

EKSİS MAKİNA ÜRÜN KATALOĞU



EKSİS ENDÜSTRİYEL KURUTMA SİSTEMLERİ

Adres: Yeni Sanayi Sitesi 16. Blok no:29 ISPARTA

Tel: 0 246 233 07 90

Web: <http://www.kurutma.net>

E-mail: info@kurutma.net

FİRMAMIZ HAKKINDA

Firmamız 2007 yılında kurulmuş genç ve dinamik bir firmadır. Genel faaliyet alanı olarak kurutma makineleri imalatını gerçekleştirmektedir. Amacımız ülkemize yurtdışından ithal olarak gelen kurutma makinelerinin ülkemizde üretimini sağlamak, endüstride kullanılan ilkel methodların yerine, çağın üretim şartlarına uygun, teknolojik yeterliliğe sahip makineleri yaygınlaştırmaktır. Bu amaçla aşağıdaki üretim alanlarına yönelik kurutma makineleri imalatı gerçekleştirmektedir.

Endüstriyel kurutma sistemleri dizaynı, tasarımı, imalatı, montajı.

Meyve sebze kurulum tesisleri imalatı.

Atık kurutma tesisleri.

Kuruyemiş kurutma sistemleri,

Gıda kurutma sistemleri

Tahıl kurutma sistemleri,

Kimyasal ürün kurutma sistemleri,

Mineral v.s kurutma sistemleri,

Özel amaçlı kurutma sistemleri,

Atık enerjilerin kurutma sistemlerinde kullanılması,

Yenilenebilir enerji sistemlerinin kurutma sektöründe kullanılması.

MEHMET POYRAZ
GENEL MÜDÜR

UYGUN KURUTMA MAKİNESİ SEÇİMİ

Aşağıdaki tablo kurutmak istediğiniz ürün şekline göre hangi makinenin daha uygun olabileceğini göstermektedir. Ürün bazında detaylı bilgileri firmamızdan alabilirsiniz.

MAKİNELER	Meyve ve Sebze	Sıvı Ürünler	Çamur türü ürünler	Taneli ürünler	Hacmi büyük ürünler	Toz ürünler	Filtre Pres Atıkları
Pnomatik Kurutma Sistemi	kötü	kötü	Çok iyi	kötü	kötü	iyi	Çok iyi
Tepsili Kurutma Sistemi	iyi	kötü	orta	orta	orta	orta	Orta
Hareketli Tepsili Kurutma Sistemi	iyi	kötü	orta	orta	orta	orta	Orta
Bantlı Kurutma Sistemi	iyi	kötü	kötü	orta	orta	kötü	Kötü
Boru Tipi Kurutma Sistemi	kötü	kötü	kötü	iyi	kötü	iyi	Kötü
Akışkan Yataklı Kurutucu	kötü	kötü	kötü	iyi	kötü	orta	Kötü
Püskürtmeli Kurutucu	kötü	Çok iyi	kötü	kötü	kötü	kötü	Kötü
Oda tipi kurutucu	orta	kötü	kötü	orta	Çok iyi	kötü	Kötü
Karıştırmalı Kurutucu	kötü	kötü	kötü	iyi	kötü	kötü	kötü

PNOMATİK KURUTMA SİSTEMİ



EKSİS ENDÜSTRİYEL KURUTMA SİSTEMLERİ

Adres: Yeni Sanayi Sitesi 16. Blok no:29 ISPARTA

Tel: 0 246 233 07 90

Web: <http://www.kurutma.net>

E-mail: info@kurutma.net

PNOMATİK KURUTMA SİSTEMİ



Makinenin Çalışma Prensibi:

Yüksek sıcaklık ve ürün tanecik yapısının fiziksel olarak değişmesinin dehidrasyon (kurutma) sonrasında problem oluşturmadığı durumlarda kullanılır. Su uçurma bir kırıcı içerisinde ürünün mekanik+pnomatik işleme kırılarak ve ardından kurutulacak ürünün boru içerisinde pnomatik taşınmasıyla sağlanmaktadır. Son ürün toz halinde çıkar.

Ürünün çok kısa bir sürede kurutulması sebebiyle yüksek sıcaklıkta ürünün iç yapısı minimum zarara uğramaktadır. Çok kısa sürede yüksek sıcaklıktan geçildiği için sterilizasyon amaçlı olarak da kullanılabilir.

Genel olarak kurutma + kırma + eleme + sterilizasyon işlemlerini tek bir makinede gerçekleştirmek için dizayn edilmiştir. Makine üzerine takılabilecek ek bir sistem ile bazı ürünlerin (prina - zeytinyağı posası gibi) çekirdeklerinin tozdan ayrıştırılmasında da kullanılabilir.

PNOMATİK KURUTMA SİSTEMİ

YEDİRİCİ



Helezon: Çapı kapasiteye göre belirlenmektedir. Kurutulacak ürüne göre paslanmaz çelik ya da çelik olabilir.

Yedirici hazne malzemesi: DKP sac yada paslanmaz çelik sac yapılabilir.

Yedirici Motoru: Makinenin büyüklüğüne göre özel olarak seçilmektedir. (Redüktörlü)

Hız Kontrol Cihazı: Yedirilecek ürünün uygun kurutma sınırlarında çıkması için giren ürün miktarını ayarlamakta motorun devrini azaltıp çoğaltmakta kullanılacaktır.

PNOMATİK KURUTMA SİSTEMİ

KIRICI



İşlev: Ürünün karıştırma ve daha hızlı kuruması için kırma işleminin gerçekleştirildiği bölümdür. Kırıcı üzerinde özel olarak dizayn edilmiş ürünü karıştırma ve kırma bıçakları bulunmaktadır.

Karıştırma Bıçakları: DKP sactan lazerde kestirilmiş olarak imal edilebilir. Gıda ürünleri için paslanmaz çelik malzemedenden de imal edilebilir.

Mil: Çelik malzemedenden. Gıda ürünleri için paslanmaz çelik malzemedenden yapılabilir.

Kırıcı Motoru: Makine büyüklüğüne göre özel olarak seçilmektedir.

Ekstra: Kırıcı sistem balans ayarlamasından geçirilebilir.

