



BELT

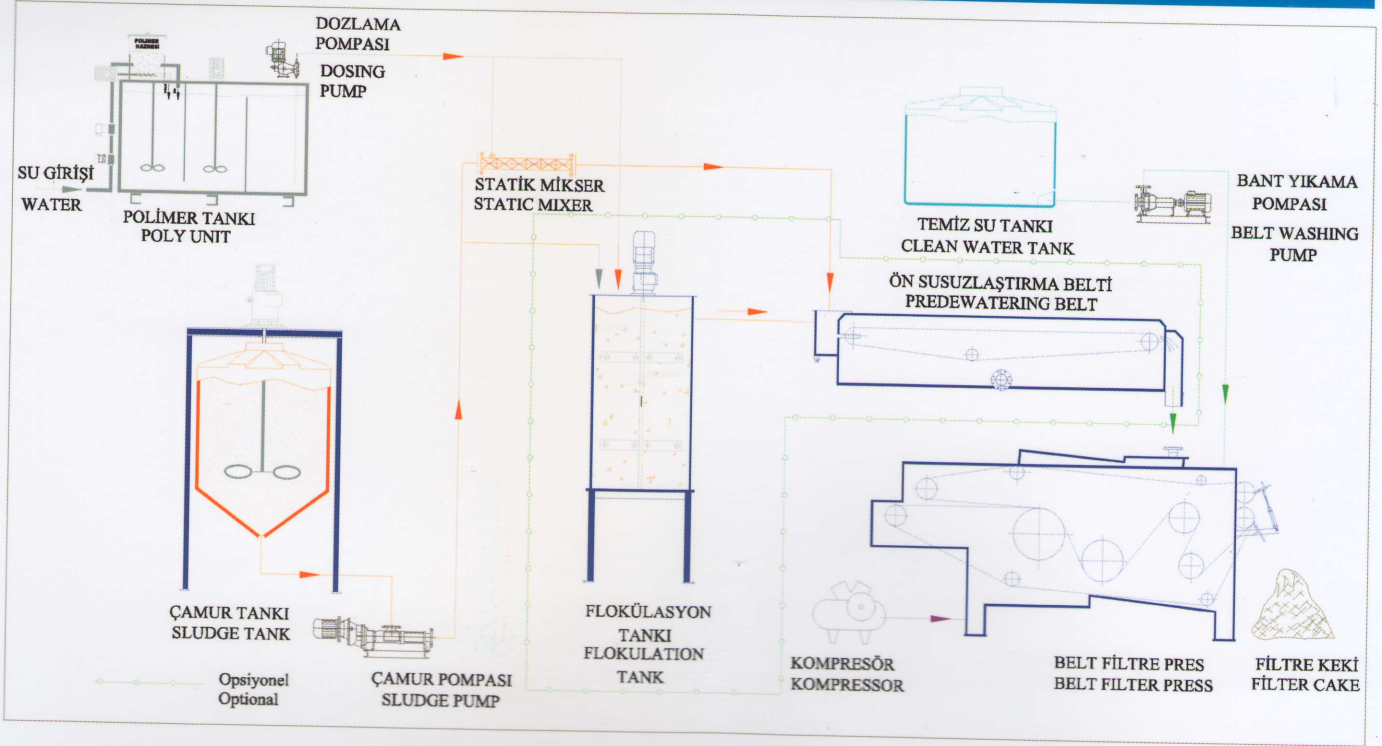
FİLTRE PRES FILTER PRESS



Çamur Susuzlaştırma
Sludge Dewatering



Filtrasyon Bizim İşimiz
Filtration Specialist



- 1) Susuzlaştırma işlemine tutulacak olan çamur, ana tankta toplanır.
- 2) Depoda toplanan tank, mükemmel bir flokülasyonun sağlanması için polimer ilave edilerek flokülasyon tankında karıştırılır. (Bu işlem opsiyoneldir)
- 3) Floküle edilmiş çamur bir ön susuzlaştırma işlemine tabii tutularak, fazla su ayrılır. (Bu ekipman opsiyoneldir)
- 4) İyice suyu alınan çamur Belt Filtre'nin üzerine bırakılır.
- 5) Belt Filtre üzerine bırakılan çamur, tamburların üzerine girmeden önce ön susuzlaştırma bölümünde suyundan ayrılır.
- 6) Filtrenin hareketli bantları çamuru üzerine alarak bir seri basınç tamburlarında bantlar ayrılarak yollarına devam ederler ve kek sıyırma işlemi burada gerçekleşir.
- 7) Kek sıyırma tamburlarında bantlar ayrılarak yollarına devam ederler ve kek sıyırma işlemi burada gerçekleşir.
- 8) Yeni çamur bantların üzerine dökülmeden bantlar basınçlı su ile yıkanılır.

