T.C.

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ PR. (YL) (UZAKTAN EĞİTİM)

ERP UYGULAMALARI

ÖDEV2

Tekstil Üretimi için ERP de Standart

Mamul Maliyetlendirme Çalışması

**Hazırlayan**

SEDAT ÖZTÜRK

E235013168

**Öğretim Üyesi**

Prof. Dr. EMİN GÜNDOĞAR

KASIM 2024

Ödev 1 kapsamında, Tekstil sektörüne ait bir veri tabanı yapısı oluşturulmuştur. Bu yapıda **Satın alınan Ürün**, **Operasyon** / **İşçilik** **ve** **Enerji Tüketimi** bilgileri kullanılarak genel üretim maliyetinin hesaplanacaktır. Örnek verilere dayanarak, **AROLLA L8A3\_Y228** kodlu mamul kumaşın üretim maliyet analizi gerçekleştirilecektir. Bu analiz, ilgili girdiler dikkate alınarak ürünün genel maliyetinin hesaplanmasını içerecektir.

# Satın Alınan Ürünlerin Birim Maliyeti Hesaplanması

Mamul kumaşın içerisinde, satın alma siparişi oluşturulan tüm ürünler, yani tedarik şekli “Satın Al” olan tüm seviyelerdeki ürünler, yalnızca tek bir tedarikçi ile çalışıldığı varsayımıyla ele alınacaktır. Satın alınan ürünlerin farklı ölçü birimlerine sahip olabileceği göz önünde bulundurularak, ürünlere ait birim dönüşüm kayıtları kullanılmıştır. Birim dönüşümleri sonucu en küçük ölçü birimi olan Gram cinsinden Fiyat hesaplanmış ve “Gram Fiyatı” sütununda gösterilmiştir.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SATIN ALININ ÜRÜNLERİN TÜKETİM ÖLÇÜ BİRİMİ ÜZERİNDEN MALİYETİ | | | | | | | | | |
| urun\_adi | **tip** | **firma\_adi** | **fiyat** | **olcu\_birimi** |  | **kaynak\_olcu\_birim** | **donusum\_orani** | **hedef\_olcu\_birim** | **Gram Fiyatı** |
| PS B300 912 | İPLİK | Elyaf - İplik Tedarikçisi | € 4.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.004 |
| PS B300 098 | İPLİK | Elyaf - İplik Tedarikçisi | € 7.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.007 |
| PS 0150 099 | İPLİK | Elyaf - İplik Tedarikçisi | € 5.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.005 |
| EL 51692 | ELYAF | Elyaf - İplik Tedarikçisi | € 4.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.004 |
| EL 97000 | ELYAF | Elyaf - İplik Tedarikçisi | € 4.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.004 |
| EL 00000 | ELYAF | Elyaf - İplik Tedarikçisi | € 4.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.004 |
| PSB B300 000 | İPLİK | Elyaf - İplik Tedarikçisi | € 6.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.006 |
| MARLA PBF 2408 | KİMYASAL | Kimyasal - Boya Tedarikçisi | € 12.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.012 |
| RESPES JLT | KİMYASAL | Kimyasal - Boya Tedarikçisi | € 12.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.012 |
| CLEARİX PSX LIQ | KİMYASAL | Kimyasal - Boya Tedarikçisi | € 12.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.012 |
| RESPES HJ 8000 | KİMYASAL | Kimyasal - Boya Tedarikçisi | € 12.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.012 |
| CORALENE YELLOW BRAWN MD | BOYA | Kimyasal - Boya Tedarikçisi | € 12.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.012 |
| CORALENE RUBİNE MD | BOYA | Kimyasal - Boya Tedarikçisi | € 12.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.012 |
| CORALENE BLUE MD | BOYA | Kimyasal - Boya Tedarikçisi | € 12.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.012 |
| CLEARİT ANTİSTATİK AK LIQ | KİMYASAL | Kimyasal - Boya Tedarikçisi | € 12.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.012 |
| ASETİK ASİT | KİMYASAL | Kimyasal - Boya Tedarikçisi | € 12.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.012 |
| PS B300 626 | İPLİK | Elyaf - İplik Tedarikçisi | € 7.50 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.0075 |
| PS B300 099 | İPLİK | Elyaf - İplik Tedarikçisi | € 7.50 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.0075 |
| PS 0150 443 | İPLİK | Elyaf - İplik Tedarikçisi | € 6.50 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.0065 |
| EL 79110 | ELYAF | Elyaf - İplik Tedarikçisi | € 4.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.004 |
| EL 70781 | ELYAF | Elyaf - İplik Tedarikçisi | € 4.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.004 |
| RULO 140 | SARF | Sarf Malzeme Tedarikçisi | € 8.00 | Palet |  | Palet | 200 | Adet | € 0.040 |
| ETİKET 65X105 | SARF | Sarf Malzeme Tedarikçisi | € 6.00 | Palet |  | Palet | 150 | Adet | € 0.040 |
| Y-AKR 02 | KİMYASAL | Kimyasal - Boya Tedarikçisi | € 22.00 | Kg |  | Kg | 1,000 | Gram | € 0.022 |

