

29959

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**OTEL MUTFAKLARININ PLANLAMASINDA
ERGONOMİK FAKTÖRLER**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MİMAR AYSUN GÜVEN

TEZ YÖNETİCİSİ

DOÇ.DR. AYFER AYTUĞ

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

İSTANBUL, 1993

28959

İÇİNDEKİLER

ÖZET

SUMMARY

GİRİŞ BÖLÜMÜ

TEZİN AMACI	1
ARASTIRMA YÖNTEMİ VE KAPSAMI	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1.1.OTELLERDE MUTFAĞIN TANIMI VE TARİHİ GELİŞMESİ.....	2
1.2.MUTFAK TÜRLERİ	3
1.3.OTEL TASARIMINDA MUTFAĞIN ÖNEMİ-YERİ VE DİĞER HACİMLERLE OLAN İLİŞKİSİ.....	6

İKİNCİ BÖLÜM

2.1.OTEL MUTFAKLARININ TASARIMINDA TEMEL VERİLERİN TESPİTİ	12
2.1.1.Otel Yiyecek İçecek Programının Belirlenmesi	12
2.1.2.Menü Düzeninin Hazırlanması	13
2.1.3.Organizasyon planının Oluşturulması.....	13
2.1.4.Malzeme Gereksinimlerinin Karşılanma imkanlarının Belirlenmesi.....	14
2.2.TEMEL VERİLER DAHİLİNDE DONATI SEÇİMİ VE PERSONEL ORGANİZASYONU.....	14
2.2,1.Donati Seçimi.....	14
2.2.2.Personel Organizasyonu.....	16

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.1.OTEL MUTFAKLARININ TASARIMINDA ERGONOMİ.....	19
3.1.1.Mutfak-Personel ilişkilerinin Belirlenmesi... ..	19
3.1.2.Mutfakta İnsan-Dönatı ilişkisinin Belirlenmesi.....	21
3.1.3.Mutfakta Çalışma Alanlarının Planlanması.....	30
3.1.4.Çalışma Alanlarında Donatı ilişkisi Ve Düzeni.....	37

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4.1.OTEL MUTFAKLARINDA EYLEM-ÇALIŞMA ALANLARININ BELİRLENMESİNDE ERGONOMİK YÖNTEMLER.....	41
--	----

4.1.1.Akış Metod Kartları.....	42
4.1.2.Zaman Kartları	44
4.1.3.Eylem kartları Ve Diyagramları.....	46
4.1.3.1.Eylem Geçiş Kartları.....	46

BEŞİNCİ BÖLÜM

5.1.OTEL MUTFAKLARINDA ANA FONKSİYONLAR VE BİRBİRLERİYLE OLAN İLİŞKİLERİ.....	48
5.1.1.Otel Mutfaklarında Malzeme kabulü.....	48
5.1.2,Otel Mutfaklarında Malzemenin Saklanması.....	50
5.1.2.1.Mutfak Depolarında Gereken Fiziksel Şartlar.....	53
5.1.2.2.Mutfaklarda Depoların Düzenlenmesi.....	54
5.1.3.Otel Mutfaklarında Hazırlık Bölümlerinin Düzenlenmesi Düzenlenmesi.....	59
5.1.3.1.Genel Hazırlama Bölümleri.....	59
5.1.3.2.Hazırlama Bölümlerinin Projelendirme Esasları.....	66
5.1.4.Ana Mutfağın(Pişirme Mutfağı) Düzenlenmesi.....	67
5.1.5.Bulaşık mutfağı ve ofisinin Düzenlenmesi.....	71
5.1.6.Otel Mutfaklarında Fonksiyonlar Arası İlişkiler Ve İş Trafikinin Belirlenmesi.....	73

ALTINCI BÖLÜM

6.OTEL MUTFAKLARINDAKİ ANA FONKSİYONLARIN ERGONOMİK BİÇİMLENMEŞİ.....	79
--	----

YEDİNCİ BÖLÜM

7.DÜNYADAKİ VE TÜRKİYE'DEKİ OTEL MUTFAKLARI TİP VE ÖRNEK- LERİNİN ERGONOMİK ESASLAR GÖZ ÖNÜNE ALINARAK İNCELEN- MESİ.....	110
---	-----

SONUÇ.....	157
KAYNAKLAR.....	160
EKLER (Otel Mutfaklarında, Fonksiyon Alanlarında Kullanılan Donatılar).....	164
ÖZGEÇMİŞ.....	195

ÖZET

Tez araştırması giriş ve sonuç bölümleriyle birlikte yedi ana bölümden oluşmuştur.

Birinci bölümde mutfağın tanımı, gelişmesi ve türlerine, otel içindeki yeri ve önemine ve diğer fonksiyonlarla olan ilişkisine değinilmiştir.

İkinci bölümde otel mutfaklarının tasarımını etkileyen temel verilerin üzerinde durulmaya çalışılmıştır ve konunun, otelin bütününe içine alan bir fizibilite çalışmasına bağlanması gereği ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde, otel mutfaklarının sağlıklı planlanabilmesi ve mutfak içi ilişkilerinin rahat kurulabilmesi için ergonominin gereğine dayandırılmaya çalışılmıştır.

Dördüncü bölümde, Otel mutfakları tasarımında kullanılan ergonomik tekniklerin açılımları yapılmıştır. Ergonomik tekniklerle planlaması öngörülen mutfakların planlama uygulama ve işletme safhalarında olumlu işlediği sonucuna varılmıştır.

Beşinci bölümde ise otel mutfaklarında bulunan ana fonksiyonlar ve birbirleriyle olan ilişkilerine ayrılmıştır.

Altıncı bölümde, otel mutfaklarındaki ana fonksiyonların ergonomik esaslar dahilinde oluşumuna yer verilmeye çalışılmıştır.

Yedinci bölümde, dünya ve Türk otel mutfaklarındaki ana fonksiyonların ergonomik esaslar dahilinde oluşumuna yer verilmeye çalışılmıştır.

Sonuç bölümünde, Otel mutfaklarının planlamasında ortaya çıkan sorunlar ve çözüm yollarına değinilmeye çalışılmıştır.

SUMMARY

In this study, the ergonomical factors on planning the kitchens in the hotels were investigated.

This study consists of seven main parts in which includes the introduction and results parts.

At the introduction part, the aim of this thesis was explained.

At the first part, the definition of the kitchen, historical development and the kinds location within the hotel and importance of location of a kitchen and the relation with other functions were treated.

The second part of the study, is about the basic data which effect the planning of the hotel kitchens

In part three, importance of ergonomiy was explained. Needing of ergonomiy for the planning the kitchen and for comfortability in working is said.

At the part four, the ergonomical techniques which are used on the design of the kitchen were extended. The good performans on the design, application and operation phases of the kitchens designed by the ergonomical techniques were discussed.

The main function of hotel kitchens and relations which each other were considered at the part five

At the part six, the creation of basic functions on the view point of the ergonomical basis were treated.

At the part seven, the basic fonctions of kitchens all over the world and in Turkey were investigated on the view point of ergonomical basis.

At the results part, the problems of planning a hotel kitchens and solution of these were treated.

GİRİŞ BÖLÜMÜ

TEZİN AMACI

Konaklama yapıları olarak oteller, bünyeleri içinde bir mutfak barındırırlar. Otel mutfakları gerek otel içindeki fonksiyonel ilişkiler, gerekse mutfak içinde yer alan birimlerin ilişkili düzenlenememesi sonucunda bir mutfak sorunuyla karşı karşıya kalırlar. Bu da işletmede çeşitli problemlerin meydana gelmesine, servis standartının ve veriminin düşmesine, fazla personel kullanımına yol açmaktadır.

Otel mutfaklarında fonksiyonların ana çizgileriyle çizilebilmesi ve birbirleriyle rahat ilişki kurabilmeleri ancak ergonomi yöntemleri doğrultusunda olabilmektedir.

Fakat yapılan araştırmalar doğrultusunda otel mutfaklarının sağlıklı bir biçimde çözümlenebilmesi için gerekli bilgi ve kaynakların ve ihtisas sahibikişilerin bulunmadığı gözlenmiştir.

Bilgisiz ve bilinçsizce yapılan bir mutfak tasarımı ve uygulaması, mutfağın işletmeye alınmadan önce (mutfak donatılarının yerleştirilememesi) ve sonra (fonksiyon alanlarının yetersiz ve düzensizliği) çeşitli sorunlarla karşılaşıldığı, kısa bir zaman sonra mutfağın ek birimlerle fonksiyonel olarak beslendiği yada tadilat yapılarak yeniden düzenlenmeye çalışıldığı gözlenmiştir.

Bu nedenlerden dolayıdır ki tezimde otel mutfaklarının tasarlanmasında gereken planlama safhaları ve prensiplerinin ergonomik yöntemlere bağlı olarak bir kaynakta toplanması amaçlanmış, incelenen mutfak tip ve örneklerinin ergonomik yöntemlere dayanarak yapılan analizleriyle desteklenmeye çalışılmıştır.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE KAPSAMI

Tez hazırlanırken gözlem araştırma tekniklerinden,

*Kaynak taraması

*İkili görüşme röportaj

*Gözlem-inceleme yöntemleri kullanılmıştır.

Tez kapsamı otel mutfaklarıyla sınırlandırılmıştır. Dünya otel mutfakları, kaynaklar yardımıyla, İstanbul içinde seçilen birkaç otel mutfağı örneği ise yerinde incelenmeye çalışılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1.1.OTELLERDE MUTFAĞIN TANIMI VE TARİHİ GELİŞİMİ

1.2.MUTFAK TÜRLERİ

1.3.OTEL TASARIMINDA MUTFAĞIN ÖNEMİ-YERİ VE DİĞER HACİMLERLE
OLAN İLİŞKİSİ

1.1.OTELLERDE MUTFAĞIN TANIMI VE TARİHİ GELİŞİMİ

Almancası küche, Fransızcası cuisine ve İngilizcesi kitchen olan mutfak terimi Meydan Larousse'da, "ev, otel, lokanta ve benzeri yerlerde yiyeceklerin hazırlandığı bölüm" ve "yiyecek hazırlama sanatı olarak" (1), Milliyet Büyük Ansiklopedi'de "bir binanın yemek yapımına ayrılan bölümü, yemeklerin rahatça hazırlanıp pişirilebileceği ve bulaşıkların yemekten sonra yıkanıp temizleneceği mekan" (2) olarak, Rehber Ansiklopedi'de "eski saraylarda, otellerde, evlerde yiyecek ve içeceklerin saklanıp hazırlandığı özel bir bölüm" (3) olarak tanımlanmıştır.

Mutfak terimi kaynaklar doğrultusunda, hem yeme içme türü sanatı hem de bir fonksiyonel alan ve yeme içme servisinin hazırlandığı mekanlar bütünü olarak tanımlanabilir. Burada yeme içme türü sanatı anlamıyla, yemeklerin iştah açıcı ve kolay sindirilebilir biçimde pişirme ve sunulması açıklanmak istenmiştir.

Tarihte mutfak kavramı, ateşin bulunmasıyla başlatılabilir. Çünkü mutfak tadla özleştirilmelidir. Tad, lezzet deyince, yemek ya da içeceklerin pişirme ya da buna benzer eylemlerle yenebilirlik özelliğine kavuşturulması kastedilmektedir. Tarihte dünyanın değişik bölgelerinde pişirme ve yan eylemlerinin, değişik tadlar ve lezzetler ortaya çıkardığı görülür.

Mutfaklar, farklı bölgelerin yiyecek kaynaklarından etkilenecek VII. yy. da birer ev mutfağı olarak karşımıza çıkmıştır (Konaklama eyleminin oluşmasıyla mutfaklarda gelişmeler, han ve kervansaray mutfakları olarak başlamıştır. Bu da otel mutfaklarına ulaşmada ilk adım olarak kabul edilebilir.)

(1) Meydan Larousse, cilt 9, s. 106

(2) Milliyet Büyük Ansiklopedi, cilt 11, s. 4107-4108

(3) Rehber Ansiklopedi, cilt 12, s. 345

Yunanlılar, Persler ve diğer Asya halklarından yiyecekleri uzun süre saklamayı öğrendiler ve Yunan mutfağı giderek gelişti ve bu gelişme Romaya sıçradı.

Roma imparatorluğu döneminde ve Orta çağda yemeklerin hazırlanışı ve çeşitliliğinden çok yiyecek miktarlarındaki çokluk önemliydi. XIII-XIV.yy. dan başlayarak kimi ülkeler yemeklerinin lezzetleriyle ayırderilmeye başlandı. Bu da belirli bir lezzet anlayışını getirdi.

Yemek yapma sanatı, özellikle krallar ve derebeylerin mutfaklarında gelişmeye başladı. XVII.yy. dan başlayarak hızla gelişen bu sanat çerçevesinde çeşitli ülkelerde Türk, Fransız, Çin, Japon vb. gibi özgün mutfaklar ortaya çıktı (Günümüzde ise yemekler daha ucuz ve daha sağlığa uygun biçimde yapılarak yalınlaştırılmış olarak yapılmaya başlandı denilebilir).

Rönesans ve özellikle XIX.yy. da Fransa başta olmak üzere Amerika ve Avrupa ülkelerinde mutfak gelişmiş bir tad, bir lezzet duygusunun tatminini esas alan ticari bir olay olarak ele alınmaya başlamış ve bu çalışmalar bugün uluslararası mutfak denilen rafine bir mutfağın ortaya çıkmasına yolaçmış ve gastronomi denilen profesyonel mutfak biliminin ortaya çıkmasına sebep olmuşlardır. XIX,yy. lın mutfağına katkısı bu gelişme olmuştur. Bu gelişmenin içinde yer aldığı fiziki mekanlar ise ya büyük saray mutfakları yada otel mutfakları olarak karşımıza çıkmıştır.

1.2.MUTFAK TÜRLERİ

Bölüm 1.1.'de XVII.yy. dan başlayarak çeşitli ülke mutfaklarının ortaya çıktığı belirtilmiştir. Bu bölümde, bu ülke mutfaklarına değinilmeye çalışılacaktır.

"Türk mutfağı; Bu mutfak doğu ve batı mutfakları içinde önemli bir yer alan bölgesel mutfak niteliğindedir. Bu mutfakta yiyecekler beş ana grupta hazırlanır.

*Hafif kömür ateşinde ağır ağır pişirilen salçalı soğanlı

ve etli yemekler.

- * Soğuk yemekler ; zeytinyağlılar, soğuk paça, kuzu kolu sarması
- * Kebaplar; şiş kebabı, şiş köfte, kül bastıvb.
- * Çorbalar; tarhana, yayla vb.
- * Hamur işleri bûrek, makarna, erişte vb., tatlılar, baklava tulumba revanıvb.

gibidir.

Japon mutfağı; Japon toplumunda yemek geleneksel misafirperverliğin bir parçası sayılır. Japon yiyecekleri ve hazırlamadaki klasik metodlar diğer ülke mutfaklarından etkilenmişlerdir. Japon mutfağında yiyecek hazırlama ve servis bir sanat formu olarak görülür. Ve dikkatle karıştırılmış usta lezzetler, renkler ve parçaların, desenlerin, dilimlerin kullanılması buna dahildir. Japon mutfağında geleneksel yiyecekler, balıklar, deniz mahsülleri, pilav, sebze, mantar ve soya fasülyesidir. Japon mutfaklarında yiyecekler bir çalışma tezgahında, herbiri ayrı bir tarzda hazırlanan bir dizi tabakta sunulur. Menü genellikle Sashimi, çorba, ızgara, buğu ve kızartma, pilav sebze turşuları ve doğranmış meyvalardan oluşur. Yiyecekler mevsimine göre, tazeliğine ve mevsimine göre seçilir ve aynı öğünde servis edilir. Bunlar arasında sashimi (ciğ balık doğranarak soya sosuyla servis yapılır), sushi (pilav balıkla süslenir ve su yosunuyla servis yapılır), tempura (balık, küçük karides, sebzelerle yağda pişirilir) ayrıca ızgara yemekleri (yakiton), kışın güveç yemekleri (sukiyaki) pişirilir.

Çin mutfağı; Çin mutfakları iyi ve sağlıklı yemek üzerine işler. Çinlilere göre yemekler, soğuk-hafif-negatif, sıcak-ağır-pozitif yiyecekler diye adlandırdıkları yiyeceklerin arasında bir denge kurularak hazırlanmalıdır. Bu nedenle yemekler balık (yin), et (yang), pirinç, sebze ve soğuk yiyecekleri içerir. Yiyeceklerin tamamı çeşitliliği, rengi, lezzeti ve renk harmonisini sağlamak üzere farklı yöntemlerle hazırlanır. Çin mutfaklarında beş ayrı malzemenin lezzeti dengelenmeye çalışılır. Bunlar, tatlı, ekşi acı, tuzlu ve baharatlı-sıcak şeklindedir.

Çin mutfaklarında geniş iklimsel değişimleri yansıtan dört farklı bölgesel aşçılık mevcuttur.

- *Canton:Bu türde tatlı ekşi yemekler buharda pişirilmiş balık,kızartılmış deniz ürünleri,kızarmış piliç,domuz eti gibi yiyecek yelpazesi çok geniştir.
- *Peking:Bu türde,ördekve kuzu eti,una bulanmış yiyecekler ve tatlılar servis yapılır.
- *Szehvan:Bu türde genelde sıcak olarak en iyi bilinen odun ateşinde ördeği içeren baharatlı yiyecekler servisi yapılır.
- *Shanphai:Bu türde ise balık,et ve pirinçli yiyecekler temeli oluşturur.

Yunan mutfağı:Yunan mutfağında Türk mutfağının etkilerinin bulunmasına rağmen birçok geleneksel yemekler ülkeye aittir.Geniş sahil yolu balık ve deniz ürünlerinde(gri ve kırmızı levrek,kalamar,hamsi)ve diğer geleneksel yemekleri Afelia(güveçte şaraplı domuz eti),Kleftiko(eti ve sebze yi yağda çevirdikten sonra kendi suyuyla pişirme),Stifade(güveçte bonfile kuzu eti) dir. Zeytinyağında pişirilmiş yiyecekler,süsleme ve mevsimine göre zeytin,yoğurt,limon ve şifalı otların çok yaygın bir kullanım alanı vardır.Toramosalata(tütsülenmiş balık yumurtalarından yapılan hamur)ekmekle yenir.Püre ve kebaplar Türkiye'de olduğu gibi yaygındır.Mutfaklarda uzun sürelerde pişirilen yiyecekler aynen veya meze olarak servis yapılır.

İtalyan mutfağı:İtalyan mutfağının temelini hamur işleri oluşturur.Bundan dolayı pizza ve pasta çeşitleri çok yaygındır. Mutfaklarda,peynir,domates,şok hamsi,zeytinyağı kullanılır.Roma ve çevresinde geleneksel yemekler,pizza,lazanya,spagetti, ve raviolidir.İtalyan mutfaklarında hızlı servis önemlidir. Bundan dolayı yemek üretiminde sistematik bir düzen gözlenir.

İskandinav mutfağı:İsveç Norveç Ve Fin yemeklerinden en yaygın olarak bilinenler taze,salamura ve tütsülü balık veya soğuk etlerdir.Sunulan ana yemekler genellikle ete dayanır.Bunlar meyva ve baharatlı soslar ile tadlandırılır."(4)

(4) Lawson,F.:"Restaurants Clubs And Bars Planning",s.273-279

Her ne kadar ülke mutfaklarının lezzetlerinde, sunuş biçimlerinde, kullanılan malzemelerinde farklılık bulunsa bile tamamen birbirlerinden soyutlamak mümkün olmaz denilebilir. Çünkü bütün mutfaklar yiyecek olayında bazı şemalara bağlanabilir. Bundan dolayı otellerde farklı talebe hizmet verebilecek ve içinde farklı ülke mutfaklarına da yer verebilen enternasyonal (uluslararası) mutfak denilen bir ana mutfak bulunur. Otellerde mutfak kavramını şu ülke mutfağı, bu ülke mutfağı olarak ayırmak yerine enternasyonal mutfak kavramı içinde toplamak doğru görülmektedir.

1.3. OTEL TASARIMINDA MUTFAĞIN ÖNEMİ-YERİ VE DİĞER HACİMLERLE OLAN İLİŞKİSİ

Bir otelin müşterisine iyi hizmet verebilmesi sadece görünürdeki hizmet alanlarının olumlu işlemeyle değil İngilizce kaynaklarda "back of (the)house olarak adlandırılan mutfak ve ilgili servis bölümlerinin de olumlu işlemeyle olabilir.

Ülkemizde otel projeleri düzenlenirken birçok defa ihmal edilen bu servis alanları diğer hacimlerden arta kalan yerlere sıkıştırılır yada ampirik formüllere göre hesaplanan bir alanın, servis bölümlerine ayrılarak düzenlenmesi, işletmeci veya mutfak firmalarına bırakılır. Bu da çözümlenmesi gereken bir mutfak sorununu beraberinde getirir. Gerek otel içindeki fonksiyonel ilişkilerin gerekse mutfak içinde yer alan birimlerin ilişkili düzenlenmemesi sonucunda, işletmede çeşitli problemlerin meydana gelmesine, servis standardının veriminin düşmesine ve fazla personel kullanımına yol açtığı gözlenir.

Otellerde işletme tarafından oluşturulan, yeme içme ile ilgili genel plan mutfak yada mutfaklar sisteminin özelliklerinin ortaya çıkmasını sağlayacaktır.

Yiyecek hizmetlerindeki başarı, malzemenin otele kabulünden servisine kadar devam eden düzenli bir çalışmaya bağlanabilir. Hacimlerin dağılımı, bütün fonksiyonlar üzerinde etkisini bir şe-

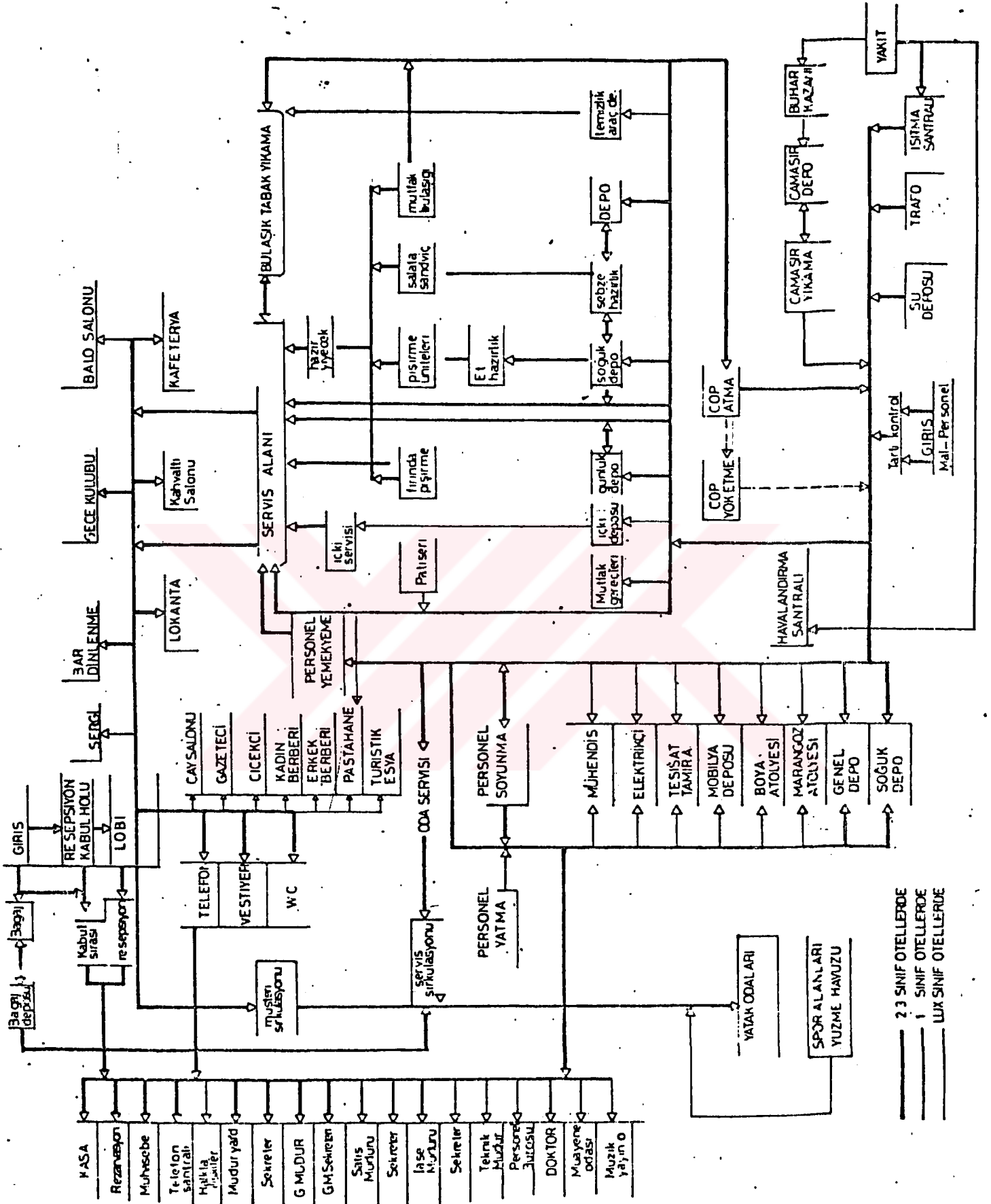
kilde gösterir. Otellerde fonksiyonlar ve işletme faktörleri servis bölümlerinin şekillendirilmesini etkiler. Otel içinde mutfak, servis bölümleri ve otelin diğer hacimlerinin birbirleriyle bağlantılı olması gerekir. (Şekil 1) Bunun iyi kurulabilmesi, müşteriye iyi hizmet verilmesini ve diğer hizmetlerin aksamasını sağlar.

Otellerde işlevlerinden dolayı mutfak ile restoran ve diğer yiyeceklerle ilgili bölümlerin arasında bağlantının kurulması gerekli görülür. Otellerde hizmetin iyi yapılabilmesi için, müşteri ve servis sirkülasyonunun birbirinden ayrılması gerekir. Geniş programlı otel mutfağından çeşitli birimlere servis yapılır. Bundan dolayı bu birimlerle (gece klübü, özel salonlar, gibi) mutfak arasında garson koridorları ve ofis sistemleriyle bağlantının kurulması servis açısından önem taşır. Özellikle 4 ve 5 yıldızlı otellerde müşterilere daha iyi hizmet amacıyla birkaç restoran, teras barlar, bolo salonları vb. bulunabilir. Oteldeki ana mutfağın aynı anda bu mekanların hepsine servisi her zaman mümkün olmayabilir. Bu nedenle bu hacimlere hizmet verebilecek ikinci bir mutfağın yapılmasına ihtiyaç duyulabilir. Bu durumda mutfaklararası servis sirkülasyonunun sağlanması gerekir. Çünkü bu mutfaklar, genelde ana mutfaktan hazır olarak gelen yemeklerin servisini ve basit pişirme eylemlerini içerirler.

Restoran ve salonlar ile mutfak arasında menünün siparişi ve servisinden dolayı yoğun bir servis trafiğinin oluştuğu gözlenir. Bir garson, bir kişi veya masaya hizmet yapabilmesi için mutfağa 5-10 defa gidip gelmesi gerekir. Bu bakımdan servis yapılan mekanlarla mutfak bağlantısına önem vermek yerinde bir davranış olur. Rahat bir servis imkanının sağlanabilmesi için bazı noktaların gözönüne alınması gerekir. Bunlar,

* restoranlar ve mutfak arasında garson koridoru veya ofisler bulunmalı, müşteriye açık herhangi bir yerden servis maksadıyla geçilmemelidir.

* Düşey sirkülasyondan mümkün olduğu oranda kaçınılmaya



(Orhan Doğu, "Otel Mutfaqları")

Sekil 1 Otelde Fonksiyon Şeması

çalışılmalıdır.Yani restoran ve mutfağın aynı katta bulunması gereklidir.Yer darlığından veya mimari sebeplerden buna imkan bulunamıyorsa trafiği yoğun olan ve çabuk servis yapılması gereken mekanlar mutfak katına alınmalıdır.Mesela restoran ve gece klübü farklı katlarda ise restoranla mutfak aynı katta çözümlenmeye çalışılmalıdır.Çünkü restoranda servis süresi kısadır.

*Servis yolları minimumda tutularak sirkülasyon minimize edilmeye çalışılmalıdır.Bunun için mutfağın servis mekanlarına göre merkezi bir şekilde düzenlenmelidir.

Otellerde yatak katlarına servis yapılması halinde,mutfak yatak katları servis bağlantısının iyi kurulmana bağlıdır.Otel binasında yatak katları,normal olarak diğer mekanlar üzerinde bir blok şeklinde sıralanırlar.Bu bakımdan mutfak ofisiyle yatak katlarındaki servis ofisleri arasında servis asansörüyle bir bağlantı sağlanabilir.Bunun müşteri sirkülasyonu ve düşey bağlantı hattından ayrı tutulması faydalı görülür.

Yatak katlarında yapılan kahvaltı servisi üç bölümde ele alınabilir.Yemek servisi,sabah kahvaltısı,içki sandviç servisi gibi.Yüksek nitelikli otellerde müşteri yüksek ücret öder ve müşkül-pesenttir.Bu nedenle yatak odalarına yiyecek servisi isteyebilirler.

Yatak katlarına yapılan kahvaltı servisi üç sistemde yapılabilir.

- 1)Mutfak katındaki merkezi ofisten dağılım yapılabilir
- 2)Yatak katlarındaki merkezi bir ofisten dağılım yapılabilir.
- 3)Yatak katlarındaki ofislerden dağılım yapılabilir.

1. sistemde servis ana mutfak katında bulunan büfe veya kahve mutfağından sağlanabilir.Yüksek bloklarda servis dağılım mesafelerini kısaltmak ve hızlı servis amacıyla yatak katlarında düzenlenecek merkezi bir ofisten dağılım söz konusu olur.İkinci sistem olarak karşımıza çıkan bu sistemin düşey sirkülasyon

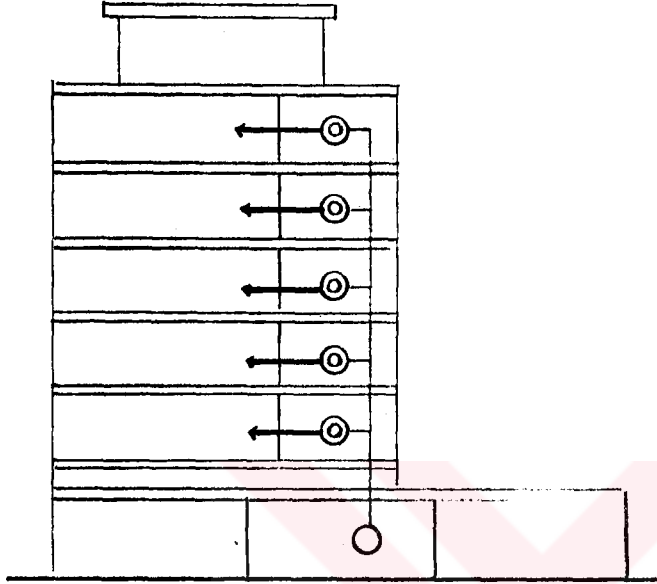
düzeninin mutfak ile direkt bağlantı kurması illa gerekli olmayabilir.Çünkü kahvaltı merkezi ofiste hazırlanabilir yada mutfağa bağlı kat ofislerinden dağılım yapılabilir(3. sistem)

1. ve 2. sistem sirkülasyon yönünden mukayese etmek istendiğinde örneğin,beş katlı bir otelde kahvaltı servisi mutfak katında bulunduğu takdirde servis asansörünün her kata birer defa çıkması halinde kat edeceği mesafe,kat yükseklikleri k kadar kabul edilirse $16k$ kadar olacaktır.Kahvaltı servisinin merkezi bir ofisten yapılması halinde bu mesafe $6k$ kadar olacaktır. Birinci durumda servis asansörü, $16/6=2.66$ kere daha fazla mesafe kateder.Kahvaltı servisinin her yatak katında bulunan ofisten yapılması durumunda kahvaltı servisiyle direk bağlantı kurulmayabilir.Çay kahve gibi sıcak içecekler ana mutfaktan geliyorsa direkt bağlantı gerekebilir.Her katta kahvaltı ofisi yapılmasının fazla personel gereksinimi gibi dezavantajı olduğundan pek fazla kullanılmaz.(5)(Şekil 2)

Ayrıca mutfak,malzeme girişi, personel bölümleri, depolar ve diğer servis bölümleriyle yakından ilgilidir.Depolar mutfak ile giriş arasında yer almalı ve her ikisinde yakın olmalıdır.Böylece malzeme depolara alınırken veya depolardan çıkarılırken kontrol edilebilir.

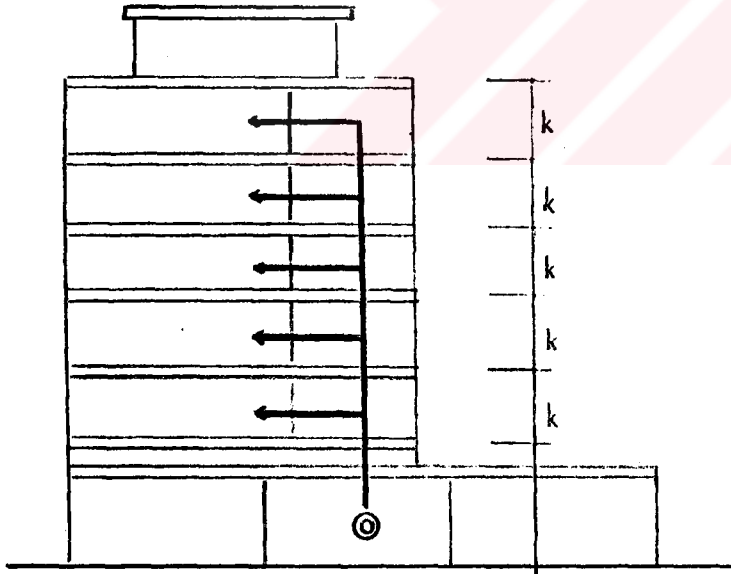
(5)Düzgünoğlu,Ercihan Y.Müh.Mim."Otelde Mutfak planlaması"

YATAK KATLARI KAHVALTI DAĞITIM SİSTEMİ

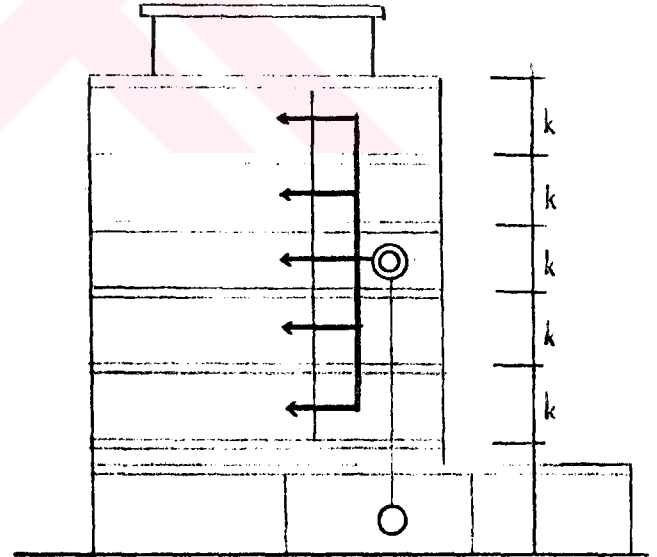


Kat ofislerinden dağıtım sistemi

- ⊙ Kahvaltı hazırlık ve dağıtım sistemi
- Bazı malzemelerin gönderildiği ofis
- Kahvaltı dağıtımı
- Servis irtibatı



Mutfak katında merkezi ofisten dağıtım sistemi



Merkezi bir kat ofisinden dağıtım sistemi

Şekil 2
(Düzgünoğlu, E.Y.Müh.mim."Otellerde Mutfak planlaması")

İKİNCİ BÖLÜM

2.1. OTEL MUTFAKLARININ TASARIMINDA TEMEL VERİLERİN TESPİTİ

2.1.1. Otel Yiyecek İçecek Programının Belirlenmesi

2.1.2. Menü Düzeninin Hazırlanması

2.1.3. Organizasyon Planının Oluşturulması

2.1.4. Malzeme Gereksinimlerinin Karşılama İmkânlarının Belirlenmesi

2.2. TEMEL VERİLER DAHİLİNDE DONATI SEÇİMİ VE PERSONEL ORGANİZASYONU

2.2.1. Donatı Seçimi

2.2.2. Personel Organizasyonu

2.1.OTEL MUTFAKLARININ TASARIMINDA TEMEL VERİLERİN TESPİTİ

Otellerde yiyecek ihtiyaçları ile ilgili bölümlerin sağlıklı tasarımı,otel yiyecek içecek programının belirlenmesi,menü düzeninin hazırlanması,organizasyon planının oluşturulması ve malzeme gereksinmelerinin karşılanma imkanlarının belirlenmesiyle oluşturulabilir.Bu konular,otelin bütününe içine alan bir fizibilite çalışmasına bağlanabilir.

2.1.1.OTEL YIYECEK İÇEÇEK PROGRAMININ BELİRLENMESİ

Otel yiyecek içecek programının belirlenmesi,otel rantabilitesi için yakından ilgili bir konudur ve bu,otelde yer alacak yemek ile ilgili mekanların, ihtiyaçları tam olarak karşılayacak ölçüde tutulması,program etüdlerinin beklenen talep altında ve nitelikler yönetmelikleri doğrultusunda hazırlanmasıyla artabilir.

Otellerde karşılanacak yemek ihtiyaçları otelin niteliğine göre;

Normal yemek ihtiyaçları,kahvaltı,öğle ve akşam yemekleri

Özel ihtiyaçlar,balo,ziyafet,kokteyl,düğün,vb.toplantılar
Diet ihtiyaçları,hastalar ve kür uygulayan müşterileri için
Eğlence yerleri ihtiyaçları,gece klübü,roof vb.

olarak

belirlenebilir.

21.11.1991 tarihli Nitelikler Yönetmeliğinde otellerde verilecek yiyecek hizmeti,üç,dört ve beş yıldızlı oteller için zorunlu kılınmıştır.(6)

(6)Yiyecek hizmetleri,21.11.1991 tarihli,21058 sayılı Nitelikler Yönetmeliği'nde tek ve iki yıldızlı otellerde kahvaltı ofisi,üç yıldızlı otellerde alakart veya tabldot servisi olan lokanta veya kafeterya,dört yıldızlı otellerde birinci sınıf lokanta(bir bölümü kahvaltı salonu),beş yıldızlı otellerde self servis olarak çalıştırılmayan biri alakart en az üç yiyecek ünitesi gerektiği belirlenmiştir.

Otel yiyecek programının belirlenmesi otele yönelecek talep doğrultusunda olmalıdır. Bu da sağlıklı bir talep analizine talep analizi de istatistiki bilgilere, talep fonksiyonlarına ve otelin kurulacağı yerdeki şartlara bağlanabilir.

İhtiyaçlar ve talep faktörüne göre, otelde yer alacak yiyecek içecek ile ilgili mekanlar ve bu mekanlardaki sandalye adedi ve sandalye kapasitesi, yatırım, finansman imkanları arsa ve yer durumu da göz önüne alınarak kararlaştırılmalıdır.

"Otelde servis kapasitesi ve sandalye adedi farklı kavramlardır. Servis kapasitesi, belirli bir süre içinde servis yapılan toplam müşteri adedidir. Restoranda yemek süresi kısadır yani bir öğünde 1.5-2 defa müşteri değişebilir. 100 sandalyeli bir otel restoranında 150-200 kişi yemek yiyebilir. Buna karşılık gece klübünde yemek süresi uzundur bundan dolayı servis kapasitesi ve sandalye adedi birbirine eşit olabilir." (7)

Ayrıca servis kapasitesi ile donatı seçimi, mutfak ve personel organizasyonu arasında bağlantının kurulması servis kapasitesini arttırabilmektedir.

2.1.2. MENÜ DÜZENİNİN HAZIRLANMASI

Menü niteliği, kullanılacak malzeme, personel organizasyonu ve kullanılan donatıya bağlıdır denilebilir. Menü otelin servis standardına uygun olarak düzenlenmelidir. Bu yüzden niteliğinin önceden bilinmesi gerekir.

Menü pişirme teknikleri ile, pişirme teknikleri donatılarının (ekipman) iyi seçilmesiyle ilgilidir.

2.1.3. ORGANİZASYON PLANININ OLUŞTURULMASI

Mutfaktaki bölümlerin düzenlenmesi ve bölümler arasındaki fonk-

(7) Düzgünoğlu, Ercihan Y. Müh. Mim., "Otellerde Mutfak Planlaması" 1968

siyonel bağlantıların sağlanması için mutfağın genel organizasyonu ve personel planı hakkında bazı kararların alınması ile sağlanabilir. Mutfakın çeşitli bölümlerinde yapılacak iş bölümlerindeki çalışma merkezlerinin düzenlenmesinde başlangıç noktası sayılabilir. Ancak iş bölümünü ve mutfakın genel organizasyonunu her mutfak için kullanılabilen kesin tip şemalara bağlamak mümkün değildir. Çünkü işletme, talep, servis kapasitesi ve otel niteliği fark yaratabilir.

2.1.4. MALZEME GEREKSİNİMLERİNİN KARŞILANMA İMKANLARININ BELİRLENMESİ

Otel mutfakının tasarımında özellikle depoların düzenlenebilmesi için yiyecek malzemelerinin ne şekilde temin edileceğinin bilinmesi gereklidir. Malzeme teminini, pazar imkanları, kaynakların otele olan uzaklığı ulaşım imkan ve kolaylıkları etkilemektedir. Sayfiye otellerinde malzeme, temin güçlüğünden dolayı haftalık ve/veya aylık alınır ve bundan dolayı da geniş depolama alanlarına ihtiyaç vardır. Pazar imkanının kolay ve çok olduğu kent otellerinde malzeme günlük veya haftalık temin edileceğinden geniş depo alanlarına gerek görülmeyebilir.

Bu veriler mimar, müteşebbis ve işletmeci tarafından birlikte tespit edilmeli proje çalışmaları bu tespitler dahilinde yürütülmeye çalışılmalıdır.

2.2. TEMEL VERİLER DAHİLİNDE DONATI SEÇİMİ VE PERSONEL ORGANİZASYONU

2.2.1. DONATI SEÇİMİ (EKİPMAN)

İyi bir mutfak planlaması için donatı (ekipman) seçiminin ihtiyaçlara uygun yapılmış olması istenir. Donatıların (ekipman) yetersiz olması menü düzeninin bozulmasına servis yavaşlamasından dolayı olabilir. Ayrıca işletme özellikleri ile ilgili donatılar olmadan bazı projelerde ihtimaller göz önüne alınarak fazla donatıya (ekipman) yer verilmesi iş ve personel yoğunluğu açısından dengesizlik yaratabilir.

Yapılan kötü ekipman seçimi gereksiz yatırıma ekipmanların yerleştirilmesinde yer kaybına sebep olabilir. Bu yüzden mesafeler büyür, mesafelerin büyümesi personel zamanı ve enerjisinin, ekipman enerjisinin gereksiz yere tüketilmesine neden olur. Bunlar ekipman seçiminin önemini gösterir.

Ekipman seçimi, servis kapasitesi, menü, servis periodu, iş organizasyonu gibi faktörlere bağlanabilir.

*Servis kapasitesi, pişirilecek yemek miktarı ve iş organizasyonu ile ilgili olduğundan ekipmanlarla bağlantısı açıkça kurulabilir.

*Menü, pişirme teknikleriyle ilgilidir. Bu teknikler dahilinde yemek çeşitleri şöyle düzenlenebilir! Haşlamalar, ızgaralar, tavalar, soteler, kavurmalar ragular, rotiller brezeler grotenler diğer fırın yemekleri, benmarie usulü pişirmeler, özel menüler yabancı ülke mutfakları (Çin, İtalyan, Japon, vb.) gibi! (8). Buna bağlı olarak ekipmanlarda da çeşitlilik gözlenebilir. Haşlamalar, çorbalar ve büyük miktarlarda yemeklerin hakim olduğu mutfaklarda büyük tencereler (buharlı devrilir tencere gibi) önem kazandığı halde alakart servis yapan otel mutfaklarında fizibilite önem taşımaktadır. Bu tip mutfaklarda kızartma, fırın ızgara yemekler esas teşkil ettiğinden, kuzine, tava ve ızgaralar önem kazanır. Ayrıca menü karakteri ve özel spesialitelerden dolayı özel ekipmanlara gerek duyulabilir.

*Otellerde servis periodu yaygındır ve buna karşılık belli bir zamanda restoran full kapasite ile çalışır. Buna bağlı olarak ekipmanların seçiminde servisin en yüklü olduğu periodun hesaba katılması gerekir.

*Herhangi bir ekipman birkaç maksatla kullanılabilir. Bir ekipmandan azami verim elde edilebilmesi iş sıraları ve süreleri gözönüne alınarak iyi bir program tespit edilmelidir.

(8) Düzgünoğlu, Ercihan Y. Müh. Mim., "Otellerde Mutfak Planlaması" 1968

Modern ekipmanlar hızlı pişirmeyi sağlayarak iş verimini artırır. Bazı mutfak uzmanları yatırımın rantabl olabilmesi için şöyle bir formül kullanırlar.(9)

$$k = \frac{i}{F+f+b}$$

i: Ekipmanın ömrü boyunca işçilikten sağladığı tasarruf

F: Ekipmanın fiyatı

f: Amortisman

b: İşletme ve bakım masrafı

Burada k oranı 1.5 veya 2 den büyük ise ekipmana yapılan yatırım , işçilikten tasarruf açısından fazladır. Bu formüldeki işçilikten tasarruf miktarının hesaplanması için iş analizlerinin yapılması gerekli görülmektedir.

2.2.2. PERSONEL ORGANİZASYONU

Mutfaklarda çalışma alanlarında çalışılabilmesi, çalışma tezgahları ve donatılarının (ekipman) düzenli olarak yerleştirilmesine, bu alanlarda bulunacak donatı ve çalışma alanları personel çalışma planına bağlanabilir. Örneğin, bir kızartmacı etlerin kızartılması ve ızgara işlerinden sorumlu ise kızartma tavaaları, kuzine ve ızgara burada çalışacak personelin kolayca kullanabileceği şekilde birbirine yakın düzenlenmesi uygun görülür. Türk mutfağında kebab ve ızgara önemli yer kapsadığından ayrı personel ile birbirine yakın fakat ayrı çalışma merkezi düzenlenebilir.

Mutfakta iş bölümü ve ihtisaslaşma arttıkça buna paralel olarak donatı-alet ve çalışma merkezleri de artar ve bunun doğuracağı personel işbölümü karmaşasının işletmeci tarafından çözülmesi personel planının çıkartılması gerekebilir. Bu plan mutfak kapasitesi, menü, servis periodları, ve donatılara göre tespit edilmelidir. Bundan dolayı hazırlanan tip personel planının değişik işletmelere uyması çok zordur denebilir. Yine de

(9) Kolschevar, H Prof., Terrell , E. Margaret; "Food Service And Planning"

personel konusunda fikir edinilebilmesi açısından personel ve görevlerine kısaca değinmek gerekebilir

<u>PERSONEL</u>	<u>GÖREVLERİ</u>
Şef	:İş organizasyonu,mutfağın genel kontrolü,menü düzenlenmesi
Soscu (saucier)	:Salçalı yemekleri,sıcak et yemeklerini, balık haşlamalarını,sıcak ordövrleri ve sıcak sosları hazırlamak.
Haşlamacı (entremetier)	:Çorbalar,garnitürler,yumurta,pilav, makarna vb. yapmak
Kızartmacı (rotisseur)	:Fırında kızartmalar,yağda kızartmalar ızgaralar yapmak
Restoratör	:Servis tabaklarındaki görünüşü düzenlemek
Tatlı aşçısı(patissier)	:Soğuk ve sıcak tatlılar,dondurmalar pasta,börek,hamur işlerini,ekmekleri hazırlamak,pişirmek.

Ayrıca bunlara ilaveten yedek aşçıbaşı,diet aşçıbaşı ve yardımcı personel bulunabilir.Personel sayısı,kapasite ve menüye göre artabilir. Şema: 1 de büyük boy bir mutfakta bulunması gereken personel görülmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.1. OTEL MUTFAKLARININ TASARIMINDA ERGONOMİ

3.1.1. Mutfak-Personel İlişkilerinin Belirlenmesi

3.1.2. Mutfakta İnsan -Donatı İlişkisinin belirlenmesi

3.1.3. Mutfakta Çalışma Alanlarının Planlanması

3.1.4. Çalışma Alanlarında Donatı İlişkisi Ve Düzeni

3.1 .OTEL MUTFAKLARININ TASARIMINDA ERGONOMİ VE YERİ

Proje çalışmalarının başlangıcında mutfağın otel içindeki yeri ve ana fonksiyon bölümleri arasındaki fonksiyonel ilişkiler etüd edilerek mutfak organizasyonuna da bağlı olarak çeşitli çözüm yolları bulunabilir. Ana çizgileriyle fonksiyon ilişkilerinin çizilebilmesi, personel-donatı (ekipman)-çalışma alanı sisteminin tasarımından başlayarak etkin bir değerlendirme yönteminin geliştirilmesi sayesinde olabilir. Ergonomi denilen bu yöntemler doğrultusunda oluşan ve her mutfak için aynı olan ana fonksiyonları şöyle sıralamak mümkün olur.

- *Malzemenin kabulü
- *Malzemenin depolanması ve saklanması
- *Hazırlık işlemleri
- *Pişirme işlemleri
- *Servis
- *Mutfak bulaşığının yıkanması
- *Servis bulaşığının yıkanması
- *Çöp ve lüzumsuz maddelerin atılması

3.1.1.MUTFAK-PERSONEL İLİŞKİLERİNİN BELİRLENMESİ

Bölüm 3.1.'da sıralanan fonksiyon gruplarında ve çalışma alanlarında işin aksaksız yürüyebilmesini sağlamak ve verimi arttırmak için endüstriyel işletme tekniğinde uygulanan genel metodlardan faydalanmak yararlı olur. Personel verimini arttırmak ve iş akıcılığını sağlamak için çalışma alanlarını işin yapılışındaki sıraya göre düzenlemek, hareketleri, fikri ve fiziksel engelleri minimuma indirmekle, mümkün hale getirilebilir. Bu yüzden her eylem ergonomik değerlendirme ve yöntemlerle etüd edilmelidir.

İnsan-makina-çevre sisteminde mutfak-personel arasındaki etkileşimler, eylemlerin yürütülebilmesi, konfor şartları ve performans düzeyinde incelenir. Mimaride konfor, fizyolojik gerek-

sinme ve verimlilikle birlikte psikolojik etkenleri de kapsadığından daha fazla tercih edilen düzeldir denilebilir.

Ergonomide bu konfor koşulları, çalışma ve yaşam çevresinin gerekli olması gereken koşullarına verimliliği etkilemesi nedeniyle özellikle araştırılmaya çalışıldığı gözlenmektedir.

Mimaride ergonomik faktörler, mimari ergonomi paralelliğinden dolayı, fiziksel çevrenin insan-donatı-çevre ile ilgili koşullarını kapsayarak mimara yardım edebilmektedir.

Fizyolojik kriterler ve kişisel kararlar sistem gelişiminde uygun ve önemli bir yere sahiptirler denilebilir. Böyle olunca **personel performansında** kişi performans bilgilerinin yani kişiler hakkında en temel bilgilerin elde edilmesi gerekir. Mesela duyum, kavrayış, tepki, fiziksel performanslar, vb. Bu bilgilerin görevselleştirilmesiyle bir dizi kullanım ögesine ulaşmak ancak soyut düzeyde her zaman kullanılabilen bir kişi performans kavramıyla mümkün olabilir.

Performansın düşmesini çeşitli sebeplere bağlamak mümkündür. Donatı (ekipman) yada personelin nitelikleriyle uyum olmayan görev ve vermek işlev dağılım hatası olarak kabul edilebilir. Kullanıcının sistem gereksinimleriyle tam bir uyum içinde yada en yüksek verim düzeyinde çalışabilmesi için gerekli olabilecek işlevleri tasarıma katmadaki başarısızlık olabilmekte yada personel donatı öğelerinin karşılıklı etkileşimlerini düzenleyememekten kaynaklanabilmektedir.

Bunlar tasarlama hataları olarak ele alındığında kullanıcının da donatıyla birlikteliğinden kendine bağlı hatalarının da olduğu ve bunların ortaya çıktığı gözlenir. Kullanıcı (personel) donatıya alıştıkça hata eğrisi de azalır ve düze indiği gözlenir. Devam eden hata eğrisini işlemin güçlüğüne ve kullanıcı değiştirilmesine bağlayabilmek mümkündür. Kullanıcı hataları-

na görev,işlev,çevre etkenleri,görsel konfor,aydınlatma,renk işitsel konfor,termal konfor,koku,kişinin mizacı vehuyu gibi özel durumlara bağlayabiliriz.

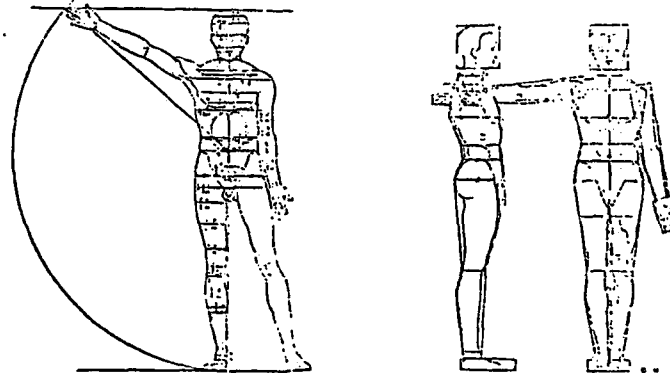
3.1.2. MUTFAKTA İNSAN-DONATI İLİŞKİSİ

Bir mutfağın düzenli işleyebilmesi,insan-donati ilişkisine, çalışma alanlarının planlanmasına,donati ve boyutlarının iyi etüd edilmesine bağlıdır.

Donati ve çalışma alanlarının ölçülendirilebilme kararları yiyecek endüstrisinde çalışan kişilerin ergonomik ölçüleri dikkate alınarak verilebilmelidir.

"İnsan işlevsel ölçülerinin bulunması tasarlamayı etkileyen eylemleri yapan kişilerin hareketli ölçüleriyle ilgilidir." (10)

Donatılar düzenlemeler ve araçlar insan vücudunun ampirik ölçümleri kullanılarak antropometri dahilinde sistem ve mekan tasarımı yapılabilir.Burada amaç,alanlara ilişkin ölçü ve hareket biçimleri saptamak olarak nitelendirilebilir."İnsan vücudunun boyutları ve oranları,mimaride insan ölçeğinin temelidir.Burada insan vücudu birincil bir referans ögesi oluşturmaktadır.sağlıklı bir insan vücudu dengeli görünürve,zayıf ve şişman,geniş ve dar,kuvvetli ve zayıf,küçük ve büyük gibi karşılaştırmalar yapılabilir."(11) Şekil 3'de Von.Meiss'in insan vücudunun boyutları ve oranları üzerine araştırması görülmektedir.

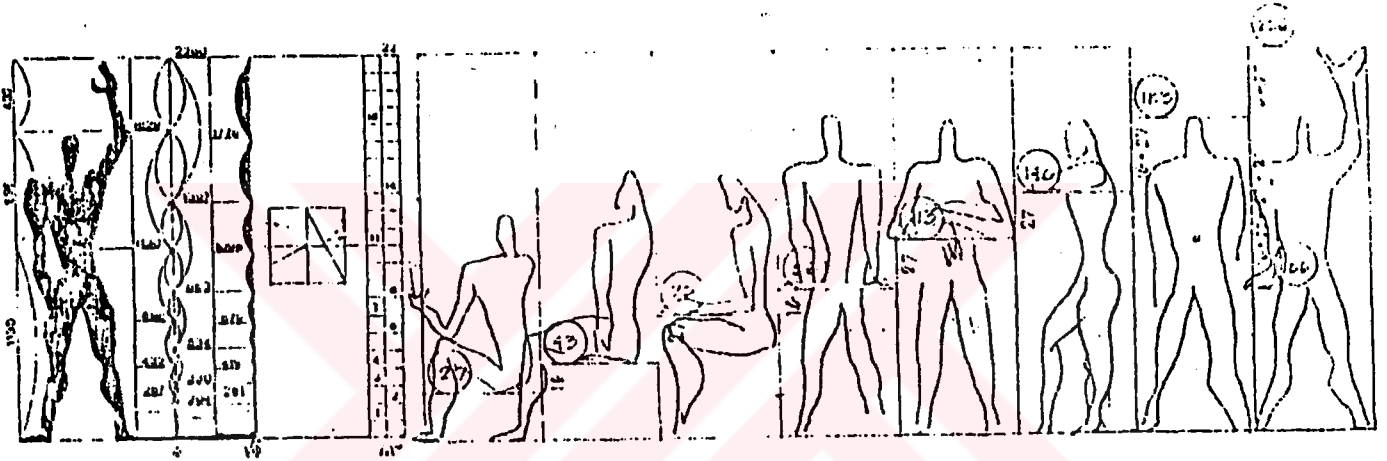


Şekil: 3 (Von Meiss, y.a.g.e., s.69-73)

(10) Toka, Cemil "İnsan-Araç Bağlantısında Ergonomik Tasarım İlkeleri" 1978 İDGSA yayını no:73

(11) Ching, F.D.K. :Architecture Form Space Order, Van Nostrand Reinhold Company, NewYork, 1979 s.328

Le Corbusier hazırladığı insan boyutları arasındaki oranlar sisteminde ortalama insan boyunu 183 cm olarak kabul etmiş ve Fibonacci Dizisi denilen oranlar sistemiyle insan boyuna ulaşmıştır. Kırmızı seri olarak 183 cm lik insan boyundan başlayan ,mavi seri olarak da kolunu kaldırmış insan boyutu olan 226 cm den başlayan ölçü sistemi, antropometrik esaslardan kaynaklanan bilimsel değerler sistemi olmaları nedeniyle önemlidir. Sandalye, alçak banko, tezgah ve diğer insan formu ile donatı öğelerinin boyutlarının Modulo (Corbusier'in oranlar sistemi) dan elde edilebileceğini söyleyen Le Corbusier, Modulo'yu insan ölçeği için harmonik ölçü olarak tanımlamıştır. (Şekil 4)



Şekil 4 Le Corbusier'in Modulo sistemi ve Fibonacci dizisi
(Toka Cemil: "İnsan-Araç Bağlantısında Ergonomik Tasarım")

Bu çalışmanın amacı, mekanlar ve donatı öğeleri arasındaki boyutsal oranların kurulması olarak söylenebilir.

Antropometrik oranlama sistemi, insan vücudunun oranlarını ve boyutlarını temel olarak alarak fonksiyonel biçim ve mekanları insan boyutlarıyla belirleyebilir. Ortalama boyutlar yaş, ırk, cins gibi nedenlerle değişebilir. İnsanın antropometrik karakteristikleri ile birlikte mekan düzenlemeden kaynaklanan ölçü ve geometrik değerlerle yakın ilişki kurulabilir. Bundan dola-

yı tezde insan antropometrisine ilişkin ergonomik çalışmalara değinilmeye çalışılmıştır. Ergonominin antropometri bilim dalından yararlanarak yaptığı en az enerji sarfederek verimli ve rahat çalışma yeri, donatı ve çevre tasarımına yönelik bu çalışmalar mimaride değişik fiziksel yapıya (individuum) sahip kullanıcıların, ilişkili olduğu , kullandığı donatı öğelerinin boyutlarının ve eylemlere ilişkin eylem yapılış tarzından (posture) ve eylem sırasından kaynaklanan boyutsal gerekliliklerinin karşılanabilmesi açısından önemlidir denilebilmektedir.

İnsan vücudunun fiziksel özelliklerinin, vücut ve bölüm öğelerinin, boyutlarının (boy, ağırlık, hacim, ki bunlar cinsiyet, yaş, ve ırka göre değişir.) gibi ölçümü ile ilgilenen antropometri aynı zamanda Eylem (hareket) sınırları, beden biçimleri, güç gibi insana ilişkin özelliklerin ölçülmesini de kapsar.

"İnsanlar tarafından kullanılmak üzere tasarlanan objelerin ölçüleri insan ölçüleriyle ilgilidir. İnsana yakın çevrenin tasarlanması , insan vücudunun strüktürünü, ölçülerini ve hareketlerin sınırlarını bilmeyi gerektirir." (12)

"Doğal postürlere (eylem yapılış tarzları) yani statik eforlar empoze etmeyen bacaklar, kollar ve gövdenin davranışları vedoğal hareketler etkili bir çalışmada zorunludur. Bu nedenle çalışma yerinin insanın boyutlarına uygunlaştırılmış olması esastır. Burada önemli bir problem karşısında kalınır; Farklı ırkların ve iki cinsin, farklı kişi boyutlarının büyük çeşitliliğidir, bu" (13)
Bu farklar uluslararası, bölgelerarası, meslek grupları arası yaş, cinsiyet olarak sıralamak mümkün olabilir (14) değişen kullanıcı boyutları nedeniyle tasarlanan donatıların bütün insanlara uygun, rantabl kullanımı olamayacağı söylenebilir.

(12) Gasson, C. Peter; "Theory Of Design" 1974 s.19

(13) Grand Jean, E.; "Précis D'Ergonomie, Les Editions D'Organisation, Paris, 1985 s.49

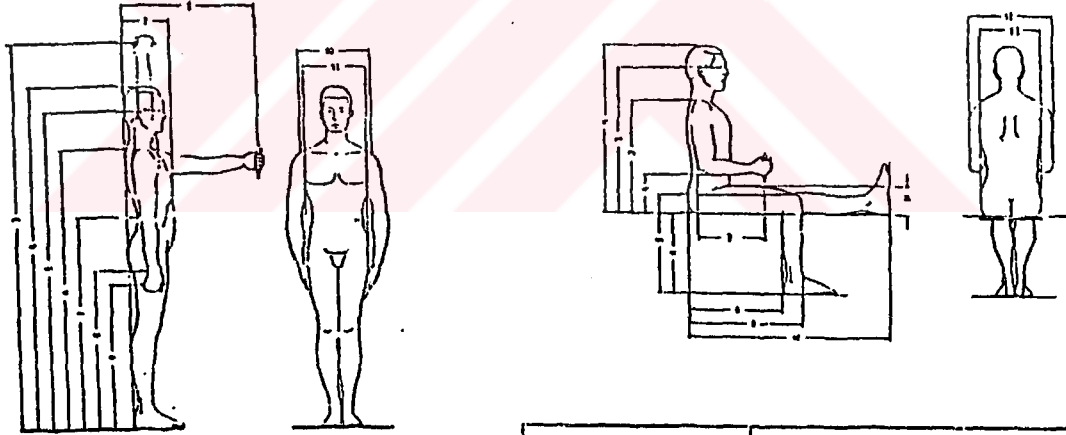
(14) Bayazıt, Nigan ; "İnsan Ölçülerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma" 1971, s.27

Fiziksel çevrenin düzenlenmesi ve donatının tasarımında etkin olan antropometrinin iki çalışma alanı vardır.

• Statik antropometri

• Dinamik antropometri

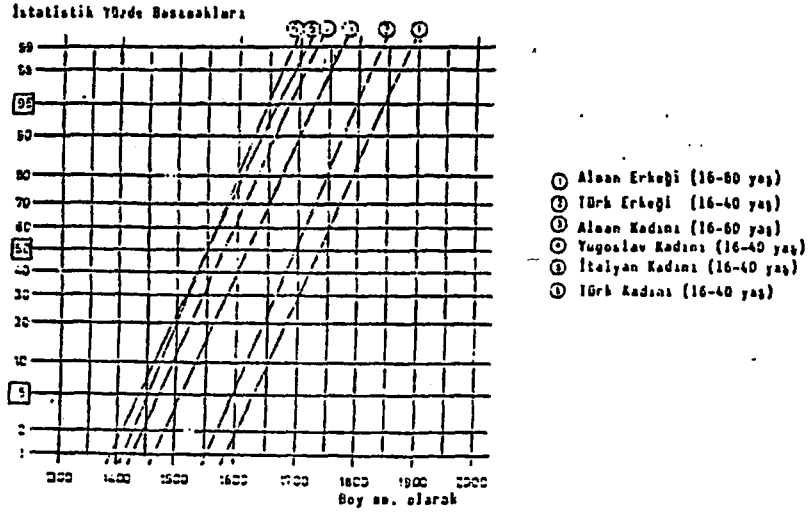
Statik antropometri, insan vücudunun fiziksel özellik ve boyutlarının ölçümü ile ilgilenir. Statik antropometri, boyutların, ergonomik tasarımlar açısından otuz ölçünün önemli olduğunu belirlemiştir. Bu boyutlara örnek olarak ayakta boy yüksekliği, oturarak ve ayakta diz, dirsek, göz yükseklikleri, dirsekler arası genişlik, omuz yüksekliği verilebilir. "Wieland Hertzberg ve arkadaşlarının yaklaşımlarından esinlenerek şekil 5a da görülen yirmidört boyutu ölçmeyi benimsemiş ve Almanya'da çalışan Türk işçileriyle Alman işçilerinin boyutlarını kıyaslamak amacıyla araştırmalar yapmıştır. Wieland ayrıca Alman-Türk-Yugoslav-İtalyan işçilerinin boy kıyaslamasını yaparak bulunduğu boyutların istatistik dağılımının grafik görüntüsünü de çıkarmıştır. (şekil 5b)



Ayakta Ölçülen Boyutlar	Ölçülen Boyutların Yüzde Dağılım Tablosu					
	ERKEK			KADIN		
	5%	50%	95%	5%	50%	95%
1 Üste Kavrana	638	703	771	598	665	727
2 Gözde Derinliği	225	255	285	221	256	292
3 Yukarıda Kavrana	1800	1858	2093	1670	1767	1894
4 Boy	1598	1696	1755	1453	1554	1647
5 Göz Yüksekliği	1492	1505	1677	1336	1430	1518
6 Omuz Yüksekliği	1269	1322	1474	1179	1271	1355
7 Dirsek YÜK.	979	1000	1140	901	972	1037
8 Bilek Yüksekliği	728	793	850	668	737	802
9 El Kavrana YÜK.	651	746	840	660	706	748
10 Omuz Geniğiği	367	399	431	315	342	367
11 Kalça Geniğiği	297	332	367	290	320	359

Otururken Ölçülen Boyutlar	Ölçülen Boyutların Yüzde Dağılım Tablosu					
	ERKEK			KADIN		
	5%	50%	95%	5%	50%	95%
1 Oturarak Üstü Boy	845	901	957	767	845	898
2 Oturarak Üstü Göz YÜK.	728	761	815	655	701	743
3 Oturarak Üstü Omuz YÜK.	666	614	661	519	559	596
4 Oturarak Dirsek Mesafesi	125	229	273	208	221	238
5 Diz Yüksekliği	401	522	562	426	492	521
6 Diz Altı Yer Yüksekliği	384	418	451	336	378	417
7 Dirsek-İstak Mesafesi	273	312	430	278	308	337
8 Oturarak Derinliği	426	475	524	307	449	497
9 Diz-Kalça Gerisi Mes.	524	568	610	492	548	595
10 İstak-Kalça Gerisi Mes.	538	602	1028	677	871	1057
11 Baldır Yüksekliği						
12 Dirseklerarası Gen.	394	454	513	403	458	470
13 Oturarak Yeri Geniğiği	305	340	375	308	365	418

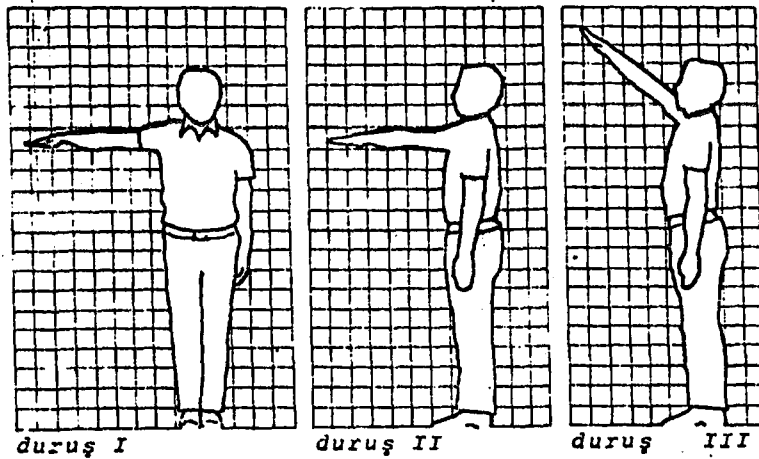
Şekil 5a



Şekil 5 b

(Erkan, N.Ergonomi, s.102-103'Wieland'dan)

Türkiye'de bu konudaki araştırma ve verilerin oldukça az olduğu söylenebilir. İTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümünden Prof.Dr. A.E.F.Özok tarafından, antropometri yardımıyla farklı yaşlardan 1000 erkeğin ölçümleriyle çalışma ve İTÜ Mimarlık Fakültesinde Prof.Dr.Nigan Bayazıt tarafından 20-24 yaşlarındaki her iki cinsten(kız-erkek) öğrencilerin karolajlı pano yardımıyla değişik duruş pozisyonlarındaki ölçümleri ile ilgili çalışmalardan söz edilebilir.(Şekil 6)



Şekil 6 Ölçekli karelenmiş panolarla antropometrik ölçülerin belirlenmesi (Bayazıt, Nigan s.30)

"Bir fırından tepsi almakla aynı yükseklikteki bir raftan tepsi almakta farklar vardır. Benzer şekilde bir koridor genişliği tayin edecek ölçülerle bir merdiven genişliğini tayin edecek ölçüler aynı değildir. Çünkü eylem farkları vardır. Bu araştırmada saptanmak istenen ölçüler en basit işlev ölçüleri olarak kabul edilebilir." (15) Bunlar doğrultusunda çeşitli değerler için elde edilen ortalamalar ve standart sapmalar;

		ORTALAMA (M)	STANDART SAPMA (C)	
U ₁	E	176.2	6.1	Boy; (Dik duruşta, sırtın panoya dönük olduğu pozisyonda alınmıştır).
	K	163.6	4.0	
U ₂	E	69.1	3.7	Kol Yana Açıkken Omuz El Ucu Uzaklığı; (Omuz ekleminde parmak ucuna kadar olan uzaklık).
	K	63.0	2.4	
U ₃	E	87.8	4.2	Yarım Arşın; (Bedenin aksı ile el ucu arasındaki uzaklık)
	K	78.8	3.2	
U ₄	E	143.4	6.0	Omuzun Yerden Yüksekliği; (Sırt panoya dönük, kol serbest yanda sarkarken omuz üstünden yere uzaklığı).
	K	132.8	3.7	
U ₅	E	140.6	6.2	Kol Yatay Uzanmışken Avuç İçinin yerden yüksekliği; (Kol yana ve öne uzatılmışken avuç içinin yerden yüksekliği)
	K	129.5	3.5	
U ₆	E	89.9	6.0	Yandan Sırt El Ucu Uzaklığı; (Kol öne doğru uzatılınca yandan sırtın el ucuna uzaklığı)
	K	83.2	4.1	
U ₇	E	73.4	4.1	Düşey Kol Uzunluğu; (Omuz ekleminin üzerinden parmak ucuna kadar olan uzunluk).
	K	65.8	3.4	
U ₈	E	101.6	6.2	Belin Yerden Yüksekliği; (Bel çizgisi olarak giyimde belirtilen hizanın yere uzaklığı).
	K	99.6	3.2	
U ₉	E	37.4	1.8	Önden Kalça Genişliği; (Kalça eklemler hizasındaki max. genişlik)
	K	36.6	1.7	

(15) Grand Jean, E.: "Précis D'Ergonomie", s. 51

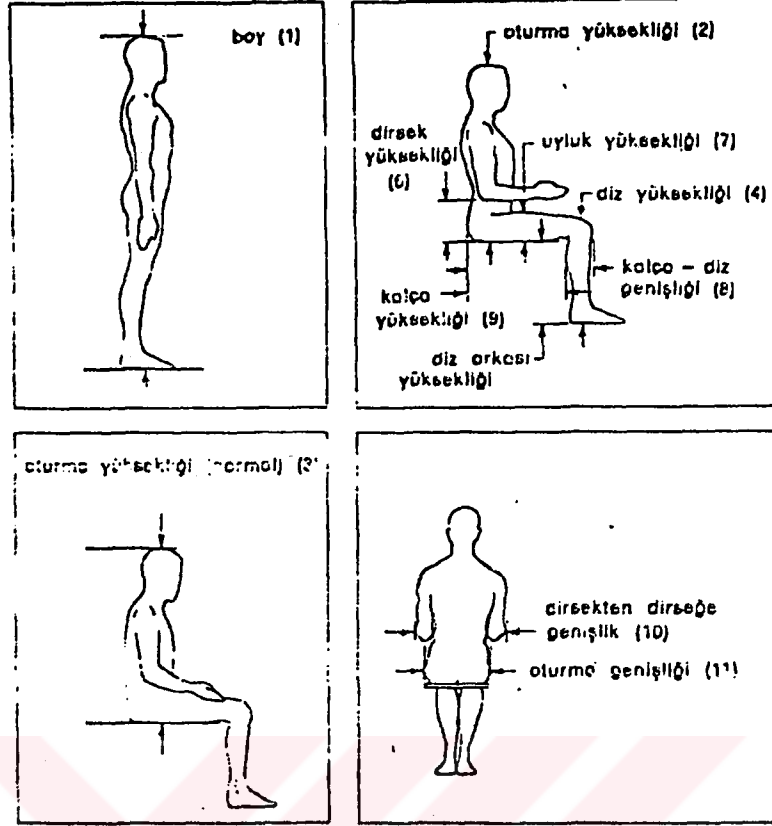
U ₁₀	E	46.3	3.4	Önden Omuz Genişliği; (Kollar yana inmiş durumdakken iki omuz arasındaki max. genişlik).
	K	40.6	2.6	
U ₁₁	E	72.6	6.1	Kolun 45° uzanması halinde el ucunun sırtta uzaklığı; (Kol yatayla 45° yapacak şekilde uzatılınca el ucunun sırtın en uzak noktasına uzaklığı)
	K	66.6	4.8	
U ₁₃	E	28.6	2.0	Yandan Beden Genişliği; (Sırt ve göğüs arasındaki max. genişlik)
	K	27.5	4.3	
U ₁₄	E	163.7	6.1	Gözün Yerden Yüksekliği; (Göz bebeğinin yere düşey uzaklığı).
	K	151.5	4.3	

şeklinde özetlenebilir.

