

# PANAGRO SÜT FABRİKASI İHTİYACI ÖRGÜ, DİL ve ÇEÇİL

## MAKİNELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

Süt tesisimize ait olan kaşar peynir ünitesinde kaşarların çevrilmesi için Panagro tarafından onaylanacak nihai projeye göre yerleştirilecek çeçil, dil ve örgü makineleri tedariki ile ilgili şartlar aşağıda belirtilmiştir. Makinelerin aşağıda çizim ve teknik özellikleri verilmiş olup bir set ihtiyaç duyulmaktadır. Proje anahtar teslim olarak yapılacaktır.

### TEKNİK ÖZELLİKLER

#### ÇEÇİL LİFLENDİRME

Salamura ve dinlendirmeden sonra alınan peynirin tel tel ayrılıp çeçil peyniri formunu alabilmesi için kullanılır. Dolum şekli manuel olup, ürünün altlı üstlü konveyör ile sıkıştırılarak blok haline getirilip tellendirilir ve istenilen uzunlukta kesilir.

1/9

ÇEÇİL LİFLENDİRME MAKİNESİ (TIRNAKLI KESİM SİSTEMİ)	KULLANILAN MALZEMELER	ÖZELLİK
KAPASİTE		Yaklaşık 160 kg /saat
ÇALIŞMA HIZI		60 vuruş/dakika (max.) MOTOR
MALZEME CİNSİ	AISI 304L paslanmaz çelik	
HAMUR İŞLEME KALINLIĞI		8 mm ile 20 mm
PİSTON	2 adet	Ø 40x40 mm
REDÜKTÖR	0,55 kW 56 d/d redüktör	IP55 koruma sınıfı, koruma hazneli, Ayaklı heliksel dişli redüktör artırılmış gövde mukavemeti sessiz redüktör çalışması. Bütün dişli gruplarına sementasyon ve normalizasyon işlemi uygulanmalıdır.
PLC	Uzaktan izleme için gerekli olan ethernet modülü bağlantısı PLC sistem	Ethernet bağlantısı PANAGRO ya aittir.
POMPA/MOTOR	Servo motor sürücüsü Sew Marka invertör, motor korumalı	1,5 kw -3000 rpm motor, 380 V, 3 faz, 50 Hz elektriksel donanımlı, 3 bar-max
HAVA TÜKETİMİ	Pnömatik elemanlar, ayar ve şartlandırıcı	20 lt/dk hava tüketimli
ÖLÇÜLER		1000 mm x 2750 mm x1500 mm.



