

GİRİŞ

Kuyumculukta alaşım hesaplamaları (belirli ve muhtelif ayarlardaki altınların beraber eritilerek ayar hesaplamalarının yapılması)

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Kuyumculuk sektöründe, imalat işlemi kadar önemli olan bir diğer konu da imalat sırasında kullanılan alaşımın ayar ve milyem değerlerinin bilinmesi, bu değerlerle imalat ve işçilik maliyetlerinin tespit edilmesidir.

Yapılan her imalatın sanatsal yönü kadar bir de ekonomik boyutunun olduğu unutulmamalıdır. Takıdaki ekonomik değerın doğru hesaplanabilmesi için de ayar, milyem, saf metal miktarı gibi kavramların tam olarak bilinmesi gereklidir. Ayrıca yöresel farklılıklar olsa bile has altınla (995/1000 milyem saflıktaki, 24 ayar) çalışmak her zaman mümkün değildir. Bu yüzden alaşım yapmaya ihtiyaç vardır.

Kuyumculuk sektöründe imalat aşamasında kullanılacak alaşımın özelliklerini tayin edecek üç önemli husus vardır. Bunlar tüketicinin renk tercihi, tüketicinin alım gücü (yani takının ekonomik yönden maliyeti) ve üretimi biten takının şekli bozulmadan kullanılabilirlik süresidir.

Bu özelliklerin sağlıklı şekilde bir takıda toplanması demek müşteri memnuniyeti demektir. Bunun sağlanabilmesi, mesleki eğitimini tamamlamış, alanına hâkim ve meslek etiğine uygun davranışlar sergileyen çalışanlarla mümkün olacaktır.

Altın Standartları

Altın standartlarını iki başlık altında incelemek doğru olur. Bunlardan birincisi altın külçe standartları, ikincisi ise süs ve ziynet eşyalarındaki altın standartlarıdır.

Külçe standartları: Altın külçeleri genellikle borsalarda ve bankalarda işlem görmektedir. Dünyadaki altın borsaları Londra, Zürich, Frankfurt, Paris, İstanbul, New York, Chicago, Los Angeles, Tokyo, Hong Kong vb. dir.

Borsa ve bankalarda, üç farklı saflık derecesine sahip altın külçeleri satılmaktadır. Külçelerin, ihtiva ettikleri saf altın miktarına göre 999,9 - 999,0-995,0 milyemlik külçeler olarak alım satımı yapılmaktadır.

Külçelerin standart ağırlıkları 1 kg, ½ kg, ¼ kg, 10 g, 5g, 2g, ve 1g' dir.

Bunlardan başka ticari olarak 12,5 kg' lık külçe vardır; fakat bu standart dışıdır.

Ham Madde Maliyetinin Hesabı

Kuyumculukta basın yayın yolu ile altının ons ve dolar cinsinden değerleri ilân edilir. İlân edilen bu değerlerden 1g saf altının kaç TL olduğu hakkında bilgiler çıkartılabilir. Yapılan mamuller, saf madenlerin şekillendirilmesindeki güçlükler sebebiyle genellikle saf madenden elde edilmez. Bu sebeple mamullerin 1 g'larının fiyatını belirlemek gerekir. Bu işlem iki usulle yapılır.

Saf Maden Metodu

Bir mamulün içinde bulunan saf maden miktarı hesaplanır. Bir mamuldeki saf miktarının bulunması için mamulün metal ağırlığı ile milyemi çarpılarak 1000' e bölünür. Bu miktar o günkü saf fiyatı ile çarpılarak o mamuldeki alışımlı oluşturulan istenilen madenin fiyatı bulunur.

Örnek: Bir kuyumcu tarafından yapılan 30 g'lık ve 585 milyem künye, ons fiyatının 405 dolar ve doların 1.432 TL olduğu gün satılmaktadır. Bu künye için harcanan madenlerin fiyatı ne kadardır?

$$S = \frac{M \times T}{1000}$$

M: milyem
S: saf miktarı
T: toplam
ağırlık

$$S = \frac{30 \times 585}{1000} = 17,55 \text{ g}$$

1 onsun TL cinsinden fiyatı = 405.1,432 =

579,96 TL 1 g saf maden fiyatı= 579,96 /

31,104 = 18,64 TL

Madenin fiyatı = 17,55 x 18,65 = 327,24 TL' dir.