Türkiye dışında yapılan antropometrik ölçüm sonuçları gerek karşılaştırma, gerekse Türkiye'de henüz yeterli seviyede belirlenmemiş olan yaş ve cinse göre, değişimlerin değişimlerin anlaşılması açısından örnek verilmiştir. Grand Jean'ın İsviçre'de 500 erkek ve 508 kadından oluşan endüstri işçilerinin boyutlarına ilişkin olarak yapılan araştırma sonuçları, yetişkin kadının boyunu 150.8, yetişkin erkek boyunu 169cm olarak vermektedir. (Şekil 7)

Mc Cromic'in ABD'de 18-79 yaşlar arasında 6672 kişilik yetişkin ve yaşlı kadın-erkek üzerinde yaptığı ölçümler şekil 6 da gösterilmiştir. Bu çalışma yaş faktörünün gerek kadın, gerekse erkek vücut boyutlarına etkisinin görülmesi açısından önemlidir. (Şekil 8)

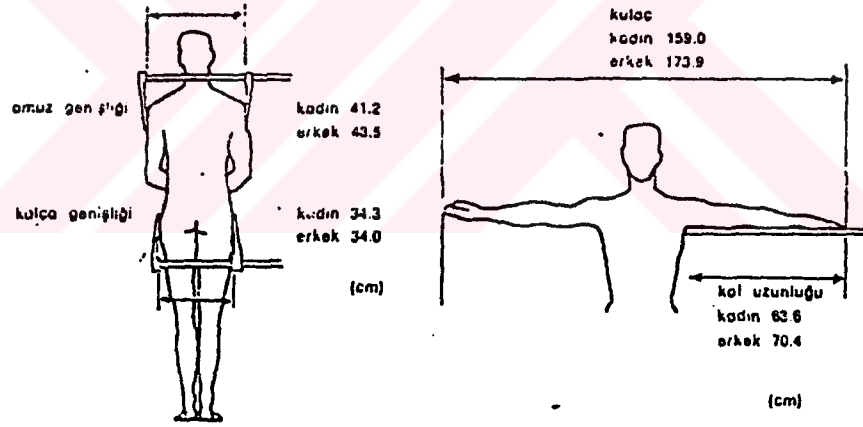
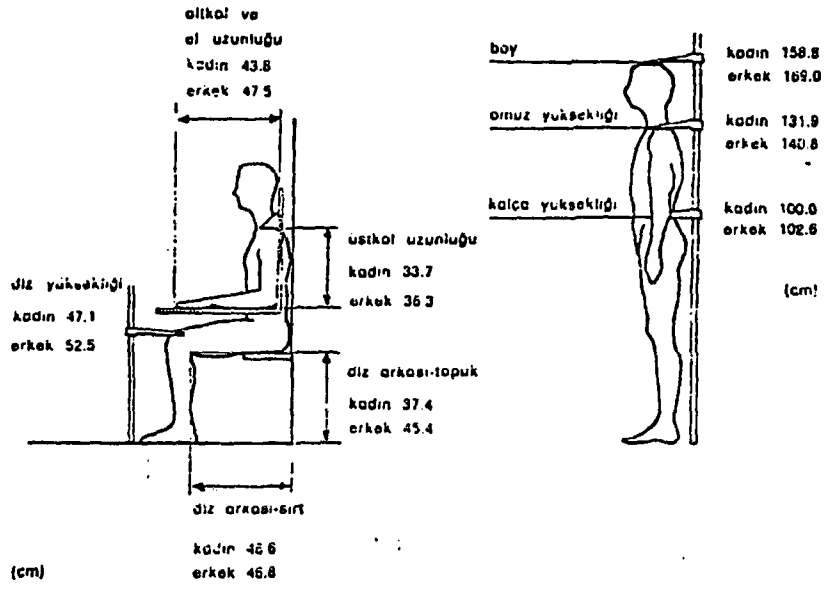
"Statik antropometrik ölçümlerin tasarıma yansıtılması sırasında bu ölçümlerin ortalama değerleri ile hareket etmek yeterli olmamaktadır. Mekanı veya donatıyı, değişik boyutlardaki insanın kullanacağı gözönüne alınmalıdır. Bazı donatı ve mekan öğelerinin tasarımında antropometrik bulguların üst değerlerini, bazılarının da alt değerlerini kullanmak gerekir." (16.)



Vücut ölçeleri	Erkek x değerleri (cm)			Kadın x değerleri (cm)		
	5 ci	50ci	95ci	5 ci	50ci	95ci
1. Boy	161.5	173.4	184.9	149.8	159.7	170.4
2. Oturma yüksekliği dik duruş	84.3	90.6	96.5	78.4	84.8	90.6
3. Oturma yüksekliği normal	50.2	65.6	92.9	75.1	82.0	88.1
4. Diz yüksekliği	49.0	54.3	59.4	45.4	49.7	54.6
5. Diz arkası yüksekliği	39.4	43.9	49.0	35.5	39.8	44.4
6. Dirsek oturma yüksek.	13.7	24.1	29.4	13.0	23.3	27.9
7. Uyluk açıklık yüksek.	10.3	14.4	17.5	10.4	13.7	17.2
8. But-diz uzunluğu	54.1	59.1	64.0	51.8	56.8	62.4
9. Kalça-diz arkası uzunluğu	43.9	49.5	54.8	43.1	48.0	53.3
10. Dirsektek dirseğe genişlik	34.7	41.9	50.5	31.2	38.3	49.0
11. Oturma genişliği	30.9	35.5	40.3	31.2	36.3	43.4
12. Ağırlık (kg)	57.1	75.2	98.4	47.1	62.1	90.2

Şekil:7

Mc.Cormick, Human Factors, s.387)



Şekil 8 : (Grand Jean, E., Précis D'Ergonomie s.49)

Bazı boyutlarda istatistik buğuların %1-5 gibi dağılım değerleri bazılarında ise %15-99 gibi değerleri alınarak insanların rahat erişebilme mesafeleri, masa tezgah yükseklikleri gibi boyutlara ilişkin gereksinimleri açısından emniyet ve konfor içinde olmaları sağlanabilir.

Dinamik antropometri; insan sürekli işleve dönük hareket halindedir. Bir işlevi yaparken hareket halindeki boyutlarını, eylem vücut ölçülerini dinamik antropometri ile ölçmemiz mümkün olabilmektedir.

3.1.3. MUTFAKTA ÇALIŞMA ALANLARININ PLANLANMASI

Bu bölümde, çalışma alanlarının planlanması ve 2.3.1.2. 'da kısaca değinilen dinamik antropometrinin bu alanlar üzerindeki etkisi ele alınacaktır.

İş ve yaşam çevresindeki, insanın çalıştığı (aktiviteleri yerine getirdiği) mekan, çalışma mekanı olarak adlandırılmaktadır. Bu çalışma mekanı (work-space envelop) birçok değişik eylem mekanlarından meydana gelir. "Eylem mekanı insanın hareket alanına (anatomik işlevsel vücut ölçüleri), işlev alanlarına (yapısal ve donatılar), psikolojik alanına bağlıdır." (17)

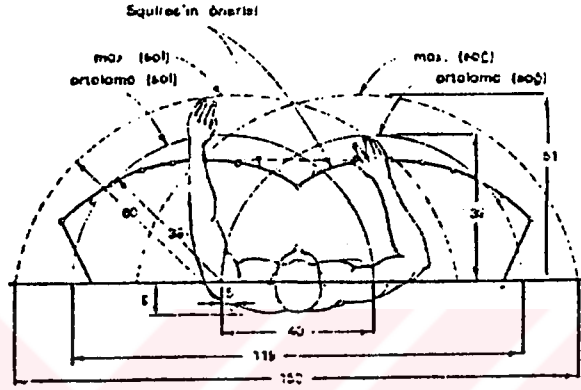
Bir çalışma mekanının üç boyutlu zarfı içinde çalışma eylem alanları tasarımı, yatay, dikey ve derinlik olmak üzere üç çalışma alanını kapsar. Çalışma eylem alanlarının tasarımı boyutların belirlenmesi insan antropometrik ölçüleri yardımıyla olmaktadır. Normal, maksimum ve minimum değerleri kolun uzanma ve kavrama mesafelerine göre oluşturulmaktadır.

Yatay düzlemde kolun, omuzla dirsek arasındaki üst kısmının uzanmadan doğan bir pozisyonda olduğu, dirseğin dinamik iç et-

(17) Grand Jean, E.; "Précis D'Ergonomie", s.68

kileri de göz önüne alınarak, sadece dirsekle el arasındaki ön kolun uzandığı durumda ulaşılabilen uzaklığın belirlendiği alanlara "Normal çalışma-eylem alanı " denir.

Barnes ve Squires, ayrı ayrı kasa dayalı eylemlerin gerçekleştirildiği çalışma masaları, sıralar tezgahlar gibi yatay çalışma yüzeylerinin boyutsal gereksinmelerini belirlemişlerdir. (Şekil 9)



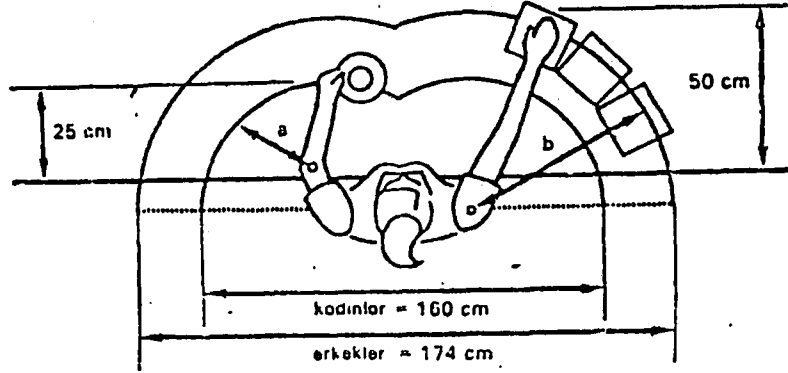
Şekil: 9

Barnes ve Squires'in Çalışma Alanı Önerileri
(Mc.Cormick, ; a.g.e., s.390)

Yatay düzlemde maksimum çalışma alanı ise kolun omuzdan başlayarak uzatılmasıyla erişilebilen, parmakların birşey tutacak şekilde tutulması durumundaki uzaklığın belirlendiği alandır. Bu yatay çalışma alanı hakkında Grand Jean "bütün donatılar ve gerekli malzeme bu alanda yerleştirilmiş olmalıdır. Bununla birlikte zararlı etkiler olmaksızın 79-80 cm mesafeye kolun rasgele uzatılabileceğini bilmek gerekli olabilir" (18) demektir. (Şekil 10)

Düşey düzlemdeki nesnelere tutma ve yakalamada ise, kişiye göre çok uzak nesnelere tutmak, gövdeyi aşırı hareketlere mecbur edebilir. Ki bu hareketin belirginliği omuz ve sırt ağrılarına yol açarak yorgunluk riskini arttırabilir. Omuz eklemi ekseni-

(18) Grand Jean, E. : "Wohn Physiologie", s.74



Şekil:10

Grandjean, E. Wohn Physiologie, s.74

nin yüksekliği ve kapalı elin mesafesi bu durumda önemli elemanlardandır denilebilir. Düşey düzlemde kavrama yüksekliğinin belirlenmesinde en kısa boylu insanlar ile temsil edilen istatistik bulguların %5 dağılım değerlerinin göz önüne alınması faydalı olacaktır. Buna göre ayakta omuz yüksekliği ölçümlenmesiyle verilebilir.

En kısa erkekte:130cm
En kısa kadında:120cm

oturanların sandalye üzerinden omuz yüksekliği;

En kısa erkekte:54cm
En kısa kadında:49cm

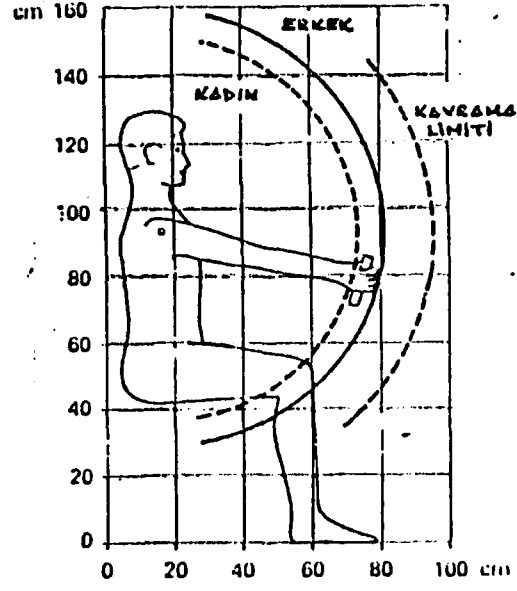
kol uzunluğu ise;

En kısa erkekte 65cm
En kısa kadında 58cm

olarak alınabilir. Grand Jean oturan

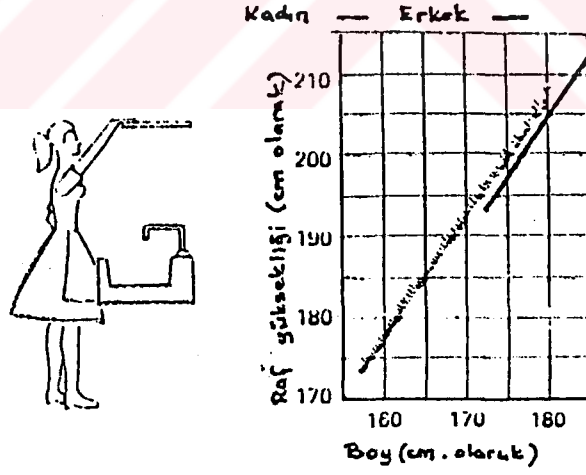
insana göre bu ölçümlerin sonucunda hareket alanlarını ortaya çıkarmıştır. (Şekil 11)

Rafların , sıralama yüzeylerinin, kapların, komut aletlerinin yerinin belirlenmesinde kolun maksimal kavrama yüksekliğini bilmek gereklidir. Thiberg, boy ile kolun kavrama yüksekliği arasındaki ilişkinin bağlı korelasyon katsayıları ve regrasyon doğrularını kadın ve erkekler için hesaplamıştır. Bu sonuçlar Şekil 12'de gösterilmektedir. Bu değerler engelleyici bir eleman bulunmadığı takdirde maksimum erişme sınırına kadar artabilmektedir. (Şekil 12)



Şekil:11

(Grandjean, E.; y.a.g.e., s.66)



Şekil:12

(Grandjean, E., y.a.ge.; s.69)

Thiberg'in verileri ile

İnsan boyu ile kolun kavrama yüksekliği arasındaki bağlantı Thiberg tarafından;

Kolun max kavrama yüksekliği = $1.24 \times$ İnsan boyu

olarak verilmiştir.

Rafın üzerinde bulunan bir nesneyi tutabilmek için, nesnenin görülmeli gerekir. (şişe, kutu, vb nesnelere) Bu şartlar da rafların en yüksekliğinin 150-160 cm, kadınlar için 140-150 cm'i geçmeyen yükseklikte olması önerilebilir. Depolama alanlarında kullanılan rafların bu ölçüler dahilinde olması malzeme depolama ve hazırlık bölümlerine malzeme naklinde verimlilik gözlenir.

İnsan ile yakın çevresi arasındaki ilişkilerde çalışma eylem alanındaki çalışma düzlemi yüksekliğinin belirlenmesi çok önem arz eder denilebilir. Eğer çalışma düzlemi çok yüksek ise yüksekliği ayarlayabilmek için omuzları kaldırmak gerekir, ki bu da omuzlarda ağırlı kramplara neden olabilir. Eğer çalışma yüksekliği yetersiz ise sırt eğileceğinden sırt kaslarında ağrılara neden olabilir. Bundan dolayı çalışma düzlemi yüksekliğinin ayakta ve oturarak çalışan insanların boyuna uyarlanmış olması gereğine varılır.

Ayakta el ile çalışma durumunda, yükseklik en fazla dirsek seviyesinin 5 ile 10cm üstünde olabilir. Dirseğin ortalama yüksekliği (düşey tutulan kol ile kendine özgü bir açı yapan dirseğin zeminden mesafesi) erkekler için 105cm, kadınlar için 98cm kabul edilebilir. (19)

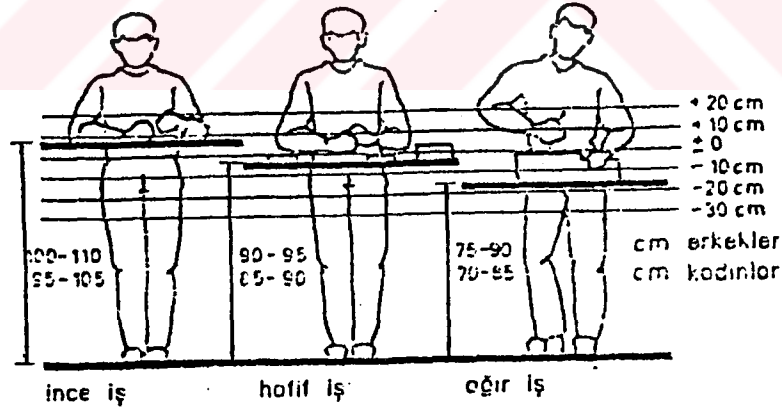
Bu durumda memnun edici çalışma düzlemi ortalama yüksekliğini, erkekler için, 95-100cm, kadınlar için 88-93cm olarak kabul etmek mümkündür.

Grandjean'a göre antropometrik gereksinmeler dışında, ayakta kullanılabilen çalışma düzlemi yüksekliğinin belirlenmesinde yü-

(19) Grand Jean, E.: a.g.e. s.58

zey üzerinde yapılacak işin yapısının da gözönüne alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

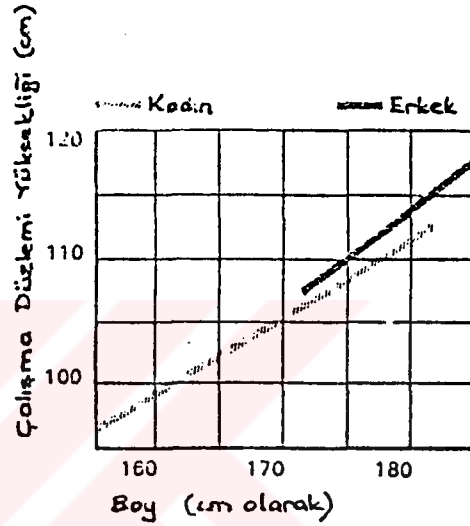
Mutfaklarda pirinç ayıklama gibi dikkat isteyen ince işlerde sırt kaslarındaki statik yükleri azaltmak üzere dirseklerin destek olması istenir. Çalışma düzleminin yüksekliği ,bu durumda dirsek yüksekliğinin 5-10cm üzerinde olması işin daha rahat olmasını sağlar. Alet, malzeme, değişik kaplara gerek duyulan çalışmalarda çalışma düzleminin, kullanıcının dirsek yüksekliğinin 5 ile 10 cm altında yerleştirilmiş olması uygun görülür. Mutfaklarda hazırlama bölümleri için kullanılan çalışma düzlemlerinin (tezgahlar) bu kategoride tasarlanması daha verimli çalışmanın elde edilebilmesine imkan verebilir. Büyük güç sarfiyatı gerektiren ve vücudun üst kısmının ağırlığından yararlanarak yapılan işlerde, ayakta çalışmalarda , çalışma düzlemi daha aşağıya, dirsek yüksekliğinin 15-20cm altına yerleştirilmiş olmalıdır. Bu mutfaklarda, pasta mutfağı hazırlık bölümünde, pasta tatlı demlendirme krema sürme, servise hazırlama işlemlerinde kullanılmalıdır. (Şekil 13)



Şekil:13

(Granjean, E.; a.g.e.; s.58)

Şekil 11 de ± 0 referans çizgisi dirseğin zeminden yüksekliğine bağlıdır. Kadın için ortalama 98cm, erkek için ortalama 105cm dir. Bu ölçülerden yola çıkılarak ayakta çalışma durumunda tavsiye edilen çeşitli çalışma düzlemi yüksekliklerini göstermektedir. Grand Jean, Thiberg'in çalışmalarına dayanarak ayakta işe ve insan boyuna göre değişen çalışma düzlemi yüksekliklerinin regresyon doğrularını kadın ve erkek için şekil 14' de görüldüğü gibi vermektedir.



Şekil:14

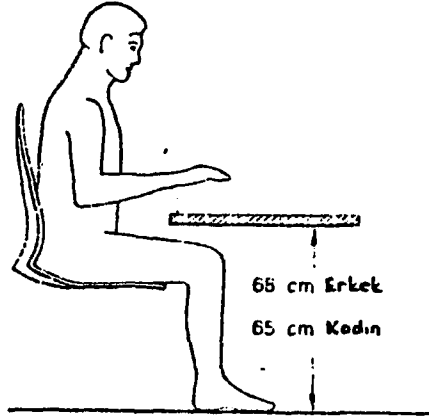
(Grandjean, E. Wohnphysiologie, ;s.81)

Çalışma düzlemi yükseklikleri, W. Rohmert'te göre ise ayakta optimal iş yüksekliği, görme verimi, rahat kol duruşu, vücudun üst kısmının desteklenmesi, kolların hareket serbesliği ve maksimum kuvvet verimine göre ölçülendirilmesi gerektiği savunulmaktadır. (20)

Oturarak yapılan çalışmalarda çalışma düzleminin optimal yüksekliği, dirsek seviyesinden birkaç cm aşağıya yerleştirilmelidir. Gövdenin hafifçe öne eğilmesi, çalışma düzlemi üzerinde uzanan kollar, bu çalışma için minimum yorgunluğa yol açan eylemlerdir.

(20) Rohmert, W : a.g.e. s.107

Fiziki güç harcaması gerektiren sebze ayıklama doğrama gibi eylemlerde kadınlar için 65cm, erkekler için 68cm yükseklikte çalışma düzlemleri uygun olmaktadır.(Şekil 15)



Şekil 15

(Grandjean, E. Précis d'Ergonomie,; s.61)

3.1.4.ÇALIŞMA ALANLARINDA DONATI İLİŞKİSİ VE DÜZENLENMESİ
Donatı ile bağlantılı veya bağlantısız olarak, eylem yapılış biçimiyle kullanıcı, sayısal mekansal gereksinimleri etkilenmektedir.(21).İnsan hareketleri esnasında, enerji, harcamalar ve fizyolojik harcamaların da incelendiği ergonomik çalışmalarda mimarlara veri oluşturmak bakımından boyutlar önem kazanmaktadır denilebilmektedir.Statik antropometrik ölçümlerle elde edilen oturma ve ayakta durma eylemlerine ilişkin boyutlara ek olarak diz çökme, bir diz üzerine dayanma, çömelme, egilme biçimlerine ilişkin boyutlar, bazı çalışma şekilleri, sınırlı hacimlerde önem arz edebilir.Ve bunlara bağlı çalışma alanlarına ilişkin boyutların saptanması ise eylem alanlarının saptanmasında önemlidir.Bu değerler alt limitler olarak kabul edilerek alanların, mekan düzenlenmeye ve mimarın yaratıcılığına bağlı olarak değişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.Bu da eylemlerin yapılış tarzları, donatı-insan ilişkisi ve çalışma eylem alanlarının belirlenmesiyle elde edilecek alanlar ve do-

(21) Erkan, N.:"Ergonomi"s.108

laşım alanları ile minimum fiziksel çevre gereksinmesinin sağlanması mümkün olabilir.

Donatılarla çalışmak ve sirkülasyon için gereken minimum alanları şöyle sıralamak mümkündür.(Şekil 16)

*Fırından çömelerek tepsi almak	:135cm
*İki çalışma tezgahı arasındaki mesafe sırt sırta	:120cm
*Bir çalışma tezgahında çalışan kişi ile, arkasından eli dolu bir kişinin geçebilmesi	:135cm
*Bir çalışma tezgahı ile arkasından hareketli el arabasıyla bir kişinin geçebilmesi	:150cm
*Sırt sırta iki çalışma tezgahında, tezgah altı ve tezgah üstü dolaplarının kullanılması	:135cm
*Arasında hareketli çalışma tezgahı bulunan, iki sırt sırta çalışma tezgahı arası	:230cm

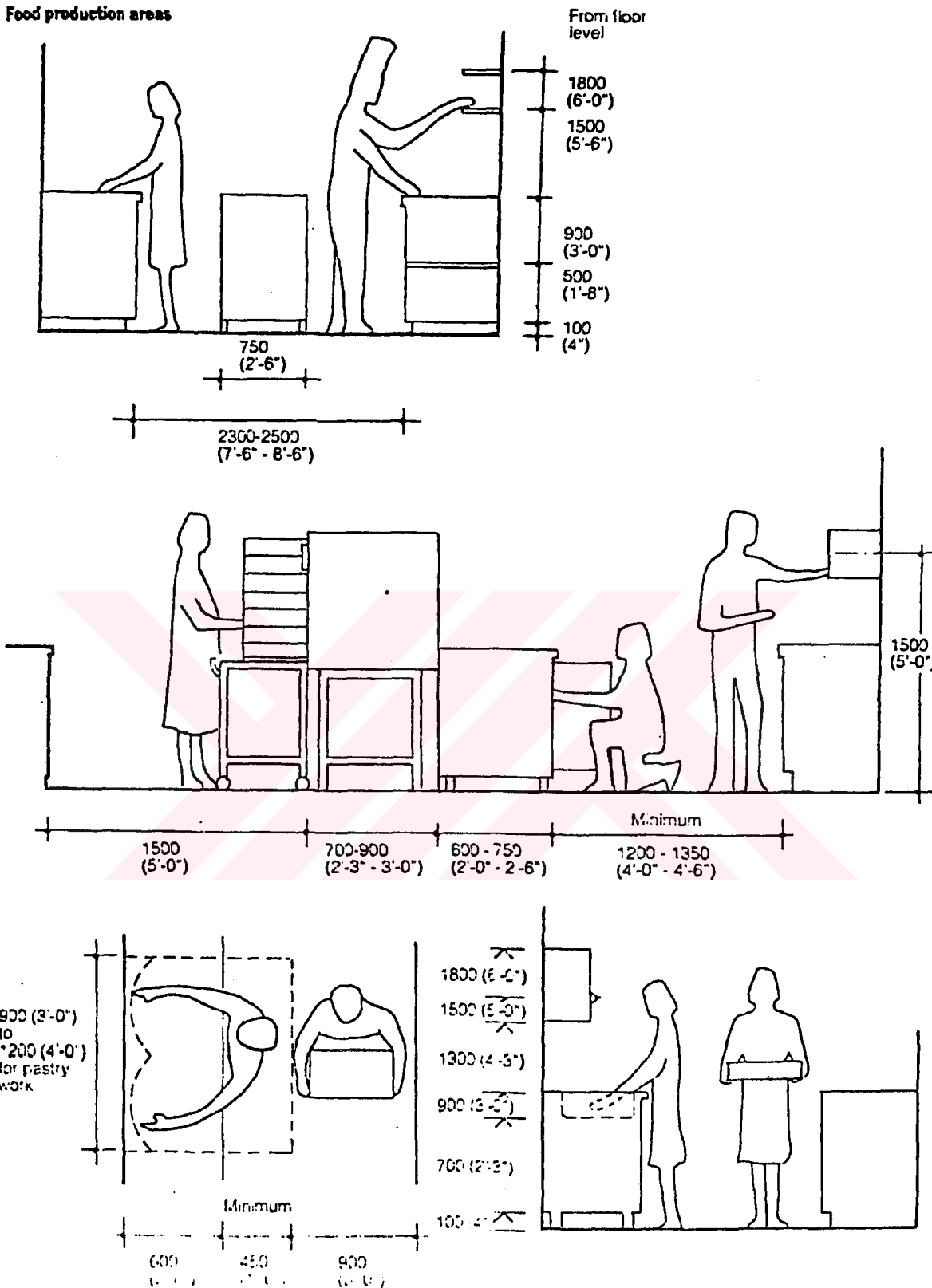
Dolaşım alanlarına ilişkin eylem alanı gereksinmesinden doğan boyutlar, hareket zaman ilişkisi içinde aynı alanı kullanacakların sayısına, kullanma sıklığına, eylem yapılış hızına ve bağlantılı olduğu diğer eylemlere ve donatılara göre değişim göstererek ergonomik tekniklerle belirlenebilir.

Çalışma alanlarındaki donatılar, alternatif pozisyon seçiminde mutfak mekanının formu ve boyutları tarafından sınırlanır. Kullanım ve alan gereksinmelerinden dolayı donatılar genelde, duvar gruplaması ve ada gruplaması olarak iki düzende düzenlenebilir.

*Duvar gruplamasında pişirme elemanı duvar ölçülerinde, çalışma (hazırlık) tezgahları, masaları mutfağın merkezinde yer alır. Büyük pişirme elemanları, mekanın ortasında adalaşır. Çalışma bankoları ve diğer donatılar duvar önlerinde toplanır.

Donatıların duvar önünde yer alması teknik servisler açısından ekonomik çözümler getir ve bunlar genelde küçük mutfaklar için idealdir denilebilir. Düzen teknik servis için basitlik ve ko-

Food production areas



Sekil 16

(Lawson, Fred: "Restaurants Clubs and Bars Planning Design and Investment", London, 1987, s.187)

laylık sağlar.Bunlar;

- *Su boruları döşmeden veya tavandan gitmek yerine duvar önünden gider.
- *Pis su boruları ve kanalları direkt olarak yer süzgeçleri kanalıyla dışarı verilir.
- *Aspiratörler direkt duvara monte edilerek iç ısı ve hava akımı kontrol edilebilir.
- *Duvara monte edilen donatılarda aspiratör ve borulardaki tesisat trafiği yok edilebilir.

şeklinde özetlenebilir.

*Ada gruplaması,otellerde,fazla sayıda kişiye yemek veren mutfaklarda kullanılır.Bu düzenin kullanıldığı mutfaklarda donatı etrafında oluşan alan merkezi çalışmaya imkan verir.Donatıların duvardan uzak gruplanması temizlik ve kontrol açısından kolaylık sağlar.Bu alanlarda çalışan personel için mekanda doğal ışıklandırma ve havalandırmanın sağlanması da imkan verirler.

*Teknik servisler açısından ada gruplaması duvar gruplamasına göre farklılık gösterir. Ada gruplamasında mekanik havalandırma gerekmektedir.Duman ve kokunun atılması için kanalların , grillere direkt olarak aspiratöre bağlanması gerekir.Bunlar maliyeti arttırıcı unsurlardır.

Eni 9.5m yada daha fazla olup,günlük yemek üretim kapasitesi 500 menü/gün olan mutfaklarda hareket mesafeleri ve adalar çevresindeki yığılmalar,genellikle sebze pişirmek için kullanılan ıslak donatının kuru donatıdan yada genel donatı bölümünden ayrılması ve asgariye indirilmesine çalışılır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4.1. OTEL MUTFAKLARINDA EYLEM-ÇALIŞMA ALANLARININ BELİRLENME- SİNDE ERGONOMİK YÖNTEMLER

4.1.1. Akış Metod Kartları

4.1.2. Zaman Kartları

4.1.3. Eylem Kartları Ve Diyagramları

4.1.3.1. Eylem Geçiş Kartları

4.1.OTEL MUTFAKLARINDA EYLEM-ÇALIŞMA ALANLARININ BELİRLENMESİNDE ERGONOMİK YÖNTEMLER

3.bölümde otel mutfaklarının sağlıklı planlanabilmesi ve işleyebilmesi mutfak içi ilişkilerin rahat kurulabilmesi için ergonominin gerekliliğine değinilmiştir.Bu(4.) bölümde ise mutfak içi ana fonksiyonların belirlenmesi ve eylem-çalışma alanlarının düzenlenebilmesinde ergonomik yöntemlere değinilecektir.

"Ergonominin ana öğelerinden olan insanın eylemlere ilişkin faktörleri olarak iş yeri düzenleme (layout),ve iş akış amacıyla incelediği operasyon metodu ve organizasyonu,mimaride bir eyleme ilişkin olarak insanın ve donatının yaptığı eylem oranlarını kullanılan donatı ve gereçlerin(eylem yardımcı araçlarının) saptanmasıyla eylemlerin zaman ve mekan içindeki dağılımlarındaki eylem çalışmalarının belirlenmesi sürecinde,ergonomi teknikleriyle incelenabilmektedir ve bunların sonuçları boyutsal gereksinmelerin belirlenmesinde veri oluşturmaktadır."(22)

"Otel mutfaklarında eylem-çalışma alanlarının belirlenmesindeki metodlar,araştırma ve denetleme alanı kapsamında ,çalışma ölçümleriyle hizmetin çalışma içeriğini tartar ve çalışma içeriğini arttırır.Bu metodlarla mutfakta,standart zamanlarda yapılan farklı işlerdeki verim karşılaştırılarak,bireysel çalışmanın verimi hazırlanır.

Sipariş edilen yemeğin mutfakta hazırlanıp mutfak dışına servisi ergonomik yöntemlerle uygun sistemler geliştirilerek,karmaşıklıktan kurtulup çalışma metoduna bağlanır.Çalışma metodundaki ana işlemler;ayrıntılı detay alanı seçmek,karmaşık aktivite tiplerindeki detayları kayıt etmek,gidip gelme mesafelerini çıkarmak şeklinde özetlenir."(23)

(22) Aytuğ,Ayfer,Dr.:"Mimaride Ergonomik Faktörler" Ders notu
İstanbul,1990,s.72

(23) Milson,A. : "Principle Of Design And Operation Of Catering Equipment" s.55

Mutfak planlanmasında; zaman kartları, gidip-gelme ve ilişki kartları, mesafe kartları, ip diyagramları, menü düzeni kartları, fotoğraflarla analiz gibi ergonomik metodların sık sık kullanıldığı gözlenir. Tezde bu metodların bazılarına değinilmiştir.

4.1.1. AKIŞ METOD KARTLARI (FLOW PROCESS CHARTS)

Bu kartlar, detaylardan yola çıkarak özel hazırlama bölümlerinin çalışma akışlarını gösterir. Siparişler ve diğer aktiviteler içindeki değişiklikler, kronolojik sırayla çalışma tipine, iş yapılırken doğan gidip-gelme mesafesine, işin yapılma zamanına göre yerine getirilir.

Bu metod, çalışma tiplerini birer sembol vererek sınıflandırır.

- Verimli çalışma (operation)
- ▷ Sirkülasyon (malzeme ve yemek nakli) (Transportation)
- Nicelik miktar (inspection)
- D İş sırası, sıra bekleme (delay)
- ▽ Depolama (storage)

Bu metodla mevcut servis düzeni ve sırası değiştirilerek malzeme nakli sırasındaki gidip gelme mesafesi ve oluşabilecek personel yığılması minimize edilebilir.

Yiyecek hazırlanırken ki safhalarda basamak basamak personelin uğrama noktalarıyla oluşturulan bu standart kartların insan malzeme ikilemini kullandığı gözlenir. Burada daha fazla bilgi aktivitelerin beş ana sınıflandırma grubuna bölünmesiyle oluşur. Mesela, mutfak içi personel ve malzeme sirkülasyonu, mutfak dışına servis sirkülasyonundan ayrılabilir. Yada yiyecek üretiminde kullanılan bir donatı yüksek ve düşük verimde çalıştırılabilir.

Akış metod kartları taslağı ana hazırlama bölümleri, ve iş sıralarıyla kullanılacak alanın oluşturulmasında olduğu gibi, menü oluşturmanın genelinde de hizmet verir.

Kart taslağı hazırlamada başka bir şekil, sirkülasyonun diğer aktivite tiplerinden ayrılarak sirkülasyon ve ilişki şemalarıyla gösterilmesidir. (Şekil 17)

KİŞİ AKIŞ METOD KARTI			
İş.....		Bitişi.....	
İş başlangıcı.....			
Mesafe(m)	Zaman(sn)	Yapılan iş tanımı	
5		1	Tencere ve tavaları raflara dizmek
		1	Kullanılacak tencereler
5		2	Kaynatma tezgahı
		2	Restoran servis alanı
8		3	Dondurucu, soğuk depo
		3	Süt ölçüm
8		4	Kaynatma seti
	150	4	Isıtılmış yemeklerin biriktirilmesi
10		5	Depolama
	80	1	Yağ, un kontrolü
	400	5	Ağırlık ölçümü
10	300	6	Kaynatma tezgahı
		6	Yağ eritme ve kızdırma
		7	Hamur karıştırma ve pişirme
		8	Kaynamakta olan sütü karıştırma
		7	Bain marie hazırlama
		1	Isıtma

○	Verimli çalışma	8
▽	Sirkülasyon	7
□	nicelik	1
□	İş sırası	0
▽	Depolama	1

Şekil 17

(Milson, A.: "principle Of Design and Operation Of Catering Equipment", s.55

4.1.2.ZAMAN KARTLARI (TIME CHARTS)

Mutfaklarda çalışma alanlarındaki zaman mukayesesini ve ilişkilerini gösteren zaman kartları, genellikle çubuk şeklinde lineer tiplerdedir. Bu kartlar, mutlak üniteler gibi tanımlanmış olan belirlenmiş aktivitelere harcanmış zaman miktarını yüzdelilerle, oranlarla gösterir. Diğer ölçüm metodlarında olduğu gibi kullanılan materyeller, donatılar ve personel ile ilgilidir.

*Aktivite analizleri genellikle çalışma günleri dışındaki farklı zamanlarda oluşan çalışmaları toplam yekün olarak alır. Bu kartlarda çeşitli aktivite tipleri teşhis edilir ve herbiri için zamanlarına karar verilerek karşılaştırma yapılır. Ölçülebilen aktivite sınıfları, göz önüne alınarak genellikle üç ana grupta incelenir.

- *Taşımacılık, nakil etme (transportation) : Sirkülasyon, yiyecek nakli ve araçları
- *Üretim (production) : Malzemenin ölçümü, hazırlama, pişirme, servis
- *Yardımcı bölümler (ancilleries) : Temizleme (bulaşık), bekleme, konuşma, çalışma kartı, vb.

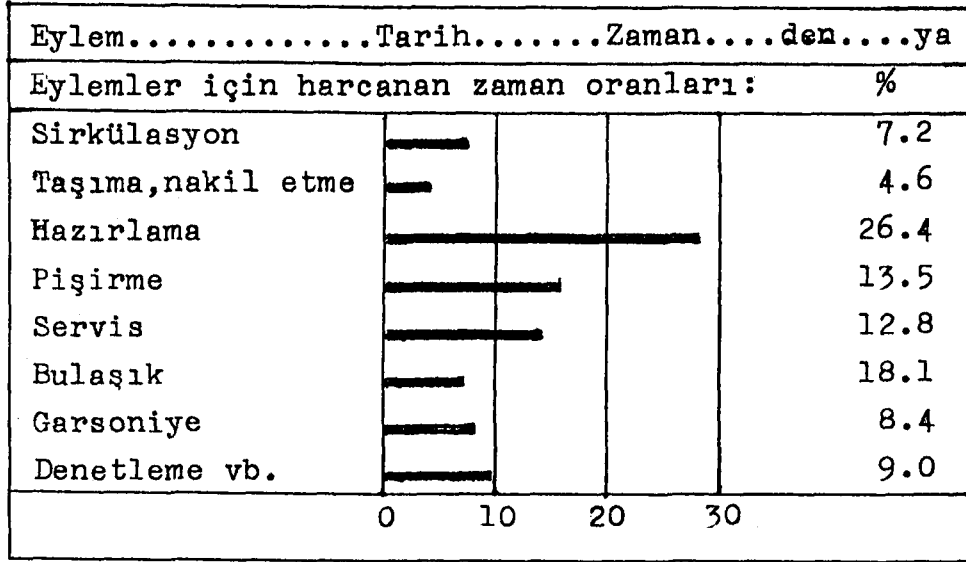
Aktivite analizleri, kötü planlamayla geniş bir zamanın boşa harcandığını gösterir. Mesela; yürüme, taşıma, temizleme için veya organizasyon bozukluğundan zamanın harcanması gibi. (Şekil 18)

*Makina çalışma kartları (Machine operator charts); bu kartlar çalışma zamanları dışında aletlerin seçilmiş parçalarının kullanımını kayıt eder. Burada zamanın toplam yekünü, verimli kullanım için bulunur. İşlemeyen zaman, bekleme zamanı, temizleme, montaj, yükleme ve diğer verimsiz çalışmalar, yeniden uygun zaman skalası hazırlanması gereğini gösterir. Bu tip kartlar;

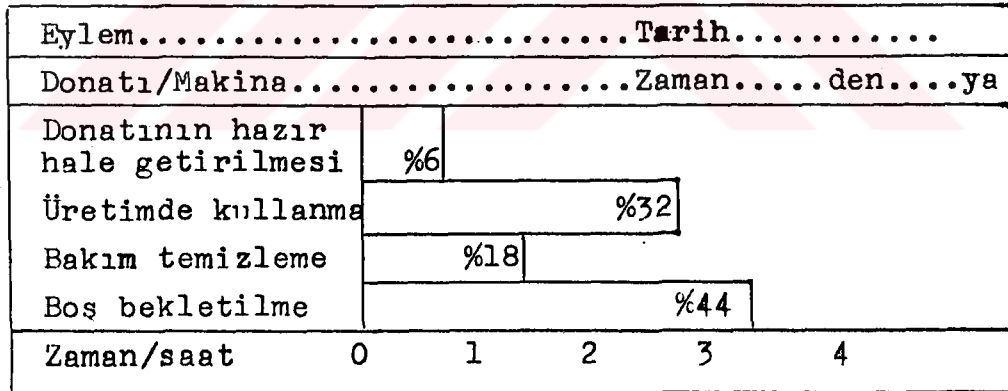
- *Üretim olmayan (bulaşık, temizlik vb.) çalışmalara harcanan orantısız ve aşırı zaman harcamaları,
- *İşlemeyen zaman oranlarında az kullanımı,
- *Personel bilgisindeki eksiklikler

gibi noksanlıkları orta-

ya çıkarır. (Şekil 19)



Şekil 18 :Eylem Model Analizi örneği
(Milson,A.:"Principle Of Design And Operation Of
Catering Equipment",s.56)



Şekil 19 :Donatı/Makina Çalışma Kartları örneği
(Milson,A.:"Principle Of Design And Operation Of
Catering Equipment",s.56)

4.1.3.EYLEM KARTLARI VE DİYAGRAMLARI (Travel charts)

Bu kartlar ve diyagramlarla,mutfak personelinin hareketleri ve yapılan eylemler arası uzaklıklar hakkında bilgi alınır. Bilgiler,eylem kartları ve/veya skala diyagramlarında toplanır.

Bu kartlar dört şekilde karşımıza çıkabilir.

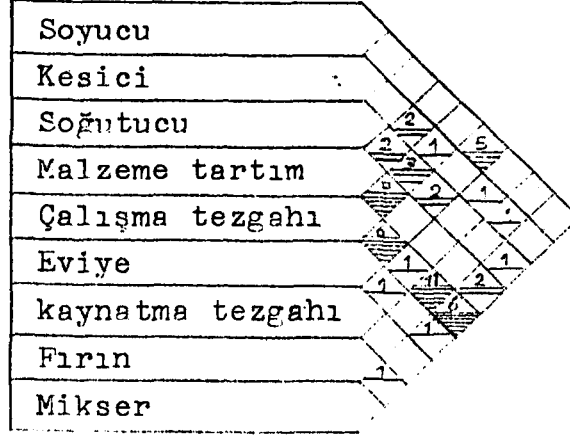
- *Sıklık tipleri,tezgah,lavabo ve donatılar gibi çalışma merkezleri arasındaki hareketlerin numaralandırılıp kayıt edildiği tiplerdir.
- *Yakınlık tipleri,çalışma merkezlerinde,hareketlerin birbirleriyle ilgisi ve tekrarından dolayı veya diğer nedenlerle birlikte ve yakın olması gereken alanlar hakkında bilgi verir.
- *Uzaklık tipleri,çalışma merkezleri arasındaki mesafeyi gösterir.
- *Çok yönlü faktörleri içine alan tipler,konumların çeşitli görünüşlerini açıklar ve yakın olması gereken alanlar hakkında bilgi verir.

Kartlar ve diyagramlar,yiyecek hazırlama ve yeniden organize edilmesi için gerekli olan belli kullanımları dışında yeni imkanların ve değişik işlerin planlanması için çeşitli girdiler içerirler.Bu kartlar,mutfağın ilk ve hazırlayıcı planlarını empoze etmeye çalışır ve tipik menü analizlerini de beraberinde tasarımcıya sunmaya çalışırlar ve çalışma alanlarındaki ilişkiler en uygun,en rahat,en elverişli ve en ekonomik plan bulunana yeniden düzenlenirler.(Şekil 20)

4.1.3.1.EYLEM GEÇİŞ KARTLARI (Cross travel charts)

Eylem geçiş kartlarını sıklık tiplerine örnek olarak verebilmek mümkündür.Yemek hazırlama yada yiyecek saklama yöntemleri süresince her çalışma merkezindeki hareketleri özet halinde verirler.Kartlar üzerinde bulunan numaralar,bu çalışma merkezlerinin meselatezgahların,lavaboların yada araçların,donatıların (ki bunlar uygun kullanım açısından rahat ve elveriş-

li olan bir merkezde yer almalıdır.) tanımını yapar. Bu tip çalışma merkezleri bir gruptur ve birbirine yakın olması gerekir. Bu kartların amacı, ardaşık seri tipli modellerin uygun kullanımda düzenlenmesini sağlamaktır. Kartların topladığı bilgiler mutfak planına yapılacak sonraki eklemelere imkan verir. (Şekil 21)



Şekil 20

(Milson, A.: "Principle Of Design And Operation Of Catering Equipment", s.57) (Şekil 20-21)

Hareket baş- langıç nok- tası Hare- ket bi- tiş nokta- sı	Hareket başlangıç noktası								
	Soyucu	Kesici	Soğutucu	Malzeme tartım	Çalışma tezgahı	Eviye	Kaynatma tezgahı	Fırın	Mikser
Soyucu						2			
Kesici				1	1				
Soğutucu					1				1
Malzeme tartım		1	2		2				
Çalışma tezgahı			2	4		5		3	6
Eviye	3		2		2				
Kaynatma tezgahı		1			1	1			
Fırın		1			3				1
Mikser				1	5	1			

Şekil 21

BESİNCİ BÖLÜM

5.1.OTEL MUTFAKLARINDA ANA FONKSİYONLAR VE BİRİBİRLERİYLE OLAN İLİŞKİLERİ

- 5.1.1.Otel Mutfaklarında Malzeme Kabulü
- 5.1.2.Otel Mutfaklarında Malzemenin Saklanması
 - 5.1.2.1.Mutfak depolarında gereken fiziksel şartlar
 - 5.1.2.2.Mutfaklarda Depoların Düzenlenmesi
- 5.1.3.Otel Mutfaklarında Hazırlık Bölümlerinin Düzenlenmesi
 - 5.1.3.1.Genel Hazırlama Bölümleri ve Kullanılan Donatılar
 - 5.1.3.2.Hazırlama Bölümlerinin Projelendirilme Esasları
- 5.1.4.Ana Mutfağın(Pişirme Mutfağı) Düzenlenmesi Ve kullanılan donatılar
- 5.1.5.Bulaşık Mutfağı ve Ofisinin Düzenlenmesi ve Kullanılan Donatılar
- 5.1.6.Otel Mutfaklarında Fonksiyonel ilişkiler ve İş Trafiğinin Belirlenmesi

5.1.OTEL MUTFAKLARINDA ANA FONKSİYONLAR VE BİRBİRLERİYLE OLAN İLİŞKİLER

Bölüm 3.1.'da sıralanan ana fonksiyonlar, bu bölümde detaylı olarak ele alınmaya çalışılacaktır. Ana çizgileriyle fonksiyonlar; birbirleriyle ilişkiler ve bunların ana prensipleri incelendiğinde , farklı mutfak organizasyonlarına rağmen değişiklik göstermedikleri gözlenir. Farklılıklar ana fonksiyonlardan türeyen işlemlerde ve birbirleri arasındaki ilişkilerde görülebilir. (24) (Şekil 22)

Mutfaktaki ana fonksiyon grupları tekrar sıralanacak olursa,

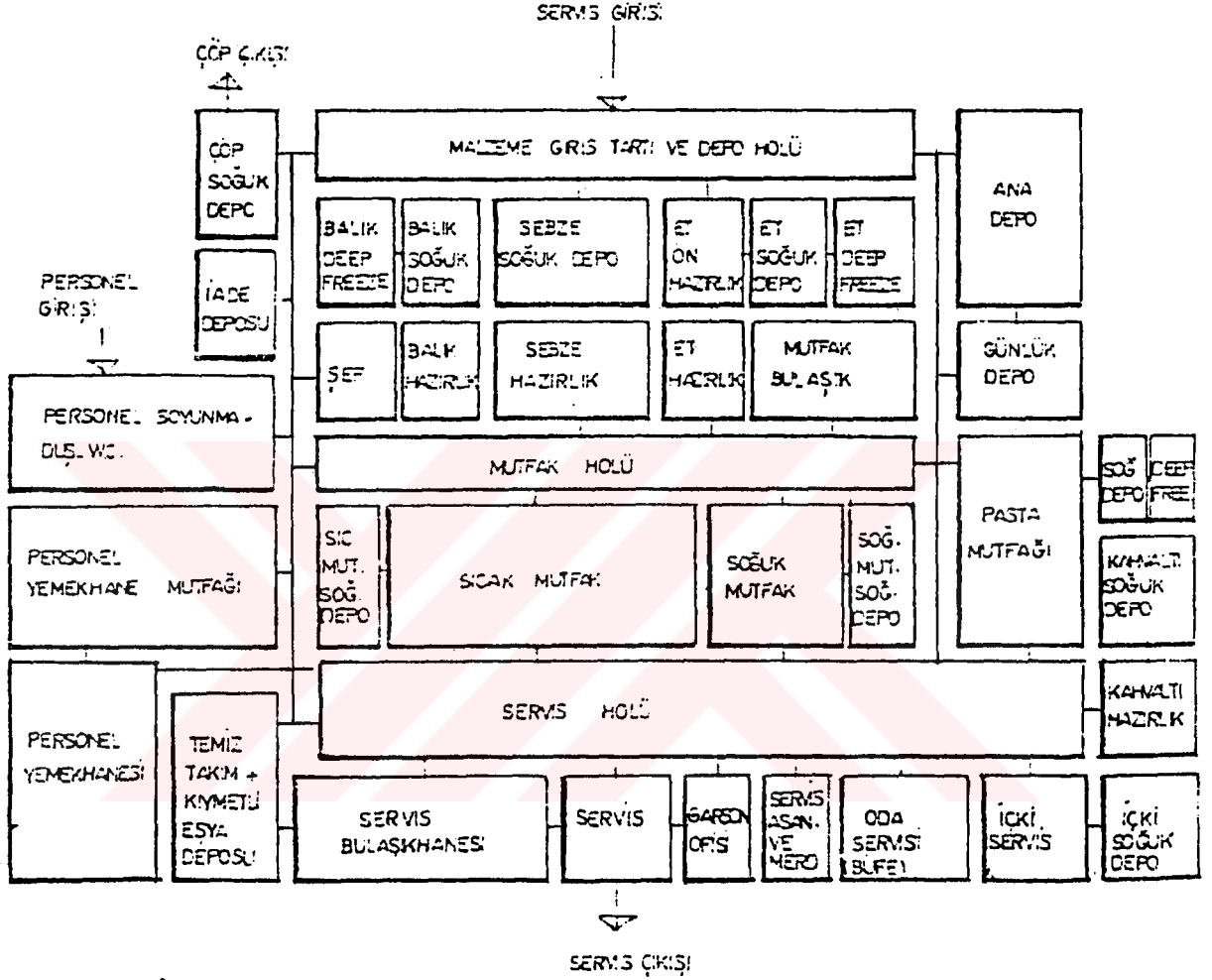
- *Malzemenin kabulü
- *Malzemenin depolanması ve saklanması
- *Hazırlık işlemleri
- *Pişirme işlemleri
- *Servis
- *Mutfak bulaşığının yıkanması
- *Servis bulaşığının yıkanması
- *Çöp ve lüzumsuz maddelerin atılması

şeklinde sıralanabilir.

5.1.1.OTEL MUTFAKLARINDA MALZEMENİN KABULÜ

Otele malzemenin gelişi büyük araçlarla olur. Bundan dolayı araçların servis girişine rahat ve uygun bir biçimde ulaşması sağlanmalıdır. Bazı otellerde bu araçlar, asansörler veya rampalar yardımıyla bodrum seviyesine indirilir. Burada malzemenin kolayca boşaltılmasının sağlanması, malzeme dağılımının kolay yapılabilmesi açısından önemlidir. Araçtan boşaltılan malzeme kalite ve tartı kontrolü hizmetlerinden geçerek kabul edilir. Bundan dolayı girişte, büyük miktarlardaki malzeme yi tartmak içintartı aletleri (100-500 kg'lık kantar ve küçük paket vb. tartmak için terazi) bulundurulması, kalite kontrol için de ambalajların açılması, muayenesi, artıklar ve çöpler i-

(24) Member Of The Catering Panel Of The Technical Comitæe :
"Catering Handbook" Hazell Watson and Viney ltd.London,



MUTFAK FONKSİYON ŞEMASI

Sekil 22

(Dizayn Konstrüksiyon dergisi sayı:51/52 yıl:1989)

çin yeterli alan ayrılmalıdır.Malzemeler depolara gönderilmeden kaba kirinin atılması için girişte ayrıca bir temizleme izgarasının bulunmasına gerek duyulur.Bu işlemler yapılırken malzeme girişindeki trafiği aksatmamalıdır.

5.1.2.OTEL MUTFAKLARINDA MALZEMELERİN SAKLANMASI

Tartı ve kontrolden geçen malzemelercinslerine ve kullanım şekillerine göre çeşitli depolara konurlar.Bu depolar malzeme cinslerine göre,

- *Kuru depolar
 - *Sebze ve meyvalar
 - *Et,balık ve kümes hayvanları
 - *Temizlik malzemeleri
 - *Servis takımları(Porselen,cam,gümüş takımlar
 - *Yedek malzemeler
 - *Dokuma eşya(masa örtüleri peçeteler)
 - *Çöp ve lüzumsuz maddeler(şişe,kutu ambalaj,vb.)
 - *İçecekler.
- şeklinde,kullanış şekillerine göre ise,
- *Ana depo
 - *Günlük depo
- şeklinde incelenebilir.

Ana depolarma malzeme,büyük stoklar halinde uzun süreli saklanır.Kullanılacak miktarlara göre malzeme,ana depolardan günlük depolara alınır.Günlük depolar kullanıma her an açık olmasından dolayı hazırlık yerleri ve diğer kullanım alanlarıyla yakından bağlantılı olmalıdır.

Depolar otelin niteliğine ve türüne göre farklı alan ve ihtiyaç göstermektedirler.Kent otelinde malzeme teminindeki kolaylıktan dolayı fazla yer kaplamayan depolar,sayfiye otellerinde malzeme temininin güçlüğünden dolayı geniş depo alanlarına ihtiyaç hissedebilirler.Bu yüzden kent otellerinde malzeme cinslerine göre ayrılan depolar haricinde,ayrıca herbiri için ana depolara ihtiyaç duymadan aynı cinsten birkaç malzeme(fiziksel

şartları birbirlerine uymaları şartıyla) birarada depolona bilir. Buna karşılık sayfiye otellerinde ayrı depoların yapılması gerekli duyulur.

Kuru Depolar:

Tahıl, şeker, çay, yemiş, konserveler, şişeler (içkiler hariç), vb. kuru depolarda saklanır. Stoklar girişe yakın olan depolara, malzemelerin mutfağa yakın depolara depolanması gerekli görülür.

Sebze ve meyva deposu:

Bu deponun malzeme girişi ve sebze hazırlık bölümleriyle ilişkili olması gerekli görülmektedir. Sebzelerin taşıma güçlüğünden ve etrafı çabuk kirletmelerinden dolayı hazırlık bölümleriyle direkt ilişkili olması gerekli görülmelidir. Depoya getirilmeden önce sebze ve meyvaların, ilk kirlerinin malzeme girişte temizlenmesi gerekir. Bu da mutfağa giren ve çıkan çöpleri azaltmış olur.

Soğuk depolar:

Malzemelerin pişirilmeden veya pişirildikten sonra uzun süre saklanabilmeleri için belirli sıcaklık ve havalandırma şartlarının sağlanması gerekli görülür. Soğuk depolar, malzemenin saklanması ve pişmiş yiyeceklerin saklanması olarak iki şekilde ele alınabilir.

Malzemelerin saklanmasında soğuk depolar, möble (frijider ve deep freeze) şeklinde veya odalar şeklinde düzenlenebilmektedir. Bunlar, dışarıdan (reach in) veya içine girilerek (walk in) şeklinde kullanılabilir. Münferit frijiderler yerine bir soğuk oda yapılması daha uygun olabilir. Rahat bir hava sirkülasyonu sağlayabilmek için kare formu soğuk odaların tercih edildiği gözlenebilir. Depolarda raf ve askıların maksimum kullanım sağlayabilecek şekilde düzenlenmeleri, fazla malzeme depolamak açısından gerekli görülür.

Soğuk odaların veya frijiderlerin ihtiyacı tam olarak karşılayacak biçimde büyük tutulması gerekir. İhtiyacın belirlenibilmesi için yiyecek analizlerinin yapılması ve oda içinde stok edilecek malzeme miktarının hesaplanması gerekli görülür. Soğutma odalarının her m² si belirli miktarlarda yiyecek alabilir. Mesela 1 m² lik bir alana 200 kg et, 1000 kg süt veya yoğurt depolanabilir. Soğuk depo alanı hesaplanırken, dışarıdan kullanılan (reach in) soğuk depolarda yemek başına (menü) ayrılacak hacim 1/4 cuft=6.7 dm³, içine girilen (walk in) soğuk depolarda ise 1/2 cuft=13.4 dm³ olarak kabul edilir." (25)

Büyük miktarlardaki malzemenin depolanacağı ana soğuk depoların malzeme girişine ve et-balık hazırlık bölümlerine yakın olması, günlük soğuk depoların ise hazırlık bölümleri içinde veya yakınında yer alması malzeme nakli ve personel sirkülasyonu açısından gerekli görülür.

Derin dondurucular (deep freeze); bunlar möble şeklindedirler. Ve konservatör ve raflı olmak üzere iki tipte incelenebilirler. Konservatör tipler üstten açılarak kullanılır. Bu kullanım tarzında malzemeler devamlı üstten kullanılacağından altta uzun süre yiyecek kalmasına neden olur. Raflı tiplerde malzeme raflara depolanarak saklanır. Malzemelerin konservatör tiplerdeki gibi altta kalması söz konusu değildir. Bundan dolayı raflı tiplerin daha çok kullanıldığı görülür.

Pişmiş yiyeceklerin saklanması; bölüm 2.1.1. da belirtilen otellerde karşılanacak özel yemek ihtiyaçları (balo, ziyafe, düğün, kokteyl, vb.) otelin normal günlük menü kapasitesinden tamame farklıdır. Çünkü bu ihtiyaçlar için belirli zamanda yiyecek hazırlanması ve bunların servis zamanına kadar saklanması gerekir. Bu işlemler, otel menü (gun/menü) programını aksatmadan ve bunlarla beraber yapılmalıdır. Pişmiş yiyeceklerin servis zamanına kadar bozulmadan saklanması, pişmiş yiyecek-soğutma (cook-chill) şeklinde olabilmektedir.

Bu sistem, pişirilen fazla miktarlardaki yiyeceklerin servis zamanını kadan soğutarak saklanmasını amaçlar. Yiyecekler tek parça veya birkaç parça halinde soğutulup 1 ile 5 gün arasında bozulmadan saklanabilir. Ve servis zamanı ısıtılarak talebe cevap verebilecek hale getirilebilir. Bu sistemlerde menünün ve servis zamanının belirlenmesi gelecek talepleri karşılamak açısından önemli bir noktadır. Bu da işlemlerin organize edilmesinde yiyecek hazırlanmasına ve pişirilmesine imkan verir.

Bu sistemin özellikleri;

- * Pişmiş yiyeceklerin sıcaklığı 65°C den 4°C a iki saatte indirilir.
- * Depo soğutucular 0-3°C arasında hizmet verir.
- * Üretimden tüketime geçilecek maksimum zaman 6 gündür.
- * Kızıl ötesi veya konveksiyon fırınlarla yiyeceklerin servis sıcaklığına (60-65°C) çıkarılması için geçen süre, tek parça yiyeceklerde 12 dakika, porsiyon şeklindeki yiyeceklerde 20 dakika olmalıdır.

şeklinde özetlenebilir.

İçkilerin depolanması; içkilerin depolanma şartları içkilerin özelliklerine göre farklılık gösterebilirler. Bunlar,

- * Alkolsüz içkiler, maden suyu, vb. şiselerin saklandığı bölümlerde soğutma tertibatına gerek duyulmadan, servis zamanından önce soğutulması yeterli olabilmektedir.
- * Stokların saklandığı bölümlerde sıcaklık 10°C ile 15°C arasında olması gerekir.
- * Soğutma bölümünde, sıcaklık 5°C olmalıdır. Köpüklü şaraplar ve şampanyalar bu bölümde korunabilir. Bu bölümler servisten önce soğutma işlemi için kullanılabilir.

şeklinde özetlenebilir.

5.1.2.1. MUTFAK DEPOLARINDA GEREKEN FİZİKSEL ŞARTLAR.

Mutfaklarda, alınan malzemenin korunabilmesi belirli şartlara bağlanabilir. Malzemelerin stok edildiği depoların da bu şart-

lara cevap vermesi gerekir. Bundan dolayı depoların düzenlenmesinde bu fiziksel şartlara cevap verilmesi istenir.

Depolarda malzemelerin bozulmasına neden olan rutubet, bakteri ve mantarların oluşmaması için genelde mekanik havalandırmayla saatte iki hava değişiminin yapılması gerekir.

Depolarda malzemeler, her malzemeye göre değişkenlik gösteren ideal sıcaklık derecelerinde saklanmalıdır. Kuru depolarda, ideal sıcaklık derecesinin 10-15°C arasında, sebze ve meyva depolarında ise farklı sıcaklık derecelerinin bozulmasına sebep olabileceğinden sıcaklığın rutubet derecesine bağlı olarak ayarlanması gerekli görülür (Eü sıcaklık dereceleri şekil 23 de verilmiştir.) Ancak her zaman gerekli ideal sıcaklığın sağlanması zor olabileceğinden uzun süre bekletilecek olan sebze ve meyvaların özel fiziksel şartlarda soğuk depolarda saklanması uygun görülür. Bu şartlar, et ve balık depoları için de geçerli görülür." (26). Prof. Lendel H. Kotschevar ve Prof. Margaret E. Terrell'e göre soğuk depolarda sağlanabilen farklı şartlar şekil 24'de gösterilmiştir.

Aydınlatma, kuru depolarda güneş ışığının malzemelere zarar verebilmesinden dolayı yapay olarak, sebze ve meyva depolarında malzemelerin doğal ışık almak istemeleri nedeniyle doğal (fakat nötr ışık) olarak yapılmalıdır.

Ayrıca depolarda relatif rutubet derecesinin düşük olmasında gerekli görülmelidir.

5.1.2.2. MUTFAK DEPOLARININ DÜZENLENMESİ

Mutfaklarda depoların düzeni servis kapasitesine, menüye, satın alma ve yiyecek tiplerine bağlanabilir. Burada servis kapasitesi ve menü malzeme miktarının çeşidiyle ilgilidir. Basit

(26) Polman, W.: "Hotelbau (Otto Mayr Und Fritz Hierl)"

Soğutma tekniği uzmanı Y. Müh. W. Polman tarafından tanzim edilmiştir.

MALZEME CİNSİ	SICAKLIK C°	HAVALANDIRMA	RELATİF RUTUBET %
Bira muhafaza yeri	+ 1'den + 1,5 kadar	M	90
Et ön soğutma odası	+ 7'den + 8 kadar	M	85'den 90 kadar
Et soğutma odası	0'dan + 2 kadar	St.	83
İslendirilmiş domuz pastırması	+ 5'den + 7 kadar	—	—
Dondurulmuş et odası	— 10'da veya daha aşağı	St.	—
Sosis, salam ve benzerleri	+ 3'den + 6 kadar	M	80
Balıklar			
Balık için ön soğutma odası	0'dan + 4 kadar	M	—
Buz üzerinde taze balık	— 1'den — 2 kadar	—	100
Taze balık dondurma odası	— 20	St.	95
İslendirilmiş balıklar	— 6'dan — 8 kadar	St.	85

Şekil 23

(Mayr, Otto., Hierl, Fritz, : "Hotelbau")

MALZEME CİNSİ	SICAKLIK C°	HAVALANDIRMA	RELATİF RUTUBET %
Meyvalar			
Üzüm	0'dan + 4 kadar	—	85
Çilek - Elma	— 1 den + 1 kadar	M	90
Kiraz - Şeftali	0'dan + 1 kadar	M	90
Portakal	0'dan + 2 kadar	M	85
Kayısı, armut, erik	0'dan + 2 kadar	M	90
Muz	+ 11	M	85
Ahududu	— 1 den 0 kadar	M	85 den 90 kadar
Taze Domates	0	M	90
Ekmek, un ve benzerleri			
Ekmek, hamur işleri	+ 8 den + 10 kadar	—	—
Un	+ 2 den + 4 kadar	—	—
Pişmiş hamur işleri	+ 6 dan + 8 kadar	—	—
Şekerler	+ 2 den + 5 kadar	—	—
Çikolata	+ 4 den + 6 kadar	—	—
Yulaf, dövülmüş yulaf, piring	+ 6	—	—
Şarap ve Meyve suları			
Rhein ve Mosel Şarapları	+ 6 dan + 10 kadar	—	—
Bordeaux ve Burgunder Şarapları	+ 14 kadar	—	—
Sert-sek-şaraplar	+ 18 kadar	—	—
Üzüm şırası	0 dan + 1 kadar	M	90
Elma şarabı	0 dan + 1 kadar	—	—
Şuruplar	+ 7	—	—
Diğer çeşitler :			
Lokanta soğuk odaları	+ 2 den + 4 kadar	—	83
Çeşitli soğuk et sığuş, sucuk, salam	+ 2 den + 8 kadar	—	83
Dondurma - katılaştırma	— 25 den — 30 kadar	—	—
Dondurma - muhafaza	— 15	—	—
Dondurma - uzun süreli muhafaza	— 8 den — 10 kadar	—	—

Şekil 23'in devamı

MALZEME CİNSİ	SICAKLIK C°	HAVALANDIRMA	RELATİF RUTUBET %
Canlı İstakoz ve yılan balığı	+ 4	M	100
Kabuklu İstiridye	— 1'den + 2 kadar	M	100
Havyar	— 2'den 0 kadar	M	70
Balık ezmeleri	+ 6'dan + 8 kadar	—	—
Midyeler	— 9	—	—
Yumurta soğutma odası	0'dan + 0.5 kadar	St.	75'den 85 kadar
Donmuş av hayvanları	— 10	St.	85'den 95 kadar
Av hayvanları soğutma odası	— 4 den — 6 kadar	M	85
Tereyağı dondurma odası	— 4 den — 10 kadar	St.	80
Tereyağı soğuk odası	+ 2 den + 4 kadar	St.	75
Domuzyağı ve margarınlar	+ 3	M	—
Süt odası	+ 2'den + 6 kadar	M	—
Peynir depo odaları	+ 5'den + 8 kadar	—	75
Gravyer cinsi (tussuz beyaz peynir)	+ 1	St.	75
Salmura peynir (konservize usulü)	+ 10'dan + 12 kadar	M	100
Lor peyniri	+ 4 den — 3 kadar	M	80
Sabze v.b.			
Lahana	— 0,5	M	85'den 90 kadar
Karnabahar	0'dan — 1 kadar	—	90
Patates	+ 3	M	93
Havuş	+ 1	—	93
Kereviz	0 dan — 1 kadar	—	90
Turp cinsleri	0	—	—
Soğan cinsleri	— 2,3	St.	75
İtalyan karnabaharı	+ 1 den + 2 kadar	M	80
Teze mantar	0'dan + 1 kadar	M	90
Kuru fasulyeler	+ 7	—	60
Taze yeşil fasulyeler	+ 2	—	90
İnce kesilmiş ve bir nevi turşu şeklinde hazırlanmış lahana	+ 3	—	—
Kabuklu bezelye, salatalık	0	—	80'den 90 kadar
Salatalık, açık depolanmış turşu şeklinde	0'dan + 4 kadar	—	85
Konserveler	+ 2 den + 4 kadar	M	75

YİYECEK CİNSİ	KISA SÜRELİ MUHAFAZA		UZUN SÜRELİ MUHAFAZA		RELATİF RUTUBET %
	F°	C°	F°	C°	
Sebze ve meyveler	(36)—(42)	(+ 2,2)—(+ 5)	(32)—(36)	(+ 0)—(+ 2,2)	95
Etler	(34)—(38)	(+ 1,1)—(+ 3,3)	(32)—(36)	(+ 0)—(+ 2,2)	95
Balıklar	(30)—(40)	(- 1,1)—(+ 4,4)	(30)—(40)	(- 1,1)—(+ 4,4)	85
Yumurtalar	(36)—(42)	(+ 2,2)—(+ 5,6)	(31)—(45)	(- 0,6)—(+ 7,2)	85
Tereyağı ve peynir	(38)—(45)	(+ 3,3)—(+ 7,2)	(35)—(40)	(+ 1,7)—(+ 4,4)	85
Şişme içkiler	(35)—(45)	(+ 1,7)—(+ 7,2)	(40)—(45)	(+ 4,4)—(+ 7,2)	—
Donmuş yiyecekler	(10)—(30)	(-12,2)—(- 1,1)	(0)—(10)	(-17,8) (-23,3)	—
Dondurma	(6)—(10)	(-12)—(-12,2)	(0)—(-10)	(-17,8) (-23,3)	—

Sekil 24

(Kotschevar, H. Lendel Prof. : "Food Servis Planing")

bir tabldot servisi yapan restoran deposuyla elli atmış çeşidiyle hazır bulundurulan bir restoran deposu arasında elbette fark olmalıdır. Malzeme alımı malzeme temin imkanları ve otelin niteliğine bağlıdır. (bkz. bölüm 2.1.'ya) Malzeme saklama şartları da depo düzenlemesini etkiler. (bkz. bölüm 5.1.2.1.'ya)

Genelde depolarda raflar, temizliğin kolay yapılabilmesi ve fleksibilitenin sağlanabilmesi için demontabl (monte edilebilen) olmalıdır. Depolarda raf yüksekliği, erkeklerde 150-160, kadınlarda 140-150 cm olarak önerilebilir. (bkz. bölüm 3.1.3). Malzemeler hiçbir zaman doğrudan döşemeye oturtulmamalı, ızgaralarla zeminden tecrit edilmelidir. Depolarda tartım için terazi masası veya banko, el arabası, merdiven, vb. bulundurulmalıdır. İçki depolarında raflar standart kasa boyutlarına göre ölçülendirilmelidir. (Minimum kasa boyutları 35x55x45 cm dir.). Raflara içkiler, alkol oranları %14 ten az olan şişeler yatay, alkol oranı %14 ten fazla olan şişeler, (derişik alkolün mantarı bozmasından dolayı) dikey olarak yerleştirilmelidir.

5.1.3. OTEL MUTFAKLARINDA HAZIRLIK BÖLÜMLERİNİN DÜZENLENMESİ

Otel mutfaklarında menünün hazırlanması, malzemelerin depolardan alınıp hazırlık bölümlerine getirilmesiyle başlar. Bu bölümlerde malzeme, pişmeye ve servise hazır hale getirilir.

5.3.1.1. GENEL HAZIRLAMA BÖLÜMLERİ

Genel olarak mutfaklarda hazırlama bölümleri, sebze hazırlık, et, balık ve soğuk hazırlık (Gardemanger), pasta ve hamur işleri hazırlık (Patisseri), olarak gruplanır.

Sebze Hazırlık Bölümü: Bu bölümün içerdiği fonksiyonlar, her çeşit sebzenin pişmeye hazır duruma getirilmesi (soyma, ayıklama, kesme, doğrama, vb.), salataların hazırlanması (eğer bu iş soğuk mutfakta veya salata hazırlık yerinde yapılmıyorsa) şeklinde özetlenebilir. Bu bölüm düzenlenirken, sebze ve meyve deposu

yanında, içinde yada direkt ilişkili tasarlanması faydalı olur. Ayrıca tesisatın gruplaşması ve ekonomik çözüm yollarının ortaya çıkması açısından bu bölümlerin çok su kullanılan hacimlere bitişik yapılması uygun görülür. Bu bölümde eviye, sebze soyucu, kesici, doğrayıcı ve ezici (blander), çöp öğütücü, sert malsalar ve çalışma bankoları gibi donatılar bulunur.

