

TEZ YAZIM KURALLARI

**Dokuz Eylül Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Makina Mühendisliği Bölümü**

Aralık 2012

İZMİR

1. Giriş

Bu kitapçıkta genel anlamda, hazırlanacak bir tez, proje ve raporda yer alması gereken bölümler ve temel prensipler verilmektedir.

Bir tezin, projenin veya bir raporun yazılmasındaki ana gaye, bir çalışma ürünü olan bilgi birikiminin, aynı konuda çalışanlara veya konuyla ilgili olmayanlara aktarılmasıdır.

Yapılmış olan bir çalışmanın sunulmuş biçimi, değerlendirilmesinde rol oynayan faktörler arasında en ön sıralarda yer alır. Bu da yazılı metnin iyi hazırlanmış olmasını gerektirir. Ne kadar değerli bir çalışma yapılmış olursa olsun bunlar okuyucuya iyi bir şekilde aktarılmamış ise çalışmanın gerçek değeri anlaşılmayacaktır. Yazılı metnin organizasyonu ve içeriği anlaşılabilirliğinde etkili olmaktadır. Tezin, projenin veya raporun organizasyonu genellikle problemin ortaya konulması, çözümde uygulanan yöntemin tanıtılması, sonuçların geliştirilmesi ve tartışılması, ulaşılan sonuç şeklinde olabilir. Metindeki fikirlerin ifadesinde kelime, cümle ve paragrafların yapısına özen gösterilmelidir. Kullanılan kelimelerin anlamlarında şüpheye düşülmemelidir, zorunlu teknik kelimeler dışında yabancı kelimelerin kullanılmasından kaçınılmalıdır. Cümleler üçüncü şahıs dili ile yazılmalı ve uzun olmamalıdır. Bir önceki ve bir sonraki cümleler arasındaki ilişki açık olmalı ve paragrafların çok uzun olmamasına dikkat edilmelidir. Bu da ifade edilen fikrin basitçe işlenebilecek bölümlere ayrılması ile mümkün olabilecektir.

Özetle, yazılı metnin üzerinde tereddüde neden olmadan kolayca anlaşabileceği açıklıkta ve uygun bir biçimde yazılmasına özen gösterilmelidir.

Diploma projesi hazırlayacak olan Lisans öğrencileri bu kitapçık içinde ana hatları ile belirtilmeğe çalışılan kurallara uymak zorundadır.

2. Baskı Düzeni

2.1. Kağıt Standartları

Hazırlanacak tezlerin yazım ve basımında “A4” (210x297 mm) standardı kağıt kullanılır. Ciltlenip kesim yapıldıktan sonra tezlerin son boyutları 205x290 mm olacaktır. Tercihen 80–90 gramajlı 1. Hamur beyaz kağıt kullanılmaktadır.

2.2. Kağıt Kullanım Alanı

Metin, şekil ve tablolar, sol kenardan 4.0 cm, sağ kenardan 2.5 cm, üst ve alt kenardan 3.0 cm boşluk bırakılarak yerleştirilmelidir. Kağıdın arka yüzü kullanılmamalıdır.

2.3. Yazım Özelliği

Yazıların bilgisayarda, 11 punto büyüklükte, Times New Roman yazı karakteri ile “Justify” (iki yana yaslanmış) olarak, 1.5 satır aralığı ile yazılması gerekmektedir. Sayfa sonundaki alt başlığı en az iki satır yazı izlemeli ya da alt boşluk yeni sayfada yer almalıdır. Yazımda virgül ve noktadan sonra bir karakter boşluk bırakılmalıdır. Paragrafın ilk satırı 0.5 cm (5 vuruş) içeriden başlamalıdır. Paragraflar arasında bir boş satır bırakılmalıdır.

3. Tez Yazım Düzeni

Bir proje veya tezin sunuluşunda genellikle dört ana parça vardır.

1. Ön Bilgiler
2. Özet
3. Çalışma – Tez Metni
4. Kaynaklar

Tez yazım düzeni aşağıdaki şemada gösterilmiştir.

