

**KAYNAK DİKİŞLERİNİN EN 25817 VE TS 7830'A
GÖRE BİLGİSAYAR PROGRAMI İLE
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

66435

Mak. Müh. Ahmet SARAÇ

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 9 Haziran 1997

Tezin Savunulduğu Tarih : 25 Haziran 1997

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Selahattin ANIK

Diğer Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Adnan DİKİCİOĞLU

Prof. Dr. Barlas ERYÜREK

Y.Ö. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOÇ. ÜNİVERSİTESİ

HAZİRAN 1997

ÖNSÖZ

Kaynak hataları, kaynak işlemi sırasında az yada çok kaçınılmaz olarak ortaya çıkarlar. Bu halde hatasız kaynak bağlantısı elde etmek yerine, oluşan hataların kabul edilebilirliğinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu gereksinim sonucu olarak kaynak hatalarının değerlendirildiği çeşitli standartlar oluşturulmuştur.

EN 25817 ve TS 7830 standartları da bu tür standartlardandır. Her iki standart, ergitme aln ve ergitme içköşe kaynaklı birleştirmelerinin kalite sınıflandırmalarına uygulanır.

Günümüzde bilgisayar yaşamımızın her alanında bizlere çeşitli kolaylıklar ve avantajlar sağlamaktadırlar. Bilgisayarların sunmuş olduğu bu kolaylıkları ve avantajları kaynak dikişlerini değerlendirmekte de kullanmak için yukarıda bahsedilen standartlar ile ilgili bilgisayar programları tarafımdan yazılmıştır.

Bu programlar sayesinde kaynak dikişleri, daha kolay ve hızlı olarak değerlendirilebilirler. Değerlendirme işlemleri için sadece kaynak hatasının muayenesi esnasında elde edilen hata değerlerinin programa girilmesi yeterlidir. Programa girilen bu değerler, standartlarda belirtilen sınırlar içinde değerlendirilerek söz konusu hatanın kalite grubu tesbit edilir. Görüldüğü gibi kaynak bağlantısı kolay bir biçimde değerlendirilmiştir. Ayrıca zaman da kazanılmıştır.

Bu programların yazılmasında QBASIC program dilinden yararlanılmıştır.

Beni böyle bir faydalı çalışma yapmam için yönlendiren tez danışmanım Prof. Selahaddin ANIK ve bana çalışmalarım esnasında yardımcı olan Doç.Dr. Murat VURAL'a teşekkür ederim.

09.06.1997

Ahmet SARAÇ

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ	ii
SEMBOL LİSTESİ	v
ŞEKİL LİSTESİ	vi
TABLO LİSTESİ	vii
ÖZET	viii
SUMMARY	ix
BÖLÜM 1 KAYNAK BAĞLANTILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	1
1.1 Kaynak Bağlantılarında Oluşan Hatalar	1
1.2 Kaynak Hatalarının EN 25817 Ve TS 7830 Standartları İle Değerlendirilmesi	1
1.2.1 Kaynak dikişlerinin EN 2817'ye göre değerlendirilmesi	2
1.2.1.1 EN 25817 standartının uygulama alanı	2
1.2.1.2 EN 25817'de kullanılan değerlendirme grupları ve temel değişkenler	2
1.2.1.3 EN 25817'de değerlendirilen kaynak hataları	3
1.2.2 Kaynak dikişlerinin TS 7830'a göre değerlendirilmesi	9
1.2.2.1 TS 7830 standartının uygulama alanı	9
1.2.2.2 TS 7830 standartının değerlendirme grupları	9
1.2.2.3 TS 7830'da değerlendirilen kaynak hataları	9
BÖLÜM 2 EN 25817 VE TS 7830 STANDARTLARININ BİLGİSAYAR PROGRAMI İLE KULLANIMI	22
2.1 QBASIC Programı	22
2.1.1 QBASIC programının yazılması	23
2.2 Kaynak Dikişlerinin EN 25817'ye Göre Bilgisayar Programı İle Değerlendirilmesi	23
2.2.1 EN 25817 ile ilgili bilgisayar programı	23
2.2.2 Programın yazılması	24
2.2.3 Programın akış çizelgesi	24
2.2.4 Programın çalıştırılması	28
2.3 Kaynak Dikişlerinin TS 7830'a Göre Bilgisayar Programı İle Değerlendirilmesi	30

2.3.1 Programın kullanılması	31
KAYNAKLAR	32
EKLER	33
ÖZGEÇMİŞ	66



SEMBOL LİSTESİ

a	: Köşe dikişinde gerekli ölçü
Δa_1	: Aşırı kaynak metali miktarı
Δa_2	: Eksik doldurma miktarı
Δa_3	: Aşırı nüfuziyet miktarı
b, b_1	: Dikiş şişkinliğinin genişliği
b_2	: Kök pasosu genişliği
d	: Gözenek çapı
e	: Kenar kaçıklığı miktarı
h	: Süreksizliğin büyüklüğü (yükseklik ve genişlik)
l	: Süreksizliğin uzunluğu
s	: Alın dikiş kalınlığının ölçü boyu
t	: Boru veya sac kalınlığı
z	: Köşe dikişinin dik kenar uzunluğu
Δz	: Köşe dikişinin asimetriklik miktarı

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1 EN 25817 ile ilgili programın akış çizelgesi	25
Şekil 2.2 Programın çalışma ekranı	28
Şekil 2.3 Programın alt menüsünün çalışma ekranı	28
Şekil 2.4 Çatlaklar ile ilgili çalışma ekranı	29
Şekil 2.5 Hata sınır değerlerini gösteren ekran	29
Şekil 2.6 Kalite grubunun tespit edildiği ekran	30
Şekil 2.7 TS 7830 ile ilgili programın alt menüsü	31
Şekil 2.8 TS 7830 ile ilgili programın hata sınır değerlerinin arandığı alt menü	31

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1.1 EN 25817 standartlarında hatalar için değerlendirme grupları	2
Tablo 1.2 EN 25817 için hata sınır değerleri	4
Tablo 1.3 TS 7830 standartının değerlendirme grupları	9
Tablo 1.4 TS 7830 standartında alın kaynağı için kalite sınıflarının tayininde kullanılan sınır değerler	11
Tablo 1.5 TS 7830 standartında T, haç şeklinde ve bindirme iç köşe kaynağı için kalite sınırlarının tayininde kullanılan sınır değerler	17

ÖZET

Çelik malzemelerin kaynaklı bağlantılarını EN 25817 ve TS 7830 standartları ile daha kolay değerlendirmek amacıyla bu tez çalışması yapılmıştır.

Kaynak bağlantılarının değerlendirme işleminin daha kolay yapılabilmesi için QBASIC programlama dili ile her iki standart için ayrı ayrı birer bilgisayar programı yazılmıştır.

EN 25817 ve TS 8730 standartları için hazırlanmış olan bu programlar iki bölümden oluşmaktadır. Programın birinci bölümünde kaynak hatalarının sınır değerleri aranmaktadır. İkinci bölümde ise, kaynak bağlantısının yapılan muayenesi sonucu elde edilen hata değerleri programa yazılarak kaynak hatasının kalite grubu tesbit edilmektedir.

Tez çalışmasının 1.bölümünde EN 25817 ve TS 7830 standartları hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca programların esasını teşkil eden bu standartlar tablolar halinde sunulmuştur. 2. bölümde ise, programların yazıldığı QBASIC program dili hakkında açıklamalar yapılmıştır. Daha sonra EN 25817 ve TS 7830 ile ilgili bilgisayar programlarının nasıl yazıldığı ve kullanıldığı açıklanmıştır.

Sonuç olarak EN 25817 ve TS 7830 ile ilgili yazılmış olan bilgisayar programları amaca uygun olarak çalışmaktadırlar.

SUMMARY

The thesis includes a QBASIC program which is used to evaluate the arc - welded joints in steel according to EN 25817 and TS 7830 standards.

In the first section of the thesis you will find information about EN 25817 and TS 7830 standards. In addition you will see tables that include limits for imperfections.

In the second section of the thesis you will find information about QBASIC program. In addition you will see how the program is written and how it works.

1. The Standard EN 25817

This international standard should be used as a reference in the drafting of application codes and/or other standards. It may be used within a total quality system for the production of satisfactory welded joints. It provides three sets of dimensional values from which a selection can be made for a particular application.

The quality level necessary in each case should be defined by the application standard or the responsible designer in conjunction with the manufacturer, user and/or other parties concerned. The level shall be prescribed before the start of production, preferably at the inquiry or border stage. For special purposes, additional details may need to be prescribed.

The quality levels given in this Standard are intended to provide basic reference data and are not specifically related to any particular application. They refer to the types of welded joints in a fabrication and not to the complete product or component itself. It is possible, therefore, for different quality levels to be applied to individual welded joints in the same product or component. Quality levels are listed in table 1.

Table 1 - Quality levels for weld imperfections

Level symbol	Quality level
D	Moderate
C	Intermediate
B	Stringent

The three quality levels are arbitrarily identified as D, C, B and are intended to cover the majority of practicable applications.

It would normally be hoped that for a particular welded joint the dimensional limits for imperfections could all be covered by specifying one quality level. In some cases, however, e.g. for certain type of steels and structures as well as for fatigue loading or leak tightness applications, it may be necessary to specify different quality levels for different imperfections in the same welded joint or to include additional requirements.

The choice of quality level for any application should take account of design considerations prior processing, i.e. surfacing, mode of stressing, service conditions, and consequences of failure. Economical factors are also important and should include not only the cost of welding but also that of inspection, test and repair.

This standard does not include details of recommended methods of detections and sizing and, therefore, it needs to be supplemented by requirements for examination, inspection and testing. It should be appreciated that methods of non-destructive examination may not be able to give the detection, characterization and sizing necessary for use within certain types of imperfection shown in table 1.

1.1. Scope

This Standard provides guidance on levels of imperfections in arc-welded joints in steel. Three levels are given in such a way as to permit application for a wide range of welded fabrications. The levels refer to production quality and not to the fitness-for-purpose of the product manufactured.

This Standard applies to

- unalloyed and alloyed steels;
- the following welding processes and their defined sub-processes in accordance with ISO 4063:
 - 11 metal-arc welding without gas protection;
 - 12 submerged-arc welding;
 - 13 gas-shielded metal-arc welding;
 - 14 gas-shielded welding with non-consumeable electrode;
 - 15 plasma arc welding;
- manuel, mechanized and automatic process;
- all welding positions;
- butt welds, fillet welds and branch connections;
- materials in the thickness range 3 mm to 63 mm.

When significant deviations from the joint gemeotries and dimensions described in this standard are present in the welded product, it is necessary to evaluate to what extent the provisions of this standard can apply.

2. The Standard TS 7830.

This standard is most used standard by evaluating the welded joints. The Standard TS 7830 are a Turkish standard that was translated from the DIN 8563 standard. In this standard the imperfections were classified according to testing and inspection methods. TS 7830 include necessary properties for quality guarantee by butt welded and fillet welded joints in steel

2.1. Scope

This standard is used for classify the quality groups for butt welded and fillet welded joints in steel.

2.2. Quality levels for the standard TS 7830

The external and internal properties of welding were graded and classified to quality groups for welded joints request. Quality groups are graded from high to low request. Quality groups are listed in table 2.

Table 2. - Quality groups for the standard TS 7830

Butt welds	AS	BS	CS	DS
Fillet welds	AK	BK	CK	

2.3. Imperfection designation of the standard TS 7830

Imperfections are grouped as internal and external imperfections

External imperfections

- Excess weld metal
- Incompletely filled groove
- Linear misalignment
- Excessive asymmetri filled welds
- Undercut
- Crater
- Cavities on surface
- Spatter
- Starting the arc
- Root concav
- Lack of fusion on the root
- Root notch

Internal imperfections

- Blowhole

- Solid inclusions
- Lack of fusion
- Lack of penetration
- Cracks
- Crater cavities
- Lack of penetration filled weld

3. QBASIC Program

QBASIC programs are created with specified rules and terms. To create programs it is needed an natural environment. Therefore it is used QBASIC editor.

QBASIC editor is a “full page” editor. This means program’s lines can be seen all time on the editor, and the cursor can move in all direction freely. Furthermore using mouse makes program writing easy.

QBASIC.EXE is a file in the MS-DOS directory. QBASIC is not a compiler. It is a commentator. All written lines are respectively translated in machine language and processed. Therefore it works slower than a compiler.

To work on the QBASIC editor it should be written C> QBASIC in the MS-DOS directory and press the key ENTER. After all these the QBASIC editor will be reached.

3.1 Writing a QBASIC program

The program must be written on a clear screen. QBASIC programs are written in free style. Program lines must not be numbered. In spite of numbering the lines the program will work.

Before writing a program the problem should be systematic investigated and its all details should be determined. After analysing the problem flow chart can be written. According to the flow chart program lines are written. Then the program is runned, mistakes are determined and eliminated.

4. Using En 25817 and TS 7830 standards with a program

A program was created to evaluate welded joints easier by using EN 25817 and TS 7830 standards. QBASIC was used to write program.

4.1. Program about the standard EN 25817

This program is created to evaluate welded joints in steel by using QBASIC program. The program about EN 25817 is written to look for imperfection levels in quality groups. In addition it is used to determine the quality groups according to imperfection levels.

4.1.1. Writing of the program

First the problem was analysed. Then principles of writing were determined. According to these it was decided that the program should contain two subprograms which were explained above. Then it was prepared a flow chart for the program. According the flow chart program lines were written in order. Finally the program ran and all mistakes were eliminated.

4.1.2. The flow chart of the program

Flow chart is used to show the processes of the program in a scheme. It is arranged to write the program easier and without mistakes. The flow chart of the program is shown in figure 1.

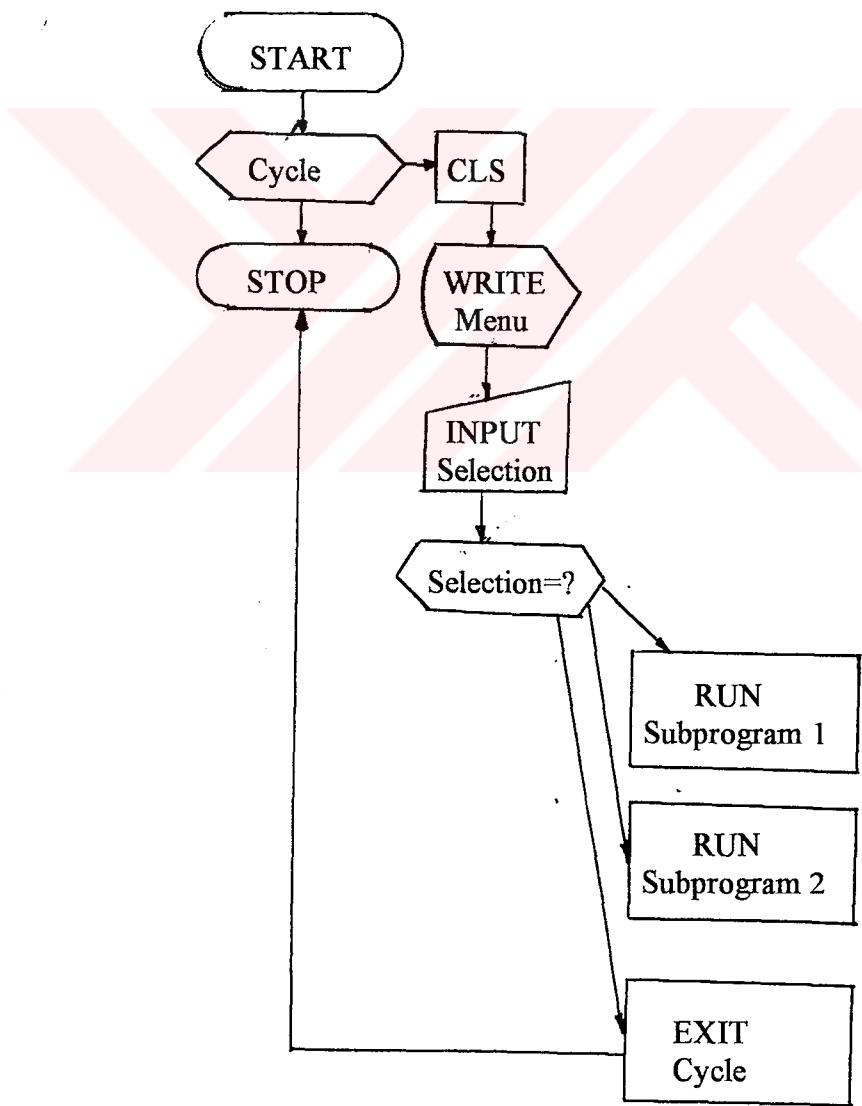


Figure 1- Flow chart of the program

4.1.3. Running the program

To run the program you should write `C > QBASIC` in MS-DOS directory to reach the QBASIC editor. Then press the key “F5”. In other way to run the program you should write `C > QBASIC / RUN EN_25817` in MS-DOS directory. After doing one these processes the program will run.

4.2. Program about the standars 7830

This program is similar to the program EN 25817. It is written in the same order as the program above explained.

To run the program you should write `C > QBASIC / RUN TS_7830` in the MS-DOS directory.

You can see both programs in appendix.

BÖLÜM 1

KAYNAK BAĞLANTILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

1.1 Kaynak Bağlantılarında Oluşan Hatalar

Bir kaynak bağlantısında oluşan hatalar, ideal konumdan geometrik ve metalurjik olarak ortaya çıkan istenmeyen, hesaba katılmayan süreksizlikler olarak tarif edilebilir. Bu hatalar, kaynak işlemi sırasında az yada çok kaçınılmaz olarak ortaya çıkar. Bu halde sorun, hatasız kaynak bağlantısı elde etmek yerine, oluşan hatanın kabul edilebilirliğinin değerlendirilmesi biçimini alır.

Tahribatsız muayene yöntemleri gittikçe hassaslaşmakta ve dolayısıyla kaynak dikişlerinde giderek daha küçük boyutta hatalar tesbit edilebilmektedir. Bu durumda sorun daha da keskinleşmektedir. Artık “hatasız kaynak bağlantısı” talebi geçerliliğini yitirmekte, bulunan hatanın kaynak bağlantısından beklenen özellikleri ne derece etkilendiğine karar verme, önem kazanmaktadır. Kaynak bağlantısının kendisinden beklenen fonksiyonları yerine getirmesi için sahip olması gereken en büyük hata sınırının tesbiti, gereksiz masraflardan tasarruf sağlanmaktadır.

1.2 Kaynak Hatalarının EN 25817 Ve TS 7830 Standartları İle Değerlendirilmesi

Kaynak hataları çeşitli standartlar ile değerlendirilebilir. Ancak bu tez çalışmasında hatalar, tezin konusu olan EN 25817 ve TS 7830 standartlarına göre değerlendirilecektir. Bu standartlar hataların sınıflandırılmasında, muayene yöntemleri ön planda tutulmuştur. Hatalar, iç ve dış hatalar olarak gruplandırılmıştır. Kaynak dikişi dış ve iç durumu ile ilgili özellikler, kaynak bağlantısından istenen taleplere göre derecelendirilmiş ve değerlendirme gruplarına ayrılmıştır.

1.2.1 Kaynak dikişlerinin EN 25817'ye göre değerlendirilmesi

Bu uluslararası norm, çeliklerin ark kaynaklı bağlantılarındaki süreksizliklerin (hataların) değerlendirme grupları için bir talimatlar listesidir.

Bu normda kaynak dikişleri düşük, orta ve yüksek olmak üzere üç değerlendirme grubuna ayrılmıştır. Bu üç değerlendirme grubu, kaynaklı imalatıta geniş bir kullanım sağlayacak şekilde kurallaştırılmıştır. Değerlendirme grupları, imalat kaliteleri için düzenlenmiştir ve bitmiş ürünlere uygulanabilirliğe sahip değildir.

1.2.1.1 EN 25817 standartının uygulama alanı

1-Alaşımlı ve alaşımsız çelikler

2- Aşağıda verilen kaynak işlem grupları ve bunların ISO 4963 ile eş değerde olan mustakil işlemleri

2.1 Koruyucu gazsız metal ark kaynağı

2.2 Tozaltı kaynağı

2.3 MIG/MAG kaynağı

2.4 TIG/WIG kaynağı

2.5 Plazma kaynağı

3- Elle kaynak, mekanize ve otomatize kaynak

4- Alın dikişleri, köşe dikişleri ve borudan kol alma dikişleri

5- 3 ile 63 mm'lik malzeme kalınlığı bölgesi

Kaynaklı ürünlerde, özellikle dikiş geometrileri çok farklı ve tam olarak bu normda tanımlanan ölçülerde olduğu zaman, bu normun uygulanabileceği bir ortam oluşur.

Bu norm, metalurjik bakımdan (örneğin tane büyüklüğü) uygulanamaz.

1.2.1.2 EN 25817'de kullanılan değerlendirme grupları ve temel değişkenler.

Tablo 1.1 Süreksizlikler için değerlendirme grupları

Grup Sembolü	Değerlendirme Grubu
D	Düşük
C	Orta
B	Yüksek

-Kısa süreksizlikler

Her 100 mm'lik dikiş uzunluğunda, toplam uzunluğu 25 mm'den büyük olmayan veya 100 mm'den kısa bir kaynak dikişinde, toplam dikiş uzunluğunun en fazla %25'i kadar olan bir veya birkaç süreksizliktir.

- Uzun süreksizlikler

Her 100 mm'lik dikiş uzunluğunda, toplam uzunluğu 25 mm'den büyük olan veya 100 mm'den kısa bir kaynak dikişinde, toplam dikiş uzunluğunun en az %25'i kadar olan bir veya birkaç süreksizliktir.

-Görüntü yüzeyi

İncelenen kaynak dikişinin uzunluğunun, o dikişin en geniş kısmıyla çarpılmasıyla elde edilen bir yüzeydir.

-Kırılma yüzeyi

Kırılmadan sonra incelenen yüzeydir.

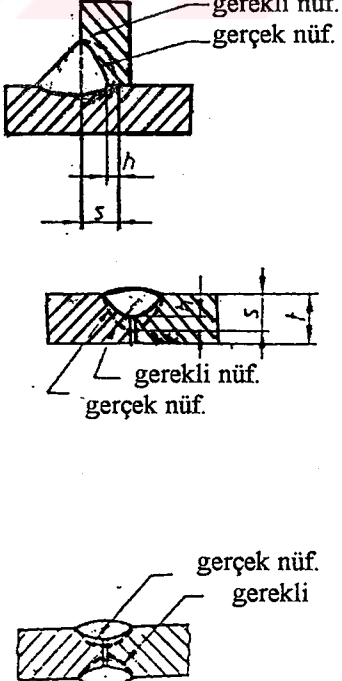
1.2.1.3 EN 25817'de değerlendirilen kaynak hataları

- | | |
|---|---|
| - Çatlaklar | - Normalden daha kalın kaynak dikişi |
| - Krater çatlağı | - Nominal değerinden ince kaynak dikişi |
| - Gözenekler | - Aşırı nüfuziyet |
| - Yerel Gözenekler | - Yerel çıkıntılar |
| - Boylamasına Boşluklar, Kanal Boşlukları | - Kenar kayması |
| - Cüruf Kalıntıları | - Eksik doldurma |
| - Bakır Kalıntıları | - Aşırı asimetrik köşe dikişi |
| -Yetersiz Erime | - Kökün çöküklüğü |
| - Nüfuziyet | -Birleşme olmadan kaynak metali taşması |
| - Kötü Doldurulmuş Köşe Dikişleri | -Zayıf yerinden başlama |
| - Yanma Olukları | -Tutuşturma yerleri |
| - Aşırı Metal Yığılma | -Sıçramalar |
| - Fazla Dışbükey Köşe Dikişi | |

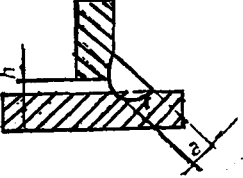
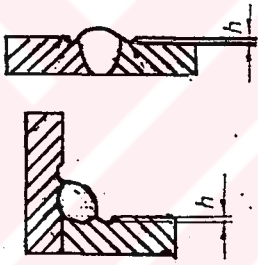
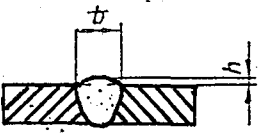
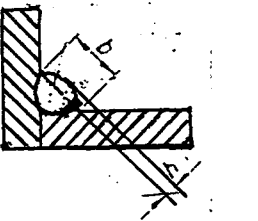
Tablo 1.2 EN 25817 standartındaki süreksizliklerin (hataların) sınır değerleri

No	Hatanın adı	ISO 6250 ye göre sıra No	Notlar	Düşük D	Orta C	Yüksek B
1	Çatlaklar	100	Mikro çatlaklar ve krater çatlakları hariç her türlü çatlak	Müsaade edilmez	Müsaade edilmez	Müsaade edilmez
2	Krater çatlağı	104		Müsaade edilir	Müsaade edilmez	Müsaade edilmez
3	Gözenekler	2011 2012 2014 2017	Hatalar için aşağıdaki şartlar ve sınırlar sağlanmalıdır: a) Görüntü veya kırılma yüzeyleri alanları maksimum miktarı b) Tek bir boşluğun maksimum boyutu - alın kaynağında - köşe kaynağında c) Tekil bir boşluğun maksimum boyutu	% 4 d ≤ 0.5 s 0.5 a 5 mm	% 2 d ≤ 0.4 s 0.4 a 4 mm	% 1 d ≤ 0.3 s 0.3 a 3 mm
4	Yerel (küme- lenmiş) göze- nekler	2013	Toplu halde bulunan gözeneklerin toplam alanı şu iki alandan daha büyük olanının yüzde oranı olarak hesaplanmalıdır. 1. Bütün gözenekleri içine alan eğrinin içinde kalan alan 2. Çapı kaynak kalınlığı ile alakalı bir dairenin alanı Müsaade edilen gözenekler yerel olmalı. Diğer hataların görülme olasılığı da göz önünde bulundurulmalıdır. Aşağıdaki şartlar ve sınırlamalar tamamen sağlanmalıdır: a) Çatlağın projeksiyon veya yüzey alanının maksimum miktarı b) Tek bir boşluğun maksimum boyutu - alın kaynağında - köşe kaynağında c) Yerel olarak kümelenmiş gözenekliliğin maksimum boyutu	%16 d ≤ 0.5 s 0.5 a 4 mm	% 8 d ≤ 0.4 s 0.4 a 3 mm	% 4 d ≤ 0.3s 0.3 a 2 mm
5	Boylamasına boşluklar , kanal boşlukları	2015 2016	Uzun hatalar için - alın kaynağında - köşe kaynağında Herhangi bir durumda boylamasına ve boşluk kanallarının maksimum miktarı	h ≤ 0.5 s 0.5 a 2 mm	Müsaade edilmez	Müsaade edilmez
			Kısa hatalar için - alın kaynağında - köşe kaynağında Herhangi bir durumda boylamasına ve boşluk kanallarının maksimum miktarı	h ≤ 0.5 s 0.5 a 4 mm yada kalınlıkta fazla değil	h ≤ 0.4 s 0.4 a 3 mm yada kalınlıkta fazla değil	h ≤ 0.5 s 0.3 a 2 mm yada kalınlıktan fazla değil

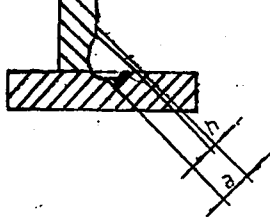
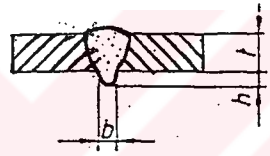
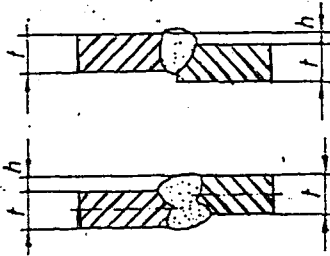
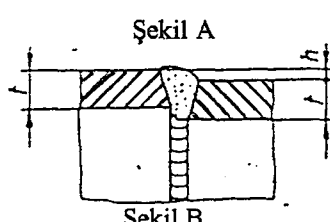
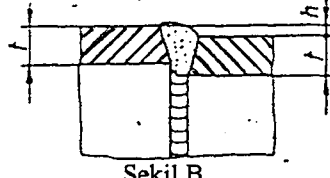
Tablo 1.2 'nin devamı

No	Hatanın adı	ISO 6250 ye göre sıra no	Notlar	Düşük D	Orta C	Yüksek B
6	Cüruf kalıntıları	300	Uzun hatalar için - alın kaynağında - köşe kaynağında Herhangibir durumda boylamasına ve boşluk kanallarının maksimum miktarı	$h \leq 0.5 s$ 2 mm	Müsaade Edilmez	Müsaade Edilmez
			Kısa boşluklar için - alın kaynağında - köşe kaynağında Herhangibir durumda boylamasına ve boşluk kanallarının maksimum miktarı	$h \leq 0.5 s$ $h \leq 0.5 a$ 4 mm yada kalınlık- tan fazla değil	$h \leq 0.4 s$ $h \leq 0.4 a$ 3 mm yada kalınlık- tan fazla değil	$h \leq 0.3 s$ $h \leq 0.3 a$ 2 mm yada kalınlık- tan fazla değil
7	Bakır kalıntıları	3042		Müsaade edilmez		
8	Yetersiz erime	401		Sadece aralıklı ve yüzeye girmiyor ise müsaade edilir	Müsaade edilmez	Müsaade edilmez
9	Nüfuziyet	402		Uzun hatalara müsaade edilmez Müsaade edilmez Kısa hatalar için $h \leq 0.2 s$ $h \leq 0.1 s$ max. 2 mm max. 1.5mm		

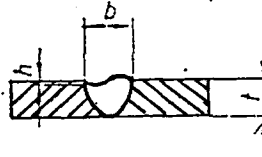
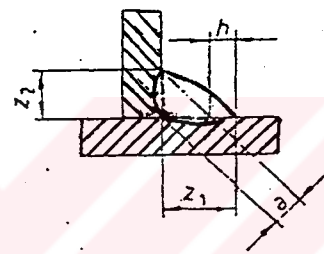
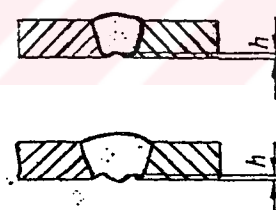
Tablo 1.2'nin devamı

No	Hatanın adı	ISO 6250 ye göre sıra no	Notlar	Düşük D	Orta C	Yüksek B
10	Kötü doldurulmuş köşe dikişleri	5011	Birleştirilecek parçalar arasında aşırı veya uygun olmayan aralık  İlgili sınır değerleri aşan aralıklar bazı durumlarda uygun büyüklükte bir dikiş kalınlığı ile telafi edilebilir.	$h \leq 1 \text{ mm} + 0.3a$ max. 4 mm	$h \leq 0.5 \text{ mm} + 0.2 a$ max. 3 mm	$h \leq 0.5 \text{ mm} + 0.1 a$ max. 2 mm
11	Yanma olukları	5012	Yumuşak bir geçiş istenir 	$h \leq 1.5 \text{ mm}$	$h \leq 1.0 \text{ mm}$	$h \leq 0.5 \text{ mm}$
12	Aşırı metal yığılma	502	Yumuşak bir geçiş istenir 	$h \leq 1 \text{ mm} + 0.25b$ max. 10 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0.15b$ max. 7 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0.1 b$ max. 5 mm
13	Fazla dışbükey köşe dikişi	503		$h \leq 1 \text{ mm} + 0.25b$ max. 5 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0.15b$ max. 4 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0.1 b$ max. 3 mm
14	Normalden daha kalın kaynak dikişi		Pek çok uygulama için normalden daha kalın kaynak dikişleri bir red sebebi olmayabilir	$h \leq 1 \text{ mm} + 0.3 a$ max. 5 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0.2 a$ max. 4 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0.15a$ max. 2 mm

Tablo 1.2'nin devamı

No	Hatanın adı	ISO 6250 ye göre sıra no	Notlar	Düşük D	Orta C	Yüksek B	
15	Nominal değerinden ince kaynak dikişi		Eğer, nominalden daha ince bir dikişe sahip köşe kaynağında dikişin inceliği nüfuziyetle dengeleniyorsa bu bir kusur olarak değerlendirilmemelidir. 	Uzun olanlarına müsaade edilmez Kısa olanlar için $h \leq 0.3 \text{ mm} + 0.1 a$ max. 2mm max. 1mm		Müsaade edilmez	
16	Aşırı nüfuziyet	504		$h \leq 1 \text{ mm} + 1.2b$ max. 5 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0.5b$ max. 4 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0.3b$ max. 3 mm	
17	Yerel çıkıntılar	5041		Müsaade edilir	Seyrek olarak rastlanana müsaade edilir		
18	Kenar kayması	507	Toleransların sınır değerleri hatasız pasolar için geçerlidir. Aksi belirtilmedikçe hatasız paso parçaların orta eksenlerinin üstüste geldiği konumdur. t : ince parçanın kalınlığı   Şekil A  Şekil B	Şekil A - Saclar ve uzunlamasına dikişler için $h \leq 0.25 t$ max. 5 mm		$h \leq 0.15 t$ max. 4 mm	$h \leq 0.10t$ max. 3mm
					Şekil B - Çevresel kaynak dikişi için $h \leq 0.5 t$ max. 4 mm	max. 3 mm max. 2 mm	

Tablo 1.2'nin devamı

No	Hatanın adı	ISO 6250 ye göre sıra no	Notlar	Düşük D	Orta C	Yüksek B
19	Eksik doldurma, çökme	511 508	Yumuşak geçiş istenir. 	Uzun bir hat boyunca görülenlere müsaade edilmez		
				Kısa olanlar için $h \leq 0.2 t$ max. 2mm $h \leq 0.1 t$ max. 1mm $h \leq 0.05t$ max.0.5mm		
20	Aşırı asimetrik köşe dikişi	512	Aşırı bir köşe kaynağın tavsiye edilmediği varsayılır. 	$h \leq 2 \text{ mm} + 0.2 a$	$h \leq 2 \text{ mm} + 0.15 a$	$h \leq 1.5 \text{ mm} + 0.15 a$
21	Kökün çöküklüğü, Kendini çekme boşluğu	515 5013	Yumuşak geçiş tercih edilir. 	$h \leq 1.5 \text{ mm}$	$h \leq 1 \text{ mm}$	$h \leq 0.5 \text{ mm}$
22	Birleşme olmadan kaynak metali taşması	506		Yerel olanlara müsaade edilir	Müsaade edilmez	
23	Zayıf yerinden başlama	517		Müsaade edilir	Müsaade edilmez	
24	Tutuşturma yerleri	601		Müsaade edilebilirlik bitirme işlemlerine ve esas malzemenin türüne ve çatlama eğilimine bağlıdır.		
25	Sıçramalar	602		Müsaade edilebilirlik uygulamalara bağlıdır.		