Et ve Soğuk yemek Hazırlık yeri; Bu bölümde etin hazırlanması, kümes ve ev hayvanlarının hazırlanması, kabuklu deniz mahsülleri ve balıkların hazırlanması, ordövrlerin hazırlanması, sandviç ve kanapelerin hazırlanması, soğuk sosların hazırlanması, diğer soğuk yemeklerin hazırlanması, salataların hazırlanması ve yemeklerin saklanması gibi fonksiyonlar bulunur. Bu fonksiyonlar üç bölümde organize edilebilir.

1. Et, balık, soğuk hazırlık yerleri, birbirlerinden tamamen ayrı yapılabilir. Bazı mutfaklarda balık hazırlık yerlerinin sebze hazırlık yerlerine bitişik yapıldığı görülür.

2. Et ve balık bölümü birarada soğuk hazırlık ayrı olabilir.

3. Yukarıda sayılan fonksiyonlar bir arada toplanabilir. Bu düzenin avantajı, özen ve dikkat gerektiren işlerin specialist bir aşçı olan Garde Manger in idaresi altında yürütülmesidir. Bundan dolayı bu bölüme Garde Manger denir.

Ülkemizde otel mutfaklarının et hazırlık bölümlerinde her üç organizasyonunda kullanıldığı görülmektedir. Genellikle et hazırlık yerleri, şiş ve ızgara ocağına yakın bir yerde, soğuk yiyecek ve salatalar da soğukçu denilen bölümde hazırlanır. İş organizasyonu ve donatılar alan imkanlarına göre ve düzen şekillerine göre yapılmalıdır.

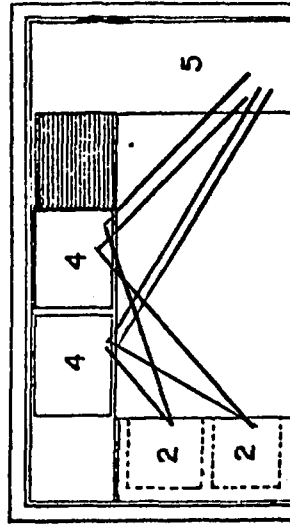
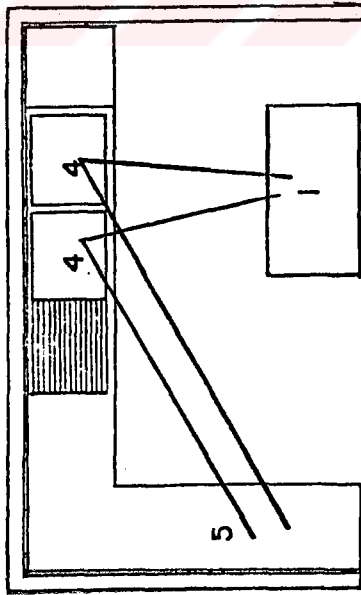
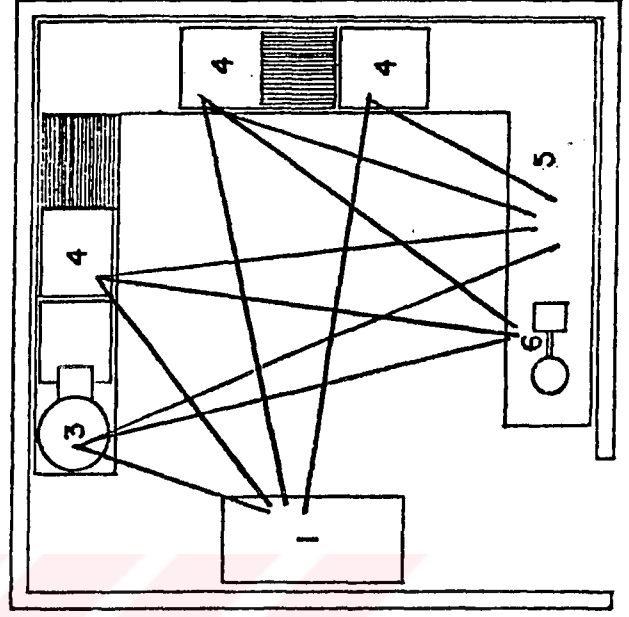
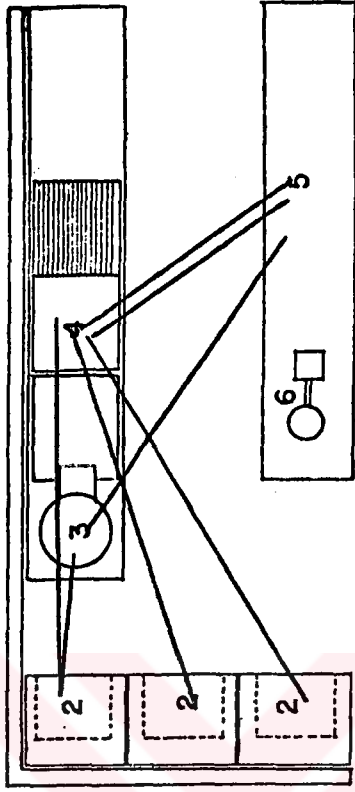
Bu bölümde, kütük veya kesme tahtası, çalışma bankoları, ordövr hazırlama için özel çalışma bankosu, eviyeler, alet, tabak, tepsi ve malzeme için raflar, kıyma ve kesme makineleri gibi donatılara gerek duyulur.

Bu bölümde, sıcaklığın 15.6°C ve bir saatte dört hava değişimi istenir.

Pasta Ve Hamur İşleri Hazırlık Yeri;Bu bölümde soğuk tatlıların hazırlanması, sıcak tatlıların hazırlanması, pasta, kek, bisküvi tuzlu vb. hazırlanması, börek ve diğer hamur işlerinin hazırlanması ve dondurma yapılması gibi fonksiyonlar yer alır. Büyük mutfaklarda ekmek ve sandviçler de burada hazırlanır. Bu bölümün organizasyonu işletme özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. 4 ve 5 yıldızlı otellerde bütün bu fonksiyonlara hizmet verebilecek ayrı bir pasta mutfağı yapılabilir. Burada Türk ve İtalyan mutfağı gibi hamur işlerinin önemli yer tuttuğu bölgesel mutfaklar burada yer alabilir. Ancak yemeklerin özellikle dolayısıyla hamur işlerinin ana mutfak ve hazırlık yerleri ile yakın ilişkisi vardır. Bu yüzden mutfaktan tamamen ayırmak doğru olmayabilir. Bu bölümde, sert yüzeyli çalışma yüzeyleri, mikser ocak ve sıcak plakalar, fırın, terazi, dondurma makinası, vb. gibi donatı kullanılır. Bu bölümde istenen ideal sıcaklık 15.6°C istenir.

Kahve Mutfağı; Bu bölümde, çay, kahve, meyve suları, vb. gibi sıcak ve soğuk içecekler hazırlanır. Bir çok otelde kahvaltı servisinde buradan yapılabilir. (bkz. bölüm 1.3.). Bu bölümde semaver, mikser, tost makinası, meyva sıkma pres, ekmek kesme makinası, ocak kahve öğütme makinası, vb. gibi donatılar bulunur.

SEBZE HAZIRLAMA KISIMLARINA
AIT ÖRNEKLER

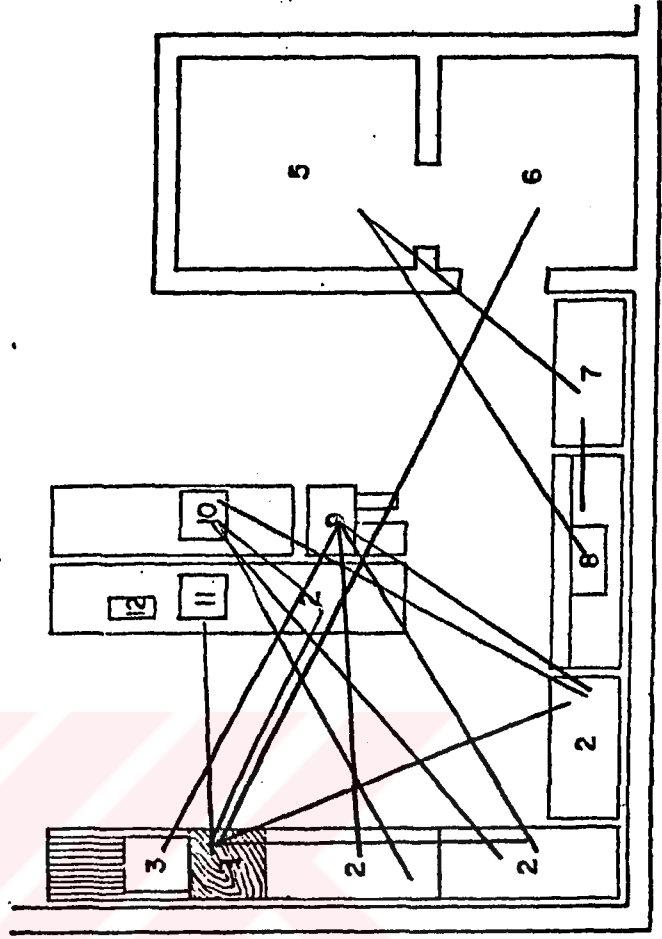
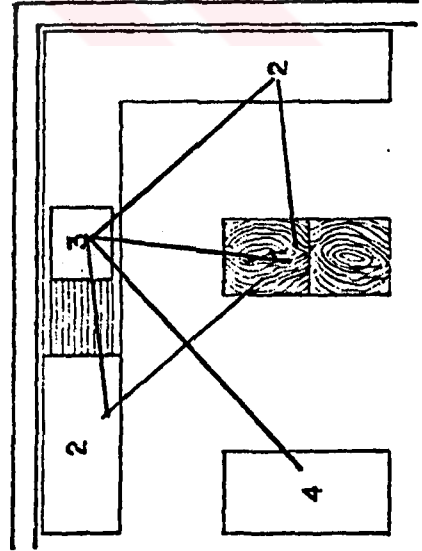
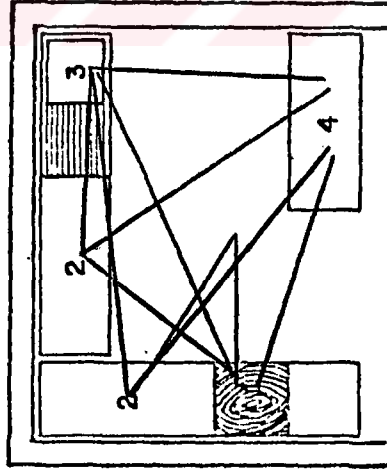
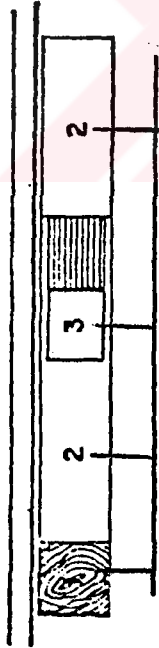


- 1 — Sebze arabası
- 2 — Sebze kutuları
- 3 — Patates soyma makinesi
- 4 — Sebze yıkama
- 5 — Çalıtma satırları
- 6 — Sebze doğrama makinesi

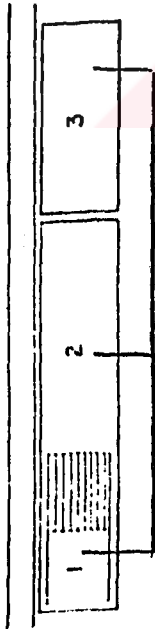
ET HAZIRLIK YERİ ÖRNEKLERİ

- 1 — Et kütüğü
2 — Mese
3 — Eviye
4 — Frijider
5 — Deep freez
6 — Soğuk oda

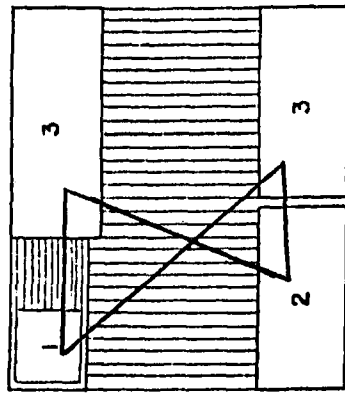
- 7 — Balık soğutucusu
8 — Balık hazırlık yeri
9 — Et kesme makinesi
10 — Dilme makinesi
11 — Stek makinesi
12 — Kryma makinesi



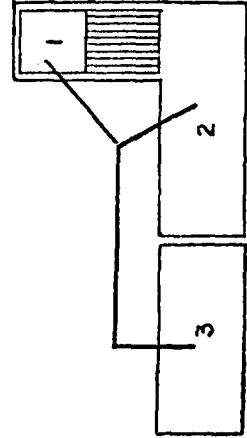
SOĞUK YIYECEK HAZIRLIK YERİ VE KAHVE MUTFAĞI ÖRNEKLERİ



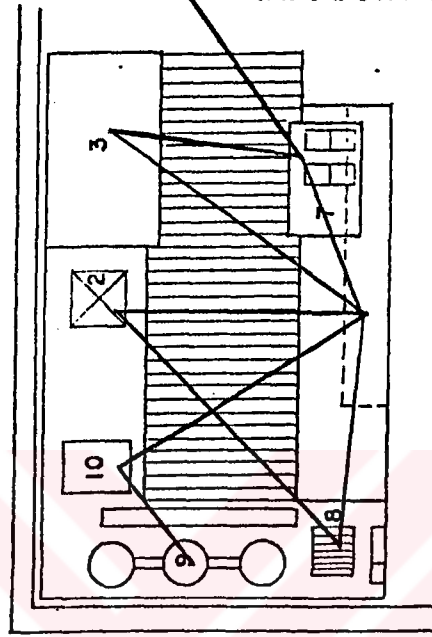
Linear tip soğuk yiyecek hazırlık yeri



Paralel tip soğuk yiyecek hazırlık merkezi

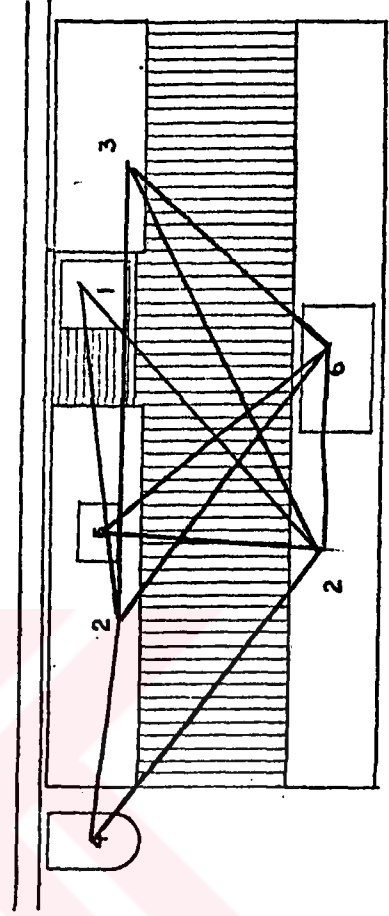


(L) Tipinde soğuk yiyecek hazırlık yeri



Kahve mutfağı

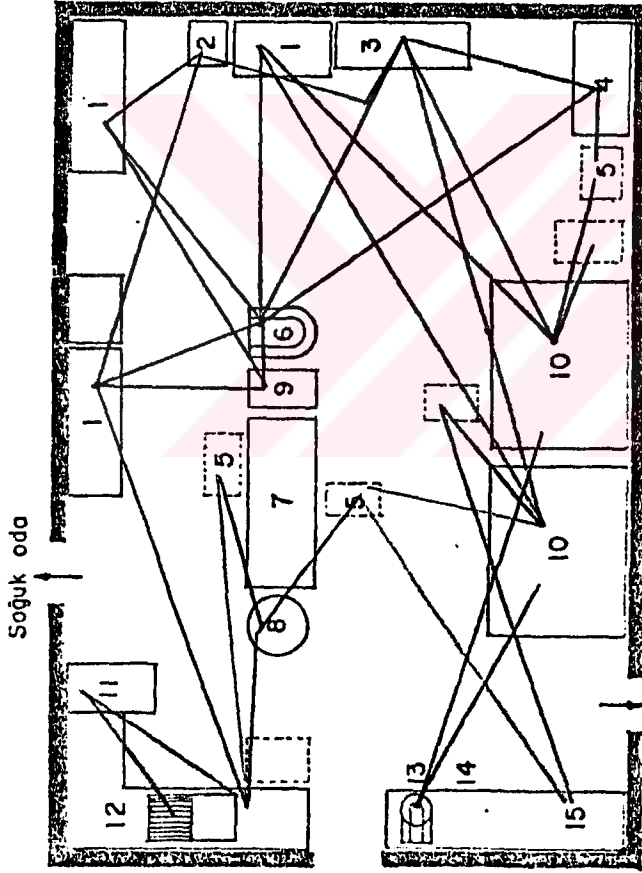
- 1 — Eviye
- 2 — Masa
- 3 — Frijidor
- 4 — Mikser
- 5 — Salam dilme makinesi
- 6 — Soğuk plak, altta frijidor
- 7 — Dondurma makinesi
- 8 — Tost makinesi
- 9 — Kahve makinesi
- 10 — Öğütme makinesi



Paralel tip büyük bir hazırlık yeri

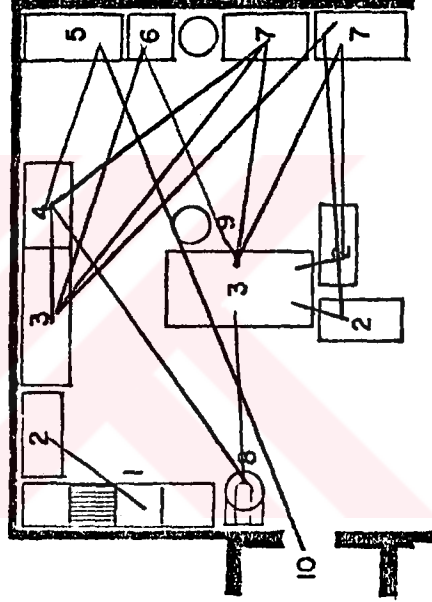
BOYUK BİR PASTA MUTFAĞI

- 1 — Çalışma masaları
- 2 — Hamur şekillendirme makinesi
- 3 — Dinlendirme kutuları
- 4 — Kızartma tavası
- 5 — Servis arabası
- 6 — Mikser
- 7 — Karıştırma masası
- 8 — Devrilir tencere
- 9 — Terazî ve hareketli masa
- 10 — Fırınlar
- 11 — Kıpkaçak rafları
- 12 — Buluşuk eviyesi
- 13 — Masa tipi mikser
- 14 — Sıcak plaklar
- 15 — Hazır yiyecekler



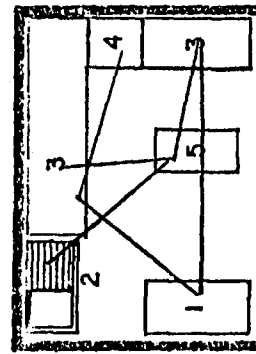
PASTA MUTFAĞI

- 1 — Eviye
- 2 — Rafî arabalar
- 3 — Çalışma masası, altta dolaplar
- 4 — Mermer
- 5 — Frijider
- 6 — Dinlendirme kutusu
- 7 — Fırınlar
- 8 — Mikser
- 9 — Şekillendirme makinesi
- 10 — Soğuk oda



SERVİS

HAMUR İŞLERİ HAZIRLIK YERİ



- 1 — Frijider
- 2 — Eviye
- 3 — Masa
- 4 — Mermer
- 5 — Hareketli masa

5.1.3.2.HAZIRLAMA BÖLÜMLERİNİN PROJELENDİRME ESASLARI

Hazırlık bölümlerinin planlanmasında dikkat edilmesi gereken noktalar şu şekilde sıralanabilir.

*Gerek bölümlerin,gerekse bölüm detaylarını teşkil eden çalışma merkezlerinin planlanmasının,bölüm 4.1.'de açıklanan ergonomik teknikler kullanılarak yapılması gerekli görülür.Ve bunların yapılışında mantıki sıra gözönüne alınmalıdır.Yani sebze alınır,soyulurveya ayıklanır,temizlenir,kesilir ve doğranır.gibi.Herhangi bir işin bu şekildeki analizi,çalışma yerlerinin veya donatıların sırasını verir.Şöyleki;

- *Malzemenin alınması için,depo veya malzeme rafı,
- *Soyma işi için,soyma makinası veya tezgahı,
- *Yıkama işi için eviye,eviye veya tekneler,
- *Doğrama işi için,çalışma masaları,kesme,dilme makinası vb.gibi

*Personel hareketleri minimuma indirilmeye çalışılmalıdır.Çalışma merkezlerinin lineer bir şekilde tertiplenmesi,yürüme mesafelerini arttırır.Mesafeler kısa dahi olsa çok sayıda tekrar edilen hareketler personel verimini düşürür.Bundan dolayı çalışma alanları,L,F veya paralel düzenlemek gerekir.Hareketli çalışma masaları,malzeme arabaları ve diğer donatılar,çalışma merkezlerine fleksibilite sağlanabilir.

*Donatılar en çok kullanan kişiye yakın düzenlenmeli,birkaç kişi tarafından da kullanılmak istenmesi halinde buna imkan verilmelidir.

*Çalışma merkezleri,ana trafik yollarının dışında düzenlenmeye çalışılmalıdır.Eğer imkan varsa çalışma masaları veya diğer donatı elemanlarıyla ayrılmalıdır.Geçiş yolları üzerinde çalışan personelin dikkati dağılabilir.

Hazırlık bölümlerinin projelendirilebilmesi için hazırlanacak yemek adedinin,mutfak özelliklerinin(tabldot,alakart,spesialite

ve hazırlık yerlerinde çalışacak personelin sayısının bilinmesi gereklidir.

Malzemelerin ve hazır yiyeceklerin konulduğu yüzeyler, hazırlanacak yemek adedine ve yiyeceklerin bu yüzeyler üzerindeki bekleme sürelerine göre göre tayin edilmelidir.

Çalışma merkezinde ise, aşçının çalışması belirli noktalarda toplanır. Dolayısıyla Çalışma merkezi, hazırlanacak yemek adedine bağlanmamalıdır. Eğer yapılacak iş hacmi bir aşçının kapasitesi üzerinde ise, aşçı adedi ve dolayısıyla çalışma merkezleri veya yüzeyleri artar. Şöyleki bir aşçının yapacağı hazırlık çeşitlerine bağlı olarak ilave yüzeylere ihtiyaç duyulabilir. Örneğin, patisseriesi de hamur açma ve soğuk tatlıların hazırlanması işleri aynı yüzeyde yapılamaz. Bu işler için ayrı çalışma merkezleri düzenlenebilir. Ayrıca dinlendirilmesi gereken yiyecekler için de yer ihtiyacının karşılanması gerekir. Örneğin hamur, krema ve benzeri malzemenin işlemler sırasında bekletilmeleri gerekebilir. Hazırlık yerlerinin ayrı odalar, duvarlarla veya donatılarla ayrılmış nişler şeklinde düzenlenmesi mümkündür. Eski mutfaklarda hazırlık bölümleri hijyenik (sağlık) kuralları nedeniyle ve temizlik açısından ayrı yapıldıkları gözlenir. Ancak mutfak donatıları ve çalışma metodlarının gelişmeleri doğrultusunda bu zorunluluğun kalktığı dikkati çeker. Hazırlık bölümü mutfağın herhangi bir köşesinde yer alabilir. Bununla beraber iş hacminin Büyük olduğu otellerde hazırlık bölümleri halen ayrı odalar şeklinde düzenlenebilmektedir. Niş şeklinde yapılan hazırlık yerlerinin ise yerden kazanmak, iletişim kolaylığı, aynı havalandırma ve tesisattan faydalanmak gibi avantajlar ortaya çıkar.

5.1.4. ANA MUTFAĞIN (PIŞIRME MUTFAĞI) DÜZENLENMESİ

Ana mutfakta hazırlık ve pişirme işleri koordine edilerek yemekler servise hazır hale getirilir. Ana mutfağın düzenlenmesin-

de donatıların seçimi (bkz. bölüm 2.2.1), personel organizasyonu (bkz. bölüm 2.2.2.), ve mutfak içi trafik (personel ve malzeme sirkülasyonu) dikkat edilmesi gereken noktaları oluştururlar. Burada pişirme merkezleriyle hazırlık bölümleri, mutfak bulaşıkhanesi ve servis bankosu arasında yoğun bir trafik göze çarpar. Ayrıca bu trafiğe, personelin birbirleriyle ve donatılarla olan ilişkilerinden doğan sirkülasyonun da gözönüne alınması gerekir.

Mutfak planlamasında donatıların gerçek ihtiyaçlara uygun olarak seçilmesi gereklidir. Bundan dolayı ana mutfakta donatı seçiminin yapılması gerekir. Pişirme donatıları yiyecek maddesine enerji transferi yapılan işlemin tipine göre değişiklik gösterir. (pişirme, kaynatmak, kızartmak, ızgarada pişirmek vb.). Geleneksel pişirme elemanları, fırın, kaynatma tablası ve ızgara gibi pişirme devrinin hızı, ısı transferinin durumu, donatı dizaynını etkiler. Kullanılacak donatının performansı, ölçüleri ve özellikleri üretici firmaya göre değişiklik gösterebilir.

Donatı Tipi	Özellikleri
Fırınlar	:Yiyeceğe ısı transferini, kapalı bir hacimde yapar, naturel yada fan sistemiyle sıcak hava yada mikrodalga kullanır.
Genel maksatlı fırınlar:	Pişirme kızartma ısıtma için sıcak hava kullanılır. Bunlar döşemeden yükseltilmelidir. Üretimde hız sağlamak için içinde hareketli raf-kullanılabilir.
Konveksiyon fırını:	Sıcak hava ile süratli bir ısıtma sağlar. Direkt akım ile 4.5m/sn lik bir hızla çalışır. Normal pişirme devri, dondurulmuş yiyecekler için 25-35 dakika.
Pasta fırını	:Pasta, ekmek, pizza, vb. yiyecekler için kullanılır. Uniform bir ısı sağlar, kapasitesi alana bağlıdır.

Kızartma kabini:Etler için kullanılan özel kızartma kabineleridir.Tavuk,piliç ve kebapların pişirilmesinde kullanılır.

Döner fırınlar:Büyük ölçekli pastanelerde ve sürekli fırınlarda kullanılır.

Düşük ısıllı fırınlar:Ağır pişen et ve benzerleri için kullanılır.Nemi azaltarak 107°C de çalışırlar.

Mikro dalga fırını:Yüksel frekanslı elektromagnetik dalga sistemiyle,yiyeceklerin pişirilmesinde kullanılır. Tipik pişirme devri 45-60sn dir.

Kızıl ötesi fırınlar:Genellikle donmuş yiyecekleri ısıtmak için kullanılır.Pişirme devri 20-25 dakikadır.

Buhar fırınları:Atmosferik basınca uygun buhar basıncı(3.5kN/m²) altında haşlama ve pişirme işlemlerinde kullanılır.

Kaynatma ve kızartma:Dıştan ısıtmalı yassı kaplar kullanılır. Büyük ünitelerde büyük ısıtıcılarla beraber tasarlanabilir.

Kaynatma tezgahları:Genellikle 4yada6 açık ısıtıcılı olabilirler.Fırın üst tablaları alternatif olarak kullanılır.

Halojen elemanlar:Gazlı yada elektrikli ocak başlarında kullanılır.

Endüksiyonlu ısıtıcılar:25 khz lik elektromagnetik akım,seramik yüzeylere verilerek,indirekt ısıtma sağlayan çelik kaplarda kızartma ve kaynatmayı sağlar.

Haşlama kazanları ve çaydanlıklar:Haşlamalar, doğrudan veya dolaylı olarak kaplarda yapılır.

Tavalar:Güveç ve kendi suyuyla pişen sebze ve etler için az derinlikteki tavalar kullanılır.

Derin ve geniş tava:Kızgın yağın yağda pişirilecek yiyecekler için kullanılır.Pişirme sıcaklığı 160-130°C arasındadır.Pişirme süresi 6-7 dakikadır.

Demir tava:Isıtılmış yüzeye yatırılarak pişirme yapılır.

Izgara:0.7-2.2 cm dalga boyunda,yüksek derecede pişirilen yiyecekler için kullanılır.

Izgara:Tabandan ısıtılan kiremik,seramik veya yüzeylerde yiyeceklerin pişirilmesini sağlar.

Koruma ünitesi:Servis yapılana kadar yiyeceklerin sıcak veya soğuk saklanması için kullanılır.

Soğuk raflar,odalar ve yüzeyler:Soğuk saklama ve salataların teşhiri,süt ürünleri ve hazırlanan tatlılar için kullanılır.Genellikle büfe altı buzdolabı olarak kullanılır.Sıcaklık 3.5°C dir.

Sıcak dolaplar:Tabakları korumak ve yemekleri sıcak saklamak için kullanılan ısıtılmış kabinelerdir.

Pisirme mutfaklarında birçok donatı yemek kaplarını içine alacak şekilde tasarlanmıştır.Yemek nakli buzdolaplarından direkt olarak taşıyıcılara,pişirme elemanlarına,sıcak dolaplarına yapılır.(bkz:ekler bölümü)

5.1.5.BULAŞIK MUTFAĞI VE OFİSİNİN DÜZENLENMESİ

Bulaşık işi, temizlik ve hijyenik şartlar ile yakından ilgilidir. Bu iş birbirlerine bağlı ritmik olarak tekrarlanan hareketlerden oluşmaktadır. (Bulaşığın bölüme getirilmesi, yıkanması, temiz kapların, bardakların, vb., kullanıma hazırlanması.) Bu bölümde gerek temizliğin sağlanması, gerekse işlerin hızlı ve verimli bir biçimde yapılabilmesi için, fonksiyonların uygun olarak düzenlenmesi gereklidir. Bulaşık bölümünün fonksiyonel bir biçimde düzenlenmesi için, yapılacak işlerin analiz edilmesi ve donatıların, çalışma düzlemlerinin bunlara göre düzenlenmesi gerekli görülür. Bulaşık bölümünde yapılan işler mutfak kapları bulaşığı, servis bulaşığı, bardak fincan bulaşığı, metal sofa takımları bulaşığı, tabak bulaşığı olarak sıralanabilir.

Ofis, yemek ve içkilerin servis tabaklarının alındığı kirli bulaşığın teslim edildiği yer olarak düzenlenir. Bundan dolayı burası servisle ilgili eylemlerin merkezini oluşturur. Ofiste düzenleme düşünülen servis şekline göre olur. Buna bağlı olarak servisler, self servis, kısmi garson servisi, snack bar tipi servis, garson servisi olarak sıralanabilir. Garson servisi haricindeki servis biçimleri, otellerde kafeteryalarda veya snack barlarda yapılır. Garson veya masa servisinde ise Amerikan servisi, Fransız servisi, Rus servisi ve İngiliz servisi gibi servis çeşitleri ve bunların karmasından oluşan servis sistemlerinin kullanıldıkları gözlenir. Amerikan servisinde, tabaklar, mutfakta porsiyonlanır. Buna karşılık diğerlerinde diğerlerinde yemekler tabaklara konularak servis müşteri önünde yapılır. Fransız servisinde tekerlekli servis arabaları kullanılır. Yatak odalarına da servis tekerlekli servis arabalarıyla yapılır.

SERVİS BULAŞIKHANESİ

ELLE YIKAMA

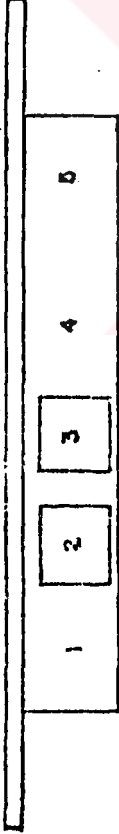
- 1 — Kirli takımlar
- 2 — Yıkama eviyesi
- 3 — Sterilizasyon eviyesi
- 4 — Süzme kurutma
- 5 — Temiz bulaşık

FIRÇALI TİP MAKİNE

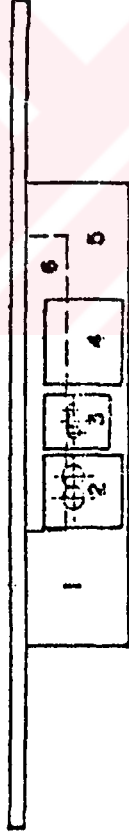
- 1 — Kirli takımlar
- 2 — Tabak yıkama
- 3 — Bardak yıkama
- 4 — Sterilizasyon
- 5 — Süzme kurutma
- 6 — Üstte raf

SU AKIMLI MAKİNE

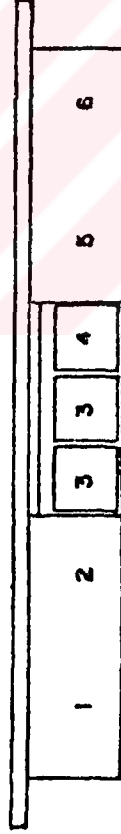
- 1 — Kirli takımlar
- 2 — Sepetler
- 3 — Yıkama
- 4 — Sterilizasyon
- 5 — Süzme kurutma
- 6 — Temiz takımlar



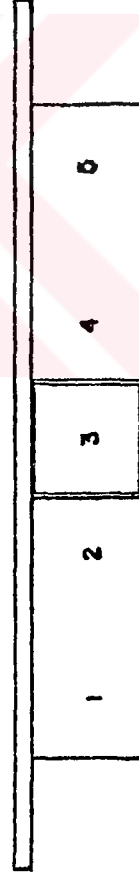
ELLE YIKAMA



FIRÇALI TİP MAKİNE



SU AKIMLI MAKİNE



SPREY TİP BULAŞIK MAKİNESİ

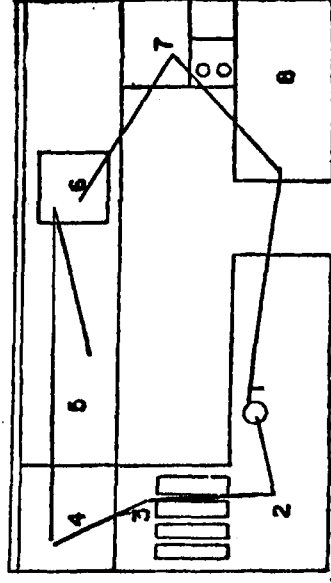
SPREY TİP BULAŞIK MAKİNESİ

- 1 — Kirli takımlar
- 2 — Sepetler
- 3 — Bulaşık makinesi
- 4 — Süzme kurutma
- 5 — Temiz takımlar.

SPREY TİP BULAŞIK MAKİNESİ

(kâşe tipli)

- 1 — Artık deliği
- 2 — Kirli tabaklar
- 3 — İlk yıkama
- 4 — Tabak yıkama makinesi
- 5 — Temiz tabaklar
- 6 — Durulama eviyesi
- 7 — Bardak yıkama
- 8 — Kirli bardaklar.



SPREY TİP BULAŞIK MAKİNESİ (kâşe tipli)

5.1.6.OTEL MUTFAKLARINDA FONKSİYONEL İLİŞKİLER VE İŞ TRAFİĞİNİN BELİRLENMESİ

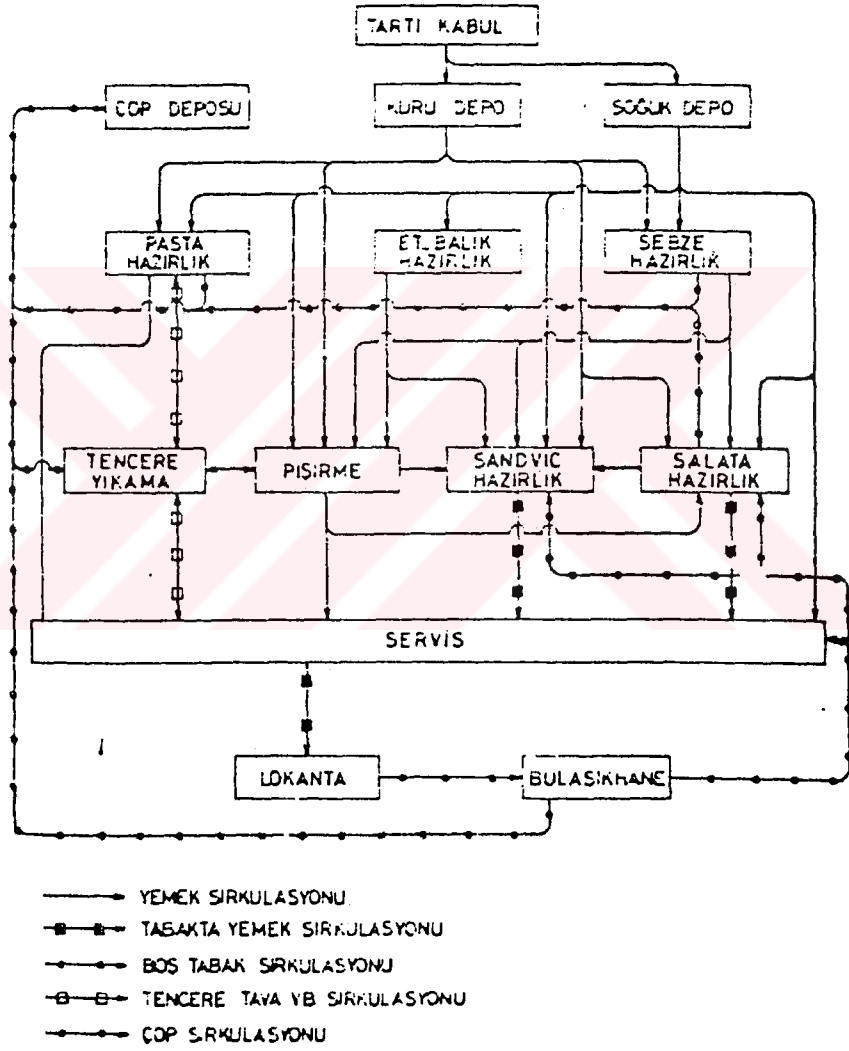
Mutfak içinde hazırlık ve servis süresince, yoğun bir iş trafiğinin olduğu gözlenir. Bu iş trafiğinin oluşması fonksiyonların birbirleriyle olan ilişkilerinden kaynaklanmaktadır. (Şekil 26)

Mutfaklarda, malzeme doğrudan doğruya ana depolardan yada günlük depolardan hazırlama ve pişirme bölümlerine getirilir. Bu günlük menüye göre mutfakta işlemler yapılmaya başlamadan önce toptan getirilerek depolanmalıdır. Bu yüzden malzeme sirkülasyonunun, çalışma sırasında herhangi bir karışıklığa neden olmayabilir. Buna karşılık malzeme tedarikinin düzensiz olduğu işletmelerde sorunlar çıkabilir. Günlük depolar genelde hazırlık bölümleriyle ilişkili olmalıdır. Bu depolar genelde hazırlık bölümleriyle direkt bağlantılı düzenlendiğinden sirkülasyon yönünden herhangi bir karışıklığa neden olmayabilir.

Hazırlık bölümleri ile pişirme merkezleri arasındaki fonksiyonel bağlantılar önem taşır ve iyi kurulması sirkülasyonu etkiler. Bu ilişki şekil 27'de gösterilmeye çalışılmıştır.

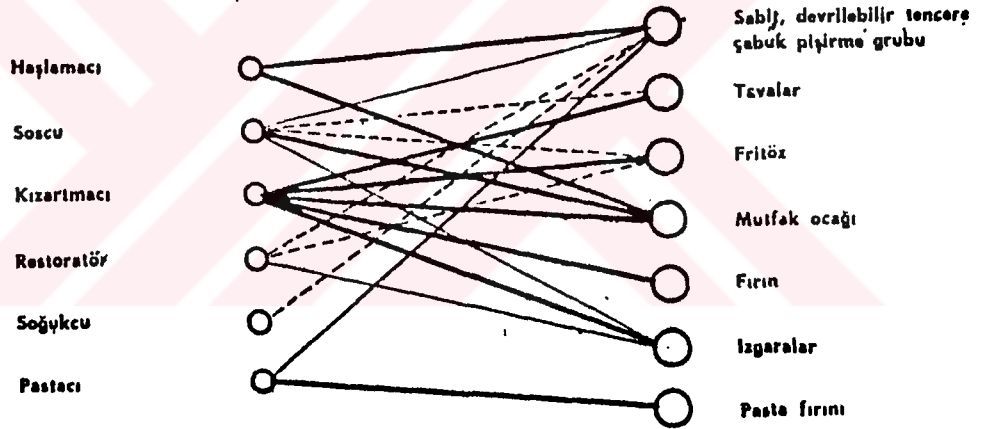
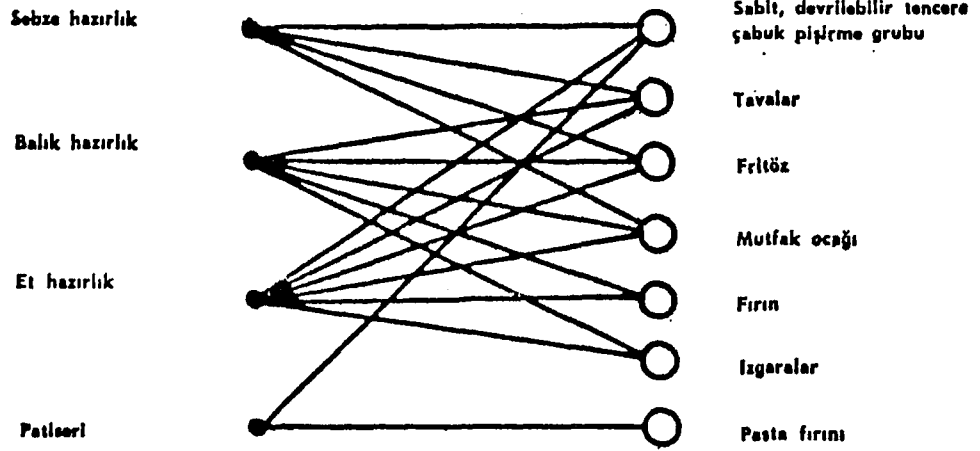
Mutfakta personel sıkı bir iş birliği içinde çalışması gereklidir. Pişirme mutfağında haşlamacı, kızartmacı, soscu, restoratör yer almalıdır. (bkz. bölüm 2.2.2.). Bu personelin, mutfak içindeki çalışma alanları ve merkezleri, hazırlık bölümlerindeki gibidir. Fakat farklı özelliklerdeki donatıların çalışma alanlarını genişletir. Sirkülasyonun birbirine karışmaması için sözü edilen dört aşçı başının kuzine (ocak) etrafındaki çalışma yerlerinin kesin olarak tespit edilmesi gerekir. Çalışma yerleri, kuzinenin (ocağı) uzun kenarları olduğundan, sirkülasyon yönü kuzinenin ekseni doğrultusunda olur. Bu yüzden bu donatılar ada şeklinde gruplanır. Böylece her iki taraftan da kullanım imkanı sağlanır (Şekil 28). Kuzine, aşçıların servis bankosu ile irtibatlı olabilmesi için uzun ekseni servis bankosuna dik olacak şekilde yerleştirilmelidir. Patisseri ve soğuk mutfaktan servis bankosuna yönelen sirkülasyon ise pişirme bölümünden yardımcı donatı ve çalışma tezgahları

TİCARİ MUTFAKLARDA TİPİK İŞ AKIMI SEMASI



Şekil 26
 (dizayn konstrüksiyon dergisi, sayı 51-52)

HAZIRLIK YERLERİ VE PERSONELİN PİŞİRME CİHAZLARI İLE İLİŞKİLERİ



- Maksimum ilişkiler
- Orta derecede ilişkiler.
- Minimum ilişkiler

Sekil 27

(Düzgünoğlu, E. "Otellerde Mutfak Planlaması" s. 36)

ile ayrılmalıdır.Şekil 28 de pişirme,soğuk ve patisseriesi bölümlerinden servis bankosuna gelen trafik şematik olarak gösterilmiştir.Pişen ve hazırlanan yiyecekler servis aşamasında düzenli sirkülasyon şeması doğrultusunda dağıtılmalıdır.Bu servisin iyi çözümlenebilmesinde bazı noktaların göz önünde bulundurulması gerekir.Bunlar;

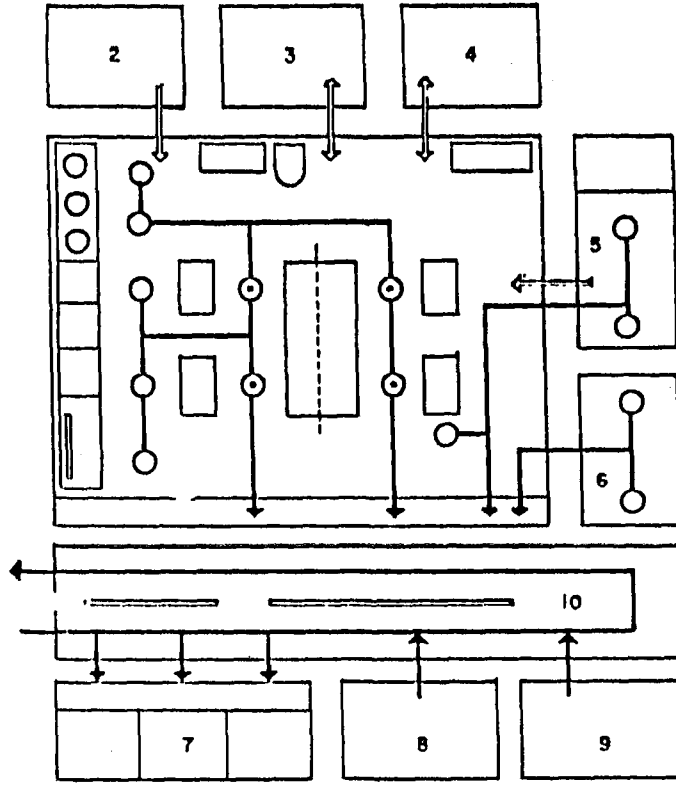
*Mutfak ofisinde trafik tek yönde işlemelidir.

*Garson giriş ve çıkışları için ayrı kapı yapılmalıdır.

*Mutfak içindeki servisin belirli işlemlere göre düzenlenmesi Bulaşık,içeceklerin alınması,hazır yiyeceklerin alınması,soğuk yemeklerin alınması,sıcak yemeklerin alınması,tatlıların alınması

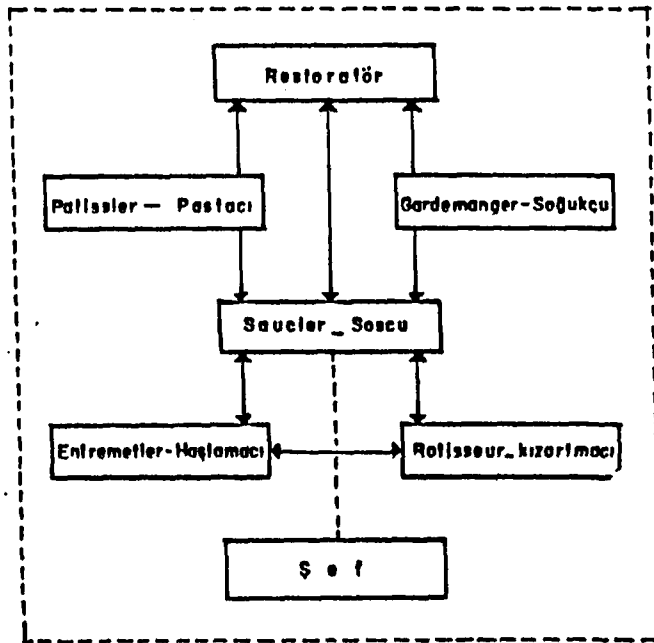
şeklinde sıralanabilir.(Şekil29)



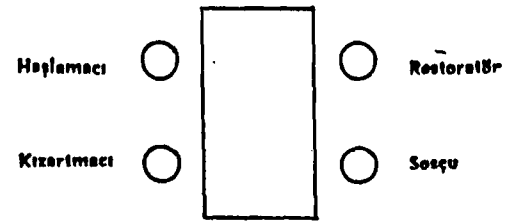


ÇALIŞMA YERLERİ VE SERVİS SİRKULASYONUNU GÖSTERİR ŞEMA

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1 — Ana mutfak | 6 — Pasta mutfağı |
| 2 — Sebze hazırlık | 7 — Servis bulağı |
| 3 — Mutfak bulağı | 8 — Kahve mutfağı |
| 4 — Personel yemekhanesi | 9 — Ekonoa |
| 5 — Soğuk mutfak | 10 — Garson koridoru |
- Devamlı çalışma yerleri
○ çalışma yerleri



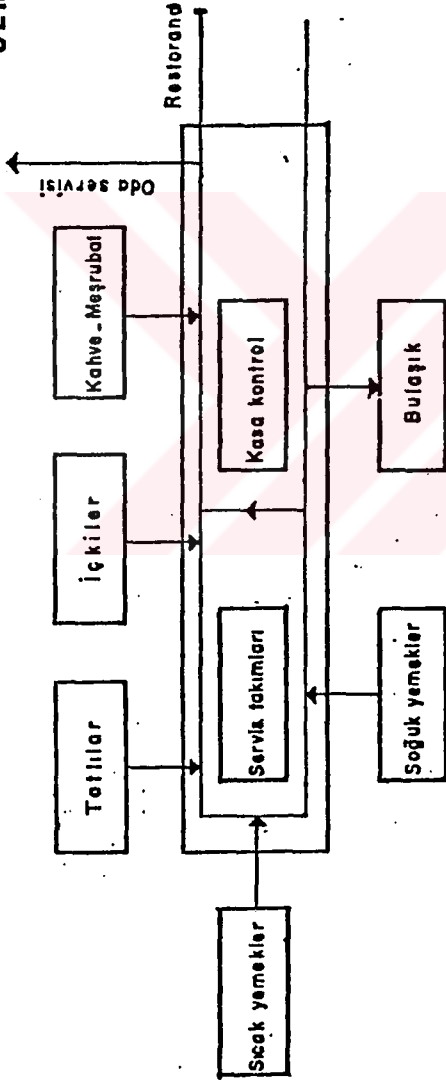
PERSONEL İLİŞKİLERİ ŞEMASI



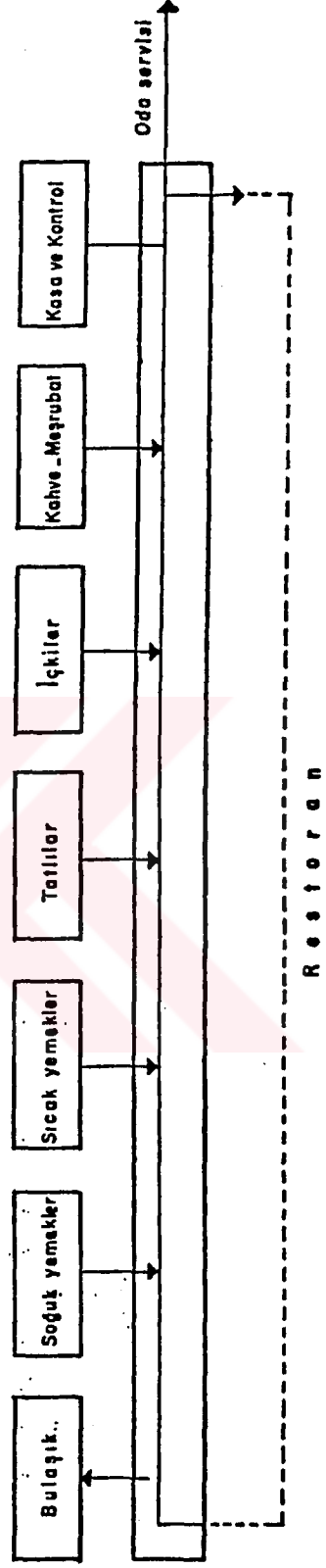
OCAK BAŞINDA ÇALIŞMA YERLERİ

SERVİS SİRKÜLASYON ŞEMALARI

U şeklinde servis
Mesafeler kısadır.
Tercih edilen bir sistemdir.



Lineer tertip (Mesafeler uzun, restoran içinde lüzumsuz trafik doğmakta.)



ALTINCI BÖLÜM

OTEL MUTFAKLARINDAKİ ANA FONKSİYONLARIN ERGONOMİK BİÇİMLENEŞİ

6.OTEL MUTFAKLARINDA ANA FONKSİYONLARIN ERGONOMİK BİÇİMLENMESİ

Mutfağın otel içindeki yeri ve ana fonksiyon bölümleri arasındaki fonksiyonel ilişkileri, proje çalışmalarının başlangıcında etüdü edilerek mutfak organizasyonuna da bağlı olarak çeşitli çözüm yolları bulunabilir. Ana çizgileriyle fonksiyon ilişkilerinin çizilebilmesi personel donatı çalışma alanı sisteminin tasarımıyla başlayarak etkin bir değerlendirme yönteminin geliştirilmesi sayesinde olabilir. Mutfak içi fonksiyon gruplarında (bkz. bölüm 3.1. malzeme kabulü, malzemenin depolanması, saklanması, hazırlık işlemleri, pişirme işlemleri servis, mutfak bulasının yıkanması, çöp ve lüzumsuz maddelerin atılması) ve çalışma alanlarında işin aksaksız yürütülmesini sağlamak ve verimini arttırmak için endüstriyel işletme tekniğinde uygulanan genel metodlardan faydalanmak yararlı olur. (bkz. bölüm 3.1.)

Otel mutfaklarında eylem çalışma alanlarının belirlenmesindeki metodlar, araştırma ve denetleme alanı kapsamında, çalışma ölçümleriyle hizmetin çalışma içeriğini tartar ve arttırır. Bu metodlarla mutfakta standart zamanlarda yapılan farklı işlerdeki verim karşılaştırılarak bireysel çalışmanın verimi hazırlanır.

Sipariş edilen yemeğin mutfakta hazırlanıp mutfak dışına servisi ergonomik yöntemlerle uygun sistemler geliştirilerek karmaşıklık-tan kurtulup çalışma metoduna bağlanır. Çalışma metodundaki ana işlemler; ayrıntılı detay alanı seçmek karmaşık aktivite tiplerindeki detayları kayık etmek, gidip gelme mesafelerini çıkarmak şeklinde özetlenebilir. (bkz. 4.1.)

Bunların ışığı altında mutfak içi fonksiyonlarının, fonksiyon gruplarının ergonomi kriterleri doğrultusunda şekillendiği ve iş akışının doğru işleyebilmesi için bunun gerekli olduğu söylenebilir.

Bu konu üzerinde İspanyol Senkins Endüstriyel Mutfak firması tarafından araştırma başlatılmış ve 30.8.1989 da bir prosedür halinde yayımlanmıştır. Bu prosedürde 100 menüden 1000 menüye geçiş, gerekli m2 ler ve gerekli donatılara yer verilmiştir.

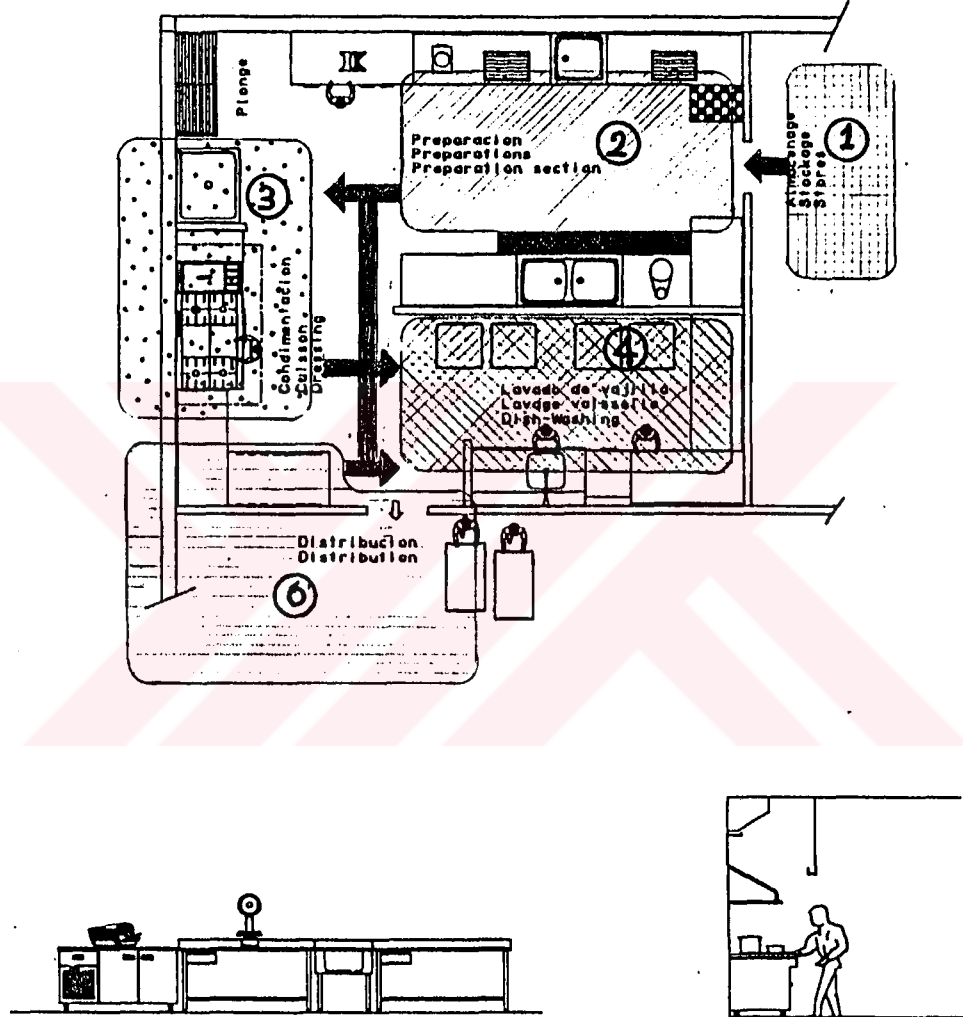
100 MENÜLÜK BİR MUTFAKTA KULLANILAN DONATI LİSTESİ

SEBZE HAZIRLAMA	MODEL
1Çalışma tezgahı	MM - 1200
1Çalışma tezgahı	MM - 1500
1Endüstriyel eviye	FI - 140/20
1Patates soyucu	40 kg/h
- YARDIMCILAR -	
Sabit tezgah	-
Et kesici, kıyıcı	25 kg/h
Sebze ayıklayıcı kesici	40 kg/h
Kahve makinası	1.8 kg
Mikser	-
Bileğitaşı	810 cm
1Sebze yıkama makinası	80 - 240 kg/h
1Sebze ezici	85 kg/h
1Un kurutma ızgarası (un nemini almak için)	3 MOD
ET HAZIRLAMA	MODEL
2Çalışma tezgahı	MM - 1800
1Soğuk dolaplı tezgah	MPR - 160/2
1Endüstriyel eviye	FI - 75/10
2Kesme tahtası	60x40x6 cm
1Ayıklama tezgahı	70x65x88 cm
1Ölçü aleti (terazi)	5 kg
1Et kesme bandı sistemi	1 HP
1Et kesme makinası	Ø 35 cm
1Biftek kesme makinası	220 kg/h
1Duvar tipi raf	1=2s
1Et barı	1=1s
1Sebze kesici	5 I
1Dilim kesme makinası	Ø 24 cm
1Turbo öğütücü	Manuel
1Ekmek kesme makinası	7200/h
1 Paket raf	1=4s

PİŞİRME	MODEL
1Çalışma tezgahı	MM - 1500
1Modüler tezgah	MP - 050
1Tezgah	CG - 9610
1Kızartıcı	FG - 1/40
1Hamur pişirme fırını	2 MOD
1Tava ve çaydanlık eviyesi	FOA - 1000
1Tava çaydanlık asma rafı	140x50x190 cm
SERVİS	
1Sıcak dolap - tezgah	FI - 134 - E
1Servis arabası	FI - 92
BULAŞIK	
1Kirli bulaşıkların biriktiği tezgah	MFDB - 1500
1Bulaşık makinası	FI - 650-R
1Temiz bulaşıkların biriktirildiği tezgah	MM - 1500
1Biriktirme tezgahı	MM - 1800
1Tabakların bulunduğu servis arabası	CPL - 250
1Tabak raflarının depolandığı araba	CC - 100
1Servis arabası	CR

100 Menülük Bir Mutfak Örneği

Bu mutfak örneği 49 m2 lik bir alan üzerinde verilmiştir.



1. Depolama
2. Hazırlık
3. Pişirme
4. Bulaşık
5. Servis

Şekil 30

"Senkins Endüstriyel Mutfak Firması Kataloğu"

200 MENÜLÜK BİR MUTFAKTA KULLANILAN DONATI LİSTESİ

SEBZE HAZIRLAMA	MODEL
1Çalışma tezgahı	MM - 1800
1Soğuk dolaplı tezgah	MPR - 160/2
1Endüstriyel eviye	FI - 140/20
1Patates soyucu	80 kg/h
YARDIMCILAR	
Sabit tezgah	
Sebze ayıklayıcı kesici	80 kg/h
Et kesici	50 kg/h
Kahve makinası	3.6 kg
Bileği taşı	0 16 cm
1Sebze yıkama makinası	80 - 360 kg
1Sebze ezici	128 kg/h
1Kuru sebze taşıma arabası	CRV
1Un kurutma ızgarası	3 MOD
ET HAZIRLAMA	
1Çalışma tezgahı	MM - 1500
1Çalışma tezgahı	MM - 1800
1Endüstriyel eviye	FI - 75/10
1Kesme tahtası	60x40x6 cm
1Ayıklama tezgahı	70x65x88 cm
1Ölçü aleti	5 kg
1Et kesme bandı sistemi	1HP
1Et kesme makinası	0 35
1Duvar tipi raf	1=2s
1Et barı	1=1s
1soğuk tezgah	MPR -160/2
1Soğuk kap dolabı	AR - 1200/A
1Yiyecek malzemesi kesici	51
1Dilimleme makinası	0 24 cm
1Turbo öğütücü	MANUEL
1Ekmek kesme makinası	7200/h
1Paket rafı.	1=7s

PİŞİRME

1Çalışma tezgahı

1Tezgah

1Döner tava

1Kızartıcı

1Kaynatma tenceresi

1Hamur kızartıcısı

1Tava, çaydanlık eviyesi

1Tava rafı

SERVİS

1Sıcak dolap, tezgah

2Servis arabası

BULAŞIK

1Kirli bulaşıkların biriktiği tezgah

1Bulaşık makinası

1Temiz tabakların biriktiği tezgah

1Temiz tabakların biriktiği tezgah

2Tabakların depolandığı servis arabası

1Tabak raflarının depolandığı araba

1Servis arabası

MODEL

MM - 1800

CG - 9820

SBG - 9040

FG - 1/40

MG - 9150

5.5 MOD

FOA - 100

140x50x190 cm

FI - 134 F

FI - 92

MFDD - 1800

FI - 900

MLB - 1200

MM - 2100

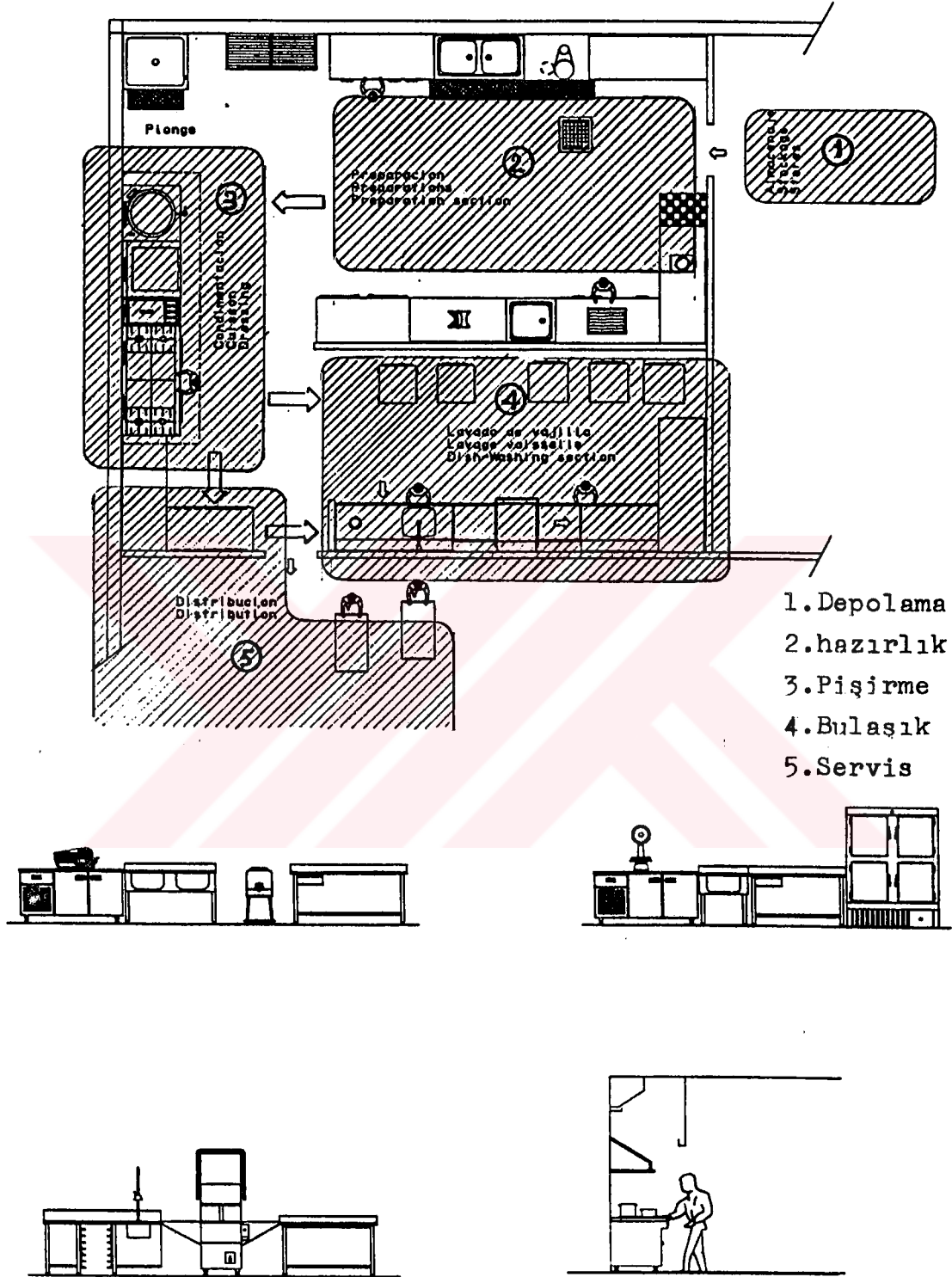
CPL - 250

CC - 100

CR

200 Menülik Bir Mutfak Örneği

Bu mutfak örneği 72 m2 lik bir alan üzerinde verilmiştir.



Şekil 31

"Senkins Endüstriyel Mutfak Firması kataloğu"

300 MENÜLÜK BİR MUTFAKTA KULLANILAN DONATI LİSTESİ

SEBZE HAZIRLAMA

MODEL

2Çalışma tezgahı	MM - 1800
1Çalışma tezgahı	MM - 2100
1Soğuk tezgah	MPR - 210/3
1Soğuk dalgalı tezgah	AR - 1200/4
1Endüstriyel eviye	FI - 140/20
1Patates soyucu	120 kg/h

YARDIMCILAR

Sabit tezgah	
Sebze kesici bölücü	120 kg/h
Et kıyıcı	75 kg/h
Kahve öğütücü	5.4 kg
Bileği taşı	0 16 cm
1Sebze yıkama makinası	140 - 700 kg/h
1Sebze ezici	180 kg/h
2Dolap rafı	1=1.500 ss
1Kuru yiyecek arabası	CRV
1Un kurutma ızgarası	3 MOD

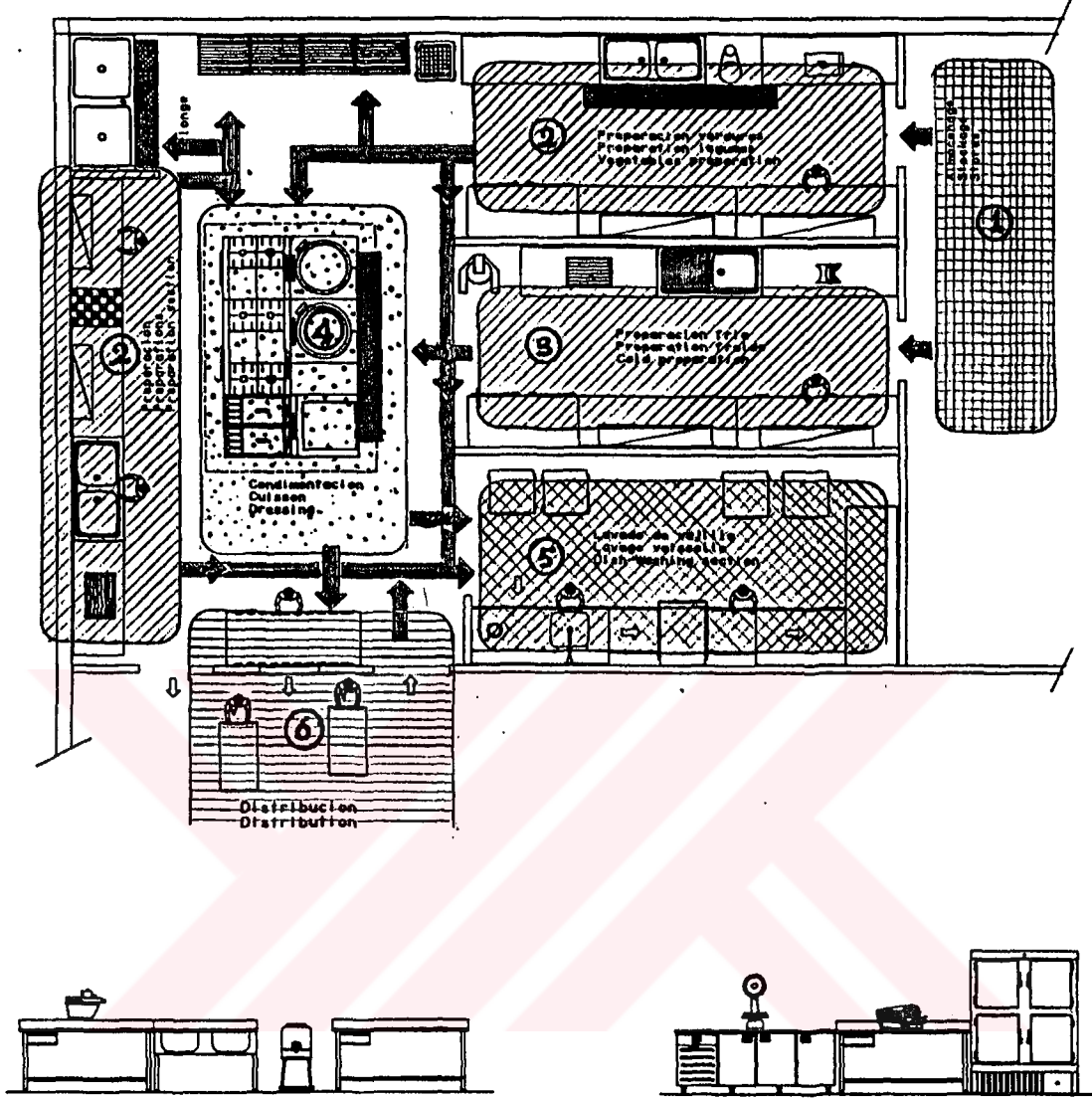
SOĞUK HAZIRLIK

2 Çalışma tezgahı	MM - 1800
1 Çalışma tezgahı	MM - 2100
1Soğuk tezgah	MPR - 210/3
1Soğuk dolaplı tezgah	AR - 1200/4
1Endüstriyel eviye	FI - 140/11 I
1Kesme tahtası	60x40x6 cm
1Terazi	5 Kg
1Et kesme bandı sistemi	1 HP
1Kesici	0 24 cm
1Mikser	201
1Biftek kesme makinası	220 kg/h
2Duvar rafı	1=1.500 ss
1Et barı	1=1 s

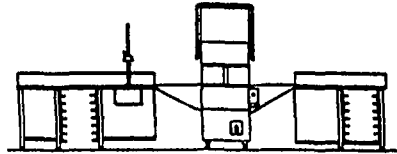
YİYECEK HAZIRLAMA	MODEL
3 Çalışma tezgahı	MM - 1500
1Endüstriyel eviye	FI - 140/20
1Kesici	51
1Öğütücü, ezici	MANUEL
1Ekmek kesme makinası	7200/h
1Kesme tahtası	60x40x6 cm
1Ayıklama tezgahı	70x65x88 cm
PİŞİRME	
1Modüler tezgah	MP - 050
1Tanzim rafı	CG - 9410
1Tanzim rafı	CG - 9610
1Döner tava	SBG - 9040
1Kızartıcı	FG - 2/80
1Kaynatma tenceresi	MG - 9100
1Kaynatma tenceresi	MG - 9150
1Hamur kızartıcı	5.5 MOD
1 Çaydanlık ve tava eviyesi	FOA - 200
1 Çaydanlık,tava rafı	280x50x190 cm
SERVİS	
1Sıcak dolap	FI - 180 F
3Servis arabası	FI - 92
BULAŞIK	
1Kirli bulaşıkların biriktirildiği tezgah	MFDD - 1800
1Bulaşık makinası	FI - 1200
1Temiz tabakların biriktirildiği tezgah	MLB - 1200
2 Tabakların depolandığı araba	CPL - 250
2Tabaklarının depolandığı araba	CC - !00
1 servis arabası	CR

300 Menülik Bir Mutfak Örneği

Bu mutfak örneği 99 m2 lik bir alan üzerinde verilmiştir.



