
5. Gerekeni yapmayı her zaman düşünün. Önlemlerle paralel gidemeye kalite kontrol sadece meraktır.
6. Kalite kontrolün ideal hali denetim gerektirmeyen kontroldür.

İshikawa, Toplam Kalite Kontrol'ünü tüm firma bazında uygulanması gereken bir olay olarak görür ve uygulamanın hedefine ulaşabilmesi için takım çalışmasının gerekliliğini ve tüm çalışanların katılacağı bir eğitim sürecinin gerekli olduğunu vurgular.

İshikawa, (1985) kalite çemberlerinin, ilerleme aşamasında önemli katkıları olacağını söyler. Kalite çemberlerini, aynı alanda çalışan, gönüllü olarak konularını düzenli olarak tartışmak üzere toplanan, analiz eden ve çözümler getiren çalışanlar oluşturur

Taguchi (1981) yaklaşımında temel unsur, bir ürünün veya prosesin en verimli tasarımının gerçekleştirilmesi için, deneysel tasarımın, kararlılığın sağlanabilmesi için istatistiksel analiz yöntemlerin desteği ile yapılması esasıdır ve bu yaklaşımdaki temel noktalar :

Ürün ve iş akış kontrolleri, farklı birbirinden farklı zamanlarda gerçekleştirilmelidir.

Deneysel tasarım tekniklerini kullanarak, deney akışında bağımsız değişkeni olarak ilk seferde tek seçtikten sonra, ileriki denemelerde bağımsız değişken sayısı artırılmalıdır.

Deneylein amacı ve kalitenin tarifi, spesifikasyonların tutturulmasından çok kararlılığın sağlanması olarak değiştirilmelidir. Kontrol edilemeyen değişkenlerle çalışırken, kontrol edilebilir faktörler yardımı ile sonuçlar yerine sebeplerin ortadan kaldırılması üzerine çalışılmalıdır.

Taguchi'nin çalışmaları istatistiksel proses kontrolüne yeni bir bakış açısı getirmiştir ve tasarım aşamasında istatistiksel testlerin gerekliliğini vurgulamıştır.

3. KALİTE KAVRAMI

3.1 Genel Bakış

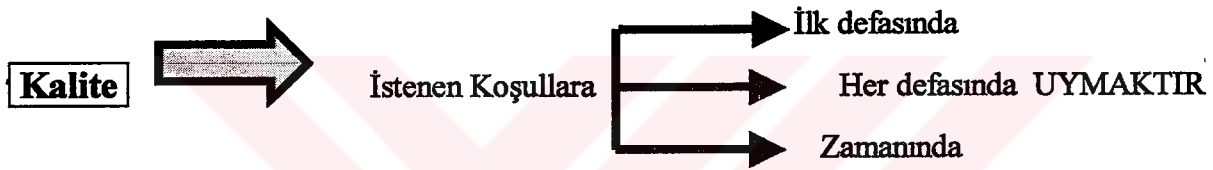
Kalitenin tanımına baktığımızda, sunulan ürünün ve hizmetlerin bir ihtiyacı karşılaması ortaya çıkmaktadır ki, bu ihtiyaçlar kesinlikle müşterinin istek ve beklentilerini karşılamalıdır. Çoğu alanda müşteri ürün ve hizmetler arasında tercihte bulunurken, ucuzluğunun yanında ürünün kalitesini ve güvenilirliğini göz önünde tutmaktadır.

Kalite kelimesini birçok bilim adamı ve standartlar farklı şekillerde tanımlamıştır, fakat tüm tanımların ortak noktası, hedefin müşteri memnuniyeti olduğudur. Kalite, her türlü organizasyon ile faaliyetlerine, malzeme ikmal, hizmet sunumu, veri üretimi, performans, kişisel davranış gibi kavramlarda da geçerlidir ve uygulanabilir. Aşağıda farklı kaynaklardan alınmış kalite yolculuğunda önemli katkıları bulunan kişilerin ve organizasyonların kalite tanımları yer almaktadır. Kalite;

- Müşteri isteklerinin tatmini Operasyon performansının iyileştirilmesi Maliyetlerin düşürülmesi amacıyla kullanılan stratejik bir araçtır. (TSE Kalite Sistem Dokümantasyonu Eğitim Notları)
- Alıcının bir üründen beklentilerinin derecesini tanımlar. Ayrıca tüm tasarım çalışmalarını ve ürünün yararlı ömrünü de kapsayan bir içerik kazanarak, güvenilirlik ile beraber kullanılmaya başlanmıştır. (TSE Kalite Sistem Dokümantasyonu Eğitim Notları)
- Bir ürün veya hizmetin, belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerinin toplamıdır. (TS 9005 -ISO 8402)
- Kullanıma uygunluktur. (J. M. Juran)
- Şartlara uygunluktur. (P. B. Crosby)
- Çalışanların yapılan işten duydukları gururdur. (E. Deming)
- Bir organizasyonda, iş yaşamının her alanında varolan ve maliyet, gider, kazanç ve bütçe gibi terimlerle yakından ilişkili, sürekli bir fonksiyondur. (Rosender, 1989)
- Müşteri beklentilerini karşılayacak ürün ve hizmet için, pazarlama, mühendislik, imalat ve bakım unsurlarının toplamıdır. (Feigenbaum, 1983)

Bir mal yada hizmetin tanımlanmış ve belirlenmiş müşteri isteklerine uyum sağlayabilmesi için sahip olması gereken nitelikleridir. (ANSI/ASQC-ABD Kalite Kontrol Derneği-1987)

Kalitenin yukarıda yapılan tanımların bakıldığında iki boyut göze çarpmaktadır. Birinci boyut ölçmeyle ilgili olup ölçülen şeyin, önceden kararlaştırılmış spesifikasyona yada niteliğe uyup uymamasının kararlaştırılması anlamındadır. Bu, özünde amaca yada kullanıma uygunluk demektir. Bu boyut prosedürcü yada araçsal kalite kavramıdır. İspatlama, onaylama ve rapor etme, kaliteye araçsal nitelikte yaklaşmanın anahtar belirleyicileridir. Araçsal kalite, esasen sorumluluk duyma yaklaşımıdır ve tutarlılığı ve uyumu esas alır. Ölçülebilir somut performans standartlarını gerektirir. Dönüşümcü kalite kavramı ise, sistem ve prosedürlerden çok örgütsel dönüşümle ilgilidir. Böylece de üründen çok tüketiciye odaklanır. Kalitenin dönüşümcü anlamı, kaliteyi karmaşık bir süreç kabul eder; kalitenin içerik ve dokunulmayan yönlerini bütünleştirmek ister. Bu kavramda özen gösterme, tüketici hizmeti ve sosyal sorumluluk vardır. Tüketici doyumunu ile ilgilidir. Bu haliyle araçsal kalite ispatlama, dönüşümcü kalite ise geliştirmeye ilgilidir.



Şekil 3.1 Kalite nedir? (Topal, 2000)

3.1.1 Kalitenin boyutları

Kalite tek boyutlu bir kavram değildir. Garvin'e göre kalitenin boyutları şunlardır (Yurtsever, 1997)

Performans	: Mamulün kendisinden beklenen işlevi yerine getirebilmesi kabiliyeti.
Özellikler	: Ürünün asıl işlevi dışında kalan ikincil çalışma karakteristikleri.
Güvenilirlik	: Belirli bir süre içinde bozulmama olasılığı.
Uygunluk	: Mamulün önceden belirlenmiş olan tasarım standartlarına uyması.
Dayanıklılık	: Fiziksel olarak bozulana kadar kullanım süresi.
Servis olanakları	: Hızlı ve güvenilir bir şekilde tamir edilmesi.
Estetik	: Müşterinin görünüm, tat, vs. gibi algılarının ölçüsü.
Algılanan kalite	: Mamul kalitesinin getirdiği imaj.

Tüketici açısından kalite kavramı ise:

- Duyusal / görsel
- Fonksiyonellik
- Sağlık güvencesi

- Yapısal yeterlilik
- Kolay temin edilebilme
- Kolay hazırlanabilme
- Servis hizmetleri'ni kapsamaktadır.(Topal, 2000)

ISO 8402 nolu kalite sözlüğüne göre, herhangi bir ürün veya hizmette “kalite; beklentileri karşılayan tatmin edici yetenek ve özelliklerin toplamıdır. ”

3.2 Kalite Kavramının Tarih İçindeki Gelişimi

Kalite kavramının ve sanayi içindeki yerinin tarih içindeki gelişimi Çizelge 3.1 de kısaca verilmiştir .

3.2.1 Kalitenin tarihçesi

20.yy, önemli teknolojik gelişmelerin yaşandığı ve bunun yarattığı zenginlik ve refahın geniş toplum kesimlerine yayıldığı bir dönemi de başlatmıştır. Bu yüzyılın başında, endüstriyel sistemlere önemli yenilikler getirmiş olan Henry Ford 1905 yılında Ford Motor şirketinde ilk kez montaj hattı uygulamasını başlatmış ve imalat ortamındaki karmaşık süreçleri niteliksiz işgücü tarafından yapılabilecek basit montaj operasyonlarına ayırmıştır. Ford'un modelinde kalite görevi montaj hattı sonunda ürünlerin iyiler ve kötüler şeklinde ayırımını sağlayan muayene elemanlarına devredilmiştir. Bu uygulamanın miktar ve imalat terminlerine uygunluğunu ön plana çıkararak kaliteyi göz ardı etmesinin yarattığı kalite kayıplarının önlenmesi amacıyla ürün kalitesinden üretim nezaretçilerinin sorumlu olması uygulamasına geçildi. Nezaretçiler kalitesiz üretime neden olan işçilere yaptırım uygulayarak firma güvencesi sağlamaya çalışıyorlardı. (H. Gitlow, A.Oppenreim, 1989)

Bu uygulamaya 1. Dünya Savaşı yıllarında son verildi. Özellikle savaş döneminde bozuk ürün yaşamsal bir önem taşımakta idi. Patlamayan el bombası, dayanıksız zırh, sıkça bozulan araçlar ve personel kaybı giderek savaşın da kaybı anlamına gelmekte idi.

Çizelge 3.1 Kalitenin tarihsel gelişimi

1700-1900	Kalite, daha çok zanaatkarların kişisel çabalarıyla belirleniyordu.
1900-1930	Henry Ford -montaj fabrikası- üretkenlik ve kaliteyi geliştirmek için daha rafine çalışma metotları uygulamıştır. Hatasız montaj, kendini kontrol ve proses muayenesi kavramlarını geliştirmiştir.
1901	İlk standartlar laboratuvarları Büyük Britanya' da kuruldu.
1907-1908	AT&T sistematik muayeneye ve de ürünlerle, malzemelerin testlerine başladı.
1919	" <u>Teknik Muayene Kurumu</u> " İngiltere' de kuruldu. Bu kurum daha sonra " <u>Kalite Güvence Enstitüsü</u> " oldu.
1931	W.A. Shewhart " <u>İmalat ürünlerinin kalitesinin ekonomik kontrolü</u> " nu üretim ve kontrol diyagramları metotlarında istatistiksel metotların kullanımı taslağını çizerek yayımladı.
1932-1933	İngiliz tekstil ve ağaç endüstrisi ve Alman kimya endüstrisi ürün/proses geliştirme için deneysel tasarımı kullanmaya başladı.
1933	Kraliyet istatistik kurumu " <u>Endüstriyel ve Zirai Araştırma Bölümünü</u> " nü kurdu.
1942	Büyük Britanya' da istatistiksel metotlar ve kalite kontrol üzerine tedarik ve danışmanlık bakanlığı kuruldu.
1942-1946	Endüstride kalite kontrol eğitim kursları verildi ve Kuzey Amerika' da on beşten fazla kurum kuruldu.
1944	Feigenbaum, GE de Jet motorlarının kalitesi üzerine çalışmaya başladı. Burada " <u>Toplam Kalite Kontrolü</u> " yaklaşımını geliştirdi. " <u>Kalitesizlik Maliyeti</u> " kavramını oluşturdu.
1951	Dr. A.V.Feigenbaum " <u>Toplam kalite kontrol</u> " adlı kitabının ilk baskısını yayımladı .
1960	Japonya' da K.Ishikawa tarafından Toplam kalite çemberleri kavramı tanıtıldı.
1960 lar	İstatistiksel kalite kontrol kursları Endüstri mühendisliği akademik programlarında yaygın olmaya başladı.
1975-1978	Kuzey Amerika' da " <u>Kalite Çemberleri</u> " ile ilgilenilmeye başlandı- Bu Toplam Kalite Yönetimi içinde gelişti.
1988	Malcom Baldrige Uluslararası Ödülleri Amerikan Kongresi tarafından kuruldu.

Bu sakıncanın giderilmesi amacı ile nezaretçilerin kalite sorumluluğu devam etmekle birlikte, bir nihai kontrol uygulamasına geçildi. Bu uygulamada ürünler üretildikten sonra işletmeden çıkmadan önce son bir kontrolden geçirilmekte, hatalı bulunanların sevki kesinlikle durdurulmakta idi.

Ancak hemen tahmin edileceği gibi bu uygulama son derece pahalı idi. % 40-60 gibi yüksek oranlara erişen reddedilen kusurlu ürünler maliyetlerde aşırı artışlara neden oluyordu. Bu dönemde pazarlamacılar “ucuz mal alacak kadar zengin değilim” sloganını kullanarak kalitesiz üretimin maliyetini tüketicilere ödetiyorlardı. (Tan, 1990)

II. Dünya Savaşı'nın ardından günümüze kadar olan dönem ve bu süre içinde tüm dünya genelinde teknoloji, bilim, pazar, tüketicilik ve sosyal çevrede meydana gelen ve giderek hız kazanan değişim ve yenilikler kalitenin tanımında olduğu kadar, kalite sağlama teknolojisine ve yönetimine de çok önemli yenilikler getirmiştir. Bu dönem 1960'larda Japonya'da başlayarak kısa zamanda batılı ülkelere ve tüm dünyaya yayılan bir kalite hareketi ve bu hareketin oluşmasını sağlayan, kalitenin dünyaca ünlü öncüleri ve onların öğretilerinin anlaşılması ile daha iyi açıklanabilir.

Talebin azın önünde olduğu 1960'lı yıllarda, uluslararası piyasalarda rekabet stratejisinin “daha çok üretim” sloganına dayalı olması kalitenin göz ardı edilmesine yol açtı. Ancak bu gelişme 1970'li yıllardan itibaren Amerikan endüstrisinin belli başlı alanlarda Avrupalı ve Japon rakipleri karşısında önemli pazar kayıplarına uğramasına neden oldu. 1970'li yıllara damgasını vuran ve tüm dünya ekonomilerinin ciddi bir sarsıntı yaşamasına neden iki önemli enerji krizi rekabet stratejisinin yönünü üretimde miktardan maliyete çevirmiştir.

Stratejik doğal kaynaklara sahip olmayan Japonya'nın, savaşın neden olduğu yıkımı onarmak ve ülkelerinin ihtiyaç duyduğu döviz sağlama için kalite satmaları gerektiğini anlamaları çok uzun sürmemiştir. Savaş sonrasında Amerika ve müttefik ülkelerinin bu ülkenin ekonomisini yeniden canlandırmak amacıyla başlatmış oldukları yardım programları ve Japon sanayici ve mühendislerinin 1950 yılında kurmuş oldukları Japon Mühendisleri ve Bilim Adamları Derneği (JUSE) kısa zamanda tüm ülkeyi kapsayan bir kalite ve verimlilik hareketini başlatmıştır. Bu dönemde istatistiksel kalite kontrol konusunda önde gelen sanayi kuruluşlarının yöneticilerine konferanslar vermek üzere Japonya'ya davet edilen Dr. W. E.

Deming Japon ekonomisinin kalite alanında sağladığı başarıların önderi olarak kabul edilmektedir. (Peşkircioğlu, 1997)

3.2.2 Kalitenin sınıflandırılması

Bir mamulün kalitesini, aşağıda belirtilen unsurların üçünün bileşimi belirler.

- Tasarım kalitesi
- Uygunluk kalitesi
- Performans Kalitesi

• **Tasarım Kalitesi**

Bir ürünün yada hizmetin istenen özelliklere sahip olma derecesidir. Üreticiler, üretilen ürünün, tüketici tarafından belirlenen özelliklere ve daha fazlasına sahip olması yolunda çalışmalar yaparlar. Amaç belirli en üst seviyede kalitenin üretilen üründe mevcut olması ve müşteri tatmininin sağlanmasıdır. Bu sebepten dolayı tasarım kalitesi hedeflenen kalite olarak da adlandırılır.

• **Uygunluk Kalitesi**

Bir ürünün yada hizmetin, tasarım amacına göre uygulanabilme derecesidir. Eğer tasarım kalitesi ile uygunluk kalitesi arasında bir fark varsa, bu hatalı mamul ve yeniden işleme düzeltilebilen ürün var demektir. Yani bir ek maliyetin ortaya çıkması anlamına gelir. Uygunluk kalitesi yükseldiği zaman maliyet düşer.

• **Performans Kalitesi**

Üretilen ürünün ya da hizmetin kullanım şartları altında be belirli bir zaman diliminde, kullanıldığı amaca uygun olarak kendisinden beklenen özellikleri yerine getirebilme yeteneğidir. Buradan da anlaşılacağı gibi performans kalitesi, diğer tasarım ve uygunluk kalitesinin bir fonksiyonudur. Eğer üretilen mamulden beklenen şartlar yerine gelmediği takdirde, tasarım ve uygunluk kalitesinin yeniden gözden geçirilmesi gerekir

4 TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

4.1 Toplam Kalite Yönetimi Felsefesi ve İlkeleri

Yukarıda görüldüğü gibi örgüt yönetiminde ve çalışanlarda bir tutum değişimini gerektirmektedir. Özünde bir yönetim felsefesi olan TKY ve temelindeki ilkelerden önemlileri şöyledir:

1. Toplam Kalite Yönetimi'nin temelleri açıklık ve iletişime dayanır. Kuruluştaki çalışan herkese kuruluşun amacı, kalite politikası ve ulaşılmak istenen hedefler açıklıkla izah edilmelidir. Dahası, onların da bu politikayı oluşturmaya katılmaları sağlanmalıdır.
2. Müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin doğru olarak saptanması ve eksiksiz yerine getirilmesi tam olarak müşteri tatminini sağlayacaktır. Böylece satışların artırılarak Pazar payının geliştirilmesi ve karlılığın artırılması mümkün olacaktır.
3. Temel faaliyet alanlarında açık, ölçülebilir ve gerçekleştirilebilir hedeflere ne ölçüde ulaşıldığı izlenmelidir.
4. Her kademedeki çalışanlara hem temel konularda (teknik, temel ve mesleki bilgiler vs.) hem de TKY faaliyetlerini içeren konularda sürekli eğitim verilmeli ve yöneticilerin çalışanları bizzat eğitmeleri sağlanmalıdır.
5. İşletme bünyesinde gerçekleşen olaylar sebep-sonuç ilişkileri istatistiksel metotlarla incelenmelidir. Kaliteyi üretim aşamasında sağlamak, hatalı ürünleri oluşmadan önleyebilmek gelişmenin temel şartıdır. Bunu sağlayabilmek için ürünlerin kendisini değil o ürünleri üreten prosesleri kontrol edici bir yaklaşım gösterilmesi zorunludur. Kolay kontrol edilebilen proseslerde üretilmesi mümkün yeni tasarımlar sürekli geliştirilmelidir.
6. Çalışanların karşılaştıkları problemleri kendilerinin çözmesi esasına dayalı olan Kalite Çemberleri çalışmalarının yönetim tarafından desteklenmesi, kuruluşlarda üretimi bizzat

gerçekleştiren ve çalışanların çoğunluğunu oluşturan kitlenin de geliştirme faaliyetlerine katkısını sağlayacaktır.

7. Rekabet gücü açısından prodüktivite (girdi/çıktı) değerlerini çeşitli faktörlere göre ölçmek ve bu değerlerin sürekli yükselmesini sağlayacak şekilde çalışmalarını yönlendirmek yönetimin öncelikli çalışmalarından olmalıdır.
8. Kalite maliyetleri yönetim tarafından tanımlanmalı, maliyet muhasebesi sistemi kalite maliyetlerini periyodik olarak hesaplayıp raporlayacak şekilde düzenlenmeli, kalitesizliğin sebep olduğu kayıplar tüm çalışanlara açıklanmalıdır.
9. TKY felsefesi tepkici bir yönetim biçimini yerine önleyici yönetim şeklini öngörür. Bu nedenle her türlü makina, tesisat ve donanımın bakımlarının, arızalan ve duruş zamanlarını sifira indirecek şekilde planlanması ve bunlarla ilgili prosedürlerin hazırlanması gerekmektedir
10. Tedarikçilerle ekip çalışması niteliğinde işbirliğine yönelik çalışmalar gerçekleştirilmeli, seçilen tedarikçilerle karşılıklı güven ve ortak çıkarlara dayalı uzun vadeli ilişkiler geliştirilmelidir.
11. Sistemdeki hata ve aksaklıkları saptamaya yönelik olarak belli aralıklarla veya özel koşullarda kalite denetimleri gerçekleştirilmelidir. Denetimlerin kapsamı ve kimler tarafından yapılacağı planlarda açıklanmalıdır.

Yukarıda kısaca tanımlanmış olan öğeler tek başlarına da uygulanabilir fakat başarı oranı pek yüksek olmaz. Kalıcı ve yüksek oranlı bir başarı için bu öğelerin bir bütün olarak, tutarlı ve planlı bir şekilde uygulamaya koyulması şarttır.

4.2 Toplam Kalite Yönetiminin Temelleri

Toplam kalite yönetiminin temel prensibi kalite Yönetim Sistemi'ni kurmaktır. Toplam Kalite Yönetimi (TKY) veya Kalite Yönetim Sistemi (KYS) Kalite güvenliğini sağlama konusunda ürünün, kalitesin bekleneni sağlaması için bir plan doğrultusunda tüm etkinliklerin sistematik uygulamasıdır. TKY, kalite güvenliğinin gerçekleştirilmesi için geliştirilmiş bir sistem olup:

- Organizasyon yeterliliği
- Uygun tasarım
- Yöntemlerde uygunluk
- Ekipman yeterliliği
- Nitelikli personel seçimi
- Depolama ve dağıtım koşullarının optimizasyonunu içermektedir. (Topal 1996)

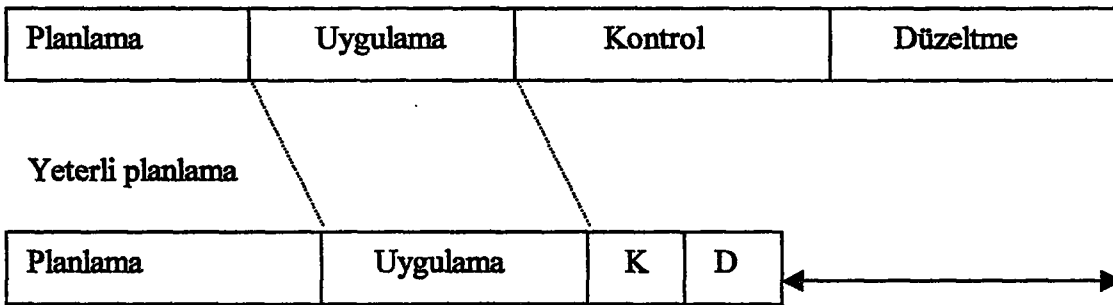
Klasik yönetim modeline kıyasla çok daha yüksek rekabet gücü sağlayabilen TKY modeli, yukarıda ancak tüm bu öğeleri ile benimsenip uygulandığı takdirde tutarlı, başarılı ve kalıcı olur. Bu öğeler yönetim anlayışı ve felsefesini, organizasyonu, yöntemleri ve sistemleri kapsar, insana en ön sırada değer verilir ve bilimsellik her faaliyette şarttır.

Yukarıdaki öğelerin benimsenmesi sonrasında aşağıda yer alan noktalar, uygulamanın başarılı olmasını sağlar:

- **Önemeye dönük yaklaşım**

TKY modelinin temelinde "hataları ayıklama" yerine "hataları önleme" yaklaşımı vardır. Bu doğrultuda, sanayi evrimi son muayeneden başlamış olup, "tasarımda kalite" aşamasına kadar gelmiştir. Önemeye dönük yaklaşım daha genel olarak "planlamanın doğru yapılması" şeklinde ifade edilebilir. Her yönü düşünülmüş, kapsamlı ve titiz bir planlama çalışması ile sonradan oluşabilecek hataların çok büyük bir bölümü ortadan kaldırılabilir.

Yetersiz planlama



Şekil 4.1 Yeterli ve Yetersiz Planlama

- **Sürekli Gelişme**

Günümüzde en yüksek rekabet gücüne sahip şirketlerde kalite yönetiminin temeli "sürekli gelişme"ye dayalıdır. En alt düzeydeki procesten, tüm şirketi içine alan hedeflerle yönetim sistemine kadar bütün ileriye dönük planlama ve uygulama çalışmaları bu anlayışa göre

düzenlenmiştir. Hedef belli bir standardı tutturmak değil, seviyeyi sürekli ve hızlı bir tempoda geliştirmektir.

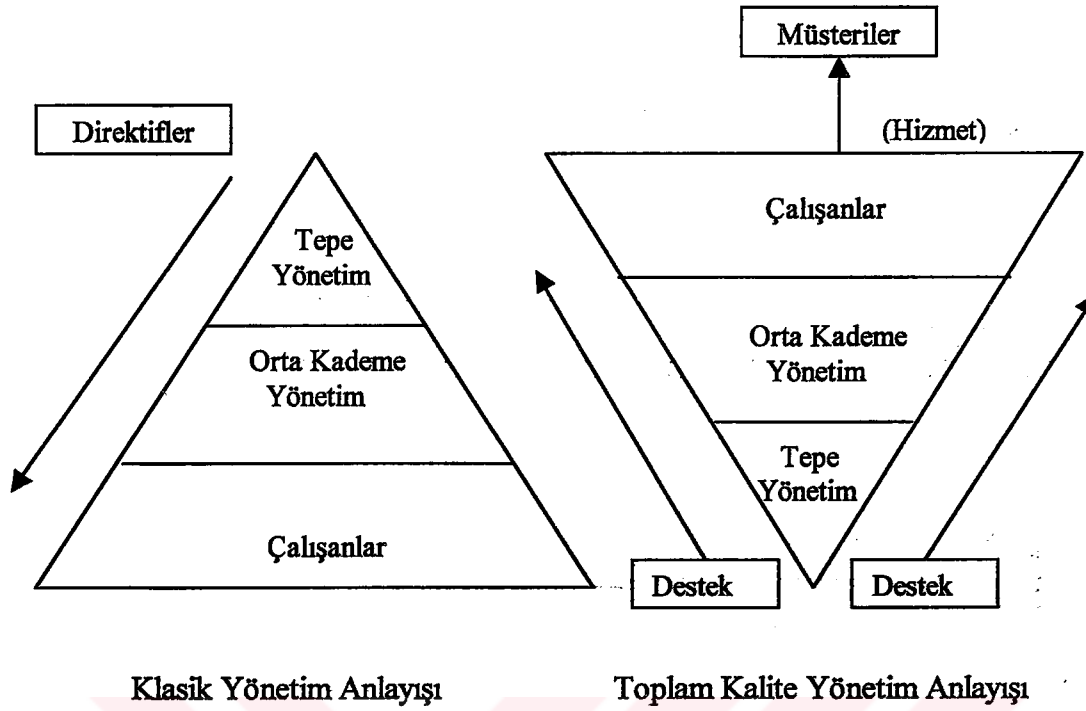
Grup çalışmaları olmadan sürekli gelişmeyi gerçekleştirmek mümkün değildir. Sürekli geliştirmeyi gerçekleştirmeden de önümüzdeki rakipleri yakalamak ve onları geçmek olanaksızdır. Sürekli gelişim çevrimini ilk olarak ortaya atan Dr. W. A. Shewhart'tır. Bu çevrimi doğru biçimde özümseyerek 1950 yılında Japonlara aktaran ise Dr. W. E. Deming olmuştur. Sürekli gelişme kavramı Japonya'da tam anlamıyla yerleşmiştir ve hemen hemen her faaliyet için Kaizen grupları kurulmuştur.

• Yönetim modeli

Yukarıda sayılan üç temel unsurun gerçekleşebilmesi, yaşayabilmesi ve şirketi hedeflenen düzeye ulaştırabilmesi tamamen yönetim modeline bağlıdır. Klasik yöntem anlayışında tepeden aşağıya doğru inen bir hiyerarşi içinde şirketler yönetilmekte olup, yönetim piramidinin tersine döndüğü. Toplam Kalite Yönetiminde amaç müşteri talepleri doğrultusunda şirketin tüm birimlerinin yönlendirilmesi ve tam olarak müşteri tatminini sağlanmak olduğu yönetim tarafından benimsenmeli ve çalışanların tümüne bu düşünce tarzı benimsetilmelidir.

Çizelge 4.1 Klasik yöntem anlayışı ile TKY anlayışı arasındaki farklar

Klasik Yönetim Anlayışı	Toplam Kalite Yönetim Anlayışı
Muayeneye" dayalı kalite	"Önemeye" dayalı kalite
Yüksek kalite ile artan maliyet	Yüksek kalite ile düşen maliyet
Optimum stok	Sıfır stok
Spesifikasyon limitleri arası üretim	Hedef değerde üretim
Sorunlar çıktıkça çözüm eleştiren yönetim	Olası sorunları düşünüp, bunları önleyen yönetim
İhtisaslaşma ile sistem geliştirme yaklaşımı	İşbirliği ile sistem geliştirme yaklaşımı
Fonksiyonların kesin ayırımına dayalı organizasyon	İşin ideal biçimde yürütülmesine dayalı esnek organizasyon
Kabul edilebilir hatayı hedefleyen üretim	"Sıfır Hata"yı hedefleyen üretim
Ödül ve cezaya dayalı motivasyon	Onurlu çalışmaya ve takdir edilmesi
Hiyerarşiye dayalı öncelikler	Müşteri tatminine dayalı öncelikler
Rekabete dayalı tedarik sistemi	Karşılıklı anlayış ve güvene dayalı tedarik sistemi
Kar maksimizasyonu hedefleyen güdümlenme	Performansı geliştirmeyi hedefleyen güdümlenme
Ulusal / Uluslar arası standartlara göre ürün kalitesi	Müşteri ihtiyaçlarına cevap veren ürün kalitesi



Şekil 4.2 Klasik Yönetim ve TKY Anlayışında Yönetim Piramidi

4.3. Toplam Kalite Kontrolü

Toplam Kalite Kontrol TKY' nin en temel ögesi ve hedefidir.

Toplam kalite anlayışını diğer kavramlardan ayıran temel ilkeye göre, kontrol; müşterilerinin kalite gereksinimlerinin saptanmasından başlayarak ürünün müşteriye tatmin edecek şekilde, eline teslimine kadar, bütün aşamalarda gerçekleştirilmektedir. Toplam kalite kontrolü bu hedefe varmak için kişilerin eşgüdümlü davranışlarını, makineleri ve bilgiyi yönlendirmekte ve yönetmektedir. (Merih ve Çapraz, 2000)

Bir mamulün kalitesi üretim, üretim yönetimi, satın alma, atölye işlemleri, mekanik muayene ve fonksiyonel testler, pazarlama, mal gönderme teslimat ve müşteri hizmetleri gibi çeşitli faaliyetler tarafından etkilenmektedir. Bu nedenle kontrolün kapsamı da oldukça genişlemektedir.

Feigenbaum, toplam kalite kontrolünü şu şekilde tanımlamaktadır :

“Toplam kalite kontrolü, tüketici isteklerini en ekonomik düzeyde karşılamak amacıyla işletme içindeki pazarlama, mühendislik, imalat ve müşteri hizmetleri gibi çeşitli birimlerin; kalitenin yaratılması yaştırılması ve geliştirilmesi yolundaki çabalarını bileştirip bu çabalar arasında eşgüdüm sağlayan etkili sistemdir”.

Toplam kalite kontrolünün gerçekleştirilmesi dört temel işleme mümkün olmaktadır.

1. **Standartlarının kurulması** : Mamul standardıyla ilgili olarak kalite ile maliyet , performans güvenlik ve güvenilirlik ilişkilerinin belirlenmesi
2. **Uygunluğunun sağlanması** : İmal edilen mamulün veya sunulan hizmetin söz konusu standartlara uygunluğunun araştırılması.
3. **Düzeltilici eylemlerin yerine getirilmesi** : Tüketici doyumunu etkileyen pazarlama ,tasarım mühendisliği, üretim ve bakım gibi etkenlerle ilgili sorunların ve bunların nedenlerinin düzenlenmesi.
4. **Geliştirme çabalarının planlanması**: Maliyet, performans, güvenlik ve güvenilirlik ile ilgili standartların iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için sürekli çaba harcanması.

Diğer yandan toplam kalite kontrolün temel görevleri başlıca dört ayrımda ele alınmaktadır:

1. Yeni tasarım kontrolü:

Yeni mamulle ilgili pazarlama özelliklerinin belirlenmesi, tasarım ve güvenilirlik parametrelerinin kurulması ve test edilerek kanıtlanması, imalat prosesinin planlanması ve başlangıç maliyetinin hesaplanması ve kalite standardının hazırlanması gibi faaliyetleri kapsamaktadır. Bu faaliyetler sırasında ortaya çıkan tüm kalite hatalarının düzeltilmesi amaçlanmaktadır.

2. Gelen malzeme kontrolü:

Diğer firmalardan satın alınan veya aynı işletmenin diğer bölümlerinden gelen malzeme, parça ve bileşenlerin kabul edilmesi faaliyetidir. Hammaddeler, yarı mamuller ve diğer bileşenlerin en ekonomik düzeyde uygun kalite kontrol teknikleri ile kabulünü sağlayacak kriteri gösteren spesifikasyon ve standartlar oluşturulur.

3. Ürün kontrolü:

Ürünlerin kontrolünün üretimin kaynağında sağlanarak kusurlu veya uygun nitelik taşımayan ürünlerin düzeltilmesi ve öngörülen kalite spesifikasyonlarına uygun hale getirilmesi faaliyetidir. Malzeme ve parçalar yanında kaliteye katkıda bulunun proseslerin kontrolü de kapsamaktadır. Ürünlerin müşteriye tesliminden sonra öngörülen ömür süresi içinde ve uygun kullanım koşulları altında çalışması amaçlandığından üretim sonrası müşteri hizmetleri de ürün kontrolü çerçevesinde düşünülmektedir.

4. Özel proses incelemeleri:

Kusurlu ve spesifikasyonlara uygun olmayan ürünlerle ilgili hataların saptanması amacıyla gerekli inceleme ve testlerin yapılması ve düzeltici işlemlerin yerine getirilmesi faaliyetleridir. Ürün ve proses iyileştirilmesinde, kalite özelliklerinin iyileştirilmesi yanında maliyetlerin indirilmesini de amaçlamaktadır.

4.3.1 Kalite kontrol sistemleri

Kalite kontrol ilkeleri ve yöntemleri geliştikçe ve kalite kontrolün başarılı şekilde uygulanması halinde kalite kontrol işlemlerinin maliyetleri yükseltmekten çok maliyetleri azalttığı saptanmıştır. maliyet düşmekte ve verimlilik artmaktadır. Bu nedenle imalatçının sorumluluğu ve çıkarı, uygunluk kalitesine erişmektedir.

4.3.2 Çağdaş işletmelerde kalite kontrol sistemi

“Belirli kalite standartlarına sahip ürünü üretmek ve müşteriye teslim etmek için gerekli yönetsel ve teknik yöntemler şebekesine kalite kontrol sistemi denir”.

Teknolojik gelişme iş bölümünün artması sonucunda işletme sistemleri daha da karmaşık bir biçim kazanmıştır. Bu yüzden çağımızın işletmelerinde işbölümü ne kadar önem kazanmış ise işlerin tümleştirilmesi de o kadar önem kazanmaktadır. Kalite kontrol sistemi kalite kontrolün temel işlemlerini yerine getirmek amacıyla bir firmadaki farklı görevlerin işbirliği içerisinde yapılmasını sağlayacak yöntemler şebekesini oluşturmaktır.

4.3.3 Kalite kontrol sisteminin planlanması

Kalite kontrolü ile ilgili çeşitli görevlerin yerine getirilmesinde herhangi bir aksamaya yol açmamak amacıyla bir kalite kontrol sistemi planının hazırlanması gerekmektedir. Kalite kontrol sistemi planı işletmelerde değişik yazılı belgeler halinde görülmektedir. Bu belgeler arasında güvenilirlik yöntemleri, laboratuvar talimatları ve işgücü geliştirme programları sayılabilir. Kalite kontrol sistemi planı aşağıdaki ilkeleri kapsamaktadır.

1. Kalite kontrolünün temel işlemlerini yerine getirmek amacıyla sistematik bir yaklaşım içinde bu temel işlemler arasında sıkı bir bağlantı kurulması gerekmektedir.
2. Kalite kontrol sistemiyle ilişkili plan ve yöntemlerin birbirleriyle uyum içinde işleyen bir şebeke biçiminde oluşturulması gözetilmelidir.
3. Kalite kontrol sisteminde her ögeyi yazılı olarak göstermek iktisadi ve pratik olmayabileceğinden sadece en önemlilerini belirtmek uygun olacaktır.
4. Firma kalite kontrol sistemi için bir temel oluşturması amacıyla kalite kontrol sisteminin alt bölümlerinin tanımlanması gerekmektedir.

Kalite kontrol sistemi birçok alt sistemden oluşmaktadır. Bu alt sistemleri aşağıdaki gibi tanımlamak mümkündür.

1. Üretim ögesi kalite değerlendirmesi ,
2. Ürün ve proses kalite planlaması,
3. Satın alınan malzemenin kalite planlaması, değerlendirilmesi ve kontrolü,
4. Mamul ve proses kalite değerlendirilmesi ve kontrolü,
5. Kalite bilişim geri besleme,
6. Kalite bilişim teçhizatı,
7. Kalite eğitimi yönlendirme ve işgücü geliştirme
8. Üretim sonrası müşteri hizmetleri
9. Kalite kontrol fonksiyonunun yönetimi
10. Özel kalite incelemeleri.

4.4 Kalite Kontrol Faaliyetleri

4.4.1 Kalite kontrol ve düzeltme işlemleri

Üretimde kötü kalite “özel” ve “genel” olmak üzere başlıca iki nedenden dolayı ortaya çıkmaktadır. Özel neden basit istatistiksel testlerle saptanabilen ve işçinin hatasından ileri gelen yine kendisi tarafından düzeltilebilen neden olarak tanımlanmaktadır. Genel veya çevresel nedenler ise sistemin hataları olup bütün işçiler için geneldir ve hepsini eşit olarak etkilemektedir. Genel nedenler düzeltilinceye kadar etkilerini gösterirler. Basit istatistiksel testlerle varlıkları saptanabilir ve ölçülebilirler. Yönetimin çabaları ile genel nedenleri elemek ve azaltmak mümkündür.

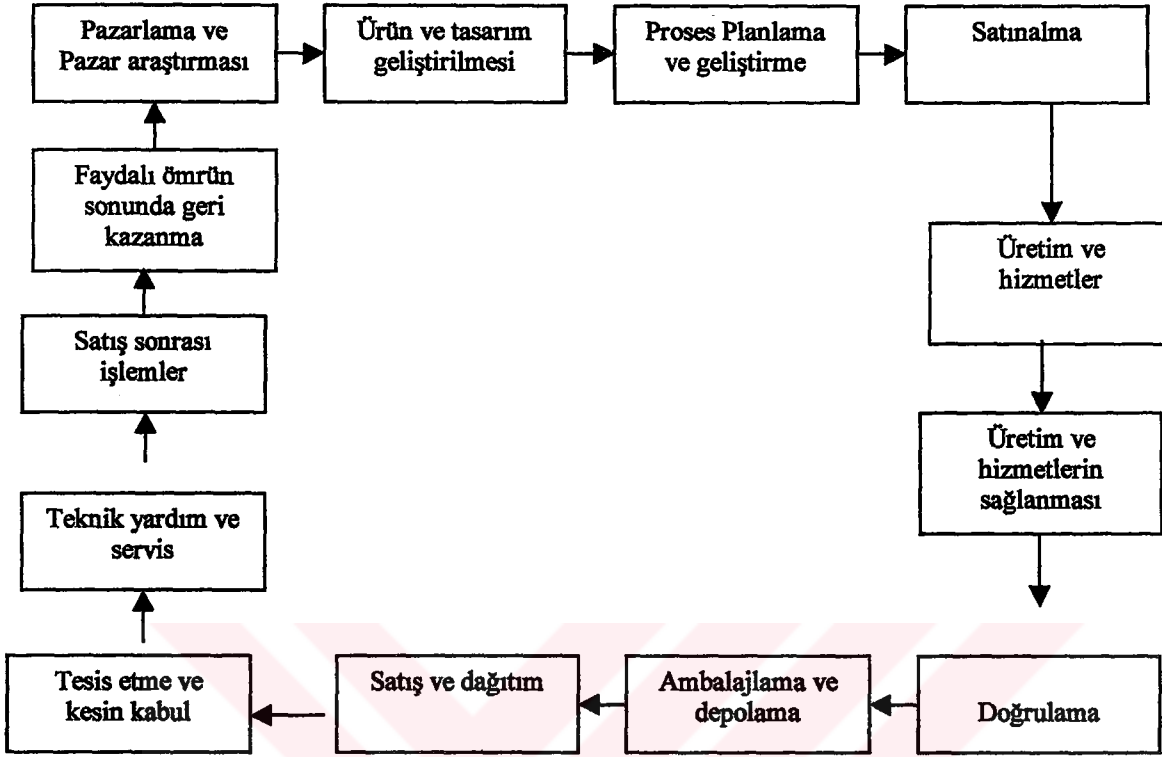
Kalitenin kontrolü için aşağıdaki işlemlerin yerine getirilmesi gerekmektedir:

1. İmalat Bilgisinin kontrolü
2. Hammaddenin sağlanması ve stoklanması kontrolü
3. İmalat prosesinin kontrolü
4. Ölçme ve test aletlerinin kontrolü
5. Düzeltme işleminin kontrolü

Kalitenin düzeltilmesi ise aşağıdaki işlemlerin yapılması suretiyle sağlanabilmektedir:

1. Kusurlu parçalar reddedilen parçalar düzeltilmesi gereken parçalar veya uygun olmayan diğer koşulların büyüklüğü saptanır.
2. Üretim tarzı ile ilgili karşılaştırmalar yaparak özellikler hakkında bilgi toplanır.
3. Düzeltilmesi gereken kusurlu parçalar eleştirici bir yaklaşımla analiz edilir.
4. İstenilmeyen koşulların nedenleri ile ilgili düşünceler ve görüşler belirlenir.
5. Proses yeterliliği ve/veya proses performans incelemeleri için bilgi toplanır.
6. Hata nedenlerinin anlaşılması sağlanarak düzeltici işlemler yerine getirilir.

4.4.2 Kalite kontrolünü etkileyen etmenler



Şekil 4.3 Kalite üzerinde etkisi olan temel faaliyetler

4.5 Kalite Güvencesi Nedir?

Kalite güvencesi kavramı en çok 2. Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında askeri alanlarda gündeme gelmiştir. Askeri alandaki yüksek performans talepleri bazı standartların oluşturulmasını zorunlu hale getirmiştir. NATO üyeleri bir araya gelerek AQAP (Allied Quality Assurance Publications) adı verilen bir kalite güvence sistemi oluşturmuşlardır.

Kalite güvencesinin günlük hayata sokulması ilk olarak İngiltere’de gerçekleştirilerek BS 575 standartlar serisi, hem hükümet hem de birçok firma tarafından kabul görmüştür. 1987 yılında ISO 9000 serileri adı altında kalite güvencesiyle ilgili yeni standartlar oluşturulmuştur.

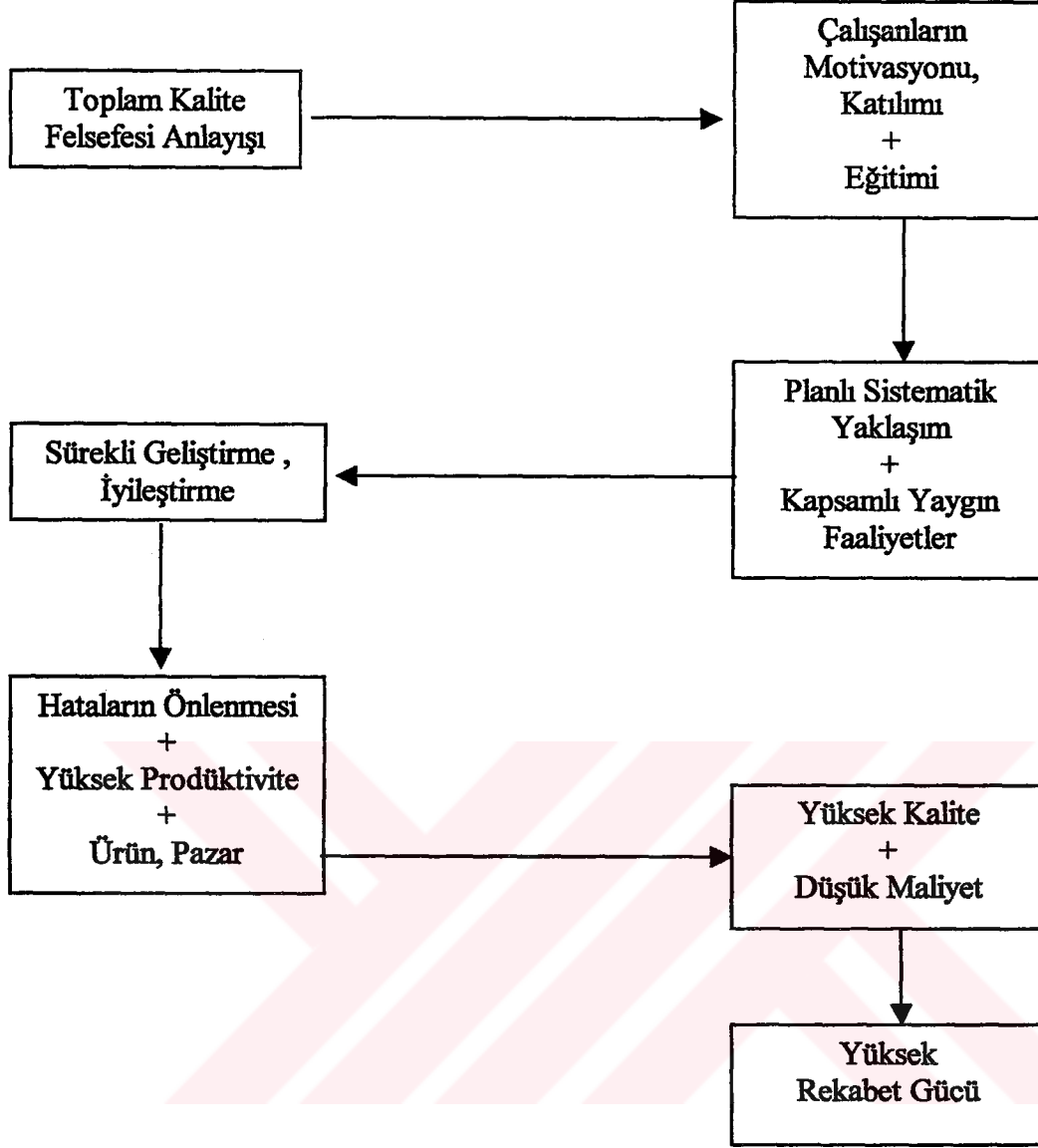
Kalite kontrol çalışmalarının ilerlemesinden ve kalite kontrol eksikliklerinin fark edilmesinden sonra kalite güvence kavramı gelişmiştir. Üretim sonrası yapılan kalite kontrol faaliyetleri, ürün kalitesinin sağlanması açısından yetersiz ve pahalıdır. Bu sebepten kalite güvencesi, ürün kontrolünü değil üretim prosesinin kontrolünü ön plana alır.

Belirlenen istekler, kullanıcının ihtiyaçlarını tam olarak karşılamadığı sürece, kalite güvencesi tamamlanmış sayılmaz. Etkinlik sağlanması için, kalite güvencesi genellikle üretim, tesis ve muayene işlemlerinin doğruluğunu kanıtlamak ve tetkikin yanısıra, uygulaması düşünülen bir tasarım veya şartnamenin yeterliliğini etkileyen faktörlerin de sürekli değerlendirilmesi gerekir. Bir kuruluşta, kalite güvencesi, yönetim aracı olarak hizmet eder. Sözleşmeli durumlarda kalite güvencesi alıcıya güven sağlaması yönünden de yardımcıdır.

4.6 Toplam Kalite Yönetiminin Sağladığı stnlkler

4.6.1 TKY ve rekabet gücü

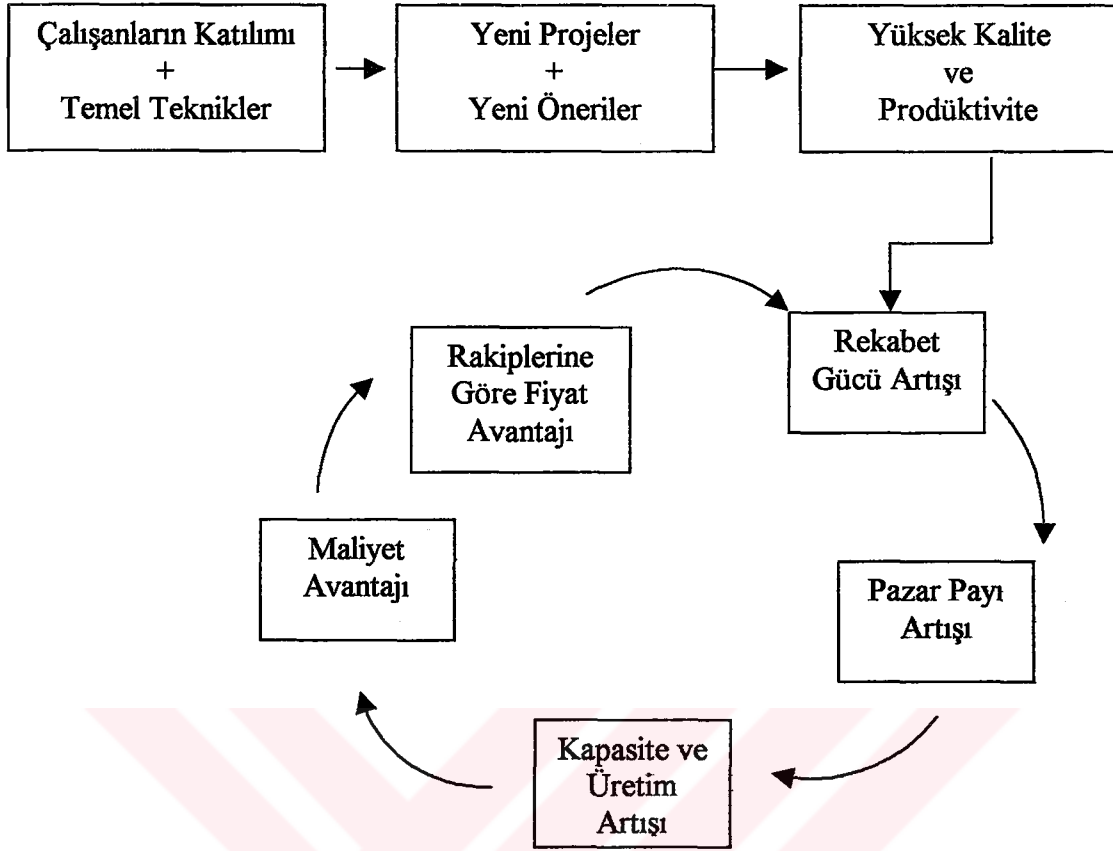
Aşağıda verilmiş olan "rekabet gücü çevrimi"nin sürekli beslenmesi halinde şirket güçlenir, rakiplerine üstünlük sağlar ve gelişir. Bu gelişme ile sağlanan imkanlar da, başta o kuruluşu meydana getiren çalışanlar olmak üzere, pay sahiplerine, hizmet ettiği müşterilerine ve neticede ürettiği katma değer ile yarattığı istihdam hacmi vasıtası ile tüm topluma fayda sağlar.



Şekil 4.4 TKY Anlayışı ve Yüksek Rekabet Gücü

4.6.2 Toplam kalite yönetimi ve maliyet

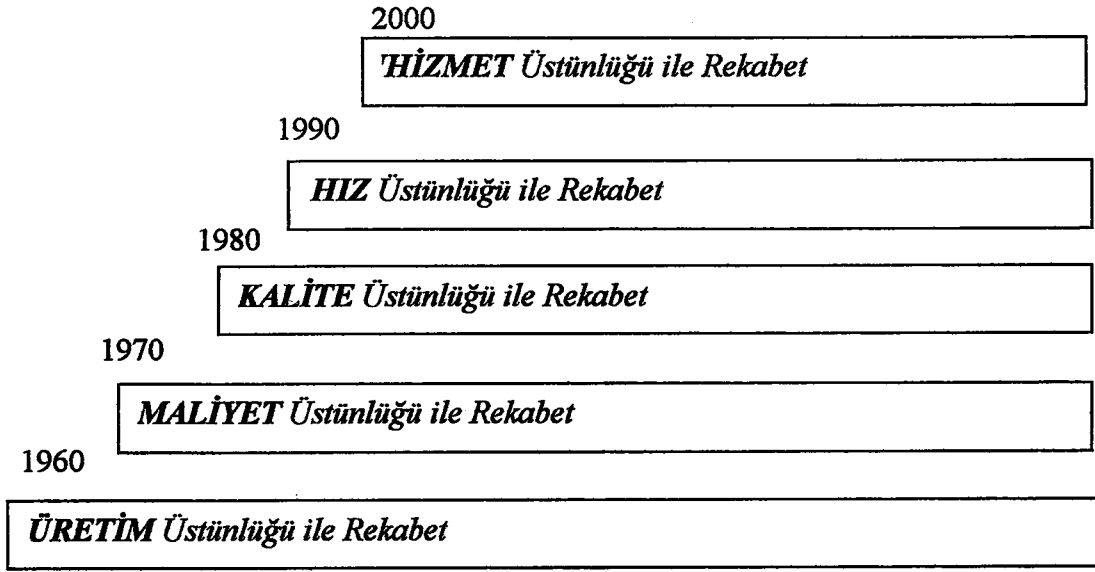
Rekabette üstünlüğü sağlayabilmek için, kalite ve maliyette de üstünlük sağlamak şarttır. Ancak klasik yönetim anlayışına göre "kalite" ve "maliyet" birbirleriyle çelişirler. Aslında belirli bir kalite düzeyinin yakalanması sırasında gerçekleştirilen çalışmalar sırasında maliyetlerin yükselmesi mümkündür.



Şekil 4.5 TKY Anlayışı ve Fiyat avantajı

Gerçektende, fonksiyonların ayrımına dayalı bu modelde, üretim yapılırken, kalitenin kontrol edilmesi ile sıfır hataya ulaşmak mümkün değil. Kalite kontrol ile %100 kalitenin sağlanamayacağı da bir gerçektir. Çünkü hedeflenen her özelliğin %100 muayene etmek (tahribatsız deneyler yolu ile) mümkün değildir. Numune yolu ile bütünde kaliteyi güvence altına almak ise matematiksel olarak imkansızdır.

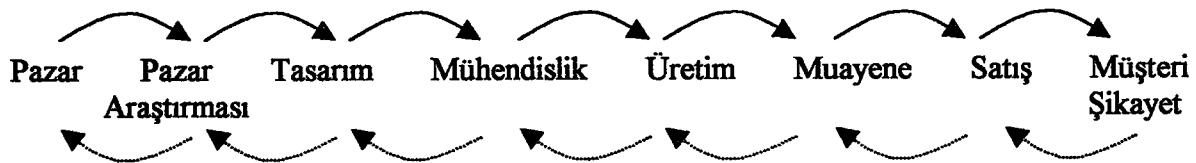
Söz konusu olan maliyetin daha düşük seviyelere ulaşması için "hataları önleme maliyeti"nin ortadan kaldırılması gereklidir. Bu işlem ancak ve ancak Toplam Kalite Anlayışının yerleştirilmesi ile geçerli olur. Yani bir başka deyişle kalite kontrolden vazgeçilerek, kalitenin mutlaka önleyici yaklaşımla sağlanması gerekmektedir.



Şekil 4.6 TKY'nin Gelişimi

4.6.3 Toplam kalite yönetimi ve hız

Toplam Kalite Yönetimi benimsenerek kalite, rekabet ve maliyetlerde gerçekleştirilen iyileştirmelerin benzerleri, bu felsefeyi benimseyen tüketicinin beklentisi olan hizmette hızla üstünlük sağlar. Bunu açıklarken yine klasik yöntemle kıyaslama yaparak, durumu daha açık olarak görebiliriz



Şekil 4.7 Eski Yöntemlerle Kalite İyileştirme

Yukarıda görülen ve klasik yönetim anlayışında kullanılan akış şemasında, pazardan alınan bilgiler doğrultusunda tasarım, mühendislik hizmetleri, üretim, kontrol ve satış gerçekleştirilir. Son ürün müşteriye ulaştıktan sonra her hangi bir şikayet alınırsa, o şikayet doğrultusunda her adım tekrarlanır.

Oysa Toplam Kalite modelinde esas olası hataları önlemektir. Bu nedenle, müşterinin beklediği kalite tasarım aşamasında gerçekleştirilir. Bu kaliteyi tutturmak mümkün olsa da olmasa da, toplam kalite yönetimi -şikayetleri beklemeden- yeni ve gelişmiş kalite arayışlarını sürdürür.



Şekil 4.8 Toplam Kalite Modelinde Kalite İyileştirme

Toplam Kalite modelinde, kalite geliştirme süreci ile ürünü oluşturma ve müşteriye sunma süreci, klasik kalite geliştirme akış şemasındaki tersine yukarıda görüldüğü gibi aynı yöndedir.

Süreçler aynı yönde geliştiğinden birbirlerini besler, güçlendirirler, klasik yönetimde ise şikayetler kaynağa doğru ilerlerken, farklı fonksiyonların birbirleri ile çatışması ve zaman kaybedilmesine yol açar.

Bütün bu nedenlerden dolayı toplam kalite yönetimi klasik yönetime göre hız üstünlüğüne sahiptir.

4.7 Toplam Kalite Uygulama Modelleri

4.7.1 Firma içinde toplam kalite yönetimi uygulama modelleri

Özünde Toplam Kalite Yönetimi felsefesi aynı ise de uygulama süreci, örgütün kalite geliştirme hedeflerini gerçekleştirmek üzere oluşturulan stratejilere göre değişme gösterir. Literatürde rastlanan bazı uygulama modelleri arasında,

- Şelale,
- Enfeksiyon
- Gevşek - dar modelleri gelmektedir.

Şelale modeli, örgütün deneyimli yöneticilerinin TKY ilkeleri doğrultusunda eğitime ve yetiştirilmelerini gerektirir. Bu yöneticiler örgüt için bir vizyon ve plan geliştirirler ve aşağı kademelere aktarırlar. Bu da gösteriyor ki aşağı kademeler de TKY konusunda eğitilmeleri gerekmektedir. Sonunda üzerinde anlaşmaya varılmış planlar uygulamaya konulur. Bu modelin başlıca sakıncası, sadece tek bir doğru yolun varlığının kabul edilmesidir ki, esasen TKY felsefesine ters düşer.

Enfeksiyon modeli, sadece tepe yönetiminin bağlılığına dayanmayıp, aynı zamanda başarıyı göstermek üzere gönüllü pilot programların uygulamaya geçirilmesini salık verir. İşte bu programlar vasıtasıyla TKY felsefesinin örgüt boyunca geliştirilmesi, modelin hedefidir.

Gevşek-dar modeli ise, deneyimli üst yönetimin hem kolaylaştırıcı, hem de lider olarak fonksiyonda bulunmalarını gerektirir. Modele göre üst yöneticiler bağlılık gösterir ve ayrıntılı ve kapsamlı planlama ile ilgilenirler. Bu planlamada çalışanların katılması ve sıkça takımlar halinde toplanması önemlidir. Böylece kalite geliştirme prosedürlerinin uygulanması mümkün olur. Bu model şelale ve enfeksiyon modellerinde güçlü yönlerini birleştiren bir yaklaşım niteliğindedir.

4.7.2 Firma içinde temel faaliyetlerde yapılanma

Günümüz piyasasında kalite, düşük maliyet, hız ve beraberinde yüksek rekabet gücünü hedefleyen sanayi kuruluşlarının temel fonksiyonları ve bu temel fonksiyonları destekleyen diğer alt fonksiyonlar da Toplam Kalite modeli doğrultusunda yapılanmalıdır.

Pazar \rightleftarrows Pazar \rightleftarrows Ürün \rightleftarrows Proses \rightleftarrows Üretim \rightleftarrows Satış \rightleftarrows Sevkiyat \rightleftarrows Müşteri
 Araştırması Geliştirme Geliştirme

Pazar Araştırması: Müşteriler ile çok yakın ve sık temaslar kurulmalı; izlenimleri, şikayetleri ve beğendikleri özellikler ayrıntılı olarak değerlendirilmelidir. Rakip ürünleri kullanan kişilerle de benzer çalışmalar yapılarak kıyaslamalar (benchmarking) yapılmalıdır. Yapılan çalışmalar doğrultusunda elde edilen bilgiler tüm yönleri ile araştırılarak, kuruluştaki bütün ilgililer ile paylaşılmalıdır.

Ürün Geliştirme: Piyasalar içindeki yüksek rekabet gücünün sağlanmasında, çeşitli pazar kesimlerine hitap edecek ürün çeşitliliği vs yeniliklerin kısa bir süre içerisinde müşterilere sunulması önem kazanmaktadır. Bu sebeplerden dolayı tasarım ve ürün geliştirme faaliyetlerine en ileri teknikler kazandırılmalıdır. Bunun yanı sıra yeni bir ürün geliştirilirken, imalat, kalite kontrol ve servis aşamalarında ortaya çıkabilecek tüm sorunlar önceden belirlenip çözümlenmeli, ürünün mevcut teknoloji ile tam uyum içerisinde olmasına özen gösterilmelidir. Tasarım çalışmaları sırasında rakip ürünlerle ya da rakiplerin piyasaya süreceği bilinen ürünlerle çok ayrıntılı kıyaslamalar yapılmalıdır (reverse engineering). Ayrıca yapılan tasarım sırasında ürünün farklı bileşenleri ardışık olarak değil, eş anlı olarak tasarlanmalıdır. Gerçekleştirilen tasarım çalışmaları ancak bu safhalardan sonra modern anlamda tamamlanmış olur.

Proses Geliştirme :Toplam Kalite anlayışı çerçevesinde Proses Geliştirme sadece mühendislerin görevi değil, sistem içerisinde yer alan her bireyin sorumluluğu haline gelir ve kendilerinden edinilen bilgiler doğrultusunda gerçekleştirilir. Üretimde kalite sorunlarını oluşmasını önlemek amacı ile prosesler için hata türü, etkisi ve kritikliğinin analizi tekniği mühendislik ve AR-GE çalışmalarında kullanılmalıdır. Bunların yanı sıra yeni ürünlerin kısa sürede imalata alınabilmesini sağlamak için "eş anlı mühendislik" (concurrent engineering) çalışmaları başlatılmalıdır.

Üretim: Toplam Kalite anlayışında hedeflenen sıfır hatanın sağlanabilmesi için tüm kritik aşamalarda istatistiksel Proses Kontrolü uygulanmalıdır. Bireyler ve gruplar bazında "otokontrol yaklaşımı" ile kalite güvenceye alınarak muayene ihtiyacı minimuma indirilmelidir. Proses Kontrol aşamasında da olduğu gibi sürekli gelişim döngüsü burada da çalışma hayatının bir parçası haline getirilmelidir..

Üretim Planlama-Malzeme Yönetimi : Girdi, yan mamul stoklarının kalitesizliğin bir sonucu olduğu bilinci ile, bu stokların ortadan kaldırılması amacına yönelik Just-In-Time (Tam Vaktinde Üretim) çalışmaları başlatılmalıdır. Bu proje uzun vadeli bir çalışmayı gerektirmektedir. Bu sebepten dolayı uygun bir çalışma programı hazırlanmalıdır. JIT çalışmalarının başlatılması sonrasında üretim kalitesi yükseleceğinden belirsizlikler azalacak ve sonuç olarak stok miktarı düşecektir.

Bakım: "Sıfır hata"nın gerçekteşmesi için üretimde kullanılan tüm araç gerecin de hatasız çalışmasını sağlayacak biçimde Toplam Üretken Bakım (TPM : Total Productive Maintenance) uygulanmalıdır. Bu çalışmada da benimsenen esas ilke önleyici yaklaşımdır. Klasik yönetim anlayışının hakim olduğu kuruluşlarda tesis içerisinde üretimde kullanılan araç ve gereçler ancak senede bir kere üretim durdurularak yada her hangi bir hatanın meydana gelmesi sonucunda bakıma alınır. Bu da hayli yüklü bir üretim kaybı ve üretilen hatalı ürünlerden dolayı hatalı üretilmiş ürün maliyeti anlamına gelmektedir. Toplam Kalite modelinin benimsendiği çağdaş kuruluşlarda ise üretim de kullanılan araç ve gereçler bir problemin yaşanması beklenmeden belirti aralıklarla bakıma alınmaktadır. Bu çalışma ile ileride meydana gelebilecek yüklü bir üretim kaybının ve hatalı ürün maliyetlerinin önüne geçilmiş olur.

Satınalma: Kalitesiz bir girdi, üretim aşamalarında ilerledikçe kendi maliyetinin katkılarıyla "kalitesizlik maliyetine" yol açacaktır. Bu nedenle kalite güvence altına alacak tedarikçi sistemi kurulmalıdır ve ilişkiler bu doğrultuda geliştirilmelidir. Sistemin etkinliği periyodik olarak gerçekteştirilecek "tedarikçi denetimleri" ile korunmalıdır.

İnsan Kaynakları Yönetimi: Çalışanları teşvik edici, katılım sağlayıcı, inisiyatif kullanmayı, sorumluluk almayı ve yenilikler yaratmayı teşvik eden bir İnsan Kaynakları Yönetimi kurulmalıdır. İnsan Kaynakları Yönetimi çalışmalarında eleman temini, oryantasyon, eğitim, kariyer planlama, değerlendirme ve ücret sistemi gibi unsurlar üzerinde durmalıdırlar.

Mali Analiz: Toplam Kalite modelinde, kalite yükselirken maliyetlerin düşmesi hedeflendiğinden, kalitesizliği maliyetlerini ölçecek bir muhasebe sistemi kurulmalıdır. Belirti periyodlarla analizlerin yenilenmesi vasıtası ile yönetimin önceliklerinin belirlenmesi sağlanmalıdır. Yürütölen çalışmalarda hedef üretilen mal üzerinden alınacak "kar"dan çok "maliyet" olmalıdır. Bunun içinde "Hedef Maliyet" yöntemi kullanılmalıdır.

Kalite Kontrol: Kalite kavramı sadece spesifikasyonlara uyum, muayene ve örnekleme ile hatalı oran tespiti gibi konuların içerdiği dar anlamından çıkarılıp, sıfır Hata, sıfır stok, sıfır gecikme, minimum maliyet gibi geniş anlamı ile ifade edilmelidir. Kuruluş içerisinde bu gelişmeleri hedefleyen Toplam Kalite örgütlenmesi sağlanmalıdır.

Kalite Güvencesi: Kalite güvencesi, tek bir departmanın faaliyeti olmaktan çıkarılarak, tüm kuruluşun sorumluluk taşıdığı bir yönetim anlayışı haline getirilmelidir.

Bilgi Organizasyonu: Kararların ve denetimin etkin biçimde yürütülmesini sağlamak üzere verimli bir "bilgi organizasyonu" kurulmalıdır. Bu organizasyon gerekli ve yeterli bilgileri tüm ilgili birimlere ve zamanlı olarak iletilmesini sağlarken, bürokrasiyi en alt seviyeye indirmelidir.

Planlama, Hedeflerle Yönetim: Tüm kuruluş, amaç birliği içinde, faaliyetlerin planlı ve programlı bir biçimde yürütülmesini sağlayan "Hedeflerle Yönetim" sistemini benimsemelidir.

4.7.3 Kalite planlaması

Globalleşmeyle birlikte artan rekabet şartları, şirketlerin ürünü müşteriye ulaştırana kadarki sürecin her aşamasında şirketleri "hatasız" davranmaya zorlamaktadır. Hatasız davranma ise ürünün tasarımından müşteriye ulaştığı ana kadar her aşamanın detaylı olarak hatayı engelleyecek şekilde planlanması ve bunu gerçekleştirecek sistemlerin kurulmasına bağlıdır. Örneğin yeni bir bulaşık makinası devreye alma sürecinde kullanılan kalite planlaması yaklaşımında tasarım süreci ile beraber her aşamada tamamlandıkça ortaya çıkan komponent ve sistemlere paralel olarak hazırlanan test talimatlarına göre tasarım sürecinin çıktıları test edilmekte ve tasarım sürecine anında geri besleme yapılmaktadır. Kalite planlaması çalışması tasarım proje planının paralelinde bir proje olarak oluşturulmakta ve tasarım proje planına paralel ve etkileşimli olarak sürdürülmektedir. Tasarım süreci ile birlikte ürün devreye alınırken ve alındıktan sonra yapılacak olan testler, örnek büyüklükleri ve sorumlulukları belirlenmektedir. Ayrıca tasarımı yapan kişinin kritik noktaları belirlemesiyle bunların kontrol altında tutulması için gereken sistemlerin oluşturulması sağlanmaktadır.

Kalite planının içerdiği başlıklardan bazıları aşağıda sıralanmıştır:

- Komponent deneyleri
- Ürün ömür deneyleri
- Ürün denetimleri
- Giriş kalite güvence testleri
- Saha testi
- Ses düzeyi testleri
- Enerji kullanım seviyesi testleri
- Performans ve fonksiyon testleri

Kalite planlaması süreci ve buna paralel olarak sürmesi gereken ürün geliştirme sürecinin alt başlıkları şu şekilde sıralanabilir:

1. Yeni ürünün pazarlama grubu tarafından tanımlanması
2. Yeni ürünün fizibilitesinin yapılması ve şirket yönetimi tarafından onaylanması
3. Ürünün geliştirme süreci içinde yeni ürün proje grubunun oluşturulması
4. Kalite güvence süreci içinde ürün geliştirme süreci ile matris bir yapı olarak kalite planının oluşturulması
5. Yeni ürün için tanımlanan sistem ve komponentlerin tasarlanması
6. Yeni ürün için tasarlanan sistem ve komponentler için mühendislik talimatlarının tüm test gereksinimlerini içerecek şekilde hazırlanması
7. Testler için gerekli aparatların yaptırılması ve insan kaynağı planlamasının yapılması
8. Talimatlara göre tamamlanan sistem ve komponentlerin testlerinin proje planı dahilinde yapılması
9. Ürünün deneme üretiminin yapılması
10. Ürünün ömür, saha ve bağımsız kuruluşlar tarafından yapılacak testleri gibi komple ürün testlerinin tamamlanması
11. Tespit edilen problemleri çözülmüş ürünün seri üretiminin yapılması ve piyasaya verilmesi

4.8 Toplam Kalite Modeline Göre Yeni Yönetim Teknikleri

Yaşanan değişim süreci 21. Yüzyıla girerken tarihte hiç görülmemiş baş döndürücü bir hızla ulaşmıştır. Kuşkusuz bunun da ana sebebi, içinde bulunduğumuz bilgi çağının kullanıma sunduğu ve geliştirdiği bilişim ve iletişim teknolojileridir.

Değişimin getireceği yeniliklere ve gelişmelere uyum gösteremeyenlerin başarılı olması ve rekabet edebilmesi mümkün değildir. Böylece değişim işletmeleri de ister istemez yeniden yapılanma süreci içine itmektedir. Yeniden yapılanmada hedeflenen organizasyonel yapıların iyileştirilmesi, sistemi oluşturan bileşenlerin diğerlerinden bağımsız olarak iyileştirilmesi ile değil, bütününe ele alınması ile gerçekleştirilebilir.

Yeni yüzyılda değişimin bir zorunluluk olduğu, organizasyonda bulunan tüm yöneticiler ve çalışanlar tarafından anlaşılmalıdır. Değişimin üstesinden gelebilmek, değişimin yönünü iyi görebilmek ve yaratacağı etkileri tespit ederek önlemleri almakla sağlanacaktır. İşletmelerin değişime uyum sağlayıp başarılı olmaları, bir pusuladan farksız olan yeni yönetim tekniklerini anlamaları, uygulamaları ve geliştirmeleri ile gerçekleşecektir.

Son zamanlarda organizasyon yönetimlerinde yeni yönetim teknikleri uygulamalarının önemi giderek artmaktadır. Bunun temel nedeni bu tekniklerin yoğun rekabet ortamında işletmeye gerekli dinamiği kazandıracak yöntemleri göstermesinden ve sağlamasından kaynaklanmaktadır. Yeni yönetim teknikleri işletme ile değişen koşullar arasındaki uyumu en kısa sürede yeniden kurma, hatta değişimin etkisini artırarak, işletmeyi daha da güçlü hale getirme görevini üstlenmektedir.

4.8.1 Hedeflerle yönetim

Hedeflerle yönetim, kısa, orta ve uzun vadeli hedeflerin belirlenmesi ve belirlenen hedeflerin gerçekleştirilmesi için oluşturulan strateji ve politikalar doğrultusunda yönetim tekniklerinin uygulanmasıdır. İşletme hedefleri, kolay anlaşılır ve mevcut kaynaklarla ulaşılabilir sayıda olmalıdır. Genel olarak hedefler, en üst yöneticiden en alt çalışana kadar herkesin katılımı ile belirlenirse benimsenmesi daha kolay olur. Hedeflerle Yönetimim en önemli amacı, çalışanların belirlediği hedefler etrafında takım ruhu oluşturarak başarıya ulaşılmasıdır. İşletme hedefleri yalnız bir biçimde organizasyondaki her bölüm ve fert için kantitatif olarak ve zaman sınırları da belirtilmek suretiyle saptanır.

Açık ve tutarlı hedeflerle oluşturulan bir strateji iyi planlandığı ve uygulandığında uzun dönemde işletmenin rekabetçi konumunu artırır ve bulunduğu sektörde lider duruma gelmesine yardımcı olur. Uzun dönem hedefler belirlenmeden, kısa dönemde elde edilebilecek fırsatlar üzerinde durulması ise işletmeyi başarısızlığa götürür.

Hedeflerle yönetim konusunda yapılmış çeşitli araştırmalar, bu yönetimin takım çalışması ruhunu ve dayanışmayı güçlendirdiğini, çalışanların tatmin seviyesini yükselttiğini ve onları organizasyon için olumlu sonuçlar doğurabilecek öneriler getirmeye sevk ettiğini göstermiştir.