PNOMATİK KURUTMA SİSTEMİ

KURUTMA KABİNİ



İşlev: Kırıcının monte edildiği ve ürünün kırıcı vasıtasıyla sıcak hava ile sirküle edildiği bölümdür. Üzerinde ürün giriş bölümü ve ürün çıkış bölümü ve sıcak hava giriş bölümü monte edilmiştir. Kırıcı ile kurutma kabini gövdesi arasındaki mesafe ürüne göre özel olarak belirlenmektedir.

Kabin malzemesi: Siyah sac. Gıda ürünlerinin kurutulmasında paslanmaz çelik 304 kalite malzeme kullanılabilir. Asit oranı yüksek ürünlerin kurutulmasında ise 316 kalite paslanmaz çelik kullanılabilir.

Yalıtım: Silindirin dış yüzeyine yapılır.

PNOMATİK KURUTMA SİSTEMİ

BRULOR VE YANMA HAZNESİ



Brülör: Sistem için gerekli olan sıcak havanın üretimi için doğalgaz veya LPG'nin yanma işlevini gerçekleştirecektir.

Yanma Haznesi: Brülörde elde edilen alevin hava ile karışarak sıcak havanın meydana getirildiği kısımdır.

Yanma haznesi için özel olarak yalıtım yapılmaktadır.

Brülörün takılacağı bölüm makine üzerinde bulunmaktadır.

PNOMATİK KURUTMA SİSTEMİ

SİKLON VE HAVA KİLİDİ



İşlev: Kurutma kabini içerinden çıkan ürün bir siklonla düşürülür. Siklon altında bulunan hava kilidi sayesinde ürün sürekli bir şekilde aktarılır.

Siklon Malzemesi: Siyah sac veya paslanmaz çelik olabilir.

Hava Kilidi İşlev: Ürünün sürekli olarak siklonun altından dökülmesi işlevini ve hava sızdırmazlığını gerçekleştiren ekipmandır.

Hava kilidi motoru: Ürüne göre motor gücü ve devri seçilmektedir.

PNOMATİK KURUTMA SİSTEMİ

JET FİLTRE



Jet Filtre: Eğer sistemde bulunan tozları tutmak için siklonlar yeterli gelmiyorsa jet filtre kullanılır. Filtre içerisinde bulunan torbalar bu tozların tutulmasını sağlamaktadır. uygun bir kompresör sistemi ile bu torbalar patlatılarak tozlar altında bulunan hava kilidinden dökülür.

Not: Her sistemde kullanılmayabilir ürünün kurutma sonrası tane büyüklüğü kullanılmasını gerektirebilir.

PNOMATİK KURUTMA SİSTEMİ

FAN

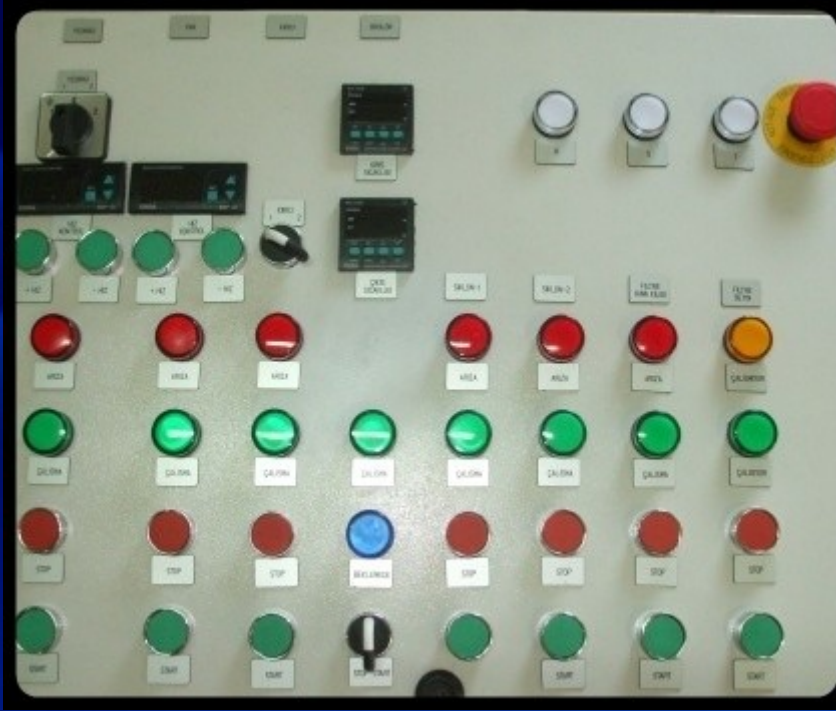


İşlev: Sistemde kullanılacak olan havanın, ısıtıcıdan geçerek kurutma kabine, bu kısımda üründen nemi aldıktan sonra siklondan geçirilerek varsa jet filtreden de geçirilerek dışarıya atılması işleminde kullanılır.

Fanın basıncı ve hava debisi ürüne göre özel olarak seçilecektir. Üzerinde hava kontrol klapesi veya hız kontrol cihazı bulunabilir.

PNOMATİK KURUTMA SİSTEMİ

PANO



Pano: Sistemde bulunan elektriksel ekipmanların kontrolü için kullanılmaktadır. Kurulan sisteme göre farklılık gösterir.

PNOMATİK KURUTUCUYA EKSTRA İLAVE EDİLEBİLECEK EKİPMANLAR

Recuperator: Sistemde atılan nemli havadan taze havayı ısıtmak için kullanılan ekipmandır. Bu sistem ilave edildiğinde büyük miktarda ısı geri kazanımı sağlanmış olacaktır.

Kırıcı motor hız kontrol cihazı: Kurutma haznesi içerisindeki bıçakların dönme devrini belirleyen sistemdir.

Fan hız kontrol cihazı: Kurutma için kullanılan havanın debisini belirleyen ekipmandır.