1.2.2 Kaynak dikişlerinin TS 7830'a göre değerlendirilmesi

Bu standart, kaynak hatalarının değerlendirilmesinde en çok başvurulmuş değerlendirme yöntemidir.

TS 7830 standardı DIN 8563'ün Türkçeye tercüme edilmesi ile elde edilmiştir. Bu standartta hataların sınıflandırılmasında, muayene yöntemleri ön planda tutulmuştur. TS 7830, ergitme alın ve ergitme iç köşe kaynağı ile birleştirilmiş çeliklerin kaynağında kalite güvencesi için, aranan özellikleri kapsar.

Işın demeti ile yapılan ergitme kaynağı birleştirmelerinde kaynak kalite güvencesi için aranan özellikleri kapsamaz.

1.2.2.1 TS 7830 standartının uygulama alanı

Bu standart çeliklerin ergitme alın ve ergitme iç köşe kaynaklı birleştirmelerinin kalite sınıflandırılmalarına uygulanır.

1.2.2.2 TS 7830 Standartının Değerlendirme Grupları

Kaynak dikişinin dış ve iç durumu ile ilgili özellikler, kaynak bağlantısından istenen taleplere göre derecelendirilmiştir ve değerlendirme gruplarına ayrılmıştır. Değerlendirme grupları en yüksek talepten en düşük talepe göre derecelenir. Bunlar tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1.3 TS 7830 standartının değerlendirme grupları

Alın dikişleri için	AS	BS	CS	DS
Köşe dikişleri için	AK	BK	CK	

1.2.2.3 TS 7830'da değerlendirilen kaynak hataları

Kaynak hataları iç ve dış hatalar olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Bunlar:

1. Dış hatalar;

- Aşırı kaynak metali
- Tam doldurulmamış kaynak ağzı
- Düşük ölçülü kaynak
- Kenar kaçıklığı
- İç köşe kaynağının aşırı ölçüde asimetrikliği
- Yanma olukları
- Açık uç kraterleri
- Yüzeydeki gözenek
- Sıçrantı
- Ark başlatma
- Kök iç bükeyliği
- Kaynak kökünde ergime noksanlığı
- Kök çentiği

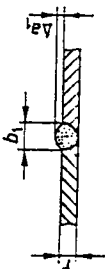
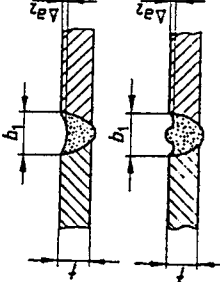
2. İç Hatalar:

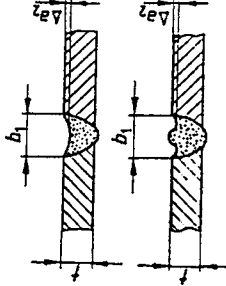
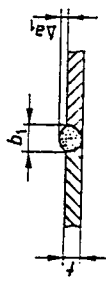
- Gaz boşlukları
- Katı kalıntılar
- Ergime noksanlığı
- Nüfuziyet noksanlığı
- İç köşe kaynağında kök nüfuziyet noksanlığı
- Çatlaklar
- Krater boşluğu

Bu kaynak hataları ile ilgili sınır değerler tablolar halinde aşağıda sunulmuştur.

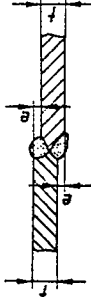
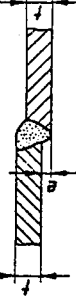
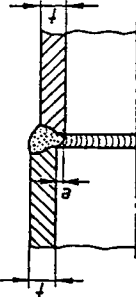
(Tablo 1.4)'te alın kaynağı için kalite sınıflarının tayininde kullanılan sınır değerler verilmiştir. (Tablo 1.5)'te ise T,haç ve bindirme iç köşe kaynağı için kalite sınıflarının tayininde kullanılan sınır değerler verilmiştir.

Tablo 1.4 TS 7830 standartında alın kaynağı için hata sınırlar değerleri

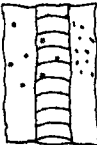
Sıra No.	Kod No ¹⁾	Kusur ²⁾	Not	İş Parçası Kalınlığı t	AS	Kalite Sınıfı		CS	DS
					AS	BS			
Bir veya iki taraftan kaynatılmış alın kaynaklarının dış durumu									
1	2.502	Aşırı kaynak metalinin azaltılması kabul deneyine göre gerekli olabilir.	Aşırı kaynak yerlerinin bir miktar azaltılması kabul deneyine göre gerekli olabilir.	0,5-3,6	$Aa_1 \leq 1+0,10b_1$	$Aa_1 \leq 1+0,15b_1$	$Aa_1 \leq 1+0,20b_1$	$Aa_1 \leq 1+0,25b_1$	Mevzif olarak daha yüksek değerlere izin verilir.
				> 3,6	$Aa_1 < 1+0,05b_1$	$Aa_1 \leq 1+0,10b_1$	$Aa_1 \leq 1+0,15b_1$	$Aa_1 \leq 1+0,20b_1$	Mevzif olarak daha yüksek değerlere izin verilir.
2	2.511	Tam doldurulmamış kaynak ağzı Aa_2	Kaynak ağzının her iki boyuna kenarı eğilmiş fakat enine kesitte kaynağın ortasında veya kenarlarında kaynak dolgusu tamamlanmamıştır	0,5-3,6	İzin verilmez	Mevzif sığ çöküntülere izin verilir. Fakat $Aa_2 \leq 0,1+0,07t$ olmalıdır.	Mevzif olarak izin verilir. Fakat $Aa_2 \leq 0,2+0,05t$ olmalıdır.	Devamlı sığ çöküntülere izin verilir. Daha derin mevzif çöküntülere de izin verilir. Fakat $Aa_2 < 0,3+0,07t$ olmalıdır.	Devamlı sığ çöküntülere izin verilir. Daha derin mevzif çöküntülere de izin verilir. Fakat $Aa_2 \leq 0,4+0,06t$ olmalıdır.
				> 3,6	İzin verilmez.	Mevzif sığ çöküntülere izin verilir. Fakat $Aa_2 < 0,2+0,02t$ olmalıdır.	Mevzif olarak izin verilir. Fakat $Aa_2 \leq 0,2+0,04t$ olmalıdır.	Devamlı sığ çöküntülere izin verilir. Daha derin mevzif çöküntülere de izin verilir. Fakat $Aa_2 \leq 0,4+0,06t$ olmalıdır.	Devamlı sığ çöküntülere izin verilir. Daha derin mevzif çöküntülere de izin verilir. Fakat $Aa_2 \leq 0,4+0,06t$ olmalıdır.



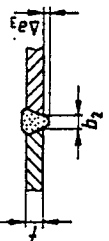
Tablo 1.4 'ün devamı

Sıra No.	Kod No.1)	Kusur2)	Not	İş Parçası Kalınlığı t	AS	Kalite Sınıfı BS	CS	DS
3	2.507	Kenar kaçıklığı e a) Her iki taraftan yapılan kaynak için 	Kenar kaçıklığı e, sadece eşit kalınlıklarda (anna ka- linlığı t) ve TS 3473'de belirtil- diği gibi kaynak ağızı açılmış iş parçalarına uygulanır. Kenar kaçıklığı durumunda iş parçası kalınlığının tole- ransı da göz önüne alınmalıdır. En düşük tolerans de- ğeri her durumda uygulanmalıdır. Kenar kaçıklığı veya açılacak kaçı- klığa sahip iş parça- ları durumunda en çok kaçıklık kriteri olarak alınmamalıdır	0,5-3,6 > 3,6	$e \leq 0,2 + 0,1 t$ $e \leq 0,10 t$ Bununla beraber en çok 2 olmalıdır.	$e \leq 0,25 + 0,1 t$ $e \leq 0,15 t$ Bununla beraber en çok 3 olmalıdır.	$e \leq 0,3 + 0,1 t$ $e \leq 0,20 t$ Bununla beraber en çok 5 olmalıdır.	$e \leq 0,45 + 0,1 t$ $e \leq 0,25 t$ Bununla be- ra- ber en çok 5 olmalıdır.
		b) Tek taraftan yapılan kaynak için (kök tara- fı) 		0,5-3,6 > 3,6	$e \leq 0,2 + 0,1 t$ $e \leq 0,10 t$ Bununla beraber en çok 2 olmalıdır.	$e \leq 0,25 + 0,1 t$ $e \leq 0,10 t$ Bununla beraber en çok 2 olmalıdır.	$e \leq 0,3 + 0,1 t$ $e \leq 0,15 t$ Bununla beraber en çok 3 olmalıdır.	$e \leq 0,45 + 0,1 t$ $e \leq 0,25 t$ Bununla be- ra- ber en çok 3 olmalıdır.
		c) TS 346'ya göre en düşük et- kalınlığı bölge- sinde dış çapı 100'den daha az olmayan ince cidarlı borula- rın tek taraftan çevresel kaynağı için 		> 3,6	$e \leq 0,5 t$ Bununla beraber en çok 2	$e \leq 0,5 t$ Bununla beraber en çok 2	$e \leq 0,5 t$ Bununla beraber en çok 3	$e \leq 0,5 t$ Bununla be- ra- ber en çok 4

Tablo 1.4 'ün devamı

Sıra No.	Kod No.1)	Kusur2)	Not	İş Parçası Kalınlığı t	AS	Kalite Sınıfı BS	CS	DS
7	2.301	Gözle görülebilir curuf kalıntıları curuf kalıntısı 	Örtü pasosunda ve/veya kök pasoda	> 0,5	İzin verilmez.	İzin verilmez.	Tek tek curuf kalıntılarına izin verilir.	Daha büyük tek kalıntıları da izin verilir.
8	2.602	Sıçrantı 	Sıçrantı, kaynak veya esas metal yüzeyinde ergimiş kaynak metal veya ilave metal damlacıklarından meydana gelir.	0,5-3,6 > 0,36	İzin verilmez. Sadece kaynak üzerinde küçük tek tek sıçrantılara izin verilir.	Tek tek küçük sıçrantılara izin verilir. Sıçrantıların malzemede zararlı tesirleri muhtemelse sıçrantılar ve bunların sebep olduğu ısıdan etkilenmiş bölge temizlenmelidir.		Sınırlama yoktur.
9	2.601	Ark Başlatma 	Ark başlatma, kaynak veya esas metal yüzeyinde arkın sebep olduğu mevzii ergimiş sahadır.	0,5-3,6 > 3,6	Kaynak ağzı dışında izin verilmez.	Kaynak ağzı dışında izin verilmez. Malzeme üzerinde zararlı tesirleri muhtemelse kaynak ağzı dışında izin verilmez.	Kaynak ağzı dışında izin verilmez. Malzeme üzerinde zararlı tesirleri muhtemelse ark başlatmalar ve bunlar vasıtasıyla meydana gelen ısıdan etkilenmiş bölgeler temizlenmelidir.	Sınırlama yoktur.

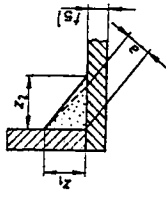
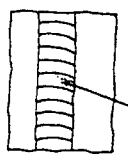
Tablo 1.4 'ün devamı

Sıra No.	Kod No1)	Kusur2)	Not	İş Parçası Kalınlığı t	AS	Kalite Sınıfı		CS	DS
Tek taraftan kaynatılmış alın kaynaklarının kök tarafındaki dış durum									
10	2.504	Aşırı nüfuziyet	3,6 mm'ye kadar bir iş parçası kalınlığı için aşırı nüfuziyet I alın kaynağı durumuna bağlıdır. Daha küçük miktarda nüfuziyet deneme şartlarından dolayı gerekli olabilir.	0,5-3,6	$Aa_3 \leq 1+0,1b_2$	$Aa_3 \leq 1+0,15b_2$	$Aa_3 \leq 1+0,2b_2$	$Aa_3 \leq 1+0,2b_2$	$Aa_3 \leq 1+1,2b_2$
				> 3,6		Mevzif olarak hafifçe daha yüksek değerlere izin verilir.	Mevzif olarak daha yüksek değerlere izin verilir.	Mevzif olarak daha yüksek değerlere izin verilir.	Mevzif olarak daha yüksek değerlere izin verilir.
11	2.515	Kök iç büyüklüğü	Kaynak ağzının uzunlamasına her iki kenar ergimesi bütün kaynak enine kesiti kök pasoda tam olmamıştır.	> 0,5	İzin verilmez	Mevzif olarak sağ iç büyüklüğe izin verilir.	İç devamlı iç büyüklüğe, mevzif olarak daha derinine de izin verilebilir.		
									
12	2.405	Kaynak kökünde ergime noksanlığı	Kaynak ağzının bir veya her iki uzunlamasına kenarında ergime noksanlığı	> 0,5	İzin verilmez.	İzin verilmez.	Mevzif olarak sınırlı bir mesafede izin verilir	Mevzif olarak izin verilir.	
									
									
									

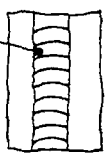
Tablo 1.5 TS 7830 standartında iç köşe kaynağı için hata sınır değerleri

Sıra No.	Kod No ¹⁾	Kusur ²⁾	Not	İş Parçası Kalınlığı t	AK	Kalite Sınıfı	BK	CK
Kaynak yüzeyinin dış durumu								
1	2.503	Aşırı dış büyüklük 3)4)	a : Anma ölçüsü	0,5 - 3,6	b.a. $\leq 1 + 0,20 a$	b-a $\leq 1 + 0,25 a$	Özel istekler dışın- Mevzif olarak hafifçe da mantıklı sınırlar daha yüksek değerlere içinde izin verilir.	
		a) İç köşe kaynağı		> 3,6	b.a. $\leq 1 + 0,15 a$ Bununla beraber en fazla 3 olmalıdır.	b-a $\leq 1 + 0,15 a$ Bununla beraber en fazla 4 olmalıdır. Mevzif olarak hafifçe Mevzif olarak daha daha yüksek değerlere yüksek değerlere izin verilir.	b-a $\leq 1 + 0,20 a$ Bununla beraber en fazla 5 olmalıdır.	
		b) Bindirme iç köşe kaynağı		0,5 - 3,6	İzin verilmez	e $\leq 0,1 a < 0,5$ Mevzif olarak hafifçe Mevzif olarak daha daha yüksek değerlere yüksek değerlere izin verilir.	e $\leq 0,2 a \leq 0,8$ Mevzif olarak Mevzif olarak daha daha yüksek değerlere yüksek değerlere izin verilir.	
2	2.538	Düşük ölçülü kaynak 3)4)	a = Anma ölçüsü	0,5 - 3,6	İzin verilmez.	a-b = 0,3 + 0,05 a Sadece mevzii olarak	Özel istekler dışın- da mantıklı sınırlar içinde izin verilir.	
				> 3,6		a-b = 0,3 + 0,05 a Bununla beraber en fazla 1 olmalıdır. Sadece mevzii olarak izin verilir.	a-b = 0,3 + 0,05 a Bununla beraber en fazla 2 olmalıdır. Sadece mevzii olarak izin verilir.	

Tablo 1.5 'in devamı

Sıra No.	Kod No1)	Kusur2)	Not	İş Parçası Kalınlığı t	AK	Kalite Sınıfı BK	CK
3	2.512	İç köşe kaynağının aşırı ölçüde asimetrikliği4)	a = istenen ölçü $\Delta Z = Z_2 - Z_1$	0,5-3,6 > 3,6	ΔZ 0 ila- (0,5+0,15a) ΔZ 0 ila- (1+ 0,15a)	Özel istekler dışın- da mantıklı sınırlar içinde izin verilir. ΔZ 0 ila- (2+0,20a) Mevzii olarak daha yüksek değerlere izin verilir.	
4	2.5011 2.5012 2.5018	Yanma Oluğu  		0,5-3,6 > 3,6	İzin verilmez İzin verilmez. Mevzii her yanma oluğu taş- lanarak düzeltilmedir yanma oluklarına izin verilir, fakat keskin kenarlı olmamalıdır.	Sığ devamlı, tek tek kısa yanma oluklarına izin verilir, fakat keskin kenarlı olmamalıdır.	Sınırlı boyda izin verilir.
5	2.2011	Yüzeysel Gözenek  Görülebilir Gözenek		> 0,5	İzin verilmez.	Tek tek gözeneklere izin verilir.	Sınırlı boyda izin verilir.

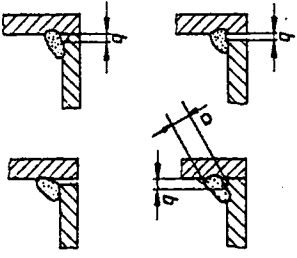
Tablo 1.5 'in devamı

Sıra No.	Kod No1)	Kusur2)	Not	İş Parçası Kalınlığı t	AK	Kalite Sınıfı	BK	CK
6	2.301	Curuf Kalıntısı Görülebilir Curuf kalıntısı 		> 0,5	İzin verilmez.	Tek tek curuf kalıntılara izin verilir mesafede izin verilir.		Sınırlanmış bir mesafede izin verilir.
7	2.5019	Açık Krater 			İzin verilmez	Keskin geçişsiz hafif çökmelere izin verilir.		Hafif çökmelere izin verilir.
8	2.602	Sıçrantı Sıçrantı, esas metal veya kaynak metal yüzeyindeki ergimiş kaynak metal veya ilave metal damlalarındır.		0,5-3,6	İzin verilmez.	Tek tek küçük sıçrantılara izin verilir. Malzemede zararlı tesirleri muhtemelse sıçramalar ve bunların sebep olduğu ısıdan etkilenmiş bölge temizlenmelidir.		Sınırlama yoktur.
				> 3,6	Sadece kaynak metalindeki tek tek küçük sıçrantılara izin verilir.	Malzemede zararlı tesirleri muhtemelse sıçramalar ve bunların sebep olduğu ısıdan etkilenmiş bölge temizlenmelidir.		

Tablo 1.5 'in devamı

Sıra No.	Kod No1)	Kusur2)	Not	İş Parçası Kalınlığı t	Kalite Sınıfı		CK
					AK	BK	
9	2.601	Ark başlatma	Ark başlatma, kaynak veya esas metal yüzeyinde arkın sebep olduğu mevzii ergimедir.	0,5-3,6	Kaynak ağızı dışında izin verilmez.	Kaynak ağızı dışında izin verilmez.	Sınırlama yoktur.
				> 3,6		Kaynak yanında veya örtü pasoda olmasından kaçınılmalıdır. Ark başlatma temizlendiginde, malzeme üzerinde olabilecek her etki gözönüne alınmalıdır.	
İç Durum							
10	2.201	Gaz boşlukları	Gaz boşlukları tek tek gözenekleri, kümelенmiş gözenekleri, çizgi halinde sıralanmış gözenekleri, kurt oyuklarını ve genelinde gözenekleri kapsar.	> 0,5	Tek tek küçük gözeneklere izin verilir. Fakat büyük gözenekler ve devamlı kurt oyukları olmamalıdır.	İzin verilir, fakat devamlı bir sıradan halinde gözenekler, büyük kümelенmiş gözenekler ve devamlı kurt oyukları olmamalıdır.	Özel istekler yoktur. Mantıklı sınırlar içinde izin verilir.
11	2.300	Katı Kalıntılar	Katı kalıntılar, yabancı metal kalıntıları, tek tek kuruf kalıntıları, bir sıra halinde dizilmiş kuruf kalıntıları ve kümelенmiş kuruf kalıntıları kapsar.	> 0,5	Tek tek küçük kalıntılara izin verilir.	Tek tek kalıntılara izin verilir, fakat devamlı çizgi halinde kalıntılar olmamalıdır.	İzin verilir. Fakat daha büyük kalıntılar veya devamlı kalıntılar olmamalıdır.

Tablo 1.5 'in devamı

Sıra No.	Kod No1)	Kusur2)	Not	İş Parçası Kalınlığı t	Kalite Sınıfı	BK	CK
12	2.401	Ergime noksanlığı	Bu, kaynak ağzı yüzeylerinde, kaynak dikişleri ve pasolar arasındaki ergime noksanlığını ihtiva eder.	> 0,5	İzin verilmez.	Tek tek küçük sahalar için izin verilir.	İzin verilir, fakat daha büyük ve devamlı olmamalıdır.
13	2.405	İç köşe kaynak kökünde ergime noksanlığı		0,5-3,6	Uzunlamasına uç yüzü iyice ergimiş olmalıdır. Mevzii olarak az kök iç büyüklüğüne izin verilir. $b \leq 0,2 + 0,10 a$	Uzunlamasına uç yüzü fazlaca ergimiş olmamalıdır. Devamlı az kök iç büyüklüğüne izin verilir. $b \leq 0,3 + 0,2 a$	Özel istekler dışındadır mantıklı sınırlar içinde izin verilir.
14	2.100	Çatlaklar	Kaynak metalinde ve ısıdan etkilenmiş bölgede iç ve dış çatlaklar	> 0,5	İzin verilmez.	İzin verilmez.	Tek tek mevzii olarak, sınırlı boyda küçük çatlaklara izin verilir.

1) TS 75361'de belirtildiği gibi.

2) Gösterilmeyen kaynak tipleri benzerleri gibi mütalaa edilmelidir.

3) Kaynak başlangıçlar bu standarda alınmamıştır.

4) Dolgu yüksekliliği "a" imalat tekniği sebebiyle belirlenmiyorsa bu değerler uygulanmaz (mesela, kuroser imalatı)

5) İş parçası kalınlıkları farklı olduğunda "t" ince olan iş parçası kalınlığını gösterir.

BÖLÜM 2

EN 25817 VE TS 7830 STANDARTLARININ BİLGİSAYAR PROGRAMI İLE KULLANIMI

Kaynak dikişlerinin daha kolay değerlendirilebilmesi için EN 25817 ve TS 7830 standartlarını kullanarak bir bilgisayar programı oluşturulmuştur. Bilgisayar program dili olarak QBASIC program dili kullanılmıştır.

Bu bölümde, oluşturulmuş olan bu bilgisayar programı hakkında bilgi verilmektedir.

2.1. QBASIC Programı

QBASIC programları, belirli kurallara uymak suretiyle ve belirli deyimler yardımıyla oluşturulur. Bu programların doğal olarak bir ortamda yazılması gerekiyor. İşte böyle bir amacı yerine getirmek amacıyla QBASIC editöründen yararlanılır.

QBASIC editörü bir “tam sayfa editörü” özelliklerini taşır. Bunun anlamı, program satırları ekran üzerinde kullanıcı tarafından her an görülebilir ve imleç serbest olarak ekran üzerinde gezinebilir. Üstelik, farenin kullanılması ile işlemler oldukça basitleşir.

QBASIC programı MS-DOS’da QBASIC.EXE dosyası biçimindedir. Bu program bir derleyici değildir. Çünkü burada sözünü ettiğimiz bir “yorumlayıcı”dır. Kullanıcı tarafından yazılan her satır, ancak sırası geldiğinde makina diline çevrilerek işlenmektedir. O nedenle derleyicilere göre biraz yavaş çalışmasını doğal karşılamak gerekiyor.

QBASIC editörüne ulaşmak için, MS-DOS’da C> QBASIC yazarak enter tuşuna basmak yeterli olmaktadır. Bu işlemin ardından QBASIC editörüne ulaşılır.

2.1.1 QBASIC programlarının yazılması

QBASIC programları ilk kez yaratılacak ise, boş bir ekran üzerine yazmak gerekir. Program alt alta satırlar halinde yazılır.

QBASIC programları serbest biçimde yazılır. Daha önce BASIC versiyonlarında olduğu gibi satırların numaralandırılmasına gerek yoktur. Numaralandırılsa bile program bunu kabul edecektir.

Bir program yazılmadan önce, problemin sistematik biçimde incelenmesi ve tüm ayrıntılarının ortaya konulması gerekiyor. Problem analiz edildikten sonra, bilgisayar ile nasıl bir çözüm bulunacağı ve hangi yolun izleneceği belirlenir. Bu amaçla öncelikle çözüm algoritması ve akış çizelgelerinin düzenlenmesi önem kazanmaktadır.

Akış çizelgesi ardından, bu çizelgelere uygun biçimde programın satırları yazılır. Ardından çalıştırılarak hatalar belirlenir ve programın başarılı olabilmesi için bu hatalar tek tek ayıklanır. Program hazırlandıktan sonra hemen gerçek bilgilerle uygulamaya geçilmez. Önce bir kısım veri ile denenmesi gerekecektir. Test sonucu olumlu çıktığı takdirde gerçek bilgilerle asıl uygulamaya geçilir.

2.2 Kaynak Dikişlerinin EN 25817'ye Göre Bilgisayar Programı İle Değerlendirilmesi

Bu bölümde kaynak dikişlerinin EN 25817'ye göre bilgisayar programı ile nasıl değerlendirildiği ve bu programın nasıl yazıldığı hakkında bilgi verilecektir. Ayrıca EN 25817 standardı ile ilgili yazılmış olan bu program Bölüm 2'nin sonundaki ekte sunulacaktır.

2.2.1 EN 25817 ile ilgili bilgisayar programı

Bu program iki bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler, kaynak kalite gruplarında hata sınır değerlerinin aranması ve hata değerinin girilip kalite grubunun tayin edilmesinden oluşmaktadır.

Birinci bölümde kaynak dikişlerinin değerlendirmesini yapan kişi programdaki menüden ilgilendiği kaynak hatasının kodunu yazarak bu hata ile ilgili bölüme girer. Burada bakmak istediği kalite grubunun kodunu yazarak bu kalite grubundaki hata sınır değerlerine ulaşır.

İkinci bölümde ise kaynak dikişlerinin muayenesi sonucu elde edilmiş olan verilerin programa girilerek kaynak hatasının hangi kalite grubuna ait olduğu tesbit edilir.

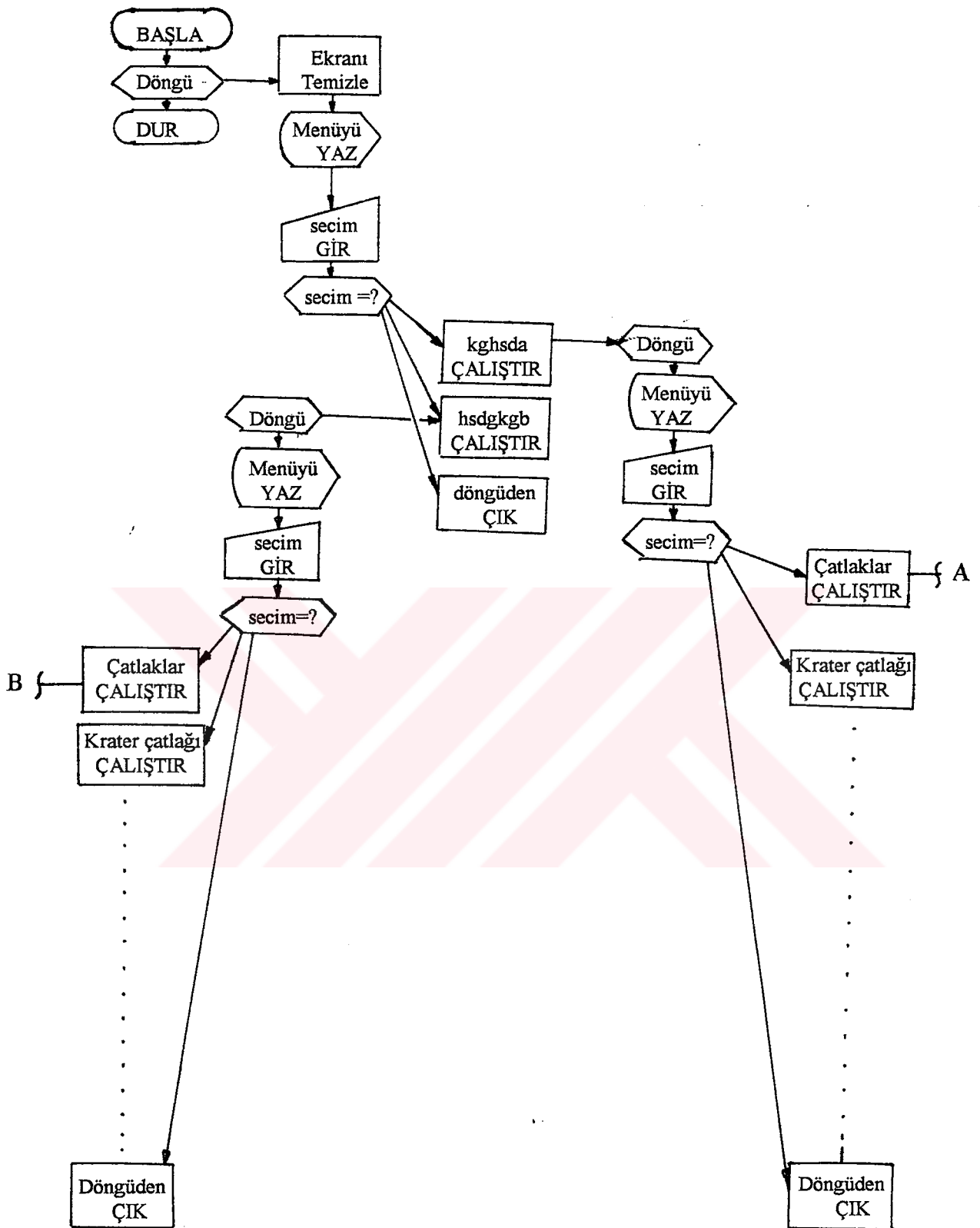
2.2.2 Programın yazılması

Program yazılmadan önce durum analizi yapılmıştır. Programın hangi esaslara göre yazılacağı tesbit edilmiştir. Bunun sonucunda programın iki bölümden oluşacağına karar verilmiştir. Bu bölümler yukarıda açıklanmıştır. Daha sonra program ile ilgili akış çizelgesi hazırlanmıştır ve bu çizelgeye uygun olarak program satırları yazılmıştır. Ardından program çalıştırılarak sözdizimi hataları tesbit edilmiştir. Program deneme bilgilerle test edilmiş ve mantık hataları ayıklanmıştır. Yapılan tüm bu işlemlerin sonucunda program uygulanmaya alınmıştır.