4.8.2 İşletme performans yönetimi

İşletme açısından performans yönetimi işletmenin başarısının ölçülmesinde kullanılacak performans göstergelerinin belirlenmesi, durumlarının izlenmesi ve geri besleme ile revizyonların yapılarak iyileştirmelere gidilmesidir. Toplam Kalite Yönetimi işletmenin tüm faaliyetlerindeki performansında iyileşmeyi ve mükemmelle ulaşmayı amaçlar. Bu süreç, işletmenin performansı üzerinde etkili olan bir çok faktörde sürekli iyileştirme faaliyetlerinin yapılması demektir.

Performans yönetimi, seçilen faktörlerin sürekli olarak geliştirilmesini, değerlendirilmesini ve planlanmasını hedefleyen dinamik bir sistemdir.

4.8.3 Özdeğerlendirme

Özdeğerlendirme bir iyileştirme sürecidir. Bütün iyileştirme süreçlerine olduğu gibi potansiyel gelişme alanlarının saptanması , iyileştirmeden sorumlu olanların belirlenmesi, iyileştirmeyi sağlayacak faaliyetlerin planlanması, uygulanması ve sonuçların etkinlik açısından izlenmesi aşamalarını içerir.

İşleri yapanlar konularında tam yetkili olduklarından, yöneticilerin görevleri de talimatlar vermekten uzaklaşıp, kişilere önderlik etmeye dönüşür.

Değişik uygulamalar incelendiğinde işletmelerin en çok kullandığı özdeğerlendirme yöntemleri arasında ;

- Ödül simülasyonu,
- Özdeğerlendirme formu
- Anket
- Pratik ve ekip uygulaması,
- Süreç bazında ve bölüm bazında denetim sayılabilir

İyileştirme planlarının hazırlanması ve uygulanması Özdeğerlendirme'nin ana hedefleridir. İzleme ve standartlaştırma Özdeğerlendirme uygulamasının sürekliliğini ve getirişini güvence altına almaktadır. İyileştirme planlarının uygulanması ve sonuç alınması planların sistematik olarak izlenmesi ile sağlanabilmektedir. Özdeğerlendirmenin her yıl uygulanması için de standartlaştırılması ve işletmenin kalite sistemine entegre olması gereklidir. Sürecin belirli aralıklarla gözden geçirilmesi ve işletme ihtiyaçları çerçevesinde geliştirilmesi de sağlanmalıdır

4.8.4 Yalın organizasyon

Yalın organizasyon uygulaması, işletmelerde ihtiyaç duyulmayan işlemlerin ve bunların yarattığı maliyetlerin minimuma indirilmesini sağlamaktadır. İhtiyaç duyulmayan işlemler ortadan kaldırıldığında, işlemleri oluşturan bileşenler de kendiliğinden ortadan kalkacaktır.

Ana hatlarıyla yalın organizasyonun temel ilkeleri şunlardır:

1. İşletmeler sadece asıl işleriyle uğraşmalı, uzmanlığı dışında kalan işlerle uğraşmamalıdır.
2. Asıl işler dışındaki işler, bu alanda uzmanlaşmış işletmelerden hizmet veya ürün olarak satın alınmalıdır.
3. Birimler kendi kendilerini yönetmeli, ara yönetim kademelerine ve dik hiyerarşi piramitlerine izin verilmemelidir. İşi yapan kişi, o konuda en fazla bilgiye ve yetkinliğe sahip kişidir. Bu nedenle, esasen tüm yetkiler bilfiil işleri yapanlardadır. Yetkinin tabanda oluşması, "sıfır hiyerarşi" diye de tanımlanabilen yassı örgütlenmeyi sağlamaktadır.

4.8.5 Kalite çemberleri

Kalite çemberleri, işletmelerde verimlilik, etkenlik ve kalite gibi çeşitli konularda yaşanan sorunların belirlenmesi, analizi ve çözümünü için fikir üreten küçük gruplardır. Çalışanların gönüllü olarak katılımı ile oluşan gruplar mesai saatleri dışında düzenli olarak bir araya gelir ve seçilen sorunu ele alırlar. Genellikle bir kalite çemberinde aynı üretim alanını paylaşan ve benzer sorunlarla karşılaşan işçiler yer almaktadır. Grubun 7-8 kişiden oluşması, her üyenin fikrini beyan edeceği yeterli süreye sahip olması ve her toplantıya katkı sağlayabilmesi açısından idealdir.

İşletmelere Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemlerinin girmesi ile birlikte kalite çemberleri uygulamaları da yaygınlaşmıştır. Kalite çemberlerinin grup yaklaşımında işletme sorunlarının sadece yönetim kademelerini ilgilendirmediği, çalışanların sorunlara eğildiği ölçüde yapıcı, yaratıcı fikirler ortaya çıkacağı düşüncesi yatmaktadır. Çalışanların kendi isteği ile yürüttüğü bu çalışmaların temelinde toplam kalite mükemmelleştirmesi, çalışma hayatının daha zevkli hale getirilmesi, çalışanların yeteneklerinin ve atıl kalmış beyin güçlerinin harekete geçirilmesi yatmaktadır.

Kalite çemberleri uygulamaları işletmelerde sayısız faydalar getirmektedir:

- Çalışanlar arasında kalite bilinci artmakta,
- Sorunları oluşmadan önleme eğilimi gelişmekte,
- insan ilişkileri iyileşmekte, iletişim güçlenmekte,
- Motivasyon ve işe bağlılık artmakta,
- Çalışanların problemleri çözme yeteneği gelişmekte,
- Takım çalışması desteklenmekte,
- İş güvenliği artmakta,
- Kalitenin her alanda iyileştirilmesi ve geliştirilmesi sağlanmakta ve
- Verimlilik artmaktadır.

Çalışmaların itici gücünü oluşturan çember üyelerinin genel eğitimi, teknik bilgi ve beceri düzeyi, veri toplama, inceleme ve sorun çözme yeteneği grubun başarısını etkileyen önemli faktörlerdir. Kalite çemberleri, hem bu yetenekleri geliştirecek hem de çalışanlara karşılaştıkları problemleri çözebilecek uygun bir atmosfer sağlaması bakımından benzersiz bir yönetim aracıdır.

4.8.6 Sürekli gelişme

Batıda yerleşik klasik yönetim anlayışında, işletmelerde gelişme bir yaratıcılık ve teknolojik sıçrama yapmak suretiyle gerçekleştirilir. Üretim belirli standartlara göre sürerken, öte yandan araştırmacılar laboratuvarlarda araştırma - geliştirme çalışmalarını sürdürmektedir. Kaizen düşüncesinde ise, belli bir zaman zarfında çok sayıda küçük iyileştirme - geliştirme yapılabilirse, bunların toplam etkisiyle hızlı bir gelişme trendi yakalanabilir. Burada bahsedilen küçük geliştirmeler, çok sayıda çalışma grubunun ya da bireysel önerinin sağladığı küçük iyileştirmelerdir. Kaizen anlayışı; sürekli küçük adımlar, ayrıntılara ilgi, yavaş ve

sürekli değişim, herkesin katılımı, açık-paylaşılan bilgi, grup çalışması, uyarılama, yaratıcılık, mevcudu koruma ve geliştirme, düşük yatırım, insana ve sürece yönelik olma özelliklerini taşımaktadır. Rekabet gücünü arttırmanın temelinde sürekli gelişme yatar, yani Kaizen yatar. Bunu sağlamak için belli tekniklerle donatılmış insan kaynaklarını aynı doğrultuda seferber etmek gerekir.

4.8.7 Kıyaslama (benchmarking)

Kıyaslama, başarıyı, kaliteyi ve performansını arttırmak için bir organizasyonun diğer organizasyonlardaki "en iyi uygulamayı" tespit ederek kendi organizasyonuna uygulamasıdır. Uygulamanın ilk aşamasında, organizasyondaki hangi fonksiyonların, kıyaslama analizine tabi tutulacağı tespit edilir. Genel olarak kıyaslama, verilerle veya oranlarla ifade edilir. Kıyaslama yönteminin işletmeye faydalı olabilmesi için mümkün olduğu kadar değişik ve güncel standartlar kullanılmalıdır.

Organizasyondaki temel performans değerleri analiz edildikten sonra, sektör incelenerek, sektörün en iyi organizasyonları tespit edilir ve performanstan ölçülür. Bulunan değerler, kıyaslama yönteminin uygulanacağı organizasyondaki performansla karşılaştırılır. Karşılaştırma sonucunda yapılacak işlemler belirlenir, uygulamaya konulur.

Kıyaslama yönteminin uygulanmasında organizasyondaki kritik başarı faktörleri, piyasa payı, karlılık, rakip organizasyonların büyüme oranları, hammaddeler, araştırma ve geliştirme, genel maliyetler (satış, dağıtım, yönetim vs.), sermaye maliyetleri, ürün özellikleri, hizmet, ürün kalitesi, imaj, imalat, dağıtım, satış gücü, veri işleme, insan kaynakları ve finansdır.

Kıyaslama yönteminde, hedef alınan piyasa yapısı ve müşterilere göre vizyon ve strateji belirlenir. Belirlenen bu stratejiye göre ürün ve hizmetler dizayn edilir. Ürün ve hizmetler pazarlanıp satıldıktan sonra, satış sonrasında müşteriye hizmet etmeye devam edilerek, kalitenin sürekli geliştirilmesine çalışılır.

Kıyaslama yöntemini uygulayan işletmeler önemli bir rekabet avantajı kazanmakta, karlılık ve büyümede önemli gelişmeler kaydetmektedir. Bu yönetim şeklinin önemini ve getireceği faydaları öğrenen birçok işletme kıyaslamayı kendi organizasyonlarına adapte etmeye başlamışlardır. Kıyaslama yöntemi, en iyinin yaptıklarını taklit etmek değil, en iyiden daha iyi olmaya çalışmaktır.

4.8.8 İstatistiksel süreç kontrolü

İstatistiksel süreç kontrolü, süreçteki her bir aşamanın veya alt sürecin değişkenliğini ölçme, analiz etme ve değerlendirme amacıyla istatistiksel tekniklerin uygulanmasıdır. İstatistiksel süreç kontrol genel olarak izlenen bir süreçten alınmış ölçümlere ve bunların analiz edilmesi için geliştirilmiş grafiksel yöntemlere dayanır. İstatistiksel süreç kontrolün en önemli amacı, başlamakta olan bir problemi çok kısa bir sürede teşhis edebilmek ve karşılaşılan sorunun bir daha tekrar etmesini önlemektir. Bunun için yapılması gereken ilk iş verilerin güvenilir ölçü aletleri ve donanımları ile doğru olarak toplanmasıdır. Toplanan verilerin istatistiksel süreç kontrol teknikleri ile incelenebilmesinde ve yorumlanabilmesinde, çalışanların mesleki bilgileri ve deneyimleri önemli rol oynamaktadır.

İstatistiksel süreç kontrolü, genel olarak bir sorun olduğunu ve bu sorunun nerede olabileceğini açıklar; ancak sorunun ne olduğunu açıklamaz. Problemin ne olduğunu anlamak ve gereken önlemleri almak bu tekniğin kullanıcıları tarafından gerçekleştirilir.

İstatistiksel süreç kontrolü, ürünlerin sadece kalite kontrol çalışmaları ile izlenmesine ve kalite kontrolün kusurlu ürünleri ayıklamak olarak anlaşılmasına tepki olarak doğmuştur, önemli olan "kusurlu ürün"ün üretildikten sonra ayıklanması değil, ürünlerin hatalı olmasına neden olan faktörlerin belirlenmesidir.

4.8.9 Tam zamanında üretim (just-in-time)

Üretimde kullanılan hammadde, ara mamul, yardımcı malzeme vb. stoklar işletme için değişik öneme sahiptir. İşletmelerde stoklar maddi kaynakların bağlandığı önemli kalemlerden biridir. Stok seviyeleri işletme fonlarının daha kazançlı yerlere yönlendirilmesini etkiler. Bu nedenle etkin bir stok kontrol sistemi tüm işletmeler için gereklidir.

Tam zamanında üretim gerekli parçaların, gerekli olduğu miktarlarda, gerekli kalite düzeyinde, gerekli yerde ve zamanında üretilmesidir. Tam zamanında üretim felsefesinin temelinde, üretimin tüm aşamalarında israfın önlenerek maliyetlerin azaltılması hedefi yatmaktadır. Bu uygulama, literatürde sıfır stok yada yalın üretim sistemi olarak da tanımlanabilmektedir. İşletme içindeki kalite kontrol fonksiyonlarının geliştirilmesi, kalite güvence sistemi kurularak süreçlerin izlenmesi ve çalışana değer veren bir örgüt kültürünün

yerleştirilmesi tam zamanında üretim uygulamasında gerçekleştirilmesi gereken önemli hedeflerdir.

Tam zamanında üretimin uygulanabilmesi için işletme içinde bir dizi üretim yönetim tekniğinin sistematik bir yapı çerçevesinde devreye girerek işlerlik kazanması gerekmektedir. Tam zamanında üretimi gerçekleştirmek için kanban sistemi (kartlı sistem), talep dalgalanmalarına uyum için üretim dengeleme yöntemleri, imalat ön sürelerini azaltmak için tezgah hazırlık zamanlarının düşürülmesi, hat dengelemesi için operasyonların standardizasyonu, esnek üretim için yerleşim planlaması ve çok fonksiyonlu işgücünün yetiştirilmesi konulan devreye alınmalıdır.

Çizelge 4.2 Türkiye'de Tam Zamanında Üretim Uygulanma Oranları ve Dışsal Faktörler (Acar, vd., 1996)

MÜLKİYET	TZ Uygulanma Oranı %
Kamu	2.1
Özel	17.5
Kamu, Özel Ortaklık	25.0
Yabancı Ortaklık	55.0
ENDÜSTRİYEL SEKTÖR	
Metal Ürünler	31.3
Kimyasal Ürünler	20.0
Tekstil	14.5
Ana Metal Sanayi	18.8
Gıda	16.7
Kağıt Ürünleri	14.5
Diğer	0.0
BÜYÜKLÜK	
0-500	10.8
501-1000	23.3
1001-1500	28.6
>-1501	25.0
İMALAT YÖNETİMİ	
Sürekli	2.9
Tekrarlı	23.7
Proje	0.0

5.1 ULUSLARARASI STANDARTLAR

5.1 Askeri Standartlar

2. Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında kalite güvencesi kavramı en çok askeri alanda gündeme gelmiştir. Askeri alanda yüksek performans talebi bazı standartların oluşturulması zorunluluğunu getirmiştir. Bu, NATO üyelerini bir araya getirip bir “Kalite Güvence Sistemi” oluşturmalarına sebep olmuştur. Amerikan savunma sanayi tarafından geliştirilmiş özel standartlardan bazıları şöyledir.

MIL-Q-9859	Kalite Sistemi Gereklere
MIL-I-14208	Muayene Sistemi Gereklere
MIL-C-45662	Kalibrasyon Sistemi Gereklere
MIL-STD-1528	Üretim Yönetimi

İngiltere’de savunma Standartları adı altında BS 5179 kodlu standart yürürlüğe sokuldu.

NATO’nun geliştirmiş olduğu standartlar ise: (Özdemir, 1998)

AQAP: NATO içinde müşterek uygulamaların temini için standardizasyon anlaşması (STANAG-4108) çerçevesinde müttefik kalite güvence yayınları (AQAP) 1983’ten sonra uygulamaya alınmıştır.

ISO-9000: ISO kalite standartlarındaki son gelişmeleri gözönüne alan NATO-AC/250 grubu, savunma sistemleri tedarikinde ISO-9000 serisi kalite güvence standartlarını 1993’te yayınlamış ve NATO ülkelerinde ağırlıklı olarak 1994’ten itibaren uygulanması zorunlu kılınmıştır.

AQAP-100(ED.2): Daha sonra ISO-9000 (1994) versiyonu dikkate alınarak 1995 Şubat’ında yeni AQAP-100(ED.2) serisi uygulamaya alınmıştır.

AQAP-100 serisi standartları, ISO 9000 serisi kalite güvence standartları üzerine NATO-Ek isteklerinin ilavesi ile oluşturulduğundan, bu iki seri arasındaki farklılıklar öncelikle NATO-Ek’lerindedir.

AQAP-100 serisinde, “Standart ile kontrat şartları arasında bir uyumsuzluk doğarsa kontrat şartları öncelik taşır.” İbaresini vardır. Oysa ISO-9000’de “İsteklerin ilavesi veya kaldırılması yoluyla kontrat ile uyuma gidilmesi gerekebilir.” demektir.

AQAP-100 serisinde, kalite güvence sisteminde etkin ve ekonomik olması isteği vurgulanmaktadır. ISO-9000’de böyle bir istek bulunmamaktadır.

AQAP-100 serisinde, kurulan sistemin kontratta belirtilmiş otoriteye veya onun yetkilendirdiği temsilci tarafından kabul edilebilir olması istenmektedir. ISO-9000’de böyle bir istek yoktur.

AQAP-100 serisi, K.G. temsilcisine, firma ve yardımcı firmalarda kontrat kapsamında yürütülen aktivite ve üretim izleme hakkı verir.

AQAP-100 serisinde, K.G. temsilcisinin, talebi halinde, yardımcı firma tesislerinin hükümetin kalite güvence denetimine tabi tutulması isteği yer almaktadır. Böyle bir yükümlülük ISO-9000’de yoktur.

AQAP-100 serisi, konfigürasyon yönetimi ve konfigürasyon yönetimi planı uygulaması gerekmektedir. Böyle bir istek ISO-9000’de yoktur.

AQAP-100 serisi kalite istekleri, ISO-9000 serisine göre daha kapsamlıdır.

5.2 Ticari Standartlar

Kalite güvence konusundaki gelişmeler, 1987 yılında ISO-9000 serileri adı altında, yeni bir sisteme gidişi gerektirmiş olup bu sistem tüm dünyada bir Kalite Güvence Sistemi oluşturmayı amaçlamaktadır. Temelde BS 5750’ye oldukça benzemekle beraber, yapısında bir takım farklılıklar bulunmaktadır. (Kavrakoğlu, 1996)

1987 yılında ilk ISO-9000 (ED-1) serisi standartlar oluşturulmuştur.

1994 yılında ikinci ISO-9000 (ED/2) serisi tamamlanmıştır.

ISO 9000 Kalite Yönetimi ve Kalite Güvenliği Standartları

ISO 9001 Kalite Güvenliği Sistemleri-Tasarım Geliştirme, Üretim, Montaj ve Müşteri Hizmetlerinde Kalite Güvenliği Oluşturma Modeli

ISO 9002 Üretim ve Montajda Kalite Güvenliği Oluşturma Modeli

ISO 9003 Son Kontrolde Kalite Güvenliği oluşturma Modeli

ISO 9004 Kalite Yönetimi ve Kalite Güvenliği Sistemi Elemanları: Yönerge

YARDIMCI STANDARTLAR:

ISO 10011 KISIM 1 : Tetkikin yürütülmesi

ISO 10011 KISIM 2 : Tetkikçiler için klasifikasyon problemleri

ISO 10011 KISIM 3 : Tetkik programlarının yönetimi

ISO 10012-1 : Ölçme araçlarının kalite güvenliğine yönelik zorunluluklar

DIN EN 45001 : Kontrol laboratuvarlarının işletiminde genel kriterler

DIN EN 45002 : Kontrol laboratuvarlarının denetlenmesinde genel kriterler

DIN EN 45003 : Kontrol laboratuvarlarının akreditasyonunu yapacak yerler için genel kriterler

DIN EN 45011 : Ürün belgelendirmesi yapan yerler için genel kriterler

DIN EN 45012 : Kalite güvenliği sistemleri belgelendirmesi yapan yerler için genel kriterler

DIN EN 45013 : Personel belgelendirmesi yapan yerler için genel kriterler

Birçok dernek ve kurumun geçerli olan kalite standartları ISO 9000 serilerinin içeriğine çok fazla benzemektedir. Bunlardan bazıları şöyledir: (Petrick, 1996)

- Amerikan Petroleum Institute (API) 'nın ürün lisansı almadan önce yapılan imalatçı tetkiklerinde kullanılan Q1 Spesifikasyonları
- The Nuclear Refulatory Commision (NCR) 'nin 10 CFR 50 Ek B'si (Nükleer güç santralleri ve yakıt yeniden işleme yapan fabrikalar için kalite güvence kriterleri)

- The American Society of Mechanical Engineers (ASME) 'nin NQA-1w-1986 baskısı. Bu program, yukarıda tanımlanan NCR programıyla hemen hemen aynıdır ve ANSI/ASME NQA-1 ile ANSI N 462 revizyon 1'in birleştirilmiş şeklidir.

Ayrıca, Malcolm Baldrige National Award (MBNQA)'nın değerlendirme ve seçenek kriterleri de bazı bakımlardan ISO 9000 serilerine benzemektedir. Ancak ISO 9000 MBNQA'ya nazaran, çalışanların kaliteye katılımı, müşteri ilişkileri ve istatistiksel proses kontrolünde daha az ayrıntılı, bazı ürün/hizmet üretim ile ilgili hususlarda ise daha kapsamlıdır.

AQAP-110	TASARIM,GELİŞTİRME VE ÜRETİM İÇİN NATO KALİTE GÜVENCE İSTEKLERİ	ISO 9001 + NATO EK İSTEKLERİ
AQAP-120	ÜRETİM İÇİN K.G. İSTEKLERİ	ISO 9002 + NATO EK İSTEKLERİ
AQAP-130	MUAYENE İÇİN NATO K.G. İSTEKLERİ	ISO 9003 + NATO EK İSTEKLERİ
AQAP-131	SON MUAYENE İÇİN NATO K.G. İSTEKLERİ	YOK
AQAP-150	YAZILIM GELİŞTİRMEK İÇİN NATO K.G. İSTEKLERİ	YOK

Çizelge 5.1 AQAP ve ISO standartlarının karşılaştırılması

6 ULUSLARARASI KURULUŞLAR

6.1 Belgelendirme Kuruluşları

Farklı ülkelerde işletmelerin kalite güvenliği sistemleri hakkında verilen belgelerin ithalat ve ihracatta engel yaratmaması için, ülkelerin belgelendirme organizasyonları, belgelerin karşılıklı tanınması konusunda çalışmalarını yürütmektedir. Avrupa'da ondört kalite güvenliği sistemi belgelendirme merkezi arasında mart 1990 başında işbirliği konusunda çok taraflı bir anlaşma imzalanmıştır. Ondört merkez de kendi ülkelerinin önde gelen belgelendirme organizasyonlarıdır.

Türkiye	TSE	İspanya	AENOR
Avusturya	ÖQS	Yunanistan	ELOT
Almanya	DOS	İngiltere	BSI
Danimarka	DS	İsveç	SIS
Belçika	AIB Vincote	İtalya	CISQ
İsviçre	SQS	Hollanda	KEMA
İrlanda	NSAI	Finlandiya	SFS
Fransa	AFAQ	Portekiz	IPQ

Özellikle çok uluslu firmalara yönelik bu hizmet ile, bu kuruluşlara ait tekil firmaların farklı ülkelere aynı bakış açısıyla, koordineli biçimde belgelendirilmesi mümkün olmaktadır. Belge veya tesis üzerinde, IQNet ile yapılan işbirliği ya da belgeyi veren kuruluşun IQNet üyeliği belirtilebilir. Ortaklaşa yürütülen tetkik sayesinde üyeler arasındaki güven ortamı sürekli geliştirilir. Uluslararası IQNet (International Certification Network) Anlaşması, hemen hemen tüm Avrupa ülkeleri, Amerika, Kanada, Japonya, Brezilya, Singapur, G.Kore ve Avustralya başta olmak üzere 31 ülkenin imza attığı ve Kalite Yönetim Sertifikalarının karşılıklı olarak tanınmasını ve tanıtılmasını öngören dünya çapında bir organizasyondur .

Belge veren diğer kuruluşlar bu ondört belgelendirme organizasyonundan akridite olmak zorundadır. Örnek olarak gemi inşaat sektörünün çok yakından tanıdığı klas kuruluşlarını verebiliriz: BVQI, GLC, DNV, ABS, LR,... BVQI haricindeki diğer klas kuruluşlarının

sertifikasyon hizmetleri yurt dışındaki büroları tarafından sağlanmaktadır. BVQI'ın Türkiye ofisinde bir "Kalite Yönetim Departmanı" bulunmaktadır.

6.1.1 TSE (Türk standartları enstitüsü)

TSE, 36 yılda 8471 adet standart hazırlamıştır. Enstitüde yürütülen standardizasyon faaliyetleri : (Arıyörük, 1993)

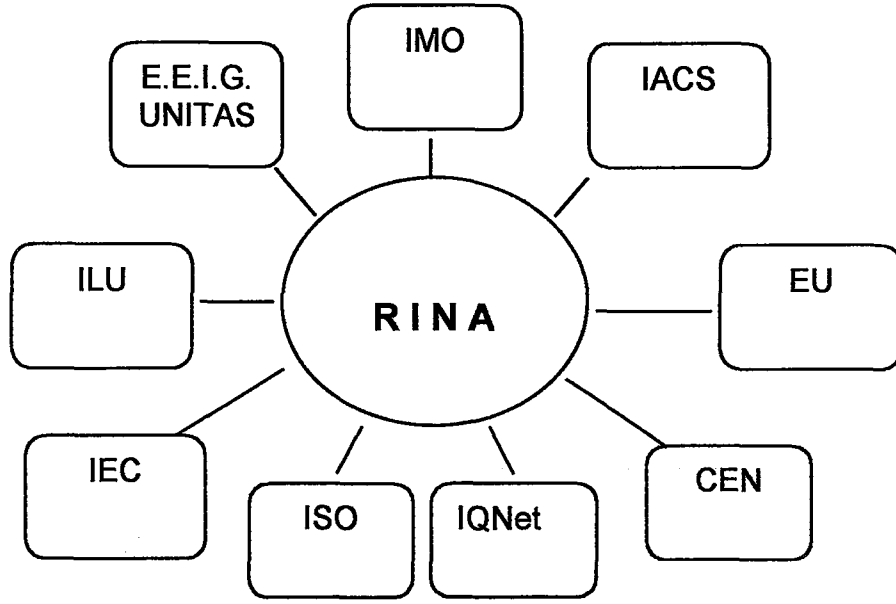
- Can ve mal güvenliği ile ilgili konular
- Enerji üreten, ileten ve tüketen konular
- Çevre ile ilgili konular
- Ekonomide önemli yeri bulunan ve ihraç imkanı olan konular

Üzerine yoğunlaşmıştır. Mevcut standartların % 56.7 si milletlerarası standartlarla aynıdır. Sentez standartlar büyük bir çoğunlukla DIN, BS, AFNOF standartlarından faydalanarak yazılmıştır.

6.1.2 RINA (registro italiano navale)

Dünyanın en eski gemi klaslama kuruluşlarından biri olan RINA, SINCERT (Italian Organisation for the Accreditation of Certification Bodies) tarafından ürün, kalite, emniyet ve sağlık, çevre koruma sistemlerinin belgelendirilmesi için yetkilendirilmiş tarafsız bir denetleme kuruluşu olan RINA aynı zamanda CISQ Federasyonu'nun (Italian Certification of Company Quality Systems) da kurucu üyesi. CISQ ise IQNet anlaşmasına imza atmış 31 ülkenin İtalya'daki temsilcisi olarak anılmaktadır.

Yaptığı denetlemeler sonucunda biri RINA/CISQ logolu diğeri ise IQNET logolu olmak üzere iki ayrı sertifika veren RINA'nın yayınladığı IQNet logolu olan sertifika yukarıda da açıklandığı gibi dünyanın en önemli 31 ülkesi tarafından otomatik olarak tanınıyor. Ayrıca RINA, kendi şubesi, elemanları ve organizasyonu ile IQNet sertifikası verebilen Türkiye'deki tek belgelendirme kuruluşudur.



Şekil 6.1 RINA'nın Yapısı ve Organizasyonu Uluslararası kurumlara katılım

RINA'nın dünya çapındaki başlıca aktiviteleri:

- 1- Yönetim sistemlerinin belgelendirilmesi
- 2- Endüstri alanında yapılan belgelendirme çalışmaları
- 3- Teknik yardım
- 4- Gemi klaslama
- 5- Ülkelerin idari makamlarından aldığı yetkiyle onlar adına gemilere sertifika düzenlemedir.

Belgelendirme faaliyetleri:

- ISO 9000 serisi (Kalite Yönetim Sistemleri)
- ISO 14001 (Çevre Yönetim Sistemleri)
- ISO 14040 (Life Cycle Assessment)
- BS 8800 (Çalışan Sağlığı ve İş Güvenliği)

Kalite: (Kalite güvence- müşteri tatmini)

- Şirket imajı yaratma ve geliştirme

- Hatalı ürün veya hizmet yüzünden oluşacak maliyetlerin azaltılması
- Uluslar arası pazardan pay alabilme kolaylığı
- Kalite sistem sertifikası istenen ülkelerde ürün veya hizmet pazarlayabilme imkanı

Çevre: (Sürdürülebilir gelişme)

- Maliyet azalmaları
- Risk yönetimi
- Kamuoyunda çevreye saygılı, güvenilir bir şirket imajı oluşturma
- Hammaddenin ekonomik kullanılması, enerji tüketiminin azalması
- İş koşullarının çevreye yaptığı olumsuz etkilerin minimum düzeye indirilmesi

Güvenlik: (İnsan kaynakları motivasyonu)

- Doğru insan kaynakları yönetimi
- Kanunlarda şart koşulan, çalışanların sağlığı ve güvenliği ile ilgili konuların güvence altına alınmasının sağlanması
- Arzu edilmeyen şirket içi olayların önlenmesi
- Risk yönetiminin analizi ve tanımlanması

LCA : (Çevresel etkilerin azaltılması)

- Şirket üretim maliyetlerinin azaltılması
- Şirketin dışarıya yansıttığı imajın iyileşmesi
- Stratejik tedarikçi planlaması
- Eko-rekabet edebilirlikte gelişme

Etik: (Sosyal sorumluluk)

- Ticaret ahlakına bağlılığın ve çalışma şartlarına ilişkin sorumlu yaklaşımların kamuya duyurulması
- İş faaliyetlerinin şeffaflığı
- Uluslar arası güvenilirlik.

Kalite Politikası:

RINA'nin hizmetleri, ISO 9001 Standardına ve IACS'in Kalite Sistemi Kurallarına göre dizayn edilmiş ve emniyetle çevre koruma konularını özellikle vurgulayan bir yapıda geliştirilmiş kendi dahili kalite sistemine göre müşteriye sunulur.

6.1.3 Türk Loydu

Türk Loydu, TMMOB Gemi Mühendisleri Odası tarafından, 1955 yılından itibaren "meslek komiteleri" kurularak başlatılan çalışmalar sonucunda, Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliğinin de katkılarıyla 1962 yılında kurulmuştur. 1967 yılında bağımsız, tarafsız ve kar amacı olmayan bir kuruluş olarak "vakıf" haline gelmiştir.(Tloydu)

1998 yılı başında Türk Loydu Vakfı'nın görevleri sadece ulvi amaçları yerine getirmekle sınırlandırılmıştır. Vakıf ve yönetim organlarına bağlı olarak ticari faaliyetleri gerçekleştirmek üzere Türk Loydu Vakfı İktisadi İşletmesi kurulmuştur. Merkez ofisi Tuzla – İstanbul'da olup Ankara ve İzmir'de irtibat büroları vardır.

Türk Loydu'nun temel amacı; denizde ve karada can ve mal güvenliğini sağlamak ve çevre kirliliğini önlemektir. Bu amaca yönelik olarak, Türk Loydu, ulusal ve uluslararası piyasalarda, resmi ve özel kuruluşların gemileri ile deniz ve kara endüstrisi ürünleriyle ilgili olarak klaslama, sertifikalandırma ve her türlü mesleki ve teknik danışmanlık konularında hizmet vermektedir.

Türk Loydu yukarıda belirtilen hizmetlerle ilgili araştırma ve geliştirme çalışmalarını da yapmaktadır. Ayrıca Ağustos 1998 tarihinde Türk Loydu bünyesinde, deniz güvenliği ve deniz çevresinin korunması ile ilgili konularda uluslararası çalışmalara katılmak, bu konulardaki ulusal ve uluslararası yayınları izlemek ve dokümanete etmek, bunları gereken yorum ve açıklamalarıyla birlikte düzenli olarak sektörün kullanıma sunmak amacıyla Ulusal Deniz Güvenlik Dokümantasyon ve Enformasyon Merkezi (UDGDEM) kurulmuş ve faaliyete geçmiştir.

Türk Loydu klaslı veya diğer klaslı ve klassız, genel olarak Türk Bayraklı gemi sahiplerine her türlü teknik danışmanlık ve enformasyon desteğinin sağlanması, gemilerin sörveylere hazırlanması amacıyla Türk Loydu Aralık 1998'de fizibilite çalışması yaptırmış ve bünyesi içinde Teknik Danışmanlık Hizmetleri adında bir birim oluşturmuştur.

6.2 Kalite Kuruluşları

6.2.1 Kalder (Kalite Derneği)

Kalder- Kalite Derneği, 12 Kasım 1990'da TSE, Simko,T.Şişe Cam, Bimel/Elginkan, Enka, Altınyıldız, Türk Demir Döküm ve Arçelik tarafında kurulmuştur.

Dernek çağdaş kalite felsefesinin ülkemizde benimsenmesi ve yaygınlık kazanması, kalite bilincinin yerleşmesi, kaliteli çalışmanın özendirilmesi, dış piyasa rekabet şansımızın artırılması yönünde çaba harcamak ve sanayi ve hizmet sektöründe bu konuda gerekli teknik yardım ve koordinasyonu sağlamak amacıyla kurulmuştur. Kalder, kalite güvencesi ya da toplam kalite kontrol gibi çağdaş kalite modellerini uygulayan ve bu tür uygulamanın hazırlığı içinde olan kuruluşları, çatısı altında bir araya getirmeyi hedeflemektedir. Herkese açık olan geniş kütüphanesi ve aylık dergisiyle Türkiye'deki ve yurt dışındaki kalite faaliyetlerini izler ve yorumlar.

KALDER'in kuruluş hedefleri:

- Tüm Türkiye'de kalite bilincini oluşturmak,
- Türkiye'de iş çevrelerine modern kalite kavramlarını ve yönetim sistemlerini tanıtmak,
- Kalite kavram ve sistemlerinin uygulamalarında teknik ve pratik anlamda yardım sağlamak,
- Farklı kalite değişkenlerini, değişik kuruluşlar ile yapılan ortak çalışmalar ile denetlemek.

Ayrıca KALDER, TKY felsefesini tüm Türkiye genelinde yaymak için düzenli eğitim programları hazırlamaktadır.

6.2.2 Milli prodüktivite merkezi - (MPM)

MPM'de TSE benzeri bir devlet kuruluşudur. Türkiye'de her alanda üretkenliği artırma yolunda çalışmalarda bulunur. Bu doğrultuda kalite uygulamalarını, üretkenliği ve karlılığı pozitif yönde etkileyen bir faktör olduğundan, kuruluşların uygulamaları için öncülük yapar. MPM, eğitim, araştırma ve danışmanlık hizmetleri de vermektedir.

6.2.3 ASQC (The American society for quality control)

İkinci Dünya Savaşı Sırasında savunma malzemesinin kalitesini geliştirmek amacıyla 1946 yılında kurulmuştur. A.B.D'nin önde gelen kalite kuruluşlarından A.B.D, Kanada ve 63 ülkeden yaklaşık 60.000 kişi, 500 de kurumsal üyesi bulunmaktadır. Kişisel üyelerin arasında W.E. Deming, J.M. Juran, P.B. Crosby, A.V. Feigenbaum, W.A. Shewhart gibi bu alanda önder isimler yer almıştır. Bünyesindeki 13 teknik bölüm, 12 teknik komite ve 200 bölüm ya da yerel birim aracılığı ile görev yapmaktadır. (Dinç, 1995)

ACQC'nin başlıca görevleri şunlardır:

- Kalite teknolojisindeki yeni gelişmeleri tanıtmak
- Varolan teknoloji uygulamalarını geliştirmek
- Kalite ve kaliteyi meslek seçenler için standartlar hazırlamak
- Konferanslar ve seminerler düzenlemek
- Yayın ve enformasyon programı yürütmek

6.2.4 JUSE (Japanese union of scientist and engineers)

JUSE, Japon bilim adamları ve mühendislerinin girişimi ile 1946'da kuruldu ve 1962'de bir kamu kuruluşuna dönüştürüldü. JUSE'nin amaçları 3 ana başlıkta özetlenebilir. (Dinç, 1995)

1. Çeşitli bilim ve teknoloji alanlarında işbirliği yaptığı bilim adamları ve mühendislerin bilimsel ve teknolojik ilerlemelere ilgisini uyandırmak, geliştirmek ve bu yeniliklerin uygulanmasını sağlamak
2. İleri bilim ve teknoloji konusunda, yurt içinde ve yurt dışında bilgi alışverişinde bulunarak sanayinin gelişmesine katkıda bulunmak.
3. Bu etkiler yoluyla, dünya barışına hizmet etmek.

Birliğin 1600 bilim adamı ve mühendis ile işbirliği yaparak 250 komite aracılığıyla yürüttüğü çalışmalarını şu ana başlıklarda toplanabilir:

- Araştırma ve geliştirme
- Eğitim

- Tanıtma
- Uluslararası ilişkiler
- Sempozyum ve konferanslar
- Diğer hizmetler



7. BİR KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ MODELİ : ISO 9000

7.1 ISO

ISO, dünya çapında bir federasyondur ve ulusal standartlarla ilgili kuruluşlardan meydana gelmektedir. Türkiye'den TSE olmak üzere 90 civarında üyesi bulunmaktadır.

ISO'nun amacı, özellikle ticareti kolaylaştıracak uluslar arası standartları saptamak, hazırlamak ve standartlarla ilgili bilgilerin dağıtımını temin etmek, daha sonrada uluslar arası standartların uygulanmasını teşvik etmektir. Standartlar, çok uzun süreli çalışmalar sonucunda, defalarca tekrarlanan çalışmalarla hazırlanmış dokümanlardır. İlgili oldukları alanda firmaları yada ürünleri, kalite yönünden optimum düzeye ulaştırmak için meydana getirilmişlerdir. Ticarete karşı olan engelleri ortadan kaldırır, imalattaki akışkanlığı sağlar. Sağlık, güvenlik ve çevre üzerinde de iyileştirici etkileri vardır. İletişim teknolojileri geliştikçe, standartların daha yaygın ve etkin bir hal alması sağlanmaktadır

7.2 TS-ISO 9000 Standartları Nedir?

TS-ISO 9000 Kalite Standartları Serisi, tedarikçinin yeterliliğin göstermesi ve yeterliliğinin dış kuruluşlar ve belgelendirme kuruluşları tarafından değerlendirilmesi için en uygun kalite sistemi şartlarını belirler. Bu standartlar kalite sistemlerinin hangi elemanları kapsamı gerektiğini belirleyen şartları tanımlar. Bunlar, sadece birkaç firmanın değil, Türk sanayisini oluşturan tüm firmaların yerine getirebilecekleri veya ihtiyaç duyabilecekleri temel şartları içeren, uygulanabilir standartlardır. Bu standartlar temel disiplinleri tanımlamakta, ürün veya hizmetlerin müşteri ihtiyaçlarını karşılamaını sağlayan prosedürleri belirtmektedir. Ve işçi sayısına bağlı olmaksızın uygulanabilmektedir. Amaçlanan, hataların oluşmadan önlenmesini sağlamak, optimum maliyeti ve müşteriye tatmin eden ürün veya hizmet üretmektir. Kalite sistemi uygulamak, kalitenin her aşamasında oluşmasına güvence sağlamak, öncelikle müşterileri tatmin edecektir.

7.2.1 TS-ISO 9000 kalite sistem standartları serisini oluşturan standartlar:

TS-ISO 9000-1 Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Standartları – Kısım1: Seçim ve Kullanım Kılavuzu: TS-ISO 9001, 9002, 9003'de verilen 3 modelin kullanım kuralları bu standartta verilmektedir.

TS-ISO 9000-2 Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Standartları – Kısım 2: Uygulama için ve Genel Kılavuz : TS-ISO-9001, 9002, 9003’de verilen 3 modelin nasıl uygulanacağı bu standartta verilmektedir.

TS-ISO 9000-3 Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Standartları – Kısım 3: TS ISO 9000’in yazılım tasarımı, geliştirilmesi, tedariki, yüklenmesi ve bakımının sağlanması için uygulama kılavuzu.

TS-ISO 9000-4 Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Standartları – Kısım 4: Bağımlılık programı yönetimi kılavuzu.

TS-ISO 9001 Kalite Sistemleri – Tasarım / Geliştirme, Üretim, Tesis ve Serviste Kalite Güvencesi Modeli: Bu standart, sözleşme özellikle tasarım gerektiriyorsa ve ürün şartları temel olarak performans terimleriyle belirtilmişse kullanılır.

TS-ISO 9002 Kalite Sistemleri –Üretim ve Tesiste Kalite Güvencesi Modeli: TS-ISO 9004’deki üretim aşamasından tesis aşamasına kadar tüm kalite sistemi elemanları vardır.

TS-ISO 9003.Kalite Sistemleri – Son Muayene ve Deneyler İçin Kalite Güvencesi Modeli: Bu Modelde TS-ISO 9004’te yer alan Kalite Sistemi elemanlarının yalnızca yarısı öngörülmüş ve ikinci modelden daha esnek düşünülmüştür.

TS-ISO 9004-1 Kalite Yönetimi ve Kalite Sistemi Elemanları – Bölüm 1: Kılavuz TS-ISO 9000 ve sistem standartlarından karşılıklı referans gösterilen Kalite Sistem Elemanlarının her birinin irdelenmesini kapsamaktadır.

TS-ISO 9004-2 Kalite Yönetimi ve Kalite Sistemi Elemanları – Bölüm 2: Hizmetleri için Kılavuz

TS-ISO 9004-3 Kalite Yönetimi ve Kalite Sistemi Elemanları – Bölüm 3: İşlenmiş Madenler için Kılavuz

TS-ISO 9004-4 Kalite Yönetimi ve Kalite Sistemi Elemanları – Bölüm 4: Kalite İyileştirme Kılavuzu

TS-ISO 9005 Kalite Sözlüğü

7.3 ISO 9000 Standartlar Serisinin Sağladığı Faydalar

ISO 9000 Standartlarının sağladığı faydalar şu şekilde sıralayabiliriz;

- Ürün ve hizmet kalitesi artar,
- Verimlilik artar,
- Etkinlik ve faaliyetler artar,
- Satımına işlemlerinde tasarruf sağlanır,
- Malzeme tasarrufu sağlanır,
- Uygunsuzluk maliyetleri iyileştirilir,
- Kalite maliyetleri kontrol altında tutulur,
- Maliyet azalır, kar artar,
- Müşteriler tatmin edilir,
- Müşteri ve yan tedarikçiler ile iyi bir diyalog sağlanır,
- Müşteri kayıpları önlenir, müşteride daha çok güven oluşur,
- Pazar kaybı azalır, rekabet gücü artar,
- Firma personeli arasındaki ilişkiler geliştirilerek, iletişimin artması sağlanır. Böylece bölümler arası koordinasyon güçlenir, takım ruhu ve çalışmalarını geliştirir,
- İstatistiksel tekniklerin kullanımı ile ürün ve proseslerin güvenilirliği sağlanır,
- Uygulanan eğitim sonucu, nitelikli personel gücü artar,
- Sorunlar zamanında veya oluşmadan önlenir,
- Motivasyon artar, çalışanların moralleri yükselir ve böylece huzurlu bir iş ortamı sağlanır,
- Kaliteye bağlılık, sahiplenme artar,
- Firma saygınlığı artar ve firma kaynakları en iyi şekilde kullanılır,
- Plan, program ve amaçlanan bütçelere gerçekçi yönden ulaşılır,
- Yerinde ve zamanında karar alma mekanizması işletilir ve böylece etkin bir yönetim sağlanır.

Bunların yanı sıra operasyonların daha iyi kontrolü, operasyonlardaki yanlışlıkların anında belirlenmesi, verilen güvence ile müşterilere kalite hizmeti sunma yeteneği, daha geniş ve biçimlenmiş kalite sistemi oluşturma, karar verme prosesine işçinin katılımının artması,

proseslerin daha rahat izlenebilmesi, hataların ana sebeplerinin anında tespit edilip önlemlerinin alınması gibi yararları vardır.

7.4 ISO 9001:2000 Revizyonu

7.4.1 ISO 9000 : 2000'e geçiş ve getirdikleri

1994 yılında yayınlanan ISO 9000 standardı'nın mevcut içeriği, ISO tarafından güncellenmektedir. Bu yeni standartta, Toplam Kalite Yönetimi (TKY) ilkeleri ile ilgili maddeler yer almaktadır. En önemli değişiklik, üç ayrı standart olan 9000 serisi standartlar artık tek bir çatı altında toplanarak, ISO 9001 : 2000 olarak adlandırılacaktır. ISO 9000 : 2000 kalite yönetim sistem şartlarını, organizasyonun müşteri isteklerini karşılama yeteneğini göstermek amacıyla tanımlanmaktadır.

ISO 9001 : 2000, sekiz ana maddesinde aşağıdaki kavramlar yer almaktadır.

- Müşteri odaklı organizasyon,
- Liderlik,
- Çalışanların katılımı,
- Süreç yönetimi,
- Yönetimde sistem anlayışı,
- Sürekli gelişme,
- Karar verme süreçleri,
- Tedarikçi ilişkilerinde karşılıklı memnuniyet

Yeniden yapılandırmada en temel özellik organizasyonun kalite yönetim sistemini daha kullanışlı hale getirmesine izin vermesidir.

Bir diğer önemli değişiklik ise ISO 9000 : 2000 temel felsefe değişikliği olarak organizasyonun verimliliği için sürekli gelişme kavramını ön plana çıkararak pazarda müşteri ihtiyaç ve beklentilerine cevap verebilecek, yani kuruluşa rekabet avantajı sağlayabilecek konuma getirmeyi hedeflemektedir. Diğer değişiklikler arasında kaynakların yönetimi, ürün veya hizmetin gerçekleştirilmesi süreci, ölçme, analiz etme, sürekli geliştirme, müşteri tatmini ve kavramlarının ön plana çıkarılmasıdır. Bu arada standardın dili anlaşılır hale getirilmiştir. ISO 9000 : 1994 serisi standartlarına uygun belgelendirilmiş olan kuruluşlar, standardın

yürürlüğe girmesini takiben 18 ay içerisinde hazırlıklarını tamamlayarak belgelerini yenileyeceklerdir.

7.4.2 ISO/DIS 9001 : 2000 kalite yönetim sistemleri (KYS) DIS-uluslararası taslak standart (Kurtulan, Rina 2000)

7.4.2.1 Revizyonun Gelişimi

- ISO 9000 ailesinin revizyonu, ilk çalışma taslağı olan WD1'in 97 sonunda yayınlanmasıyla başladı.
- 98 yazında Committee Draft No.1 (CD1) yaymlandı
- 99 ocağında 2.Committee Draft (CD2) çıktı.
- 99 eylülünde komite San Francisco'da toplandı ve CD2'yi Draft International Standard'a adapte etti.
- Uluslararası Taslak Standart (DIS), ISO tarafından 25 Kasım 1999'da yaymlandı.

DIS, 132 ülkeye yorum için gönderildi. % 75'inin uygun bulması durumunda DIS'in son hali (FDIS) 2000'in 3.çeyreğinde çıkarılmıştır.

ISO'nun protokoluna göre her standart en az 5 yılda bir gözden geçirilip, devam mı edilecek, revize mi yoksa iptal mi olacak, karar verilmektedir.

- ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemleri - Esaslar ve Sözlük (Mevcut ISO 8402 ile ISO 9000-1'in yerini alacak)
- ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemleri - Gereklilikler (Mevcut ISO 9001, 9002 ve 9003'ün yerini alacak. Şirket tipine, büyüklüğüne veya sektöre bağımlı olmadan üçüncü taraf belgelendirme için kullanılacak tek standart bu.)
- ISO 9004:2000 Kalite Yönetim Sistemleri - Performans Artırımı İçin Kılavuz (Mevcut tüm kılavuzların- 9004-1, 9004-2, 9004-3, 9004-4 -yerini alacak

- ISO 10011 (Bölüm 1-2-3) Yönetim Sistemleri Tetkiki (bu standart 14010, 14011 ve 14012 ile birleşerek 2001'in 3.çeyreğinde "ISO 19011 Kalite ve Çevre Yönetim Sistemlerinin Denetimi Kılavuzu" adı altında yayınlanacak.)

ISO'nun yapmış olduğu anketler sonucunda :

- Yeni standart ISO 14000 serisine daha çok benzemeliydi
- Sürekli gelişme ve uygunsuzlukların önlenmesini istemeliydi
- 9001 etkinlik, 9004 ise etkinlikle birlikte verimlilik de istemeliydi
- İlgili tüm tarafların (paydaş) iyiliğine yardımcı olmalıydı
- Anlaşılması ve kullanılması kolay ve açık dilli olmalıydı
- Hangi sektörde olursa olsun, her büyüklükte ve tipte şirketler için uygun olmalıydı

KYS 1994 - KYS 2000 Temel Yaklaşımlar

1994

Ürünlerin müşteriler tarafından belirlenmiş gereksinimlerini karşılaması için güvence sağlamak

2000

Ürünlerin müşteriler tarafından belirlenmiş gereksinimlerini ve gelecekteki beklentilerini karşılaması için güvence sağlamak

1994

Müşteri memnuniyetinin sürekliliğini ve kuruluşun etkinliğini sağlamak

2000

Müşteri memnuniyetinin sürekliliğini ve kuruluşun etkin ve verimli çalışmasını temin ederek tüm paydaşlar için fayda sağlamak

Genel Yapı:

ISO 9001 (1994) :

- Standart gereksinimleri 20 ana başlık altında toplanmıştır
- Başlıklar genel anlamda imalat sektörü kavramlarıdır ve hizmet sektörü için anlamsız olabilmektedir.

ISO 9001 (2000) :

- "Süreç yaklaşımı" yöntemi benimsemiştir
- Standart gereksinimleri 4 ana başlık altında tanımlanmıştır

- Sektörel tanım sorunları ortadan kaldırılmıştır
- Her kuruluş kendi organizasyonel yapı ve çalışma sistemine göre etkili ve verimli bir süreç yaklaşımı modeli oluşturabilir.

Yeni Standart 4 ana başlıkta toplanmakta:

- Bölüm 5 - Yönetimin Sorumluluğu (politika, hedefler, planlama, sistem, gözden geçirme)
- Bölüm 6 - Kaynakların Yönetimi (insan kaynakları, bilgi, tesis)
- Bölüm 7 - Ürün ve/veya Hizmetin Gerçekleştirilmesi (müşteri, tasarım, satın alma, üretim, kalibrasyon)
- Bölüm 8 - Ölçme, Analiz ve Geliştirme (Tetik, proses/ürün kontrolü, iyileştirme)

Böylece yeni revizyon, çevre yönetim sistemleri standardı ISO 14001'e ve ISO 9004'te istenen "Plan-Do-Check-Act" şeklinde özetlenen geliştirme çevrimine daha uyumlu bir hale geliyor.

7.4.2.2 ISO 9001 : 2000 Uluslararası Taslak Standardın Açıklanması

Genel Koşullar

Kuruluş, bu standardın koşullarına uygun bir KYS kuracak, dökümanete edecek, uygulayacak, sürdürecektir ve sürekli geliştirecektir. Bunun için de;

- a) KYS için gerekli prosesleri belirleyecek,
- b) proseslerin sırasını ve birbiriyle olan ilişkilerini belirleyecek,
- c) proseslerin etkin bir şekilde çalışıp kontrol edilmesini sağlamak için gerekli kriter ve metotları belirleyecek,
- d) bu proseslerin işlenmesi ve izlenmesini desteklemek için gerekli bilgilerin hazır bulunmasını sağlayacak,
- e) bu prosesleri ölçecek, izleyecek ve analiz edecek, planlanan sonuçlara ulaşmak ve sürekli gelişimi sağlamak için gerekli faaliyetlerde bulunacak

4.2 Genel Dokümantasyon Kuralları

Yeni standardın gerektirdiği dokümantasyon yapısı:

- a) Bu standartta istenen dokümanete edilmiş prosedürler

b) kuruluşa özgü proseslerin etkin şekilde uygulanması ve kontrol edilmesini sağlamak için kuruluş tarafından gerekli görülen dokümanlar **Dokümante edilmiş prosedür**, o prosedürün oluşturulması, doküman haline getirilmesi, uygulanması ve sürdürülmesi anlamına gelir.

4.2 Genel Dokümantasyon Kuralları

KYS'nin dokümantasyon yapısının genişletilmesi aşağıdakilere bağlıdır :

- a) kuruluşun büyüklüğü ve tipi
- b) proseslerin karmaşıklığı ve birbiriyle olan ilişkisi
- c) personelin yeterliği.

Dokümante edilmiş prosedürler ve dokümanlar herhangi bir formda veya medya tipinde olabilir.

5.1 Yönetimin Taahhüdü

Tepe yönetimi;

- a) müşteri taleplerini karşılamanın, düzenleyici ve yasal kurallara uymanın önemi hakkında tüm çalışanlarını bilgilendirerek
 - b) kalite politikası ve kalite hedeflerini tespit ederek
 - c) sistemi gözden geçirme görevini yerine getirerek
 - d) gerekli kaynakların mevcut olmasını sağlayarak
- KYS'nin geliştirilmesi ve iyileştirilmesini taahhüt ettiğini ispatlayacak.

5.2 Müşteri Odaklılık

Tepe yönetimi, müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerinin belirlenmesini, bu bilgilerin üretim için gerekli koşullara dönüştürülerek müşterinin tatminini sağlamak amacıyla yerine getirilmesini sağlayacak.

5.3 Kalite Politikası

Tepe yönetimi kalite politikasının;

- a) kuruluşun amaçlarına uygun olmasını,
- b) gereklilikleri karşılama ve sürekli gelişme konusunda taahhüt içermesini,
- c) kalite hedeflerini oluşturmak ve gözden geçirmek için bir temel oluşturmasını,
- d) kuruluşun her kademesine ulaştırılıp anlaşılmasını
- e) uygunluğunun devamını sağlamak için gözden geçirilmesini sağlamalıdır.

Kalite politikası, kontrollü doküman kapsamında ele alınmalıdır.

5.4 Planlama - 5.4.1 Kalite Hedefleri

Kuruluş, bünyesindeki her ilgili fonksiyon ve kademe için kalite hedefleri oluşturmalıdır. Kalite hedefleri ölçülebilir, kalite politikası ve sürekli iyileştirme taahhüdü ile uyumlu olmalıdır. Kalite hedefleri, ürün için gerekli şartları sağlayan hususları içermelidir.

5.4.2 Kalite Planlaması

Tepe yönetim, kalite hedeflerine ulaşmak için gerekli kaynakları belirlemeli ve planlamalıdır. Planlama sonuçları kaydedilmeli ve planlama aşağıdaki hususları içermelidir

- a) kabul edilebilir istisnalar dahil KYS prosesleri,
- b) gerekli olan kaynaklar,
- c) KYS'nin sürekli iyileştirilmesi.

Planlama, değişikliklerin kontrol altında yürütülmesini ve bu değişim sırasında KYS'nin doğru olarak yürütülmesini sağlamalıdır.

5.5 Yönetim - 5.5.1 Genel

Aşağıdaki maddeler KYS'nin yönetimini tanımlar.

5.5.2 Sorumluluk ve Yetki

Sorumluluk ve yetkiler de dahil olmak üzere kuruluş içerisindeki fonksiyonlar ve birbiriyle olan ilişkileri, etkin bir kalite yönetimi sağlamak için tanımlanmalı ve kuruluşun ilgili bölümlerine duyurulmalıdır.

5.5.3 Yönetim Temsilcisi

Üst yönetim, diğer sorumluluklarının yanısıra aşağıdaki yetki ve sorumluluklara da sahip yönetim temsilcisi(leri)ni atmalıdır :

- a) KYS proseslerinin oluşturulmasını ve sürekliliğini sağlamak,
- b) KYS'nin iyileştirilmesi için gerekli olan şeyler dahil olmak üzere üst yönetime sistemin performansı hakkında rapor vermek,
- c) kuruluşun tümünde müşteri beklentileri konusundaki bilinci oluşturmak.

5.4 İç İletişim

Kuruluş, KYS'nin prosesleri ve bunların etkinliği ile ilgili organizasyonun çeşitli kademeleri ve fonksiyonları arasındaki iletişimi sağlamalıdır.

5.5.5 Kalite El Kitabı

Aşağıdaki hususları içeren bir Kalite El Kitabı oluşturulup sürekliliği sağlanmalıdır :

- a) hariç tutulan konuların detayları ve gerekçeleriyle birlikte KYS'nin kapsamı
 - b) dokümanite edilmiş prosedürler veya onlara gönderme yapma
 - c) KYS'ndeki proseslerin sırası ve birbirleriyle olan ilişkilerinin tanımlanması
- KEK, kontrollü bir doküman statüsündedir.

5.5.6 Dokümanların Kontrolü

KYS için gerekli dokümanlar kontrollü olmalı, aşağıdaki hususları sağlamak için dokümanite edilmiş bir prosedür oluşturulmalıdır :

- a) dokümanları yayınlamadan önce yeterlilik açısından onaylamak
- b) dokümanları gözden geçirmek, gerektiğinde güncelleştirilmek ve yeniden onaylamak
- c) dokümanların son revizyon durumunu tanımlamak
- d) kullanıldığı noktalarda ilgili dokümanların ilgili versiyonlarını bulundurmak
- e) dokümanların okunaklı, kolaylıkla tanımlanabilir ve ulaşılabilir olmasını sağlamak
- f) dış kaynaklı dokümanların tanımlanmasını ve dağıtımının kontrollü olarak yapılmasını sağlamak
- g) yürürlükten kalkan dokümanların yanlışlıkla kullanılmalarını önlemek ve eğer herhangi bir amaçla saklanacaksa uygun bir biçimde tanımlamak. (Not: Kalite kayıtları kontrollü dokümanlardır.)

5.5.7 Kayıtların Kontrolü

KYS'nin gerektirdiği kalite kayıtları, kontrollü dokümanlardır.

Bu kayıtlar, istenen şartlara uyulduğunu ve KYS'nin etkili bir biçimde işlediğini göstermek üzere bir kanıt olarak saklanmalıdır.

Kalite kayıtlarının tanımlanması, depolanması, ulaşılması, korunması, saklama süresi ve elden çıkarılması konularında dokümanite edilmiş bir prosedür oluşturulmalıdır.

5.6 Yönetimin Gözden Geçirmesi

5.6.1 Genel

Tepe yönetim; uygun, yeterli ve etkili olmasının devamını sağlamak amacıyla KYS'ni planlanan aralıklarla gözden geçirmelidir.

Gözden geçirme, kalite politikası ve hedefleri de dahil olmak üzere kuruluşun KYS'nde yapması gereken değişikliklerin değerlendirilmesini de içermelidir.

5.6.2 Gözden Geçirme Girdileri

Yönetimin gözden geçirmesine girdi oluşturacak konular, güncel performans da dahil olmak üzere aşağıdaki hususlarla ilgili iyileştirme fırsatlarını da içermelidir :

- a) denetim sonuçları,
- b) müşterilerin düşünceleri,
- c) proses performansı ve ürün uygunluğu,
- d) önleyici ve düzeltici faaliyetlerin durumu,
- e) önceki gözden geçirme konuları ile ilgili faaliyetlerin takibi,
- f) KYS'ni etkileyebilecek değişiklikler

5.6.3 Gözden Geçirme Çıktıları

Gözden geçirme çıktıları aşağıdaki hususlarla ilgili faaliyetleri içermelidir:

- a) KYS'nin ve proseslerin geliştirilmesi
- b) müşteri talepleri ile ilgili ürünün geliştirilmesi
- c) kaynak ihtiyaçları

Gözden geçirme sonuçları kayıt edilmelidir.

6.1 Kaynakların Sağlanması

Kuruluş,

- a) KYS proseslerini uygulamak ve geliştirmek ve
 - b) müşteri tatminini sağlamak
- için gerekli olan kaynakları zamanında belirleyip sağlamalıdır.

6.2 İnsan Kaynakları

6.2.1 Personelin atanması :

KYS'nde tanımlanan sorumluluklarla

görevlendirilen personel; öğrenim, eğitim, beceri ve tecrübeye açısından yeterli olmalıdır.

6.2.2 Eğitim, Bilinç ve Yeterlik

Kuruluş,

- a) kaliteyi etkileyen faaliyetleri yürüten personelin yeterlik ihtiyaçlarını belirlemeli,
- b) bu ihtiyaçları karşılayacak eğitimleri sağlamalı,
- c) verilen eğitimlerin etkinliğini değerlendirmeli,
- d) personelin yürüttüğü faaliyetlerin önemi ve ilgisi ile kalite hedeflerine ulaşmada nasıl katkıda bulunacakları konusunda personelini bilinçlendirmeli
- e) personelin öğrenim, tecrübe, eğitim ve kalifikasyonları ile ilgili uygun kayıtları tutmalıdır.

6.2.3 Olanaklar

Kuruluş, aşağıdaki hususları da içeren, ürün uygunluğuna ulaşmak için gerekli olanakları tanımlamalı, temin etmeli ve devamlılığını sağlamalıdır :

- a) çalışma alanı ve ilgili tesisler,
- b) ekipman, donanım ve yazılım,
- c) destek hizmetler.

6.2.4 Çalışma Ortamı

Kuruluş, uygun ürün üretebilmek için gerekli olan çalışma ortamının insani ve fiziksel faktörlerini tanımlamalı ve düzenlemelidir.

7. Proseslerin planlanması

- Ürünün gerçekleştirilmesi, ürünü elde etmek için gerekli proseslerin sırası ve alt prosesler demektir.
- Bunların planlaması, KTS'nin diğer şartlarıyla tutarlı ve kuruluşun operasyon metoduna uygun bir formda dokümanite edilmiş olmalıdır.

7.1 Proseslerin planlanması

Kuruluş, proseslerin planlanmasında uygun olduğu takdirde aşağıdaki hususları belirlemelidir:

- a) ürün, proje veya sözleşme için kalite hedefleri,
- b) proseslerle dokümantasyonu oluşturmak ve ürüne özgü kaynaklarla olanakları sağlamak için gerekli ihtiyaçlar

- c) doğrulama ve geçerli kılma işlemleri, kabul kriterleri
- d) proseslerin ve çıkan ürünün uygunluğuna güveni temin eden kayıtlar

7.2 Müşteri ile İlişkili Prosesler

7.2.1 Müşteri Taleplerinin Belirlenmesi

Kuruluş, aşağıdaki hususları da içeren müşteri taleplerini belirlemelidir :

- a) ürünün elde edilmesi, teslimi ve desteklenmesi ile ilgili talepler de dahil olmak üzere müşteri tarafından belirlenen ürün şartları
- b) müşteri tarafından belirtilmemiş, ancak tasarlanan veya belirlenen kullanım için yararlı olacak diğer şartlar
- c) düzenleyici ve yasal şartlar da dahil olmak üzere ürün ile ilgili yükümlülükler

7.2.2 Müşteri Taleplerinin Gözden Geçirilmesi

Kuruluş, tanımladığı diğer koşullarla birlikte belirlenmiş olan müşteri taleplerini gözden geçirmelidir. Bu koşullar, müşteriye ürünün teminiyle ilgili herhangi bir taahhütte bulunmadan (örn. ihaleye katılış, sözleşmenin kabulü veya sipariş verme) önce gözden geçirilmeli ve kuruluş aşağıdaki hususları sağlamalıdır:

- a) ürün gereklilikleri tanımlanmış mı ?
- b) müşteri talebini yazılı ilemediyse, kabulden önce müşteri talepleri teyid ediliyor mu
- c) kontrat veya sipariş şartları (örn.ihale veya tekliften) farklıysa, bu farklılıklar çözümlenmiş mi ?
- d) kuruluşun istenen koşulları karşılayabilir mi ?

Gözden geçirme ve takip faaliyet sonuçları kaydedilmelidir. Ürünle ilgili koşullar değişirse, kuruluş ilgili dokümantasyonun düzeltilmesini ve ilgili personelinin bu değişen koşullardan haberdar olmasını sağlamalıdır.

7.2.3 Müşteri ile İletişim

Kuruluş, müşteriyle yapacağı iletişim ile ilgili aşağıdaki konular hakkındaki düzenlemeleri oluşturup uygulamalıdır:

- a) Ürünle ilgili bilgiler,
- b) değişiklikler de dahil talepler, sözleşmeler veya siparişlerin ele alınması

c) müşteri şikayetleri de dahil müşterinin tepkileri (feedback)

7.3 Tasarım ve/veya Geliştirme

7.3.1 Tasarımın ve/veya Geliştirmenin Planlanması

Kuruluş ürünün tasarımını ve/veya geliştirilmesini planlamalı ve kontrol etmelidir. Planlama aşağıdakileri belirlemelidir :

- a) tasarım ve/veya geliştirme proseslerinin aşamaları,
- b) her bir tasarım ve/veya geliştirme aşamasına uygun gözden geçirme, doğrulama ve geçerli kılma çalışmaları,
- c) tasarım ve/veya geliştirme çalışmaları ile ilgili sorumluluk ve yetkiler.

Tasarım ve/veya geliştirmede çalışan farklı grupların birbirleri ile olan ilişkileri, etkin bir iletişim ve sorumlulukların açık olmasını sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Uygulanabiliyorsa, planlama çıktıları tasarım ve/veya geliştirme ilerledikçe güncellenmelidir.

7.3.2 Tasarım ve/veya Geliştirme Girdileri

Ürünün gerektirdiği şartlarla ilgili girdiler aşağıdaki konuları da içerecek şekilde belirlenip dokümante edilmelidir :

- a) fonksiyonel ve performansla ilgili talepler,
- b) uygulanabilir düzenleyici ve yasal şartlar,
- c) önceki benzer tasarım ve/veya geliştirmelerden elde edilen uygulanabilir bilgiler,
- d) tasarım ve/veya geliştirme için gerekli olan diğer faktörler

Bu girdiler uygun olup olmadıkları açısından gözden geçirilmeli ve eksik, belirsiz ve çelişkili talepler çözümlenmelidir.

7.3.3 Tasarım ve/veya Geliştirme Çıktıları

Tasarım ve/veya geliştirme proseslerinin çıktıları, girdi şartlarını doğrulayacak şekilde dokümante edilmelidir.

Bu çıktılar ;

- a) tasarım ve/veya geliştirme ile ilgili girdi şartlarını karşılamalı
- b) ürün ve hizmet operasyonları için uygun bilgiler sağlamalı
- c) ürünün kabul kriterlerini içermeli veya ona atıfta bulunmalı
- d) ürünün emniyetli ve doğru kullanımı için esas olan özelliklerini belirtmelidir.

Tasarım ve/veya geliştirme ile ilgili çıktı dokümanları yayınlanmadan önce onaylanmalıdır.

7.3.4 Tasarım ve/veya Geliştirmenin Gözden Geçirilmesi

- a) Gerekli şartların yerine getirebilme kabiliyetini değerlendirmek ve
 - b) sorunları tanımlayıp gerekli faaliyetler konusunda önerilerde bulunmak
- amacıyla tasarım ve/veya geliştirme sistematik olarak uygun aralıklarla gözden geçirilmelidir. Bu gözden geçirme faaliyetine ilgili fonksiyonların temsilcileri de katılmalıdır. Gözden geçirme ve takip faaliyetlerinin sonuçları kaydedilmelidir.

7.3.5 Tasarım ve/veya Geliştirmenin Doğrulması

Çıktıların tasarım ve/veya geliştirme girdilerini sağlayıp sağlamadığını görmek amacıyla tasarım ve/veya geliştirmenin doğrulama faaliyeti uygulanmalıdır. Doğrulama ve takip faaliyetlerinin sonuçları kaydedilmelidir.

7.3.6 Tasarım ve/veya Geliştirmenin Geçerli Kılınması

- Çıkan ürünün, tasarlanmış kullanım için gerekli şartları karşılayıp karşılamadığını teyid etmek amacıyla tasarım ve/veya geliştirmenin geçerliliği saptanmalıdır.
- Nerede uygulanabiliyorsa, geçerlilik ürünün tesliminden veya uygulanmasından önce tamamlanmalıdır.
- Teslimden veya uygulamadan önce tam kapsamlı bir geçerlilik kontrolü yapılamıyorsa, uygulanabilir maksimum boyutta kısmi bir geçerlilik kontrolü yapılmalıdır.
- Geçerlilik ve takip faaliyetlerinin sonuçları kaydedilmelidir.

7.3.7 Tasarım ve/veya Geliştirme Değişikliklerinin Kontrolü

Tasarım ve/veya geliştirme ile ilgili değişiklikler tanımlanmalı, dökümante ve kontrol edilmelidir. Bu faaliyet, değişikliklerin bütünü oluşturan parçalar ve teslim edilen ürün üzerindeki etkisinin değerlendirilmesini de içermelidir. Değişiklikler doğrulanmalı ve geçerlilik kontrolü yapılmalı, ayrıca uygun olduğu takdirde uygulanmadan önce onaylanmalıdır.

Değişikliklerin gözden geçirilmesi ve takip faaliyetlerinin sonuçları kaydedilmelidir.

7.4 Satın Alma

7.4.1 Satın Alma Kontrolü

Kuruluş, satın alınan ürünün gereken şartlara uygun olmasını sağlamak için satın alma faaliyetlerini kontrol etmelidir. Uygulanacak kontrolün tipi ve kapsamı, bundan sonra gerçekleşecek proseslerin ve bunların çıktılarının üzerindeki etkisine bağlı olmalıdır.

Kuruluş, tedarikçilerini kendi taleplerine uygun ürün verebilme kabiliyetlerini baz alarak değerlendirip seçmelidir. Tedarikçileri seçme ve periyodik değerlendirme kriterleri oluşturulmalıdır. Değerlendirme ve takip faaliyetleri ile ilgili sonuçlar kaydedilmelidir.

7.4.2 Satınalma Bilgileri

Satınalma dökümanları, satın alınacak ürünü açıkça tarif eden bilgileri ve uygun olan yerlerde de aşağıdaki hususları içermelidir :

- a) - ürünün, prosedürlerin, proseslerin, teçhizatın ve personelin onayı ve kalifikasyonu için gerekli şartlar.
- b) KYS şartları kuruluş yayınlanmadan önce satın alma dokümanlarında yer alan detayların doğruluğundan emin olmalıdır.

7.4.3 Satın Alınan Ürün Doğrulaması

Kuruluş, satın alınan ürünü doğrulamak için gerekli düzenlemeleri belirlemeli ve uygulamalıdır.

Kuruluş veya müşterisi, doğrulama faaliyetlerinin tedarikçinin tesislerinde yürütülmesini talep ederse, kuruluş gerekli doğrulama ile ilgili düzenlemeleri ve satınalma bilgisinde ürünün serbest bırakılma metotlarını tanımlamalıdır.

7.5 Üretim ve Hizmet İşlemleri

7.5.1 İşlemlerin Kontrolü

Kuruluş, aşağıdaki konuları dikkate alarak üretim ve hizmet işlemlerini kontrol etmelidir :

- a) ürünün özelliklerini tanımlayan bilgilerin bulunması,
- b) gerekli yerlerde iş talimatlarının bulunması,
- c) üretim ve hizmet operasyonları için uygun ekipmanların kullanımı ve bakımı,
- d) ölçme ve izleme cihazlarının bulunması ve kullanılması
- e) izleme aktivitelerinin uygulanması
- f) serbest bırakma, teslim ve teslim sonrası işler için belirlenmiş aktivitelerin uygulanması

7.5.2 Tanımlama ve İzlenebilirlik

Kuruluş, uygulanabilir durumlarda, tüm üretim ve servis aktiviteleri boyunca ürünü uygun yöntemlerle tanımlamalıdır. Kuruluş, ürünün durumunu ölçme ve izleme şartlarına göre tanımlamalıdır. İzlenebilirliğin şart olduğu durumlarda, kuruluş ürünün tek olarak tanımlandığını kontrol edip kayıt altına almalıdır.

7.5.3 Müşteriye Ait Mallar

Kuruluş, kendi kontrolü veya kullanımı altında bulunan müşteriye ait mallara özenle davranmalıdır. Kuruluş; kullanmak veya ürüne katmak için müşteri tarafından temin edilen malları tanımlamalı, doğrulamalı, korumalı ve bakımını sağlamalıdır. Bunlardan herhangi bir tanesinin kaybolması, hasar görmesi veya kullanım için uygun bulunmaması durumunda kaydedilerek müşteriye rapor edilmelidir.

7.5.4 Ürünün Korunması

Kuruluş, ürünün kendi bünyesindeki işlemleri ve istenen noktaya sevkiyatı sırasında müşteri talepleri doğrultusunda uygunluğunu korumalıdır.

Bu koruma; tanımlama, taşıma, paketlenme, depolama, muhafaza faaliyetlerini içerir.

Aynı faaliyet, bir ürünün bazı bölüm veya bileşenlerine de uygulanmalıdır.

7.5.5 Proseslerin Geçerliliği

Kuruluş, sonuç çıktılarının çeşitli ölçme veya izleme yöntemleri ile doğrulanamadığı üretim ve hizmet proseslerinin geçerliliğini sağlamalıdır. Bu, kusurların ancak ürün kullanıldıktan veya hizmet verildikten sonra ortaya çıkabildiği kusurların olduğu prosesleri kapsar.

Geçerli kılma işlemi proseslerin planlanan sonuçlara ulaşma yeterliliğini göstermelidir.

Uygulanabiliyorsa, kuruluş geçerlilikle ilgili aşağıdaki faaliyetleri içeren düzenlemeleri yapmalıdır :

- a) proseslerin kalifikasyonu (niteliği, yeterliği)
- b) teçhizat ve personelin kalifikasyonu (niteliği, yeterliği)
- c) belirlenmiş metodoloji ve prosedürlerin kullanılması
- d) kayıtlar için gerekli şartlar
- e) tekrar geçerli kılma

7.6 Ölçme ve İzleme Cihazlarının Kontrolü

Kuruluş, ürünün istenen şartlara uygunluğunu garanti etmek için yapılacak ölçümleri ve gerekli ölçme ve izleme cihazlarını belirlemelidir. Bu cihazlar, ölçüm kabiliyetinin ölçüm şartları ile tutarlı olmasını sağlamak için kullanılmalı ve korunmalıdır.