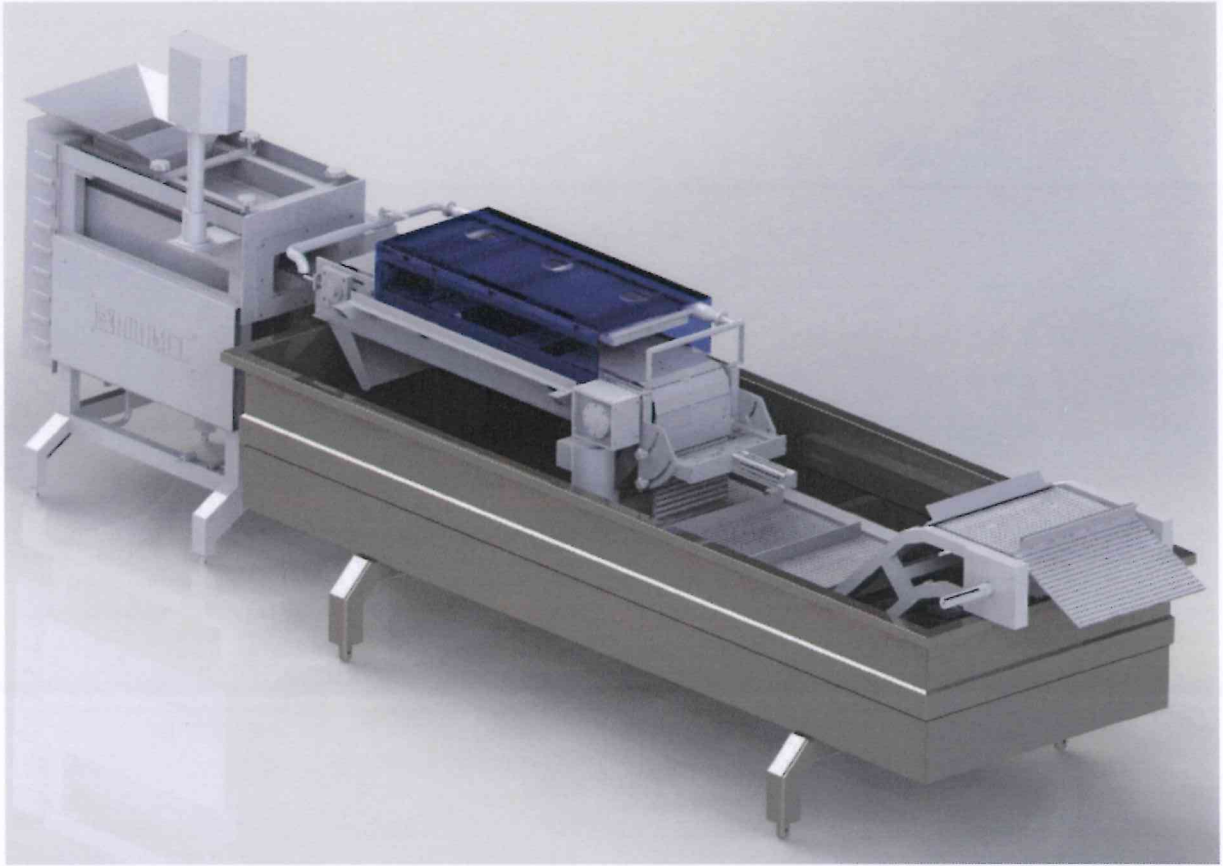
### **DİL ve ÇEÇİL FORMLAMA MAKİNESİ**

Kaşar seti makinesinden çıkmış dil peynirine uygun hamur, makinenin giriş haznesine bırakılır. Hamur helezonlar sayesinde yoğrularak yol alır ve dil hattı kalıplarından yol alarak geçer. Soğutma buzlu suyun sirkülasyonu ile sağlanır. Uygun standartlarda pnömatik kesici sayesinde kesilen peynir konveyör ile soğuk su ünitesine daldırılır. Daha sonra konveyör ile sudan çıkan peynir hazır hale gelmiş olur.

DİL VE ÇEÇİL FORMLAMA MAKİNESİ	KULLANILAN MALZEMELER	ÖZELLİK
KAPASİTE		150-250 kg/h
ÇALIŞMA HIZI		
MALZEME CİNSİ	AISI 304L kalite paslanmaz çelikten, Dil makinesi haznesi AISI 316L kalite Paslanmaz çelik 304 mm genişliğindeki özel konveyör paleti yardımı ile hamurun aktarılmalı	
HAMUR İŞLEME KALINLIĞI		
KONVEYÖR ZİNCİRİ	Paslanmaz	özel havuzu sayesinde ikinci işlem sırası gelmeden koyulan solisyonlar vasıtası ile dezenfekte edilmiş olur.
KONVEYÖR		girişinde merdane sistemi ile ezdirme yapılmalı
BIÇAK ve PİSTONU	304 kalite paslanmaz çelik bıçak ile kesme işlemi yapılmalıdır	40x125 mm pnömatik piston
ÇIKIŞ KALIBI ve KALIP	teflon kaplı kalıp olmalıdır	Dil peyniri için özel dizayn 6 çıkışlı 25 x 25 mm Çeçil peyniri için özel dizayn tek parçalı 300 x 16 mm
HELEZON	Helezon ve hazneye kumlama işlemi uygulanarak hamurun cidara yapışması önlenmiş olup, hazne içersinde kolayca ilerlemesi sağlanmıştır.	650 mm önden yataklı helezon yardımı ile ürün kolayca konveyöre doğru aktarılmaktadır.
REDÜKTÖR	-Konveyör havuzunda bulunan 460 mm genişliğindeki özel konveyör paleti ve bu paletin hareketini sağlayan 0,75kw redüktör - 0,75 kw 50 d./dak. ( IP55 koruma sınıfı ) redüktör ile konveyör devir ayarı invertör ile yapılmaktadır -1,5 kw 106 d./dak. Redüktör ile helezonların devir ayarı invertör ile yapılmaktadır	IP55 koruma sınıfı, koruma hazneli, Ayaklı heliksel dişli redüktör artırılmış gövde mukavemeti sessiz redüktör çalışması, Bütün dişli gruplarına sementasyon ve normalizasyon işlemi uygulanmalıdır.
PLC	Uzaktan izleme için gerekli olan ethernet modülü bağlantısı PLC sistem	Eternet bağlantısı PANAGRO ya aittir.
POMPA/MOTOR	Servo motor sürücüsü Sew Marka invertör, motor korumalı	1,5 kw -3000 rpm motor, 380 V, 3 faz, 50 Hz elektriksel donanımlı, 3 bar-max
SOĞUTMA EŞANJÖRÜ	Makine üzerinde akupleli	2000 lt./h kapasiteli 37 plakalı
PANO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Isıtma Kontrolü</li> <li>✓ Dijital sıcaklık göstergesi</li> <li>✓ İnvertörlü devir kontrolü</li> <li>✓ Devir göstergesi</li> <li>✓ PLC dokunmatik ekran</li> </ul>	IP 65 Koruma sınıfı paslanmaz Pano, Sıkma makine üzerine monteli
ELEKTRİK GÜCÜ		3,75 kw