1. Depolama
2. Sebze hazırlama
3. Soğuk mutfak
4. Pişirme
5. Bulaşık
6. Servis



Şekil 32

"Senkins Endüstriyel Mutfak Firması Katoloğu"

400 MENÜLÜK BİR MUTFAKTA KULLANILAN DONATI LİSTESİ

SEBZE HAZIRLAMA	MODEL
3Çalışma tezgahı	MM - 1800
1Soğuk tezgah	MPR - 210/3
1Soğuk dolaplı tezgah	AR - 1200/4
1Endüstriyel eviye	FI - 200/21 I
1Soyucu	160 kg/h
YARDIMCILAR	
Sabit tezgah	
Sebze kesici, bölücü	160 kg/h
Et kıyıcı	100 kg/h
Kahve öğütücü	7.2 kg
Bileği taşı	0 16 cm
1Soğan soyucu	160 kg/h
1Sebze yıkama makinası	140 - 700 kg/h
1Sebze ezici	210 kg/h
2Kuru yiyecek arabası	CRV
2Duvar rafı	1=1.500 ss
SOĞUK HAZIRLAMA	
1Çalışma tezgahı	MM - 1500
2Çalışma tezgahı	MM - 1800
1Soğuk tezgah	MPR - 210/3
1Soğuk dolaplı tezgah	AR - 1200/4
1Endüstriyel eviye	FI - 140/11 I
1Kesme tahtası	60x40x6 cm
1Tartı	5 kg
1Et kesme bandı sistemi	1HP
1Et kesme makinası	0 35 cm
1Mikser	20 I
1Biftek kesme makinası	220 kg/h
2Duvar rafı	1=1500 ss
2Et barı	1= 1 ss

YİYECEK HAZIRLAMA

1Çalışma tezgahı

MODEL

MM - 1500

1Çalışma tezgahı

MM - 1800

1Soğuk tezgah

MPR - 160/2

1Endüstriyel eviye

FI - 140/20

1Ayıklama tezgahı

70x65x88 cm

1Yiyecek kesici

51

1Öğütücü

2.5 HP

1Ekmek kesme makinası

7200/h

1Duvar askısı

1=1.00 ss

2Duvar rafı

1=1.500 ss

1Kesme tahtası

60x40x6 cm

PİŞİRME

1Tanzim rafı

CG - 9410

1Tanzim rafı

CG - 9820

2Döner tava

SBG - 9040

1Kızartıcı

FG - 2180

2Kaynatma tenceresi

MG - 9150

1Hamur kızartıcı

6 MOD

1Tava, çaydanlık eviyesi

FOA 200

1Tava, çaydanlık rafı

280x50x190 cm

SERVİS

1Sıcak dolap

FI - 180E

4Servis arabası

FI - 92

BULAŞIK

1Kirli bulaşıkların biriktirildiği tezgah MF DD 1800

1Bulaşık makinası

FI - 1200

1Temiz tabakların biriktirildiği tezgah

MLB - 1200

1Biriktirme tezgahı

MM -1200

3Tabakların depolandığı araba

CPL - 250

2Tabak raflarının depolandığı araba

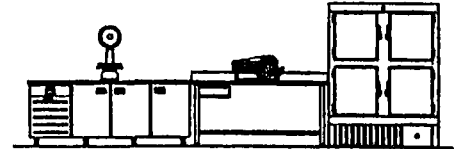
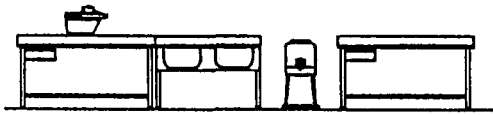
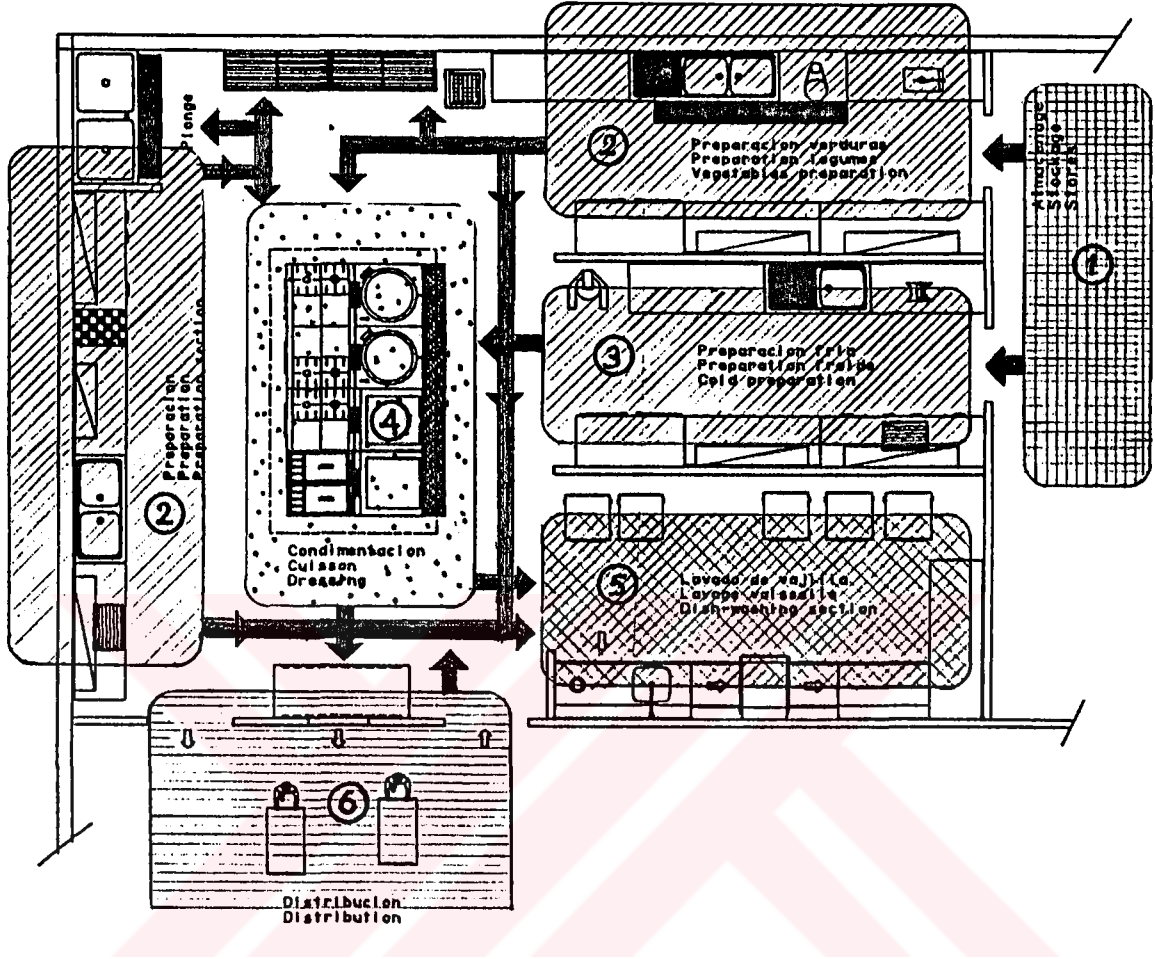
CC - 100

1Servis arabası

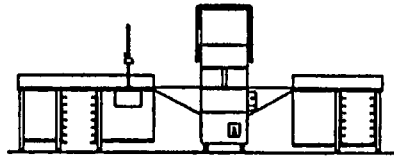
CR

400 Menülik Bir Mutfak Örneği

Bu mutfak örneği 108 m² Lik bir alan üzerinde verilmiştir.



1. Depolama
2. Sebze hazırlama
3. Soğuk mutfak
4. Pişirme
5. Bulaşık
6. Servis



Şekil 33

"Senkins Endüstriyel Mutfak Firması Katoloğu"

500 MENÜLÜK BİR MUTFAKTA KULLANILAN DONATI LİSTESİ

SEBZE HAZIRLIK	MODEL
1Çalışma tezgahı	MM - 1800
2Çalışma tezgahı	MM - 2100
1Soğuk tezgah	MPR - 210/3
1Soğuk dolap	AR - 1200/2
1Patates soyucu	200 kg/h
YARDIMCILAR	
Sabit tezgah	
Sebze kesici ve bölücü	200 kg/h
Kahve öğütücü	9 kg
Bileği taşı	0 16 cm
1Soğan soyucu	160 kg/h
1Sebze yıkama makinası	140 - 170 kg/h
1Sebze ezici	235 kg/h
2Kuru yiyecek arabası	CRV
1Yıkama havuzu	LMC
2Duvar rafı	1=2.00 ss
BALIK VE ET HAZIRLIK	
1Çalışma tezgahı	MM - 1800
1Çalışma tezgahı	MM - 2100
1Soğuk tezgah	MPR - 210/3
1Soğuk dolap	AR - 120064
1Endüstriyel eviye	FI - 140/20
1Kesme tahtası	60x40x6 cm
1Ayıklama tezgahı	70x65x88 cm
1Izgara	900 ud/h
1Et kesme makinası	0 35 cm
1Biftek kesme makinası	220 kg/h
1Duvar rafı	1=4 s
1Et barı	1=1 s

SOĞUK HAZIRLIK

2Çalışma tezgahı
 1Endüstriyel eviye
 1Soğuk tezgah
 1Mikser ve yardımcı makinalar
 1Yiyecek kesici
 1Kesici
 1Öğütücü
 1Ekmek kesme makinası
 1Duvar rafı
 1Kesme tahtası
 1Duvar rafı

PİŞİRME

1Endüstriyel eviye
 1Tanzim rafı
 1Tanzim rafı
 1Konveksiyon fırını
 1Fırın
 2Döner tava
 1Bir kızartıcı, fritöz
 1Kaynatma tenceresi
 1Su havuzu
 2Tava asma rafı
 1Tava eviyesi
 1Kurutucu

BULAŞIK

1Kirli tabakların biriktirildiği tezgah
 1Bulaşık makinası
 1Temiz bulaşıkların toplandığı tezgah
 1Eviye
 4Tabakların depolandığı araba
 2Tabak raflarının depolandığı araba
 1Duvar tipi tabak rafı
 1Servis arabası

MODEL

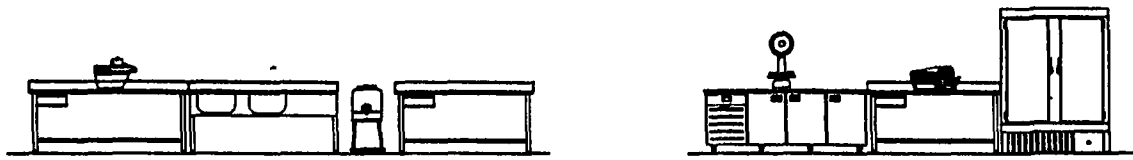
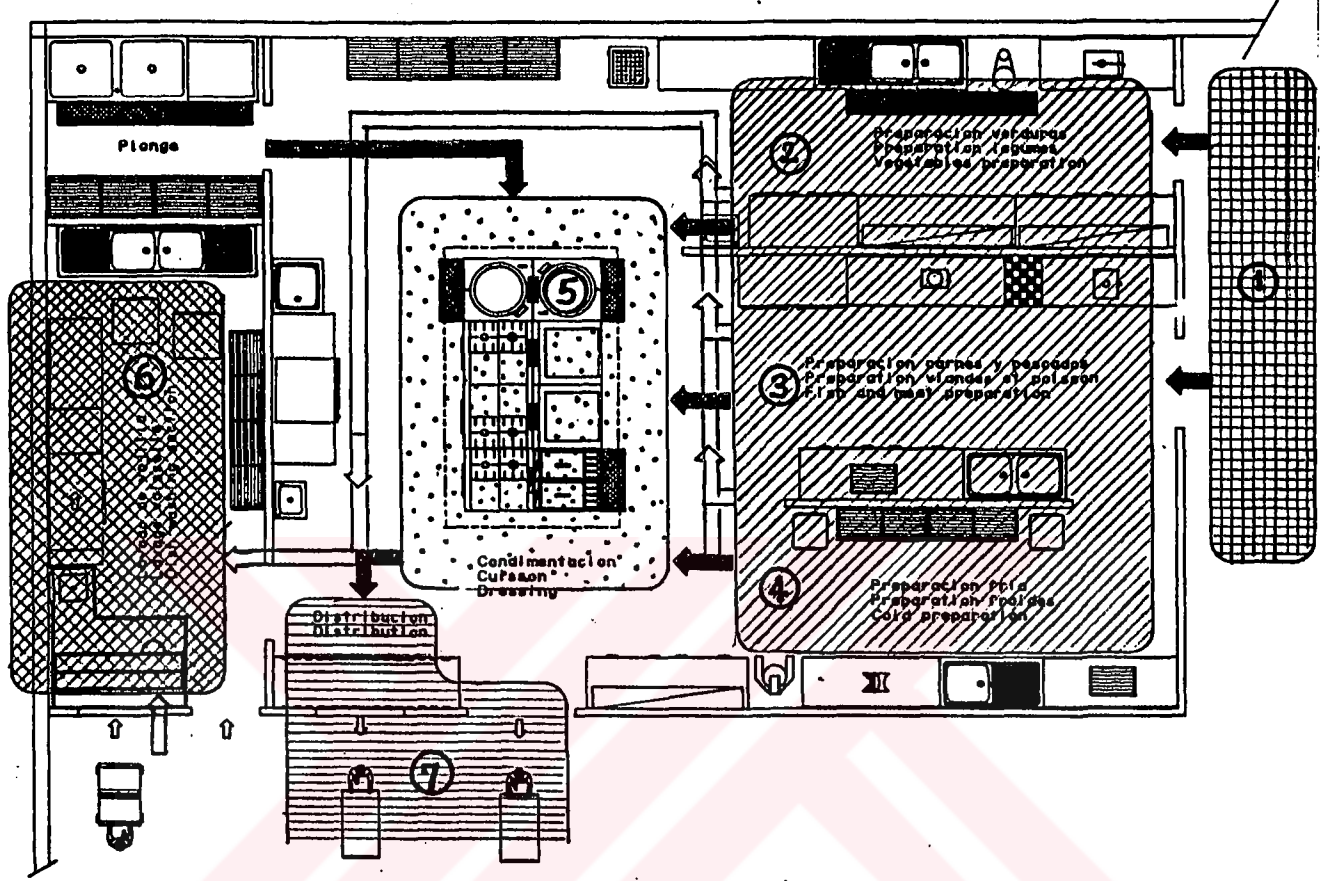
MM - 1800
 FI - 140/11 I
 MPR - 210/3
 20 1
 5 1
 0 24 cm
 2.5 HP
 7200/h
 1=2.500x500x1900
 60x40x6 cm
 1=25000

FI - 75/10
 CG - 9410
 CG - 9820
 HE - 5/11
 M - 2
 SBG - 9040
 FG - 2/80
 MG - 9100
 LMC
 280x50x190 cm
 FOA 2000
 FOA 3000

MFDD en"L"
 FI - 1600
 MLB - 1200
 FI - 260/22
 CPL - 250
 CC - 100
 240x24x190
 CR

500 Menülik Bir Mutfak Örneği

Bu mutfak örneği 142 m² lik bir alan üzerinde verilmiştir.



1. Depolama
2. Sebze hazırlama
3. Et balık hazırlama
4. Soğuk mutfak
5. Pişirme
6. Bulaşık
7. Servis

Şekil 34

"Senkins Endüstriyel Mutfak Firması Katoloğu"

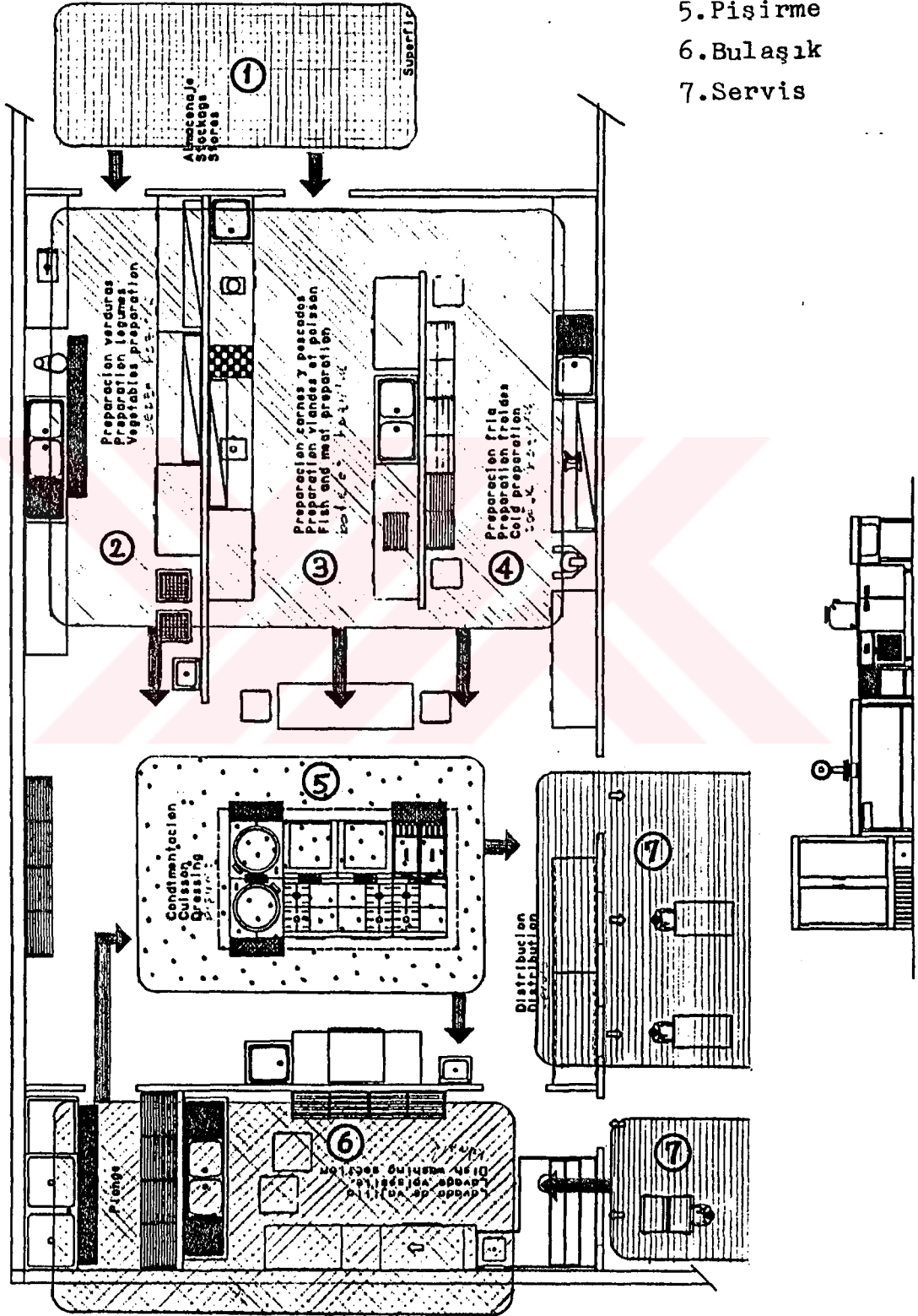
600 MENÜLÜK BİR MUTFAKTA KULLANILAN DONATI LİSTESİ	
SEBZE HAZIRLAMA	MODEL
3 Çalışma tezgahı	MM - 2100
1Endüstriyel eviye	FI - 200/21I
1Soğuk tezgah	MPR - 210/3
1 Soğuk dolap	AR - 1200/4
1Patates soyucu	240 kg/h
YARDIMCILAR	
Sabit tezgah	
Sebze kesici ve bölücü	240 kg/h
Kahve öğütücü	10.8 kg
1Soğan soyucu	160kg/h
Bileği taşı	0 16 cm
1Sebze yıkama makinası	240-1400kg/h
1Sebze ezici	260 kg/h
2Yiyecek arabası	CRV
2 Duvar rafı	1=2.000 ss
1Yıkama havuzu	LMC
BALIK VE ET HAZIRLAMA	
1Çalışma tezgahı	MM - 2100
1Soğuk tezgah	MPR - 160/2
1Soğuk tezgah	MPR- 210/3
2Soğuk dolap	AR - 1200/2
1Endüstriyel eviye	FI - 140/20
1Endüstriyel eviye	FI - 75/10
1Kesme tahtası	60x40x6 cm
1Ayıklama tezgahı	70x65x88 cm
1Terazi	5 kg
1Et kesme bandı	1 HP
1Ayıklama makinası	150kg/h
1Et kesme makinası	035 cm
1Biftek kesme makinası	220 kg/h
1Duvar tipi raf	1=2 s
1Et barı	CR
SOĞUK YİYECEK HAZIRLAMA	
1Çalışma tezgahı	MM - 1800

1Çalışma tezgahı	MM - 2100
1Endüstriyel eviye	FI - 140/11
1Buz dolabı	MPR - 210/3
1Mikser	20 I
1Yiyecek kesici	10 I
1Kesici	0 24 cm
1Öğütücü	2.1 HP
1Ekmek kesme makinası	7200/h
1Duvar askısı	3.600x450x1.900ss
1Duvar rafı	1=2.000ss
1Kesme tahtası	60x40x6 cm
PİRİRME	
1Çalışma tezgahı	MC-2100
1Endüstriyel eviye	FI-75/10
1Tanzim rafı	CG - 9410
1Tanzim rafı	CG - 9820
1Konveksiyon fırını	HE - 5/11
1Fırın	M 2
2Devrilir tava	SBG - 9040
1Fritöz	FG -2/80
2Kaynatma tenceresi	MG - 9150
1Tava,çaydanlık eviyesi	FOA - 2000
1Kurutucu	
1Tava askısı	290x50x190 cm
1Duvar askısı	260x45x190 cm
1Yıkama havuzu	LMC
SERVİS	
2Sıcak kap dolabı	FI - 180,E
6Servis arabası	FI -92
BULAŞIK	
1Kirlili bulaşıkların biriktirildiği tezgah	MFDD en'1'
1Bulaşık makinası	FI 1600
1Temiz tabakların biriktirildiği tezgah	MLB - 1200
1Eviye	FI 260/22
4Tabakların toplandığıaraba	CPL -250
2Servis arabası	240x45x190 cm
1Duvar rafı	240x45x190 cm

600 Menülik Bir Mutfak Örneği

Bu mutfak örneği 153 m2 lik bir alan üzerinde verilmiştir.

1. Depolama
2. Sebze hazırlama
3. Et balık hazırlama
4. Soğuk mutfak
5. Pişirme
6. Bulaşık
7. Servis



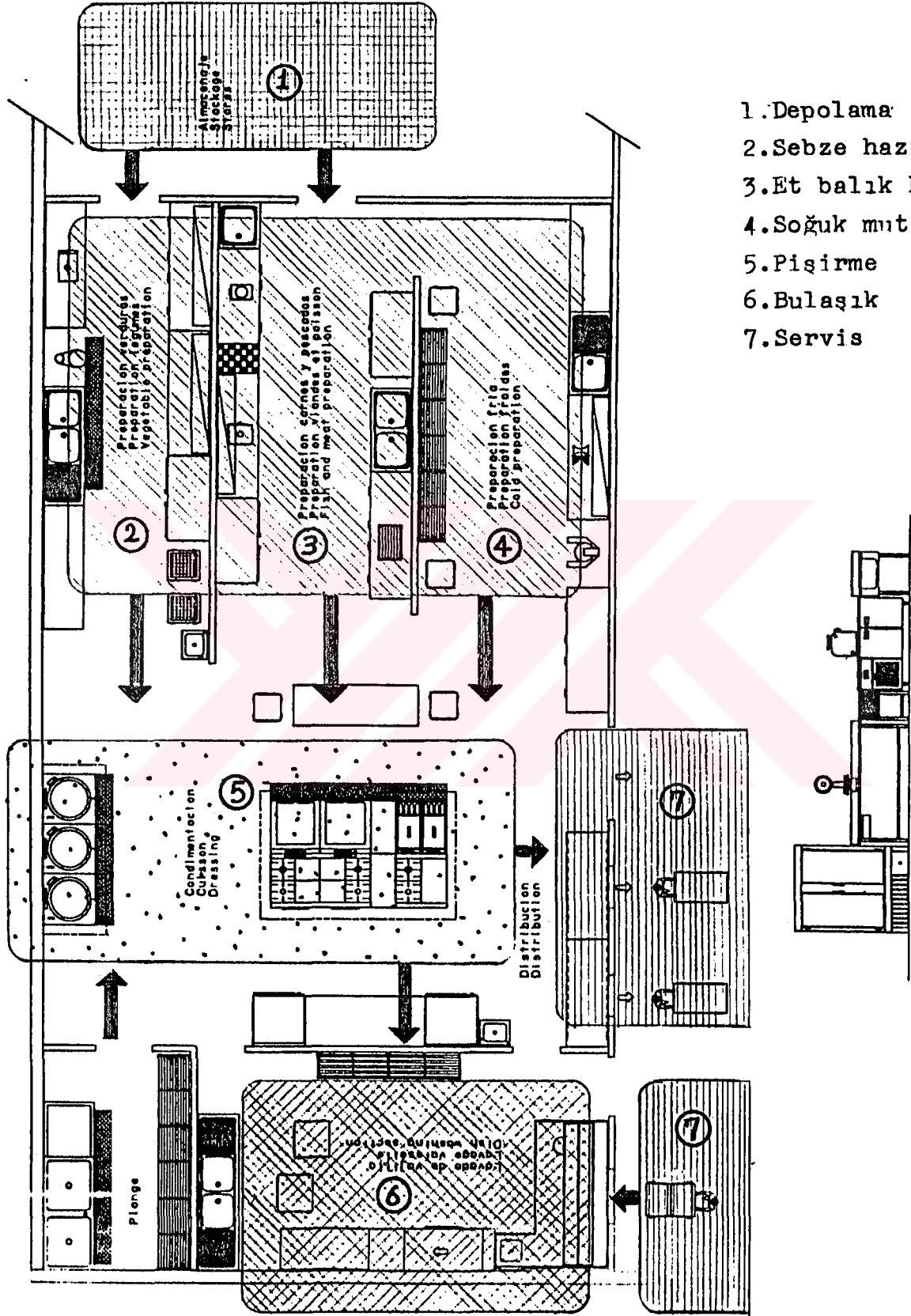
"Serkins Endüstriyel Mutfak Firması Katoloğu"
Şekil 35

7 00 MENÜLÜK BİR MUTFAKTA KULLANILAN DONATI LİSTESİ	
SEBZE HAZIRLAMA	MODEL
3 Çalışma tezgahı	MM - 2100
1Endüstriyel eviye	FI - 200/21I
1Soğuk tezgah	MPR - 210/3
1 Soğuk dolap	AR - 1200/4
1Patates soyucu	240 kg/h
YARDIMCILAR	
Sabit tezgah	
Sebze kesici ve bölücü	240 kg/h
Kahve öğütücü	10.8 kg
1Soğan soyucu	160kg/h
Bileği taşı	0 16 cm
1Sebze yıkama makinası	240-1400kg/h
1Sebze ezici	260 kg/h
2Yiyecek arabası	CRV
2 Duvar rafı	1=2.000 ss
1Yıkama havuzu	LMC
BALIK VE ET HAZIRLAMA	
1Çalışma tezgahı	MM - 2100
1Soğuk tezgah	MPR - 160/2
1Soğuk tezgah	MPR- 210/3
2Soğuk dolap	AR - 1200/2
1Endüstriyel eviye	FI - 140/20
1Endüstriyel eviye	FI - 75/10
1Kesme tahtası	60x40x6 cm
1Ayıklama tezgahı	70x65x88 cm
1Terazi	5 kg
1Et kesme bandı	1 IIP
1Ayıklama makinası	150kg/h
1Et kesme makinası	035 cm
1Biftek kesme makinası	220 kg/h
1Duvar tipi raf	1=2 s
1Et barı	CR
SOĞUK YİYECEK HAZIRLAMA	
1Çalışma tezgahı	MM - 1800

1Çalışma tezgahı	MM - 2100
1Endüstriyel eviye	FI - 140/11
1Buz dolabı	MPR - 210/3
1Mikser	20 I
1Yiyecek kesici	10 I
1Kesici	0 24 cm
1Öğütücü	2.1 HP
1Ekmek kesme makinası	7200/h
1Duvar askısı	3.600x450x1.900ss
1Duvar rafı	1=2.000ss
1Kesme tahtası	60x40x6 cm
PİRİRME	
1Çalışma tezgahı	MC-2100
1Endüstriyel eviye	FI-75/10
1Tanzim rafı	CG - 9410
1Tanzim rafı	CG - 9820
1Konveksiyon fırını	HE - 5/11
1Fırın	M 2
2Devrilir tava	SBG - 9040
1Fritöz	FG -2/80
2Kaynatma tenceresi	MG - 9150
1Tava,çaydanlık eviyesi	FOA - 2000
1Kurutucu	
1Tava askısı	290x50x190 cm
1Duvar askısı	260x45x190 cm
1Yıkama havuzu	LMC
SERVİS	
2Sıcak kap dolabı	FI - 180,E
6Servis arabası	FI -92
BULAŞIK	
1Kirli bulaşıkların biriktirildiği tezgah	MFDD en'l'
1Bulaşık makinası	FI 1600
1Temiz tabakların biriktirildiği tezgah	MLB - 1200
1Eviye	FI 260/22
4Tabakların toplandığıaraba	CPL -250
2Servis arabası	240x45x190 cm
1Duvar rafı	240x45x190 cm

700 Menülik Bir Mutfak Örneği

Bu mutfak örneği 180 m2 lik bir alan üzerinde verilmiştir



Şekil 36

"Senkins Endüstriyel Mutfak Firması Katoloğu"

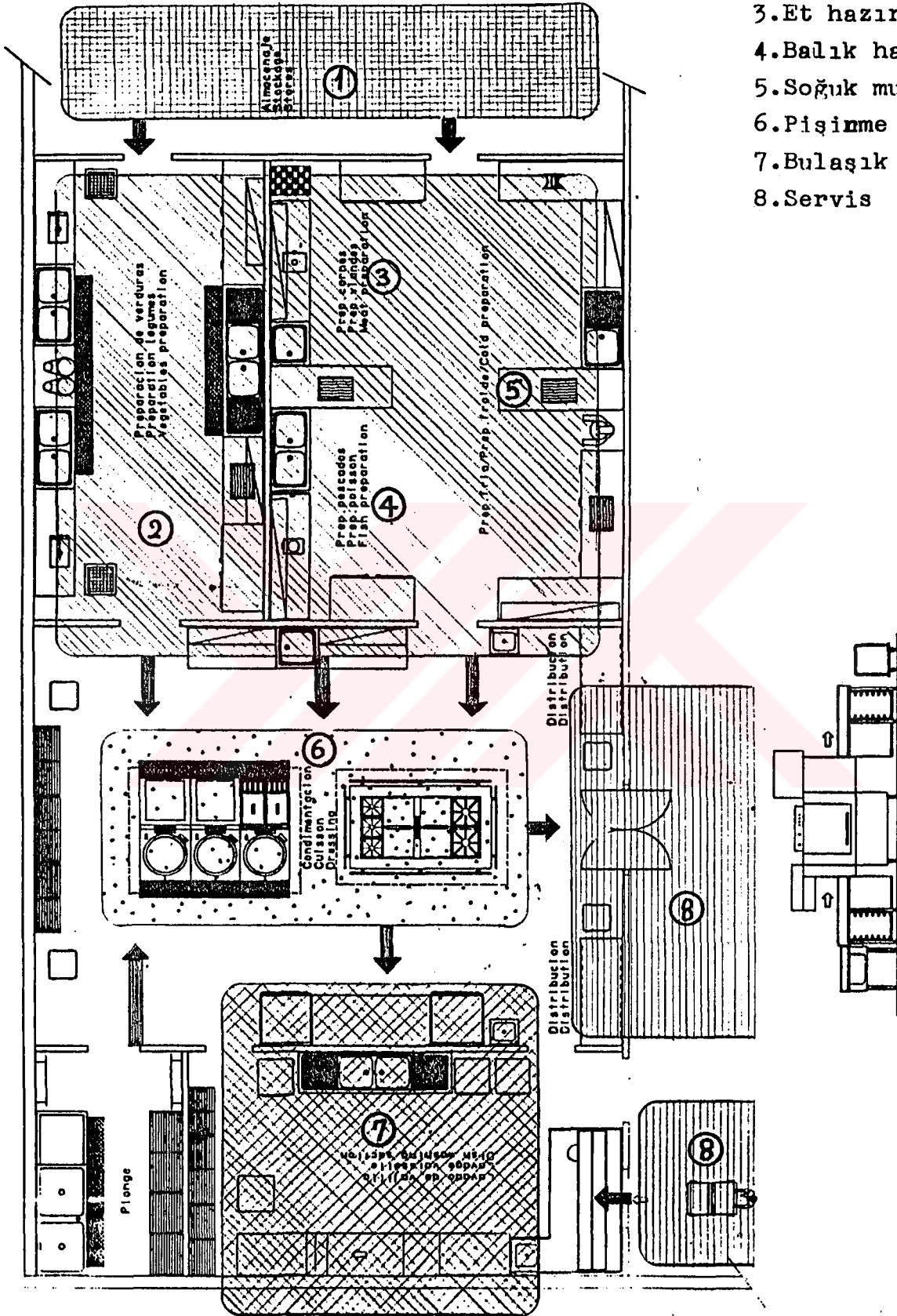
800 MENÜLÜK BİR MUTFAKTA KULLANILAN DONATI LİSTESİ

SEBZE HAZIRLAMA	MODEL
3 Çalışma tezgahı	MM - 2100
2Endüstriyel eviye	FI - 200/21I
1Soğuk tezgah	MPR - 210/3
1 Soğuk dolap	AR - 1200/4
2Patates soyucu	240 kg/h
YARDIMCILAR	
Sabit tezgah	
2Sebze kesici ve bölücü	240 kg/h
Kahve öğütücü	10.8 kg
1Soğan soyucu	160kg/h
Bileği taşı	0 16 cm
1Sebze yıkama makinası	240-1400kg/h
2Sebze ezici	260 kg/h
2Yiyecek arabası	CRV
2 Duvar rafı	1=2.000 ss
1Yıkama havuzu	LMC
BALIK VE ET HAZIRLAMA	
2Çalışma tezgahı	MM - 2100
1Soğuk tezgah	MPR - 160/2
1Soğuk tezgah	MPR- 210/3
2Soğuk dolap	AR - 1200/2
1Endüstriyel eviye	FI - 140/20
1Endüstriyel eviye	FI - 75/10
1Kesme tahtası	60x40x6 cm
1Ayıklama tezgahı	70x65x88 cm
1Terazi	5 kg
1Et kesme bandı	1 HP
1Ayıklama makinası	150kg/h
1Et kesme makinası	035 cm
1Biftek kesme makinası	220 kg/h
2Duvar tipi raf	1=2 s
1Et barı	CR
SOĞUK YİYECEK HAZIRLAMA	
1Çalışma tezgahı	MM - 1800

2Çalışma tezgahı	MM - 2100
1Endüstriyel eviye	FI - 140/11
1Buz dolabı	MPR - 210/3
1Mikser	20 I
1Yiyecek kesici	10 I
1Kesici	0 24 cm
1Öğütücü	2.1 HP
1Ekmek kesme makinası	7200/h
1Duvar askısı	3.600x450x1.900ss
1Duvar rafı	l=2.000ss
2Kesme tahtası	60x40x6 cm
PİRİRME	
2Çalışma tezgahı	MC-2100
1Endüstriyel eviye	FI-75/10
1Tanzim rafı	CG - 9410
1Tanzim rafı	CG - 9820
2Konveksiyon fırını	HE - 5/11
2Fırın	M 2
2Devrilir tava	SBG - 9040
1Fritöz	FG -2/80
2Kaynatma tenceresi	MG - 9150
1Tava,çaydanlık eviyesi	FOA - 2000
1Kurutucu	
2Tava askısı	290x50x190 cm
2Duvar askısı	260x45x190 cm
2Yıkama havuzu	LMC
SERVİS	
2Sıcak kap dolabı	FI - 180,E
6Servis arabası	FI -92
BULAŞIK	
1Kirli bulaşıkların biriktirildiği tezgah	MFDD en'1'
1Bulaşık makinası	FI 1600
2Temiz tabakların biriktirildiği tezgah	MLB - 1200
1Eviye	FI 260/22
6Tabakların toplandığıaraba	CPL -250
2Servis arabası	240x45x190 cm
1Duvar rafı	240x45x190 cm

Bu mutfak örneği 190 m² lik bir alan üzerinde verilmiştir.

1. Depolama
2. Sebze hazırlama
3. Et hazırlama
4. Balık hazırlama
5. Soğuk mutfak
6. Pişirme
7. Bulaşık
8. Servis



Sekil 37

"Senkins Endüstriyel Mutfak Firması Katoloğu"

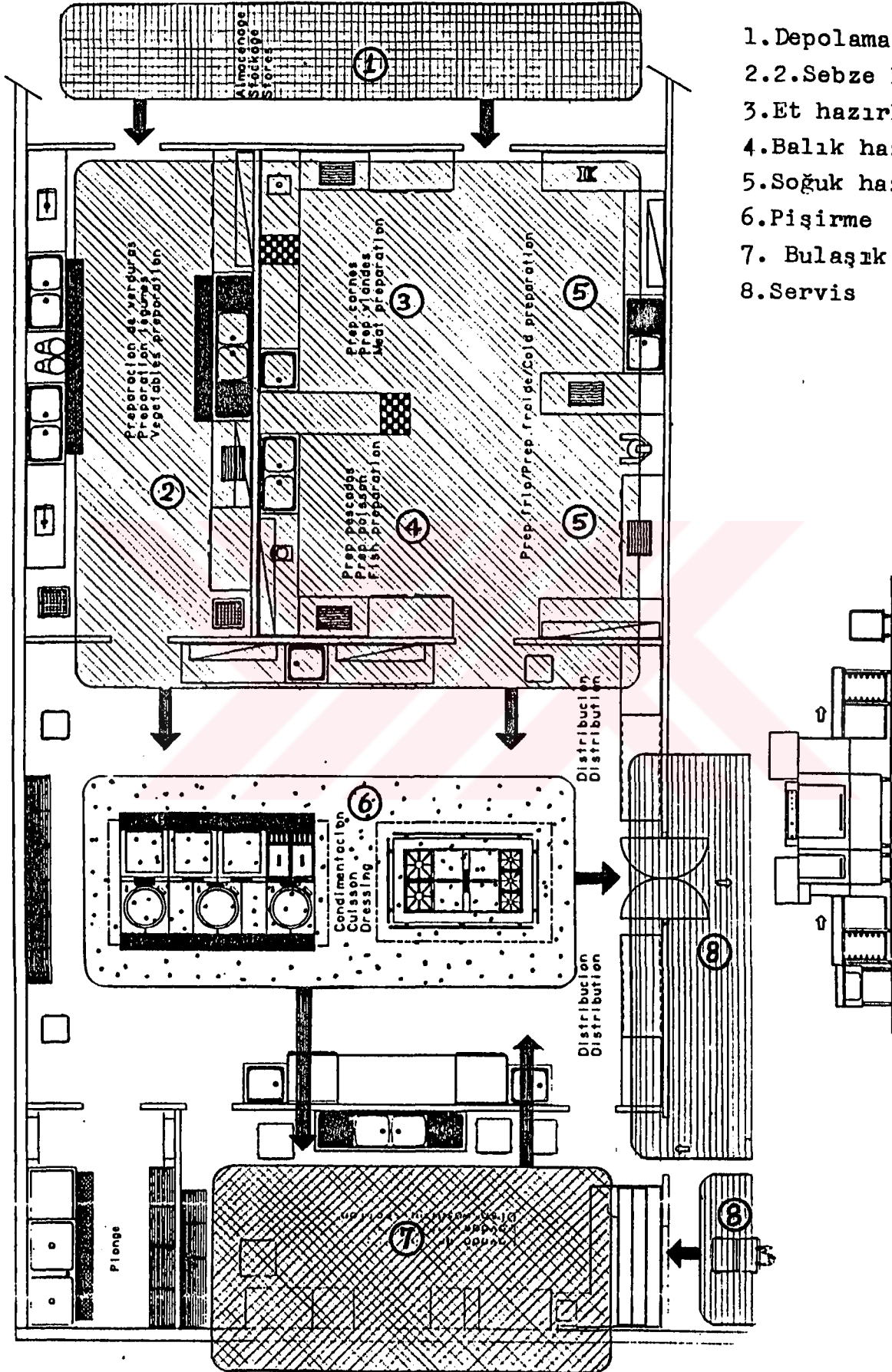
900 MENÜLÜK BİR MUTFAKTA KULLANILAN DONATI LİSTESİ

SEBZE HAZIRLAMA	MODEL
3 Çalışma tezgahı	MM - 2100
2Endüstriyel eviye	FI - 200/21I
1Soğuk tezgah	MPR - 210/3
1 Soğuk dolap	AR - 1200/4
2Patates soyucu	240 kg/h
YARDIMCILAR	
Sabit tezgah	
2Sebze kesici ve bölücü	240 kg/h
Kahve öğütücü	10.8 kg
1Soğan soyucu	160kg/h
Bileği taşı	0 16 cm
1Sebze yıkama makinası	240-1400kg/h
1Sebze ezici	260 kg/h
2Yiyecek arabası	CRV
2 Duvar rafı	1=2.000 ss
1Yıkama havuzu	LMC
BALIK VE ET HAZIRLAMA	
2Çalışma tezgahı	MM - 2100
2Soğuk tezgah	MPR - 160/2
1Soğuk tezgah	MPR- 210/3
2Soğuk dolap	AR - 1200/2
1Endüstriyel eviye	FI - 140/20
1Endüstriyel eviye	FI - 75/10
2Kesme tahtası	60x40x6 cm
2Ayıklama tezgahı	70x65x88 cm
1Terazi	5 kg
1Et kesme bandı	1 HP
1Ayıklama makinası	150kg/h
1Et kesme makinası	035 cm
1Biftek kesme makinası	220 kg/h
1Duvar tipi raf	1=2 s
1Et barı	CR
SOĞUK YİYECEK HAZIRLAMA	
1Çalışma tezgahı	MM - 1800

2Çalışma tezgahı	MM - 2100
1Endüstriyel eviye	FI - 140/11
1Buz dolabı	MPR - 210/3
1Mikser	20 I
1Yiyecek kesici	10 I
1Kesici	0 24 cm
1Öğütücü	2.1 HP
1Ekmek kesme makinası	7200/h
1Duvar askısı	3.600x450x1.900ss
1Duvar rafı	1=2.000ss
1Kesme tahtası	60x40x6 cm
PİRİRME	
3Çalışma tezgahı	MC-2100
3Endüstriyel eviye	FI-75/10
2Tanzim rafı	CG - 9410
1Tanzim rafı	CG - 9820
2Konveksiyon fırını	HE - 5/11
2Fırın	M 2
3Devrilir tava	SBG - 9040
1Fritöz	FG -2/80
3Kaynatma tenceresi	MG - 9150
3Tava,çaydanlık eviyesi	FOA - 2000
1Kurutucu	
1Tava askısı	290x50x190 cm
2Duvar askısı	260x45x190 cm
2Yıkama havuzu	LMC
SERVİS	
2Sıcak kap dolabı	FI - 180,E
9Servis arabası	FI -92
BULAŞIK	
1Kirli bulaşıkların biriktirildiği tezgah	MFDD en'1'
1Bulaşık makinası	FI 1600
2Temiz tabakların biriktirildiği tezgah	MLB - 1200
2Eviye	FI 260/22
6Tabakların toplandığıaraba	CPL -250
2Servis arabası	240x45x190 cm
1Duvar rafı	240x45x190 cm

900 Menülük Bir Mutfak Örneği

Bu mutfak örneği 220 m2 lik bir alan üzerinde verilmiştir



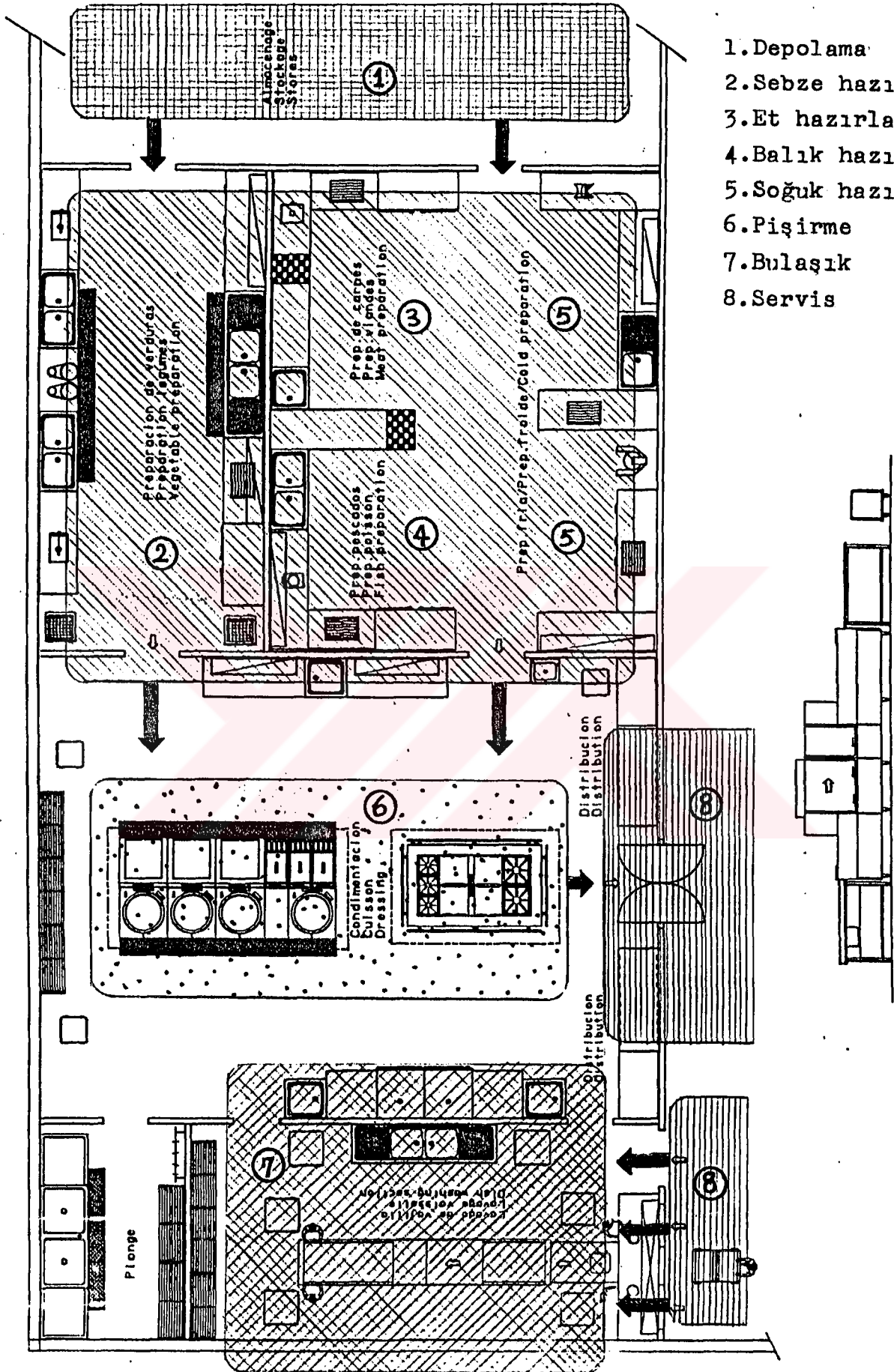
1. Depolama
2. Sebze hazırlama
3. Et hazırlama
4. Balık hazırlama
5. Soğuk hazırlama
6. Pişirme
7. Bulaşık
8. Servis

1000 MENÜLÜK BİR MUTFAKTA KULLANILAN DONATI LİSTESİ	
SEBZE HAZIRLAMA	MODEL
3 Çalışma tezgahı	MM - 2100
3 Endüstriyel eviye	FI - 200/21I
1 Soğuk tezgah	MPR - 210/3
1 Soğuk dolap	AR - 1200/4
2 Patates soyucu	240 kg/h
YARDIMCILAR	
Sabit tezgah	
2 Sebze kesici ve bölücü	240 kg/h
Kahve öğütücü	10.8 kg
1 Soğan soyucu	160kg/h
Bileği taşı	0 16 cm
1 Sebze yıkama makinası	240-1400kg/h
1 Sebze ezici	260 kg/h
3 Yiyecek arabası	CRV
2 Duvar rafı	1=2.000 ss
1 Yıkama havuzu	LMC
BALIK VE ET HAZIRLAMA	
2 Çalışma tezgahı	MM - 2100
2 Soğuk tezgah	MPR - 160/2
1 Soğuk tezgah	MPR- 210/3
2 Soğuk dolap	AR - 1200/2
2 Endüstriyel eviye	FI - 140/20
2 Endüstriyel eviye	FI - 75/10
2 Kesme tahtası	60x40x6 cm
2 Ayıklama tezgahı	70x65x88 cm
1 Terazi	5 kg
1 Et kesme bandı	1 HP
1 Ayıklama makinası	150kg/h
1 Et kesme makinası	035 cm
1 Biftek kesme makinası	220 kg/h
1 Duvar tipi raf	1=2 s
1 Et barı	CR
SOĞUK YİYECEK HAZIRLAMA	
1 Çalışma tezgahı	MM - 1800

2Çalışma tezgahı	MM - 2100
1Endüstriyel eviye	FI - 140/11
1Buz dolabı	MPR - 210/3
1Mikser	20 I
1Yiyecek kesici	10 I
1Kesici	0 24 cm
1Öğütücü	2.1 HP
1Ekmek kesme makinası	7200/h
1Duvar askısı	3.600x450x1.900ss
1Duvar rafı	1=2.000ss
2Kesme tahtası	60x40x6 cm
PİRİRME	
3Çalışma tezgahı	MC-2100
2Endüstriyel eviye	FI-75/10
2Tanzim rafı	CG - 9410
2Tanzim rafı	CG - 9820
2Konveksiyon fırını	HE - 5/11
2Fırın	M 2
3Devrilir tava	SBG - 9040
2Fritöz	FG -2/80
1Kaynatma tenceresi	MG - 9150
.Tava, çaydanlık eviyesi	FOA - 2000
2Kurutucu	
.Tava askısı	290x50x190 cm
.Duvar askısı	260x45x190 cm
.Yıkama havuzu	LMC
SERVİS	
2Sıcak kap dolabı	FI - 180,E
0Servis arabası	FI -92
BULAŞIK	
1Kirli bulaşıkların biriktirildiği tezgah	MFDD en'1'
1Bulaşık makinası	FI 1600
4Temiz tabakların biriktirildiği tezgah	MLB - 1200
1Eviye	FI 260/22
7Tabakların toplandığı araba	CPL -250
2Servis arabası	240x45x190 cm
1Duvar rafı	240x45x190 cm

1000 Menülik Bir Mutfak Örneği

Bu mutfak örneği 230 m2 lik bir alan üzerinde verilmiştir.



YEDİNCİ BÖLÜM

7.DÜNYADAKİ VE TÜRKİYEDEKİ OTEL MUTFAKLARI TİP VE ÖRNEKLERİNİN
ERGONOMİK ESASLAR GÖZÜNÜNE ALINARAK İNCELENMESİ

7.DÜNYADAKİ VE TÜRKİYE'DEKİ OTEL MUTFAKLARI TİP VE ÖRNEKLERİNİN ERGONOMİK ESASLAR GÖZÖNÜNE ALINARAK İNCELENMESİ

Bu bölümde tez kapsamında anlatılmak istenen hususlar gözönüne alınarak otel mutfakları incelenmeye çalışılmıştır.

Dünya otel mutfakları örnekleri ve mutfak tipleri,kaynaklar yardımıyla plan şemaları üzerinden genel fonksiyon şemaları çıkartılarak analizleri yapılmaya çalışılmıştır.

Türkiye'de ise İstanbul içinde rasgele seçilmiş üç,dört ve beş yıldızlı oteller yerinde incelenmeye çalışılmış,Personel ve yöneticilerine sorular yöneltilerek daha sağlıklı analizler yapılmaya çalışılmıştır.Yapılan incelemelerde elde edilen veriler plan krokileri haline getirmeye çalışılarak mutfak içi fonksiyonların birbirleriyle olan ilişkileri ve servis akışı işlenmiştir.

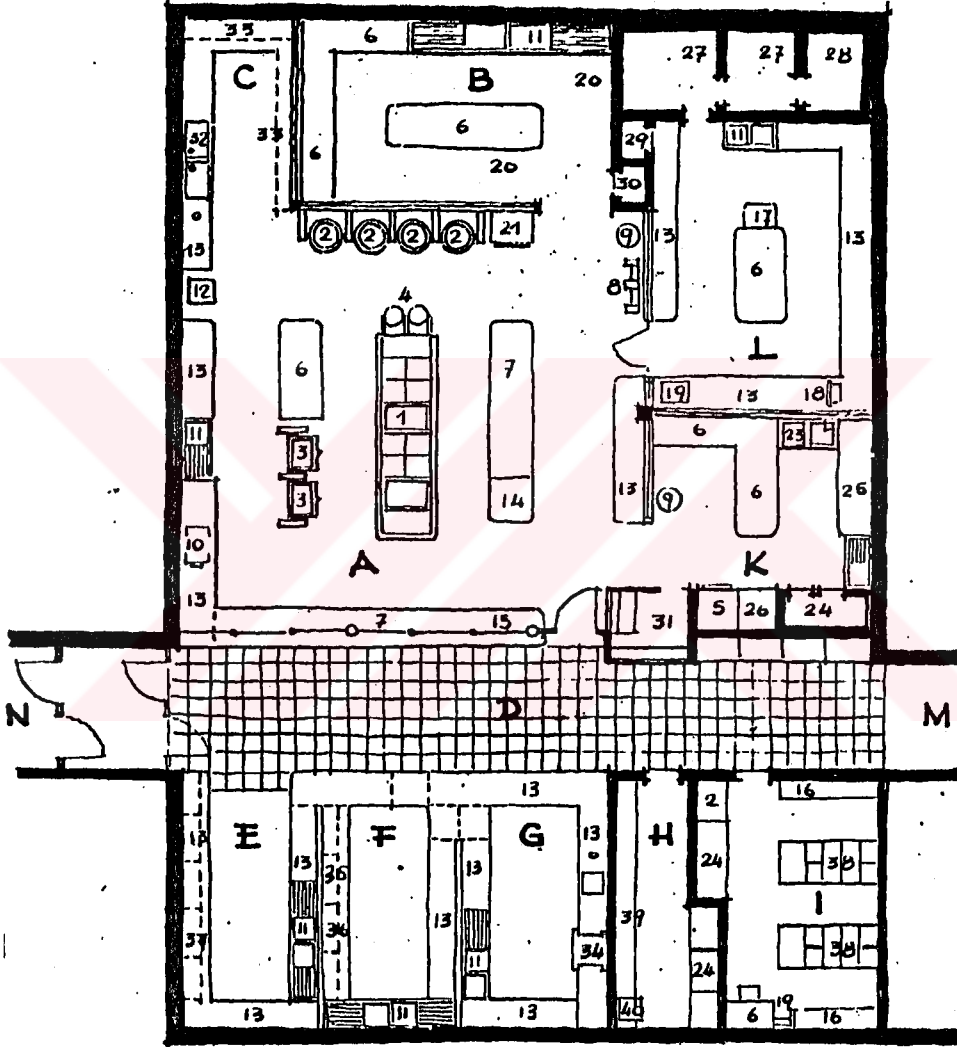
İncelenen otel mutfaklarının donatı listeleri hepsi için temin edilemediğinden dolayı tez içinde belirtilememiştir.

İSVİÇRE TİPİ BİR MUTFAK (İsviçre Normu)

Bu örnek Gesellschaft Direktörü Dr. Michel ve Prof. Hunziker'in idaresi altında yapılan araştırmalar sonucu planlanan orta büyüklükte bir otel mutfağıdır. Bu plan pişirme mutfağı, bulaşık bölümü ve garson girişi olmak üzere mutfağı üç ana bölüme ayırma prensibine dayanmaktadır. Sirkülasyonu minimuma indirmek için alanı büyüten çalışma alanları minimum ihtiyaçlara göre düzenlenmiştir. Patisseri, soğuk hazırlık ve diğer hazırlık bölümlerinden gelen iş ve personel trafiği, donatılarla ayrılarak bunların yan koridorlardan işlemektedir. Böylece pişirme mutfağı mutfağı rahat bırakılmıştır. Patisseri ve garde manger, servis bankosu ile direk bağlantılı düzenlenmiştir.

	1 — Ocak	21 — Patates için düdüklü tencere
	2 — Buharlı tencere	22 — Çöp kutusu
	3 — Izgara	23 — Dondurma makinesi
	4 — Tavelar	24 — Buz dolabı
	5 — Pasta fırını	25 — Mermer masa
	6 — Çalışma masası	26 — Pasta deposu
	7 — Sıcak masa	27 — Soğuk oda
	8 — Mutfak makinesi	28 — Derin soğutma
	9 — Karıştırıcı	29 — Balık
A — ESAS MUTFAK	10 — Fırın	30 — Sebzeler
B — SEBZE HAZIRLIK	11 — Eviye	31 — Mutfak şefi
C — BULAŞIK	12 — Lavabo	32 — Tencere eviyesi
D — SERVİS KORİDORU	13 — Banko	33 — Kapkacak için ızgaralı raf
E — CAM EŞYA YIKAMA	14 — Et soğutma makinesi	34 — Bulaşık makinesi
F — GÜMÜŞ YIKAMA	15 — Soğutucu	35 — Tabak vb. dolabı
G — TABAK YIKAMA	16 — Raf lar	36 — Gümüş eşya parlatma makinesi
H — İÇKİLER	17 — Kıyım makinesi	37 — Cam eşya dolapları
I — GÜNLÜK DEPO	18 — Dilim kesici alet	38 — Yiyecek malzemesi için dolaplar
K — PASTA MUTFAĞI	19 — Tartı	39 — Şarap şişeleri için raflar
L — SOĞUK SERVİS	20 — Patates soyma makinesi	40 — Şişe yıkama makinesi
M — MAL KABULÜ		
N — YEMEK SALONU		

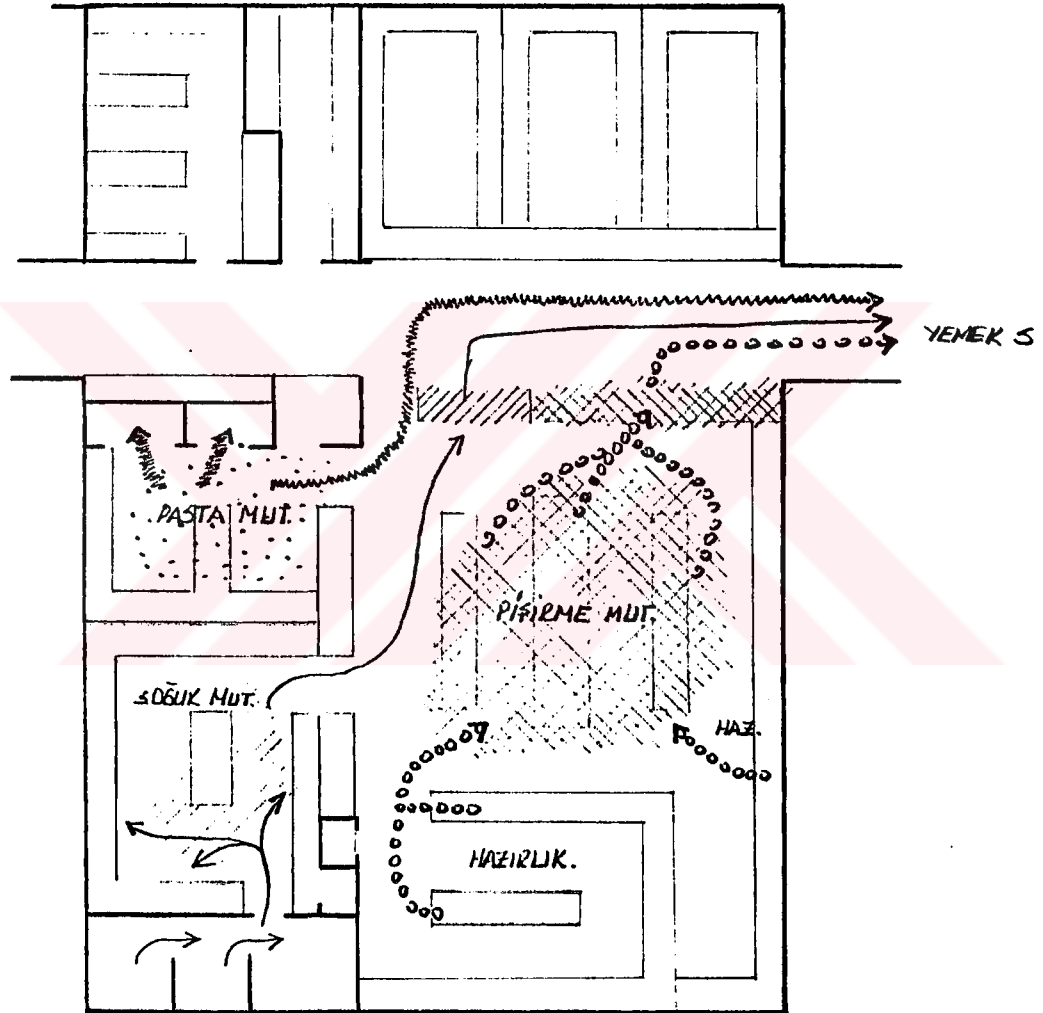
İSVİÇRE TİPİ BİR MUTFAK ÖRNEĞİ



Şekil 40 : "Terell, Margaret E. Prof. Food Servis and Planning"