Uygulanabilir yerlerde bu cihazlar :

- a) periyodik olarak veya kullanımdan önce, ulusal veya uluslararası standartlardaki ekipmanlara göre kalibre edilmeli ve ayarlanmalı, bu tip standartlar yoksa kalibrasyonun ana ilkeleri kayıt edilmelidir
- b) kalibrasyonu geçersiz kılacak ayarlamalardan korunmalı
- c) taşıma, bakım ve depolama süresince hasara veya bozulmaya karşı korunmalı
- d) kalibrasyon sonuçları kaydedilmeli
- e) kalibrasyon, ölçüm, muayene ve deneyler için uygun çevre koşullarını sağlamalı
- f) kalibrasyonsuz oldukları sonradan farkedildiğinde önceki muayene ve deney sonuçlarının geçerliliği yeniden değerlendirerek gerekli düzeltici faaliyetler yürütülmelidir.

Belirli şartların ölçümü ve izlenmesi için kullanılan yazılımların geçerliliği kullanımdan önce kontrol edilmelidir.

8.1 Planlama

Kuruluş, uygunluğu ve iyileştirmeyi sağlamak için gerekli ölçme ve izleme aktivitelerini belirlemeli, planlamalı ve uygulamalıdır. Bunlar, istatistiksel teknikler dahil uygulanabilir metodolojilerin kullanımı ve ihtiyacı ile ilgili tespitleri de içermelidir.

8.2 Ölçme ve izleme

8.2.1 Müşteri tatmini

Kuruluş, müşteri tatmini ve/veya tatminsizliği hakkındaki bilgileri KYS'nin performansındaki ölçümlerden biri olarak izlemelidir. Bu bilgilerin elde edilmesi ve kullanılması ile ilgili metodolojiler belirlenmelidir.

8.2.2 İç tetkik :

Kuruluş, KYS'nin

- a) bu standardın şartlarına uyup uymadığını ve
- b) etkili bir şekilde uygulanıp sürdürüldüğünü belirlemek amacıyla periyodik olarak iç denetimler yapmalıdır. Denetimler, denetlenecek aktivitelerle alanların durumuna, önemine ve önceki denetim sonuçlarına göre planlanmalıdır. Denetimin kapsamı, sıklığı ve yöntemleri belirlenmelidir.

Denetimler, denetlenecek bölümden bağımsız personelce yapılmalı, dökümanite edilmiş bir prosedürle denetim yapmak için gerekli sorumluluk ve şartlar belirtilmeli, denetçilerin bağımsızlığı, sonuçların kaydedilip yönetime rapor edilmesi sağlanmalıdır. Yönetim, denetim sırasında bulunan kusurlarla ilgili düzeltici faaliyetleri zamanında yerine getirmelidir. Bu faaliyetlerin uygulanıp uygulanmadığını tespit etmek için takipler yapılmalı, doğrulama sonuçları kayıt edilmelidir.

8.2.3 Proseslerin ölçümü ve izlenmesi

Kuruluş, müşteri taleplerini karşılayabilmek için gerekli proseslerin ölçümü ve izlenmesi için gerekli uygun metodları uygulamalıdır. Bu metodlar, her bir prosesin istenen amaca ulaşmadaki yeteneğinin devam edip etmediğini göstermelidir.

8.2.4 Ürünün ölçümü ve izlenmesi

Kuruluş, ürünün belirlenen şartlara uyup uymadığını doğrulamak için ürünün karakteristiklerini ölçmeli ve izlemelidir. Bu, ürünün gerçekleştiği prosesin uygun aşamalarında yapılmalıdır.

Uygunluğun kanıtları kabul kriterleri ile birlikte dokümanite edilmelidir. Kayıtlar, ürünün serbest bırakılmasından sorumlu yetkili kişiyi göstermelidir.

Müşteri aksini kabul edilmedikçe, belirlenmiş faaliyetler tatmin edici bir şekilde tamamlanmadan ürünün teslimine veya hizmetin verilmesine izin verilmemelidir.

8.3 Uygunsuzluğun Kontrolü

Kuruluş, belirlenen şartlara uymayan ürünün istenmedik bir şekilde kullanılmasını veya teslim edilmesini önlemek amacıyla tanımlanmalı ve kontrol etmelidir. Bunla ilgili aktiviteler dokümanite edilmiş bir prosedürde belirtilmelidir.

Uygun olmayan ürün düzeltilmeli ve ardından uygunluğunu tespit etmek amacıyla yeniden doğrulama işlemi yapılmalıdır.

Uygun olmayan ürünün teslim edildikten veya kullanılmaya başlandıktan sonra farkına varılırsa, kuruluş uygunsuzluğun önemine göre gerekli faaliyetleri yerine getirecektir. Uygun olmayan ürünün düzeltilmesi için yapılacak teklifin müşteri, son kullanıcı, yasal veya diğer kurumlar tarafından kabul edilmesi gerekecektir

8.4 Verilerin Analizi

Kuruluş, KYS'nin uygunluğunu ve yeterliğini belirlemeye yarayacak uygun verileri toplamalı ve analiz etmeli, yapılabilecek iyileştirmelere karar vermelidir. Bu veriler, ölçme ve izleme aktivitelerinden ve diğer ilgili kaynaklardan elde edilen verileri içerir.

Kuruluş aşağıdaki konularda bilgi edinmek için verileri analiz etmelidir :

- a) müşteri tatmini ve/veya tatminsizliği
- b) müşteri taleplerine uygunluk
- c) proseslerin, ürünün ve bunların trendlerinin özellikleri
- d) taşeronlar

8.5 İyileştirme

8.5.1 Sürekli İyileştirme İçin Planlama

Kuruluş, KYS'nin sürekli iyileştirilmesi için gerekli prosesleri planlayıp karar vermelidir. Kuruluş; kalite politikası, hedefleri, denetim sonuçları, verilerin analizi, düzeltici ve önleyici faaliyetler ve yönetimin gözden geçirmesi aracılığı ile KYS'nin sürekli iyileşmesini sağlamalıdır.

8.5.2 Düzeltici Faaliyetler

Kuruluş, uygunsuzlukların yeniden olmasını önlemek için, bunların nedenlerini ortadan kaldırmak amacıyla düzeltici faaliyetler yapmalıdır. Düzeltici faaliyet, karşılaşılan sorunun yarattığı etkiye uygun olmalıdır.

Düzeltici faaliyetlerle ilgili dokümanite edilmiş bir prosedür oluşturularak aşağıdaki koşullar belirtilmelidir :

- a) müşteri şikayetleri dahil uygunsuzlukların tanımlanması
- b) uygunsuzlukların nedenlerinin belirlenmesi
- c) uygunsuzlukların bir daha olmamasını sağlamak için gerekli faaliyet ihtiyaçlarının değerlendirilmesi
- d) gerekli düzeltici faaliyetlerin belirlenip uygulanması
- e) yürütülen faaliyet sonuçlarının kaydedilmesi
- f) bu faaliyetlerin gözden geçirilmesi

8.5.3 Önleyici Faaliyetler

Kuruluş, uygunsuzlukların oluşmasını önlemek için, bunların potansiyel nedenlerini ortadan kaldırmak amacıyla belirlemelidir. Yürütülecek önleyici faaliyetler, potansiyel sorunun yaratacağı etkiye uygun olmalıdır. Önleyici faaliyetlerle ilgili dokümante edilmiş bir prosedür oluşturularak aşağıdaki koşullar belirtilmelidir :

- potansiyel uygunsuzluklarla nedenlerinin tanımlanması
- gerekli faaliyetlerin belirlenip uygulanması
- faaliyet sonuçlarının kaydedilmesi
- faaliyetlerin gözden geçirilmesi

8. GEMİ İNŞAATINDA MODEL OLARAK ISO 9001 UYGULAMASI

8.1 Genel

Bu tezin esas amacı; toplam kalite yönetimine ilk adımı oluşturan ve firmaların kalite politikasını uygulama ve hedeflerine ulaşma konularında araç olan TS-ISO 9001 Kalite Sistemleri-Tasarım, Geliştirme, Üretim, Tesis ve Serviste Kalite Güvencesi Modeli'nin bir tersanede nasıl uygulanacağını göstermektir. Bu amaçla, Rina'dan kalite denetçileri Rüştü Kurtulan ve Serkan Canpolat'la fikir alışverişinde bulunulmuş, ISO 9001 Kalite Güvence Standardı için tersanede yapılacaklar tartışılmıştır. Ayrıca Sema Güçer'in hazırladığı tezden faydalanılmıştır.. ISO 9001 Standardını bünyesine kuran tersanelerde öncelikle daha profesyonel ve daha organizasyonel bir yapı karşımıza çıkmaktadır. Bunun neticesinde iş akışları gibi, tersanelerde karmaşık olan proseslerin kontrol altına alınması kolaylaşmıştır. Yapılan bu çalışmanın diğer tersaneler için de faydalı olacağı kesindir. Bu modelin bir tersaneye uygulanmasında, standart maddelerin aşağıda belirtilen sıra ile uygulanması sistem kurma aşamalarının sağlıklı gerçekleşmesine yardımcı olacaktır.

8.2 ISO 9001 Kalite Güvence Modelinin İstekleri

ISO 9001 kalite güvencesi modeli isteklerini yerine getirmek isteyen bir firmanın standart isteklerini aşağıdaki tablo doğrultusunda uygulaması sistem kuruluşunda kolaylık sağlar. Sistemin kurulmasından belgenin alınmasına kadar gelişim kısaca şöyle özetlenebilir:

- Kalite maliyetlerinin hesaplanması
- Prosedürlerin ve ilgili dokümantasyonun yürürlüğe belirli sıra ile alınması
- Kalite el kitabının hazırlanması, yayını
- Kalite sisteminin uygulanması, izlenmesi ve etkinliğinin geliştirilmesi
- İç tetkiklerin geliştirilmesi
- Belgelendirme kuruluşuna iç tetkik için müracaat
- Belge müracaatı ve temini
- Kalite kayıtlarında hareketle hedeflere ve amaçlara ne kadar yaklaşıldığının ve uzaklaştığının tespiti, yeni hedeflerin belirlenmesi, gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetlerin yürütülmesi, izlenmesi ve denetimi

Çizelge 8.1 ISO 9001 Standardının istekleri (Güçer, 1998)

Yönetim sorumluluğu	4.1
Kalite politikası	4.1.1
Yönetim temsilcisi	4.1.2.3
Sorumluluk ve yetki	4.1.2.1
Kaynaklar (alt yapının oluşturulması)	4.1.2.2
Yönetimin gözden geçirilmesi	4.1.3
Kalite Sistemi	4.2
Doküman kontrolü	4.5
Firma organizasyonu ve fonksiyonları	4.1.2
Eğitim	4.18
Sözleşmelerin gözden geçirilmesi	4.3
Tasarım kontrolü	4.4
Kalite planlaması	4.2.3
T/T seçimi, izlenmesi, derecelendirilmesi ve denetimi	4.6.2
Satınalma işlemlerinin yürütülmesi	4.6.3
Muayene ve deney teçhizatı kontrolü	4.11
Muayene ve deneyler	4.10
Müşterinin temin ettiği ürünün kontrolü	4.7
Muayene ve deney durumunun gösterilmesi	4.12
Uygun olmayan ürün kontrolü	4.13
Üretim proseslerinin kontrolü	4.9
Ürün tanımı ve izlenebilirliği	4.8
Ürün kalitesinin korunması	4.15
İstatistiksel teknikler	4.20
Kuruluş için kalite tetkikleri	4.17
Düzeltilici faaliyetler	4.14
Servis	4.19

8.3 ISO 9001 Standardının Uygulama Esasları

Her şirketin kuruluş amaçları vardır. Bu amaçlar arasında para kazanmak ilk sırada gelir. Üst yönetimin sözlü ya da yazılı olarak tespit ettiği kuruluş amacına uygun hedeflere ulaşma

yolunda şirketi yönetir ve istek ve beklentilerini ortaya koyar. ISO 9001 standartları da bu hedeflere ulaşmak için seçilebilecek bir araç, Kalite Güvence sistemi de bir yönetim tarzıdır. Bir tersanenin Kalite Güvence Sistemi ile yönetilebilmesi için üst yönetimin böyle bir sistemin ihtiyacına ve yararına tam olarak inanmış ve konu hakkında tam olarak aydınlanmış olması şarttır.

8.3.1 Yönetimin sorumluluğu

Firma üst yönetiminin geleceğe yönelik, kuruluş amacına uygun beklentilerini net olarak belirlemesi, bundan hareketle kalite politikasını oluşturması ve dokümente etmesi (Madde 4.1.1), hedeflerin ana başlıklar ile belirlenmesi, ana başlıklarıyla belirlenen hedeflerin tespit edilebiliyor ise mevcut durumlarının nümerik sonuçlarının ele alınması gerekir. Bu hedefler aşağıdakileri içerebilir.

- Girdi performansı (T/T performansı) (% olarak)
- Yarı mamul ve mamulde kusurlu ürün oranı (% olarak)
- Yeniden işlemler
- Hurdaya ayrılanlar
- Olduğu gibi kullanılanlar
- Başka bir şekilde değerlendirilenler
- Müşteri redleri (% olarak)
- Üretim performansı (% olarak)
- Planlı ve plansız duruşlar (h veya % olarak)
- Pazar payı (% olarak)
- Üretim kapasitesi (kg veya adet veya yeni ürün kalemleri)
- Teknolojiye uyum ve yeni yatırımlar
- Termine uyum
- Firmanın kalite politikasında belirttiği amaçlarına ulaşabilmesi, beklentilerini karşılayabilmesi ve taahhütlerini yerine getirebilmesi için kullanacağı araçları ve uygulayacağı metodu (Modeli) belirlemesi ve gerekli literatürün temini.

Üst yönetim kalite eğitimi; üst yönetim kalite kavramı, felsefesi ve araç olarak kullanılacak kalite sistem ve standartları konusunda detaylı olarak bilgi edinmesidir. Üst yönetimde kalite bilincinin ilk etapta bir kalite sisteminin uygulama kararlılığının oluşumundan sonra,

edinilen bilgiler ile kalite politikası yeniden gözden geçirilir ve son şekli verilir. Aynı şekilde hedef başlıkları da gözden geçirilmelidir.

Yukarıda verilenler, ISO 9001 normunun 4.1 Yönetimin sorumluluğu maddesindeki isteklerin sadece bir kısmıdır. Ayrıca üst yönetimde oluşan kalite bilincinin tüm şirkete yayılması ve kalite sisteminin kurulması, uygulanması, sürekliliğin sağlanması ve geliştirilmesini sağlayacak bir yönetici, yönetim temsilcisi olarak atanır. Yönetim temsilcisinin bu konuda yeterliliği sağlanmalıdır veya yeterli bir göreve atanmalıdır. (Madde 4.1.2.3)

Üst yönetimin ilk görevi kalite politikalarını onaylamak, yayınlamak ve tüm personel tarafından anlaşılmasını sağlamaktır. Personel ayrıca oluşturulacak model hakkında bilgilendirilir ve kalite sisteminin kendine sağlayacağı maddi ve manevi kazançlar açıklanır. Bu adımlardan sonra personel kısmen de olsa kalite kavramı hakkında düşünce ve görüş oluşmaya başlar. Atanan yönetim temsilcisi tüm personele tanıtılır, yetki ve sorumlulukları yazılı hale getirir ve onaylanır. Yönetim temsilcisi, seçilmiş orta kademe yöneticilerinden oluşan bir kalite komitesi oluşturur. Komisyonun bilgi eksiklikleri tespit edilip, giderildikten sonra yetki ve sorumluluklar belirlenir ve yazılı hale getirilir. (Madde 4.1.2.1) Kalite komitesi uygulanacak model ile ilgili dokümantasyonu inceleyerek master planı oluşturur ve hedefleri netleştirir. Bundan sonra şirketin iş akışı sırasındaki tüm süreçlerin ve eldeki kaynakların analizi yapılır.

Kullanılan iç kaynaklar :

- İnsan kaynakları
- Bilgi
- Tesis
- Makine ve donanım
- Muayene, ölçüm ve deney teçhizatları

Şeklinde özetlenebilir.

İnsan kaynakları:

- Tariflenen işler için kullanacağımız personel için yeterlilik nedir?
- Doğru personeli doğru yerde kullanıyor muyuz?
- Ekip çalışmasını destekliyor muyuz?
- Personeli doğru motive edebiliyor muyuz?

Tesis ve donanım:

Elimizdeki tesis ve donanımın durumunu bilmek iş alırken vereceğimiz taahhütlere yol gösteriri.

Periyodik bakım ve tutumların ve arızaların izlenmesi ve değerlendirilmesi, kritik yedek parçaların belirlenip stokta bulundurulması, tesis şemasının çizilip iş akışlarının takip edilmesi, yanlış yerleşimlerin fark edilip pahalı olmayan ufak düzeltmelerle süreçlerin kısaltılması sağlanabilir.

- Dış kaynaklar
- Taşeronlar
- Tedarikçiler

Mevcut durum değerlendirilip yazılı hale getirildikten sonraki ilk adım mevcut sözleşmelerin, müşterilerin, firmada üretilen ürün kalemlerinin ve terminlerin bir listesinin ve son 5 yıllık üretim miktarı listesinin (adam-saat, birim iş veya kg bazında olabilir.) oluşturulmasıdır. Taşeron değerlendirmesi yapabilmek için ise halen çalışılan tedarikçi veya taşeronların bir listesi hazırlanabilir. Tedarikçi/taşeron bazında, alınan hammadde, yarı mamul ve mamuller ve yaptırılan taşeron işlemlerinin ve firma bazında, süreçlerin mevcut durumları, ilgili personelden bilgi alınarak ortaya konur. Eğer kayıtlar mevcut ise firma bazında girdi performansları belirlenir ve red pareto analizleri yapılır. Kayıtlar mevcut değilse ilgili personelden faydalanarak firma bazında yaşanan problemler yazılı hale getirilir.

Üretimde kullanılan cihazların ve donatımların detaylı bir listesinin çıkarılması, firmanın kendini ve kapasitesini tanımasında yardımcı olur. İş akışlarının rahatça görülebilmesi için genel iş akış diyagramları, detaylı iş akış diyagramları ve makine parkı resmi oluşturulur. Eğer kayıtlı ise her üretim cihazının ayrı ayrı son bir yılı içerecek şekilde performansları (ürettiği iş-kapasite-duruşlar) gözden geçirilir. Mevcut değilse ilgili personelden faydalanılarak durumları incelenir ve cihazlar kodlanır. Kullanılmakta olan muayene, deney ve ölçüm teçhizatlarının detaylı bir listesi çıkarılır.

Firmanın idari yapısını tamamlayabilmesi için mevcut personel durum çizelgesi ve organizasyon şeması hazırlanır ve mevcut görev yetki ve sorumluluklar dokümanite edilir. Tüm personelden görev, yetki ve sorumluluklarının ne olduğu konusunda yazılı bilgiler alınır ve komite tarafından hazırlananlar ile karşılaştırılır.

Firmanın mevcut durumu ve geçmiş işlerle ilgili veriler belirlendikten sonra kalite sistem standartları istekleri ve mevcut durum karşılaştırılır. (Madde 4.1.2.2). Kalite sisteminin oluşturulmasına ve uygulanmasına olanak verecek organizasyon yapısı şematik olarak oluşturulur.(Madde 4.1.2), görev yetki ve sorumluluklar belirlenir ve yazılı hale getirilir. (Madde 4.1.2.1). Mevcut personelin eğitim ihtiyaçları belirlenir ve gerekliyse yeni personel alımına gidilir (Madde 4.18). Tespit edilen eğitim ihtiyaçları çerçevesinde bir eğitim programı planlanır. Temel başlıklara göre gruplar oluşturulur. Eğitim dokümantasyonu, eğitim ortamları ve araçları temin edilir. Eğitimci ihtiyacı dışarıdan da karşılanabilir.Eğitim ihtiyaçları ana başlıklar ile aşağıdaki konuları içerebilir.

- Kalite kavramı, gelişimi, ISO 9000 standartları
- Kalite sistem prosedürleri ve dokümantasyonun kullanımı
- İstatistiksel metodların kullanımı
- Üretim, muayene ve deney cihazlarının kullanımı
- Periyodik bakım
- Kalibrasyon
- Kuruluş içi kalite tetkikleri
- İmal usulleri ve kontrol metodları
- Beyin fırtınası
- Yazılı iletişim
- Çevrenin korunması
- T/T kalite tetkikleri

8.3.2 Kalite sistemi

Tersanenin mevcut durumu ve ihtiyaçları tespit edildikten sonra acil alt yapı iyileştirmeleri belirlenir, karşılanır ve orta vadeli planlar yapılır. Stok sahaları gözden geçirilir ve gerekli düzenlemeler yapılır. Üretim sahası için işin sağlıklı akışını engelleyici unsurlar belirlenir ve gerekli düzenlemeler yapılır. Saha içi taşıma ve aktarma metodları gözden geçirilir. Tüm donatım projeleri de gözden geçirildikten sonra gerekli düzeltmeler yapılabilir. Sistemden uzaklaştırılması gerekli atıklar ve mevcut uzaklaştırma metodları dokümente edilir ve gerekli düzenlemeler yapılır. Genel ve detay mevcut iş akışları gözden geçirilerek gerekirse makine parkı düzenlenir. (Kalite planlarının son şeklini almasını takiben operasyon sıralamalarında bir değişiklik söz konusu olacağı tahmin edildiği için makine parkı düzenlenmesi ve buna

bağlı donanım revizyonu bu aşamada ele alınır.) Mevcut ofis ve sosyal tesisler gözden geçirilir ve gerekli düzenlemeler yapılır. Periyodik bakımları üretici firma veya resmi kuruluşlara yaptırılan, risk faktörü yüksek donanımlar dokümanite edilir, periyodik bakım durumları incelenerek gerekli iş tedbirleri alınır. Tüm personelin katılacağı bir toplantı düzenlenerek acil ihtiyaçlar sorulur, kaydedilir, incelenir ve gereği yapılır.

Bu temel çalışmalar yapıldıktan sonra dokümantasyona başlamakta yarar vardır. Standart maddelerinin isteklerini karşılayacak gerekli dokümantasyon belirlenir (Prosedürler, kalite planları, talimatlar...) ve hangi sıra ile hangi sürelerde devreye alınacağına karar verilir. Dokümantasyon şahıslara değil, departmanlar pozisyonlar ve iş istasyonları için hazırlanır ve gerekli yerlere dağıtılır. Orijinal kopyalar kalite güvence bölümünde bulunur ve her doküman bu iş ile görevli tek bir elden, ilgili yerlere dağıtılır.

İlk prosedürün doküman yayınlama ve kontrol ile ilgili olması, hazırlanan dokümantasyonu takip edebilme kolaylığını sağlar.

8.3.3 Doküman yayını ve kontrolü

Firmanın tüm departmanlarında kullanılan mevcut dokümanların listesi oluşturulur ve kullanılan doküman türlerine göre standart sayfalar hazırlanır. (Prosedürler, formlar, talimatlar, teknik resimler vs.) Dokümanlar için bir kodlama sistemi belirlenir ve dağıtımına esas olacak tüm departmanların birimlerin, pozisyonları belirlenir, listelenir ve kod numarası verilir. Ayrıca revizyon esasları ve revizyon takibinin ne şekilde gerçekleşeceği belirlenir. Prosedür taslağı hazırlanır, prosedürle ilgili mevcut dokümanlar incelenir, ihtiyaç halinde değiştirilir, kaldırılır veya yeni dokümanlar hazırlanır. Taslaklar gözden geçirilip son halini aldıktan sonra, prosedür onaylanır, yürürlük tarihinden önce gerekli birimlere dağıtımı yapılır ve kayıtlara geçer.

8.3.4 Yönetimin gözden geçirmesi

Yönetimin gözden geçirilmesi maddesi, üst yönetimin her zaman yaptığı toplantıların belli bir kalıba sokulması ve yazılı hale getirilmesidir. Yönetimin gözden geçirmesi:

- Komisyonun gözden geçirmesi
- Üst yönetimin gözden geçirmesi

Olarak ayrılabilir. Her iki gözden geçirme faaliyetleri ile ilgili olarak gözden geçirilecek konular belirlenir, periyodik gözden geçirilecek olanlar ve olmayanlar ayrılır. Periyodik gözden geçirilecek konular için zamana aralıkları belirlenir. Toplantı sonrasında hazırlanacak ve kalite kaydı olarak saklanacak olan rapordan, toplantıda alınan kararların uygulamaya sokulmasından ve bu kararların uygulamaya sokulup sokulmadığının kontrolünün kimin sorumlu olacağı belirlenir.

8.4 Yeni Gemi Yapan Bir Tersanenin Prosesleri

Kalite sisteminin temel yapısını oluşturduktan sonra yeni gemi inşaatı yapan bir tersanenin süreçleri incelenirse:

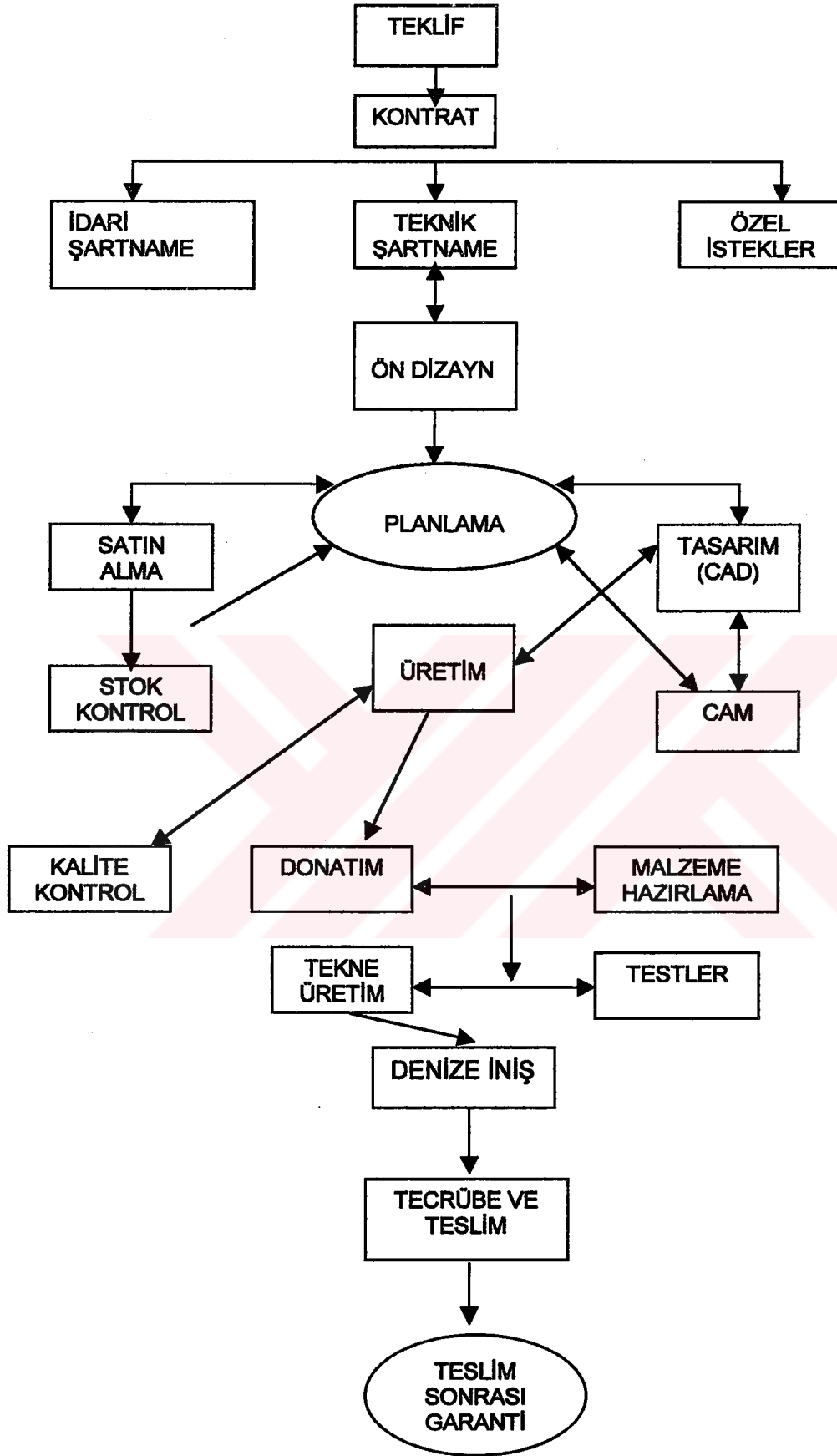
1. Teklif
2. Kontrat imzalanması
3. Planlama
4. Tasarım
5. Satınalma ve stok kontrol
6. Üretim prosesleri
7. Kalite kontrol
8. Denize iniş
9. Test ve tecrübeler
10. Teslim
11. Teslim sonrası garantiler

Başlıklarına ulaşılır. Bu süreçlerin standart isteklerine uygunluğu sağlanmalıdır. Prosesler arası ilişki şekilde verilmektedir.

8.4.1 Teklif

Teklif aşaması, yeni gemi yaptırmak isteyen bir müşterinin tersane ile bağlantıya geçmesinden, kontratın imzalanmasına kadar süren aktiviteleri içerir. Bu aktiviteleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

- Müşteriden teklif gelmesi
- Gelen teklife göre teknik ve idari şartnamelerin hazırlanması veya gözden geçirilmesi



Şekil 8.1 Tersanede prosesler arası ilişkiler

- Yurt içi ve yurt dışı ekipmanlar için ön teklif alınması
- Klas kuruluşunun belirlenmesi
- Ön dizaynın yapılması (Ön dizayn, ilk endaze, ön mühendislik hesaplarını ve kaba malzeme ve ekipman spesifikasyonlarını içerir)
- İnşaa kapsamının belirlenmesi
- Maliyet ve kar hedeflerinin belirlenmesi
- Kredi ve teminatların belirlenmesi
- Ödeme takviminin belirlenmesi
- Teslim tarihinin belirlenmesi
- Garanti kapsamının belirlenmesi
- İnşaat süresince sigorta kapsamının belirlenmesi

Yukarıda sözü edilen noktalarda, tersane ve müşteri anlaştıkları zaman kontrat imzalanır. Sözleşmeyi iki taraf da kendi çıkarlarına uygun hale getirmeye çalışır. Müşteri istekleri ve tersanenin kapasitesi veya “üretebilirliği” sözleşmeyi şekillendiren ana unsurlardan ikisidir. Tarafsız kuruluşlar yani klas kuruluşları ve uluslar arası kurallar da tasarım girdisi olarak düşünülebilir. (Madde 4.3.2)

Sözleşme imzalandıktan sonra müşteri ve tersane diğer tarafın onayı ile sözleşmede bir değişiklik yaparsa bu değişikliğin tersanede ilgili bölümlere kimin tarafından nasıl aktarılacağı belirlenmelidir. (Madde 4.3.3)

Teklifin gözden geçirilmesi, imzalanması ve değişiklikler kalite kaydı olarak saklanır. (Madde 4.3.4)

8.4.2 Kontratın imzalanması

Yeni gemi inşaat kontratı 3 bölümden oluşur. İlk kısım tersane ve müşterinin geminin yapılmasına karar verdiklerini belgeleyen kontrattır. Kontratta belirtilen ve onun eklerini oluşturan idari ve teknik şartnameler farklı konuları kapsarlar. İdari şartname müşteri ve tersanenin birbirlerine karşı olan yükümlülükleri, anahtar tarihleri, ödeme şekli, sigorta kapsamı, teslim şartları ve kontratın feshedilmesi gibi idari konuları içerir. Teknik şartname ise inşaa edilecek gemi ile ilgili teknik detayları kapsar. İdari şartname ve kontratın değişmesi pek söz konusu değildir. Teknik şartname ise tasarım, planlama ve üretim aşamalarında

değişebilir veya açık bırakılan noktalara kesinlik kazandırılabilir. Müşterinin özel istekleri de ek olarak verilebilir.

8.4.3 Planlama

Yeni bir geminin inşaaı için planlama faaliyetleri:

Bütçe planlaması:

Yurtiçi ve yurtdışı malzeme ve ekipman kapsamının, kabul şartlarının ve satınalma terminlerinin belirlenmesi.(Madde 4.10.2) İşgücü planlaması, taşeron kabul şartlarının belirlenmesi, taşeron değerlendirilmesi ve seçimi (Madde 4.6.2)

Üretim programının belirlenmesi :(Çelik ve donatım işleri),

İş emirlerinin açılması, konularını kapsar. Planlama bölümü tüm departmanları birbirine bağlar ve ana hedefleri belirleyip diğer bölümlere iletir. Bir şirketin planlama faaliyetlerinin doğruluğu, hesaplanan maliyet ve termin hedeflerinin gerçek rakamlardan ne kadar saptığına bakılarak anlaşılabilir. Sapma çok büyük olursa, planlama bölümü şirkete faydadan çok zarar getiriyor demektir.

8.4.4 Tasarım

Tasarım faaliyetleri; ön tasarım, kontrat tasarım ve üretim tasarımı olarak üç ana gruba ayrılabilir. Ön tasarım, teklif aşamasında görüldüğü gibi sözleşme imzalanmadan önce maliyet analizi, malzeme ve ekipman kapsamı ve spesifikasyonlarının belirlenmesinden oluşur. Elde edilen verilere göre armatörün istediği hız, yük taşıma kapasitesi (m^3 ve DWT olarak) veya ölçüler düzenlenir ve tersane bu konularda bazı taahhütlerde bulunur. Verilen taahhütler kontratta belirtilir ve artı-eksi puanlar ceza ve ödül şeklinde tersaneye ödenir. Mesela her 0,1 knot artışında ve azalışında artı veya eksi 100\$ gibi.

Kontrat tasarım, sözleşme imzalandıktan sonra müşterinin isteklerini gösteren teknik ve idari şartnameleri, seçilen klas kuruluşunun istekleri ve uluslar arası kuralları baz alarak yapılan tasarım çalışmalarıdır. Kontrat tasarımı şunları içerir:

- Üretimde kullanılacak olan endazenin son haline karar verilmesi
- Geminin ana kompartımanlara ayrılması
- Hidrostatik, stabilite, mukavemet ve diğer mühendislik hesaplarının yapılması

- Yerleşimin ve ilkel ekipmanların görülebileceği bir genel planın oluşturulması
- Ağırlık dağılımının (yük ve ekipman) gösterilmesi
- Genel plan, boy kesit, orta kesit, dış kaplama, endaze, kapasite planı ve gereken diğer resimlerin hazırlanması ve klas kuruluşuna gönderilerek onay alınması
- Kontrat tasarımı tamamlandıktan sonra önerilen değişiklikler çerçevesinde kapasiteler, özellikler belirlenir, gerekiyorsa maddeler revize edilir.

Kontrat tasarım çıktıları kullanılarak üretime yönelik üretim tasarım yapılır. Üretim tasarım kapsamında iş gruplarına göre detaylı işçilik resimleri hazırlanır. (Çelik işçiliği, makine ve donanım işi, boru işi, elektrik ve elektronik işi, teçhizat işi vb.) Ayrıca çelik imalat için kesim planları ve kodları üretilir.

Genel olarak tasarım girdilerini, müşteri isteklerinin belirttiği teknik ve idari şartnameler, uluslar arası kurallar, klas kuruluşunun istekleri ve tersanenin standartları oluşturur.(Madde 4.4.4) Tasarım çıktıları ise üretime yönelik işçilik resimleri, kesim bilgileri, parça ekipman ve malzeme listeleri, planlamaya gerekli olan tüm bilgilerin geri beslemesidir.(Madde 4.4.5) Tasarımın gözden geçirilip doğrulanması sırayla uluslar arası kurallar, klas kuruluşu, müşteri ve bölüm sorumlusu tarafından yapılır.(Madde 4.4.6 ve 4.4.7) Aynı sıra tasarım değişikliği yapılması durumunda izlenir. Değişikliğin organizasyonun ilgili bölümlerine nasıl ve kimin tarafından iletileceği konusuna da açıklık getirilmelidir. (Madde 4.4.9)

8.4.5 Satınalma ve stok kontrol

Satınalma bölümü planlama, tasarım ve üretim bölümleri tarafından spesifikasyonları tanımlanan (Madde 4.6.3) ürün ve hizmetlerin hedef tarihlere kadar satın alınmasından sorumludur. Ürün ve hizmetlerin sipariş formuna uygunluğu denetlenip doğrulandıktan sonra (Madde 4.6.4) stok kontrol tarafından malzeme, ekipman ve hizmetlerin girişleri yapılır. Tüm bölümler ihtiyaç duydukları malzeme ve ekipman ihtiyaçlarını stok kontrol ile iletişim kurarak karşılayabilirler.

Türk tersanelerinde rastlanan bir özellik, yeni gemi inşaatında malzeme ve ekipmanların müşteri tarafından sağlanmasıdır. Ürün yelpazesi sac ve profilden, ana makine ve donanıma kadar yayılabilir. Bu ürünlerin kontrol edilmesi gerekir ve hasar görmesi veya kayıp olması durumunda müşteriye rapor verilir. (Madde 4.7)

8.4.6 Üretim prosesleri

Yeni gemi inşaatı üretim proseslerini, tekne üretim ve donatım olarak iki ana gruba ayırabiliriz. Tüm üretim prosesleri, uluslar arası kurallar, klas kuruluşunun istekleri, müşterinin istekleri ve tersanenin kendi yeterliliği göz önünde bulundurularak kontrol altına alınmalıdır. Kontrol şartları arasında, uygun teçhizatın, personelin ve çalışma ortamının kullanılması, yukarıda sayılan referanslara ve dokümante edilmiş prosedürlere uyulması, proses parametrelerinin izlenmesi ve kontrolü, teçhizatın verimini korumak için gerekli bakımların yapılması sayılabilir. Yeterli proses, personel ve teçhizatın onayı verilir ve bunlarla ilgili kayıtlar kalite kaydı olarak saklanır. (Madde 4.9)

8.4.6.1 Tekne üretim işleri:

Tekne üretim işleri:

1. Endaze işleri:

Endazenin bilgisayar yardımıyla veya 1:1 ölçeğinde açılması (FAIRING) dış kaplama saçlarının eğimi için çapraz kalıpların hazırlanması, adi postaların eğimi için posta kalıplarının hazırlanması, endazede yapılan işlerdir.

2. Kesim işleri:

Montaj için gerekli olan tüm parçaların optik veya nümerik kontrollü tezgahlarda, lama ve standart parçaların kopya, portatif kesim veya giyotin gibi tezgahlarda kesimelidir.

3. Ön imalat:

Kesilen tüm parçaların taşlanması, lamaların sarılması veya konması, posta ve dış kaplama saçlarının şekillendirilmesi, flençlerin bükülmesi, gerekli profillere su geçiş deliği açılması ön imalat grubuna girer. İmalatta A Grubu olarak isimlendirilir.

Panel ve perde imalatı : Güverte ve perde sergilerinin serilmesi ve kaynakla birleştirilmesi. Güverte ve perde destek elemanlarının montajı ve kaynağı.

Sahada blok imalatı : Bloğu oluşturan panel ve perdelerin montajı, derin elemanların montajı, menhol kapaklarının montajı, boru ve kablo geçişi için geçiş bileziği, dablın ve zıvanaların montajı blok imalatı kapsamındadır.

Kızakta blok montaj : Blokların kızaktaki takaryaların üzerine alınıp birleştirilmesidir.

Denize iniş hazırlığı : Hazırlık çalışmaları tüm takıntıların montajı ve kaynakların bitirilmesidir.

8.4.6.2 Donatım işleri

Yeni gemi inşaatında en kapsamlı bölümü donatım işleri tutar. Yüzen bir fabrika veya otel olarak düşünebileceğimiz gemiler, tiplerine göre de farklılık gösteren özel donatım proseslerine ihtiyaç duyarlar. Sayabileceğimiz başlıca gruplar arasında boru, makine montaj, (ana makine ve şaft sistemi montajı, makine dairesi yardımcı makinelerin montajı, güverte makinelerinin montajı), elektrik ve elektronik, boya, teçhiz, yaşam mahalleri ısıtma ve havalandırma, makine dairesi ve ambar içi havalandırma, soğuk oda, ahşabiye ve bölmeleme ve mevcutsa ambar kapakları ve konteyner destek elemanlarının yerleşimi, seyir ve can emniyeti tesisatı montajı işleri vardır. Tüm donatım prosesleriyle ilgili yazılı prosedürler ve talimatlar tanımlanıp kalite kaydı olarak saklanır.

8.4.7 Kalite kontrol

Kalite kontrol çalışmaları, üretim kademelerinde ara ürünlerin ve ürünün gereken ve istenen şartları sağlayıp sağlamadığının tespitini kapsar. Bu tespitler test ve tecrübeler yardımıyla yapılabildiği gibi, üretimin kontrol altında tutulması ile de gerçekleşir. Üretim sırasında proseslerin gereken ve istenen şartları sağlayıp sağlamadığını tespit etmek kalite kontrolün bir başka görevidir.

Şartlar sağlanmıyorsa diğer bölümlerle bilgi alışverişinde bulunarak uygun olmayan ara ürünlere veya süreçlere hangi işlemlerin uygulanacağına karar verilir. (Madde 4.13)

8.4.8 Denize iniş

Denize iniş hazırlık çalışmaları, denize iniş hesaplarının yapılması, sabit ve kayıcı kızakların hazırlanması, varsa inişten önce gemiye özel boyaların atılması, deniz iç kızakların hazırlanması, geminin kum bloklar üzerine oturtulması ve son kontrollerin yapılmasından oluşur. Kızak önündeki su derinlikleri ölçülür ve gerekli görülürse deniz tabanı taranır.

8.4.9 Test ve tecrübeler

Yeni gemi inşaatı sırasında ve teslimden önce yapılan test ve tecrübeler FAT, HAT ve SAT olarak üç ana grupta toplanabilir.

FAT testleri (Fabrication Acceptance Test), fabrika kabul testleridir. Malzeme, ekipman, taşeron kabul testleri ve ara muayeneler bu gruba girer. Tekne üretimi sırasında yapılan muayeneler, ölçümler ve kullanılan ölçüm ve muayene teçhizatı, gemi tipi, klas kuruluşu ve müşteri isteklerine göre değişebilir. Kullanılan saçlar için istenen klas onaylı sertifikalar haricinde, gerektiğinde saçlar bazı malzeme testlerine tabi tutulur. Kaynak dikişleri ölçülür, gözle kontrol edilir, gerekli görülen yerler röntgen veya ultrason gibi tahribatsız muayene yöntemleriyle kontrol edilir. Blok montaj ve kızakta blok montaj sırasında kaynak kontrolüne ek olarak boyut, montaj ve sızdırmazlık muayeneleri yapılır. İmalatı biten boru devrelerinin basınç altında hidrostatik testleri yapılır.

HAT testleri (Harbour Acceptance Test) ise limanda yapılır. Tüm ana makine, donanım dümen ve pervane sistemi, boru ve elektrik devreleri, güverte ekipmanları çalışma testleri, yaşam mahalli ısıtma, havalandırma, vibrasyon, ses testleri yapılır ve navigasyon sistemleri denenir.

SAT testleri (Sea Acceptance Test) ise geminin seyir performansını ölçen ve belgeleyen tecrübelerdir. Geminin boş ve balastlı halde seyir hızının test edildiği seyir deneyi, metasandır noktasının tespit edildiği meyil deneyi veya seyir yarıçapının ölçüldüğü tecrübeler bunlardan birkaçıdır.

Hangi test veya tecrübeden kimin sorumlu olduğunu, kimin onay verdiği ve muayenenin nasıl, nerede ve hangi teçhizatla yapılacağını gösteren yazılı dokümanlar hazırlanmalıdır. (Madde 4.10) Bu doküman ise bir liste şeklinde olabilir.

Çizelge 8.2 Örnek muayene ve deney planı (Güçer, 1998)

SIRA NO	TARİH	UYGULANACAĞI YER	KULLANILACAK YÖNTEM	ONAY		
				Tersane	Klas	Müşteri
25TÜ3801	23.03.2001	DB. Bloğu (BL 38)	Göz ile kaynak dikişi muayenesi	*		
25TÜ3802	23.03.2001	DB. Bloğu (BL 38)	Röntgen ile kaynak dikişi muayenesi	*	*	
25TÜ1203	05.04.2001	Makine dairesi- D.O Settling tankı	Basıncılı hava ile sızdırmazlık muayenesi	*	*	

Ölçüm, test ve tecrübelerde kullanılan teçhizatın bakımı ve kalibrasyonu için zaman aralıkları, kontrol ve kalibrasyon yöntemleri ile takibinden sorumlu bir kişi tespit edilir. (Madde 4.11) Bakım ve kalibrasyonla ilgili raporlar kalite kaydı olarak saklanır.

8.4.10 Teslim

Tüm test ve tecrübeler tamamlandıktan sonra eğer müşteri ve tersane arasında anlaşmazlığa düşülen bir nokta kalmadıysa, müşteri gemiyi bir teslim protokolü imzalayarak teslim alır. Bu noktadan sonra tersaneye ait olan sigorta sorumluluğu mal sahibine geçer. Teslimat müşteri yüzünden gecikirse, tüm masraf ve sorumluluklar ona aittir. Grev, savaş, yangın vb. olağandışı hallerde ise bir tarafın diğer tarafa bildirim yollaması gerekir. (Aazami gecikme 6 aydır.)

8.4.11 Teslim sonrası garanti

Kontratta yazan garanti kapsamında belirtilen süre ve şartlar doğrultusunda tersane, gemide üretim hatası sebebiyle oluşan hasarların giderilmesi konusunda sorumludur. Yeni gemi inşaatı yapan tersanelerin verdikleri tek servis budur. (Madde 4.19)

8.4.12 İstatistiksel teknikler

Proses yeterliliğini ve ürün karakteristiklerini tespit etmek, kontrol etmek ve doğrulamak için, ihtiyaç duyulan istatistiksel teknikler belirlenmelidir. (Madde 4.20)

Proses yeterliliği ile ilgilenen bilim dalı istatistiksel proses kontroldür(İPK). Prosesler, üründe hedeflenen kaliteye ulaşabilmek için planlanan ve malzeme, yöntem ve prosedür, spesifikasyonlar, ürün bilgileri, insan (Kabilyet, eğitim, bilgi), çevre ve ekipman gibi girdileri olan bileşimlerdir. Çıktıları ise ürün, ara ürün, servis ve bilgidir. Proses kontrolü, kalite özelliklerini ölçer, değerleri standart değerlerle karşılaştırır. Uygunsuzluklar söz konusu ise giderilmesini sağlar. Amaç proseslere hakim olarak üretim ve hizmet faaliyetlerini iyileştirmektir. Kullanılan araçlar, izlenen bir süreçten alınmış ölçümler ile bunların analiz edilmesi için geliştirilmiş grafiksel temel istatistiksel teknik ve yöntemlerdir. Bu yöntemler kullanılarak toplanan dağınık veriler, proses hakkında fikir veren bilgiler haline alırlar. Veriler bize sorunun nerede olduğunu gösterir, ancak sorunun nerede olduğunun anlaşılabilmesi için, inceleyen görevlinin belirli bir mesleki bilgi ve birikimde olması gerekir. Yani verilerin güvenilir ölçü ve aletlerle toplanması önem kazanır.

İstatistiksel proses kontrolü (İPK), kalite kontrolünün kusurlu ürünleri ayıklamasına tepki olarak doğmuştur. Hatalara neden olan faktörler proste gizlidir. Kalite yönetiminde İPK felsefesi, tüm faktörler kontrol altına alındıktan sonra üretimde sıfır hatayı yakalamaktır.

Kullanılan yöntemler aşağıda verilmiştir:

- Verilerin toplanması
- Kontrol listeleri ve tablolar
- Histogramlar
- Serpilme diyagramları
- Neden-sonuç diyagramları
- Pareto diyagramları
- Kontrol diyagramları

8.5 Tersanelerde Uygulanabilecek Diğer Standartlar (ISO 14000, BS 8800 ve CE)

Aşağıda sadece bilgi vermek amacıyla ISO 14000, BS 8800, ve CE konularında literatür araştırması yapılması sırasında dikkati çeken bazı noktalar vurgulanmıştır. Tersanelerin çevreye atık bıraktıkları ve işçi çalıştırdıkları göz önüne alınırsa bu konularda da yapılacak

kapsamlı çalışmalar faydalı olacaktır. Çalışma sırasında TSE' nin yayınlarından faydalanılmıştır.

8.5.1 Avrupa Topluluğu gezi tekneleri yönergesi"CE" normları

Nedir?

- Spor ve eğlence amaçlı tekne ve tekne donanımlarında uygulanması zorunlu
- 2,5 metreden 24 metreye kadar tüm tekneleri kapsıyor
- 16 Haziran 1998 tarihinden bu yana tüm Avrupa Topluluğu üyesi ülkelerde yürürlükte
- Uyulması zorunlu kuralları ve onaylama yöntemlerin tanımlıyor

Amaç

- Güvenlik önlemleri için minimum standartları oluşturmak
- Üye ülkelerde arasında farklılık gösteren kural ve yaptırımları dengelemek
- Böylece haksız rekabeti önlemek ve ticari sınırları kaldırmak
- Kullanıcıların sağlık ve güvenliğini garanti altına almak
- Çevreyi korumak

Uygulama

- Satış öncesinde teknede 'CE' markası bulunmak zorunda
- CE markası, imalatçının ürünü yönerge'ye uygun ürettiğini belirtir
- Üye ülkeler, CE markası bulunan ve yönerge'ye uygun üretilmiş bir ürünün pazarlarına girmesini engelleyemez.
- İmalatçı, ürününü imal edip piyasaya sürmeden önce, değerlendirme prosedürünü tespit ederek ürünün ilgili yönerge'ye uygunluğunu göstermek zorundadır

Kontrol

- Avrupa Topluluğu,"yönerge'ye uygunluğu kontrol ve Belirleme için konunun uzmanı bağımsız kuruluşları yetkili kılmıştır.
- Ulusal ve uluslararası bu kuruluşlar Avrupa topluluğu adına denetleme ve gözetim gerçekleştirir

Değerlendirme başarılı ise, yönerge'ye uygunluk sertifikası düzenlemeye yetkilidir.

Registro Italiano Navale (RINA) bu kuruluşlardan biridir.

Varolan Tekneler

İmalatı daha önceden tamamlanmış tekneler de CE'ye "Uygunluk Sertifikası" alabilir. Bunun için uygulanan değerlendirme prosedürü Modül G'dir. Prensip olarak böyle bir teknenin Yönerge'de belirlenen zorunlulukları yerine getirmesi beklenir. Ama kontroller sırasında bazı esneklik gösterilebilir.

Tekne imalatçısı tarafından üretilmeyen, hazır alınarak tekneye monte edilen bazı yan ürünler CE onaylı olmalı. Yani üçüncü şahıs üreticiler, Yönerge'nin ilgili yükümlülüklerine uygun imalat yapmak zorundadır. CE-onaylı olması gereken yan ürünler:

- 1.Kıvılcım Yaratmayan Cihazlar
- 2.Viteste Çalışmayı Önleme Cihazı
- 3.Dümen Simidi, Dümen Tertibatı ve Kablolaması
- 4.Yakıt Tankları ve Yakıt Hortumları
- 5.Hatchler ve Lumbuzlar

Yükümlülükler ile ilgili Ana Başlıklar

1. Tekne Dizayn Kategorisi
2. Genel
 - 2.1 Tekne Tanımlama Kodu
 - 2.2 İmalatçı Etiketi
 - 2.3 Düşmeye karşı Önlemler ve Tekrar Çıkma
 - 2.4 Kumanda Konumundan Görünürlük
 - 2.5 Kullanma Kılavuzu
3. Devamlılık ve Yapısal Gerekliler
 - 3.1 Konstrüksiyon
 - 3.2 Stabilite ve Freeboard
 - 3.3 Hacim ve Yüzme
 - 3.4 Tekne, Güverte ve Üstyapı Açıklıkları
 - 3.5 Su Girme (Önleme ve Atma)
 - 3.6 Maksimum Kapasite
 - 3.7 Cansalı
 - 3.8 Acil Çıkışlar
 - 3.9 Demirleme, Bağlama ve Çekme

4. Tekne idaresi
5. Sistem ve Montaj Gereklere
 - 5.1 Sevk Makinası ve Makina Dairesi
 - 5.2 Yakıt Sistemi
 - 5.3 Elektrik Sistemi
 - 5.4 Dümen Sistemi
 - 5.5 Gaz Sistemi
 - 5.6 Yangın Önleme Sistemi
 - 5.7 Seyir Aydınlatması
 - 5.8 Atık Önleme

Uygunluğun Değerlendirilmesi

Değerlendirme prosedürü, Yönerge'de açıklanan Modüllere göre belirlenir. Bu Modüller, dizayn kategorisi, tekne boyu, üretim şekli ve imalatçıya göre değişir.

Değerlendirme Modülleri

Üretici iç Kontrolü	MODÜL A
Üretici iç Kontrol ve Testler	MODÜL Aa
Tip İncelemesi	MODÜL B
Tip'e Uygunluk	MODÜL C
Üretim Kalite Teminatı	MODÜL D
Ürün Değerlendirmesi	MODÜL F
Birim Değerlendirme	MODÜL G
Tam Kalite Teminatı	MODÜL H

Çizelge 8.3 Dizayn kategorisi parametreleri

dizayn kategorisi

<u>Kategori</u>	<u>Servis/sevir</u>	<u>Rüzgar şiddeti</u>	<u>Dalga yüksekliği</u>
A	Okyanus	8'den fazla	4 metreden fazla
B	Açık deniz	6-8 arası	2-4 metre arası
C	İç denizler	4-6 arası	0,5-2 metre arası
D	Korunaklı sular	4'e kadar	0,5 metreye kadar

Çizelge 8.4 A veya B kategorisine göre uygulanabilen modüller

Kategori		A veya B ise
Tekne Boyu		Uygulanabilir Modüller
2,5 den	11,99 kadar	Modül Aa
12,00 den	23,99 kadar	Modül C (Modül B ile beraber)
		Modül D (Modül B ile beraber)
		Modül F (Modül B ile beraber)
		Modül G
		Modül H

Çizelge 8.5 C kategorisine göre uygulanabilen modüller

Kategori		C ise
		Uygulanabilir Modüller
2,5 den	11,99 kadar	Modül A
		Modül Aa
12,00 den	23,99 kadar	Modül C (Modül B ile beraber)
		Modül D (Modül B ile beraber)
		Modül F (Modül B ile beraber)
		Modül G
		Modül H

Çizelge 8.6 Standart istekleri

	ISO	6185	Can Salları
EN	ISO	7840	Yangına Dayanıklı Yakıt Hortumları
	ISO	8099	Atık Su Tuvalet Sistemi
EN	ISO	8469	Yakıt Hortumları
EN	ISO	8665	Sevk Makinası Güç Ölçüm ve Bildirgesi
	ISO	8666	Ana Bilgiler
EN		28846	Kıvılcım Üretmeyen Elektrikli Cihazlar
EN		28847	Tel-Makara Dümen Sistemi
EN		28848	Uzaktan Kumanda Dümen Sistemi
EN		28849	Elektrikli Sintine Pompaları
	ISO	9093	Bordo İştirakleri ve Vanaları
	ISO	9094	Yangın Önleme ve Korunma Önlemleri
EN	ISO	9097	Elektrikli Fanlar
EN		29775	Dıştan Takmalı Motorlarda Dümen Sistemi
EN	ISO	10087	Tekne Tanımlama-Kodlama Sistemi
	ISO	10088	Sabit Yakıt Sistemi ve Tanklar
	ISO	10133	DC Elektrik Sistemi
	ISO	10239	LPG Gaz Sistemi
EN	ISO	10240	Kullanma Kılavuzu
EN	ISO	10592	Hidrolik Dümen Sistemi
EN	ISO	11105	Yakıt Tank ve Makina Dairesi Havalandırma
	ISO	11547	
	ISO	11591	Kontrol Mahalinden Görünüm
	ISO	11592	Maksimum Sevk Gücünün Belirlenmesi
	ISO	11812	Kokpitler ve Dreynerleri
	ISO	12216,	Cam, Lumbuz, Hatch ve Kapılar
	ISO	12212,	Stabilite ve Hacim Kuralları
	ISO	13297	AC Elektrik Sistemi
	ISO	13929	Dümen Sistemi-Doğrudan Bağlantı
	ISO	14945	İmalatçı Etiketleri
	ISO	14946	Maksimum Yük Kapasitesi
	ISO	15083	Sintine Atma Sistemi

Değerlendirme Modülleri Açıklamaları

Modül Aa

- imalatçı, dizayn, üretim ve kullanım ile ilgili teknik dokümanları hazırlar
- imalatçı, bu teknik doküman ve Yönerge'ye uygun imalatı ve bunun için gerekli ölçüm, kontrol ve testleri gerçekleştirir
- Bağımsız kuruluşlar, güverte dreyn, tekne açıklıkları, stabilite ve kapasite ile ilgili teknik dokümanların Yönerge'ye uygunluğunu inceler
- Bağımsız kuruluşlar, bunlar ile ilgili uygunluk kontrolü ve testler gerçekleştirir
- Eğer teknik doküman ve tekne Yönerge'ye uygun ise, Bağımsız kuruluşlar kontrol ile ilgili "Uygunluk Sertifikası" düzenler
- İmalatçı, tekneye "CE" markasını koyar

Modül A

- İmalatçı, dizayn, üretim ve kullanım ile ilgili teknik dokümanları hazırlar
- İmalatçı, bu teknik doküman ve yönerge'ye uygun imalatı ve bunun için gerekli ölçüm, kontrol ve testleri gerçekleştirir
- İmalatçı, ürüne "CE" markasını koyar
- İmalatçı, yazılı olarak "uygunluk bildirgesi" yayımlar.

Modül B

- Seri imalat için öngörülen bir değerlendirme modülü; ilk "Tip" incelenir
- İmalatçı, Bağımsız kuruluşlara başvurur ve tüm teknik dokümanları onaya sunar
- Bağımsız kuruluşlar, teknik dokümanların Yönerge'ye uygunluğunu inceler
- İlk ürün, imalatının her safhasında Bağımsız kuruluşlar tarafından kontrol edilir; gerekli test ve incelemeler yapılır
- Eğer Yönerge'ye uygunluk tespit edilirse, Bağımsız kuruluşlar "CE Tip İncelemesi" sertifikası düzenler
- Böylece bir sonraki ürün(ler) için model oluşturulur

Modül C

- Modül B ile birlikte ikinci ve sonraki ürünler için kullanılır
- İmalatçı, dizayn, üretim ve kullanım ile ilgili teknik dokümanları hazırlar

- İmalatçı, bu teknik doküman, modül B ve yönerge 'ye uygun imalatı ve bunun için gerekli ölçüm, kontrol ve testleri gerçekleştirir
- İmalatçı, ürüne "CE" markasını koyar
- İmalatçı, "CE tip incelemesine uygunluk bildirgesi" yayımlar

Modül D

- Üretim ve kontrol için ISO Kalite Sistemine sahip imalatçılar için uygulanır; Modül B'ye göre incelenmiş ürünün seri imalatı için kullanılır
- İmalatçı, firma ve işletilen Kalite sistemi ile ilgili bilgiler ve Modül B'ye göre incelenmiş ürünün bilgilerini Bağımsız kuruluşlara sunar
- Bilgi, doküman ve sistemin Yönerge'de belirtilen yükümlülükleri yerine getirip getiremeyeceği incelenir
- Eğer sistem, yükümlülükleri yerine getirmeye ve Modül B'ye göre imalata uygun bulunur ise, Bağımsız kuruluşlar "Üretim Kalite Teminatına Uygunluk Sertifikası" düzenler
- İmalatçı, "CE" markası ile beraber Bağımsız kuruluşların ismini ve Kodunu ürüne koyar
- Sistemin onaylandığı şekilde devamını kontrol için Bağımsız kuruluşlar kontroller gerçekleştirir

Modül F

- Modül B 'ye göre incelenmiş modelin sonraki ürünlerinde Bağımsız kuruluşların kontrolü talep edildiği durumlarda kullanılır
- İmalatçı, dizayn, üretim ve kullanım ile ilgili teknik dokümanları hazırlar
- İmalatçı, bu teknik doküman, Modül B ve Yönerge'ye uygun imalatı ve bunun için gerekli ölçüm, kontrol ve testleri gerçekleştirir
- İmalatçı, "CE Tip İncelemesine Uygunluk Bildirgesi" yayımlar
- Bağımsız kuruluşlar, bitmiş ürünün uygunluğunu inceler ve gerekli testleri gerçekleştirir
- Sonuç ve inceleme olumlu ise, Bağımsız kuruluşlar "Uygunluk Sertifikası" düzenler
- İmalatçı, "CE" markası ile beraber Bağımsız kuruluşların ismini ve Kodunu ürüne koyar

Modül G

- Seri imalatı öngörülme tek bir ürün için uygulanır
- Ürün, Modül B'de açıklanan inceleme ve kontrollere tabi tutulur
- Eğer Yönerge'ye uygunluk tespit edilirse, Bağımsız kuruluşlar "Uygunluk Sertifikası" düzenler

İmalatçı, "CE" markası ile beraber Bağımsız kuruluşların ismini ve Kodunu ürüne koyar

Mdl H

- İmalatçı, üreteceği ürün, firma, firmanın üretim ve kalite kontrol sistemim ile ilgili bilgileri inceleme için Bağımsız kuruluşlara sunar
- Bağımsız kuruluşlar, dizayn, imalat ve kontrol ile ilgili sunulan evrakları inceler ve ürünü de göz önüne alarak sistemin Yönerge'de belirtilen yükümlülüklerin yerine getirilmesine uygunluğunu kontrol eder
- Önerilen sistemde bazı değişiklikler ve iyileştirmeler talep edilebilir
- Sistem ve ürün uygun bulunur ise, Bağımsız kuruluşlar "Tam Kalite Teminatı Uygunluk Sertifikası" düzenler
- İmalatçı, "CE" markası ile beraber Bağımsız kuruluşların ismini ve Kodunu ürüne koyar
- Sistemin onaylandığı şekilde devamım kontrol için Bağımsız kuruluşlar kontroller gerçekleştirir

8.5.2 TS EN ISO 14000 evre yönetim sistemi kuruluşlara ne kazandırır?

Kuruluşun verimliliğini ve evre performansını arttırması konusunda TS EN ISO 14000 ile uyum sağlamak büyük önem taşır.

Kuruluşlar bu sistemi uygulayarak;

- Atık yönetimi ile kirleticileri daha verimli bertaraf ederler,
- Enerji ve hammadde verimliliğini arttırırlar,
- Girdi maliyetlerini azaltırlar,
- İşletim maliyetlerini dşrrlar,
- Acil hallere (deprem, yangın, vb.) hazırlıklı olunmasını sağlarlar,
- Rekabet gücünü arttırırlar,
- Yürürlükteki kanunlara uyulmasını sağlarlar,
- Yatırımı kolaylaştırırlar (uygun şartlarla kredi temini),
- Sanayi ve Hkmet işbirliğini geliştirirler,
- Tüketicinin evre ile ilgili beklentilerine cevap verirler,
- Kuruluşun halkla ilişkilerini geliştirirler,
- Uluslararası yeni standartları uygulayarak sanayide ve sektöründe nder olurlar,
- İmaj ve pazar payını arttırırlar,
- Kuruluş içerisindeki eğitim ve bilinci arttırırlar,

- Çevre korunmasını günlük işlerin ayrılmaz bir parçası haline getirirler

8.5.2.1 TS EN ISO 14000 serisi standartlar nelerdir?

TS EN ISO 14001, Çevre Yönetimi-Çevre Yönetim Sistemleri-Özellikler ve Kullanım Kılavuzu.

TS ISO 14004, Çevre Yönetimi-Çevre Yönetim Sistemleri-Prensip, Sistemler ve Destekleyici Teknikler İçin Genel Kılavuz.

TS EN ISO 14010, Çevre Yönetimi-Çevre Denetim Kılavuzu Genel Prensipleri.

TS EN ISO 14011, Çevre Yönetimi-Çevre Denetim Kılavuzu-Denetim Usulü-Çevre Yönetim Sistemlerinin Denetimi.

TS EN ISO 14012, Çevre Yönetimi-Çevre Denetimi İçin Kılavuz-Çevre Denetçilerinin Sahip Olması Gereken Özellikler.

TS ISO 14020, Çevre Yönetimi-Çevreyle İlgili Etiketlemenin Temel Prensipleri

TS ISO 14021, Çevre Yönetimi-Çevreyle İlgili Etiketleme-Çevreyle İlgili İddiaların Özyanı -Terimler ve Tarifler.

TS ISO 14040, Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-Prensip ve Çerçeve.

TS ISO/DIS 14050, Çevre Yönetimi-Terimler ve Tarifler.

TS ISO 14060, Çevre Yönetimi-Mamullerin Çevre Vechelerinin Mamul Standartlarına dahil edilmesi ile ilgili kılavuz.

TS EN ISO 14000 Çevre Yönetim Sistem Standartları ailesi, hem işletmeler hem de ürünler için çevre araçlarını içermektedir. Yani, kuruluşlar tarafından çevresel yönetime yardımcı olacak bir sistem geliştirme ve uygulamada kullanılacak genel bir yaklaşımı ele almaktadır.

Avrupa Birliği ülkeleri 1993'de 5. Eylem planında, ürün ve faaliyetlerin çevre etkilerinin yasal uygulamalardan ziyade, piyasa kuvvetleri tarafından kontrol edilmesini sağlayacak olan EMAS (Environmental Management and Audit Scheme) uygulamasını yürürlüğe koymuşlardır.

Ortaya çıkan bu yeni anlayış gereği, sanayileşmiş ülkeler mal ve hizmet alımlarına ulusal ve bölgesel şartlarına göre farklı kanuni gereklilikleri ve farklı çevre standartlarını uygulamaya koymuşlardır. Avrupa Topluluğu, ABD ve Kanada gibi ülkelerde çevre etiketi ile ilgili 10'dan fazla farklı program uygulamaya konulmuş, bu durum ise ticari engel olarak ortaya çıkmaya başlamıştır.

Bunun sonucunda Avrupa ülkeleri, ABD, Kanada gibi güçlü finansal yapıya sahip olan ülkeler, hem artan rekabete karşı sanayicilerini korumuş, hem de işsizlik ve üretim sorunlarını halletmiş olmakla beraber temiz çevre koşullarında yaşamaya da başlamışlardır. TC 207'nin hazırladığı standartlar ISO 14000 olarak bilinen Çevre Yönetim Sistemi standartlarıdır ve sanayiden büyük destek görmüştür.

8.5.2.2 TS EN ISO 14000 çevre yönetim sistemi hangi kuruluşlarca uygulanabilir?

- Bir ÇYS uygulayan bu sistemi geliştiren ve sürdüren,
- Kendi Çevre Politikasına uymayı taahhüt eden,
- Bu isteği başkalarına da gösterebilen,
- ÇYS'ni kendi bünyesi dışındaki bir kuruluşa tescil ettirmek ve bu konuda sertifika almak isteyen, kendi isteği ile bu standarda uyma konusunda kararlı olan ve bunu açıkça beyan eden, her boyut ve tipteki organizasyona uygulanabilir

8.5.2.3 Çevre yönetim sistemi kapsamında kullanılan kavramlar

Sürekli Gelişme

Kuruluşun, çevre politikasına uygun olarak genel çevre icraatında gelişmeler sağlamak için kuruluş çevre yönetim sisteminin sürekli olarak iyileştirilmesidir.

Çevre

Bir kuruluşun faaliyetlerini içinde yürüttüğü, hava, su, toprak, tabii kaynaklar, bitki topluluğu (flora), hayvan topluluğu (fauna), insanlar ve bunlar arasındaki ilişkileri içinde alan ortamdır.

Çevre Boyutu

Kuruluşun, faaliyetlerinin, ürünlerinin veya hizmetlerinin çevre ile etkileşime giren unsurlarıdır.

Çevre Etkisi

Çevrede, kısmen veya tamamen kuruluşun faaliyet, ürün ve hizmetleri dolayısıyla ortaya çıkan, olumlu veya olumsuz her türlü değişikliktir.

Çevre Yönetim Sistemi

Genel yönetim sisteminin, çevre politikasının geliştirilmesi, uygulanması, başarıya ulaştırılması, gözden geçirilmesi ve idamesi amacını güden, kuruluş yapısı, planlama faaliyetleri, sorumluluklar, uygulamalar, usuller, işlemleri de içine alan parçadır.

Çevre Yönetim Sistemi Denetimi

Kuruluşun ÇYS'nin, ÇYS denetim kriterlerine uyup uymadığını belirlemek ve sonuçları müşteriye bildirmek amacıyla, gerekli delillerin tarafsız ve değer yargılarına yer vermeyecek tarzda toplanması değerlendirilmesinden ibaret bir değerlendirme ve belgeye bağlama işlemidir.

Çevre Amacı

Bir kuruluşun, gerçekleştirmek amacıyla kendisi için tespit ettiği, çevre politikasından kaynaklanan mümkün olan her durumda sayılarla ifade edilen genel maksadadır.

Çevre İcraatı/Başarısı

Kuruluşun çevre yönetim sisteminin, kendi çevre politikasına, amaç ve hedeflerine bağlı bir şekilde faaliyet, mal ve hizmetlerinin çevre boyutlarını kontrol konusunda sağladığı ölçülebilir sonuçlardır.

Çevre Politikası

Kuruluşun, genel çevre icraatı ile ilgili niyet ve prensiplerini açıklamak, faaliyet, çevre amaç ve hedeflerle çerçeve teşkil etmek üzere yaptığı beyandır.

Çevre Hedefi

Kuruluşun çevre amaçlarından kaynaklanan, bu amaçlara ulaşmak için, kuruluşça veya onun bir bölümü gerçekleştirilmek üzere belirlenen, mümkün olduğunda sayılarla ifade edilen icraat basamaklarıdır.

İlgili Taraf

Bir kuruluşun çevreyle ilgili icraat ve başarı derecesiyle ilgilenen veya bu icraat ve başarı derecesi etkilenen kişi veya gruptur.

Kuruluş

Kendine has görevleri ve yönetimi olan, kamu sektörüne veya özel sektöre ait bulunan her çeşit firma, teşebbüs, otorite veya müessese, bunların parçası veya resmen birleşmiş olan veya olmayan oluşumlarıdır.

Kirlenmenin Önlenmesi

Kirlenmeyi önlemek, azaltmak veya kontrol altında tutmak amacıyla yeniden devreye sokmayı, başka işleme tabi tutmayı, işlemde değişiklik yapmayı, kontrol mekanizmalarını, kaynakların etkin kullanımını, malzeme ikamesini içine alabilen her türlü işlem ve uygulamaya başvurulması, malzeme veya ürün kullanılmasıdır.

Sürdürülebilir Kalkınma

Kısaca, mevcut ihtiyaçları gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmelerine engel olmadan karşılayarak kalkınmaktır.

Hayat Boyu Değerlendirme

Bir mal ve hizmet sisteminde belirli bir malzeme ve enerjiden elde edilen mal ve hizmetlerle bu sistemin hayat döneminde ortaya çıkan ve doğrudan doğruya sisteme atfedilebilen çevre etkilerine ait bilgilerin toplanması ve gözden geçirilmesiyle ilgili bir usuller dizisidir.

8.5.3 BS 8800

İşçi sağlığı ve iş güvenliği standardı olan BS 8800, ISO 9001 ve ISO 14001 ile birlikte Kalite Standardizasyonu üçlüsünü oluşturmaktalar. Zaten 2005 yılına doğru bu üç standardın birleştirileceği yönünde ISO tarafından çeşitli açıklamalar yapılmaktadır. Sistemin aşağıda sıralanan çok önemli faydaları vardır:

- Şirket içinde iş kazalarının önüne geçilmesi konusunda son derece faydalı bir yöntem sağlıyor.
- Meslek hastalıklarının asgariye indirilmesi konusunda çok büyük faydaları var.
- Çalışma Mahkemeleri karşısında şirketi zor durumlardan kurtaran bir yapı sergilemektedir.
- Çalışma Mevzuatı ile % 100 uyumluluğu sağlıyor
- Firmanın kamuoyundaki itibarını arttırıyor.
- İş kazalarındaki ve bu sebeple olan üretim duruş zamanlarındaki azalış işletmenin verimliliğini son derece olumlu yönde etkiliyor.

Temel Adımlar

- Proje ekibi ve danışmanının atanması
- İş Güvenliği Üst Kurulu oluşturulması
- Mevcut durumun gözden geçirilmesi
- Risklerin Tanımlanması
- Mevcut ISO 9002 Dokümantasyon, Düzeltici/önleyici Faaliyet ve İç Kalite Tetkik sistemleri ile bağlantının sağlanması
- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ile ilgili prosedür ve talimatların yazılması
- İşçi Sağlığı ve Güvenliği El Kitabının Hazırlanması
- Hedeflerin Belirlenmesi
- Uygulamanın Kontrolü
- Hedeflerle uygulamanın karşılaştırılması ve sistemin iyileştirilmesi
- Yönetimin Gözden Geçirmesi

9. SONUÇLAR

Yukarıda da bahsedildiği gibi kalite, genel anlamda müşteri memnuniyetidir. Kalitenin ilk adımlarından başlayan yolculuğumuz, Toplam Kalite Felsefesiyle devam etmiştir. Daha sonrasında kalitenin nasıl kontrol edileceğine değinilmiş, kalitenin nasıl güvence altına alınacağından bahsedilmiştir. Kalite Güvence Modeli ISO 9001'in maddelerinin açıklamalarıyla konu pekiştirilmeye çalışılmıştır. Tersanedeki spesifik bir uygulama göz önüne alınarak ISO 9001 serisinin tersanelerdeki uygulamalarına değinilmiştir.

9.1 ISO 9000 yeter mi ?

ISO 9000 belgelendirme sürecinde belgenin alınmasından sonra yapılabilecek en önemli yanlışlık sürecin sona erdiğini düşünmektir. Kutlamalar kabul edildikten sonra üst yönetim kuruluşun kalite güvencesi sistem belgesi alınmasını sağlayan özelliklerini nasıl geliştireceğini planlamaya başlamalıdır. Çünkü ISO 9000 uygulama süreci belgenin alınmaya hak kazanılması ile sona ermez, süreklilik arz eder ve kalite yönetim sistemi ve işletmelerin gelişme sürecine paralel bir şekilde sürdürmesi gerekir. (Çapraz ve Merih, 2000)

“ISO 9000 belgesi yeter mi?” sorusu bu yolda bir hayli zaman para ve emek harcadıktan sonra belge almış olan kuruluş tarafından hayal kırıklığı ve şaşkınlıkla karşılanabilir. Bu sorunun yanıtı ise “HAYIR” dır.