# Operasyon ve İşçilik Maliyeti Hesaplanması

Operasyon Maliyetleri tablosunda, her bir operasyonun dakika bazında TL ve € cinsinden maliyetleri hesaplanmıştır. Böylece, mamul ürün ağacında yer alan her operasyonun dakika cinsinden maliyeti net bir şekilde belirlenmiştir. Maliyet hesaplaması yapılırken, operasyonun birim maliyeti ile operasyon süresinin çarpılması yeterlidir.

Tabloya göre, her bir operasyonun maliyeti belirlenirken şu unsurlar dikkate alınmıştır:

**Makine Sayısı**: Operasyon tanımlamasında yer alan makine sayısıdır.

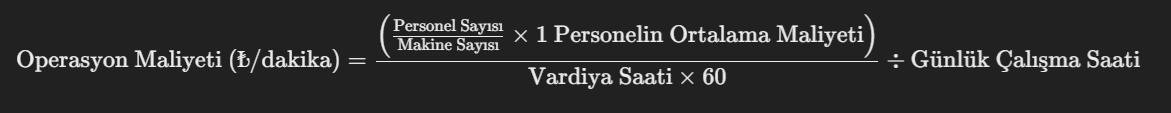
**Personel Sayısı**: Operasyon tanımlamasında yer alan personel sayısıdır.

**Ortalama Personel Maliyeti:** İnsan Kaynakları (İK) modülünden elde edilen ve operasyonda görev yapan personellerin ortalama brüt maliyetini ifade eder. Bu maliyet, operasyonda çalışan personelin toplam brüt maliyetinin, ilgili operasyonda tanımlı personel sayısına bölünmesiyle hesaplanır.