İSVİÇRE TİPİ BİR OTELDE SERVİS AKIŞI

- SOĞUK SERVİS
 ○○○○○○○○○○○○→ SICAK SERVİS
 ~~~~~~→ PATİSERİ SERVİSİ

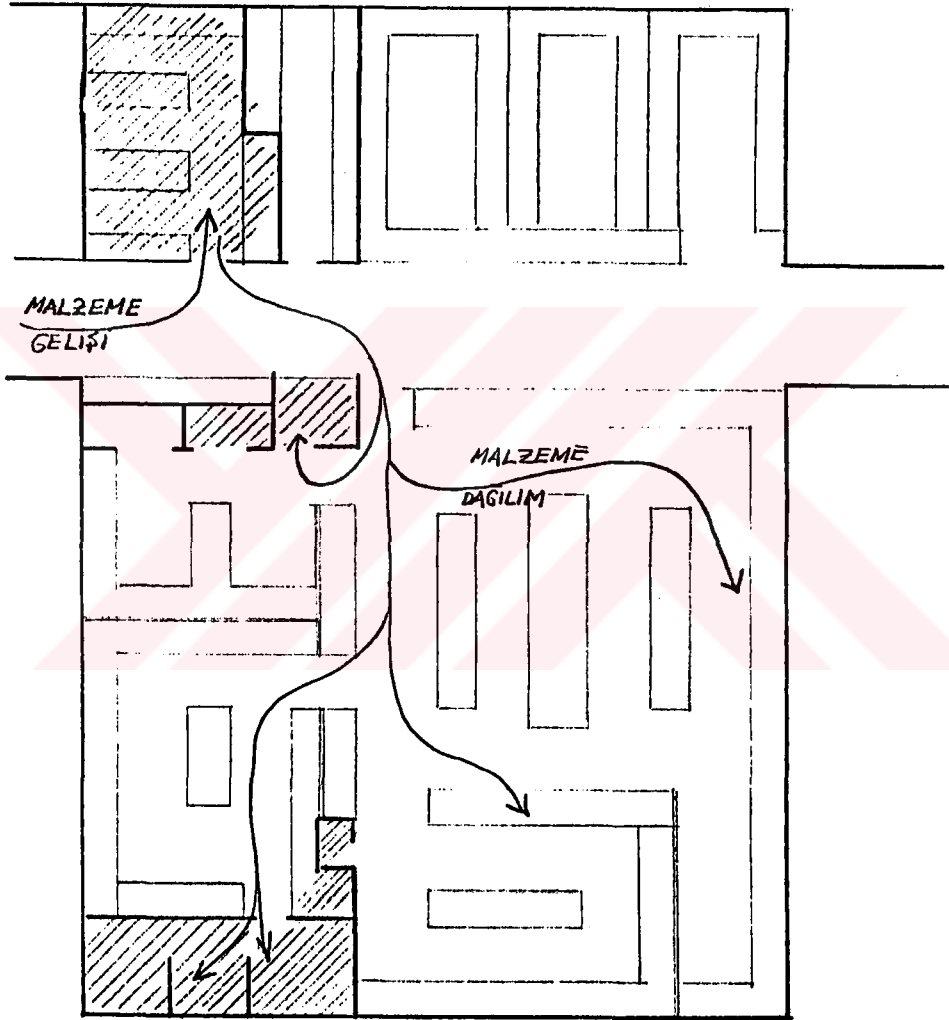


Şekil 41

## İSVİÇRE TİPİ BİR MUTFAKTA MALZEME AKIŞI

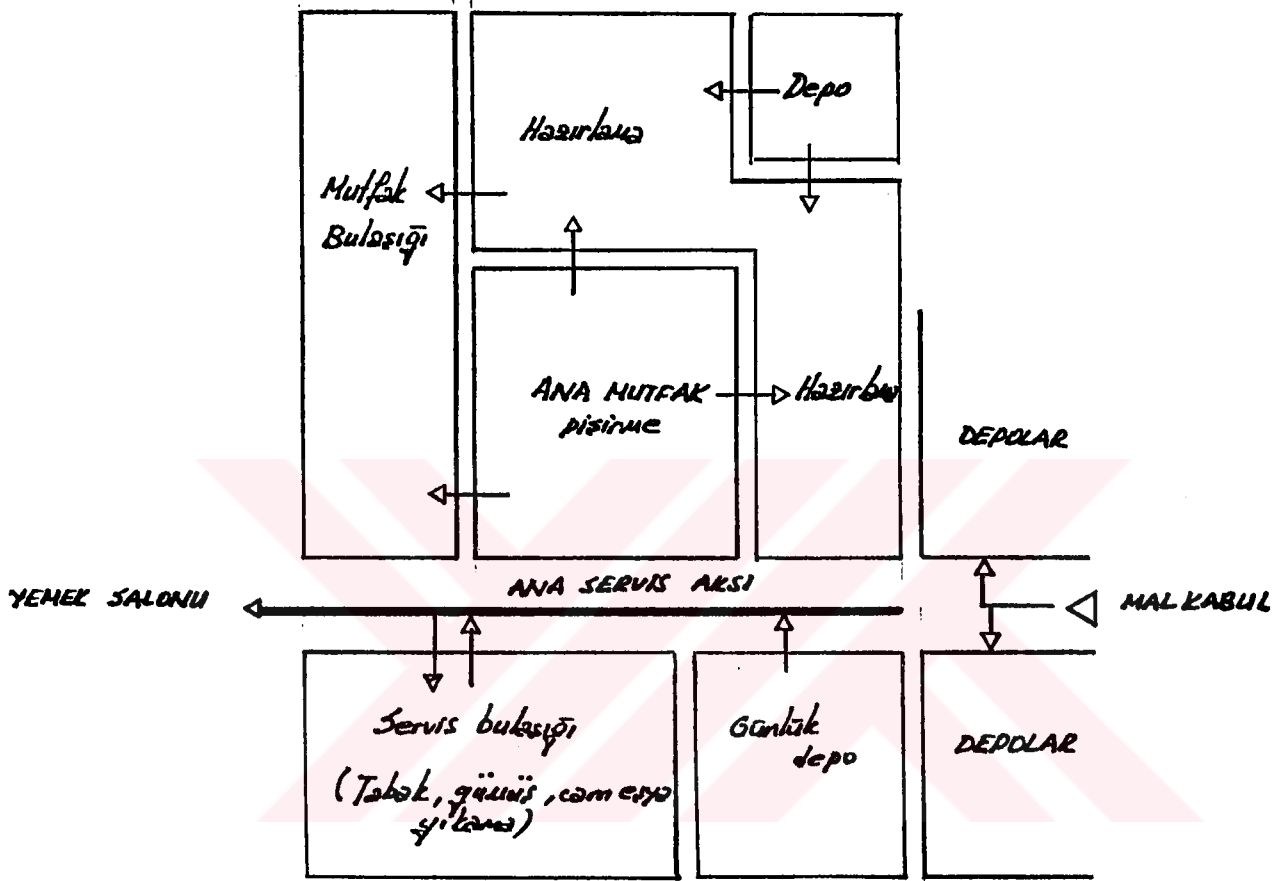
////// DEPOLAMA

→ MALZEME KULLANIMI



Sekil 42

## İSVİÇRE TİPİ BİR MUTFAKTA FONKSİYON ŞEMASI

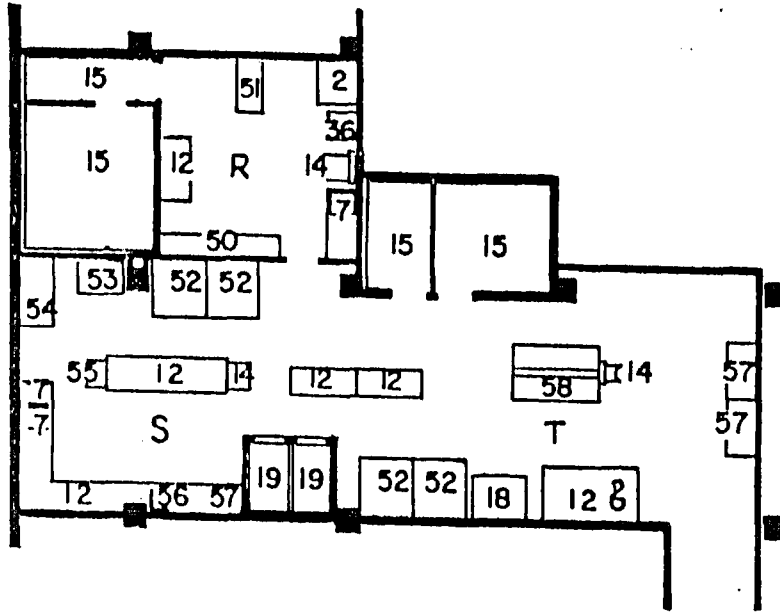


Şekil 43

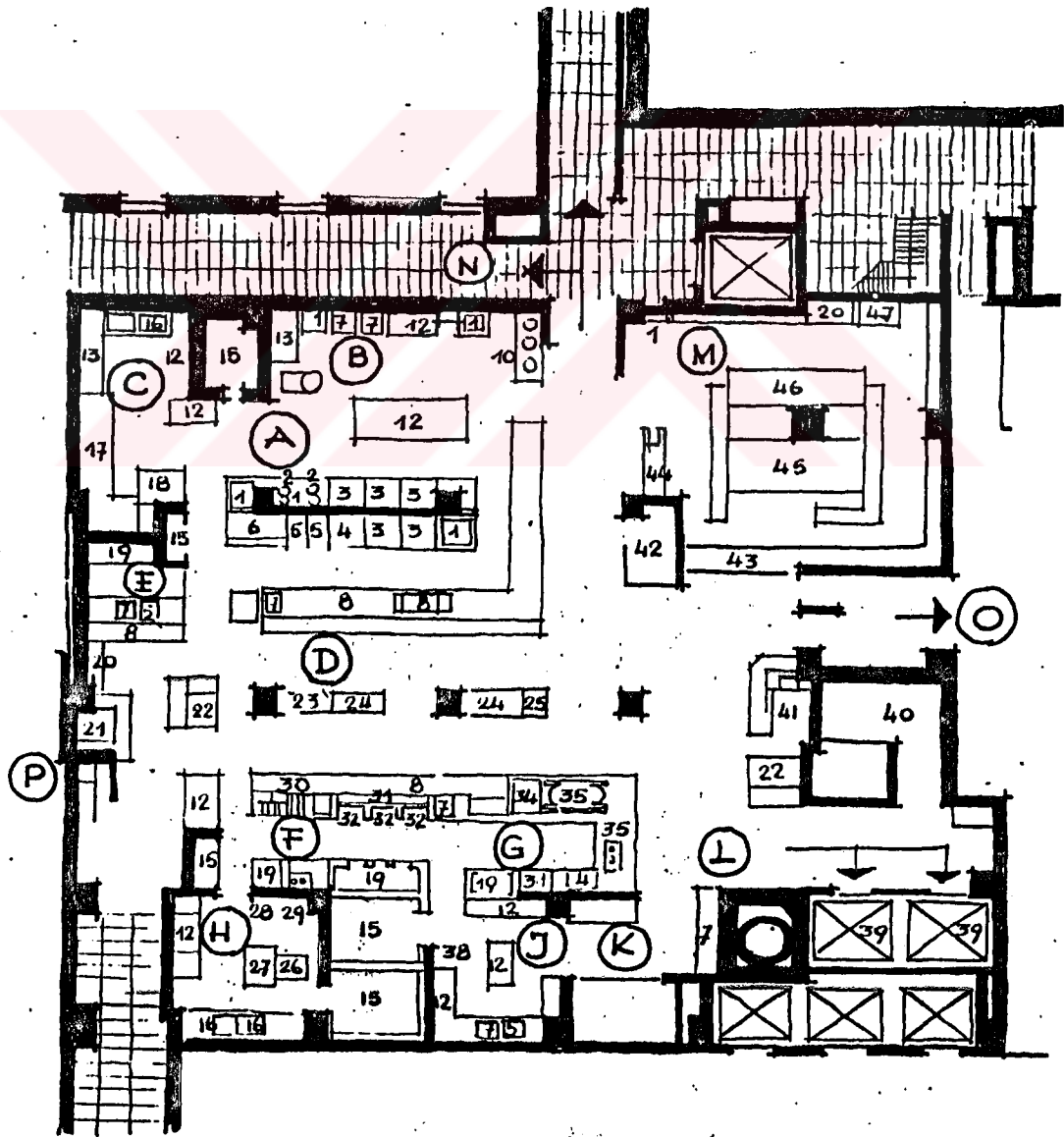
## AMERİKAN TİPİ BİR MUTFAK (Amerikan Normu)

Mimar William Tabier tarafından projelendirilen Statler Hilton un mutfağı Amerikan normu mutfak olarak kabul edilebilir. Bu mutfakta İsviçre ve Fransız mutfaklarında olduğu gibi üç bölüm prensibi kabul edilmemiştir. Patisseri soğuk mutfak ve bulaşık mutfağı ayrı olarak düzenlenmiştir. Bunların et hazırlama bölümü, soğuk mutfak ve soğuk büfe ve kahve hazırlama bölümü ile bağlantısı sağlanmıştır. Bu genelde Amerikan mutfaklarının özelliği olarak karşımıza çıkar.

|                                     |                                    |                               |
|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| A — Esas mutfak                     | 1 — Lavabo                         | 30 — Dondurma                 |
| B — Sebze hazırlama                 | 2 — Küçük düdüklü tencere          | 31 — Soğutma teknesi          |
| C — Mutfak bulaşıkhanesi            | 3 — Ocak                           | 32 — Sandviç hazırlama        |
| D — Ofis                            | 4 — Izgara                         | 33 — Tost makinesi            |
| E — İçkiler                         | 5 — Kızartma tavası                | 34 — Süt soğutucu             |
| F — Soğuk büfe                      | 6 — Fırın                          | 35 — Kahve makinesi           |
| G — Kahve mutfağı                   | 7 — Eviye                          | 36 — Sıcak tabaklar           |
| H — Et hazırlama                    | 8 — Servis bankosu                 | 37 — Kalıplar                 |
| J — Soğuk mutfak                    | 9 — Sıcak masa                     | 38 — Buz dolabı               |
| K — Günlük depo                     | 10 — Ziyafetler için kahve servisi | 39 — Personel asansörü        |
| L — Oda servisi                     | 11 — Sebze soyma makinesi          | 40 — Yemek arabaları          |
| M — Esas bulaşıkhanesi              | 12 — Çalıtma bankosu               | 41 — Yemek servis kontrolü    |
| N — Ziyafet salonu                  | 13 — Kap, kacak için ızgara raf    | 42 — Şef                      |
| O — Lokanta                         | 14 — Karıştırıcı                   | 43 — Kirli tabaklar           |
| P — Bar                             | 15 — Soğuk oda                     | 44 — Çöp                      |
| R — Dondurma hazırlama              | 16 — Eviye                         | 45 — Tabak yıkama makinesi    |
| S — Ekmek ve hamur tatlıları fırını | 17 — Buharlı tencere               | 46 — Cam eşya yıkama makinesi |
| T — Pasta mutfağı                   | 18 — Basınçlı tencere              | 47 — Gümüş eşya parlatıcısı   |
|                                     | 19 — Buz dolabı                    | 48 — Eşya asansörü            |
|                                     | 20 — Cam eşya (bardak vb.)         | 49 — Mal kabulü               |
|                                     | 21 — İçki kontrolü                 | 50 — Dondurma deposu          |
|                                     | 22 — Buz makinesi                  | 51 — Dondurma makinesi        |
|                                     | 23 — Yumurta pişirici              | 52 — Fırın                    |
|                                     | 24 — Fincan ve tabaklık            | 53 — Özel fırın               |
|                                     | 25 — Tepsil deposu                 | 54 — Hamur dilme makinesi     |
|                                     | 26 — Et testeresi                  | 55 — Hamur karıştırıcı        |
|                                     | 27 — Et kesme kütüğü               | 56 — Ekmek dilme makinesi     |
|                                     | 28 — Et dilme makinesi             | 57 — Soğutma rafları          |
|                                     | 29 — Kıyma makinesi                | 58 — Pasta hazırlama masası   |



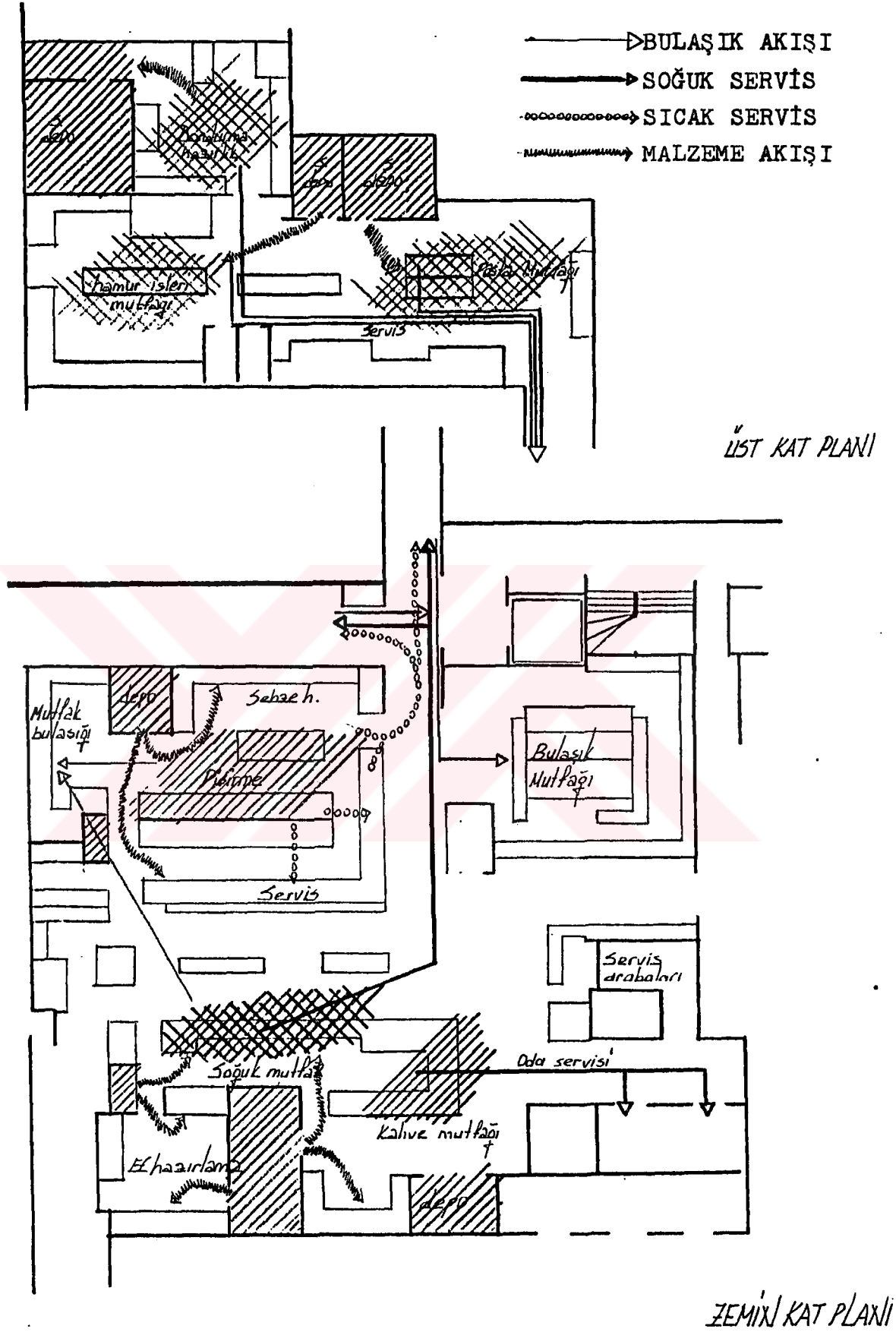
ÜST KAT PLANI



Şekil 44: "Terell Margaret Food Servis and Planning"

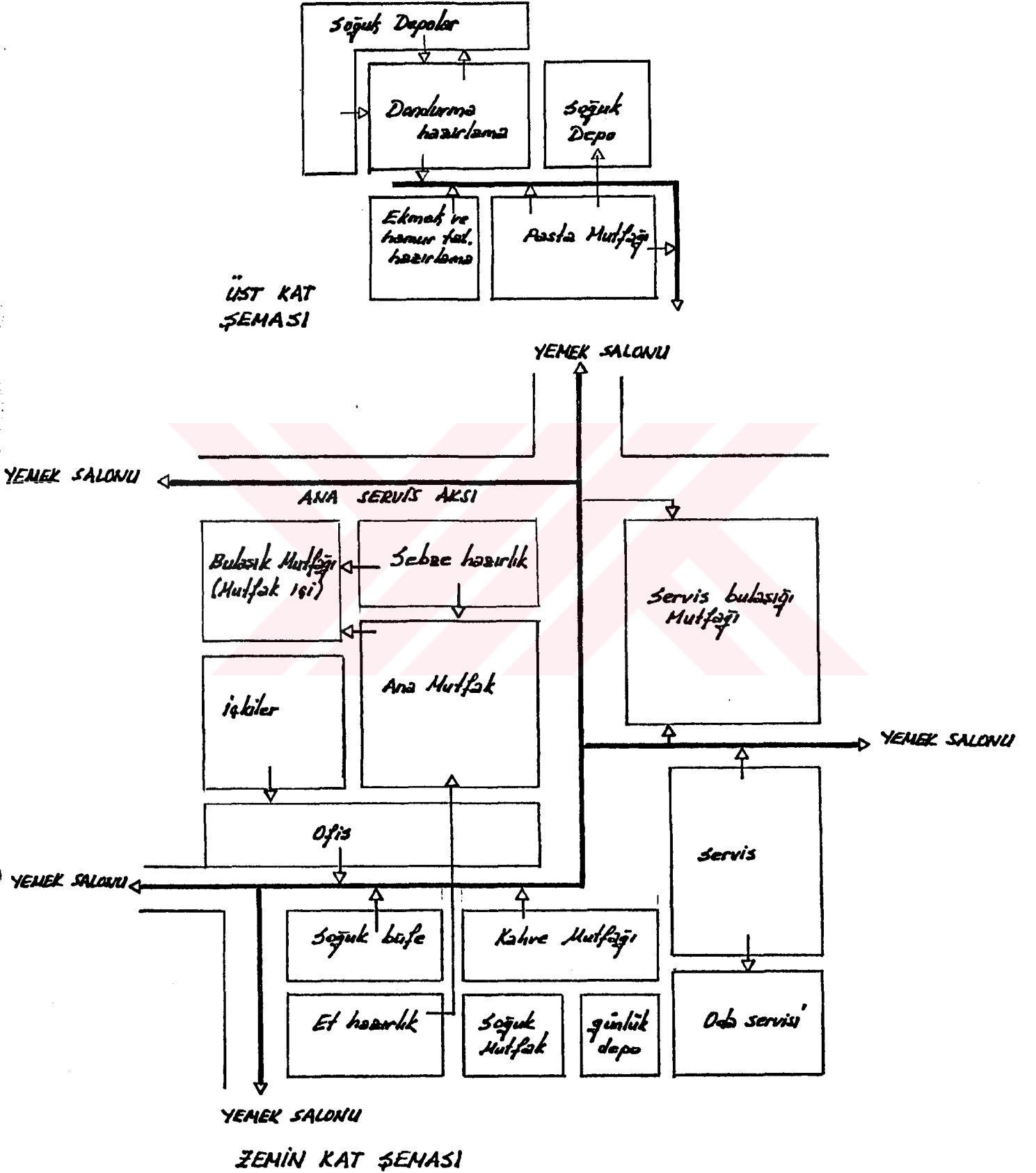
ZEMİN KAT PLANI

AMERİKAN TİPİ BİR MUTFAK ÖRNEĞİ  
HOTEL STATLER-HİLTON/MİMAR WILLIAM B. TABLER



Şekil 45

## AMERİKAN TİPİ BİR MUTFAK ÖRNEĞİNİN FONKSİYON SEMASI

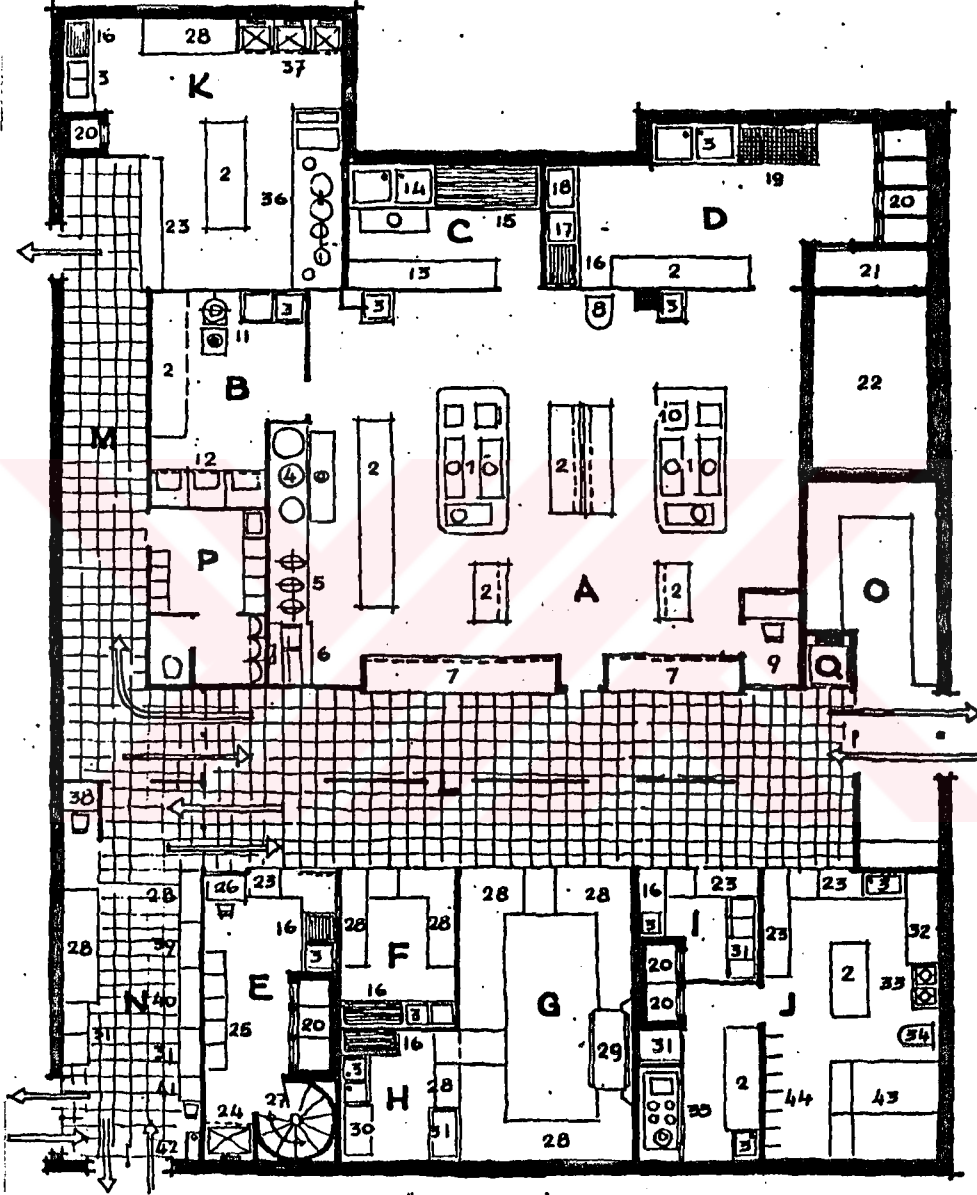


## FRANSIZ TİPİ BİR MUTFAK

Fransız normu ile ilgili çalışmalar otel işletmesi konusunda araştırma yapan mühendis Jacques Guillaume tarafından yapılmış. Fransız normu da İsveç normu gibi üç bölüme dayanır. Pişirme mutfak, garson girişi ve bulaşık mutfak. Planın incelenmesinden görüleceği gibi bu mutfakta patisseri müstakildir, doğrudan doğruya ofise açılır. İsveç normundan farklı olarak içki dağıtım bölümü ve kahve mutfakı bulunmaktadır. Bu planda sirkülasyonu tek yönde işlemesini sağlamak üzere garson konidoruna bir bölüm yapılmıştır.

- |                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| A — Ana mutfak                  | 1 — Ocak                           |
| B — Sebze hazırlama             | 2 — Çalışma masası                 |
| C — Bulaşık                     | 3 — Eviye                          |
| D — Soğuk servis                | 4 — Buharlı tencere                |
| E — Günlük depo                 | 5 — Tavalar                        |
| F — İçkiler                     | 6 — Izgaralar                      |
| G — Tabak yıkama                | 7 — Sıcak ve soğuk servis masaları |
| H — Gümüş takım yıkama          | 8 — Karıştırıcı                    |
| I — Meyva servisi               | 9 — Şef                            |
| J — Pasta mutfakı               | 10 — Fırın                         |
| K — Kahve servisi               | 11 — Soyma makinesi                |
| L.M. — Garson servisi           | 12 — Sebze dolapları               |
| N.O. — Garson servisi           | 13 — Masa                          |
| P — Gardrop                     | 14 — Bulaşık eviyesi               |
| R — Yiyecek asansörü            |                                    |
| 15 — 16 — Kurutma tablası       | 30 — Gümüş parlatma makinesi       |
| 17 — Balık hazırlama            | 31 — Bardak deposu                 |
| 18 — Balık kutuları             | 32 — Pasta fırını                  |
| 19 — Balık temizleme ayıklama   | 33 — Sıcak tabaklar                |
| 20 — Duz dolapları              | 34 — Karıştırıcı                   |
| 21 — Soğuk odalar için ön hacim | 35 — Dondurma makinesi             |
| 22 — Soğuk oda                  | 36 — Kahve ocağı                   |
| 23 — Banko                      | 37 — Montparj                      |
| 24 — Montparj                   | 38 — Lokanta şefi bürosu           |
| 25 — Arşiv                      | 39 — Isıtma masası                 |
| 26 — İçki kontrolü              | 40 — Kurutma dolabı                |
| 27 — İçki mahzeni merdiveni     | 41 — Yemek kontrolü                |
| 28 — Çalışma masası             | 42 — İçme suyu                     |
| 29 — Yıkama makinesi            | 43 — Soğutma rafları               |

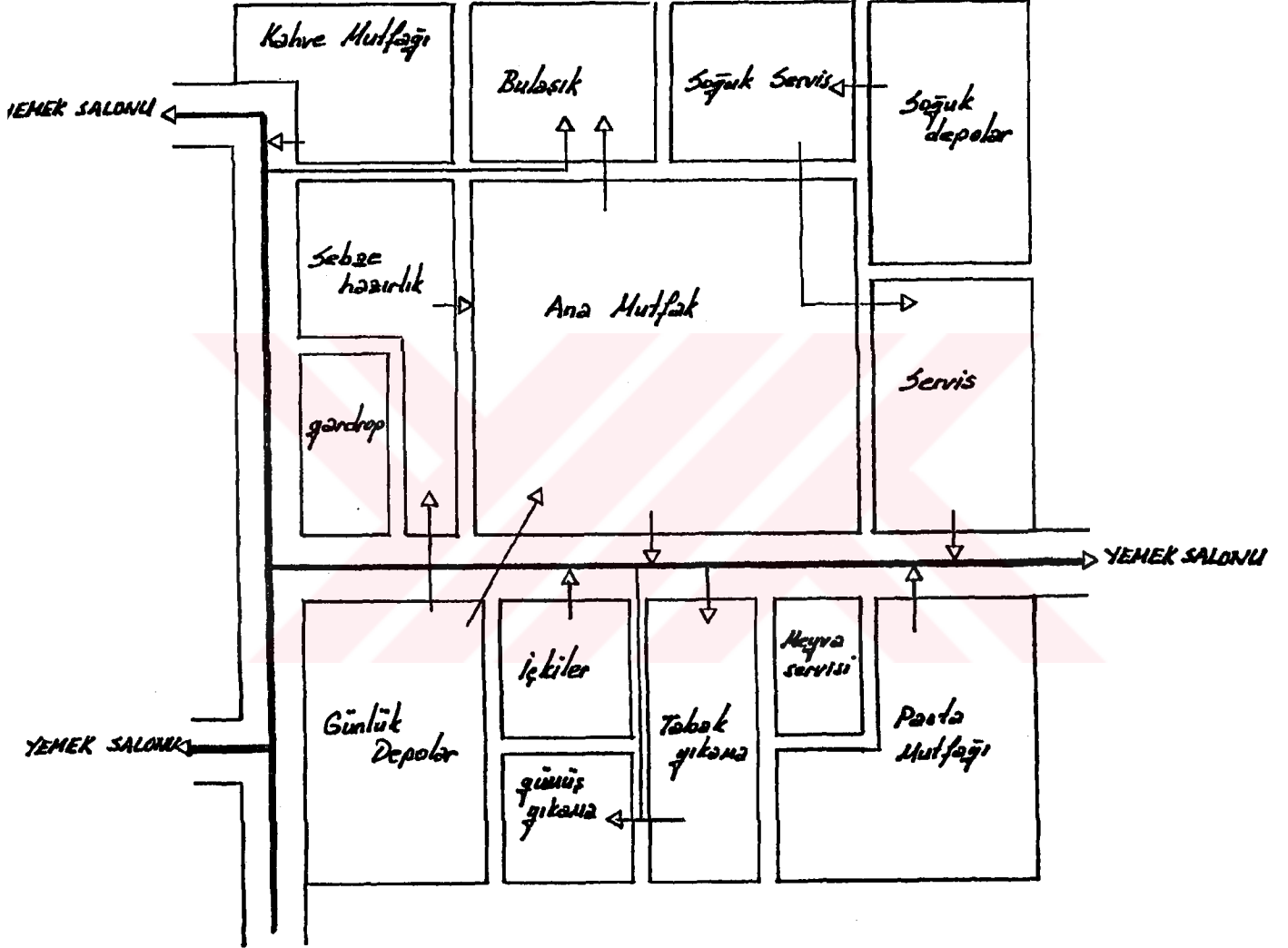
## FRANSIZ TIPI BİR MUTFAK ÖRNEĞİ



Şekil 47: " Dogu Orhan Otel Mutfakları "



## FRANSIZ TİPİ MUTFAKTA FONKSİYON SEMASI



Şekil 49

## SHERATON OTELİ

Taksim'de Taksim Otelcilik A.Ş. ve İ.T.İ. Sheraton International tarafından işletilen beş yıldızlı bir otel.

Sheraton Oteli mutfağı, balo salonu, restoran, toplantı salonları ve oda servisine hizmet verebiliyor. Belirli bir ülke mutfağı servisi yok enternasyonel olarak hizmet veriyor.

Otel mutfağına malzeme kabulü mutfak katından yapılıyor. Otele gelen malzeme önce sipariş kontrolünden geçiyor. Tartım ve sayım işlemlerinden sonra malzeme cinslerine göre depolara istifleniyor. Mutfakta bütün depolar bir avlu etrafında sıralanmış olarak planlanmış. Bu kontrol açısından yararlı olmasına karşın hazırlık alanlarına olan uzaklığından dolayı iş akışında düzensizlikler ve aksamalar oluşturuyor. Örneğin soğuk hazırlık ve et balık hazırlık bölümleriyle soğuk depoların arasının oldukça uzak olması aksamalara neden oluyor. Ayrıca hazırlık bölümlerinin pişirme bölümü etrafında düzenlenmemesi de, yolun uzak olmasında iş akışını aksatmakta.

Mutfakta pişen yemeğin müşteriye servisi oldukça problem yaratmakta. Mutfakta çok uzun servis koridorlarının olması sıcak servis olayını ortadan kaldırmış durumda. Yemek siparişini veren müşteri, yemeğini alabilmesi için çok uzun süre beklemek zorunda kalıyor. Garsonun siparişi alıp yemeği getirebilmesi için bu uzun servis yolunu katetmesi gerekiyor. Bunun için de garsonun seri hareket etmesi gerekiyor. Bu da çeşitli kazalara, sirkülasyon çakışmalarına neden olabiliyor.

Çalışma imkanları, iş akış şemaları ve aksaklıklar hakkında sorular sorulduğunda personel hiç bir aksaklık yokmuş herşey yolundaymış gibi cevap verildi. Oysa aksaklıkları görmek için soru sormaya bile gerek yok.



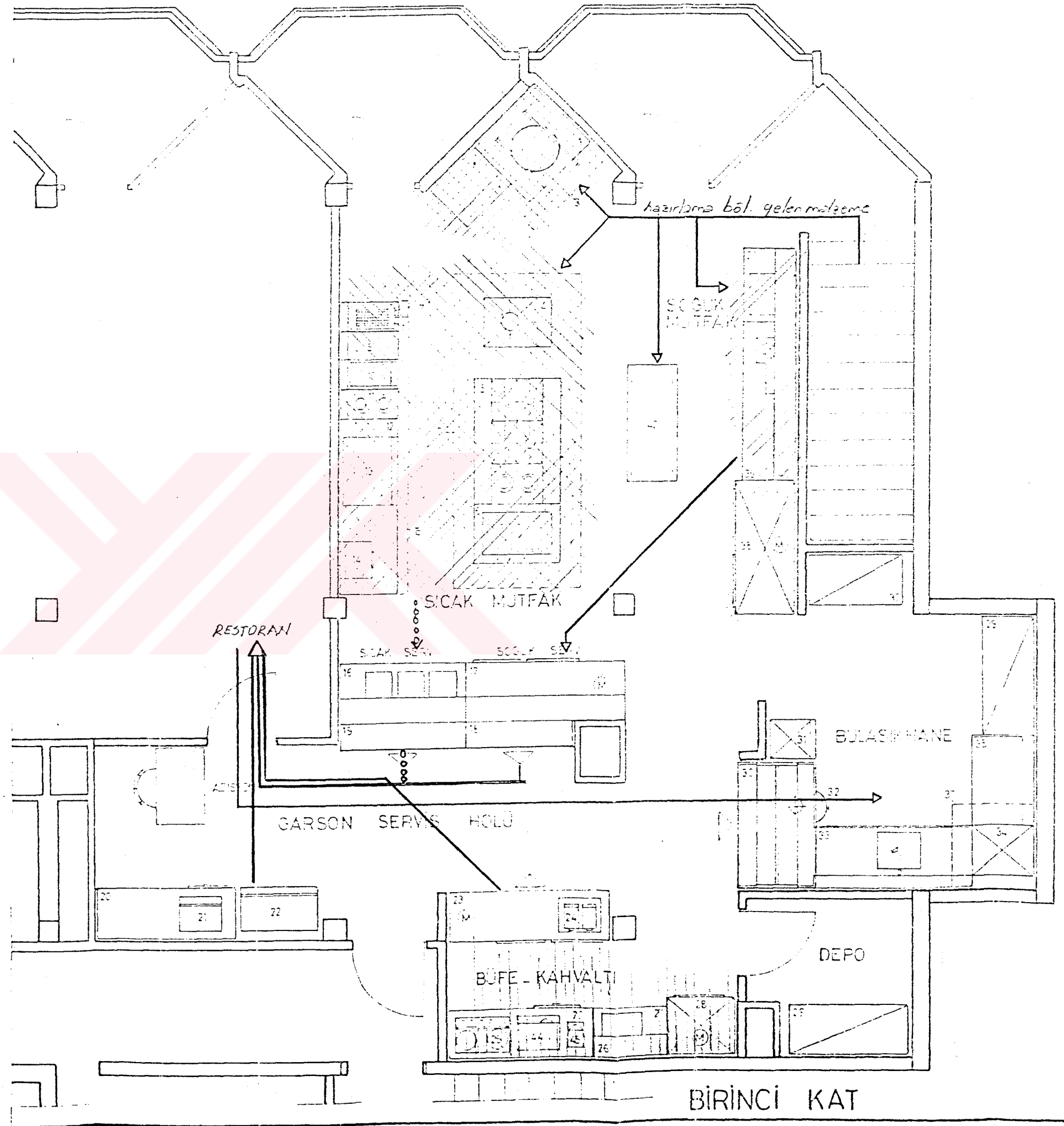
## HOLIDAY INN (5 YILDIZLI) OTELİ DONATI LİSTESİ

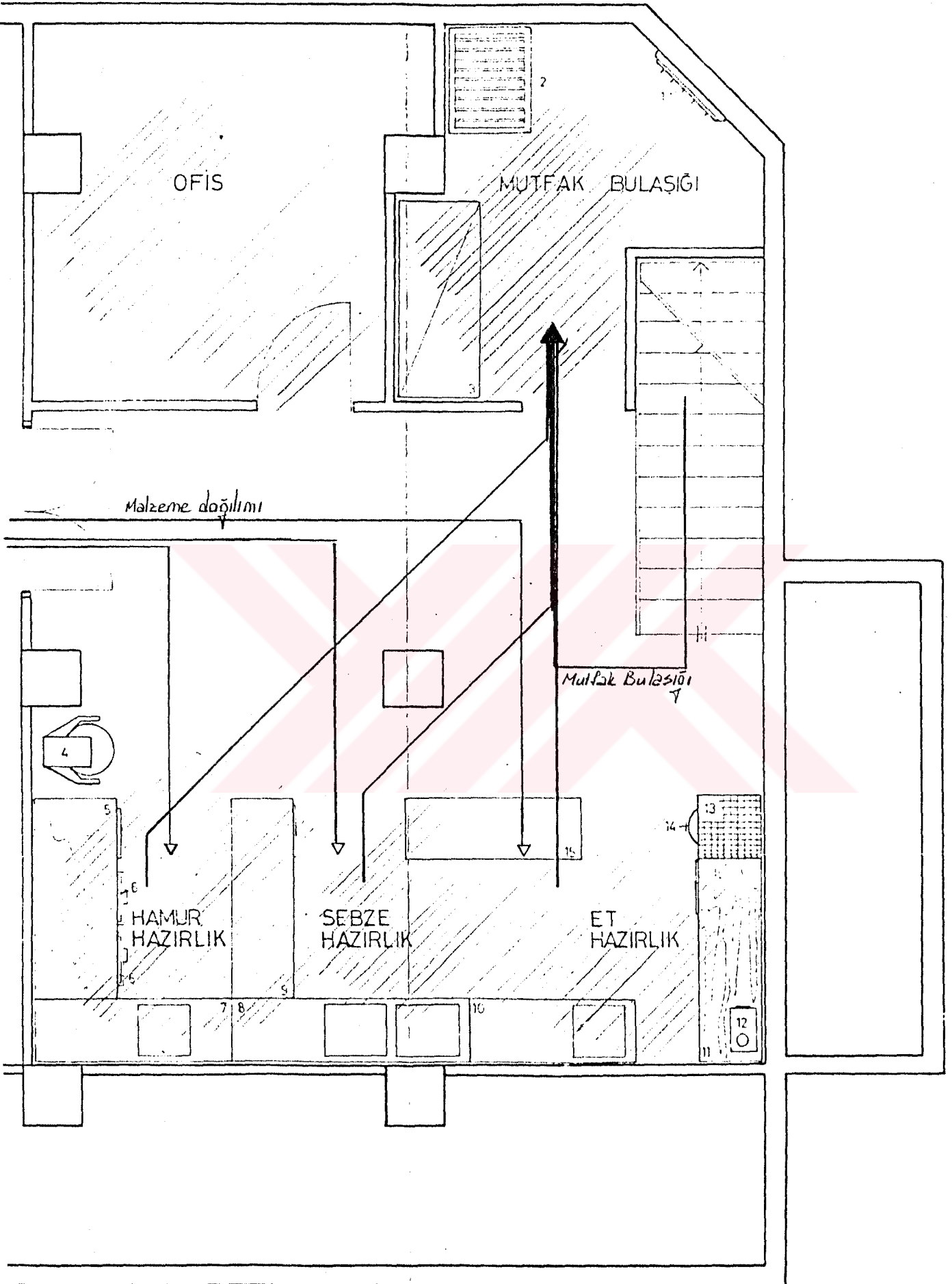
| ÜNİTE ADI                        | İLAVELER        | BOYUT         | ADET |
|----------------------------------|-----------------|---------------|------|
| 1Kaynatma tenceresi              | LPG'li          | 100x90x85     | 1    |
| 2Çalışma tezgahı                 | Dolaplı         | 70x60x85      | 1    |
| 3Davlumbaz                       | Filitresiz      | 120x117x60    | 1    |
| 4Yer ocağı                       | LPG'li          | 80x60x50      | 1    |
| 5Kuzine                          | LPG'li          | 150x100x85    | 1    |
| 6Sos Bwin Marie                  | LPG'li          | 100x70x85     | 1    |
| 7Davlumbaz                       | Filitreli       | 400x150x60    | 1    |
| 8Set üstü fritöz                 | Elk'li          | İthal         | 1    |
| 9Ara tezgah                      | Dolaplı         | 35x70x85      | 1    |
| 10Izgara                         | Elk'li          | İthal         | 1    |
| 11İkili ocak                     | "               | "             | 1    |
| 12Çalışma tezgahı                | Dolap+ara raflı | 210x70x85     | 1    |
| 13Set üstü fırın                 |                 | İthal         | 1    |
| 14Salamander                     |                 | "             | 1    |
| 15Davlumbaz                      | Filitreli       | 350x80x50     | 1    |
| 16Sıcak servis ünitesi           |                 | 150x70x85/130 | 1    |
| 17Servis buzdolabı               |                 | 190x70x85/130 | 1    |
| 18Garson bankosu                 |                 | 125x30x85     | 1    |
| 19 " "                           | Sıcak dolaplı   | 150x30x85     | 1    |
| 20Çalışma tezgahı                | Tek çekmeceli   | 170x60x85     | 2    |
| 21Kon.ekmek.kız.makinası         |                 | İthal         | 1    |
| 22Buz makinası                   |                 | "             | 1    |
| 23Servis buzdolabı               |                 | 190x60x85     | 1    |
| 24Meşrubat soğutucu              |                 | İthal         | 1    |
| 25Filtre kahve makinası          |                 | İthal         | 1    |
| 26Duvar rafı                     |                 | 90x25x3       | 1    |
| 27Tek küvetli tezgah             |                 | 90x60x85      | 2    |
| 28Depo tipi buzdolabı            |                 | 80x70x210     | 1    |
| 29İstif rafı                     |                 | 140x60x160    | 2    |
| 30Bulaşık alma tezgahı           | Sıyırma mahali  | 150x90x85/145 | 1    |
| 31Bardak yıkama makinası         |                 | İthal         | 1    |
| 32 Çöp arabası                   |                 | Q40x70        | 1    |
| 33Bulaşık makinası giriş tezgahı |                 | 185x75x85     | 1    |
| 34Bulaşık yıkama makinası        |                 | İthal         | 1    |

|    |                                |                 |           |
|----|--------------------------------|-----------------|-----------|
| 35 | Bulaşık makinası çıkış tezgahı | 90x60x85        | 1         |
| 36 | İstif rafı                     | 110x60x160      | 1         |
| 37 | Davlumbaz                      | filitresiz      | 100x97x60 |
| 38 | Depo tipi buz dolabı           | 160x70x210      | 1         |
| 39 | Çalışma tezgahı                | Dolap+ara raflı | 190x60x85 |
| 40 | Duvar rafı                     | 280x25x3        | 1         |
| 41 | Yiyecek dilimleme mak.         | İthal           | 1         |
| 42 | Hareketli tezgah               | Ara raflı       | 140x60x85 |
| 43 | Set altı tezgah                | 35x70x60        | 1         |
| 44 | Kahve makinası                 | İkili grup      | İthal     |
| 45 | Kahve öğütücüsü                | "               | 1         |

## ALT KAT DONATI LİSTESİ

|    |                          |                    |           |
|----|--------------------------|--------------------|-----------|
| 1  | Kepçe kapak askı borusu  | 100 cm             | 1         |
| 2  | Kazan yıkama eviyesi     | 100x80x57/91       | 1         |
| 3  | Kazan tencere istif rafı | 190x80x160         | 1         |
| 4  | planet mikser            | 23 lt.             | 1         |
| 5  | Hamur hazırlama tezgahı  | 4 çek.alt tablasız | 190x80x85 |
| 6  | Malzeme arabası          | 50x50x70           | 1         |
| 7  | Tek küvetli tezgah       | 190x60x85          | 1         |
| 8  | Çift küvetli tezgah      | 230x60x85          | 1         |
| 9  | Çalışma tezgahı          | Tek çek+ara raf    | 190x60x85 |
| 10 | Tek küvetli tezgah       | 160x60x85          | 1         |
| 11 | Et hazırlama tezgahı     | Tek çekmeceli      | 190x60x85 |
| 12 | Et kıyma makinası        | 100 kg/h           | 1         |
| 13 | Et kutuğu                | 60x60x85           | 1         |
| 14 | Çöp arabası              | Q 40x50            | 1         |
| 15 | Çalışma tezgahı          | Ara raflı          | 190x60x85 |

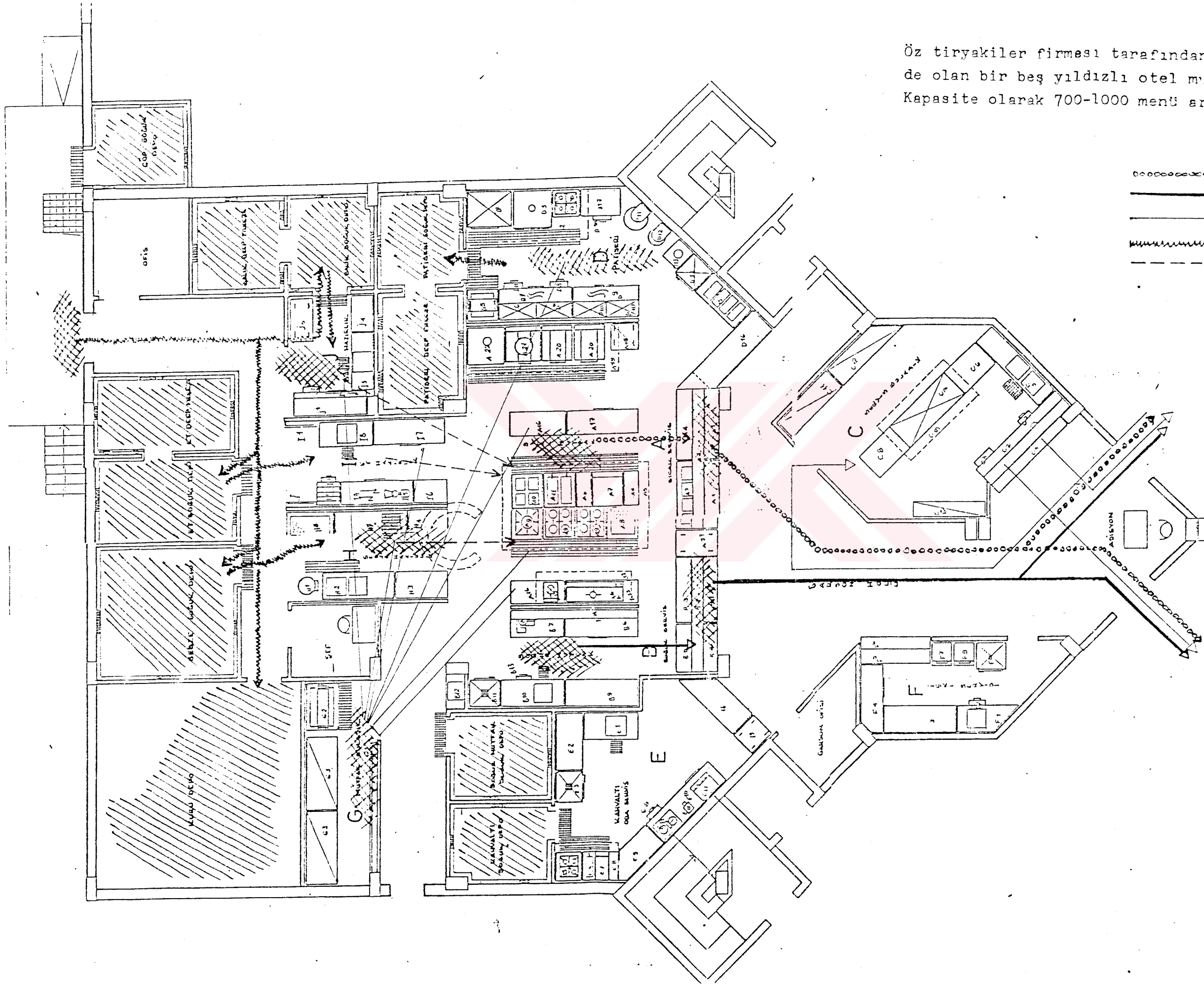




Şekil 67

ZEMİN KAT

Öz tiryakiler firmesi tarafından henüz inşaat halinde olan bir beş yıldızlı otel mutfağının planıdır. Kapasite olarak 700-1000 menü arasında tasarlanmıştır.



- .....> Sıcak servis
- > Soğuk servis
- > Bulaşık akışı
- ~~~~~> Malzeme akışı
- - - -> Hazırlanan malzemenin pişirme mutfağının akışı

## A SICAK SERVİS + MUTFAK

| CİHAZ-ÜNİTE ADI                   | BOYUT         | ADET |
|-----------------------------------|---------------|------|
| 1 Garson bankosu                  | 190x40x85     | 2    |
| 2 Servis rafı                     | 380x30x35     | 1    |
| 3 Sıcak servis ünitesi            | 190x70x85     | 1    |
| 4 Servis tezgahı                  | 190x70x85     | 1    |
| 5 Davlumbaz (orta filitreli)      | 370x230x60    | 1    |
| 6 Ara tezgah                      | 40x90x85      | 2    |
| 7 Izgara                          | 80x90x85      | 1    |
| 8 Sos bain marie                  | 80x90x85      | 1    |
| 9 Kuzine                          | 80x90x85      | 1    |
| 10 Kuzine elektirikli             | 80x90x85      | 1    |
| 11 Fritöz çift sepetli            | 80x80x85      | 1    |
| 12 Davlumbaz duvar tipi-filitreli | 250x90x60     | 1    |
| 13 Çalışma tezgahı                | 190x60x85     | 1    |
| 14 Izgara kömürlü                 | 150x60x25/120 | 1    |
| 15 Döner ocağı                    | 4 radyanlı    | 1    |
| 16 Çalışma tezgahı                | 140x60x85     | 2    |
| 17 Çalışma tezgahı tek çekmeceli  | 190x60x85     | 1    |
| 18 Tepsi taşıma arabası           |               | 1    |
| 19 Davlumbaz duvar tipi filitreli | 400x120x60    | 1    |
| 20 Devrilir tava                  | İthal         | 2    |
| 21 Kaynatma tenceresi             | "             | 1    |
| 22 Konveksiyonlu fırın            | "             | 1    |
| 23 Hareketli tezgah               | 70x110x85     | 1    |

## B SOĞUK SERVİS + MUTFAK

| CİHAZ-ÜNİTE ADI                 | BOYUT     | ADET |
|---------------------------------|-----------|------|
| 1 Garson bankosu                | 170x40x85 | 1    |
| 2 Servis rafı                   | 310x30x35 | 1    |
| 3 Servis tezgahı                | 170x70x85 | 1    |
| 4 Garson bankosu                | 140x40x85 | 1    |
| 5 Servis tezgahı                | 140x40x85 | 1    |
| 6 Çalışma tezgahı tek çekmeceli | 190x70x85 | 1    |
| 7 Çalışma tezgahı               | 140x40x85 | 1    |
| 8 Dilimleme makinesi            |           | 1    |

|    |                                 |           |   |
|----|---------------------------------|-----------|---|
| 9  | Çalışma tezgahı dolap+ara raflı | 190x70x85 | 1 |
| 10 | Tek kuvetli tezgah              | 170x70x85 | 1 |
| 11 | Depo tipi buzdolabı             | 80x70x200 | 1 |
| 12 | El yıkama ünitesi               | 80x50x85  | 1 |
| 13 | Çöp arabası                     | 40x50x50  | 1 |
| 14 | Duvar rafı                      | 330x25x4  | 1 |

## C SERVİS BULASIK

| CİHAZ-ÜNİTE ADI                 | BOYUT          | ADET |
|---------------------------------|----------------|------|
| 1 Kasa rafı                     | 250/300x60x80  | 1    |
| 2 Bulaşık alma tezgahı          | 250/200x90x85  | 1    |
| 3 Çöp arabası                   | 40x50x50       | 1    |
| 4 Bardak yıkama makinesi        | İthal          |      |
| 5 Çift kuvetli tezgah           | 240x70x85      | 1    |
| 6 Makine giriş tezgahı          | 160x77x85      | 1    |
| 7 Bulaşık makinesi              | İthal          |      |
| 8 Makina çıkış tezgahı          | 110x77x85      | 1    |
| 9 Davlumbaz orta tip filitresiz | 250x120x60     | 1    |
| 10 İstif rafı 4 düz tablalı     | 230/170x60x160 | 1    |
| 11 İstif rafı 4 düz tablalı     | 190x60x160     | 1    |
| 12 İstif rafı 4 düz tablalı     | 190x40x160     | 1    |

## D PATİSERİ

| CİHAZ-ÜNİTE ADI                  | BOYUT       | ADET |
|----------------------------------|-------------|------|
| 1.Ekmek fırını                   | İthal       | 1    |
| 2 Davlumbaz duvar tipi filitreli | 320x130x60  | 1    |
| 3 Konveksiyonlu fırın            | İthal       | 1    |
| 4 Kuzine                         | 70x70x85    | 1    |
| 5 Kazan tencere yıkama eviyesi   | 80x80x55/95 | 1    |
| 6 Duvar dolabı                   | 95x40x60    | 2    |
| 7 Mermer tezgah                  | 190x80x85   | 1    |
| 8 Malzeme arabası                | 50x55x70    | 2    |
| 9 Mermer tezgah tek çekmeceli    | 170x80x85   | 1    |
| 10 Duvar dolabı                  | 85x40x60    | 2    |
| 11 Hamur yoğurma makinası        | İthal       |      |
| 12 Mikser                        | İthal       |      |
| 13 Dondurma makinası             | İthal       |      |
| 14 Deep freeze                   | 80x70x200   | 1    |
| 15 Dondurma muhafaza             | 170x70x80   | 1    |
| 16 Servis tezgahı                | 220x70x85   | 1    |

|                    |          |   |
|--------------------|----------|---|
| 17 Çalışma tezgahı | 90x70x85 | 1 |
| 18 Çöp arabası     | 40x50x50 | 1 |

## E KAHVALTI ODA SERVİSİ

| CİHAZ-ÜNİTE ADI                  | BOYUT         | ADET |
|----------------------------------|---------------|------|
| 1 Tek küvetli tezgah             | 140x70x85     | 1    |
| 2 Çalışma tezgahı                | 140x70x85     | 1    |
| 3 Depo tipi buzdolabı            | 80x70x200     | 1    |
| 4 Davlumbaz duvar tipi filitreli | 170x100x60    | 1    |
| 5 Kuzine                         | 70x70x85      | 1    |
| 6 Fritöz                         | 35x70x30      | 1    |
| 7 Izgara                         | 35x70x30      | 1    |
| 8 Çalışma tezgahı                | 90x70x85      | 1    |
| 9 Çalışma tezgahı tek çekmeçeli  | 150x75x85     | 1    |
| 10 Çalışma tezgahı               | 230x70x85     | 1    |
| 11 Kahve öğütücü                 | İthal         | 1    |
| 12 Espresso kahve makinası       | "             |      |
| 13 Filtre kahve makinası         | "             | 1    |
| 14 Servis tezgahı                | 130/210x70x85 | 1    |
| 15 Hareketli tezgah              | 70x70x85      |      |
| 16 Çöp arabası                   | 40x50x50      |      |

## F İÇKİ SERVİSİ

| CİHAZ-ÜNİTE ADI                 | BOYUT        | ADET |
|---------------------------------|--------------|------|
| 1 Tek küvetli tezgah            | 70/160x70x85 | 1    |
| 2 Çöp arabası                   | 40x50x50     | 1    |
| 3 Çalışma tezgahı dolap+ara raf | 190x70x85    | 1    |
| 4 Çalışma tezgahı tek çekmeçeli | 170x60x85    | 1    |
| 5 Servis tezgahı                | 80x70x85     | 1    |
| 6 Servis rafı                   | 180x30x35    | 1    |
| 7 Buz makinası                  | İthal        | 1    |
| 8 Depo tipi buzdolabı           | 80x200x70    | 1    |
| 9 Kar makinası                  | İthal        |      |

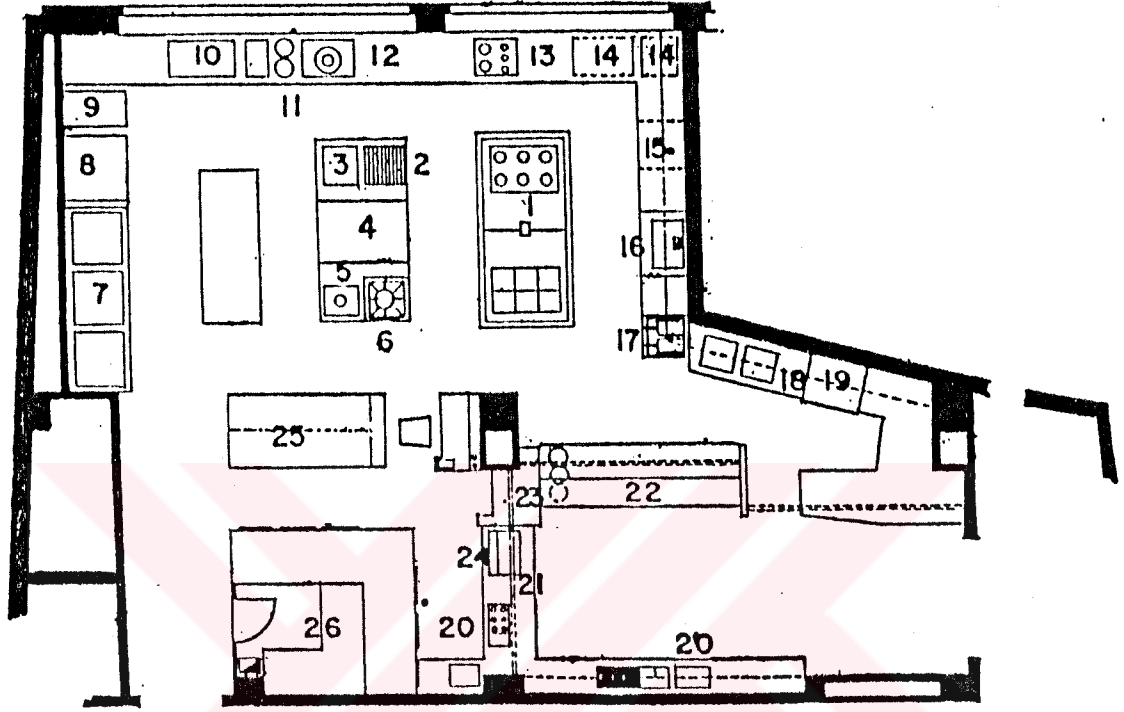
## G MUTFAK BULAŞIK

| CİHAZ-ÜNİTE ADI                | BOYUT        | ADET |
|--------------------------------|--------------|------|
| 1 Kepçe kapak askı borusu      | 340 cm       | 1    |
| 2 Kazan tencere yıkama ünitesi | 120/85x55x91 | 1    |
| 3 İstif rafı 2 düz+2 ızgara    | 190x80x160   | 2    |

## EUROPA OTELİNİN MUTFAĞI

Viyana Mimar Prof. Boltensten

Yemek salonu 120, yan hacimler 60,  
bar 20, Pastahane 120 kişiliktir.



- 1 — Gaz ve elektrikli büyük mutfak ocağı
- 2 — Kütük
- 3 — Sebze ve et yıkama yeri
- 4 — Çalışma masası
- 5 — Çöp öğütücü
- 6 — Küçük gaz ocağı
- 7 — Siyah tencere yıkama yeri
- 8 — Elektrikli pişirme dolabı (fırın)
- 9 — Alet gözleri
- 10 — Mermer plaka
- 11 — Buz makinesi
- 12 — Hamur yoğurma makinesi
- 13 — Salata soğutucusu
- 14 — Kompresör
- 15 — Buz dolabı
- 16 — Elektrikli kızartma
- 17 — Fritöz
- 18 — Eviye
- 19 — Bulaşık makinesi
- 20 — Bardak yıkama
- 21 — Bira için tevzi yeri
- 22 — Sıcak masalar
- 23 — Kasa
- 24 — Espresso makinesi
- 25 — Kapacak dolapları
- 26 — Günlük depo

Sekil 50: Doğu Orhan Oteller"

## EUROPA OTELİ

Bu otel Viyana'da Mimar Prof. Boltensten tarafından planlanmış. Otelde 120 kişilik yemek salonu, 60 kişilik yan hacımlar, 20 kişilik bar ve 120 kişilik bulunmakta olduğu incelenmiştir.

Otelin bütün bu birimlerine hizmet vermeye çalışan otel mutfağı incelendiğinde iş akışı düzensizliği ve fonksiyon yetersizliği bulunduğu gözlenmiştir.

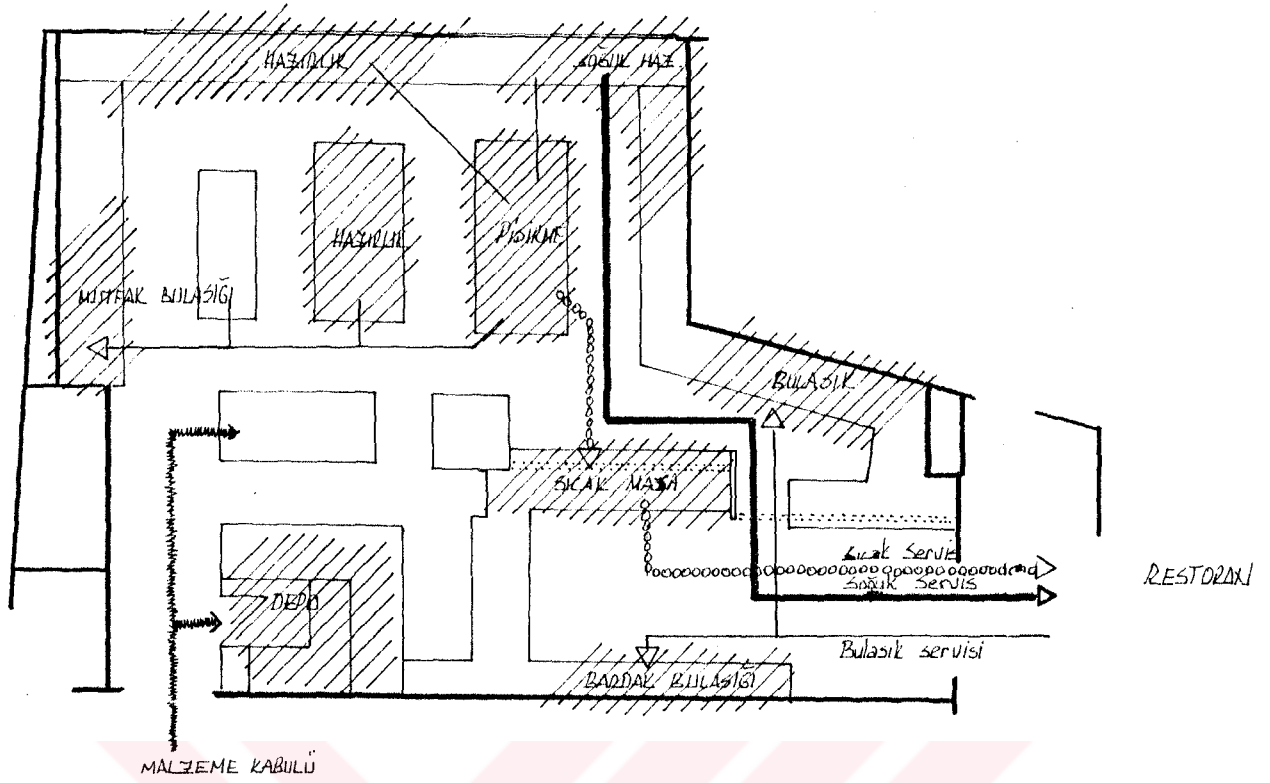
Mutfağın zemin katta olup bütün birimlere hizmet verdiği gözlenmektedir. Otelde oda servisi bulunmadığından mutfak içinde böyle bir bölüm ayrılmamıştır.

Mutfağa malzeme girişinin zemin kattan yapıldığı ve depolamaya ana mutfak dışında yer verildiği mutfak içine sadece bir adet günlük depo düzenlendiği gözlenmektedir. Mutfakta günlük malzeme kullanımının bu depodan sağlanmaya çalışıldığı gözlenmektedir.

Hazırlık bölümünde hazırlanan malzeme pişirildikten sonra kasa fişi dahilinde servis yapılmaya çalışıldığı incelenmiştir. Soğuk hazırlık ve soğuk servis sirkülasyonunun diğer sirkülasyonlarla çakışması ve sirkülasyon bandının dar olması birçok sorunu ortaya çıkardığı gözlenmektedir. (sıcak-soğuk servisi, bulaşık servisi ve içki servisi tam bir kargaşa yaratmış durumda olduğu görülmektedir.

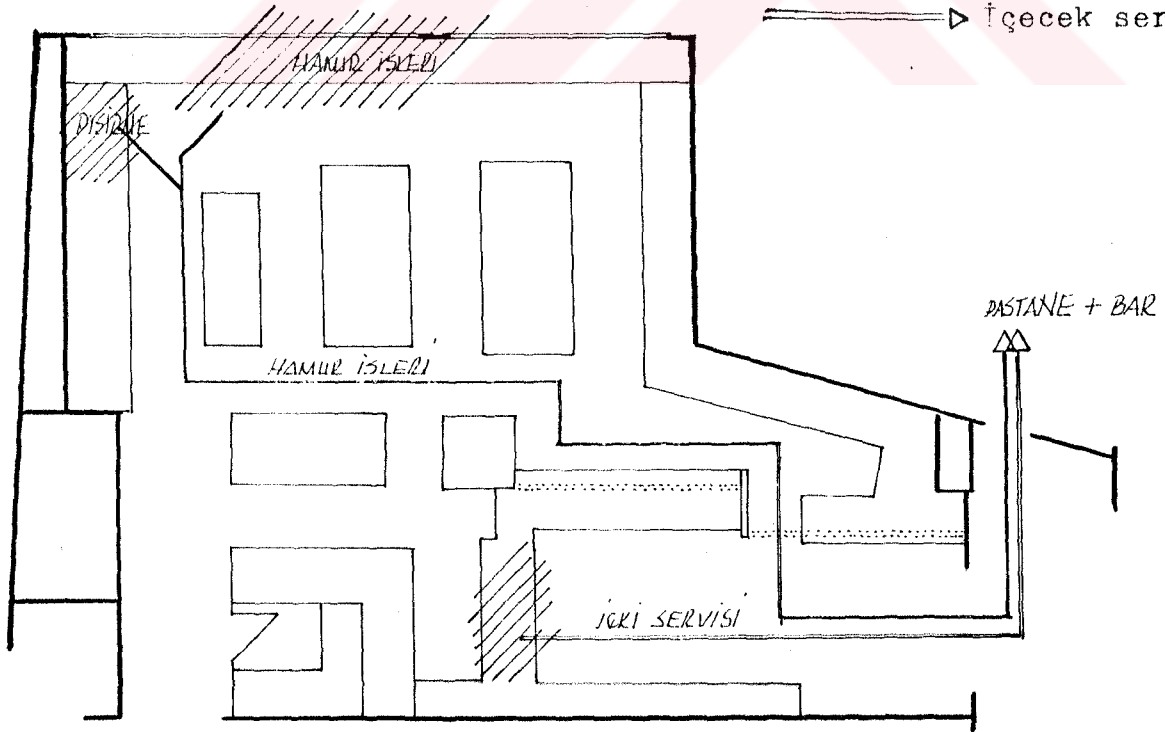
Pastaneye yapılan pasta ve içecek, bara yapılan soğuk servis ve içki servisi de aynı servis bandından yapıldığından çakışma ve aksaklıklar gözlenmektedir.

Bu mutfak planı incelendiğinde özel bir mutfak tipi planlaması yerine enternasyonal bir mutfak tipi planlaması yapıldığı ve enternasyonal bir servis düşüncesi benimsendiği gözlenmektedir.



Şekil 51

- .....> Sıcak servis
- > Soğuk servis
- > Bulaşık servisi
- > Hamur isleri s.
- > İçecek servisi

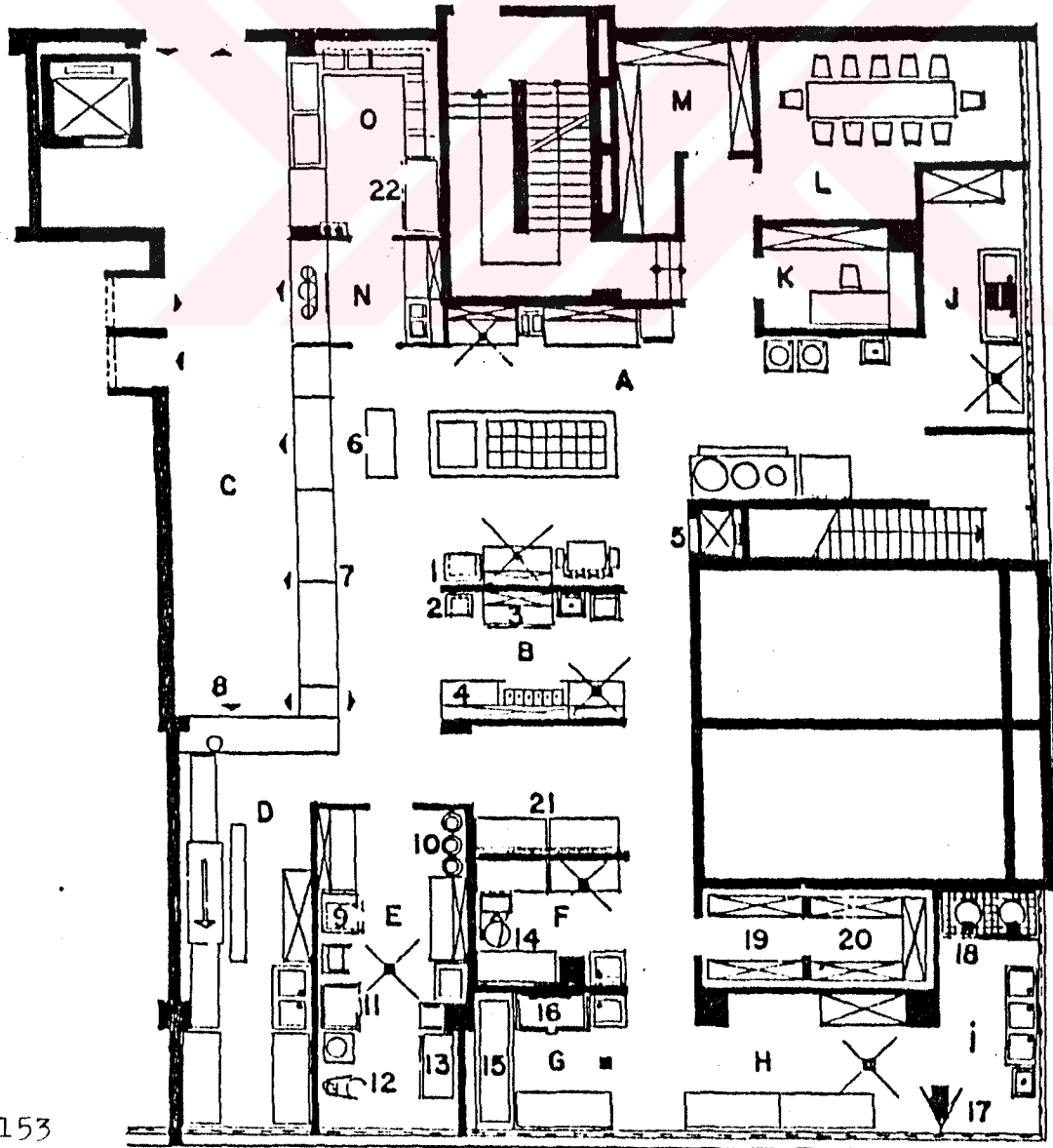


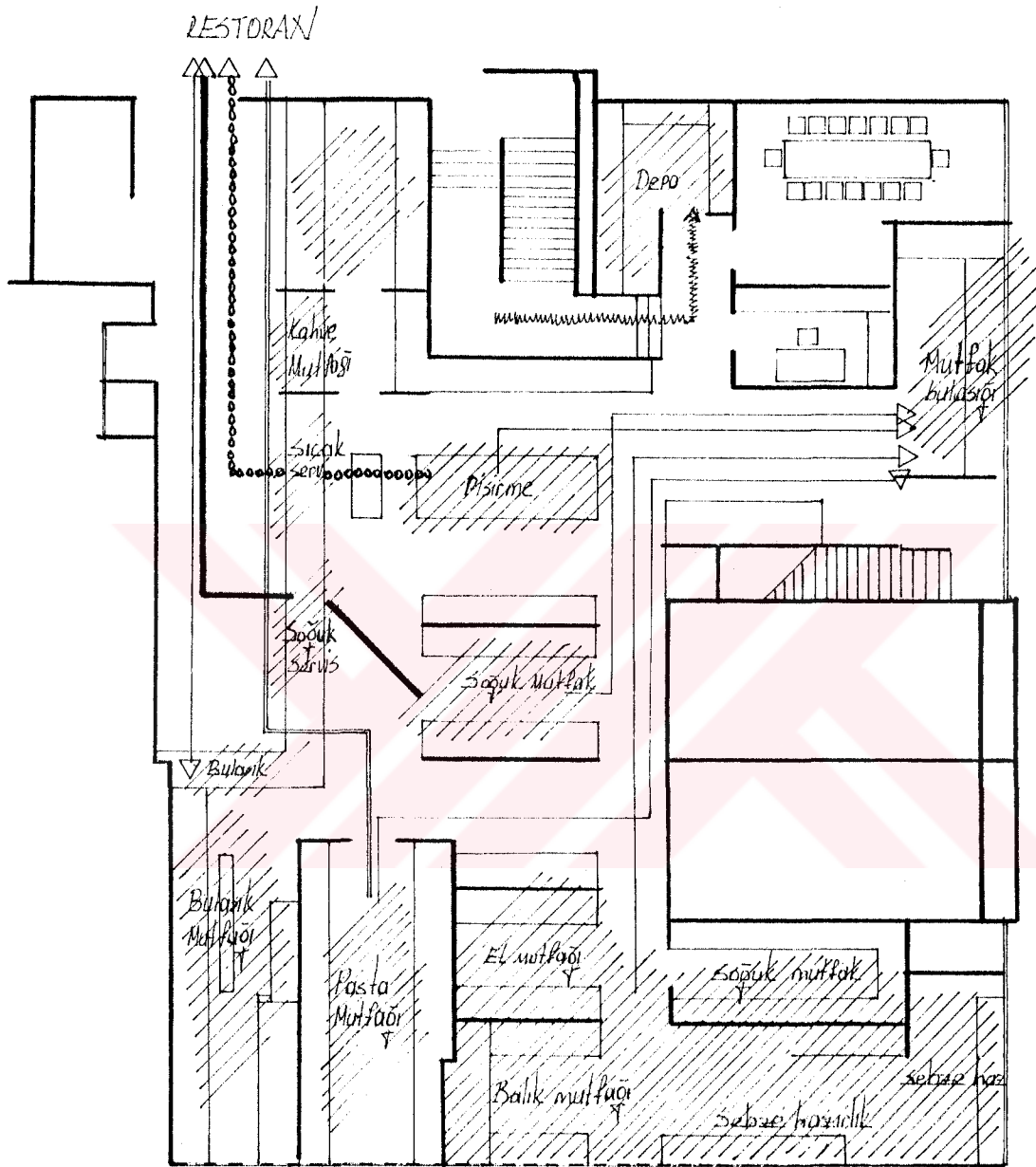
Şekil 52

## MONDIAL OTELİ, COLOGNE

- A — Pişirme ve kızartma mutfağı  
 B — Soğuk mutfak  
 C — Ofis  
 D — Servis bulaşıkhanesi  
 E — Pasta mutfağı  
 F — Et mutfağı  
 G — Balık  
 H — Hazırlama  
 I — Sebze  
 J — Tencere yıkama  
 K — Şaf  
 L — Personel yemekhanesi  
 M — Küçük depo  
 N — Kahve mutfağı  
 O — İçki dağıtımı

- 1 — Izgara  
 2 — Tost makinesi  
 3 — Buz dolabı  
 4 — Salata ve garnitür hazırlama  
 5 — Yemek asansörü  
 6 — Sıcak tevzi  
 7 — Soğuk tevzi  
 8 — Bulaşık verme  
 9 — Pasta fırını  
 10 — Çöp kutuları  
 11 — Deep freez  
 12 — Yoğurma ve çarpma makinesi  
 13 — Buzdolabı  
 14 — Et kesme makinesi  
 15 — Balık teknesi  
 16 — Balık soğutucusu  
 17 — Universal mutfak makinesi  
 18 — Patates soyma makinesi  
 19 — Ön soğuk oda  
 20 — Soğuk oda  
 21 — Dolap  
 22 — Buz dolabı

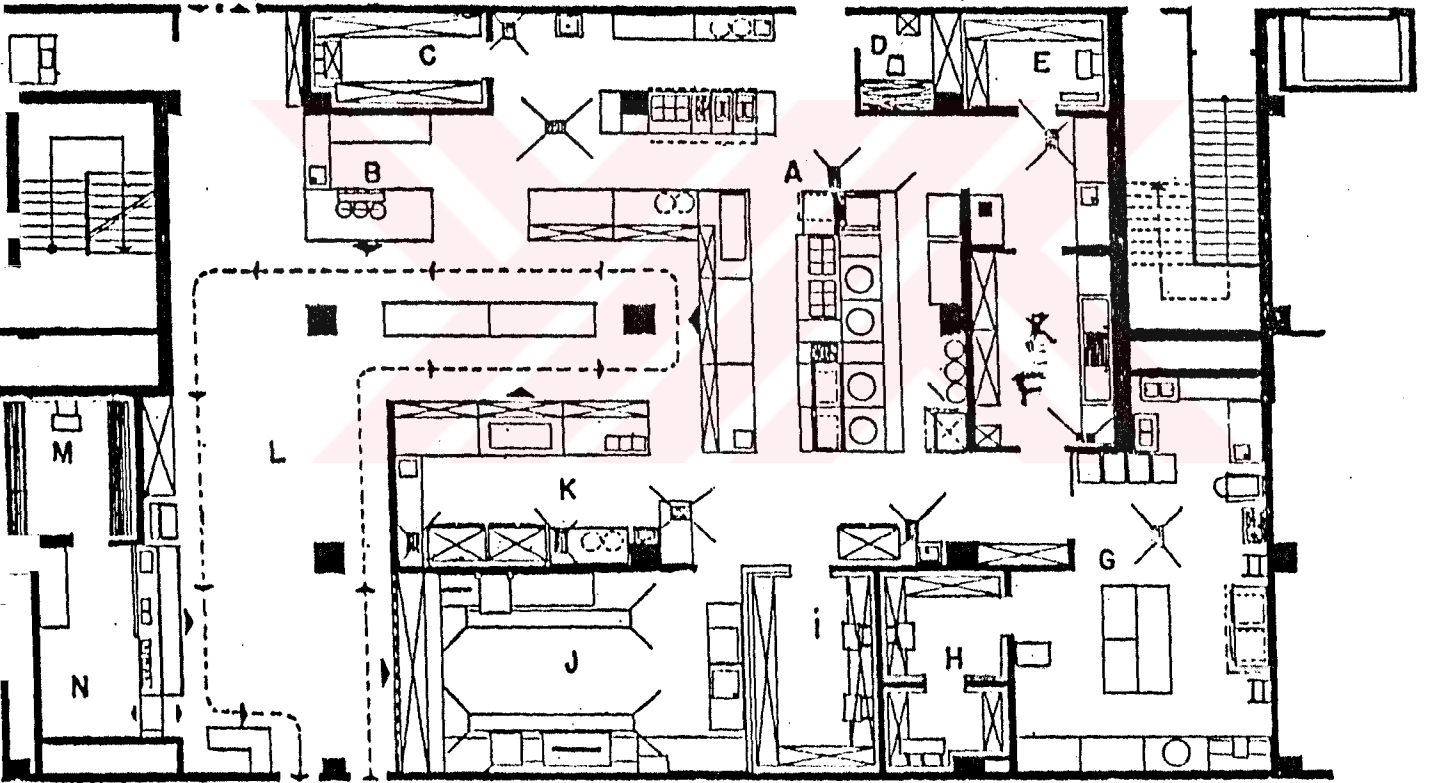




Sekil 54

## I. H. C. OTELİ-FRANKFURT

- |                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| A — Pişirme ve kızartma mutfağı   | H — Soğuk oda                 |
| B — Kahve mutfağı                 | i — Soğuk oda ve soğuk mutfak |
| C — Sebze için soğuk oda          | J — Servis bulaşıkhanesi      |
| D — Şef yeri                      | K — Soğuk yiyecekler          |
| E — Et için soğuk oda             | L — Ofis                      |
| F — Mutfak bulaşıkhanesi          | M — Şarap soğuk odası         |
| G — Pasta ve hamur işleri mutfağı | N — İçki tevzi yeri           |



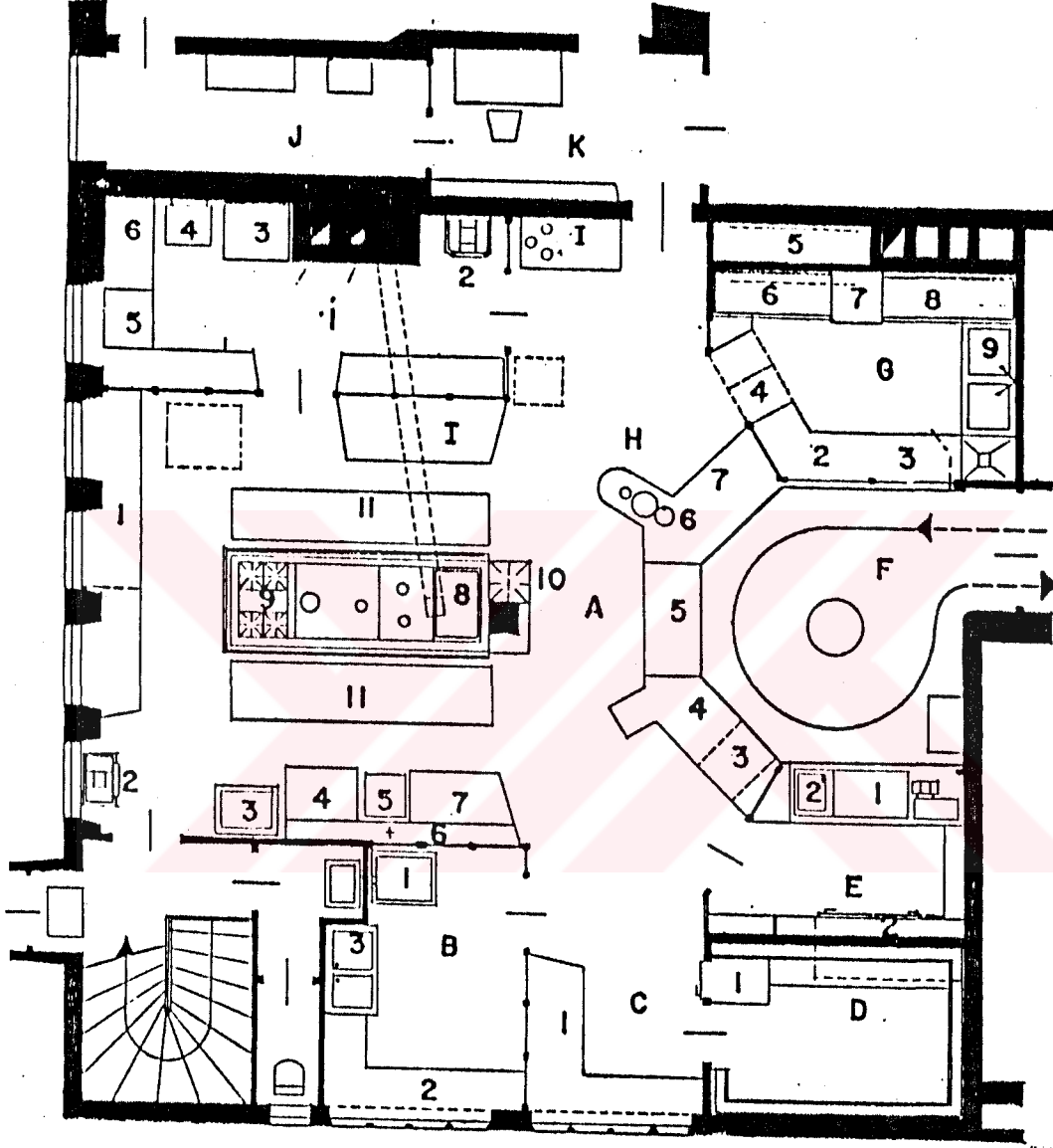
Sekil 55: "Doğu Orhan, Oteller"



# OTEL SCHMIED VON KOCHEL

Mimar Hierl Murnau

Tadil edilmiş bir mutfaktır. Yatak sayısı 120, yemek salonu 250, bar 33, yaz bahçesi 180 kişiliktir.