Tedarikçi kuruluşun kalite güvencesi sistemi ve buna ilişkin yeterliliği ile ilgili olan ISO 9000 standartları belirli aralıklarla revize edilerek gelişen ihtiyaçlara ve pazardaki müşterinin değişen ihtiyaçlara daha çok cevap vermeye çalışılmasıdır. Öte yandan belgelendirme mevzuatı da alınan bu belgenin periyodik olarak revizyonunu öngörmektedir.

Bu nedenden ötürü belgenin alınmaya hak kazanılmasını izleyen aşamalarda kuruluşlar bu belgeyi kendilerine kazandıran şartlarla yetinmeyip bir gelişme programı çerçevesinde kendilerine yeni ve daha ileri hedefler belirleyerek çalışmalarını sürdürmelidirler.

9.2 Türkiye’de Toplam Kalite Yönetimini Uygulamada Karşılaşılan Zorluklar

Toplam Kalite Yönetimi Türkiye ilk tohumları 1980’li yıllarda atılan yeni bir kavramdır. Geçmiş yıllarda kalite sadece, Türk Standartları Enstitüsü tarafından belirlenen standartlara uyum olarak algılanıyordu.

Ancak,

- Bilinçlenen müşterilerin daha iyi kalitede ürünleri, daha düşük fiyata alma talepleri,
- Artan iç ve dış rekabet ortamı ve Gümrük Birliği Anlaşmasını imzalanması,
- ISO 9000 ve EN 2900 kalite standartlarının, TSE ve diğer kurumlar tarafından belirleyici unsur olarak kabul etmesi,

zaman içerisinde kuruluşlarda süregelen yönetim ve işleyiş sistemlerinin değişmesini zorunlu kıldı.

Bu doğrultuda TUSİAD (Türk Sanayici ve İşadamları Derneği) üyeleri, bir kalite demeği olan KALDER’in kuruluşuna öncülük ettiler. Devlet ise TSE ve Milli Prodüktivite Merkezi (MPM) kalite konulu çalışmalarına start verdiler.

9.2.1 İletişim Eksikliği

İstanbul Teknik Üniversitesi Kalite Komitesi’nin yaptığı çalışmalar sonucunda, Türkiye’de imalat yapan kuruluşların bilgi alma ve haberleşme ağlarının çok zayıf olduğu ortaya çıkmıştır.

Kuruluş içerisinde çoğu departmanlar birbirlerinin müşterileri olduklarının farkına olmayıp, kendilerine bir yabancı gibi yaklaşmakta oldukları belirlenmiştir.

Çoğu firmanın ise bilgi sistemlerinin ekstra maliyet getireceğini düşündüğü ve QFD, FMEA ve proje planlaması gibi teknikleri bu sebepten kullanmadıkları ortaya çıkmıştır.

İletişim teknolojisinin eksikliği diğer bir açıdan bakıldığında yaratıcı fikirlerin ortaya atılmasını, karşılıklı iletişimi ve sürekli gelişmeyi engellemiştir.

9.2.2 Eğitim Engeli

Son beş senedir Türkiye’de imalat sektöründe yer alan firmalar, eğitime önem vermeye başlamışlardır ve bu yönde yatırım kararları alınmıştır. Bu kararlar kalite bilincinin artması ve

piyasada yönetim danışmanlık firmalarının (Arthur Andersen, Bureau Veritas, SGS) verdiği profesyonel hizmet ile ateşlenmiştir.

1994 yılında Türkiye’de imalat sektöründe hizmet veren en büyük 500 firma içinde yapılan araştırmaya göre, firmaların sadece %46’sının dışarıdan profesyonel danışmanlık hizmeti aldıkları gözlenmiştir.

Alınan eğitimler ise sadece TSE ISO 9000’i anlama doğrultusunda olup, sürekli gelişimi sağlama yolunda olmamıştır. Bu sebepten dolayı organizasyonların %60’ı planlı bir eğitim sistemi sağlayamamıştır.

9.2.3 İnsan boyutunun gözardı edilmesi

Türkiye’de kalite yönetiminin uygulandığı çoğu kuruluşta, yöneticiler, kalite yönetimini araçlar ve teknikler grubu olarak görmektedirler, insan faktörünü ise gözardı etmektedirler. Çoğu üretim yapan organizasyonlar üretim üzerinde yoğunlaştıkları için, kalite, sadece teknik anlamda metod ve maliyet, üretim performansı gibi ölçülebilir büyüklüklerde gerçekleştirilecek iyileştirme çalışmalarına yol gösterici olarak algılanmaktadır.

Yukarıda belirtildiği gibi, İnsan Kaynakları, Halkla İlişkiler, Çalışanların Katılımı ve Firma Kültürünün oluşturulmasında, TKY felsefesinin uygulanmadığı kuruluşlarda, Toplam Kalite Yönetiminin zamanla öldüğü gözlenmiştir.

Ayrıca çoğu kuruluşlarda, çalışan moraline büyük katkıları olan mükafatlandırma, çalışana saygı ve motivasyon gibi kavramlara önem verilmemektedir.

9.2.4 Makro yapı problemleri

Türkiye henüz gelişmekte olan bir ülke olduğu için makro ölçekte karşılaşılan problemler TKY uygulamalarını da etkilemektedir. Bu problemlerin yukarıda belirlenen problemlerden farkı, kuruluşların kontrolleri altında olmamasıdır.

Makro ölçekte karşılaşılan problemler şöyle sıralanabilir:

- Ekonomik Düzensizlik

- e Yetersiz altyapı
- ε Eğitim
- Endüstriyel ilişkiler

9.2.5 Üst yönetimin yeteri kadar öncülük yapamaması

1994 yılında yapılan göre Türkiye çapında 500 firmayı kapsayan araştırmaların sonuçlarına göre TKY'nin uygulanmasının istenilen düzeyde gelememesinin sebeplerinden % 21'i "üst yönetimin desteğini koymadığı" şeklinde ortaya çıkmıştır.

Araştırmalara katılan firmaların %89'u TKY'nin etkili olmasında en önemli faktörün üst yönetimin desteği olduğu yönünde fikir beyan edilmiştir.

Kavrakoğlu (1994) Türkiye'de Toplam Kalite Yönetimi'nin gözardı edilmesine 3 sebep göstermektedir.

- Üst yönetim becerilerinin ve Toplam Kalite Yönetimine ilginin azlığı
- Üst yönetimin kalitenin gerekliliğinin farkına varamaması, başlatılan kalite çalışmalarında yanlış yönlendirme ve koordinasyon eksikliği
- Üst yönetimin, Toplam Kalite Yönetim felsefesini sadece kalite güvence bölümünün görevi olarak görmesi.

9.3 Tersanelerin Durumu:

Tersaneleri ele aldığımız zaman, tersanelerde Kalite Güvence Modeli fikrinin kafalarda yer etmesi ve uygulamaya geçmesi biraz zaman almıştır. Daha pek çok tersanenin kalite belgesi almamış olması sektör açısından üzücüdür. Genellikle sektörde kalite belgesinden anlaşılan rakip firmaların almış olmasından kaynaklanan çalışmalardır. Rekabet ortamının oluşması sevindirici bir gelişme olmasına rağmen Toplam kalite yönetimi felsefesi ve ISO standartlarının kişilerce özümsememiş olması üzücüdür. Özellikle askeri ihalelerde ve yabancı ortaklı şirketlere yapılacak yeni gemi inşaatında tarafların bu belgeyi istemeleri sonucunda; öncelikle Sedef Tersanesi AQAP 4 belgesi almıştır. RMK Marin Tersanesi 1998 yılında AQAP 120 (ISO 9002'ye eşdeğer) belgesi almış ve daha sonra, "Kalite El Kitabı" ve "İşletme, Planlama Koordinasyon ve Kontrol Sistemi Kitabı" EK'te verildiği üzere Rina'nın denetimleriyle ISO 9001 Belgesi almıştır.

Yeni gemi inşaatı gibi pek çok sayıda ve karmaşık üretim tekniklerinin, mamul, yarı mamul ve hammaddenin kullanıldığı, pek çok taşeronun bulunduğu ortamlarda kalite sisteminin tersane prosesleri üzerine kurulması, sistemin anlaşılması ve uygulanması açısından büyük kolaylıklar sağlayacaktır. Her prosesin girdi ve çıktılarının, diğer proseslerle olan ilişkilerinin, parametrelerle tanımlanması ve yazılı hale getirilmesi belirsizlikleri ortadan kaldırır.

Rüştü Kurtulan ve Serkan Canpolat'la yapılan değerlendirmelerde: Taşeronlar sorunu gündeme gelmiştir. Gemi inşaat sektöründeki proseslerin çokluğu gereği, bir tersane, pek çok taşeronla çalışmaktadır. Taşeron değerlendirmesi yapmak isteyen bir tersane çok zor durumda kalmaktadır. Çünkü taşeronların çoğu ISO 9001 konusunda bilgisizdir ve ona göre yapılacak tüm dokümantasyon ve yazışmalar kendi işlerine yük bindirmektedir. Bu prosedürleri taşeron firmalara kabul ettirmek çok zor olmaktadır. Tersane yönetimleri de o taşeronla çalışmak zorunda kaldıkları için tam sıkı bir taşeron değerlendirilmesi yapılamamaktadır. Yapılacak en birinci hareket; tersanenin çalışacağı taşeronları seçerken çok dikkatli olmasıdır ve gerektiğinde ilgili eğitimi verebilmesidir. Üretim planlama bölümlerinin, tersanenin çalıştığı taşeronlarla koordinasyonu sağlaması çok önemlidir. Yine aynı şekilde Silahlı Kuvvetler'in ihalelerine katılmak isteyen tersaneler, ISO 9001 Kalite Belgesinin ihaleye giriş şartlarında olduğu gördükleri anda kalite belgesi almak istemeleri de bir o kadar şaşırtıcıdır. Burada tersane için ISO 9001 amaç olmaktan çok araç konumuna düşmektedir. Hiç şüphe yoktur ki ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi'ni kuran tersaneler pek çok zorlu aşamalardan geçmişler, prosesler, süreçler, dokümanlar konusunda pek çok kez zor durumlarda kalmışlar ve yeniden yapılanma yoluna gitmişlerdir. Bu çalışmaların sonuçlarında da karmaşık yapılarını, daha organize hale getirmişler, satınalma konusunda daha profesyonel adımlar atabilmişler, özellikle makine ve ekipman bakım-tutumu konusunda ilerleme kaydetmişlerdir. ISO 9001'in tersanelere en büyük avantajı artık çok daha kolay maliyet analizi yapıyor olmalarıdır. Departmanlar arası ilişkiler daha basit bir yapıda ilerlemekte, prosesin ve süreçlerin izlenebilirliği daha kolay olmaktadır. Böylece daha aktif bir tersane yapısı oluşmaktadır ki hem iç müşteriler olan çalışanlar için, hem yönetim için, hem de tersane için çok yararlı gelişmeler başlamıştır ve devam etmektedir. Kalite her zaman kendini yenileme ve aşma olarak devam etmektedir.

Türkiye'de zayıf kalan gemi inşaat sektöründeki tüm tersanelerin yurt dışındaki rakipleriyle de rekabete girebilmeleri için ISO 9001 kalite belgesi almaları ve daha sonrasında toplam kalite

yönetimi felsefesini benimseyip kendisi bünyelerine uygulamaları hem şirketleri açısından hem de ülke ekonomisi ve prestiji açısından çok faydalı olacaktır.

Sadece yeni inşaa edilecek geminin değil, üretim ve yönetimin de güvence altına alınması müşteri tatminini maksimize etme amacına büyük bir hizmet olacaktır. Bu sayede tersanedeki proses akışları düzelecek ve sistemdeki hatalara tutulan kayıtlar sonucunda daha kolay ulaşılacak ve tekrar etmemesi için önlemler alınacaktır.

Unutulmamalıdır ki, Kalite önce kafalarda başlamalıdır. Kaliteli bireyler, çalıştıkları ortamı da, iş akışlarını da kaliteli hale getireceklerdir. Yaşamlarında kaliteyi benimsemiş insanlarla yola çıkan bir tersane daima ileriye hedefleyen ve başarıdan başarıya koşan bir tersane olacaktır. Personeline bu eğitimi ve sonuçta, bu anlayışı verebilen tersanelerin artması dileğiyle.



KAYNAKLAR

Acar, N., ve Çapçı, S.,(1996), Tam Zamanında Üretim Uygulamalarında Kritik Başarı, MPM, Ankara

Arıyörük, M.Y., (1993), Türkiye’de Kalite Güvenliği ve Uluslar arası Standartların Uygulanması, Avrupa İçi Uyum Değerlendirme Yöntemleri, Türk Alman Sempozyumu, Kalite Güvenliği ve uluslararası Standartlar, 207-220, İstanbul

Babüroğlu, O., (2000), “Toplam Kalite Sonrası Sıfır Hiyerarşi”, 5mword.com Dergisi

Crosby, P.B., (1979), Quality is Free, McGraw Hill, New York

Çapraz, İ., Merih, K., (2000), Toplam Kalite Kontrolü,

Efil, İ., (1999), Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi, 4. Baskı, Alfa Yayınları

Erdoğan, E., (1994), Denizcilik İşletmelerinde Toplam Kalite Yönetiminin Uygulanması, İ.T.Ü Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi Tek. Müh. Bölümü Bitirme Ödevi, İstanbul

Ersöz, A.B., (1994), Toplam Kalite Kontrol, Mess Eğitim Vakfı, İstanbul

Esin, E., Karabay, M., (1993), Kalite Sistemine Hazırlık ve TS-ISO 9000, Ankara

Feigenbaum, A.V., (1961), Total Quality Control, McGraw Hill, New York

Feigenbaum, A.V., (1983), Total Quality Control 3rd ed, McGraw Hill, New York

Feigenbaum, A.V., Juran, J.M., Crosby, P.B.,(1984), The State Of Quality in The U.S. Today, Quality Progress, October, 32-37

Gehani, R., (1993) Quality value-Chain: “A Meta Synthesis of Frontiers of Quality Movement” The Academy of Management Executive, May 1993 Vol VIII, No: 2

Güçer, S., (1998), Yeni Gemi İnşasında Kalite Güvence Modeli ISO 9000 İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul

Ishikawa, K., (1997), Toplam Kalite Kontrol, 2. Baskı, Kalder Yayınları

İnternet Sitesi: <http://www.5mworld.com>

Juran, (1992),Juran On Quality By Design, The Free Pres, New York

Kalder Web Sayfası, www.Kalder.org.tr

Kalder,(1995), TS-ISO 9001:1994 Maddelerinin Açıklanması, Kalder Eğitim Notları, İstanbul

Kavrakoğlu, İ., (1996), Kalite Güvencesi ve ISO 9000, 2. Baskı Kalder Yayınları, İstanbul

Kavrakoğlu, İ., Balkır, M., (1998), ISO 9000 Deneyimi: Türkiye, Belçika, İsrail,2. Basım Kalder Yayınları No: 11

Kurtulan R., (2000), ISO/DIS 9001 : 2000 Kalite Yönetim Sistemleri (KYS) Dıs-Uluslararası Taslak Standart, Rina Eğitim Notları, İstanbul

Masaaki, İ., (1997), Kaizen, Japonya'nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı, 3. Baskı Brisa Bridgestone Sabancı Lastik San. Ve Tic. A.Ş., İstanbul

Özdemir, Ü., (1998),SSM/GISAB Tesisi güvenliği ve kalite Güvence konuları Seminer Notları, İstanbul

Peşkirioğlu, N., (1997), Kalite Yönetiminde ISO 9000 Uygulamaları, MPM, Ankara

Petrick, K., (1993), Kalite Güvenliği Standartları, Kalite Güvenliği sistemlerinin Belgelendirilmesi, Avrupa İçi Uyum Değerlendirme Yöntemleri, Türk Alman Sempozyumu, Kalite Güvenliği ve uluslararası Standartlar, 37-69, İstanbul

Topal, Ş., (2000), Kalite Yönetimi ve Güvence Sistemleri, Yıldız Teknik Üniversitesi Vakfı Yayınları,

TSE Web Sayfası, www.tse.org.tr

TS-ISO 9001 Kalite Yönetimi ve Kalite Güvencesi Standartları- Kısım 1: Seçim ve Kullanım Kılavuzu

TS-ISO 9001: Kalite Sistemleri- Tasarım/Geliştirme, Üretim, Tesis ve serviste Kalite Güvencesi Modeli

TS-ISO 9005 Kalite Sözlüğü

Yurtsever, H., (1997), ISO 9000 Standartları ve Belge Almış Firmalarla Anket Çalışması İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Ödevi, İstanbul

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

106254

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ, KALİTE GÜVENCE
MODELİ ISO 9001
ve
GEMİ İNŞAAT SEKTÖRÜNDEKİ UYGULAMALARI
(EKLER)

Gemi İnş. ve Mak. Müh. Uğur Buğra ÇELEBİ

F.B.E Gemi İnşaatı Mühendisliği Anabilim Dalı Gemi İnşaatı Mühendisliği Programında
Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Y. Doç. Dr. Nurten Vardar
Nurten Vardar

Prof. Dr. Nihat TEKİN
Nihat Tekin

Tez Danışmanı : Y. Doç. Dr. Nurten VARDAR

Doç. Dr. Ahmet EKERİM
Ahmet Ekerim

İSTANBUL, 2001

TEC. YÜKSEK ÖĞRETİM KURULU
BİLGİ KÜLTÜR VE İNŞAAT MERKEZİ

Ek 1 RMK Marine Tersanesi Kalite El Kitabı



RMKA R I N E

KALİTE EL KİTABI

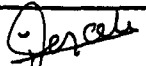
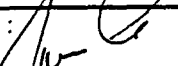

KONTROLLÜ KOPYA /19

AĞUSTOS – 2000

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	00
	SAYFA NO	I

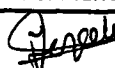
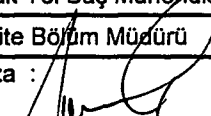
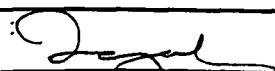
İÇİNDEKİLER

		SAYFA	REV.	TARİH
A	İÇİNDEKİLER	I,II,III,IV	Rev.00	01/08/2000
B	ÖNSÖZ	1	Rev.00	04/04/2000
C	BÖLÜM I DAĞITIM YERİ	2	Rev.02	01/08/2000
D	GENEL	3	Rev.02	01/08/2000
1	KALİTE EL KİTABININ YAYINLANMASI, DAĞITIMI VE TANIMLAR	3	Rev.02	01/08/2000
1.1.1	KALİTE EL KİTABININ YAYINLANMASI	3	Rev.02	01/08/2000
1.1.2	KALİTE EL KİTABININ DAĞITIMI	3	Rev.02	01/08/2000
1.1.3	GİZLİLİK	3	Rev.01	04/04/2000
1.1.4	KALİTE EL KİTABININ GÜNCELLEŞTİRİLMESİ	4	Rev.02	01/08/2000
1.1.5	İLGİLİ DÖKÜMANLAR	4	Rev.01	04/04/2000
1.1.6	TANIMLAR	4,5,6	Rev.01	04/04/2000
1.2	RMK MARINE' NİN TANITIMI	6	Rev.01	04/04/2000
1.2.1	KURULUŞ AMACI	6	Rev.02	01/08/2000
1.2.2	TARİHÇE	6	Rev.01	04/04/2000
1.2.3	KONUŞ/KURULUŞ	7	Rev.01	04/04/2000
1.2.4	ORGANİZASYON YAPISI	8	Rev.02	01/08/2000
1.2.5	ÜRÜN YELPAZESİ	9	Rev.01	04/04/2000
1.2.5.1	MÜHENDİSLİK	9	Rev.01	04/04/2000
1.2.5.2	GEMİ İNŞAATI	9	Rev.01	04/04/2000
1.2.5.3	GEMİ ONARIM	9	Rev.01	04/04/2000
1.2.5.4	YAT BAKIM ONARIM	9	Rev.01	04/04/2000
1.2.6	ÜRETİM / İMALAT KABİLİYETİ VE YILLIK KAPASİTE	9	Rev.01	04/04/2000

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

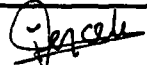


RMK R I N E RMK MİRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	00
	SAYFA NO	II

1.2.6.1	GEMİ İNŞAATI	9	Rev.01	04/04/2000
1.2.6.2	KREYN	9	Rev.01	04/04/2000
1.2.6.3	TEST	9	Rev.01	04/04/2000
1.2.6.4	KIZAK	9	Rev.01	04/04/2000
1.2.6.5	150X15 M EBATLARINDA RIHTIM	9	Rev.01	04/04/2000
1.2.7	ATÖLYELER	10	Rev.01	04/04/2000
1.2.8	MÜŞTERİLER	10	Rev.02	01/08/2000
E	BÖLÜM II KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ GEREKLERİ	11	Rev.01	04/04/2000
2.1	YÖNETİMİN SORUMLULUĞU	11	Rev.01	04/04/2000
2.1.1	KALİTE POLİTİKASI	11	Rev.02	01/08/2000
2.1.2	ORGANİZASYON	14	Rev.02	01/08/2000
2.1.2.1	SORUMLULUK VE YETKİ	15	Rev.02	01/08/2000
2.1.2.2	KAYNAKLAR	17	Rev.01	04/04/2000
2.1.2.3	YÖNETİM TEMSİLCİSİ	17	Rev.02	01/08/2000
2.1.3	YÖNETİMİN GÖZDEN GEÇİRMESİ	18	Rev.02	01/08/2000
2.2	KALİTE SİSTEM	19	Rev.01	04/04/2000
2.2.1	GENEL	19	Rev.01	04/04/2000
2.2.2	KALİTE SİSTEMİ KURALLARI (PROSEDÜRLERİ)	19	Rev.01	04/04/2000
2.2.3	KALİTE PLANLAMASI	19	Rev.01	04/04/2000
2.3	SÖZLEŞMENİN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ	20	Rev.01	04/04/2000
2.3.1	GENEL	20	Rev.01	04/04/2000
2.3.2	GÖZDEN GEÇİRME	20	Rev.01	04/04/2000
2.3.3	SÖZLEŞMEDE DÜZELTME	20	Rev.01	04/04/2000
2.3.4	KAYITLAR	21	Rev.01	04/04/2000
2.4	DÖKÜMAN VERİ KONTROLÜ	21	Rev.01	04/04/2000
2.4.1	GENEL	21	Rev.01	04/04/2000
2.4.2	DÖKÜMAN VE VERİ ONAYI VE YAYINI	21	Rev.01	04/04/2000
2.4.3	DÖKÜMAN VE VERİ DEĞİŞİKLİKLERİ	22	Rev.01	04/04/2000
2.4.4	KALİTE SİSTEMİ DÖKÜMANLARI	22	Rev.01	04/04/2000
2.4.4.1	PROSESE YÖNELİK DÖKÜMANLAR	22	Rev.01	04/04/2000

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

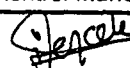

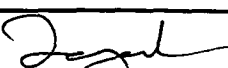
RMK A R I N E	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
	REV NO	00
KALİTE EL KİTABI	SAYFA NO	III

2.4.4.1.1	PROSEDÜRLER VE İŞLEM	22	Rev.01	04/04/2000
2.4.4.1.2	TEKNİK RESİMLER	22	Rev.02	01/08/2000
2.4.4.1.3	İŞ YÖNTEMLERİ VE DENEYİM YÖNERGELERİ	22	Rev.02	01/08/2000
2.4.4.1.4	İŞ EMİRLERİ	23	Rev.02	01/08/2000
2.4.4.2	DESTEK DÖKÜMANLARI	23	Rev.02	01/08/2000
2.4.4.2.1	ULUSAL / ULUSLARARASI STANDARTLAR, KLASLAMA KURALLARI VE TEKNİK DESTEK DÖKÜMANLARI	23	Rev.02	01/08/2000
2.4.4.2.2	ŞARTNAMESLER	23	Rev.02	01/08/2000
2.4.5	TENİK YAYINLAR VE ÖZEL YÖNERGELER	23	Rev.01	04/04/2000
2.5	SATINALMA	24	Rev.01	01/08/2000
2.5.1	GENEL	24	Rev.02	01/08/2000
2.5.2	ALT YÜKLENİCİLERİN (SUBCONTRACTOR) DEĞERLENDİRİLMESİ	25	Rev.02	01/08/2000
2.5.3	SATINALMA VERİLERİ	26	Rev.02	01/08/2000
2.5.4	SATIN ALINAN ÜRÜNÜN DOĞRULANMASI	26	Rev.02	01/08/2000
2.6	MÜŞTERİNİN TEMİN ETTİĞİ ÜRÜNÜN KONTROLÜ	27	Rev.01	04/04/2000
2.7	ÜRÜN TANIMI VE İZLENEBİLİRLİĞİ	27	Rev.01	04/04/2000
2.8	PROSES KONTROLÜ	27	Rev.01	04/04/2000
2.9	MUAYENE VE TESTLER	28	Rev.01	04/04/2000
2.9.1	GENEL	28	Rev.01	04/04/2000
2.9.2	GİRİŞ MUAYENE VE TESTLERİ	29	Rev.02	01/08/2000
2.9.3	ÜRETİM İÇİ MUAYENE VE TESTLER	29	Rev.01	04/04/2000
2.9.4	SON MUAYENE VE TESTLER	29	Rev.01	04/04/2000
2.9.5	MUAYENE VE TEST KAYITLARI	30	Rev.01	04/04/2000
2.10	MUAYENE ÖLÇÜ VE TEST TECHİZATININ KONTROLÜ	30	Rev.01	04/04/2000
2.10.1	GENEL	30	Rev.01	04/04/2000
2.10.2	KONTROL KURALLARI	30	Rev.01	04/04/2000
2.11	MUAYENE VE TEST DURUMU	31	Rev.01	04/04/2000
2.12	UYGUN OLMAYAN ÜRÜNÜN KONTROLÜ	31	Rev.01	04/04/2000
2.12.1	GENEL	31	Rev.01	04/04/2000

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
KALİTE EL KİTABI	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
	REV NO	00
	SAYFA NO	IV

2.12.2	MALZEME UYGUNSUZLUĞUNUN İNCELENMESİ VE DÜZENLEME	31	Rev.01	04/04/2000
2.13	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ FAALİYETLER	32	Rev.01	04/04/2000
2.13.1	GENEL	32	Rev.01	04/04/2000
2.13.2	DÜZELTİCİ FAALİYETLER	32	Rev.02	01/08/2000
2.13.3	ÖNLEYİCİ FAALİYETLER	33	Rev.01	04/04/2000
2.14	TAŞIMA, DEPOLAMA ,AMBALAJLAMA KORUMA VE SEVKİYAT	33	Rev.01	04/04/2000
2.14.1	GENEL	33	Rev.01	04/04/2000
2.14.2	TAŞIMA	33	Rev.01	04/04/2000
2.14.3	DEPOLAMA	33	Rev.01	04/04/2000
2.14.4	AMBALAJLAMA	34	Rev.01	04/04/2000
2.14.5	KORUMA	34	Rev.01	04/04/2000
2.14.6	SEVKİYAT	34	Rev.01	04/04/2000
2.15	KALİTE KAYITLARININ KONTROLÜ	34	Rev.02	01/08/2000
2.16	FİRMA İÇİ KALİTE DENETİMLERİ	34	Rev.02	01/08/2000
2.17	EĞİTİM	35	Rev.01	04/04/2000
2.18	HİZMET	35	Rev.01	04/04/2000
2.19	İSTATİSTİKİ TEKNİKLER	36	Rev.01	04/04/2000
F	BÖLÜM III	37	Rev.01	04/04/2000
	İLAVE NATO GEREKLERİ	37	Rev.01	04/04/2000
G	BÖLÜM IV	39	Rev.01	04/04/2000
	EKLER	38	Rev.01	04/04/2000
	EK-A KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ PROSEDÜRLERİ LİSTESİ	39,40	Rev.02	01/08/2000

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	00
	SAYFA NO	1 / 40

ÖNSÖZ

Kalite El Kitabı, RMK MARINE'in Kalite Güvence Modelini açıklar ve uygulanan Kalite Sistemi ile ilgili temel ilkeleri içerir.

Kalite Güvence Sistemi sayesinde sürekli olarak gelişen kalite, kaynakların optimum kullanımı ve müşteri isteklerini karşılayabilecek bir organizasyon oluşturulmasıyla sağlanır.

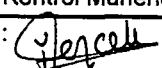
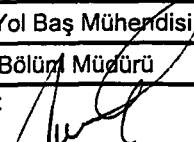
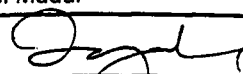
RMK MARINE Kalite Güvence Sisteminin kurulması, uygulanması, devamlılığının sağlanması ve üst standartların temini, organizasyon birimlerinde görev alan tüm personelin sorumluluğundadır. Bu sebepten yapılan ve yapılacak olan kalite çalışmalarının özünü oluşturan bu kitap, bir temel başvuru kaynağı olarak kullanılmalıdır.


Sezai IŞIK
Genel Müdür

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
KALİTE EL KİTABI	YAYIM TARH	01/08/2000
	REV NO	02
	SAYFA NO	2 / 40

BÖLÜM I

DAĞITIM YERİ	ADET	KOPYA NO
M.S.B. TEKNİK HİZMETLER DAİRE BAŞKANLIĞI	1	01
RINA	1	02
M.S.B. SAVUNMA SANAYİ MÜSTEŞARLIĞI	1	03
KOÇ HOLDING TURİZM GURUBU BAŞKANLIĞI	1	04
YENİ PROJELER KOORDİNATÖRLÜĞÜ	1	05
GENEL MÜDÜR	1	06
KALİTE BÖLÜMÜ MÜDÜRÜ	1	07
GEMİ İNŞA BÖLÜMÜ MÜDÜRÜ	1	08
YAT BÖLÜM MÜDÜRÜ	1	09
MALİ VE İDARİ İŞLER MÜDÜRÜ	1	10
PLANLAMA VE DİZAYN ENTEGRASYON MÜDÜRÜ	1	11
LOJİSTİK MÜDÜRÜ	1	12

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARH	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	3 / 40

GENEL

1 KALİTE EL KİTABININ YAYINLANMASI, DAĞITIMI VE TANIMLAR:

1.1.1 KALİTE EL KİTABININ YAYINLANMASI

Hazırlanan Kalite El Kitabı, Yönetim Temsilcisi olarak görevlendirilen **Kalite Bölümü Müdürünün** ve Genel Müdürün onayı ile yayınlanır.

1.1.2 KALİTE EL KİTABININ DAĞITIMI

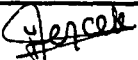


Kalite el kitabının dağıtımı, kontrollü veya kontrolsüz kopya olarak yapılır. Kontrollü kopya, Kalite El Kitabı yayınlandıktan sonra yapılan değişikliğin, kopyası elinde bulunan makama bildirileceği, kontrolsüz kopya da bildirilmeyeceği anlamındadır.

Kontrollü kopyaların tüm sayfalarına **kırmızı renkli** "Kontrollü Kopya" kaşesi basılır ve kapak sayfasına kopya numarası yazılarak dağıtımı yapılır.

İstek halinde, tersane dışı şahıs veya kurumlara, Genel Müdür onayı alınarak, Yönetim Temsilcisi tarafından **kontrolsüz kopya** dağıtımı yapılır. **Bu tür kopyaların kapak sayfasında "Kontrolsüz Kopya" ibaresi yer alır. RMK MARINE alt müdürlüklerinin talebi olduğu takdirde kendilerine, bağlı buldukları ana müdürlük tarafından, bir kontrolsüz kopya çoğaltılır veya ana müdürlüğe ait kontrollü kopya ödünç verilir. Fotokopi yoluyla çoğaltılan ve kontrol kaşesi kırmızı renk taşımayan kopyalar kontrolsüz kopyadır.**

1.1.3 GİZLİLİK

Kalite El Kitabı gizlilik dereceli bir doküman değildir. RMK MARINE Genel Müdürlüğü'nün yazılı izni olmadan hiçbir şekilde basılıp çoğaltılamaz, başkasına ödünç verilemez ve imha edilemez.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MİRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARH	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	4 / 40

1.1.4 KALİTE EL KİTABININ GÜNCELLEŞTİRİLMESİ

Kalite El Kitabı;

- Organizasyonda kalite sistemini etkileyen büyük bir değişiklik olduğunda,
- Mevcut sistemdeki değişiklik önerileri kabul edildiğinde,
- Güncelleştirilmesi gereken veriler söz konusu olduğunda Yönetim Temsilcisi tarafından revizyona tabi tutulur.
- **Yapılan revizyon İTALİK BOLD ŞEKİLDE yazılır.**
- Revizyon yapılacağı zaman bir önceki revize edilmiş satırlar (italik bold yazılı olanlar) normal şeklini alacaktır.

Değişiklikler ilgili sayfaya revizyon numarası ve tarihi verilerek yapılır. Yapılan değişiklikler, İÇİNDEKİLER BÖLÜM'ündeki çizelgeye yazılır ve Yönetim Temsilcisinin kontrolünü takiben Genel Müdür tarafından onaylanır ve ilgili birimlere dağıtımı yapılır.

1.1.5 İLGİLİ DOKÜMANLAR

M.S.B.Endüstri Kalite Teminatı Sistemi Belgelendirme Yönergesi (MSY312-1)

AQAP-100 Serisi Dokümanlar

TS-ISO 9000 Serisi Dokümanlar

ISO 10013 Kalite El Kitabı Geliştirme Klavuzu

RMK MARINE Kuruluş ve Kurallar Kitabı (2000)

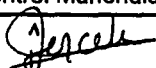
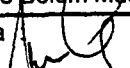
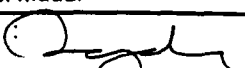
RMK MARINE İşletme, Planlama Koordinasyon ve Kontrol Sistemleri Kitabı (2000)

1.1.6 TANIMLAR

Bu bölümde RMK MARINE Kalite El Kitabında kullanılan terimlerin tanımları verilmiştir.

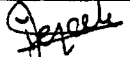
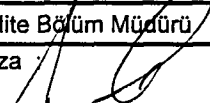

Dizayn :Tasarım.

Firma İçi Kalite Denetimi :Kalite ile ilgili faaliyetlerin ve sonuçlarının sistematik ve tarafsız olarak incelenmesidir.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MİRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARH	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	5 / 40

- İzlenebilirlik** :Bir ürün veya hizmet ile ilgili faaliyetlerin öncesinin, uygulamasının ve sonuçlarının kayıt tekniği ile incelenmesidir.
- Kalite** :Ürün ya da hizmette istenilen ihtiyaçları, belirlenmiş özellikleri ve karakteristikleri sağlamaktır.
- Kalite El Kitabı** :Uygulanan Kalite Güvence Sistemini açıklayan dokümandır.
- Kalite Güvencesi** :Ürün veya hizmetin kalite için belirlenen istekleri karşılaması, yeterli güveni sağlaması amacıyla gereken planlı ve sistematik faaliyetlerin bütünüdür.
- Kalite Kontrol** :Kalite isteklerini sağlamak için kullanılan uygulama teknikleri ve faaliyetleridir.
- Kalite Planı** :Belirli bir ürün, hizmet, sözleşme veya proje ile ilgili özel kalite uygulamalarını, kaynaklarını ve faaliyet sıralarını açıklayan dokümandır.
- Kalite Politikası** :Üst yönetim tarafından belirlenmiş kalite amaçları ve talimatlarıdır.
- Kalite Sistemi** :Kalite yönetiminin uygulanması için gerekli olan kuruluş yapısı, sorumluluklar, prosedürler, işlemler ve kaynakları içeren sistemdir.
- Kalite Yönetimi** :Genel yönetim fonksiyonunun kalite politikasını belirleyen ve uygulayan bölümdür.
- Muayene** :Bir ürün veya hizmetin bir veya birden fazla özelliğinin ölçme, deney veya mastarlama gibi işlemlere tabi tutularak sonuçlarının belirlenen şartlara uygunluğunun kontrolüdür.
- Organizasyon Kodlaması** : RMK MARINE organizasyon grubunda yer alan birimler karşılıklı konuşma ve yazışmalarda daha kolay telaffuz edilebilmesi için numara ile kodlandırılmıştır. (Örn: Kalite Bölümü Müdürlüğü KOD 130 gibi). Birimlerin kod numaraları organizasyon şemasında belirtilmiştir.
- Prosedür** :Bir faaliyetin neden, nasıl, ne zaman, nerede ve kim tarafından yerine getirileceğinin belirlendiği dokümandır.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MÄRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARH	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	6 / 40

- Servis** :Sorumluluk alanında bulunan cihaz ve sistemlerin işlerliğinin sürdürülmesi için verilen hizmettir.
- Şartname** :Ürün veya hizmetin yerine getirilmesi için gerekli ihtiyaçları tarif eden dokümandır.
- Talimat** :Bir faaliyetin nasıl yapılacağını ve belirlenmiş ihtiyaçların nasıl yerine getirileceğini tanımlayan dokümandır.
- Uygunsuzluk** :Ürün veya hizmetin belirlenen şartları sağlayamaması durumudur.
- Uzun Süreli Bakım** :İdamelerinde; mevcut onarım konseptlerinin uygulanması ekonomik olmayan gemilere, yapılan teknik değerlendirmeler neticesinde tespit edilen periyod ve sürelerde arıza onarımı kapsamında uygulanan onarım şeklidir.
- Ürün** :Bir proses sonucudur.

1.2 RMK MARINE'in TANITIMI:

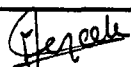
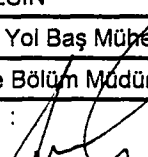

1.2.1 KURULUŞ AMACI

RMK MARINE'nin kuruluş amacı, ulusal tersanecilik sektöründe lider, uluslar arası arenada da tercih edilen tersane olarak, Türk gemi inşa sanayiinin ve deniz taşımacılığının olması gereken çağdaş standartlara ulaşmasına katkıda bulunmaktadır.

1.2.2 TARİHÇE

Tersanemiz, 1974 yılında Profilo Holding' e bağlı olarak kurulmuştur. Başlangıçta Haliç' te Sütluçe mevkiinde kurulan tersane ilk çalışmalarını çelik konstrüksiyon üzerine yapmıştır.

1978 yılında İtalyan firması Plaver ile işbirliği içine giren Tersanemiz fiberglas tekne üretimine geçmiştir. 1981 yılına kadar boyları 25-33 m arasında değişen 6 adet yat yapılmış ve ihraç edilmiştir. Ayrıca bu süreç içinde 3-12 metre arası boya sahip çeşitli tip ve amaçta 20 adet fiberglas tekne yapılarak iç piyasada satılmıştır.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MİRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARH	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	7 / 40

Tersanemizin uluslararası alanda tanınması ise 1982 ve 1984 yılları arasında yapılan; M/Y TEXAS (41 m), M/Y GALAXY (43 m) ve M/Y DAKOTA (33 m) isimli 3 adet lüks motor yat sayesinde olmuştur. Ayrıca aynı yıllar arasında M/Y MOTIVATOR (32 m) ve M/Y MILASAN (28 m) isimli yatlar da ihraç edilmiştir. İç piyasaya verilenler arasında bir balık fabrikası için yapılan 61 metrelik tekne sayılabilir.

1984 yılında tersane, Haliç kıyılarındaki yerinden çevresel koşullar nedeniyle şimdiki yeri olan Tuzla bölgesine taşınmıştır.

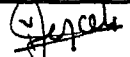
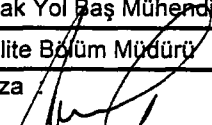

1987 yılında, merkezi Cenova-İsviçre' de olan P&F MARITIME S.A. isimli bir firma kuruluşumuza yabancı ortak olarak alınmış ve böylece uluslararası piyasada rekabet şansı artırılmıştır.

1997 yılı Haziran ayında Koç Holding tarafından satın alınan tersanemizde, yeniden yapılanma ve modernizasyon projesi başlatılmıştır. Bu proje çerçevesinde mevcut yeni gemi inşaatı kapasite ve teknolojileri önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Tersanemiz, yeni kapasitesinin sonucu olarak Dz.K.K.' lığına ait 2 adet 2100 DWT' luk tanker inşasını tamamlamıştır. Ayrıca yurtdışı piyasada prestijimizi arttıracak 3 adet motor yatın tekne inşası ve donatımları tamamlanmıştır.

Hollanda'lı ve Danimarkalı armatörler için inşa edilecek dört adet Kimyasal Tanker ile yine yurtdışı siparişi olan ikisi çelik malzemedden Motor Yat, biri de kompozit malzemedden Yelkenli Yat olmak üzere üç adet yatın ihaleleri alınmış, inşa çalışmalarına başlanmıştır.

1.2.3 KONUSU/KURULUŞ

Tersanemiz, İstanbul şehir merkezine 40 km mesafede Tuzla Özel Tersaneler Bölgesinde yaklaşık 100.000 m² lik bir alan üzerinde kurulmuştur. Mevcut durum içerisinde bu alanın 10.000 m² lik kısmı kapalı alan olarak inşa edilmiştir.

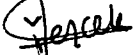
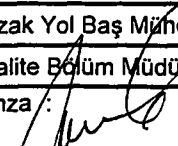

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MİRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARH	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	8 / 40

1.2.4 ORGANİZASYON YAPISI

Tersane organizasyonu, hiyerarşik yapıya sadık kalınarak numaralandırma yöntemi ile oluşturulmuştur. Organizasyon şeması ayrıntılı olarak 2.1.2 Organizasyon başlığı altında incelenmiştir. Bu yapı ana başlıkları ile tanımlanırsa:

- (100) Genel Müdür: Şirketin Teknik, İdari ve Mali faaliyetlerini Yönetim Kurulu direktifleri çerçevesinde yönetir.
- (130) **Kalite Bölümü Müdürlüğü:** Tersanede Kalite Güvence Sistemlerinin kurulması ve uygulanması için gerekli hazırlıkları ve organizasyonları yapar. Ayrıca uygulama esnasında sistemin işleyişini kontrol ederek gerekli müdahalelerde bulunur. Kendisine bağlı Kalite kontrol ve Kalite Güvence Mühendisleri arasındaki koordinasyonu ve Genel Müdürle aradaki bağı sağlar.
- (200) **Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürlüğü:** *Dizayn Entegrasyon Mühendisleri ile Planlama mühendisleri arasındaki koordinasyonu sağlar. Projelerin ilerleme durumlarını göz önünde tutarak yeni termin planları hazırlar. Taşeronlarla sözleşme yapmak ve değerlendirmekten sorumludur.*
- (300) **Gemi İnşa Bölüm Müdürü:** *Kendisine bağlı olan Gemi İnşa Birimleri ile Altyapı Müdürlükleri arasındaki koordinasyonu sağlar. Gemi İnşa ile ilgili projelerin ilerlemesinden ve sonuçlandırılmasından birinci derecede sorumludur.*
- (400) **Yat Bölüm Müdürü:** *Kendisine bağlı yat birimleri ile Altyapı Müdürlükleri arasındaki koordinasyonu sağlar. Yat inşası ile ilgili projelerin ilerlemesinden ve sonuçlandırılmasından birinci derecede sorumludur.*
- (500) **Lojistik Müdürlüğü:** Planlama ve koordinasyon tarafından tanımlanmış olan malzemeninin satın alma ve takibini yapar, tersaneye naklini temin eder, depoya veya ambara girişini ve stok kontrolünü yapar.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MİRINE GEMİ YAPIM ŞAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARH	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	9 / 40

- (600) Mali ve İdari İşler Müdürü: Kendisine bağlı olan Muhasebe, İdare-Personel ve Fiziki Güvenlik Müdürlükleri ve Bilgi İşlem Merkezi arasındaki koordinasyonu yönetir ve Genel Müdürle aradaki bağı sağlar.

1.2.5 ÜRÜN YELPAZESİ

1.2.5.1 MÜHENDİSLİK: RMK MARINE her türlü askeri ve ticari gemi ve yatlar için dizayn, yeni inşaat ve bakım-onarım hizmeti verebilecek bir mühendislik kadrosu geliştirmektedir.

1.2.5.2 GEMİ İNŞAATI: RMK MARINE hem askeri hem de ticari gemilerin ve yatların anahtar teslimi inşaatını yapmak amacını öngören bir yapılanmaya sahiptir.

1.2.5.3 GEMİ ONARIM: RMK MARINE , tersanecilik sektöründe en az yeni gemi inşaatı kadar önemli bir konu olan onarım faaliyetlerine yönelik çalışmalara da ağırlık vermiş ve bu alt yapıyı geliştirme çalışmalarını başlatmıştır.

1.2.5.4 YAT BAKIM ONARIM: RMK MARINE geçmiş yıllarda olduğu gibi yatlar için bakım onarım hizmetini sürdürmektedir.

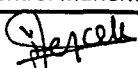
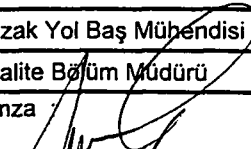

1.2.6 ÜRETİM / İMALAT KABİLİYETİ VE YILLIK KAPASİTE

1.2.6.1 GEMİ İNŞAATI: Mevcut CNC makinası ve donanımı ile yıllık 3600 ton çelik işleme kapasitesine sahip olan tersane, modernizasyon projesi sonucunda yılda en az 6000 ton çelik işleme veya iki adet 12500 DWT' luk ticari gemi inşaatını tamamlama hedefindedir.

1.2.6.2 KREYN: Tersanede şu an mevcut olan 270 tonluk toplam kreyn kapasitesinin modernizasyon projesi sonucunda 340 tonluk toplam kapasiteye ulaşması hedeflenmektedir.

1.2.6.3 TEST: Tersanede mevcut makina ve aletlerin düzenli bakım ve testleri yapılmaktadır. Bunların haricinde boru ölçme ve test aparatları; çelik işleme ve montaj için gerekli olan test ve muayene cihazları, kreynlerin bakım ve onarımı için gerekli olan teçhizatların alımı ve ayrıca bir test ve muayene laboratuvarının kurulması hedeflenmektedir.

1.2.6.4 KIZAK: Mevcut gemi inşa kazağı 145 x 32 m boyutlarında olup gemi inşası için elverişli durumdadır.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARH	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	10 / 40

1.2.6.5 150x15 m EBATLARINDA RIHTIM: İnşa edilen gemilerin donatımında ve onarıma gelen gemilerin bakım-tutum faaliyetlerinde kullanılabilcek kapasitede bir rihtim mevcuttur.

1.2.7 ATÖLYELER

Tersanede mevcut olarak bulunan atölyeler genel olarak şunlardır:

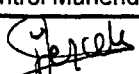
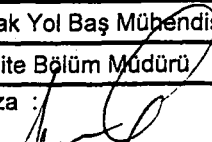
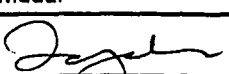
- Çelik inşa atölyesi
- İş hazırlama holü
- Makina ve elektrik atölyesi
- Fiberglas imalat atölyesi
- Marangozhane
- Cila atölyesi
- Boru atölyesi
- Boya atölyesi

Yürürlükte olan modernizasyon projesi çerçevesinde tersaneye ince sac atölyesi, eğrisel parça hazırlama, ön montaj, eğrisel blok hazırlama atölyesi ve donanım atölyeleri kazandırılması hedeflenmektedir.

1.2.8 MÜŞTERİLER

1.2.7.1 İç Müşteriler : *RMK MARINE'in İç Müşterileri başta Deniz Kuvvetleri Komutanlığı, Türk Sivil Taşımacılık şirketleri ve gezinti teknesi sahipleridir.*

1.2.7.2 Dış Müşteriler : *RMK MARINE 'nin Dış Müşterileri uluslararası taşımacılık şirketleri ve yabancı gezinti teknesi sahipleridir.*

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	11/40

BÖLÜM II

GEREKLER

KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ GEREKLERİ

2.1 YÖNETİMİN SORUMLULUĞU:

2.1.1 KALİTE POLİTİKASI:

Kalite Politikamız

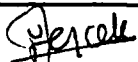
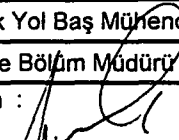
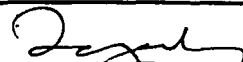
“Birlikte Çalışmak İstenilen Tersane Olmak” RMK MARINE’in temel prensibidir.

Askeri ve ticari gemilerin inşa ve onarımı ile yat inşa ve bakım-onarımında Türkiye’de lider, dünya çapında da isim yapmış bir tersane olmak için çalışırız.

Amacımız Türk gemicilik sanayiinin kalkınmasında rol oynamak, hem Türk hem de dünya denizlerinde yüzecek gemileri yurdumuzda inşa ederek ülkemizin ekonomisine katkıda bulunmak, sektörümüzün can damarı olan insan kaynağını mükemmelleştirecek çalışmaları gerçekleştirmektir.

Müşterilerimizin bizimle kurdukları ilk temastan, gemilerini teslim aldıkları güne kadar kendilerine sunduğumuz ve garanti süresi boyunca da eksikliğini hissettirmedığımız Üstün Kalite Anlayışı’nı hiçbir zaman tamamlanmış saymayız ve Kalitemizi sürekli geliştiririz.

“Kalite” kavramından anladığımız “Müşterinin Memnun Olması”dır. Bunun sağlanması için gerekli olan herşeyi daima araştırırız ve olumlu sonuç için vargücümüzle çalışırız. Bu noktada en önemli gücümüz insan gücümüzdür. Türkiye’de, RMK MARINE’de çalışıyor olmanın gurur verici bir

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	12/40

özellik haline gelmesini sağlayan yine insan kaynağımızdır. Çalışanlarımızın memnuniyeti ve kendilerini sürekli geliştirmeleri için gereken herşey yapılır.

Yetişmiş insan gücünden, yetkin mühendislik donanımına, Türkiye'de devleşmiş bir kuruluşun iş anlayışına sahip olmaktan, bu sorumluluğun getirdiği yükümlülükleri yerine getirme azmimize kadar bütün özelliklerimizle, politikamız her zaman için doğru, hızlı ve ekonomik üretim gerçekleştiren lider tersane olmak ve böyle kalmaktır.

RMK MARINE'in Kalite Hedefleri, Kalite Güvence Sistemi'nin işleyişini değerlendirmek amacıyla Yönetim Temsilcisi tarafından takip edilir.

Tersanemizin Kalite Hedefleri

Gemi ve Yatların İnşa, Bakım-Onarım ve Overhol faaliyetlerinin planlara uygun olarak tam zamanında (JIT) yapılması ve sözleşmelerinde yer alan özellikleri taşıyacak şekilde teslim edilmesi,

Kesme tezgahının aralığının büyütülmesi, kesme teknolojinin kuru plazma kesim teknolojisine dönüşmesi,

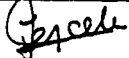
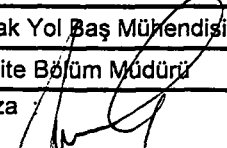

Mevcut kazağın boyut, kapasite ve donanımına haiz ikinci bir kazağın inşası;

Mevcut kreyn kapasitesinin artırılması, **bu amaçla 60t.JIB KREYN, 2*100t GENTRY KREYN, MOBILE KREYN TELESCOPİK 100t. ihtiyaçlarının giderilmesi ve CNC STOK KREYN tadilatının, 2*100t.KREYN YOLU, 60t. JIB KREYN YOLU inşasının yapılması**

5000 Ton kaldırma kapasiteli Lift sisteminin kurulması ve **4 Adet13t. FORKLİFT temini**

Tersane içinde 1 ANA YÖNETİM BİNASI, 2 ATELYE,2700M2 AMBAR ve STOK SAHASININ GENİŞLETİLMESİ çalışmalarını planlanmakta, ayrıca tersanenin artan talebe cevap verebilmesi için 2 SEYYAR SUNDURMA, 2'er ADET OKSİJEN, HAVA, LPG,ve sıhhi tesisat devrelerinin kurulması çalışmalarının sürdürülmesi

Kaynak makinaları (40 ADET TOZALTI, 120 ADET GAZALTI, 40 ADET OTOMATİK KAYNAK MAKİNALARI, 200 ADET ELEKTRİK ARK KAYNAĞI, 4ADET BLOK ERECTION VERTICALWELDING MACHINES) temini.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	13/40

Belirlenen bu kalite hedeflerine ulaşabilmek için aşağıdaki stratejiler tespit edilmiştir.

Tersane personelini, Kalite Güvence Sisteminin bir işyeri felsefesi olarak uygulanması konusunda teşvik etmek.

Yeni inşa edilen ve onarım sorumluluğumuzda bulunan gemilerin özelliklerini ve yapılan işleri düzenli bir şekilde bilgisayar ortamına girerek, gemi bilgilerinin saklanmasını sağlamak.

Tersanede yapılan işlerin, bilgisayar ortamında analizlerini yaparak, iş bazında bir veri tabanı oluşturmak ve bu sayede verilen/alınan teklifleri düzenleyerek, dinamik bir yapı oluşturmak.

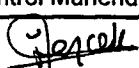
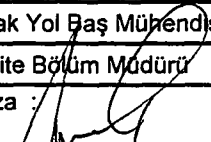

Yurtiçi ve yurtdışı kurs, eğitim, seminer ve fuar türü etkinliklere katılarak personelin bilgi ve becerilerinin artırılması ile teknoloji transferini sağlamak ve gelişmeleri takip etmek.

Çevreye verilen zararı en alt seviyede tutmak için gerekli çevre teknolojilerini kullanmak, eğitim ve altyapı ihtiyaçlarını karşılamak.

Tersane sahasının ve bürolarının düzenlenmesi ve kaliteli ve düzenli bir çalışma ortamı yaratılması yönünde çalışmalarını yürütmek.

Dizayn-İmalat çalışmalarında otomasyonu sağlamak için CAD/CAM sisteminin kurmak ve bu maksatla yeni bilgisayar programları satın almak ve bu konuda personele gereken eğitimi vermek.

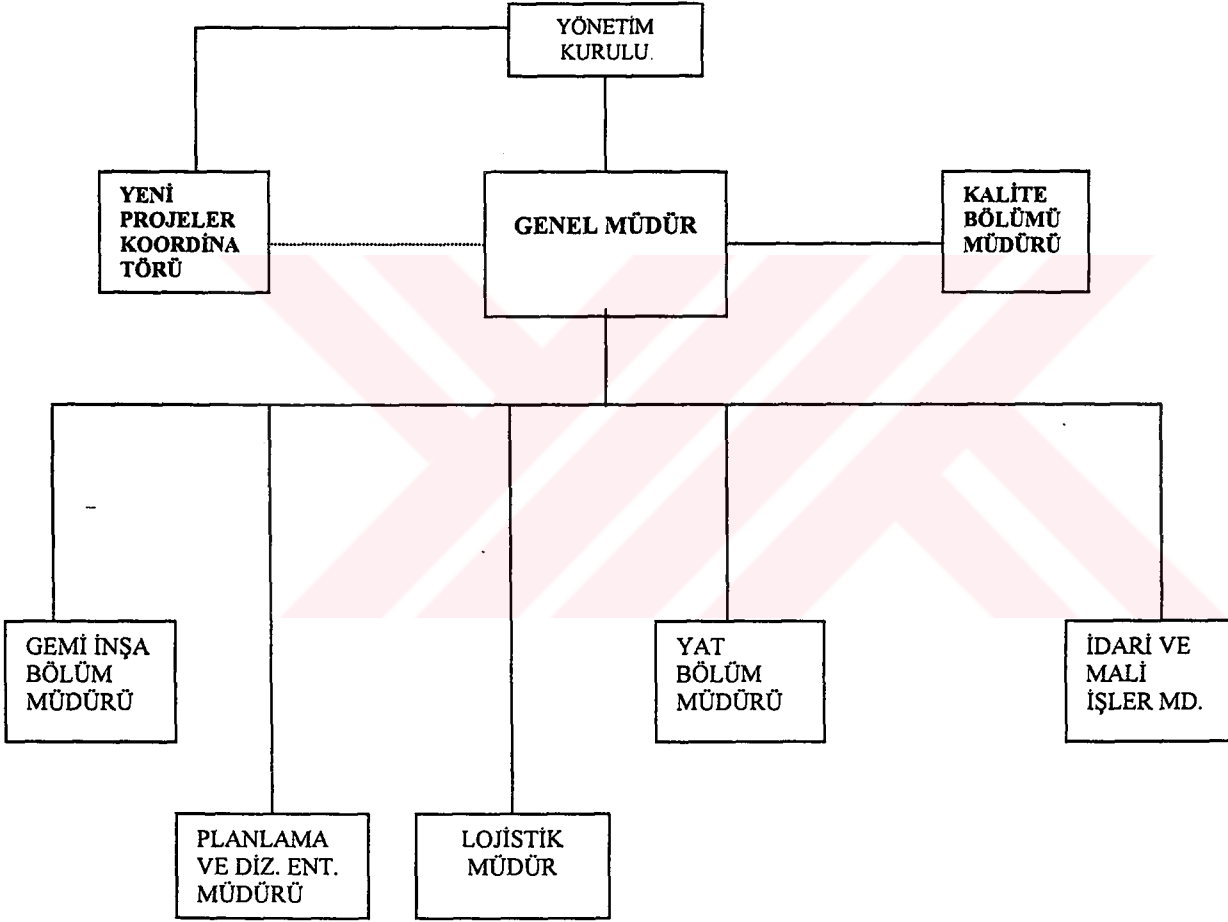
RMK MARINE Yeniden Yapılanma ve Modernizasyon projesine uygun olarak, Tersanenin sürekli geliştirilmesini sağlamak.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
	REV NO	02
KALİTE EL KİTABI	SAYFA NO	14/40

2.1.2 ORGANİZASYON

RMK MARINE Genel Organizasyon Şeması;



HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza :	İmza :	İmza :

RMK A R I N E RMK MARİNE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	15/40

2.1.2.1 SORUMLULUK VE YETKİ

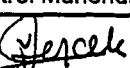
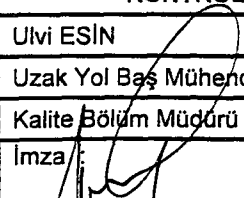
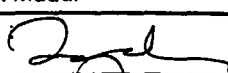
Kalite ile ilgili birimlerin kalite faaliyetlerine yönelik görev ve sorumlulukları aşağıda belirtilmiştir. Genel organizasyon şemasında yer alan tüm birimlerin diğer sorumluluk görev ve yetkileri RMK MARINE Kuruluş ve Kurallar Kitabında detaylı olarak açıklanmıştır.

Kalite Bölümü Müdürlüğü:

- Kalite güvence faaliyetlerini koordine etmekten,
- Ürün, proses ve kalite sistemi ile ilgili problemleri tanımlamak ve kaydetmekten,
- Kalite sistem prosedürlerini hazırlamak/hazırlatmak, yayınlamak ve kontrol altında tutmaktan,
- Kalite sistem denetimlerini yapmaktan,
- Kalite sisteminin analizine yönelik istatistiksel çalışmaları yapmaktan,
- Uygunsuzluk raporlarının incelenmesini koordine etmekten,
- Düzeltici ve önleyici faaliyetlerin başlatılmasını ve sonuçlandırılmasını koordine etmek/sağlamaktan,
- Sistem geliştirme faaliyetlerini koordine etmek ve çözümler üretmekten,
- Kalibrasyon faaliyetlerinin planlanması, yürütülmesi ve takibinden,
- Kalite güvence faaliyetlerini sistem prosedür ve talimatlarını uygun olarak icra etmekten,
- Meydana gelebilecek bir kusurun veya tatmin edici olmayan durumun düzeltilmesine kadar uygun olmayan ürünün işlenmesi, dağıtımı veya tesisini kontrol altında bulundurmaktan sorumludur.

Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürlüğü

- *Kalite Bölümü Müdürlüğü ile koordineli çalışmaktan,*
- *Projelendirme, teknik resim ve teknik şartname hazırlama faaliyetlerinde kalite gereklerini sağlamaktan,*
- *Kalite planlarını hazırlamaktan*
- *Proseslerin belirlenmesinden,*

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	16/40

- İş yöntemleri ve deneyim yönergelerinin hazırlanmasından,
- Üretime yönelik planların hazırlanması ve istatistiki tekniklerin uygulanmasından,
- Düzeltici ve önleyici faaliyetlerin belirlenmesi ve başlatılmasından,
- Mevcut kaynakların verimli olarak kullanımını sağlamaktan,
- Plan keşif ve dizayn faaliyetlerini sistem prosedür ve talimatlarına uygun olarak icra etmekten sorumludur.

Gemi İnşa Bölüm Müdürü

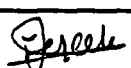
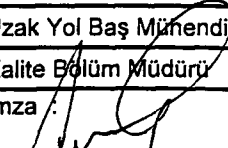

Gemi ile ilgili inşaa ve onarım faaliyetlerine bağılı olarak

- Kalite Bölümü Müdürlüğü ile koordineli çalışmaktan,
- Proses planlarının hazırlanması ve uygulanmasından,
- Envanterinde bulunan tezgah ve teçhizatın kullanım ve bakım planlarını yapmaktan,
- Uygunsuzlukların giderilmesi amacıyla belirlenen düzeltici ve önleyici faaliyetlerin uygulanmasından,
- Üretim faaliyetlerinin sistem prosedür ve talimatlarına uygun olarak icra edilmesinden
- Malzeme temini ile taşıma, depolama, ambalajlama, koruma ve sevkiyat faaliyetlerini sistem prosedür ve talimatlarına uygun olarak icra etmekten sorumludur.

Yat Bölüm Müdürü

Yat ile ilgili inşaa ve onarım faaliyetlerine bağılı olarak

- Kalite Bölümü Müdürlüğü ile koordineli çalışmaktan,
- Proses planlarının hazırlanması ve uygulanmasından,
- Envanterinde bulunan tezgah ve teçhizatın kullanım ve bakım planlarını yapmaktan,

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşaa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşaa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	17/40

- *Uygunsuzlukların giderilmesi amacıyla belirlenen düzeltici ve önleyici faaliyetlerin uygulanmasından,*
- *Üretim faaliyetlerinin sistem prosedür ve talimatlarına uygun olarak icra edilmesinden sorumludur.*

Lojistik Müdürü

- *Malzeme temini ile taşıma, depolama, ambalajlama, koruma ve sevkiyat faaliyetlerini sistem prosedür ve talimatlarına uygun olarak icra etmekten sorumludur.*

2.1.2.2 KAYNAKLAR

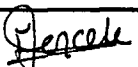
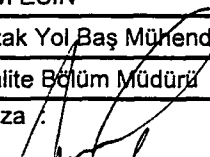

Gemi inşa, onarım, yat bakım-tutum ve çeşitli mühendislik hizmetlerinden, müşteri ile yapılan kontratlar gereği elde edilen gelirler, RMK MARINE'in ana kaynaklarını oluşturmaktadır. Bu kaynaklar kullanılarak personel, tesis donanım, altyapı, malzeme vs. ihtiyaçlar karşılanmaktadır.

2.1.2.3 YÖNETİM TEMSİLCİSİ

RMK MARINE Genel Müdürü; tersanemizin Kalite Güvence Sisteminin kurulması ve sürekliliğinin sağlanması amacıyla, Yönetim Temsilcisi olarak Kalite Bölümü Müdürünü atamıştır. (Ref.: Yönetimin Sorumluluğu Prosedürü P-130-000-001)

Yönetim Temsilcisi; Kalite Güvence Sistemini izler, koordine eder, değerlendirir ve sürekliliğini sağlar. Kalite Güvence Sisteminin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi konularında üst yönetimi bilgilendirir. Bu faaliyetlerin yürütülmesi ve karşılaşılan sorunların çözümü amacıyla Yönetim Temsilcisine, RMK MARINE Genel Müdürü tarafından gerekli yetki verilmiştir.

İlgili Prosedür : Yönetimin Sorumluluğu Prosedürü P-130-000-001

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MÀRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	18/40

2.1.3 YÖNETİMİN GÖZDEN GEÇİRMESİ

Yönetim, kalite kayıtlarını dikkate alarak;

- Kalite Güvence Sisteminin işlerliğini,
- Kalite hedeflerine ulaşılma durumunu,
- Karşılaşılan sorunların değerlendirildiği, üst seviyede düzeltici ve önleyici faaliyetlerin belirlendiği Yönetimin Gözden Geçirmesi toplantılarını, Yönetimin Sorumluluğu Prosedürü' nde belirtilen esaslar doğrultusunda düzenler.

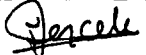
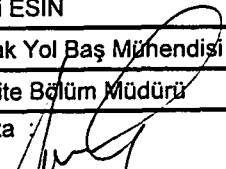

Kalite sistemi; periyodik olarak uygulama ve etkinliğinin gözden geçirilmesi, hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı ve varsa yeni ihtiyaçların tespit edilmesi amacıyla değerlendirilmeye tabi tutulur. Bu değerlendirme, Genel Müdür başkanlığında ve Yönetim Temsilcisi koordinasyonunda tüm Müdürlerin katıldığı toplantılar ile gerçekleştirilir.

Bu toplantılarda; Firma İçi Kalite Denetim Sonuçları, kalite hedefleri, sistemi uygulayanların istek, öneri ve şikayetleri, ürün ve prosesler hakkında görüşler, iletilen öneriler, Kalite Güvence Sisteminde yapılacak iyileştirmeler ve önceki toplantı sonuçları ele alınır. Toplantılar her yıl Ocak ayı içinde, ayrıca ihtiyaç duyulduğu hallerde (iç ve dış denetimler sonrası v.s.), Genel Müdür tarafından çıkartılacak genelgeler doğrultusunda yapılır.

Toplantı sonuç ve kararları, Kalite Bölümü Müdürlüğü tarafından bir rapor halinde hazırlanarak ilgili birimlere gönderilir, işlem maddeleri takip edilir, sonuçlandırılır ve arşivlenir. (Ref.: Yönetimin Sorumluluğu Prosedürü P-130-000-001)

Gözden geçirme toplantı sonuç raporları Kalite Güvence Temsilcisinin (NATO gereği olarak, askeri amaçlı inşa edilen projelerin kontrolünden sorumlu olacak şahıs) talebi durumunda incelenmek üzere Kalite Bölümü Müdürlüğünde muhafaza edilmektedir.

İlgili Prosedür : Yönetimin Sorumluluğu Prosedürü P-130-000-001

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MİRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
KALİTE EL KİTABI	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
	REV NO	02
	SAYFA NO	19/40

2.2 KALİTE SİSTEMİ:

2.2.1 GENEL

RMK MARINE dizayn aşamasında başlayan, malzeme tedarik ve üretim prosesi ile devam eden ve yaratılan son ürünün müşteriye (kullanıcıya) teslimini de içeren döngüde ürünle hizmet kalitesini sağlamak amacıyla dokümente edilmiş bir Kalite Güvence Sistemi kurmuştur. Kalite Güvence Sisteminin ana hatları Kalite El Kitabında belirtilmiş, detayları ise Kalite Sistemi Prosedüründe açıklanmıştır.

2.2.2 KALİTE SİSTEMİ KURALLARI (PROSEDÜRLERİ)

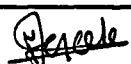
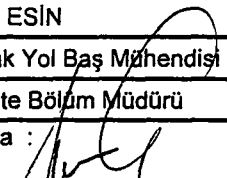

Kalite Güvence Sistemi, kalite kontrol ve kalite güvencesi işlevlerinin yerine getirilebilmesi için gereken kalite yönetiminin teknik ve idari ilişkiler bütünüdür. Bu ilişkiler RMK MARINE'in süregelen faaliyetlerinden ve yerleştirilmesi düşünülen sistemin gerekleri göz önüne alınarak hazırlanmış olan Kalite Sistemi Prosedürleri ile sağlanmıştır.

Kalite Sistemi gereklerine ulaşmak için; hangi işleri (neyi), hangi organizasyon biriminin (kimin) yerine getireceği konusunda prosedürler yayınlanmıştır. Kalite Sistemi Prosedürleri genel mahiyette olup ürün cinsine bağlı değildir.

Prosedürde belirlenen birim veya birey seviyesi işlevleri nerede, ne zaman ve nasıl gerçekleştirileceğini belirten alt prosedürler / iş talimatları yayınlanmıştır.

2.2.3 KALİTE PLANLAMASI

RMK MARINE'de üretim ve hizmet faaliyetleri yazılı iş emriyle başlatılır. İş emirlerinde referans olarak verilen prosedür/talimatlarda; üretim, bakım, onarım, tadilat ve imalat faaliyetlerinin nasıl gerçekleştirileceği, kabul kriterleri hangi kaynak ve malzemenin kullanılacağı ve hangi kalite kontrol yöntemlerinin hangi aşamada uygulanacağı belirlenir.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
	REV NO	02
KALİTE EL KİTABI	SAYFA NO	20/40

2.3 SÖZLEŞMENİN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ:

2.3.1 GENEL

RMK MARINE'de yapılan gemi ve deniz aracı dizaynı ve inşası overholü, onarımı, tadilat ve modernizasyonu ve diğer teknik faaliyetlerinin yürütülmesinde sözleşmenin gözden geçirilmesi ve koordinasyon çalışmalarına ait esaslar Sözleşmenin Gözden Geçirilmesi Prosedürü' nde açıklanmıştır.

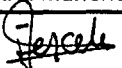
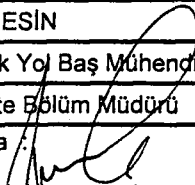

2.3.2 GÖZDEN GEÇİRME

RMK MARINE'de gerçekleştirilen yukarıda belirtilen faaliyetler için yeni bir kabiliyet kazanılması söz konusu olduğunda bu kabiliyetin kazanılması için gerekli olan ihtiyaçların (tesis, teçhizat, malzeme, eğitim, personel vb.) belirlenmesi amacıyla etüd çalışmaları yapılır. Bu çalışmalarda konu ile ilgili atölye ve uzman personel görevlendirilir. Etüd çalışmalarının sonucunda konu ile ilgili yapılan çalışma detaylarının, yeni kabiliyet kazanılması için gerekli olan ihtiyaçların belirtildiği bir teknik rapor hazırlanarak gereği için ilgili birimlere yayınlanır. RMK MARINE Genel Müdürlüğü tarafından belirlenen ihtiyaçların temini konusunda gerekli onayın verilmesini ve ihtiyaçların karşılanmasını takiben uygulamaya geçilir.

Müşteri, proje kapsamında, RMK MARINE ilgili faaliyetlerini gözden geçirebilir. Ayrıca bu gözden geçirme faaliyetlerine ilave olarak RMK MARINE Genel Müdürlüğünde de gözden geçirme toplantıları yapılır. Toplantılarda belirlenen hususlardan uygun görülenler müşteriye bildirilir.

2.3.3 SÖZLEŞMEDE DÜZELTME

Sözleşmenin gözden geçirilmesi sonucu müşteriye bildirilen değişikliklerin uygun görülerek onaylanması durumunda sözleşmede düzeltme yapılır. Herhangi bir sözlü müşteri talebinin sözleşmede değişikliğe sebep olabilmesi için taraflar arasınada yazılı mutabakata varılması gerektirir.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARENE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	21/40

2.3.4 KAYITLAR

RMK MARINE'de üretim faaliyetlerinin planlanması, gerekli kaynakların tahsisi/yönetilmesi, işgücü ve işyükü planlamalarının yapılması ile dizayn faaliyetlerinin yerine getirilmesi Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürü'nün sorumluluğunda gerçekleştirilir. Sözleşmenin yapılması, gözden geçirilmesi ve sözleşmede düzeltme işlemleri ile ilgili olarak müşteri ile mutabakat sağlanır ve kayıtları tutulur. (Ref.: Yönetimin Sorumluluğu Prosedürü)

Sözleşmenin gözden geçirilmesi kayıtları Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürlüğünce muhafaza edilmektedir.

2.4 DOKÜMAN VE VERİ KONTROLÜ:

2.4.1 GENEL

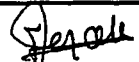
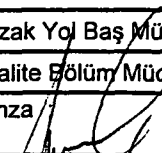

RMK MARINE'de kullanılan dokümanlar; Kalite Sistemi Dokümanları, Resmi Yayınlar ve Özel Yönergeler'den oluşmaktadır. Kalite Sistemine ait Tersane bünyesinde üretilmiş dokümanlar ile standartlar ve müşteri çizimleri gibi Dış Kaynaklı dokümanların kontrol esasları Doküman ve Veri Kontrolü Prosedüründe (P-130-000-003) açıklanmıştır.

2.4.2 DOKÜMAN VE VERİ ONAYI VE YAYINI

Dokümanlar ve veriler yayınlanmadan önce yeterlilik açısından yetkili personel tarafından gözden geçirilir ve onaylanır. (Ref: P-130-000-003)

Geçersiz ve / veya yürürlükten kalkan dokümanların kullanılmasını önlemek için dokümanların yürürlükteki revizyonlarını gösteren ana liste veya eşdeğer doküman kontrol prosedürü 131 Kalite Güvence Mühendisinde bulundurulur. (P-130-000-003)

Geçersiz ve / veya yürürlükten kalkan dokümanların dağıtıldıkları veya kullanıldıkları tüm noktalardan hemen kaldırıldıklarına dair veya istenmeyerek kullanılmalarına karşı güvence oluşturmak maksadıyla 131 Kalite Güvence Mühendisi tarafından Prosedür ve İş Talimatı Abone Takip Formu tutulur.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MÄRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	22/40

Bilgi korunması ve / veya yasal amaçlar için tutulan, yürürlükten kalkmış olan herhangi bir doküman P-130-000-003'te anlatıldığı gibi "GEÇERSİZ" damgası taşır.

2.4.3 DOKÜMAN VE VERİ DEĞİŞİKLİKLERİ

Dokümanlardaki ve verilerdeki değişiklikler, başka bir görevlendirme olmadıkça, orijinal metni inceleyen ve kabul eden, aynı birimler/müdürler tarafından incelenerek onaylanır. Değişikliklerin mahiyeti uygun olduğu takdirde doküman içinde, veya dokümanın ekinde okuyucunun ayırdedebileceği şekilde belirtilecektir. Değişiklikler veya eklemelerin, P-130-000-003'te anlatıldığı şekilde, kitabın genel karakterinden farklı karakterlerle basılarak ayırdedilmeleri sağlanır.

2.4.4 KALİTE SİSTEMİ DOKÜMANLARI

2.4.4.1 PROSESE YÖNELİK DOKÜMANLAR

RMK MARINE bünyesinde yapılmakta olan faaliyetlerden kaliteyi doğrudan etkileyen proseslere ait dokümanları içermektedir. (Ref.: Doküman ve Veri Kontrolü Prosedürü)

2.4.4.1.1 Prosedürler ve İşlemler

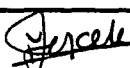
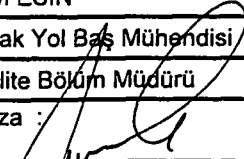

Bu dokümanların hazırlanması, onaylanması, dağıtım hanesinin belirlenmesi, revizyonu ve yürürlükten kaldırılması ilgili Müdürlüklerin sorumluluğu altındadır. Dokümanların yayını, ilgili yerlere dağıtımını ve arşivlenmesi Kalite Bölümü Müdürlüğüne gerçekleştirilir. (Ref.: Doküman ve Veri Kontrolü Prosedürü)

2.4.4.1.2 Teknik Resimler

Yapılacak olan işleme ait teknik resimlerin çizilmesi, onaylanması, arşivlenmesi, dağıtımını, revizyonu ve yürürlükten kaldırılması **Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürlüğü'** nün sorumluluğundadır.