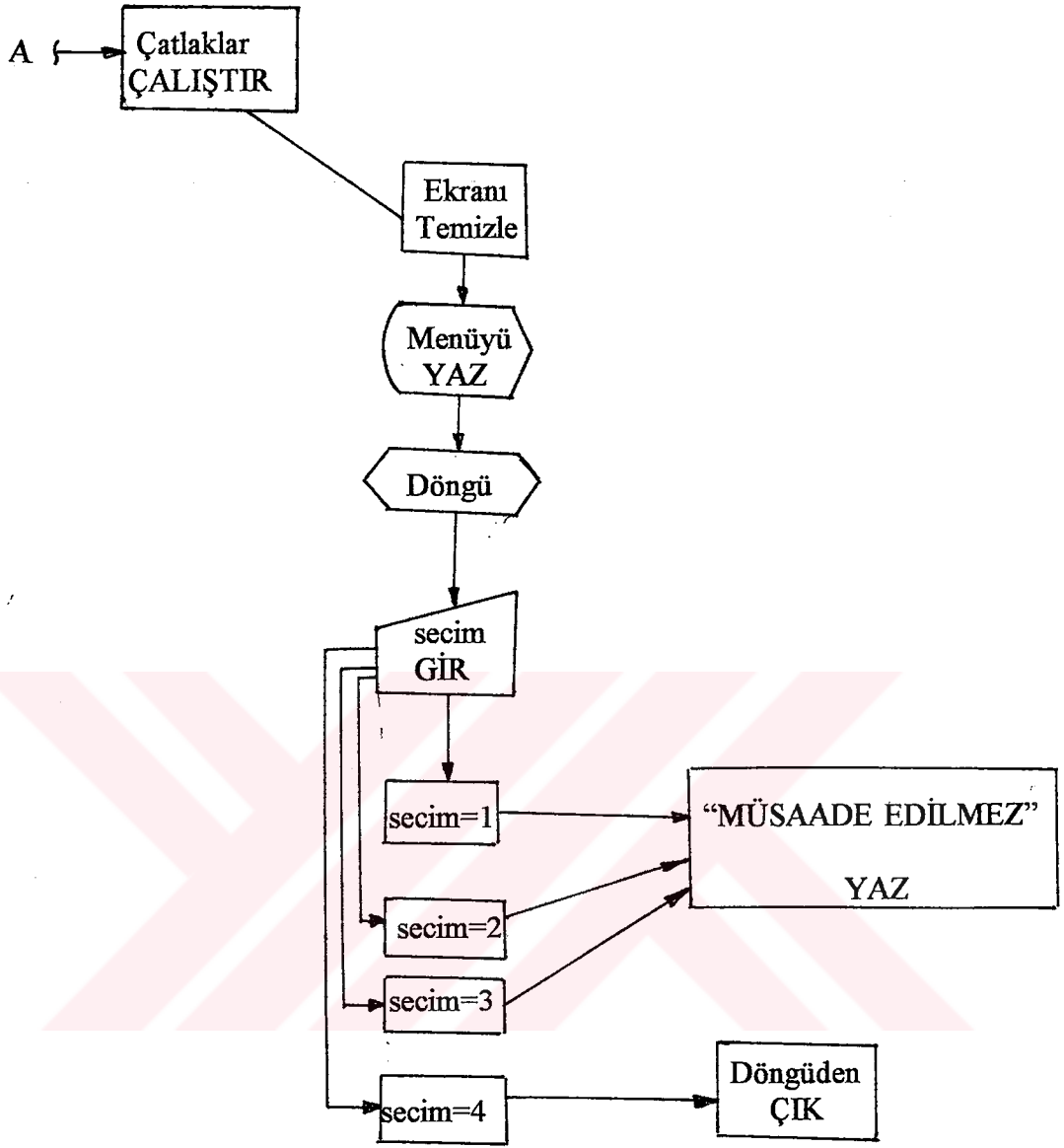
2.2.3 Programın akış çizelgesi

Akış çizelgesi, ele alınan problemi ayrıntılı biçimde ortaya koymak; adımları, işlemleri ve aşamaları şematik bir düzende göstererek programın daha kolay ve hatasız biçimde yazılabilmesini sağlamak amacıyla düzenlenmiştir.

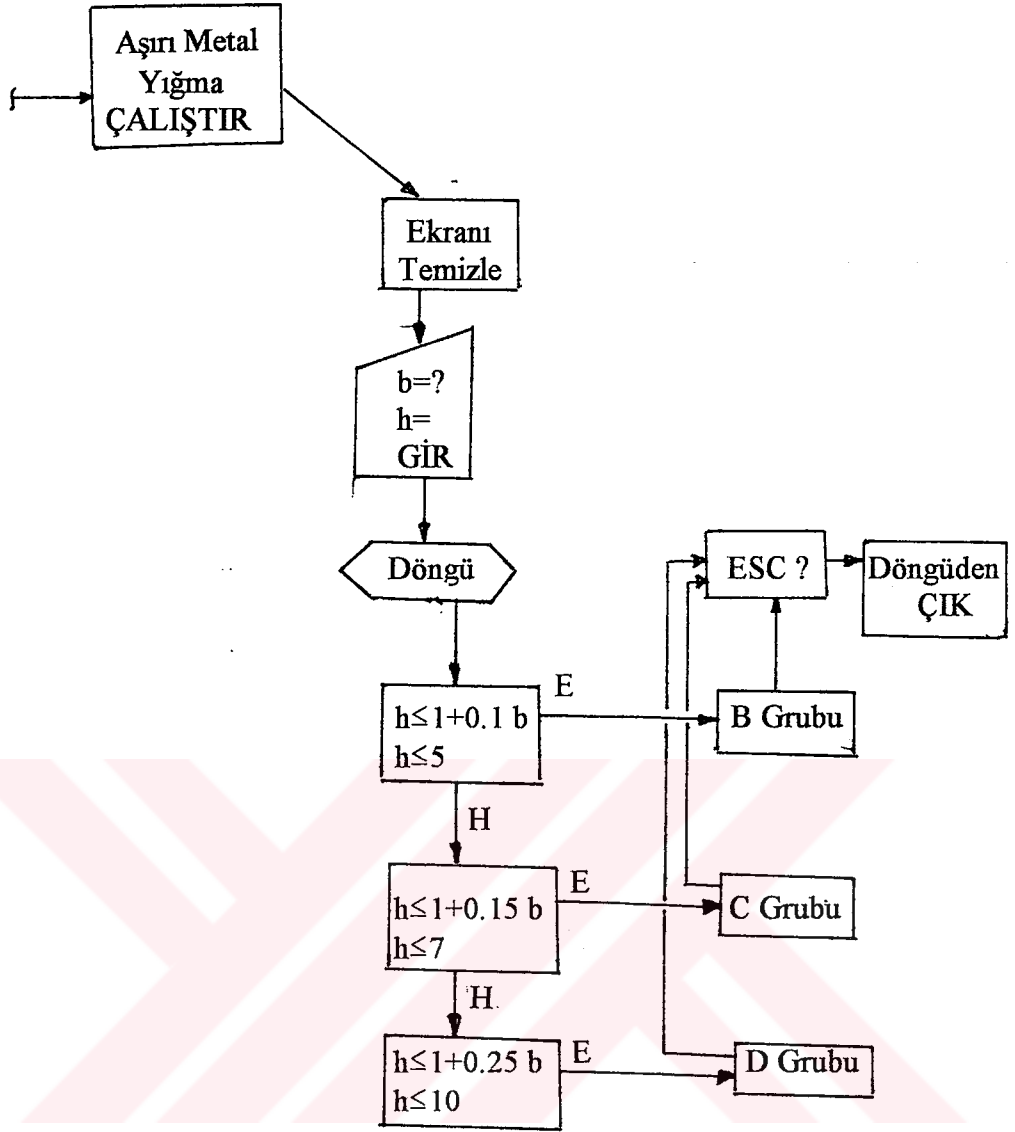
Aşağıdaki akış şemalarında programın tüm bölümleri gösterilmemiş olup sadece birkaç bölüm gösterilmiştir. Gösterilmeyen bu bölümler akış şemalarında olanlarla aynı yapıya sahiptirler. Bundan dolayı akış şemasında karışıklığa neden olunmaması için bunlar gösterilmemişlerdir.



Şekil 2.1 EN 25817 ile ilgili programın akış çizelgesi



Şekil 2.1' in devamı



Şekil 2.1'in devamı

2.2.4 Programın çalıştırılması

Programı çalıştırmak için MS-DOS'ta C>QBASIC yazıp QBASIC editörüne ulaşılır. Burada F5 tuşuna basılır ve böylece program çalışmaya başlar. Ayrıca proramın çalıştırılması için şu yol izlenebilir. MS-DOS editöründe C>QBASIC / RUN EN_25817 yazılır ve enter tuşuna basılır. Bu işlem sonucunda da program çalışmaya başlar.

Program çalışmaya başlayınca karşımıza şöyle bir menü çıkmaktadır.

EN 25817'YE GÖRE KAYNAK DİKİŞLERİNİ DEĞERLENDİRME MENÜSÜ 1- Kalite gruplarında hataların sınır değerlerinin aranması 2- Hata değerinin girilip kalite grubunun brirlenmesi 3- Çıkış Seçiminiz : ?
--

Şekil 2.2 Programın çalışma ekranı

Bu menüden seçim yapmak için “Seçiminiz :?” yazılan olan yere 1 veya 2 yazarak çalışmaya başlayabilirsiniz. Örneğin seçiminiz 1 ise karşınıza aşağıdaki gibi yeni bir menü çıkar.

KALİTE GRUPLARINDA HATALARIN SINIR DEĞERLERİNİN ARANMASI 1-ÇATLAKLAR 2-KRATER ÇATLAĞI 3-GÖZENEKLER 4-YEREL GÖZENEKLER 5-BOYLAMASINA BOŞLUKLAR 6-CÜRUF KALINTILARI 7 BAKIR KALINTILARI 8YETERLİ ERİME 9-NÜFUZİYET 10-KÖTÜ DOLDURULMUŞ KÖŞE DİKİŞİ 11-YANMA OLUKLARI 12-AŞIRI METAL YIĞMA 13-FAZLA DIŞBÜKEY KÖŞE DİKİŞİ 14-NORMALDEN KALIN KAYNAK DİKİŞİ 15-NOMİNAL DEĞERİNDEN İNCE KAYNAK DİKİŞİ 16-AŞIRI NÜFUZİYET 17-YEREL ÇIKINTILAR 18-KENAR KAYMASI 19 EKSİK DOLDURMA 20-AŞIRI ASİMETRİK KÖŞE DİKİŞİ 21-KÖKÜN ÇÖKÜKLÜĞÜ 22-BİRLEŞME OLMADAN KAYNAK METALİ TAŞMASI 23-ZAYIF YERİNDEN BAŞLAMA 24-TUTUŞTURMA YERLERİ 25-SIÇRAMALAR 26-ÇIKIŞ Seçiminiz :?

Şekil 2.3 Programın alt menüsünün çalışma ekranı

Bu alt menüden de hata sınır değerlerini öğrenmek istediğiniz kaynak hatasının kodunu yazarak hatanın kalite gruplarıyla ilgili menüsüne ulaşılırsınız. Örneğin çatlaklar ile ilgili hata sınır değerlerini öğrenmek istiyorsanız Şekil (2.5)'teki çalışma ekranında seçiminizi "1" olarak giriniz. Bu işleminden sonra aşağıda gösterilmiş olan çatlak ile ilgili menü'ye ulaşmış olursunuz.

ÇATLAK İÇİN HATA SINIR DEĞERLERİ 1-B Grubu 2-C Grubu 3-D Grubu 4-Çıkış Seçiminiz :?

Şekil 2.4 Çatlaklar ile ilgili çalışma ekranı

Buradan hata sınır değerlerini görmek istediğiniz kalite grubunu yazarsanız amacınıza ulaşmış olursunuz. Örneğin C Grubunu seçerseniz aşağıdaki görüntü elde edilir.

ÇATLAK İÇİN HATA SINIR DEĞERLERİ 1-B Grubu 2-C Grubu 3-D Grubu 4-Çıkış Seçiminiz :? 2	***** MÜSAADE EDİLMEZ *****
---	--

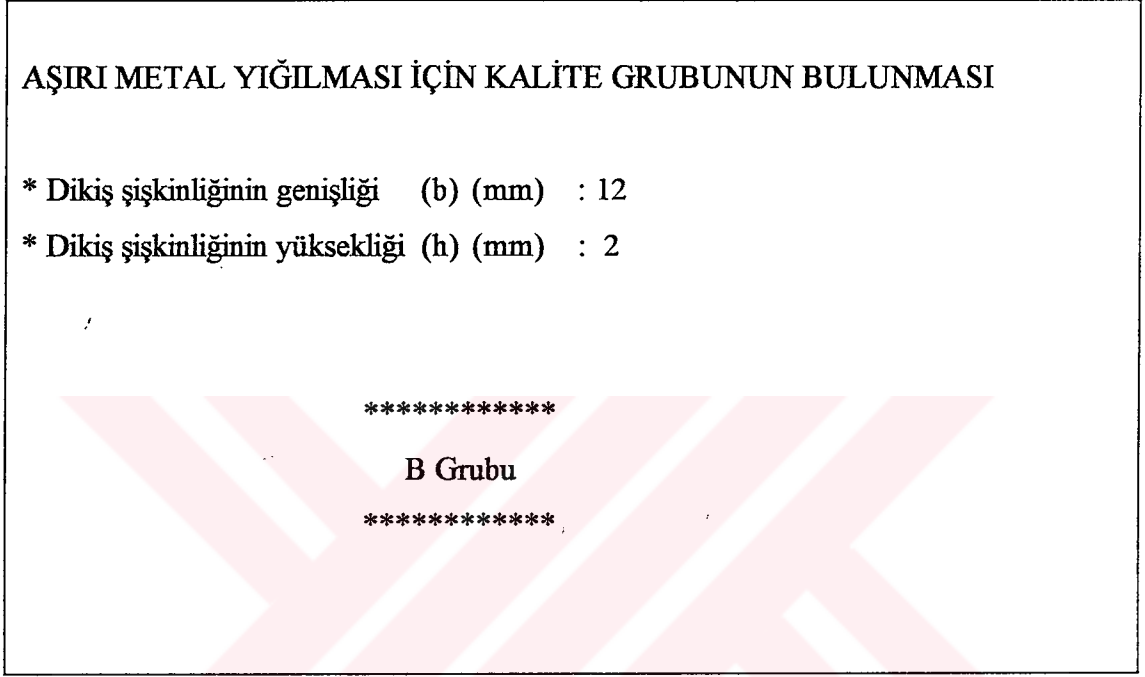
Şekil 2.5 Hata sınır değerini gösteren ekran

Kaynak hatasının değerlerini yazarak kalite grubunun bulunması:

Programın bu bölümünün çalışmasını açıklamak için aşırı metal yığma kaynak hatasındaki kalite grubunun tesbit edilmesi örnek olarak verilmiştir.

Aşırı metal yığma kaynak hatasındaki kalite grubunun tesbiti için kaynak dikişinin muayenesi sonucu elde edilmiş olan verilerden faydalanılır. Kalite grubunun tesbit edilebilmesi için (Şekil 2.2)'te gösterilen ana menüden "2" kodu seçilir ve (Şekil 2.3)'te

gösterilmiş olan alt menüye geçilir. Bu alt menüden aşırı metal yığılma'nın kodu olan "12" kodu seçilir ve aşağıda gösterilen ekrana ulaşılır. Bu ekranda muayene sonucu elde edilmiş olan veriler girilir ve enter tuşuna basılır. Bunun sonucunda elde edilecek olan sonuç ekran üzerinde görüntülenir.



Şekil 2.6 Kalite grubunun tesbit edildiği ekran

2.3 Kaynak Dikişlerinin TS 7830'a Göre Bilgisayar Programı İle Değerlendirilmesi

TS 7830 ile ilgili bilgisayar programı, Bölüm 2.2'de yazımı anlatılmış olan bilgisayar programı gibi yazılmıştır. Programın kullanım şekli de EN 25817 ile ilgili programdaki gibidir.

EN 25817 ile ilgili olan programda kaynak dikişleri karışık olarak değerlendirilmiştir. Oysa TS 7830 ile ilgili olan programda kaynak dikişleri aln ve köşe dikişi olarak ayrı ayrı değerlendirilmektedir.

2.3.1 Programın kullanılması

QBASIC editöründe F5 tuşuna bastığımızda aşağıda gösterilmiş olan ekran ile karşılaşırız.

TS 7830'A GÖRE KAYNAK DİKİŞLERİNİ DEĞERLENDİRME MENÜSÜ 1- Kalite gruplarında hataların sınır değerlerinin aranması 2- Hata değerinin girilip kalite grubunun belirlenmesi 3- Çıkış Seçiminiz : ?

Şekil 2.7 TS 7830 ile ilgili programın ana menüsü

Bu ana menüden “1” seçersek karşımıza şu ekran gelir.

KALİTE GRUPLARINDA HATALARIN SINIR DEĞERLERİNİN ARANMASI 1- Alın kaynağı için hataların sınır değerlerinin aranması 2- Köşe kaynağı için hataların sınır değerlerinin aranması 3- Çıkış Seçiminiz : ?
--

Şekil 2.8 TS 7830 ile ilgili programın hata sınır değerlerinin arandığı alt menü

Eğer ana menüden “2”yi seçersek aşağıdaki ekran görüntülenir.

HATA DEĞERİNE GÖRE KALİTE GRUBUNUN BELİRLENMESİ 1- Alın kaynağı için kalite gruplarının tayini 2- Köşe kaynağı için kalite gruplarının tayini 3- Çıkış Seçiminiz : ?

Şekil 2.9 TS 7830 ile ilgili programda kalite gruplarını tayin eden alt menü

Yukarıda verilmiş olan ekranlardan istenilen menü seçilerek EN 25817 ile ilgili programdaki gibi çalışmalarımızı yapabiliriz.

KAYNAKLAR

ISO 5817 Arc-Welded Joints in Steel-Guidance on Quality Levels for Imperfections
(1992)

ÖZKAN, Y. Qbasic Programlama Dili,Alfa Basım Yayım Dağıtım, (1994)

SICHERUNG DER GÜTE VON SCHWEISSARBEITEN,DIN 8563 Teil 3
und Teil 30, Festlegen, Messen und Auswerten, DIN Deutsches Institut
für Normung e.v. , (1989)

TS 7830 Kaynak İşlerinde Kalite Güvencesi, Ergitme Kaynağı İle Birleştirilmiş
Çeliklerde Özellikler Ve Sınıflandırma , (Şubat 1990)

EK A EN 25817 ile ilgili programın yazılımı

```

SCREEN 12
COLOR 15
DO
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "EN 25817'YE GÖRE
KAYNAK DİKİŞLERİNİ
DEĞERLENDİRME MENÜSÜ"
LOCATE 7, 10
PRINT "1-Kalite gruplarında hataların
sınır değerlerinin aranması"
LOCATE 8, 10
1. PRINT "2-Hata değerine
2. göre kalite grubunun belirlenmesi"
LOCATE 9, 10
PRINT "3-Menüden çıkış"
LOCATE 11, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL kghsda
CASE 2
CALL hdgkgb
CASE 3
EXIT DO
CASE ELSE
BEEP
PRINT "Yanlış seçim
yaptınız..."
END SELECT
LOOP
END

SUB amety
CLS
DO
LOCATE 5, 10
PRINT "AŞIRI METAL YIĞMA İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (200, 240)-(448, 288), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 1 mm + 0.10 b
<= 5 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 1 mm + 0.15 b <= 7 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 1 mm + 0.25 b <= 10
mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

SUB ametyl
CLS
LINE (465, 95)-(580, 150), 9, BF
LINE (470, 130)-(500, 130)
DRAW
"e3:r1:e1:r1:e1:r6:f1:r1:f1:r1:f3:d4:g7:l
5:h7:u4"
LINE (470, 140)-(508, 140)
LINE (519, 130)-(549, 130)
LINE (516, 140)-(549, 140)
LINE (470, 130)-(470, 140)
DRAW "e9:r7:g9:r7:e9:r7:g9"

LINE (516, 140)-(549, 140)
DRAW "h9:l7:f9:l7:h9:l7:f9"
LINE (549, 140)-(549, 130)
LINE (470, 130)-(500, 130)
DRAW
"u20;d3:e2:g2:f2:h2:r18:g2:e2:h2:f2;u3;
d20"
LINE (519, 130)-(549, 130)
DRAW
"r20:l3:d15:u15:g2:e2:f2:h2;u5;l60:r64:l
4;u15:d15:h2:f2:e2"
LOCATE (7), (64)
PRINT "b"
LOCATE (8), (72)
PRINT "h"
LOCATE 5, 10
PRINT "AŞIRI METAL YIĞILMASI
İÇİN KALİTE
GRUPLARININ BULUNMASI"
LOCATE 8, 10
INPUT "Dikiş şişkinliğinin genişliği
(b) [mm] : ", b
LOCATE 9, 10
INPUT "Dikiş şişkinliğinin yüksekliği
(h) [mm] : ", h
CALL GRAFIK
x = 400 + 2 * b
y = 416 - 8 * h
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (22), (72)
PRINT "D"
LOCATE (23), (72)
PRINT "C"
LOCATE (24), (72)
PRINT "B"
LOCATE (26), (49)
PRINT "2"
LOCATE (25), (49)
PRINT "4"
LOCATE (24), (49)
PRINT "6"
LOCATE (23), (49)
PRINT "8"
LOCATE (22), (49)
PRINT "10"
LOCATE (27), (73)
PRINT "b"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (70)
PRINT "80"
LOCATE (27), (60)
PRINT "40"
LINE (400, 408)-(464, 336), 13 'D
LINE (400, 408)-(480, 360), 12 'C
LINE (400, 408)-(480, 376), 10 'B
LINE (464, 336)-(560, 336), 13 'd
LINE (480, 360)-(560, 360), 12 'c
LINE (480, 376)-(560, 376), 10 'b
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEYS <> CHR$(27)
IF h <= 1 + .1 * b AND h <= 5 THEN
CALL BG
ELSEIF h <= 1 + .15 * b AND h <= 7
THEN
CALL CG
ELSEIF h <= 1 + .25 * b AND h <= 10
THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF

LOOP
END SUB

LOOP
END SUB

SUB anufuz
CLS
DO
LOCATE 5, 10
PRINT "AŞIRI NÜFUZİYET İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (200, 240)-(448, 288), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 17, 29
PRINT "h <= 1 mm + 0.3 b <= 3 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 17, 29
PRINT "h <= 1 mm + 0.5 b <= 4 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 17, 29
PRINT "h <= 1 mm + 1.2 b <= 5 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

SUB anufuz1
CLS
LINE (460, 95)-(610, 160), . B
LINE (470, 106)-(510, 106)
DRAW
"e2:r1:e1:r1:e1:r5:f1:r1:f1:r1:f2:r64:l4:g
3;e3:f3:h3;d15:h3:f3;e3:g3"
DRAW
"r4;l4;d10;u5:g3;e3:f3:h3;r5:l70:r1:e1:e
2;u2:r1;u2:r1;u12;d13:l1:r60"
PSET (470, 106)
DRAW
"d15:r41;d2:r1:f1:r1:f1:r1:f1:r1:r3"
PSET (470, 106)
DRAW "d15:r41:h2:l1:u12"
PSET (470, 106)
DRAW
"r8:g8;d7:e15:r8:g15:r8:e15:r8:g15:r8:e
5;"
PSET (525, 106)
DRAW
"r40;d15;u8:h7:l8:f15:l8:h15;l8:f15:l8:h
12"
LOCATE (7), (75)
PRINT "t"
LOCATE (9), (75)
PRINT "h"
PSET (470, 106)
DRAW
"d15:r41;d2:r1:f1:r1;d20;u4:f3:h3;e3:g3
r10;d4;u4:g3;e3:h3:f3;u16"
LOCATE (10), (65)
PRINT "b"
LOCATE 5, 10
PRINT "AŞIRI NÜFUZİYET İÇİN
KALİTE GRUPLARININ
BULUNMASI"
LOCATE 8, 10
INPUT "Dikiş şişkinliğinin genişliği (b)
[mm] : ", b
LOCATE 9, 10
INPUT "Stüresizliğin büyüklüğü (h)
[mm] : ", h
CALL GRAFIK

```

```

x = 400 + 16 * b
y = 416 - 16 * h
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (27), (73)
PRINT "b"
LOCATE (27), (70)
PRINT "10"
LOCATE (27), (60)
PRINT "5"
LINE (400, 400)-(453, 336), 13 'D
LINE (400, 400)-(496, 352), 12 'C
LINE (400, 400)-(507, 368), 10 'B
LINE (453, 336)-(560, 336), 13 'd
LINE (496, 352)-(560, 352), 12 'c
LINE (507, 368)-(560, 368), 10 'b
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEYS <> CHR$(27)
IF h <= 1 + .3 * b AND h <= 3 THEN
CALL BG
ELSEIF h <= 1 + .5 * b AND h <= 4
THEN
CALL CG
ELSEIF h <= 1 + 1.2 * b AND h <= 5
THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF,
LOOP
END SUB

```

```

SUB asimet
CLS
DO
LOCATE 5, 10
PRINT "AŞIRI ASİMETRİK KÖŞE
DİKİŞİNİN HATA SINIR
DEĞERLERİ"
CALL GRUP
LOCATE 12, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (200, 240)-(400, 288), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 1.5 mm + 0.15 a"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 2.0 mm + 0.15 a"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 2.0 mm + 0.20 a"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB asimet1
CLS
LINE (455, 88)-(560, 200), 9, BF
LINE (500, 146)-(510, 96), , B
PSET (510, 96)
DRAW
"d5:h5:l5:f10:d5:h10:d5:f10:d5:h10:d5:f
10:d5:h10:d5:f10:l5:h5"
LINE (500, 136)-(550, 146), , B
PSET (550, 146)
DRAW
"u5:g5:l5:e10:l5:g10:l5:e10:l5:g10:l5:e
10:l5:g10:l5:e10:l5:g10:l5:e10:l5:g5"
PSET (510, 136)
DRAW
"u13:f33:h4:l2:r2:d2:u2:g6:u2:d2:r2"
LINE (510, 123)-(530, 136)
PSET (530, 136)
DRAW
"u20:d4:h3:f3:g3:e3;l19:e3:g3:f3"

```

```

PSET (510, 136)
DRAW "t27"
PSET (510, 136)
DRAW
"u13;l30:r4:g3:e3:f3:h3;d13:h3:f3:e3:g3
;l4:r20"
LOCATE (11), (67)
PRINT "a"
LOCATE (7), (66)
PRINT "z2"
LOCATE (9), (59)
PRINT "z1"
LOCATE (12), (62)
PRINT "h=z2-z1"
LOCATE 5, 10
PRINT "AŞIRI ASİMETRİK KÖŞE
DİKİŞİ İÇİN KALİTE GRUPLARININ
BULUNMASI"
LOCATE 8, 10
INPUT "Köşe dikışı için gerekli ölçü
(a) [mm] : ", a
LOCATE 9, 10
INPUT "Sürekliğin büyüklüğü
(h) [mm] : ", h
CALL GRAFIK
x = 400 + 4 * a
y = 416 - 8 * h
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (21), (72)
PRINT "D"
LOCATE (22), (72)
PRINT "C"
LOCATE (23), (72)
PRINT "B"
LOCATE (24), (72)
PRINT " "
LOCATE (26), (49)
PRINT "2"
LOCATE (25), (49)
PRINT "4"
LOCATE (24), (49)
PRINT "6"
LOCATE (23), (49)
PRINT "8"
LOCATE (22), (48)
PRINT "10"
LOCATE (27), (73)
PRINT "a"
LOCATE (27), (70)
PRINT "40"
LOCATE (27), (60)
PRINT "20"
LINE (400, 404)-(560, 356), 10 'B
LINE (400, 400)-(560, 352), 12 'C
LINE (400, 400)-(560, 336), 13 'D
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO
IF h <= 1.5 + .15 * a THEN
CALL BG
ELSEIF h <= 2 + .15 * a THEN
CALL CG
ELSEIF h <= 2 + .2 * a THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF
LOOP UNTIL INKEYS = CHR$(27)
END SUB

SUB BG
LOCATE 17, 29
PRINT "B Grubu"
END SUB

SUB BG1
LOCATE 24, 29
PRINT "B Grubu"

```

```

END SUB

SUB bkal
CLS
DO
LOCATE 5, 10
PRINT "BAKIR KALINILARI İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
LOCATE 12, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (240, 240)-(392, 288), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 OR secim =
3 THEN
LOCATE 17, 33
PRINT "MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB BOSGRUP
LOCATE 21, 3
PRINT "1-B Grubu"
LOCATE 22, 3
PRINT "2-C Grubu"
LOCATE 23, 3
PRINT "3-D Grubu"
LOCATE 24, 3
PRINT "4-Çıkış"
END SUB

```

```

SUB boshuk
DO
CLS
LOCATE 3, 3
PRINT "BOYLAMASINA
BOŞLUKLAR VE KANAL
BOŞLUKLARI İÇİN
DEĞERLENDİRME GRUPLARI"
CALL KISAUZUN
LOCATE 9, 3
INPUT "Seçiminiz : ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL bosluku
CASE 2
CALL boslukk
CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

```

```

SUB boshuk1
DO
CLS
LOCATE 5, 3
PRINT "BOYLAMASINA
BOŞLUKLAR VE KANAL
BOŞLUKLAR İÇİN KALİTE
GRUPLARININ BULUNMASI"
LOCATE 7, 3
PRINT "1-Alın kaynağında
sürekliğin boyutuna göre kalite
grubunun bulunması"
LOCATE 8, 3
PRINT "2-Köşe kaynağında
sürekliğin boyutuna göre kalite
grubunun bulunması"
LOCATE 9, 3
PRINT "3-Çıkış"
LOCATE 11, 3
INPUT "Seçiminiz : ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1