PNOMATİK KURUTMA SİSTEMİ

MAKİNE İÇERİSİNDE KURUTULABİLECEK ÜRÜNLER

İngilizce	Türkçe	İngilizce	Türkçe
Irish Potato Starch	Patates nişastası	Manganese Dioxide	Mangeniz dioksit
Rubber Chloride	Kaucuk klorür	Potassium Bicarbonate	Potasyum bikarbonat
Ammonium Chloride	Amanyum klorür	B.H.C.	B.H.C.
Magnesium Hydroxide	Magnezyum hidroksit	Powerful Bleaching Powder	Güçlü beyazlatıcı toz
Sugar	Şeker	Clay	kil, balçık, çamur toprak.
Coal	Kömür	P.V.C.	P.V.C.
Potassium Chloride	Potasyum klorür		
Dicyandiamide		White Lead	Üstübeç
Clay for Tiles	Kil,balçık	Melamine	Melamin
Sweet Potato Starch	Tatlı patates nişastası	Gypsum	alçıtaşı, jips
Diatom Earth	Tek hücreli deniz otu	Wheat Starch	bugday nisastasi.
Fire Clay Materials	Sanayi artığı	Medicines	İlaç
Bean Curd Refuse	Fasulye ve süt ürünlerinin artığı	Fish Meal	balık unu.
D.A.P.	D.A.P.	Benzol Peroxide	Benzol peroksit
White Kaolin	Beyaz kaolin	Silica Powder	Silis toz
A.B.S. Resin	A.B.S.reçine	Silica Terra Alba	Silis terra alban
Clay & Sand	Kil,balçık ve kum	Rayon Sulphate of Soda	Rayon sülfat
Ammonium Phosphate	Amonyum fosfat	Ammonium Sulphate	Amonyum sülfat
Vinyl Chloride	Vinil klorür	Rubber Lignin	Kauçuk
Calcium Carbonate	Kalsiyum karbonat	Vinyliden Chloride	
Polycarbonate	polykarbonat	Sodium Sulphate	Sodyum sülfat
Polypropylene	polypropilen	Calcium Formate	Kalsiyum formik asit tuzu
Terra Alba	Beyaz toprak	Copolymer	Kopolimer
Sodium Bicarbonate	Sodyum bikarbonat	Synthetic Resin	sentetik reçine
Polyethylene	Polietilen	Nissil	
Sodium Cyanide	Sodyum siyanür	Activated Terra Alba	Aktif hale gelmiş terra alban
Acrylic Resin	Akrilik reçine	Powder Extinguisher	Tozu bitirme
Rubber Aging Preventive		Chemicals	kimyasal madde
Chrome Ore	Krom madeni	Flour	Un
Baking Powder	Pişmiş maddeyi toz haline getirme	Sulphate of Soda	Kabartma tozu
Glutem	Glutem	Polypropylene	Polipropilen
By-product Sulphate Ammonia	Amanyum sülfatın yan ürünü	Potassium Nitrate	Potasyum nitrat
Rayon Sulphate of Soda.	Karbonat ve sülfat bulunan kumaş	Corn Skin	Tahıl posası

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİ



EKSİS ENDÜSTRİYEL KURUTMA SİSTEMLERİ

Adres: Yeni Sanayi Sitesi 16. Blok no:29 ISPARTA

Tel: 0 246 233 07 90

Web: <http://www.kurutma.net>

E-mail: info@kurutma.net

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİ

MAKİNE ÜZERİNDE BULUNAN EKİPMANLAR



istemde bulunan ekipmanların görevleri:

Kurutma kabini: Kurutma işlemi için tepsilerin yerleştirildiği kısımdır.

Havalandırma fanı : Kurutma için gereken havalandırma işlemi ve ürün içersindeki nemin dışarıya atılma işlemi gerçekleştiren ekipmandır.

Doğalgazlı Isıtıcı: Brülör kurutma için gerekli ısı enerjisinin gazın yakılarak sağlandığı kısımdır.

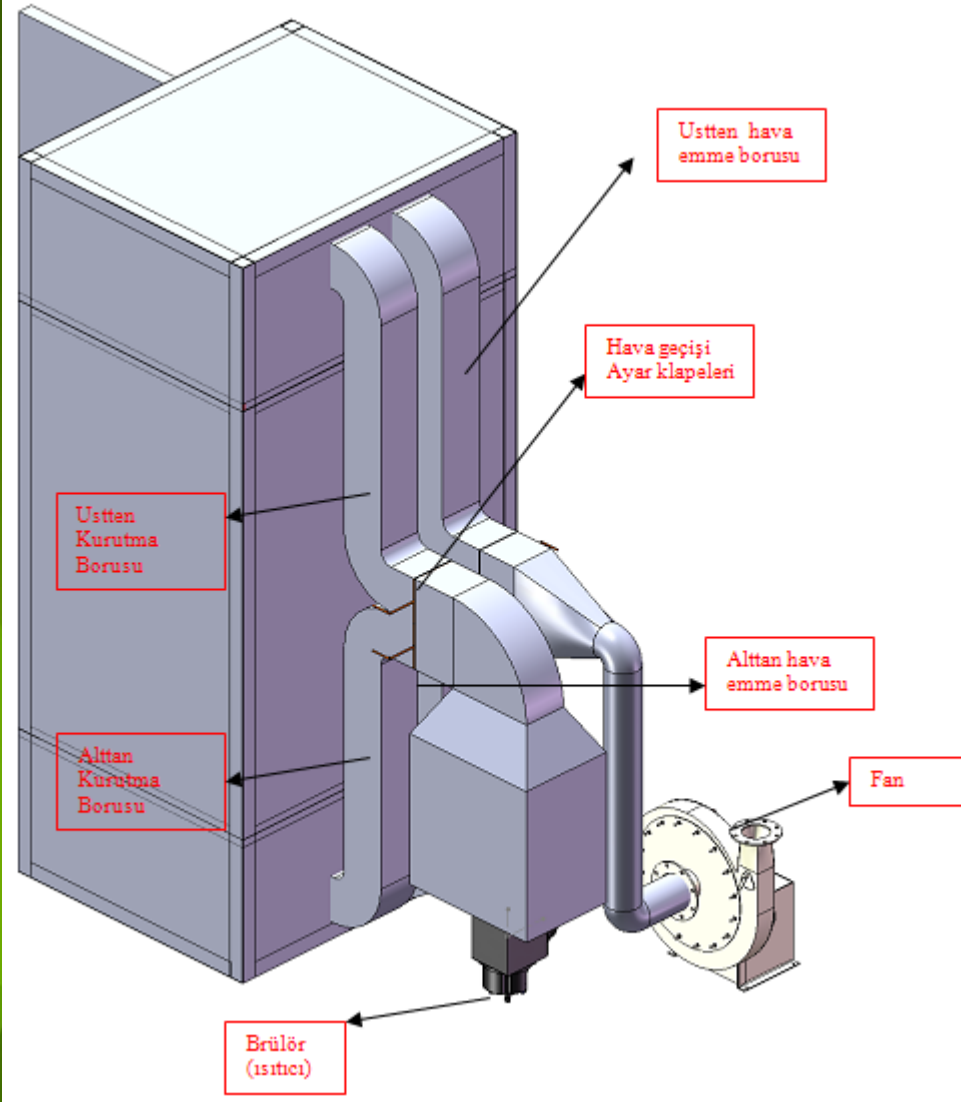
Elektrik panosu: sistemde bulunan elektriks el ekipmanların kontrolünün sağlandığı kısımdır.