Bir Gram Mamul Alaşımının Fiyatının Bulunması Metodu

1g saf maden fiyatı 24'e bölünerek 1 ayarlık fiyat bulunur. Bu 1 ayarlık fiyat, kullandığımız alaşımın ayarı ile çarpılarak kullandığımız alaşımın 1g fiyatı bulunur. Daha sonra mamulümüzün metalinin ağırlığı ile 1g'minin fiyatı çarpılarak o mamul içindeki alaşımın toplam fiyatı bulunur.

Örnek: Bir kuyumcu tarafından yapılan 30 g'lık ve 585 milyem künye, ons fiyatının 405 dolar ve doların 1,432 TL olduğu gün satılmaktadır. Bu künye için harcanan madenlerin fiyatı ne kadardır?

1 onsun TL. cinsinden fiyatı = 405x1,432 =

579,96 TL 1 g saf maden fiyatı= 579,96 / 31,104

= 18,65 TL

1000 milyem 18,65 TL ise

585 milyem A TL eder.

585x 18,65

A = 10911

Madenin fiyatı = 30 x 10,91 = 327,23 TL' dir..... = 10,91TL

Mamulün İşçilik Maliyetinin Hesabı

Kuyumcular odası tarafından belirli sürelerde ayar ve milyemlerine, üretim şekillerine göre mamullerin 1 g'ının işçilik bedelleri tespit edilir. Bu bedeller, imal edilen mamulün gramı ile çarpılarak toplam işçilikler bulunur. Maden fiyatında sadece saf maden fiyatı göz önüne alınırken işçilik fiyatında mamulün toplam fiyatı ele alınır.

Birim işçiliklerinin TL cinsinden hesaplanması, bu değerlerin enflasyon karşısında erimesinden dolayı işletmeleri birtakım zararlara uğratmıştır. Bu sebeple birim işçilikler, milyem cinsinden hesaplanır. Yani o anda yapılan işçilik altına dönüştürülmüş olur. Birim işçilikler takıların gramı ile çarpılarak toplam işçilik bulunur. Toplam işçilikler ise alışı fiyatları ile toplanarak atölye maliyet fiyatı bulunur.

Örnek: Bir kuyumcu 20 g, 585 milyemlik bir künyeyi gramından 80 milyem işçilik ile imal etmiştir. Aynı gün 1 ons altın 405 dolar ve 1 dolar 1,432 TL olduğuna göre künyenin atölye maliyet fiyatını bulunuz.

Çözüm: 1ons 31,104 g : 405 \$ T.M.F. : toplam saf metal fiyatı

\$: 1,432 TL

B.İ. : birim işçilik

g: 20 g

T.İ. : toplam işçilik

milyem değeri: 585

A.F. : atölye satış

fiyatı Birim işçilik: 80 milyem

$20 \times 0,585 \times 405 \times 1,432$

T.M.F.=..... = 218,156 TL

31,104

$0,08 \times 405 \times 1,432$

B.İ. =..... = 1,49 TL

31,104

T.İ. = $1,49 \times 20 = 29,84$ TL

A.F.= T.M.F.+T.İ.= $218,156 + 29,84 = 247,99$ TL' dir.

Örnek: Bir müşteri 285 TL ödeyerek 14 g'lık 750 milyemlik bir bilezik almıştır. Bu işlemi, has fiyatı 18,465 TL olduğu gün yaptığına göre bu kimse gramda kaç TL işçilik ödemiştir?

Çözüm:

Bileziğin milyem değeri x Toplam ağırlığı

Bilezikteki saf altın miktarı =1000

$$M.T. \quad 14 \times 750$$

$$B.S = \frac{10500}{1000} = 10,5 \text{ g}$$

$$1000$$

$$T.M.F.= 10,5 \times 18,465 = 193,88$$

$$TL \text{ T.İ.} = 285,00 - 193,88 =$$

$$91,12 \text{ TL B.İ.} = 91,12 / 14 = 6,508$$

TL' dir.