```

```

DO
CLS
LOCATE 9, 3
PRINT "Çıkış için (E) tuşuna basınız"
LOCATE 5, 3
PRINT "ALIN KAYNAĞINDA
SÜREKSİZLİKLERİN BOYUTUNA
GÖRE KALİTE GRUBUNUN
BULUNMASI"
LOCATE 7, 3
INPUT "Süreksizlik kısmı uzunmu ?
(K/U) :"; hata$
IF hata$ = "k" THEN CALL bosluklak
IF hata$ = "u" THEN CALL bosluklau
IF hata$ = "e" THEN EXIT DO
LOOP

```

```

CASE 2
DO
CLS
LOCATE 9, 3
PRINT "Çıkış için (E) tuşuna basınız"
LOCATE 5, 3
PRINT "KÖŞE KAYNAĞINDA
SÜREKSİZLİKLERİN BOYUTUNA
GÖRE KALİTE GRUBUNUN
BULUNMASI"
LOCATE 7, 3
INPUT "Süreksizlik kısmı uzunmu ?
(K/U) :"; hata$
IF hata$ = "k" THEN CALL bosluklkk
IF hata$ = "u" THEN CALL bosluklku
IF hata$ = "e" THEN EXIT DO
LOOP

```

```

CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

```

```

SUB boslukl1
LOCATE 19, 3
PRINT "Alın kaynağında boylamasına
ve kanal boşluklarının maksimum
boyutu"
CALL BOSGRUP
DO
LOCATE 26, 3
INPUT "Seçiminiz: "; secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 THEN
LOCATE 26, 34
PRINT "MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.5 s <= 2 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB bosluklak
LOCATE 12, 3
INPUT "Alın dikiş kalınlığının ölçü
boyu (s) [mm] :"; s
LOCATE 13, 3
INPUT "Alın kaynağında boşluğun
boyutu (h) [mm] :"; h
CALL GRAFIK
x = 400 + 8 * s
y = 416 - 16 * h
CIRCLE (x, y), 1
LINE (400, 416)-(464, 352), 13 'D
LINE (400, 416)-(460, 368), 12 'C
LINE (400, 416)-(453, 384), 10 'B

```

```

LINE (464, 352)-(560, 352), 13 'd
LINE (460, 368)-(560, 368), 12 'c
LINE (453, 384)-(560, 384), 10 'b
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
IF h <= .3 * s AND h <= 2 THEN
CALL BG
ELSEIF h <= .4 * s AND h <= 3 THEN
CALL CG
ELSEIF h <= .5 * s AND h <= 4 THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB bosluklau
LOCATE 12, 3
INPUT "Alın dikiş kalınlığının ölçü
boyu (s) [mm] :"; s
LOCATE 13, 3
INPUT "Alın kaynağında boşluğun
boyutu (h) [mm] :"; h
CALL GRAFIK
x = 400 + 8 * s
y = 416 - 16 * h
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (22), (72)
PRINT ""
LOCATE (23), (72)
PRINT ""
LOCATE (24), (72)
PRINT "D"
LINE (400, 416)-(432, 384), 13 'D
LINE (432, 384)-(560, 384), 13 'd
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
IF h <= .5 * s AND h <= 2 THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB bosluklkk
LOCATE 12, 3
INPUT "Köşe dikişinde gerekli ölçü
(a) [mm] :"; a
LOCATE 13, 3
INPUT "Köşe kaynağında boşluğun
boyutu (h) [mm] :"; h
CALL GRAFIK
x = 400 + 8 * a
y = 416 - 16 * h
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (27), (73)
PRINT "a"
LINE (400, 416)-(464, 352), 13 'D
LINE (400, 416)-(460, 368), 12 'C
LINE (400, 416)-(453, 384), 10 'B
LINE (464, 352)-(560, 352), 13 'd
LINE (460, 368)-(560, 368), 12 'c
LINE (453, 384)-(560, 384), 10 'b
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
IF h <= .3 * a AND h <= 2 THEN
CALL BG
ELSEIF h <= .4 * a AND h <= 3 THEN
CALL CG
ELSEIF h <= .5 * a AND h <= 4 THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF
LOOP

```

```

END SUB
SUB bosluklku
LOCATE 12, 3
INPUT "Köşe dikişinde gerekli ölçü
(a) [mm] :"; a
LOCATE 13, 3
INPUT "Köşe kaynağında boşluğun
boyutu (h) [mm] :"; h
CALL GRAFIK
x = 400 + 8 * a
y = 416 - 16 * h
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (22), (72)
PRINT ""
LOCATE (23), (72)
PRINT ""
LOCATE (24), (72)
PRINT "D"
LINE (400, 416)-(432, 384), 13 'D
LINE (432, 384)-(560, 384), 13 'd
LOCATE (27), (73)
PRINT "a"
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
IF h <= .5 * a AND h <= 2 THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB bosluk22
LOCATE 19, 3
PRINT "Köşe kaynağında boylamasına
ve kanal boşluklarının maksimum
boyutu"
CALL BOSGRUP
DO
LOCATE 26, 3
INPUT "Seçiminiz: "; secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 THEN
LOCATE 26, 34
PRINT "MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.5 a <= 2 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB bosluk44
LOCATE 19, 3
PRINT "Alın kaynağında boylamasına
ve kanal boşluklarının maksimum
boyutu"
CALL BOSGRUP
DO
LOCATE 26, 3
INPUT "Seçiminiz: "; secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.3 s <= 2 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.4 s <= 3 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.5 s <= 4 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF

```

LOOP
END SUB

SUB bosluk55
LOCATE 19, 3
PRINT "Köşe kaynağında boylamasına
ve kanal boşluklarının maksimum
boyutu"
CALL BOSGRUP
DO
LOCATE 26, 3
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.3 a <= 2 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.4 a <= 3 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.5 a <= 4 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

SUB boslukk
DO
LOCATE 11, 3
PRINT "KISA HATALAR İÇİN
DEĞERLENDİRME GRUPLARI"
CALL BOSMENU
LOCATE 17, 3
INPUT "Seçiminiz : ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL bosluk44
CASE 2
CALL bosluk55
CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

SUB bosluku
DO
LOCATE 11, 3
PRINT "UZUN HATALAR İÇİN
DEĞERLENDİRME GRUPLARI"
CALL BOSMENU
LOCATE 17, 3
INPUT "Seçiminiz : ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL bosluk11
CASE 2
CALL bosluk22
CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

SUB BOSMENU
LOCATE 13, 3
PRINT "1-Alın kaynağında boylamasına
ve kanal boşluklarının maksimum
boyutu"
LOCATE 14, 3
PRINT "2-Köşe kaynağında
boylamasına ve kanal boşluklarının
maksimum boyutu"
LOCATE 15, 3
PRINT "3-Çıkış"

END SUB

SUB catlak
CLS
DO
LOCATE 5, 10
PRINT "ÇATLAK İÇİN HATA SINIR
DEĞERLERİ"
CALL GRUP
LOCATE 12, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (240, 240)-(392, 288), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 OR secim =
3 THEN
CALL MUSADE
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

SUB CG
LOCATE 17, 29
PRINT "C Grubu"
END SUB

SUB CG1
LOCATE 24, 29
PRINT "C Grubu"
END SUB

SUB cokme
DO
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "EKSİK DOLDURMA VE
ÇÖKME İÇİN DEĞERLENDİRME
GRUPLARI"
CALL KISUZ
LOCATE 12, 10
INPUT "Seçiminiz : ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL cokmeu
CASE 2
CALL cokmek
CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

SUB cokme1
DO
CLS
LOCATE 9, 10
PRINT "Çıkış için (E) tuşuna basınız"
LOCATE 5, 10
PRINT "EKSİK DOLDURMA VE
ÇÖKME İÇİN KALİTE GRUBUNUN
BULUNMASTI"
LOCATE 7, 10
INPUT "Süreksizlik kısmı uzunmu ?
(K/U) : ", hata\$
IF hata\$ = "k" THEN CALL cokme1k
IF hata\$ = "u" THEN CALL cokme1u
IF hata\$ = "e" THEN EXIT DO
LOOP
END SUB

SUB cokme1k
LINE (450, 85)-(570, 150), 9, BF
LINE (480, 120)-(510, 120)
DRAW
"f2:r1:f1:r6:e1:r1:e4:r1:r2:f1:r1:f2:d2:
g1:d1:g1:d1:g6:l1:g1:l3:h1:l1"
DRAW "h1:l1:h7:u3"

PSET (480, 120)
DRAW "d13:r75:u13:l22"
PSET (480, 120)
DRAW
"d6:e6:r8:g13:r8:e13:r8:g13:r8:e7"
PSET (480, 120)
DRAW
"d13:r75:u6:h6:l8:f13:l8:h14:f14:l8:h7"
LINE (480, 120)-(510, 120)
DRAW
"u14:d4:f3:h3:e3:g3:r22:u4:d4:h3:f3:g3:
e3:d8"
PSET (480, 120)
DRAW
"d4:r35:l50:r15:u4:l15:r4:u4:d16:u8:g3:
e3:f3:h3:u4:h3:f3:e3:g3:u8"
LOCATE (7), (66)
PRINT "b"
LOCATE (8), (58)
PRINT "h"
LOCATE 12, 10
INPUT "Parça kalınlığı
(t) [mm] : ", t
LOCATE 13, 10
INPUT "Eksik doldurulan yerin derinliği
(h) [mm] : ", h
CALL GRAFIK
x = 400 + 8 * t
y = 416 - 16 * h
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (24), (72)
PRINT "D"
LOCATE (25), (72)
PRINT "C"
LOCATE (26), (72)
PRINT "B"
LOCATE (22), (72)
PRINT " "
LOCATE (23), (72)
PRINT " "
LOCATE (27), (73)
PRINT "t"
LINE (400, 416)-(480, 384), 13 'D
LINE (400, 416)-(480, 400), 12 'C
LINE (400, 416)-(480, 408), 10 'B
LINE (480, 384)-(560, 384), 13 'd
LINE (480, 400)-(560, 400), 12 'c
LINE (480, 408)-(560, 408), 10 'b
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEY\$ <> CHR\$(27)
IF h <= .05 * t AND t <= .5 THEN
CALL BG
ELSEIF h <= .1 * t AND h <= 1 THEN
CALL CG
ELSEIF h <= .2 * t AND h <= 2 THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

SUB cokme1u
LINE (80, 240)-(512, 288), 12, BF
DO WHILE INKEY\$ <> CHR\$(27)
LOCATE 17, 14
PRINT "UZUN BİR HAT BOYUNCA
GÖRÜLENLERİNE MÜSAADE
EDİLMEZ"
LOCATE 28, 10
PRINT "Çıkış için (E) tuşuna basınız"
LOOP
END SUB

SUB cokme2k
DO
LOCATE 15, 10

```

PRINT "KISA HATALAR İÇİN HATA
SINIR BULUNMASI"
LOCATE 7, 3
INPUT "*" Süreksizlik kısmı uzunmu ?
(K/U) :"; hata$
IF hata$ = "k" THEN CALL bosluk1kk
IF hata$ = "u" THEN CALL bosluk1ku
IF hata$ = "e" THEN EXIT DO
LOOP
END SUB

```

```

SUB cokmek
LOCATE 15, 10
PRINT "KISA HATALAR İÇİN HATA
SINIR DEĞERLERİ"
CALL NUFGRUP
DO
LOCATE 22, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
LINE (240, 384)-(440, 432), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.05 t <= 0.5 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.10 t <= 1.0 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.20 t <= 2.0 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB cokmeu
LOCATE 15, 10
PRINT "UZUN HATALAR İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL NUFGRUP
DO
LOCATE 22, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
LINE (80, 384)-(512, 432), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 OR secim =
3 THEN
LOCATE 26, 13
PRINT "Uzun bir hat boyunca
görtlencilerine MÜSAADA EDİLMEZ"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB curuf
DO
CLS
LOCATE 3, 3
PRINT "CÜRUF KALINTILARI İÇİN
DEĞERLENDİRME GRUPLARI"
CALL KISAUZUN
LOCATE 9, 3
INPUT "Seçiminiz : "; secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL curufu
CASE 2
CALL curufk
CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

```

```

SUB curuf1
DO

```

```

CLS
LOCATE 5, 3
PRINT "CÜRUF KALINTILARI İÇİN
KALİTE GRUPLARININ
BULUNMASI"
LOCATE 7, 3
PRINT "1-Alın kaynağında cüruf
kalıntısının boyutuna göre kalite
grubunun bulunması"
LOCATE 8, 3
PRINT "1-Köşe kaynağında cüruf
kalıntısının boyutuna göre kalite
grubunun bulunması"
LOCATE 9, 3
PRINT "3-Çıkış"
LOCATE 11, 3
INPUT "Seçiminiz : "; secim
SELECT CASE secim
CASE 1
DO
CLS
LOCATE 9, 3
PRINT "Çıkış için (E) tuşuna basınız"
LOCATE 5, 3
PRINT "ALIN KAYNAĞINDA
CÜRUF KALINTISININ BOYUTUNA
GÖRE KALİTE GRUBUNUN
BULUNMASI"
LOCATE 7, 3
INPUT "*" S□reksizlik kısmı uzunmu ?
(K/U) :"; hata$
IF hata$ = "k" THEN CALL bosluk1ak
IF hata$ = "u" THEN CALL bosluk1au
IF hata$ = "e" THEN EXIT DO
LOOP

```

```

CASE 2
DO
CLS
LOCATE 9, 3
PRINT "Çıkış için (E) tuşuna basınız"
LOCATE 5, 3
PRINT "KÖŞE KAYNAĞINDA
CÜRUF KALINTISININ BOYUTUNA
GÖRE KALİTE GRUBUNUN
BULUNMASI"
LOCATE 7, 3
INPUT "*" Süreksizlik kısmı uzunmu ?
(K/U) :"; hata$
IF hata$ = "k" THEN CALL bosluk1kk
IF hata$ = "u" THEN CALL bosluk1ku
IF hata$ = "e" THEN EXIT DO
LOOP

```

```

CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

```

```

SUB curufal
LOCATE 19, 3
PRINT "Alın kaynağında cüruf
kalıntıları miktarı"
CALL BOSGRUP
DO
LOCATE 27, 3
INPUT "Seçiminiz: "; secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 THEN
LOCATE 26, 34
PRINT "MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.5 s <= 2 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO

```

```

END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB curufalk
LOCATE 19, 3
PRINT "Alın kaynağında cüruf
kalıntıları miktarı"
CALL BOSGRUP
DO
LOCATE 27, 3
INPUT "Seçiminiz: "; secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.3 s <= 2 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.4 s <= 3 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.5 s <= 4 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB curufk
DO
LOCATE 11, 3
PRINT "KISA HATALAR İÇİN
DEĞERLENDİRME GRUPLARI"
LOCATE 13, 3
PRINT "1-Alın kaynağında cüruf
kalıntıları miktarı"
LOCATE 14, 3
PRINT "2-Köşe kaynağında cüruf
kalıntıları miktarı"

```

```

LOCATE 15, 3
PRINT "3-Çıkış"
LOCATE 17, 3
INPUT "Seçiminiz : "; secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL curufalk
CASE 2
CALL curufkok
CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

```

```

SUB curufkok
LOCATE 19, 3
PRINT "Köşe kaynağında cüruf
kalıntıları miktarı"
CALL BOSGRUP
DO
LOCATE 27, 3
INPUT "Seçiminiz: "; secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.3 a <= 2 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.4 a <= 3 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.5 a <= 4 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP

```

```

END SUB

SUB curufu
DO
LOCATE 11, 3
PRINT "UZUN HATALAR İÇİN
DEĞERLENDİRME GRUPLARI"
LOCATE 13, 3
PRINT "1-Alın kaynağında cüruf
kalınlıkları miktarı"
LOCATE 14, 3
PRINT "2-Çıkış"
LOCATE 16, 3
INPUT "Seçiminiz: ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL curufal
CASE 2
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

SUB DG
LOCATE 17, 29
PRINT "D Grubu"
END SUB

SUB DG1
LOCATE 24, 29
PRINT "D Grubu"
END SUB

SUB fdbuk
CLS
DO
LOCATE 5, 10
PRINT "FAZLA DIŞBÜKEY KÖŞE
DİKİŞİ İÇİN HATA SINIR
DEĞERLERİ"
CALL GRUP
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (200, 240)-(448, 288), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 1 mm + 0.10 b <= 3 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 1 mm + 0.15 b <= 4 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 1 mm + 0.25 b <= 5 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

SUB fdbuk1
CLS
LINE (460, 90)-(540, 180), 1, BF
LINE (470, 146)-(470, 96)
DRAW
"r10;d30;g2;d7:f3;r7;u2:h8:f30:h2;g5;e1
3;g5:f2:h25;l1:h1;l1:h1;l1:h2"
DRAW
"r1:f1;r1:f1;r1:f4;g1;r1;g1;r1;g1;r1:e20;g
2:h10;e2;g22"
PSET (470, 146)
DRAW "r50;u10;l30"
PSET (470, 146)
DRAW
"r5:e5;u5;g10;u5:e8;u5;g8;u5:e10;u5;g
10;u5:e10;u5;g10;u5:e10;u5;g10;u5:e5
"
PSET (480, 146)

```

```

DRAW "u8"
PSET (480, 146)
DRAW
"u5:f5;r5:h8;r5:f8;r5;h10;r5;f10;r5;h10;r
5;f10;r5;h10;r5;f5"
LOCATE (11), (66)
PRINT "h"
LOCATE (7), (65)
PRINT "b"
LOCATE 5, 10
PRINT "FAZLA DIŞBÜKEY KÖŞE
DİKİŞİ İÇİN KALİTE GRUPLARININ
BULUNMASI"
LOCATE 8, 10
INPUT "** Köşe dikişinin genişliği (b)
[mm] : ", b
LOCATE 9, 10
INPUT "** Dış bükeyliğin yüksekliği
(h) [mm] : ", h
CALL GRAFIK
x = 400 + 4 * b
y = 416 - 16 * h
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (27), (73)
PRINT "b"
LOCATE (27), (70)
PRINT "40"
LOCATE (27), (60)
PRINT "20"
LINE (400, 400)-(464, 336), 13 'D
LINE (400, 400)-(480, 352), 12 'C
LINE (400, 400)-(480, 368), 10 'B
LINE (464, 336)-(560, 336), 13 'd
LINE (480, 352)-(560, 352), 12 'c
LINE (480, 368)-(560, 368), 10 'b
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEYS <> CHR$(27)
IF h <= 1 + .1 * b AND h <= 3 THEN
CALL BG
ELSEIF h <= 1 + .15 * b AND h <= 4
THEN
CALL CG
ELSEIF h <= 1 + .25 * b AND h <= 5
THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

SUB goz1
LOCATE 16, 10
PRINT "GÖRÜNTÜ VEYA KIRILMA
YÜZEYLERİ ALANLARI
MAKSİMUM MİKTARI"
CALL GOZGRUP
DO
LOCATE 23, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 26, 40
PRINT "% 1"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 26, 40
PRINT "% 2"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 40
PRINT "% 4"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

SUB goz11

```

```

LOCATE 16, 10
PRINT "En büyük gözenegin yüzey
alanına göre kalite grubunun bulunması"
LOCATE 18, 10
INPUT "En büyük gözenegin yüzey
alanı : ", a1
LOCATE 19, 10
INPUT "Görüntü veya kırılma yüzeyinin
alanı : ", a2
A3 = (a1 / a2) * 100
LOCATE 28, 10
PRINT "Çıkış için ESC tuşuna
basınız..."
LINE (200, 352)-(304, 400), 12, BF
DO WHILE INKEYS <> CHR$(27)
IF A3 <= 1 THEN
CALL BG1
ELSEIF A3 <= 2 THEN
CALL CG1
ELSEIF A3 <= 4 THEN
CALL DG1
ELSE CALL UYDEG1
END IF
LOOP
END SUB

SUB goz2
LOCATE 16, 10
PRINT "ALIN KAYNAĞINDA TEK
BİR BOŞLUĞUN MAKSİMUM
BOYUTU"
CALL GOZGRUP
DO
LOCATE 23, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.3 s <= 3 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.4 s <= 4 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.5 s <= 5 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

SUB goz22
LOCATE 15, 10
PRINT "Alın kaynağında tek bir
boşluğun boyutuna"
LOCATE 16, 10
PRINT "göre kalite grubunun
bulunması"
LOCATE 18, 10
INPUT "Alın dikiş kalınlığının ölçti
boyu (s) [mm] : ", s
LOCATE 19, 10
INPUT "Alın kaynağında en büyük
gözenegin çapı (d) [mm] : ", d
x = 400 + 8 * s
y = 416 - 16 * d
CIRCLE (x, y), 1
CALL GRAFIK
LOCATE (20), (49)
PRINT "d"
LINE (400, 416)-(480, 336), 13 'D
LINE (400, 416)-(480, 352), 12 'C
LINE (400, 416)-(480, 368), 10 'B
LINE (480, 336)-(560, 336), 13 'd
LINE (480, 352)-(560, 352), 12 'c
LINE (480, 368)-(560, 368), 10 'b
LINE (200, 352)-(304, 400), 12, BF

```

```
DO WHILE INKEYS <> CHR$(27)
IF d <= .3 * s AND d <= 3 THEN
CALL BG1
ELSEIF d <= .4 * s AND d <= 4 THEN
CALL CG1
ELSEIF d <= .5 * s AND d <= 5 THEN
CALL BG1
ELSE CALL UYDEG1
END IF
LOOP
END SUB
```

```
SUB goz3
LOCATE 16, 10
PRINT "KÖŞE KAYNAĞINDA TEK
BİR BOŞLUĞUN MAKSİMUM
BOYUTU"
CALL GOZGRUP
DO
LOCATE 23, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.3 a <= 3 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.4 a <= 4 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.5 a <= 5 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB
```

```
SUB goz33
LOCATE 15, 10
PRINT "Köşe kaynağında tek bir
boşluğun boyutuna"
LOCATE 16, 10
PRINT "göre kalite grubunun
bulunması"
LOCATE 18, 10
INPUT "Köşe dikişi için gerekli ölçü
(a) [mm] :"; a
LOCATE 19, 10
INPUT "Alın kaynağında en büyük
gözeceğin çapı (d) [mm] :"; d
x = 400 + 8 * a
y = 416 - 16 * d
CIRCLE (x, y), 1
CALL GRAFIK
LOCATE (27), (73)
PRINT "a"
LOCATE (20), (49)
PRINT "d"
LINE (400, 416)-(480, 336), 13 'D
LINE (400, 416)-(480, 352), 12 'C
LINE (400, 416)-(480, 368), 10 'B
LINE (480, 336)-(560, 336), 13 'd
LINE (480, 352)-(560, 352), 12 'c
LINE (480, 368)-(560, 368), 10 'b
LINE (200, 352)-(304, 400), 12, BF
DO WHILE INKEYS <> CHR$(27)
IF d <= .3 * a AND d <= 3 THEN
CALL BG1
ELSEIF d <= .4 * a AND d <= 4 THEN
CALL CG1
ELSEIF d <= .5 * a AND d <= 5 THEN
CALL DG1
ELSE CALL UYDEG1
END IF
LOOP
END SUB
```

```
SUB gozenek
DO
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "GÖZENEKLER İÇİN SINIR
DEĞERLER"
LOCATE 7, 10
PRINT "1-Görüntü veya kırılma
yüzeyleri alanları maximum miktarı"
CALL GOZOR
LOCATE 12, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL goz1
CASE 2
CALL goz2
CASE 3
CALL goz3
CASE 4
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB
```

```
SUB gozenek1
DO
CLS
LOCATE 3, 10
PRINT "GÖZENEKLER İÇİN KALİTE
GRUPLARININ BULUNMASI"
LOCATE 5, 10
PRINT "1-Görüntü veya kırılma
yüzeyleri alanları maximum miktarına"
CALL GOZOR1
LOCATE 13, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL goz11
CASE 2
CALL goz22
CASE 3
CALL goz33
CASE 4
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB
```

```
SUB GOZGRUP
LOCATE 18, 10
PRINT "1- B Grubu"
LOCATE 19, 10
PRINT "2- C Grubu"
LOCATE 20, 10
PRINT "3- D Grubu"
LOCATE 21, 10
PRINT "4- Çıkış"
END SUB
```

```
SUB GOZOR
LOCATE 8, 10
PRINT "2-Alın kaynağında tek bir
boşluğun boyutu"
LOCATE 9, 10
PRINT "3-Köşe kaynağında tek bir
boşluğun boyutu"
LOCATE 10, 10
PRINT "4-Çıkış"
END SUB
```

```
SUB GOZOR1
LOCATE 6, 10
PRINT " göre kalite grubunun
bulunması"
LOCATE 7, 10
```

```
PRINT "2-Alın kaynağında tek bir
boşluğun boyutuna"
LOCATE 8, 10
PRINT " göre kalite grubunun
bulunması"
LOCATE 9, 10
PRINT "3-Köşe kaynağında tek bir
boşluğun boyutuna"
LOCATE 10, 10
PRINT " göre kalite grubunun
bulunması"
LOCATE 11, 10
PRINT "4-Çıkış"
END SUB
```

```
SUB GRAFIK
LOCATE (22), (72)
PRINT "D"
LOCATE (23), (72)
PRINT "C"
LOCATE (24), (72)
PRINT "B"
LOCATE (26), (49)
PRINT "1"
LOCATE (25), (49)
PRINT "2"
LOCATE (24), (49)
PRINT "3"
LOCATE (23), (49)
PRINT "4"
LOCATE (22), (49)
PRINT "5"
LOCATE (20), (49)
PRINT "h"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "s"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (70)
PRINT "20"
LOCATE (27), (60)
PRINT "10"
LINE (400, 416)-(576, 416)
DRAW "g3:e3:h3"
LINE (400, 416)-(400, 320)
DRAW "g3:e3:f3"
LINE (400, 416)-(416, 416)
DRAW
"d2;u4;d2;r16;d2;u4;d2;r16;d2;u4;d2;r1
6;d2;u4;d2;r16;d2;u4;d2;r16"
DRAW
"d2;u4;d2;r16;d2;u4;d2;r16;d2;u4;d2;r1
6;d2;u4;d2;r16;d2;u4;d2;r16"
LINE (400, 416)-(400, 400)
DRAW
"r2;l4;r2;u16;r2;l4;r2;u16;r2;l4;r2;u16;r
2;l4;r2;u16;r2;l4;r2;u16"
LINE (370, 440)-(630, 300), , B
LOCATE 28, 10
PRINT "Çıkış için ESC tuşuna
basınız..."
END SUB
```

```
SUB GRUP
LOCATE 7, 10
PRINT "1-B Grubu"
LOCATE 8, 10
PRINT "2-C Grubu"
LOCATE 9, 10
PRINT "3-D Grubu"
LOCATE 10, 10
PRINT "4-Çıkış"
END SUB
```

```
SUB hdgkgh
```

```

DO
  CLS
  LOCATE 3, 10
  PRINT "HATA SINIR DEĞERİNE
  GÖRE KALİTE GRUBUNUN
  TAYINI"
  LOCATE 5, 10
  PRINT "1-GÖZENEKLER"
  LOCATE 6, 10
  PRINT "2-YEREL GÖZENEKLER"
  LOCATE 7, 10
  PRINT "3-BOYLAMASINA
  BOŞLUKLAR VE KANAL
  BOŞLUKLARI"
  LOCATE 8, 10
  PRINT "4-CÜRUF KALINTILARI"
  LOCATE 9, 10
  PRINT "5-NÜFUZİYET"
  LOCATE 10, 10
  PRINT "6-KÖTÜ DOLDURULMUŞ
  KÖŞE DİKİŞLERİ"
  LOCATE 11, 10
  PRINT "7-YANMA OLUKLARI"
  LOCATE 12, 10
  PRINT "8-AŞIRI METAL YIĞMA"
  LOCATE 13, 10
  PRINT "9-FAZLA DIŞ BÜKEY
  KÖŞE DİKİŞİ"
  LOCATE 14, 9
  PRINT "10-NORMALDEN DAHA
  KALIN KAYNAK DİKİŞİ"
  LOCATE 15, 9
  PRINT "11-NOMİNAL
  DEĞERİNDEN İNCE KAYNAK
  DİKİŞİ"
  LOCATE 16, 9
  PRINT "12-AŞIRI NÜFUZİYET"
  LOCATE 17, 9
  PRINT "13-KENAR KAYMASI"
  LOCATE 18, 9
  PRINT "14-EKSİK DOLDURMA VE
  ÇÖKME"
  LOCATE 19, 9
  PRINT "15-AŞIRI ASİMETRİK
  KÖŞE DİKİŞİ"
  LOCATE 20, 9
  PRINT "16-KÖKÜN ÇÖKÖKLÜĞÜ
  VE KENDİNİ ÇEKME BOŞLUĞU"
  LOCATE 21, 9
  PRINT "17-KESİTTE TEKRAR
  EDEN HATALAR"
  LOCATE 23, 9
  PRINT "18-Menüden çıkış"
  LOCATE 28, 10
  INPUT "Seçiminiz: ", secim
  SELECT CASE secim
    CASE 1
      CALL gozenek1
    CASE 2
      CALL ygozenek1
    CASE 3
      CALL bosluk1
    CASE 4
      CALL curuf1
    CASE 5
      CALL nufuz1
    CASE 6
      CALL kdöl1
    CASE 7
      CALL yanöl1
    CASE 8
      CALL ametyl1
    CASE 9
      CALL fdbuk1
    CASE 10
      CALL kaldik1
    CASE 11

```

```

      CALL indik1
    CASE 12
      CALL anufuz1
    CASE 13
      CALL kenkay1
    CASE 14
      CALL cokmel1
    CASE 15
      CALL asimet1
    CASE 16
      CALL kokcok1
    CASE 17
      CALL keshata1
    CASE 18
      EXIT DO
  END SELECT
LOOP
END SUB

SUB indik
DO
  CLS
  LOCATE 5, 10
  PRINT "NOMİNAL DEĞERİNDEN
  İNCE KAYNAK DİKİŞİ İÇİN
  DEĞERLENDİRME GRUPLARI"
  CALL KISUZ
  LOCATE 12, 10
  INPUT "Seçiminiz: ", secim
  SELECT CASE secim
    CASE 1
      CALL indiku
    CASE 2
      CALL indikk
    CASE 3
      EXIT DO
  END SELECT
LOOP
END SUB

SUB indik1
DO
  CLS
  LOCATE 9, 10
  PRINT "Çıkış için ESC tuşuna
  basmız..."
  LOCATE 5, 10
  PRINT "NOMİNAL DEĞERİNDEN
  İNCE KAYNAK DİKİŞİ İÇİN KALİTE
  GRUBUNUN BULUNMASI"
  LOCATE 7, 10
  INPUT "Süreksizlik kısmı uzummu ?
  (K/U) : ", hata$
  IF hata$ = "k" THEN CALL indik1k
  IF hata$ = "u" THEN CALL indik1u
  IF hata$ = "e" THEN EXIT DO
LOOP
END SUB

SUB indik1k
LINE (460, 90)-(560, 175), 9, BF
LINE (470, 130)-(500, 130)
DRAW
"u30:r10;d20;g1;l1;d2;l1;d5:f3:r1:f1:r5;
e1:u1:h8:f8;d1:r5:h12:f35"
DRAW
"h2:e5:g5;g12:e6:f2:h32:f20;g2:e10;g4:f
2:h16:r20;d8;l68;u8;r40"
PSET (470, 130)
DRAW
"r5:g5;d3:r3:e8:r8;g8:r8:e8:r8;g8:r8;e8;
r8:g8:r8:e8:r8;g8:r8;e8"
PSET (500, 130)
DRAW
"u8:f8:h8;u8:f8:h8;u8:f10;u8:h9"
PSET (470, 130)
LOCATE (11), (67)