HAVA TÜKETİMİ	Pönomatik elemanlar, ayar ve şartlandırıcılı	20 lt/dk hava tüketimli
KULLANIM SUYU TÜKETİMİ	Kesme bıçağı için : 6 -8bar basınçlı hava (80 lt/dk )	3000 lt./h (+5,- 8)
BUZLU SU TÜKETİMİ	0,75 kw pompa ile buzlu su sirkülasyonu yapılmalı	4000 lt./h +1 kapalı devre
BUHAR	½” pnömatik pistonlu valf ile buhar girişi ve ½” atmosfere açık kondens çıkışı bulunmalıdır. Otomatik sıcaklık kontrolü yapılmalıdır.	Isıtma yoğurma kabında oluşan kondensin cidar arasında gezdirilmesi ile yapılmalıdır
ÖLÇÜLER		1000 mm x 2750 mm x1500 mm.



## ÖRGÜ PEYNİRİ MAKİNESİ

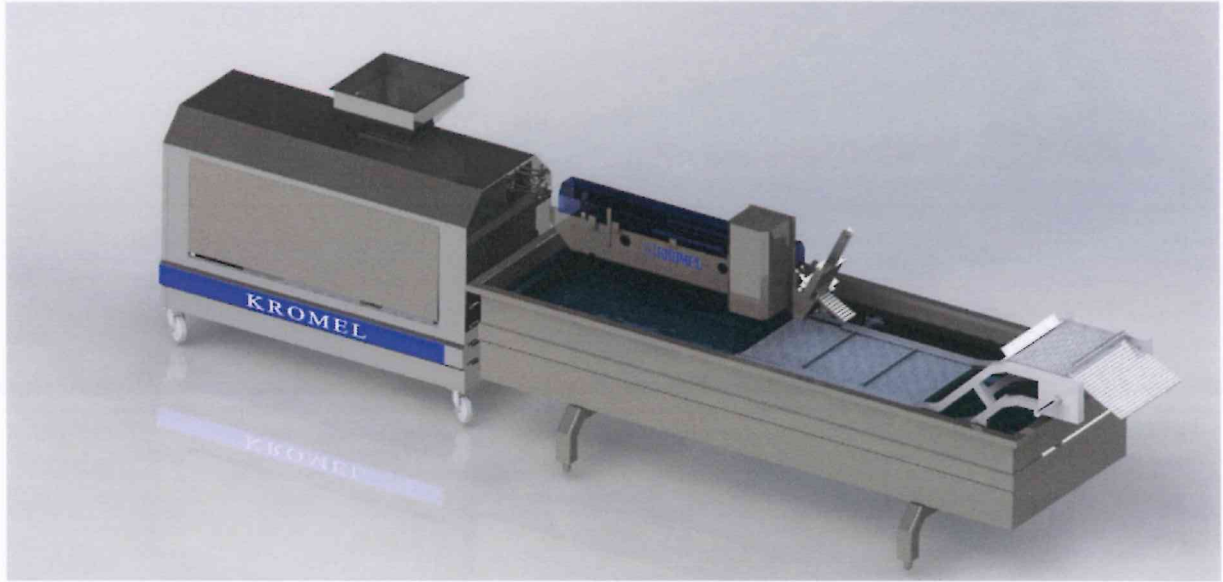
Kaşar seti makinesinden çıkmış örgü peynirine uygun hamur, makinenin 40 lt kapasiteli giriş haznesine bırakılır. Hamur helezonlar sayesinde yoğrularak yol alır. İlk önce hamur mekikler sayesinde istenilen uzunlukta örülür. Kesim işlemi gramajlama devri, kesim zamanı ve uzunluk zamanları ekrana girilerek yapılır. Gramajlama süresi PLC ekranından seçilir; kesme ve uzunluk zaman parametresi ekrana girilir ve böylece peynir istenilen uzunluğa göre kesilir.