Örnek: Bir müşteri 7,60 g, 585 milyemlik bir yüzük almış, gramında 60 milyem işçilik ödemiştir. Alış verişini saf fiyatının 18.465 TL olduğu zaman yapmıştır. Alışveriş sırasında 20,15 g ve 750 milyemlik eski bileziğini hurda olarak vermiştir. Kuyumcunun hurdayı 750 milyem değerinden aldığını düşünerek müşterinin alması gerekli parayı hesaplayınız.

milyem x toplam

ağırlık Yüzükteki saf altın miktarı= -----

1000

$$M.T. \quad 585 \times 7,60$$

M = milyem

$$\text{değeri S} = \frac{\text{-----}}{1000} = \frac{\text{-----}}{1000} = 4,44 \text{ gT} = \text{toplam}$$

ağırlık

1000

1000

T.M.F. = 4,44 x 18,465 = 81,98 TL saf altına ödediği paradır.

60

T.İ. = ----- x 7,60 x 18,465 = 8,42 TL işçilik parasıdır.

1000

A.F.= T.M.F.+T.İ. = 81,98 +8,40 = 90,40 TL toplam paradır.

20,15 x 750 x 18,465

Hurdanın toplam fiyatı----- = 279,05 TL' dir.

1000

Geri ödenecek para = 279,05 – 90,40 = 188,65 TL eder.

Meydana Gelebilecek Fire Hesabı

Kıymetli metal alaşımlarının takı hâline getirilebilmesi için çeşitli talaşlı şekillendirme usullerine ihtiyaç duyulur. Yani bir alaşımın tesviye, kesim, kalem atma, zımparalama, cilalama gibi işlemlere maruz kalmadan takı hâline dönüşmesi düşünülemez. Kuyumculukta üretim sırasında oluşan artıklar toplanır. Gözle görülebilecek büyüklükteki artıklar çiftler yardımıyla ayrılarak hurda kutularında biriktirilir. Tozlar veya diğer yabancı maddeler ile karışmış olan, gözle görülmeyen altın parçacıklarının yakma ya da elektroliz yoluyla geri kazanılması işlemine ramat denir. Atölyelerden toplanan atıklar, titan kazanlar içinde çok yüksek ısılarda yakılıp altının dibe çökmesi sağlanır.

Günümüzde ramatların daha sağlıklı toplanabilmeleri için makineler üzerine vakum teşkilâtları yapılmıştır. Fakat bunlarla bile ramatların tamamen toplanamadığı görülür.

Ramatlar mükemmel şekilde toplansa bile içindeki kıymetli metallerin tümünün geri kazanılması mümkün olmamaktadır.

Kuyumculukta geri kazanılamayan kıymetli metal artıklarına fire denir. Üretim sırasında fire kaçınılmazdır. Altının eritilmesi sırasında % 0,2-% 0,3 (binde iki ile binde üç) fire verilir.

Bazı kuyumcular, değerli metal fiyatını hesaplamadan önce fire hakkını dâhil etmekte, fakat bunu fiyata TL işçilik olarak ilave etmektedir.

Örnek: 14 ayar kalemli döküm yüzüğünün işçilik fiyatını hesaplamak için % 1,5 fire hakkını yani 15 milyemi ilave ederek $585+15 = 600$ milyem birim fiyat kabul edip buna TL bazındaki işçiliği ilave ederler.

Satışa Tesir Eden Diğer Faktörlerin Hesabı

Birim işçilik fiyatları belirlenirken kullanılan malzemeler, elektrik, su kira gibi giderler göz önüne alındığından mamullerin fiyatlandırılması sırasında yeniden dikkate alınmaz. Sadece mamul maliyetine tesir eden dört ana kalem vardır. Bu kalemlerden bazıları yukarıda açıklanmıştır. Bu kısımda KDV ve kâr kavramları açıklanacaktır. KDV hesaplanırken atölye satış fiyatının % 23 (zaman içinde değişebilir) oranında KDV'si alınır. Bu KDV satış fiyatına ilave edilerek KDV'li fiyat bulunur. Bu fiyata % 2 kadar kâr ilave edilerek en son satış fiyatı bulunur.

Maliyet Muhasebesi Evraklarının Hazırlanması

Her sektörde olduğu gibi kuyumculukta da daha fazla kâr elde edebilmek amacıyla şirketleşme olmuştur. Şirketler hem sürekli ürünlerini geliştirmeye hem de yeni pazarlara açılmaya çalışmaktadır. Bu durumda şirketler içindeki ham madde, mamul, işçilik gibi harcama kalemleri ve satıştan elde edilen gelir kalemleri çok çeşitli olmaktadır.