```

```

  PRINT "a"
  LOCATE (9), (69)
  PRINT "h"
  LOCATE 12, 10
  INPUT "Köşe dikisinde gerekli ölçü (a)
  [mm] : ", a
  LOCATE 13, 10
  INPUT "Süreksizliliğin boyutu (h)
  [mm] : ", h
  CALL GRAFIK
  x = 400 + 8 * a
  y = 416 - 32 * h
  CIRCLE (x, y), 1
  LOCATE (27), (73)
  PRINT "a"
  LOCATE (26), (49)
  PRINT " "
  LOCATE (25), (49)
  PRINT "1"
  LOCATE (24), (49)
  PRINT " "
  LOCATE (23), (49)
  PRINT "2"
  LOCATE (22), (49)
  PRINT " "
  LOCATE (23), (72)
  PRINT " "
  LOCATE (24), (72)
  PRINT "C"
  LINE (400, 406)-(536, 352), 13 'D
  LINE (400, 406)-(480, 384), 12 'C
  LINE (536, 352)-(560, 352), 13 'd
  LINE (480, 384)-(560, 384), 12 'c
  LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
  DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
  IF h <= .3 + .1 * a AND h <= 1 THEN
  CALL CG
  ELSEIF h <= .3 + .1 * a AND h <= 2
  THEN
  CALL DG
  ELSE
  CALL UYDEG
  END IF
  LOOP
  END SUB

SUB indik1u
LINE (128, 224)-(376, 272), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
LOCATE 16, 18
PRINT "UZUN HATALARA
MÜSAADE EDİLMEZ"
LOCATE 28, 10
PRINT "Çıkış için ESC tuşuna
basmız..."
LOOP
END SUB

SUB indikk
LOCATE 15, 10
PRINT "KISA HATALAR İÇİN HATA
SINIR DEĞERLERİ"
CALL NUFGRUP
DO
  LOCATE 22, 10
  INPUT "Seçiminiz: ", secim
  LINE (240, 384)-(488, 432), 9, BF
  IF secim = 1 THEN
  LOCATE 26, 38
  PRINT "MÜSAADE EDİLMEZ"
  ELSEIF secim = 2 THEN
  LOCATE 26, 33
  PRINT "h <= 0.3 mm + 0.1 a <= 1 mm"
  ELSEIF secim = 3 THEN
  LOCATE 26, 33
  PRINT "h <= 0.3 mm + 0.1 a <= 2 mm"
  ELSE secim = 4

```

```

EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

SUB indiku
LOCATE 15, 10
PRINT "UZUN HATALAR İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL NUFGRUP
DO
LOCATE 22, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 OR secim = 3 THEN
LOCATE 26, 34
PRINT "MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

SUB kaldik
CLS
DO
LOCATE 5, 10
PRINT "NORMALDEN DAHA
KALIN KAYNAK DİKİŞİ İÇİN HATA
SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (200, 240)-(448, 288), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 1 mm + 0.15 a <= 2 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 1 mm + 0.20 a <= 4 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 1 mm + 0.30 a <= 5 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

SUB kaldik1
CLS
LINE (460, 90)-(560, 180), 9, BF
LINE (470, 130)-(500, 130)
DRAW
"u30:r10:d20:g1:l1:d2:l1:d5:f3:r1:f1:r5:
e1:u1:h8:f8:d1:r5:h12:f35"
DRAW
"2:h16:r20:d8:l68:u8:r40"
PSET (470, 130)
DRAW
"r5:g5:d3:r3:e8:r8:g8:r8:e8:r8:g8:r8:e8:
r8:g8:r8:e8:r8:g8:r8:e8"
PSET (500, 130)
DRAW
"u8:f8:h8:u8:f8:h8:u8:f10:u8:h9"
PSET (470, 130)
LOCATE (11), (67)
PRINT "a"
LOCATE (9), (69)
PRINT "h"
LOCATE 5, 10
PRINT "NORMALDEN DAHA
KALIN KAYNAK DİKİŞİ İÇİN
KALİTE GRUPLARININ
BULUNMASI"

```

```

LOCATE 8, 10
INPUT "Köşe dikişinde gerekli ölçü
(a) [mm] : ", a
LOCATE 9, 10
INPUT "Sürekliğin büyüklüğü
(h) [mm] : ", h
CALL GRAFIK
x = 400 + 8 * a
y = 416 - 16 * h
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (27), (73)
PRINT "a"
LINE (400, 400)-(506, 336), 13 'D
LINE (400, 400)-(520, 352), 12 'C
LINE (400, 400)-(453, 384), 10 'B
LINE (506, 336)-(560, 336), 13 'd
LINE (520, 352)-(560, 352), 12 'c
LINE (453, 384)-(560, 384), 10 'b
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
IF h <= 1 + .15 * a AND h <= 2 THEN
CALL BG
ELSEIF h <= 1 + .2 * a AND h <= 4
THEN
CALL CG
ELSEIF h <= 1 + .3 * a AND h <= 5
THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

SUB keatlık
CLS
DO
LOCATE 5, 10
PRINT "KRATER ÇATLAĞI İÇİN
SINIR DEĞERLER"
CALL GRUP
LOCATE 12, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (240, 240)-(392, 288), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 17, 33
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

SUB kdol
CLS
DO
LOCATE 5, 10
PRINT "KÖTÜ DOLDURULMUŞ
KÖŞE DİKİŞLERİ İÇİN HATA SINIR
DEĞERLERİ"
CALL GRUP
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (200, 240)-(448, 288), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 0.5 mm + 0.1 a <= 2 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 0.5 mm + 0.2 a <= 3 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 1.0 mm + 0.3 a <= 4 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO

```

```

END IF
LOOP
END SUB

SUB kdol1
CLS
LINE (445, 85)-(565, 175), 9, BF
LINE (450, 136)-(500, 136)
PSET (500, 136)
DRAW
"2:u1:h1:u1:h1:u1:u2:u1:el:u1:el:u1:
e3:f16:r20:l20:d1:g1:d1:g5:l2:h7"
PSET (450, 136)
DRAW "d15:r90:u15:l2"
PSET (450, 136)
DRAW
"r10:d10:u10:g3:e3:f3:h3:u15:d7:h3:f3:
e3:g3:r35:l10:u30:r15:d20"
PSET (450, 136)
DRAW
"d7:e7:r8:g15:r8:e15:r8:g15:r8:e15:r8:g
15:r8:e13:g13:r8:e12:g12:r8:e15"
DRAW "r8:g15:r8:e15:g15:r8:e10"
PSET (484, 98)
DRAW
"r8:f8:d8:h15:d8:f13:h13:d8:f12"
PSET (500, 133)
DRAW "f40:h4:g5:e18:g4:f5:h30"
LOCATE (8), (57)
PRINT "h"
LOCATE (10), (70)
PRINT "a"
LOCATE 5, 10
PRINT "KÖTÜ DOLDURULMUŞ
KÖŞE DİKİŞLERİ İÇİN KALİTE
GRUPLARININ BULUNMASI"
LOCATE 8, 10
INPUT "Köşe dikişinde gerekli ölçü
(a) [mm] : ", a
LOCATE 9, 10
INPUT "Sürekliğin büyüklüğü
(h) [mm] : ", h
CALL GRAFIK
x = 400 + 8 * a
y = 416 - 16 * h
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (27), (73)
PRINT "a"
LINE (400, 400)-(480, 352), 13 'D
LINE (400, 408)-(500, 368), 12 'C
LINE (400, 408)-(520, 384), 10 'B
LINE (480, 352)-(560, 352), 13 'd
LINE (500, 368)-(560, 368), 12 'c
LINE (520, 384)-(560, 384), 10 'b
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
IF h <= .5 + .1 * a AND h <= 2 THEN
CALL BG
ELSEIF h <= .5 + .2 * a AND h <= 3
THEN
CALL CG
ELSEIF h <= 1 + .3 * a AND h <= 4
THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

SUB kenkay
DO
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "KENAR KAYMASI İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
LOCATE 7, 10

```

```

PRINT "1-Saclar ve Uzunlamasına
Dikişlerde Kenar Kayması"
LOCATE 8, 10
PRINT "2-Çevresel Kaynak Dikişlerinde
Kenar Kayması"
LOCATE 9, 10
PRINT "3-Çıkış"
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL kenkaysac
CASE 2
CALL kenkaycevre
CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP

END SUB

SUB kenkay1
DO
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "KENAR KAYMASI İÇİN
KALİTE GRUPLARININ
BULUNMASI"
LOCATE 7, 10
PRINT "1-Saclarda ve Uzunlamasına
Kaynak Dikişlerinde Kenar Kayması"
LOCATE 8, 10
PRINT "2-Çevresel Kaynak Dikişlerinde
Kenar Kayması"
LOCATE 9, 10
PRINT "3-Çıkış"
LOCATE 12, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL kenkaysac1
CASE 2
CALL kenkaycevrel
CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

SUB kenkaycevre
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "ÇEVRESEL KAYNAK
DİKİŞLERİ İÇİN HATA SINIR
DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (200, 240)-(376, 288), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 0.5 t <= 2 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 0.5 t <= 3 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 17, 28
PRINT "h <= 0.5 t <= 4 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

SUB kenkaycevrel
LINE (430, 130)-(620, 220), 9, BF

```

```

LINE (470, 146)-(510, 146)
DRAW
"e2:r1;e1:r1;e1:r5;f1:r1;f1:r1;f2;d5;r64;l
4;g3;e3:f3:h3;d15:h3;f3;e3;g3"
DRAW
"l63;e2;u2;e2;u9;d9;g2;d2;d3;g2;l4;h
2;u3:h4;u15;d15;l42;u15;d50"
DRAW
"r42;u35;d15;f3;r3;r3;e3;u15;d25;g3;l6;
h3;d10;f3;r3;r3;e3;u10;d10;r42"
DRAW
"u31;u15;d7:h7;l8;f15;l8;h15;l8;f15;l8;
h15;f15;l8;h5"
PSET (470, 146)
DRAW
"d5;e5;r8;g13;d2;r8;e15;r8;g15;r8;e15;
g15;r8;e10"
PSET (470, 146)
DRAW
"l20;r4;g3;e3:f3:h3;d15;l4;r4:h3;f3;e3;g
3;r20"
PSET (527, 145)
DRAW "r64;l4;d5;u15;d10;h3;f3;e3;g3"
LOCATE (10), (55)
PRINT "t"
LOCATE (11), (75)
PRINT "t"
LOCATE (10), (75)
PRINT "h"
LOCATE 15, 10
PRINT "ÇEVRESEL KAYNAK
DİKİŞLERİNDE KENAR KAYMASI"
LOCATE 17, 10
INPUT "Parça kalmılığı (t) [mm]
: ", t
LOCATE 18, 10
INPUT "Kenar kaymasının boyutu (h)
[mm] : ", h
CALL GRAFIK
x = 400 + 16 * t
y = 416 - 16 * h
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (27), (73)
PRINT "t"
LOCATE (27), (70)
PRINT "10"
LOCATE (27), (60)
PRINT "5"
LINE (400, 416)-(528, 352), 13 'D
LINE (400, 416)-(496, 368), 12 'C
LINE (400, 416)-(464, 384), 10 'B
LINE (528, 352)-(560, 352), 13 'd
LINE (496, 368)-(560, 368), 12 'c
LINE (464, 384)-(560, 384), 10 'b
LINE (200, 352)-(304, 400), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
IF h <= .5 * t AND h <= 2 THEN
CALL BG1
ELSEIF h <= .5 * t AND h <= 3 THEN
CALL CG1
ELSEIF h <= .5 * t AND h <= 4 THEN
CALL DG1
ELSE CALL UYDEG1
END IF
LOOP
END SUB

SUB kenkaysac
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "SACLAR VE
UZUNLAMASINA DİKİŞLER İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim

```

```

LINE (224, 240)-(408, 288), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 17, 31
PRINT "h <= 0.10 t <= 3 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 17, 31
PRINT "h <= 0.15 t <= 4 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 17, 31
PRINT "h <= 0.25 t <= 5 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

SUB kenkaysac1
LINE (440, 125)-(590, 180), 9, BF
PSET (500, 160)
DRAW
"l2;u2;l2;u2;l2;u3;l2;u8;r2;u2;r2;u2;r8;f
2;d2;f2;d2;d8;g2;d2;g2;l2;u2"
PSET (500, 163)
DRAW
"l30;u18;r25;l40;r3;g3;e3:f3:h3;u3;d24;
u3;l3;r3;h3;f3;e3;g3;r12"
DRAW
"u8;e10;r8;g18;r8;e15;g15;r8;e8"
PSET (500, 163)
DRAW
"r5;d6;r40;u18;l36;r36;r15;l3;d18;l12;r
15;l3;h3;f3;e3;g3;u18;g3;e3:f3:h3"
DRAW
"u6;l50;r53;l3;u7;d7;h3;f3;e3;g3"
PSET (500, 163)
DRAW
"r5;d6;r40;u8;h9;l8;f16;l8;h17;l8;f17;l8;
h13"
LOCATE (10), (57)
PRINT "t"
LOCATE (11), (72)
PRINT "t"
LOCATE (9), (72)
PRINT "h"
LOCATE 15, 10
PRINT "SACLARDA VE
UZUNLAMASINA KAYNAK
DİKİŞLERİNDE KENAR KAYMASI"
LOCATE 17, 10
INPUT "Parça veya sac kalmılığı (t)
[mm] : ", t
LOCATE 18, 10
INPUT "Kenar kaymasının boyutu (h)
[mm] : ", h
CALL GRAFIK
x = 400 + 4 * t
y = 416 - 16 * h
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (27), (73)
PRINT "t"
LOCATE (27), (70)
PRINT "40"
LOCATE (27), (60)
PRINT "20"
LINE (400, 416)-(480, 336), 13 'D
LINE (400, 416)-(506, 352), 12 'C
LINE (400, 416)-(520, 368), 10 'B
LINE (480, 336)-(560, 336), 13 'd
LINE (506, 352)-(560, 352), 12 'c
LINE (520, 368)-(560, 368), 10 'b
LINE (200, 352)-(304, 400), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
IF h <= .1 * t AND h <= 3 THEN
CALL BG1
ELSEIF h <= .15 * t AND h <= 4
THEN
CALL CG1

```

```

ELSEIF h <= .25 * t AND h <= 5
THEN
CALL DG1
ELSE CALL UYDEG1
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB keshata
DO
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "KESİTTE TEKRAR EDEN
HATALAR İÇİN SINIR DEĞERLER"
LOCATE 7, 10
PRINT "1-Alın dikişinin kesitinde tekrar
eden hatalar"
LOCATE 8, 10
PRINT "2-Köşe dikişinin kesitinde
tekrar eden hatalar"
LOCATE 9, 10
PRINT "3-Çıkış"
LOCATE 12, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL keshatal
CASE 2
CALL keshatko
CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

```

```

SUB keshata1
DO
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "KESİTTE TEKRAR EDEN
HATALAR İÇİN KALİTE
GRUBUNUN TAYİNİ"
LOCATE 7, 10
PRINT "1-Alın dikişinin kesitinde tekrar
eden hatalar"
LOCATE 8, 10
PRINT "2-Köşe dikişinin kesitinde
tekrar eden hatalar"
LOCATE 9, 10
PRINT "3-Çıkış"
LOCATE 12, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL keshatal1
CASE 2
CALL keshatko1
CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

```

```

SUB keshatal
LOCATE 16, 10
PRINT "ALIN DİKİŞİNİN
KESİTİNDE TEKRAR EDEN
HATALAR"
CALL GOZGRUP
DO
LOCATE 23, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (192, 384)-(432, 432), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 26, 27
PRINT "h Toplam = 0.15 s <= 10 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN

```

```

LOCATE 26, 27
PRINT "h Toplam = 0.20 s <= 10 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 27
PRINT "h Toplam = 0.25 s <= 10 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB keshatal1
CLS
LINE (450, 60)-(620, 150), 9, BF
LINE (470, 100)-(500, 100)
DRAW
"t3:e3:r1;e1:r1;e1:r4:f1:r1:f1:f3:e3;g
3:g6:h1:l1:h1:l2;g1:l1;g1:h5"
PSET (470, 100)
DRAW
"d9:r36;l6:e3;g3;l6;e7;g7;l6;e9;l6;g9;l6;
e9;l6;g9"
PSET (525, 99)
DRAW
"r30;d10;l39;r6;h3;f3;r6;h6;f6;r6;h10;r6
f10;r6;h10;r6;f10;r3;u3;h6"
CIRCLE (512, 103), 1
PSET (470, 100)
DRAW
"l12;r3;u5;d5:h2;f2;e2;g2;d3;l3;r3;g2;e2
;f2;h2;d5;u5;r40"
PSET (525, 99)
DRAW
"r42;l3;u5;d5:h2;f2;e2;g2;d4;r3;l3;d3;u3
;g2;e2;f2;h2;l44"
PSET (510, 107)
DRAW
"r70;l3;u4;d4;h2;f2;e2;g2;d5;u3;g2;e2;f2
;h2;r3;l60"
PSET (511, 102)
DRAW
"u15;d4;l5;r5;h2;f2;g2;e2;r7;l5;e2;g2;f2;
h2;u4;d15"
LOCATE (6), (70)
PRINT "h1"
LOCATE (7), (74)
PRINT "h2"
LOCATE (5), (65)
PRINT "h3"
LOCATE (6), (58)
PRINT "h4"
LOCATE (9), (58)
PRINT "h Toplam=h1+h2+h3+h4", ""
LOCATE 5, 10
PRINT "ALIN DİKİŞİNİN
KESİTİNDE TEKRAR EDEN
HATALAR"
LOCATE 7, 10
INPUT "Alın dikiş kalınlığının ölçü
boyu (s)[mm] : ", s
LOCATE 8, 10
INPUT "Sürekliğin büyüklüğü (h
Toplam) [mm] : ", h
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
IF h <= .15 * s AND h <= 10 THEN
CALL BG
ELSEIF h <= .2 * s AND h <= 10
THEN
CALL CG
ELSEIF h <= .25 * s AND h <= 10
THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF
LOOP

```

```

END SUB
SUB keshatko
LOCATE 16, 10
PRINT "KÖŞE DİKİŞİNİN
KESİTİNDE TEKRAR EDEN
HATALAR"
CALL GOZGRUP
DO
LOCATE 23, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (192, 384)-(432, 432), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 26, 27
PRINT "h Toplam = 0.15 a <= 10 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 26, 27
PRINT "h Toplam = 0.20 a <= 10 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 27
PRINT "h Toplam = 0.25 a <= 10 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB
SUB keshatko1
CLS
LINE (435, 60)-(610, 190), 9, BF
PSET (500, 120)
DRAW
"u26;r12;d15;g3;d7;f2;d1;f2;d1;f2;r3;e2;
u1;e1;h2;u1;h2;u1;h2;u1;h1;l4"
PSET (500, 120)
DRAW
"r10;l10;r4;h4;u6;f8;h8;u6;f9;h9;u6;f12;
u6;h10;r6;f4"
PSET (500, 120)
DRAW
"l40;r4;u5;d5;h2;f2;e2;g2;d7;u4;l4;r4;g2;
e2;f2;h2;r48;l30;d12;r70;u12;l27"
DRAW
"g4;l3;r3;e4;r27;d4;g8;l6;e12;l6;g12;l6;
e12;l6;g12;l6;e7;g7;l6;e7;g7;l6"
DRAW
"e10;g10;l6;e12;l6;g12;l6;e12;l6;g8"
PSET (512, 94)
DRAW
"u10;d4;r5;l5;e2;g2;f2;h2;l8;r5;h2;f2;g2;
e2;u4;d28"
PSET (525, 123)
DRAW
"r44;l4;u4;d4;h2;f2;e2;g2;d4;r4;l4;g2;e2
;f2;h2;d4;u4;l50"
CIRCLE (515, 120), 1
PSET (514, 119)
DRAW
"e15;g4;h4;f4;l2;r2;u2;d2;f6;h4;e4;g4;r2
;l2;d2;u2;g11"
LOCATE (7), (58)
PRINT "h1"
LOCATE (7), (68)
PRINT "h3"
LOCATE (5), (65)
PRINT "h2"
LOCATE (8), (72)
PRINT "h4"
LOCATE (10), (56)
PRINT "h Toplam=h1+h2+h3+h4"
LOCATE 5, 10
PRINT "KÖŞE DİKİŞİNİN
KESİTİNDE TEKRAR EDEN
HATALAR"
LOCATE 8, 10
INPUT "Köşe dikişinde gerekli ölçü
(a) [mm] : ", a

```

```

LOCATE 9, 10
INPUT "Sürekliğin büyüklüğü (h
Toplam)[mm] :"; h
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEYS <> CHR$(27)
IF h <= .15 * a AND h <= 10 THEN
CALL BG
ELSEIF h <= .2 * a AND h <= 10
THEN
CALL CG
ELSEIF h <= .25 * a AND h <= 10
THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

SUB kghsda
DO
CLS
LOCATE 2, 10
PRINT "KALİTE GRUPLARINDA
HATA SINIR DEĞERLERİNİ
ARAMA MENÜSÜ"
LOCATE 3, 10
PRINT "1-ÇATLAKLAR "
LOCATE 4, 10
PRINT "2-KRATER ÇATLAĞI"
LOCATE 5, 10
PRINT "3-GÖZENEKLER"
LOCATE 6, 10
PRINT "4-YEREL GÖZENEKLER"
LOCATE 7, 10
PRINT "5-BOYLAMASINA
BOŞLUKLAR VE KANAL
BOŞLUKLARI"
LOCATE 8, 10
PRINT "6-CÜRUF KALINTILARI"
LOCATE 9, 10
PRINT "7-BAKIR KALINTILARI"
LOCATE 10, 10
PRINT "8-YETERSİZ ERİME"
LOCATE 11, 10
PRINT "9-NÜFUZİYET"
LOCATE 12, 9
PRINT "10-KÖTÜ DOLDURULMUŞ
KÖŞE DİKİŞLERİ"
LOCATE 13, 9
PRINT "11-YANMA OLUKLARI"
LOCATE 14, 9
PRINT "12-AŞIRI METAL YIĞMA"
LOCATE 15, 9
PRINT "13-FAZLA DIŞ BÜKEY
KÖŞE DİKİŞİ"
LOCATE 16, 9
PRINT "14-NORMALDEN DAHA
KALIN KAYNAK DİKİŞİ"
LOCATE 17, 9
PRINT "15-NOMİNAL
DEĞERİNDEN İNCE KAYNAK
DİKİŞİ"
LOCATE 18, 9
PRINT "16-AŞIRI NÜFUZİYET"
LOCATE 19, 9
PRINT "17-YEREL ÇIKINTILAR"
LOCATE 20, 9
PRINT "18-KENAR KAYMASI"
LOCATE 21, 9
PRINT "19-EKSİK DOLDURMA VE
ÇÖKME"
LOCATE 22, 9
PRINT "20-AŞIRI ASİMETRİK KÖŞE
DİKİŞİ"
LOCATE 23, 9

```

```

PRINT "21-KÖKÜN ÇÖKÜKLÜĞÜ
VE KENDİNİ ÇEKME BOŞLUĞU"
LOCATE 24, 9
PRINT "22-BİRLEŞME OLMADAN
KAYNAK METALİ TAŞMASI"
LOCATE 25, 9
PRINT "23-ZAYIF YERİNDEN
BAŞLAMA"
LOCATE 26, 9
PRINT "24-TUTUŞTURMA
YERLERİ"
LOCATE 27, 9
PRINT "25-SIÇRAMALAR"
LOCATE 28, 9
PRINT "26-KESİTTE TEKRAR EDEN
HATALAR"
LOCATE 29, 9
PRINT "27-Mentüden çıkış"
LOCATE 30, 9
INPUT "Seçiminiz:"; secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL catlak
CASE 2
CALL kecatlak
CASE 3
CALL gozenek
CASE 4
CALL ygozenek
CASE 5
CALL bosluk
CASE 6
CALL curuf
CASE 7
CALL bkak
CASE 8
CALL yerime
CASE 9
CALL nufuz
CASE 10
CALL kdol
CASE 11
CALL yanol
CASE 12
CALL amety
CASE 13
CALL fdubuk
CASE 14
CALL kaldik
CASE 15
CALL indik
CASE 16
CALL anufuz
CASE 17
CALL yercik
CASE 18
CALL kenkay
CASE 19
CALL cokme
CASE 20
CALL asimet
CASE 21
CALL kokcok
CASE 22
CALL mettas
CASE 23
CALL zayif
CASE 24
CALL tutus
CASE 25
CALL sicrama
CASE 26
CALL keshata
CASE 27
EXIT DO
END SELECT
LOOP

```

```
END SUB
```

```

SUB KISAUZUN
LOCATE 5, 3
PRINT "1-Uzun Hatalar"
LOCATE 6, 3
PRINT "2-Kısa Hatalar"
LOCATE 7, 3
PRINT "3-Çıkış"
END SUB

```

```

SUB KISUZ
LOCATE 7, 10
PRINT "1-Uzun Hatalar"
LOCATE 8, 10
PRINT "2-Kısa Hatalar"
LOCATE 9, 10
PRINT "3-Çıkış"
END SUB

```

```

SUB kokcok
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "KÖKÜN ÇÖKÜKLÜĞÜ VE
KENDİNİ ÇEKME BOŞLUĞU İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL YANGRUP
END SUB

```

```

SUB kokcok1
CLS
LOCATE 5, 5
PRINT "KÖKÜN ÇÖKÜKLÜĞÜ VE
KENDİNİ ÇEKME BOŞLUĞU İÇİN
KALİTE GRUPLARININ
BULUNMASI"
LINE (490, 95)-(635, 190), 9, BF
LINE (510, 150)-(540, 150)
DRAW
"e3:r1;e1:r1;e1:r6:f1:r1:f1:f3:d8:g4:l
2:h2;l2:g2;l2:h5;u8"
PSET (510, 150)
DRAW
"d13:r36;l5;e3:g3;l7;e7;u5;l2:g12;l7:e1
2;l7:g12;l3;u5;e7"
PSET (556, 163)
DRAW
"r36;u13;l32;d8:f5:r7:h13:r7:f13:r7:h13
:r7:f12;u6:h5"
PSET (592, 163)
DRAW
"r20;l4:g2;e2:f2:h2;d8;u20;d8:h2:f2;e2:g
2;r4;l63"
LOCATE (10), (78)
PRINT "h"
LOCATE 8, 5
INPUT "Kökün kendini çekme
boşluğunun derinliği (h) [mm] :"; h
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEYS <> CHR$(27)
IF h <= .5 THEN
CALL BG
ELSEIF .5 < h AND h <= 1 THEN
CALL CG
ELSEIF 1 < h AND h <= 1.5 THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB MENU
LOCATE 3, 10
PRINT "1-ÇATLAKLAR"
LOCATE 4, 10
PRINT "2-KRATER ÇATLAĞI"

```

```

LOCATE 5, 10
PRINT "3-GÖZENEKLER"
LOCATE 6, 10
PRINT "4-YEREL GÖZENEKLER"
LOCATE 7, 10
PRINT "5-BOYLAMASINA
BOŞLUKLAR VE KANAL
BOŞLUKLARI"
LOCATE 8, 10
PRINT "6-CÜRUF KALINTILARI"
LOCATE 9, 10
PRINT "7-BAKIR KALINTILARI"
LOCATE 10, 10
PRINT "8-YETERSİZ ERİME"
LOCATE 11, 10
PRINT "9-NÜFUZİYET"
LOCATE 12, 9
PRINT "10-KÖTÜ
DOLDURULMUŞ KÖŞE DİKİŞLERİ"
LOCATE 13, 9
PRINT "11-YANMA OLUKLARI"
LOCATE 14, 9
PRINT "12-AŞIRI METAL YIĞMA"
LOCATE 15, 9
PRINT "13-FAZLA DIŞ BÜKEY
KÖŞE DİKİŞİ"
LOCATE 16, 9
PRINT "14-NORMALDEN DAHA
KALIN KAYNAK DİKİŞİ"
LOCATE 17, 9
PRINT "15-NOMİNAL
DEĞERİNDEN İNCE KAYNAK
DİKİŞİ"
LOCATE 18, 9
PRINT "16-AŞIRI NÜFUZİYET"
LOCATE 19, 9
PRINT "17-YEREL ÇIKINTILAR"
LOCATE 20, 9
PRINT "18-KENAR KAYMASI"
LOCATE 21, 9
PRINT "19-EKSİK DOLDURMA VE
ÇÖKME"
LOCATE 22, 9
PRINT "20-AŞIRI ASİMETRİK
KÖŞE DİKİŞİ"
LOCATE 23, 9
PRINT "21-KÖKÜN ÇÖKÜKLÜĞÜ
VE KENDİNİ ÇEKME BOŞLUĞU"
LOCATE 24, 9
PRINT "22-BİRLEŞME OLMADAN
KAYNAK METALİ TAŞMASI"
LOCATE 25, 9
PRINT "23-ZAYIF YERİNDEN
BAŞLAMA"
LOCATE 26, 9
PRINT "24-TUTUŞTURMA
YERLERİ"
LOCATE 27, 9
PRINT "25-SIÇRAMALAR"
LOCATE 28, 9
PRINT "26-Menüden Çıkış"
LOCATE 30, 9
END SUB

```

```

SUB mettas
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "BİRLEŞME OLMADAN
METAL TAŞMASI İÇİN HATA SINIR
DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 12, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (216, 240)-(496, 288), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 THEN
LOCATE 17, 38

```

```

PRINT "MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 17, 30
PRINT "Yerel olanlarma MÜSAADE
EDİLİR"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

SUB MUSADE
LOCATE 17, 33
PRINT "MÜSAADE EDİLMEZ"
END SUB

```

```

SUB NUFGRUP
LOCATE 17, 10
PRINT "1-B Grubu"
LOCATE 18, 10
PRINT "2-C Grubu"
LOCATE 19, 10
PRINT "3-D Grubu"
LOCATE 20, 10
PRINT "4-Çıkış"
END SUB

```

```

SUB nufuz
DO
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "NUFUZİYET İÇİN
DEĞERLENDİRME GRUPLARI"
CALL KISUZ
LOCATE 12, 10
INPUT "Seçiminiz : ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL NUFUZU
CASE 2
CALL NUFUZK
CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

```

```

SUB nufuzl
DO
CLS
LOCATE 9, 10
PRINT "Çıkış için (E) tuşuna basınız"
LOCATE 5, 10
PRINT "NÜFUZİYET İÇİN KALİTE
GRUBUNUN BULUNMASI"
LOCATE 7, 10
INPUT "Süreksizlik kısmı uzunmu ?
(K/U) : ", hata$
IF hata$ = "k" THEN CALL nufuzlk
IF hata$ = "u" THEN CALL nufuzlu
IF hata$ = "e" THEN EXIT DO
LOOP
END SUB

```

```

SUB nufuzlk
LOCATE 12, 10
INPUT "Nüfuziyetin kısmi derinliği (s)
[mm] : ", s
LOCATE 13, 10
INPUT "Süreksizliliğin boyutu (h)
[mm] : ", h
CALL GRAFIK
x = 400 + 8 * s
y = 416 - 16 * h
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (22), (72)
PRINT " "