- 1) Liquid slurries are collected in a sludge storage tank used for averaging volumes and concentrations.
- 2) The waste is pumped to the flocculation tank where it is mixed gently with polymers to flocculate the solids. (Option on all models)
- 3) The flocculated slurry flows into the pre-thickener where excess water is removed. (Option on all models)
- 4) The thickened waste is spread evenly across the belt via an inlet spreader.
- 5) The waste enters the gravity dewatering zone on the lower filter belt before being sandwiched between upper and lower belts.
- 6) The belts with sludge between pass through the series of pressure rollers.
- 7) The belts separate and scraper blades remove the dewatered cake from the belts.
- 8) The belts are washed with high pressure water sprays prior to receiving fresh sludge.

BELT PRES PARÇALARI FLOKÜLASYON SİSTEMİ

Mevcut çamurun polimer ilavesi ile molekül zinciri oluşturması ve tutunabilir bir çamur yapısına ulaşması için mutlaka flokülasyon sistemi kullanılır. Bu sistem karıştırıcı bir tank, statik mikser, konik mikser gibi tiplerde olabilir. Flokülasyon sisteminin tutunan çamur moleküllerine kesinlikle zarar vermeyecek şekilde dizayn edilmiş gerekmektedir. Böylece gravite zonuna giren çamur kolaylıkla suyunu bırakacaktır.

GÖVDE

Tüm sistemi taşıyan gövde çelik konstrüksiyon olarak dizayn edilmiştir. Korozyona karşı çok dayanıklı olması için sıcak daldırma galvaniz işlemine tabi tutulmuştur.

BANTLAR

AES Belt Filtre Pres'leri alt ve üst olmak üzere iki adet çalışma bandına sahiptirler. Bantlar çok özel bir dikiş ile sonsuz bant haline getirilmiştir. Bantlar gerilme mukavemetine göre sınıflandırılır. Bantlar makinenin germe kuvvetlerinden kat kat büyük olarak imal edilmiştir ve çok değişik malzemelerden yapılabilir. Malzeme, geçirgenlik ve sağlamlık susuzlaştırılacak çamura göre belirlenir.

TAMBURLAR

Belt Filtre Pres tahrik, germe, basınçlandırarak susuzlaştırma ve çamuru ayırma tamburlarına sahiptir. Korozyon ve mukavemet tamburlarının imalatında çok büyük önem taşımaktadır, bu faktörler gözönünde bulunarak imalat paslanmaz çelik alternatifi de dahil olmak üzere yapılabilir.

ÇAMUR SIYIRMA

Son sıkıştırma tamburlarından çıkan susuzlaştırılmış çamur plastik sıyırıcılar tarafından presten ayrılır. Alt ve üst olmak üzere iki set olan bu sıyırıcılar susuzlaştırılmış keki konteyner veya konveyöre aktarırlar. Sıyırıcıların bant üzerine uyguladığı kuvvet ayarlı pnömomatik sistemle sağlanır. Bu kuvvetin ayarı hem bantın ömrü hem de bant dikişinin zarar görmemesi için önemlidir.

BELT PRES BİLEŞENLERİ FLOKÜLASYON SİSTEMİ

Belt Filter Presses are provided with a system to flocculate and agglomerate the sludge after polymer addition has been provided. This system will consist of mixing tank unit or a static mixer or conic mixer type to properly mix the sludge with the conditioning chemicals. Careful design must be provided to ensure sufficient detention time and mixing of the sludge and polymer to allow flocculant sludge agglomeration. After this sufficient flocculation sludge will easily separate from water on the gravity zone of the belt press.

FRAME

The structural main frame of the belt press is the skeleton of the unit and made of steel construction. Corrosion is a very important consideration because of the press environment conditions Hot dip galvanizing process is very good solution for long life of belt presses.

BELTS

AES Belt Filter Presses are provided with two sets of operating belts. Each belt is produced with special seam. Belts should be specified with tensile strength several times greater than the maximum tension to which the belts are to be subjected. Belts are available in various materials and weave combinations and should be evaluated relative to the expected sludge characteristics, solids capture required and durability.