Ön Bölüm

Kapak

İç Kapak

Bitirme Projesi Teklif ve Eğitim Planına Uygunluk Bildirim Formu

Bitirme Projesi Bilgi Formu

Tez Sonuç Formu

Teşekkür

Özet

İçindekiler

Tablo Listesi

Şekil Listesi

Metin Bölümü

Giriş

Sonuçlar

Son Bölüm

Kaynaklar

Ekler

3.1. Özet

Bütün proje ve tezler içerisinde yer alması gereken özeti amacı, çalışmanın önemli olan ve esasını teşkil eden kısımlarını vermektir. Böylece okuyucuya çalışmanın içeriği ve varılan sonuçlar hakkında kısa bir bilgi verilmiş olur. Özet için altı yüz kelime genellikle üst limit olarak kabul edilir.

3.2. Ön Bilgiler

Proje veya tezin ön bilgileri: Kapak, Teşekkür, Özet, İçindekiler, Tabloların Listesi ve Şekillerin Listesi'nden oluşur ve burada yazıldığı sırada verilir.

3.3. Başlık Sayfası

Tezi yapan kişi başlığı seçerken kataloglama işinde uygun tanımlamanın olması için anahtar kelimeleri seçmelidir.

"... Üzerine Bir Çalışma" gibi bir ifadeden kaçınılmalı bunun yerine "... Üzerine Matematiksel Çalışma" veya "... Üzerine Deneysel Çalışma" gibi ifadeler kullanılmalıdır. Bir başlığın veya özeti hazırlanmasında göz önünde tutulacak en önemli nokta kullanılan başlığın ve yazılan özeti, çalışmanın diğer çalışmalardan farklı kılan özelliklerini vurgulamasıdır.

3.4. Teşekkür

Bu bölüm isteğe bağlıdır. Yazar dilerse, teşekkür etmek istediği kişilerin, kendisine çalışma için maddi yardımda bulunanların, bazı kaynakları kullanmasına izin verenlerin isimlerini içeren bir teşekkür yazabilir.

3.5. İçindekiler

İçindekiler listesi, çalışma içinde yer alan ve birbirini takip eden kısımların başlıklarını içerir. İçindekiler kısmından önce yazılan bölümler bu listede yer almaz. İçindekilerin diziliş ve aralıkları çalışmanın bütünlüğünü ve mantıksal sıralanışını göstermelidir.

İçindekiler kısmında yazılan başlıklar çalışma içinde yazılanlarla aynı olmalıdır. Liste eğer ait başlıkları içeriyorsa bunlar uygun olarak dizilmelidir.

3.6. Proje Metni

Proje metninin organizasyonu yapılan çalışmanın niteliğiyle uyuşmalıdır.

Genellikle metin, bir giriş veya önsöz, bazen de her ikisini içerir. Bu bölümlerde, çalışmanın amacı, daha önce yapılan çalışmaların uygun bir özeti verilir, ileride yapılacak araştırmalar için okuyucuya tavsiyeler verilir ve kısaca varılan sonuçlardan bahsedilir.

Yapılan çalışmaların anlatıldığı bölümde, çalışmada kullanılan malzeme ve yöntemin tanıtılması yapılır, teorik bilgiler verilir ve yapılan hesaplamalar gösterilir, çizim ve projeler geliştirilir. Çalışma deneysel ise deney düzeneği tanıtılır, deneylerin yapılışı deney sonuçları özet şeklinde açıklanır.

Sonuçlar bölümünde ise elde edilen sonuçlar sunulur, benzer sistemlerle karşılaştırmalar yapılır, ekonomik analiz ve varsa fayda zarar hesabı yapılarak sistemin avantajları - dezavantajları ortaya konur. Son olarak çalışma sonucunun tartışılması yapılır ve çalışmayla ortaya çıkan önemli bulgular ayrıntılı açıklamalarla verilir.

3.7. Tablo ve Şekiller

Tez metni içinde veya eklerde "Tablo" terimi dizilmiş bilgilerin (bilgisayar çıktısı gibi), "Şekil" terimi ise grafik ve resim olarak ifade edilmiş bilgileri belirtmek için kullanılır. Şekiller grafik, harita, fotoğraf, teknik resim olabilir. Tablo ve şekillerin organizasyonundaki amaçlar çok değişiktir. Organizasyonda öğrenci tez jürisine veya yürütücüsüne danışmalıdır.

3.8. Kaynaklar

Tez içindeki araştırma ile ilgili dokümanları içermelidir. Bu dokümanlar bir liste halinde yazılırlar.

