

1.700 kg kapasite

Kurutma öncesi ürün ilk nemi (%)	30	40	50
Kurutma silosu çapı (dairesel kesitli) (m)	1,2	1,2	1,2
Kurutma silosu yüksekliği (m)	1,8	1,8	1,8
Kurutma silosu kapasitesi (kg)	1700	1700	1700
Fan çıkış çapı (dairesel kesitli) (m)	0,1	0,1	0,1
Hava iletim hattı çapı (dairesel kesitli) (m)	0,16	0,16	0,16
Hava iletim hattı uzunluğu (m)	2	2	2
Gerekli fan toplam basıncı (Pa)	6278	6278	6278
Gerekli fan debisi (m ³ /s)	0,4522	0,4522	0,4522
Gerekli fan motor minimum gücü (kW) × 1.5	5,7×1,5	5,7×1,5	5,7×1,5
Kurutma için gerekli toplam ısı enerjisi (MJ) × 1.5	1397×1,5	2032×1,5	2666×1,5
Ürünün %8 nem değerine kuruması için gerekli kurutma süresi (saat)	20,4	32,1	45,5

2.500 kg kapasite

Kurutma öncesi ürün ilk nemi (%)	30	40	50
Kurutma silosu çapı (dairesel kesitli) (m)	1,45	1,45	1,45
Kurutma silosu yüksekliği (m)	1,8	1,8	1,8
Kurutma silosu kapasitesi (kg)	2500	2500	2500
Fan çıkış çapı (dairesel kesitli) (m)	0,1	0,1	0,1
Hava iletim hattı çapı (dairesel kesitli) (m)	0,16	0,16	0,16
Hava iletim hattı uzunluğu (m)	2	2	2
Gerekli fan toplam basıncı (Pa)	6278	6278	6278
Gerekli fan debisi (m ³ /s)	0,6602	0,6602	0,6602
Gerekli fan motor minimum gücü (kW) × 1.5	8,3×1,5	8,3×1,5	8,3×1,5
Kurutma için gerekli toplam ısı enerjisi (MJ) × 1.5	2039×1,5	2966×1,5	3893×1,5
Ürünün %8 nem değerine kuruması için gerekli kurutma süresi (saat)	20,4	32,1	45,5

5.000 kg kapasite

Kurutma öncesi ürün ilk nemi (%)	30	40	50
Kurutma silosu çapı (dairesel kesitli) (m)	2,06	2,06	2,06
Kurutma silosu yüksekliği (m)	1,8	1,8	1,8
Kurutma silosu kapasitesi (kg)	5000	5000	5000
Fan çıkış çapı (dairesel kesitli) (m)	0,1	0,1	0,1
Hava iletim hattı çapı (dairesel kesitli) (m)	0,16	0,16	0,16
Hava iletim hattı uzunluğu (m)	2	2	2
Gerekli fan toplam basıncı (Pa)	6278	6278	6278
Gerekli fan debisi (m ³ /s)	1,3325	1,3325	1,3325
Gerekli fan motor minimum gücü (kW) × 1.5	16,7×1,5	16,7×1,5	16,7×1,5
Kurutma için gerekli toplam ısı enerjisi (MJ) × 1.5	4116×1,5	5987×1,5	7857×1,5
Ürünün %8 nem değerine kuruması için gerekli kurutma süresi (saat)	20,4	32,1	45,5

10.000 kg kapasite

Kurutma öncesi ürün ilk nemi (%)	30	40	50
Kurutma silosu çapı (dairesel kesitli) (m)	2,9	2,9	2,9
Kurutma silosu yüksekliği (m)	1,8	1,8	1,8
Kurutma silosu kapasitesi (kg)	10000	10000	10000
Fan çıkış çapı (dairesel kesitli) (m)	0,1	0,1	0,1
Hava iletim hattı çapı (dairesel kesitli) (m)	0,16	0,16	0,16
Hava iletim hattı uzunluğu (m)	2	2	2
Gerekli fan toplam basıncı (Pa)	6278	6278	6278
Gerekli fan debisi (m ³ /s)	2,6407	2,6407	2,6407
Gerekli fan motor minimum gücü (kW) × 1.5	33,2×1,5	33,2×1,5	33,2×1,5
Kurutma için gerekli toplam ısı enerjisi (MJ) × 1.5	8157×1,5	11864×1,5	15572×1,5
Ürünün %8 nem değerine kuruması için gerekli kurutma süresi (saat)	20,4	32,1	45,5