```

```

LOCATE (23), (72)
PRINT " "
LOCATE (25), (72)
PRINT "C"
LOCATE (24), (72)
PRINT "D"
LINE (400, 416)-(480, 384), 13 'D
LINE (400, 416)-(520, 392), 12 'C
LINE (480, 384)-(560, 384), 13 'd
LINE (520, 392)-(560, 392), 12 'c
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
IF h > .1 * s AND h <= .2 * s AND h
<= 2 THEN
CALL DG
ELSEIF h <= .1 * s AND h <= 1.5
THEN
CALL CG
ELSE
CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB nufuzlu
LINE (120, 224)-(384, 272), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
LOCATE 16, 18
PRINT "UZUN HATALARA
MÜSAADE EDİLMEZ"
LOCATE 28, 10
PRINT "Çıkış için (E) tuşuna basınız"
LOOP
END SUB

```

```

SUB NUFUZK
LOCATE 15, 10
PRINT "KISA HATALAR İÇİN HATA
SINIR DEĞERLERİ"
CALL NUFGRUP
DO
LOCATE 22, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 26, 34
PRINT "MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.1 s <= 1.5 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "h <= 0.2 s <= 2 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB NUFUZU
LOCATE 15, 10
PRINT "UZUN HATALAR İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL NUFGRUP
DO
LOCATE 22, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 OR secim =
3 THEN
LOCATE 26, 34
PRINT "MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB sicrama
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "SIÇRAMALAR İÇİN HATA
SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (160, 224)-(536, 272), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 OR secim =
3 THEN
LOCATE 16, 23
PRINT "MÜSAADE EDİLEBİLİRLİK
UYGULAMALARA BAĞLIDIR"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB tutus
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "TUTUŞTURMA YERLERİ
İÇİN HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (200, 224)-(520, 304), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 OR secim =
3 THEN
LOCATE 16, 27
PRINT "MÜSAADE EDİLEBİLİRLİK
BİTİRME"
LOCATE 17, 27
PRINT "İŞLEMLERİNE VE ESAS
MALZEMENİN"
LOCATE 18, 27
PRINT "TÜRÜNE VE ÇATLAMA
EĞİLİMİNE BAĞLIDIR"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB UYDEG
LOCATE 17, 27
PRINT "UYGUN DEĞİT"
END SUB

```

```

SUB UYDEG1
LOCATE 24, 27
PRINT "UYGUN DEĞİT"
END SUB

```

```

SUB YANGRUP
CALL GRUP
DO
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (240, 240)-(392, 288), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 17, 35
PRINT "h <= 0.5 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 17, 35
PRINT "h <= 1.0 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 17, 35
PRINT "h <= 1.5 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF

```

```

LOOP
END SUB

SUB yanol
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "YANMA OLUKLARI İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL YANGRUP
END SUB

```

```

SUB yanol1
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "YANMA OLUKLARI İÇİN
KALİTE GRUPLARININ
BULUNMASI"
LOCATE 8, 10
INPUT "Yanma oluşumun derinliği (h)
[mm] : ", h
LOCATE 28, 10
PRINT "Çıkış için (E) tuşuna basınız"
LINE (200, 240)-(304, 288), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
IF 0 < h AND h <= .5 THEN
CALL BG
ELSEIF .5 < h AND h <= 1 THEN
CALL CG
ELSEIF 1 < h AND h <= 1.5 THEN
CALL DG
ELSE
CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB yercik
CLS
DO
LOCATE 5, 10
PRINT "YEREL ÇIKINTILAR İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (224, 240)-(472, 304), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 THEN
LOCATE 17, 31
PRINT "Seyrek olarak rastlanırlara"
LOCATE 18, 37
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 17, 37
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB yerine
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "YETERSİZ ERİME İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 12, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (240, 240)-(472, 304), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 THEN
LOCATE 17, 38
PRINT "MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 17, 33
PRINT "Sadece aralıklı ve yüzeye"
LOCATE 18, 33

```

```

PRINT "girmiyorsa MÜSAADE
EDİLİR"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB ygoz1
LOCATE 16, 10
PRINT "ÇATLAĞIN PROJEKSİYON
YADA YÜZEY ALANININ
MAKSİMUM MİKTARI"
CALL GOZGRUP
DO
LOCATE 23, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 26, 40
PRINT "% 4 "
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 26, 40
PRINT "% 8 "
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 40
PRINT "% 16 "
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB ygoz11
LOCATE 16, 10
PRINT "En büyük yerel gözenekğin
yüzey alanına göre kalite grubunun
bulunması"
LOCATE 18, 10
INPUT "Yerel gözeneklerin yüzey alanı
: ", a1
LOCATE 19, 10
INPUT "Görüntü veya kırılma yüzeyinin
alanı : ", a2
A3 = (a1 / a2) * 100
LOCATE 28, 10
PRINT "Çıkış için (E) tuşuna basınız"
LINE (200, 352)-(304, 400), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
IF A3 <= 4 THEN
CALL BG1
ELSEIF A3 <= 8 THEN
CALL CG1
ELSEIF A3 <= 16 THEN
CALL DG1
ELSE CALL UYDEG1
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB ygoz2
LOCATE 16, 10
PRINT "ALIN KAYNAĞINDA TEK
BİR BOŞLUĞUN MAKSİMUM
BOYUTU"
CALL GOZGRUP
DO
LOCATE 23, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.3 s <= 2 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.4 s <= 3 mm"
ELSEIF secim = 3 THEN

```

```

LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.5 s <= 4 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB ygoz22
LOCATE 15, 10
PRINT "Alın kaynağında tek bir
boşluğun boyutuna"
LOCATE 16, 10
PRINT "göre kalite grubunun
bulunması"
LOCATE 18, 10
INPUT "Alın dikiş kalınlığının ölçü
boyu (s) [mm] :"; s
LOCATE 19, 10
INPUT "Alın kaynağında en büyük
gözenegin çapı (d) [mm] :"; d
x = 400 + 8 * s
y = 416 - 16 * d
CIRCLE (x, y), 1
CALL GRAFIK
LOCATE (20), (49)
PRINT "d"
LINE (400, 416)-(464, 352), 13 'D
LINE (400, 416)-(460, 368), 12 'C
LINE (400, 416)-(453, 384), 10 'B
LINE (464, 352)-(560, 352), 13 'd
LINE (460, 368)-(560, 368), 12 'c
LINE (453, 384)-(560, 384), 10 'b
LINE (200, 352)-(304, 400), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
IF d <= .3 * s AND d <= 2 THEN
CALL BG1
ELSEIF d <= .4 * s AND d <= 3 THEN
CALL CG1
ELSEIF d <= .5 * s AND d <= 4 THEN
CALL DG1
ELSE CALL UYDEG1
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB ygoz3
LOCATE 16, 10
PRINT "KÖŞE KAYNAĞINDA TEK
BİR BOŞLUĞUN MAKSİMUM
BOYUTU"
CALL GOZGRUP
DO
LOCATE 23, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
LINE (240, 384)-(416, 432), 9, BF
IF secim = 1 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.3 a <= 2 mm"
ELSEIF secim = 2 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.4 a <= 3 mm"

```

```

ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 26, 33
PRINT "d <= 0.5 a <= 4 mm"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB ygoz33
LOCATE 15, 10
PRINT "Köşe kaynağında tek bir
boşluğun boyutuna"
LOCATE 16, 10
PRINT "göre kalite grubunun
bulunması"
LOCATE 18, 10
INPUT "Köşe dikışı için gerekli ölçü (a)
[mm] :"; a
LOCATE 19, 10
INPUT "Alın kaynağında en büyük
gözenegin çapı (d) [mm] :"; d
x = 400 + 8 * a
y = 416 - 16 * d
CIRCLE (x, y), 1
CALL GRAFIK
LOCATE (27), (73)
PRINT "a"
LOCATE (20), (49)
PRINT "d"
LINE (400, 416)-(464, 352), 13 'D
LINE (400, 416)-(460, 368), 12 'C
LINE (400, 416)-(453, 384), 10 'B
LINE (464, 352)-(560, 352), 13 'd
LINE (460, 368)-(560, 368), 12 'c
LINE (453, 384)-(560, 384), 10 'b
LINE (200, 352)-(304, 400), 12, BF
DO WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
IF d <= .3 * a AND d <= 2 THEN
CALL BG1
ELSEIF d <= .4 * a AND d <= 3 THEN
CALL CG1
ELSEIF d <= .5 * a AND d <= 4 THEN
CALL DG1
ELSE CALL UYDEG1
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB ygozenek
DO
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "KALİTE GRUPLARINDA
YEREL GÖZENEKLER İÇİN SINIR
DEĞERLER"
LOCATE 7, 10
PRINT "1-Çatlağın projeksiyon yada
yüzey alanının maksimum miktarı"
CALL GOZOR
LOCATE 12, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim

```

```

SELECT CASE secim
CASE 1
CALL ygoz1
CASE 2
CALL ygoz2
CASE 3
CALL ygoz3
CASE 4
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

```

```

SUB ygozenek1
DO
CLS
LOCATE 3, 10
PRINT "YEREL GÖZENEKLER İÇİN
KALİTE GRUPLARININ
BULUNMASI"
LOCATE 5, 10
PRINT "1-Çatlağın projeksiyon yada
yüzey alanının miktarına"
CALL GOZOR1
LOCATE 13, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL ygoz11
CASE 2
CALL ygoz22
CASE 3
CALL ygoz33
CASE 4
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

```

```

SUB zayıf
CLS
DO
LOCATE 5, 10
PRINT "ZAYIF YERİNDEN
BAŞLAMA İÇİN SINIR DEĞERLER"
CALL GRUP
LOCATE 12, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
LINE (240, 240)-(392, 288), 9, BF
IF secim = 1 OR secim = 2 THEN
LOCATE 17, 33
PRINT "MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSEIF secim = 3 THEN
LOCATE 17, 33
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSE secim = 4
EXIT DO
END IF
LOOP
END SUB

```

EK B TS 7830 ile ilgili programın yazılımı

```

SCREEN 12
DO
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "TS 7830'A GÖRE
KAYNAK DİKİŞLERİNİ
DEĞERLENDİRME
MENÜSÜ"
LOCATE 7, 10
PRINT "1-Kalite gruplarında
hataların sınır değerlerinin
aranması"
LOCATE 8, 10
PRINT "2-Hata değerine göre
kalite grubunun belirlenmesi"
LOCATE 10, 10
PRINT "3-Menüden çıkış"
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL kghsda
CASE 2
CALL hdgkgb
CASE 3
EXIT DO
INPUT "Seçiminiz: ", secim
CALL KA
IF secim = 1 OR secim = 2 AND .5
<= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 3 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20, 14
PRINT "Keskin geçişleri olmayan
az miktardaki çöküntülere"
LOCATE 21, 28
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20, 19
PRINT "Az miktardaki çöküntülere
MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB AKG
LOCATE 16, 29
PRINT "AK Grubu"
END SUB

SUB ALGRUP
LOCATE 7, 10
PRINT "1-AS Grubu"
LOCATE 8, 10
PRINT "2-BS Grubu"
LOCATE 9, 10
PRINT "3-CS Grubu"
LOCATE 10, 10
PRINT "4-DS Grubu"
LOCATE 11, 10
PRINT "5-Çıkış".
END SUB

SUB arkbas
CLS
LOCATE 5, 10

```

```

CASE ELSE
BEEP
PRINT "Yanlış seçim yaptınız..."
END SELECT
LOOP
END

SUB acikkrater
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "AÇIK KRATER İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : ", t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 2 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20, 14
PRINT "ARK BAŞLATMA İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : ", t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
CALL KAGZI
ELSEIF secim = 2 OR secim = 3
AND .5 <= t AND t <= 3.6 THEN
CALL KAGZI
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 16
PRINT "Malzeme üzerinde zararlı
tesirleri muhtemelse"
LOCATE 21, 21
PRINT "kaynak ağzı dışında
MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSEIF secim = 3 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 14
PRINT "Malzeme üzerinde zararlı
tesirleri muhtemelse ark"
LOCATE 20, 14
PRINT "başlatmalar ve bunlar
vasıtasıyla meydana gelen"
LOCATE 21, 14
PRINT "ısıdan etkilenmiş bölgeler
temizlenmelidir"
ELSEIF secim = 4 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20, 31
PRINT "SINIRLAMA YOKTUR"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB arkbaslatma

```

```

PRINT "Keskin geçişsiz hafif
çökmelere MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
THEN
LOCATE 20, 22
PRINT "Hafif çökmelere
MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB acuckra
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "AÇIK UÇ KRATERLERİ
İÇİN HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : ", t
LOCATE 28, 10
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "ARK BAŞLATMA İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : ", t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
CALL KAGZI
ELSEIF secim = 2 AND .5 <= t
AND t <= 3.6 THEN
CALL KAGZI
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 18
PRINT "Kaynak dikışı yanında veya
örtü pasosunda"
LOCATE 20, 26
PRINT "olmasından kaçınılmalıdır"
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
THEN
LOCATE 20, 31
PRINT "SINIRLAMA YOKTUR"
ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB ASG
LOCATE 16, 29
PRINT "AS Grubu"
END SUB

SUB asiridisbuk
DO
CLS
LOCATE 5, 5
PRINT "AŞIRI DIŞ BÜKEYLİK
İÇİN HATA SINIR DEĞERLERİ"

```

```

LOCATE 7, 5
PRINT "1-İç köşe kaynağında aşırı
dış büyüklük"
LOCATE 8, 5
PRINT "2-Bindirme iç köşe
kaynağında aşırı dış büyüklük"
LOCATE 9, 5
PRINT "3-Çıkış"
LOCATE 28, 5
INPUT "Seçiminiz : ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL asiridisbukic
CASE 2
CALL asiridisbukbin
CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

SUB asiridisbuk1
DO
CLS
LOCATE 5, 5
PRINT "AŞIRI DIŞ BÜKEYLİK
İÇİN KALİTE GRUPLARININ
BULUNMASI"
LOCATE 7, 5
PRINT "1-İç köşe kaynağında aşırı
dış büyüklük"
LOCATE 8, 5
PRINT "2-Bindirme iç köşe
kaynağında aşırı dış büyüklük"
LOCATE 9, 5
PRINT "3-Çıkış"
LOCATE 28, 5
INPUT "Seçiminiz : ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL asiridisbukic1
CASE 2
CALL
asiridisbukbin1
CASE 3
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

SUB asiridisbukbin
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "BİNDİRME İÇ KÖŞE
KAYNAĞINDA AŞIRI DIŞ
BÜKEYLİK"
CALL GRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : ", t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t AND t
<= 3.6 THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 2 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 28
PRINT "e <= 0.1 a <= 0.5 mm"
CALL YERMUED
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 28
PRINT "e <= 0.2 a <= 0.8 mm"
CALL YERMUED

```

```

ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB asiridisbukbin1
CLS
LINE (465, 90)-(580, 180), 9, BF
LINE (480, 120)-(530, 130), , B
LINE (500, 130)-(560, 140), , B
PSET (530, 130)
DRAW "r17;h13;l1;h1;l3;g2"
PSET (530, 130)
DRAW
"u5:h5;l8;f10;l8;h10;l8;f10;l8;h10;l
8;f10;l8;h7"
PSET (560, 140)
DRAW
"u5;g5;l8;e10;l8;g10;l8;e10;l8;g10;
l8;e10;l8;g10;l8;e10"
PSET (530, 130)
DRAW "f30"
PSET (530, 120)
DRAW "f35;h7;g5"
PSET (530, 115)
DRAW "r30;l4;u5;d15;u5;r4;l24"
LOCATE (7), (70)
PRINT "e"
LOCATE (11), (70)
PRINT "a"
LOCATE 5, 10
PRINT "BİNDİRME □ KTM□E
KAYNAĞINDA AŞIRI DIŞ
BÜKEYLİK"
LOCATE 8, 10
INPUT "*" Köşe dikisi için gerekli
ölçü (a) [mm] : ", a
LOCATE 9, 10
INPUT "*" Dış büyüklük miktarı
(e) [mm] : ", e
x = 400 + 32 * a
y = 416 - 80 * e
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (22), (68)
PRINT "CK"
LOCATE (25), (68)
PRINT "BK"
LOCATE (26), (47)
PRINT "0.2"
LOCATE (25), (47)
PRINT "0.4"
LOCATE (24), (47)
PRINT "0.6"
LOCATE (23), (47)
PRINT "0.8"
LOCATE (22), (49)
PRINT "1"
LOCATE (20), (49)
PRINT "e"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "a"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (71)
PRINT "5"
LOCATE (27), (67)
PRINT "4"
LOCATE (27), (63)
PRINT "3"
LOCATE (27), (59)
PRINT "2"
LOCATE (27), (55)
PRINT "1"

```

```

CALL GRAFIK
LINE (408, 408)-(560, 376), 12
'BK
LINE (408, 408)-(528, 352), 13
'CK
LINE (528, 352)-(560, 352), 13 'c
CALL KARE
DO WHILE INKEY$ <>
CHRS(27)
IF e <= .1 * a AND e <= .5 THEN
CALL BKG
ELSEIF e <= .2 * a AND e <= .8
THEN
CALL CKG
ELSE CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

SUB asiridisbukic
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "İÇ KÖŞE KAYNAĞINDA
AŞIRI DIŞ BÜKEYLİK"
CALL GRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : ", t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t AND t
<= 3.6 THEN
LOCATE 20, 30
PRINT "b-a <= 1 + 0.20 a"
ELSEIF secim = 1 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 26
PRINT "b-a <= 1 + 0.15 a <= 3
mm"
ELSEIF secim = 2 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 30
PRINT "b-a <= 1 + 0.25 a"
CALL YERMUED
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 26
PRINT "b-a <= 1 + 0.15 a <= 4
mm"
CALL YERMUED
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 15
PRINT "Özel istekler dışında
mantıklı sınırlar içinde"
LOCATE 20, 30
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 3 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 26
PRINT "b-a <= 1 + 0.20 a <= 5
mm"
CALL YERMUSADE
ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB asiridisbukic1
CLS
LINE (475, 85)-(585, 185), 9, BF
LINE (490, 146)-(490, 96)

```

```

DRAW
"r10;d30;g2;d7:f3;r7;u2:h8:f30:h2;
g5;el3;g5:f2:h25;l1:h1;l1:h1;l1:h2"
DRAW
"r1:f1;r1:f1;r1:f4;g1:r1;g1:r1;g
2:h10;e2"
PSET (490, 146)
DRAW "r50;u10:l30"
PSET (490, 146)
DRAW
"r5;e5;u5;g10;u5;e8;u5;g8;u5;e10;
u5;g10;u5;e10;u5;g10;u5;e10;u5;g
10;u5;e5"
PSET (500, 146)
DRAW
"u8;f25:h2;u2;d2:r2;l2:e5;l2:r2;d2"
PSET (500, 146)
DRAW
"u5;f5;r5;h8;r5;f8;r5;h10;r5;f10;r5;
h10;r5;f10;r5;h10;r5;f5"
PSET (500, 146)
DRAW
"u8;f25:h2;g4;e4;f10;e8;f4;h12;f8;l
3;r3;d3;u3;g8;r3;l3;u3;d3;f3"
LOCATE (11), (65)
PRINT "a"
LOCATE (11), (70)
PRINT "b"
PSET (490, 146)
DRAW
"r70;l4;u10;r4;l30;r26;g2;e2;f2:h2;
d10;h2;f2;e2"
LOCATE (9), (72)
PRINT "t"
LOCATE 5, 10
PRINT "İÇ KÖŞE KAYNAĞINDA
AŞIRI DIŞ BÜKEYLİK "
LOCATE 8, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 9, 10
INPUT "Dış bükey dikişin boyutu
(b) [mm] : "; B
LOCATE 10, 10
INPUT "Köşe dikışı için gerekli
ölçü (a) [mm] : "; a
IF .5 <= t AND t <= 3.6 THEN
c = B - a
x = 400 + 32 * a
y = 416 - 32 * c
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (22), (72)
PRINT "BK"
LOCATE (23), (72)
PRINT "AK"
LOCATE (25), (49)
PRINT "1"
LOCATE (23), (49)
PRINT "2"
LOCATE (20), (47)
PRINT "(b-a)"
LOCATE (20), (52)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "a"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (71)
PRINT "5"
LOCATE (27), (67)
PRINT "4"
LOCATE (27), (63)
PRINT "3"
LOCATE (27), (59)
PRINT "2"
LOCATE (27), (55)
PRINT "1"

```

```

CALL GRAFIK
LINE (408, 384)-(560, 352), 10
'AK
LINE (408, 384)-(560, 344), 12
'BK
ELSEIF t > 3.6 THEN
c = B - a
x = 400 + 4 * a
y = 416 - 16 * c
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (22), (72)
PRINT "CK"
LOCATE (23), (72)
PRINT "BK"
LOCATE (24), (72)
PRINT "AK"
LOCATE (26), (49)
PRINT "1"
LOCATE (25), (49)
PRINT "2"
LOCATE (24), (49)
PRINT "3"
LOCATE (23), (49)
PRINT "4"
LOCATE (22), (49)
PRINT "5"
LOCATE (20), (47)
PRINT "(b-a)"
LOCATE (20), (52)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "a"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (70)
PRINT "40"
LOCATE (27), (60)
PRINT "20"
CALL GRAFIK
LINE (408, 400)-(480, 368), 10
'AK
LINE (408, 400)-(480, 352), 12
'BK
LINE (408, 400)-(480, 336), 13
'CK
LINE (480, 368)-(560, 368), 10 'a
LINE (480, 352)-(560, 352), 12 'b
LINE (480, 336)-(560, 336), 13 'c
END IF
CALL KARE
DO WHILE INKEY$ <>
CHR$(27)
IF t >= .5 AND t <= 3.6 AND B - a
<= 1 + .2 * a AND B - a > 0 THEN
CALL AKG
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND B - a <= 1 + .25 * a AND B -
a > 0 THEN
CALL BKG
ELSEIF t > 3.6 AND B - a <= 1 +
.15 * a AND B - a <= 3 AND B - a
> 0 THEN
CALL AKG
ELSEIF t > 3.6 AND B - a <= 1 +
.15 * a AND B - a <= 4 AND B - a
> 0 THEN
CALL BKG
ELSEIF t > 3.6 AND B - a <= 1 +
.2 * a AND B - a <= 5 AND B - a >
0 THEN
CALL CKG
ELSE CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB
SUB asirikaymet

```

```

CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "AŞIRI KAYNAK
METALİ İÇİN HATA SINIR
DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t AND t
<= 3.6 THEN
LOCATE 20, 30
PRINT "a1 <= 1 + 0.10 b1"
ELSEIF secim = 1 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 30
PRINT "a1 <= 1 + 0.05 b1"
ELSEIF secim = 2 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 30
PRINT "a1 <= 1 + 0.15 b1"
CALL YERMUED
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 30
PRINT "a1 <= 1 + 0.10 b1"
CALL YERMUED
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 30
PRINT "a1 <= 1 + 0.20 b1"
CALL YERMUSADE
ELSEIF secim = 3 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 30
PRINT "a1 <= 1 + 0.15 b1"
CALL YERMUSADE
ELSEIF secim = 4 AND t >= .5
THEN
LOCATE 19, 30
PRINT "a1 <= 1 + 0.25 b1"
CALL YERMUSADE
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB
SUB asirikaymet1
CLS
LINE (465, 105)-(635, 180), 9, BF
LINE (510, 150)-(540, 150)
DRAW
"e3;r1;el;r1;el;r6;fl;r1;fl;r1;f3;d4;
g7;l5;h7;u4"
LINE (510, 160)-(548, 160)
LINE (559, 150)-(589, 150)
LINE (556, 160)-(589, 160)
LINE (510, 150)-(510, 160)
DRAW "e9;r7;g9;r7;e9;r7;g9"
LINE (556, 160)-(589, 160)
DRAW "h9;l7;f9;l7;h9;l7;f9"
LINE (589, 160)-(589, 150)
LINE (510, 150)-(540, 150)
DRAW
"u20;d3;e2;g2;f2;h2;r18;g2;e2;h2;f2
;u3;d20"
LINE (559, 150)-(589, 150)
DRAW
"r20;l3;d15;u15;g2;e2;f2;h2;u5;l60;
r64;l4;u15;d15;h2;f2;e2"
PSET (510, 160)

```

```

DRAW
"120;r4:h2;f2:e2;g2;u10;g2:e2;f2:h2;
14;r24"
LOCATE (8), (69)
PRINT "b1"
LOCATE (10), (78)
PRINT "a1"
LOCATE (10), (60)
PRINT "t"
LOCATE 5, 10
PRINT "AŞIRI METAL
YİĞİLMASI İÇİN KALİTE
GRUPLARININ BULUNMASI"
LOCATE 7, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 8, 10
INPUT "Dikiş şişkinliğinin
genişliği (b1) [mm] : "; b1
LOCATE 9, 10
INPUT "Dikiş şişkinliğinin
yüksekliği (a1) [mm] : "; a1
IF .5 <= t AND t <= 3.6 THEN
x = 400 + 32 * b1
y = 416 - 32 * a1
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (22), (68)
PRINT "DS"
LOCATE (22), (72)
PRINT "CS"
LOCATE (23), (72)
PRINT "BS"
LOCATE (24), (72)
PRINT "AS"
LOCATE (25), (49)
PRINT "1"
LOCATE (23), (49)
PRINT "2"
LOCATE (20), (49)
PRINT "a1"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "b1"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (71)
PRINT "5"
LOCATE (27), (67)
PRINT "4"
LOCATE (27), (63)
PRINT "3"
LOCATE (27), (59)
PRINT "2"
LOCATE (27), (55)
PRINT "1"
CALL GRAFIK
LINE (416, 384)-(560, 368), 11 'A
LINE (416, 384)-(560, 360), 12 'B
LINE (416, 384)-(560, 352), 10 'C
LINE (416, 384)-(560, 344), 13 'D
ELSEIF 3.6 < t THEN
x = 400 + 8 * b1
y = 416 - 16 * a1
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (21), (72)
PRINT "DS"
LOCATE (22), (72)
PRINT "CS"
LOCATE (23), (72)
PRINT "BS"
LOCATE (24), (72)
PRINT "AS"
LOCATE (26), (49)
PRINT "1"
LOCATE (25), (49)
PRINT "2"

```

```

LOCATE (24), (49)
PRINT "3"
LOCATE (23), (49)
PRINT "4"
LOCATE (22), (49)
PRINT "5"
LOCATE (20), (49)
PRINT "a1"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "b1"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (70)
PRINT "20"
LOCATE (27), (60)
PRINT "10"
CALL GRAFIK
LINE (416, 400)-(560, 384), 11 'A
LINE (416, 400)-(560, 368), 12 'B
LINE (416, 400)-(560, 352), 10 'C
LINE (416, 400)-(560, 336), 13 'D
END IF
CALL KARE
DO WHILE INKEYS <>
CHRS(27)
IF t >= .5 AND t <= 3.6 AND a1
<= 1 + .1 * b1 THEN
LOCATE 16, 29
PRINT "AS Grubu"
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND a1 <= 1 + .15 * b1 THEN
LOCATE 16, 29
PRINT "BS Grubu"
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND a1 <= 1 + .2 * b1 THEN
LOCATE 16, 29
PRINT "CS Grubu"
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND a1 <= 1 + .25 * b1 THEN
LOCATE 16, 29
PRINT "DS Grubu"
ELSEIF t > 3.6 AND a1 <= 1 + .05
* b1 THEN
CALL ASG
ELSEIF t > 3.6 AND a1 <= 1 + .1
* b1 THEN
CALL BSG
ELSEIF t > 3.6 AND a1 <= 1 + .15
* b1 THEN
CALL CSG
ELSEIF t > 3.6 AND a1 <= 1 + .25
* b1 THEN
CALL DSG
ELSE CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB asirinufuz
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "AŞIRI NÜFUZİYET İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
LOCATE 20, 31
PRINT "a3 <= 1 + 0.1 b2"

```

```

ELSEIF secim = 2 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 31
PRINT "a3 <= 1 + 0.15 b2"
CALL YERMUED
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 31
PRINT "a3 <= 1 + 0.3 b2"
CALL YERMUED
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 31
PRINT "a3 <= 1 + 0.2 b2"
CALL YERMUED
ELSEIF secim = 3 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 31
PRINT "a3 <= 1 + 0.6 b2"
CALL YERMUED
ELSEIF secim = 4 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 31
PRINT "a3 <= 1 + 0.25 b2"
CALL YERMUED
ELSEIF secim = 4 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 10
PRINT "a3 <= 1 + 1.2 b2"
CALL YERMUED
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB asirinufuz1
CLS
LINE (465, 100)-(610, 160), 9, BF
LINE (470, 114)-(510, 114)
DRAW
"e2;r1;e1;r1;e1;r5;f1;r1;f1;r1;f2;r64
:l4;g3;e3;f3;h3;d15;h3;f3;e3;g3"
DRAW
"r4;l4;d10;u5;g3;e3;f3;h3;r5;l70;r1;
e1;e2;u2;r1;u2;r1;u12;d13;l1;r60"
PSET (470, 114)
DRAW
"d15;r41;d2;r1;f1;r1;f1;r1;f1;r1;r3"
PSET (470, 114)
DRAW "d15;r41;h2;l1;u12"
PSET (470, 114)
DRAW
"r8;g8;d7;e15;r8;g15;r8;e15;r8;g15
;r8;e5;"
PSET (525, 114)
DRAW
"r40;d15;u8;h7;l8;f15;l8;h15;l8;f15
;l8;h12"
LOCATE (8), (75)
PRINT "t"
LOCATE (9), (75)
PRINT "a3"
PSET (470, 114)
DRAW
"d15;r41;d2;r1;f1;r1;d20;u4;f3;h3;e
3;g3;r10;d4;u4;g3;e3;h3;f3;u16"
LOCATE (10), (67)
PRINT "b2"
LOCATE 5, 10
PRINT "AŞIRI NÜFUZİYET İÇİN
KALİTE GRUPLARININ
BULUNMASI"
LOCATE 7, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t

```

```

LOCATE 8, 10
INPUT "*" Dikiş köktütün genişliği
(b2) [mm] :"; b2
LOCATE 9, 10
INPUT "*" Süreksizliğin boyutu
(a3) [mm] :"; a3
IF .5 <= t AND t <= 3.6 THEN
x = 400 + 32 * b2
y = 416 - 32 * a3
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (22), (65)
PRINT "DS"
LOCATE (22), (72)
PRINT "CS"
LOCATE (23), (72)
PRINT "BS"
LOCATE (24), (72)
PRINT "AS"
LOCATE (24), (49)
PRINT "1"
LOCATE (22), (49)
PRINT "2"
LOCATE (20), (49)
PRINT "a3"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "b2"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (71)
PRINT "5"
LOCATE (27), (67)
PRINT "4"
LOCATE (27), (63)
PRINT "3"
LOCATE (27), (59)
PRINT "2"
LOCATE (27), (55)
PRINT "1"
CALL GRAFIK
LINE (408, 384)-(560, 368), 11 'A
LINE (408, 384)-(560, 360), 12 'B
LINE (408, 384)-(560, 352), 10 'C
LINE (408, 384)-(560, 344), 13 'D
ELSEIF t > 3.6 THEN
x = 400 + 16 * b2
y = 416 - (32 * a3) / 5
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (22), (72)
PRINT "DS"
LOCATE (24), (72)
PRINT "CS"
LOCATE (25), (72)
PRINT "BS"
LOCATE (26), (72)
PRINT "AS"
LOCATE (25), (49)
PRINT "5"
LOCATE (23), (49)
PRINT "10"
LOCATE (20), (49)
PRINT "a3"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "b2"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (70)
PRINT "10"
LOCATE (27), (60)
PRINT "5"
CALL GRAFIK
LINE (408, 409)-(560, 403), 11
'AS

