

VERDERFLEX®

Endüstriyel Hortum Pompalar



Pompa
Teknolojisinde
Çözümler

Verderflex Endüstriyel Hortum Pompalar

Verderflex endüstriyel hortum pompa ürün gamı, yüksek kaliteli peristaltik sistem pompa grubundandır. Bu pompalar ,zor pompalama koşullarında bakım sürelerini kısaltır, onarım maliyetini minimize eder, kolay işletim ve güvenilir çözümler sağlar. Bütün pompalar, normal kullanımda malzeme ve işçilik hatalarını kapsayan 2 yıllık garanti ile tedarik edilir.

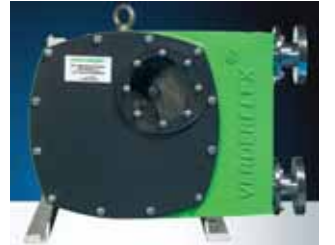
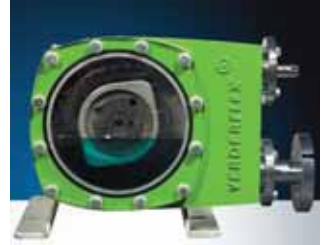
Verderflex'in avantajları :

- Kırılmayı önlemek için özel tasarım hortum konstrüksiyonu sayesinde daha uzun periyotlu servis süresi sağlar.
- Sıkı geçme sürücü tasarımı veya yatak kartuşlu kaplin operasyonu
- Isı yayılımı ve sağlamlık için Rijit pompa gövde tasarımı
- Kolay bakım için basitleştirilmiş hortum bağlantısı
- Öncelikli tam drenaj için kanallarla kolay bakım

Çalışma Prensibi :

Plastik hortum pompa prensibi, boğaz ve bağırsaklarımıza benzer yolla çalışan hortumun ardışık sıkıştırma ve gevşemelerinin, içeriğe uyguladığı güce dayanır. Düzgün duvarlı, esnek hortum; pompa gövdesi içerisine yerleştirilmiş ve rotordaki iki pabuç ile yuvarlanmış ve tam olarak sıkıştırılmıştır. Dönme hareketi, 16 bar / 230 PSI basınca kadar ve yüksek dozlama uygulamaları için pompayı uygun kılar. Ürünü hortum içerisinde kaymaksızın sabit yer değiştirme hızında hareket ettirir.

Sıkıştırmadan sonra hortumun eski formuna ulaşması, hortum içerisindeki tüm ürünü çeken hemen hemen tam bir vakum özelliği ortaya çıkarır. Böylece çok viskoz sıvılar, Verderflex hortum pompaları kullanılarak problemsiz olarak pompalanırlar. Pompa gövdesi, hortumun servis süresini uzatmak, pompayı soğutmak ve yağlamak için özel olarak imal edilmiş Verderlube yağ ile yarisına kadar doldurulmuştur. Ürün döner parçalarla değil sadece hortum ile temas ettiğinden dolayı hortum pompa, aşındırıcı ve korozif uygulamalar için çok uygundur.



Verderflex Ürün Gamı aşağıdaki pompalardan oluşmaktadır:

Mini Pompalar	: VF 5, VF 10, VF 15, VF 20
Küçük Ağır-Koşul Pompaları	: VF 25, VF 32, VF 40, VF 50
Orta Ağır-Koşul Pompaları	: VF 65, VF 80
Büyük Ağır-Koşul Pompaları	: VF 100, VF 125

Konstrüksiyon Malzemeleri:

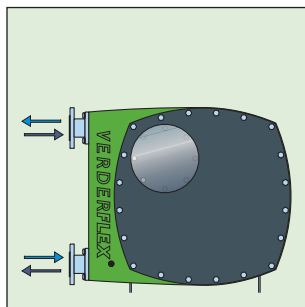
Pompa Gövdesi	: Döküm (Mini pompalar için alüminyum opsiyonel)
Rotor	: Döküm (Mini pompalar için alüminyum opsiyonel)
Rotor Pabuçları	: Alüminyum, Paslanmaz çelik
Hortum-Flanş ara parçası	: Paslanmaz Çelik , PP , PVDF
Taban Kaidesi	: Karbon Çeliği
Yatak Kartuju	: Özel tasarım Alaşım
Yağlayıcı	: Silikon
Hortum	: NR, NBR, EPDM, NBRF, CSM



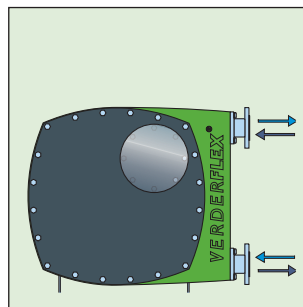
Opsiyonlar

- Ünite başına düşen debiyi arttırmak ve pulsasyon oranını azaltmak için Çiftli Pompa üniteleri
- Mini pompalar için alüminyum gövde ve rotor
- Paslanmaz çelik rotor pabuçları, kaide ve civatalar
- Emiş kabiliyetini arttırmak için vakum montaj
- Puls damperi
- Hortum sızıntı dedektörü
- DIN, ANSI veya JIS flanşlı veya hijyenik bağlantı
- VF 5, VF 10, VF 15 ve VF 20 için hortum kuyruk bağlantı
- İsteğe bağlı pompa veya rotor için özel kaplama