ROLLERS

Rollers support the porous cloth media belts and provide tension, shear and compression through the pressure stages of the Belt Filter Press. Rollers can be provided in a variety of materials including stainless steel. Corrosion and structural considerations are important.

DISCHARGE BLADES

The discharge or doctor blade is made of plastic knife edge provided at the outlet end of the high pressure section to scrape the dewatered sludge from the press belt onto a disposal or collection system. Blade tensioning system is pneumatically adjustable for the long life operation of belts and not to cause deterioration of the belt seam.

YİYECEK İÇECEK SEKTÖRÜ - *FOOD AND BEVERAGE*
 ENDÜSTRİYEL ÇAMURLAR - *INDUSTRIAL SLUDGE*
 BİYOLOJİK ÇAMURLAR - *BIOLOGICAL SLUDGE*
 METAL ÇAMURLARI - *METAL SLUDGE*
 MADEN - *MINING*
 KİMYA - *CHEMISTRY*
 KAĞIT ENDÜSTRİSİ - *PULP AND PAPER INDUSTRY*

PERFORMANS-DEĞİŞİK ÇAMURLAR İÇİN BİLGİ AMAÇLI TABLOMUZDUR. TEKNİK GELİŞMELERE BAĞLI OLARAK DEĞİŞİM OLABİLİR. PERFORMANCE-THE TABLE SHOWS TYPICAL DATA AS A GUIDE ONLY AND CAN BE REVISED WITH RELATED TECHNICAL IMPROVEMENTS.	% 100 KATI MADDE SOLID CONTENT OF SLUDGE %	ŞARTLANDIRICI POLİMER g/kg	YÜKLEME kg-km/saat-m THROUGHPUT kg-ds/H-m	KEK KURULUĞU CAKE SOLIDS %
EVSEL ÇAMUR-KARIŞIK HAM ÇAMUR DOMESTIC MIXED RAW SLUDGE	2 - 6	3 - 8	120 - 350	25 - 38
EVSEL ÇAMUR-FAZLA AKTİF ÇAMUR DOMESTIC EXCESS ACTIVATED SLUDGE	1 - 3	5 - 10	70 - 150	18 - 25
ÇÜRÜMÜŞ ATIK ÇAMUR SEWAGE DIGESTED SLUDGE	3 - 6	3 - 6	150 - 400	24 - 38
ÇÜRÜMÜŞ FAZLA AKTİF ÇAMUR SEWAGE EXCESS ACTIVATED SLUDGE	1 - 4	5 - 10	50 - 160	18 - 25
MEZBAHA FAZLA AKTİF ÇAMUR SLAUGHTER EXCESS ACTIVATED SLUDGE	1 - 3	5 - 10	50 - 140	18 - 22
MEZBAHA 1. ÇÖKELTME+AKTİF+KOAGÜLASYON SLAUGHTER 1ST SEDIMENTATION+ACTIVATED+COAGULATION	2 - 4	5 - 8	80 - 150	18 - 26
ALKOL ENDÜSTRİSİ ÇÖKELTME+AKTİF ÇAMUR ALCOHOL INDUSTRY SEDIMENTATION+ACTIVATED SLUDGE	2 - 3	5 - 10	60 - 100	18 - 23
KİMYASAL AKTİF ÇAMUR CHEMICAL ACTIVATED SLUDGE	1 - 3	4 - 10	50 - 70	13 - 17
YİYECEK SEKTÖRÜ AKTİF ÇAMUR FOOD INDUSTRY ACTIVATED SLUDGE	1 - 2	4 - 8	50 - 80	15 - 18
KAĞIT ÇAMURU PAPER MILL SLUDGE	2 - 5	2 - 4	100 - 450	25 - 45
TAŞ ÇAMURLARI STONE SLUDGE	2 - 4	1 - 2	600 - 800	65 - 75
BOYA ÇAMURU PAINTING SLUDGE	1,5 - 2,5	6 - 9	50 - 130	17 - 30
METAL ÇAMURU METAL SLUDGE	3 - 5	2 - 6	100 - 350	25 - 38
DERİ ÇAMURU LEATHER SLUDGE	3 - 5	3 - 8	100 - 350	22 - 38
BOYAMA VE RENK VERME ÇAMURU DYEING SLUDGE	1,5 - 2,5	4 - 10	50 - 140	17 - 22
TAŞLAMA ÇAMURU GLIDING SLUDGE	1,5 - 2,5	2 - 6	50 - 240	16 - 25