```

```

LINE (408, 409)-(560, 390), 12
'BS
LINE (408, 409)-(560, 371), 10
'CS
LINE (408, 409)-(560, 336), 13
'DS
END IF
CALL KARE
DO WHILE INKEYS <>
CHR$(27)
IF t >= .5 AND t <= 3.6 AND a3
<= 1 + .1 * b2 THEN
CALL ASG
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND a3 <= 1 + .15 * b2 THEN
CALL BSG
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND a3 <= 1 + .2 * b2 THEN
CALL CSG
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND a1 <= 1 + 1.2 * b2 THEN
CALL DSG
ELSEIF t > 3.6 AND a3 <= 1 + .1
* b2 THEN
CALL ASG
ELSEIF t > 3.6 AND a3 <= 1 + .3
* b2 THEN
CALL BSG
ELSEIF t > 3.6 AND a3 <= 1 + .6
* b2 THEN
CALL CSG
ELSEIF t > 3.6 AND a3 <= 1 + 1.2
* b2 THEN
CALL DSG
ELSE CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

SUB BKG
LOCATE 16, 29
PRINT "BK Grubu"
END SUB

SUB BSG
LOCATE 16, 29
PRINT "BS Grubu"
END SUB

SUB CKG
LOCATE 16, 29
PRINT "CK Grubu"
END SUB

SUB CSG
LOCATE 16, 29
PRINT "CS Grubu"
END SUB

SUB curufkalintisi
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "CÜRUF KALINTILARI
İÇİN HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 2 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20, 17

```

```

PRINT "Tek tek cüruf kalıntılarna
MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
THEN
LOCATE 20, 18
PRINT "Sınırlanmış bir mesafede
MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB DSG
LOCATE 16, 29
PRINT "DS Grubu"
END SUB

SUB dusolkay
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "DÜŞÜK ÖLÇÜLÜ
KAYNAK İÇİN HATA SINIR
DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 2 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
CALL YERMUS
LOCATE 19, 30
PRINT "a-b = 0.3 + 0.05 a"
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 27
PRINT "a-b = 0.3 + 0.05 a <= 1
mm"
CALL YERMUS
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 15
PRINT "Özel istekler dışında
mantıklı sınırlar içinde"
LOCATE 20, 31
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 3 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 27
PRINT "a-b = 0.3 + 0.05 a <= 2
mm"
CALL YERMUS
ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB dusolkay1
CLS
LINE (480, 85)-(590, 200), 9. BF
LINE (500, 136)-(510, 96). .B
PSET (510, 96)
DRAW
"d5:h5:l5:f10:d5:h10:d5:f10:d5:h10
:d5:f10:d5:h10:d5:f10:l5:h5"
LINE (500, 136)-(550, 146). .B
PSET (550, 146)

```

```

DRAW
"u5:g5;l5:e10;l5:g10;l5:e10;l5:g10;
l5:e10;l5:g10;l5:e10;l5:g10;l5:e10;
l5:g5"
PSET (510, 136)
DRAW
"u13:f43:h4;l2;r2;d2;u2;g6;u2;d2;r2
"
PSET (510, 136)
DRAW "u22:f62"
PSET (510, 136)
DRAW
"t50:h4;u2;d2;r2;l2;e10;l2;r2;d2"
LOCATE (11), (67)
PRINT "b"
LOCATE (12), (73)
PRINT "a"
LOCATE 5, 10
PRINT "DÜŞÜK ÖLÇÜLÜ
KAYNAK İÇİN KALİTE
GRUPLARININ BULUNMASI"
LOCATE 7, 10
INPUT "* Köşe dikisi için gerekli
ölçü (a) [mm] :"; a
LOCATE 9, 10
INPUT "* İçbükey dikisin boyutu
(b) [mm] :"; b
c = a - B
x = 400 + 4 * a
y = 416 - 32 * c
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (22), (72)
PRINT "CK"
LOCATE (25), (72)
PRINT "BK"
LOCATE (25), (49)
PRINT "1"
LOCATE (23), (49)
PRINT "2"
LOCATE (20), (47)
PRINT "(a-b)"
LOCATE (20), (52)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "a"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (70)
PRINT "40"
LOCATE (27), (60)
PRINT "20"
CALL GRAFIK
LINE (408, 406)-(456, 384), 12 'BK
LINE (408, 406)-(536, 352), 13 'CK
LINE (456, 384)-(560, 384), 12 'b
LINE (536, 352)-(560, 352), 13 'c
CALL KARE
DO WHILE INKEYS <>
CHRS(27)
IF c <= .3 + .05 * a AND c <= 1
AND c > 0 THEN
CALL BKG
ELSEIF c <= .3 + .05 * a AND c
<= 2 AND c > 0 THEN
CALL CKG
ELSE CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

SUB orgimenok
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "ERGİME NOKSANLIĞI
İÇİN HATA SINIR DEĞERLERİ"

```

```

CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] :"; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 OR secim = 2 AND .5
<= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 3 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20, 20
PRINT "Tek tek küçük bölgelere
MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20, 15
PRINT "MÜSAADE
EDİLİR, ancak büyük sürekli
bölgeler olmalıdır"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB orgimenoksan
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "ERGİME NOKSANLIĞI
İÇİN HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] :"; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 2 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20, 20
PRINT "Tek tek küçük sahalara
MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
THEN
LOCATE 20, 16
PRINT "MÜSAADE EDİLİR, fakat
daha büyük ve devamlı
olmalıdır"
ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB
SUB gazbos
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "GAZ BOŞLUKLARI İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] :"; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
LOCATE 19, 14

```

```

PRINT "Sadece birkaç yayılmış
gözeneklere MÜSAADE EDİLİR"
LOCATE 20, 14
PRINT "ancak kurt oyuklarına
MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSEIF secim = 2 AND .5 <= t
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 17
PRINT "Aynı ayrı gözeneklere
MÜSAADE EDİLİR, ancak"
LOCATE 20, 17
PRINT "kurt oyuklarına
MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 14
PRINT "Aynı ayrı gözeneklere
MÜSAADE EDİLİR,"
LOCATE 20, 14
PRINT "ancak daha büyük kurt
oyuklarına MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSEIF secim = 3 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 19, 15
PRINT "MÜSAADE EDİLİR,
ancak sürekli bir sıra halinde"
LOCATE 20, 15
PRINT "dizilmiş gözenekler, büyük
kümelenmiş gözenekler"
LOCATE 21, 15
PRINT "ve sürekli kurt olukları
olmamalıdır"
ELSEIF secim = 4 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 19, 15
PRINT "Özel istekler
dışında mantıklı sınırlar içinde"
LOCATE 20, 31
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB gazboshukkose
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "GAZ BOŞLUKLARI İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] :"; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
LOCATE 19, 12
PRINT "Tek tek küçük gözeneklere
MÜSAADE EDİLİR, Ancak"
LOCATE 20, 12
PRINT "büyük gözenekler ve
sürekli kurt oyukları olmalıdır"
ELSEIF secim = 2 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 19, 14
PRINT "MÜSAADE EDİLİR,
ancak sürekli bir sıra halindeki"
LOCATE 20, 14
PRINT "gözenekler, büyük
kümelenmiş gözenekler ve"
LOCATE 21, 14
PRINT "devamlı kurt oyukları
olmamalıdır"

```

```

ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
THEN
LOCATE 19, 16
PRINT "Özel istekler
yoktur.Mantıklı sınırlar içinde"
LOCATE 20, 31
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB gozgorcur
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "GÖZLE GÖRÜLEBİLİR
CURUF KALINTILARI İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : ", t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
CALL KA
IF secim = 1 OR secim = 2 AND .5
<= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 3 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20, 14
PRINT "Tek tek küçük curuf
kalıntılarına MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20, 14
PRINT "Tek tek büyük curuf
kalıntılarına MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB GRAFIK
LINE (400, 416)-(576, 416)
DRAW "g3"
LINE (400, 416)-(576, 416)
DRAW "h3"
LINE (400, 416)-(400, 320)
DRAW "g3"
LINE (400, 416)-(400, 320)
DRAW "f3"
LINE (400, 416)-(416, 416)
DRAW "d2;u4"
LINE (416, 416)-(432, 416)
DRAW "d2;u4"
LINE (432, 416)-(448, 416)
DRAW "d2;u4"
LINE (448, 416)-(464, 416)
DRAW "d2;u4"
LINE (464, 416)-(480, 416)
DRAW "d2;u4"
LINE (480, 416)-(496, 416)
DRAW "d2;u4"
LINE (496, 416)-(512, 416)
DRAW "d2;u4"
LINE (512, 416)-(528, 416)
DRAW "d2;u4"
LINE (528, 416)-(544, 416)
DRAW "d2;u4"
LINE (544, 416)-(560, 416)
DRAW "d2;u4"

```

```

LINE (400, 416)-(400, 400)
DRAW "r2;14"
LINE (400, 400)-(400, 384)
DRAW "r2;14"
LINE (400, 384)-(400, 368)
DRAW "r2;14"
LINE (400, 416)-(400, 352)
DRAW "r2;14"
LINE (400, 416)-(400, 336)
DRAW "r2;14"
LINE (360, 440)-(630, 290), , B
END SUB

```

```

SUB GRUP
LOCATE 7, 10
PRINT "1-AK Grubu"
LOCATE 8, 10
PRINT "2-BK Grubu"
LOCATE 9, 10
PRINT "3-CK Grubu"
LOCATE 10, 10
PRINT "4-Çıkış"
END SUB

```

```

SUB hdgkgb
DO
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "HATA DEĞERİNE
GÖRE KALİTE GRUBUNUN
BELİRLENMESİ"
LOCATE 8, 10
PRINT "1-Alın Kaynağı için
Kalite Gruplarının Tayini"
LOCATE 9, 10
PRINT "2-Köşe Kaynağı için
Kalite Gruplarının Tayini"
LOCATE 11, 10
PRINT "3-Menüden Çıkış"
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL tshdgkgb
CASE 2
CALL TShdgkgb1
CASE 3
EXIT DO
CASE ELSE
BEEP
PRINT "Yanlış seçim
yaptınız..."
END SELECT
LOOP
END SUB

```

```

SUB ickosasimet
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "İÇ KÖŞE KAYNAĞININ
AŞIRI ASİMETRİKLİĞİ İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : ", t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
CALL KA
IF secim = 1 OR secim = 2 AND .5
<= t THEN
LOCATE 20, 26
PRINT "0 < z=z2-z1 < 0.5 + 1.5 a"
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 16

```

```

PRINT "Özel istekler dışında
mantıklı sınırlar içinde"
LOCATE 20, 31
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 3 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 26
PRINT "0 < z=z2-z1 < 2 + 0.2 a"
LOCATE 20, 14
PRINT "yerel olarak daha yüksek
değerlere MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB ickosasimet1
CLS
LINE (455, 68)-(560, 180), 9, BF
LINE (500, 120)-(510, 80), , B
PSET (510, 80)
DRAW
"d5:h5;l5:f10;d5:h10;d5:f10;d5:h10
;d5:f10;d5:h10;d5:f10;l5:h5"
LINE (500, 120)-(550, 130), , B
PSET (550, 130)
DRAW
"u5:g5;l5:e10;l5:g10;l5:e10;l5:g10;
l5:e10;l5:g10;l5:e10;l5:g10;l5:e10;
l5:g5"
PSET (510, 120)
DRAW
"u13:f33:h4;l2:r2;d2:u2:g6;u2:d2:r2
"
LINE (510, 107)-(530, 120)
PSET (530, 120)
DRAW
"u20:d4:h3:f3:g3:e3;l19:e3:g3:f3"
PSET (510, 120)
DRAW "f27"
PSET (510, 120)
DRAW
"u13:l30;r4:g3:e3:f3:h3;d13:h3:f3:e
3:g3;l4:r20"
LOCATE (10), (67)
PRINT "a"
LOCATE (6), (66)
PRINT "z2"
LOCATE (8), (59)
PRINT "z1"
LOCATE (11), (62)
PRINT "z=z2-z1"
LOCATE 5, 10
PRINT "İÇ KÖŞE KAYNAĞININ
AŞIRI ASİMETRİKLİĞİ İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
LOCATE 7, 10
INPUT "Köşe dikisinde gerekli
ölçü (a) [mm] : ", a
LOCATE 9, 10
INPUT "Asimetrikliğin boyutu
(z) [mm] : ", Z
x = 400 + 4 * a
y = 416 - 8 * Z
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (21), (72)
PRINT "CK"
LOCATE (23), (72)
PRINT "BK"
LOCATE (24), (72)
PRINT "AK"
LOCATE (26), (49)
PRINT "2"
LOCATE (25), (49)
PRINT "4"

```

```

LOCATE (24), (49)
PRINT "6"
LOCATE (23), (49)
PRINT "8"
LOCATE (22), (48)
PRINT "10"
LOCATE (20), (50)
PRINT "z"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "a"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (70)
PRINT "40"
LOCATE (27), (60)
PRINT "20"
CALL GRAFIK
LINE (400, 412)-(560, 364), 10
'AK
LINE (400, 408)-(560, 360), 12
'BK
LINE (400, 400)-(560, 336), 13
'CK
CALL KARE
DO WHILE INKEYS <>
CHR$(27)
IF Z <= .5 + .15 * a THEN
CALL AKG
ELSEIF Z <= 1 + .15 * a THEN
CALL BKG
ELSEIF Z <= 2 + .2 * a THEN
CALL CKG
ELSE CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

SUB ickosecgrnok
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "İÇ KÖŞE KAYNAK
KÖKÜNDE          ERGİME
NOKSANLIĞI İÇİN HATA SINIR
DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 13, 10
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t AND t
<= 3.6 THEN
LOCATE 19, 12
PRINT "Uzunlamasına uç yüzü
iyice ergimiş olmalıdır.Yerel"
LOCATE 20, 12
PRINT "olarak az miktardaki kök
iç büyüklüğüne MÜSAADE
EDİLİR"
LOCATE 21, 31
PRINT "b <= 0.2 + 0.10 a"
ELSEIF secim = 1 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 12
PRINT "Uzunlamasına uç yüzü
iyice ergimiş olmalıdır.Yerel"
LOCATE 20, 12
PRINT " olarak az miktardaki kök
iç büyüklüğüne MÜSAADE
EDİLİR"
LOCATE 21, 31
PRINT "b <= 0.3 + 0.10 a <= 1
mm"

```

```

ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 13
PRINT "Uzunlamasına uç yüzü
fazlaca ergimiş olmalıdır."
LOCATE 20, 13
PRINT "Sürekli az miktardaki kök
iç büyüklüğüne MÜSAADE
EDİLİR"
LOCATE 21, 28
PRINT "b <= 0.4 + 0.2 a <= 2 mm"
ELSEIF secim = 2 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 10
PRINT "Uzunlamasına uç yüzü
fazlaca ergimiş olmalıdır."
LOCATE 20, 13
PRINT "Sürekli az miktardaki kök
iç büyüklüğüne MÜSAADE
EDİLİR"
LOCATE 21, 30
PRINT "b <= 0.3 + 0.2 a"
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 15
PRINT "Özel istekler dışında
mantıklı sınırlar içinde"
LOCATE 20, 31
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 3 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 14
PRINT "Uzunlamasına uç yüzü
fazlaca ergimiş olmalıdır."
LOCATE 20, 14
PRINT "Sürekli az miktardaki kök
iç büyüklüğüne MÜSAADE
EDİLİR"
LOCATE 21, 26
PRINT "b <= 0.5 + 0.3 a <= 3 mm"
ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB ickosecgrnok1
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "İÇ KÖŞE KAYNAK
KÖKÜNDE          ERGİME
NOKSANLIĞI "
LOCATE 8, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 9, 10
INPUT "* Köşe dikisi için gerekli
ölçü (a) [mm] : "; a
LOCATE 10, 10
INPUT "* Ergime noksanlığının
miktarı (b) [mm] : "; B
IF .5 <= t AND t <= 3.6 THEN
x = 400 + 32 * a
y = 416 - 32 * B
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (23), (72)
PRINT "BK"
LOCATE (25), (72)
PRINT "AK"
LOCATE (25), (49)
PRINT "1"
LOCATE (23), (49)
PRINT "2"
LOCATE (20), (49)
PRINT "b"
LOCATE (20), (51)

```

```

PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "a"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (71)
PRINT "5"
LOCATE (27), (67)
PRINT "4"
LOCATE (27), (63)
PRINT "3"
LOCATE (27), (59)
PRINT "2"
LOCATE (27), (55)
PRINT "1"
CALL GRAFIK
LINE (408, 410)-(560, 393), 10
'AK
LINE (408, 406)-(560, 374), 12
'BK
ELSEIF t > 3.6 THEN
x = 400 + 16 * a
y = 416 - 16 * B
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (23), (72)
PRINT "CK"
LOCATE (25), (72)
PRINT "BK"
LOCATE (26), (72)
PRINT "AK"
LOCATE (26), (49)
PRINT "1"
LOCATE (25), (49)
PRINT "2"
LOCATE (24), (49)
PRINT "3"
LOCATE (23), (49)
PRINT "4"
LOCATE (22), (49)
PRINT "5"
LOCATE (20), (49)
PRINT "b"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "a"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (70)
PRINT "10"
LOCATE (27), (60)
PRINT "5"
CALL GRAFIK
LINE (408, 411)-(512, 400), 10
'AK
LINE (408, 410)-(528, 384), 12
'BK
LINE (408, 408)-(533, 368), 13
'CK
LINE (512, 400)-(560, 400), 10
'a
LINE (528, 384)-(560, 384), 12
'b
LINE (533, 368)-(560, 368), 13
'c
END IF
CALL KARE
DO WHILE INKEYS <>
CHR$(27)
IF t >= .5 AND t <= 3.6 AND B <=
.2 + .1 * a THEN
CALL AKG
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND B <= .3 + .2 * a THEN
CALL BKG
ELSEIF t > 3.6 AND B <= .3 + .1
* a AND B <= 1 THEN
CALL AKG
ELSEIF t > 3.6 AND B <= .4 + .2
* a AND B <= 2 THEN

```

```
CALL BKG
ELSEIF t > 3.6 AND B <= .5 + .3
* a AND B <= 3 THEN
CALL CKG
ELSE CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB
```

```
SUB KA
LINE (72, 272)-(528, 352), 12, BF
END SUB
```

```
SUB KAGZI
LOCATE 20, 21
PRINT "Kaynak aşzı d□Y□nda
MÜSAADE EDİLMEZ"
END SUB
```

```
SUB KARE
LOCATE 28, 10
PRINT "Çıkış için ESC tuşuna
basınız"
LINE (200, 224)-(312, 272), 12,
BF
END SUB
```

```
SUB katikal
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "KATI KALINTILAR İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
LOCATE 19, 15
PRINT "Sadece bir kaç küçük
daşılmış kalınlılara"
LOCATE 20, 15
PRINT "MÜSAADE
EDİLİR, ancak keskin kenarlı
olmamalıdır"
ELSEIF secim = 2 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20, 19
PRINT "Tek tek küçük kalınlılara
MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 3 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 19, 16
PRINT "Tek tek küçük kalınlılara
MÜSAADE EDİLİR, fakat"
LOCATE 20, 16
PRINT "sürekli bir sıra halinde
dizilmiş curuf"
LOCATE 21, 16
PRINT "kalınlılarına MÜSAADE
EDİLMEZ"
ELSEIF secim = 4 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 19, 16
PRINT "MÜSAADE
EDİLİR, ancak büyük ve sürekli bir
sıra"
LOCATE 20, 16
PRINT "halinde dizilmiş curuf
kalınlıları olmamalıdır"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
```

```
LOOP
END SUB
```

```
SUB katikalintilar
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "KATI KALINTILAR İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
LOCATE 20, 19
PRINT "Tek tek küçük kalınlılara
MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 2 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 19, 18
PRINT "Tek tek kalınlılara
MÜSAADE EDİLİR, ancak"
LOCATE 20, 18
PRINT "devamlı çizgi halinde
kalınlılar olmamalıdır"
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
THEN
LOCATE 19, 18
PRINT "MÜSAADE EDİLİR.
Ancak daha büyük kalınlılar"
LOCATE 20, 18
PRINT "veya devamlı kalınlılar
olmamalıdır"
ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB
```

```
SUB kenkac
DO
CLS
LOCATE 5, 5
PRINT "KENAR KAÇIKLIĞI
İÇİN HATA SINIR DEĞERLERİ"
LOCATE 7, 5
PRINT "1-Her iki taraftan yapılan
kaynak için"
LOCATE 8, 5
PRINT "2-Tek taraftan yapılan
kaynak için"
LOCATE 9, 5
PRINT "3-TS 346'ya göre en düşük
et kalınlığı bölgesinde dış çapı 100
mm'den"
LOCATE 10, 5
PRINT "daha az olmayan ince
cidarlı boruların tek taraftan
çevresel kaynağı için"
LOCATE 12, 5
PRINT "4-Çıkış"
LOCATE 28, 5
INPUT "Seçiminiz: "; secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL kenkac11
CASE 2
CALL kenkac2
CASE 3
CALL kenkac3
CASE 4
EXIT DO
END SELECT
```

```
LOOP
END SUB
```

```
SUB kenkac1
DO
CLS
LOCATE 5, 5
PRINT "KENAR KAÇIKLIĞI
İÇİN KALİTE GRUBUNUN
BELİRLENMESİ"
LOCATE 7, 5
PRINT "1-Her iki taraftan yapılan
kaynak"
LOCATE 8, 5
PRINT "2-Tek taraftan yapılan
kaynak"
LOCATE 9, 5
PRINT "3-TS 346'ya g're en düşük
et kalınlığı bölgesinde dış çapı 100
mm'den"
LOCATE 10, 5
PRINT "daha az olmayan ince
cidarlı boruların tek taraftan
çevresel kaynağı"
LOCATE 12, 5
PRINT "4-Çıkış"
LOCATE 28, 5
INPUT "Seçiminiz: "; secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL kenkacikitaraf
CASE 2
CALL kenkactektaraf
CASE 3
CALL kenkacTS
CASE 4
EXIT DO
END SELECT
```

```
LOOP
END SUB
```

```
SUB kenkac11
CLS
DO
LOCATE 5, 10
PRINT "HER İKİ TARAFTAN
YAPILAN KAYNAK İÇİN HATA
SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t AND t
<= 3.6 THEN
LOCATE 20, 30
PRINT "e <= 0.2 + 0.1 t"
ELSEIF secim = 1 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 30
PRINT "e <= 0.1 t <= 2 mm"
ELSEIF secim = 2 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 20, 30
PRINT "e <= 0.25 + 0.1 t"
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 30
PRINT "e <= 0.15 t <= 3 mm"
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 20, 30
PRINT "e <= 0.3 + 0.1 t"
ELSEIF secim = 3 AND t > 3.6
THEN
```

```

LOCATE 20, 30
PRINT "e <= 0.20 t <= 5 mm"
ELSEIF secim = 4 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 20, 30
PRINT "e <= 0.45 + 0.1 t"
ELSEIF secim = 4 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 30
PRINT "e <= 0.25 t <= 5 mm"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB kenkac2
CLS
DO
LOCATE 5, 10
PRINT "TEK TARAFTAN
YAPILAN KAYNAK İÇİN HATA
SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t AND t
<= 3.6 THEN
LOCATE 20, 30
PRINT "e <= 0.2 + 0.1 t"
ELSEIF secim = 1 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 28
PRINT "e <= 0.1 t <= 2 mm"
ELSEIF secim = 2 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 20, 29
PRINT "e <= 0.25 + 0.1 t"
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 28
PRINT "e <= 0.10 t <= 2 mm"
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 20, 29
PRINT "e <= 0.3 + 0.1 t"
ELSEIF secim = 3 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 28
PRINT "e <= 0.15 t <= 3 mm"
ELSEIF secim = 4 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 20, 29
PRINT "e <= 0.45 + 0.1 t"
ELSEIF secim = 4 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 28
PRINT "e <= 0.25 t <= 3 mm"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB kenkac3
CLS
DO
LOCATE 4, 5
PRINT "TS 346'YA GÖRE EN
DÜŞÜK ET KALINLIĞI

```

```

BÖLGESİNDE DIŞ ÇAPI 100
MM'DEN"
LOCATE 5, 5
PRINT "DAHA AZ OLMAYAN
İNCE CİDARLI BORULARIN
TEK TARAFTAN ÇEVRESEL
KAYNAĞI"
CALL ALGRUP
LOCATE 13, 5
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28, 5
INPUT "Seçiminiz: ", secim
CALL KA
IF secim = 1 OR secim = 2 AND t
> 3.6 THEN
LOCATE 20, 28
PRINT "e <= 0.5 t <= 2 mm"
ELSEIF secim = 3 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 28
PRINT "e <= 0.5 t <= 3 mm"
ELSEIF secim = 4 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 28
PRINT "e <= 0.5 t <= 4 mm"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB kenkacikitaraf
CLS
LINE (465, 95)-(620, 165), 9, BF
LINE (500, 120)-(540, 130), . B
DRAW
"u5:h5;l5:f10;l5:h10;l5:f10;l5:h10;l
5:f10;l5:h10;l5:f10;l5:h5"
DRAW
"d5;l15:r4:h2:f2:e2:g2:u10;l4:r4:g2:
e2:f2:h2:r11"
LINE (550, 125)-(590, 135), . B
DRAW
"u5:g5;l5:e10;l5:g10;l5:e10;l5:g10;
l5:e10;l5:g10;l5:e10;l5:g5"
DRAW
"u5:r55;l4:g2:e2:f2:h2:d10:r4;l4:h2:
f2:e2:g2:l11"
PSET (540, 130)
DRAW
"u10:r2;e1:r2;e1:f1:r2:f1:d2:g4:h4:f
4:g4;d1:r1:f3:r1:f2:r1;u4:h4"
PSET (550, 119)
DRAW
"r20;l4;u7;d7:h3:f3:e3:g3:d18;u12;
g3:e3:f3:h3"
PSET (550, 135)
DRAW
"l20:r4:g3:e3:f3:h3;d7;u18;d8:h3;f3
:g3"
LOCATE (8), (60)
PRINT "t"
LOCATE (9), (77)
PRINT "t"
LOCATE (7), (71)
PRINT "e"
LOCATE (10), (66)
PRINT "e"
LOCATE 5, 10
PRINT "HER İKİ TARAFTAN
YAPILAN KAYNAK İÇİN
KALTE GRUPLARININ
BULUNMASI"
LOCATE 7, 10

```

```

INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 8, 10
INPUT "** Kenar kaçıklığımm
boyutu (e) [mm] : "; e
IF .5 <= t AND t <= 3.6 THEN
x = 400 + 32 * t
y = 416 - 80 * e
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (21), (68)
PRINT "DS"
LOCATE (22), (68)
PRINT "CS"
LOCATE (23), (68)
PRINT "BS"
LOCATE (24), (68)
PRINT "AS"
LOCATE (26), (47)
PRINT "0.2"
LOCATE (25), (47)
PRINT "0.4"
LOCATE (24), (47)
PRINT "0.6"
LOCATE (23), (47)
PRINT "0.8"
LOCATE (22), (49)
PRINT "1"
LOCATE (20), (49)
PRINT "e"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "t"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (71)
PRINT "5"
LOCATE (27), (67)
PRINT "4"
LOCATE (27), (63)
PRINT "3"
LOCATE (27), (59)
PRINT "2"
LOCATE (27), (55)
PRINT "1"
CALL GRAFIK
LINE (416, 400)-(515, 371), 11
'AS
LINE (416, 396)-(515, 367), 12
'BS
LINE (416, 392)-(515, 363), 10
'CS
LINE (416, 380)-(515, 351), 13
'DS
ELSEIF t > 3.6 THEN
x = 400 + 4 * t
y = 416 - 16 * e
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (22), (72)
PRINT "DS"
LOCATE (23), (62)
PRINT "CS"
LOCATE (24), (72)
PRINT "BS"
LOCATE (25), (72)
PRINT "AS"
LOCATE (26), (49)
PRINT "1"
LOCATE (25), (49)
PRINT "2"
LOCATE (24), (49)
PRINT "3"
LOCATE (23), (49)
PRINT "4"
LOCATE (22), (49)
PRINT "5"
LOCATE (20), (49)

```

```

PRINT "e"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "t"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (70)
PRINT "40"
LOCATE (27), (60)
PRINT "20"
CALL GRAFIK
LINE (416, 408)-(480, 384), 11 'AS
LINE (416, 408)-(480, 368), 12 'BS
LINE (416, 408)-(500, 336), 10 'CS
LINE (416, 408)-(480, 336), 13 'DS
LINE (480, 384)-(560, 384), 11 'a
LINE (480, 368)-(560, 368), 12 'b
LINE (500, 336)-(560, 336), 10 'c
LINE (480, 336)-(560, 336), 13 'd
END IF
CALL KARE
DO WHILE INKEY$ <>
CHR$(27)
IF t >= .5 AND t <= 3.6 AND e <=
.2 + .1 * t THEN
CALL ASG
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND e <= .25 + .1 * t THEN
CALL BSG
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND e <= .3 + .1 * t THEN
CALL CSG
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND e <= .45 + .1 * t THEN
CALL DSG
ELSEIF t > 3.6 AND e <= .1 * t
AND e <= 2 THEN
CALL ASG
ELSEIF t > 3.6 AND e <= .15 * t
AND e <= 3 THEN
CALL BSG
ELSEIF t > 3.6 AND e <= .2 * t
AND e <= 5 THEN
CALL CSG
ELSEIF t > 3.6 AND e <= .25 * t
AND e <= 5 THEN
CALL DSG
ELSE CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB kenkactektaraf
CLS
LINE (465, 85)-(620, 140), 9, BF
PSET (530, 120)
DRAW
"l2;u2;l2;u2;l2;u3;l2;u8;r2;u2;r2;u2
;r8;f2;d2;l2;d2;d8;g2;d2;g2;l2;u2"
PSET (530, 123)
DRAW
"l30;u18;r25;l40;r3;g3;e3;f3;h3;u3;
;d24;u3;l3;r3;h3;f3;e3;g3;r12"
DRAW
"u8;e10;r8;g18;r8;e15;g15;r8;e8"
PSET (530, 123)
DRAW
"r5;d6;r40;u18;l36;r36;r15;l3;d18;l
12;r15;l3;h3;f3;e3;g3;u18;g3;e3;f3;
h3"
DRAW
"u6;l50;r53;l3;u7;d7;h3;f3;e3;g3"

```

```

PSET (530, 123)
DRAW
"r5;d6;r40;u8;h9;l8;f16;l8;h17;l8;f1
7;l8;h13"
LOCATE (8), (61)
PRINT "t"
LOCATE (8), (75)
PRINT "t"
LOCATE (7), (75)
PRINT "h"
LOCATE 5, 10
PRINT "TEK TARAFTAN
YAPILAN KAYNAK İÇİN
KALİTE GRUPLARININ
BULUNMASTI"
LOCATE 7, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 8, 10
INPUT "Kısa Kenar kaçıklığımm
boyutu(e) [mm] : "; e
IF .5 <= t AND t <= 3.6 THEN
x = 400 + 32 * t
y = 416 - 80 * e
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (21), (68)
PRINT "DS"
LOCATE (22), (68)
PRINT "CS"
LOCATE (23), (68)
PRINT "BS"
LOCATE (24), (68)
PRINT "AS"
LOCATE (26), (47)
PRINT "0.2"
LOCATE (25), (47)
PRINT "0.4"
LOCATE (24), (47)
PRINT "0.6"
LOCATE (23), (47)
PRINT "0.8"
LOCATE (22), (49)
PRINT "1"
LOCATE (20), (49)
PRINT "e"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "t"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (71)
PRINT "5"
LOCATE (27), (67)
PRINT "4"
LOCATE (27), (63)
PRINT "3"
LOCATE (27), (59)
PRINT "2"
LOCATE (27), (55)
PRINT "1"
CALL GRAFIK
LINE (416, 400)-(515, 371), 11 'A
LINE (416, 396)-(515, 367), 12 'B
LINE (416, 392)-(515, 363), 10 'C
LINE (416, 380)-(515, 351), 13 'D
ELSEIF t > 3.6 THEN
x = 400 + 4 * t
y = 416 - 16 * e
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (22), (72)
PRINT "DS"
LOCATE (24), (72)
PRINT "CS"
LOCATE (25), (74)
PRINT "BS"
LOCATE (25), (72)