**Vardiya Saati**: Bir vardiyada geçen toplam çalışma süresi (saat) dir.

**Günlük Çalışma Saati**: İşletmenin günlük toplam çalışma süresi (saat) dir.

**Operasyon maliyeti (TL/dakika)** şu formüle göre hesaplanmıştır:



**Operasyon maliyeti (€)** ise Türk Lirası cinsinden bulunan değerin güncel döviz kuru üzerinden Euro'ya çevrilmesiyle elde edilebilir. Güncel döviz kuru 36.5 TL üzerinden hesaplanmıştır.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OPERASYONLARIN DAKİKA CİNSİNDEN MALİYET TABLOSU | | | | | | | |
| operasyon\_adi | **makine\_sayisi** | **pesonel\_sayisi** | **1\_personelin\_ortalama\_maliyeti** | **vardiya\_saati** | **gunluk\_**  **calisma\_**  **saati** | **opersyon\_maliyeti (tl/dakika)** | **operasyon\_maliyeti (€/dakika)** |
| NOVA İMALATI | 10 | 20 | ₺55,000 | 10 | 22 | ₺8.33 | € 0.228 |
| FANTAZİ İMALATI | 29 | 36 | ₺55,000 | 10 | 22 | ₺5.17 | € 0.142 |
| BOYAMA İŞLEMİ | 15 | 30 | ₺55,000 | 10 | 22 | ₺8.33 | € 0.228 |
| YUMUŞATMA İŞLEMİ | 10 | 15 | ₺55,000 | 10 | 22 | ₺6.25 | € 0.171 |
| DOKUMA İMALATI | 172 | 250 | ₺60,000 | 10 | 22 | ₺6.61 | € 0.181 |
| ÇÖZGÜ İMALATI | 11 | 20 | ₺55,000 | 10 | 22 | ₺7.58 | € 0.208 |
| HAM KALİTE KONTROL | 20 | 25 | ₺55,000 | 10 | 22 | ₺5.21 | € 0.143 |
| PARTİ HAZIRLAMA | 1 | 2 | ₺50,000 | 10 | 22 | ₺7.58 | € 0.208 |
| İĞNE 54 | 1 | 2 | ₺55,000 | 10 | 22 | ₺8.33 | € 0.228 |
| KAPLAMA | 4 | 6 | ₺50,000 | 10 | 22 | ₺5.68 | € 0.156 |
| MAMUL KALİTE KONTROL | 20 | 25 | ₺55,000 | 10 | 22 | ₺5.21 | € 0.143 |

# Enerji Tüketim Maliyeti

Enerji tüketim maliyetleri, üretim süreçlerinde **elektrik, su ve doğalgaz tüketimini** kapsar. Bu maliyetlerin hesaplanmasında birden fazla yöntem kullanılabilir. Bu yöntemleri şu şekilde ifade edebiliriz.

**1. Makine Bazlı Sayaç Sistemi (SCADA Sistemi)**

* Her bir makineye **ayrı sayaç sistemleri** kurulabilir, böylece makinelerin aylık elektrik, su ve doğalgaz tüketimi ayrı ayrı takip edilebiliriz. Bu yönteme **SCADA** sistemi denmektedir. SCADA, tüm tesis süreçlerini izlemek ve kontrol etmek için kullanılan bir bilgisayar kontrol sistemidir.
* SCADA sistemleri, özellikle makineler **PLC (Programmable Logic Controller)** entegrasyon modülleri ile donatılmışsa avantaj sağlar. Bu sayede makineler arası veriler otomatik olarak toplanabilir ve analiz edilebilir. Ancak, çoğu işletmede **eski makineler** kullanıldığı için yeni makine yatırımı veya **PLC entegrasyon otomasyon sistemleri** kurmanın yüksek maliyeti nedeniyle bu yapı genellikle tercih edilmemektedir.

**2. Departman Bazlı Sayaç Sistemi**

* Her bir departmanın girişine **ayrı sayaç sistemleri** yerleştirilerek, departman bazında elektrik, su ve doğalgaz tüketimi aylık olarak takip edilebilir. Bu yöntem, makine bazlı sayaç sistemine göre daha **düşük maliyetli** bir alternatif sunar ve tüm makineler için tek tek sayaç takmaya gerek kalmaz.
* Departman bazlı izleme, enerji maliyetlerini **departman seviyesinde kontrol** ederek, genel üretim maliyetlerini optimize etmeye yardımcı olabilir.

**3. Toplam Fatura Bedeli üzerinden Maliyetlendirme**

* Bu yönteme göre işletmeye gelen elektrik, su ve doğalgaz faturalarının toplam bedeli o ay içerisinde üretimi gerçekleştirilen toplam metreye bölünerek hesaplanmaktadır. Bu yöntem en çok kullanılan yöntemlerden bir tanesidir. Bizde bu yönteme göre 1 mtül mamul üretim için harcanan enerji maliyeti hesaplayacağız.
* Elektrik, Su ve Doğalgaz fatura bedeli toplam 7,298,000 TL dir. Aylık 400,000 Mtül üretim yapan bir işletmenin 1 Mtül üretim için enerji maliyeti 18.25 TL dir. Güncel döviz kuru 36.5 TL üzerinden hesaplanmıştır. Her ürünün 1 mtül için € 0.50 eklenecektir.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Su Fatura Bedeli** | **Elektrik Fatura Bedeli** | **Doğalgaz Fatura Bedeli** | **Toplam Fatura Bedeli** | **Aylık Üretim Mtül** | **1 Mtül Üretim Maliyeti TL** | **1 Mtül Üretim Maliyeti €** |
| 618,000 | 5,480,000 | 1,200,000 | 7,298,000 | 400,000 | ₺18.25 | € 0.50 |