Borulama Sistemi: Sistemdeki hava akışının sağlandığı kısımdır.

Tepsiler: Uygun ebatlardaki tepsilerin üzerine ürün yerleştirilecektir. Tepsiler yapışmayı önlemek amacıyla teflon kaplamalı olarak yapılacaktır.

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİ

ÇALIŞMA PRENSİBİ



Brülör havayı ısıtma amaçlı olarak kullanılır. Isınan hava ile üstten kurutulma gerçekleşecekse üstten kurutma borusunun klapesi açılır alttan kurutma borusunun klapesi kapatılır. Ve üstten hava emme borusunun klapesi kapatılır. Alttan hava emme borusunun klapesi açılır. Bu sayede hava şu yolu izleyerek dışarıya atılır.

- 1-) Isıtıcı
- 2-) Üstten kurutma borusu
- 3-) Kurutma kabini üstü
- 4-) Kurutma kabini altı
- 5-) Alttan hava emme borusu
- 6-) Fan.

Alttan havalandırma bölümünde ise klape ters çevrilir. Bu sayede hava şu yolu izleyerek dışarıya atılır.

- 1-) Isıtıcı
- 2-) Alttan kurutma borusu
- 3-) Kurutma kabini altı
- 4-) Kurutma kabini üstü
- 5-) Üstten hava emme borusu
- 6-) Fan.

Sistemin avantajı: Bu sistem sayesinde ürün hem alttan hem üstten havalandırılarak kurutma gerçekleştirilmiş olur. Ve bunun neticesinde ürünün uniform kuruma işlemi çok daha sağlıklı gerçekleştirilmiş olur.

Not: Bu geçiş yolları hiç kayıp olmadığı durumlarda geçerlidir.

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİ

MAKİNE FOTOĞRAFLARI



TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİ

MAKİNE FOTOĞRAFLARI



TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİ

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİNDE DENENMİŞ ÜRÜNLER



kurutulmuş portakal



kurutulmuş muz



kurutulmuş maydanoz



kurutulmuş kapyra biber



kurutulmuş patlıcan



kurutulmuş kivi

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİ

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİNDE DENENMİŞ ÜRÜNLER



kurutulmuş nar çekirdeği



kurutulmuş tarhana



kurutulmuş mandalin



kurutulmuş çilek



kurutulmuş turp



kurutulmuş ıspanak

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİ

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİNDE DENENMİŞ ÜRÜNLER



kurutulmuş brokoli



kurutulmuş kırmızı lahana



kurutulmuş havuç



kurutulmuş taze (yeşil) soğan



kurutulmuş limon kabuğu



kurutulmuş karnı bahar

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİ

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİNDE DENENMİŞ ÜRÜNLER



kurutulmuş bütün domates



kurutulmuş elma



kurutulmuş erişte



kurutulmuş yeşil biber



kurutulmuş portakal kabuğu



kurutulmuş kabak

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİ

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİNDE DENENMİŞ ÜRÜNLER



haşlanmış kurutulmuş mercimek



kurutulmuş soğan



kurutulmuş pırasa



kurutulmuş brokoli sap



kurutulmuş ayva



kurutulmuş kırmızı elma

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİ

TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİNDE DENENMİŞ ÜRÜNLER



kurutulmuş lahana



kurutulmuş mantar



kurutulmuş pırasa kök



kurutulmuş sarmsak



kurutulmuş kereviz yaprak



kurutulmuş patates

BANTLI KURUTMA SİSTEMİ



EKSİS ENDÜSTRİYEL KURUTMA SİSTEMLERİ

Adres: Yeni Sanayi Sitesi 16. Blok no:29 ISPARTA

Tel: 0 246 233 07 90

Web: <http://www.kurutma.net>

E-mail: info@kurutma.net

BANTLI KURUTMA SİSTEMİ

BANTLI KURUTUCU GENEL AÇIKLAMA



Bantlı kurutma sistemi kurutma ve soğutma işlemlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Diğer hareketli sistemlere nazaran kurutma esnasında ürünün şeklinde meydana gelen değişimin çok daha az olması sebebiyle, şerit kesilmiş ve küp biçimindeki ürünlerin eldesinde bantlı kurutucu kullanmak gerekebilir. Sistemin çalışma prensibi kurutulacak ürünün bant üzerinde hareket ederken sıcak hava ile temas etmesi suretiyle ürünün iç neminin azaltılması prensibidir. Ürünlerin sürekli hareket halinde makine içerisinde dolaşması sabit kurutma sistemlerine göre uniform kurumayı sağlamaktadır. Domates gibi banttan banda düşmelerde problem yaşanan ürünlerde sistem tek bantlı olabilir. Küp kesilmiş havuç, elma gibi ürünlerde ise çok katlı bantlı kurutma sistemini kullanmak mümkündür.

BANTLI KURUTMA SİSTEMİ

BANTLI KURUTUCU ÇALIŞMA PRENSİBİ



Sıcak hava giriş bölümü: Sıcak havanın makine içerisine verildiği bölümdür.