2.4.4.1.3 İş Yöntemleri ve Deneyim Yönergeleri

Bu dokümanlar **Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürlüğü'nce** hazırlanır ve onaylanır. İş yöntemlerinin ve deneyim yönergelerinin yayını, dağıtımını, arşivlenmesi, revizyonu ve yürürlükten

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MİRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	23/40

kaldırılması **Kalite Bölümü Müdürlüğü** ile koordine edilerek **Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürlüğü'nce** sağlanır.

2.4.4.1.4 İş Emirleri

İş emirleri yapılacak proses ile ilgili basamakları açıklayan işçilik ve malzemenin kullanılan planlarını içeren dokümanlardır. Hazırlanması, arşivlenmesi ve yürürlükten kaldırılması **Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürlüğü'** nün sorumluluğundadır.

2.4.4.2 DESTEK DOKÜMANLARI

2.4.4.2.1 Ulusal / Ululararası Standartlar, Klaslama Kuralları ve Teknik Destek Dokümanları

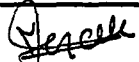
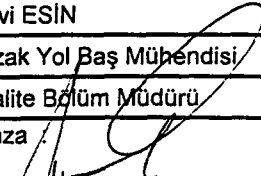

Bu dokümanların temin edilmesi, arşivlenmesi, dağıtımı, güncelleştirilmesi ve kontrolü **Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürlüğü'** nce sağlanır. (Ref.: Doküman ve Veri Kontrolü Prosedürü)

2.4.4.2.2 Şartnameler

RMK MARINE **Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürlüğü** tarafından müşteri/kontrat talepleri doğrultusunda hazırlanan gemi inşa teknik şartnameleri son bir kez müşteri ile görüşülür; mutabık kalınırsa **Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürü** 'nün son onayından sonra imzalanır. Şartnamede; Müşteri, **Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürü** ve Genel Müdür' ün imzası bulunur. Şartnamelerin revizyonu, dağıtımı ve yürürlükten kaldırılması yine **Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürü** ile Genel Müdür' ün kararı ve onayı ile yapılır. Diğer teknik şartnameler ve evsaf şartnamelerinin hazırlanması, dağıtımı, arşivlenmesi, revizyonu ve yürürlükten kaldırılması **Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürünün** sorumluluğundadır. (Ref.: Doküman ve Veri Kontrolü Prosedürü)

2.4.5 TEKNİK YAYINLAR VE ÖZEL YÖNERGELER

- Tersane Prensip Yayınları
- Prosedürler
- Özel Yönergeler
- Denize indirme töreni yönergesi

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MİRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	24/40

- Omurga koyma töreni yönergesi
- Teslim töreni yönergesi
- Tersane özel güvenlik yönergesi
- Yangın emniyet yönergesi
- Diğer ilgili yönergeler

2.5 SATINALMA:

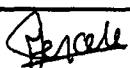
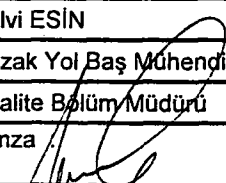

2.5.1 GENEL

RMK MARINE'ce satın alınacak malzeme için *Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürlüğünde malzeme listesi oluşturulur. Daha sonra bu bölümün yaptığı üretim planına göre malzemenin alınması gereken tarihler ve alım şartları belirlenir.* Buna göre aşağıdaki veriler gözden geçirilerek malzeme alım işlemini başlatılır.

- Şartname ve/veya standartlar,
- Konuyla ilgili yeterli bilgi birikimine sahip uzman personel veya kullanıcı tarafından teknik özelliklerin tarifi,
- Üretici firmalar tarafından belirlenen sistem/cihaz parça no'su, stok no'su
- Mevcut numune ve örneklerle karşılaştırma, referans olarak alınabilir.

Malzeme alım şartnamelerinde yardımcı firmaların RMK KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ gereklerini ve/veya diğer özel kalite güvence gereklerini sağlıyor olması koşulu belirtilir.

Hazırlanan sözleşme taslağı, firmayla karşılıklı münazaraların ve fikir teatilerinin yapılması amacıyla Lojistik Müdürlüğüne gönderilir. Lojistik Müdürlüğü, tedarikçi firmayla mutabakata vardıktan sonra sözleşmeyi imzalar ve işin bundan sonraki kısmını (malzeme takip ve nakli, depolanması, korunması ve üretim sırasında malzemenin üretim sahasına gönderilmesi gibi) bu bölüm yapar.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	25/40

2.5.2 ALT YÜKLENİCİLERİN (SUBCONTRACTOR) DEĞERLENDİRİLMESİ

Gemi inşa/onarım işlerinde alt yükleniciler (subcontractor), kontratlarında yer alan hususlar kapsamında aşağıdaki şartları sağlayıp sağlayamadıklarına göre değerlendirilir:

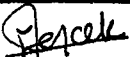

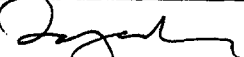
- İş ve işçi kapasitesi,
 - İş hızı ve yapılan işin doğruluğu,
 - Sigorta/vergi kayıtlarının mevcudiyeti,
 - Sertifikalı eleman,
 - Personel sabıka kayıtlarının gerekli şartları sağlaması,
 - Referansları,
 - Takım ve teçhizatının yeterliliği
- gibi.

RMK MARINE bünyesinde sözleşmeli çalışacak olan altyükleniciler yukarıda ana hatları belirtilen kriterlere göre değerlendirilirler. Bu uygulama **Taşeron Seçim Bilgi ve Taşeron Değerlendirme Formu** aracılığıyla kalıcı bir nesnellik kazanır ve kayda geçirilir.

Tersane ile çalışabilmesi için gerek şartları yerine getirdiği değerlendirilen altyükleniciler, kabul edilebilir taşeronların kalite kayıtlarının oluşturulması ve muhafaza edilmesi maksadıyla Onaylı Taşeron Listesi'ne intikal ettirililer. **Onaylı Taşeron Listesi Satın Alma Prosedürü'ne göre hazırlanır ve muhafaza edilir.**

Tersane bünyesinde sözleşmeli çalışacak altyükleniciler çalışmalarını süresince tersane birimlerince kontrol edilirler. Bu kontroller, altürünü birincil derecede kontrol eden tersane birimince, taşeron ile yapılan sözleşmedeki ürünün nihai ürün kalitesini etkilemesi bağlamında 132 Kalite Kontrol Mühendisince ve taşeronun tersane ile yaptığı sözleşmeye riayet edip etmediğinin kontrolü maksadıyla **Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürlüğü'nce** yapılır. Kontroller periyodik olarak yapılır ve kayıt altına alınır.

Bu uygulamaların ayrıntısı **T-200-211-001 Taşeron Seçme Değerlendirme Talimatı'nda** anlatılmıştır.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	26/40

2.5.3 SATINALMA VERİLERİ

Satınalma ile ilgili verilerin hazırlanması, Planlama ve Dizayn Entegrasyon Müdürü'nün sorumluluğu altında olup tedarik dokümanlarının hazırlanmasına esas teşkil edecek satınalma verileri;

- Şartname ve / veya standartlar,
- Konu ile ilgili yeterli bilgi birikimine sahip uzman personel veya kullanıcı tarafından teknik özelliklerin tarifi,
- Üretici firmalar tarafından belirlenen sistem / cihaz parça numarası, stok numarası,
- Mevcut numune ve örneklerle karşılaştırma, referans alınarak belirlenmektedir.

Bahse konu veriler, **Kalite Bölümü Müdürlüğü** tarafından muayeneler sırasında referans doküman olarak kullanılır. Şartnamelerde, yardımcı firmanın RMK KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ gereklerini ve / veya diğer özel kalite güvence gereklerini sağlıyor olması koşulu belirtilir. Bu koşulun sağlanmaması durumunda, yardımcı firma tesislerinde inceleme yapılması hükmü yer alır.

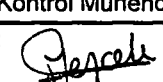
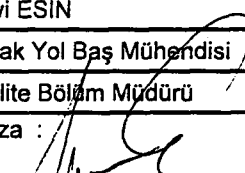
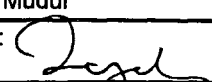
2.5.4 SATIN ALINAN ÜRÜNÜN DOĞRULANMASI

Satın alınan ürün ve / veya hizmetlerin doğrulanması tedarik dokümanlarında belirlenen şekilde;

- Üretici firma tesislerinde,
- RMK MARINE tesislerinde,
- Tedarik Dokümanlarında ve / veya Klas, Standart Kuruluşları tarafından belirlenen diğer laboratuvar veya kurum / kuruluşlarda yapılır / yaptırılır. (Ref.: Muayene ve Testler Prosedürü)

Yapılan doğrulama işlemleri ile ilgili muayene / test kayıtlarının bir nüshası **Kalite Bölümü Müdürlüğü** nde, diğer nüshası da satınalma doküman / belgeleri ile birlikte Lojistik Müdürlüğünde kayıt altına alınır ve dosyalanır. (Ref.: Satınalma Prosedürü P-500-000-001)

Sözleşmede belirtildiği takdirde müşteri, satın alınan ürün / hizmetin doğrulama işlemleri esnasında ve daha sonraki aşamalarda gözlemci bulundurma, test sonuçlarını inceleme ve ürün / hizmeti reddetme hakkına sahiptir.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MÄRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	27/40

2.6 MÜŞTERİNİN TEMİN ETTİĞİ ÜRÜNÜN KONTROLÜ:

RMK MARINE'ce bakım, onarım, tadilat, imalat, ve kalibrasyon faaliyetlerinde kullanılmak üzere alıcı tarafından tedarik edilen mamül/yarı mamül malzeme, ünite, sistem, vb.lerinin kurum içinde taşınması, depolanması, kullanılır tutulması ve ilgili birimlerce doğrulanmasından RMK MARINE sorumludur. Müşterinin temin ettiği ürünün kaybolması, hasar görmesi veya kullanıma uygun olmaması durumunda kayıt tutulup müşteriye rapor edilir. Bu kapsamda temin edilen ürünün kontrolü; Müşterinin Temin Ettiği Ürünün Kontrolü Prosedürü' nde belirtilen esaslar doğrultusunda gerçekleştirilir.

2.7 ÜRÜN TANIMI VE İZLENEBİLİRLİĞİ:

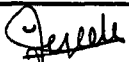
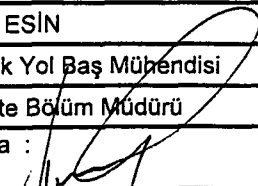

Ürün tanıtımı aşağıda bahsi geçen şekillerde yapılmaktadır;

- Stok No, Parça No ile ürün tanıtımı,
- Standart ve / veya Normlarla ürün tanıtımı,
- Şartname ile ürün tanıtımı gibi.

RMK MARINE'de ürün ve hizmetler, malzeme girişinden başlayan ve kullanıcıya (alıcıya) teslimine kadar geçen süreçte; bölüm ismi, parça ismi, işemri bilgileri, yapılan ve yapılması planlanan bilgileri içeren ürün tanıtım kartları ile takip edilir. İzlenebilirlik, Ürün Tanıtımı ve İzlenebilirlik Prosedürü' ne uygun olarak sağlanır.

2.8 PROSES KONTROLÜ:

RMK MARINE'de kaliteyi doğrudan etkileyen prosesler belirlenmiş ve kontrollü şartlar altında üretimin devam etmesi sağlanmıştır. RMK MARINE'in yeni gemi inşa prosesi müşterinin tersaneyle kontağı ile başlar; şartnamenin oluşması, projelerin onaylanması, her aşamasının ilişkili prosedürler çerçevesinde Kalite Kontrol'ünün yapıldığı üretim, montaj testleri, liman testleri, seyir tecrübelerinin yapılması ile devam eder ve geçici teslimden sonra garanti süresinin bitmesiyle Kati Teslim'de son bulur. Yat bakım – onarım prosesi müşterinin talebiyle başlar, yatın karaya çekilmesi, uygulanacak bakım – onarımın tespiti ve uygulanması ile devam eder, tersaneden

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MİRİNE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	28/40

çıkışıyla son bulur. Proseslerin belirlenmesi, proses planlarının hazırlanması ve uygulamalarda kullanımın sağlanması esaslı gemi inşa için Proses Kontrolü Prosedürü'nde, yat inşa ve bakım/onarım için Yat Bakım Prosedürü'nde açıklanmıştır.

Belirlenmiş proseslerin kontrollü şartlar altında yürütülmesi amacıyla ;

- Dokümante edilmiş prosedürlere, standartlara, iş yöntemlerine ve iş talimatlarına uygun çalışıldığı kontrolü sağlanmıştır.

- RMK MARINE'de bakım, onarım, tadilat ve imalat faaliyetleri, Kalite Güvence Sisteminin gereklerine uygun olarak, nitelikli personel tarafından gerçekleştirilmek durumundadır. Bu nedenle özel işlerde çalışan personelin sertifikasyon işlemi yapılmıştır. Sertifikalandırma; bir kişinin belirli bir sahada, belirli bir işi yapabilmesi için gereken asgari koşulları sağladığının, bunun için gereken sınamalardan geçtiğinin, gerekli deneyim, eğitim ve bedensel kabiliyetlere sahip olduğunun belge ile kanıtlanması olup, detayları Eğitim Prosedürü' nde verilmiştir.

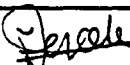
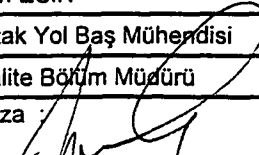
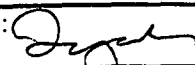
- Prosesin yeterliliği, verilerin değerlendirilmesi ve kontrolü İstatistiki Teknikler Prosedüründe, sonuçların yayını ise Doküman ve Veri Kontrolü Prosedürü' nde belirtildiği şekilde yapılmaktadır. Prosesin kontrolü ile ilgili tüm kayıtlar ilgili birimlerde Kalite Kayıtlarının Kontrolü Prosedürü' ne uygun olarak muhafaza edilmektedir.

- Proses esnasında kullanılacak tüm cihaz ve ekipmanların bakımı Teçhizat Bakım Prosedürü'nde belirtildiği şekilde yapılır.

2.9 MUAYENE VE TESTLER:

2.9.1 GENEL

RMK MARINE'de gerçekleştirilen ürün ve hizmet üretiminde, ünite ve malzemenin tersane ambarlarına girişinden müşteriye teslim aşamasına kadar geçen süre içinde uygulanacak muayene ve testler aşağıdaki bölümde belirtilmiştir. (Ref.: Muayene ve Testler Prosedürü)

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARENE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	29/40

2.9.2 GİRİŞ MUAYENE VE TESTLERİ

RMK MARINE ambarlarına giren malzemeye, kullanıcıya verilene kadar uygulanacak girdi kontrol işlemleri esasları ve tutulacak kayıtlar Muayene ve Testler Prosedüründe açıklanmıştır. Girdi ürün muayene edilinceye veya belirtilen şartları taşıdığı doğrulanıncaya kadar kullanılmaması veya işlem görmemesi garanti altına alınır. Tersanemiz imkan ve kabiliyetleri dışında kalan muayene ve test işlemleri TSE, TÜBİTAK, başta TÜRK LOYDU olmak üzere Gemi Klas Kuruluşları, üniversiteler ve diğer kuruluşlardan yardım alınarak gerçekleştirilir.

Kalite Güvence Sistemine tâbi bir firmadan alınan ürünün uygun olmadığının tespiti durumunda bu husus **Kalite Bölümü Müdürlüğü** ne bildirilir.

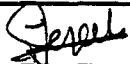
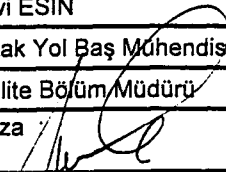

Acil üretim amacıyla doğrulamadan önce kullanılmasına izin verilen girdi ürünler, belirtilen şartlara uymama durumunda, derhal geri çekilebilmesi ve değiştirilebilmesi amacıyla, tam olarak tanımlanır ve kayıt edilir. (Ref: P-300-000-003)

2.9.3 ÜRETİM İÇİ MUAYENE VE TESTLER

Proses sırasında yapılacak muayene ve testlerin esasları ve bunlarla ilgili tutulacak kayıtlar Muayene ve Testler Prosedürü' nde açıklanmıştır. İş yöntemlerinde belirtildiği şekilde, üretim sırasında yapılacak olan muayene ve testler, ilgili Müdürlüğe bağlı personel tarafından gerçekleştirilir. RMK MARINE acil üretim prosedürlerine göre izin verilen ürün hariç, ürün için istenilen muayene ve deneyler tamamlanıncaya veya gerekli raporlar alınıp doğrulanıncaya kadar ürünü elinde tutar.

2.9.4 SON MUAYENE VE TESTLER

RMK MARINE'de gerçekleştirilen tüm faaliyetlerin sonucunda ortaya çıkan ürün, belirlenen şartlara uygunluğunun kanıtlanması amacıyla kullanıma sevk edilmeden önce, son muayene, test ve tecrübeler tabi tutularak kontrolden geçirilir ve kayıtları ilgili Müdürlerce tutulur.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölümü Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MİRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	30/40

2.9.5 MUAYENE VE TEST KAYITLARI

Ürün girdi kontrol işlemleri, proses sırasındaki ve son muayenedeki ve testlerin yapıldığı ve sonuçların istenen şartları sağladığı tespit edilerek kayıt altına alınmadan hiçbir ürün kullanıma sevk edilmemektedir. (Ref.: Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü Prosedürü, Muayene ve Test Durumu Prosedürü)

2.10 MUAYENE ÖLÇÜ VE TEST TEÇHİZATININ KONTROLÜ:

2.10.1 GENEL

RMK MARINE'de faaliyetler gereği kullanılan tüm Muayene, Ölçü ve Test Teçhizatının fonksiyonel yeterliliklerinin doğrulanması için gerekli kalibrasyon işlemleri TÜBİTAK veya diğer sertifikalı kuruluşlarda yaptırılmaktadır.

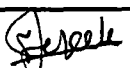
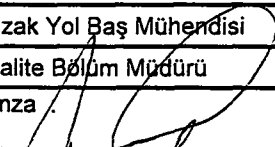
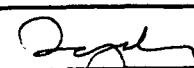
Teçhizatın kontrollerinin kapsam ve sıklığını belirten ve kontrollerin yapıldığını belirten kayıtların ne şekilde saklanacağı Muayene, Ölçü ve Test Teçhizatının Kontrolü Prosedürü' nde belirtilmiştir.

2.10.2 KONTROL KURALLARI

RMK MARINE envanterinde yer alan Muayene, Ölçü ve Test Teçhizatına, tersane içinde veya dışında, belirlenmiş zaman aralıklarında, kabul edilen uluslararası veya ulusal standartlar ile bağlantılı olduğu bilinen, sertifikalı teçhizatların esas alınmasının sağlanacağı, Yıllık Kalibrasyon Planı çerçevesinde kalibrasyon kontrolü uygulanır.

Tersane bünyesinde kalibrasyon, muayene, ölçme ve deneylerin yerine getirilebilmesi için uygun çevre şartlarının sağlanması; teçhizatın taşıma, muhafaza ve depolanmasının kullanım içi doğruluğunun ve uygunluğunun sağlanması, teçhizatın kalibrasyonlarını geçersiz kılacak ayar işlemlerinden korunması 130 Müdürlüğü'nün sorumluluğu altındadır.

Yıllık Kalibrasyon Planı'nda, envanterdeki eçhizenin tip detayları, tanımlı numarası, konumu, kontrol sıklığı, kontrol metodu, kabul kriterleri ve sonuçların yetersizliği durumunda alınacak önlemler belirtilir.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	31/40

Bu kontrol Muayene, Ölçü ve Test Teçhizatının Kontrolü Prosedürü' nde açıklanan çağrı sistemine uygundur. Bahse konu teçhizat üzerinde kalibrasyon durumunu gösterecek şekilde kalibrasyon etiketleri mevcut olup firma içi denetimlerinde kontrol edilir. Teçhizatın kalibrasyon kayıtları muhafaza edilir.

2.11 MUAYENE VE TEST DURUMU:

RMK MARINE bakım, onarım, tadilat ve imalat faaliyetlerinde işlem veya ürünün önceden belirlenmiş olan kalite ihtiyaçlarını karşılayıp karşılamadığını belirtmek üzere kullanılan tanımlatıcı işaretler, raporlar ve yapılacak işlemlerin detayları Muayene ve Test Durumu Prosedürü'nde açıklanmıştır.

2.12 UYGUN OLMAYAN ÜRÜNÜN KONTROLÜ:

2.12.1 GENEL

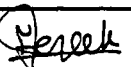
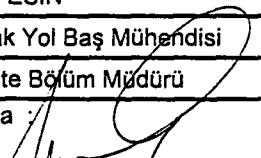
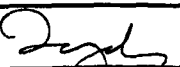
Uygun olmayan ürün; işlem ile ilgili kalite sistemi dokümanlarında belirtilen şartlara uymayan üründür. RMK MARINE'de, uygun olmayan ürün/malzeme, üretim faaliyetleri esnasında, kullanıcı tarafından, bildirilen durumlarda ve/veya tedarik/girdi kontrolü esnasında ortaya çıkar.

Üretim faaliyetleri esnasında ortaya çıkan, uygun olmayan ürün/malzeme düzeltici ve önleyici faaliyetler kapsamında işlem yapılır.

Tedarik edilen ürün ve hizmetlerde, ortaya çıkan uygun olmayan malzeme için Kalite Bölümü Müdürlüğü' nün hazırladığı muayene ve test raporları referans alınarak, konuyla ilgili standartlar, Klas kuralları vb. gereği muayene tutanağı düzenlenerek tedarikçi firmadan düzeltici işlem talep edilir. Düzeltici işlemi takiben ürün veya hizmetin kabul/red işlemleri gerçekleştirilir.

2.12.2 MALZEME UYGUNSUZLUĞUNUN İNCELENMESİ VE DÜZENLEME

Uygun olmayan ürünlerin incelenmesi ve değerlendirilmesi ile yapılacak işlemin belirlenmesi Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü Prosedürü'nde açıklanmıştır. Yapılan kontroller sonucu ürün belirlenen şartları sağlaması için tekrar işleme tabi tutulabilir, tamir edilerek veya edilmeden yetkili bir makam tarafından kabul edilebilir, alternatif uygulamalar için tekrar

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	32/40

derecelendirilebilir, iskarta veya hurdaya ayrılabilir. Tamir edilen ürün yeniden muayene edilir. Ürünün prosedürdeki standartlara uygun olmadığına karar verilirse elden çıkarılır.

Sözleşmede isteniyorsa, kayıt altına alınan uygulamalar müşteri temsilcisine rapor edilir.

2.13 DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ FAALİYETLER:

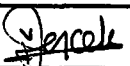
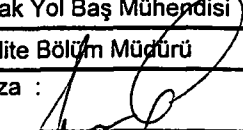

2.13.1 GENEL

RMK MARINE'de gerçekleştirilen yeni inşa, overhol, bakım/onarım, tadilat ve imalat faaliyetleri ile üretilen ürün ve cihaz/sistemlere ait tespit edilen; dizayn, malzeme ve imalat hataları ile karşılaşıldığında uygulanan işlemler, Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler Prosedürü' nde belirtilen usul ve esaslara göre yapılmaktadır.

2.13.2 DÜZELTİCİ FAALİYETLER

Üretim faaliyetleri esnasında ürünün kalitesini doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen hatalar meydana geldiğinde; hatayı tespit eden birim tarafından hazırlanan durum raporu ve üretilen ürün, cihaz ve sistemlere ait kullanıcı tarafından tespit edilen uygunsuzluklar için hazırlanan mesaj/yazılar ve tespit edilen uygunsuzlukların sebeplerinin araştırılması doğrultusundaki raporlar **Kalite Bölümü Müdürlüğü**'ne gönderilir. Bu rapor, yazı/mesajlar ile **Kalite Bölümü Müdürlüğü** nce yapılan firma içi kalite denetimleri sonucunda belirlenen uygunsuzluklara Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler Prosedürü' ne göre işlem yapılır ve düzeltici faaliyetlerin uygulanmasını ve etkinliğini sağlamak için kontroller yapılır. Bu işlemlerle ilgili bilgiler Yönetimin Gözden Geçirmesi'ne sunulur.

RMK MARINE'de müşteri temsilcisi ve/veya müşteri denetçisinin ürün kalitesi ile ilgili yazılı şikayetleri başta tersane **Kalite Bölümü Müdürlüğü** olmak üzere ilgili Müdürlükler'ce değerlendirilir ve müşteri ile mutabakata varacak şekilde sonuçlandırılır.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	33/40

2.13.3 ÖNLEYİCİ FAALİYETLER

RMK MARINE'de gerçekleştirilen faaliyetler esnasında uygunsuzlukların potansiyel sebeplerini tespit etmek ve tekrar oluşmasını önlemek amacıyla, yıllık analizler yapılarak gerekli işlemler belirlenir. Bu çalışmalar raporlar halinde ilgili birimlere yayınlanarak belirlenen önleyici işlemlerin gereğinin yapılıp yapılmadığı takip edilir. Ayrıca Firma İçi Kalite Denetimleri ve atelyede yapılan kalite güvence faaliyetleri esnasında tespit edilen aksaklık/eksikliklerin giderilmesine ve önlenmesine yönelik yapılan/yapılacak işlemler de rapor halinde yayınlanır ve takip edilir. (Ref.: İstatistik Teknikler Prosedürü)

2.14 TAŞIMA, DEPOLAMA, AMBALAJLAMA, KORUMA VE SEVKİYAT:

2.14.1 GENEL

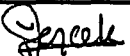
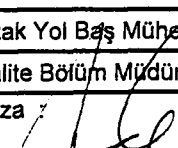

Ünite/cihazların aşağıda belirtilen markalama/etiketleme, taşıma, depolama, ambalajlama, koruma ve sevkiyat işlemleri; Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Koruma ve Sevkiyat Prosedürü'nde belirtilen usul ve esaslara göre yapılır.

2.14.2 TAŞIMA

Hasarı ve bozulmayı önleyecek ve iş emniyetini sağlayacak şekilde taşıma metodları belirlenmiş ve uygulanmaktadır. (Ref.: İş Emniyet Talimatları)

2.14.3 DEPOLAMA

Tüm girdi ve ürünler çevre şartlarından etkilenmeyecek şekilde uygun ortamların sağlandığı tersane ambarlarında depolanmakta olup, bunların belirli aralıklarla takibi ve kontrolü yapılmaktadır.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	34/40

2.14.4 AMBALAJLAMA

RMK MARINE, eğer ambalajlama sözleşmelerde belirtilmiş bir şart ise bahse konu işlemi müşterinin uygun göreceği standartlara ya da kendi yazılı yöntemlerine göre yapmaktadır. (Ref.: Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Koruma ve Sevkiyat Prosedürü)

2.14.5 KORUMA

Tersanemiz kontrolü altında bulunduğu müddetçe ürünün muhafazası ve ayırt edilmesi ile ilgili metodlar belirlenmiş ve uygulanmaktadır. (Ref.: Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Koruma ve Sevkiyat Prosedürü)

2.14.6 SEVKİYAT

Taşınabilir ürünlerin teslim yerine kadar sevkiyatı ürün kalitesi korunarak gerçekleştirilmektedir. (Ref.: Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Koruma ve Sevkiyat Prosedürü)

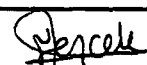
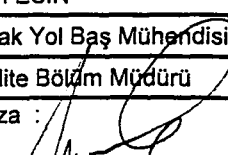
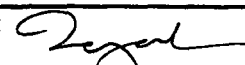
2.15 KALİTE KAYITLARININ KONTROLÜ:

RMK MARINE'de *Kalite Güvence Sistemi* gereği olarak yapılan faaliyetlerin tanımlanması, izlenebilirliğinin sağlanması, kaliteyi etkileyecek verilerin toplanması ve gerektiğinde kanıt olarak kullanılması amacıyla kalite kayıtları tutulur. (Ref.: Kalite Kayıtlarının Kontrolü Prosedürü)

2.16 FİRMA İÇİ KALİTE DENETİMLERİ:

Kalite kayıtlarının belirlenen esaslar doğrultusunda işlem görüp görmediği, Kalite Güvence Sistemi'nin firma çalışanlarınca anlaşılabilir ve benimsenip benimsenmediği, eğer varsa sistemdeki majör ve/veya minör eksiklikler ve firma Kalite Sistemi'nde sürekli gelişmenin olup olmadığı **gerekli görülün sıklıkta ya da yılda en az bir kere olmak üzere** firma içi kalite denetimlerinde kontrol edilmektedir.

Denetimler, Yönetim Temsilcisi'nin belirlediği Firma İçi Denetim Heyeti'nin gerek gördüğü birimleri kapsayacak ve ihtiyaç duyulacak zaman kadar sürecek şekilde planlanıp programlanır.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MÄRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	35/40

Denetçiler, denetimlerin nesnellğine zarar gelmemesi maksadıyla yeterli sayıda ve nitelikte seçilirler. Denetlenen bölümü denetleyen kişi o bölümün çalışanı olmayacaktır. İhtiyaç duyulduğu takdirde ilave personelin Firma İçi Denetçi Eğitimi alması sağlanır. (Ref: P-130-000-008 Firma İçi Kalite Denetimleri Prosedürü)

Denetim sonuçları denetlenen departman sorumlusuna bildirilir.

Tutulan kalite kayıtları talebi halinde Kalite Bölümü Müdürlüğü'nün incelemesine açıktır.

2.17 EĞİTİM:

RMK MARINE'de işgücü kalitesinin yükseltilmesi ve kalite sisteminin bir gereği olarak ihtiyaç duyulan eğitimlerin tespit edilmesi, karşılanması ve takip edilmesi Eğitim Prosedürü' ne göre yürütülür.

RMK MARINE , teknolojik gelişmeleri ve kalite performans göstergelerini esas alarak, işletmenin tanıtımı, beceri eğitimi, kalite sistemi, iş güvenliği, sürekli iyileştirmede kullanılan teknikler ve araçlar vb. gibi temel eğitim konularını kapsayan yıllık eğitim ihtiyaçlarını planlar.

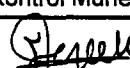
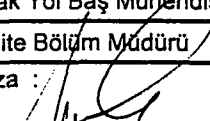
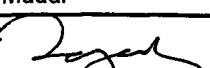
Kalite ve verimlilik konularında üst yönetim ve çalışan tüm personelin bilgilendirilmesine yönelik seminerler, sempozyumlar düzenlenmekte ve eğitim dokümanları hazırlanarak yaygın eğitim programları uygulanmaktadır. Ayrıca yurtiçi ve yurtdışı kurs, eğitim, seminer ve fuar türü etkinliklere katılarak personelin bilgi ve becerilerinin artırılması ile teknoloji transferini sağlamak amacıyla gelişmeler takip edilmektedir.

Tersane içinde uygulanan ve/veya tersane dışında alınan eğitimlerle ilgili ileriye yönelik fayda sağlaması maksadıyla bilgilendirici kayıtlar tutulmaktadır.

2.18 HİZMET:

RMK MARINE'in inşa ettiği, bakım, onarım ve overhollerini yaptığı gemilere RMK MARINE içinde veya dışında, Hizmet Prosedürüne göre servis hizmetleri verilir.

Tersane dışında gerçekleştirilen servis/bakım, onarım faaliyetleri için seyyar onarım grubu kurulur ve gerektiği zaman gerekli ekipmanla birlikte tersane dışına gönderilir.

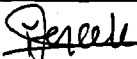
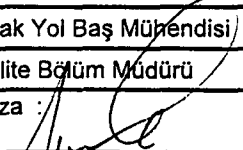
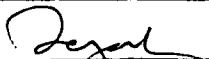
HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MÄRINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	36/40

2.19 İSTATİSTİKİ TEKNİKLER:

RMK MARINE'de faaliyetlerin yürütülmesi esnasında meydana gelebilecek kusurları veya üretim proseslerinin kontrol dışına çıkması durumlarını ortaya çıkartarak gerekli önlemlerin zamanında alınmasını sağlayan istatistiki teknikler uygulanır. (Ref.: İstatistiki Teknikler Prosedürü)



HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARİNE RMK MARİNE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
KALİTE EL KİTABI	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
	REV NO	02
	SAYFA NO	37/40

BÖLÜM III

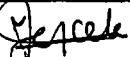
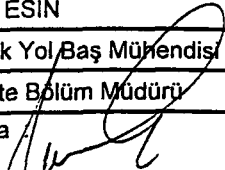
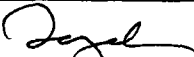
İLAVE NATO GEREKLERİ

RMK MARINE; müşteri Kalite Güvence Temsilcisine, satın alınan hizmet/ürünün doğrulanması amacıyla müşteri ile yapılan sözleşmede belirlenen imtiyaz, yetki ve erişim hakkını verir.

RMK MARINE, sözleşme faaliyetleri devam ettiği sürece ilgili Kalite Temsilcisine iş akışını bozmayacak şekilde;

- Tersane içerisinde ilgili birimlere erişim,
- Dokümantasyon konusunda gerekli incelemeyi yapma,
- Ürün konusunda gerekli incelemeyi yapma,
- Üretim esnasında gözlem yapma,
- Doğrulama amacı için ölçüm ve test cihazlarını kullanma
- Gerektiğinde ölçüm ve test cihazlarını kullanan personeli, makul ölçüde kullanma olanağı sağlar.

Kalite Güvence Temsilcisine; sözleşme kapsamında yardımcı firma tesislerinde sistem yöntemleri ile ürün/sistemin sözleşme gereklerine uygunluğunu doğrulama imkanı verilir.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol/Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R İ N E

RMK MARİNE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI
İŞLETMESİ A.Ş.

DOKÜMAN NO	RMK - 01
YAYIM NO	02
YAYIM TARİHİ	01/08/2000
REV NO	02
SAYFA NO	38/40

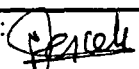
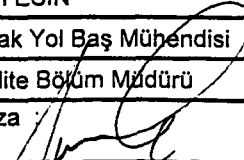

KALİTE EL KİTABI

BÖLÜM IV

EKLER

EK-A KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ PROSEDÜRLERİ LİSTESİ



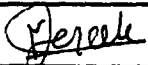
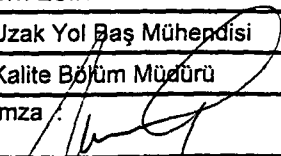

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARİNE RMK MARİNE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	39/40

EK-A

KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ PROSEDÜRLERİ LİSTESİ

Yönetimin Sorumluluğu Prosedürü	P-130-000-001
Kalite Sistemi Prosedürü	P-130-000-002
Doküman ve Veri Kontrolü Prosedürü	P-130-000-003
Muayene ve Testler Prosedürü	P-130-000-004
Muayene, Ölçü ve Test Cihazlarının Kontrolü Prosedürü	P-130-000-005
Muayene ve Test Durumu Prosedürü	P-130-000-006
Kalite Kayıtlarının Kontrolü Prosedürü	P-130-000-007
Firma İçi Kalite Denetimleri Prosedür	P-130-000-008
Prosedür Hazırlama Prosedürü	P-130-000-009
İş Talimatı Hazırlama Prosedürü	P-130-000-010
Eğitim Prosedürü	P-130-000-011
Hizmet Prosedürü	P-130-000-012
Düzeltilici ve Önleyici Faaliyet Prosedürü	P-130-000-013
Sözleşmenin Gözden Geçirilmesi Prosedürü	P-200-000-001
İstatistikî Teknikler Prosedürü	P-200-000-002
Dobim Prosedürü	P-200-000-003
Ürün Tanımı ve İzlenebilirliği Prosedürü	P-300-000-001
Proses Kontrolü Prosedürü	P-300-000-002
Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü Prosedürü	P-300-000-003
Müşterinin Temin Ettiği Ürünün Kontrolü	P-300-000-004
Teçhizat Bakım ve Onarım Prosedürü	P-300-000-005
Test Procedure Of Laminators	P-400-000-001
Yat Bakım ve Onarım Prosedürü	P-400-000-002
Satınalma Prosedürü	P-500-000-001
Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Koruma ve Sevkiyat Prosedürü	P-500-000-002

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMKARİNE RMK MARİNE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DOKÜMAN NO	RMK - 01
	YAYIM NO	02
	YAYIM TARİHİ	01/08/2000
KALİTE EL KİTABI	REV NO	02
	SAYFA NO	40/40

Fazla Mesai Prosedürü

P-600-000-001

Evrak Kayıt Prosedürü

P-600-000-002

Personel İşe Alma Prosedürü

P-600-000-003

Kapı ve Sınır Güvenliği Prosedürü

P-600-000-004

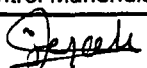
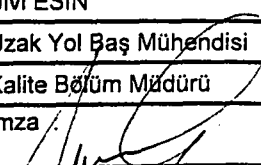
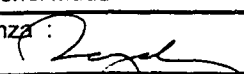
Tersane Temizlik Prosedürü

P-600-000-005

Yemek Satış Prosedürü

P-600-000-006



HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
Özge TEZCEK	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Kalite Bölüm Müdürü	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

Ek 2. RMK Tersanesi İşletmelerde Planlama, Koordinasyon ve Kontrol Sistemi Kitabı



RNKA R I N E
İŞLETME PLANLAMA,
KOORDİNASYON VE
KONTROL SİSTEMİ
KİTABI

NİSAN – 2000

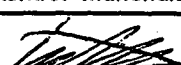
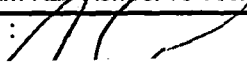
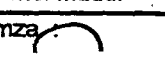
KONTROLLÜ KOPYA 02
(R I N A)

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	1 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA</u>
İÇİNDEKİLER	1
ÖNSÖZ	2
DAĞITIM PLANI	3
DEĞİŞİM / DÜZELTME SAYFASI	4
BÖLÜM I	6
BÖLÜM II	21
BÖLÜM III	26
BÖLÜM IV	35

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	2 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

SAYI :

KONU : İşletme Planlama, Koordinasyon ve Kontrol Sistemi

NİSAN 2000

ÖNSÖZ

1. RMK MARINE İşletme Planlama, Koordinasyon ve Kontrol Sistemi AQAP-120/ ISO 9002 Kalite Güvencesi kapsamında yayımlanmıştır.
2. İşletme Planlama, Koordinasyon ve Kontrol Sistemi yayım tarihinden itibaren uygulanacaktır.
3. İşletme Planlama, Koordinasyon ve Kontrol Sisteminin uygulanmasından ilgili tüm birimler sorumludur.
4. Bu yayında yapılması öngörülen değişiklik ve düzeltmeler ilgili Müdürler'in, Genel Müdür'ün onayının alınmasını takiben, onaylı metnin yayımı için Toplam Kalite Kontrol ve Tecrübe Müdürlüğü'ne gönderilmesi ile sağlanacaktır.
5. Bu yayının güncel tutulması ve değişim ve düzeltmelerin, döküman dağıtımına uygun şekilde, değişim/düzeltilme halinde yayımlanması Toplam Kalite Kontrol ve Tecrübe Müdürlüğü'nün görev ve sorumluluğundadır.

Sezai IŞIK
Genel Müdür

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : _____	İmza : _____	İmza : _____

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	3 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

DAĞITIM PLANI

DAĞITIM




GEREĞİ

130	Toplam Kalite Kontrol ve Tec. Müd.	(2 Adet)
200	Teknik Müdürlük	(3 Adet)
300	Üretim Müdürlüğü	(4 Adet)
600	Mali ve İdari İşler Müdürlüğü	(4 Adet)
	Genel Müdür	(1 Adet)
	Arşiv	(1 Adet)
	DOBİM	(1 Adet)

BİLGİ

Yönetim Kurulu	(1 Adet)
----------------	----------



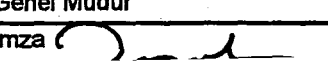
KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	SAYFA NO	4 / 53
	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

DEĞİŞİKLİK/ DÜZELTME ÇİZELGESİ	DEĞİŞİKLİK ONAYI	TARİH SAYISI	İŞLEM TARİHİ	KONUSU	GÖREVİ/ ÜNVANI	ADI SOYADI	İMZA		

Değişiklik/ Düzeltme çizelgesi **KONTROLLÜ KOPYA**

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	5 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

BÖLÜM I

İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON VE KONTROL SİSTEMİ

KONU NO 1.1: İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON VE KONTROL SİSTEMİ


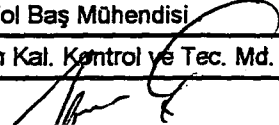

KONU NO 1.2: İŞLETMELERİN HEDEFLERİ VE PRENSİPLERİ
KONU NO 1.3: TERSANELERDE İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON VE KONTROL SİSTEMİ

PLANLAMA VE ANALİZ
İŞ PLAN VE PROGRAMLAMA
ATÖLYE İÇİ PLANLAMA
İŞLETME KONTROLÜ

KONU NO 1.4: İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON VE KONTROL SİSTEMİ USULLERİ VE TEKNİKLERİ

- İŞ EMRİ ÇIKARMA YÖNTEMİ
- İŞ EMRİ KAPATMA YÖNTEMİ
- EK İŞ EMRİ İŞLEMİ YÖNTEMİ
- DURUM RAPORU YÖNTEMİ
- MALZEME İSTEME YÖNTEMİ
- GECİKME RAPORU YÖNTEMİ
- ANA ATÖLYE YÖNTEMİ
- DİZAYN MEMOSU YÖNTEMİ
- GÜNLÜK İŞ DAĞITIMI VE DAĞITIM YÖNTEMİ


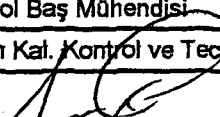

KONTROLLÜ KOPYA GEMİ İNŞA VE ONARIM KOORDİNASYON TOPLANTILARI

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	6 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

- PROGRAMLAMA TOPLANTI YÖNTEMİ
- ARIZA TALEBİ YÖNTEMİ
- İŞ TALEP FORMLARININ HAZIRLAMA TALİMATI
- MALZEME NAKLİ VE NAKİL VASITASI TALEBİ
- KALİTE KONTROL VE TECRÜBE YÖNTEMLERİ
- FAZLA MESAİ YÖNTEMİ
- HAFTALIK MALZEME DURUM RAPORU YÖNTEMİ
- HAFTALIK İŞ YÜKÜ VE İŞ DURUM RAPORLARI YÖNTEMİ
- MALZEME HURDA RAPORU
- KAPI KONTROL VE KART BASILMASI / MALİYET KONTROL

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	7 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____


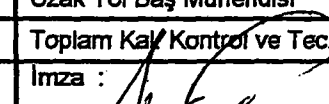
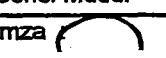
BÖLÜM I

1.1 İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON VE KONTROL SİSTEMİ

Bütün endüstriyel kuruluşların kendilerine özgün tasarım, planlama, örgütleme, yönetim ve denetim sistemleri bulunmaktadır. İşletme Planlama, Koordinasyon ve Kontrol Sistemlerinde ise kuruluşlar arasında genelde benzerlikler görülmektedir. Benzer olan ana fonksiyonlar aşağıda belirtilmiştir:

- a. Yapılacak faaliyet alanının ve bu kapsamdaki işlerin belirlenmesi ile kısa, orta ve uzun vadeli ana faaliyet planlarının hazırlanması,
- b. Ana faaliyet alanındaki işlerin yapılabilmesi için gerekli olduğu görülen ihtiyaçların belirlenmesi ve temininin planlanması. Bu kapsamda;
 - 1) Yatırım ihtiyaçları
 - 2) İnsan gücü kaynakları
 - 3) Malzeme ihtiyaçları
 - 4) Alt yapı, tesis-tezgah ve işletmenin ihtiyacı olan hususlar bulunmaktadır.
- c. Yapılacak işler için gerekli olan projelerin, iş yöntemlerinin, talimatların, resimlerin ve iş emirlerinin hazırlanması,
- d. İş programlarının hazırlanması: İş yükü ile iş gücü analizlerinin yapılması ve işlerin uygulanmasında tamamlama zamanının belirlenmesi için modern programlama yöntemleri kullanılmalıdır. Bu kapsamda PERT (Programları Değerlendirme ve Gözden Geçirme Tekniği) ve CPM (Kritik Yol Yöntemi) bulunmaktadır.
- e. Projelerin, iş yöntemlerinin, talimatların, resimlerin ve malzemelerin iş planı ve programlarına göre zamanında atölye ve birimlere ulaştırılmasının sağlanması,
- f. İşlerin, belirlenen iş programlarına göre yapılıp yapılmadığı hakkında iş ilerleme ve performans kontrol raporlarının hazırlanması,

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kalı Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	8 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

- g. İş ilerleme performans raporlarının analiz edilmesi ve gerekli tedbirlerin alınması,
h. İlk hazırlanan plan ve programlarda gerekli görülen değişikliklerin yeni programlar hazırlanarak düzeltilmesi,

Bilgilerin sürekli olarak raporlar halinde ilgili birime gönderilmesi, bu bilgilerin analiz ve değerlendirilmeleri, gerekli tedbirlerin alınması ve tekrar programlanması ile sistem devamlı gelişen bir yapıya kavuşturulmalıdır.

1.2 İŞLETMELERİN HEDEF VE PRENSİPLERİ:

İşletmelerin faaliyetlerini yürütürken, ana hedefleri işlerini;


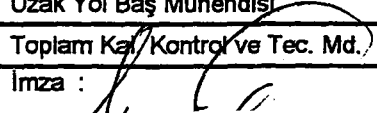
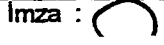
- Zamanında
- İyi kalitede
- Yüksek üretim kapasitesinde
- Düşük maliyetli yapmaktır.

Bu hedeflerin önceliği ve önemi işletmelerin kendi işlerine göre belirlenmektedir.

Bu hedeflere ulaşabilmek için işletmelerin politikalarını ve prensiplerini bir bütün olarak olarak tespit etmeleri ve uygulamaya geçirmeleri gerekmektedir. Bu prensiplerden başlıcaları aşağıda belirtilmiştir:

- Genel giderlerde tasarruf sağlanması
- Programların zamanında uygulanması
- Bütün üretim kademelerinde asgari envanterin belirlenmesi ve temin edilmesi
- Teşkilat yapısında koordinasyon ve işbirliğinin artırılması
- İşçilerin değişme hızının asgari düzeye indirilmesi
- Etkin bir kontrolün sağlanması
- İlgili konulara, konularında uzman elemanların getirilmesi

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Umi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.)	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	9 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

1.3 TERSANE İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON VE KONTROL SİSTEMİ:

RMK MARINE gemi inşa ve onarım ile yat inşa, bakım ve onarım hizmeti vermek üzere kurulmuştur. RMK MARINE ağırlıklı olarak tekne imalatı ile donatımı ve bu kapsamdaki montaj işlevlerini gerçekleştirmektedir. Genel olarak tekne donatım, makina, elektrik, elektronik ve seyir sistemlerinde montaj işlemleri yapılmakta, bu sahalarda imalata yönelik herhangi bir faaliyette bulunulmamaktadır.

Tersane organizasyonu içinde iş yüküne bağlı olarak ihtiyaç duyulan iş gücü, az sayıdaki uzman kadrolu personel yanında çoğunlukla verimlilik düşüncesiyle taşeron yolu ile istenen zamanda, istenen miktar ve kalitede olmak üzere sağlanmaktadır. Taşeron kullanımı ile ilgili olarak, tersane yönetimi tarafından tesis edilmiş ISO 9002 ve AQAP-120 gereklerine uygun prensipler kapsamında sözleşmeler yapılmaktadır.

Tersane fonksiyonları arasında diğer önemli unsur şüphesiz malzeme tedarikidir. Malzemelerin belirlenen zamanda temin edilmiş olması zorunludur. Aksi takdirde malzemeye bağlı işlerde gecikmelerin meydana gelmesi, iş gücü ve tezgahların boş kalarak para ve zaman kayıplarına sebep olması kaçınılmazdır. Malzeme tedarikinde oluşacak gecikmelerin, fazla mesai yolu ile telafisine çalışılacağından, maliyetlerde ayrıca bir artışa yol açacağı aşikardır. Bu nedenlerden dolayı malzemenin zamanında ve doğru olarak tedariki hem program hem de maliyetler açısından çok büyük önem arz etmektedir.

Tersanemizde işler siparişe dayalı ve uzun vadeli projelerle yürüdüğünden büyük bir satış organizasyonuna ihtiyaç duyulmamaktadır, ancak iş / sipariş durumlarının takibi ve gerekli tekliflerin hazırlanması için Kod-210 Plan Koordinasyon Müdürlüğü görevlendirilmiştir. RMK MARINE işletmesi, iş uzmanlık ihtiyaçlarına göre gruplandırılmıştır. Her bir atölye ve grup, hemen hemen bir sanat kolunu kapsamaktadır.

RMK MARINE'de yapılan işlerin özelliğine binaen geniş açık alanlara, kapalı çalışma alanlarına, yollara, iskelelere, ambarlara, kızaklara, geniş inşaat ve montaj sahaları ile büyük

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : _____	İmza : _____	İmza : _____

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	10 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

kaldırma kapasiteli kreynlere ihtiyaç duyulmaktadır. İşletmenin genel olarak dikkati çeken özellikleri aşağıda belirtilmiştir.

- İşler az sayıda ancak çok çeşitlidir.
- İşler genellikle tekne imalatı ve montajı ile donatımını kapsamakta, parça imalatı yapılmamaktadır.
- İhtiyaç duyulan malzemelerin temini için -tedarik, nakliye vb. için gerekli olan süreler de göz önünde bulundurularak- inşa termin planına göre hazırlanmış olan detaylı bir malzeme termin planı doğrultusunda hareket edilerek oldukça uzun bir zaman önce planlama ve tedarik işlemleri yapılmaktadır.
- Sipariş üzerine çalışan bir işletme türüdür.
- İşler genellikle plana bağlı ve uzun vadeli.
- Özel tip tezgahlardan ziyade genel tip tezgahlar kullanılmaktadır.
- Kaliteli uzman personele ihtiyaç bulunmaktadır.
- Dahili malzeme nakli kreynler, forkliftler vs. ile gerçekleştirilmektedir.
- Geniş çalışma alanlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

RMK MARINE İşletme Planlama, Koordinasyon ve Kontrol Sistemi fonksiyonları belirtilen özellikler nedeniyle genel olarak dört aşamada gerçekleştirilir.




- Planlama
- Koordinasyon
- Atölye (Taşeron) dahili planlama
- İşletme kontrolü

KONTROLLÜ KOPYA

- Planlama (Kod-211):

Planlamada, plan ve analiz faaliyetleri kapsamında aşağıda belirtilen işler yapılmaktadır.


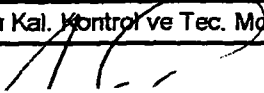

- Projelerin kontratlarında belirtilen termin planına uygun olarak kısa, orta ve uzun vadeli ana faaliyet planlarını hazırlar.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Umi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal/Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	11 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

- (2) Ana faaliyet planları kapsamında inşaat veya işleme (onarım, bakım vs.) zamanında başlanması için gerekli hazırlık safhalarını ve ihtiyaçları belirler ve planlar.
- (3) Ana faaliyet planı kapsamında projenin yürürlük süresi içerisinde ihtiyaç duyulacak malzeme, iş gücü, altyapı, tezgah ve diğer kontrat kapsamındaki işler için ana zaman planlarını hazırlar. Bu planlarla önceden alınmış teklifler kapsamında Kod-600 ile koordineli nakit akışını çıkarır, yatırımın finansman durumunu belirler.
- (4) İhtiyaç duyulan ayrıntılı iş gücü, malzeme, alt yapı, tesis gibi hususların belirlenmesi için Kod-240 ve Kod-212 ile koordineli çalışır, ayrıntılı tedarik takvimlerini hazırlar, gerekli bilgilerle beraber işlem için Kod-212' ye gönderir.
- (5) Dizayn proje, iş yöntemi ve talimat ihtiyaçlarını belirler; bunların ana zaman planına göre temin edilmesi için Kod-240' ı uyarır.
- (6) İş taleplerinin incelenmesini ve ön keşiflerini yaparak, yapılacak işlerin belirlenmesini sağlar.
- (7) Detaylı inşa/donatım/test-tecrübe faaliyet planlarını hazırlar, güncelleştirir ve dağıtımını yapar.
- (8) İş yöntemi ve iş standartlarını geliştirir.
- (9) İş durum ve iş yükü raporlarını hazırlar.
- (10) İşleri yapılan gemi ilgilileri ile görüşmeler/toplantılar yaparak, yapılacak işler hakkında mutabakata varılmasını; eksik, yanlış uygulamaların başlatılmasının önlenmesini sağlar.
- (11) Tersaneye alınacak işler için gerekli teklif verme çalışmalarını yürütür, ilgili kodlarla koordineli olarak teklifleri hazırlar, verir.
- (12) Alımı yapılan malzemelerin teknik muhasebesinin Kod-211-A tarafından yapılmasını ve konu hakkında Kod-610 'a bilgi verilmesini sağlar.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	13 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

- (5) Gerekliğinde iş emirleri için ek iş emri talebi, malzeme talepleri ve iş yöntemi/talimatlarının talep edilmesi ile gecikmelerin belirlenmesinde gecikme raporlarının gönderilmesi,
- (6) İşlerin postabaşı seviyesinde dağıtılması ve günlük dağılımın ve fazla mesailerin yazılması,
- (7) Bütün işler için iş emirlerinin kapatılması,
- (8) Diğer atölyelerle koordine ederek yardım istenmesi veya yardım talep eden atölyelerin işlerinin koordine edilmesi ve planlanması,
- (9) İş standartlarının, metod ve programların geliştirilmesi için çalışmalar yapılması.



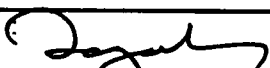
d. İşletme Kontrolü:

Bu safhada maliyet kontrolü, kalite kontrolü ve performans kontrolü yapılmaktadır.

İşletme kontrol safhası aşağıda belirtilen hususları kapsamaktadır:

- (1) İşlerin iş programlarına göre yapılıp yapılmadığının periyodik olarak kontrol edilmesi,
- (2) İşlerin iş programlarına göre yapılmasında atölyeler arası koordinasyonun sağlanması,
- (3) İşlerin yapılmasında ihtiyaç duyulan malzeme, Ek İş Emri, resim talimat ve servislerin zamanında temin edilmesinin takip edilmesi ve ilgililere koordine edilmesi,
- (4) Periyodik olarak haftalık fiziki ilerleme raporlarının hazırlanması ve rapor edilmesi,
- (5) Aksaklıkların giderilmesi için gerekli tedbirlerin alınması ve raporlarla bildirilmesi,
- (6) Periyodik toplantıların tertiplenmesi,
- (7) Biten işlere ait iş emirlerinin kapatılmasının sağlanması, atölyelerden toplanması ve biten işlerin rapor ile bildirilmesi,
- (8) Bir işin iş emri çıkışından kapatılıncaya kadar her safhasında ilgili birimleri ile koordine edilerek işlerin aksatılmadan yürütülmesi.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	14 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

Yukarıda dört aşamada belirtilen İşletme Planlama, Koordinasyon ve Kontrol Sisteminin ana görevleri tersane organizasyonunda Ana Müdürlükler ve bağlı bulunan Müdürlükler arasında dağıtılmıştır. Her Müdürlük kendi görev kapsamında bulunan konularla sisteme katılmaktadır.

- Toplam Kalite Kontrol ve Tecrübe Müdürlüğü (Kod-130): Atölyede yapılan işlerin kalite kontrolünü yapmaktan ve test-tecrübeleri yapmak ve koordine etmekten, tecrübe kayıtlarını almaktan, dokümanlarını gemi teslim işlemlerinde hazırlamaktan sorumludur. İşlerin planlarına uygun şekilde tamamlanmasının büyük önemi vardır.

- Personel Müdürlüğü (Kod-620): Tersane içi tüm personel işlerini yürütmekten, personelin eğitiminden, personel problemlerinin çözümünden sorumludur. Personelin sosyal ihtiyaçlarının karşılanmasından sorumludur. Sağlık ve revir faaliyetlerinin çalışmalarının yürütülmesinden sorumludur.

- İdare ve Fiziki Güvenlik Müdürlüğü (Kod-630) : Tersanede iş emniyetini, tersanenin her türlü güvenliğini, yangın emniyetini sağlamaktan, kara vasıtalarının sevk ve idaresinden sorumludur. Tersane dahilinin temiz ve düzenli olmasını sağlar.




- Muhasebe Müdürlüğü (Kod-610): İhtiyaç duyulan malzeme ve iş gücü ile diğer ihtiyaçların sözleşme/tedarik işlemlerinin tamamlanmasından, ödeneklerin kontrolünden, maliyet muhasebesinin yapılmasından, personel hakedişlerinin tahakkuk ve tevziinden sorumludur.

1.4 İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON VE KONTROL SİSTEMİ USULLERİ VE TEKNİKLERİ:

İşletmenin faaliyetleri sırasında, birimler arasındaki koordinasyonun sağlanmasında, organizasyon şemasında belirtilen hiyerarşik ilişkiler üzerinden çalışma yapıldığı takdirde işlerde belirli bir yavaşlama ortaya çıkmaktadır. Bunun önlenmesi maksadıyla ilgili birimler arası ilişkiler ve koordine bazı özel usullere bağlanarak işlerin hızlandırılması sağlanmaktadır. Bu işlemler:

a. İş emri çıkarma yöntemi

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	UMİ ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK-MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	15 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____




- b. İş emri kapatma yöntemi
- c. Ek iş emri istemi yöntemi
- d. Durum raporu yöntemi
- e. Malzeme isteme yöntemi
- f. Gecikme raporu yöntemi
- g. Ana atölye yöntemi
- h. Dizayn memosu yöntemi
- i. Günlük iş dağıtım ve dağıtım yöntemi
- j. Gemi inşa ve onarım koordinasyon toplantıları
- k. Anza talebi yöntemi
- l. İş talep formları hazırlama yöntemi
- m. Malzeme nakli ve nakil vasıta talebi
- n. Kalite kontrol, test ve tecrübe yöntemleri
- o. Fazla mesai
- p. Haftalık malzeme durum raporu yöntemi

a. İş Emri Çıkarma Usulü

İş emirleri genel olarak bir talep karşılığı ve o iş için gerekli ödemeler olduğu takdirde Kod-200 Teknik Müdürlük kontrolündeki Kod-212 Koordinasyon Mühendisliği tarafından Kod-200 Teknik Müdür'ün onayı alınması suretiyle çıkarılır. İş emirleri, yapılacak işin özelliğine göre gemi inşa, gemi onarım ve müteferrik işler olmak üzere; ayrıca gerekirse gemi bazında tasnif edilir.

Gemi inşa iş emirleri kontratlar ve ana ve detay zaman programlarına göre, dizayn, işçilik resimlerinin hazırlanması, malzeme tedarik bilgilerinin tespiti, malzemelerin siparişi ve temini gibi ön hazırlıklar sonrası çıkarılır.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK-MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	16 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

Onarım iş emirleri ise onarımın türüne göre önce gemi iş taleplerinin tetkiki ve gemide yapılacak keşif çalışmalarını sonucu yapılacak her işin ayrı ayrı tanımlanması, malzeme ve işgücü gibi ayrıntıların belirlenmesi suretiyle çıkarılır.

Büyük onarımlarda; yukarıda belirtilen çalışmalara ilaveten tersane iş yükü de göz önünde bulundurularak ana/detay zaman planları yapılır ve iş emirlerinin bu plana uygun şekilde tarihlendirilerek çıkarılması sağlanır. Onarım bitiminde liman ve seyir tecrübeleri ihtiyacı da göz önünde bulundurulur.

İş emri; Kod-212 Koordinasyon Mühendisliği ((zaman, malzeme ve iş gücü analizleri için Plan, Performans, Verimlilik ve Maliyet Analiz kısmı (Kod-211.08) ve Keşif Kısmı (Kod-211.09) ile koordine edilerek)) tarafından çıkarılır.

Kullanılacak iş emri formu Ek-A, Şekil 1' de belirtilmiştir.


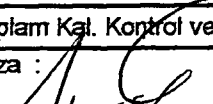

İş emri kodlama türleri:

- 01 Gemi inşa
- 02 Gemi onarım
- 03 Tersane içi arıza onarım
- 04 Tersane dışı arıza onarım
- 05 Tersane alt yapı onarım/ bakım
- 06 Müteferrik

KONTROLLÜ KOPYA

Yapılan iş gücü/iş yükü analizi sonucunda talep edilen işlerin tersane iş gücü kapasitesi dışında kaldığı veya planlanan tarihe yetişemeyeceği tespit edilirse tersane dışı (taşeron) iş gücü kullanımına karar verilir. Bu durumda iş tanımlanır, zaman ve malzeme planlaması yapılarak taşeron ile sözleşme yapılır (Kod 212). Yapılan sözleşmeye uygun olarak iş emri yayınlanır. İş emrinde atölyeler yerine taşeron ifadeleri yazılarak taşeron ile yapılan sözleşme belirtilir. Böylece işin bitimini müteakip maliyet analizi yapılması mümkün olur.

İvedi onarım işlerinde Kod-211 Planlama Mühendisi işin başlama ve bitiş tarihlerini tespit eder, iş emri üzerine yazdırır; ondan sonra plan ve performans analiz kısmına iş emri gönderilir.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	17 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

Anıza/bakım/onarımlarda iş emri, keşifçiler tarafından gemide ön keşif yapılmasından sonra hazırlanır. Gerekli durumlarda Kod-240 uzmanlarından destek alınır.

b. İş Emri Kapama Usulü

Planlanıp yayınlanan iş emri ile ilgili işler, atölyeler tarafından tamamlanınca iş emri kapatma işlemi başlar. İşlerin tesliminde tecrübesi veya kalite kontrolü yapılır ve iş emri arkasına atölye dahili plançılan tarafından malzeme işçilik harcamaları işlenerek atölye kayıt defterinde iş emri kapatılır. İlgili birimlere imza ettirilerek (iş emri üzerinde belirtilmiştir.) 5 gün içinde İş Program / Analiz Bölümüne (Kod-378) teslimi yapılır.

İş Program / Analiz Bölümünce iş emri harcamaları kontrol edilerek kayıt defterine işlendikten sonra bu bilgiler Kod-211 Planlama Mühendisliği, Kod-211.08 Plan, Performans, Verimlilik ve Maliyet Analiz Bölümüne gönderilir.


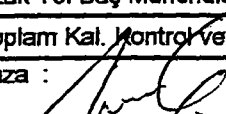

Kod-211.08 Plan, performans ve maliyet analiz kısmı önceden yapılmış malzeme talepleri ile harcanan malzemeleri kontrol eder. Kod-610 Muhasebe Müdürlüğü ile koordineli olarak harcanan AxS (AdamxSaat) miktarı ile işçilik maliyetini hesaplayarak keşifnameler üzerine yazar. Böylece projelerin tamamının maliyet açısından ilerlemesi ve neticede gerçek toplam maliyeti belirleme imkanı ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bu bilgiler tersane iş standartlarının oluşmasında referans olarak kullanılabilir.

KONTROLLÜ KOPYA

c. Ek İş Emri Talebi Usulü

İş emirleri atölyeye verildikten sonra atölye dahili planlama tarafından bölümlere ayrılarak ayrıntılı olarak planlanırken işçilik ve malzeme açısından kontrol edilir; herhangi bir yetersizlik tespit edilmesi durumunda Ek İş Emri İstek Formu doldurulur.

Bu form üç nüsha hazırlanır; 1 adet planlama mühendisliğine, 1 adet iş program/analiz kısmına, 1 adet atölyede kalmak üzere Gemi İnşa Müdürü, Proje Mühendisi ve atölye ilgilileri tarafından imzalanarak dağıtımı yapılır. Planlama mühendisliğine gelen ek iş emri talebi için gerekli keşif yapılır, talep uygun görüldüğü takdirde iş emri çıkarma prosedürüne uygun olarak

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	18 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

ana keşif no'suna ek yapılmak suretiyle ek iş emri dağıtımı yapılır. Ek iş emri istek formu Ek-A, Şekil 2' de gösterilmiştir.

d. Durum Raporu Usulü

Durumu ve atölyelerce ön çalışma yapılmadan ne çıkacağı belli olmayan işlerde, iş emrinde bu durum belirtilerek atölyelerden durum raporu istenir. Atölye işi alıp iş emrinde belirtilen bilgilere göre inceleme yaptıktan ve gerekli ölçü vb. aldıktan sonra atölye şefi tarafından bir durum raporu hazırlanır.

e. Malzeme İsteme Usulü


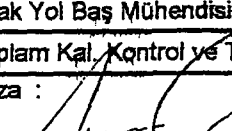

Prencip olarak iş emri verilmeden önce malzemenin temin edilip ambara girmesi ve kabulünün yapılmış olması gerekmektedir. Bu maksatla öncelikle ambar kontrolü, Kod-211.09 Keşifçi ve Kod-310 Gemi İnşa veya Kod-320 Yat Müdürlüğü'nden gelecek malzeme taleplerince yapılır. Bu sırada bir aksaklığa meydan vermemek için malzemelerin stok numaralarıyla veya stok numaraları yoksa müşterek bir isimle tanınması büyük önem taşımaktadır.

Atölyenin iş emrini aldığı anda, işe başlama tarihinden önce malzemeyi ambardan çekerek hazırlaması gerekmektedir. Bunu sağlamak için Kod-330 Lojistik Müdürlüğü'nce "İsteme Kağıdı" hazırlanır ve ambara verilir. Ambarcı bu kağıda göre malzemeyi hazırlar ve imza karşılığı atölye malzemecisine teslim eder. Atölye malzemecisi teslim aldığı malzemeyi atölyeye getirir.

Bu işlemler sonucunda malzemenin eksik veya tamamen yok olduğu tespit edilirse atölye malzemecisi tarafından Durum Raporu veya Ek İş Emri Talebi düzenlenerek Atölye Şefi ve Kod-311 Gemi İnşa Proje Mühendisince veya Kod-321 Yat Proje Mühendisi'nce onaylanır.

Bu malzeme talep formunda; malzemenin ne iş için kullanılacağı, malzeme cins ve miktarı, plan tarihine göre ivediliği ve diğer gerekli bilgiler belirtilir. Malzeme talep formu Ek-A,

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Mq.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK-MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	19 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

Şekil 3' te gösterilmiştir. Ancak eksik hususlar malzeme talebi ile ilgili değil de teknik diğer hususlar kapsıyor ise bu işlem için durum raporu da kullanılabilir. (Ek-A, Şekil 4)

Malzeme talep formu üretim bölümü onaylarını müteakip Kod-370 Atl./Alt Yapı Müdürlüğü yolu ile Kod-210 Plan Koordinasyon Müdürlüğü, Kod-211 Planlama Mühendisliği, Kod-211.09 Keşif kısmına gönderilir. Burada yapılan inceleme sonucu malzeme eksikliği nedeni ortaya çıkarılır, gerek duyulduğu belirlenirse tekrar sipariş işlemi için malzeme sipariş formu düzenlenerek sipariş ve temin işlemi için Kod-212 Koordinasyon Mühendisliğine gönderilir.

Sipariş edilen malzemelerin takibi için periyodik olarak genel malzeme tedarik raporu hazırlanır (Ek-A, Şekil 6) ve uygulanır. Anılan rapor network sistemi üzerinden ilgili müdürler ve ilgili birimlerce takip edilebilir.


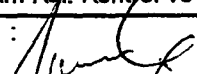

KONTROLLÜ KOPYA

f. Gecikme Raporu Usulü

İş emirleri ve detay zaman programları atölyelere ve Kod-310 Gemi İnşa veya Kod-320 Yat Müdürlüğü' ne ulaştığı zaman müşterek çalışma ile işe başlamaya bir engel olup olmadığı kontrol edilir. Herhangi bir engel yoksa işe planlanan tarihte başlanır ve zamanında bitmesi için gerekli tedbirler alınır.

Ancak işe planlandığı tarihte başlanamayacağı veya planlı tarihe yetiştirilemeyeceği anlaşılır ise atölye plancısı tarafından Ek-A, Şekil 5' te gösterilen gecikme raporu hazırlanır. Rapora işe ne zaman başlanabileceği/bitirilebileceği mutlaka yazılmalıdır.

Gecikme raporu, gecikmeyi ve işin aksayacağını üst kademe yöneticilerine bildiren önemli bir sistemdir. Rapor Atölye Plancısı tarafından hazırlanır ve Atölye Şefi, Kod-310 Gemi İnşa veya Kod-320 Yat Müdürü, Kod-311 Proje Mühendisi veya Kod-321 Yat Proje Mühendisi ve Kod-300 Üretim Müdürü tarafından işin görülmesi ve alınacak tedbir olup olmadığı incelenmesi sonucunda imzalanır. Problem giderilirse rapor geri iade edilir, giderilmez ise Kod-211 Planlama Mühendisliği, Plan, Performans, Verimlilik ve Maliyet Analiz kısmı (Kod-211.08) raporu gözden geçirir. İşin aksamasına rağmen atölye tarafından verilen tarihler ana plana göre gecikme yaratmıyor ise bu tarihler plan tarihleri olarak kabul edilip rapor tekrar Kod-310 Gemi

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	20 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

İnşa veya Kod-320 Yat Müdürlüğü'ne gönderilir. Aksama önemli ise Kod-210 Plan Koordinasyon Müdürü ve Kod-200 Teknik Müdür bilgilendirilerek ilave tedbirlerle gecikme giderilmeye çalışılır.

g. Ana Atölye Usulü

İş emrinde yer alan işler birden fazla branşı ilgilendiriyorsa işlerin planlanmasında ana atölye tespiti yapılır ve bu husus iş emrinde belirtilir. İşin bütünün ayrıntılı planlanması diğer atölye branşları ile koordineli olarak ana fabrika tarafından yapılır. Diğer atölyelerden herhangi bir gecikme ortaya çıkarsa ana fabrika tarafından Gecikme Raporu yazılır. Proje Mühendisleri progresi/ işleri bu atölye üzerinden takip/kontrol eder.

h. Dizayn Memosu Usulü


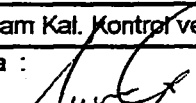

İş emirleri işleri ayrıntılı olarak tanımlar. Ancak bu bilgiler işin yapılması için yeterli olmayabilir. Bu nedenle Teknik Talimatlar hazırlanır ve iş emirlerinde de bu talimatlara referans verilir. Buna rağmen bazı işler özellikleri nedeniyle ilave açıklama gerektirebilir. Bu durumda Kod-210 Plan Koordinasyon, Kod-240 Dizayn Entegrasyon Müdürlüğü'nden dizayn memosu talebi yapılabilir. Bu talep Kod-310 Gemi İnşa veya Kod-320 Yat Müdürü ve atölye şeflikleri tarafından da yapılabilir. Tersane içi müdürlükler ve mühendislikler arası gerekli yazışmalar bu formda yapılır. (Ek-A, Şekil 7)

KONTROLLÜ KOPYA

i. Günlük İş Dağıtım ve Dağıtım Usulü

Her atölye (veya taşeron) her günkü mevcudunu ve bu mevcudun hangi işlerde çalıştığını belirten bir dağıtım çizelgesi hazırlamak zorundadır.

Günlük dağıtım çizelgesinin hazırlanması atölye dahili planlaması tarafından yapılır. Atölyedeki işçilerin günlük ve saatlik izinleri ile hasta ve istirahatli olmaları gibi bilgiler atölye

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kat. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK-MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	21 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

dahili planlama kısmında toplanır. Ayrıca planlara göre yeni başlayan ve devam eden işlerde çalışan işçilerin listeleri de bir gün önceden kısım şeflerince hazırlanır ve dahili planlamaya gönderilir. Bu bilgiler kapsamında işçilerin mevcut ve gayri mevcutları, direkt işçilikte çalışan işçilerin çalıştıkları işlerin iş emri numaraları, çalıştıkları gemi veya mevkileri; indirekt işlerde çalışan işçiler de belirtilerek günlük dağıtım çizelgesi bir gün önceden hazırlanır. Dağıtım çizelgesi aynı gün Kod-370 Müdürlüğü İş Program / Analiz Bölümüne gönderilerek iş emrinde belirtilen işler için (gemi bazında) gerçekten sarf edilen işçilik miktarı tespit edilir. Dağıtım Çizelgesi Ek- A, Şekil 8' de gösterilmiştir. Bu bilgiler aynı zamanda istatistiki referans olarak kullanılmaktadır.

j. Gemi İnşa ve Onarım Koordinasyon Toplantıları

Gemi inşa ve onarım faaliyetlerini koordine etmek üzere periyodik toplantılar düzenlenir. Toplantıya Kod-310 Gemi İnşa ve Kod-320 Yat Müdürü eş-başkanlık ederler.

Toplantıya Kod-210, Kod-240 Müdürlük temsilcileri, Kod-330 Müdürlüğü, Kod-370 Müdürlüğü ve ilgili atölye şefleri (veya taşeronlar) iştirak eder. Bu toplantılarda gemi inşa faaliyetlerinde yürürlükte olan iş emirleri genel olarak değerlendirilir. Biten işler ile kritik işler görüşülerek gerekli tedbirler ve çözümler belirlenir.


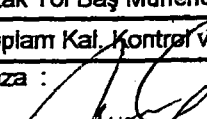

Benzer şekilde onarım faaliyetleri için ayrıca toplantılar tertiplenir. Bu toplantılara gemi yetkilileri de davet edilir ve bitmiş işler ve kritik işler görüşülüp çözüm yolları tespit edilir.

Toplantılar öncesi haftalık durum (gemi inşa veya onarım) raporları yayınlanarak, toplantıda görüşülecek olan konular hakkında ilgililer bilgilendirilir. Bu durum raporları Kod-310 Gemi İnşa ve Kod-320 Yat Müdürlükleri'nce periyodik olarak yayınlanır ve güncel tutulur. Bu raporlarda iş emri numarası, işin tanımı ve ilgili atölyeler ve birimler belirtilir, ihtiyaçlar yazılır.

KONTROLLÜ KOPYA

k. Arza Talebi Usulü

Tersanede bulunan gemiler veya yatlar tersaneye alınmalarına esas sözleşmeleri kapsamında yer alıyorsa arza talebi yapabilirler. Arza talebi Ek-A, Şekil 9' daki form

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	22 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

doldurularak Kod-210 Plan Koordinasyon Müdürlüğü'ne teslim edilerek yapılır. Formda belirtilen arzanın keşfi yapılarak gemi ilgisine bildirilir. Anza gidermenin maliyeti, varsa geminin tersanedeki bütçesinden gemi ilgisinin onayıyla veya gemi ilgisinin ödeme yapmasını müteakip yürürlüğe girer. Bu talebe göre iş emri çıkarılarak anza giderilir.