Sekil 57 "Doğu Orhan, Oteller"

**A — SICAK MUTFAK**

- 1 — Masa
- 2 — Artık dökme yeri
- 3 — Et yıkama yeri
- 4 — Et kesme masası
- 5 — Et kütüğü
- 6 — Baharat
- 7 — Çalışma masası
- 8 — Benmar
- 9 — Likid gazla pişirici yer
- 10 — Elektrik ocağı
- 11 — Izgara (döşeme üzerinde)

**B — SEBZE HAZIRLIK YERİ**

- 1 — Tekne
- 2 — Çalışma masası
- 3 — Evliye

**C — SOĞUK MUTFAK**

- 1 — Çalışma masası

**D — SOĞUK ODA**

- 1 — Raflar

**E — İÇKİ TEVZİL**

- 1 — Bardak rafı
- 2 — Soğuk dolap

## OTEL SCHMIED VON KOCHEL

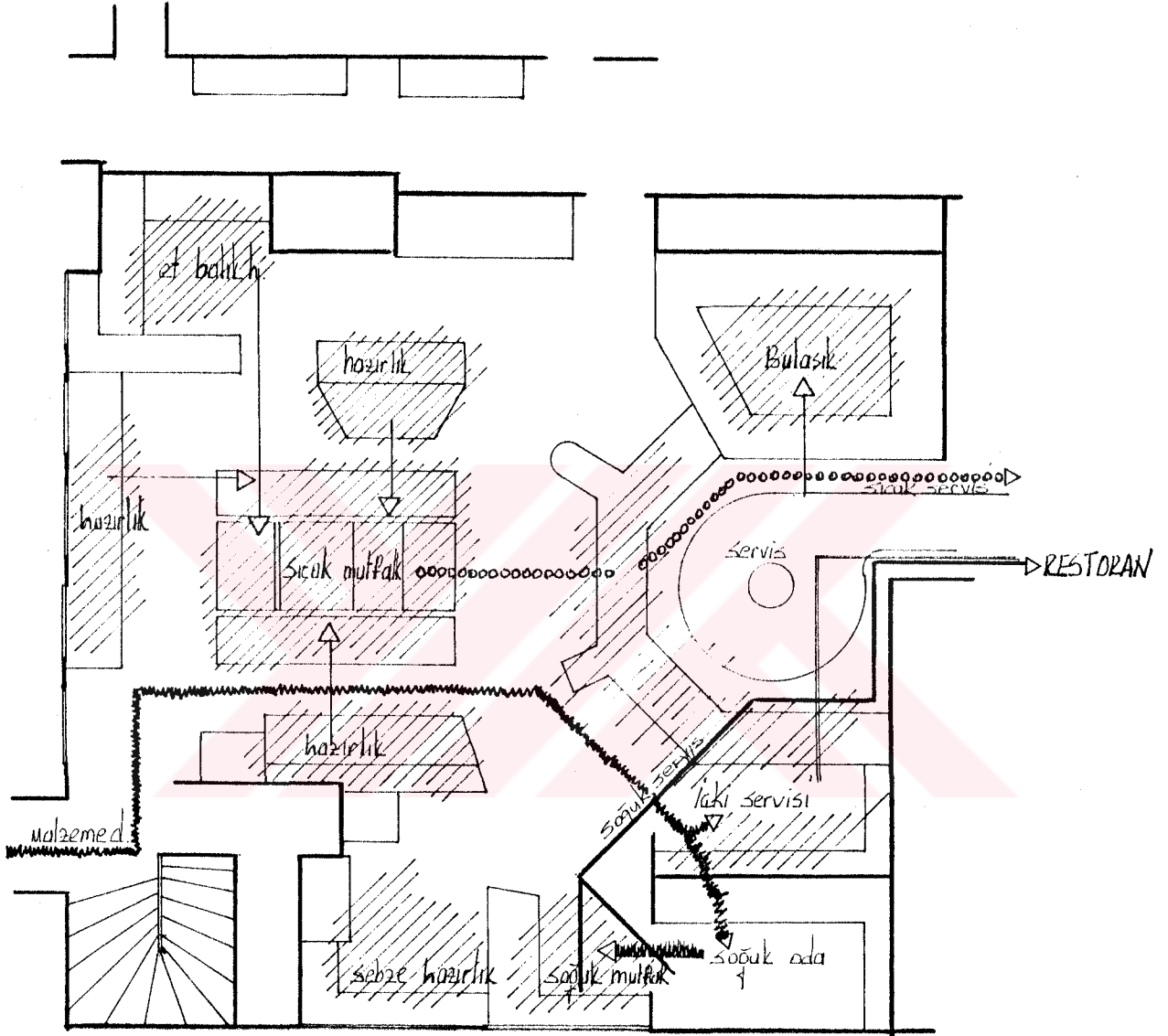
Mimar Hierl Murnau tarafından Almanya'da bir kent oteli olarak planlanan Schmied Von Kochel Oteli müşterisine yiyecek içecek hizmeti olarak 680 kişilik menüye cevap verebilecek kapasitede bir mutfak ile hizmet verebilmekte olduğu incelenmiştir.

Otel mutfağı 250 kişilik yemek salonu, 33 kişilik bar ve 180 kişilik terasa hizmet verebilmektedir. Bu mutfak planlaması bir önceki mutfak planlamasına kıyasla daha düzenli kapasitesinin çokluğundan dolayı alan olarak daha geniş alan ayrıldığı ve fonksiyonel bölümlenmeye gidildiği gözlenmektedir.

Hazırlık bölümleriyle çevrelenmiş pişirme bölümünün servisle direkt bağlantılı olduğu gözlenir. Mutfaktan yemek salonlarına servis kısa bir garson koridorundan geçildikten sonra yapıldığı incelenmiştir.

Bu mutfak tipi her ne kadar İsviçre mutfak tipini anımsatsada enternasyonal bir mutfak tipi olarak karsımıza çıktığı gözlenir.

OTEL SCHMIED VON KOCHEL OTELİ MUTFAĞININ SERVİS AKISINI  
GÖSTEREN SEMA



Sekil 58

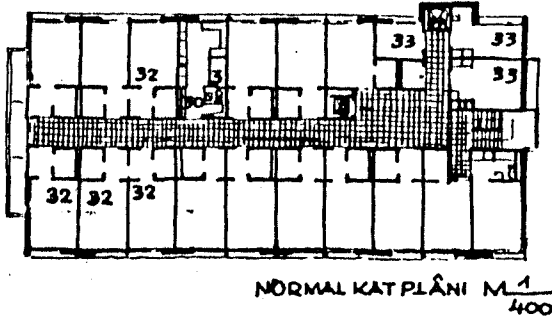
MUTFAK PLANI ZEMİN KAT

- .....> SICAK SERVİS
- > SOĞUK SERVİS
- - - - -> BULAŞIK SERVİSİ
- ~~~~~> MALZEME AKIŞI

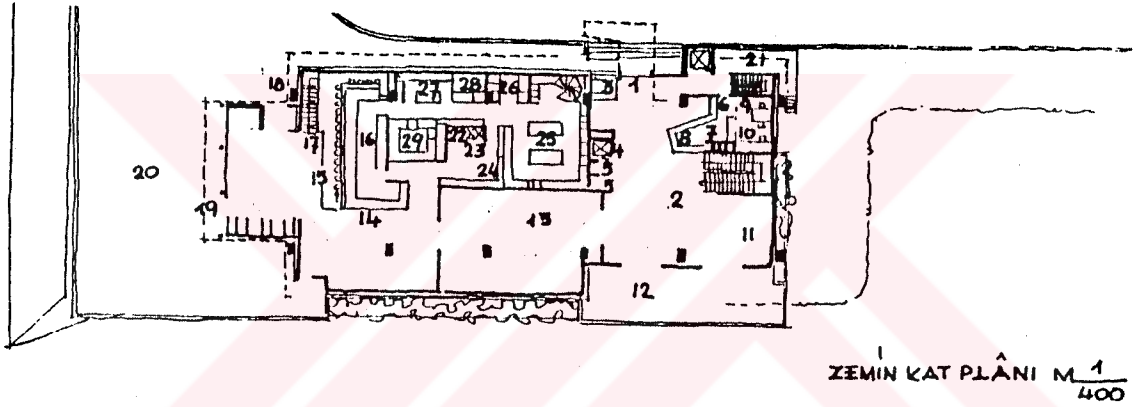
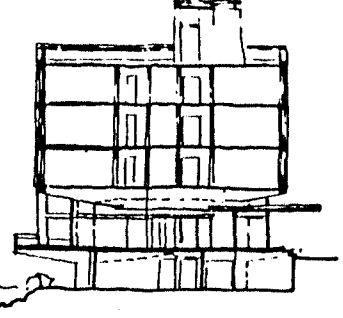
## HOTEL BEAULAC

NEUBURG / MİMAR: JACQUES VE LOUIS BEGUIN THEO SCHMID / ZÜRİH

Bu 70 - 90 odalı bir şehir oteli.



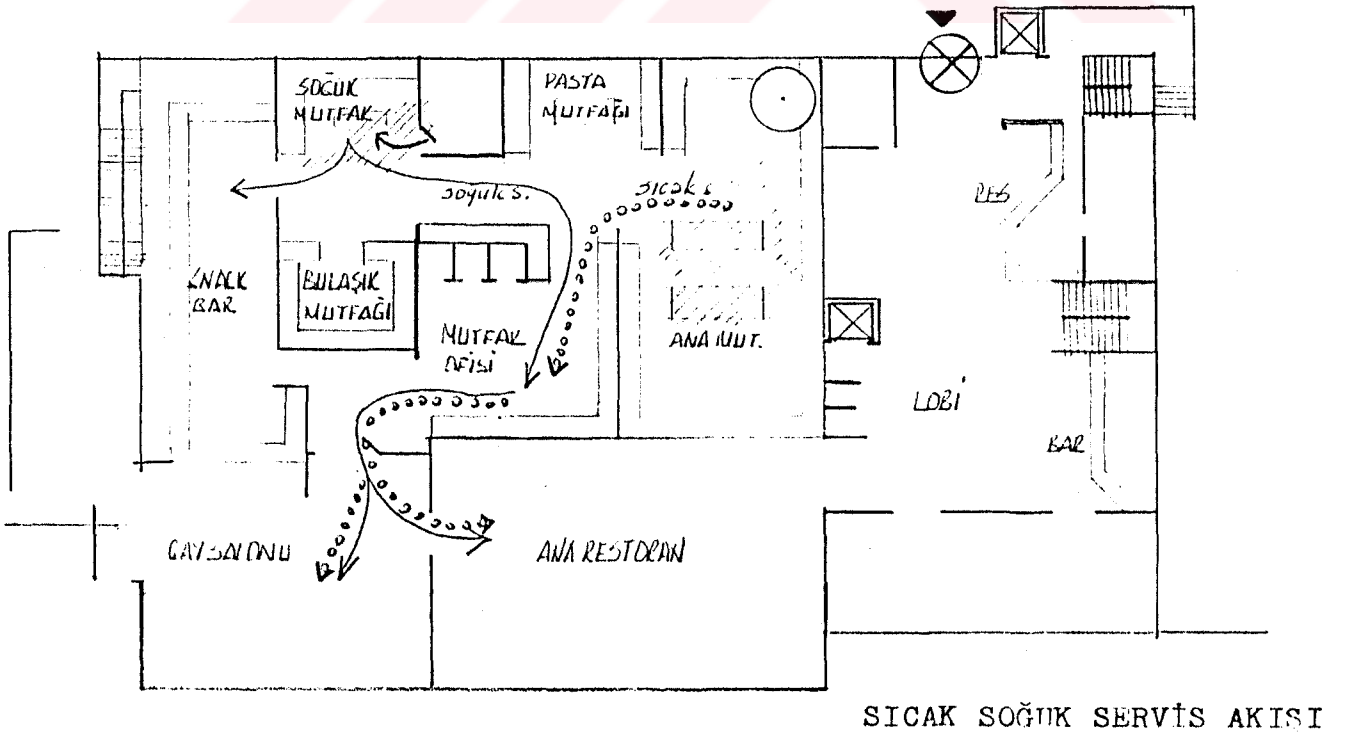
KESİT M 1/400



Şekil 59: "Düzgünoğlu, Ercihan Otellerde Mutfak Planlaması"

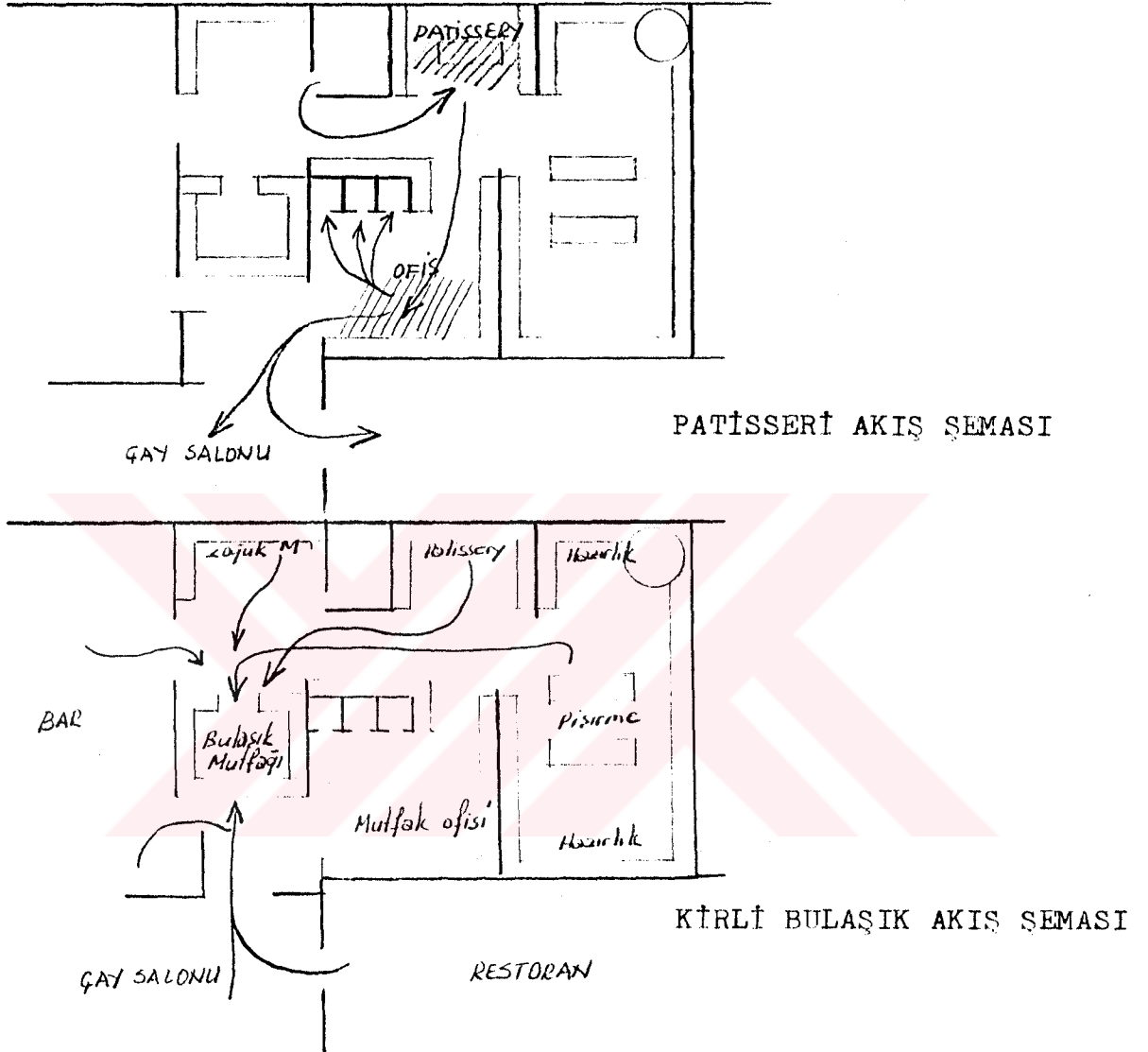
- |               |                     |                        |
|---------------|---------------------|------------------------|
| 1 Otel girişi | 13 Restoran         | 25 Mutfak              |
| 2 Lobi        | 14 Çay salonu       | 26 Pasta mutfakçı      |
| 3 Konsiyeri   | 15 Ekspres restoran | 27 Soğuk mutfak        |
| 4 Asansör     | 16 Snack bar        | 28 Soğuk oda           |
| 5 Telefon     | 17 WC merdiveni     | 29 Tabak yıkama        |
| 6 Vezne       | 18 Snack bar girişi | 30 Kat servisi         |
| 7 Kapıcı      | 19 Terasta giriş    | 31 Havalandırma bacası |
| 8 Resepsiyon  | 20 Restoran terası  | 32 Otel odaları        |
| 9 Büro        | 21 Servis girişi    | 33 Personel odası      |
| 10 Santral    | 22 Servis asansörü  |                        |
| 11 Bar        | 23 Servis asansörü  |                        |
| 12 Teras      | 24 ofis             |                        |

Otele servis girişi bodrum kattan yapılması düşünülmüş olup ana depoların bodrum katta planlanmasına karar verilmiş. Zemin katta otelin hemen hemen bütün fonksiyonlarına yer verilmeye çalışıldığından alan eksikliği doğmuş ve bu da mutfak günlük depolarının bodrum katta düzenlenmesini mecbur kılmış. Hazırlık ve ana pişirmenin zemin katta yapılması günlük depolarla olan bağlantının kurulmasında çıkacak zorluklara dikkat çekmektedir. Mutfaka malzeme çıkışının mutfak ofisindeki servis asansörü ile yapılması düşünülmüş ve tezgah altı dolaplarıyla depolama fonksiyonlarına cevap verilmeye çalışılmış. Planlama açısından mutfak içi fonksiyonlar oldukça iyi çözülmüş. Pişirme mutfağını çevreleyen hazırlık birimleri yiyeceğin hazırlanmasından pişirilip servis yapılana kadar iyi bir imkan sağlamakta. Bu olay soğuk mutfak ve pasta mutfağı için de aynı imkanı sağlamakta. Çay salonuna, ana restorana ve katlara servis mutfak ofisinden yapılması düşünülmüş. Burada oluşturulan servis koridoru sayesinde garson yemek servisi yaparken servis bulaşığının yemek salonlarından alınıp bulaşık mutfağına rahatlıkla ulaştırabilmesi sağlanıyor.



Sekil 60

Şekil 61



HOTEL BEAULAC / ZÜRİH

Şekil 62

### THE MARMARA OTELİ (ETAP MARMARA)

Bu otel İstanbul Turizm AS.tarafından işletilen beş yıldızlı bir otel.Otelde balo salonu,düğün,toplantı,amaçlı yiyecek servisi,sabah kahvaltısı,öğle yemeği,akşam yemeği ve gece saat onikiden sonra gece servisi verilmekte.Ayrıca otelde yapılan yarışmalar,sergiler fuarlar,konferanslar içinde aperatif yiyecek servisi yapılmakta.Bu faaliyetlere hizmet vermek üzere bir ana mutfak,bir banket mutfağı ve bir çatı lokantası mutfağı olmak üzere üç mutfak bulunmakta.Zemin katta bulunan banket mutfağı,balo salonuna,ana mutfak birinci katta yemek ve kahvaltı salonlarına,çatı katı mutfağı çatı katında ve çatı lokantası,tepe salonu ve içki barına hizmet vermekte.

Otelde 700 ile 1000 kişi arasında bir menü uygulanmakta.Genelde enternasyonal mutfak ve azınlıklı olarak ta Fransız mutfağına yer veriliyor.

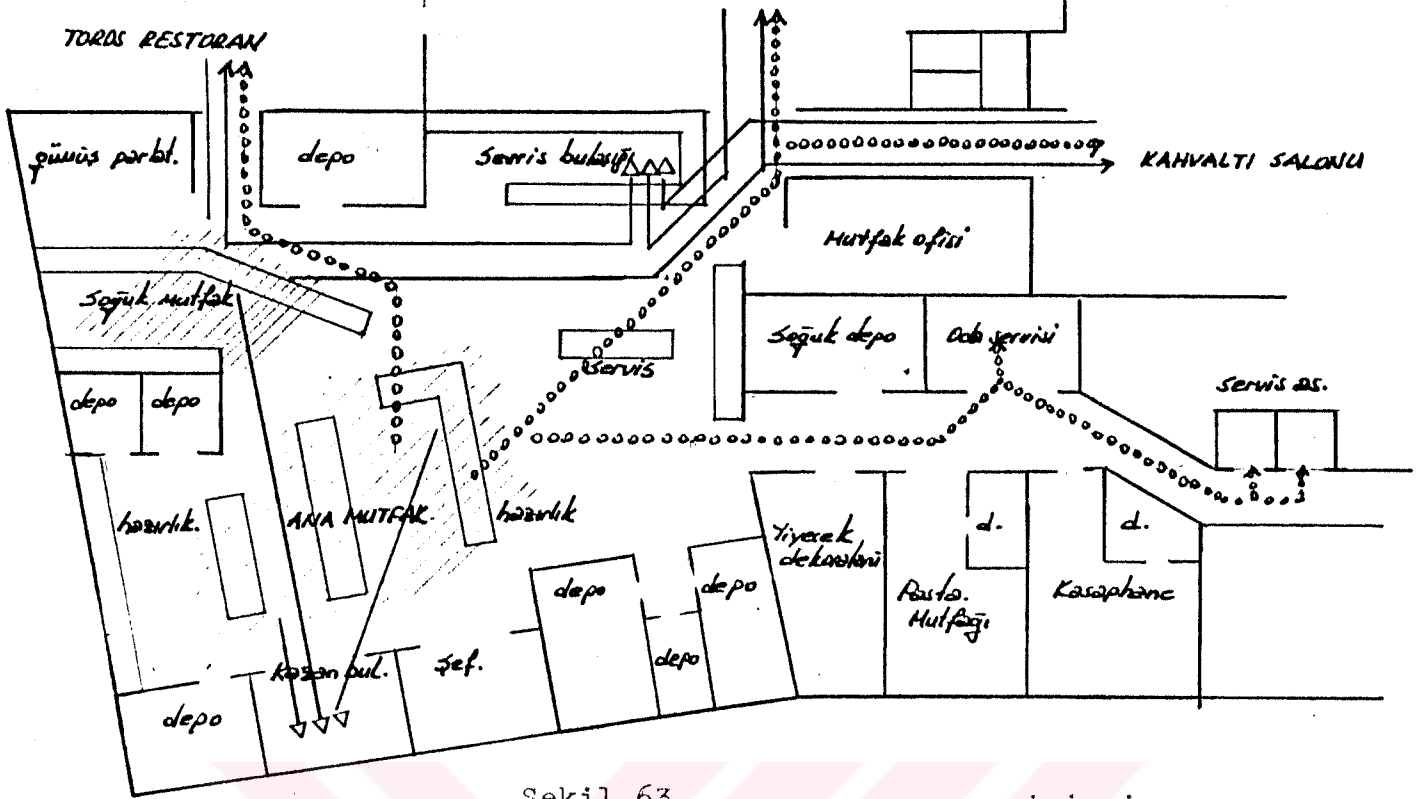
Otele malzeme girişi bodrum kattan yapılıyor.Malzeme dağılımı servis asansörleriyle mutfaklara yapılıyor.Ana mutfağına gelen malzeme cinslerine göre depolara dağıtılıyor.Malzemeler günlük alındığı için günlük ana depolara ihtiyaç duyulmuyor.

Hazırlanan günlük menü ve özel davet menülerine göre malzeme tayini ve hazırlığı yapılıyor.Hazırlanan bu yiyecekler pişirilmek üzere pişirme mutfağına getiriliyor.Bu sıcak ve soğuk yiyecekler servis için süslenip hazırlanıyor.

Ana mutfakta servis işlemleri yemek salonuna (Toros Restoran) direkt olarak,diğer yemek salonuna (restoran Express) servis bankosu ve mutfak ofisinden servis yapılıyor.Restoran Express ile kahvaltı salonu direkt bağlı.Buraya ise servis mutfak ofisi ve kısa bir servis koridorundan yapılıyor.Ayrıca oda ve gece servisinde ana mutfaktan servis asansörleriyle yapılıyor.

Mutfak içindeki bütün fonksiyonlar ve iş akışları mutfak şefi tarafından rahatça gözlenebiliyor ve kontrol altında tutuluyor.Şef

## RESTORAN ORYANTAL EKSPRES

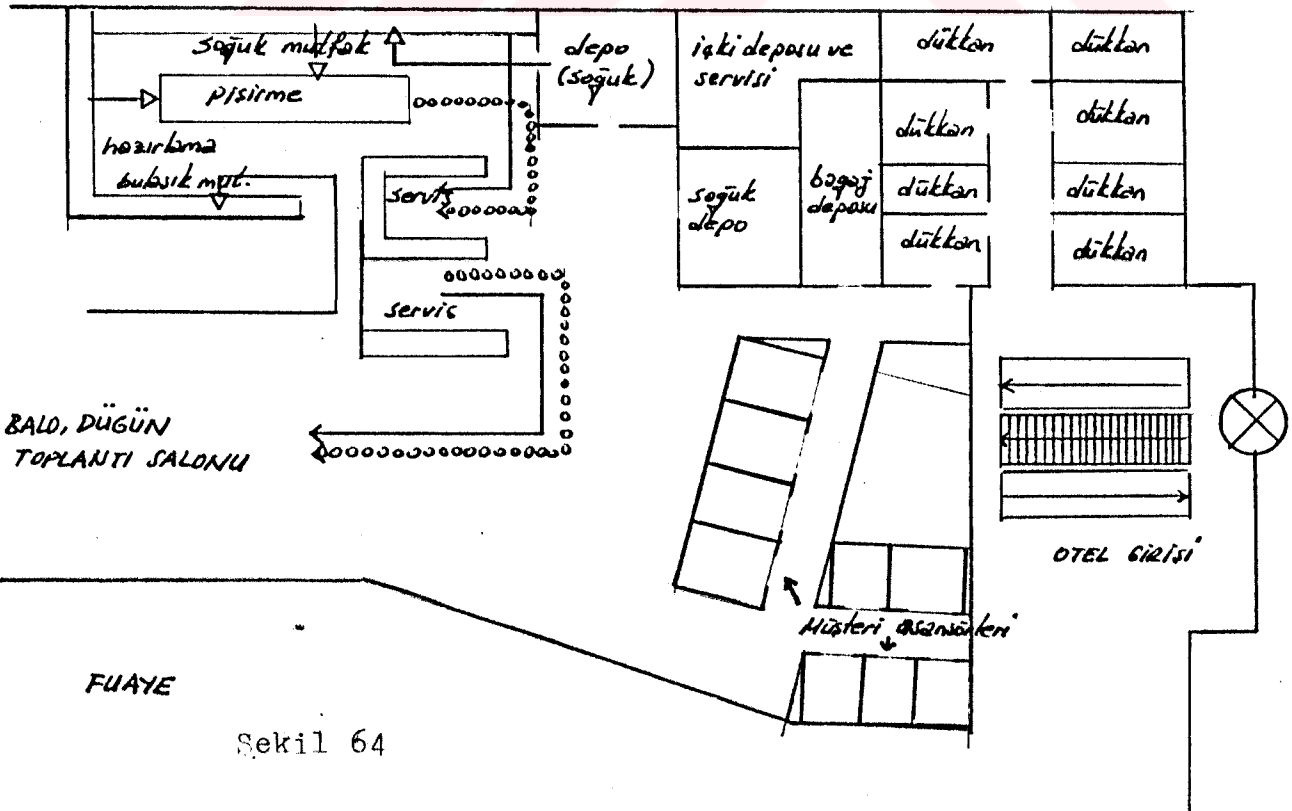


Sekil 63

BİRİNCİ KAT PLANI

THE MARMARA OTELİ ANA MUTFAK SERVİS AKIŞ ŞEMASI

THE MARMARA OTELE BANKET MUTFAĞI SERVİS AKIŞ ŞEMASI



Sekil 64

ZEMİN KAT PLANI

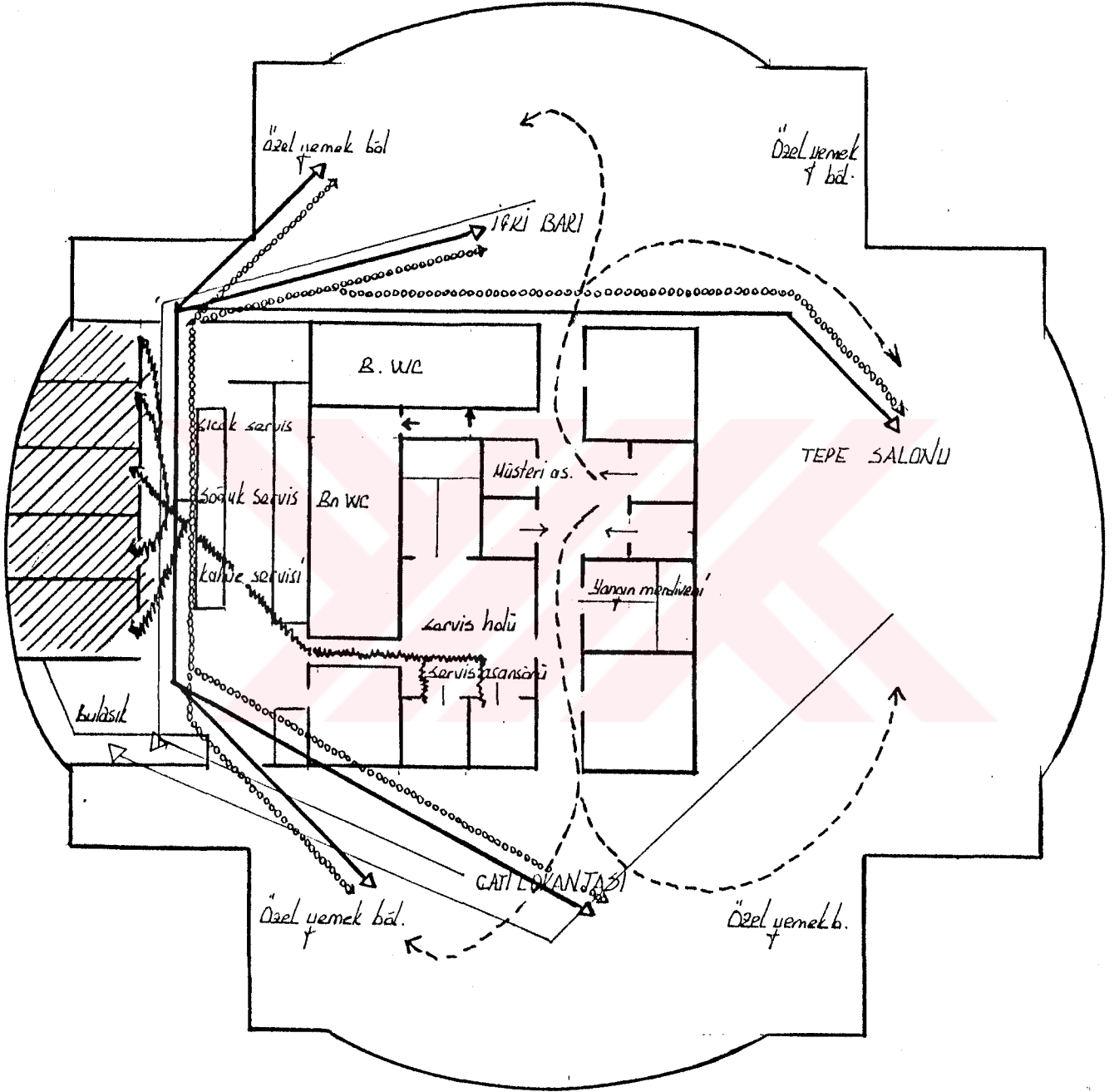
mutfağın işleyişinden planlamasından son derece memnun. Zaten olumlu işleyiş hemen farkediliyor.

Otelin zemin katında bulunan Banket Mutfağı, balo, düğün ve toplantı salonuna hizmet veren bir mutfak. Burada öyle ağır işlevi zor yemekler yapılmıyor, sadece çabuk pişen ve servis yapılabilen yemeklere yer veriliyor. İstek dahilinde (düşünde) ana mutfakta pişirilen yemeklerin servisi yapılabiliyor. Bu mutfak salonlarla direkt bağlantılı.

Çatı katında bulunan çatı katı mutfağı ana mutfakla bağlantılı olarak işliyor. Bu mutfakta aynı banket mutfağı gibi küçük pişirme işlemleri ve hazırlama işlemleri yapılıyor. Fonksiyon açısından banket mutfağından daha ağırlı bir mutfak.

Çatı lokantasında formdan gelen köşeler özel yemek bölümü olarak ayrılmış. Üç yöne cephesi bulunan lokanta içki bölümü tepe salonu ve çatı lokantası olarak hizmet vermekte. Burada mutfağın sağır cephede bulunup diğer cephelere salonların açılması bir salona (tepe Salonu) diğer iki salondan geçilerek hizmet verme zorunluluğunu ortaya çıkarmış

THE MARMARA OTELİ ÇATI KATI RESTORANI SERVİS AKIŞINI GÖSTEREN ŞEMA



- ▶ Soğuk servis
- .....▶ Sıcak servis
- ▶ Bulaşık servisi
- ~~~~~▶ Malzeme akışı
- - - - -▶ Müşteri akışı

ÇATI KATI PLANI

Sekil 65

## H SEBZE HAZIRLIK

| CİHAZ-ÜNİTE ADI                 | BOYUT     | ADET |
|---------------------------------|-----------|------|
| 1 patates soyma makinası        | 200 kg/h  | 1    |
| 2 Çift küvetli tezgah           | 190x70x85 | 1    |
| 3 Çalışma tezgahı               | 140x70x85 | 1    |
| 4 Çalışma tezgahı               | 110x70x85 | 1    |
| 5 Kesme tahtası                 | 50x50x3   | 1    |
| 6 Çöp arabası                   | 40x50x50  | 1    |
| 7 Çalışma tezgahı tek çekmeceli | 90x70x85  | 1    |
| 8 Sebze süzme tezgahı           | 20x70x85  | 1    |

## I ET HAZIRLIK

| CİHAZ-ÜNİTE ADI                | BOYUT          | ADET |
|--------------------------------|----------------|------|
| 1 Et askı borusu               | 80 cm iki adet | 1    |
| 2 Et kütüğü                    | 60x60x85       | 1    |
| 3 Çöp arabası                  | 40x50x50       | 1    |
| 4 Et hazırlık tezgahı tek çek. | 190x60x85      | 1    |
| 5 Et kıyma makinası            | 100 kg/h       | 1    |
| 6 Çalışma tezgahı              | 90x70x85       | 1    |
| 7 Çalışma tezgahı              | 190x70x85      | 1    |
| 8 Tek küvetli tezgah           | 140x60x85      | 1    |

## J BALIK HAZIRLIK

| CİHAZ-ÜNİTE ADI                                         | BOYUT     | ADET |
|---------------------------------------------------------|-----------|------|
| 1 Çalışma tezgahı 20cm ahşap ka-<br>natlı tek çekmeceli | 190x60x85 | 1    |
| 2 Çöp arabası                                           | 40x50x50  | 1    |
| 3 Tek küvetli tezgah                                    | 160x60x85 | 1    |
| 4 Çalışma tezgahı                                       | 90x60x85  | 1    |
| 5 Hareketli tezgah                                      | 110x60x85 | 1    |

## BERR OTLİ

Berr Oteli Fatih'te dört yıldızlı bir otel.Müşteri turla geliyor.Bunun dışında gelen müşterisi çok az buna bağlı olarak doluluk oranı da belirli zamanlar dışında oldukça düşük.

Otele girişte sağda bir masa ve bu masanın yanında resepsiyon sol tarafta ise lobi,merdiven ve restoran bulunmakta.(resepsiyon yanında ki masanın fonksiyonu müdür masası olarak açıklandı. Zaten otel girişinde sizi ilk önce masasına oturmuş bir vaziyette müdür bey karşılıyor.)

Otelde restoran akşam yemekleri için kullanılıyor.Öğle yemeği verilmiyor.restorana yiyecek-içecek dağılımı direkt bağlantılı olarak mutfak ofisinden yapılmakta.

Mutfak bodrum katta.Mutfağa malzeme girişi,zemin kattan müşteri asansörü ile yapılıyor.Bu da müşteri asansörünün mutfağa kadar inmesi demek.Yanlıı düğmeye basan bir müşterinin mutfağa kadar inmesi kaçınılmaz bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.Bu olumsuz bir durumdur.Çünkü her zaman için servis ve müşteri sirkülasyonunun birbirinden ayrılması gereklidir.

Dtele malzeme günlük temin edildiğinden depolama için büyük alanlar ayrılmamış.

Mutfakta iki taraflı kullanılabilen tek servis asansörü var.Bu pişmiş yemeğin ofise gönderimi,kirli bulaşığın bulaşık mutfağına inişi,temiz tabakların ofise gelişi için kullanılmakta.Bunun tek ve çift taraflı oluşu iş trafiğini aksatmakta ve temizlik açısından da sakıncalar doğurmakta olduğu açıklandı.

Mutfakta hazırlık bölümleriyle çevrelenmiş alanın ortasına ada şeklinde pişirme bölümü yerleştirilmiş.Bu işlev açısından olumlu görülmele beraber,hazırlık bölümleri ile depoların bağlantısının kurulamamış olması iş trafiğinde aksamalara neden oluyor.

Berr Oteli mutfağı otel sahibi tarafından gelişmiş güzel planlanmış ve mutfak içi donatılar herbiri farklı firma ve yerden alınarak yerleştirilmiş. Bundan dolayı mutfakta iş akışı açısından karşımıza çıkmaması gereken donatıyla karşılaşılması son derece olağan bir durum. Yerde döşeme olarak kullanılmış seramik türü bir döşeme kaplaması, ıslanınca ve yağlanınca kaygan ve tehlikeli hale gelebiliyor. Bu da personel arasında hoşnut olunmayan bir ortam. Bulaşık mutfağında temiz ve kirli bulaşık akışı karışık durumda. Zeminde tezgah altında bulunması gereken ızgaralara raslanılmıyor.

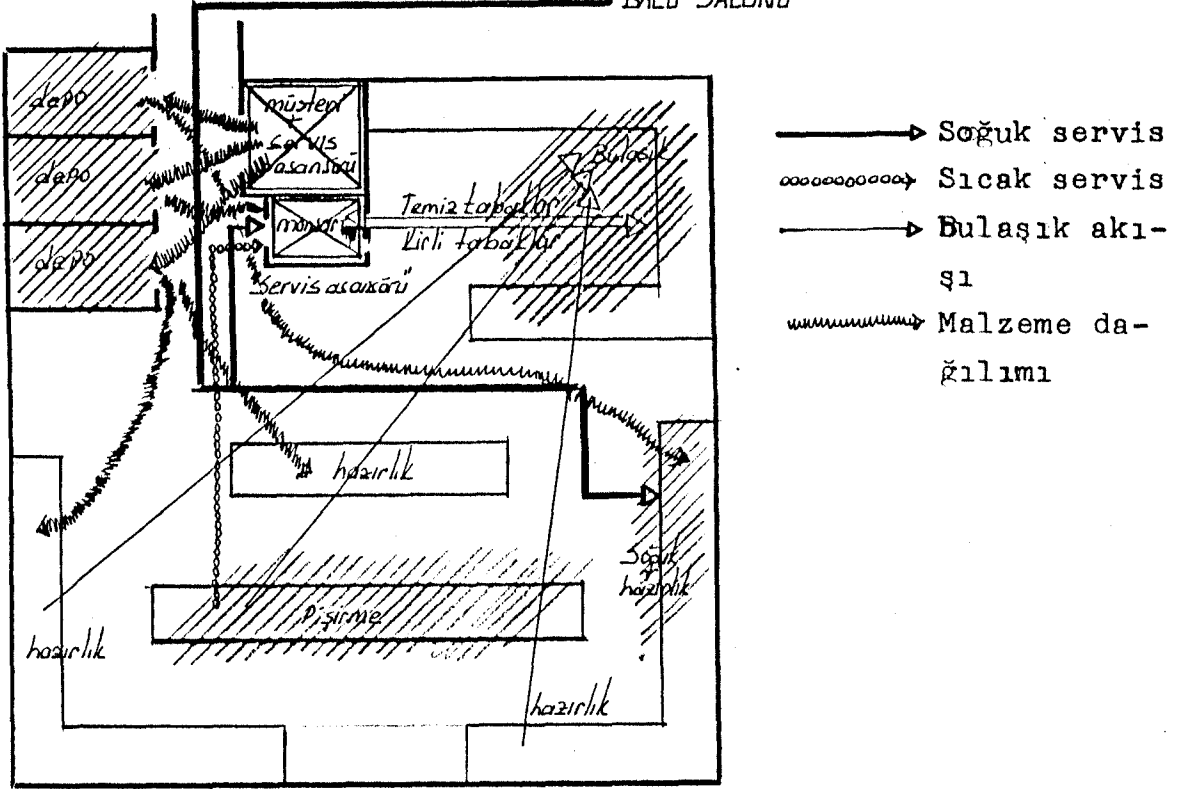
Aydınlatma ve havalandırma yapay olarak yapılmış ama bu alan için yeterli görülmemiştir.

Otelde sadece sabah kahvaltısı (balo salonunda), akşam yemeği veriliyor. Serviste enternasyonal mutfak kullanılıyor. Farklı ülke mutfağı yok. Akşam yemeğinde alakart servis ve sabah kahvaltısında açık büfe kullanılıyor.

Restorana yemek servisi, mutfak ofisinden yapılıyor. Ana mutfaktan servis asansörüyle ofise çıkan yemeğin restorana dağılımı sağlanıyor. Ayrıca ofis, pasta mutfağı fonksiyonunu da üstlenmiş durumda. Çay kahve servisinin de bu alanda yapılması iş organizasyonunu oldukça bozmakta. Çünkü Mutfak ofisinde yeterli alan ve tesisat yok. Tek servis asansörüyle yiyecek servisinin yapılmaya çalışılması mutfak ofisi içinde aksamalara neden oluyor.

Ayrıca otelde oda servisi de yapılmakta. Bu ana mutfaktan hem müşteri hem servis asansörü olan asansörle yapılmaya çalışılıyor. Odaya servis sadece aparatif yiyecekler ve içki servisi şeklinde oluyor.

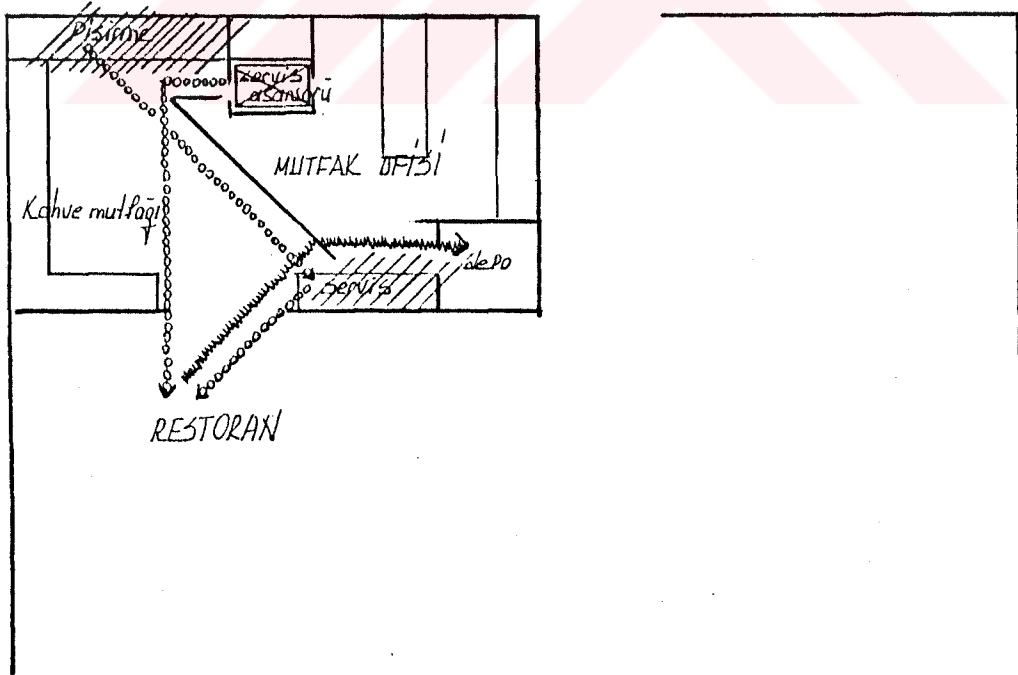
Otel mutfağında sadece kahvaltı ve akşam yemekleri verildiğinden fazla personel çalıştırılmıyormuş. Bir personel birçok görevi üstlenmek durumunda bırakılmış.



Şekil 69

## BODRUM KAT PLANI

BERR OTELİ ANA MUTFAK SERVİS SİRKÜLASYONU İLİŞKİLERİNİ GÖSTEREN ŞEMA



## ZEMİN KAT PLANI

BERR OTELİ MUTFAK OFİSİ SERVİS SİRKÜLASYONU İLİŞKİLERİNİ GÖSTEREN ŞEMA.

Şekil 70

## USTA OTEL

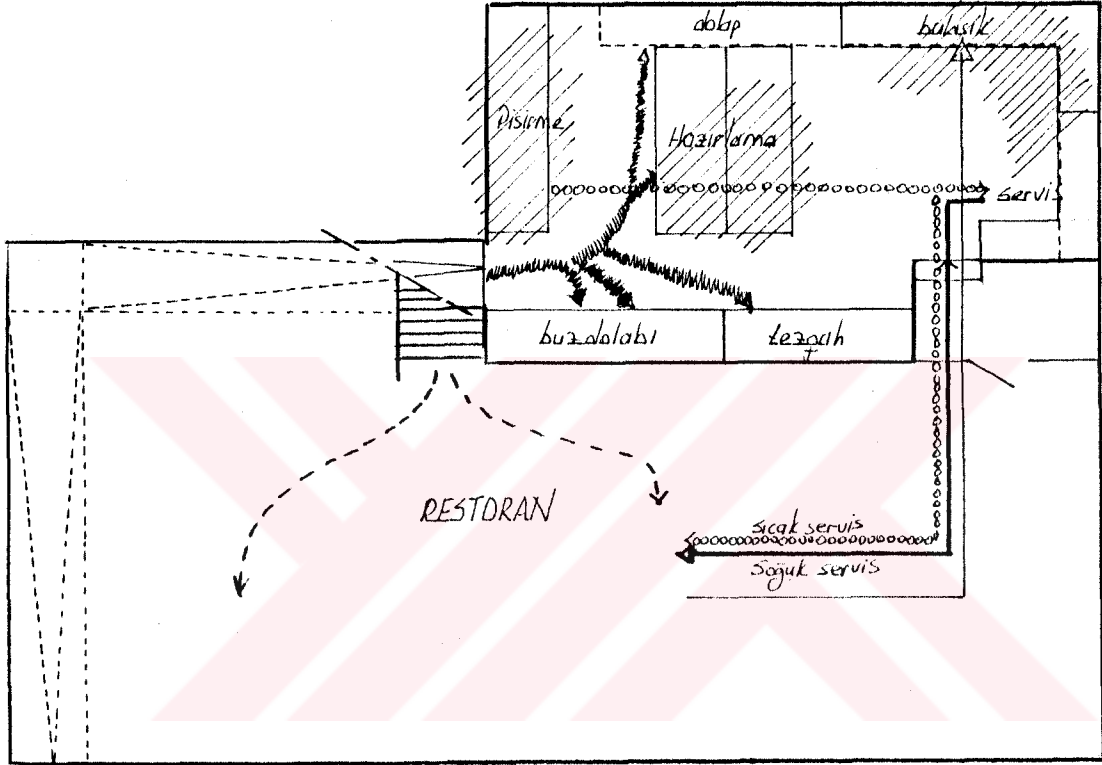
Usta Otel Taksimde işletilen üç yıldızlı bir otel.Otel son derece kısıtlı bir alan içinde inşaa edilmiş.Otel 60 yatak kapasiteli Otele grupla müşteri geliyor.Bunlara sabah kahvaltısı (açık büfe) ve istek dahilinde ekstra olarak öğle yemeği veriliyor.

Bodrum katta mutfakla bağlantılı 48 kişilik bir restoran var.Restorana dışarıdan müşteri alınmıyor.Zeminde lobiye hizmet veren bir kahve mutfağı var.Buradan sadece çay ve kahve servisi yapılıyor. Asma katta 25 kişiye hizmet veren bir bar bulunuyor.Buradan içki servisi yapılıyor.Kahve mutfağı ve barın ana mutfakla bağlantısı yok.

Ana mutfağa malzeme,otel girişinin yanında bulunan servis girişiy-le mutfağa kadar inen rampa sayesinde oluyor.Mutfak alanının çok küçük olmasından dolayı depo alanı ayrılmamış.Sadece büyük bir buz dolabı ve dolaplar bulunmakta.Malzeme günlük alınarak bu alanlarda depolanmaya çalışılıyor.Mutfak içindeki bu sorunu asgariye indire-bilmek için her tezgah altı ve duvarlarda dolaplar yapılmış.Malze-me,hazırlama bölümünde hazırlandıktan sonra pisirme bölümünde pi-şirilen yemek servise hazır hale getiriliyor.Pisirme ile servis bölümünün arasının uzak olması bu küçük ve sıkışık ortamda sorunlar yaratıyor.Ayrıca mutfak-restoran bağlantısında oluşturulmuş yakla-sık 19-20 cm lik bir basamak tamamen olumsuzluk oluşturuyor.

Otel 3 yıldır işletiliyormuş.Otel yapıldığında mutfak düşünülmemiş.İşletmeye açıldığından ancak iki yılsonra mutfak yapılmış.Bu yüzden aksaklıkların gözlenmesi doğal sayılabilir.