Nemli hava çıkış bölümü: Makine içerisinde ürün kurutma işleminde kullanılan havanın dışarıya bir fan vasıtası ile çekildiği bölümdür.

Ürün yerleştirme bölümü: Makinenin büyüklüğüne göre doldurma işlemi otomatik veya manuel olarak yapılabilir. Bu bölümden ürün girişi sağlanmaktadır.

Kurutma bandı: Teflon veya paslanmaz çelik CR-Ni bant kullanılabilir.

Bant motoru: Sistemdeki bant sayısına göre değişiklik gösterebilir. Hız kontrollü olarak ürüne göre makine içerisinde ürün kalma süresi ayarlanabilir.

Soğutma Bölümü: Makinenin çıkış kısmına monte edilerek ürünün kurutma sonrası paketlenme işleminden önce soğutma işlemi gerçekleştirilebilir. (Opsiyonel)

Ürün Toplama Bölümü: Ürünün boşaldığı bölümdür.

BANTLI KURUTMA SİSTEMİ

BANTLI KURUTMA MAKİNESİ AVANTAJLARI



- 1-)Kurutulacak ürününüze göre özel makine dizaynı.
- 2-)Kurutma Makinesi içerisinde sürekli hareketten kaynaklanan tepsili kurutucuyu nazaran daha üniform kuruma.
- 3-)Kurutma Havaasının sirkülasyon fanları sayesinde etkin kullanılması. (Makine içerisinde sirkülasyon fanı varsa.)
- 4-)Müşterinin talebi doğrultusunda sisteme ilave edilebilecek ısı geri kazanım sistemi. bu sistem sayesinde atılan nemli hava giriş havasını ısıtmakta kullanılabilir.
- 5-)Kurutulacak ürüne göre çok katlı sistemlerin de kullanılabilmesi ile kapasite artırımı olanağı.
- 6-) Kurutulacak ürüne göre sıcaklık ve süre ayarlamasının çok rahatlıkla yapılabilmesi.
- 7-) Tepsili sisteme nazaran işçiliğinin çok daha az olması
- 8-) Sürekli (Continue) sistemlerde kullanılabilmesi
- 9-) Gıda sektöründen kimya sektörüne geniş bir kullanım alanının bulunması.
- 10-) Uygun gözenek ebatı seçildiği takdirde aynı makinede balık yeminden seramiğe kadar çok geniş bir alanda kullanılabilmesi.

BANTLI KURUTMA SİSTEMİ

BANTLI KURUTMA MAKİNESİNDE KURUTULABİLECEK ÜRÜNLER

Beton Tuğla Kurutma	Ekmek Kırıntısı Galeta Unu	Kömür Kurutma	PVB
	Fındık Kurutma		PVC
Çam Talaşı		Kum Kurutma	
Bentonit Kurutma	Geri Dönüşüm Ürünleri	Kuvars	Küp kesilmiş patates
Balık Eti	Gıda Katkı Maddeleri	Leonardit Kurutma	
Balık Yemi Kurutma	Gıda Koruyucu Maddeleri	Mermer Tozu	
C.M.C.	Gübre Kurutma	Meyan Kökü	Soya Kurutma
Çay Kurutma	Havuç Kurutma	Narenciye Ve meyve kabukları	
Çiçekler (Polen Eldesi)	İnce Parçalanmış Patates	Odun Kurutma	Şeker Kurutma
	Kahve Kurutma		Toz Ve Granül Baharat
Çöp, atık, Posa v.s.		Otlar Ve Baharatlar	
	Kaya Tuzu		Tuz Kurutma
Deniz Yosunu Kurutma		Pamuk Kurutma	
	Kırmızı Tuğla Kurutma		Yer Elması
Dışkı, Pislik, Tortu		Paprika (Kırmızı Biber)	
Doğal Otlar	Peksimet		Yer Fıstığı Kurutma
Peynir Kurutma	Pirinç Kurutma	Portakal kabuğu Kurutma	Yün

BANTLI KURUTMA SİSTEMİ

BAZI ÜRÜNLERİN SAKLAMA DEĞERLERİ

Ürün	İlk Nem İçeriği(%)	Son Nem İçeriği(%)	Ürün	İlk Nem İçeriği(%)	Son Nem İçeriği(%)
	62	11	Kakao	50	6-7
Armut	84	25	Kakule	80	16
Ateş çiçeği	71	11	Kaplanmış hıyar/Kırmızı turp tohumu	36	9
Bamya	81	6	Kayısı	85.3	25
Bezelye	60-70	5-10	Kekik	72.9	7.5-11,4
Biberiye	70	10	Kiraz	81	30
Dereotu	70-80	10	Lahana	90-95	5-10
Domates	93	7	Maydanoz	83	12
Elma	84.8	24	Muz	80	15
Erik	78.7	35	Nane	80	11
Fasulye	60-70	5-10	Oğulotu	77	11
Fesleğen	80	6	Patates	77	7
Frenk maydanozu	80	12	Pirekapan	70	10-13
Frenk soğanı	80-85	12	Sarıpatatya	75	7
Havuç	80-90	5-10	Sarmısak	80	4
Hindistan cevizi	45-50	5	Soğan	84	6
Hint yerelması	70	15	Şeftali	75-80	20
Hint yerelması	70	15	Şeker kamışı	40-60	20
Hurma	65	40	Şerbetçiotu	77	8
İspanak	80	10	Üzüm	74-81,6	15-18
İncir	77.5	26	Vişne	83.7	25
K. biber	90	20	Y. biber	80	10
Kadife çiçeği	72-85	12	Yerfıstığı	45-50	13
Kahve	43-48	12	Zencefil	87-93	5

Bu değerler Doç. Dr. Can Ertekin'in "Bazı Sebze ve meyvelerin kurutulması" adlı makalesinin 2. çizelgesinden alınmıştır.

HAREKETLİ TEPİLİ KURUTMA SİSTEMİ



EKSİS ENDÜSTRİYEL KURUTMA SİSTEMLERİ

Adres: Yeni Sanayi Sitesi 16. Blok no:29 ISPARTA

Tel: 0 246 233 07 90

Web: <http://www.kurutma.net> E-mail: info@kurutma.net

HAREKETLİ TEPİLİ KURUTMA SİSTEMİ

HAREKETLİ TEPİLİ KURUTUCU NERELERDE KULLANILIR



Tepsili sistem domates gibi kuruturken mümkün olduğunca hareket etmemesi gereken ürünlerin kurutulmasında kullanılır.