I. İş Talep Formları Hazırlama Yöntemi

İş talep formları her bölümde belirtilen ve talep edilen bilgilerin bu kısımlara yazılması ile 15. kısma kadar gemi personeli tarafından, diğer bölümleri tersane personeli (Kod-211) tarafından doldurulur. Her iş talep formuna bir numara verilir. Bunun son iki rakamı içinde bulunulan yılı, ilk iki rakamı ise bu yılda yapılan talep sayısını gösterir.

m. Malzeme Nakli ve Nakil Vasıta Talebi


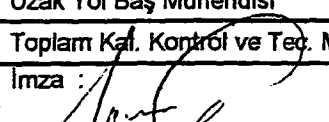
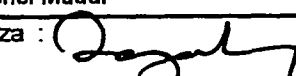
Tersane içi malzeme nakli taşınacak malzemenin hassasiyeti ve ağırlığına göre değişmektedir. Genel olarak 50 kg ağırlığa kadar malzemelerin nakli atölye personeli tarafından el arabaları ile yapılmaktadır. 50 kg' ı aşan veya özel taşıma gerektiren hassas malzemelerin nakli Armador atölye tarafından yapılmaktadır. İşler için gerekli koordinasyon ihtiyaç sahibi atölye tarafından yapılabildiği gibi Proje Mühendisleri (Kod-311 ve Kod-321) tarafından da yapılabilir.

Tersane dışı kara ve deniz vasıtası ihtiyacı ortaya çıktığı takdirde atölyenin talebi, Araç/Ulaşım (Kod-633) kısmınca sağlanır. Bunun için Ek-A, Şekil 10 'daki form kullanılır. Vasıta tersanenin kendi imkanları ile sağlanamıyorsa Kod-330 Lojistik Müdürlüğü talebi üzerine Kod-211 tarafından nakil sözleşmesi ile vasıta tedarik edilir. Maliyet ilgili projeye ilave edilir.

KONTROLLÜ KOPYA

n. Kalite Kontrol, Test ve Tecrübe Yöntemleri

Kalite kontrol, test ve tecrübe işleri Kod-300 tarafından yapılan işlerin belirlenmiş dizayn kriterlerine uygun olarak yapılıp yapılmadığının ilgili test dökümanlarına göre atölyede veya

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	23 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

yerinde kontrol edilmesi suretiyle yapılmaktadır. Testler veya tecrübeler sonunda olumlu/uygun olduğu belirtilen işler üzerine kalite kontrol imzalı kartlar asılır ve iş emirleri imzalanır.

FAT, HAT, SAT tecrübeleri ile gemi/sistem performansları tespit edilir. Uygun görülmeyen testler için düzeltilmesini takiben tekrarlanır. Test/tecrübe talimatları 240 tarafından hazırlanır, protokolleri kalite kontrol tarafından tanzim ve imza edilir.

İç ve dış piyasadan gelen malzeme kontrolü de şartnamede belirtilen teknik özellikler dikkate alınarak yapılır. Yapılan inceleme ve tetkikler sonucunda malzemenin kabul veya red işlemi yapılır. Bu çalışmalara gerek duyulduğu takdirde Kod-240 uzman personeli de iştirak eder.

Ayrıca toplam kalite kontrolü kapsamında atölyelerin kendileri de kalite fonksiyonu yürütmektedir.

o. Fazla Mesai


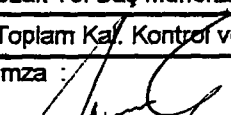

İşlerin programlanan zamanlarda bitirilmesi için bazı durumlarda fazla mesai yapılması ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Şu koşullar fazla mesai gerektirebilir:

- 1) İş yükünün iş gücüne oranla fazla olması
- 2) Zaman bakımından kritik olan işlerde
- 3) İşin durdurulmasının teknik olarak mümkün olmaması durumunda
- 4) Tezgah/cihaz kapasitesinin yetersiz kalması
- 5) Aksamaları diğer branş veya işleri daha fazla etkileyecek işlerde

KONTROLLÜ KOPYA

Fazla mesai atölye şefleri ve müdürler tarafından belirlenir. Fazla mesai için genel müdür onayı alınması ve tersanenin güvenlik, elektrik vb. gibi birimlerine bilgi verilmesi gerekmektedir. Bu nedenle fazla mesai için 1 gün önceden karar verilmelidir. Ancak çok ivedi durumlarda şifai onaylar alınıp gerekli koordine yapılabilir. Bu durumda ertesi gün yazılı onayın alınması gerekmektedir.

Fazla mesai formu Ek-A, Şekil 11' de gösterilmektedir. Bu form ile ilgili birimlerce AxS maliyet ve analizleri yapılabilmektedir.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	24 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____


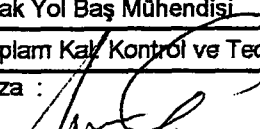

Benzer çalışmalar taşeronlar tarafından yapılarak tersane için genel koordinasyon ve maliyet analiz imkanı sağlanmış olur.

p. Haftalık Malzeme Durum Raporu Usulü

Proje Mühendisleri (Kod-311 ve Kod-321) işlerin ilerlemesini aksatacak malzeme ihtiyacını belirleyerek temini için Kod-212 ile koordineli çalışırlar. Ayrıca diğer taraftan atölyeler için ilerlemesini etkileyen, tespit ettikleri malzeme ihtiyaçlarını dahili yazışma ile 310' a veya 320'ye bildirirler. Bu taleplerde Proje Mühendisi tarafından Kod-212' e bildirilir.

Kod-212, Kod-330 Lojistik Müdürlüğü ile koordineli olarak, her hafta ambarlara intikal eden malzemelerle, tedarik aşamasında olan malzemelerin durumunu belirten bir Malzeme Durum Raporu hazırlar ve yayınlr. Haftalık Malzeme Durum Raporundaki bilgileri değerlendiren atölyeler, iş emirlerine göre derhal malzemeleri ambarlardan çekerler.

KONTROLLÜ KOPYA.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 


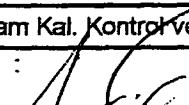

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	25 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

BÖLÜM II

İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON VE KONTROL SİSTEMİ PERFORMANS VERİMLİLİK HESABI

KONU NO 2.1:	GENEL GÖREVLER
KONU NO 2.2:	PLANLAMA VE PERFORMANS VERİMLİLİK ANALİZ KISMI
KONU NO 2.3:	İŞ YÜKÜ TAHMİNİ
KONU NO 2.4:	İŞ GÜCÜ KAPASİTESİNİN HESABI
KONU NO 2.5:	İŞ EMİRLERİNİN HAZIRLANMASI
KONU NO 2.6:	MALZEME İHTİYAÇLARININ TESPİT VE TEMİNİ

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	26 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____


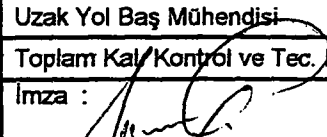
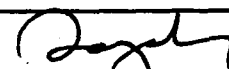
BÖLÜM II

2.1 GENEL GÖREVLER:

İşletme planlama, koordinasyon ve kontrol sisteminin dört safhasından ilki olan "Planlama, performans verimlilik ve maliyet analizi" Kod-200 Teknik Müdürlük görev kapsamında bulunmaktadır. Ana bağılıları Kod-210 Plan Koordinasyon Müdürlüğü ile Kod-240 Dizayn Entegrasyon Müdürlüğü'nden oluşmuştur.

a. Kod-210 Plan - Koordinasyon Müdürlüğü aşağıda belirtilen ana görevlerin yapılmasından sorumludur.

- (1) Yapılacak faaliyetlerin ana ve detay zaman planlarının hazırlanması,
- (2) İşlere başlanması için gerekli ön faaliyetlerin belirlenmesi ve planlanması, dizayn bilgilerinin, malzeme listelerinin, nakit akışlarının ve iş emirlerinin hazırlanması,
- (3) Ön maliyet hesaplarının yapılması, teklife esas maliyetlerin belirlenmesi,
- (4) İş taleplerinin keşiflerinin yapılması, **KONTROLLÜ KOPYA**
- (5) Malzeme tedarik ve akışının koordine edilmesi ve sağlanması,
- (6) Gerekli iş gücünün planlanması ve tedarigi,
- (7) Kesin maliyet hesaplarının 600 ile koordineli yapılmasının sağlanması,
- (8) Rutin işler için standart, yöntem, usul ve iş emirleri geliştirilmesi,
- (9) Programlama toplantılarına ve onarım toplantılarına iştirak edilmesi ve realistik iş programlarını günün şartlarına göre geliştirilmesi,

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	UMİ ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal/Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK-MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	27 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

(10) Fiziki ilerleme ve gecikme raporlarına göre yeni programlar hazırlanması ve dağıtılması.

b. Kod-240 Dizayn Entegrasyon Müdürlüğü aşağıda belirtilen ana görevlerin yapılmasından sorumludur.

- (1) Gemi inşa , tadilat, onarım, bakım vb. işlerle ilgili her türlü dizayn ve işçilik resimlerinin hazırlanması
- (2) Gerekli malzeme, özellik ve miktarının belirlenmesi
- (3) Dizayn talimat ve memolarının hazırlanması
- (4) Dizayn dökümanlarının ana/detay faaliyet zaman planına uygun olarak çıkarılması
- (5) Malzeme teknik şartnamelerinin hazırlanması
- (6) İnşa kontratları kapsamında gerekli dizayn faaliyetlerinin planlara uygun olarak yürütülmesi

2.2 PLANLAMA MÜHENDİSLİĞİ:

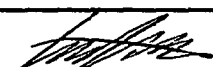


Planlama Mühendisliği organizasyonu kapsamında "Planlama, Performans, Verimlilik ve Maliyet Analiz Bölümü (Kod-211.08)" ile "Keşif Bölümü (Kod-211.09)" bulunmaktadır.

Kod-211.08 tersane faaliyetleri içinde yer alan çalışmaların yapılması için gerekli işgücü ihtiyacını belirler, tahmin eder. Buna iş yükü tahmini denir. Bu tahmin hem tekliflerin hazırlanmasında, hem de kesin maliyet hesaplanmasında çok büyük önem taşır.

2.3 İŞ YÜKÜ TAHMİNİ:

KONTROLLÜ KOPYA

Kod-211.08 plan, performans, verimlilik ve maliyet analiz kısmı, istatistiki bilgilerden de faydalanarak, her bir işin ne kadar AxS veya iş gücü ile yapılabileceğini tahmin eder. Bu çalışmalarda daha önceki yıllara ait tutulmuş kayıtlar büyük önem taşımaktadır. Gemi inşaatı

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	28 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

İçin benzer tip gemilerin bilgileri kullanılır. Elde bilgi yok ise diğer tersanelerin veya yurt dışı tersanelerin bilgilerinden istifade edilir. Bu durumda tersanenin özellikleri ve kapasiteleri göz önünde bulundurularak düzeltmeler yapılır. Gemi inşa ve onarım/bakım faaliyetlerinde çok ayrıntılı bir çalışma yapılarak bütün faaliyet içinde yer alan her bir detay faaliyetin ihtiyaç gösterdiği iş gücü belirlenir. Bu bilgiler hem teklif aşamasında, hem de uygulama sırasında bütçe kullanımında çok büyük önem taşır. Ayrıca genel olarak onarım ve gemi inşa faaliyetleri için yıllık aylara göre dağılımı yapılmış global iş yükü ihtiyaçları tespit edilir.

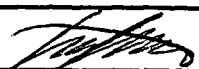
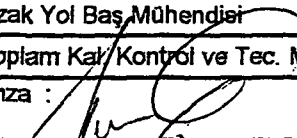

2.4 İŞ GÜCÜ KAPASİTESİNİN HESABI:

Bir yıl içindeki veya bir projenin gerçekleşme süresi içindeki elde mevcut iş gücü kapasitesinin hesabında şu hususlar göz önüne alınır:

- (1) Atölye(ler)de bulunan direkt işçi sayısı tespit edilir.
- (2) Aylık toplam net iş günü ile bu mevcutlar çarpılarak aya ait toplam AxS iş gücü belirlenir.
- (3) Daha önceki yıllara göre atölye(ler)nin kayıp iş gücü yüzdeleri göz önüne alınarak (NET) normal iş gücü bulunur.
- (4) Bu değerler kullanılarak yıl boyunca aylık net iş gücü değerleri bulunur.
- (5) İş yükü ile iş gücü dağılımı ve yük fazlalıkları tespit edilir.
- (6) İş yükü fazlalıkları %20 fazla mesai ile karşılanmaya çalışılır.
- (7) Bu fazla mesainin yeterli olmadığı durumda yeni işçi veya taşeron kullanımına gidilir.

Gemi inşa ve onarım faaliyetlerinde, ilk planlama ve hazırlıklar çok büyük önem taşımaktadır. Gemi inşaatında genellikle kontratın imzalanmasını müteakip kontrata göre 4-6 ay arası inşaata başlanılmaktadır. Bu bakımdan dizayn resimleri, malzeme listeleri, malzeme alışı planları, ana/detay inşa planları vb. çalışmaların yer aldığı ilk planlamada ihtiyaç duyulacak dizayn, malzeme ve insan gücü planlaması, kontratta yer alan termin planına göre yapılır. İş

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal/Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	29 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

gücü planlaması için ihtiyaç duyulan miktar ve özellikteki iş gücünün tespitini müteakip, Kod-212 tarafından kontrat gözönünde bulundurulularak taşıeron sözleşmeleri yapılır.

2.5 İŞ EMİRLERİNİN HAZIRLANMASI:

İş emirleri, Kod-212 Koordinasyon Mühendisliği tarafından hazırlanır. İş emrinde yapılacak işler, açık bir lisanla, tereddüte yer vermeyecek şekilde tarif edilerek yapılır. İşin sırası, hangi atölye tarafından yapılacağı, ne kadar AxS, hangi malzeme, ve dizayn bilgisi kullanılacağı, başlama-bitiş tarihleri belirtilerek yazılır. İş emri yazılmadan önce malzemenin tedarik edilmiş olması tercih edilmiş olmalıdır. İş emri hazırlanırken konusunda uzman olan keşifçi tecrübelerine de dayanarak şu işlemleri yapmalıdır:

(a) İşin analizi ve işlemlere ayrılması:

İşin analizi ve işlemlerinin belirlenmesi için ayrıntılı bir araştırma yapar:




- (1) İş fiilen incelenir.
- (2) İşçilik resimleri ve malzeme listesi incelenir.
- (3) Atölye bazında inceleme yapılır.
- (4) Aynı tipte daha önce yapılmış işlerin maliyetleri, süreleri incelenir.
- (5) Standart yöntemler, iş standartları incelenir.

Gerekli bilgiler toplandıktan sonra iş analiz edilir ve atöyelere bölünür. Bu işlem büyük ölçüde tecrübeye dayanır. Bu çalışmada işin yapılması için gerekli servis hizmetleri ve dış yardımlar da göz önünde bulundurulularak iş emrine girmesi sağlanır.

(b) Keşif yapma:

Keşif yapmaktan amaç işin hacmi ve maliyetinin belirlenmesidir. Bu suretle makul sürede, olabileceğince ayrıntılı inceleme ile işin müşteriye ne kadara mal olacağı ve ne kadar sürede tamamlanabileceği tahmin edilir. Bu maksatla üç çeşit keşif yapılabilir.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK·MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	30 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

(1) Ön Keşif: İş, yerinde incelenmeden eldeki mevcut bilgi ve tecrübeye dayanarak yapılan yaklaşık bir keşiftir. İlk çalışmalara esas teşkil etmek üzere yapılır.

(2) Kontrol Keşif: İşçilik ve malzeme listesi mevcut olduğu zaman, iş yerinde yapılan keşiflerdir. Burada nispeten hassas bir sonuç vardır, müşteri ile yapılacak anlaşmalarda esas olarak kullanılabilir.

(3) Yayınlanan Keşifler: İş emri üzerinde bulunan, işin her safhası için işletmede sarf edilmesi gerekli AxS ve malzeme miktarı belirli olan keşiftir.

(c) Malzeme istek listesi:

İş emrinin yayınlanmasından ve detay programına göre işin başlamasından yeterli süre önce malzemenin üretime intikalini sağlamak maksadıyla keşifçi malzeme siparişi yapar. Bu sipariş için:


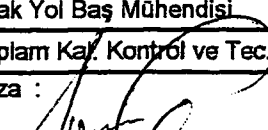

- (1) Dizayn resim, malzeme listelerinden,
- (2) Tadilat iş taleplerinin incelenmesinden,
- (3) İş yöntemi ve dizayn talimatlarından,
- (4) Onarım sırasında değişmesi gerekli parçaların tespitinden,
- (5) Atölye durum raporlarından,
- (6) İşin yerinde tetkikinden,

faydalanılır. Gemi inşa faaliyetlerinde ana/detay inşa programı ile, detay malzeme akış planı göz önünde bulundurulur. Malzemelerin tedarik/imalat süreleri de göz önünde bulundurularak sipariş yapılır.

2.6 MALZEME İHTİYAÇLARININ TESPİT VE TEMİNİ:

İlk planlama safhasının en önemli fonksiyonlarından birisi malzeme ihtiyaçlarının tespiti ve zamanında teminidir. Malzemenin tersanede işin yapılacağı gün hazır bulunması çok önemlidir. Bu maksatla malzeme ihtiyaçları doğru tespit edilmeli ve malzemenin kontratlarda yer

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	31 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

alan inşa termin planına uygun olarak yapılacak ve tedarik/nakliye süreleri ön görülmüş malzeme akış planına uygun olarak planlanması/tedariği gerekmektedir.


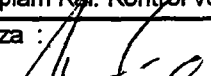

Malzemeler tanımlandıktan sonra yurtiçi veya yurtdışı temini olarak sınıflandırılır. Yurtdışından tedarik edilecek malzemeler için ilgili firmalarla görüşmeler yapılır. En uygun fiyat ve koşullar sağlandıktan sonra sözleşme yapılır. Yapılan sözleşmede belirtilen ödeme planına göre (bu planın belirlenmesinde proje nakit akışı dikkate alınmalıdır) akredidif açılmasını müteakip sözleşme yürürlüğe girer.

BÖLÜM III

İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON VE KONTROL SİSTEMİ PLAN/PROGRAMLAMA VE İŞ ÖLÇÜMÜ

- KONU NO 3.1:** GENEL
- KONU NO 3.2:** ÜRETİM MÜDÜRLÜĞÜ ORGANİZASYONU
- KONU NO 3.3:** İŞ PROGRAM / ANALİZ
- KONU NO 3.4:** DETAY PROGRAMLARIN VE FİZİKİ DURUMLARIN TAKİBİ
GECİKME RAPORLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
HAFTALIK PLANLARIN YAYINLANMASI
AYLIK İŞ İLERLEME RAPORLARININ YAYINLANMASI
- KONU NO 3.6:** İŞ ÖLÇÜMÜ
İŞ STANDARTLARI
TAHMINİ İŞ STANDARTI
İSTATİSTİKİ İŞ STANDARTI
TADİL EDİLMİŞ İŞ STANDARTI
İLMİ İŞ STANDARTI

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	32 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____




ZAMAN ETÜDÜ
SENTETİK ZAMAN ÖLÇME METODLARI
İŞ ÖRNEKLEME
METOD ETÜDÜ

BÖLÜM III

3.1 GENEL

İşletme planlama, koordinasyon ve kontrol sisteminin safhalarından ikincisi ve en önemli unsurlardan biri İş Plan ve Programlarıdır. İş Plan ve Programlamada amaç, belirli bir zaman içerisinde faaliyet ve işlerin sırasına göre ne zaman gerektiğini gösteren programların yapılarak ilgililere verilmesidir. Tersanenin bir mali yılı içerisinde gemi inşa, tadilat, modernizasyon ve overhollerde taahhütlerini yerine getirebilmesi, lüzumlu malzeme resmi, iş emri, talimat, tezgah ve insan gücünü zamanında, sırasında ve tam olarak biraraya getirebilmesi ile mümkündür. Bu imkanların ve ihtiyaçların herhangi birisinin temin edilmesi programlanmadığı takdirde o ihtiyaç ya lüzumundan önce veya sonra temin edilir. Geç temin edilen bir ihtiyaç o işin yapılmasını geciktirir. Önceden temin edilen ihtiyacın muhafazası da, yer işgali veya bozulması gibi problemler ve ilave masraflar doğurur. Yani malzeme veya diğer lüzumlu ihtiyaçların önce temin edilmesi de geç temin edilmesi kadar sakıncalıdır. Bu sebepten bütün ihtiyaçların istenen zamanda, istenen miktarda ve istenen yerde temin edilmesinin programlanması bir mecburiyet

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Umi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	33 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

arz etmektedir. İlk planlama safhasında malzeme, insan gücü, resim ve tezgah ihtiyaçlarının tespiti ve planlamasından bahsedilmiştir.

3.2 ÜRETİM MÜDÜRLÜĞÜ ORGANİZASYONU:

Tersanedeki faaliyet ve işlerin planlanan zamanda, emniyetle ve iyi kalitede yapılmasından üretim bölümü sorumludur. Üretim bölümü dört müdürlükten oluşmuştur. Bunlar Gemi İnşa Müdürlüğü (Kod-310), Yat Müdürlüğü (Kod-320), Lojistik Müdürlüğü (Kod-330) ve Atölyeler ve Altyapı Müdürlüğü (Kod-370)'dür.




Kod-310 Gemi İnşa Müdürlüğü: Montaj sahaları kontrolü ve iş takibi suretiyle, gemi inşa projelerinin zamanında ve istenilen kalitede yapılmasını sağlar. Bu maksatla atölyeler arası koordinasyonun temininden ve işlerin yapılmasının kontrolünden sorumludur.

Kod-320 Yat Müdürlüğü : Montaj sahaları kontrolü ve iş takibi suretiyle, yat projelerinin zamanında ve istenilen kalitede yapılmasını sağlar. Bu maksatla atölyeler arası koordinasyonun temininden ve işlerin yapılmasının kontrolünden sorumludur.

Kod-330 Lojistik Müdürlüğü: Tersanenin ihtiyaç duyduğu tüm malzemenin, Kod-200 tarafından zaman programı, bütçe ve teknik özelliklerinin tespitini müteakip Kod-600 ile koordineli olarak satın alınması, nakli, sigortası, tersaneye intikali, ambarlanması ve Kod-300'e teslimine kadar geçen safhada gerekli işlemleri yapar.

Kod-370 Atölye ve Altyapı Müdürlüğü: Atölyelerin bina, altyapı, yerleşim, tesis, tezgah, takım ve aletlerinin organizasyonundan, geliştirilmesinden, bakım, onarım ve uygun şekilde kullanımının sağlanmasından sorumludur. Bu maksatla Kod-240 ile koordineli bakım/tutum planları oluşturur, anzalara müdahale eder, kapasitesi dışında kalanlar için gerekli koordinasyonu yapar. Ayrıca Kod-210'dan gelen iş emirlerinin tasnif ve dağıtımını yapar. İş emirlerinin atölyelerden dönüşlerinde AxG ve malzeme sarflarını inceler ve kaydeder. Bu iş emirlerini belirli periyodlarla toplu olarak Kod-210'a gönderir.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK-MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	34 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

İş program ve analizi, Atölye ve Altyapı Müdürlüğüne bağlı İş Program/Analiz Bölümü (Kod-378)' nün sorumluluğundadır. Kod-378 atölyelerle yakın koordinasyon içinde atölyelerin iş gücü/iş yükü analizlerini yapar, işçi ve fazla mesai ihtiyacını tespit eder, her türlü AxG istatistiklerini tutar; ayrıca işçilik resimlerinin, dizayn talimatlarının ve işlerin programlanmasından sorumludur.

3.3 İŞ PROGRAM / ANALİZ:




İş Program/Analiz bölümü, planlama zaman tablosuna veya detay faaliyet planına göre işletmeye intikal etmesi gereken bilgi, döküman ve malzemelerin zamanında gelmesini kontrol eder ve gerekli ikazları yapar. Programların icrasında bitiş tarihine tesir edecek nitelikteki gecikmeleri Kod-200' e bildirilmek üzere Kod-300' e rapor eder, işlerin aksaması halinde gerekli tedbirlerin alınması için Kod-300 ve atölye gruplarını ikaz eder. Kod-210 ve Kod-211.08 kısımları ile koordineli çalışarak ana zaman planlarına uygun detay zaman planlarının ve standart detay planlarının yapılmasını sağlar. Gemi inşa/onarım toplantılarına iştirak ederek planların/programların ilerleme durumunu rapor eder. Kod-200 tarafından verilen ivedi işlerin en kısa zamanda bitirilmesi için atölye grupları ile koordine kurar. İşlerin verilen miadlarında bitirilmelerini sağlar. Atölye insan gücü kapasitesine uygun olarak iş programları hazırlar. İş yükü fazla olan atölyeleri işlerin yapılma önceliklerine göre uyarır.

Yapılan Sarf-Yük Kapasite analizleri ile İstatistiksel bilgi birikimlerinin hazırlanmasını sağlar. Bu doğrultuda yapılan işler:

(1) İş emirlerinin dağıtımını ve kontrolü:

İş emirlerinin Kod-210' dan zimmet karşılığında teslim alınmasını müteakip kontrol edilerek ilgili atölyelere dağıtımını yapar. İş emirleri, iş emri kayıt formuna AxS işçilik kredileri ve planlı başlangıç/bitiş tarihlerini içerecek şekilde kaydedilir ve takip edilir. Plan tarihleri dolan iş emirleri ilgili atölyeden geri toplanır ve iş emirleri kapatılır. İş emri onay tarihi, neticelenen işlerin,

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	35 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

İlgili onaya ait AxS sarfları toplanır ve Kod-210' a yazı ile bildirilir. Gereği yapılmış iş emirleri toplu halde Kod-211.08 kısmına gönderilir.

(2) Günlük İş Dağıtımları:

Atölyelerin günlük işçi dağıtım çizelgeleri özel yazılım Dağıtım Paket Program vasıtasıyla bilgisayara kaydedilir. Günlük işçi dağılımını gösterir genel çıktı bilgisayardan alınır. Günlük işçi dağılımından, aylık ve yıllık atölye işçilik sarf bilgileri bilgisayar ortamında oluşturulur. Gemi, birlik, iş grubu bazında işçilik sarf bilgileri aylık ve yıllık raporlar halinde yayınlanır.

(3) İstatistiksel Çalışmalar:

370 tarafından hazırlanan ve yıl sonunda yayınlanan istatistik bültenine konacak veriler hazırlanır. Atölyelerle Kod-210 arasında iş emri, kapasite, iş yükü konularında gereken koordinasyon sağlanır.

Yukarıda belirtilen iş yükü/insan gücü çalışmaları her mali yıl için yapılır ve müteakip yıl planlarının yapılmasına esas teşkil eden önemli bir döküman elde edilir. Bunlara ilaveten diğer analiz görevleri aşağıda belirtildiği gibidir.

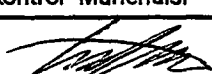
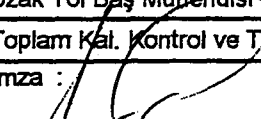
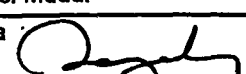
Kod-200' den gelen iş emirlerinin giriş kayıtlarını yapar ve işler bittikten sonra da atölyelerin kapattığı ve getirdiği iş emirlerini kapatarak Kod-211.08 bölümüne iletir.

İş emri kayıt ve kapama jumalleri onarım şekilleri olan gemi inşa, gemi onarım, tersane içi/dışı anza onarımı, tersaneye ait yapıların bakım/onarımı müteferrik olarak ayrılmıştır. Ayrıca her jumalde gemilere göre bir ayırım yapılmıştır. İş program/analiz kısmı bu jumallerde her gemi için gelen (Adam x Gün)' lerin haftalık olarak toplamını yapar ve yekünler. Haftalık durum raporunda gelen (Adam x Gün) iş yükü olarak belirtilir.

İş program/analiz kısmı atölyelerin günlük tevziatından 300 atölyelerinin günlük dağıtım listesini hazırlar.

Günlük tevziatlardan gemiler için sarf edilen (AdamxGün)'ler istatistiki bilgilerin gelişmesi için bilgisayara işlenir. Günlük normal sarflar ve fazla mesai sarfları haftalık olarak yekün edilerek haftalık onarım/gemi inşa raporunun sarf (AdamxGün) miktarları tespit edilir.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	36 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

İş program/analiz kısmı her geminin overholünün yükleme eğrilerinde haftalık sarfları plot eder ve geminin (Adam x Gün) ilerlemesi tespit edilir. Bu gemi eğrileri geminin gidişatını göstermesi bakımından işletme kontrolünün önemli bir kontrol tekniğini teşkil eder. Gemilerin standart yüklemelerini ve standart (Adam xGün) maliyetlerini geliştirir. Planlanan ile gerçek sarfları kontrol ederek kritik işlerin tespitinde ve gecikmelerde ilgilileri ikaz eder.

3.4 DETAY ZAMANLARIN ve FİZİKİ DURUMLARIN TAKİBİ:

a. Gecikme Raporlarının Değerlendirilmesi

Gecikme Raporuna (G/R) bahse konu gecikme, program tarihleri içerisinde giderilebilecekse programda işin plan tarihleri yeniden düzenlenerek G/R 370' e gönderilir. G/R' na bahse konu gecikme, program tarihleri içerisinde giderilemeyecekse G/R, Kod-210' a iş emri onayının uzatılması ve gemi bitiş tarihinin yeniden belirlenmesi amacıyla gönderilir.


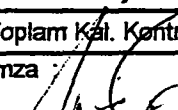

b. Haftalık Planların Yayınlanması

Bir haftayı kapsayan işlere ait işlerin çıktılarını Gemi İnşa Baş Mühendisliği, Gemi Onarım Baş Mühendisliği ve Atölye Baş Mühendisliklerine, üzerlerine işlerin fiziki durumlarının işlenmesi ve geri gönderilmesi amacıyla yayınlanır. Geri dönen haftalık planlarda belirtilen işlerin fiziki durumları detay zaman planlarına işlenir.

c. Aylık İş İlerleme Raporlarının Yayınlanması

Tersanemizde planlanmış işlerin aylık bazda uygulamasını görmek, bu sayede karşılaşılan aksaklıkların zamanında tespiti ile gerekli önlemlerin alınıp, tersane iş gücünün daha efektif kullanılmasını sağlamak, tersanenin her kademesindeki idarecilerin daha isabetli kararlar vermesine yardımcı olmak ve gerçekleştirme yüzdesi yüksek planlama yapılmasının sağlanması amacıyla tersane iş grupları Yük Gerçekleşme Analizleri ile Overhol ve Yeni Gemi İnşa Aylık İlerleme Formları ve Sarf Analiz Grafikleri Yayınlanır. Bu bilgilerin derlenmesi için Atölye Günlük İş Dağıtımları İş Program/Analiz kısmınca özel yazılım vasıtasıyla bilgisayara girilerek aylık bazda sarf analiz çıktıları alınır.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK-MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	37 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

3.5 İŞ ÖLÇÜMÜ:

Talep edilen bir iş üzerine yapılan keşif ile gerekli olan işçilik miktarı ve malzeme tespit edilmektedir. Keşif işleri, Kod-211.09 Keşif Bölümü tarafından yapılır.

İşletme planlama, koordinasyon ve kontrol sisteminin etkili olarak işleminde iş ölçümünün çok önemli bir rolü vardır. İş ölçümü, yapılacak işlerin zaman bakımından değerlendirilmesidir. İş ölçümlerinin büyük bir hassasiyet ile yapılması sonucu, işlerin keşfi daha detaylı olarak yapılmakta, programlanmakta ve daha iyi olarak kontrol edilebilmektedir. Özet olarak işlerin hassas olarak ölçülebilmesi ile maliyetler düşürebilmektedir. Bu yüzden iş ölçümü işletme ve kontrol sisteminin en önemli unsurlarından birisidir.

İş ölçümünün iki ana gayesi vardır;

- İşlerin yapılması için iş standartlarının tespit edilmesi,
- İşlerin daha iyi metodla yapılması için tekrar eden işler için standart metodların geliştirilmesi.

a. İş Standartları:


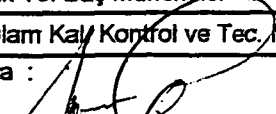

İş standartları, yapılacak işin işçilik olarak ne kadar AdamxSaat' te yapılabileceğini gösteren bir zaman standartıdır. İş standartları elde edilmiş şekillerine göre dört grupta toplanabilmektedir. Bunlar;

(1) Tahmini iş standartı:

Bu iş standartı her işin yapılması için gerekli olan zamanın tespitinin, standartı yapan şahsın doğrudan doğruya eski tecrübelerine ve meslek bilgisine dayanarak, iş yerinin özelliği, işin yapılış tarzının da gözönüne alınarak yapılması neticesinde elde edilmektedir. Tahmini iş standartları genelde standartı yapan şahsın şahsi düşüncesine göre tespit edildiğinden şahısların görüşüne göre değişkendir.

KONTROLLÜ KOPYA

(2) İstatistikî iş standartı:

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Umi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal/Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK-MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	38 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

İstatistiki iş standartı, yapılmış işlerin hakiki maliyetlerinin istatistiki analiz ve ortalamalarına göre elde edilmesi ile belirlenen bir iş standartıdır.

İstatistiki iş standartları gerçekte aynı tip olan işlerin daha önce yapılmış zamanlarının bir ortalaması olup, işin yapılması esnasındaki gecikmeler, işi yapan personelin verimi, işin yapılmış metodları gibi hususları kapsamaktadır.

İstatistiki iş standartları, bir işin maliyetini tahmin eden bir standart olup sağlıklı bir sonuca ulaşabilmek için miktarının çok olması gerekmektedir.

(3) Tadil edilmiş iş standartları:

Bu iş standartı, iş örnekleme çalışmaları sonucunda elde edilen verim faktörü ile istatistiki iş standartlarının çarpılması neticesinde elde edilir. Tadil edilmiş iş standartları, istatistiki iş standartlarında bir işin ne kadar Adam x Saat 'te yapılması gerektiğinin belirtilmesinin giderilmesi amacıyla oluşturulmuştur. İstatistiki iş standartı bütün gecikmeleri ihtiva etmektedir. Bu gecikmeler iş örneklemeler neticesinde tespit edilebilir.

(4) Bilimsel iş standartı:


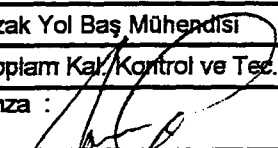

Bir işin normal bir işçi tarafından belirlenen metodla, belirlenen tezgah ve takımla belirli çalışma şartlarında yapılması için gerekli zamanın bilimsel olarak tespit edilmesi sonucunda elde edilen iş standartıdır. İlimi iş standartlarında aşağıda belirtilen bilimsel teknikler kullanılır.

I. Zaman İncelemesi

Bilfiil işte zamanın kronometre ile tutulması, personel yorgunluk gibi zaman toleranslarının tatbiki ve yukarıda belirtilen hız, hüner ve emeği ortalama seviyede sağlayacak faktörlerin tespiti neticesinde bilimsel iş standartlarının elde edilmesi tekniğidir.

II. Sentetik Zaman Ölçme Metodları

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal/Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	39 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

Bütün işleri meydana getiren Ana Hareket elemanlarının daha önceden tespit edilmiş zaman standartlarından istifade ederek analiz usulü ile iş standardı elde etme tekniğidir. Metodu belli olan bir işi görmeden, bu teknikten istifade ederek sentetik olarak iş standardı elde edilebilir.

III. İş örnekleme


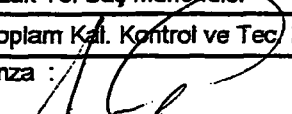
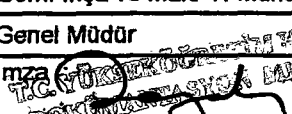
İstatistiki bir usul olan iş örnekleme ile iş yerlerinde yapılan gelişigüzel gözlemler neticesinde çalışma zamanı, makine işleme zamanı, iş inceleme ve tetkiki, boş durma gibi bir çok hususun yüzdeleri tesbit edilerek iş standardı elde etme tekniğidir.

Yukanda iş ölçümü birimi olan iş standartlarının çeşitlerinden en doğru tahmini şüphesiz bilimsel iş standardı vermektedir. Tersanelerde işlerin çok çeşitli olması sebebiyle bilimsel iş standartları, maliyet açısından çok pahalı, zaman açısından çok uzun süreyle elde edilmektedir. En ucuz elde edilen iş standartları, tahmini ve istatistiki iş standartlarıdır. Ancak bu standartların kullanılması neticesinde yapılan keşifler neticesinde yapılan işlerin maliyeti çok yüksek olmaktadır. İlk yatırımı çok yüksek gibi görünen iş standartlarından, gelecekte maliyetlerini fazlasıyla karşılayabilecek faydaları göz önüne alınarak bilimsel iş standartlarının tercih edilmesi gerekmektedir.

Bu faydalar şu şekilde özetlenebilir:

- İş emri keşifleri daha detaylı yapılabilir.
- İşçi ve iş yerinin verimi ölçülebilir. Verimi düşük olan sahalara yönetimin dikkati çekilerek verimliliğin yükseltilmesi sağlanabilir.
- İşlerin maliyeti daha doğru hesaplanabilir. Bilhassa rekabet ortamlarında kazançlı neticeler elde edilir.
- İş programları daha doğru yapılır ve program tatbikatında aksaklıklar kolayca önlenir.
- İş yükü tahminleri gerçeğe yakın olur. İş gücü azami miktarda değerlendirilir.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza :  T.C. VÜRKUTLU GEMİ YAPIM SAN. VE DENİZ TAŞIMACILIĞI A.Ş.

RMK A R I N E RMK.MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	40 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

- İş değerlendirme çalışmalarına esas teşkil eder ve yapılan işe göre ödeme sistemlerinin tatbikini sağlar.
- İşletme verimliliğini artırır ve iş metodlarının geliştirilmesinde kolaylık sağlar.

b. Zaman etüdü

Zaman etüdü yapılmasında ilk adım analizdir. Bunun için işin metodu iş yerinde görülür ve idarenin yardımı ile kaleme alınır. İşin metodu yazıldıktan sonra mantık sırasında iş bölümlere ayrılır. Bölümler zaman etüdü formuna yazılır. İşin yapılmasında kullanılan malzeme, takım ve tezgahlar formun arkasına yazılır ve iş yerinin skeci çizilir.

Hazırlıklar tamamlandıktan sonra zaman etüdüne başlanır. Zaman etüdünün sağlıklı yapılabilmesi için işi yapan operatörün tecrübeli olması lazımdır. İşin yapılmasında zamanlar kaydedilir. Anormal durumlar not edilir ve normal bir şekilde operatörün performansı yüzde olarak belirlenir.

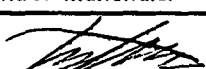
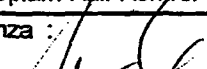

Zaman etüdünün tamamlanmasından sonra yapılacak işlem, standartın hesaplanmasıdır. Normal zamana şahsi yorgunluklar, gecikmeler ilave edilerek iş standardı hesaplanır.

Böylece zaman etüdü iş standartlarının elde edilmesinin yanı sıra, iş analiz edilirken ve etüd hazırlanırken gereksiz işlerin çıkarılması ve değiştirilmesi ile iş metodlarının da geliştirilmesi de sağlanmış olur.

c. Metod etüdü

Metod etüdü, işlerin yapılış metodlarını geliştirmek amacıyla kullanılmaktadır. Metod etüdünde amaç işçinin verimini optimum düzeye çıkartmak ve beraberinde işin metodunu geliştirecek işi basitleştirmektedir. Tezgah, imkan, malzeme ve iş gücünün en iyi şekilde kullanılabilmesi için sistemlerin, usullerin ve işlemlerin analiz edilmesi gerekmektedir. Analizler neticesinde en etkili ve en ekonomik iş metodları elde edilir. Metod etüdü analiz, sentez, standardize ve zaman kıymetlerinin tespiti olarak dört safhada hazırlanabilir.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec./Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza 


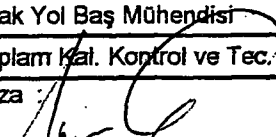

RMK R I N E RMK-MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	41 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

Analiz safhasında etüd edilecek faaliyet veya işler seçilir. İşlerin tam olarak değerlendirilmesinde aşağıdaki işlemlerden istifade edilir:

- İşlem tablosu
- İş akış diyagramı
- Soru listeleri
- İnsan ve makina zamanı tabloları
- Yerleştirme ve malzeme nakil teknikleri
- Hareket ve film etüdüleri

İşlerin değerlendirilmesi yapıldıktan sonra sentez safhası başlamaktadır. Sentez safhası ile sorular kontrol listeleri ve hareket ekonomisi prensipleri ile bütün bilgiler tetkik edilir. Tetkik neticesinde gereksiz görülen işler elimine edilir. İşlemler basitleştirilir, nakliyat mesafesi kısaltılır, aparat ve takımlar daha kullanışlı duruma getirilir, tekrarlar önlenir ve sonuçta metod geliştirilmiş olur. Gelişen metod ile tezgah, avadanlık ve çalışma şartları standartlaştırılır. Metodun oluşturulmasını takiben yazılı olarak yürürlüğe konur ve eğitimleri yapılır.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 


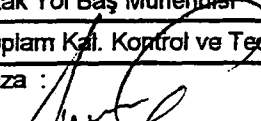
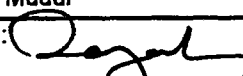
RMK R I N E RMK-MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	42 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

BÖLÜM IV

İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON VE KONTROL SİSTEMİ ATÖLYE DAHİLİ PLANLAMASI

KONU NO 4.1:	GENEL
KONU NO 4.2:	ORGANİZASYON
KONU NO 4.2.1:	ANALİZ GRUBU
KONU NO 4.2.2:	PROGRAMLAMA GRUBU
KONU NO 4.2.3:	KAYIT VE YAZIŞMA GRUBU
KONU NO 4.2.4:	STANDART GRUBU
KONU NO 4.2.5:	KISIM ŞEFİ
KONU NO 4.2.6:	POSTABAŞI
KONU NO 4.3:	GECİKME RAPORU USULÜ
KONU NO 4.4:	GECİKEN İŞLER RAPORU
KONU NO 4.5:	İŞ YÜKÜ RAPORLARI
KONU NO 4.6:	İLAVE İŞ EMRİ TALEBİ

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	43 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

BÖLÜM IV

4.1 GENEL

İşletme Planlama, Koordinasyon ve Kontrol Sisteminin üçüncü safhası dahili planlamadır. Sistemin istenilen derecede başarılı ve etkili olması, atölye idaresinden postabaşıya kadar bütün atölye idarecilerinin sistemin usullerini iyi bilmesi ve uygulamasına bağlıdır. Sistemin hedeflerine erişilebilmesi için aşağıdaki hususlarda atölye idarecilerinden faal rol beklenmektedir.

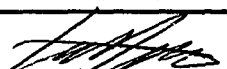


- a. İşlerin istenen şekilde, kalitede ve zamanında yapılması.
- b. İşletme Planlama, Koordinasyon ve Kontrol Sisteminin tatbiki ve geliştirilmesi.
- c. Atölyeye düşen işlerin yapılmasındaki gecikmelerin zamanında rapor edilmesi.
- d. Metod ve iş standartlarının geliştirilmesi.

Atölye dahili planlamasında amaç, atölye idarecilerine işlerin yapılış ve işçilerin idaresi hususunda daha çok zaman kazandırarak; planlama programlama, analiz için lüzumlu malzeme, ek iş emri, servis, resim gibi hususların temini ve takibi gibi çok zaman alıcı görevlerin idarecilerin sırtından alınmasıdır. Atölye dahili planlanması bu yönde, atölye idarecilerine işlerin yapılmasında yardımcı olmaktadır.

Atölye dahili planlaması, Kod-210 Plan Koordinasyon Müdürlüğü'nce yapılan ilk ve detay planlama ve Kod-378 İş Program/Analiz tarafından yapılan analiz ve programlama fonksiyonlarının atölye seviyesinde yapılması şeklinde de açıklanabilir.

Atölye dahili planlamasının kendi atölyesinin idarecileri, Kod-311 Proje Mühendisi, Kod-378 İş Program/Analiz Bölümü, Kod-211.08 Plan, Performans Maliyet ve Analiz Bölümü, Kod-211.09 Keşif Bölümü diğer atölyelere Kod-330 Lojistik Müdürlüğü ile devamlı iş birliği yapması gerektiğinden İşletme Planlama, Koordinasyon ve Kontrol Sistemindeki rolü büyüktür.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	44 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

4.2 ORGANİZASYON

Atölye idarecisi verilen işlerin zamanında, iyi kalitede ve azami verimde yapılmasından sorumludur. Bu sorumluluğunu emrindeki insan gücü ve imkanları, eldeki işlere planlı bir şekilde dağıtmak suretiyle yerine getirebilir. Atölye idarecisine bağlı şeflikler, postabaşlıklar ve dahili planlama kısmı bulunmaktadır.

Atölye dahili planlama kısmı dört unsurdan oluşmuştur. Dahili planlama kısmında yer alacak personelin tecrübeli, bilgili, idarecilik kabiliyeti olan kimselerden seçilmesi gereklidir ve önemlidir. Çünkü atölye dahili planları işlerin kısımlara bölünmesi, keşfinin yapılması, programlanması kadar işlerin takibinde de atölye dahilindeki işçi idarecileri, diğer atölyeler, Kod-378 İş Program/Analiz, Kod-311 Proje Mühendisi, Kod-330 Lojistik, Kod-210 Plan Koordinasyon Müdürlükleri ve gemi personeli ile koordineli çalışmak mecburiyetindedir. Atölye dahili planlama kısmının görevleri dört grup altında aşağıda izah edilmiştir.

4.2.1 ANALİZ GRUBU:

a. Atölyeye gelen bütün iş emirleri ve iş isteklerini aşağıdaki şekilde inceler:

(1) İşçilik resimlerini ve dizayn talimatlarını inceler, işin özelliği gerektiriyorsa o işin sorumlusu olan kısım şefi veya postabaşı ile birlikte işi yerinde inceler.

(2) İşin yapılmasındaki zorlukları tespit eder ve inceler.


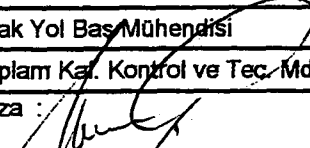

(3) Aynı tip işler daha önce yapılmış ise atölye dosyasındaki kayıtlardan yararlanır, benzer işler içinse eski tecrübelerinden yararlanır.

KONTROLLÜ KOPYA

b. İşlem kartlarını aşağıda açıklanan çalışmalar sonucunda hazırlar.

(1) Yapılacak işi belirler.

(2) İşin yapılış sırası ve atölyelerin olanaklarına uygun olacak şekilde işi bölümlere ayırır.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Bas. Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	45 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

- (3) Diğer atölyeler tarafından yapılması gerekli yardım gereksinimlerini belirler.
- (4) İşlemlerin en iyi şekilde yapılış yöntemini saptar, her işlemin açık ve anlaşılır şekilde yapılış metodunu tarif eder. Gerekliyse ilgili resimlere referans yapar.
- (5) Atölyelerdeki kısımlarca ve/veya gemide yapılacak rutin işleri belirler.
- (6) Her işlemin ve işin parçasının yapılması için gerekli işçilik ölçüsünü öngörür.
- (7) Resim veya özel takıma gerek olup olmadığını belirler.
- (8) Ek malzemeye olan gereksinimleri belirler ve malzeme isteklerini hazırlar.

c. Durum raporlarının verilmesini koordine eder.

- (1) İşin açılıp, kontrolü sonucunda durum raporu istenen işler için işlem kartlarına boş durum raporu iliştilir.
- (2) Durum raporlarını Kod-210 Plan Koordinasyon Müdürlüğü'ne gönderir.

d. Biten işlere ait kapanan işlem kartlarını gözden geçirir.


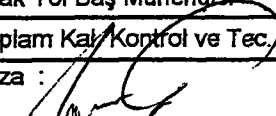

- (1) Kullanılan iş gücü ile öngörülen iş gücü miktarlarını inceler.
- (2) İşlem kartları üzerindeki kısım şefi veya postabaşının notlarını gözden geçirir.
- (3) Biten işlerle ilgili işlem kartlarında yapılan işlerin neticesini araştırır.

4.2.2 PROGRAMLAMA GRUBU:

a. Analizci tarafından hazırlanan işlem kartındaki işleri aşağıda belirtilen kurallar kapsamında atölye posta seviyesinde iş yüklemesi yapar. Kod-378 İş Program/Analiz tarafından yayınlanmış detay zaman programlarında belirtilen sürelerin içinde kalmak üzere atölyenin iş yükünü, insan gücünü ve tezgah olanaklarını gözönüne alarak her işlem için başlama ve bitiş tarihlerini belirler.

b. İşlerin yapılmasında gerekli olan özel tezgah, aparat ve takımların siparişinde atölye için en son günü belirler.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Umi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK A R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	46 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

c. Atölye kısımlarının iş yükü çizelgelerini değerlendirir.

(1) Her iş programlandığında işin atölye kısımlarına düşen iş yükünü çizelgeye işler.

(2) Her atölye kısmının iş gücü olanaklarının belirlenmesi amacıyla doğrudan üretici işçilerin mevcut kayıtlarını tutar.

d. Analiz grubunca hazırlanan malzeme istek formlarına malzemenin ihtiyaç duyulduğu tarihleri yazar.

e. Yeni gelen ivedi işler, malzemenin olmayışı ve yardımcı atölyelerin aşırı yüklü olmaları nedeniyle aksayan işleri programlar.

f. Üretimle ilgili değişim ve detay programlarda yapılması gerekli değişiklikler için iş program/analize önerilede bulunur.

g. Malzeme, işçilik resimlerinin bulunduğunu belirledikten sonra postabaşı düzeyinde hazırlanmış işlem kartlarını ilgili kısım şefine verir.

h. İş program/analiz kısmının hazırladığı detay zaman programlarını sürekli koordine eder.

i. Postabaşı ve Kısım Şefi düzeyinde çözümlenemeyen gecikmelerle ilgili verilen gecikmelerle ilgili gecikme raporlarını inceler.


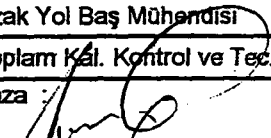

(1) Geciken işlerin, iş programlarının günleri içinde kalmak üzere yeniden programlanabilme olanağını belirler.

(2) Kendi atölyesinden sonra işi sürdürecektir atölyenin gecikmeyi önleme olanağını araştırır.

(3) Bütün önlemlere karşın programlanan zamanda tamamlanamayacak işler için gecikme raporu düzenleyerek sırasıyla 370' e, Proje Mühendisine, İş program/analiz kısmına bildirir.

j. Malzeme durum raporu ile gelen malzemedeki bilgileri ve kritik malzemeyi ilgililere bildirir ve takip eder.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	47 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

k. Malzemenin atölyeye geliş günlerinin belirlenmesinde Kod-378 İş Program/Analiz ve Kod-330 Lojistik Müdürlüğü ile koordineli çalışır. Geciken malzemeler yerine kullanılacak diğer malzemelerin verilmesi için önerilerde bulunur.

l. Atölye idarecisi ve kısım şeflerine sorulan malzeme durumu ile ilgili olarak gerekli yerlere bilgi verir.

m. İşler bittikten sonra fazla olan veya artan malzemelerin geriye verilmesini sağlar.

4.2.3 KAYIT VE YAZIŞMA GRUBU:

a. Aşağıdaki kayıt ve yazışmaları yapar.

- (1) İşlem kartlarını düzenler.
- (2) Durum raporlarını düzenler.
- (3) Gecikme raporlarını düzenler.
- (4) İşlerin yapılması esnasında kayıp edilen zamanların listesini düzenler.
- (5) Malzeme istek formlarını düzenler.

b. Aşağıdaki belgelerin alınma ve dağıtımını yapar.


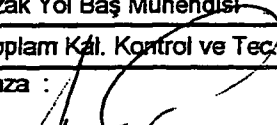

- (1) İşlem kartları
- (2) İş emirleri
- (3) Detay zaman planları
- (4) Diğer belgeler

c. Atölye programcıları tarafından hazırlanan haftalık iş yükü durumları İş program/analiz kısmına gönderilir.

KONTROLLÜ KOPYA

d. Aşağıdaki dosyaları tutar.

- (1) İş emirlerini dosyalar.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	48 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

(2) İşçilik resimlerini kabul eder, dosyalar ve işlem kartları ile birlikte dağıtımını yapar.

(3) Sürdürülecek ve başlayacak işlerin işlem kartlarını hazırlayarak dosyalar.

(4) Biten işlerin işlem kartlarını dosyasında saklar.

e. İleride yapılacak işlerin günlerine göre bir iş hatırlatma dosyası tutar.

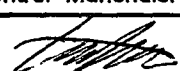
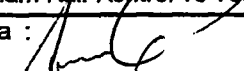
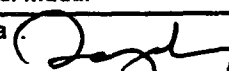
4.2.4 STANDART GRUBUNUN ÖZELLİKLERİ:

- İşlerin tiplerine göre biten işlerin kartlarının sınıflandırıp dosyalar.
- Biten işlerin işlem kartlarını gözden geçirir ve standart işlemleri veya bölümleri iş sırası, işçilik, standart malzeme ölçütleri ile belirler.
- Kod-210 Müdürlüğü ile koordine kurarak tekrarlanan ve rutin işler için standart işleri belirler, standart işlem kartlarını geliştirir.
- Standart işleri zaman zaman gözden geçirerek yeniliklere göre değişiklikleri yapar.
- İş standartlarını geliştirir.
- Birim işleri tespit eder.
- Birim işlere göre işlem kartlarını sınıflandırıp dosyalar.
- Sınıflandırılmış dosyaları analiz eder ve birim işler için istatiki standartları belirler.
- İleride yapılacak işlerin keşiflerinde kullanılmak üzere iş standart keşif cetvellerini hazırlar.

KONTROLLÜ KOPYA

4.2.5 KISIM ŞEFİ:

Kısım şefleri yapılacak işler ve personelin iş yükü hakkında atölye dahili planlama kısmı ile devamlı şekilde müştereken çalışmak zorundadır. İşlem kartları ile ilgili Kısım şefi tarafından programlama grubundan alındığı zaman işin metodunu ve işin yapılması için verilen (Adam x Saat)' ların doğruluğunun gözden geçirilmesi lazımdır. Kısım şefi herhangi bir aksaklık ile

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	49 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

karşılaştığı takdirde atölye dahili planlamasındaki analizci ve programcıya problemi iletir. Hiçbir aksaklık olmadığı veya aksaklıklar halledildiği zaman Kısım şefi işlem kartlarını iş yapacak postabaşıya verir.


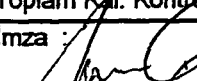
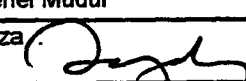
4.2.6 POSTABAŞI:

Postabaşı iki kopya işlem kartını veya işlem talep formunu aldığı zaman bunları tarihlere göre bekleyen işler kutusuna yerleştirir. Öncelikle postabaşı işlem kartında gösterilen başlama tarihinde işe başlar. Bununla beraber postabaşı işe mutlaka programlanan tarihte başlamak zorunda değildir. Elindeki iş durumuna göre önceliği olan işlerde malzeme, insan gücü ve tezgah kapasitesi müsait olduğu zamanlar ve işin yapılışı diğer atölyelere tesir etmeyecek işlere önceden başlanabilir. Tezgah ve takım ve malzemesi ile birlikte işe başlanabileceği zaman postabaşı işlem kartının bir kopyasını işçiye verir. İşlem kartındaki işin yapılışı dışında ilave olarak lüzumlu bilgi ve direktifi de sözlü olarak işçiye bildirir. Postabaşı kendinde kalan işlem kartının diğer kopyasının arkasına işçinin numarasını ve ismini yazarak devam eden işler kutusuna bitiş tarihlerine göre yerleştirir. Postabaşı hergün işlem kartının arkasına, çalışan işçi ve numaralarını işin devamı müddetince kaydeder. Ayrıca kayıp zamanlarla ilgili bilgileri sebeplerini belirterek doldurur. Günlük dağılımı yapar ve kısım şefine verir.

İş bittikten sonra postabaşı işlem kartının arkasındaki düşünceler kısmında işin yapılışı esnasında karşılaşılan güçlükleri ve tahmin ile gerçek (Adam x Saat) 'lerinin farklı olma sebeplerini izah eder.

Postabaşının bütün gayret ve aldığı tedbirlere rağmen işlem kartı muhteviyatı iş programlanan tarihte bitirilemeyecekse ise derhal gecikme raporu düzenlenir. Postabaşı gecikme raporunu kısım şefine verir. Gecikme raporu usulüne göre doldurularak işleme tabi tutulur. Biten işler için devam eden işler kutusundan kendi işlem kartı kopyasını postabaşı tarafından imza edildikten sonra hemen dahili planlama kısmına gönderilir. İşçinin işlem kartı iptal edilir.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK MARINE RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	50 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

4.3 GEÇİKME RAPORU USULÜ:

Gecikme raporu usulü işlerin programlanan zamanlarda bitişini etkileyecek gecikmelere tedbir alınmasını sağlayabilmek için erken zamanda, oluşabilecek olan gecikmelerin rapor edilmesi amacıyla düzenlenmiş bir usuldür. Posta başından itibaren en üst kademe idarecisine kadar gecikme raporuyla ilgili personelin sorumlulukları aşağıda belirtilmiştir.


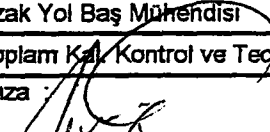

a. Postabaşı: Postabaşı işe başlamadan önce işi etüd eder. İşin başlanmasına veya bitişine tesir edecek nitelikteki aksaklıklar varsa ve bu aksaklıkları kendi gayreti neticesinde halledemeyecekse derhal bir gecikme raporu düzenlemesi gerekir. Postabaşı düzenlediği gecikme raporunu imzalayarak kısım şefine verir.

b. Kısım Şefi: Kısım şefi postabaşının verdiği gecikme raporu üzerinde önce aşağıdaki tedbirlere başvurur.

- (1) Kendi grubundaki diğer postalardan veya insan gücünden istifade ederek işin zamanında bitirilmesinin mümkün olup olmadığı kontrol eder.
- (2) Diğer şeflerle koordine ederek işin diğer şeflerin yardımıyla bitirilmesi mümkünse işin onlara devrini sağlar.
- (3) Fazla mesai veya vardiyaya ihtiyaç varsa teklifte bulunur.
- (4) Eğer işin programa göre gecikmesi insan gücünün dışında bir sebepten ileri geliyorsa atölye dahili planlama kısmına müracaat ederek işçilik resmi, dizayn talimatı ve memo, takım malzeme ve diğer hususları talep eder.

Eğer yukarıdaki tedbirlerin alınmasıyla işin programlanan tarihte bitmesi sağlanıyorsa şef gecikme raporunu postabaşıya iade ederek gecikmenin önlendiğini bildirir. Eğer bu tedbirlere rağmen gecikme önlenemiyorsa şef gecikme raporunu, rapor edildiği tarihi yazarak imzalar.

KONTROLLÜ KOPYA



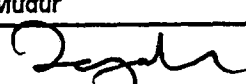
HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	51 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

c. Programlama Grubu: Programlama grubu gecikme raporunu alır almaz aşağıdaki tedbirlere başvurur.

- (1) İş tanıtım kartı ve Kod-378 İş Program/Analiz tarafından gönderilmiş iş programlarını inceler. Kod-378 İş program/Analiz' in sınırladığı tarihler içerisinde kalmak üzere iş tanıtım kartındaki işlerin başlama ve bitiş tarihlerini değiştirerek gecikme önlenilecekse tekrar programlar. Bu suretle gecikme raporunu ortadan kaldırır ve durumu ilgili atölye kısım veya şeflere bildirir.
- (2) Eğer işin yapılışındaki bölümlerin tarihlerini değiştirerek Kod-378 İş Program/Analiz 'in programladığı tarihte iş bitirilemiyorsa programcı derhal işin devamını yapacak olan atölye ile koordine kurar. Kendi atölyesinde oluşabilecek olan gecikmenin diğer atölye tarafından karşılanabilmesi mümkün ise gecikme raporu işleminden kaldırılır. Programcı işlerin tarihlerini yeniden programlar. Eğer diğer atölyeler bu gecikmeyi kendi bünyelerinde karşılayamacaksa veya kendi bitiş tarihlerini de aksatacaksa o zaman gecikme raporu derhal işleme konulur. Programcı gecikme raporunu Atölye idarecisi tarafından tetkikinden sonra ilgili Proje Mühendisine gönderir. İlgili Proje Mühendisi ve Kod-310 Gemi İnşa veya Kod-320 Yat Müdürü gecikme raporunu inceler. Eğer onlarda gecikmeyi önleyici bir tedbir alamazsa gecikme raporu Kod-378 İş Program/Analiz kısmına gönderir. Bu kısım işin gecikmesini inceler. Detay iş programlarında yapacağı değişikliklerle eğer kilit tarihlerde bir gecikme doğmuyorsa işi tekrar programlar ve gecikme raporunu iptal eder. Eğer gecikme geminin bitişine tesir edecek nitelikte ise durumu derhal Kod-370 Müdürü ile Kod-300 Üretim Müdürü'nü haberdar eder. Gecikme bu durumda da giderilemiyorsa Kod-200'e bildirilir.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tex. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	52 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

4.4 GECİKEN İŞLER RAPORU:

Zaman zaman atölye dahili planlaması tarafından gecikmiş işlerin bir listesi yapılır ve geciken işler raporu olarak Kod-310 Gemi İnşa veya Kod-320 Yat Müdürlüğü'ne gönderilir. Bu gecikme raporu listesi, gemi ve köşe numaraları belirtilerek hazırlanır. Bu raporda iş emirlerinin programlanan tarihleri ve yeni bitiş tarihleri her geciken işin hisasına yazılır. Bu raporun haftalık onarım toplantılarında gündem konusu olarak konuşulması faydalıdır.

4.5 İŞ YÜKÜ RAPORLARI:


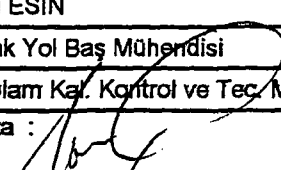

Atölye dahili planlamasında programlama grubunca iş tanıtım kartları programlandıkça bir iş yükü cetveli üzerinde iş yükleri atölyelerin her kısmı için ayrı ayrı işlendiğini eski yükün üzeri çizilerek en son yük durumu yazılmaktadır. Bu şekilde tutulan iş yüklerinin, programlamaya iş yükünün bilinmesinde ve yeni işlerin programlanmasında çok faydası vardır. Programlama grubu işlerin başlamasına göre iş yükünde düzeltme yapmalıdır.

Atölye idarecisi kısım şefleri vasıtasıyla atölye insan gücü kapasitesini hesaplar. Atölye kısımlarının toplam mevcutlarından senelik ücretli izinler, istirahat, izin ve diğer gayri mevcutlar düşülerek her kısmın direkt insan gücü hesaplanarak programlama kısmına verilir. Böylece programlama kısmı en son insan gücü hakkında bilgi sahibi olur.

4.6 İLAVE İŞ EMRİ TALEBİ:

KONTROLLÜ KOPYA

İşletme Planlama, Koordinasyon ve Kontrol Sisteminden amaç asgari miktarda Ek İş Emri çıkarılmasını sağlamaktır. Atölye dahili planlamasına iş tanıtım kartı hazırlanırken iş emri iyice etüd edilir. İşlerin kısımlara bölünmesi esnasında analizci iş emrinde malzeme veya insan gücünde bir yetersizliğe rastladığı takdirde Ek İş Emri Talep Formunu doldurarak Kod-210 Müdürlüğüne gönderir. İşlerin yapılışı sırasında anormal bir durumla karşılaşıldığı zaman




HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Ulvi ESİN	Sezai İŞİK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

RMK R I N E RMK-MARINE GEMİ YAPIM SAN. ve DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİ A.Ş.	DÖKÜMAN NO	RMK - 02
	YAYIN TARİHİ	03/04/2000
	SAYFA NO	53 / 53
İŞLETME PLANLAMA, KOORDİNASYON ve KONTROL SİSTEMİ KİTABI	REVİZYON NO	_____
	REVİZYON TARİHİ	_____

postabaşı ve şefin ikazı ile atölye dahili planlaması ek iş emri talebi yapabilir. Kod-211.09 kısmı ek iş emri talebini alır almaz işin yerinde tetkiki neticesinde ek iş emri verirler. Bunun dışında ek iş emri durum raporları tetkiki, sörvey ve dizayn memoları neticesinde verilebilir. Bu durumların dışında ek iş emri verilmez.

Ek iş emrinin haddinden fazla verilmesi gerek Kod-378 İş Program/Analiz ve atölye dahili planlamasının programları üzerinde olumsuz etki yaratır.

KONTROLLÜ KOPYA

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAY
H. Emre ERDOĞAN	Uvi ESİN	Sezai IŞIK
Gemi İnşa ve Gemi Mak. Mühendisi	Uzak Yol Baş Mühendisi	Gemi İnşa ve Mak. Y. Mühendisi
Kalite Kontrol Mühendisi	Toplam Kal. Kontrol ve Tec. Md.	Genel Müdür
İmza : 	İmza : 	İmza : 

Ek 3 ISO 9001: 1994 Maddelerinin Açıklamaları



TS-ISO 9001:1994 Maddelerinin Açıklanması (Kalder, 1995)

4.1. Yönetim Sorumluluğu

4.1.1. Kalite Politikası

4.1.2. Organizasyon

4.1.2.1. Sorumluluk ve Yetki

4.1.2.2. Kaynaklar

4.1.2.3. Yönetim Temsilcisi

4.1.3. Yönetimin Gözden Geçirmesi

4.1. Yönetim Sorumluluğu

Üst yönetimin liderliğini ve taahhüdünü içerir.

4.1.1. Kalite Politikası

İlgili diğer standart maddeleri: 4.2 ve 4.5

Üst yönetim kalite politikasını, kalite hedeflerini ve kalite taahhütlerini belirlemeli ve bunları dokümente etmelidir. Kalite politikası firmanın hedeflerine, müşterilerinin beklenti ve ihtiyaçlarına uygun olmalıdır. Kalite politikası bu ihtiyaçları karşılamalıdır. Kalite politikası en üst yönetici tarafından imzalanmalıdır. Kalite Politikasının üst yönetimin imzasını taşıyor olması, üst yönetimin olaya katılımını resmileştireceği için özellikle yerine getirilmesi gereken bir husustur.

Aynı şekilde firma Kalite Politikasının kontrollü bir doküman olarak değerlendirilmesi ve Kalite El Kitabının bir parçası olarak içerisinde yer alması gereklidir. Üst yönetim tarafından belirlenmiş, onaylanmış ve firma organizasyonu içerisinde tüm çalışanlara kolaylıkla ulaşacak şekilde dağıtılmış olan Kalite Politikasının, yine tüm çalışanlar tarafından bütün boyutlarıyla anlaşılması ve tüm çalışmalarda esas alınması beklenmektedir. Kalite Politikasında belirtilen hususlar uygulamalarda kendini göstermelidir. Bürolarda ya da üretimde çalışanların işe ve birbirlerine karşı yaklaşımları, kullandıkları makina, alet ve ekipmanlara yaklaşımları, işletmenin genel durumu (temizlik, düzen, havalandırma, aydınlatma v.b.) ve özellikle kalite sistem denetimleri söz konusu olduğunda çalışanların sorulan soruları cevaplarırken gösterdikleri kendine güven, Kalite Politikasının kağıt üzerinde kalıp kalmadığı konusunda önemli bilgiler verecektir.

Ayrıca firma bünyesinde yapılan eğitimlere ayrılmış kaynaklar, eğitimlerin niteliği, eğitimlerin sonucunda gerçekleştirilen iyileştirmeler ve yapılan eğitim programlarına üst ve orta kademe yöneticilerin katılımı da firmada mevcut olan kalite kültürünün hayata geçirilip geçirilmediği konusunda fikir verecektir.

Buna paralel olarak Kalite Politikasının çalışanlara duyurulması amacıyla yayınlanan yazı ve sirkülerler, Kalite Politikasının yine çalışanlara tanıtılması ve çağdaş kalite anlayışının gereklerinin anlatılması amacıyla düzenlenen eğitim toplantılarının katılım listeleri de gözden geçirilmesi gereken kayıt ve dokümanlar arasında yer alır.

4.1.2. Organizasyon

4.1.2.1. Sorumluluk ve Yetki

Sağlanması gereken şartların başında firma ya da organizasyon biriminin güncel, yani son durumu yansıtan ve yetkili kişiler tarafından onaylanmış bir organizasyon şemasının mevcudiyeti bulunmaktadır. Bunun yanı sıra Kalite Yönetim Sisteminin, yani Kalite Güvencesi, Kalite Güvenliği, Kalite Kontrol, Kalite Sağlama ve diğer pek çok isim altında faaliyet gösteren Kalite biriminin bütün organizasyon içerisindeki yerini ve diğer birimlerle ve özellikle üst yönetimle ilişkisini gösterir bir organizasyon şeması, görev ve sorumlulukları tarifleyen dokümanlar da yine gereklidir.

Standardın 1994 versiyonu, ürünün yanı sıra proses ve kalite sistemini de içine aldığından bakım ve denetleme yapan personel de kapsama dahil edilmiştir. Bu nedenle söz konusu organizasyon şeması ve görev ve sorumlulukların en küçük organizasyon birimine kadar inen bir detayda olması gereklidir.

Ürün, proses ve kalite sistemini etkileyen işleri yöneten, uygulayan ve doğrulayan cümlesiyle TS ISO 9001 Standardının bu maddesi açık bir şekilde karar alma mekanizmasında yer alan, alınan kararları uygulayan ve/veya mamul kalitesine ilişkin denetim ve kabul görevi olan, yani en genelde Kalite Kontrol fonksiyonuna sahip bütün personel için yetkilerin, sorumlulukların ve karşılıklı ilişkilerin belirlenmesini, tanımlanmasını ve dokümente edilmesini talep etmektedir. Bu özellikle önleyici faaliyetlerde problemleri tanımlama ve kaydetmede çözüm bulma, düzeltici faaliyetleri başlatma, düzeltici faaliyetlerin izlenmesi, hata kaynaklarının giderilmesi kadar uygun olmayan ürünün kontrolü konularında bağımsız ve yetkili olması gereken personel için yapılacaktır.

Kalite biriminin bağımsızlığı, yani prosesin ya da mamulün ilgili kriterleri sağlamadığını gördüğü anda Üretim biriminde üretimi durdurabilme yetkisi diğer önemli bir konudur. Kalite muayene fonksiyonunun Üretim biriminden bağımsızlığı firmanın kalite kültürüyle oldukça yakından ilgilidir. Çağdaş kalite anlayışının tüm boyutlarıyla ve gerçek anlamda yerleştiği firmalarda, diğer bir deyişle gelişmiş bir kalite düzeyine sahip kuruluşlarda 4.1.2.3'te açıklanan Yönetim Temsilcisi, Kalite fonksiyonu dışında tasarım, planlama ve hatta üretim fonksiyonlarından sorumlu bir kişi de olabilir.

Tabii, bu henüz ülkemizdeki sanayi kuruluşlarında pek görülebilecek bir durum olmamakla birlikte, kalitenin bir inanç olayı olduğunu ve dolayısıyla esas olanın, ne görevde olursa olsun herkesin herhangi bir denetime gerek olmaksızın işini ilk seferde doğru olarak yapması gerektiğini unutmamalıyız. Kalite fonksiyonunun doğrudan Üst Yönetimden bir kişiye bağlı olması yerine, kalite dışında özellikle imalattan sorumlu birim tarafından yerine getiriliyor olması durumunda, söz konusu kuruluşun kalite kayıtları, kalite sistemine ilişkin veriler detaylı bir biçimde incelenerek, bu durumun kalite düşüncesinin organizasyon içerisinde gerçekten çok iyi yerleşmiş olmasından mı, yoksa tam tersi henüz kalite anlayışının deyim yerindeyse rüştünü ispatlayamamış olmasından mı kaynaklandığı ortaya çıkartılmalıdır. Bu çalışmayı gerçekleştirirken denetçilerin yukarıda belirtildiği üzere firmanın genel havasını göz önünde bulundurmaları şarttır.

Firmalarda en çok görülen organizasyonel durum Yönetim Temsilcisi yani Kalite Sorumlusunun doğrudan Genel Müdür ya da Genel Müdür yardımcılarında birine bağlı olması ya da bu görevi bu kişilerden birinin üstlenmesidir.

Her halükarda Kalite Sorumlusu ve eğer farklı bir kişiye Kalite Müdürü için görev ve sorumluluklar, yukarıda belirtildiği üzere üretimin durdurulma yetkisi ve karar alma mekanizması içerisindeki yerleri tanımlanmalı ve dokümente edilmelidir.

1.1.2.2. Kaynaklar

İş performansı ve dahili sistem denetimlerini de kapsayan doğrulama faaliyetleri için özellikle eğitilmiş personel olmak üzere kaynak ihtiyaçları belirlenmeli ve sağlanmalıdır.

Doğrulama faaliyetleri üç ana başlık altında ele alınabilir. Bunlardan ilki ürün bazında yapılan Kalite Muayenelerine dönüktür. Ürünün önceden belirlenmiş olan spesifikasyonları, kriterleri ya da standart değerleri sağladığı:

- laboratuvar testleri
- proses kontrol verileri
- yan sanayi verileri
- performans / tip testleri ve / veya
- girdi, imalat ve son muayene işlemleri ile doğrulanmalıdır (4.10)

Doğrulama hususunda ele alınacak ikinci faaliyet Tasarım fonksiyonu çerçevesinde gerçekleştirilen Tasarımın Doğrulanması, gözden geçirilmesi ve tasarımın geçerliliğinin kontrol edilmesidir. Tasarımın oluşturulmasını mümkün kılan müşteri istekleri, pazar araştırmaları, kanuni ve sektörel hükümler vb tasarım girdileri ile yapılan çalışmalar sonucunda ortaya konulan tasarım konseptinin karşılaştırılmasını öngören Tasarımla ilgili faaliyetler Madde 4.4. altında ele alınmaktadır. Doğrulama faaliyetleri çerçevesinde değerlendirilen Kuruluş İçi Kalite Denetimleri(Auditler) firma bünyesinde TS ISO 9000'e ilişkin yürütülen faaliyetlerin, dokümente edilmiş olan prosedürlere uygun bir biçimde yürütülmesini güvence altına alır. Yönetimin Temsilcisi diğer bir deyişle kuruluşun Kalite Sorumlusunun sorumluluğunda olan bu işlem Kalite Sistem Denetimi'nin Uygunluk kısmı olarak adlandırılır ve masa başı çalışmasıyla Yeterliliği onaylanmış bir kalite sisteminin yerinde incelenmesini gerektirir. Bu konuda yine detaylı olarak madde 4.17 altında ele alınacaktır.