Ekonomik hedeflerine ulaşmak isteyen şirketlerin hem gelir ve giderlerini rahatça kontrol edebilmeleri için hem de yasal denetimlere açık tutabilmeleri için defter tutmaları zorunludur.

Sınıf tüccarlar

- Yevmiye defteri,
- Defterikebir,
- Envanter defteri,
- Kasa defteri,
- Kombiyo defteri,
- Ortakların pay defteri,
- Karar defteri,
- İmalât defteri (imalâtçılar da) tutarlar.
- **Yevmiye defteri:** Bilanço esasına uygun defter tutan işletmelerin tutmakla zorunlu ve mükellef olduğu resmî defterlerdir. İşletmenin faaliyet konusu ile ilgili olmak üzere her türlü işlem ve olayın kaydı yapılır.
- **Defterikebir (büyük defter):** İşlem ve olayların izlendiği ve her hesaba açılan yardımcı defterdir. Bu defter, bilanço esasına uygun olan işletmeler tarafından tutulması zorunlu ve mükellefiyettir.

Sınıf tüccarlar

İşletme hesabı defteri (Envanter defteri, demirbaş ve amortisman defteri, işletme defterlerine yazılmalıdır.),

Perakende satış ve hâsılat defteri tutarlar.

- **İşletme hesabı defteri:** İşletme hesabı esasına göre kayıt sistemlerini tesis eden ikinci sınıf tüccarlar günlük perakende satış ve hâsılat defteri yanı sıra, ayrıca işletme hesabını ihtiva eden tek ve basit bir defter tutarlar. Bu defterde gider ve gelirler kısmı bulunur.
- Giderler kısmında satın alınan mallar veya yaptırılan diğer hizmetler karşılığında ödenen veya borçlanılan paralar ve işletmenin diğer bütün giderleri kayıt edilir.

Gelirler kısmına ise satılan mal bedeli veya yapılan hizmet karşılığında tahsil edilen paralarla tahakkuk eden alacaklar ve

işletme faaliyetlerinden elde edilen diğer gelirler kaydedilir.

Deftere kayıt yapılırken sıra numarası, kayıt tarihi ve meblağ bulunmalıdır.

- **Perakende satış ve hâsılat defteri:** Günlük az miktarlarda mal satarak kazanç elde eden, bilanço esasına defter tutmayan kişiler tarafından tutulan defterdir.

İşletmelerin Düzenleyecekleri Belgeler

Vergi Usul Kanunu'nun 227'nci maddesine göre aksine hüküm bulunmadıkça, bu kanuna göre tutulan ve üçüncü şahıslarla olan münasebet ve muamelelere ait olan kayıtların teşviki mecburidir. Ayrıca defter tutmak zorunda olan mükellefler vergi matrahlarının tespiti ile ilgili giderlerini teşvike zorunludurlar. Kayıtları teşvik edici ve defter kayıtlarının müstenidatı olan belgeler:

- **Faturalar:** Satılan mal veya yapılan iş karşılığında müşterinin borçlandığı meblağı göstermek üzere; mal sahibi ile alıcı arasında yapılan ve imzalanan ticarivesikadır.
- **Ücret bordrosu:** Çalışan kesime yönelik olarak işveren veya temsilcisi tarafından düzenlenen ve işçiye verdiği emeğin karşılığını göstermek için hazırlanmış olan evraktır.

Bunların yanı sıra işletmelerin bazılarında; muhasebe evrakları, hukuki belgeler ve vergi makbuzu, teyit mektubu, kasa tahsil fişleri, kasa tediye fişleri, mahsup fişleri bulunur.

Kuyumculukta işletmeye alınmış olan altını gösteren evraklar, çıkışı yapıldığı kadar saklanır ve ona göre vergi bildirim yapılır. Bu evrak ve belgeler denetimde hazır bulundurulmalıdır. Aksi takdirde altınlar kaçak muamelesine tabi tutulabilir. İşletmenin piyasaya sunduğu altını beyan edebilmesi için fatura kullanması gerekir.

Üretimin bütün safhaları işletme içinde gerçekleşmediği zaman (mıhlama, yaldız işi, vb.) sevk irsaliyesi ile çıkış yapılmalı ve geri dönerken işçilik faturası kesilerek işletmeye geri gönderilmelidir.