# Genel Üretim Maliyeti

Bu analizde, AROLLA L8A3\_Y228 kodlu mamul kumaşın üretim maliyeti, ürün ağacına (BOM - Bill of Materials) dayanarak değerlendirilmiştir. Tabloda, üretimde yer alan tüm seviyedeki ürünler ve maliyetleri detaylı olarak gösterilmektedir.

**Satın Alma Maliyetleri:** Satın alınan ürünlerin maliyetleri, birim satın alma fiyatlarının, üretim için ihtiyaç duyulan miktarlarla çarpılması yoluyla hesaplanmıştır. Bu hesaplama, tablo üzerinde otomatik olarak gerçekleştirilmiştir.

**Operasyon Maliyetleri:** Üretim sırasında yapılan operasyonların maliyetleri, dakikalık operasyon maliyeti ile operasyon süresinin çarpılması yoluyla belirlenmiştir. Bu değerler de tablodaki bilgilerden otomatik olarak türetilmiştir.

**Seviye Bazlı Hesaplama (Recursive Yaklaşım):** Tabloda belirtilen diğer maliyetler, her bir seviyedeki ürün için, kendisinden bir alt seviyede bulunan ürünlerin maliyetlerinin toplamı ile hesaplanmaktadır. **4. seviyede bulunan bir ürün**, hemen altında yer alan 5. seviyedeki ürünlerin maliyet toplamı dikkate alınarak hesaplanır. Bu yöntem, üst seviyedeki her bir ürün için maliyetlerin, alt seviyelerdeki ürünlerden kademeli olarak türetilmesini sağlar.

**Örnek Hesaplama:**

Tablodaki **NPE 1700 098** isimli ürün, 4. seviyede yer almakta olup, maliyeti **0,71 €** olarak belirlenmiştir. Bu maliyet, ürün ağacında (BOM) kendi alt seviyesindeki, yani **5. seviyede** bulunan kalemlerin maliyetlerinin toplamından oluşmaktadır. Bu alt seviyedeki kalemler ve maliyetleri şu şekildedir:

* **PS B300 912** ürününün maliyeti **0,08 €**,
* **PS B300 098** ürününün maliyeti **0,53 €**
* **NOVA İmalatı** maliyeti **0,10 €** dur.