Daha sonra konveyör ile sudan çıkan peynir hazır hale gelmiş olur.

ÖRGÜ PEYNİRİ MAKİNESİ	KULLANILAN MALZEMELER	ÖZELLİK
KAPASİTE		150-200 kg/h
ÇALIŞMA HIZI		
MALZEME CİNSİ	304L	
HAMUR İŞLEME KALINLIĞI	Örgü peyniri 55 mm eninde 25 mm yükseklikte olmalıdır.	
SÜRÜCÜ	- Invertör hız ayarlama kontrollü spiraller. Redüktör istenilen dönüşten en yüksek dönüşe kadar çalışmalıdır. - Invertör hız ayarlama kontrollü mekikler. Redüktör istenilen dönüşten en yüksek dönüşe kadar çalışmalıdır	
KONVEYÖR	Invertör hız ayarlama kontrollü olmalı Konveyör havuzunda bulunan 460 mm genişliğindeki özel konveyör paleti ve bu paletin hareketini sağlayan redüktör yardımıyla kesilen ürünün konveyör havuzundan çıkışı sağlanır.	Konveyörde ki PT 100 sıcaklık sensörü bağlantısı sayesinde soğutma suyu ekranda görülür
BIÇAK	304 L Kalite	İstenilen uzunlukta kesme yapılabilmelidir
HELEZON	İnce kumlama	
REDÜKTÖR	Örgü şanzıman redüktörü 1,5 kw motor ve 1,1 kw redükörü Konveyör redüktörü 0,75 kw 50 d./dak	IP55 koruma sınıflı, koruma hazneli, Ayaklı heliksel dişli redüktör artırılmış gövde mukavemeti sessiz redüktör çalışması, Bütün dişli gruplarına sementasyon ve normalizasyon işlemi uygulanmalıdır.
PLC	PLC dokunmatik ekran istenilen uygun parametreler girildiğinde otomatik olarak çalışır. PLC sistemde reçeteleme yapılabilmelidir Uzaktan izleme için gerekli olan ethernet modülü bağlantısı PLC sistem	Eternet bağlantısı PANAGRO ya aittir.
POMPA/MOTOR		Pompa, ekran üzerinden kontrol edilmelidir
SOĞUTMA EŞANJÖRÜ	37 plakalı eşanjör , 0,75 kw sulama hattı pompası ve paslanmaz hattı ile yağmurlama suyunu soğutma özelliği	2000 lt/h kapasiteli
PANO	Isıtma Kontrolü	IP 65 Koruma sınıflı