Neden kurutma esnasında harekete ihtiyaç vardır? Buna sebep olarak aşağıdaki 3 nedeni söyleyebiliriz.

Neden 1) Hava kolay bulduğu yolu tercih eder...

Kurutulacak ürünün sabit olduğu kurutma sistemlerinde, hava hızının istenilenden yüksek olduğu bölgelerde üründe aşırı kurumalar, istenilenden düşük olduğu durumlarda da yeteri kadar kurumama problemi yaşanmaktadır. Bu yüzden kurutma esnasında harekete ihtiyaç vardır.

Neden 2) Hava sıcaklığı her yerde aynı değildir.

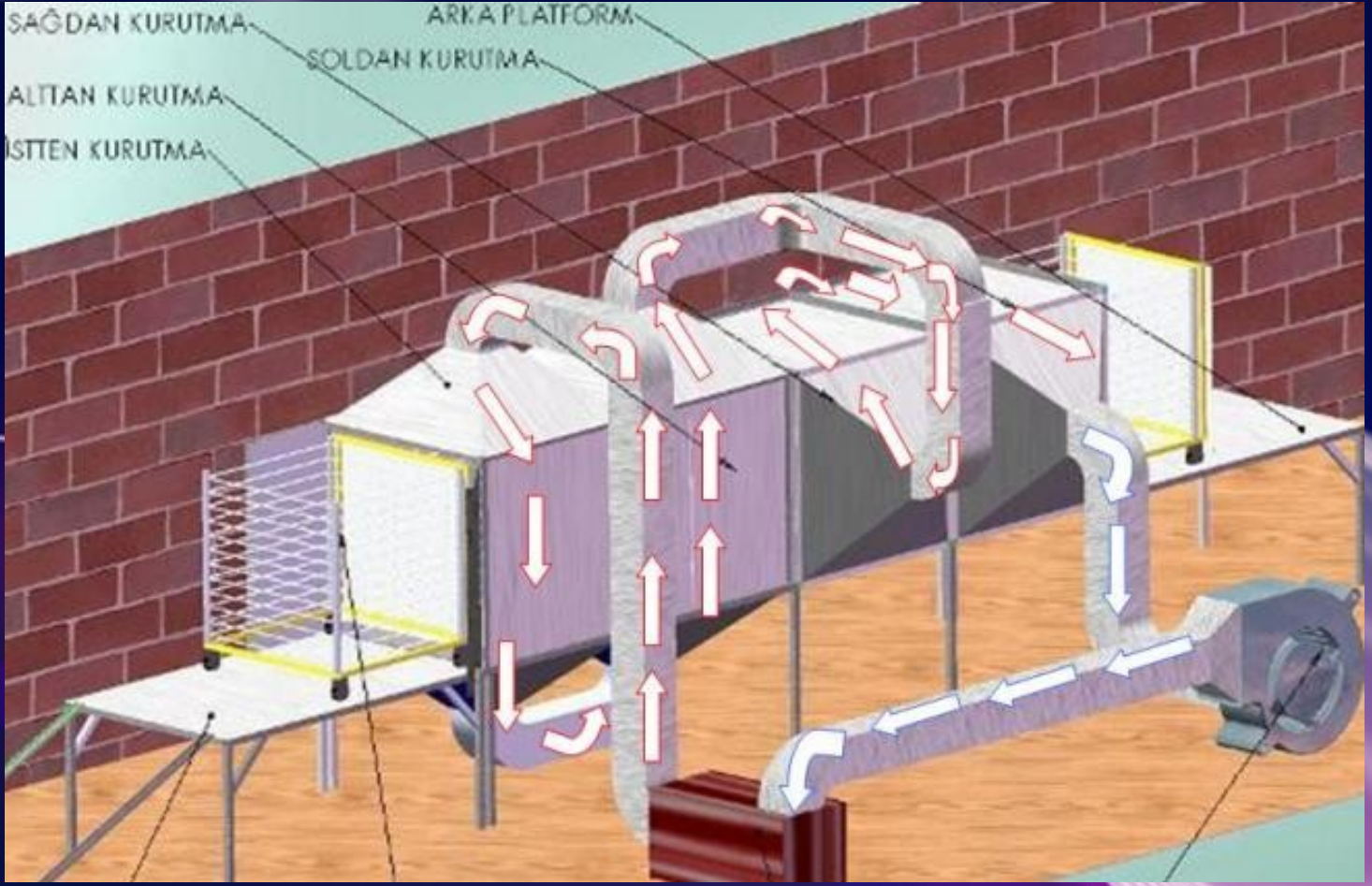
Ürün kurutma esnasında ürüne göre verilen hava sıcaklığı girişte ürün için uygun olsa bile çıkışa kadar üründen nem alma ve ürünü ısıtma işlemlerinde soğuyacağı için her bölgede aynı kalacak şekilde ayarlamak mümkün değildir. Bu sebepten kurutma makinesi içerisinde ürün hareketlendirilmelidir.

Neden 3) Ürünü her bölgeden kurutmak gereklidir.