BANT DÜZELTME SİSTEMİ

Çamuru üzerinde taşıyan bantın sürekli olarak tamburlarda kaymadan hareket edebilmesi için otomatik bant düzeltme sistemi vardır. Bant özel bir kol ile sürekli olarak takip edilir. Bu takip sonucu kaymalar pnömatrik valfe iletilir. Pnömatik valf eğer bantta bir kayma meydana gelmişse özel düzeltme tamburlarını hareket ettirir ve bantı bir süre sonra tekrar orta konuma getirir. Bu sürekli ve otomatik sistem AES Belt Pres'lerinin standart bir parçasıdır.

BANT GERME SİSTEMİ

Bant gerilimi ayarlanabilir basınçta pnömatrik olarak sağlanmaktadır. Bu basınç otomatik olup switchlerle de kontrol edilmektedir. Çalışma esnasında bant çalışma basıncı istenirse artırılabilir, bu çamurun susuzlaşmasını da artıracak bir faktördür, ancak unutulmamalıdır ki gereksiz yüksek basınç bant ömrüne kötü yönde etki edecektir.

RULMANLAR

Belt Pres'in en önemli taşıyıcı sistemi şüphesiz rulmanlardır. Rulmanlar özel yuvalı olarak seçilmişlerdir ve minimum 8-10 ömür hesabına göre 100.000 saat ömre sahiptir.

BANT YIKAMA SİSTEMİ

AES Belt Filtre Pres'leri alt ve üst bantı ayrı ayrı yıkayacak yıkama istasyonlarına sahiptir. Bantlar üzerinden kek alındıktan sonra yıkama işlemi gerçekleştirilir. Yıkama istasyonlarında özel "kendini temizleyen" nozullar mevcuttur. Sağlanan yüksek basınçlı su bu nozullardan fışkırırken, bant üzerindeki çamur, gres, kek polimer ve bantı taşıyacak diğer malzemeler temizlenerek atılır.

DRENAJ

Gravite ile alınan su ve basınçlı tamburlarda oluşan su ayrı ayrı tavalarda toplanır. Tavalarda toplanan bu su ve yıkama istasyonlarından gelen atık su borularla Belt Pres'in altında tabanda bulunan drenaj sistemine ulaştırılır.

TAHRİK ÜNİTESİ

AES Belt Filtre Pres'leri hız ayarlanabilen motor ve redüktörlerle tahrik edilmektedir.

BELT TRACKING SYSTEM

A tracking system is provided with the belt filter to keep the porous media belts centered on the rollers. The belt tracking system is consist of sensing arm connected to a pnomatic valve to sense movement in belt position. Sensing of a shift in belt position and automatic adjustment of the belt position through a continuously adjustable roller connected to the valve system is provided. This automatic and continuous modulating control is an integral part of the system.

BELT TENSIONING SYSTEM

Belt tension can be adjusted on the machine and is one of the process operating variables available to the operator. Belt tension during operation is both maintained and controlled pneumatically. Increasing belt tension will provide an increase in belt dewatering pressure. It should be noted, however, that belt life decreases as belt tension increases.

BEARINGS

Bearings are an extremely important part of the belt filter press. These bearings are pillow block type construction and is rated for at least a 8-10 life of 100,000 hours.