	Dijital sıcaklık göstergesi İnvertörlü devir kontrolü Devir göstergesi PLC dokunmatik ekran	paslanmaz Pano, Sıkma makine üzerine monteli
ELEKTRİK GÜCÜ	( Motor kısmı:1,5 kw, Redüktör :1,1 kw , Konveyörün Redüktörü: 0,75 kw, Sulama hattı pompası:0,75 kw, konveyör havuzu palet redüktörü : 0,75 kw )	4,85 kw
HAVA TÜKETİMİ	Pnömatik elemanlar, ayar ve şartlandırıcı	80 lt/dak (at 6-8 bar basıncı)
KULLANIM SUYU TÜKETİMİ		
BUZLU SU TÜKETİMİ	0,75 kw pompa ile buzlu su sirkülasyonu yapılmalı	3000 lt/h + 4°C
BUHAR	Buhar Tüketimi : 30 kg/h, Duvarlar arasında indirect buhar girişinin ½" basınçlı hava valfi	Isıtma yoğurma kabında oluşan kondensin cidar arasında gezdirilmesi ile yapılmalıdır
CIP		Manuel
ÖLÇÜLER		



### ÇİZİM

Tedarikçi firma verilen alana yerleşimi yapacaktır. Bu alanda yapılacak tüm yerleşimler Panagro tarafından onaylandığı zaman geçerlilik kazanacaktır. Tedarikçi Panagro tarafından yapılacak değişiklikleri uygulamak zorundadır.

Tedarikçi makineyi Panagro'nun onaylayacağı şekilde üretebilir. Proje tedarikçi tarafından sağlanacaktır. Ancak son onay Panagro tarafından verilecektir. Örgü ve dil peynir makinası çıkışı arabalarla salamura havuzuna dökülecek tüm tasarım Layout a yerleştirilip, geçiş depolama güzergahları dikkate alınıp Panagronun onayına sunulacaktır.

## ÖZELLİKLER ve SORUMLULUKLAR

ÖZELLİKLER	SORUMLULUK	AÇIKLAMA
HACCP Standardının sağlanması	TEDARİKÇİ	Hijyenik
ISO board panel	TEDARİKÇİ	Hafif, esnek, güçlü ve dayanıklı
DARBE ve YIRTMAYA DİRENÇ	TEDARİKÇİ	
TEMİZLEME ve BAKIM	TEDARİKÇİ/ PANAGRO	Ürün temizlenebilir ve bakım yapılabilir özellikte olup PANARO tarafından temizlenebilir TEDARİKÇİ tarafından onarabilir olmalı. Sıcak su, Buhar, deterjan, basıncı su ile temizlenmelidir.
MONTAJ ve KURULUM	TEDARİKÇİ	Kolay kurulabilir ve işlenme özelliğine sahip olmalı
BİTİŞ MUKAMEVETİ	TEDARİKÇİ	Oluşabilecek hasarlara karşı makine tüm paslanmaz ve motor paslanmaz korumalı
MUKAMEVET	TEDARİKÇİ	Kimyasala karşı Neme karşı uzun ömürlü
ÖLÇÜLENDİRME	TEDARİKÇİ/ PANAGRO	İş Başı Tedarikçi ölçüm yapar ve Panagro onayını alır. Ölçülendirmede proje mutabakatı proje üzerine işaretlenerek yapılır.
UYGULAMA ALANLARININ BELİRLENMESİ	TEDARİKÇİ/ PANAGRO	Panagro belirlediği alanda montaj yapılır.
UYGULAMA SIRASINDA OLUŞABİLECEK HASARLAR	TEDARİKÇİ	Tedarikçi sorumluluğunda olup, risk oluşturabilecek durumlarda yazılı onay almadan iş yapamaz.