T.C.
TARIM VE ORMAN
BAKANLIĞI
Tarımsal Araştırmalar
ve Politikalar Genel
Müdürlüğü



ATATÜRK BAHÇE KÜLTÜRLERİ MERKEZ
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
YALOVA

Çiftçi Broşürü**CEVİZ KURUTMA
MAKİNASI**

Dr. Muammer YALÇIN
Dr. Tuncay ACICAN

YALOVA

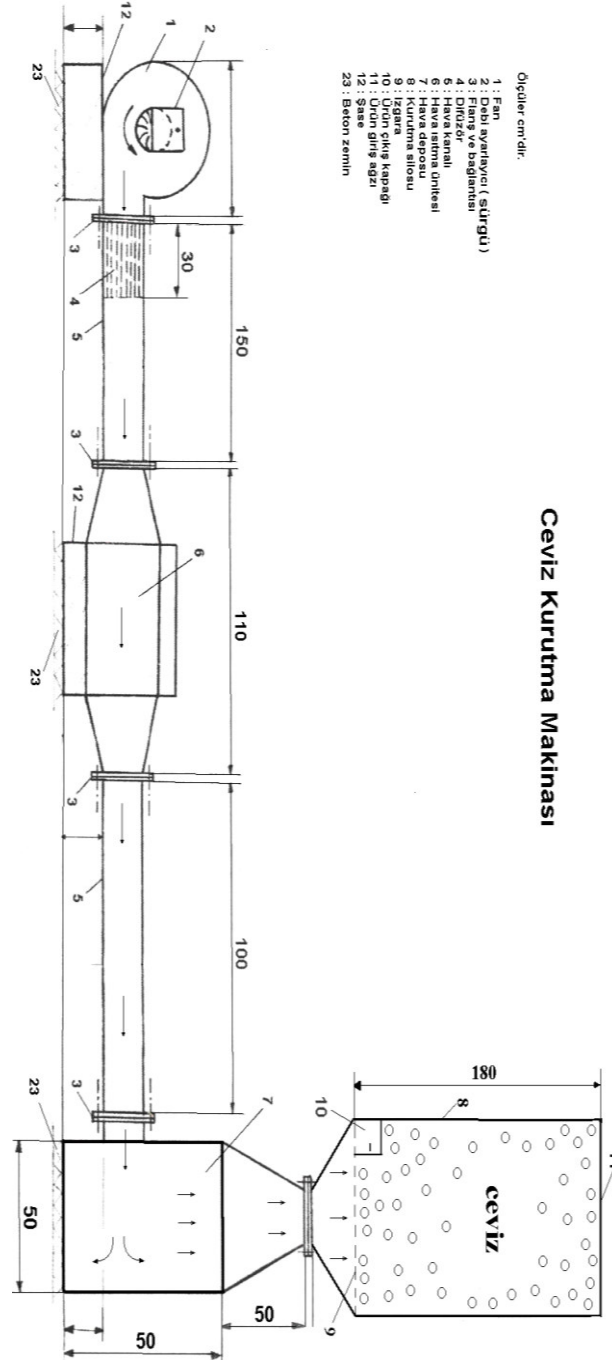
CEVİZ KURUTMA MAKİNASI

Tekniğine uygun tarımı uygulayabilmek, işleri zamanında ve düşük maliyetle yapabilmek, standart ve kaliteli ürün elde edebilmek için ceviz tarımında mekanizasyon uygulamalarının gerekliliği açıktır. Özellikle cevizin hasat ve hasat sonrası yeşil dış kabuğunun soyulması işlemleri ile birlikte ve devamında hızla kurutulması işleminin hem maliyetinin ve gerekli işgücünün yüksek ve hem de işlemlerin tekniğine uygun olarak yapılabilmesi için zamanın çok kısıtlı olması nedeniyle Ülkemizde imalatı, bakımı, onarımı ve kullanımı kolay, Ülkemiz koşullarında uygulanabilirliği yüksek olan bir sıcak hava üfleme silo tipi ceviz kurutma makinasına ihtiyaç vardır. Bu nedenlerle, Enstitümüzde Ülkemiz koşullarına uygun olarak bir "Ceviz Kurutma Makinası" geliştirilmiştir.