3.9. Ekler

Ekler bölümü, öğrenci veya tez danışmanının tez içinde yer almasını istediği fakat metin içinde yazılmasını uygun görmediği bilgileri vermek amacıyla oluşturulur.

3.10. Sayfa Düzenlemesi

3.10.1. Kapak Sayfasının Düzenlenmesi

Tez kapak sayfasının kullanım alanı, *Kağıt Kullanım Alanı* kısmında verilen kullanım alanı ile aynıdır. Yazı karakteri olarak Times New Roman yazı karakteri kullanılmalıdır.

3.10.2. Bölüm ve Metin Sayfasının Belirlenmesi

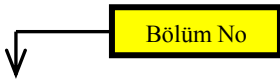
Tezlerde başlıklar “ondalık sistem” ile numaralandırılacaktır. Tezlerde ana bölümler “Bölüm No” şeklinde belirtilecektir.

3.10.3. Sayfa Numaralandırılması

Tezlerde sayfa numaraları sayfanın sağ alt köşesine verilecektir.

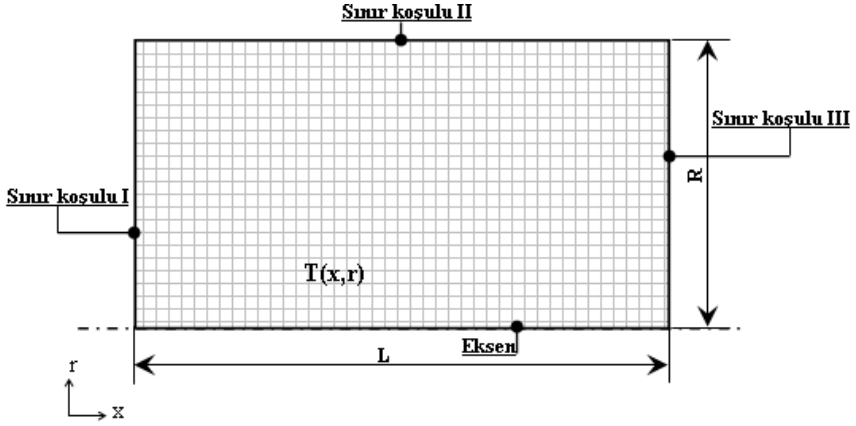
3.10.4. Tablo ve Şekil Düzeni ve Numaralandırılması

Tezlerde tablo ve şekillerin kağıdın kullanım alanı içine uygun şekilde yerleştirilmesi gerekmektedir. Tablo numara ve açıklayıcı bilgilerin tablonun sol üst kısmında, şekil numara ve açıklayıcı bilgilerin şeklin altına ortalanarak verilmesi gerekmektedir. Tablo ve şekil gösterimi için aşağıda bir örnek verilmiştir.



Tablo 2.1. Bazı metallerin 300K sıcaklıktaki ısı iletim katsayıları

Metal	Isı iletim katsayısı (W/mK)
Alüminyum	237
Bakır	401
Altın	317



Şekil 4.1 Isıl modelin sınır koşulları

Bölüm No

3.10.5. Kaynaklar

Tez metni içinde köşeli parantez “[]” içinde verilerek yapılan atıflar “Kaynaklar” bölümünde yine köşeli parantez içindeki numarayla birlikte belirtilir.

Kaynaklar yazılırken, eğer kaynak kitap ise isminin altı çizilir. Kaynak bir makale ise ismi tırnak işareti içinde yazılır.

12 punto,
tek aralık

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

5 cm

Tüm kapak sayfası
ortalanarak yazılacak

18 punto,
1.5 aralık
kalın

**PETEK YAPI İÇERİSİNDEKİ GÜNEŞ ENERJİSİNİN ISIL
DÖNÜŞÜMÜ**

10 cm

BİTİRME PROJESİ

14 punto

Adınız SOYADINIZ

15 cm

Projeyi Yöneten
Prof. Dr. Adı SOYADI

20 cm

12 punto,
tek aralık

Haziran, 2001
İZMİR

25 cm

Yardımcı
Cetvel

T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi
Makina Mühendisliği Bölümü
Form BP-F1: Bitirme Projesi Teklif ve
Eğitim Planına Uygunluk Bildirimi Formu

Proje Teklifini Veren Öğretim Üyesi :
Proje Adı :

Proje Öğrencisinin, Adı, Soyadı, Numarası :

B1. Projenin kategorisi:

Bu Proje,

Mekanik Tasarım Projesidir.