```

```

PRINT "AS"
LOCATE (26), (49)
PRINT "1"
LOCATE (25), (49)
PRINT "2"
LOCATE (24), (49)
PRINT "3"
LOCATE (23), (49)
PRINT "4"
LOCATE (22), (49)
PRINT "5"
LOCATE (20), (49)
PRINT "e"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "t"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (70)
PRINT "40"
LOCATE (27), (60)
PRINT "20"
CALL GRAFIK
LINE (416, 408)-(480, 384), 12 'AS.BS
LINE (416, 408)-(480, 368), 10 'CS
LINE (416, 408)-(464, 352), 13 'DS
LINE (480, 384)-(560, 384), 12 'a.b
LINE (480, 368)-(560, 368), 10 'c
LINE (464, 352)-(560, 352), 13 'd
END IF
CALL KARE
DO WHILE INKEY$ <>
CHR$(27)
IF t >= .5 AND t <= 3.6 AND e <=
.2 + .1 * t THEN
CALL ASG
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND e <= .25 + .1 * t THEN
CALL BSG
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND e <= .3 + .1 * t THEN
CALL CSG
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND e <= .45 + .1 * t THEN
CALL DSG
ELSEIF t > 3.6 AND e <= .1 * t
AND e <= 2 THEN
CALL ASG
ELSEIF t > 3.6 AND e <= .15 * t
AND e <= 3 THEN
CALL BSG
ELSEIF t > 3.6 AND e <= .25 * t
AND e <= 5 THEN
CALL CSG
ELSEIF t > 3.6 AND e <= .25 * t
AND e <= 5 THEN
CALL DSG
ELSE CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB kenkactS
CLS
LINE (460, 130)-(639, 210), 9, BF
LINE (502, 146)-(542, 146)
DRAW
"e2;r1;e1;r1;e1;r1;f1;r1;f2;d5;
r6;l4;g3;e3;f3;h3;d15;h3;f3;e3;g3"
DRAW
"l63;e2;u2;e2;u9;d9;g2;d2;g2;d3;g2
;l4;h2;u3;h4;u15;d15;l42;u15;d50"

```

```

DRAW
"r42;u35;d15;f3;r3;r3;e3;u15;d25;g
3;l6;h3;d10;f3;r3;r3;e3;u10;d10;r4
2"
DRAW
"u31;u15;d7;h7;l8;f15;l8;h15;l8;f1
5;l8;h15;f15;l8;h5"
PSET (502, 146)
DRAW
"d5;e5;r8;g13;d2;r8;e15;r8;g15;r8;
e15;g15;r8;e10"
PSET (505, 146)
DRAW
"l20;r4;g3;e3;f3;h3;d15;l4;r4;h3;f3;
e3;g3;r20"
PSET (559, 145)
DRAW
"r64;l4;d5;u15;d10;h3;f3;e3;g3"
LOCATE (10), (59)
PRINT "t"
LOCATE (11), (79)
PRINT "t"
LOCATE (10), (79)
PRINT "e"
LOCATE 5, 10
PRINT "TS 346'YA GÖRE EN
DÜŞÜK ET KALINLIĞI
BÖLGESİNDE DIŞ ÇAPI
100'DEN"
LOCATE 6, 10
PRINT "DAHA AZ OLMAYAN
İNCE CİDARLI BORULARIN
TEK TARAFTAN ÇEVRESEL
KAYNAĞI"
LOCATE 9, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 10, 10
INPUT "*" Kenar kaçıklığımm
boyutu (e) [mm] : "; e
IF t > 3.6 THEN
x = 400 + 16 * t
y = 416 - 16 * e
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (22), (72)
PRINT "DS"
LOCATE (24), (72)
PRINT "CS"
LOCATE (25), (72)
PRINT "BS"
LOCATE (25), (68)
PRINT "AS."
LOCATE (26), (49)
PRINT "1"
LOCATE (25), (49)
PRINT "2"
LOCATE (24), (49)
PRINT "3"
LOCATE (23), (49)
PRINT "4"
LOCATE (22), (49)
PRINT "5"
LOCATE (20), (49)
PRINT "e"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "t"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (70)
PRINT "10"
LOCATE (27), (60)
PRINT "5"
CALL GRAFIK
LINE (400, 416)-(464, 384), 12
'AS,BS

```

```

LINE (400, 416)-(496, 368), 10
'CS
LINE (400, 416)-(528, 352), 13
'DS
LINE (464, 384)-(560, 384), 12
'a,b
LINE (496, 368)-(560, 368), 10 'c
LINE (528, 352)-(560, 352), 13 'd
END IF
CALL KARE
DO WHILE INKEYS <>
CHRS(27)
IF t > 3.6 AND e <= .5 * t AND e
<= 2 THEN
LOCATE 16, 27
PRINT "AS,BS Grubu"
ELSEIF t > 3.6 AND e <= .5 * t
AND e <= 3 THEN
CALL CSG
ELSEIF t > 3.6 AND e <= .5 * t
AND e <= 4 THEN
CALL DSG
ELSE CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB kghsda
DO

```

```

CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "KALİTE
GRUPLARINDA HATALARIN
SINIR DEĞERLERİNİN
ARANMASI"

```

```

LOCATE 8, 10
PRINT "1-Alın Kaynağı için
Hataların Sınır Değerlerinin
Aranması"

```

```

LOCATE 9, 10
PRINT "2-Köşe Kaynağı için
Hataların Sınır Değerlerinin
Aranması"

```

```

LOCATE 11, 10
PRINT "3-Menüden çıkış"
LOCATE 28, 10

```

```

INPUT "Seçiminiz: "; secim
SELECT CASE secim

```

```

CASE 1
CALL tskghsda
CASE 2
CALL tskghsda l
CASE 3
EXIT DO
CASE ELSE
BEEP
PRINT "Yanlış seçim

```

```

yaptınız..."
END SELECT
LOOP
END SUB

```

```

SUB kokcen
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "KÖK ÇENTİĞİ İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
CALL MUSADE

```

```

ELSEIF secim = 2 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 19, 14
PRINT "Yerel olarak az miktardaki
sığ çekme oluklarma"
LOCATE 20, 30
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 3 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 19, 12
PRINT "Sürekli sığ ve keskin
kenarlı olmayan tek tek kısa"
LOCATE 20, 12
PRINT "biraz daha derin çekme
oluklarma MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20, 30
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB kokerg

```

```

CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "KAYNAK KÖKÜNDE
ERGİME NOKSANLIĞI İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO

```

```

LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA

```

```

IF secim = 1 OR secim = 2 AND .5
<= t THEN
CALL MUSADE

```

```

ELSEIF secim = 3 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20, 13
PRINT "Yerel olarak sınırlı bir
mesafede MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 AND .5 <= t
THEN

```

```

LOCATE 20, 24
PRINT "Yerel olarak MÜSAADE
EDİLİR"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB kokicbuk
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "KÖK İÇ BÜKEYLİĞİ
İÇİN HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO

```

```

LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 2 AND t >= .5
THEN

```

```

LOCATE 20,15
PRINT "Yerel olarak sığ iç
bükeyliğe MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 3 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20,18
PRINT "Sığ sürekli iç bükeyliğe
MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 19,15
PRINT "Sığ sürekli iç bükeyliğe ve
yerel olarak daha"
LOCATE 20,15
PRINT "derinine de MÜSAADE
EDİLİR"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE
CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB kraterbos
CLS
LOCATE 5,10
PRINT "KRATER BOŞLUKLARI
İÇİN HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13,10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28,10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
THEN
LOCATE 20,22
PRINT "Küçük çatlaklara
MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 2 AND .5 <= t
AND t <= 3.6 THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20,17
PRINT "Tek tek küçük çatlaklara
MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20,13
PRINT "MÜSAADE EDİLİR,
ancak büyük boşluklar
olmamalıdır"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB MUSADE
LOCATE 20,30
PRINT "MÜSAADE EDİLMEZ"
END SUB

SUB nufnok
CLS
LOCATE 5,10
PRINT "NÜFUZİYET
NOKSANLIĞI İÇİN HATA SINIR
DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP

```

```

DO
LOCATE 13,10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28,10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 OR secim = 2 AND .5
<= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 3 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20,18
PRINT "Tek tek küçük bölgelere
MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20,16
PRINT "Tek tek daha uzun
bölgelere MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB sicranti
CLS
LOCATE 5,10
PRINT "SIÇRAMALAR İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13,10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28,10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t AND t
<= 3.6 THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 1 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19,12
PRINT "Sadece kaynak dikişi
üzerindeki tek tek sıçramalara"
LOCATE 20,30
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 2 OR secim = 3
AND .5 <= t THEN
LOCATE 19,12
PRINT "Tek tek küçük sıçramalara
MÜSAADE EDİLİR"
LOCATE 20,12
PRINT "Sıçramaların malzemede
zararlı tesirleri muhtemelse"
LOCATE 21,10
PRINT "Sıçramalar ve bunların
sebebi olduğu ITAB
temizlenmelidir"
ELSEIF secim = 4 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20,30
PRINT "SINIRLAMA YOKTUR"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB sicrantikose
CLS
LOCATE 5,10

```

```

PRINT "SIÇRAMALAR İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 13,10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28,10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t AND t
<= 3.6 THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 1 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19,12
PRINT "Sadece kaynak dikişi
üzerindeki tek tek sıçramalara"
LOCATE 20,30
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 2 AND .5 <= t
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19,11
PRINT "Tek tek küçük sıçramalara
MÜSAADE EDİLİR"
LOCATE 20,11
PRINT "Sıçramaların malzemede
zararlı tesirleri muhtemelse"
LOCATE 21,11
PRINT "Sıçramalar ve bunların
sebebi olduğu ITAB temizlenmeli"
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19,13
PRINT "Malzemede zararlı tesirleri
muhtemelse sıçramalar"
LOCATE 20,13
PRINT "ve bunların sebebi olduğu
ITAB temizlenmelidir"
ELSEIF secim = 3 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 20,30
PRINT "SINIRLAMA YOKTUR"
ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB tamdolkay
CLS
LOCATE 5,10
PRINT "TAM
DOLDURULMAMIŞ KAYNAK
DİKİŞİ İÇİN HATA SINIR
DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13,10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28,10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 2 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19,17
PRINT "Yerel olan sığ çöküntülere
MÜSAADE EDİLİR"
LOCATE 20,17
PRINT "ancak a2 <= 0.1 + 0.07 t
olmalıdır"
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN

```

```

LOCATE 19, 17
PRINT "Yerel olan sıg çöküntülere
MÜSAADE EDİLİR"
LOCATE 20, 17
PRINT "ancak a2 <= 0.2 + 0.02 t
<= 0.5 mm olmalıdır"
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 20
PRINT "Yerel olarak MÜSAADE
EDİLİR"
LOCATE 20, 20
PRINT "ancak a2 <= 0.2 + 0.05 t
olmalıdır"
ELSEIF secim = 3 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 20
PRINT "Yerel olarak MÜSAADE
EDİLİR, ancak"
LOCATE 20, 20
PRINT "a2 <= 0.2 + 0.04 t <= 1.0
mm olmalıdır"
ELSEIF secim = 4 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 17
PRINT "Sürekli sıg çöküntülere
MÜSAADE EDİLİR."
LOCATE 20, 17
PRINT "Daha derin yerel
çöküntülere de MÜSAADE
EDİLİR"
LOCATE 21, 17
PRINT "ancak a2 <= 0.3 + 0.06 t
olmalıdır."
ELSEIF secim = 4 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 10
PRINT "Sürekli sıg çöküntülere
MÜSAADE EDİLİR."
LOCATE 20, 17
PRINT "Daha derin yerel
çöküntülere de MÜSAADE
EDİLİR"
LOCATE 21, 17
PRINT "ancak a2 <= 0.4 + 0.06 t
<= 1.5 mm olmalıdır."
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE
LOCATE 19, 10
PRINT "
"
LOCATE 20, 10
PRINT "t < 0.5 mm olduğundan
kalite grubu tayinine UYGUN
DEĞİL"
LOCATE 21, 10
PRINT "
"
END IF
LOOP
END SUB

SUB tamdolkay1
CLS
LINE (465, 90)-(620, 150), 9, BF
LINE (500, 120)-(530, 120)
DRAW
"t2:r1:f1:r6:r1:f1:r3:e3:r2:e2:r1:f2:d
2:g1:d1:g1:d1:g6:l1:g1:l3:h1:l1"
DRAW "h1:l1:h7:u3"
PSET (500, 120)
DRAW "d13:r75:u13:l22"
PSET (500, 120)
DRAW
"d6:e6:r8:g13:r8:e13:r8:g13:r8:e7"
PSET (500, 120)

```

```

DRAW
"d13:r75:u6:h6;l8:f13;l8:h14:f14;l8
h7"
LINE (500, 120)-(530, 120)
DRAW
"u14:d4:f3:h3:e3:g3:r22:u4:d4:h3:f
3:g3:e3:d8"
PSET (500, 120)
DRAW
"d4:r35:l50:r15:u4:l15:r4:u4:d16:u
8:g3:e3:f3:h3:u4:h3:f3:e3:g3:u8"
LOCATE (7), (70)
PRINT "b1"
LOCATE (8), (60)
PRINT "a2"
PSET (575, 135)
DRAW
"r20:l4:h2:f2:e2:g2:u15:g2:e2:f2:h2;
r4:l20"
LOCATE (8), (76)
PRINT "t"
LOCATE 5, 10
PRINT "TAM
DOLDURULMAMIŞ KAYNAK
DİKİŞİ İÇİN KALİTE
GRUPLARININ BULUNMASI"
LOCATE 7, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : ", t
LOCATE 8, 10
INPUT "Eksik doldurma miktarı
(a2) [mm] : ", a2
IF .5 <= t AND t <= 3.6 THEN
x = 400 + 32 * t
y = 416 - 80 * a2
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (21), (72)
PRINT "DS"
LOCATE (22), (72)
PRINT "CS"
LOCATE (23), (72)
PRINT "BS"
LOCATE (25), (47)
PRINT "0.2"
LOCATE (23), (47)
PRINT "0.4"
LOCATE (20), (49)
PRINT "a2"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "t"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (71)
PRINT "5"
LOCATE (27), (67)
PRINT "4"
LOCATE (27), (63)
PRINT "3"
LOCATE (27), (59)
PRINT "2"
LOCATE (27), (55)
PRINT "1"
CALL GRAFIK
LINE (416, 400)-(560, 344), 12
'BS
LINE (416, 384)-(560, 344), 10
'CS
LINE (416, 368)-(560, 336), 13
'DS
ELSEIF t > 3.6 THEN
x = 400 + 4 * t
y = 416 - 32 * a2
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (23), (72)
PRINT "DS"

```

```

LOCATE (25), (72)
PRINT "CS"
LOCATE (26), (72)
PRINT "BS"
LOCATE (25), (49)
PRINT "1"
LOCATE (23), (49)
PRINT "2"
LOCATE (20), (49)
PRINT "a2"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "t"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (70)
PRINT "40"
LOCATE (27), (60)
PRINT "20"
CALL GRAFIK
LINE (400, 410)-(460, 400), 12
'BS
LINE (400, 410)-(480, 384), 10
'CS
LINE (400, 403)-(472, 368), 13
'DS
LINE (460, 400)-(560, 400), 12 'b
LINE (480, 384)-(560, 384), 10 'c
LINE (472, 368)-(560, 368), 13 'd
END IF
CALL KARE
DO WHILE INKEYS <>
CHRS(27)
IF t >= .5 AND t <= 3.6 AND a2
<= .1 + .07 * t THEN
CALL BSG
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND a2 <= .2 + .02 * t AND a2 <=
.5 THEN
CALL CSG
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND a2 <= .3 + .07 * t THEN
CALL DSG
ELSEIF t > 3.6 AND a2 <= .2 + .2
*t AND a2 <= .5 THEN
CALL BSG
ELSEIF t > 3.6 AND a2 <= .2 +
.04 * t AND a2 <= 1 THEN
CALL CSG
ELSEIF t > 3.6 AND a2 <= .4 +
.06 * t AND a2 <= 1.5 THEN
CALL DSG
ELSE CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

SUB tscatlak
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "ÇATLAKLAR İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : ", t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
CALL KA
IF secim = 1 OR secim = 2 OR
secim = 3 AND .5 <= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 4 AND .5 <= t
THEN
LOCATE 19, 14

```

```

PRINT "Tek tek küçük,yerel ve
sınırlı boyda çatlaklara"
LOCATE 20, 30
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB tscatlakkose
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "ÇATLAKLAR İÇİN
HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : ", t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
CALL KA
IF secim = 1 OR secim = 2 AND .5
<= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
THEN
LOCATE 19, 12
PRINT "Tek tek yerel olarak,sınırlı
boyda küçük çatlaklara"
LOCATE 20, 30
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB tshdgkgb
DO
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "HATA DEĞERİNİN
GİRİLİP KALİTE GRUBUNUN
TAYİN EDİLMESİ"
LOCATE 7, 10
PRINT "1-AŞIRI METAL
YIĞMA"
LOCATE 8, 10
PRINT "2-TAM
DOLDURULMAMIŞ KAYNAK
AĞIZI"
LOCATE 9, 10
PRINT "3-KENAR KAÇIKLIĞI"
LOCATE 10, 10
PRINT "4-YANMA
OLUKLARI"
LOCATE 11, 10
PRINT "5-AŞIRI NÜFUZİYET"
LOCATE 13, 10
PRINT "6-Çıkış
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL asirikaymet1
CASE 2
CALL tamdolkay1
CASE 3
CALL kenkac1
CASE 4
CALL yanmaoluk1
CASE 5
CALL asirinfuz1

```

```

CASE 6
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

SUB TShdgkgb1
DO
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "HATA DEĞERİNİN
GİRİLİP KALİTE GRUBUNUN
TAYİN EDİLMESİ"
LOCATE 7, 10
PRINT "1-AŞIRI DIŞ
BÜKEYLİK"
LOCATE 8, 10
PRINT "2-DÜŞÜK ÖLÇÜLÜ
KAYNAK"
LOCATE 9, 10
PRINT "3-İÇ KÖŞE
KAYNAĞININ AŞIRI ÖLÇÜDE
ASİMETRİKLİĞİ"
LOCATE 10, 10
PRINT "4-İÇ KÖŞE KAYNAK
KÖKÜNDE ERGİME
NOKSANLIĞI"
LOCATE 12, 10
PRINT "5-Çıkış"
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL asiridisbuk1
CASE 2
CALL dusolkay1
CASE 3
CALL ickosasimet1
CASE 4
CALL ickoseergnok1
CASE 5
EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

SUB tskghsda
DO
CLS
LOCATE 3, 10
PRINT "ALIN KAYNAĞI İÇİN
HATALARIN SINIR
DEĞERLERİNİN ARANMASI"
LOCATE 5, 10
PRINT "1-AŞIRI KAYNAK
METALİ"
LOCATE 6, 10
PRINT "2-TAM
DOLDURULMAMIŞ KAYNAK
AĞIZI"
LOCATE 7, 10
PRINT "3-KENAR KAÇIKLIĞI"
LOCATE 8, 10
PRINT "4-YANMA
OLUKLARI"
LOCATE 9, 10
PRINT "5-AÇIK UÇ
KRATERLERİ"
LOCATE 10, 10
PRINT "6-YÜZEYDEKİ
GÖZENEK"
LOCATE 11, 10
PRINT "7-GÖZLE
GÖRÜLEBİLİR CÜRUF
KALINTILARI"
LOCATE 12, 10
PRINT "8-SIÇRAMALAR"

```

```

LOCATE 13, 10
PRINT "9-ARK BAŞLATMA"
LOCATE 14, 9
PRINT "10-AŞIRI
NÜFUZİYET"
LOCATE 15, 9
PRINT "11-KÖK İÇ
BÜKEYLİĞİ"
LOCATE 16, 9
PRINT "12-KAYNAK
KÖKÜNDE ERGİME
NOKSANLIĞI"
LOCATE 17, 9
PRINT "13-KÖK
ÇENTİĞİ(Çekme oluğu)"
LOCATE 18, 9
PRINT "14-GAZ
BOŞLUKLARI"
LOCATE 19, 9
PRINT "15-KATI
KALINTILAR"
LOCATE 20, 9
PRINT "16-ERGİME
NOKSANLIĞI"
LOCATE 21, 9
PRINT "17-NÜFUZİYET
NOKSANLIĞI"
LOCATE 22, 9
PRINT "18-ÇATLAKLAR"
LOCATE 23, 9
PRINT "19-KRATER
BOŞLUĞU"
LOCATE 25, 9
PRINT "20-Menüden çıkış"
LOCATE 28, 9
INPUT "Seçiminiz: ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL asirikaymet
CASE 2
CALL tamdolkay
CASE 3
CALL kenkac
CASE 4
CALL yanmaoluk
CASE 5
CALL acuckra
CASE 6
CALL yuzgoz
CASE 7
CALL gozgorcur
CASE 8
CALL sicranti
CASE 9
CALL arkbas
CASE 10
CALL asirinfuz
CASE 11
CALL kokicbuk
CASE 12
CALL kokerg
CASE 13
CALL kokcen
CASE 14
CALL gazbos
CASE 15
CALL katikal
CASE 16
CALL ergimenok
CASE 17
CALL nufnok
CASE 18
CALL tscatlak
CASE 19
CALL kraterbos
CASE 20

```

```

EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

SUB tskghsda1
DO
CLS
LOCATE 3, 10
PRINT "KÖŞE KAYNAĞI İÇİN
HATALARIN SINIR
DEĞERLERİNİN ARANMASI"
LOCATE 5, 10
PRINT "1-AŞIRI DIŞ
BÜKEYLİK"
LOCATE 6, 10
PRINT "2-DÜŞÜK ÖLÇÜLÜ
KAYNAK"
LOCATE 7, 10
PRINT "3-İÇ KÖŞE
KAYNAĞININ AŞIRI ÖLÇÜDE
ASİMETRİKLİĞİ"
LOCATE 8, 10
PRINT "4-YANMA
OLUKLARI"
LOCATE 9, 10
PRINT "5-YÜZEYSEL
GÖZENEKLER"
LOCATE 10, 10
PRINT "6-CÜRUF KALINTISI"
LOCATE 11, 10
PRINT "7-AÇIK KRATER"
LOCATE 12, 10
PRINT "8-SIĞRAMALAR"
LOCATE 13, 10
PRINT "9-ARK BAŞLATMA"
LOCATE 14, 9
PRINT "10-GAZ
BOŞLUKLARI"
LOCATE 15, 9
PRINT "11-KATI
KALINTILAR"
LOCATE 16, 9
PRINT "12-ERGİME
NOKSANLIĞI"
LOCATE 17, 9
PRINT "13-İÇ KÖŞE KAYNAK
KÖKÜNDE ERGİME
NOKSANLIĞI"
LOCATE 18, 9
PRINT "14-ÇATILAKLAR"
LOCATE 20, 9
PRINT "15-Menüden çıkış"
LOCATE 28, 9
INPUT "Seçiminiz: ", secim
SELECT CASE secim
CASE 1
CALL asiridisbuk
CASE 2
CALL dusolkay
CASE 3
CALL ickosasimet
CASE 4
CALL yanmaolukkose
CASE 5
CALL yuzgozkose
CASE 6
CALL curufkalintisi
CASE 7
CALL acikkrater
CASE 8
CALL sicrantikose
CASE 9
CALL arkbaslatma
CASE 10
CALL gazboshukkose
CASE 11

```

```

CALL katikalintilar
CASE 12
CALL ergimenoksan
CASE 13
CALL ickosecergnok
CASE 14
CALL tscatlakkose
CASE 15

EXIT DO
END SELECT
LOOP
END SUB

SUB UYDEG
LOCATE 16, 27
PRINT "Uygun değil"
END SUB

SUB UYDEGİL
LOCATE 20, 11
PRINT "t < 0.5 mm olduğundan
kalite grubu tayinine UYGUN
DEĞİL"
END SUB

SUB yanmaoluk
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "YANMA OLUKLARI
İÇİN HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : ", t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: ", secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 2 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 20, 12
PRINT "Az miktardaki yerel yanma
oluklarına MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 32
PRINT "e <= 0.5 mm"
LOCATE 19, 12
PRINT "Az miktardaki yerel yanma
oluklarına MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 12
PRINT "Az miktardaki yerel yanma
oluklarına MÜSAADE EDİLİR"
LOCATE 20, 29
PRINT "e <= 0.2 + 0.05 t"
ELSEIF secim = 3 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 14
PRINT "Az miktardaki sürekli ve
tek tek kısa,biraz"
LOCATE 20, 14
PRINT "daha derin olan yanma
oluklarına MÜSAADE EDİLİR"
LOCATE 21, 33
PRINT "e <= 1 mm"
ELSEIF secim = 4 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 14
PRINT "Az miktardaki sürekli ve
tek tek kısa,biraz"
LOCATE 20, 14

```

```

PRINT "daha derin olan yanma
oluklarına MÜSAADE EDİLİR"
LOCATE 21, 29
PRINT "e <= 0.2 + 0.1 t"
ELSEIF secim = 4 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 30
PRINT "MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

SUB yanmaoluk1
CLS
LINE (465, 90)-(620, 145), 9, BF
LINE (496, 120)-(526, 120)
DRAW
"t2;d2;r2;t2;d2;r2;r3;d4;u4;bu4;u4;
bu4;u4;d3;l10;g3;e3;br14;u4;bd8;d
4"
DRAW
"bd4;d4;u2;r3;e3;r2;u4;h2;l2;h3;r5
0;l4;u10;d10;h3;f3;e3;g3;d4;r4;l44
"
DRAW
"r44;l4;d10;u10;g3;e3;f3;h3;l10;d1
0;l35;r35;u14;d6;h6;l8;f14;l8;h14"
DRAW "l8;f14;l8;h5"
PSET (496, 120)
DRAW
"d12;r40;l40;u5;e7;r8;g11;r8;e11;r
8;g11;r8;e5"
PSET (496, 120)
DRAW
"l20;r4;g2;e2;f2;h2;d13;l4;r4;h2;f2;
e2;g2;r20"
LOCATE (7), (62)
PRINT "t"
LOCATE (8), (76)
PRINT "e"
LOCATE 5, 10
PRINT "YANMA OLUKLARI
İÇİN KALİTE GRUPLARININ
BULUNMASI"
LOCATE 7, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : ", t
LOCATE 8, 10
INPUT "Yanma oluğunun
derinliği (e) [mm] : ", e
x = 400 + 32 * t
y = 416 - 160 * e
CIRCLE (x, y), 1
LOCATE (21), (68)
PRINT "DS"
LOCATE (23), (68)
PRINT "CS"
LOCATE (25), (47)
PRINT "0.2"
LOCATE (23), (47)
PRINT "0.4"
LOCATE (20), (49)
PRINT "e"
LOCATE (20), (51)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (73)
PRINT "t"
LOCATE (27), (75)
PRINT "[mm]"
LOCATE (27), (71)
PRINT "5"
LOCATE (27), (67)
PRINT "4"
LOCATE (27), (63)

```

```

PRINT "3"
LOCATE (27), (59)
PRINT "2"
LOCATE (27), (55)
PRINT "1"
CALL GRAFIK
LINE (416, 384)-(528, 352), 10
'CS
LINE (416, 384)-(528, 320), 13
'DS
CALL KARE
DO WHILE INKEYS <>
CHRS(27)
IF t >= .5 AND t <= 3.6 AND e <=
.2 + .05 * t THEN
CALL CSG
ELSEIF t >= .5 AND t <= 3.6
AND e <= .2 + .1 * t THEN
CALL CSG
ELSE CALL UYDEG
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB yanmaolukkose
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "YANMA OLUKLARI
İÇİN HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t AND t
<= 3.6 THEN
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6 THEN
LOCATE 20, 20
PRINT "Tek tek gözeneklere MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 3 AND .5 <= t THEN
LOCATE 20, 20
PRINT "Tek tek gözeneklere MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 AND .5 <= t THEN
LOCATE 20, 23
PRINT "Sırlı boyda MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 5 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

```

```

SUB yuzgozkose
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "YÜZEYSEL GÖZENEKLER İÇİN HATA SINIR DEĞERLERİ"
CALL GRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t) [mm] : "; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 2 AND .5 <= t THEN
LOCATE 20, 20
PRINT "Tek tek gözeneklere MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5 THEN
LOCATE 20, 23
PRINT "Sırlı boyda MÜSAADE EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL

```

```

CALL MUSADE
ELSEIF secim = 1 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 20, 10
PRINT "Yerel olarak her yanma
oluğu taşlanarak düzeltilmelidir"
LOCATE 19, 30
PRINT "MÜSAADE EDİLMEZ"
ELSEIF secim = 2 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
LOCATE 19, 14
PRINT "Sığ devamlı, tek tek kısa
yanma oluklarma"
LOCATE 20, 14
PRINT "MÜSAADE
EDİLİR, ancak keskin kenarlı
olmamalıdır"
ELSEIF secim = 2 AND t > 3.6
THEN
LOCATE 19, 11
PRINT "Sığ devamlı, tek tek kısa
biraz daha derin yanma oluk-"
LOCATE 20, 11
PRINT "larına MÜSAADE
EDİLİR, ancak keskin kenarlı
olmamalıdır"
ELSEIF secim = 3 AND t >= .5
THEN
LOCATE 20, 23
PRINT "Sırlı boyda MÜSAADE
EDİLİR"
ELSEIF secim = 4 THEN
EXIT DO
ELSE CALL UYDEGİL
END IF
LOOP
END SUB

```

SUB YERMUED

```

LOCATE 20, 11
PRINT "Yerel olarak biraz daha
yüksek değerlere MÜSAADE
EDİLİR"
END SUB

```

```

SUB YERMUS
LOCATE 20, 21
PRINT "sadece yerel olarak
MÜSAADE EDİLİR"
END SUB

```

```

SUB YERMUSADE
LOCATE 20, 13
PRINT "Yerel olarak daha yüksek
değerlere MÜSAADE EDİLİR"
END SUB

```

```

SUB yuzgoz
CLS
LOCATE 5, 10
PRINT "YÜZEYDEKİ
GÖZENEKLER İÇİN HATA
SINIR DEĞERLERİ"
CALL ALGRUP
DO
LOCATE 13, 10
INPUT "İş Parçası Kalınlığı (t)
[mm] : "; t
LOCATE 28, 10
INPUT "Seçiminiz: "; secim
CALL KA
IF secim = 1 AND .5 <= t THEN
CALL MUSADE
ELSEIF secim = 2 AND t >= .5
AND t <= 3.6 THEN
CALL MUSADE

```

YEREL OLARAK
YÜZEYSEL OLARAK
SIRLI BOYDA

ÖZGEÇMİŞ

Ahmet SARAÇ 1969 yılında Akşehir’de doğdu. 1987 yılında Plevne Lisesi’nden ve 1992 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Makina Fakültesi Makina Mühendisliği bölümünden mezun oldu. Halen İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Makina Mühendisliği anabilim dalı İmalat programında yüksek lisans öğrenimine devam etmektedir.