Cevizler, silo içerisine 150–180 cm derinliğe kadar doldurulduktan sonra cevizin kuruması için gerekli sıcaklık yaklaşık 40°C'ye ve hava hızı ise 20–30 m/d değerine ayarlanmalı ve kurutma cevizlerdeki nem içeriği %8 değerine gelene kadar yapılmalıdır. Ceviz yetiştiriciliğinde Ülkemiz hedefi olan büyük işletmelerin yanında özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerin veya tarım birliklerinin ihtiyacını giderebilmek amacıyla farklı kapasitelerdeki ceviz kurutma makinalarının dizaynı için gerekli olacak üretim verilerini, çalışmalarımızdan elde ettiğimiz verilerden yararlanılarak, hesaplayan bir bilgisayar programı hazırlanmıştır. Bu bilgisayar programı farklı kapasitelerdeki ceviz kurutma makinalarının yapımı için gerekli olan üretim verilerini hesaplamaktadır.

Bilgisayar programı tarafından hesaplanan bir Ceviz Kurutma Makinası üretim verileri:

- ✓ Ceviz kurutma makinası dairesel kesitli silo kapasitesi,
- ✓ Bu kapasite için gerekli en düşük fan motor gücü,
- ✓ Gerekli fan toplam basıncı,
- ✓ Gerekli fan debisi,
- ✓ Kurutma için gerekli toplam ısı enerjisidir.



Ceviz Kurutma Makinası

CEVİZ KURUTMA MAKİNASI ÜRETİM VERİLERİ

500 kg kapasite			
Kurutma öncesi ürün ilk nemi (%)	30	40	50
Kurutma silosu çapı (dairesel kesitli) (m)	0,65	0,65	0,65
Kurutma silosu yüksekliği (m)	1,8	1,8	1,8
Kurutma silosu kapasitesi (kg)	500	500	500
Fan çıkış çapı (dairesel kesitli) (m)	0,1	0,1	0,1
Hava iletim hattı çapı (dairesel kesitli) (m)	0,16	0,16	0,16
Hava iletim hattı uzunluğu (m)	2	2	2
Gerekli fan toplam basıncı (Pa)	6278	6278	6278
Gerekli fan debisi (m ³ /s)	0,1327	0,1327	0,1327
Gerekli fan motor minimum gücü (kW) × 1,5	1,7×1,5	1,7×1,5	1,7×1,5
Kurutma için gerekli toplam ısı enerjisi (MJ) × 1,5	410×1,5	596×1,5	782×1,5
Ürünün %8 nem değerine kuruması için gerekli kurutma süresi (saat)	20,4	32,1	45,5

1.000 kg kapasite			
Kurutma öncesi ürün ilk nemi (%)	30	40	50
Kurutma silosu çapı (dairesel kesitli) (m)	0,92	0,92	0,92
Kurutma silosu yüksekliği (m)	1,8	1,8	1,8
Kurutma silosu kapasitesi (kg)	1000	1000	1000
Fan çıkış çapı (dairesel kesitli) (m)	0,1	0,1	0,1
Hava iletim hattı çapı (dairesel kesitli) (m)	0,16	0,16	0,16
Hava iletim hattı uzunluğu (m)	2	2	2
Gerekli fan toplam basıncı (Pa)	6278	6278	6278
Gerekli fan debisi (m ³ /s)	0,2658	0,2658	0,2658
Gerekli fan motor minimum gücü (kW) × 1,5	3,34×1,5	3,34×1,5	3,34×1,5
Kurutma için gerekli toplam ısı enerjisi (MJ) × 1,5	821×1,5	1194×1,5	1567×1,5
Ürünün %8 nem değerine kuruması için gerekli kurutma süresi (saat)	20,4	32,1	45,5