Isıl Tasarım Projesidir.

B2. Projenin özelliği:

Proje disiplin-İçi bir proje olacaktır.

○ Proje bir disiplinde, tek bir alt dalı kapsayan bir proje olacaktır.

○ Proje aynı disiplinde, fakat birden fazla alt dalları kapsayan bir proje olacaktır.

Proje disiplinler-arası bir proje olacaktır.

Katkıda bulunacak olan disiplinler:

B3. Projenin MÜDEK Ölçüt 5.5 ile uyumluluğu (Bu bölümden toplan en az 5 puan bildirilmelidir.):

Proje aşağıda verilen konu başlıklarının hangilerini, ne ölçüde içerecektir* (0: Hiç, 3: Tam anlamıyla).

1.) Ekonomi	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
2.) Çevre sorunları	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
3.) Sürdürülebilirlik	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
4.) Üretilirlik	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
5.) Mesleki ve Etik Sorumluluk Bilinci	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
6.) Sağlık	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
7.) Güvenlik	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
8.) Sosyal ve Politik Sorunlar	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
9.) Gerçek Yaşam Kısıtlarını Dikkate Alma	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
10.) Diğer (Belirtiniz).....	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

* Belirtilen konu ve kısıtların içeriği için MÜDEK Ölçüt 5.5.'i inceleyiniz. Belirtilen kriterlerin proje çalışmasında kapalı olarak sağlanması yeterli değildir. Konuların Bitirme Projesi Tezi içerisinde açık bir şekilde yer almasını sağlayınız.

**T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Makina Mühendisliği Bölümü
Form BP-F2: Bitirme Projesi Bilgi Formu**

Bitirme Projesi Numarası :
Proje Adı :

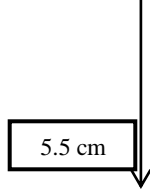
Proje Danışmanı, Ünvanı, Adı, Soyadı :
Proje Öğrencisinin Adı, Soyadı, Numarası :

Proje Özeti (Türkçe) (En çok 300 kelime):

Anahtar Kelimeler (En çok 5 adet) :

Project Summary (English) (Max. 300 words):

Keywords (Max. 5 items) :



TEZ SINAV SONUÇ FORMU

Bu çalışma ... / ... / günü toplanan jürimiz tarafından BİTİRME PROJESİ olarak kabul edilmiştir.

Yarıyıl içi başarı notu 100 (yüz) tam not üzerinden (.....) dir.

Başkan

Üye

Üye

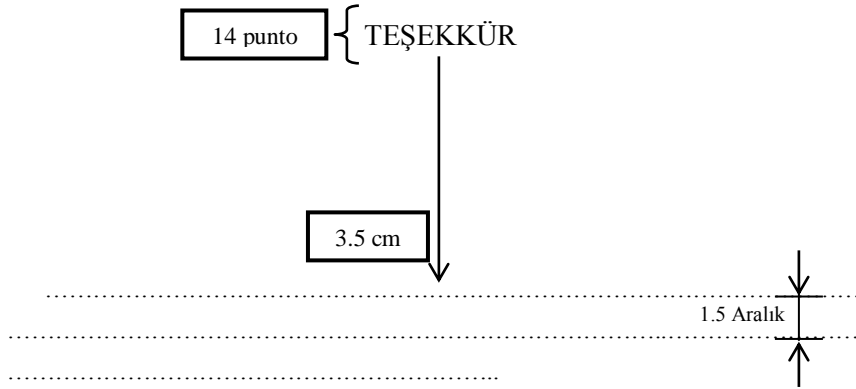
Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığına,
..... numaralı jürimiz tarafından ... / ... / günü saat
..... da yapılan sınavda 100 (yüz) tam not üzerinden almıştır.