Bu alt seviyedeki maliyetlerin toplamı, 4. seviyedeki **NPE 1700 098** ürününün maliyetini oluşturur (**0,71 €**).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ürün Adı** | **Seviye** | **Ürün Tipi** | **Ürün Türü** | **Miktar** | **İhtiyaç Ölçü Birimi** | **Üretim Ölçü Birimi** | **Tedarik Şekli** | **Maliyet** |
| AROLLA L8A3\_Y228 | 1 | Mamul | MAMUL KUMAŞ | 1.00 | Mtül | Mtül | Üret | € 4.67 |
| AROLLA L8A3 | 2 | Yarı mamul | HAM KUMAŞ | 1.00 | Mtül | Mtül | Üret | € 4.44 |
| NPE1700TRF/SILVER 1056 TEL 1+1 | 3 | Yarı mamul | ÇÖZGÜ | 265.76 | Gram | Metre | Üret | € 1.64 |
| NPE 1700 098 | 4 | Yarı mamul | İPLİK | 95.27 | Gram | Kg | Üret | € 0.71 |
| PS B300 912 | 5 | Ham madde | İPLİK | 19.05 | Gram | Kg | Satın al | € 0.08 |
| PS B300 098 | 5 | Ham madde | İPLİK | 76.22 | Gram | Kg | Satın al | € 0.53 |
| NOVA İMALATI | 5 | Operasyon | OPR | 0.43 | Dakika | Dakika | Operasyon | € 0.10 |
| TRF 0003 916 | 4 | Yarı mamul | İPLİK | 169.03 | Gram | Kg | Üret | € 0.79 |
| PS 0150 099 | 5 | Ham madde | İPLİK | 25.35 | Gram | Kg | Satın al | € 0.13 |
| EL 51692 | 5 | Ham madde | ELYAF | 5.92 | Gram | Kg | Satın al | € 0.02 |
| EL 97000 | 5 | Ham madde | ELYAF | 12.17 | Gram | Kg | Satın al | € 0.05 |
| EL 00000 | 5 | Ham madde | ELYAF | 35.83 | Gram | Kg | Satın al | € 0.14 |
| EL 00000 | 5 | Ham madde | ELYAF | 41.92 | Gram | Kg | Satın al | € 0.17 |
| EL 00000 | 5 | Ham madde | ELYAF | 47.84 | Gram | Kg | Satın al | € 0.19 |
| FANTAZİ İMALATI | 5 | Operasyon | OPR | 0.59 | Dakika | Dakika | Operasyon | € 0.08 |
| NPE 1700 XXX | 4 | Yarı mamul | İPLİK | 1.46 | Gram | Kg | Satın al | € 0.01 |
| ÇÖZGÜ İMALATI | 4 | Operasyon | OPERASYON | 0.66 | Dakika | Dakika | Operasyon | € 0.14 |
| NPE 1700 626 | 3 | Yarı mamul | ATKI | 99.27 | Gram | Kg | Üret | € 1.77 |
| PS B300 419 | 4 | Yarı mamul | İPLİK | 19.85 | Gram | Kg | Üret | € 1.07 |
| PSB B300 000 | 5 | Ham madde | İPLİK | 19.85 | Gram | Kg | Satın al | € 0.12 |
| MARLA PBF 2408 | 5 | Ham madde | KİMYASAL | 10.92 | Gram | Kg | Satın al | € 0.13 |
| RESPES JLT | 5 | Ham madde | KİMYASAL | 4.17 | Gram | Kg | Satın al | € 0.05 |
| CLEARİX PSX LIQ | 5 | Ham madde | KİMYASAL | 19.85 | Gram | Kg | Satın al | € 0.24 |
| RESPES HJ 8000 | 5 | Ham madde | KİMYASAL | 19.85 | Gram | Kg | Satın al | € 0.24 |
| CORALENE YELLOW BRAWN MD | 5 | Ham madde | BOYA | 2.17 | Gram | Kg | Satın al | € 0.03 |
| CORALENE RUBİNE MD | 5 | Ham madde | BOYA | 0.18 | Gram | Kg | Satın al | € 0.00 |
| CORALENE BLUE MD | 5 | Ham madde | BOYA | 0.48 | Gram | Kg | Satın al | € 0.01 |
| BOYAMA İŞLEMİ | 5 | Operasyon | OPERASYON | 0.15 | Dakika | Dakika | Operasyon | € 0.03 |
| CLEARİT ANTİSTATİK AK LIQ | 5 | Ham madde | KİMYASAL | 9.93 | Gram | Kg | Satın al | € 0.12 |
| ASETİK ASİT | 5 | Ham madde | KİMYASAL | 6.95 | Gram | Kg | Satın al | € 0.08 |