Ürün kurutma makinesi içerisinde bazen yukarıdan hava alır bazen yandan, bazen de alttan bu durumda ürün içeride sabit olarak kalırsa sürekli hava gelen bölgede iyi kurumalar diğer tarafta ise yeteri kadar kurumama

HAREKETLİ TEPSİLİ KURUTMA SİSTEMİ

HAREKETLİ TEPSİLİ KURUTUCU ÇALIŞMA PRENSİBİ



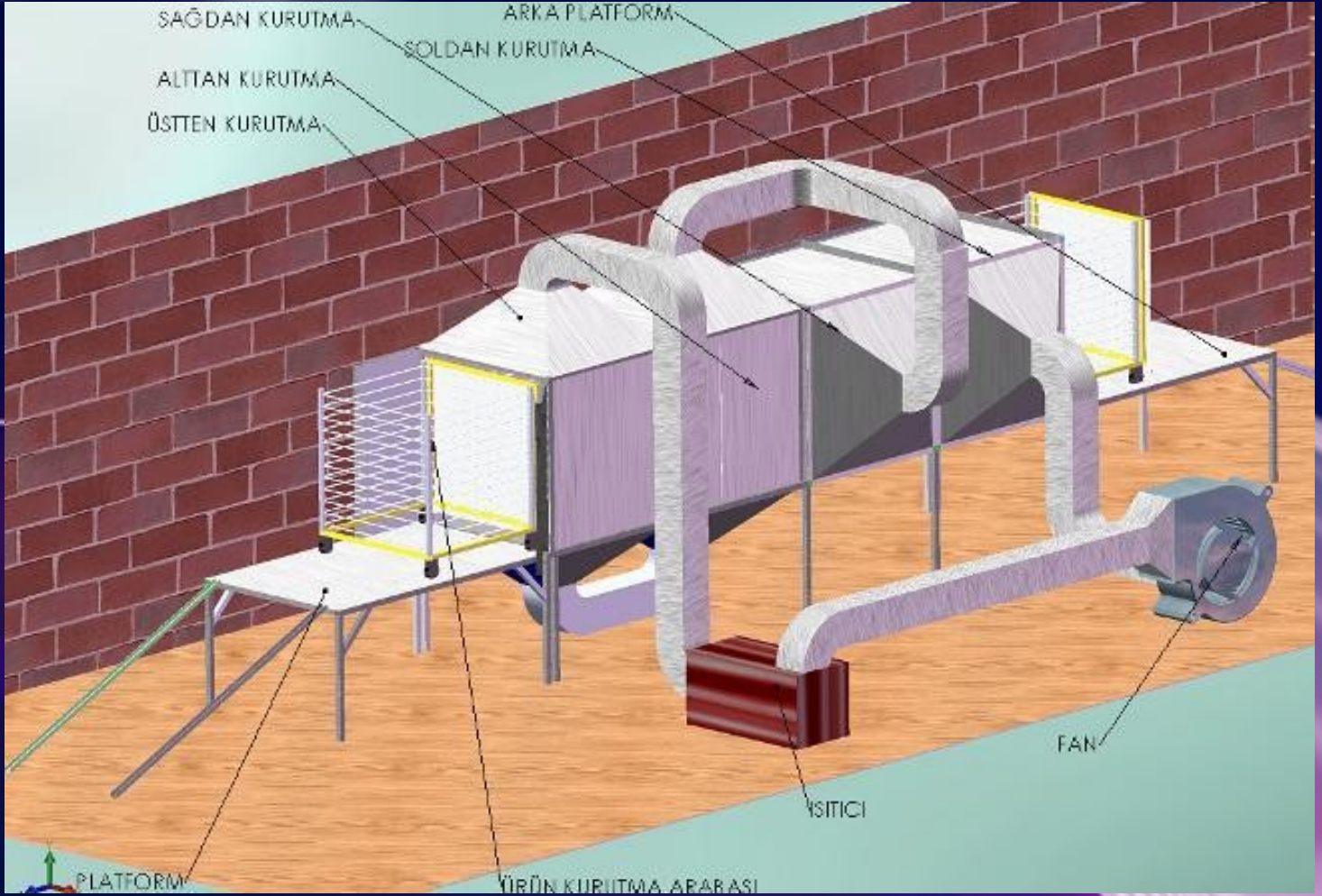
- 1-) Ürün giriş platformunda tepsili araba makine girişinde hazırlanır.
- 2-) Dört arabanın arka tarafındaki araba çıkış platformuna çekilir.
- 3-) Giriş platformunda hazır bulunan araba içeriye sokulur
- 4-) İçeride mevcut 4 adet araba bulunmaktadır. Giriş kısmından sokulan araba her bir yeni araba girişiyile sırasıyla şu işlemlerden geçer.

- Üstten havalandırma bölgesinde hava üst kısımdan verilir.
- Alttan havalandırma bölgesinde hava tepsilerin altından verilir.
- Yandan havalandırma bölgesinde hava tepsilerin sağından verilir.
- Diğer yanda bulunan soldan havalandırma bölgesinde hava soldan verilerek kurutma işlemi tamamlanır ve araba çıkartılır.

- 5-) Çıkarılan arabadaki ürünler bir süre soğuması için beklenir.
- Not:** Bu sistem 24 saat çalışacak bir uygulama için uygundur. Sistem ilk çalıştırıldığında tek bir araba içeride bulunacaktır. Mesela 4 saatte kuruyan bir ürün için her bir saatte 1 adet araba içeriye sokulacaktır. 4. saatte içeride 4 adet araba bulunacak ve bundan sonra makine duruncaya kadar 4 adet araba içeride devamlı bulunacaktır. Yukarıdaki açıklanan kurutma sistemi dört arabanın da içeride bulunduğu zaman için geçerlidir.

HAREKETLİ TEPİLİ KURUTMA SİSTEMİ

MAKİNE ÜZERİNDE BULUNAN EKİPMANLAR



1-) Kurutma makinesi: 4 bölmeden oluşur. Dış tarafı yalıtımlı ve çift kaplama olacaktır. Borular yalıtımlı ve çift kaplama olacaktır.

2-) Isıtma sistemi: Doğalgazlı, elektrikli, katı yakıtlı veya farklı bir ısı kaynağından elde edilebilecek ısı ile çalışan bir sistem olabilir.

3-) Fan: Hava sirkülasyonun sağlayacaktır.