Başkan

Üye

Üye

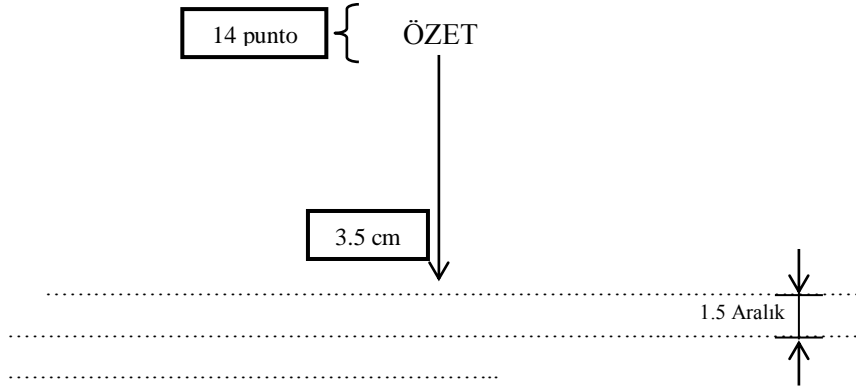
ONAY



Yazar, bu çalışmanın başlangıcından bitimine kadar her aşamada çalışmasını yönlendiren, özverili yardımlarını ve kaynaklarını esirgemeyen Prof. Dr.'e teşekkür eder.

Güneşlenme-gölgelenme hesaplarının başlangıcında fikirlerini ve önerilerini paylaşan Doç. Dr. 'a, meteorolojik hava dataları ile ilgili çalışmasının hesaplamalarda kullanılmasına izin veren Prof. Dr.'e, tezdeki problemin hava hareketi ile ilgili kısımlarındaki yardımlarından dolayı Prof. Dr.'a yazar ayrıca teşekkür eder.

Adınız SOYADINIZ



Bu çalışmada iki cam arasına yerleştirilmiş, herhangi bir konumdaki dikdörtgen kesitli kanallardan oluşan bal peteğini yapısındaki Trombe duvarında güneş enerjisinin ısı dönüşümü incelenmiştir.

Çalışmanın ilk bölümünde herhangi bir konumdaki dikdörtgen kesitli kanallardan oluşan çeşitli et kalınlıkları için duvar arkasına direkt güneş ışınımının geçmesine imkan vermeyen kanal uzunluklarının İzmir için kanal eğim açısına ve kanal kesitine göre değişimi bulunmuş, sonuçlar grafik halinde sunulmuştur.

18 punto büyük harf

İÇİNDEKİLER

3.5 cm

Sayfa

İçindekiler	VII
Şekil Listesi.....	VIII
Tablo Listesi.....	IV

Bölüm Bir GİRİŞ

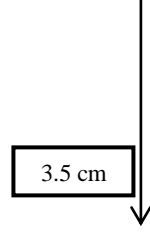
1. Başlık 1	3
1.1. Başlık 2.....	4
1.1.1. Başlık 3	5
1.1.2. Başlık 4	6

Bölüm İki

...

2. Başlık 1	8
2.1. Başlık 2.....	9
2.1.1. Başlık 3	10

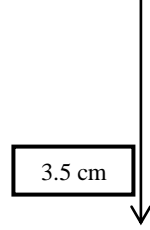
18 punto büyük harf { TABLO LİSTESİ



Sayfa

Tablo 1.1. Açıklama.....	5
Tablo 2.1. Açıklama.....	10

18 punto büyük harf { ŞEKİL LİSTESİ



Sayfa

Şekil 1.1. Açıklama.....	8
Şekil 2.1. Açıklama.....	12

BÖLÜM BİR

14 punto

GİRİŞ

18 punto

2.5 cm

1. Başlık 1

Enerjinin uygun ve ekonomik kullanımı ile yeni enerji kaynakları bulmaya yönelik araştırmalar 70'li yıllarda yaşanan iki büyük petrol kriziyle giderek hızlanan bir şekilde artmaktadır. Dünyadaki fosil rezervlerinin yaklaşık 50 yıl içinde tükenecek olması, konuyla ilgili tüm mühendis ve araştırmacıları yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları bulmanın yanı sıra var olan enerjiyi ucuz ve verimli bir şekilde depolamaya yarayan sistemleri tasarlamaya yöneltmiştir.

Gerçekte, enerji depolama sistemlerinin tek özelliği enerjiyi zaman boyutu içinde transfer etmek, başka bir deyişle fazla olduğu bir zamanda depolayarak gereksinim duyulan bir zamanda kullanıma sunabilmektir. Olaya ısı enerjisini depolama olarak bakıldığında ise temel olan, ısıtma-soğutma, erime-katılaşma ve buharlaşma-yoğusmaya ilişkin fiziksel mekanizmaları kullanmaktır.