| YUMUŞATMA İŞLEMİ | 5 | Operasyon | OPERASYON | 0.15 | Dakika | Dakika | Operasyon | € 0.03 |
| PS B300 626 | 4 | Ham madde | İPLİK | 39.71 | Gram | Kg | Satın al | € 0.30 |
| PS B300 099 | 4 | Ham madde | İPLİK | 39.71 | Gram | Kg | Satın al | € 0.30 |
| NOVA İMALATI | 4 | Operasyon | OPERASYON | 0.45 | Dakika | Dakika | Operasyon | € 0.10 |
| TRF 0003 518 | 3 | Yarı mamul | ATKI | 88.07 | Gram | Kg | Üret | € 0.48 |
| PS 0150 443 | 4 | Ham madde | İPLİK | 13.21 | Gram | Kg | Satın al | € 0.09 |
| EL 51692 | 4 | Ham madde | ELYAF | 3.08 | Gram | Kg | Satın al | € 0.01 |
| EL 79110 | 4 | Ham madde | ELYAF | 24.92 | Gram | Kg | Satın al | € 0.10 |
| EL 70781 | 4 | Ham madde | ELYAF | 21.84 | Gram | Kg | Satın al | € 0.09 |
| EL 97000 | 4 | Ham madde | ELYAF | 3.08 | Gram | Kg | Satın al | € 0.01 |
| EL 00000 | 4 | Ham madde | ELYAF | 21.84 | Gram | Kg | Satın al | € 0.09 |
| FANTAZİ İMALATI | 4 | Operasyon | OPERASYON | 0.66 | Dakika | Dakika | Operasyon | € 0.09 |
| TRF 0003 518 | 3 | Yarı mamul | ATKI | 88.07 | Gram | Kg | Üret | € 0.48 |
| PS 0150 443 | 4 | Ham madde | İPLİK | 13.21 | Gram | Kg | Satın al | € 0.09 |
| EL 51692 | 4 | Ham madde | ELYAF | 3.08 | Gram | Kg | Satın al | € 0.01 |
| EL 79110 | 4 | Ham madde | ELYAF | 24.92 | Gram | Kg | Satın al | € 0.10 |
| EL 70781 | 4 | Ham madde | ELYAF | 21.84 | Gram | Kg | Satın al | € 0.09 |
| EL 97000 | 4 | Ham madde | ELYAF | 3.08 | Gram | Kg | Satın al | € 0.01 |
| EL 00000 | 4 | Ham madde | ELYAF | 21.84 | Gram | Kg | Satın al | € 0.09 |
| FANTAZİ İMALATI | 4 | Operasyon | OPERASYON | 0.70 | Dakika | Dakika | Operasyon | € 0.10 |
| DOKUMA İMALATI | 3 | Operasyon | OPERASYON | 0.20 | Dakika | Dakika | Operasyon | € 0.04 |
| RULO 140 | 3 | Sarf | SARF | 0.02 | Adet | Adet | Satın al | € 0.00 |
| ETİKET 65X105 | 3 | Sarf | SARF | 0.02 | Adet | Adet | Satın al | € 0.00 |
| HAM KALİTE KONTROL | 3 | Operasyon | OPERASYON | 0.22 | Dakika | Dakika | Operasyon | € 0.03 |
| PARTİ HAZIRLAMA | 2 | Operasyon | OPERASYON | 0.20 | Dakika | Dakika | Operasyon | € 0.04 |
| İĞNE 54 | 2 | Operasyon | OPERASYON | 0.21 | Dakika | Dakika | Operasyon | € 0.05 |
| Y-AKR 02 | 2 | Ham madde | KİMYASAL | 3.00 | Gram | Kg | Satın al | € 0.07 |
| KAPLAMA | 2 | Operasyon | OPERASYON | 0.26 | Dakika | Dakika | Operasyon | € 0.04 |
| ETİKET 65X105 | 2 | Sarf | SARF | 0.02 | Adet | Adet | Satın al | € 0.00 |
| RULO 140 | 2 | Sarf | SARF | 0.02 | Adet | Adet | Satın al | € 0.00 |
| MAMUL KALİTE KONTROL | 2 | Operasyon | OPERASYON | 0.20 | Dakika | Dakika | Operasyon | € 0.03 |
| OPERASYON MALİYETİ | | | | | | | | € 0.90 |
| MALZEME MALİYETİ | | | | | | | | € 3.77 |
| ENERJİ TÜKETİM MALİYETİ | | | | | | | | € 0.50 |
| %10.0 FİRE | | | | | | | | € 0.52 |
| %10 DİĞER MALİYETLER | | | | | | | | € 0.52 |
| **ÜRETİM MALİYETİ** | | | | | | | | **€ 6.21** |
| %20 KAR | | | | | | | | € 1.24 |
| **SATIŞ FİYATI** | | | | | | | | **€ 7.44** |