Yukarıda sayılan tüm Doğrulama Faaliyetleri için yeterli alan, donanım, tesis ve personel sağlanmalıdır. Ayrıca yukarıda sıralanan bu kişilerin konularıyla ilgili bir eğitim almış olmaları yine standart tarafından özellikle istenmektedir (4.4, 4.10, 4.17, 4.18).

1.1.2.3. Yönetim Temsilcisi

Yönetim Temsilcisi, üst yönetim adına firmanın kalite sisteminin kuruluşu, iyileştirilmesi ve güncelleştirilmesi ve bu çerçevede yürütülen tüm faaliyetlerin koordinasyonundan sorumlu olarak yönetim kademesi içerisinde seçilen bir yöneticidir. Yönetim Temsilcisi, bu görevi asıl görevinin yanısıra yürütebilir ve sorumluluk kendisinde kalmak kaydıyla başkasına delege edebilir. Yönetim temsilciliği genellikle kuruluşlarda aynı zamanda kalite fonksiyonunu yürüten Kalite Müdürü, Kalite Güvence Müdürü, Kalite Kontrol Müdürü v.b.

tarafından üstlenilir. Firma boyutlarının büyüklüğüne göre yönetim temsilciliği, mamul bazında kalite kontrol ve muayene faaliyetleri dışında yalnızca kalite sisteminden sorumlu bir kişi tarafından da yürütülebilir. Bu şekilde çalışan bir yönetim temsilcisinin temel görevlerini sıralayacak olursak:

- Firma bünyesindeki organizasyon birimlerine Kalite Güvencesi ile ilgili problemlerinde danışmanlık yapmak
- Yine firma bünyesindeki organizasyon birimlerinde ve yan sanayi kuruluşlarında Kalite Güvencesi açısından zayıf noktaları saptamak
- Proje bazında yapılan çalışmalarda, firmadaki farklı organizasyon birimleri, yan sanayiciler ve müşteriler arasında Kalite Güvencesi konularında koordinasyonu sağlamak
- Kuruluş içi kalite denetimleri ile kalite sisteminin uygunluğunu, yani çalışmaların, icraatın yazılı dokümantasyona göre yapılıp yapılmadığının ve etkinliğinin, yani bütün bu kalite faaliyetleri sonucunda hata oranlarında, müşteri şikayetlerinde ve kalitesizlik maliyetlerinde bir azalma olup olmadığının belirlenmesi
- Kalite eğitimlerinin planlanması, koordinasyonu ve uygulanması
- Kalite kampanyaları, kalite çemberleri ve öneri sistemleri ile personelin kalite bilincini geliştirmek

Müşteri, yan sanayi ve belgelendirme kuruluşu ile firma arasında iletişim kurmakla görevli olan Yönetim Temsilcisi, kuruluşun ISO 9000 standardının gereklerine uygunluğunu takip etmeli ve eksiklik ve zayıf noktaları saptayarak düzeltici önlemlerin alınmasını sağlamalıdır.

4.1.3.Yönetimin Gözden Geçirmesi

İlgili diğer standart maddeleri: 4.1.2.3, 4.14, 4.16, 4.20

Yönetimin gözden geçirmesi standardın en önemli maddelerinden biridir, önceden belirlenmiş aralıklarla (yılda en az bir kez) kalite sisteminin bütününün firma üst yönetimi tarafından gözden geçirilmesini gerektirir. Bu gözden geçirme üst yönetimin, yönetim temsilcisinin ve ilgili tüm yöneticilerin formal bir toplantı çerçevesinde bir araya gelerek, geride kalan zaman içerisinde yapılmış olan kalite çalışmalarının planlara uygunluğu ve gelecekte yapılacak olan faaliyetler görüşülür.

Her iş yılı sonunda mutlaka gerçekleştirilmesi gereken Yönetimin Gözden Geçirmesi toplantılarında kalite sistem dokümantasyonu baz alınarak iç kalite denetimleri, hata kaynaklarını ortadan kaldırmak amacıyla gerçekleştirilen faaliyetler, kalite maliyetleri sistemi, eğitim, motivasyon, yan sanayiine ilişkin çalışmalar ve ilgili diğer hususlar görüşülmektedir. Toplantının organizasyonu Yönetimin Temsilcisinin sorumluluğundadır. Ele alınan konular ve kararlar bir raporla kayıtlara geçirilir. Kalite ile ilgili problemler, sadece Yönetimin Gözden Geçirmesi toplantısında bir kez görüşülmez, konu gündemde kaldığı sürece gelişmeler sürekli olarak takip edilir ve periyodik olarak yapılan kalite toplantılarında ele alınır.

Yönetimin Gözden Geçirmesi toplantısına girdi oluşturabilecek bazı kaynaklar şöyle sıralanabilir:

- Kalite hedefleri
- iç kalite denetim raporları
- gözlem raporları
- kalite ya da kalitesizlik maliyeti raporları
- müşteri şikayetleri
- pazardan gelen bilgiler
- kalite muayene raporları
- bakım raporları
- çevre korumaya ilişkin bilgi ve raporlar

Toplantı sonucunda hazırlanan raporlar firma üst yönetimi, yönetimin kalite sorumlusu ve gerekiyorsa ilgili diğer yöneticiler tarafından imzalanır. Gerekirse üst yönetim belirlemiş olduğu kalite politikası çerçevesinde yeni önlemler alabilir. Bu önlemler yeni bir kalite politikası saptanmasını, yeni kaynaklar ayrılmasını ve/ veya organizasyon değişikliklerini gerektirebilir.

4.2. Kalite Sistemi

4.2.1 Genel

4.2.2. Kalite Sistemi Prosedürleri

4.2.2. Kalite Planlaması

1.2. Kalite Sistemi

Kalite sisteminin gereklerini tanımlar. Kalite sisteminin dokümanite edilmiş olmasını gerektirir ve bu sisteme uygun çalışılmasını öngörür.

4.2.1 Genel

Kalite Güvencesi Sistemi kurmak isteyen firma, kalite sistemini oluşturmalı, dokümanite etmeli ve sürekliliğini sağlamalıdır. Standardın 1994 revizyonu ile kalite el kitabı zorunlu hale getirilmiştir.

El kitabı en az referans standardın (TS-ISO 9001, 9002 veya 9003) gereklerini yeterli bir şekilde yerine getirmeli ve kapsamlıdır. Ayrıca ilave olarak diğer sektörel ve endüstriyel standartların gereklerini de içerebilir.

TS ISO 9000 standardı esas alınarak kurulan kalite sistemlerinde finans, muhasebe ve (eğitim konusu dışında) personel birimi yer almaz. Fakat olaya Toplam Kalite Yönetimi açısından bakacak olursak bir kuruluş içerisinde başlatılan kalite faaliyetleri tüm birimleri kapsamlı, organizasyondaki tüm birimler kalite yönetiminin bütünselliği çerçevesinde çalışmalara katılmalıdır.

Kalite dokümantasyonu bir piramit şeklinde düşünülecek olursa, Kalite El Kitabı bu piramidin en üstünde yer alır ve sistemin rehberi ya da anayasası niteliğindedir. Kalite El Kitabı, kalite sisteminin esas aldığı kriterin alt başlıkları çerçevesinde genel prensipleri verir.

Uygulamada Kalite El Kitabı, tarafsız belgelendirme kuruluşlarına verilmesi zorunlu bir belge niteliğinde görülmektedir. Ayrıca, Kalite El Kitabı hem iç, hem dış denetimlerin etkinliğini artırmaktadır.

Kalite sistem dokümanları bir hiyerarşi içinde birbirleriyle bağlantılı olmalıdır (Politikalar, prosedürler, kalite planları, iş talimatları, kayıtlar gibi). Kalite el kitabında kalite sistem dokümantasyonunun yapısı açıklanmalıdır. Standard kalite el kitabı ve dokümantasyonla ilgili ilkeleri ISO 10013' nolu standartta bilgi olarak vermektedir.

- Kalite dokümantasyonu
- Kalite El Kitabı
- Prosedürler
- Diğer dokümanlar (Kalite planları, çalışma talimatları, kalite kontrol talimatları, montaj talimatları, makina işletme talimatları, bakım talimatları v.b.) ve diğer detay dokümantasyondan oluşur.

Kalite el kitabı aşağıdaki konulardaki politika ve prosedürlerle bağlantıları sağlamalıdır.
Spesifikasyonlar

- Hammadde
- Proses
- Ürün
- Ambalajlama ve etiketleme
- Satış
- İş Güvenliği sistemi

Müşteri hizmetlerine ilişkin uygulamalar:

- Sipariş kabul sistemi
- Ürün dağıtım sistemi
- Faturalama uygulamaları
- Müşteri ilişkileri uygulamaları
- Bilgi paylaşım politikası
- Şikayetlerin incelenmesi ve sonuçlandırılması
- Müşteri gereksinimlerinin belirlenmesi

4.2.2 Kalite Sistemi Prosedürleri

Kalite el kitabı standartların gerekleri ile firma faaliyetleri arasında güzel bir köprü oluşturmaktadır. Bu bakımdan standardın gereklerinin nasıl sağlandığı ve fonksiyonların nasıl yerine getirildiği konusunda prosedürlere gönderme yapılmalıdır.

Bu nedenle kalite politikası ve hedefleri ile uyumlu olmak üzere ve standardın şartlarını sağlayacak şekilde dokümanite edilmiş prosedürler oluşturulmalıdır. Prosedürlerin kapsamı ve ayrıntı seviyesi çalışmaların niteliğine, ürün ve proses tiplerine, personelin eğitim ve beceri seviyesine bağlıdır. Daha ayrıntılı çalışmalar için prosedürler "bir faaliyetin nasıl yapıldığını tanımlayan" iş talimatlarına gönderme yapabilir.

Dokümanite edilmiş bu prosedürler ve talimatlar etkin bir şekilde uygulanmalıdır. Bunların etkin bir şekilde

uygulandığı örneğin aşağıdaki yollarla kanıtlanmalıdır.

- Kuruluş içi kalite denetim raporları
- Performans ölçümleri
- Kalite sisteminin gözden geçirilmesi
- Kalite kayıtları

4.2.3 Kalite Planlaması

Kalite planları, bir ürün demeti ya da yeni bir ürün , proje veya sözleşmeler için müşterinin istediği kalite koşullarını nasıl karşılayacağını tanımlar.

Başka bir deyişle kalite planları, kalite gereklerinin nasıl karşılanacağını gösteren planlardır. Kalite planları ürüne, prosese veya müşteriye göre yapılabilir. Planda Operasyon sırası, bu operasyonda kullanılacak teçhizat ve ölçme ekipmanları, operasyon yapılırken kullanılacak olan dokümanlar, kalite özellikleri, kabul kriterleri ve kabul standartları, ölçme teknikleri, kullanılacak test talimatları, ölçme sıklıkları, ölçme sorumlusu, kullanılacak form, tutulacak kayıt vb. bilgileri içerir.

Kalite koşulları sağlanırken, tasarımdan başlayarak, üretim prosesleri, tesis faaliyetleri, servis gerekleri ve bütün muayene ve deney prosedürlerinin birbirleriyle uyumlu olmaları ve bu amaçla hazırlanan dokümantasyon birbirleriyle çelişkiye düşmeden uygulanabilmelidir.

Kalite kontrol, muayene ve deney teknikleri zamanla paralel olarak her türlü gelişmeye açık olacak ve iyileştirmeleri kolayca kapsayacak şekilde yenilenecek ve güncellenecek şekilde dokümanite edilmelidir.

Proses ve ölçme yeterliliğinde mevcut teknolojiden daha iyisi hedeflenmelidir. Kalite planlarında kalite prosedürlerine gönderme yapılabilir.

4.3. Sözleşmenin Gözden Geçirilmesi

4.3.1 Genel

4.3.2 Gözden Geçirme

4.3.3 Sözleşmede Değişiklik

4.3.4 Kayıtlar

4.3.Sözleşmenin Gözden Geçirilmesi

Standardın bu maddesi teklif verilmeden, sipariş kabul edilmeden veya sözleşme yapılmadan önce ilgili kuruluşun, müşterisinin şart ve taleplerini anladığını ve karşılayabileceğini güvence altına alan prosedürlere ilişkindir.

- Sözleşme, veya başka bir deyişle müşteri istekleri
- Formal yollardan gelen resmi bir doküman, örneğin bir sipariş emri ya da bir şartname,
- Müşterinin talep ettiği mamul ya da hizmetin teknik özelliklerini, fiyat ve teslim şartlarını belirttiği bir faks mesajı ya da
- Sözlü bir talep, örneğin telefon şeklinde olabilir.
- Sözleşme,
- Tek bir sevkiyatı
- Birden çok sevkiyatı
- Önceden belirlenmiş yıllık bir plan çerçevesinde alınan ara siparişleri
- Yıllık bir plan çerçevesinde yapılan sevkiyatları kapsar.

4.3.1 Genel

Firma, sözleşmenin gözden geçirilmesi gereklerini yerine getirmek ve bu amaçla yapacağı faaliyetlerin koordinasyonu için dokümanite edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve bu prosedürlerin sürekliliğini sağlamalıdır.

4.3.2 Gözden Geçirme

Firma, müşterisine teklif vermeden, sözleşme yapmadan veya sipariş kabul etmeden önce sözkonusu bu faaliyetler için

- Müşterisinin talep ettiği şartların hiç bir karışıklığa ve yanlış anlamaya yer bırakmayacak şekilde açık ve net olarak alınmasını, yazılı bir belge temininin mümkün olmadığı sözlü siparişler için sipariş şartlarında

anlaşma sağlandığını

- Verilen teklif ile alınan sipariş veya sözleşme şartları arasındaki farklılıkların açıklığa kavuşturulması ve müşteriyle farklılıklar üzerinde anlaşma sağlanmasını, diğer bir deyişle özel müşteri taleplerinin karşılanmasını,
- Sipariş şartlarının ve ilgili diğer taleplerin üzerinde anlaşıldığı biçimiyle değişiklikler de dahil olmak üzere karşılayabilecek yeterlilikte olduğunu güvence altına almak amacıyla firma tarafından gözden geçirilmelidir.

Daha doğru bir tanımla yukarıdaki tüm faaliyetleri güvence altına alan bir sisteme sahip olmalı, bu sistemi dokümente etmeli ve sürdürmelidir.

Bir siparişin gözden geçirilmesi ve yürürlüğe konması olayını çeşitli yönlerden ele almak gerekir:

Her siparişte

- Adet,
- Fiyat,
- Ödeme koşulları,
- Kalite sistemine ilişkin talepler,
- Mamule ilişkin talepler, spesifikasyonlar,
- Ambalaja ilişkin talepler,
- Teslimat yerleri ve şartları

gibi önemli hususlar doğrudan sorumlu kişiler tarafından teyit edilmeli ve müşteriyle doğrudan temasta olan Pazarlama / Satış bölümüne iletilmelidir.

özellikle çok ürünli işletmelerde üretim programı hazırlanırken

- stok seviyesi,
- depolama kapasitesi
- tahmin edilen satış miktarları,
- bakım nedeniyle işletmenin kapandığı süreler vb. de göz önüne alınmalıdır.

Teslimat aşamasında mamul kalitesinin korunması sorumluluğunun satıcı/üretici firmadan müşteriye veya üçüncü bir tarafa geçtiği nokta kesin olarak belirlenmelidir.

Satıcı firmanın standart spesifikasyonları dışında müşterinin özel talepleri varsa, bunlar üzerinde anlaşma sağlanır ve sistem veya kalite planı ile bu tür özel şartların sipariş üzerinde çalışan herkes tarafından biliniyor olması güvence altına alınır.

Müşteri isteklerinin sağlanabilmesi için satıcı firmanın satış, pazarlama, üretim, kalite kontrol, kalite güvence, tasarım, mühendislik, planlama ve ilgili diğer birimleri arasında bilgi alışverişi ve koordinasyonu sağlayacak sistem ve prosedürler gereklidir. Hangi bölüm sorumludur, kayıtlar nasıl tutuluyor, nerede saklanıyor, teklifler aynı bölümde mi hazırlanıyor?, ilgili diğer bölümlerin görüşleri nasıl alınıyor?, Bu görüş ve onayların

4.4.3 Teknik ve Kuruluş İçi İlişkiler

4.4.4 Tasarım Girdileri

4.4.5 Tasarım Çıktıları

4.4.6 Tasarımın Gözden Geçirilmesi

4.4.7 Tasarımın Doğrulması

4.4.8 Tasarım Geçerliliği

4.4.9 Tasarım Değişiklikleri

4.4. Tasarım Kontrolü

4.4.1. Genel

İlgili diğer standart maddeleri: 4.3, 4.9, 4.5

Müşteriyle yapılan sözleşme gereği tasarım faaliyetleri yürütülmesi söz konusu ise veya en genelde pazar araştırmaları sonucunda piyasaya yeni ürünler sürmek için tasarım gerçekleştiriliyorsa bu maddenin hükümleri uygulanır. Ürün tasarımını kontrol etmek ve doğrulamak için dokümanite edilmiş prosedürler oluşturulmalı ve sürekliliği sağlanmalıdır, özellikle müşteri istekleri esas alınarak bir tasarım yapılıyorsa bu madde, Madde 4.3 Sözleşmenin Gözden Geçirilmesi ile birlikte bunun devamı olarak alınmalıdır. Yukarıda belirtildiği üzere sözleşme gereği olmaksızın tasarım faaliyetleri yapılıyorsa, bu bölümde belirtilen koşullar tasarım faaliyetlerine yine yansıtılacaktır.

4.4.2. Tasarım ve Geliştirme Faaliyetlerinin Planlanması

Tasarım faaliyetleriyle ilgili temel aşamaların tümünün devreye alınması gerekir.

- Geliştirme
- Planlama
- Yeni ürünlerin devreye alınması vb.

Planlar, her tasarım projesinde çalışacak, kuruluş içi ve dışındaki grupları belirlemelidir. Temel faaliyetlere ilişkin sorumluluklar da bu planda belirtilerek gruplara dağıtılmalıdır. Tasarım ve geliştirme faaliyetlerinde yeterli ve nitelikli personel görevlendirilmelidir. Yeterlilik eğitim, öğretim ve deneyim olarak algılanmalı, personel yeterli zaman, fon ve desteğe sahip olmalıdır.

Projenin bir çok yönü ilk planlama aşamasında öngörülemeyen sonuçlara bağlı olacaktır. Bu nedenle, planların sürekli olarak gözden geçirilip güncelleştirilmesi gerekir.

Firmanın hazırladığı plan (sipariş üzerine tasarım yapılıyorsa) sözleşmedeki şu noktalara özellikle değinmelidir:

- Müşterinin ürün performansı, miktar, ambalajlama hakkındaki gereksinimleri
- Proses mühendisliği (proses koşulları, kontroller, operasyonlar)
- Mühendislik konuları (ürün tasarımı ve geliştirmesi)
- Kalite kontrol (hammadde spesifikasyonu, hammadde, yarı mamul ve bitmiş ürün ölçüm yöntemleri, örnekleme planları)
- Saha değerlendirmesi (uygulama testlerinin yapılması ve değerlendirilmesi)
- Güvenlik konuları (proses ve ürünle ilgili tehlikeler)
- Sözleşme tarafından öngörülen dokümantasyon
- Diğer konular (malzeme güvenlik test sonuçları, yerel gereksinimler, atık giderme prosedürleri)

4.4.3. Teknik ve Kuruluş İçi İlişkiler (Organizasyonel ve teknik iletişimin sağlanması)

Sağlıklı bir geliştirme ve tasarım projesi için iyi bir iletişim sistemi şarttır.

Planlama süreci, hem iç hem de dış gruplar tarafından gerekli bilgilerin dokümanite edilmesini ve ilgili tüm birimlerin sürekli güncel bilgi ile çalışacak şekilde dağıtımının yapılmasını güvence altına almalıdır.

İletişimin sağlanması; satış, pazarlama, geliştirme, kalite güvencesi, satılma, üretim, teknik hizmetler, yan sanayiciler / tedarikçiler ve ilgili olabilecek diğer birimler diğer bir deyişle bir organizasyondaki tüm fonksiyonlar ile dış firmalar arasında olmalıdır.

4.4.4 Tasarım Girdileri

Ürünle ilgili tasarım istek ve şartları tanımlanırken yürürlükte bulunan yasal, belirleyici ve düzenleyici kurallar göz önüne alınmalı, ürün tasarımında yer alacak müşteri istekleri yeterlik açısından gözden geçirilmelidir. Tasarım girdileri olarak belirlenmiş müşteri isteklerinde eksik, belirsiz veya tartışmalı hususlar varsa, bu problemlerin çözümü müşteri isteklerini veya bu şartları belirlemekten sorumlu olan kişilerle birlikte yapılmalıdır. Tasarım girdileri oluşturulurken sözleşmenin gözden geçirilmesi faaliyetlerinin sonuçları göz önüne alınmalıdır (4.3)

Proje amaçları yeterli bir şekilde tanımlanmış olmalı ve ilgili herkesçe anlaşılabilir. Ürünle ilgili malzemeler ve malzemeler ile ilgili spesifikasyonlar belirlenmelidir. Bazı durumlarda bu girdiler ancak prototiplerin test edilmesinden sonra ortaya çıkabilir.

4.4.5 Tasarım Çıktıları

Tasarım çıktıları olarak tasarım sonunda elde edilen ürün ve proses spesifikasyonları girdi şartlarına göre geçerli ve doğrulanabilir olacak şekilde açıklanmalı ve dokümanite edilmiş bir şekilde tanımlanmalıdır.

Tasarım sonucu elde edilen çıktılar tasarım girdileri olan istekleri karşılamalı, kabul şartlarını içermeli, "ürünün güvenli ve düzgün bir şekilde çalışmasında hayati öneme sahip tasarım karakteristiklerini belirlemelidir. Bu karakteristikler şunlar olabilir:

- Ürün spesifikasyonları
- Formüller, proses verileri
- Fiziksel özellikler, malzeme verileri
- Ambalajlama
- Onaylı hammadde ve malzeme kaynakları
- Örnekleme tabloları ve prosedürleri ve test yöntemleri ürünün taşınmasına ilişkin güvenlik ve çevre faktörleri

4.4.6. Tasarımın Gözden geçirilmesi

Projenin her aşamasında gözden geçirme faaliyetleri planlanmalıdır; örneğin tasarım verilerinin ve hesaplamalarının potansiyel tehlike ve emniyet faktörleri açısından kontrolü v.b.

Her tasarım veya geliştirme aşamasının sonuçlanışında, tasarım sonuçları sistematik bir şekilde gözden geçirilmeli ve dokümanite edilmelidir. Gözden geçirme kayıtları muhafaza edilmelidir.

Her aşamada organizasyon içerisinde kaliteyi etkileyen her fonksiyonun temsilcileri görüşülen konuların ağırlığı oranında gözden geçirme çalışmasına katılmalıdır.

4.4.7 Tasarım Doğrulanması

Tasarımın uygun aşamalarında, tasarım çıktılarının, tasarım girdi şartlarını sağlamak için tasarım doğrulanması yapılmalıdır. Sonuçlara ait kayıtlar muhafaza edilmelidir.

Yerine göre, aşağıdaki maddelerin doğrulanması gerekir:

- müşteri gereksinimleri ve tatmini ürün spesifikasyonları servis gereksinimleri
- proses spesifikasyonları

Tasarımın doğrulanması amacıyla şu yöntemler uygulanabilir:

ilk hesaplama ve analizlerin doğruluğunu sağlamak amacıyla yapılan alternatif hesaplamalar:

nedenle bu noktalara gözden geçirme ve dokümantasyon gerekleri (4.5) açısından özel önem verilmelidir:

- Hammadde değişiklikleri
- Ürün kompozisyonundaki değişiklikler
- Formülasyon değişiklikleri
- Test prosedürleri
- Ambalajlama etiketleme

Tasarım değişikliği prosedürü tasarımda yapılan değişikliği "gözden geçirmek "ve "onaylamak"la sorumlu ve yetkili fonksiyonlarını tanımlamalıdır.

Tasarım değişikliği prosedürleri doküman kontrol prosedürleri ile birbirlerini tamamlayıcı nitelikte olmalıdır (4.5).

4.5 Doküman Ve Veri Kontrolü

4.5.1 Genel

4.5.2 Doküman ve Veri Onayı ve Yayını

4.5.3 Doküman ve Veri Değişiklikleri

4.5 Doküman Ve Veri Kontrolü

Bu bölüm, ürün/hizmet kalitesini etkileyen dokümanların yayınlanması, sürdürülmesi, revizyonu ile ilgili gerekleri ortaya koyar.

Dokümanları kullananların doğru ve güncel bilgiye sahip olmaları önemlidir.

4.5.1 Genel

Firma, dış kaynaklardan temin ettiği dokümanlar da dahil olmak üzere kullandığı tüm veri ve dokümanların kontrol altında bulundurulması için dokümanite edilmiş prosedürleri oluşturmalı, bunların sürekliliğini ve güncelliğini sağlamalıdır. Doküman ve veriler kağıt üzerinde bulunabileceği gibi bilgisayar vb. başka ortamlarda da saklanabilir.

4.5.2 Doküman ve Veri Onayı ve Yayını

Kalite sistemi kapsamı içine giren bütün dokümanlar kontrollü olmalıdır. Etkin bir doküman kontrol sistemi olabilmesi için kalite ile ilgili tüm doküman, veri ve kayıtlar tanımlanmalıdır.

Kontrollü doküman sınıfına giren belgeler şunlardır:

- Kalite el kitapları
- Politikalar
- Spesifikasyonlar (hammadde, proses, imalat, ürün, ambalaj)
- Sipariş kabul prosedürleri
- Eğitim el kitapları ve prosedürleri
- Laboratuvar test metodları
- Örnekleme planları
- İş talimatları

Her fonsiyondaki kontrollü dokümanları izleyebilmenin en iyi yolu bir "master liste" tutmaktır. Bu liste fonksiyonel sorumluluk, gözden geçirme/onay, yetki, doküman başlığı, tarih, revizyon numarası ve kimlerde bulunduğu, gibi başlıklar içermelidir.

"Kontrollü" niteliği olabilmesi için dokümanlar:

- Düzgün bir biçimde gözden geçirilip onaylanmalı
- Tarihli, başlıklı, özgün biçimde numaralanmalı
- Kullanım noktalarına dağıtımı sağlanmalı
- Değiştirildiğinde veya kullanım dışı olduğunda sistemden çıkartılmalıdır.
- Dokümanların gereken noktalarda bulunması zorunludur.

Doküman yayınlayanlar, "alındı belgesi" türünde bir formla dokümanları, ekleri, ve değişiklikleri kullananlara duyurmaları gerekebilir.

Kullanım noktasında, dokümanın en son halinin bulunduğu güvence altına alınmalıdır. Hangi dokümanların hangi koşullarda "kontROLSUZ" veya "kontrol dışı" tutulacağı da belirtilmeli ve bu ibareyle damgalanmalıdır.

(örnek: Müşteriye verilen kalite el kitapları) Yürürlükten kaldırılan dokümanlar kullanıldıkları tüm yerlerden kaldırılmalıdır.

Kullanılan kontrollü bir doküman yapılmış bulunan değişikliğe rağmen geçersiz diye adlandırılması ve işaretlenmesi şartıyla başka bir amaçla kullanılmaya devam edebilir.

Dokümanların verdikleri talimatlar kısa ve öz olmalıdır; kaliteye ilişkin hususları kapsmalıdır.

4.5.3 Doküman Değişikliği ve Modifikasyonu

Dokümanlarda ve verilerde değişiklik yapılması gerektiğinde bu değişiklik aksi belirtilmemişse, dokümanları ilk kez kontrol eden ve yayınlayan kişi/bölüm tarafından yapılmalıdır. Bir başka deyişle dokümanları kim yayınlamışsa değişiklik onayı da aynı kişi tarafından verilmelidir. Değişikliklerin kapsamı doküman üzerinde veya eklerinde belirtilmelidir. Değişikliği yapacak olan veya onaylayacak olan kişiler daha önceki bilgilere ulaşabilmelidir. Bu nedenle dokümanların birer nüshası eski bilgilere ulaşmak açısından dokümanların yönetimini yapan bölüm tarafından saklanmalıdır.

4.6 Satınalma

4.6.1 Genel

4.6.2 Taşeronların değerlendirilmesi

4.6.3 Satınalma Verileri

4.6.4 Satınalınan Ürünün Doğrulanması

4.6 Satınalma

Amaç, önceden tanımlanmış istekleri karşılayabilecek nitelikte uygun ürün temin etmek için satınalma faaliyetlerinin kontrol altında bulunmasını sağlayacak, kalite güvence sistemi oluşturmak ve sürdürmektir.

Yan sanayiden yapılan satınalma işlemleri planlı ve kontrollü yapılmalı, değerlendirme, seçim; satınalma dokümanlarının güvence altına alınması, satınalınan ürünün doğrulanması sağlanmalıdır.

4.6.1 Genel

1994 revizyonundaki ürün tanımına göre , ürün : hizmet, donanım, işlenmiş malzeme veya bunların bileşimi olabilir. Ürün malzeme gibi elle tutulabilen, somut veya bilgi ve kavramlar gibi soyut olabilir.

Firma satınalınan ürünün önceden belirlenmiş koşullara uymasını sağlamak için dokümante edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve bunların sürekliliğini sağlamalıdır.

4.6.2 Taşeronların Değerlendirilmesi

Burada amaç, ürün ve hizmet koşullarını sürekli ve tutarlı bir şekilde, makul bir toplam maliyetle karşılayabilecek yan sanayilerin seçimidir.

Yan sanayi yeteneğinin ölçülmesi için şu esaslara dayanılır:

- Yan sanayi yeterliliğinin ve kalite sisteminin yerinde görülmesi ve değerlendirilmesi
- Yan sanayiye ait geçmiş performansın ve kalite düzeyinin gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi.
- Laboratuvar veya işletmede yapılan deneme ve gösteriler
- Benzer proseslerde başarılı olduğunun belgelerle kanıtlanması
- Dış denetimlerle yan sanayinin ISO 9001/2'e göre belgeler alması

Şirket, onaylı tedarikçilerin (yan sanayi) değerlendirmesine ilişkin veri ve kayıtları düzenli tutmalıdır. Kabul edilebilir nitelikteki taşeronların yer aldığı onaylı taşeron listesini oluşturmalı ve bu listenin güncelliğini sürdürmelidir.

Yan sanayinin onayı, periyodik olarak gözden geçirilmelidir. Periyod, ürünün teknik özelliklerine ve karmaşıklık düzeyine bağlıdır.

Hem güncel hem de geçmiş satınalma verileri yansanayi bazında istatistiksel olarak değerlendirilip, yan sanayinin prosesinin kontrol altında olup olmadığı belirlenebilir. (4.20)

4.6.3 Satınalma Verileri

ilgili diğer standart maddesi: 4.16

Yan sanayiden şunlar istenebilir:

- Performans karakteristikleri ve limitleri
- Örnekleme, muayene ve test metotları
- Ambalajlama, etiketleme ve nakliye

Kalite güvence gereksinimleri genellikle ayrıntılı spesifikasyonun bir parçası olarak değerlendirilir:

- Ürünün üretileceği kalite sistem standardı
- Kalite sistemi ve imalat prosesi değişiklik notu

Sipariş emri veya sözleşmede şunlar belirlenmelidir:

- Miktar ve fiyat
- Teslimat tarihi ve yeri
- Sevkiyatla istenen ürün kalite verileri (kalite sertifikası, kontrol çizelgeleri)
- Sevkiyat öncesi numune gönderilmesi

Firma, satınalma ile ilgili teknik ve ticari tüm istekleri kapsayan verileri tanrılık ve doğruluk açısından kontrol ettikten sonra taşeronu göndermelidir.

Yan sanayi, şirketin bütün isteklerini/gereksinimlerinin karşılayacağını, satınalma dokümanlarının inceledikten sonra, kabul/teyit etmelidir. Bu kabul, firma kalite kayıtlarının bir parçası olmalıdır. (4.16)

4.6.4 Satınalınan Ürünün Doğrulaması

Sözleşmede başka türlü belirtilmediği sürece, doğrulama giriş kalite kontrol, malzeme onayı, hammadde spesifikasyon onayı gibi işlemlerde sona erer.

4.6.3.1 Firma tarafından kaynağında yapılan doğrulama

Sözleşmede belirtildiği takdirde firma, satınalınan ürünü kaynağında yani taşeronun tesislerinde doğrulayabilir. Bu durum satınalma dokümanlarında belirtilmeli ve yapılacak olan doğrulama faaliyetleri, kontrol ve testler ile kabul kriterleri tanımlanmalıdır.

Sözleşmede belirtildiği takdirde müşteri satınalınan ürünün istenilen özelliklere sahip olup olmadığını, taşeronun yerinde veya firmada doğrulama yaparak görebilir.

Müşteri tarafından yapılan bu doğrulama firmanın uygun ürün temin etme sorumluluğunu ortadan kaldırmaz. Ayrıca bu doğrulama, müşterinin ürünü kullanma aşamalarında red etme hakkını ortadan kaldırmaz.

4.7 Müşterinin Temin Ettiği Ürünün Kontrolü

Müşteri tarafından temin edilen ürünün kontrolüne yönelik gereksinimleri kapsar. Müşterinin temin ettiği ürünün doğrulanması, depolanması, bakımı ve izlenmesi için dokümanite edilmiş prosedürler oluşturulmalı ve bu prosedürlerin devamlılığı sağlanmalıdır.

Alıcının temin ettiği ürün malzeme ya da hizmet olabilir.

- Proses sanayiinde; hammadde, katkı maddeleri, konteynerler, ambalaj malzemesi gibi ürünler, ya da,
- Test, muayene, taşıma, ambalajlama gibi hizmetler olabilir.

Şu noktalar dikkate alınmalıdır:

- Müşteri (Alıcı) kabul edilebilir malzeme ve servis sağlamakla sorumludur.
- Firma, alıcının sağladığı ürünü teslim alırken miktar, kalite ve koşulları açısından doğrulamalıdır.
- Verilen ürüne ait izlenebilirliğini ve sorumluluğunu malzeme geri gönderilinceye kadar firma taşır.

4.8 Ürün Tanımı ve İzlenebilirliği

Ürün tanımı bir ürünü diğerinden ayırdetmeye yarar.

Bir ürün hattından çıkan ürünleri ya da değişik zaman veya yerlerde imal edilen ürünleri ayırdetmek de bu tanımlama tarifi içindedir.

Ürün izlenebilirliği, bu ürün biriminin tarihçesine (kullanılan hammadde ve diğer girdilerin tanımlaması dahil) ilişkin kayıtları verir.

Her iki fonksiyon da satın almadan başlayarak hammadde, yarı mamul ve bitmiş ürünü kapsar. Burada önemli olan bu üç kategori için parti büyüklüğünün hangi biçimle ifade edileceğidir.

İzlenebilirlik, ürün son muayene ve testlerden geçip müşteriye ulaştıktan sonra bir problem çıkarsa, ürünün izini sürmeye ve gereken bilgilere ulaşmamızı sağlar. Ayrıca, bir neden-sonuç ilişkisi analiz yaparak düzeltici faaliyet ve geliştirme yapmamızı sağlar.

Tanımlama:

Ürün tanımlama sistemi dökümanite edilmeli ve yaşatılmalıdır.

Her ürün, imalat/depolama/teslimat ve (tesis montaj) aşamalarında sadece ve sadece kendisini belirtecek şekilde (uniquely) tanımlanabilmelidir.

Her ürün, tanımlanabilmeli ve uygulanabilir ürün ve imalat spesifikasyonları, çizimleri ve/veya teknik veri tabloları ile bir ürün değerinden ayırdedilebilmelidir.

Ürün tanımlaması, imalatın (4.9, 4.12, 4.13) ve taşıma/nakil, paketlenme, depolama ve teslimat operasyonlarının ayrılmaz bir parçası olmalıdır. (4.15)

İzlenebilirlik (4.18)

- Ürün izlenebilirlik sistemi dökümanite edilmeli ve yaşatılmalıdır.
- Partiler kendine özgü tanımlama kodlarına sahip olmalıdırlar.

Kalite kayıtları prosedürlerine göre, ürün izlenebilirliği kayıtları saklanmalıdır. (4.16)

- Hammadde
- Üretim ve lab. verileri
- Ürün dispozisyon kayıtları
- Müşteri bilgileri
- izlenebilirlik iki yönlü olmalıdır.
 - Hammadde Bitmiş Ürün
 - Bitmiş ürün Hammadde

4.9 Proses Kontrol

İlgili diğer standart maddeleri : 4.18,4.20

Ambalajlama ve dağıtım dışındaki tüm üretim operasyonları kastedilir. Kaliteyi doğrudan etkileyen bütün üretim faaliyetlerinin kontrolümüz altında olmasını sağlayan dokümanite edilmiş prosedürler oluşturmak ve sürdürmektir.

Firma, üretim, tesis ve servis için gerekli üretim proseslerini belirlemeli, tanımlamalı ve bu proseslerin öngörüldüğü şekilde çalışması için gerekli koşulları oluşturmalıdır. Prosesleri belirlemek, çalışma koşullarını sürdürmek için dokümanite edilmiş prosedürler oluşturulmalı ve sürdürülmelidir. Prosedürlerin gerekip gerekmediği konusunda kriter kaliteyi etkileyip etkilemediğidir. Eğer bir prosedürün yokluğu halinde kalite kötü yönde etkilenmiyorsa o prosedüre gerek yoktur şeklinde düşünülebilir veya hizmet kalitesine ait kritik özellikler belirlenmelidir, (hizmet; yan sanayide yaptırılan parça, montaj gibi işler olabilir)

Üretim, tesis ve serviste kullanılan tezgah, teçhizat, makina ve donanım belirlenmelidir. Çalışma ortamının koşulları tanımlanmalıdır.

Çalışmalar kalite planları ve/veya dokümanite edilmiş prosedürlere uygun olarak yürütülmelidir. Bu amaçla standart operasyon planları, prosedürleri, kalite planları oluşturulmalı; bunlar, kontrollü doküman olmalıdır. (Std zamanları dahil)

Her tezgah için operasyon/iş(çi) talimatları olmalıdır; Bu talimatlar da kontrollü doküman olmalıdır Üretim prosesinin kontrol altında olması için hem üretim hem de muayene yapanlar açısından işçilik kriterleri çok açık ve net bir şekilde tanımlanmalı, kolay anlaşılacak şekilde resimler, numuneler vb. yöntemlerle gösterilmelidir.

Malzeme kabulünden başlayarak, prosesin her aşamasında proses kontrol aktiviteleri/yöntemleri kullanılmalıdır.

Kilit proses parametreleri ile ürün karakteristikleri arasında ilişki belirlenmeli, araştırılmalıdır.

Operasyonlarda on-line proses kontrol aktiviteleri için imalat işçisine yetki verilmeli; için zaman ayrılmalı; iş talimatlarına, iş akışı içinde, bu kontrol yansıtılmalıdır.

Bunlar:

Proses kontrollerinin mümkün olduğunca istatistiksel Proses Kontrol (IPK) yöntemleriyle yapılmasını dikkat edilmelidir (4.20). Bu konuda gerekli eğitimler planlanmalıdır (4.18). İPK uygulamasıyla ilgili genel ve özel (uygulama noktalarına özgü) talimatlar yazılmalıdır.

Proses ekipmanının ve kontrol teçhizatının doğru çalışmasını sağlamak ve proses yeterliliğini sürdürmek için gerekli önleyici bakım ve kalibrasyon faaliyetleri organize edilmeli, ilgili talimatlar yazılmalıdır.

Özel proses deyimleriyle ürün ya da servis kalitesinin son muayene ve kontrollerle doğrulanmasının güç olduğu prosesler kastedilmektedir.

- Kalite özelliği daha sonraki proseslerde ya da ürün müşteriye ulaştıktan sonra ortaya çıkabilir;
- Kalite özelliğini ölçmeye yarayan bir metot yoktur ya da tahribatlı test ile mümkündür.
- Proses sonuçları daha sonraki muayenelerle de ortaya çıkmaz. İPK yöntemleri burada özellikle kullanılmalıdır. (4.20)
- yetenekler ve/veya eğitim gerekiyorsa bunlar sağlanmalı ve kanıtlayıcı dokümantasyon oluşturulmalıdır. (4.18)
- Özel proseslerin yeterliliği çok önceden yapılan testlerle kanıtlanmış olmalıdır.

Özel proseslere örnekler:

- Kaynak
- Lehim
- Boya

4.10 Muayene Ve Deneysel

4.10.1 Genel

4.10.2 Girdi Muayene ve Testleri

4.10.3 Proses sırasında Muayene ve Testler

4.10.4 Son Muayene ve Test

4.10.5 Muayene ve Test Kayıtları

1.10 Muayene ve Deneysel

Giren ürünlerin, prosesdeki malzemelerin ve son ürünlerin muayene ve testini kapsar, laboratuvar ve proses ölçümlerine uygulanır.

Muayene ve deneyde en temel öğeler örnekleme planlarıdır. Bu planlar şunları gözönüne almalıdır:

- Örnekleme metodolojisi
- Tahribatlı/tahribatsız test yapmak
- Proses yeterliliği
- Test yeterliliği
- Örnek kararlılığı
- Toplam değişkenlik içinde ölçüm hatasının payı
- Proses çevrim sürelerine oranla testin tamamlanma süresi
- Uygunsuzluğu yakalamamızın maliyeti
- Test maliyeti
- Örnek homojenliği
- Ürünü temsil edebilecek örnek almak

4.10.1 Genel

Ürünün belirlenmiş şartları sağlayıp sağlamadığını belirlemek için yapılan muayene ve test faaliyetleri için dokümanite edilmiş prosedürler hazırlanmalı ve bunların devamlılığı sağlanmalıdır. Hangi muayene ve deneylerin nerede ve ne zaman yapılacağı, muayene sıklıkları, kullanılacak muayene ekipmanları, muayene sonucunda tutulacak kayıtlar bu prosedürlerde veya kalite planlarında gösterilmelidir.

4.10.2 Girdi Muayene ve Testleri

4.10.2.1

Bu madde satın alınan ürünler (4.6) ve alıcının temin ettiği ürünler (4.7) için uygulanır. Amacımız satın aldığımız ürünün kullanmadan önce doğruluğundan emin olmaktır. Satın alınan ürünün girdi muayenesi ve doğrulamasının nasıl yapılacağı, hangi özelliklerin hangi kriterlere göre ölçüleceğini, uygunsuzluk durumunda ne yapılacağını önceden belirlememiz gerekmektedir. Bu belirlemeyi kalite planları veya prosedürlerde yapabiliriz. Satın alınan ürün için yapılacak girdi muayene ve testleri hazırlanmış bulunan kalite planları veya prosedürlere uygun biçimde gerçekleştirilmelidir.

Satın alınan ürünün doğrulaması yapılmaya kadar kesinlikle kullanılmaması için gerekli tedbirler alınmalıdır. Girdi muayenesi ile yan sanayinin kalite sorumluluklarını yerine getirip getirmediği ve girdinin istenen spesifikasyonlara uygunluğu denetlenir. Bu hem satın alınan ürün hem de hizmet için uygulanır.

Giren malzemelerin izlenebilirliğinin sağlanması kesinlikle istenirse de çok tavsiye edilir. Düzeltici faaliyetlerle ilgili araştırmalarda çok yardımcı olmaktadır. Ayrıca gelen girdilerin destekleyici dokümanları olması istenir, (test raporları, analiz raporları, vb.) Sevkiyat tamam ve hasarsız olmalıdır. Geçmiş veriler yan sanayinin yeterliliğini değerlendirmekte kullanılabilir.

4.10.2.2

Girdi muayenesi ile ilgili numune miktarı, testlerin kapsam ve yapısı, kabul kriterleri vb. hususları tespit ederken taşeronun yerinde yapılmış bulunan doğrulama faaliyetleri ile bu faaliyetlerin sonuçlarını kanıtlayan yazılı kayıtlar göz önüne alınmalıdır. Bu bölümdeki prosedürlerde, yan sanayinin proses yeterliliği de göz önüne alınmalıdır. Nihai amaç girdi muayenesine bağımlılığı minimize etmek ve yan sanayinin spesifikasyonlara uygunluğu sürekli olarak sağlanmış ürünler gönderebilmesidir.

4.10.2.3

Acil durumlarda giren ürünlerin doğrulanması yapılmadan üretimde kullanılması durumunda standart komple bir izlenebilirlik istenmektedir. Bu sayede satın alınan ürün özelliklerinin istenilenden farklı olduğunun anlaşılması halinde üretim durdurulup, ürünün izlenebilirliği sayesinde gerekli kayıtlara ulaşarak ürünün geri iade edilmesi veya değiştirilebilmesi mümkün olur. (Madde 4.16).

4.10.3 Proses sırasında Muayene ve Test

İlgili diğer standart maddeleri: 4.13 4.9.1

Prosesin her aşamasında ve serviste geçerlidir. Giriş muayenesi ile son muayene arasında tüm testleri içerir. Hem proses kontrol hem de spesifikasyonlara uygunluğun doğrulanması amacıyla kullanılan bu test sonuçları için kalite açısından kritik ölçüler tanımlanmalı ve kalite yönetim sisteminin bir parçası olarak kontrol edilmelidir. Uygunsuzluk durumunun ortaya çıkmadan önce, İPK teknikleriyle trendlerin izlenip önlenmesi esas alınmalıdır. Hataların erkenden son muayene aşamasına gelmeden teşhisi ile tüm prosesin verimliliği artırılmış olur; yeniden işlemler ve uygunsuzluk durumunun prosesin daha ileri aşamalarına aktarılması engellenir.

Prosedürler muayene ve test sonuçlarının esnekliğini sağlamalıdır, (özellikle üretim personelinin yaptığı muayene ve testler için) Tüm ölçümler için kontrol noktaları ve kabul aralıkları belirlenmiş olmalıdır.

Genelde, önceden tanımlanmış acil üretim prosedürünün uygulanmasının haricinde ürünün doğrulanması tamamlanana kadar, daha sonraki proseslere aktarılmasının sağlanması gerekir. Acil üretim yapılması durumunda dahi ürünün kalite planlarında veya prosedürlerde belirtilmiş olan muayene ve testlerden geçmesi sağlanmalıdır.

Kabul sınırları dışına çıkan parametre değerleri ile karşılaşıldığında ne tür düzeltici faaliyetler yapılması gerektiği yazılı prosedür veya iş talimatlarıyla belirlenmiş olmalıdır.(4.9.1)

4.10.3 Son Muayene ve Test

Standartın bu bölümü bitmiş mamullere ilişkindir ve aynı zamanda satıcı/üretici firmanın, mamullerinin belirlenmiş şartlara uyduğunu doğrular (bir çeşit ispat denebilir) nitelikte dokümanlar oluşturduğu aşamadır.

Son muayene ve test, belirlenmiş karakteristikler esas alınarak mamulün bu spesifikasyonlara uygunluğunun doğrulanması faaliyetleri olarak tanımlanabilir.

Dokümanite edilmiş prosedürler ve/veya kalite planları hazırlanarak mamullerin, esas alınan spesifikasyonlara

uygunluğu muayene ve testler sonucunda görölüp doğrulanmadan, belirlenmiş kayıtlar hazırlanıp gerekli izin verilmeden sevk edilmemeleri güvence altına alınmalıdır

Bitmiş mamulün doğrulanması şu açılardan önemlidir:

- Proses parametrelerine dayanılarak yapılan tahminlerin teyidi
- Uzun vadeli proses değişikliklerine veri sağlayarak prosesi yönlendirmeleri
- Mamul için kabul ya da red kriterleri getirmeleri
- Proses ve mamul performansının istatistiksel analizi için veri sağlamaları
-

Üretim sırasında yapılmış olan muayene ve testlerin değerlendirilebilmesi için iki tür doğrulama yapılabilir:

- Üretilmiş olan mamullerin spesifikasyonları sağladığını garanti altına almak için son muayene ve testlerin yapılması. Ayrıca mevcut dokümanlarla (sipariş emri vb.) karşılaştırma yapılarak doğru tip ve adette mamulün gönderildiğinden emin olunur. Son muayene ve test, % 100 muayene ve örnekleme yöntemiyle muayene olabilir (parti ya da sürekli).
- Proses kontrolüne ve üretim sırasında yapılan testlerin sonuçlarına dayanılarak yapılan uygunluk tahmini

4.10.4 Muayene ve Test Kayıtları

İlgili diğer standart maddesi: 4.16

Satın alınan hammadde üretim esnasındaki yarı mamul ile bitmiş mamul üzerinde gereken muayenelerin yapıldığını gösterilebilmesi için kayıtlar gereklidir. (4.16) Bu kayıtlar prosedür veya kalite planlarında gösterilmiş bulunan kabul kriterlerine göre ürünün muayene ve deneylerden geçip geçmediğini açıkça göstermelidir. Kayıtlarda ürünün şevkine izin veren yetkili personeli göstermelidir.

Muayene ve deneylerden başarıyla geçememiş olan ürün Uygun olmayan ürün olarak tanımlanmalı, ayrılmalı ve kontrol altında tutulmalıdır. (4.13)

Giriş muayene aşamasında yan sanayicilerden gelen sertifikalar varsa, bunlar da muayene ve test kayıtlarının bir parçası sayar. (4.16)

Muayene ve test kayıtlarına erişim kolay olmalıdır.

4.11 Muayene, Ölçme ve Deney Teizatının Kontrolü

4.11.1 Genel

4.11.2 Kontrol Prosedürü

4.11 Muayene, Ölçme ve Deney Teizatı

ilgili diğer standart maddeleri: 4.10.2, 4.10.3 4.10.4,

Standardın bu bölümü muayene, ölçme ve test donanımı için şartlan vermektedir. Giriş, proses ve son kontrolde kullanılan (4.10.2, 4.10.3, 4.10.4) tüm ölçü ve test alet ve cihazları bu kapsamda yer almaktadır. Bu bölümde ölçme prosesini diğer prosesler gibi malzeme, donanım, prosedür ve insan faktörlerini içeren bir proses olarak görmekte yarar vardır.

Kuruluşta, kaliteyi doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyebilecek ölçümler yapılan tüm muayene, test ve ölçüm donanımı bir sistemle kontrol altında bulundurulmalıdır. Tasarım/geliştirme, kalıphane, laboratuvarlar, imalat ve servis birimlerinin elindeki ölçüm ve kontrol cihazları da buna dahildir.

Müşteri tarafından sözleşme gereği siparişin yerine getirilmesi süresince veya hibe olarak verilen tüm test ve ölçü donanımı aynı şekilde bu sistem içerisinde yer alır.

Muayene, ölçme ve Deney Teizatını kontrol etmek üzere oluşturulan bir sistem söz konusu bu cihazların tedarikinden başlayarak kullanım süresi sonunda devreden çıkarılması ya da imhasına kadar tüm aşamalarda yetki ve sorumlulukları belirlemelidir. Bu prosedürün içerisinde test ve ölçü cihazlarının seçimi, tedariki, işletmeye girişi, bakımı, kalibrasyonu v.b. yer almalıdır.

Ayrıca yine bu prosedür ya da prosedürler test ve ölçü aletlerinin nasıl numaralandıracağı kalibrasyon periyotlarının saptanması, kullanılmayan test ve ölçü aletlerinin depolanması, bilfiil kullanılanların taşınması ve bulundurulması, uygunsuz test ve ölçü aletlerine tatbik edilecek işlemler konularını içermelidir.

Oluşturulacak bir kartoteks veya bilgisayar yazılım programı ile test ve ölçü donanımını tanımlayan tüm veriler

(markası, yapısı, yılı, modeli, tipi, seri nosu, envanter nosu, kalibrasyon nosu, uygulanan tamir ve bakım işlemlerine, görülen arızalara ilişkin kayıtlar, ait olduğu birim, kullanan kişi v.b.) derlenmeli ve her an ulaşılabilecek durumda tutulmalıdır.

4.11.1 Genel

Kullanılan ölçme, muayene ve deney teçhizatının kontrolü, kalibrasyonu ve bakımı için dokümente edilmiş prosedürler oluşturulmalı ve bu prosedürlerin sürekliliği sağlanmalıdır. Kullanılan teçhizatın ölçüm belirsizliği bilinmeli ve yapılacak ölçmelerde istenilen ölçüm yeteneğinin karşılandığından emin olunmalıdır.

Deney teçhizatlarında karşılaştırma referansları olarak kullanılan deney yazılım ve donanımları deney teçhizatlarının yeterli olduğunu doğrulayabilecek yeterlilikte olduğu açısından kontrol edilmeli ve bu kontrol belli aralıklarla tekrarlanmalıdır. Bu kontratların kapsam ve sıklıkları dokümente edilmiş prosedürlerde belirlenmeli ve kontrol sonuçları kayıt olarak saklanmalıdır. (4.16)

Sözleşmede deney teçhizatının doğruluğu belirtilmişse, bu cihazların doğruluğuna ait veriler istenildiği anda müşteriye gösterilmek üzere hazır bulundurulmalıdır.

4.11.2 Kontrol Prosedürü

a) Mamullerin şartname bükünlerine ya da standartlara uygunluğunu göstermek için yapılan ölçümlerin tanımlanmış olması şarttır. (4.10) Bu sebeple kalite sistemi için gerekli verileri sağlayan her türlü test, ölçüm ve muayene donanımı standardın maddesinde talep edildiği üzere tanımlanmalı, kontrol edilmeli, kalibrasyonu ve bakımı yapılmalıdır.

Güvenlik, çevre kontrolü, kullanılan enerji, su, hava v.b. maddelerin sarf miktarlarını ya da çalışılan bir yerdeki sıcaklığı ölçen termometre (örneğin çalışma yasası ya da sendikayla yapılan anlaşma gereği sıcaklık belli bir seviyenin üzerine çıkarsa durdurulacaktır, yahut iklimlendirme sisteminin sıcaklık ölçeri) v.b. bu kapsamda yer almazlar.

Yapılacak değerlendirmeler için kullanılacak ölçü ve test aletlerinin hassasiyeti (precision, yani en küçük kadrans birimi nedir ?), doğruluğu (accuracy, yani bu en küçük değeri % kaç hata ile oluyor), güvenilirliği (reliability) ya da kendini tekrarlayabilirliği (repeatability) belirlenmiş olmalıdır.

Bir laboratuvarında kullanılacak ölçü ve test aletiyle imalatta kullanılacak olanın sağlamlıkları, tasarım karakteristikleri farklıdır.

Test ve ölçüm talimatları, muayene planları kullanılacak ölçüm ve test aletini belirtmelidir.

Seçilen ölçü ve test donanımının doğru olarak kullanılması ve bulundurulması için ilgili personel eğitilmelidir.

b) Ölçme ve test aletleri işletmeye ilk geldiklerinde kalibre edilmeli, kalibre edilmişlerse bu kalibrasyonları doğrulanmalıdır. Aynı şekilde otomatik test donanımlarına ait yazılımlar da doğrulanmalıdır.

Test ve ölçüm donanımları periyodik olarak kalibre edilmeli, kabul kriterlerinin (hassasiyet, doğruluk) dışına çıkmış olan, tekrar kalibrasyonu söz konusu olmayan, ayar ve tamir edilemeyen cihazlar envanterden çıkarılmalı ya da durumlarına uygun kullanım yerlerine bu durumu belirtir bir tutanak veya yazıyla gönderilmelidir.

Kalibrasyon periyotları dinamik olarak saptanmalı, yani sabit olmamalıdır. Gelen cihazın durumuna göre kalibrasyon periyodu artırılabilir yahut azaltılabilir. Bir çağrı sistemi mutlaka olmalıdır.

Kullanılan kalibratörlerin ulusal veya uluslararası standartlara (eğer mevcutsa) izlenebilirliği olmalıdır. Bu tür ulusal veya uluslararası bir standart yoksa kuruluş içi bir standart oluşturularak bu esas alınmalı ve bu konuyla ilgili doküman saklanmalıdır. Oluşturulan bu standartlar mevcut prosedürlerle uyum içerisinde olmalıdır.

c) Kalibrasyon prosedürleri dokümente edilmeli, onaylanmalı, güncelleştirilmeli ve kontrol altında bulundurulmalıdır. Bu prosedürlerde teçhizat tipi ile ilgili ayrıntıları, tanıtım numarası, konumu, kontrol sıklıklarını, kontrol yöntemini, kabul kriterlerini ve sonuçların yetersiz olması durumunda alınacak önlemleri kapsayan yöntemler belirlenmelidir.

Kalibre edilecek test ve ölçü donanımı için kabul kriteri, kullanıldığı test ve ölçüm işlemleri içerisinde en dar toleranslı olmalıdır.

Test ve ölçü donanımı kabul edilebilirlik sınırları dışındaysa bu takdirde düzeltici önlem gereklidir.

Kalibrasyon merkezi, ulusal ya da uluslararası kriterlere uygun olarak kurulmalıdır. Bu şartlar sürekli olarak kontrol altında bulundurulmalıdır.

Çoğu zaman Standard ölçü aleti ve mastar üreticileri sattıkları donanımınla birlikte bir sertifika da verirler. Bu test sertifikasıdır. Kalibrasyon sertifikası alınmak istendiğinde bu ek bir ücrete tabidir.

Alınacak olan test ya da kalibrasyon sertifikasında test ve ölçü donanımının olması gereken ve ölçülen karakteristik değerleri yazılıdır, ölçülen değerlerin her halükarda üretici firmanın tolerans sınırları içinde olması şarttır. Ayrıca kendi prosesinizin, sözleşmenin, kalite sistemi ve test yönetiminin şartları da bu değerlerde karşılaştırılmalıdır.

Önce de belirtildiği üzere satın alınan cihazın gönderilen sertifika ya da üretici spesifikasyonu esas alınarak doğrulanması yerinde olur.

Ölçüm sisteminin belirsizliğini saptamak gerekebilir. Bu durumda örnekleme yönetimiyle, yapılan birden çok ölçümün ortalama ve Standart sapması hesaplanır.

d,e)Tüm test, ölçü ve muayene donanımının işaretlenmesi şarttır. En çok uygulanan yöntem etiket kullanımıdır, nokta şeklinde tatbik edilen ve çeşitli renklerin belirti yıllan gösterdiği diğer bir yöntem de mevcuttur. Eğer etiket kullanılmakta ise bu durumda üzerine etiket yapıştırılmayacak kadar küçük aletlerin kutusuna yapıştırılabilir.

Bu etiket üzerinde cihazın tanım numarası, hangi tarihte kalibre edildiği, gelecek kalibrasyon tarihi, kalibrasyon merkezinin ismi bulunur.

Kalibrasyon kayıtlarında daha önce de belirtildiği üzere gerekli tüm veriler yer almalıdır. Kalibrasyon protokollerinde ise her halükarda olması gereken değerler ve ölçülen değerler yanyana görülebilmelidir.

Ayrıca kalibrasyon çevre şartları, esas alınan Standard, kalibrasyon yapan v.b. veriler mutlaka protokolde yer almalıdır.

f)Herhangi bir cihazın kalibrasyon süresini geçtiği belirlendiği takdirde önceden o ölçü aletiyle yapılan ölçümlerin kontrolü gereklidir. Bu durumda bu donanımınla test edilmiş tüm mamuller tekrar aynı muayene aşamasından geçirilmelidir.

Elde edilen sonuçları mutlaka kaydedilmeli ve saklanmalıdır. (4.16)

g, h, ı)Test ve ölçü donanım her türlü hasar veya istem dışı ayarlamalardan, mevcut kalibrasyonun bozulmasından korunmalıdır.

Uygun koruyucu önlemler alarak bu durumun önüne geçilmelidir. ölçüm sistemi için optimum koşullar sürekli muhafaza edilmelidir. Kullanılan yazılım programları mutlaka doğrulanmalıdır.

4.12 Muayene ve Deneysel Durumu

İlgili diğer maddeler: 4.8, 4.13, 4.16

Standardın bu maddesi, ürün tanımı ve izlenebilirliğini tamamlar niteliktedir. (4.8) Ürün sevk edilene kadar kalite sisteminin gerektirdiği tüm test ve muayenelerin sonuçlarının ürün üzerinde görülebilmemesine ilişkin şartları verir. Bu sayede ürünün yanlışlıkla bir sonraki aşamaya şevki önlenmiş olmaktadır. Ürünün muayene ve deneysel durumunun gösterilmesi dokümanite edilmiş prosedürlerle ve/veya kalite planları ile güvence altına alınmalıdır.

Tüm satın alınan malzemeler, yarı mamul ve mamuller bu maddenin kapsamı içerisindedir Depolanmış ve üretimde olan her malzeme için kalite sisteminin gerektirdiği muayenelerin yapıp yapılmadığı, sonuçlarının ne olduğu görülebilmelidir.

- Ürünün muayene ve test açısından durumunun
- Etiket,
- Damga,
- Levha
- Muayene kayıtları veya
- Ürünün fiziksel olarak bulunduğu yer vb. Şeklinde açıkça ve kolaylıkla görülebilmelidir.

Her aşamada mutlaka işe başlanmadan bir önceki aşamanın tüm muayene ve test işlemlerinin olumlu bir şekilde

tamamlandığından emin olunmalıdır.

Kullanılan işaretlemeler bir prosedür veya talimat çerçevesinde herkesçe biliniyor ve uygulanıyor olmalıdır. Kişisel nitelikte işaretlemeler kullanılmamalıdır.

Uygunsuz malzemeler diğerlerinden kolayca ayrılacak şekilde işaretlenmelidir. (4.13)

Yukarıda sözü geçen prosedür çerçevesinde mamulün muayene ve test durumunu gösterir işaretlerin kimin tarafından konulup kaldırılacağı, bunlara ilişkin yetki ve sorumluluklar belirlenmiş olmalıdır.

Mamulün kontrol durumunu gösterir kart v.b. üzerinde mutlaka onaylayan kişi, birim belirtilmelidir.

Kayıtlar madde 4.16 gereğince saklanmalıdır. (4.16). Uygunsuz mamuller için 4.13 nolu madde uygulanır.

4.13 Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü

4.13.1 Genel

4.13.1 Uygun Olmayan Ürünün İncelenmesi ve Elden Çıkarılması

4.13 Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü

4.13.1 Genel

Standardın bu bölümü spesifikasyonlara veya sözleşme hükümlerine uygun olmayan mamullerin herhangi bir şekilde kullanılmasını önlemeye yönelik prosedürlere ilişkindir.

Öncelikle uygunsuz mamullerin kontrolüne ilişkin bir sistem mevcut olmalı, girişten sevkiyata kadar tüm aşamaları kapsamalıdır. Bu sistem dokümanite edilmiş prosedürlere kurulmalı ve sürekliliği sağlanmalıdır. Uygunsuz mamul kapsamına giren diğer bir husus da muayene ve testleri tamamlanmamış mamullerdir.

Pratikte uygulanan sistemler:

- Uygunsuz yani hatalı, bozuk ya da henüz muayene edilmemiş mamullerin, uygun mamullerden mekan olarak ayrı tutulmasını ve
- Hatalı ya da muayene edilmemiş mamullerin bu durumlarını açıkça belirtecek şekilde işaretlenmelerini öngörür.

Hata, diğer deyişle uygunsuzluk bulunduğu gerekiyorsa imalat hattında ileri doğru tarama yapılarak uygunsuz mamullerin nereye kadar ilerledikleri saptanır. Bunu yapabilmemiz için izlenebilirliğin ve depolarda FIFO prensibinin mevcudiyeti şarttır (4.15).

Yapılan inceleme sonucunda uygun olmayan mamullerin müşteriye gittiği saptanırsa, vakit kaybetmeden müşteri ile temasa geçilerek bu durum bildirilir. Aksi takdirde hatanın maliyeti giderek artacaktır.

Tesbit edilen hatalara ilişkin kesin kabul red kriterlerinin verilmiş olması şarttır. Ayrıca tüm çalışanlar eğitim, talimat, iyi-kötü örnekleri ve/veya resim v.b. materyal ile hatayı kolayca ayırt edebilecek durumda olmalıdır.

4.13.1 Uygunsuzluğun Gözden Geçirilmesi ve Karar Alınması

Uygulanan dokümanite edilmiş prosedürde, ne tür uygunsuzluklarda kimlerin ne gibi yetki ve sorumlulukları olduğunu açık ve net bir biçimde ortaya koymalıdır. Bu tür kişiler alınan kararın sonucunu değerlendirebilecek yeterlilikte olmalıdır: performans, güvenilirlik, güvenlik, estetik v.b.

Uygulama her şart altında yazılı prosedüre uygun olmalıdır ve bulunan uygunsuzluk ile bunu gidermek için alınan önlemler kaydedilmeli (4.16) ve saklanmalıdır.

Hata listeleri veya raporları saklanarak uzun bir süre içerisinde değerlendirildiğinde hata kaynaklarının tesbiti açısından fayda sağlayacaktır.

Bulunan uygunsuzluk için alınacak kararlar şu şekilde sıralanabilir:

- Uygunsuz mamulün tekrar işlenerek düzeltilmesi, uygunsuzluğun giderilmesi. Bu yapılırken dokümanite edilmiş prosedürlere uygun davranarak spesifikasyonlar gözönünde tutulmalıdır, işlemin sonucu mutlaka daha önce mamulün tabi olduğu muayene adımıyla test edilmeli, yeterliliği doğrulanmalıdır.
- Müşteriye, düzeltilmiş olsa bile bu tür bir mamul gönderilecekse bulunun uygunsuzluk yazılı olarak tariflenmeli ve iletilmelidir. Ayrıca eğer gerçekleştirilmiş herhangi bir düzeltme işlemi mevcutsa bunun içeriği de açıklanmalıdır.

- Mamul ikinci, üçüncü kalite mal olarak sevkedilebilir.
- Ürün, iskartaya veya hurdaya ayrılabilir. Müşteri açısından en düşük risk taşıyan seçenek uygunsuz mamullerin hurdaya ayrılmasıdır.

Uygunsuzluklara ilişkin kayıtlar gerekli tüm verileri içermelidir; gün, birim, sipariş no, tanım no, işi yapan, muayeneyi yapan vb. Kayıtlar sistemin ya da prosesin, audite tabi tutularak tekrarlanmasını önlemek üzere hata kaynaklarının ortaya çıkartılmasını sağlayacak detayda olmalıdır.

4.14 Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler

4.14.1 Genel

4.14.2 Düzeltici Faaliyetler

4.14.3 Önleyici Faaliyetler

4.14 Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler

Standardın bu maddesi düzeltici ve önleyici faaliyetler sistemine ilişkin şartları içermektedir. 4.10.4 maddesiyle ilişki içerisinde kullanılmaktaysa da genel olarak sistemin sürekli iyileştirilmesini kapsar. Amacı uygunsuzlukların kaynaklarını ortadan kaldırmaktır.

Uygunsuzluk kaynakları, bunların ortadan kaldırılmasına ilişkin düzeltici önlemler ve çalışmaların koordinasyonundan oluşan sistem gerekli dokümantasyonla tanımlanmalıdır.

Düzeltilici faaliyetler aşağıda gösterilen nedenlerle başlatılabilir:

- Uygun olmayan ürünler
- Müşterilerden (dahili ve harici) gelen şikayetler
- Yan sanayicilere ilişkin şikayetler
- Sistem denetimlerinde saptanan hususlar
- Kişilerden gelen veriler.

Düzeltilici faaliyetlerin her aşaması için belirlenmiş terminler oluşturulmalı, tüm taraflar için yetki ve sorumluluklar düzenlenmelidir.

Bazen ortaya çıkan acil durumlar çabuk reaksiyon göstermeyi gerektirir. Fakat sadece belirtileri yok etmek hastayı iyileştirmez. Hata kaynağı hala mevcut olduğu için başka bir zaman belki başka bir belirti ile tekrar ortaya çıkar.

Bu durumlarda acil çözüm bekleyen sorun için hızlı reaksiyon gösterirken, diğer yandan da buna paralel olarak uzun vadeli çözümler üreterek sorunun temel nedenlerine inmek gerekir.

4.14.1 Genel

Düzeltilici ve önleyici faaliyetler için yöntem ve sorumlulukları belirleyen dokümanlar edilmiş prosedürler oluşturulmalı ve sürdürülmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır.

Mevcut veya muhtemel uygunsuzlukların meydana geliş sebeplerini bir başka deyişle hata kaynaklarını ortadan kaldırmak için alınacak düzeltici veya önleyici önlemler problemin ve riskin büyüklüğü ile orantılı olmalıdır.

Düzeltilici ve önleyici faaliyetlerin sonucunda hata kaynaklarının yok edilmesi amacıyla gerektiğinde kalite güvencesi sistemi prosedürlerinde değişiklik yapılmalı ve bu değişiklikler kaydedilmelidir. Bir başka deyişle düzeltici faaliyetler sonucunda gerçekleştirilen kalıcı değişiklikler çalışma talimatları, prosedürler, üretim prosesleri, mamul spesifikasyonları ve/veya kalite sistemine kaydedilmelidir (4.5).

4.14.2 Düzeltici Faaliyetler

Düzeltilici faaliyetlerde yöntem ve sorumlulukları belirleyen dokümanlar edilmiş prosedürlerin oluşturulması ve sürdürülmesi gerekmektedir. Bu prosedürler hazırlanırken aşağıdaki konular kapsamlıdır:

- Müşteri şikayetleri ve ürün uygunsuzlukları ile ilgili gerekli her türlü bilgi ve kayıtlar çok düzgün bir biçimde tutulmalı ve saklanmalıdır. Söz konusu bilgilere ulaşım kolay olmalıdır.
- Üründe, proseste veya kalite sisteminde meydana gelen uygunsuzlukların nedenleri, hata kaynakları

araştırılmalı ve araştırma sonuçları kaydedilmelidir.

- Hata nedenleri belirlenmiş olan uygunsuzlukların hata kaynaklarını ortadan kaldırmak için gereken düzeltici faaliyetler, bu faaliyeti gerçekleştirecek veya organize edecek olan sorumlular ve faaliyetlerin bitiş zamanları belirlenmelidir.
- Düzeltici faaliyetlerin zamanında ve doğru olarak uygulanması ve etkinliğinin sağlanması için gerekli kontrol çalışmaları belirlenmelidir. Organizasyonun bütününe veya belirli bir mamule ilişkin olarak devreye alınacak düzeltici faaliyetlerin koordinasyonu, kayıtlarının tutulması, kontrolü ve sürekli izlenmesi sorumluluğu organizasyon içerisinde belli bir birime verilmelidir.

Bir uygunsuzluğun tekrar etmesini önlemek için bir tasarım, geliştirme, üretim, ambalajlama, dağıtım ve depolama prosesini değiştirmek veya bir ürün ya da servis spesifikasyonunu düzeltmek ve/veya kalite sistemini gözden geçirmek gerekir.

Düzeltilen önlemlerin devreye alınmasındaki yetki ve sorumluluklar kalite sisteminin bir parçası olarak tanımlanmalıdır.

Düzeltilen faaliyetlerin analizi ve uygulanması satış, üretim, proses mühendisliği ve kalite güvenliği gibi bir çok birimi devreye sokar.

Problemin tekrarının önüne geçilebilmesi için prosesler ve prosedürler kontrol altında tutulmalıdır.

Sağlanan ilerlemeler süreleri izlenmeli, doğrulanmalı ve dokümanite edilmelidir.

4.14.3 Önleyici Faaliyetler

Potansiyel problemlerin büyüklüğü ölçüsünde önleyici faaliyetler uygulanmalıdır. Güvenlik, müşteri memnuniyeti, üretim maliyetleri, kalite ve ürün sorumluluğu maliyetleri, performans ve güvenilirlik, önleyici faaliyetlerin planlanmasına gözönünde bulundurulmalıdır.

Önleyici faaliyetlerde de yöntem ve sorumlulukları belirleyen dokümanite edilmiş prosedürlerin oluşturulması ve sürdürülmesi gerekmektedir. Bu prosedürler hazırlanırken aşağıdaki konuları kapsamalıdır:

- Uygunsuzlukların muhtemel potansiyel nedenlerini saptamak, bu nedenleri analiz etmek ve daha sonra hata kaynaklarını ortadan kaldırmak için doğru ve güvenilir bilgi kaynakları kullanılmalıdır. Bilgi kaynakları olarak kalite sistem denetim sonuçları, müşteri şikayetleri, spesifikasyonlardan sapma izinleri, ürün veya hizmet kalitesini etkileyen işlem ve proseslerden elde edilen bilgiler kullanılmalıdır.
- Önleyici faaliyetlerin yapılmasını gerektiren problemlerin çözümü için gerekli adımların belirlenmesi gerekmektedir.
- Önleyici faaliyetlerin uygulanması ve faaliyetin etkinliğinin kontrol edilmesi gereklidir.
- Düzeltici ve önleyici faaliyetler prosesi, yönetimin kalite sistemini gözden geçirmesi (4.1) ve dahili sistem denetimlerinde ele alması gereken önemli konulardır (4.17).

4.15 Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Muhafaza ve Sevkiyat

4.15.1 Genel

4.15.2 Taşıma-Bulundurma (Handling)

4.15.3 Depolama

4.15.4. Ambalajlama

4.15.5. Muhafaza

4.15.5 Sevkiyat

4.15 Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Muhafaza ve Sevkiyat

Standardın bu maddesi işletmeye giren, üretim hattında bulunan ve bitmiş mamulleri kapsamaktadır.

4.15.1 Genel

Standardın bu maddesi satıcı/üretici firma için olduğu kadar teslimatçılar, dağıtıcılar v.b. için de geçerlidir. Burada önemli ve belirleyici olan sözleşme hükümleridir.

Her halükarda tüm taşıma, depolama, ambalajlama, muhafaza ve sevkiyat fonksiyonları için dokümanite edilmiş prosedürler oluşturulmalı, sürdürülmeli, görev ve sorumluluklar net bir biçimde belirlenmelidir.

4.15.2 Taşıma-Bulundurma (Handling)

Taşıma fonksiyonu için paketler, konteynerler, konveyörler, tanklar, borular, forkliftler vb. kullanılır. Esas olan mamul ve yarı mamullerin zarar görmeden işletme içerisinde iş istasyonlarını dolaşmasıdır. Mamul ve yarı mamullerin taşınma ve bulundurulmalarında genel esastan belirleyen prosedürlerin yanı sıra bizzat iş yapanlara (özellikle dikkat, özel bilgi ve beceri gerektiren işlerde) yalın ve açık bir anlatımla iş adımlarını açıklayan iş talimatları da gereklidir.

Her türlü taşıma aracı temiz ve bakımlı olarak tutulmalı, gerektiğinde bunların kullanımına ilişkin personele eğitim verilmelidir.

Taşıma bulundurma sırasında ürün tanımlama işaretlerinin kaybolmamasına, zarar görmemesine dikkat etmeliyiz.