Bir enerji depolama sisteminin verimli kullanımını sağlamanın en temel gereklerinden biri, belirli bir sürede mümkün olan en fazla enerjiyi depolamak olduğundan uygun geometri ve faz değişim malzemesinin (FDM) seçimi göz önüne alınması gereken en önemli parametrelerdir. Ancak FDM'lerin genelde kötü birer ısı iletkeni olmaları, enerjinin geri kazanım sürecinde yüzeyler üzerinde oluşan kati fazın bir yalıtkan gibi

davranmasına neden olmaktadır. Isı akşını doğrudan etkileyen ve zamanla artan bu ısı direnç sistemin performansını da düşürmektedir. Bu olumsuz etkiyi ortadan kaldırmak için uygulanan yöntemlerden biri, ısı geçiş yüzeyi üzerinde katılaşan kütleyi sürekli olarak almaktadır. Isı geçiş yüzeyini ortadan kaldırarak birbirine karışmayan iki akışkan arasında direkt temas yoluyla ısı aktarımını sağlamak da söz konusu sorunu ortadan kaldırmakta kullanılan ancak belirli sınırlamaları bulunan bir yöntemdir.

Enerji depolama hızını kanatlı yüzeyler içeren enerji depolama birimleri kullanarak artırma konusundaki ilk çalışmalar Humpries ve Griggs [1] tarafından yapılmış, uzay çalışmalarında kullanılan enerji depolama birimlerinde kanatların kullanılabilceği belirtilmiş, tek boyutlu ve ısı iletimini esas alan basitleştirilmiş bir model üzerinde teorik analiz gerçekleştirilmiştir.

Bathelt ve Viskanta [2], yatay duran bir boru çevresine aksel olarak 120° aralıkla yerleştirilmiş üç adet kanat çevresinde erime ve katılaşma olayını deneysel olarak incelemiş ve kanatların yerçekimi alanına göre konumlarının, ısı transferi mekanizması üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Kanat kullanımının erime olayında katılaşmaya nazaran daha etkili olduğu sonucuna varmış, kanatlardan kaynaklanan ısı geçiş artımının katılaşma olayında, katı tabakanın ince olduğu zamanlar için fazla olduğuna, ancak giderek azaldığına işaret etmişlerdir.

Bu çalışmada, farklı kanat çapındaki iki kanatlı boru çevresine bulunan faz değişim malzemesinin (su), soğutucu akışkanın farklı Reynolds sayıları ve sıcaklıklarındaki katılaşması incelenmiştir. Suyun sıcaklığı faz değişim sıcaklığına yakın alınarak kanatlı boru çevresindeki doğal taşınım etkileri ihmal edilmiştir. Ayrıca soğutucu akışkanın hidrodinamik olarak tam gelişmiş olmasını ve akışın laminer olmasını sağlamak için yeterince uzun bir iletim borusu kullanılmıştır.

18 punto büyük harf

KAYNAKLAR

2.5 cm

...

...

- [35] ATWATER, M.A. ve BALL, J.T. “Computation of IR Sky Temperature and Comparison with Surface Temperature”, Solar Energy, Vol 21, No:3, 1996
- [36] KREITH, F. ve KREIDER, J.F. Principles of Solar Engineering, Mc. Graw-Hill Book Company, 1998
- [37] ÖZİŞİK, M.N. Radiative Transfer, Wiley-Interscience, 1996
- [38] BECKHAM, W.A. “Solution of Heat Transfer Problems on a Digital Computer”, Solar Energy, Vol. 13, pp. 293–300, 1971
- [39] YOUNG, J.H. ve WHITAKER, T.B. “Evaluation of the Diffusion equation for Describing Thin-Layer Drying of Peanuts in the Hull”. Trans of the ASAE, Vol. 14, No: 2, 1971
- [40] WHITAKER, T.B. ve YOUNG, J.H. “Simulation of Moisture Movement in Peanut Kernels” “Evaluation of the Diffusion Equation”. Trans of the ASAE, Vol. 15, No: 1, 1972
- [40] WHITAKER, T.B. ve YOUNG, J.H. “Application of the Vapor-Diffusion Equation for Concentric Spheres in the Describing Moisture Movement in Peanut Pods”. Trans of the ASAE, Vol. 19, No: 19, 1976