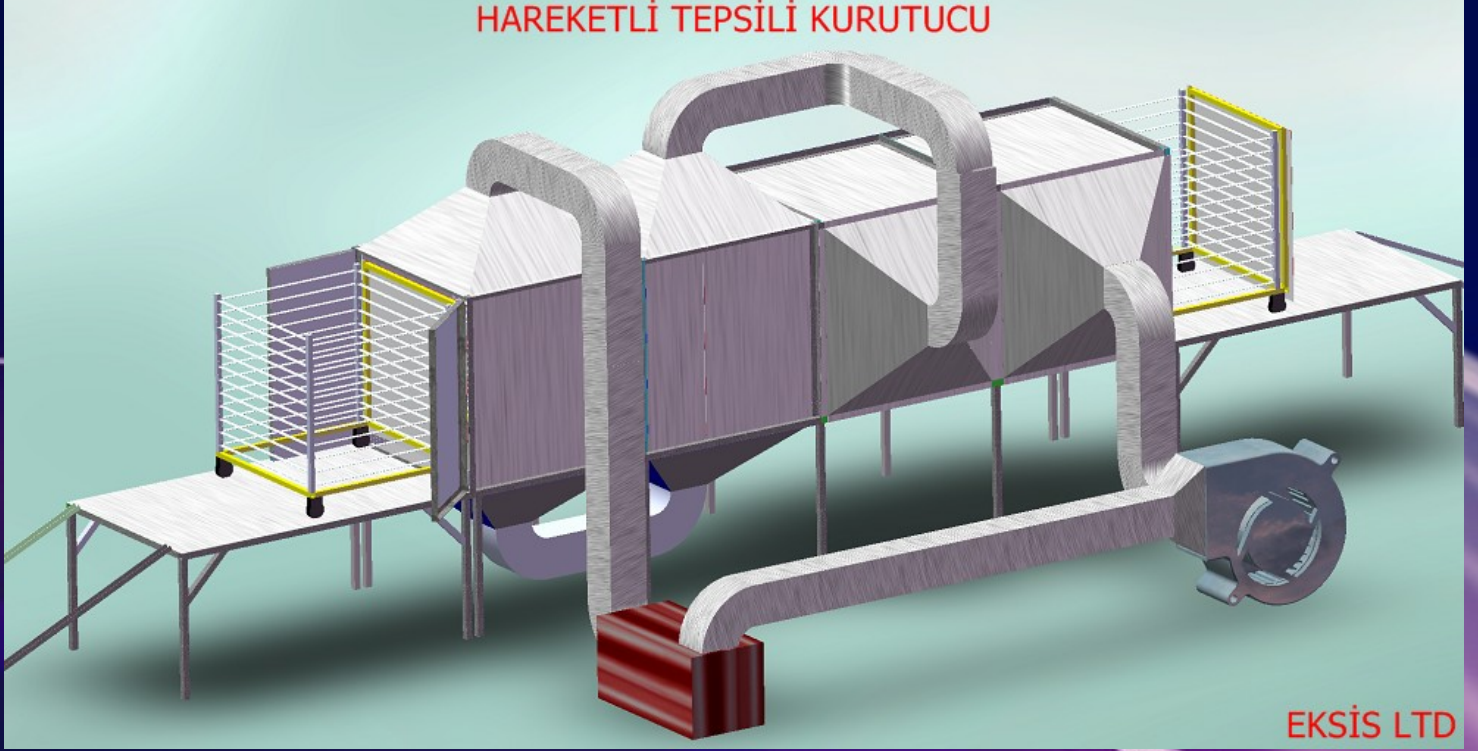
4-) Borulama sistemi: Büyük bölümü yalıtımlı.

Not: Resimde platform gösterilmiştir. Normalde sistem platform boyu kadar bir çukur içerisine konulur. Bu sayede giren arabalar zemin ile aynı hizadan makine içerisine verilir.

HAREKETLİ TEPİLİ KURUTMA SİSTEMİ

HAREKETLİ TEPİLİ KURUTUCU RESİMLER

HAREKETLİ TEPİLİ KURUTUCU



EKSİS LTD



HAREKETLİ TEPİLİ KURUTMA SİSTEMİ

HAREKETLİ TEPİLİ KURUTUCU RESİMLER



MAKİNE DIŞ GÖRÜNÜŞ



KURUTMA ARABALARI

BORU TİPİ KURUTMA SİSTEMİ



EKSİS ENDÜSTRİYEL KURUTMA SİSTEMLERİ

Adres: Yeni Sanayi Sitesi 16. Blok no:29 ISPARTA

Tel: 0 246 233 07 90

Web: <http://www.kurutma.net>

E-mail: info@kurutma.net

BORU TİPİ KURUTMA SİSTEMİ

GENEL AÇIKLAMA



BORU TİPİ KURUTMA SİSTEMİ

Boru tipi kurutma sistemi birbirine benzeyen büyüklüklerde ve havada uçabilecek özgül ağırlığa sahip, yapışarak boruyu tıkamayacak ürünlerin kurutulmasında kullanılabilir. Örneğin talaş, un, toz kömür, Galeta unu gibi. Kurutma sistemi pnomatik kurutucuya benzetmekle birlikte bu makinede kurutma yükünün bir kısmı borularda uçmaya verilmiştir. Boru mesafesi, boru çapı, uçurmak için kullanılacak fan debisi, fan basıncı, boru içerisindeki hava sıcaklığı gibi parametreler kurutma için önemlidir. İstendiği takdirde ürün de şartlara uygun ise 20-200 metre arasında boruya sahip boru tipi kurutucular yapılabilir.

ODA TİPİ KURUTMA SİSTEMİ



EKSİS ENDÜSTRİYEL KURUTMA SİSTEMLERİ

Adres: Yeni Sanayi Sitesi 16. Blok no:29 ISPARTA

Tel: 0 246 233 07 90

Web: <http://www.kurutma.net>

E-mail: info@kurutma.net

ODA TİPİ KURUTMA SİSTEMİ

GENEL AÇIKLAMA



ODA TİPİ KURUTMA SİSTEMİ

Oda tipi kurutma sistemi soğuk hava depoları gibi sıcak hava depoları olarak kullanılır. Kasalı yada arabalı tepsili şekilde İçerisine konulan ürünü uygun sıcaklıkta kurutma işlemi gerçekleştirir. Havayı verimli olarak içeride sirküle ettirir. Havayı ısıtmak için doğalgaz, katı yakıt, elektrik gibi ısıtma sistemlerinden kullanıcı için uygun olanı seçilerek kurutma işlemi gerçekleştirilir. Zeytin, palet v.s gibi hacimli ve kasalı ürünlerin kurutulması için en uygun sistemdir. Sistemin mekanik aksamı çok fazla olmaması sebebiyle kurulumu hesaplı, işletme giderleri düşük, arıza riski çok azdır.