Kimyasal maddelerin taşınma ve bulundurulmasında dikkat edilmesi gereken hususlar arasında:

- Söz konusu maddenin özelliğine göre çevre ve insan sağlığına zararı dokunmaması, çevrenin kirletilmemesi,
- Çevre şartlarından (sıcaklık, nem basınç v.b) zarar görmemesi,
- Parlayıcı, yanıcı özellikte maddeleri için güvenliğin tehlikeye atılmaması,
- Kap değiştirirken, bir kaptan daha küçük kaplara boşaltılırken yahut bir borudan nakledilirken başka maddelerle karışmaması sayılabilir.

Elektronik malzemelerde en önemli hususlardan biri duyarlı devre elemanlarının elektrostatik şoktan korunmasıdır. Bunun için bu tür malzemelerin bulunduğu alanların iletkenliği yüksek malzeme ile kaplanması, masa ve sandalyelerin topraklanması, pamuklu giyeceklerle vücutta elektrik yükü birikmesinin, devre elemanlarının koruyucu kaplarından çıkarılmaması gerekmektedir.

Özellikle büyük işletmelerde taşıma sırasında malzemelerin kaybolmasının engellenebilmesi için tüm atölyelerde malzemelerin bırakılıp alınacağı istasyonların oluşturulması faydalıdır.

4.15.3 Depolama

İlgili diğer maddeler :4.13, 4.8

Mamulün depolama süresince kalitesinde bir bozulma olmamalıdır. Bu amaçla depo alanları sürekli gözlenmeli rutubet, aşırı sıcaklık farkları, su birikmesi, aşırı pislenme ve tozlanma v.b. durumlar giderilmelidir.

Depolamada kullanılacak araçlar seçilirken aşağıdaki hususlar göz önüne alınır:

- Malzemesinin mukavemeti, kapasitesini belirler
- Ağırlığı taşıma için gerekli gücü belirler, insan, forklift v.b. Kapasitesi
- Kullanımındaki esneklik üst üste konulabilme v.b.
- Korozyona, paslanmaya mukavemet
- Maliyet v.b.

Hangi malzemenin ne tür kaplarda saklanacağı prosedür ya da talimatlarla belirlenmiş olmalıdır. Ayrıca aşağıda sıralanan hususlarda prosedürlerde yer almalıdır.

- Depolanmış mamuller belli aralıklarla muhtemel hasarları saptamak amacıyla muayene edilmelidir.
- Belli bir kullanım süresine sahip hammaddeler bir kartoteks yahut bilgisayar yazılımıyla kontrol altında bulundurulmalı, gerekirse, hammaddenin bozulmasına meydan vermeden özel bir sipariş altında üretimde kullanılmalıdır.
- FIFO her halükarda aranan bir özelliktir, aksi takdirde izlenebilirlik olmaz.
- Belli sıcaklık ve basınçta tutulması gereken malzemelerde bu husus göz önünde bulundurulmalıdır.

4.15.4. Ambalajlama (4.8), (4.13)

Ambalaj seçiminde aşağıdaki hususlar rol oynar

- Korozyona dayanıklılık
- Darbeye, çarpmaya dayanıklılık

- Yükleme, taşıma, boşaltma kolaylığı
- Mamul özellikleri
- Maliyet
- Transport (deniz, kara, havayolu, demiryolu)

Ambalajlama ve paketlenme için şekiller, resimler v.b. de içeren talimatlar şarttır. Bu talimatlarda kullanılacak ambalaj malzemeleriyle birlikte, ambalaj içerisine konulacakların tam bir listesi de bulunmalıdır.

Ambalaj hiç bir karışıklık ve yanlış anlamaya meydanı vermeyerek şekilde işaretlenmelidir. (4.8)

Ambalaj tamamlandıktan sonra kontrolden geçirilmelidir, işaretlemeler, bağlamalar vb. tamam mıdır?

Kullanılan ambalajın (eğer bir yurtdışı sevkiyat söz konusu ise) gideceği ülkenin ambalaja ilişkin yasal düzenlemelerine (çevre v.b) uygunluğu araştırılmalıdır. Getirilen yeni düzenlemeler yakından takip edilmeli, gerekirse müşteri sözleşmesi buna uygun olarak değiştirilmelidir.

Sözleşmede yer alıyorsa ambalajlama sırasında ve sonrasında mutlaka müşteri veya onun atadığı bir temsilci hazır bulunmalı ve yapılan işlem doğrulanmalıdır.

Ambalajlama işlemine paralel olarak sözleşme gereğince müşteriye gönderilmesi gereken dokümanlarda (mamulle birlikte) hazırlanmalıdır, (sertifikalar, raporlar, irsaliye, fatura v.b). Ambalajlama sırasında saptanan hatalar için madde 4.13'e uygun davranılmalıdır.

4.15.5 Muhafaza

Firmanın Kontrolü altında bulunan bütün ürünlerin korunması ve ürünlerin diğerlerinden ayırılması için yöntem ve sorumluluklar belirlenmelidir. Bu amaçla dokümanite edilmiş prosedürler oluşturulmalı ve sürdürülmelidir.

4.15.6 Sevkiyat (4.6), (4.7), (4.13)

Son muayene ve deneylerden sonra, ürünün müşteriye şevki esnasında ürün kalitesinin korunması ve hasarın önlenmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır. Sözleşmede yer alması durumunda bu sorumluluk ürünün teslim yerine kadar sürer.

Sevkiyat yapan firma eğer bir teslimatçı ise bunun da kalite sistemi içinde düşünülmesi gerekir (4.6). Eğer müşteri tarafından sağlanan bir hizmet söz konusuysa bu durum madde 4.7 Müşterinin Tedarik Ettiği Mamul altında değerlendirilir.

Dağıtım firmasının seçimi ve değerlendirilmesi diğer teslimatçılarda olduğu gibi yapılmalı ve sonuçlar dokümanite edilmelidir.

Tam Zamanında Üretim eğer müşteri sözleşmesinde yer alan bir hükümse bu durumda sevkiyat fonksiyonu çok daha fazla önem kazanır.

Eğer sevkiyat sırasında ambalajlar açılmış, patlamış ve ürünler hasar görmüş ve dağılmışsa kesinlikle resmi bir yetkili (gözetim firması v.b.) incelemeden ambalajlar derlenip toplanmamalıdır (4.13)

4.16 Kalite Kayıtlarının Kontrolü

Standardın bu bölümü kayıtların tutulması, saklanması, korunması ve ulaştırılmasına ilişkin şartları vermektedir. Satıcı/üretici firma gerekli kalite seviyesine ulaştığını göstermek ve kalite sisteminin etkin işleyişini doğrulamak amacıyla uygun kayıtlar tutmalıdır.

Kayıtların saklamak için kağıttan farklı ortamlar kullanılabilir (formlar, disketler, CD'ler mikrofişler v.b.)

Proses ve kalite sistemine ilişkin kalite kayıtlarının toplanması, değerlendirilmesi, arşivlenmesi ve kolaylıkla ulaşılabilmesi için dokümanite edilmiş bir prosedür oluşturulmalıdır. Taşeronlara ait veri ve kayıtlar da bu sistemin bir parçası olmalıdır.

Kayıtlar öngörüldüğü kadar (4.5) ve öngörülen şartlarda saklanmalıdır. Sözleşme hükümlerinde yer alıyorsa müşterinin kolayca ulaşabileceği şekilde erişime açık olarak korunmalıdır.

Kayıtlar çevresel etkiler nedeniyle (rutubet, toz, sıcaklık) bozulmamalı, kaybolmamalı, zarar görmemelidir. Hangi kayıtların tutulacağı belirlenmeli, kayıtlar gerektiğinde diğer dokümanlarla bağlantı kurulabilecek yeterlilikte olmalıdır.

Hazırlanan raporlar yapı, içerik ve kullanılan veriler açısından doyurucu olmalı, dağıtım ilgili tüm kişi ve birimlere gönderilmelidir.

Standartta belirtilen bazı kayıtlar aşağıda verilmiştir:

- Yönetimin kalite sistemini gözden geçirmesi (4.1.3)
- Sözleşmenin gözden geçirilmesi (4.3)
- Tasarımın gözden geçirilmesi (4.4)
- Nitelikli teslimatçıların listesi (4.6)
- Müşterinin tedarik ettiği mamuller (4.7)
- Mamulün tanımlanması ve izlenebilirliği (4.8)
- Proses donanımı ve personelinin yeterliliği (4.9.)
- Giriş muayene ve test (4.10.2)
- Muayene ve test kayıtları (4.10.5)
- Kalibrasyon ve ölçüm güvence kayıtları (4.11)
- Muayene ve test durumu (4.12)
- Uygunsuz mamullerin gözden geçirilmesi ve alınan kararlara ilişkin tutanaklar (4.13)
- sistematik hatalara ve hata kaynaklarına karşı alınan önlemler (4.14)
- Dahili sistem denetimi raporları (4.17)
- Eğitim kayıtları (4.12)
- - Müşteri şikayetleri (4.19)

4.17 Dahili Sistem Denetimi (Auditing)

Standartın bu bölümü, dahili sistem denetimlerini, kalite sisteminin sürdürülmesi ve geliştirilmesi esasının önemini açıklamakta, gereklerini vermektedir.

Dahili sistem denetimleri aşağıdaki iki soruya cevabi nitelikte uygulanır.

- Kalite sistemi planlandığı ve yazıya geçirildiği şekilde uygulanmakta mıdır ?
- Kalite sistemi istenilen sonuçları elde etmek açısından etkin midir ?

Kalite sistemi, müşteri şartnameleri, kalite sistem standartları ve yasal düzenlemeler gibi harici şartlara ve buna ek olarak kuruluş içi politika, hedef ve planlara uyumlu mudur ?

Kalite auditleri sistem odaklı olduğunda :

- Mamul kalitesi, ilgili değişkenleri kontrol altında tutarak ve son aşamada kabul veya red kararı olarak sağlayan kalite kontrolden farklıdır.

Kalite auditleri benzer şekilde:

- İlgili diğer bilgi kaynakları ile birlikte audit raporlarını da değerlendirerek kalite sisteminin etkinliğini değerlendiren ve gerekli düzeltici önlemleri devreye sokan yönetimin kalite sistemini gözden geçirmesinden de (Management Review) farklıdır.

Dahili sistem denetimi sonuçları, yönetimin gözden geçirmesi faaliyeti esnasında incelenir ve değerlendirilirler.

Mamul auditleri ve proses auditleri dışlanmamakla birlikte bu maddesinin konusu dahili kalite sistem denetimleri (auditleri) dir.

Dahili sistem denetimlerinin uygulanabilmesi için öncelikle üst yönetimin, bu denetimlerin

- Kapsamını
- Sorumlulukları ve yetkileri
- Denetime tabi tutulacak birimleri belirlemesi gerekir.

Denetimlerin planlanması, uygulanması, raporlandırılması, dökümanite edilmesi ve tekrar auditlerinin gerçekleştirilmesi ile auditörlerin (diğer bir deyişle sistem denetçilerinin ya da sistem denetim elemanlarının) seçimi, eğitimi ve değerlendirilmesine ilişkin prosedürler bulunmalıdır.

Kalite sistemi içerisinde yer alan tüm faaliyetler sistem denetimine tabidir. Dahili sistem denetimleri planlanırken denetlenecek öncelikli alanların tesbitinde:

- Mamul kalitesi için taşıdığı kritiklik
- Önceki sistem denetimlerinin sonuçları
- Faaliyetlerin kontrol altında tutulmasındaki güçlükler göz önüne alınır.

Genellikle sistem denetimleri yılda bir kez uygulanmakla birlikte; sistemin söz konusu faaliyetlerinin durumuna göre bu sayı azalabilir ya da artabilir. Kalite sistemi ISO 9000'e göre yeni kurulmakta ise bu durumda dahili sistem denetimleri öncelikle mevcut durum tesbiti yapmak için kullanılır. Bu saptama baz alınarak bir-birbuçuk aylık aralıklarla tekrarlanan sistem denetimleri sistemin kurulmasında oldukça yararlı bir araçtır.

Gerek baş auditör gerekse auditörler esas alınan standardı tüm ayrıntılarıyla bilmeli ve yorumlayabilir halde olmalıdır.

İlgili standartlar; kalite el kitabı ve denetime tabi tutulan birimin dokümanları sistem denetimine esas oluşturur.

Auditörler yeterli mesleki tecrübe ve auditörlüğün gerektirdiği karakteristik özelliklere sahip olmalıdır.

Auditörler denetime tabi tutulan birimin elemanları ya da yöneticileri olamazlar.

Auditörler (sistem denetçileri) audit sırasında:

- Prosedürleri
- İş talimatlarını ve kayıtlarını inceleyerek
- Donanım ve mekanları ve
- Yapılan işi gözleyerek somut bulgular saptar.

Bulgular hem olumlu, hem olumsuz yönleri saptamalıdır.

Audit bir kapanış toplantısı ile bitirilir. Bu toplantıya ilgili birimin yöneticileri, audite katılan birimin elemanları (daha çok yönetici pozisyonunda olanlar), auditörler, varsa gözlemciler katılır. Auditörler somut bulgulara dayanan gözlemlerini ve birim hakkındaki genel görüşlerini özetlerler. Audit raporu ilgili bölüm yöneticisinin dikkatine sunulur.

Audit raporu:

- Audit tarih ve yerini, auditörleri,
- Eksiklikler, gözlemler, olumlu hususları, düzeltici önlemleri
- Esas alınan standart ve dokümanları vb. bilgileri içerir

Düzeltilen önlemlerden, denetime tabi tutulan birimin yöneticileri sorumludur. Her düzeltme önlemi için bir termin saptanır. Burada doğal olarak esas önemli olan hatanın kendisinden ziyade hata kaynağının ortadan kaldırılması, dolayısıyla doğrudan ya da dolaylı olarak tekrarının önlenmesidir.

4.18 Eğitim

Standartın bu bölümü bir kuruluşta çalışanlara uygulanan eğitim programlarının planlanması ve uygulanmasına ilişkindir. Eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi, planlanması ve uygulanması için dokümente edilmiş prosedürler oluşturulmalı ve sürdürülmelidir. (4.16)

Mamul kalitesini doğrudan veya detaylı etkileme durumunda ve müşteriyle temasta olan tüm çalışanlar eğitim almalıdır.

Eğitim programı:

- Yukarıdaki kapsama giren personel için gerekli eğitimleri belirlemeli
- Bunları gerçekleştirmeli
- Çalışanları; işlerinin gerektirdiği minimum eğitim düzeyinin üzerine çıkarmalı
- Bunlara ilgili kayıtları içermelidir.
- Kayıtlarda:
- Eğitimin içeriği
- Eğiticilerin niteliği
- Sertifikalar, katılım belgeleri v.b. Bulunmalıdır.

Eğitim kursu içerik olarak mevcut prosedürler ve kalite sistem dokümantasyonuna yansıtılmalıdır.

Prosedürler ve iş talimatlarında özel bilgi gerektiren işlerde çalışan personel için gerekli minimum eğitim seviyesi ve kişisel özellikler belirtilmelidir; örn. Kişisel Eğitim Profili

Yeni işe başlayan tüm personel kuruluşun kalite politikası doğrultusunda eğitilmeli ve bu ilkeleri benimsemesi sağlanmalıdır.

İş değiştiren personel için ya da yeni mamul ve yöntemlerin devreye alınmasında yeni görevlere hazırlanabilmesi amacıyla eğitimler uygulanmalıdır.

Üst düzey yöneticilere özellikle çağdaş yönetim ve kalite anlayışını, çağdaş bilgi sistemlerini tanıtıcı, benimsetici ve uygulamayı teşvik edici eğitimler uygulanmalıdır.

Eğitim ihtiyacı tesbitinde şu soru sorulmalıdır:

• Tüm çalışanlar kuruluşun bütünselliği içerisinde kendilerine düşen görevleri yeterince anlamışlar mıdır ?
Bu bağlamda sürekli olarak çalışanlara :

- İyi ve doğru olarak yapılan işin kazançları,
- Kötü ya da yetersiz işin firma, müşteri, diğer çalışanlar ve topluma getirdiği maliyet anlatılmalıdır.

Prosesi kontrol altında tutabilmek için denetleyici personel ve operatörlere yapılan işin mantığı da basitçe, onların anlayabileceği dilde ifade edilmeli ve limitler dışında olmanın, hatta limitler içinde olmakla beraber optimum değerden yapılan sapmaların mamul kalitesi üzerindeki etkileri açıklanmalıdır.

Yasal nedenlerden veya sözleşme gereği iş yeterliliğinin ispatlanması gereken durumlarda bu yeterlik belgesine sahip elemanlar kullanılmalı ve mevcut elemanlara bu imkan sağlanmalıdır; örn. kaynakçılar, elektrikçiler ya da dahili sistem denetimi yapan auditörler, kalite bölümü yöneticileri v.b.

4.19 Servis

Standardın bu maddesi müşteriyle yapılan sözleşmede tanımlanan satış sonrası tüm hususları kapsar. Sözleşme hükümleri çerçevesinde bu madde, satıcı/üretici firmanın müşteriye, satın aldığı mamulü uygun bir şekilde kullanmasında destek ve yardım sağlamasını talep eder. Servis şart olduğunda servis için gereken koşulların sağlanması için dokümanite edilmiş prosedürler oluşturulmalı ve sürdürülmelidir.

Bu madde ISO 9002'ye 1994 revizyonu ile eklenmiştir. ISO 9002'ye uygun kalite güvencesi sistemine sahip firmalar servis faaliyetlerinin kapsamı kapsamadığını el kitaplarında belirtmelidirler.

Servis deyince:

- Tamir
- Bakım
- Yenileme v.b. düşünülür.

Gerekli olan servis, müşteri ve satıcı/üretici firma tarafından ortaklaşa hazırlanan bir planla saptanır.

Bu tür bir plan satıcı, müşteri ve üçüncü şahısların görev ve sorumluluklarını açık ve net bir biçimde tanımlamalıdır.

Aynı planda verilen servisin, sözleşmede belirtilen şartları kapsadığını doğrulayacak ara denetim (review-gözden geçirme) noktaları da bulunmalıdır.

Servis planında:

- Gerekli test donanımı, kullanılacak diğer teçhizat, bunların bakım ve kontrolü
- Müşteri şikayetlerinin çözülmesi
- Mamul veya servis için bir performans şartnamesi
- Servis performansını teyit etmek amacıyla çalışma, kontrol, muayene ve test prosedürleri
- Gerekliğinde kullanılmak üzere devreye alınacak alternatif donanım ve/veya malzeme teknik destek
- Müşteri personelinin eğitimi ve geliştirilmesi
- Servis iş akışı
- Acil durumlarda yapılacak işlemler v.b. hususlar bulunur.

Sözleşme gereği kapsamı saptanan servis için, gerekli özel donanım, takım ve cihazlar tasarım/geliştirme aşamasında saptanmalı ve ürüne paralel olarak üretilmelidir.

Yedek parçalar da mutlaka kalite sistemi içerisinde yer almalıdır.

Servis personelinin nitelikleri belirlenmeli ve mevcut personel bir eğitim planı dahilinde sürekli geliştirilmelidir.

Müşteri şikayetlerinin çözülmesinde elde edilen bilgiler sistematik bir biçimde değerlendirilmeli, şikayetler örneğin sektör, müşteri, mamul, işletme gibi farklı bazlarda sınıflandırılmalıdır. (4.14)

Herhangi bir şikayeti olmasa bile müşteri ile temas kurulmalı ve mamul hakkındaki dilek düşünceleri tasarım/geliştirme ve satış/pazarlama bölümlerine iletilmelidir.

Müşteri şikayetlerinin çözüme ulaştırılmasında yönetim tarafından bir zaman sınırı konulabilir.

4.20 İstatistiksel Teknikler

Standardın bu maddesi satıcı/üretici firmanın mamullerinin kalitesine duyulan güvenin seviyesini saptama ve ifade etme amacıyla kullanılan istatistiksel araçlara ayrılmıştır. İstatistiksel teknikleri belirleyecek ve uygulayacak personel bir plan dahilinde eğitim programlarından geçirilmelidir.

Satıcı/üretici firma önemli mamul karakteristikleri için proses yeterliliğinin kabul edilebilirliğini doğrulamak amacıyla yöntemler oluşturmaktadır.

Prosesin işleyişinin ve mamul kalitesinin sürekli takibi ve kontrolü için istatistiksel teknikler geliştirilmelidir.

İstatistiksel teknikler:

- Pazar araştırmaları
- Yan sanayinin kabul edilebilirliğinin değerlendirilmesi (4.6.)
- Proses yeterliliğinin belirlenmesi (4.3)
- Ölçüm yeterliliğinin değerlendirilmesi (4.2, 4.11)
- Özel öneme sahip proses ve mamul karakteristiklerinin sürekli takibi (4.10)
- Uygunsuzlukların araştırılması (4.14)
- Düzeltici önlemlerin uygulanabileceği hususların belirlenmesi (4.14, 4.17)
- Üretim koşullarının ve programının tahmini (4.9)
- Müşteri şikayetlerinin değerlendirilmesi (4.19)
- Örneklem yönteminin saptanması (4.10) v.b. Hususlarda uygulanabilir.

Bazı istatistiksel teknikler şunlardır:

- Dağılım diyagramı
- Kontrol çizelgesi
- Histogram
- İstatistiksel deney tasarımı
- Varyans analizi

4.20.1 İhtiyaçların Belirlenmesi

Satıcı/üretici firma proses yeterliliği ve ürün karakteristiklerini belirlemek , kontrol etmek ve doğrulamak için:

- İstatistiksel tekniklerin nerelerde uygulanabileceği ve yararlı olacağını saptamalı,
- Kullanılacak uygun teknikleri belirlemelidir.

4.20.1 Prosedürler

Yukarıda sözü edilen istatistiksel teknikleri uygulamak ve etkinliğini kontrol etmek için dokümente edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve bunları sürdürmelidir.

Ek 4.RINA ve Türk Loydu'na ait 'Kalite Sistemi Belgelendirme Kuralları





RINA

KALİTE SİSTEMLERİNİN BELGELENDİRME KURALLARI

1 OCAK 1999 TARİHİNDEN İTİBAREN GEÇERLİDİR.

BAŞKANLIK: VIA DEL VIMINALE 43 - ROMA

Genel Merkez: Via Corsica 12-GENOVA - Telefon: +39 010 53851 Faks: +39 010 591877

RINA İSTANBUL ŞUBESİ
PROF.DR.ALİ NURAT TARLAN CAD. NO:103 KUTAY HANI
KAT.6 81120 BOSTANCI - İSTANBUL

Phone 216 416 63 93
Fax 216 416 27 25
E-mail istanbul.office@rina.org

DİZİN

KISIM 1	GENEL	1
KISIM 2	KALİTE SİSTEMİNİN BELGELENDİRİLMESİ İÇİN GENEL KURALLAR	1
KISIM 3	SERTİFİKA TANZİMİ	1
KISIM 4	UYGUNLUK SERTİFİKASININ GÜNCELLENMESİ	2
KISIM 5	UYGUNLUK SERTİFİKASININ YENİLENMESİ VEYA TADİLİ	3
KISIM 6	UYGUNLUK SERTİFİKASININ ASKIYA ALINMASI VEYA İPTALİ	3
KISIM 7	RINA TARAFINDAN İLAN EDİLME	4
KISIM 8	İLAN – RINA BELGELENDİRME LOGOSUNUN KULLANIMI	4
KISIM 9	İTİRAZLAR	5
KISIM 10	SORUMLULUK	5
EKLER		
Ek 1	KALİTE SİSTEMİNİN BELGELENDİRİLMESİ İÇİN BİLGİ FORMU	A1.1
Ek 2	KALİTE SİSTEMİNİN BELGELENDİRİLMESİ İÇİN KULLANILACAK TALEP FORMU	A2.1
Ek 3	ŞİRKET KALİTE SİSTEMİNE İLİŞKİN TANITICI VERİLER	A3.1
Ek 4	ISO STANDARDI İLE KALİTE SİSTEMİ ARASINDAKİ KARŞILAŞTIRMA TABLOSU	A.4.1
Ek 5	KALİTE SİSTEMİNİN UYGUNLUK SERTİFİKASI	A5.1
Ek 6	BELGELENDİRME LOGO ÖRNEĞİ	A6.1

2.5

RINA, ayrıca talep olduğu takdirde, örneğin QS 9000 gibi diğer referans kalite standartlarına uygunluğu da değerlendirip eğer uygunsu ilgili sertifikayı düzenleyebilir.

KISIM 3 - SERTİFİKA TANZIMI

3.1

Kalite Sistemlerinin RINA tarafından belgelendirilmesini isteyen şirketler Ek 1'deki organizasyonları ve üretimleri ile ilgili ana bilgiler içeren "bilgi formunu" RINA'ya gönderecekler (veya fakslayacaklar). RINA da bu forma göre bir fiyat teklifi hazırlayacaktır.

Şirketler resmi taleplerini, ISO 9000 serisinden bir referans standardını ve uygunsu belgelendirme istenilen diğer referans standard dökümanını belirten Ek 2'deki RINA formunu RINA'ya göndererek yaparlar.

Belgelendirme talebinin ve ilgili eklerin alınması ve tamam olduklarının kontrolü üzerine RINA, şirkete talebi kabul ettiğine dair yazılı teyid gönderecektir.

Şirketin özellikle bu kurallardan bahseden talebi ve RINA tarafından bu talebin kabul edilmesi, bu kurallara göre yapılan belgelendirme faaliyetlerini akde bağlayarak resmileştirir.

Aşağıdaki belgeler şirket tarafından belgelendirme talebi ile birlikte veya daha sonra RINA'ya gönderilecektir:

- Şirketin Kalite Güvence Programını açıklayan Kalite El Kitabı (kontrollü kopya).
- Ek 3'teki şirketin Kalite Sisteminin durumu hakkında bilgi veren soru formu (isteğe bağlı).
- Kalite Sistemine ait Kalite El Kitabı veya diğer dökümanların paragrafları ile referans standardın maddeleri arasındaki karşılaştırma tablosu
- Kalite ile ilgili dahili prosedürlerin bir listesi

Yukarıdakiler dışında Kalite Sistemi değerlendirmesi için önemli olduğu düşünülen başka belgeler de ayrıca RINA tarafından incelenmek üzere şirketten talep edilebilir.

Şirket referans standardın bazı gereklerinin kendi organizasyonu için geçerli olmadığına veya değiştirilmesi gerektiğine inanıyorsa, geçerli olmama nedenlerini açıklayacak ve Kalite Sisteminin yorumlanması veya uyarlanması kriterlerini ayrıntılı olarak belirtecektir. Bunun amacı standard ile daima tam uyum içinde kalmak veya standardın bazı gereklerinden sapmayı haklı göstermek içindir.

3.2

3.1'de belirtilen dökümanlar RINA tarafından referans standarda göre değerlendirilecek ve bu değerlendirme sonuçları şirkete bildirilecektir; eğer dökümanlarda uygunsuzluk(lar) bulunursa, bunlar belgelendirme işlemine devam edilmeden önce şirket tarafından RINA'yı ikna edecek ölçüde giderilecektir.

Şirket ile özel bir anlaşma yapıldığı takdirde yukarıdaki belgelerin doğruluk kontrolü doğrudan şirketin tesislerinde de yapılabilir.

3.3

Genel uygulanma durumunu kontrol etmek üzere Kalite Sisteminin bir ön denetlemesi şirket ile özel anlaşma yapılması üzerine gerçekleştirilebilir.

3.4

Yukarıda 3.1'de belirtilen dökümanların incelenmesinin yeterli sonuç vermesinin ardından şirketin tesislerini değerlendirmek ve Kalite Sisteminin doğru uygulandığını kontrol etmek üzere bir ziyaret yapılacaktır.

Bu ziyaret RINA denetçileri tarafından şirketin hazırladığı aşağıdaki belgelere göre yapılacaktır:

- Kalite Güvence El Kitabı.
- Doldurulmuş bilgi formu.
- Dahili prosedürlerin listesi
- Yönetim prosedürleri ve diğer Kalite Sistemi dökümanları.

Esas itibarıyla ziyaret:

- ziyaretin hedefleri ve yöntemleri üzerinde anlaşma sağlanması için şirketin teknik personeli ile bir acil toplantısı
- şirketin ofisleri, atelyeleri ve laboratuvarlarının Kalite Sisteminin referans belgelere uygunluğunu kontrol etmek üzere denetlenmesi
- ziyaretin sonucunun açıklanması için bir kapanış toplantısından ibaret olacaktır.

Menfaat çatışması durumunda şirket denetim grubundaki üyelere itiraz edebilir.

Şirket, ziyaret sırasında Kalite Sisteminin en az 3 aydır tamamen faal olduğunu, Kalite Sistemi ve ilgili yazılı prosedürleri etkin surette uyguladığını gösterecektir.

4.6

Denetim tarihleri şirket ile önceden kararlaştırılacak ve yaklaşık 2 hafta önceden şirkete bildirilecektir.

4.7

Bulunan uygunsuzluklar şirkete yazılı olarak bildirilecek, gerekli düzeltici faaliyetlerin ardından uygunsuzlukların önemine göre RINA'nın belirleyeceği bir süre içinde şirketin ek bir denetlemeden geçmesi söz konusu olabilecektir.

4.8

RINA, denetçileri tarafından yapılan incelemelerin tatmin edici bir sonuç vermesinin ardından 3.6'da belirtilen Uygunluk Sertifikası'ni onaylayacaktır.

4.9

Şirket, Kalite Sistemi ile ilgili aldığı şikayetler ve yaptığı düzeltici faaliyetlerle ilgili kayıtları tutacak ve gerektiğinde bu kayıtları RINA'ya sunacaktır.

KISIM 5 - UYGUNLUK SERTİFİKASININ YENİLENMESİ VEYA DEĞİŞMESİ

5.1

Sertifikanın sona ermesinden yaklaşık 3 ay önce şirket Sertifikayı yenileme niyetini yeni bir talep (Ek 2) göndererek bildirecektir.

5.2

Uygunluk Sertifikası prensip olarak ilk değerlendirme ile aynı kriterler kullanılarak yapılan denetimin tatmin edici bir sonuç vermesi üzerine yenilecektir.

5.3

Tatmin edici sonuç veren yeni değerlendirmenin sonucuyla Sertifikanın bitiş tarihi arasında azami 3 ay bulunabilir.

Bu süreden sonra sertifika geçersiz sayılacak ve şirketin ilk kez sertifika alıyormuş gibi aynı prosedürleri tekrarlaması gerekecektir.

5.4

Sertifika almış olan bir şirket, sertifikayı değiştirmek veya kapsamını genişletmek amacıyla yeni bir belgelendirme talebinde bulunabilir. RINA bu talebi duruma göre inceleme ve hangi esaslara göre yeni bir belgeleme işlemi yapacağını kararlaştırma hakkını saklı tutar.

KISIM 6 - UYGUNLUK SERTİFİKASININ ASKIYA ALINMASI VEYA IPTALI

6.1

Uygunluk Sertifikasının geçerliliği aşağıdaki hallerde askıya alınabilir:

- Kalite Sisteminde, RINA tarafından belirlenmiş süre içinde giderilmemiş ciddi uygunsuzlukların bulunması.
- Şirketin Uygunluk Sertifikasını yanlış kullanması ve RINA tarafından istenen gerekli adımları atmaması
- Şirketin Kalite Sisteminde RINA tarafından kabul edilmeyen değişiklikler yapması
- Şirketin önemli bir yeniden yapılanmaya girmesi
- Şirketin denetimi reddetmesi veya engellemesi
- Şirketin RINA hizmetlerinin bedelini ödememesi
- RINA'nın kendi takdirine göre Kalite Sisteminde olumsuz etkisi olacağı kanısına vardığı tüm diğer durumlar.

Ayrıca şirket, nedenlerini izah ederek genel olarak 6 ayı geçmemek üzere RINA'dan belgelendirmeyi askıya almasını da talep edebilir.

6.2

Askıya alma, belgelendirmenin tekrar tesis edilmesi koşulları ve yeni koşullara uyulması gerekli tarih te belirtilerek şirkete yazılı olarak bildirilecektir.

Uygunluk Sertifikasının geçerliliğinin askıya alındığı RINA tarafından kamuya ilan edilebilir.

Belgelendirmenin tekrar tesis edilmesi, buna yol açan eksikliklerin düzeltilmişinin tespitine bağlı olacak, RINA tarafından şirkete yazılı olarak bildirilecek ve askıya alma ilan edilmişse bunun tersi de kamuya ilan edilecektir.

KISIM 9 - ITIRAZLAR

9.1

Şirket RINA kararlarına kararın tebliği tarihinden itibaren 30 gün içinde ihtilaf nedenlerini açıklayarak itiraz edebilir.

9.2

RINA itirazı sunulmasından itibaren 2 ay içinde inceleyecek ve gerekirse şirketin temsilcisine danışacaktır.

9.3

İtirazı gerektirecek önemli gerekçeler olmadıkça itirazla ilgili her türlü masraf şirkete aittir.

KISIM 10 - SORUMLULUK

10.1

Şirket ister imalatçı, ürün dönüştürücü, ürün veya hizmet tedarikçisi veya ister montajcı olsun, müşteri taleplerine ve sunduğu ürün veya hizmetin niteliği için geçerli yasa ve kurallara uygunluğun sağlanmasından dolayı tek başına sorumludur.



Ek 2 - KALITE SİSTEMİNİN BELGELENDİRİLMESİNDE KULLANILACAK TALEP FORMU

KALITE SİSTEMİNİN BELGELENDİRİLMESİ İÇİN REGISTRO ITALIANO NAVALE'YE İLETİLECEK BAŞVURU FORMU

ŞİRKET

Tescilli İsim	
Genel Merkez Adresi	
Kontakt Kurulacak Kişi	

Vergi Dairesi ve Nosu	Tel	Faks	E-mail

ÜRETİM TESİSİ (Genel Merkezden farklıysa)
(birden fazla üretim yeri mevcutsa lütfen listeyi ekleyiniz)

Adi			
Adresi			
Kontakt Kurulacak Kişi			
	Tel	Faks	E-mail

Referans standardı	ISO 900...	QS 9000 <input type="checkbox"/>	AVSQ 94 <input type="checkbox"/>
--------------------	------------	----------------------------------	----------------------------------

ÜRÜNLER/HİZMETLER İLE İLGİLİ

İtalyanca açıklama	
İngilizce açıklama	

Şirket bugün için sadece genel planlama amacıyla ön bilgi mahiyetinde aşağıdaki dönemlerde değerlendirme ziyaretlerini programa alabileceğini düşünmektedir.

Dönem	En az	En fazla	Muhtemel
Ay- yıl			

Şirket

- RINA'nın Kalite Sistemleri ile ilgili belgelendirme kurallarına uymayı,
- Değerlendirme ziyaretleri ve denetimleri sırasında RINA denetçilerine gerekli yardımı sağlamayı
- İşbu formun ayrılmaz bir parçası olan tarih sayılı RINA belgesindeki ödeme koşullarına uymayı,
- Belgelendirme süreci, Uygunluk Sertifikasının düzenlenmesini sağlamasa da RINA'ya belgelendirme ücretini ve bu meyanda yapılan tüm giderleri ödemeyi,

taahhüt eder.

Ekler

-
-

Tarih

Mühür ve imza

TANIM VE IZLENEBİLİRLİK					
27	Üretim sürecinde malzemelerin tanınması ve malzemelerle belgeler arasındaki karşılıklı ilişki sağlanıyor mu?				
FAALİYET PROSEDÜRLERİ					
28	Üretim faaliyetleri planlı mı?				
29	Üretim süreçleri kontrollü şartlar altında yürütülüyor mu?				
30	Üretim prosedürleri çeşitli üretim aşamalarının doğru gerçekleştirilmesi için gerekli tüm talimat ve bilgileri içeriyor mu?				
31	Bunun için özel prosedürler kullanılıyor mu?				
32	Özel prosedürler ve ilgili personel önceden yeterlilik kontrolünden geçti mi?				
GİRDİ MUAYENESİ					
33	Satın alınan malzemelere girdi muayenesi yapılıyor mu ?				
34	Girdi muayenesi, ürünün kalitesi ile ilgili dokümanların doğrulanmasını içeriyor mu?				
35	Girdi muayenesi, malzemelerin test edilmesi ve tanımı ile ilgili işaretlerinin doğrulanmasını içeriyor mu?				
36	Girdi muayenesi sırasında uygun bulunmayan malzemelerin yanlışlıkla üretime gönderilmesini engelleyici önlemler var mı?				
37	Muayene ve deney prosedürleri; kontrol yöntemini, bunun için kullanılacak teçhizatı ve uygunluk kriterlerini belirtiyor mu?				
MUAYENE VE DENEY					
38	Prosedürler, muayene ve deneylerin ardından uygulanacak kuralları veya standartları ve düzenlenecek dokümanları belirtiyor mu?				
39	Muayene ve deneylerden sorumlu personel gerekli niteliğe sahip mi?				
40	Ürünlerin kalitesinin kontrol edilmesi için önceden düzenlenmiş, dökümanla edilmiş uygun bir muayene ve deney programı var mı?				
41	Kalite kontrol planları çeşitli ürünler için öngörülüyor mu?				
42	Malzemelerin muayene ve deney durumlarının her zaman bilinmesi mümkün mü?				
43	Öngörülen tüm muayene ve deneylerin tatminkar şekilde yapıldığını doğrulamak amacıyla bitmiş ürünlerde son bir kontrol yapılıyor mu?				
ÖLÇME VE DENEY TEÇHİZATI					
44	Ölçme ve deney teçhizatının uygunluğu ve doğruluğu her ölçüm veya deneyden önce kontrol ediliyor mu?				
45	Üretim süreçlerinin parametrelerini kontrol altında tutmada kullanılan teçhizat yine kontrollü bir şekilde kalibre edilip ve düzenleniyor mu?				
46	Muayene ve deney teçhizatı listesi var mı?				
47	Her muayene ve deney teçhizatının kalibrasyon ve doğruluk durumları kaydediliyor mu?				
48	Muayene ve deney teçhizatı, ulusal standartlara göre geçerli olduğu bilinen onaylı teçhizata göre kalibre ediliyor mu?				
49	Kalibre edilmemiş muayene ve deney teçhizatı ile kontrol edilmiş ürün olup olmadığının farkına varılıyor mu ?				
50	Ölçme ve test teçhizatının üzerinde kalibrasyon bitiş tarihleri görüncül bir şekilde yer alıyor mu?				
51	Kalibre edilmemiş teçhizatın kullanılmasını engelleyici önlemler var mı?				
52	Kalibre edilmemiş teçhizat ile kontrol edildiği fark edilen malzeme veya ürünler uygun şekilde tekrar muayene ediliyor mu?				
53	Kontrollerin yapılması için yazılım kullanılıyor mu?				
UYGUN OLMAYAN ÜRÜN					
54	Uygun olmayan malzeme, ürün veya bunlara ait parçaların uygun olmama durumları açıkça tanımlanıyor mu?				

APPLICATION FOR QUALITY SYSTEM CERTIFICATION SUBMITTED TO RINA
(BELGELENDİRME İÇİN RINA'YA GÖNDERİLECEK BAŞVURU FORMU)

COMPANY (ŞİRKET)

Registered Name (Tam Adı)			
Head Office Address (Merkez Ofis Adresi)			
Contact Person (Bağlantı Kurulacak Kişi)			
VAT Number (Vergi Daire ve Nosu)	Phone (Telefon)	Fax (Faks)	E-Mail (E-Posta Adresi)

PRODUCTION SITE (ÜRETİM TESİSİ)

(if different from the Head Office) (Şirket Genel Merkezinden farklıysa)

(In the case of several production sites, please enclose the list) (Birden fazla ise lütfen liste halinde ekleyiniz.)

Name (Adı)			
Address (Adresi)			
Contact Person (Bağlantı Kurulacak Kişi)			
	Phone (Telefon)	Fax (Faks)	E-Mail (E-Posta Adresi)

Reference Standard	ISO 9001	QS 9000	AVSQ 94 <input type="checkbox"/>
---------------------------	----------	---------	----------------------------------

RELEVANT TO THE PRODUCTS/SERVICES (ÜRETİM/VERİLEN HİZMETLERLE İLGİLİ AÇIKLAMA)

Description in Turkish (Türkçe Açıklama)	
Description in English (İngilizce Açıklama)	

At present, the company deems it can program the evaluation visits during the following periods which are purely indicative for the purpose of general planning (Lütfen belgelendirme konusunda sizin için en uygun zamanı yazınız.)

Period	Minimum (En erken)	Maximum (En geç)	Probable (Tercihen)
Month-Year (Ay-Yıl)			

The company undertakes to (Şirketimiz aşağıdaki hususları yerine getireceğini taahhüt eder) :

- comply with the requirements contained in the RINA Rules for the certification of Quality Systems; (RINA'nın Kalite Sistemleri'nin Belgelendirilmesi konusundaki kurallarına uymak)
- provide the RINA surveyors with the necessary assistance during the evaluation visits and audits;
- (Değerlendirme ve periyodik ziyaretler süresince RINA denetçilerine gerekli yardımı sağlamak)
- comply with the economic conditions defined in the RINA revised offer dated of which this form constitutes an integral part; (nolu ve 00 tarihli RINA revize teklifindeki ekonomik koşullara uymak)
- pay RINA the fee for certification and refund all expenses incurred in this connection even if the certification procedure does not lead to the issue of the Certificate of Compliance (Belgelendirme süreci sonuna kadar tamamlanıp Belge Yayınlanamasa da o ana kadar verilen hizmetlerin ve oluşan masrafların karşılığını ödemek)

Enclosures (Ekler)

•

Stamp and Signature
(Mühür ve İmza)

Date (Tarih) _____



TÜRK LOYDU

Postane Mah. Tersaneler Cad. No.26 81700 Tuzla-İSTANBUL
Tel: +90 216 446 22 40 (6 hat) Fax: + 90 216 446 19 14- 446 22 46 , E-posta: tlibb@turkloydu.org
Web: www.turkloydu.org

ULUSLARARASI KALİTE YÖNETİM SİSTEM BELGELENDİRMESİ INTERNATIONAL QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION BELGELENDİRME KURALLARI / CERTIFICATION RULES

I. BELGELENDİRME SİSTEMİNİN TARİFİ :

1. Giriş:

Türk Loydu / Belgelendirme Bölümü (TLBB) belgelendirme sistemi, Kalite Yönetim Sistem (KYS) belgelendirmesi amacı ile firma, kurum ve kuruluşların nasıl başvuracağı, belgelendirme gereksinim ve aşamaları ile belgenin düzenlenmesi ve yürütülmesi ile ilgili esasları düzenler. TL oluşturduğu kalite yönetim sistem belgelendirme prosedürleri ile firma, kurum ve kuruluşlara EN ISO 9000 serisi standartlara veya diğer ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak kalite yönetim sistem belgelendirme hizmeti vermektedir. Mevcut prosedürlere göre, belgelendirmeye esas standardın gereklerine tam olarak uygunluğu teyid edilen sistemler TL tarafından belgelendirilir. TS EN ISO 9000 serisi standartlar dışında diğer ulusal ve uluslararası standartlara göre düzenlenen belgeler akreditasyon kapsamında değildir.

TL Kalite Yönetim Sistem Belgelendirme faaliyetlerini EN 45012 standart gereklerine uygun olarak gerçekleştirmektedir.

Belgelendirme, ürün / hizmet kalite ve uygunluğunun göstergesi olmayıp, yalnızca esas alınan kalite güvence standart modeline uygunluğun teyididir.

2. Geçerlilik:

TL Kalite Yönetim Sistem Belgelendirme prosedürleri, hizmet talebi alınmasından, belge düzenleme sonrası periyodik denetimlere kadar her aşaması esas alınan standart bazında geçerlidir.

3. Belgelendirme Prosedürü

3.1 Genel

TLBB belgelendirme faaliyeti dört aşamadan oluşmaktadır.

1.Aşama: Belgelendirme Hazırlığı

- 1.1 : Belgelendirme Talebi Alınması
- 1.2 : Teklif Hazırlama, Gözden Geçirmesi ve Anlaşmanın Kabulü
- 1.3 : Denetim Ekibinin Yeterliliği ve Görevlendirilmesi
- 1.4 : Denetim Programlama

2.Aşama: Belgelendirme (1.Yıl)

- 2.1 : Döküman Gözden Geçirme
- 2.2 : Ön Denetim (gerektiğinde)
- 2.3 : Belgelendirme Denetimi
- 2.4 : Takip Denetim (gerektiğinde)
- 2.5 : Belge Düzenleme

3.Aşama : Belge Kullanımı ve Yürütülmesi (2. ve 3. Yıl)

- 3.1 : Periyodik Denetimler
- 3.2 : Takip Denetim (gerektiğinde)
- 3.3 : Belge Geçerliliğinin Doğrulanması (periyodik ve takip denetim raporları)

4.Aşama : Belge Yenilenmesi (4.Yıl)

- 4.1 : Teklif Hazırlama ve Gözden Geçirmesi (gerektiğinde)
- 4.2 : Denetim Ekibinin Yeterliliği ve Görevlendirilmesi
- 4.3 : Denetim Programlama
- 4.4 : Tekrar Değerlendirme Denetimi
- 4.5 : Yeni Belge Düzenleme

3.2 Belgelendirme Hazırlığı (1.Aşama)

Kalite Yönetim Sistemlerinde belge almak isteyen firma, kurum ve kuruluşlara belgelendirme hizmet teklifi



TÜRK LOYDU

Postane Mah. Tersaneler Cad. No.26 81700 Tuzla-İSTANBUL
Tel: +90 216 446 22 40 (6 hat) Fax: + 90 216 446 19 14- 446 22 46 , E-posta: tlbb@turkloydu.org
Web: www.turkloydu.org

ULUSLARARASI KALİTE YÖNETİM SİSTEM BELGELENDİRMESİ INTERNATIONAL QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION BELGELENDİRME KURALLARI / CERTIFICATION RULES

hazırlanmasında esas alınacak bilgilerin yer aldığı “Teklif Talep Formu” ile birlikte “ TL Belgelendirme Kuralları” ve hizmet tanıtım broşürü gönderilir.“Teklif Talep Formu” nda belgelendirme koşulları, kapsamı, esas alınacak standart ve EAC sektör kodları gibi bilgiler yer almaktadır. Bu bilgiler esas alınmak sureti ile hazırlanan “Teklif” e “TL Belgelendirme ve Yürütülmesi Hizmet Anlaşması” ve “Sürekli Kayıt Başvuru Formu” eklenerek firmaya gönderilir. Şayet TL belgelendirme talep edilen sektörde akredite değil ise müşteriyi bilgilendirir ve gerekirse ilgili sektörde akredite olur.“Teklif Talep Formu” esas alınarak hazırlanan “Teklif” in firma tarafından değerlendirilip, “TL Belgelendirme ve Yürütülmesi Hizmet Anlaşması” nın imzalanarak “Sürekli Kayıt Başvuru Formu” nun doldurulup, TL’ye gönderilmesinin ardından teklif ve anlaşma içeriği karşılaştırılıp doğrulandıktan sonra imzalanarak firmaya gönderilir.“TL Belgelendirme ve Yürütülmesi Hizmet Anlaşması” nın imzalanmasının ardından denetimleri gerçekleştirmek üzere ilgili standart, prosedür ve kapsamda yer alan sektörel isteklerin karşılandığı yeter sayıda denetçi / baş denetçi ve / veya uzman görevlendirilmesi yapılarak kayıt edilir. Gerekliğinde denetim öncesi firma kalite yönetim sisteminin genel olarak incelenerek , standart gereklerinin doğru anlaşılıp sistemin bu gereksinimlere uygun olarak oluşturulduğunun tesbiti amacı ile firmada bir ön denetim gerçekleştirilir.

3.3 Belgelendirme (2.Aşama)

3.3.1 Doküman Gözden Geçirme

Firma, KYS dokümanlarını (kalite el kitabı, prosedürler ve ilgili dokümanlar) belgelendirme denetiminden 6-8 hafta önce TL’ye göndermelidir. Dokümanları gönderme süresinin belirlenen sürenin altına inmesi durumunda, TL denetim tarihlerini değiştirme hakkını saklı tutar. Gözden geçirilen dokümanlara ilişkin olarak major uygunsuzluklar tesbit edilmesi durumunda firmaya bildirilir. Ayrıca ücretlendirildi ise doküman gözden geçirme sonuçları raporlanır.Olası düzeltici / önleyici faaliyet isteği denetim öncesinde tamamlanacak şekilde firma ile mutabakat sağlanarak raporlanır. Doküman gözden geçirme faaliyeti ile aynı zamanda planlanması, kaynak tedariki ve ekibin doğrulanması sağlanır. Düzeltici faaliyetlerin gerçekleştirildiği firma tarafından doğrulanmadan belgelendirme denetimi yapılmaz.

3.3.2 Ön Denetim

Gerekliğinde belgelendirme denetimi öncesi firma KYS’nin uygulaması ile ilgili sağlıklı veri elde edilebilmesi, firmanın belgelendirme prosedürünü bütün olarak anladığının belirlenmesi ve doğrulanması amacı ile firmada bir ön denetim gerçekleştirilerek bir rapor hazırlanır ve olası uygunsuzlukların (dokümanların revizyonu dahil olmak üzere) belgelendirme denetimi öncesinde giderilmesine yönelik düzeltici faaliyet isteği, hazırlanıp firmaya teyid ettirilir. Gerekirse denetim tarihi firmanın da görüş ve onayı alınarak değiştirilebilir.Firmaya gönderilen denetim programı içeriğinde denetim tarihlerinin yanı sıra denetim ekibinde görev alacak denetçi, baş denetçi ve uzman personel isimleri yer alır.Böylece firmanın ekipte görev alacak dış denetçi, baş denetçi, uzmanlar için itiraz durumu değerlendirilir.

3.3.3 Belgelendirme Denetimi

Ön denetim sonucu programlanan tarihte firmada belgelendirmeye esas denetim gerçekleştirilir. Belgelendirme denetimi firmanın KYS’ni uygulamaya başlamasından en erken üç ay sonra gerçekleştirilir. Doküman gözden geçirme esnasında belirlenen denetim programı, belgelendirme denetim tarihinden 2 hafta önce hazırlanarak firmaya gönderilir. Açılış toplantısı esnasında yönetim temsilcisi ile son bir kez daha görüşülerek denetim programı teyid ettirilir, gerekirse değişiklik yapılabilir. Kalite yönetim sistem dokümanları ve denetim kontrol listesi kullanılarak, firmada ilgili standardın gereklerine ve kalite politikasına uygun olarak kurulmuş olan kalite yönetim sisteminin etkin ve dokümanite edildiği gibi uygulanmakta olduğu denetlenir.Belgelendirme denetimi esnasında aynı zamanda sistemi uygulayan personel ile görüşmeler yapılır, ayrıca dokümanların ilgili bölümlerde güncel kopyalarının bulunduğu doğrulanır. Denetim sonunda tesbit edilen uygunsuzlukların giderilmesine yönelik olarak gerçekleştirilmek üzere “Düzeltilici Önleyici Faaliyet İstek Formu” doldurulur ve gerçekleştirme süresinde anlaşma sağlanarak yönetim temsilcisine (veya düzeltici faaliyetin gerçekleştirilmesinden sorumlu personel) imzalatılır daha sonra baş denetçi / ekip lideri tarafından imzalanır. Düzeltici / önleyici faaliyetlerin yerine getirilmesi esnasında oluşabilecek değişiklikler form üzerinde baş denetçi / ekip liderince firma ile anlaşma sağlanarak düzeltilebilir. Belgelendirme denetiminde tesbit edilen major



TÜRK LOYDU

Postane Mah. Tersaneler Cad. No.26 81700 Tuzla-İSTANBUL
 Tel: +90 216 446 22 40 (6 hat) Fax: + 90 216 446 19 14- 446 22 46 , E-posta: tlbb@turkloydu.org
 Web: www.turkloydu.org

ULUSLARARASI KALİTE YÖNETİM SİSTEM BELGELENDİRMESİ INTERNATIONAL QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION BELGELENDİRME KURALLARI / CERTIFICATION RULES

uygunsuzluklarla ilgili olarak gerçekleştirilebilecek düzeltici önleyici faaliyetin ne olacağının tesbiti en geç bir ay içinde TL'ye bildirilmeli ve faaliyet en geç iki ay içerisinde tamamlanmalıdır.

Major uygunsuzlukların kapatılmasında doküman gözden geçirmenin yanı sıra gerektiğinde saha denetimi gerçekleştirilir.

MİNÖR uygunsuzluklara ilişkin olarak gerçekleştirilen düzeltici önleyici faaliyetlerin izlenmesi bir sonraki denetime bırakılır.

3.3.4 Takip Denetim

Belgelendirme denetimi esnasında ortaya çıkan major uygunsuzlukların giderilmiş ve buna ilişkin düzeltici ve önleyici faaliyetlerin etkin bir şekilde uygulanmakta olduğunun belirlenmesi amacı ile gerektiğinde takip denetim gerçekleştirilir.

Belgelendirme denetimi esnasında bulunan major uygunsuzlukların giderilmesine yönelik olarak gerçekleştirilecek faaliyet yazılı olarak (Düzeltilici Önleyici Faaliyet İstek Formu doldurularak) en geç bir ay içinde TL'ye bildirilmeli ve en geç iki ay içerisinde ilgili faaliyet gerçekleştirilmelidir. Kabul edilebilir gerekçeler oluşması durumunda bu sürenin değiştirilmesi TLBB başkanının yetkisindedir.

Takip denetim faaliyeti ancak firma tarafından düzeltici önleyici faaliyetlerin tamamlandığının yazılı olarak teyid edilmesinden sonra gerçekleştirilir.

Takip denetim sonunda şayet major uygunsuzluk kapatılmamış veya en azından minöre dönüştürülmemiş ise belgelendirme işlemi durdurulur, tamamen kapatılmış ise belge düzenlenir. Major uygunsuzluk minöre dönüştürülmüş ise, takip denetim raporuna işlenir ve yeni "Düzeltilici Önleyici Faaliyet İstek Formu" düzenlendikten sonra bir sonraki denetimde izlenmek üzere belge düzenleme aşamasına geçilir.

3.3.5 Belge Düzenleme

Gerçekleştirilen denetim ve değerlendirme faaliyetleri sonucunda tesbit edilen major uygunsuzluklara yönelik düzeltici / önleyici faaliyetlerin gerçekleştirilmesinden ve firma KYS' nin ilgili standardın gereklerine uygun olduğu doğrulandıktan sonra baş denetçi / ekip lideri tarafından "Belge Formu" doldurulur ve 2.nüshası paraflanır.Kapanış toplantısı esnasında firmaya Belgelendirme Komitesi'ne belge düzenlenmesi yönünde olumlu görüş bildirileceği ifade edilerek, paraflanan "Belge" ve ekleri TLBB başkanına sunulur. TLBB başkanı veya yetkilendirdiği personel tarafından yapılan denetime ilişkin kayıtlar, ekleri ve "Belge" gözden geçirilerek, 2.nüshası paraflanır ve Belgelendirme Komitesi'ne sunulur. Eksiksiz olduğu doğrulanan "Belge" ve ilgili dokümanlar Belgelendirme Komitesi tarafından incelenir ve karar alınarak komite başkanı tarafından imzalanarak Genel Müdür'ün onayına sunulur. Genel Müdür tarafından onaylanan "Belge" en geç dört hafta içerisinde firmaya gönderilir.

Periyodik denetimlerin olumlu sonuçlanması koşulu ile TL kalite yönetim sistem belgesi üç yıl süre ile geçerli olmaktadır. Belge düzenlenen firmalar TL' den KYS belgeli firmalar listesine kayıt edilir.

3.4 Belge Kullanımı ve Yürütülmesi (3.Aşama)

Belgelendirilen sistemin üç yıl süre ile geçerliliğinin sürdürülmesi, sistemin standart gereklerine uygun olarak sürekliliğinin sağlanması ile mümkündür. Bu amaçla yılda bir defadan az olmamak üzere firmada periyodik denetimler yapılır. Firmanın sistemde gerçekleştirdiği revizyonlar veya ilave ettiği konularla ilgili dokümanların denetim tarihinden en geç 6 hafta öncesinde TL'ye gönderilmesi gerekir. En son denetim tarihinde belirlenen periyodik denetim planı firma ile mutabakat sağlanması koşulu ile denetimden en geç iki hafta önce firmaya gönderilir. Denetimin gerçekleştirilmesi; önceki denetimde tesbit edilen uygunsuzluklara yönelik düzeltici ve önleyici faaliyetlerin incelenmesi, revize ya da ilave edilen sistem dokümanlarının gözden geçirilmesi ve uygulamadaki uygunluk ve etkinliğinin incelenmesi ve kritik maddeleri periyodik denetim kapsamında kontrol edilir.Denetim sonunda tesbit edilen gözlem ve uygunsuzluklara ilişkin denetim raporu hazırlanır. Uygunsuzlukların giderilmesine yönelik düzeltici ve önleyici faaliyetlerin takibi, şu şekilde gerçekleştirilir.

Bir önceki denetimde tesbit edilen minör uygunsuzluklar giderilmiş ise kapatılır, giderilmemiş ise major uygunsuzluğa çevirilerek orijinal "Düzeltilici Önleyici Faaliyet İsteği Formu" na işlenerek, bir ay sonra takip denetim gerçekleştirilir.



TÜRK LOYDU

Postane Mah. Tersaneler Cad. No.26 81700 Tuzla-İSTANBUL
Tel: +90 216 446 22 40 (6 hat) Fax: + 90 216 446 19 14- 446 22 46 , E-posta: tlbb@turkloydu.org
Web: www.turkloydu.org

ULUSLARARASI KALİTE YÖNETİM SİSTEM BELGELENDİRMESİ INTERNATIONAL QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION BELGELENDİRME KURALLARI / CERTIFICATION RULES

Söz konusu uygunsuzluk kapatılmış ise belgenin geçerliliğinin devamına, kapatılmamış ise belgenin askıya alınmasına karar verilir ve firmaya bildirilir. Eğer major uygunsuzluk ilk defa periyodik denetim esnasında tesbit edilirse, düzeltici önleyici faaliyetin gerçekleştirilmesi için müsaade edilen süre bir aydır. Bir ay sonunda gerçekleştirilen takip denetimde söz konusu faaliyetin yetersiz olduğu tesbit edildiğinde uygunsuzluk hala major düzeyde ise ilave bir ay süre daha verilerek tekrar takip denetim gerçekleştirilir, uygunsuzluk kapatılmış ise belge geçerliliğinin devamına, kapatılmamış ise askıya alınacağı firmaya yazılı olarak bildirilir.

3.5 Belge Yenilenmesi (4.Aşama)

Belge geçerlilik süresi olan üç yılın sonunda belgenin yeniden düzenlenebilmesi , firma KYS'nin ilgili standardın gereklerine uygun ve etkin olarak sürdürülmekte olduğunun ve sürekliliğinin sağlandığının garanti altına alınması ile mümkündür. Bu amaçla firmada tekrar değerlendirme denetimi ve ilk belgelendirme kapsamında olduğu gibi periyodik ve gerektiğinde takip denetimler gerçekleştirilir. Yeniden belgelendirme faaliyetleri için firmaya yeni teklif sunulur ve ilk belge kapsamında olduğu gibi "TL Belgelendirme ve Yürütülmesi Hizmet Anlaşması" imzalanarak faaliyetlere başlanır. Tekrar değerlendirme denetiminin kapsamı firmada gerçekleştirilen en son periyodik denetim sonuçlarına bağlı olarak, TLBB başkanının kararı ile belgelendirme denetimi veya periyodik denetim prosedürüne uygun olarak belirlenir. Tekrar değerlendirme denetimi esnasında öncelikle en son denetimde tesbit edilen uygunsuzlukların giderilmesine yönelik olarak gerçekleştirilen düzeltici önleyici faaliyet mercek altına yatırılır, ayrıca sistemde revize edilen veya kapsama dahil edilen dokümanlar gözden geçirilerek uygulamaları denetlenir. Tekrar değerlendirme denetiminin yürütülmesi ve denetim sonucunda elde edilen bulgular ve uygunsuzlukların giderilmesine yönelik düzeltici önleyici faaliyetlerin takibi belgelendirme denetiminde olduğu gibi işlem görür. Denetim sonucunda tesbit edilen major uygunsuzluklara yönelik düzeltici ve önleyici faaliyetlerin gerçekleştirilmesinden sonra firma KYS'nin ilgili standardın gereklerine uygun olduğu doğrulanarak ilk belge düzenlemede olduğu gibi gerekli çalışmalar tamamlanarak yeni belge düzenlenir. Yeni belgede ilk belge düzenleme tarihi de belirtilir.

3.6 Şikayet, İtiraz ve Başvurular

Belgelendirme faaliyetleri ile ilgili olarak TL'ye ulaşan yazılı ve sözlü başvurular "7150/BE Uygunsuzluklar, Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler Prosedürü" ne uygun olarak kayıt edildikten sonra değerlendirmeye alınır. TL'yi akredite eden kuruluşla ilgili olarak yalnızca yazılı olarak ulaşan başvurular işleme konulur.

Şikayetin doğrudan TLBB başkanına yönelik olması durumunda başvurunun değerlendirilmesi ve faaliyetin sonuçlandırılması Genel Müdür'ün sorumluluğundadır.

Başvurunun işleme konulduğu beş iş günü içerisinde, TLBB başkanının bilgisi dahilinde firmaya ilk yanıt bildirilerek araştırma ve değerlendirme çalışması sürdürülür. Başvuru tarihinden on gün sonra gerçekleştirilen faaliyetin sonucu firmaya yazılı olarak bildirilir ve yapılan bildirimden bir ay sonra sonucun firma tarafından tatmin edici bulunup bulunmadığının doğrulanması yapılır ve bulunmadığı tesbit edildiğinde alternatif çözüm önerilip önerilmeyeceği araştırılır. Herhangi ilave çözüm söz konusu olmadığında başvuru kapatılır. Başvuru kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetin on günü aşması durumunda firma bu konuda bilgilendirilir. Düzeltici ,önleyici faaliyetin firma tarafından kabul edilmemesi durumunda firma Şikayet Komitesi'ne müracaat eder. Şikayet Komitesi başvuruyu inceler, konuya ilişkin diğer bilgi ve dokümanları TLBB başkanından temin ederek araştırır, gerektiğinde firmayı ziyaret eder bir karara varır. Başvuru sonucu TL Genel Müdür'ünce imzalanan bir yazı ekinde firmaya bildirilir. Başvuruya ilişkin olarak TL'nin kusurlu olmaması durumunda, gerçekleştirilen firma ziyareti masrafları vb. firmaya fatura edilir. Belgenin iptal edilmesine karar verilerek bildirimde bulunulmasının ardından on iş günü içerisinde firma tarafından herhangi bir başvuruda bulunulmaması durumunda tekrar bir yazı ile belge iptali teyid edilerek gerekli işlemler başlatılır. Şikayet Komitesi'nce varılan kararın firma tarafından kabul görmemesi durumunda her iki tarafın kabul edeceği bağımsız bir uzlaşma merciine başvurulabilir. TL'na ulaşan tüm şikayet, itiraz ve başvurular son derece gizli olup, hiç bir durumda üçüncü taraflara bilgi verilmez. Gerek görülmesi durumunda yalnızca TL'yi akredite eden kurum tarafından görülmesine izin verilir. Yasal gerekçelerle bilgi verilmesi söz konusu olduğunda firma mutlaka haberdar edilir.



TÜRK LOYDU

Postane Mah. Tersaneler Cad. No.26 81700 Tuzla-İSTANBUL
 Tel: +90 216 446 22 40 (6 hat) Fax: + 90 216 446 19 14- 446 22 46 , E-posta: tibb@turkloydu.org
 Web: www.turkloydu.org

ULUSLARARASI KALİTE YÖNETİM SİSTEM BELGELENDİRMESİ INTERNATIONAL QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION BELGELENDİRME KURALLARI / CERTIFICATION RULES

II. GENEL KOŞULLAR

1. TL' nin Görev ve Sorumlulukları:

TL belgelendirme kapsamında ulaşan her tür yazılı ve sözlü bilgiyi "TL Belgelendirme ve Yürütülmesi Hizmet Anlaşması" çerçevesinde gerçekleştirecek faaliyetlerde kullanmak üzere gizli muamele eder ve hiç bir koşulda anlaşmada yer almayan üçüncü taraflara göstermez. TL çalışanları, belgelendirme faaliyetleri ile ilgili olarak kendilerine ulaşan firmalarla ilgili her tür bilgi ve belgeyi gizli tutar ve yalnızca anlaşmada yer alan amaçlar için kullanılır ve hiç bir durumda üçüncü taraflara göstermez. Ancak belgelendirme faaliyetleri ile ilgili olarak TL'na ulaşan şikayet, itiraz ve başvuruların çözümlenmesi amacı ile gerektiğinde TL'yi akredite eden kuruluşa bildirilir. TL, sistem belgelendirme kuruluşlarının akreditasyonu için genel koşullar standardı (EN 45012 / ISO Guide 62/Section 2.1.2n) ve tarafsızlığının gereği olarak belgelendirme faaliyetlerine esas danışmanlık hizmeti vermez. TL belgelendirme faaliyetlerinde, görevlendirdiği denetçi, baş denetçi ve uzmanları ilgili standarda ve "7200/BE Denetçiler İçin Vasıflandırma Kriterleri Prosedürü" ne uygun olarak özenle seçer. Ayrıca garanti edilmedi ise, gerçekleştirdiği faaliyetlerde hizmetin öngörülen düzeyde olmaması durumunda, TL'nin mesuliyeti daha sonraki aşamalarda sadece hizmetin yeterli personel ile telafi edilmesi ile sınırlıdır. Bu kapsamda TL'nin parasal bir yükümlülüğü mevzubahis değildir. Faaliyetlerin devamında aynı eksiklik söz konusu olduğunda firmanın ödemeyi azaltma ya da anlaşmayı fesh etme hakkı doğar. Düzenlenen belgelerin üçüncü taraflarca tanınmaması durumunda TL'nin hiç bir sorumluluğu bulunmamaktadır.

2. Firmanın Görev ve Sorumlulukları:

Kalite yönetim sisteminin işletimine yönelik olarak firma, TL' den almış olduğu her tür yazılı ve sözlü bilgi ve talimata uymakla yükümlüdür. Firma kurmuş olduğu kalite yönetim sisteminin uygulanması ve sürekliliğinin sağlanması amacı ile bir yönetim temsilcisi atamakla, ayrıca çalışma saatlerinde denetim ekibinin gerekli tüm alanlara girişine olanak sağlamakla yükümlüdür. Firma belgelendirildikten sonra kalite yönetim sisteminde olabilecek değişikliklerden ve sistemi etkileyecek organizasyonel değişikliklerden TL' yi vakit geçirmeden haberdar etmelidir. KYS dokümanlarında yapılan değişikliklerin kontrollü kopyası TL'ye ulaştırılmalıdır. Yapılan değişikliklerin sisteme etkisinin değerlendirilmesi amacı ile TL gerektiğinde bedeli mukabilinde ilave denetim gerçekleştirir. Firma ayrıca belge kapsamında müşteri ya da üçüncü taraflardan ulaşan itiraz ya da şikayetleri TL'ye bildirmelidir.

3. Belgenin Kullanımı:

Belge sahibi firma, belgesini "TL Belge İşareti ve Belge Kullanım Kuralları" çerçevesinde ticari amaçla kurtasiye ve reklam malzemelerinde, antetli kağıt ve kartvizitlerde ve belge kapsamında yer alan bilgisayar yazılımlarında kullanma hakkına sahiptir. Firmanın ayrıca ilgili standarda uygun olarak kurulmuş denetlenmiş belgelendirilmiş ve işletilmekte olan bir kalite yönetim sistemine sahip olduğu belge kapsamının açıkça ifade edilmesi koşulu ile her tanıtım aracında kullanılabilir.

4. Belgenin Yanlış Kullanımı:

Belgenin düzenlenmesinden sonra TL firmayı belgenin kullanımı konusunda izlemeye alır. Bu kapsamda basın, yayın ve medyada yer alan veriler incelenir, periyodik denetimlerle izlenir. Ayrıca müşterilerden gelen şikayetler incelenir ve "TL Belge İşareti ve Belge Kullanım Kuralları" na aykırı durum tespit edildiğinde derhal düzeltici faaliyet gerçekleştirilmesi talep edilir. Belirlenen süre zarfında düzeltici faaliyetlerin gerçekleştirilmemesi durumunda TL' ce aşağıda sıralanan faaliyetler uygulamaya konulur:

- İlgili akreditasyon kuruluşu bilgilendirilir,
- Düzenlenmiş olan belgenin iptal edildiği kamuoyuna duyurulur,
- Yasal takibat başlatılması için gerekli girişimlerde bulunulur.

5. Belgenin Askıya Alınması:

KYS belgesi aşağıdaki koşulların oluşması durumunda üç ayı aşmamak kaydı ile askıya alınır:

- "TL Belgelendirme ve Yürütülmesi Hizmet Anlaşması" nın iptali gerektirmeyecek ölçüde ihlal edilmesi,
- Denetimlerin engellenmesi veya reddedilmesi,



TÜRK LOYDU

Postane Mah. Tersaneler Cad. No.26 81700 Tuzla-İSTANBUL
Tel: +90 216 446 22 40 (6 hat) Fax: + 90 216 446 19 14- 446 22 46 , E-posta: tlibb@turkloydu.org
Web: www.turkloydu.org

ULUSLARARASI KALİTE YÖNETİM SİSTEM BELGELENDİRMESİ INTERNATIONAL QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION BELGELENDİRME KURALLARI / CERTIFICATION RULES

- Denetimler esnasında tesbit edilen ve belirlenmiş süre içerisinde giderilmemiş uygunsuzluklar bulunması,
 - Belge ve logosunun yanlış kullanımı,
 - Belgelendirme kurallarına uyulmaması,
 - Belge ücretlerinin ödenmemesi,
 - KYS kapsamında ve/veya firma organizasyonunda gerçekleştirilmiş önemli değişikliklerin TL'ye bildirilmemesi,
 - KYS'nin dokümanite edildiği ve denetlendiği şekilde uygulanmaması,
 - TL tarafından KYS'nde, ya da sisteme olumsuz etkileri olacağı kanaati oluşan durumların tesbit edilmesi.
- Belgenin askıya alındığı ve askıya alma işlemi kaldırıldığı firmaya yazılı olarak bildirilir. Belgenin askıya alınma kararı Belgelendirme Komitesi'nce alınır. TL gerekli gördüğünde askıya alma süresini bir kez daha olmak üzere en çok 3 ay daha uzatabilir.
- 6. Belgenin İptal Edilmesi ve Sonuçları:**
Belge aşağıdaki koşulların oluşması durumunda iptal edilir:
- Firmanın madde 5.de belirtilen askıya alma koşullarını kabul etmemesi,
 - Firmanın askıya alma gerekçelerini ortadan kaldırmaması,
 - Askıya almanın uygun olmadığı durumlarda.
- Belgenin iptal edilmesi durumunda firmanın aşağıda belirtilen yükümlülüklerini yerine getirmesi gereklidir:
- TL belge ve logosunun kullanımının durdurulması,
 - İptal edilen belge-kapsamındaki her tür haktan vazgeçilmesi,
 - Ödenmemiş belge ücretlerinin ödenmesi,
- Belgenin iptalini takiben bir ay içerisinde firmanın belge logosunun her tür yazışma ve tanıtım materyalinden çıkarması gerekmektedir,
Aksi takdirde TL;
- İlgili akreditasyon kuruluşu ile diğer belgelendirme kuruluşları ve firma müşterilerine belgenin iptal edildiğini duyurur,
 - Çeşitli yayın organlarında ilgili firmanın belgeyi anlaşma kurallarını ihlal ederek illegal olarak kullandığını duyurur,
 - Firma müşterilerine belgenin iptal edildiğini duyurur,
 - Bu yüzden oluşacak maddi ve manevi zararların giderilmesi için yasal yollara başvurur,
 - Ayrıca firmanın belge yenileme talebinde bulunmaması, belge kapsamındaki ürün / hizmet üretiminin durdurulması veya firmanın kapanması durumunda belge iptal edilerek kamuoyuna duyurur.
- 7. TL Belgelendirme Sisteminde Olabilecek Değişiklikler:**
TL, belgelendirme sisteminde (standart prosedürler veya kurallarda) meydana gelebilecek önemli değişiklikleri, en kısa zamanda TL'den belgeli firmalara duyurmakla yükümlüdür.
- 8. TL 'ndan Belgeli Firmaların İlan Edilmesi**
TL, belgeli firmaların bir listesini tutarak, üç ayda bir defa revize etmekle ve istek üzerine ilgili firma ve taraflara göndermekle yükümlüdür.
- 9. Dokümantasyon**
TL, KYS belgelendirmesi kapsamında gerçekleştirdiği faaliyetlerle ilgili olarak aşağıda belirtilen kayıtları belge geçerlilik süresince saklamakla yükümlüdür.
- Doküman gözden geçirme
 - Ön denetim
 - Belgelendirme denetimi
 - Belge düzenleme

T.C. YÖNEKÖRÜKLERİNE KURUM
DOKÜMANTASYON BİRİMİ



TÜRK LOYDU

Postane Mah. Tersaneler Cad. No.26 81700 Tuzla-İSTANBUL
Tel: +90 216 446 22 40 (6 hat) Fax: + 90 216 446 19 14- 446 22 46 , E-posta: tlibb@turkloydu.org
Web: www.turkloydu.org

ULUSLARARASI KALİTE YÖNETİM SİSTEM BELGELENDİRMESİ INTERNATIONAL QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION

BELGELENDİRME KURALLARI / CERTIFICATION RULES

- Takip denetimler
- Tekrar değerlendirme denetimleri
- Kapsam genişletme, özel denetimler
- Müşteri şikayetleri

10. Gizlilik

TL, belgelendirme kapsamında firmalara ilişkin elde ettiği her tür belge ve bilgiye son derece gizli muamele eder ve TL'yi akredite eden kuruluş hariç hiç bir koşulda üçüncü taraflara göstermez. TL yasal gerekçeler nedeni ile üçüncü taraflara bilgi vermek durumunda kaldığında, ilgili firmayı mutlaka haberdar eder.



ÖZGEÇMİŞ

Doğum Tarihi	29.06.1976	
Doğum Yeri	Bandırma	
Lise	1990-1993	Balıkesir Lisesi
Lisans	1994-1998	Yıldız Teknik Üniversitesi Mühendislik Fak. Gemi İnşaatı Mühendisliği Bölümü
Çalıştığı Kurumlar	1998-1999	Transtürk Holding/MTE- Satış Mühendisliği
	1999-2000	Gönpa Elektronik A.Ş.- Satış Mühendisliği
	2001-devam	YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Araştırma Görevlisi