## HİZMETLER LİSTESİ

HİZMET ADI	ZAMAN	AÇIKLAMA
PROJE MÜHENDİSLİĞİ	Kabule kadar	Tedarikçi firma proje mühendisliği hizmeti olarak teklif verecektir. Bunun ile ilgili Panagro'dan herhangi bir ek ücret talep edemez.
MONTAJ	Devreye alma aşamasına kadar	Buradaki sorumluluk tamamen tedarikçiye aittir. Firma montaj ile ilgili tüm sarf malzemeleri, personel, süpervizör vs.gibi maliyetleri kendisi karşılayacaktır. Burada Panagro'dan kaynaklanmayan hiçbir gecikme için tedarikçi ek bir maliyet talep edemez.
DOKÜMANTASYON ve EĞİTİM	En az 2 kopya	Tedarikçi, kullanım, temizlik ve tamir ile ilgili tüm talimatlarını teklif eklemekle sorumludur. Aksi takdirde Panagro hak iddia edebilir.
NAKLİYE		Fiyata dahil edilecektir.
PAKETLEME		Fiyata dahil edilecektir
KALİTE KONTROL	TEDARİKÇİ	İmalat öncesi ve/veya sonrası test ve



		kontrollerin, ilgili standartlar kapsamında yapılmasından / yaptırılmasından tedarikçi sorumludur. (darbe, sızdırmazlık, mekanik, işlevsel vs.) Bu kontrollerin dışında, yapılan uygunluğunu kontrol ve tespit amacıyla kontroller tedarikçi tarafından yaptırılacaktır. Gerekğinde tüm kontrol sonuçlarına ait rapor düzenlenecek, bu raporlar Panagro'ya teslim edilecektir.
--	--	--

### SORUMLUKLAR LİSTESİ

İŞ	TEDARİKÇİ	PANAGRO
Makine ile ilgili alana gelen tesisatın montesi,	X	X
Malzemelerin bina içinde taşınması ve yerlerine bırakılması	X	
Montaj malzemeleri ve montaj sarf malzemeleri	X	
Uygulama sırasında doğan her türlü çöp ve pisliğin toplanması	X	
Montaj/demontaj	X	
Montaj sırasında kullanılan enerjinin sağlanması		X
Telefon, faks, yazıcı	X	
Yardımcı malzemeler, servis parçaları, montaj ekipmanları	X	
Tüm sarf malzemeleri(gaz,tel,vs)	X	
Çalışma alanı güvenlik önlemleri	X	
	X	
Sigorta("all risk" , personel sigortası)	X	
Dökümantasyon	X	
Konaklama,uçak biletleri,yemek ve benzer işler	X	



## TİCARİ ŞARTLAR

### Teslim Yeri ve Süre:

Konya, Panagro Tesisleri, ön ödemeden itibaren 10 hafta

### Ödeme Şekli

Kesin siparişte % 30 peşin(teminat karşılığı), % 60 teslimde(faturaya istinaden),% 10 devreye almada banka havalesi.

### Teminat

Son %10 banka teminat mektubu karşılığı (bir yıl) devreye almadan bir ay ödenecektir.

### Garanti

Minimum bir(1) yıl

### Konaklama ve iae

Firmaya ait olup fiyata dahil edilmelidir.

### Sigorta

Nakiye, montaj all risk ve işçi sigortaları firmaya ait olup fiyata dahil edilmelidir.

### Yedek Parça

Fiyata dahil edilmelidir.

### Krenaj, Ereksiyon montaj ve Devreye Alma

Firmaya ait olup fiyata dahil edilmelidir.

### Dökümantasyon, Eğitim ve Devreye alma

Eğitimler bir(1) hafta olup fiyata dahil edilmelidir. Dökümantasyon en az iki (2) hard kopye ve bir(1) elektronik kopye olmalıdır. Proje, yedek parça listesi, operatör , temizlik ve bakım manuelleri ile birlikte elektrik ve otomasyon projelerini içermelidir. Program back up ve lisansları PANAGRO ya teslim edilmelidir.

### Yer Teslimi

Tedarikçi firmaya montaj öncesi yer teslimini alarak iş sağlığı ve güvenliği hükümlerini yerine getirmekle sorumludur.

Bülent KILIÇ  
Dairy Project Mng. / Süt Proje Md.



PANAGRO TARIM HAYVANCILIK GIDA SAN. VE TİC.A.Ş.  
Dede Korkut Mah. Beyşehir Cad. No:9 Meram/KONYA  
Fabrika: Karaman Yolu, İçeri Çumra Cad. No:1 Kaşınhanı, Meram/Konya