BELT WASHING SYSTEM

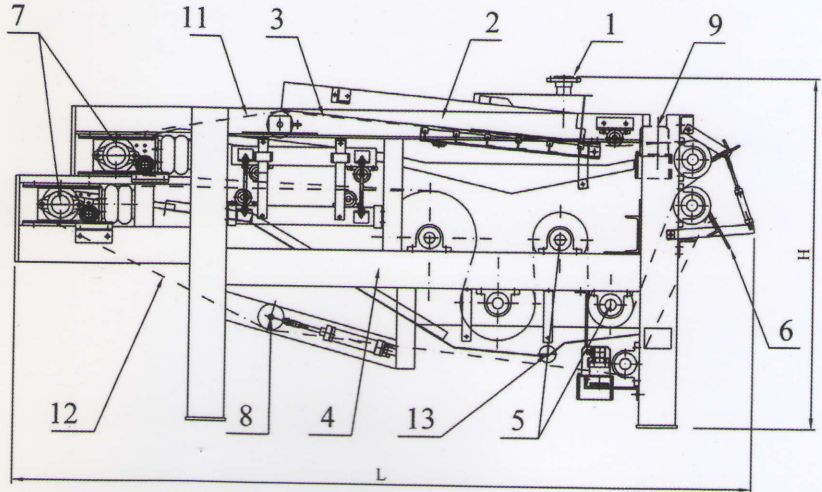
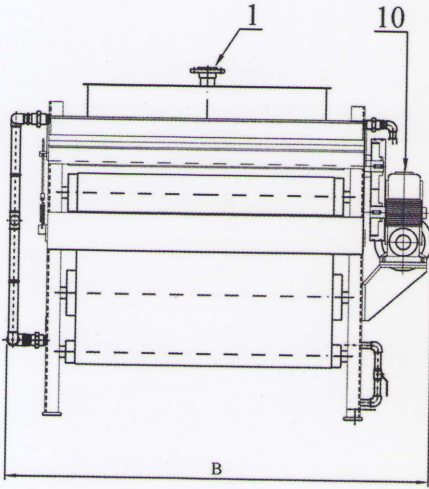
A belt wash system is provided to clean the belt after it has discharged the dried cake. Each belt has a separate wash station which equipped self cleaning nozzles and provide a high pressure water spray to clean the belt of any dried or residual sludge, grease, polymer or other material that blinds the belts.

DRAINAGE

Drainage from the gravity dewatering section and the pressure dewatering section and each belt wash station is provided to collect and transport filtrate and washdown water. Collection housing units and drainage piping is connected to the belt filter press and discharged to a floor drainage system directly below the unit.

DRIVE UNIT

The two belts are driven by a variable speed motor gearbox system which is completely enclosed.



- ÇAMUR GİRİŞİ - *SLUDGE INLET* 1)
GRAVİTE İLE SU BIRAKMA BÖLÜMÜ - *GRAVITY ZONE* 2)
ÇAMUR GİRİŞİ KAMA BÖLÜMÜ - *WEDGE ZONE* 3)
İLK PRESLEME BÖLÜMÜ - *PRE-PRESS ZONE* 4)
YÜKSEK BASINÇ BÖLÜMÜ - *HIGH PRESSURE ZONE* 5)
KEK SİYIRMA - *CAKE DISCHARGE* 6)
BANT GERME - *BELT TENSIONING* 7)

- 8) BANT DÜZELTME - *BELT TRECKING DEVICE*
9) BANT YIKAMA BÖLÜMÜ - *BELT WASHING*
10) TAHRİK GRUBU - *DRIVE UNIT*
11) ÜST BANT - *TOP BELT*
12) ALT BANT - *BOTTOM BELT*
13) FİLTRAT ÇIKIŞI - *FILTRATE OUTLET*

TEKNİK VERİLER TECHNICAL DATA	BİRİM UNIT	TİP / TYPES			
		AESP10	AESP15	AESP20	AESP25
BANT GENİŞLİĞİ BELT WIDTH	mm	1000	1500	2000	2500
EKİPMAN BOYU OVERALL LENGHT	mm L	4100	4100	4100	4100
EKİPMAN GENİŞLİĞİ OVERALL WIDTH	mm B	2000	2500	3000	3500
EKİPMAN YÜKSEKLİĞİ OVERALL HEIGHT	mm H	2000	2000	2000	2000
BOŞ AĞIRLIK EMPTY WEIGHT	Kg	4000	4500	6000	7100
TAHRİK GÜCÜ DRIVE POWER	kW	1,1	1,5	2,2	2,2
BEZ YIKAMA SUYU DEBİSİ WASH WATER FLOW RATE	m ³ /saat m ³ /h	6	9	12	15
BEZ YIKAMA SUYU BASINCI (min) WASH WATER PRESSURE (min)	bar	6	6	6	6
HAVA İHTİYACI AIR CONSUMPTION	m ³ /saat m ³ /h	1	1	1	1
HAVA BASINCI (min) AIR PRESSURE (min)	bar	8	8	8	8

Teknik gelişmelere bağlı olarak veriler değişebilir.
Technical data can be revised with related technical improvements.

Merkez / Office : Sanayi Mah. Ensar Cad. No: 3, Kurtköy, Pendik-İstanbul/Turkey

Fabrika / Factory : Sanayi Mah. Hicret Sk. No: 19, Kurtköy, Pendik-İstanbul/Turkey

Tel / Phone: +90 (216) 595 0 444 pbx **Faks / Fax**: +90 (216) 595 0 445

www.aesaritma.com.tr