## USTA OTELİ MUTFAĞI SERVİS AKIŞI SEMASI



BODRUM KAT

- ▶ Soğuk servis
- .....▶ Sıcak servis
- ~~~~~▶ Malzeme akışı
- ▶ Bulaşık akışı
- ▶ Müşteri akışı

Şekil 71

S O N U Ç

## SONUÇ

Otellerde mutfak planlaması yapılırken, bütün ihtiyaçlara cevap verebilecek genel bir mutfak planlamasının yapılmasının gerekli olacağı bölüm 1.1. de belirtilmiştir. Ancak otellerde yeme içme servisiyle ilgili olarak her geçen gün yeme içme servisiyle ilgili olarak değişik tiplerin ortaya çıktığı gözlenmektedir. Bir otel mutfağının planlanmasında, bu değişikliklerin gözardı edilerek mutfak planlamasının çözülmesi ve bunların belirli prototipler kullanılarak normlaştırılması doğru görülmemektedir.

Otellerde yeme içme servisi çok büyük çaba sarfedilerek kar edilen iş istasyonlarından olduğu için değişik otellerin bu servisi değişik biçimlerde ele aldıkları gözlenebilmektedir. Burada gelişmiş yöntemlerle mutfak karlılığını arttırabilme, belirli bir uyarlanabilme özelliği aranmasını ve özellikle mutfak içinde gelişme alanları bulabilmeyi (fleksibilite) mümkün kılan çözümlere yönelmeyi gerektirmektedir.

Türkiye'de bugüne kadar yapılan otel mutfaklarının çözümünde belirli normlardan hareket esas alınmış ve gerek mutfak firmalarının geliştirdiği çözümler, gerekse Turizm Bakanlığınca yayınlanan mutfak ile ilgili örnekler (27), sayısal normların belirlediği iş istasyonları arası ilişkiler ağının, olduğu gibi mutfak planına yansıtılması biçiminde konuya çözümler getirilmeye çalışıldığı gözlenir.

Ancak, yeme içme sektöründeki gelişmeleri düşünmek yoluyla bu türden normatif yaklaşımların dışında başka mutfak çözümlerine ulaşmanında, hem mümkün hemde gerekli olacağı varsayılırsa daha planlama safhasından başlayarak tasarımın oluşturulmasının faydalı olacağı gerekli görülmektedir.

Bir otelin mutfak tasarımında yatırımcı, işletmeci, mimar, mühendis, ve mutfak planlayıcısı gibi ihtisas gruplarıyla bir ekip oluştururlar. Bu ekibin genelde, tasarım ve konstrüksiyon bilgisine sahip olması planlama açısından önem taşır. Burada özel-

(27) Düzgünoğlu, E. "Otellerde Mutfak planlaması"

likle bir ticari mutfağın tasarım,yapım ve işletmesiyle ilgili bir çok bilgiye gereksinme duyulur.Bunlar yapı malzemeleri, havalandırma,aydınlatma ve akustik,elektrik,güç,pis su ve temiz su sistemleri,enerji koruma yöntemleri(Energy Saving System) depolama,yeme içme ile ilgili hazırlık metodları(bkz.bölüm 4.1.) hijenik kurallar,yeme içme servisiyle ilgili kontrol,vb.bilgilerdir.

Bir otel mutfağının oluşturulabilmesi için;

- Tasarımla ilgili olarak,donatı seçimi ve özelliklerinin yazımı,yerleştirme planı,iç mimari ve enerji tasarımı,vb.
- İşletmeyle ilgili olarak,yeme içme servisi veren kuruluşların işletme yöntemi ile ilgili bilgilerin,personel organizasyonları,menü planlaması(yemek tarifleri,tariflerin test edilmesi gibi) ve yemek özellikleri,vb.
- Planlama ile ilgili olarak da pazar araştırması,fizibilite çalışmaları ve.konsept geliştirme ve pazarlama programları vb.

gibi konularda belli bir birikimi ve tecrübe gerekmektedir.Bu bilgiler dahilinde planlamaya çalışılan bir otel mutfağı tasarımında,projelendirme aşamasında çeşitli problemlerle karşılaşılabilir.Bunlar ,proje aşamalarının tasarımındaki eksiklik,iletişim sorunları,sorumlulukların iyi anlaşılammaması,dökümantasyon eksiklikleri,performans eksikliği şeklinde özetlenebilir.

Proje aşamalarının tasarımındaki eksiklik;yerleşme planı ve donatı seçiminde ,menü ve/veya işletmenin ihtiyaçlarına uymayan bir sonuç ortaya çıkarabilir.Belirlenen donatı çok küçük veya çok büyük seçilmiş olabilmektedir.Yada estetik nedenler öne atılarak fonksiyonel ihtiyaçlar ihmal edilebilmektedir.  
İletişim sorunları:Yanlış donatı yerleştirme,yada yanlış seçim geç ve tam olmayan donatı/makina teslimatları işletmeye almada sorunlar,bazı donatıların yerine uyması yada yeniden yaptırma,ilave işçilikler,tamir ve bakımda sorunlar çıkması sonuçlar doğurabilmektedir.

Sorumlulukların iyi anlaşılammaması:Donatıların veya onlarla ilgili enerji,su,vb. servislerin bölgesel şartlar ve enerji elektrik,tesisat şartnameleri,vb.lerinin uygun olmaması,bakım ve tamir yapacak servislerin iyi hizmet vermemesi,donatıların yerinde yanlış kurulması,bakım ve tamir gibi nedenlerle donatılara ulaşmada yada müdahale etmede sorunlar doğurur.

Dökümantasyon eksikliği :İşletmeçilecilerin donatıları nasıl kullanacakları,yöneticilerin aksaklıklarda kime başvuracakları gibi sorunları ortaya çıkarır

Performans eksikliği:Bu genelde donatıların çalışmaması,projelerinin bir türlü bitirilememesi,servisten şikayet,gibi sonuçları doğurur.

Bütün bu problemleri ortadan kaldıracabilecek,belirli bir uyum içinde işlemesini sağlayabilecek bir projenin başarılı bir biçimde tamamlanabilmesi,bir konseptin,tasarımın.belirli aşamalarından geçerek tamamlanması ve sonuçta işletmenin başta belirlendiği biçimde görünüm kazanması ve projenin işletmeye alındığı şartlarla işleyebilmesidir.Bir otel mutfağında işletme profiline uygun bir planlama öngörülmalıdır.İşletme profili değimi menüyü,servis zamanını,talebi,kar amaçlarını,gelişme planını içerir tasarım sırasında dikkate alınacak diğer önemli noktalar ise verimlilik,hiyenik(sağlık)şartlar ve emniyet kuralları,yapı bitirme detayları,estetik,özel donatılarla ilgili işletme şartları olarak özetlenebilir.

Otel mutfaklarının planlamasında ön tasarım aşaması,mutfakve benzeri mekanların diğer mekanlar içinde kullanılmasındaki ilişki biçimlerini tanımlayan şematik,leke planlarını İş akım semalarını(bka.bölüm 4.1.),donatılara enerji ve diğer ihtiyaçları ve gereksinimlerini belirlemeyi ,bütçe yatırımı ve zaman programı hazırlığını içermelidir.Kesin proje hazırlığı aşamasında ise donatı yerleşim planları,donatı özelliklerive özel imal edilecek donatı çizimleri,su,elektrik,gaz,vb. gereksinimleri mutfak mekanları,ısıtma,havalandırma,aydınlatma,vb. ihtiyaçlarının özellikleri göz önüne alınmalıdır.

K A Y N A K Ç A

## KAYNAKLAR

AYTUĞ, Ayfer Doç. Dr.: "Mimaride Ergonomik Faktörler", İstanbul  
1990,

BAYAZIT, Nigan Prof. Dr.: "İnsan ölçülerinin Belirlenmesi Üzerine  
Bir çalışma" İTÜ. Dergisi, cilt 29, sayı 2  
yıl 1974

CRONEY, John : "Anthropometrics For Designers", B.T. Batsford Ltd.  
London, 1974

DİNÇER, Kaya Doç. Dr.: "Belgeli Konaklama Tesisi Gereksiniminin  
Karşılansında Otel Olarak Yeniden Kul-  
lanılacak yapıların Seçimi İçin Bir Yön-  
tem önerisi", doktora tezi, 1988 YÜ. FBE.

DİTMER, Paul R.: "Principles Of Food Beverage And Labor Cost  
Control For Hotels And Restaurants", Gerald  
G. Griffin, 3rd. ed., 1984

DÜZGÜNOĞLU, Ercihan Y. Müh. Mim.: "Otellerde Mutfak Planlaması"  
Turizm ve Tanıtma Bakanlığı, Turizm Genel  
Müdürlüğü Ankara, 1968

ERKAN, N.: "Ergonomi", M.P.M. Yayınları 373

GASSON, C. Peter, : "Theory Of Design", Batsford Ltd. London, 1974

GRANDJEAN, Etienne, : "Physiologische Gestaltung Der Büroarbeit"  
Wissenschaftliche Vorlangsgesellschaft  
MBH., Stuttgart, 1969

GRANDJEAN, Etienne, "Wohn physiologie", Verlag Für Architecture  
Artemis, Zürich, Switzerland, 1973

HANDS, A. H.: "Ergonomics", Industrial Safety Handbook, W. Handley,  
Mc Graw-Hill Co. Ltd., 1969

KOTSCHVAR, Lendel H. Prof. And

TERELL, Margaret E. Prof.: "Food Service and Planning", John Wiley  
and Sons Inc., London, 1961

KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI "Turizm Nitelikler Yönetmeliği",  
Resmi Gazete, tarih. 21.11.1991, sayı. 21058

LAWSON, Fred: "Principles Of Catering Design", Architectural Press  
London, 1973

LAWSON, Fred, : "Hotels Motels And Condominums Design Planning  
And Maintenance", Architectural Press, London  
1976

LAWSON, Fred : "Restaurants Clubs And Bars Planning Design And  
Investment", Architectural Press, Boston 1973

MC CORMIC, J. Ernest, : "Human Factors Engineering", Mc Graw-Hill  
Inc., USA 1970

MC CORMIC, J. Ernest, : "Human Factors In Engineering and Design"  
Mc Graw-Hill Inc., USA 1976

MEISTER, David, : "Human Factors, Theory and Practice", John Wiley  
and Sons Inc. 1971, London

MEYDAN LARROUSSE , cilt 9, s. 106

MİLLİYET BÜYÜK ANSİKLOPEDI, cilt 11, s. 4107-4108

MILSON, A.: "Principle Of Design And Operation Of Catering  
Equipment", Architectural Press

REHBER ANSİKLOPEDİSİ, cilt 12, s. 345

ROHMERT, W.: "Arbeitswissenschaft I" Technische Hochschule  
Darmstrand

ÜNÜGÜR, Mete Dr. "Ergonomik Tekniklerin Mimarlık Araştırmalarında Kullanılma Olanakları", İTÜ Mimarlık Fakültesi baskı atölyesi, 1981

YAMAN, Renan, : "İşletmecilikte Mutfak Bilgisi", Milli Eğitim Bakanlığı Mektupla öğrenim ve Teknik Yayınlar Genel müdürlüğü Yayınları sayı 53

MEMBERS OF THE CATERING PANEL OF THE TECHNICAL, : "Catering Handbook", Hazel Watson and Viney Ltd. Aylesburg and Slough, London 1960

#### MAKALELER

---

MOLTAY, İ. Hakkı Dr. : "Otellerde Mutfak Sorununun Çözümü", Dizayn Konstrüksiyon Dergisi, sayı 51-52, yıl 1989, s. 46-49

YANAR, Orhan, : "Turistik Tesisler için Çağdaş Mutfak Araçları Zorunludur" Dizayn Konstrüksiyon Dergisi sayı 63-64, yıl 1990 sayfa 45

"Otel ve Lokantalarda Tesis Edilecek Ana Mutfaklar İçin Proje Esasları", Senking Firması

#### KATOLOGLAR

---

İspanyon SLAKINS Endüstriyel Mutfak Firması Katoloğu

İNOKSAN Endüstriyel Mutfak Firması Brosürleri

ÜZ TIRYAKİLER Endüstriyel Mutfak Firması Brosürleri

ÇALIŞMANIN HAZIRLANMASI SIRASINDA AŞAĞIDAKİ KİŞİLERLE İKİLİ  
GÖRÜŞMELER YAPILMIŞTIR

MOLTAY, İ. Hakkı Dr. Mim. Mimta Mimarlık Ltd. Sti. Kurucusu ve Mutfak  
danışmanı

KESERLİ, Erdal Mak. Müh. TROKSAN Endüstriyel mutfak firması satış  
sorumlusu

SATIROĞLU, Mine Mimar. ÖZ TIRYAKÇI Endüstriyel Mutfak Firması  
proje sorumlusu

SAYLI, Erdoğan DİVAN OTELİ Yiyecek İçecek Direktörü

VRİES DE, Anno DİVAN OTELİ şef aşçısı


DÜZGÜNMAN, Ümit, THE MARMARA OTELİ Yiyecek İçecek direktörü

YAVUZ, Mehmet, THE MARMARA OTELİ Şef aşçıbaşısı

KÖSEOĞLU, Mustafa, BERR OTELİ Genel müdürü

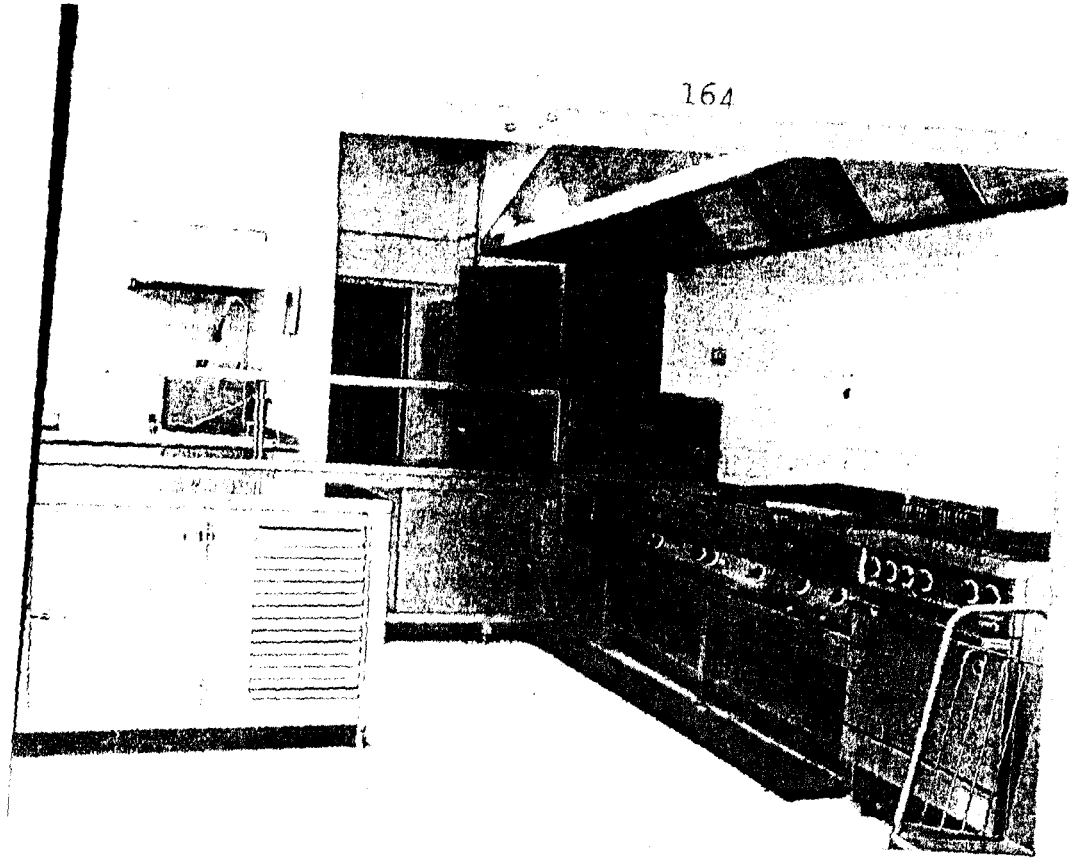
KÜÇÜKKARAASLAN, Seher, BERR OTELİ Servis sorumlusu

TURP, Halil USTA OTEL'in restoran şefi



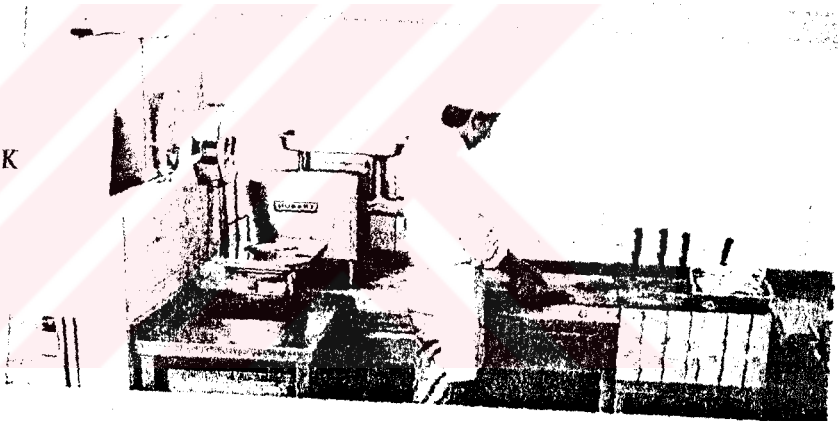
E K L E R

HAZIRLIK BÖLÜMLERİ VE KULLANILAN DONATILAR



IZGARA

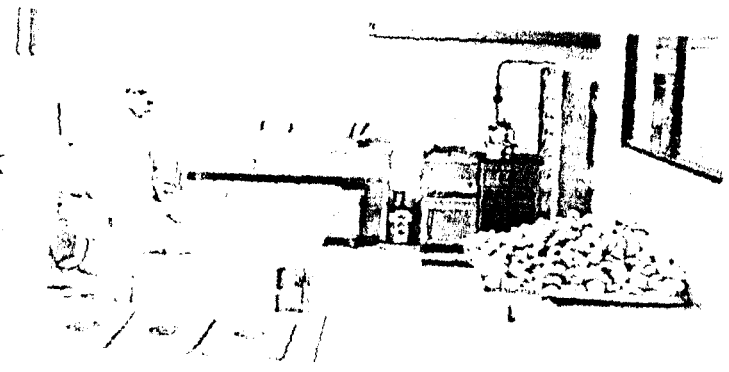
ET HAZIRLIK



SEBZE HAZIRLIK

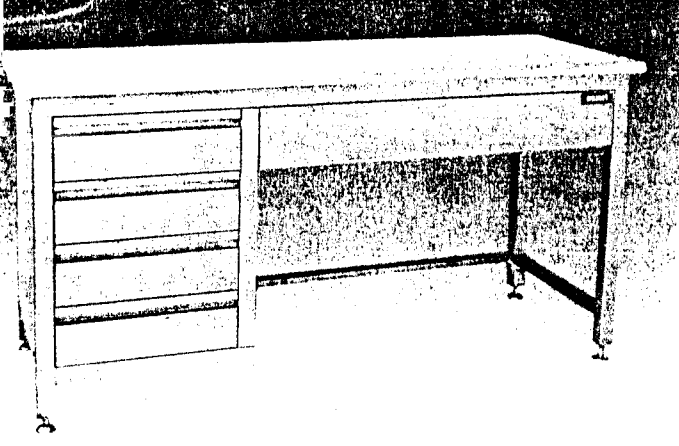


PATISSERIE HAZIRLIK



## ÇALIŞMA TEZGAHLARI

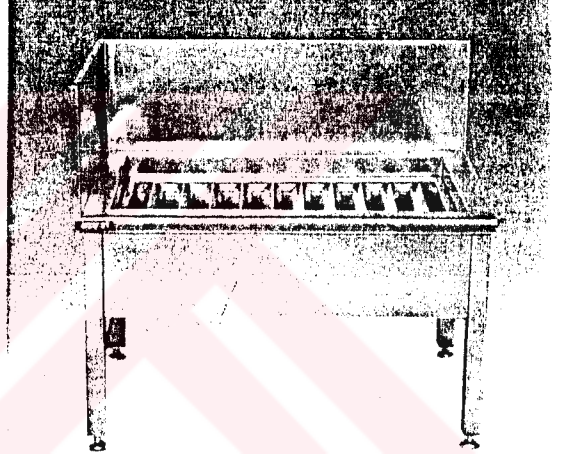
### MERMER TABLALI ÇALIŞMA TEZGAHI



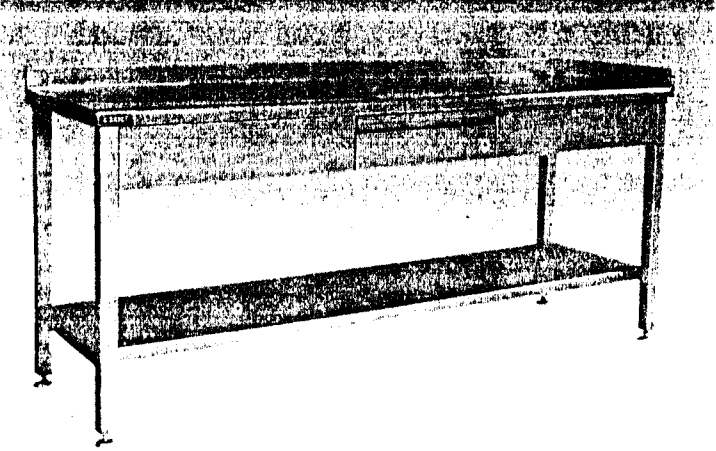
### AHŞAP TABLALI ÇALIŞMA TEZGAHI



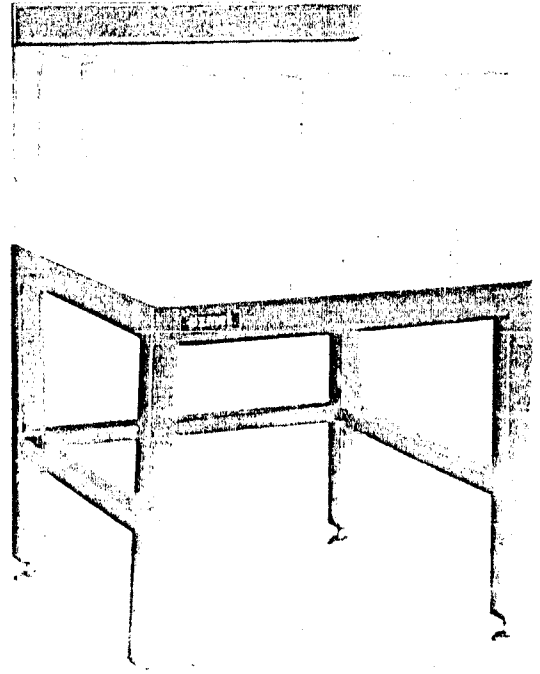
### KAZAN YIKAMA EVİYESİ



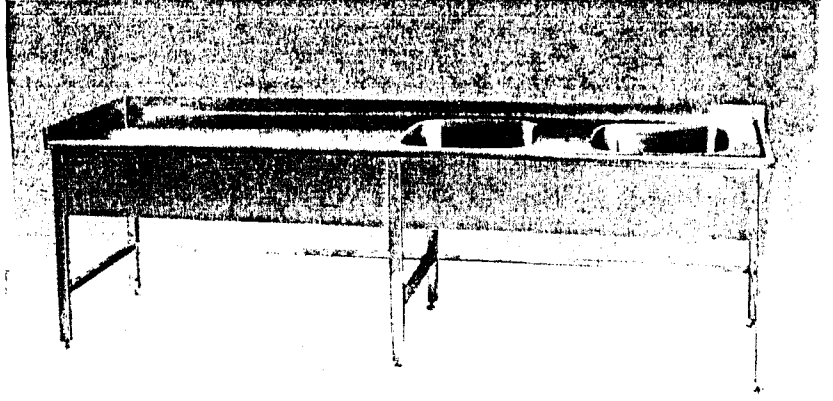
### ÇEKMEÇELİ ÇALIŞMA TEZGAHI



### ET KÜTÜĞÜ



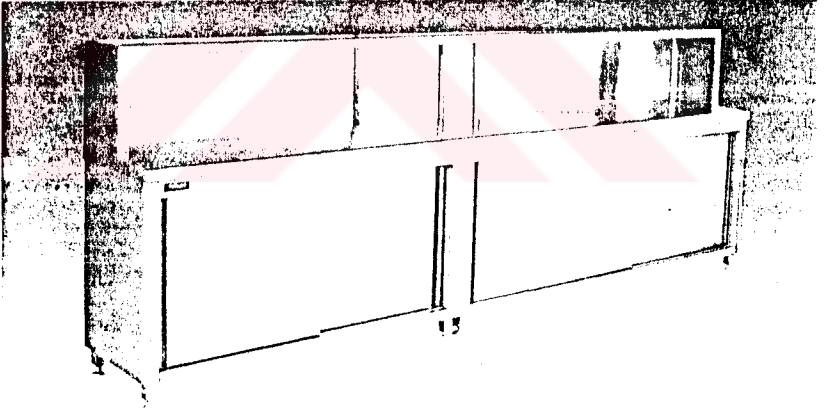
ÇİFT EVİYELİ ÇALIŞMA  
TEZGAHI



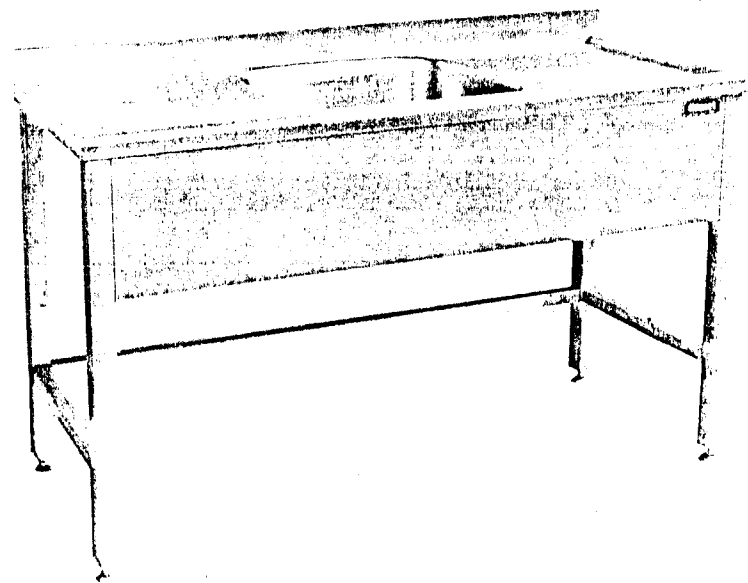
SIYIRMA DELİKLİ  
ÇALIŞMA TEZGAHI



DOLAPLI SERVİS TEZ-  
GAHI



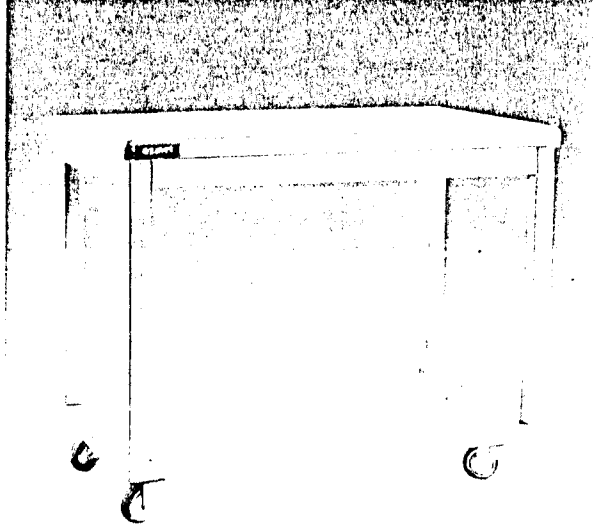
TEK EVİYELİ ÇALIŞMA TEZGAHI



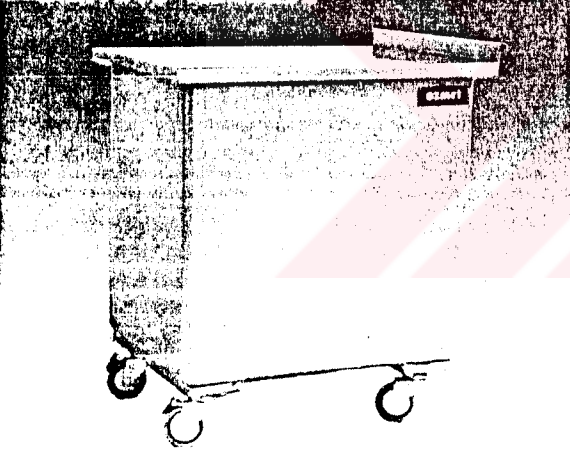
## HAREKETLİ ÜNİTELER

## HAREKETLİ TEZGAHLAR

## SERVİS ARABASI

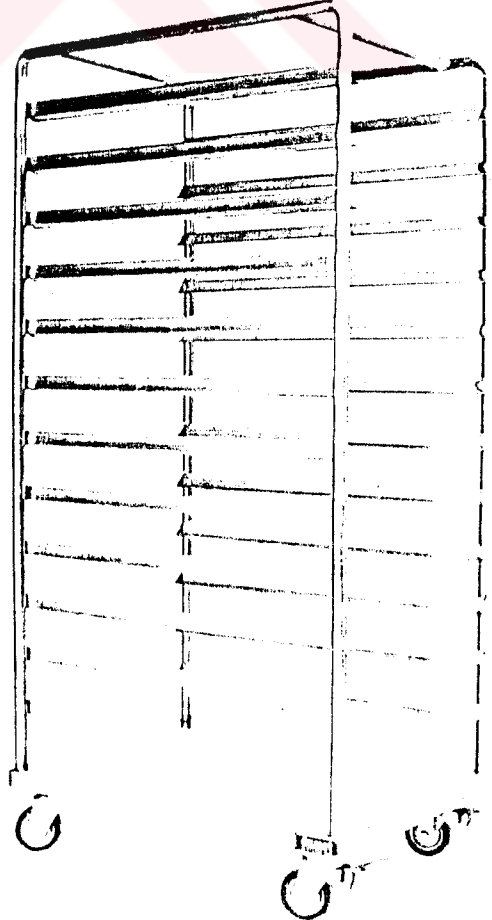
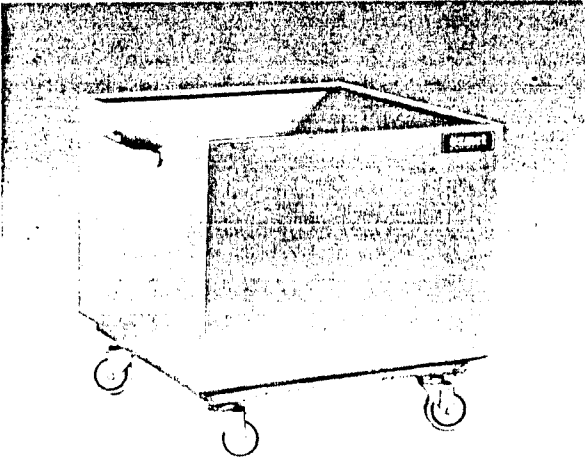


## ERZAK ARABASI



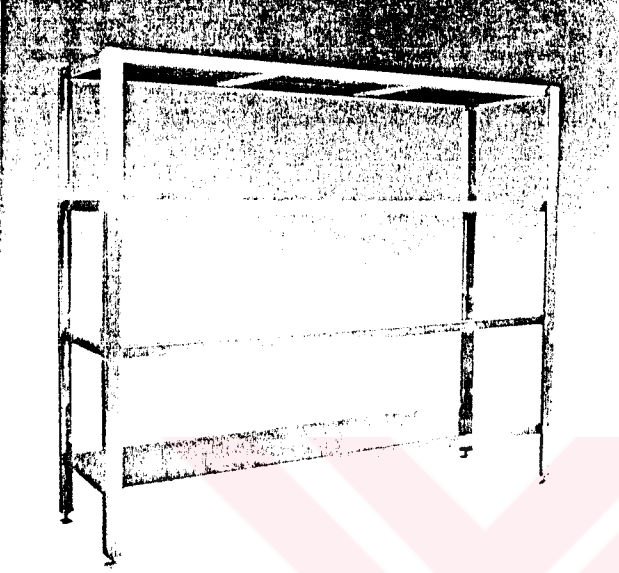
## FIRIN TEPSESİ ARABASI

## ÇÖP ARABASI

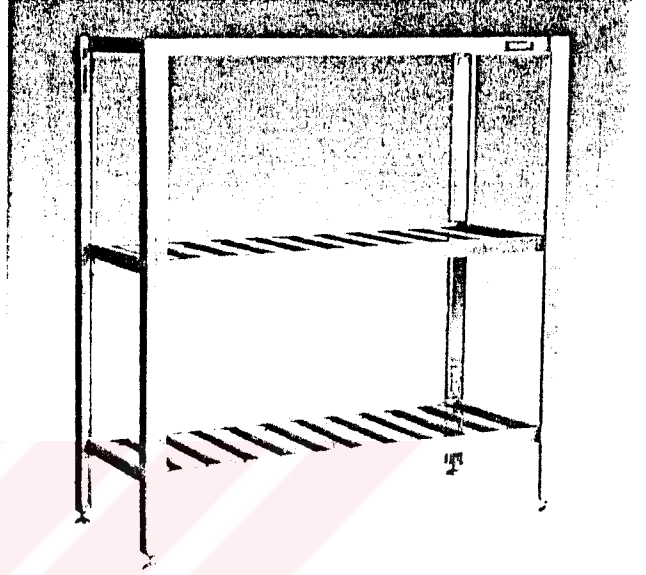


## TAMAMLAYICI ÜNİTELER

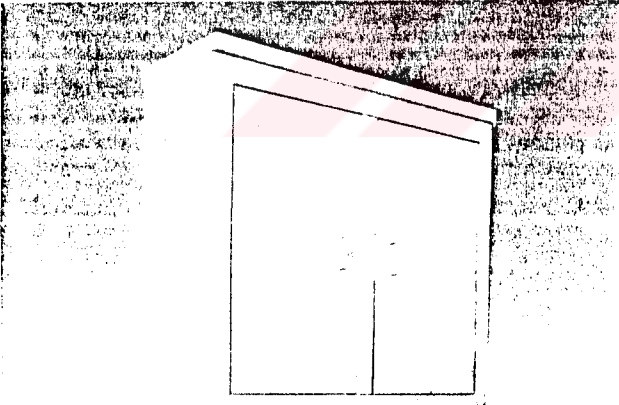
DÜZ TABLALI ETAJER



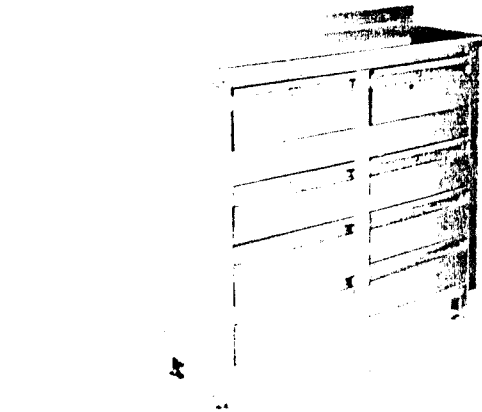
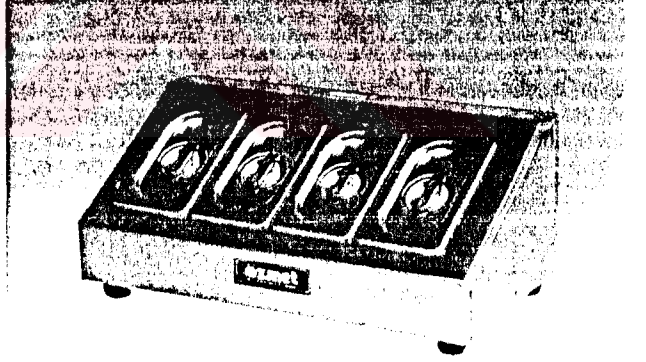
IZGARALI ETAJER



DUVAR DOLABI



BAHARATLIK



ÇEKMECELİ TEZGAH

## PATATES SOYMA MAKİNASI

### GENEL ÖZELLİKLER

- Makinenin gövdesi AISI 304 K Cr-Ni paslanmaz çeliktir.
- Makina yüksek hijyenik standartlara sahiptir.
- Döner tablanın özel formu sayesinde mükemmel bir soyma sağlar.
- Kapasitesi dahilinde yükleme yapıldığında patatesi, özel su girişi ile yumuşatarak ezmeden ve parçalamadan çok az bir kabuk zayıyla (% 8-15) mükemmel bir soyma sağlar.
- Makinalar soyma sürelerinin kısıtlığı (yaklaşık 1 dakika) ve kapasiteleriyle işgücünden son derece tasarruf sağlar.
- Otomatik zaman ayarı sayesinde çalışını meşgul etmez, patatesi cinsine göre ayarlanan süre içinde (60-90 sn) otomatik olarak soyar.
- Zemine sabitlemeden sessiz ve stabil çalışabilir şekilde dizayn edilmiştir.
- Makinenin kontrol paneli duvara monte edilebilir.
- Kullanımı, bakım ve temizliği kolaydır.

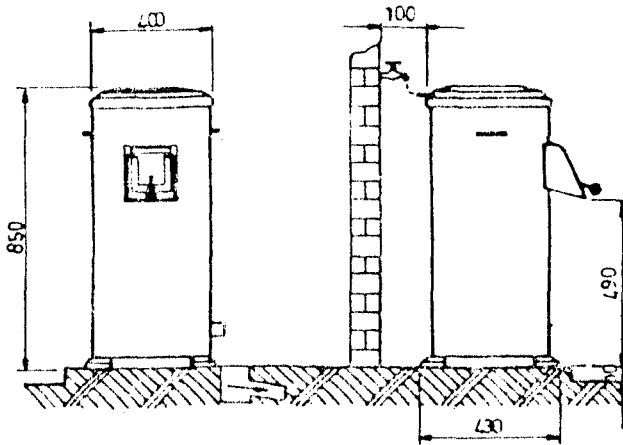
### KULLANIM ÖZELLİKLERİ

- Makina su girişini musluğa hortumla iribatlandırınız.
- Makinayı yüklemeye önce on tahliye kapağının kapalı olmasına dikkat ediniz.
- Su girişini sağlayınız, makinayı susuz çalıştırmayınız.
- Makinayı çalıştırınız, patatesi yükleyiniz.
- Makinayı çalışır durumda iken yan yatırmayınız.
- İşiniz bittiğinde makinenin içini çalışır durumda bol suyla yıkayınız, gövdenin üst tarafına yerleştirilmiş su setleri sayesinde temizlemesi çok kolaydır.
- Gresörtükle haftada bir tur yağ basılmalı, yağ eksildiğinde tamamlanmalıdır. Bu özel yağlama sistemi makinenin ömrünü uzatır.

### TEKNİK ÖZELLİKLER

| Model              |          | MPS 100 |
|--------------------|----------|---------|
| Yükseklik          | mm       | 650     |
| Genişlik           | mm       | 510     |
| Derinlik           | mm       | 505     |
| Dolurma Kapasitesi | Kg/satır | 10      |
| Soyma Kapasitesi   | Kg/saat  | 225     |
| Soyma Periyodu     | Sn.      | 60-90   |
| Motor Gücü         | Kw       | 0.37    |
| Gerilim            | Volt     | 3/380   |
| Kabli Uzunluğu     | m        | 2       |
| Su Girişi          | İnç      | E 1/2"  |
| Tahliye            | İnç      | F1 1/4" |
| Net Ağırlık        | Kg       | 500     |

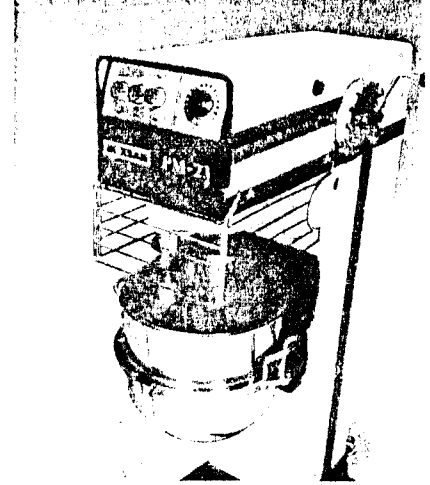
Yumuşak su 7°F sertlikte olmalıdır.



## PLANET MİKSER

### GENEL ÖZELLİKLER

- Cihazın doküm gövdesi elektrostatik boya ile boyanmıştır. Karıştırma kazanı AISI 304 K Cr-Ni paslanmaz çeliktir.
- Cihazın karıştırma kazanı 23 lt-40 lt olmak üzere iki farklı kapasitedir.
- Cihazın 23 lt setüğü, 23 lt ayaklı ve 40 lt ayaklı olarak 3 farklı modeli geliştirilmiştir.
- Cihazın üç ayrı karıştırıcı aparatı ile pasta kreması, sütlü tatlı çeşitleri, mayonez, kek gibi farklı yoğunlukta karışımlar hazırlanabilir.
- Karıştırma kazanından rahatlıkla boşaltma işleminin yapılabilmesi için kazanın hareketini sağlayan aşağı-yukarı kaldırma sistemi vardır. Kazan yerine oturmadığında makina devreye girmez.
- Çift emniyet sistemine sahiptir. Kazan yerine oturmadığında veya kazanı çevreleyen çerçeveler kapanmadığında makina çalışmaz.
- Cihazın kullanımı, bakımı, temizliği son derece kolaydır.

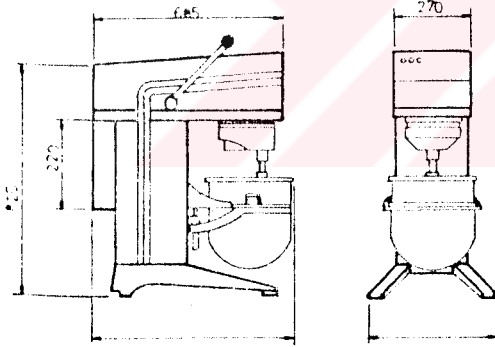


### KULLANIM ÖZELLİKLERİ

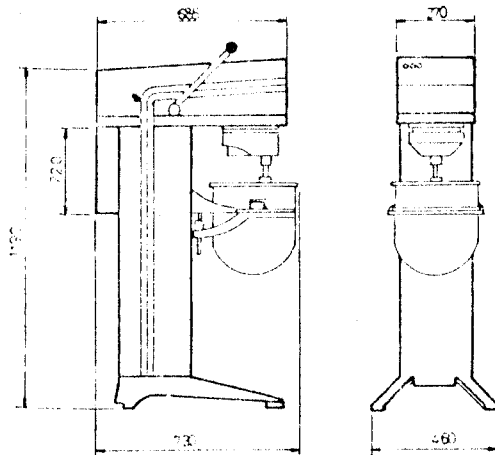
- Cihazı kullanım rahatlığı için, ayaklardan zemine sabitleyiniz.
- Cihaz çalışırken devir 10 ayrı kademede hızlandırılıp düşürülebilir.
- Cihaz ayarlanan süre bitiminde stop eder.
- A; kolu millerini haftada iki kez makina yağı ile yağlayınız.
- Herhangi bir arıza halinde uyarı ışığı ile kullanıcıyı ikaz eden bir sistem vardır.

### TEKNİK ÖZELLİKLER

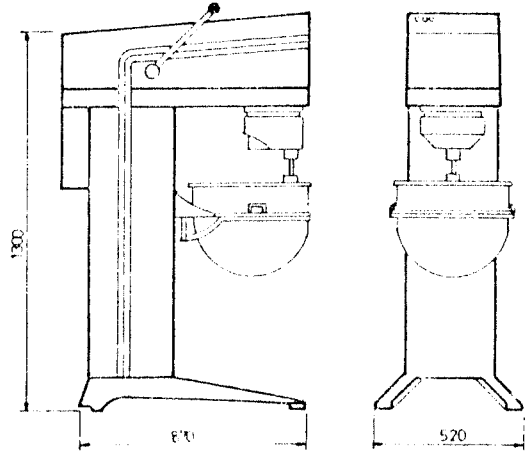
| Model                 |       | MPM 024 | MPM 023 | MPM 040 |
|-----------------------|-------|---------|---------|---------|
| Genişlik              | mm    | 460     | 460     | 520     |
| Derinlik              | mm    | 730     | 730     | 870     |
| Yükseklik             | mm    | 780     | 1190    | 1300    |
| Kapasite              | Litre | 23      | 23      | 40      |
| Kazan Ölçüsü          | mm    | 310X300 | 310X300 | 400X320 |
| Planet Devri          | o/dk  | 50/150  | 50X150  | 24/142  |
| Karıştırıcı Tk. Devri | o/dk  | 175/525 | 175/525 | 47/260  |
| Motor Gücü            | Kw    | 0.55    | 0.55    | 0.90    |
| Gerilim               | Volt  | 3/380   | 3/380   |         |
| Net Ağırlık           | Kg    | 146     | 156     | 200     |



MPM 024



MPM 023



MPM 040

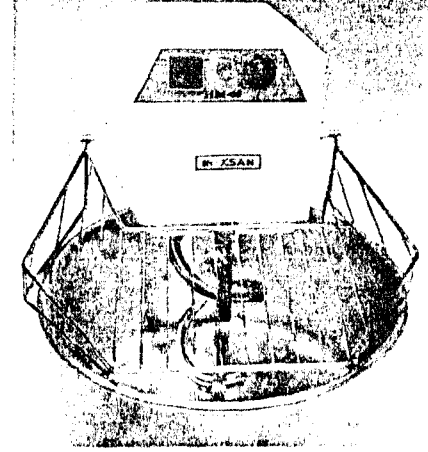
## HAMUR YOĞURMA MAKİNALARI

### GENEL ÖZELLİKLER

- Cihazın dış gövdesi elektrostatik boya ile boyanmıştır. Yoğurma kazanı AISI 304 K Cr Ni paslanmaz çeliktir.
- Spiral ve şaft kromaj yapılmıştır.
- Cihaz şaft sistemi ile geleneksel hamur yoğurma işlemine bağlı kalınarak, rafine, sağlıklı ve kısa sürede hamur elde edebilecek şekilde dizayn edilmiştir.
- Cihaz sessiz bir mekanizmaya sahiptir. Enerjinin maksimum tasarrufla kullanılmasını sağlar.
- Kazan zincir mekanizması ile motordan tahrik olunan bir sistemle spirale aynı devirde döner.
- Spiralin özel biçimi ve bağlı olduğu sütun düşük devirde en iyi yoğurma sonuçlarını verir.
- Cihazın çalışması dişli zincir sistemi ile sağlanır.
- Kazanı çevreleyen çerçeve kapanmadığında makina çalışmaz.
- Kullanım, bakım ve temizlik son derece kolaydır.

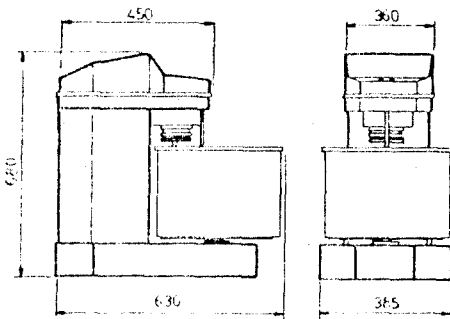
### KULLANIM ÖZELLİKLERİ

- Cihaz kullanım durumuna göre, masa yada set üzerine yerleştirilerek yerden tasarruf sağlanır.
- Kazana un koymadan önce min. 4 cm. yüksekliğinde su ile doldürünüz.
- Cihazı çalışmadığında devreden çıkartınız.

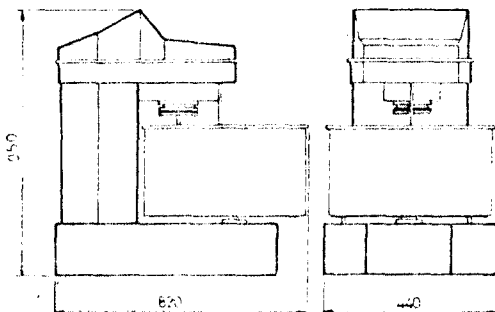


### TEKNİK ÖZELLİKLER

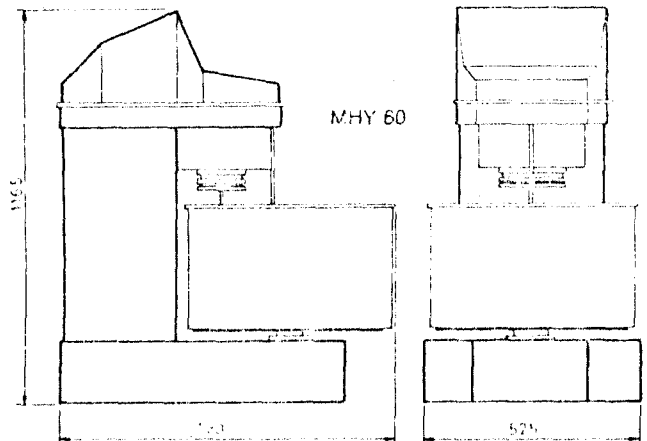
| Model        |      | MHY 22    | MHY 40    | MHY 60    |
|--------------|------|-----------|-----------|-----------|
| Yükseklik    | mm   | 680       | 950       | 1165      |
| Genişlik     | mm   | 390       | 440       | 525       |
| Derinlik     | mm   | 630       | 620       | 1300      |
| Kazan Ölçüsü | mm   | ∅ 375x250 | ∅ 480x300 | ∅ 600x300 |
| Kapasite     | Kg   | 22        | 40        | 40        |
| Motor Gücü   | Kw   | 0,375     | 0,900     | 1,611     |
| Gerilim      | Volt | 3/380     | 3/380     | 3/380     |
| Net Ağırlık  | Kg   | 60        | 85        | 310       |



MHY 22



MHY 40



MHY 60

## PİZZA-PASTA FIRINI

### GENEL ÖZELLİKLER

- Cihazın gövdesi AISI 304 K Cr-Ni paslanmaz çeliktir.
- Cihaz dizaynı çeşitli alternatifler oluşturulacak şekilde düşünülmüştür. Kullanım kapasitesine göre tek katlı, iki katlı, tek katlı + dinlendirme gözü v.b. şekillerde sipariş verilebilir.
- Fırın tabanı ısıya dayanıklı tuğla ile döşenmiştir.
- Alt ve üst ısıtıcılar ayrı ayrı çalıştırılabilir.
- Fırın bloğu çepçevre izole edilmiştir.
- Cihazın istenilen ısıya çabuk ulaşması ve bu ısıyı uzun süre koruması ile enerji tasarrufu sağlanır.
- Camlı fırın kapakları ve fırın içi aydınlatma sayesinde pişirme işlemi her aşamada fırın kapağı açılmadan dışarıdan izlenebilir.
- Cihazın alt bölümündeki dinlendirme dolabı ısıtma sistemlidir, hem pişirilen malzemenin muhafazası hem de mayalanma için kullanılabilir.
- Pizzanın yanı sıra pasta, kek v.s. gibi unlu mamüllerin pişirme işlemide cihazda yapılabilir.
- Özel buhar püskürtme sistemi ile pişirme ortamına buhar verilebilir böylece yiyeceklerin daha çabuk kabarması ve yumuşaklığı sağlanmış olur.
- Kullanımı, bakımı ve temizliği çok kolaydır.

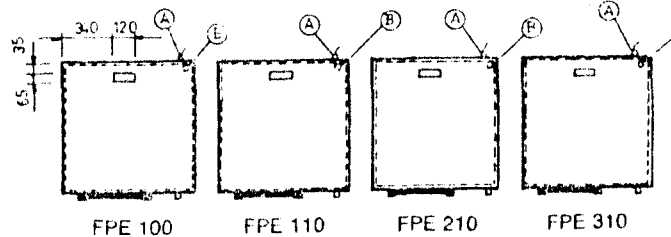
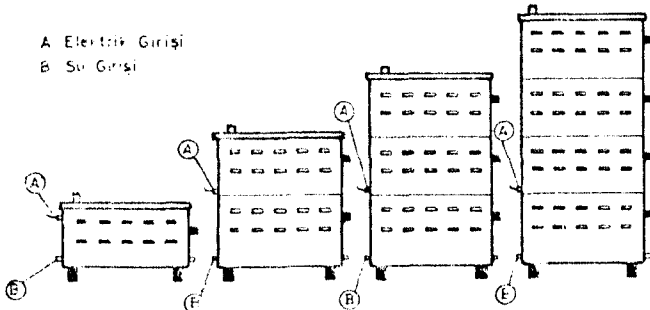
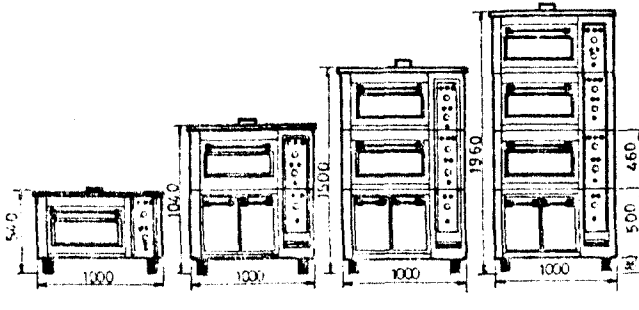


### KULLANIM ÖZELLİKLERİ

- Bir katta bir seferde normal standartlarda max 30 cm çapında 6 adet pizza pişirilebilir. Fırın rejime ulaştıktan sonra pişirme süresi 4 dakikadır.
- Şebeke geriliminin ısı kapasitesine uygun değerlerde olmasına dikkat edilmelidir.
- Cihazda bulunan dijital termometre ile pişirme ısı istenilen değerlerde ayarlanabilir. Bu yüksek sıcaklık pişirme için gerekli değildir, fakat fırın bu ısı sayesinde kendi kendini temizler.
- Pişirme işlemi olmadığında cihaz devreden çıkarılmalıdır.
- Bakım işlemleri sırasında cihaz üzerinde elektrik olmamasına dikkat edilmelidir.

### TEKNİK ÖZELLİKLER

| Model                 |                 | FPE 100 | FPE 110 | PFE 200 | PFE 210 | FPE 300 | PFE 310 |
|-----------------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Derinlik              | mm              | 1050    | 1050    | 1050    | 1050    | 1050    | 1050    |
| Genişlik              | mm              | 1000    | 1000    | 1000    | 1000    | 1000    | 1000    |
| Yükseklik             | mm              | 580     | 1040    | 1080    | 1500    | 1580    | 1640    |
| Toplam Fırın Alanı    | m <sup>2</sup>  | 0,5     | 0,5     | 1       | 1       | 1,5     | 1,5     |
| Fırın Isı Kapasitesi  | Kw              | 6       | 6       | 12      | 12      | 18      | 18      |
| Dolap Isı Kapasitesi  | Kw              | —       | 1,5     | —       | 1,5     | —       | 1,5     |
| Toplam Isı Kapasitesi | Kw              | 6       | 7,5     | 12      | 13,5    | 18      | 19,5    |
| Isıtıcı Adedi         | Adet            | 24      | 30      | 48      | 54      | 72      | 78      |
| Pişirme Süresi        | dat.            | 2-40    | 2-40    | 2-40    | 2-40    | 2-40    | 2-40    |
| Gerilim               | V.              | 38      | 380     | 380     | 360     | 360     | 380     |
| Kablo Kesiti          | mm <sup>2</sup> | 4X2,5   | 4X2,5   | 4X4     | 4X4     | 4X4     | 4X4     |
| Net Ağırlık           | Kg              | 148     | 270     | 296     | 418     | 444     | 566     |



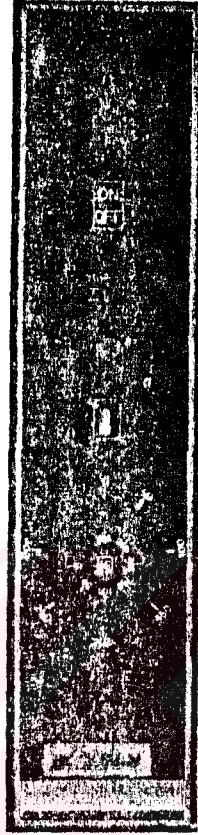
## PİZZA FIRINI

### ■ GENEL ÖZELLİKLER

- Cihazın dış gövdesi AISI 304 K Cr-Ni paslanmaz sac şase profil konstrüksiyonludur.
- Tezgah ve masa üzerinde az yer kaplar.
- Pizzacı, otel, motel, lokanta ve kafeteryaların mutfaklarında kullanabilecekleri ideal cihazlardır.
- Günlük temizliğin dışında herhangi masraflı bir bakım gerektirmez.
- Zamandan tasarruf edilebildiği gibi, temizlenmesi kolay ve zahmetsizdir.
- Fırının tabanı özel tuğla ile döşenmiştir.
- Cihaz istenilen ısıya çabuk ulaşır ve bu ısıyı uzun süre muhafaza eder.
- Her göz 26 cm çapında 4 pizza kapasitelidir. Her iki göz aynı anda ısınır ve tek termostata kontrol edilir.
- Isıtıcı elementler T.S.E. kalitelidir.

### ■ KULLANIM ÖZELLİKLERİ

- Cihazın mutlaka topraklama hattına irtibatlandırılması gerekir.
- Bakım işlemleri sırasında cihaz üzerinde elektrik olmamasına dikkat edilmelidir.
- Cihaz ilk kullanımdan önce mutlaka çok iyi temizlenmelidir.
- Cihazın elektrik bağlantıları tabloda belirtilen özelliklere göre yapılmalıdır.
- Pişirilecek malzemenin cinsine göre ön kumanda panosundaki termostat düğmesinden ısı ayarı yapılmalıdır.
- Cihaz hergün iş bitiminde fişi çekilerek soğutulmalı ve ıslak bir bezle silinerek ardından temiz bir bezle kurulmalıdır.
- Dış yüzeylerin bakımında kesinlikle kazıyıcı elemanlar kullanılmamalıdır.



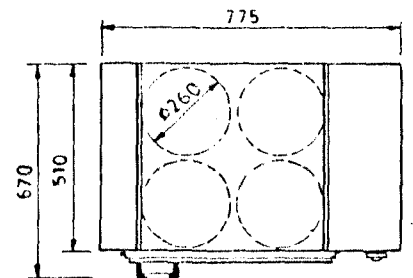
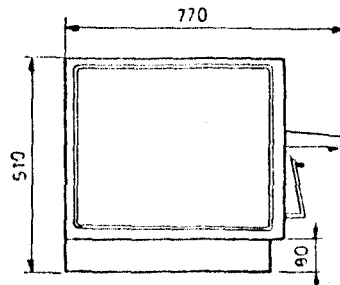
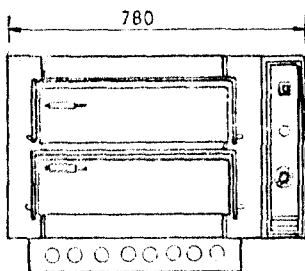
Açma-kapanma düğmesi

Cihazın (ısı durumu) devrede olup olmadığını gösteren lamba

İstenilen sıcaklığı ayarlayan termostat

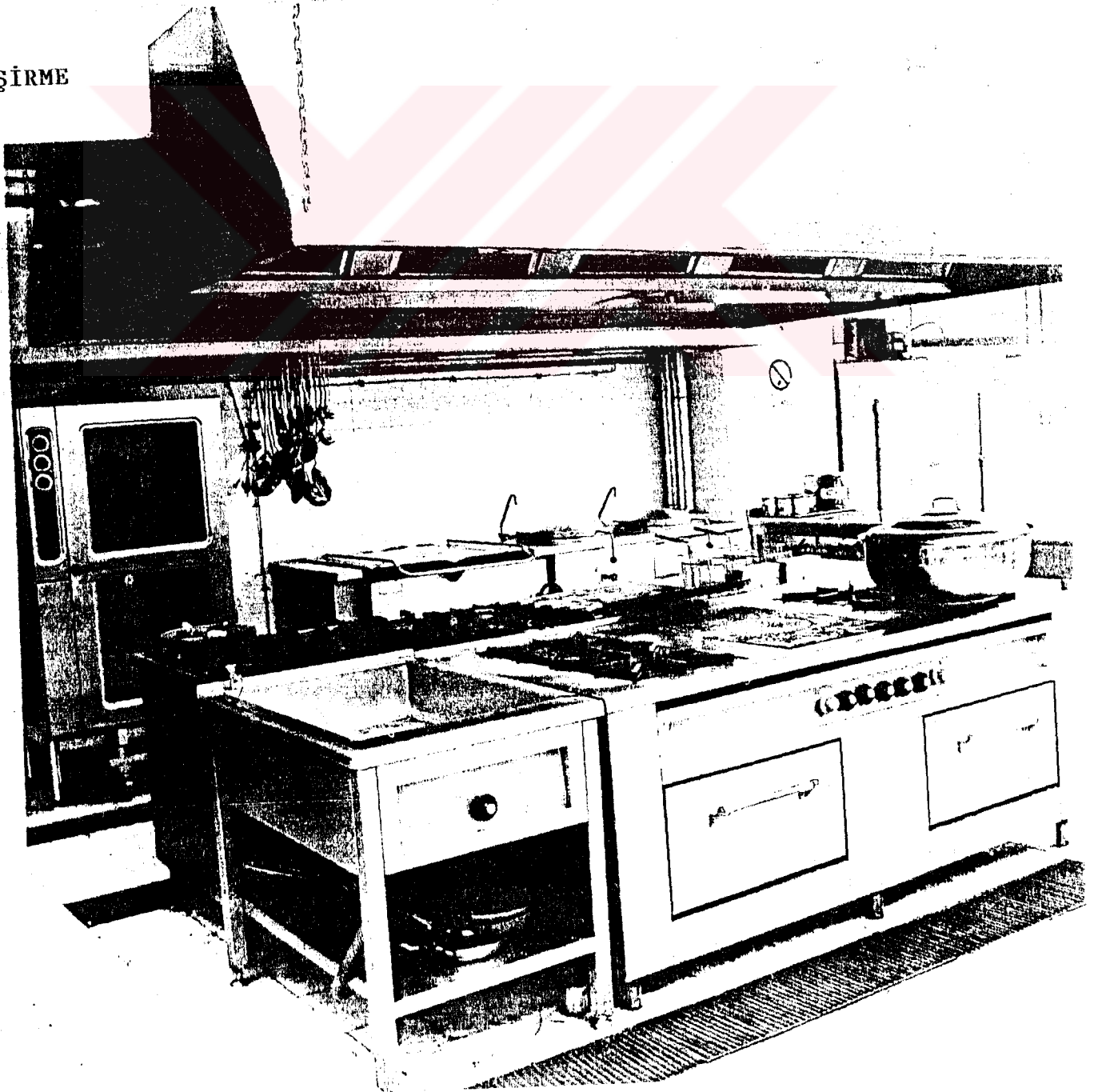
### TEKNİK ÖZELLİKLERİ

| Model                   | Birim | MP2  |
|-------------------------|-------|------|
| Genişlik                | mm    | 780  |
| Derinlik                | mm    | 590  |
| Yükseklik               | mm    | 510  |
| Gerilim                 | V     | 380  |
| Pişirme süresi          | dak.  | 3-4  |
| Pişirme kapasitesi 0 26 | adet  | 8    |
| Toplam güç              | W.    | 6000 |

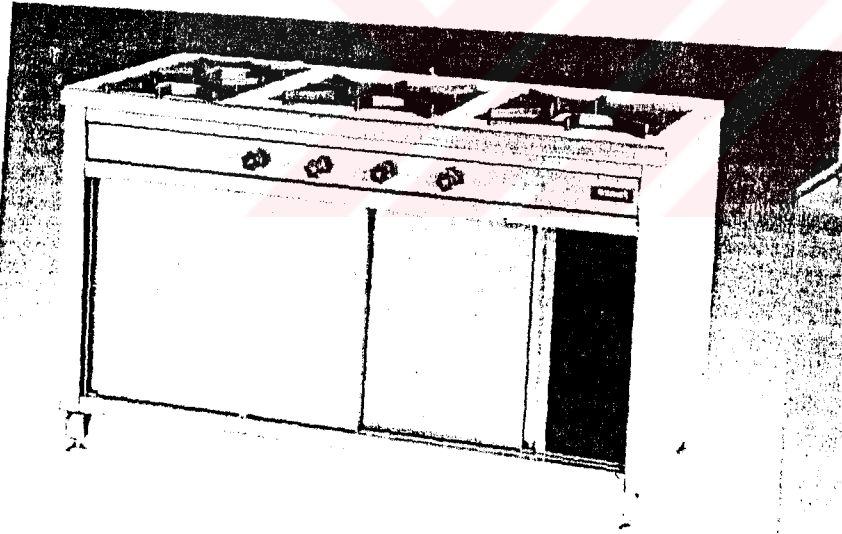
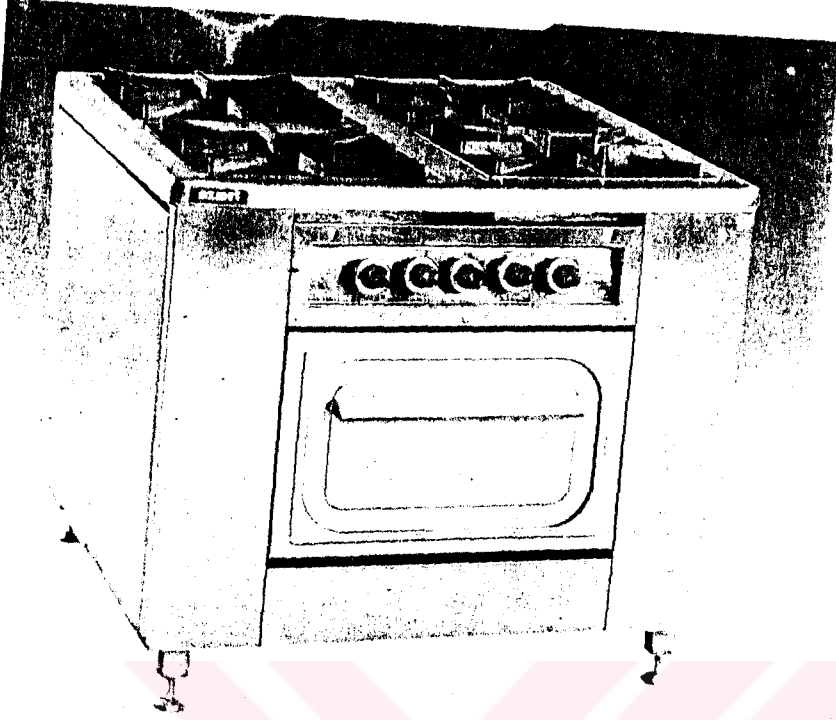


PİSİRME MUTFAĞI VE KULLANILAN DONATILAR

PIŞİRME

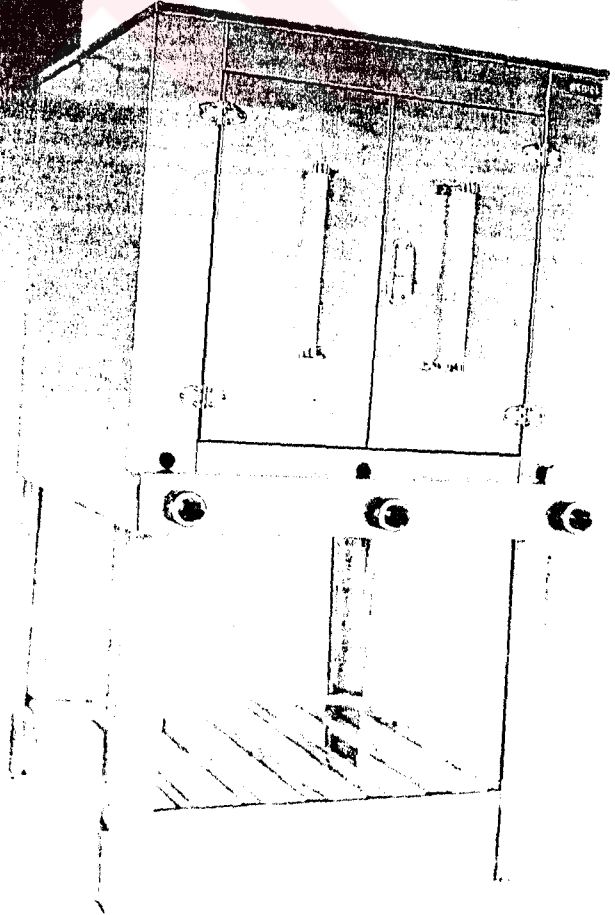


KUZİNE

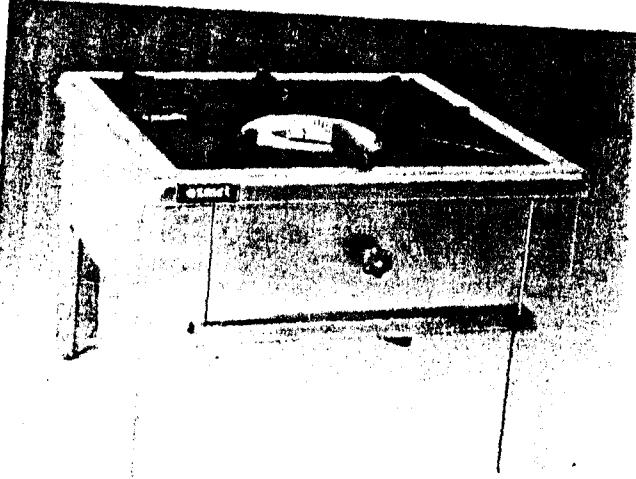


DOLAPLI PİŞİRİCİ

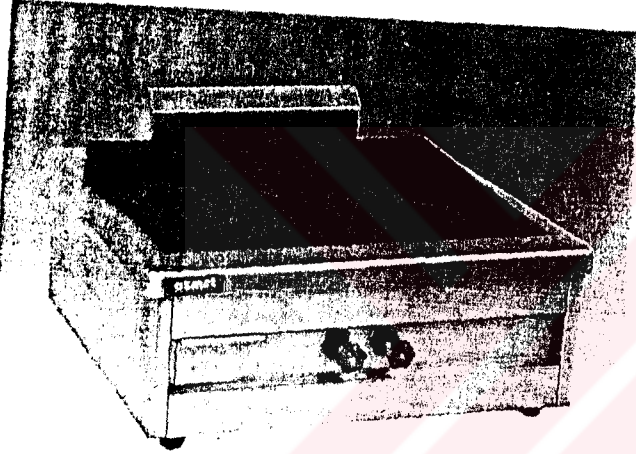
PASTA-BÖREK FIRINI



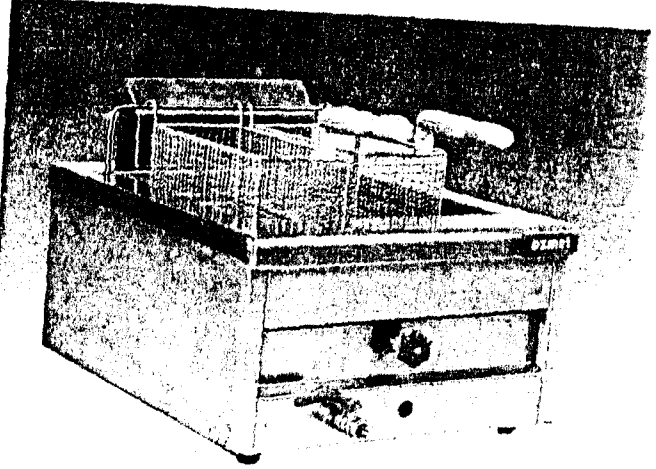
YER OCOĞI



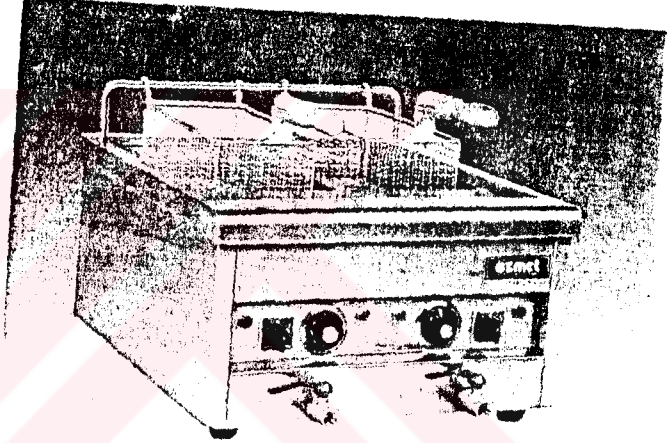
PLAT GRILL



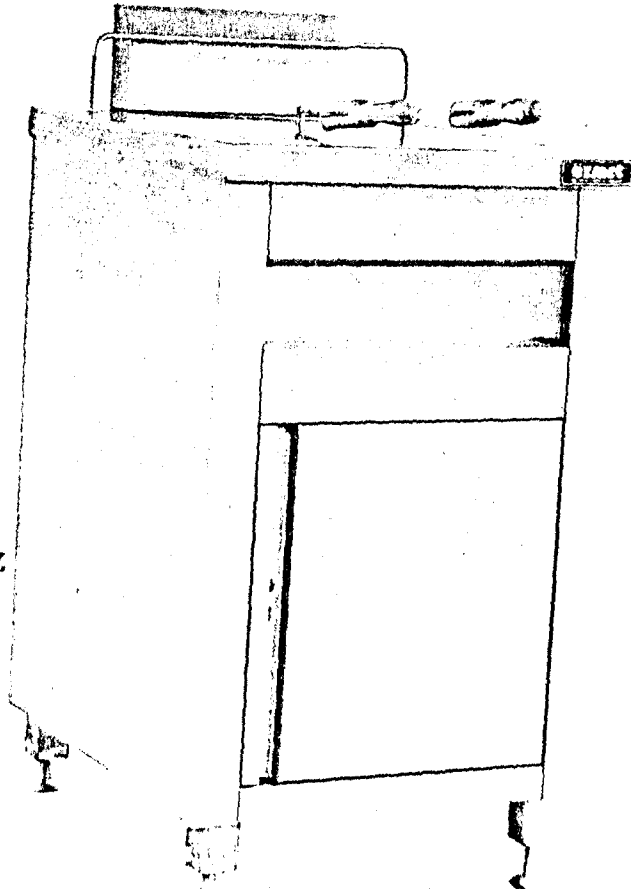
FRİTÖZ



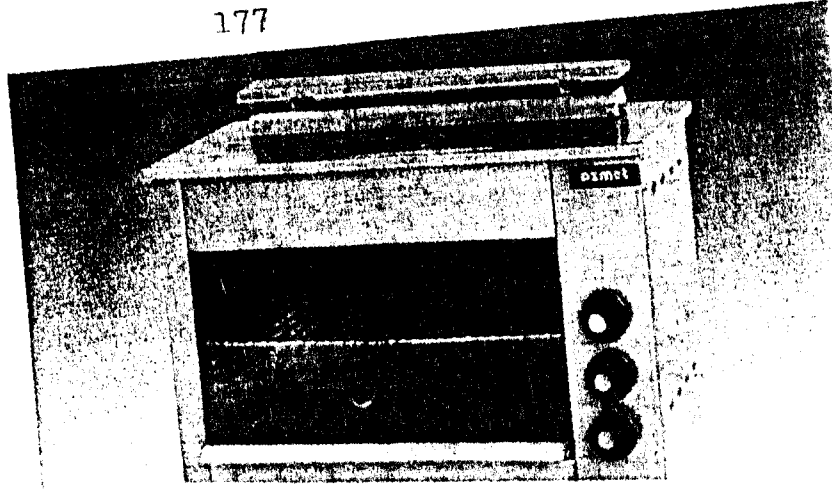
FRİTÖZ



DOLAPLI FRİTÖZ



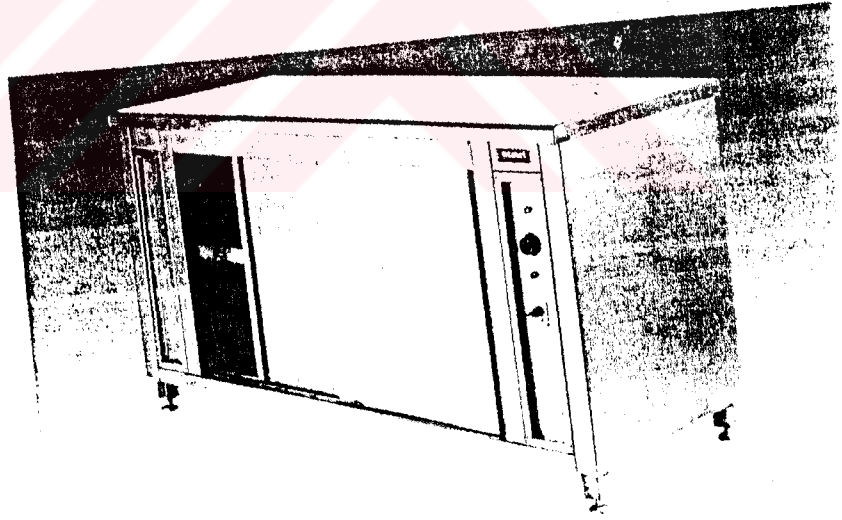
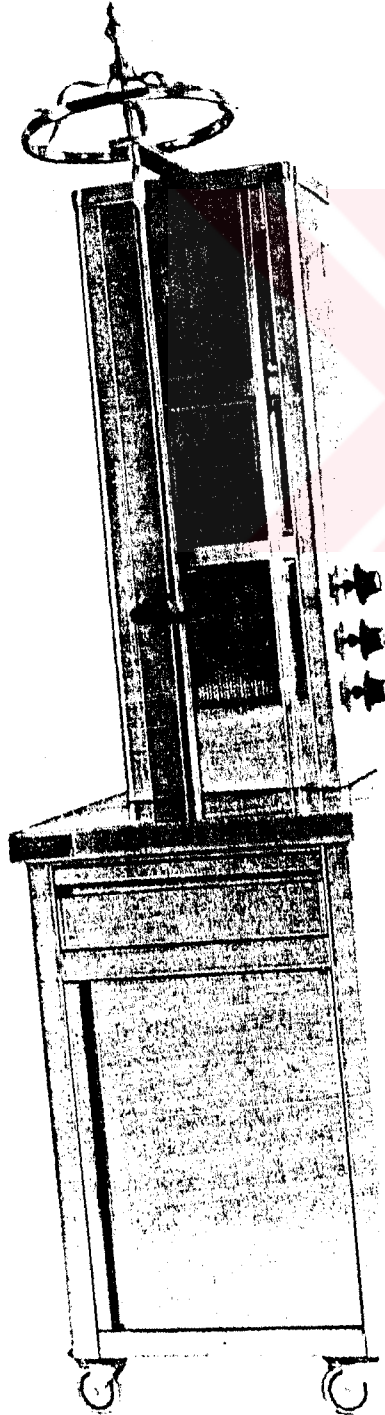
SALAMANDER



SET ÜSTÜ BEN MARIE

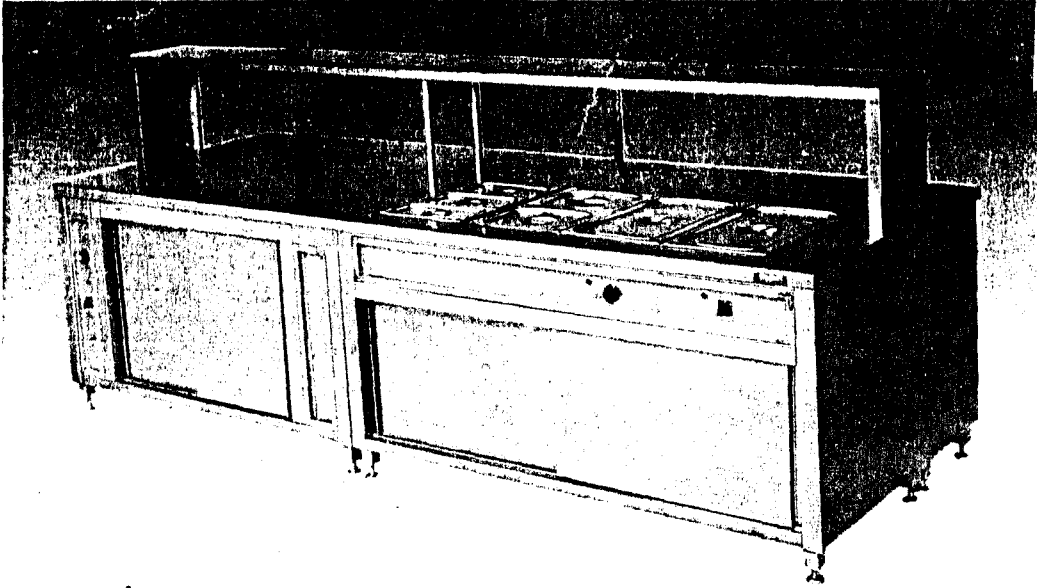


ARABALI DÖNER DCAĞI

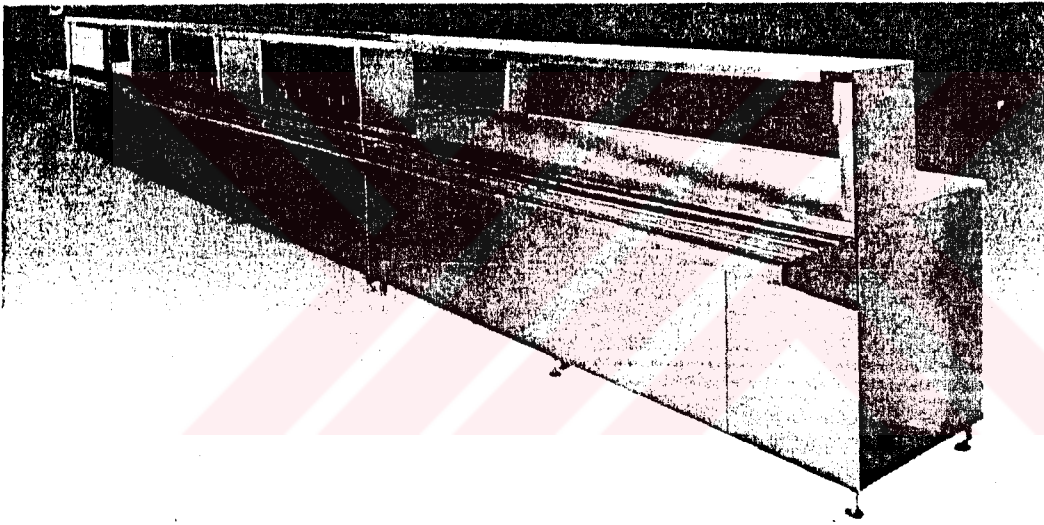


SICAKLIK DOLABI

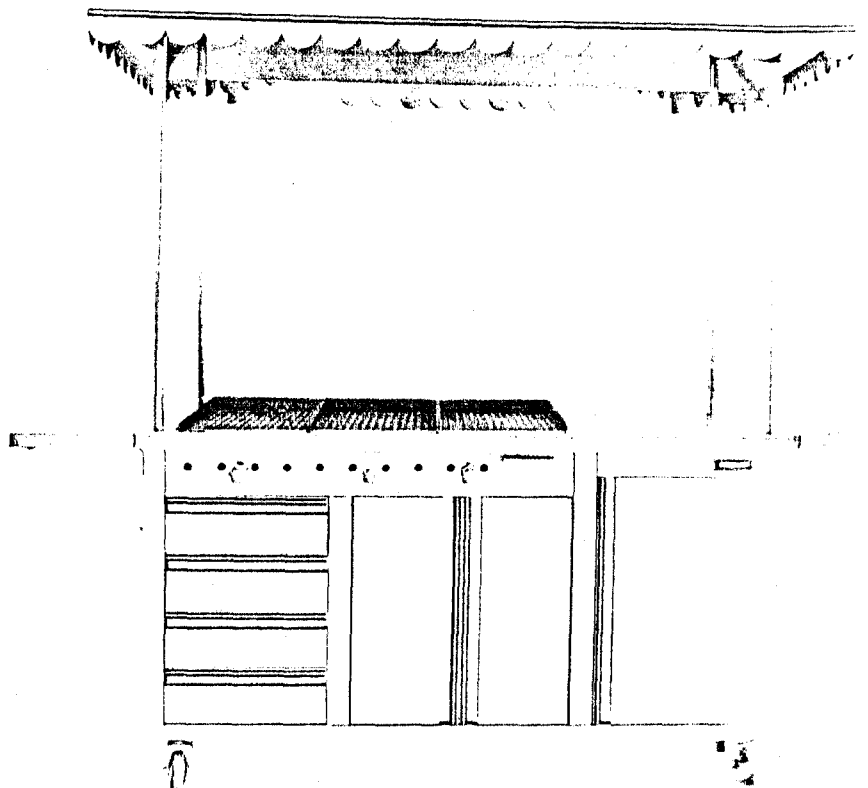
ELEKTRIKLİ BENMARIE



LPG'Lİ BENMARIE



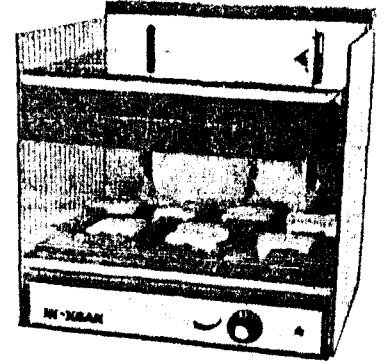
BARBEKÜ



## SALAMANDER IZGARA

### GENEL ÖZELLİKLER

- Cihazın gövdesi AISI 304 K Cr Ni paslanmaz çeliktir.
- Cihaz üstten direkt ısıtma özelliği ile her türlü pişirme için idealdir.
- Performans, ebat ve güç olarak birbirinden farklı iki ayrı elektrikli modeli geliştirilmiştir.
- Isı tasarrufu sağlamak için iki tarafı ısıya dayanıklı camla kapatılmıştır. Camlar kolaylıkla çıkartılıp temizlenebilir.
- Isıtıcıyla pişirilecek malzemenin uzaklığının kolaylıkla değiştirilebilmesi için ısıtıcıların dikey hareketi karşı bir ağırlıkla dengelenmiştir. Bu sayede pişirme uzaklığı ayarlanabilir.
- Pişirme sırasında üstten ısıtma nedeniyle ısıtıcı eriyen yağlarla temas etmez. Bu nedenle yağların ısıtıcı elemanlarca yanması söz konusu değildir.
- Cihazın tepsi ve ızgarası kolaylıkla sökülebilir, temizlenebilir.

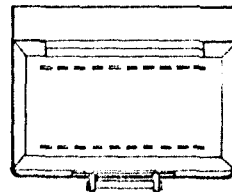
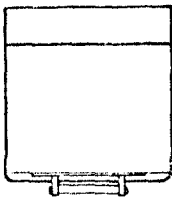
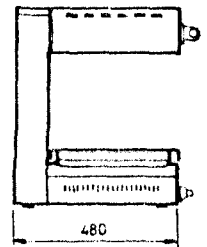
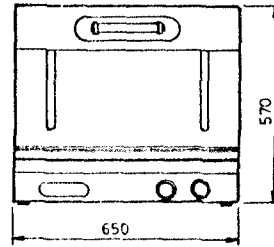
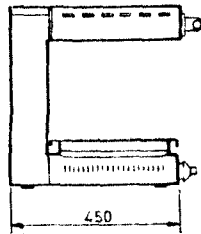
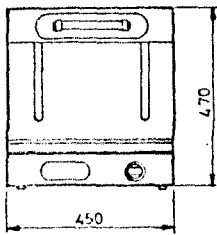


### TEKNİK ÖZELLİKLER

| Model          |                 | PSE 100 | PSE 200 |
|----------------|-----------------|---------|---------|
| Derinlik       | mm              | 450     | 480     |
| Genişlik       | mm              | 450     | 650     |
| Yükseklik      | mm              | 470     | 570     |
| Piştirme Alanı | mm              | 440X320 | 650X320 |
| Isı Kapasitesi | Kw              | 2       | 2X2     |
| Isıtıcı        | Adet            | 1       | 2       |
| Kablo Kesiti   | mm <sup>2</sup> | 3X1,5   | 5X1,5   |
| Gerilim        | Volt            | 1/220   | 3/380   |
| Frekans        | Hz              | 50      | 50      |
| Net Ağırlık    | Kg              | 38      | 60      |

### KULLANIM ÖZELLİKLERİ

- Cihaz kullanım yerinin durumuna göre, masa ya da raf üzerine veya arka kancaları aracılığıyla duvara monte edilebilir.
- Cihazın elektrik bağlantısı tabloda belirtilen gerilim gözönüne alınarak yapılmalıdır.
- Cihazın elektrik bağlantısı yapılırken kablo, fiş ve priz in çekilen yere göre uygun seçilmesi ve uygun topraklama yapılması gerekir.
- Pişirilecek malzemenin cinsine göre ön kumanda panosundaki termostat düğmesinden ısı ayarı yapılmalıdır.
- Periyodik olarak cihaz arkasında bulunan ağırlık ve dişli zincir sistemini grés yaği ile yağlayınız.



PSE 100

PSE 200

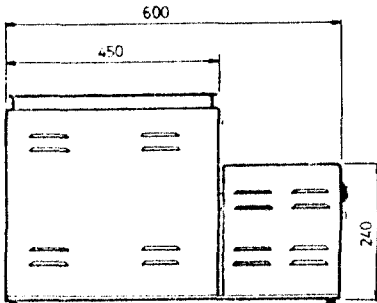
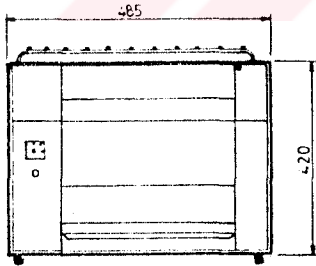
## KONVEYÖRLÜ KIZARTICI

### ■ GENEL ÖZELLİKLER

- Cihazın gövdesi ve konstrüksiyonu AISI 304K Cr-Ni paslanmaz çeliktir.
- Cihaz alt tablasına montajlı lastik ayaklar sayesinde masa, tezgah vb. zemin üzerinde sessiz çalışır.
- Konveyör bantların hızı ekmeği bir seferde kızartacak şekilde ayarlanmıştır. Kızaran ekmekler sürgü tepsiye kendiliğinden iner.
- Kızaran ekmeklerin neminin alınması veya servise kadar sıcaklığının korunması için cihaz üzerine ızgara monte edilmiştir.
- Çok kademeli tüp ısıtıcılar istenilen ekmek kızartma kalitesini sağlar.
- Isıtıcı elemanlardan biri bozulup devreden çıktığında diğer ısıtıcılar çalışmaya devam ederek kızartma işlemini tamamlar.
- Kullanım, bakım ve temizlik son derece kolaydır.

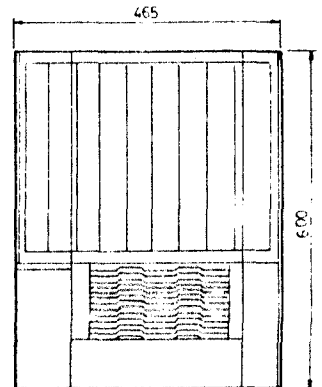
### ■ KULLANIM ÖZELLİKLERİ

- Cihazı uygun bir zemine yerleştirerek çizelgede belirtilen gerilimle devreye alınız.
- Yeterli ısıya ulaşmak için cihazı belli bir süre çalıştırdıktan sonra ekmek dilimlerini bant üzerine yerleştiriniz.
- Cihazınız 6 kademeli ısıtıcıya sahiptir, isteğe bağlı kademeli olarak devreye alınabilir.
- Cihazın bant yataklarını periyodik olarak gress yağı ile yağlayınız



### TEKNİK ÖZELLİKLER

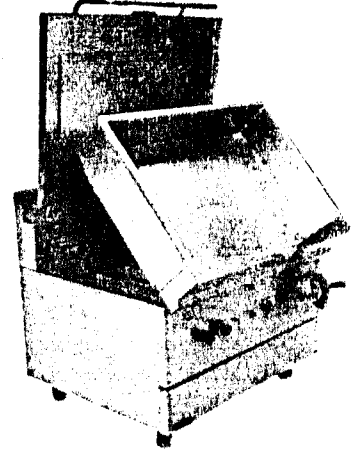
| Model              |                 | PEK 100 |
|--------------------|-----------------|---------|
| Derinlik           | mm              | 600     |
| Genişlik           | mm              | 465     |
| Yükseklik          | mm              | 420     |
| Pişirme Kapasitesi | Dilim/n         | 600     |
| Motor Devri        | Dev/Dk          | 2       |
| Isı Kapasitesi     | W               | 4000    |
| Motor Gücü         | Watt            | 4       |
| Isıtıcı            | Ad.             | 15      |
| Gerilim            | Volt            | 380     |
| Kablo Kesiti       | mm <sup>2</sup> | 5X1,5   |
| Net Ağırlık        | Kg              | 25      |



## DEVRİLİR TAVA

### GENEL ÖZELLİKLER

- Cihazın gövdesi AISI 304 K Cr Ni paslanmaz saçıdır.
- Sağlam bir monoblok şase ve çevresi paslanmaz saç kaplıdır.
- Tekne yekpare olup 2mm Cr Ni saçıdır, ayrıca 5mm DKP ile güçlendirilmiştir.
- Çift tabanı sayesinde homojen bir ısı dağılımı, iyi bir pişirme kalitesi sağlar.
- Cihazda her türlü kızartma, haşıama, et çeşitleri, balık, yumurta, soslar yapılabilir.
- Kaldırma tekeri ve mekanizması sayesinde küçük bir kuvvetle teknesi kaldırılabilir.
- Üzerindeki su musluğu ile doldurma ve yıkama kolaylığı sağlanmıştır.
- 9 DG 101 modeli motor + redüktör ilaveli olup, ayak pedali ile kumanda edilir.
- Elektrikli çakmak ilavelidir.
- Magnet emniyet ventili sayesinde (herhangi bir şekilde alev sönmüş durumda gaz kesilerek) kullanım güvenliği sağlanmıştır.
- Cihaz tabanına yerleştirilmiş termostat ucu sayesinde aşırı ısınmalara karşı korunmuştur.
- LPG, hava gazı veya doğal gaz ile çalışabilir.



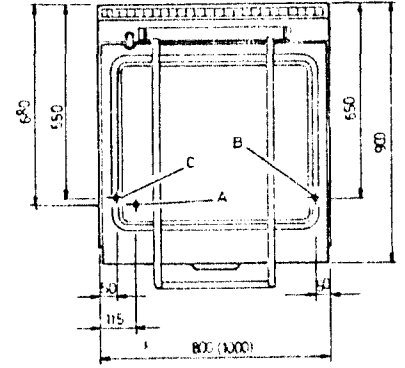
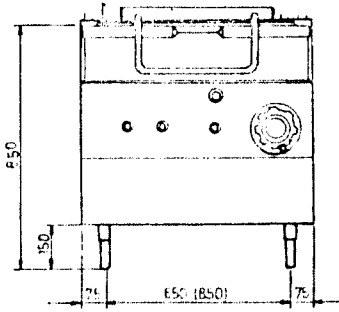
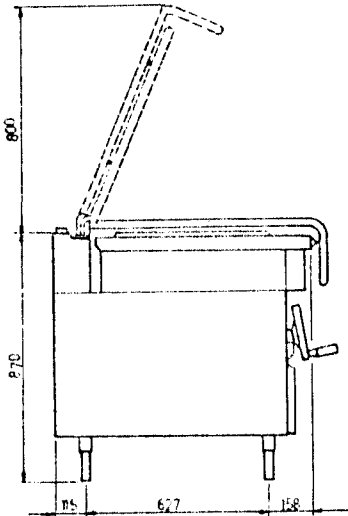
### TEKNİK ÖZELLİKLER

| Model         |                | 9 DG 80 | 9 DG 100 | 9 DG 101 |
|---------------|----------------|---------|----------|----------|
| Genişlik      | mm             | 800     | 1000     | 1000     |
| Derinlik      | mm             | 900     | 900      | 900      |
| Yükseklik     | mm             | 850     | 850      | 850      |
| Havuz Hacmi   | lt             | 80      | 100      | 100      |
| Havuz Tabanı  | m <sup>2</sup> | 0.43    | 0.55     | 0.55     |
| Isıl Kapasite | KCal/h         | 15000   | 17500    | 17500    |
| Gaz Sarfıyatı | gr/h           | 1300    | 1520     | 1520     |
| Gaz Basıncı   | mm/ss          | 300     | 300      | 300      |
| Gaz Girişi    | inç.           | 3/4"    | 3/4"     | 3/4"     |
| Su Girişi     | inç.           | 1/2"    | 1/2"     | 1/2"     |
| Net Ağırlık   | Kg             | 160     | 180      | 180      |

Yumuşak su 7°F sertlikte olmalıdır.

### KULLANIM ÖZELLİKLERİ

- Tava teknesi boş iken yakmayınız.
- Pişirme esnasında oluşan duman ve buharı ortamdaki uzaklaştırmak üzere cihazınızı bir davlumbaz altına yerleştiriniz.
- Cihazın kapasitesine uygun oedantör seçiniz (300-500 mm/SS 2Kg/h)
- Pişirme esnasında kapağını uzun süre açık bırakmayınız.
- Zaman, zaman yarımayı kontrol ediniz, mavi yanma için hava ayar bileziğini ileri-geri oynatınız.
- Kaldırma sistemini altı ayda bir ısıya dayanıklı bir gresle yağlayınız.



## KAYNATMA TENCERESİ

### GENEL ÖZELLİKLER

- Cihazın gövdesi ve konstrüksiyonu AISI 304 K Cr-Ni paslanmaz çeliktir.
- İyi bir izolasyon sayesinde ısı kayıpları minimuma indirilmiştir.
- Üzerindeki manometre ile çeket içindeki basınç gözlemlenebilir.
- Cihazın üzerindeki yaylı ve ağırlıklı emniyet subabı %100 emniyet sağlamıştır.
- Önündeki max. ve min. su seviye muslukları ile çeket içindeki su miktarı kontrol edilebilir. Böylelikle tencerenin emniyeti sağlanmış olur.
- Tencere, alt tabanına yerleştirilmiş bir termostat vasıtası ile aşırı ısınmalara karşı korunmuştur.
- Üzerindeki sıcak-soğuk su muslukları ve tahliye vanası ile üstün bir kullanım kolaylığı sağlanmıştır.
- Endirekt ısıtma sistemi sayesinde üstün bir pişirme kalitesi temin edilir.
- 9 SG 101 – 9 SG 151 modelleri direkt ısıtmalıdır.
- LPG veya havagazı veya doğalgaz ile çalışabilir.
- Cihaz sulu yemek, çorba ve haşlamalarda kullandığı gibi, süt kaynatma amacıyla da kullanılabilir.
- Kullanımı, bakımı ve temizliği kolaydır.



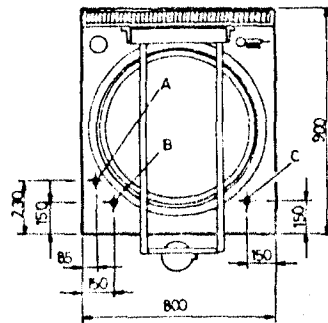
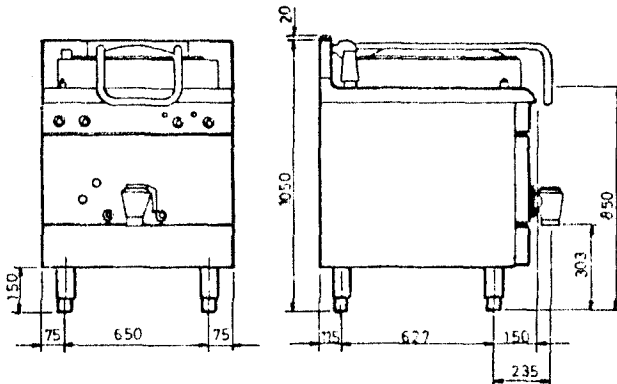
### KULLANIM ÖZELLİKLERİ

- Günlük kullanımdan önce max. ve min. su seviye musluklarını kontrol ediniz. Çekette su yoksa max. su seviye musluğuna kadar doldurunuz.
- Çeketteki su sertliği max. 7°F olmalıdır.
- Tencereye gerekli malzemeyi koymadan çalıştırmayınız.
- Pişirme esnasında oluşan duman ve buharı ortamdaki uzaklaştırmak üzere cihazınızı bir davlumbaz altına yerleştiriniz.
- Ayarlanabilir dört ayak aracılığı ile cihazı teraziye alınız.
- Gaz musluklarını bastırarak çeviriniz ve fazla zorlamayınız.
- Gaz musluğunu önce pilot konumuna getiriniz ve basılı durumda 15-20 saniye bekleyerek çakmağı ateşleyiniz. Daha sonra istediğiniz alev konumuna getiriniz.
- Alt kapağı açarak zaman zaman yanmayı kontrol ediniz. Yanma kalitesi bozulduğunda yüksüğünü ileri geri oynatınız.
- Cihaz kalitesine uygun dedantör seçiniz (300-500 mm/ss 2Kg/h)
- Pişirme esnasında kapağı uzun süre açık bırakmayınız.
- Boşaltma için 2 inç krom kaplı valfler kullanılmıştır.

### TEKNİK ÖZELLİKLER

| Model                          |        | 9 SG 100 | 9 SG 150 | 9 SG 101 | 9 SG 151 |
|--------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|
| Dişlilik                       | mm     | 900      | 900      | 900      | 900      |
| Genişlik                       | mm     | 800      | 800      | 800      | 800      |
| Yükseklik                      | mm     | 1050     | 1050     | 1050     | 1050     |
| Çeketteki su max. miktarı min. | lt.    | 21       | 21       | —        | —        |
|                                | lt.    | 13       | 13       | —        | —        |
| Isıl kapasite                  | KCal/h | 18000    | 23000    | 18000    | 23000    |
| Gaz Sarfıyatı                  | gr/h   | 1500     | 2000     | 1500     | 2000     |
| Gaz Basıncı                    | mm/ss  | 300      | 300      | 300      | 300      |
| Gaz girişi                     | inç    | 3/4"     | 3/4"     | 3/4"     | 3/4"     |
| Soğuk su girişi*               | inç    | 1/2"     | 1/2"     | 1/2"     | 1/2"     |
| Sıcak su girişi*               | inç    | 1/2"     | 1/2"     | 1/2"     | 1/2"     |
| Net Ağırlık                    | Kg     | 200      | 200      | 200      | 200      |

\*Yumuşak su 7°F sertlikte olmalıdır.



A: Elektrik Girişi  
B: Gaz Girişi  
C: Su Girişi

## KUZİNELER

### ■ GENEL ÖZELLİKLER

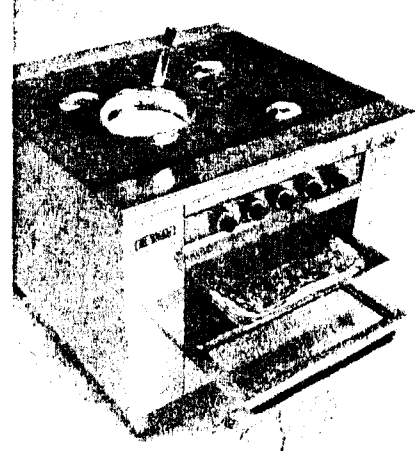
- Cihazın gövdesi AISI 304 K Cr-Ni paslanmaz çeliktir. Şase profil konstrüksiyonludur.
- Cihazın ayarlanabilir ayakları ile 820 mm de 860 mm'ye kadar yüksekliği ayarlanabilir.
- Kuzineler isteğe göre kodlama sisteminden de anlaşılabileceği gibi açık ya da kapalı dökümlü, fırınlı ya da fırınsız imal edilebilir. (Siparişte buna dikkat edilmelidir.)
- K ZN 166 modellerimiz ayrıca paslanmaz çelikten yapılmış sıcaklık dolatına sahiptir. Bu dolap kap ve tabakların sıcak tutulması amacıyla dizayn edilmiştir.
- Cihaz LPG veya Havagazı yada Doğalgaz ile çalışabilir.

### OCAK

- Pik döküm ızgaralar 120 Kg yüke mukavimdir.
- Yağ akıntılarını toplayan yağ toplama tepsi vardır.
- Duğmeler kolayca kumanda edilebilecek şekilde ergonomik olarak dizayn edilmişlerdir.

### FIRIN

- Fırın bloğu ve tavalar emayedir, uzun ömürlü olmasını sağlar.
- Isı tasarrufu sağlamak amacıyla fırın bloğu çepeçevre cam yünüyle izole edilmiş ve alüminyum folyo ile sarılmıştır.
- Fırın sıcaklığı 25 dakikada 350°C ye ulaşır.
- Fırın boyutları 570x800x270mm dir. İki raflı olarak dizayn edilmiştir.
- Isiya dayanıklı cam sayesinde fırın kapağı açılmaksızın yiyeceklerin pişme durumu rahatlıkla görülebilir, bu sayede enerji tasarrufu sağlanır.

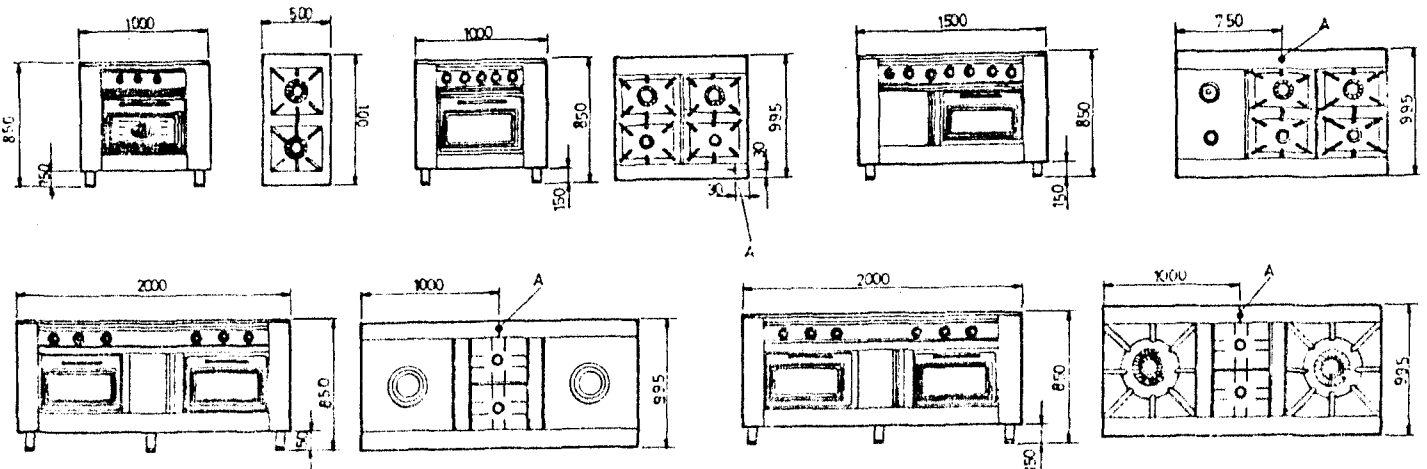


### TEKNİK ÖZELLİKLER

| Model                 |        | KZN 052 | KZN 114 | KZN 104 | KZN 166 | KZN 204 | KZN 214 |
|-----------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Genişlik              | mm     | 995     | 1000    | 1000    | 1500    | 2000    | 2000    |
| Derinlik              | mm     | 500     | 995     | 995     | 995     | 995     | 995     |
| Yükseklik             | mm     | 250     | 850     | 850     | 850     | 850     | 850     |
| Brülör                | Adet   | 1 1     | 2 2     | 2 2     | 3 3     | 2 2     | 2 2     |
|                       | Ø      | 12 155  | 120 155 | 120 155 | 120 155 | 120 230 | 120 155 |
| Fırın Brülörü         | Adet   | 1       |         | 1       |         | 2       | 2       |
|                       | KCAL/h | 8000    |         | 8000    | 8000    | 2x8000  | 2x8000  |
| Gaz Bağlantısı        | Ø      | 1/2     | 1/2     | 1/2     | 1/2     | 1/2     | 1/2     |
| Toplam Isı Kapasitesi | KCAL/h | 32000   | 48000   | 56000   | 80000   | 89000   | 64000   |
| Gaz Sarfıyatı         | gr/h   | 2500    | 4000    | 4500    | 6500    | 7200    | 5200    |
| Izgara Ölçüleri       | mm     | 500x750 | 500x750 | 500x750 | 500x750 | 300x300 | 300x300 |
|                       |        |         |         |         |         | 600x600 | 600x600 |
| Ağırlık               | Kg     | 80      | 105     | 140     | 256     | 310     | 325     |

### ■ KULLANIM ÖZELLİKLERİ

- Her gün iş bitiminde cihazınızı temizleyiniz.
- Düzenli bakım cihazınızın ömrünü uzatacaktır.
- Yağ toplama tepsinin kolaylıkla çıkarılabilmesi sayesinde temizlik çok kolaydır.
- Tepsiler ve brülörler herhangi bir alet yardımı olmaksızın çıkartılarak temizlenebilir.
- Brülör kapaklarında biriken yağ ve kir tabakaları temizlenmelidir. Aksi halde sağlıklı yanma elde edemezsiniz.
- Cihazımızın ısı kapasitesine uygun değerlerde dedantör kullanınız.
- Gaz vanalarını aşırı sıkmayınız, sızdırmazlık hassasiyeti kaybolabilir.
- Zaman, zaman yanma kontrol edilmeli, randımanlı yanma için hava ayarından yararlanmalıdır.



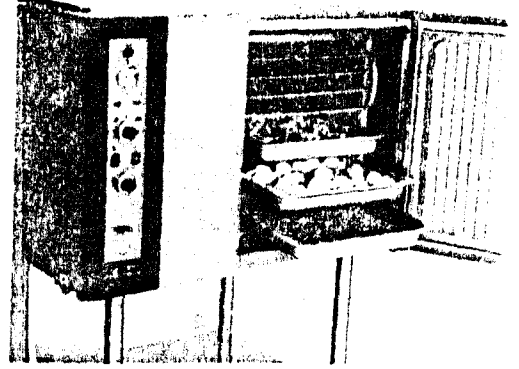
## KONVEKSİYONLU FIRIN

### GENEL ÖZELLİKLER

- Cihazın tüm yüzeyleri ve konstrüksiyonu AISI 304 K Cr-Ni paslanmaz çeliktir.
- Cihaz yüksek üretim kapasitesine sahiptir.
- Cihazın içindeki fanlar homojen bir ısı dağılımı sağlar, pişirme kalitesini artırır.
- Termik ve elektrik korucularıyla tam bir emniyet sağlanmıştır.
- LPG veya havagazı veya doğal gaz ile çalışabilir.
- Çok yönlü kullanım kolaylığı ile değişik yiyecekleri pişirme amaçlı kullanılabilir.

### KULLANIM ÖZELLİKLERİ

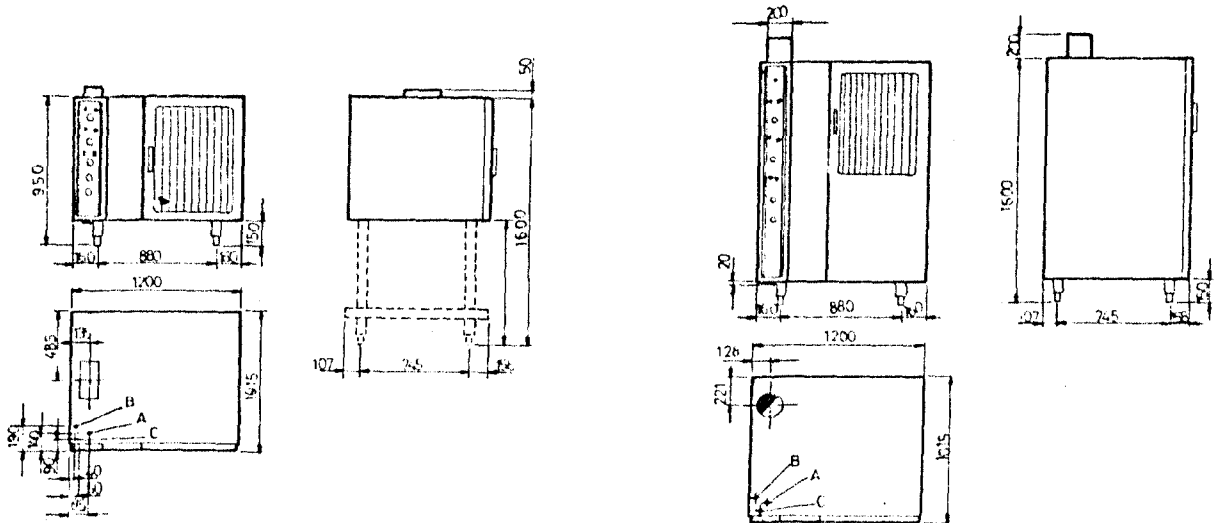
- Pişirme esnasında çıkan duman ve buharı ortamdaki uzaklaştırmak üzere cihazınızı yeterli kapasiteye sahip davlumbaz altına yerleştiriniz veya uygun çaptaki bacaya bağlayınız.
- Kapasiteye uygun dedantör kullanınız (300-500 mm/SS 4Kg/saat)
- Cihazınızın bağlantısında mutlaka yumuşak su kullanınız.
- Üç konumlu anahtar sayesinde fan + Brülör konumunda pişirme; yalnız fan konumunda ise hızlı soğutma yapılabilir.
- Kontaklı termometresi sayesinde hem pişirme sıcaklığını ayarlayabilir, hem de içerideki mevcut sıcaklığı izleyebilirsiniz.
- Zaman saati aracılığı ile pişirme süresi önceden ayarlanabilir.
- Su fışkiesi sayesinde istendiğinde yiyecekler üzerine buhar püskürtülerek nemlendirme yapabilirsiniz.
- Emniyetli bir kilitlemeye sahiptir. Kapı açıldığında fanlar ve brülör durur, kapandığında ise çalışır.
- Çift camlı kapısı ve iç aydınlatması sayesinde pişmeyi dışarıdan izlemek mümkündür.
- Özel arabaları sayesinde fırına malzeme koymak ve almak son derece kolaydır.
- KF/G 20 modelinde GN 1/1 20 adet KF/G 40 modelinde GN 1/1 40 adet tepsi kullanmak mümkündür.
- Normal rayla; arası mesafe 6 cm dir. İstenirse bu ölçü 8 cm'ye çıkarılarak daha iyi bir hava dolaşımı sağlamak mümkündür. Bu taktirde KF/G 20 modeli GN 1/1 16 adet, KF/G 40 modeli ise GN 1/1 30 adet tepsi alabilir.



### TEKNİK ÖZELLİKLER

| Model         |        | FKG 020 | FKG 040 |
|---------------|--------|---------|---------|
| Genişlik      | mm     | 1200    | 1200    |
| Derinlik      | mm     | 1015    | 1015    |
| Yükseklik     | mm     | 1600    | 1600    |
| Motor gücü    | KW     | 075     | 075X2   |
| Isı Kapasite  | Kcal/h | 25800   | 49800   |
| Gaz Sarfıyatı | gr/h   | 2240    | 4330    |
| Gaz Basıncı   | mm/es  | 300     | 300     |
| Su girişi*    | inç    | 1/2"    | 1/2"    |
| Su Basıncı    | Bar    | 1,5-2   | 1,5-2   |
| Gaz girişi    | inç    | 3/4"    | 3/4"    |
| Net Ağırlık   | Kg     | 244     | 344     |

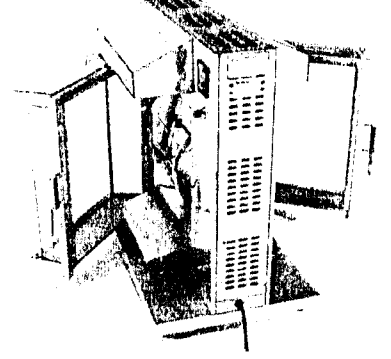
\*Yumuşak su 7°F sertlikte olmalıdır.



## PİLİÇ KIZARTMA MAKİNASI

### ■ GENEL ÖZELLİKLER

- Cihazın tüm yüzeyleri ve konstrüksiyonu AISI 304 K Cr-Ni paslanmaz çeliklidir.
- Cihazda bulunan ilave aksesuarlar yardımıyla piliğin yanısıra rosto, pizola, biftek, balık gibi değişik et ürünleri ve lazanya, connoloni, pasta, bôrek ve kek ile krem karamel gibi pek çok çeşidin pişirme işlemi değişik pişirme periyotlarıyla yapılabilir.
- Ön ve arka kapılar ısıya dayanıklı camdır.
- Digital kontrol paneliyle pişirme zamanı ve sıcaklığı otomatik olarak ayarlanabilir.
- Eşit hava sirkülasyonu sayesinde mükemmel bir pişirme sağlar.
- Cihaz özel tasarımı ve aydınlatması ile yiyecekler estetik ve çekici bir görünüm sağlar.
- Kullanım, bakım ve temizlik son derece kolaydır.
- Ön ve arka kapılar çift yönlü kullanım kolaylığı sağlar.

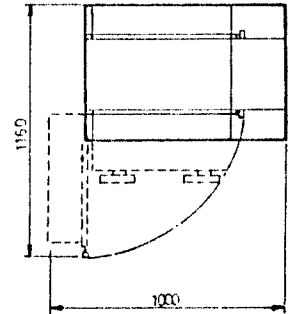
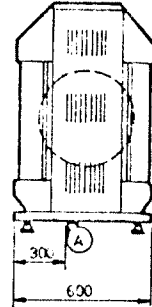
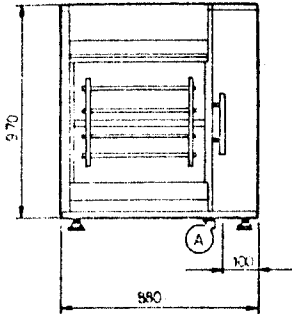


### ■ KULLANIM ÖZELLİKLERİ

- Cihaz monte edilirken gerekli hava sirkülasyonunun sağlanabilmesi için sol kenar duvardan ya da bir başka cihazdan 20 cm uzaklıkta olmalıdır.
- Piliçlerden damlayan yağlar eğimli üst tepsiler vasıtasıyla bir alt tepsi de toplanır. Alt ve üst tepsiler kolaylıkla çıkartılarak temizlenebilir.
- Pişirme işlemi tamamlandıktan sonra kumanda düğmesini sol tarafa çevirdiğinizde ısıtıcılar devreden çıkar, enfraruj lamba sayesinde yiyecekler her an servise hazır şekilde sıcaklığını korur.
- Yağ tepsileri, yönlendiricileri, pişirme aparatları rahatlıkla çıkartılıp temizlenebilir.
- Pişirecek yiyeceğin cinsine göre digital göstergedeki sıcaklık ve zaman ayarı yapıldıktan sonra cihaz devreye sokulmalıdır.
- Kapak açıldığında cihaz otomatik olarak durur.

### TEKNİK ÖZELLİKLER

| Model             |      | PPÇ 200 |
|-------------------|------|---------|
| Derinlik          | mm   | 600     |
| Genişlik          | mm   | 680     |
| Yükseklik         | mm   | 960     |
| Piliç Kapasitesi  | Adet | 20      |
| Piştirme Periyodu | Dak. | 50      |
| Mevcut Şiş        | Adet | 5       |
| Isı Kapasitesi    | Kw   | 8       |
| Motor             | Kw   | 0,18    |
| Gerilim           | Volt | 380/220 |
| Kablo Kesiti      | mm   | 4x2,5   |
| Net Ağırlık       | Kg   | 80      |



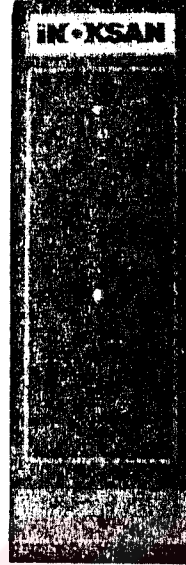
## MİNİ BUHARLI FIRIN

### GENEL ÖZELLİKLER

- Cihazın gövdesi AISI 304 K Cr-Ni paslanmaz çeliktir.
- Sağlam ve emniyetli bir konstrüksiyona sahiptir.
- Otel, motel, tatil köyü, restaurant v.b. turistik tesislerin muttacklarında kullanılabilecekleri ideal cihazlardır.
- İyi bir izolasyon sayesinde ısı kayıpları minimuma indirgenmiştir.
- Cihaz, buhar jeneratörü ve pişirme kabini olmak üzere iki ana kısımdan oluşmuştur ve buhar jeneratörü suyu otomatik olarak buhara dönüştürür.
- Pişirme basınçsız buharla ve direkt ısıtma ile gerçekleşir.
- Cihaz buharı kendisi üretir.
- Sebze, meyve, bazı hamurlu ve etli yemekleri pişirmek için ideal bir cihazdır.
- Dondurulmuş yemeklerin ve yiyeceklerin ısıtılmasında en iyi biçimde gerçekleştirir.
- Pişirme zamanı otomatik olarak ayarlanabilir ve çok kısadır.
- Enerji sarfıyatı çok düşüktür.
- Isıtıcı elemanlar TSE garantilidir.
- Cihazın pişirme sistemi ile yiyeceklerde vitamin kaybı olmaz.
- Cihazın düzgün bir konum alabilmesi, yüksekliği ayarlanabilir ayaklar ile sağlanır.

### KULLANIM ÖZELLİKLERİ

- Cihaz ilk kullanımdan önce çok iyi temizlenmelidir.
- Ayarlanabilir ayaklar ile cihazı teraziye getiriniz.
- Cihazınızı topraklama hattına mutlaka irtibatlandırınız.
- Pişirme esnasında çıkan buhar ortamdan uzaklaştırmak için uygun davlumbaz kullanınız.
- Cihazın su girişine, kesinlikle 7°F sertlikte su bağlanmalıdır.
- Pişirme kabini gastronorm 1/1 boyutlarında üç tepsi kapasitelidir.
- Cihaz çalıştırılmadan önce jeneratör tahliyesi (c) kapatılır.
- (G) düğmesi ön ısıtma, pişirme zamanına uygun olarak ayarlanır.
- (F) düğmesi (1) konumuna getirilince, jeneratör buhar üretmek için su alır ve buhar jeneratörü buhar üreterek pişirme işlemine geçer. (C) düğmesi 0 konumuna geldiğinde pişirme periyodu biter.
- Jeneratör, 3 ayda bir kimyasal çözücü veya sirke ile temizlenmelidir.
- Cihazınızı hergün iş bitiminde ılık sabunlu su ile siliniz. Kesinlikle aşındırıcı deterjan kullanılmamalıdır.
- Elektrik arızasına neden olmamak için basınçlı su ile temizleme yapmayınız.
- Cihaz uzun süre kullanılmıyacaksa paslanmaz yüzeyleri vazelinle yağlayınız.



Lamba Şalterin devrede olup olmadığını gösteriyor.

0-1 Elektrik anahtarı fırını açıp kapamaya yarar.

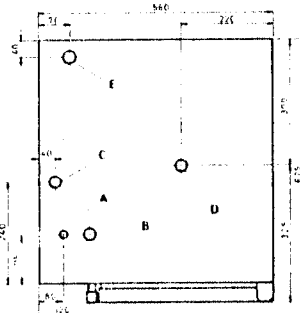
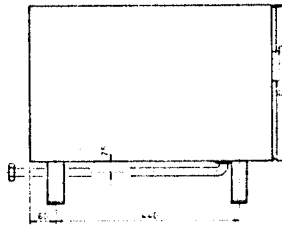
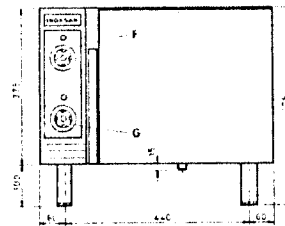
Lamba Şalterin devrede olup olmadığını gösterir.

Zaman saati (pişirme süresini ayarlamaya yarar.)

### TEKNİK ÖZELLİKLERİ

| MBF / E 3          |             |
|--------------------|-------------|
| TEKNİK ÖZELLİKLERİ | BİRİM       |
| Su Girişi          | R 1/2       |
| Su Basıncı         | 1,5-2,5 Bar |
| Elektrik Girişi    | 380/3/N     |
| Tahliye            | R 1/2       |
| Isı Kapasitesi     | 4,5 Kw.     |
| Genişlik           | 560 mm.     |
| Derinlik           | 625 mm.     |
| Yükseklik          | 475 mm.     |
| Ağırlık            | 40 Kg.      |

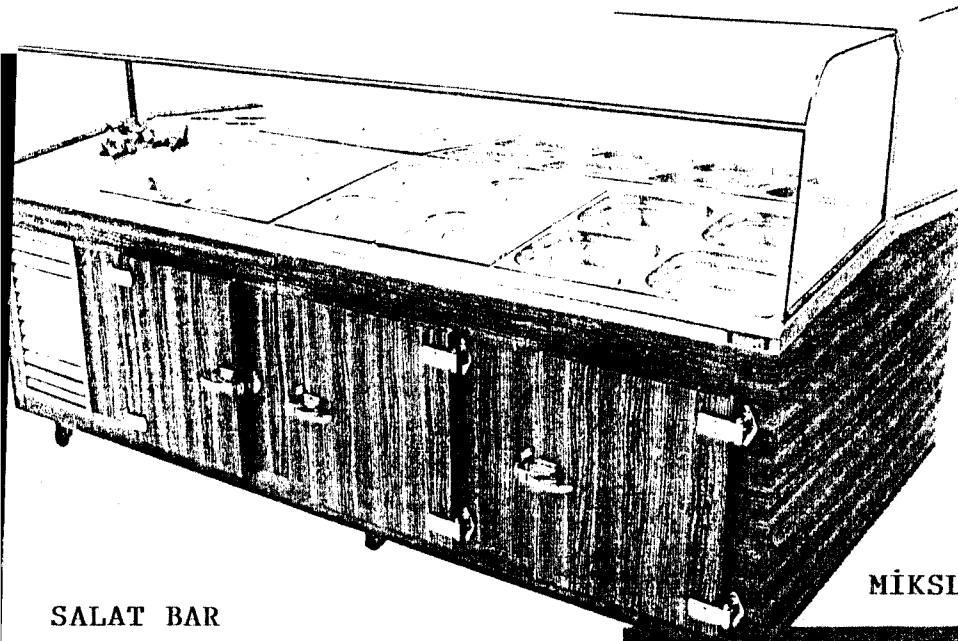
| CIHAZDA PIŞİRİLEBİLİR YİYECEKLER |             |                |
|----------------------------------|-------------|----------------|
| ADI                              | KAPASİTE    | PIŞİRME SÜRESİ |
| 1/4 Patates                      | 3-9 Kg.     | 18'            |
| Dilimlenmiş Rezene               | 2-6 Kg.     | 20'            |
| Dilimlenmiş Havuç                | 2,5-7,5 Kg. | 18'            |
| Bezelye                          | 2-6 Kg.     | 20'            |
| 1/4 Lahana                       | 2,5-7,5 Kg. | 18'            |
| Brüksel Lahanası                 | 2-6 Kg.     | 17'            |
| Yumurta Haşlama                  | 50-150 Ad.  | 12'            |
| Bank Çeşitleri                   | 2-6 Kg.     | 11'            |
| Elma                             | 4-12 Kg.    | 18'            |



MODEL MBF/E 3

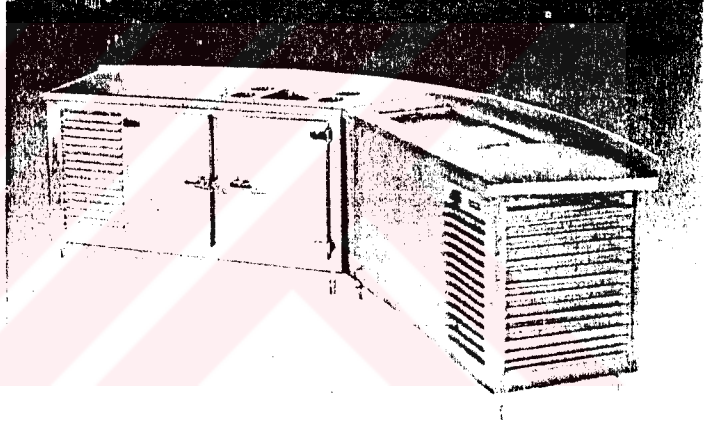
- A : Elektrik girişi
- B : Yumuşak su girişi
- C : Jeneratör su çıkışı
- D : Fırın içi yoğunlaşmış su çıkışı
- E : Jeneratör emniyet tahliyesi
- F : Elektrik düğmesi
- G : Zaman ayar düğmesi

## SOĞUK ÜNİTELER



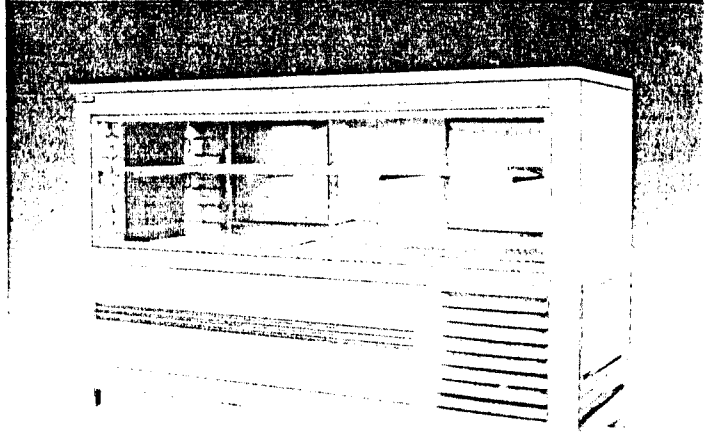
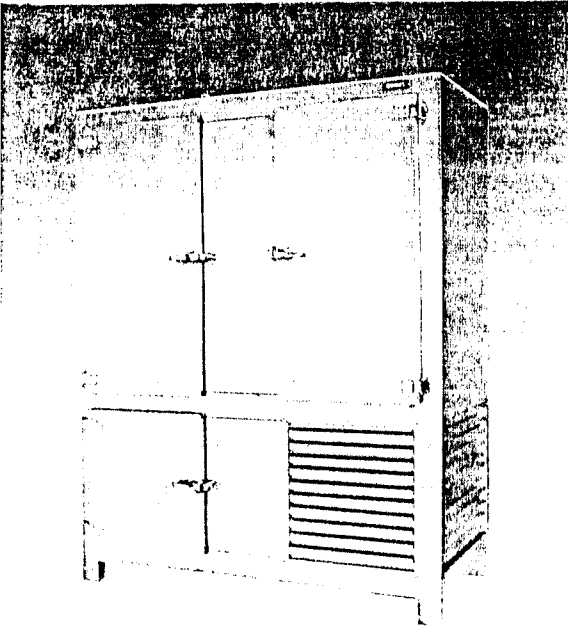
SALAT BAR

MİKSLİ TEZGAH



DEPO TİPİ BUZDOLABI

VİTRİN TİPİ BUZDOLABI

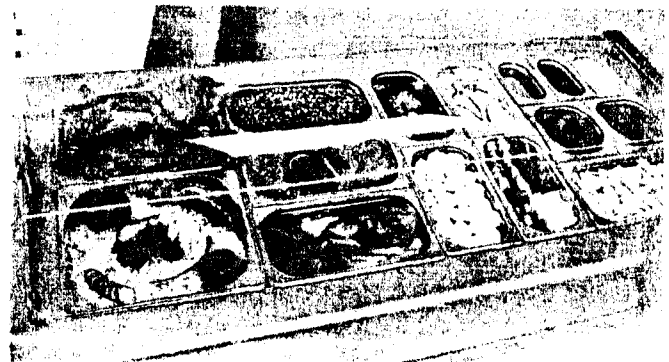
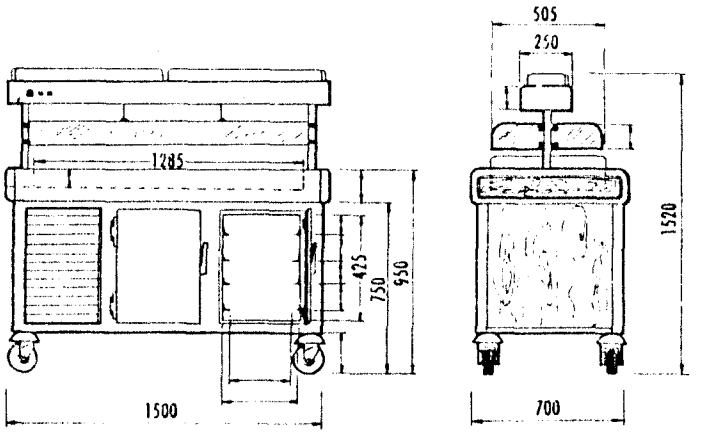
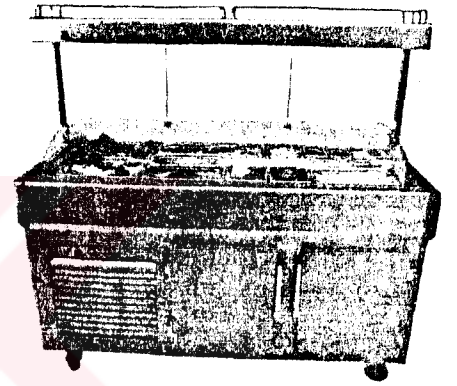
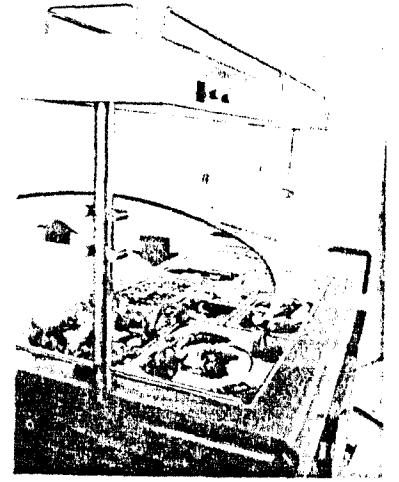


- Motor: Fransız malı Tecumseh, 3/8 HP
- Soğutma: -3 ile +5°C arasında manuel kontrollü.
- Dış ölçüler (mm)  
Boy 1500 x En 700 x Yükseklik 1450
- Gastronorm soğutma havuzu:  
Serpantin sarğı ile soğutulan havuza standart olarak;  
3x GN 1/9x65 kap  
2x GN 1/6x65 kap  
4x GN 1/3x65 kap  
4x GN 1/4x65 kap  
2x GN 1/2x65 kap uygulanmıştır.

1280 x 505 mm ölçülerindeki soğutma havuzunun kap konfigürasyonu kullanıcı tarafından değiştirilmeye çok uygundur. GN kap türleri ve sayıları amaca uygun olarak belirlenebilir. Şeffaf plastikten yapılan muhafaza kapağı elektrik motoru ile hareketlendirilmiştir. En üst ve en alt pozisyonlara geldiğinde otomatik olarak durur.

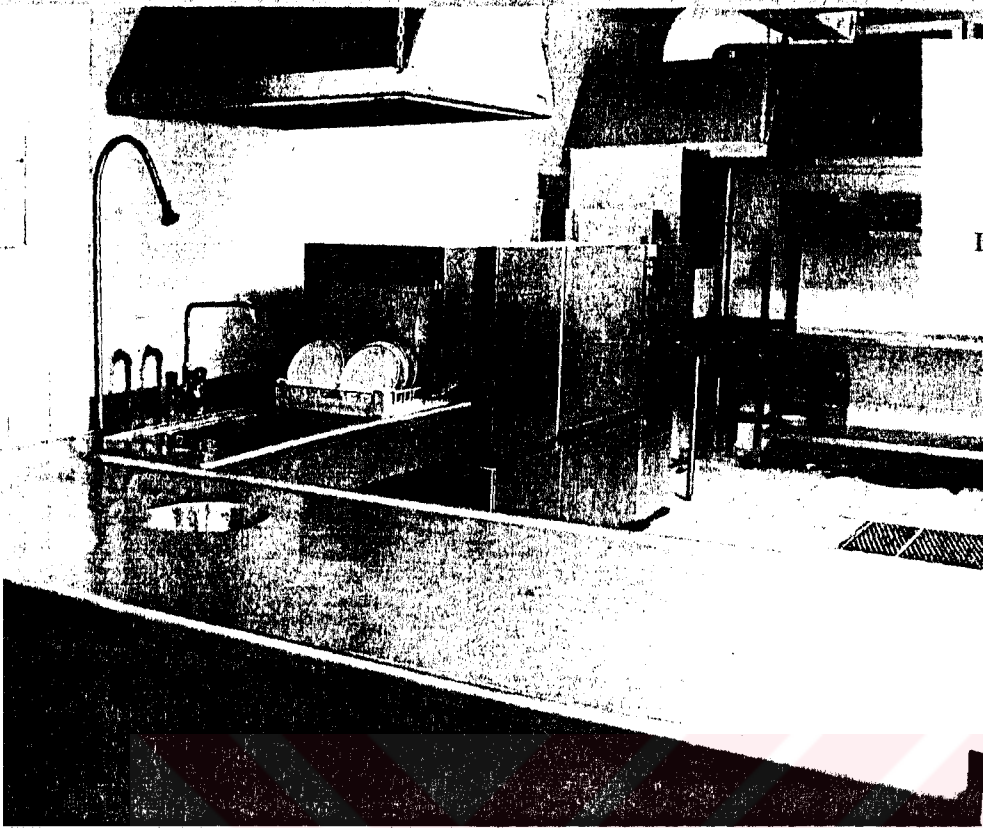
İç Hacim: Alt kısımda gastronorm kapların taşınabileceği "L" kesitli rayların bulunduğu iki ayrı bölüm vardır. Bu bölümde GN 1/3, GN 1/2 ve GN 1/1 kaplar içinde yiyecekler depolanabilir. Bu bölümün soğutulması ise kuru sistem kılcal boru tesisatı ile yapılmaktadır. Defrost için kullanıcı tarafından müdahale gerektirmez, 24 saatte bir kez otomatik defrost devreye girer ve bu esnada erimeden dolayı erime haznesine toplanan su buharlaştırılır. Ayrıca su tahliyesine ihtiyaç yoktur. Kapılarda kullanılan menteşeler salat bar için özel üretilmiştir. Salat bar'ın mobilyası 6 değişik renktedir. Kullanıcının isteğine göre renk tespiti yapılabilir. Otel ve tesis amblemleri istenirse salat bar gövdesine uygulanabilir.

- Compressor: made by Tecumseh, 3/8 HP
- Cooling: adjustable between -3 and + 5°C by hand
- Outer dimensions; (LxBxH) 1500x700x1450 mm
- Gastronorm cooling container; 1280x500 mm equipped with serpentine-shaped pipe made of copper. It provides combinations, below, according the size of GN containers  
3xGN 1/9x65 Container  
2xGN 1/6x65 Container  
4xGN 1/3x65 Container  
4xGN 1/4x65 Container  
2XGN 1/2x65 Container
- Electrically Controlled transparent cover
- Inner Volume; having 2 sections equipped with L-profile guides for placing GN 1/3, GN 1/2 and GN 1/1 Containers on. This part is cooled by capillary in copper. It is kept dry by automatical defrost once every 24 hours, There is no need for draining.
- The hinges on the doors are special
- 6 different colours remain for the user's choice.



BULASIK MUTFAğI VE KULLANILAN DONATILAR

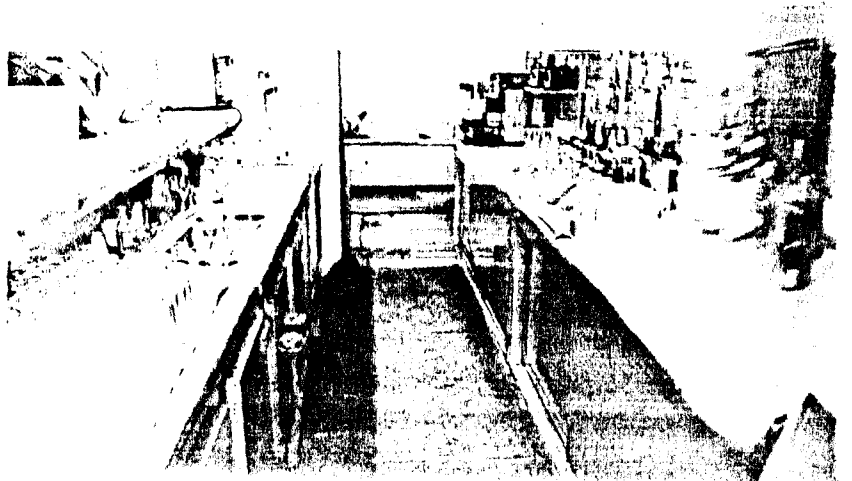
BULAŞIKHANE



BAR

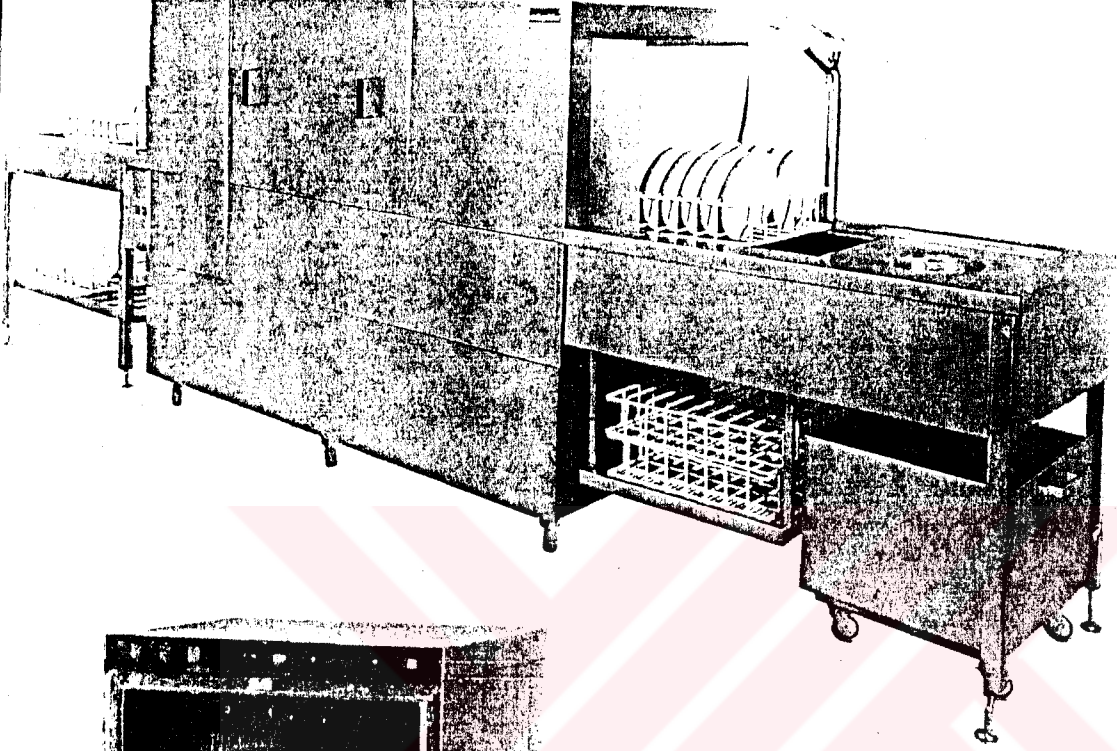


BAR

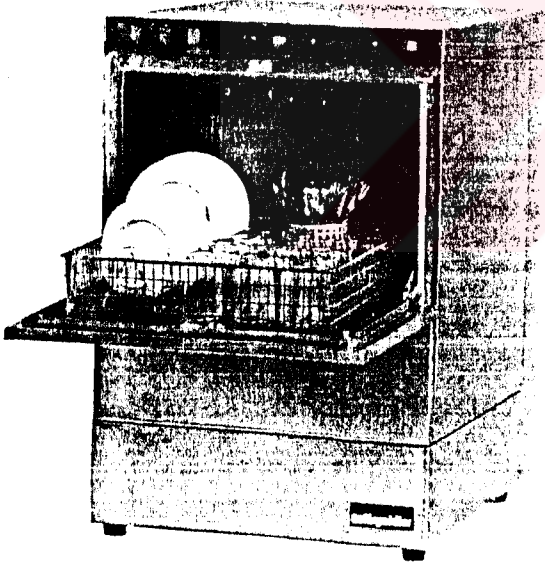


## BULAŞIKHANE ÜNİTELERİ

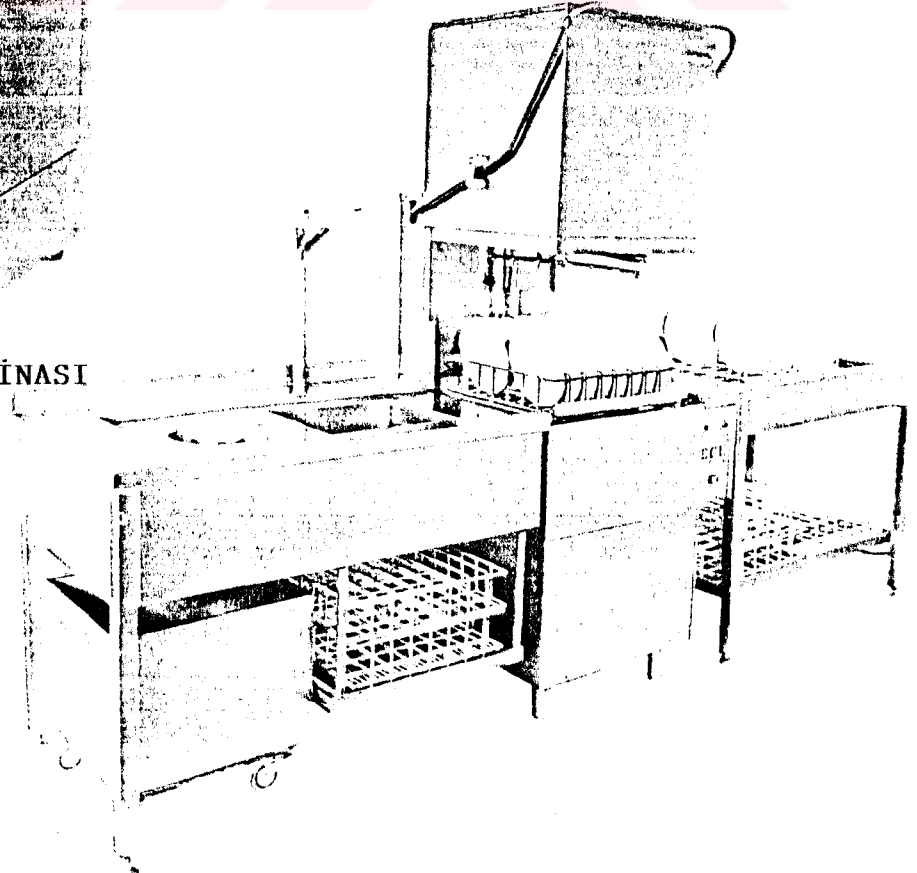
## KONVEYÖRLÜ İKİ YIKAMALI



## BULAŞIK YIKAMA MAKİNASI



## BARDAK YIKAMA MAKİNASI



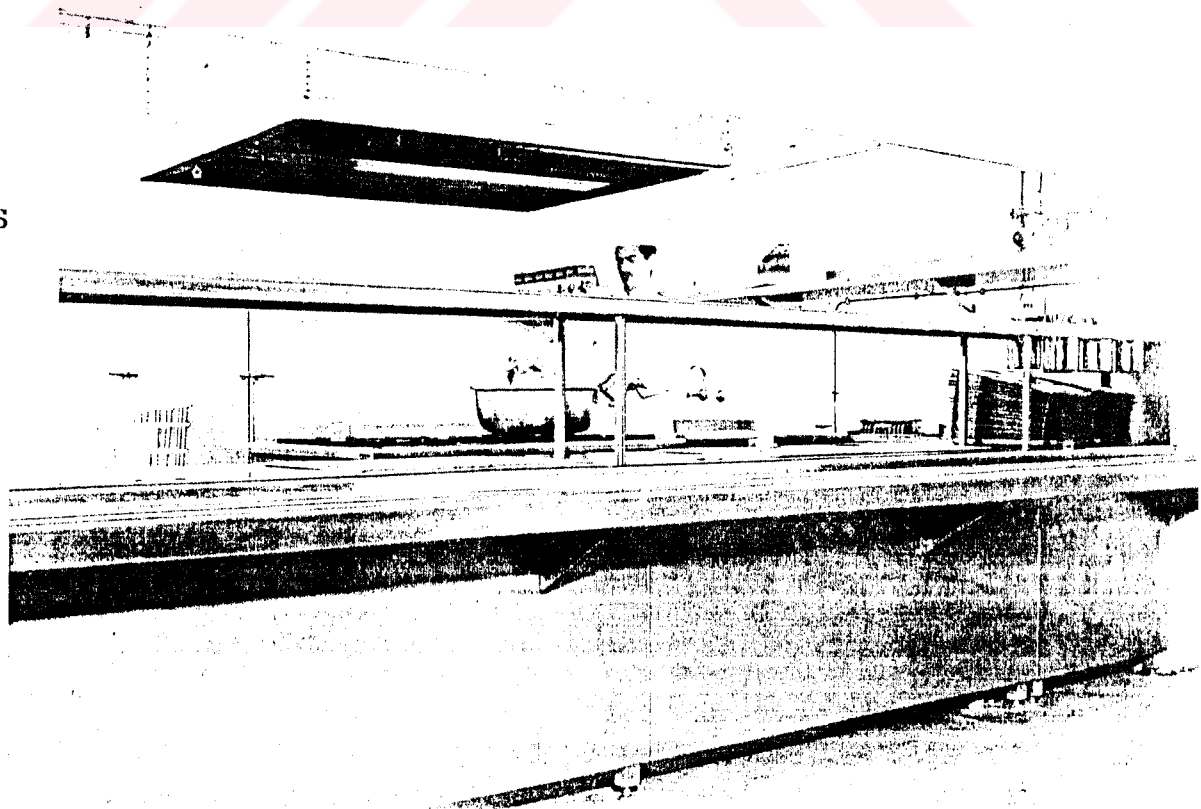
KAHVALTI BÜFESİ



SERVİS



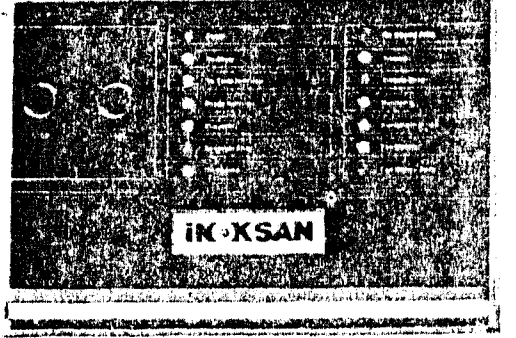
SELF SERVİS



## TEKNİK ÖZELLİKLER

| 2000 Tab/h BULAŞIK YIKAMA MAKİNASI |           | BİRİM             | TİP     |         |
|------------------------------------|-----------|-------------------|---------|---------|
|                                    |           |                   | BKE 200 | BK3 200 |
| Boyut                              | Boy       | mm                | 2250    | 2250    |
|                                    | Yükseklik | mm                | 1400    | 1400    |
|                                    | Genişlik  | mm                | 740     | 740     |
| Basket kapasitesi                  |           | Ad.               | 125     | 125     |
| Tanak kapasitesi                   |           | Ad.               | 2000    | 2000    |
| Bardak kapasitesi                  |           | Ad.               | 3125    | 3125    |
| Tepsi kapasitesi                   |           | Ad.               | 1000    | 1000    |
| Tank ön yıkama kapasitesi          |           | Lt.               | 80      | 80      |
| Tank yıkama kapasitesi             |           | Lt.               | 110     | 110     |
| Durulama suyu                      |           | Lt./Saat          | 400     | 400     |
| Su giriş basıncı                   |           | bar               | 2-3     | —       |
| Buhar giriş basıncı                |           | bar               | —       | 0,5     |
| Buhar kapasitesi                   |           | kg/h              | —       | 47      |
| Ön yıkama suyu sıcaklığı           |           | °C                | 40      | 40      |
| Yıkama suyu sıcaklığı              |           | °C                | 50-60   | 50-60   |
| Durulama suyu sıcaklığı            |           | °C                | 85      | 85      |
| Ön yıkama pompa motoru             |           | KW                | 1,1     | 1,1     |
| Yıkama pompa motoru                |           | KW                | 2,2     | 2,2     |
| Konveyör redüktör motoru           |           | KW                | 0,25    | 0,25    |
| Yıkama ısıtıcı kapasitesi          |           | KW                | 6       | —       |
| Boylar ısıtıcı kapasitesi          |           | KW                | 16      | —       |
| Toplam elektrik kapasitesi         |           | KW                | 26      | 3,5     |
| Gerilim                            |           | 3 Faz AC<br>50 Hz | 220/380 | 220/380 |
| Ana besleme                        |           | mm <sup>2</sup>   | 4x16    | 4x16    |

| KURUTMA TUNELİ             |           | BİRİM             | TİP     |         |
|----------------------------|-----------|-------------------|---------|---------|
|                            |           |                   | KTE 100 | KT3 100 |
| Boyut                      | Boy       | mm                | 1000    | 1000    |
|                            | Genişlik  | mm                | 690     | 690     |
|                            | Yükseklik | mm                | 1795    | 1795    |
| Su giriş basıncı           |           | bar               | 2-3     | —       |
| Buhar giriş basıncı        |           | bar               | —       | 0,5     |
| Buhar kapasitesi           |           | Kg/Saat           | —       | 13      |
| Kurutma ısıtıcı kapasitesi |           | KW                | 6       | —       |
| Kurutma fan motoru         |           | KW                | 0,25    | 0,25    |
| Toplam elektrik kapasitesi |           | KW                | 6,5     | 0,5     |
| Gerilim                    |           | 3 Faz AC<br>50 Hz | 220/380 | 220/380 |

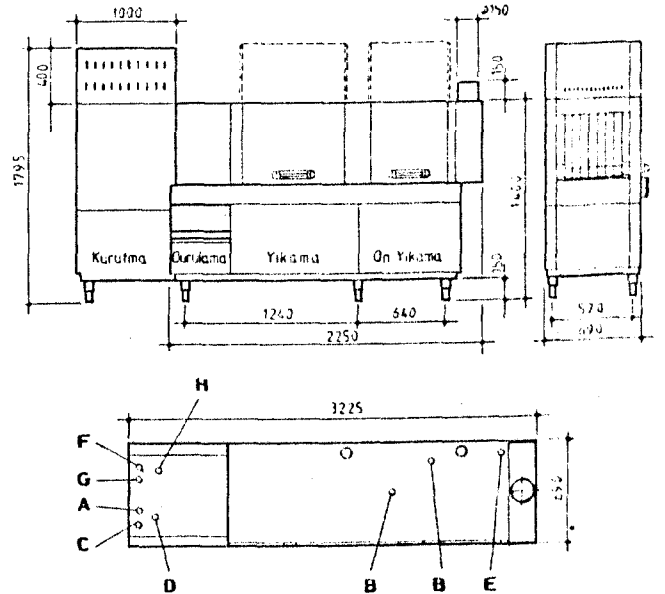


2000 Tab/h B.Y.M. pano elemanları  
(Kurutmalı ve elektrikli)

○ Her biri birer kedi gözü lamba olup, karşılıklı olarak birbirinden fonksiyonlar başladığında devreye girer.

## TESİSAT BAĞLANTILARI

|                      |   |         |
|----------------------|---|---------|
| Su Girişi            | A | 1/2 R   |
| Tahliye              | B | 1 1/4 R |
| Buhar Girişi         | C | 1/2 R   |
| Buhar Çıkışı         | D | 1/2 R   |
| Elektrik Girişi      | E | 4x16    |
| Kurutma Su Girişi    | F | 1/2 R   |
| Kurutma Buhar Girişi | G | 1/2 R   |
| Kurutma Buhar Çıkışı | H | 1/2 R   |



| DEPTH - İNTERNİ<br>MİLLİ - MİLLİ |            | CAPACITY - KAPASİTE<br>LİTR - LİTR |           | DEPTH - İNTERNİ<br>MİLLİ - MİLLİ |            | CAPACITY - KAPASİTE<br>LİTR - LİTR |           |      |            |
|----------------------------------|------------|------------------------------------|-----------|----------------------------------|------------|------------------------------------|-----------|------|------------|
| GN                               | GN         | GN                                 | GN        | GN                               | GN         | GN                                 | GN        |      |            |
| 20                               | GN 2/1-20  | 625 x 505                          | 650 x 530 | 5                                | GN 2/1-20  | 240 x 137                          | 265 x 162 | 0.50 | GN 1/4-20  |
| 40                               | GN 2/1-40  | 625 x 505                          | 650 x 530 | 10.0                             | GN 2/1-40  | 240 x 137                          | 265 x 162 | 1.8  | GN 1/4-65  |
| 65                               | GN 2/1-65  | 625 x 505                          | 650 x 530 | 18.5                             | GN 2/1-65  | 240 x 137                          | 265 x 162 | 2.8  | GN 1/4-100 |
| 100                              | GN 2/1-100 | 625 x 505                          | 650 x 530 | 28.5                             | GN 2/1-100 | 240 x 137                          | 265 x 162 | 4.0  | GN 1/4-150 |
| 150                              | GN 2/1-150 | 625 x 505                          | 650 x 530 | 42.5                             | GN 2/1-150 | 240 x 137                          | 265 x 162 | 5.5  | GN 1/4-200 |
| 200                              | GN 2/1-200 | 625 x 505                          | 650 x 530 | 57.5                             | GN 2/1-200 | 329 x 300                          | 354 x 325 | 15.0 | GN 2/3-20  |
| 20                               | GN 1/1-20  | 505 x 300                          | 530 x 325 | 2.5                              | GN 1/1-20  | 329 x 300                          | 354 x 325 | 3.0  | GN 2/3-40  |
| 40                               | GN 1/1-40  | 505 x 300                          | 530 x 325 | 5.0                              | GN 1/1-40  | 329 x 300                          | 354 x 325 | 5.5  | GN 2/3-65  |
| 65                               | GN 1/1-65  | 505 x 300                          | 530 x 325 | 9.0                              | GN 1/1-65  | 329 x 300                          | 354 x 325 | 9.0  | GN 2/3-100 |
| 100                              | GN 1/1-100 | 505 x 300                          | 530 x 325 | 14.0                             | GN 1/1-100 | 329 x 300                          | 354 x 325 | 13.0 | GN 2/3-150 |
| 150                              | GN 1/1-150 | 505 x 300                          | 530 x 325 | 21.0                             | GN 1/1-150 | 329 x 300                          | 354 x 325 | 18.0 | GN 2/3-200 |
| 200                              | GN 1/1-200 | 505 x 300                          | 530 x 325 | 28.0                             | GN 1/1-200 | 300 x 151                          | 325 x 176 | 0.75 | GN 1/3-20  |
| 20                               | GN 1/2-20  | 300 x 240                          | 325 x 265 | 1.25                             | GN 1/2-20  | 300 x 151                          | 325 x 176 | 1.5  | GN 1/3-40  |
| 40                               | GN 1/2-40  | 300 x 240                          | 325 x 265 | 2.0                              | GN 1/2-40  | 300 x 151                          | 325 x 176 | 2.5  | GN 1/3-65  |
| 65                               | GN 1/2-65  | 300 x 240                          | 325 x 265 | 4.0                              | GN 1/2-65  | 300 x 151                          | 325 x 176 | 4.0  | GN 1/3-100 |
| 100                              | GN 1/2-100 | 300 x 240                          | 325 x 265 | 6.5                              | GN 1/2-100 | 300 x 151                          | 325 x 176 | 5.7  | GN 1/3-150 |
| 150                              | GN 1/2-150 | 300 x 240                          | 325 x 265 | 9.5                              | GN 1/2-150 | 300 x 151                          | 325 x 176 | 7.8  | GN 1/3-200 |
| 200                              | GN 1/2-200 | 300 x 240                          | 325 x 265 | 12.5                             | GN 1/2-200 | 151 x 137                          | 176 x 162 | 1.0  | GN 1/6-65  |
|                                  |            |                                    |           |                                  |            | 151 x 137                          | 176 x 162 | 1.6  | GN 1/6-100 |
|                                  |            |                                    |           |                                  |            | 151 x 137                          | 176 x 162 | 2.4  | GN 1/6-150 |
|                                  |            |                                    |           |                                  |            | 151 x 137                          | 176 x 162 | 3.4  | GN 1/6-200 |
|                                  |            |                                    |           |                                  |            | 151 x 83                           | 176 x 108 | 0.6  | GN 1/9-65  |
|                                  |            |                                    |           |                                  |            | 151 x 83                           | 176 x 108 | 1.0  | GN 1/9-100 |

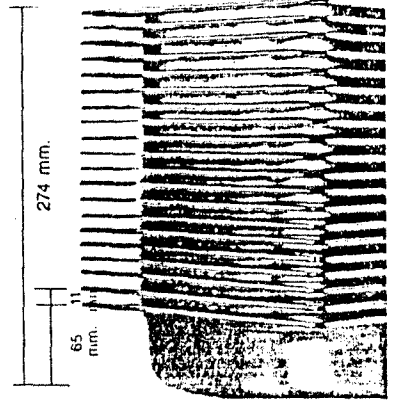
Kapak modellerimiz tüm ölçülere uygundur.  
(GD 2/1, GD 1/1, GD 1/2, GD 1/4,  
GD 2/3, GD 1/3, GD 1/6, GD 1/9)

Our lids model are compatible with all sizes  
(GD 2/1, GD 1/1, GD 1/2, GD 1/4,  
GD 2/3, GD 1/3, GD 1/6, GD 1/9)

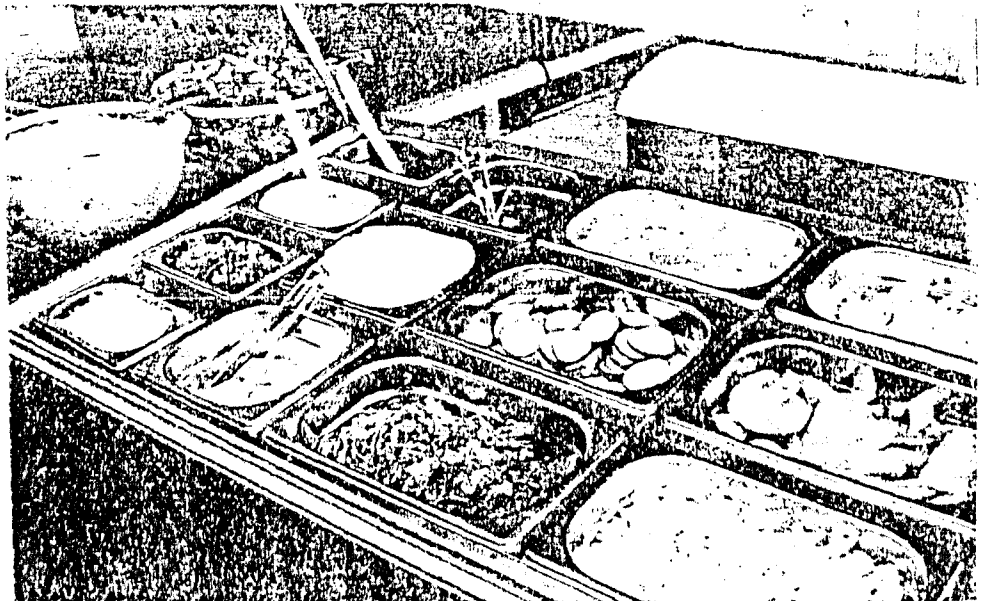
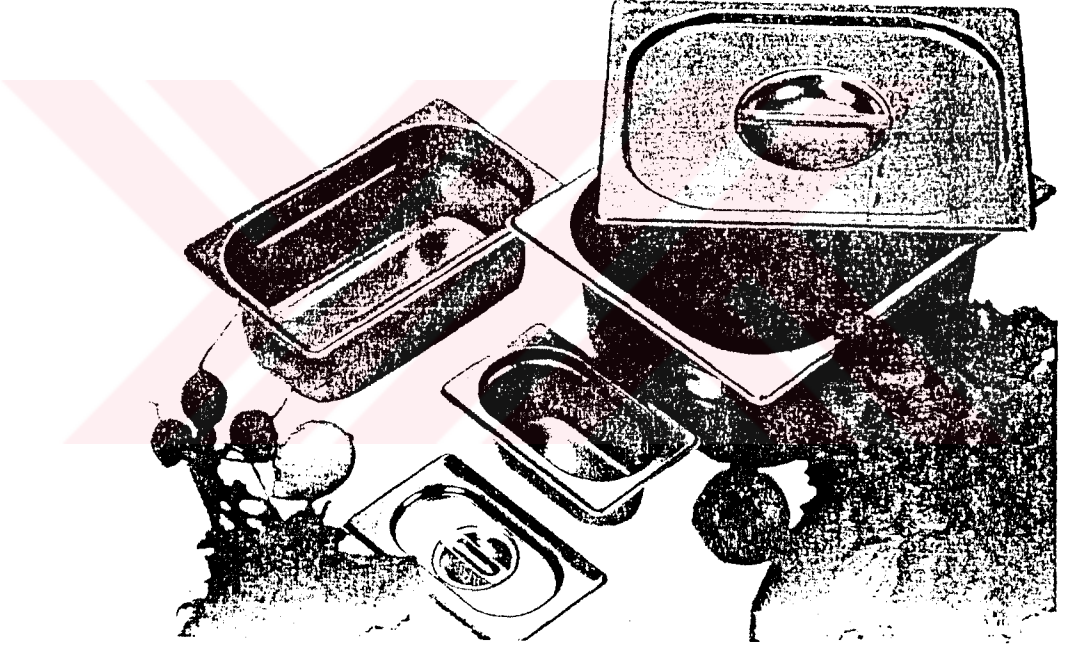
Özel nitelikleri ile, kullanımda sayısız kolaylıklar sağlayan sistem, yemek taşıma arabalarında ocak veya fırınlarda, soğuk-sıcak ünitelerde ve servis tezgahlarında rahatça kullanılabilir.

Geliştirilmiş istifleme omuzları sayesinde, içiçe geçebilen (2 küvet arası mesafe 11 mm'dir) ve hiç sıkışmadan istenildiği kadar üst üste sıralanabilen

Gastronorm Küvetleri; yer problemi yaratmayan, modern temizlik anlayışına ve çok yönlü pratik kullanıma açık, komple bir sistemdir.



Sistemin temel ölçüsü 530 x 325 mm'dir. Bütün bölümler bu ölçü üzerinden değerlendirilir. 2/1, 1/1, 2/3, 1/2, 1/3, 1/4, 1/6, 1/9.



## ÖZGEÇMİŞ

---

1968 yılında Çanakkale'de doğmuşum.

1979'da Hırka-i Serif İlkokulunu bitirdim.

1985'de Fatih Kız Lisesini Bitirdim.

1990'da Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümünü bitirdim.

1989-1990 öğrenim yılı döneminde İTÜ"Öğrenci Projeleri Sergisi"ne katılmaya layık görüldüm.

1990'da Mim.Dr.Mazhar Berke ve Y.Mim.Haydar Dışbudak ile çalışmaya başladım.Burada MNG Göynük Oteli(beş yıldızlı) dekorasyon projeleri üzerine çalıştım.

1990-1991 öğrenim yılında Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'nin Mimari Tasarım Lisans Üstü programını kazandım

1992'de İstanbul Vilayetince uygulanmak üzere Kemerburgaz Sağlık merkezi projesinin avan projesini hazırladım.Halen üzerinde çalışmaktayım.