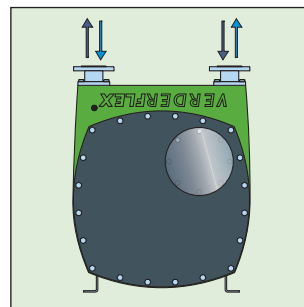
Montaj Şekilleri



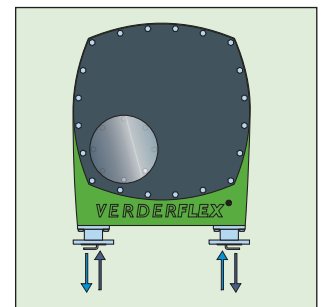
Pozisyon 1



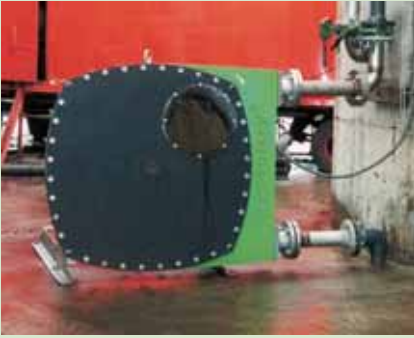
Pozisyon 2



Pozisyon 3



Pozisyon 4



Uygulama Alanları

Verderflex peristaltik pompa dizaynı, pompaya eşsiz bir fonksiyon kazandırır. Bu da pompanın beklentilerin yüksek olduğu birçok uygulamada rahatlıkla kullanımını sağlar:

- Abrasyon ve korozyona karşı dayanım – Abrasyonun hortuma bir tesiri yoktur. Ayrıca dönen parçalar ve salmastra, pompalanan sıvı ile temas etmemektedir.
- Hassas yapıları ürünler – Çok nazik bir şekilde gerçekleştirilen pompalama işlemi, ürünün zarar görmesini engeller.
- Yüksek viskoz ürünler – Pompanın hemen hemen tam vakumu, yüksek viskoz akışkanları transfer etmeye yarar.
- Kristalleşen medya – Kristallerin büyüüp pompayı tıkayabileceği vana veya salmastra yoktur.
- Dozlama talebi – Hortum içinde ürün kaçımasının olmayışı %100'lük bir volumetrik verimlilik sağlar.
- Düşük bakım maliyetleri – Korozyon sonucu aşınan parça sadece hortumdur. Ve değiştirme süresi oldukça kısadır.
- Kendinden emiş uygulamaları – Hortum dışardan yağlandığı sürüce pompa kuru çalışabilir.
- Yüksek konsantrasyonlu katı partikül içeren ürünler - %80 inorganik katı partikül ihtiva eden ürünler rahatlıkla transfer edilebilir. (Örneğin madencilik uygulaması)
- Emiş ağzının tıkanma durumu – Pompa kuru çalışabilir ve herhangi bir emiş ağzındaki tıkanıklıkta ters yönde çalıştırılarak blokaj önlenir.
- Patlayıcılar – Pompada metal metala kontak bir parça yoktur.

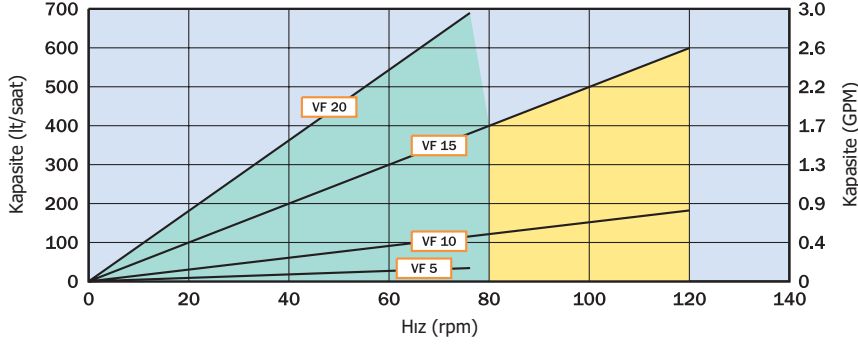
Pazar Segmentleri

Verder Grubun peristaltik pompalarda engin deneyimi ile çeşitli pazarlardaki birçok uygulamalarda liderlik yapmasını sağlamıştır:

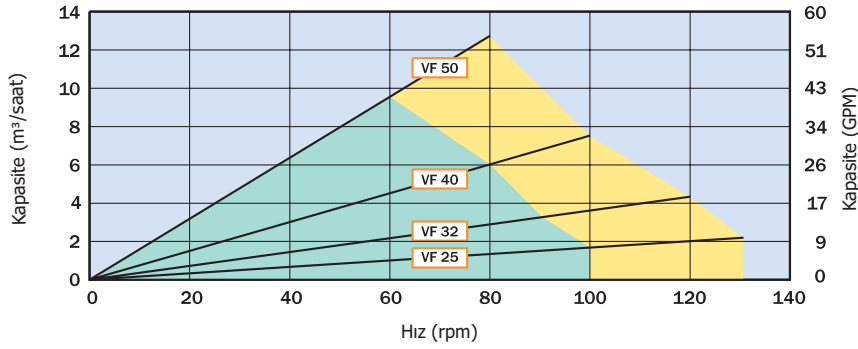
- Maden endüstrisi ve mineral işleme
- Foseptik ve endüstriyel atıksu işleri
- Kimya endüstrisi
- Boyalar ve kaplamalar
- Tekstil endüstrisi
- Seramik endüstrisi
- Kağıt ve kağıt hamuru
- Kozmetikler
- Geri dönüşüm
- Gıda endüstrisi
- Şeker üretimi
- Mezbahalar
- Biracılık, şarap üretimi ve içecek endüstrisi
- Balık endüstrisi
- Hayvan yemi

Teknik Bilgi

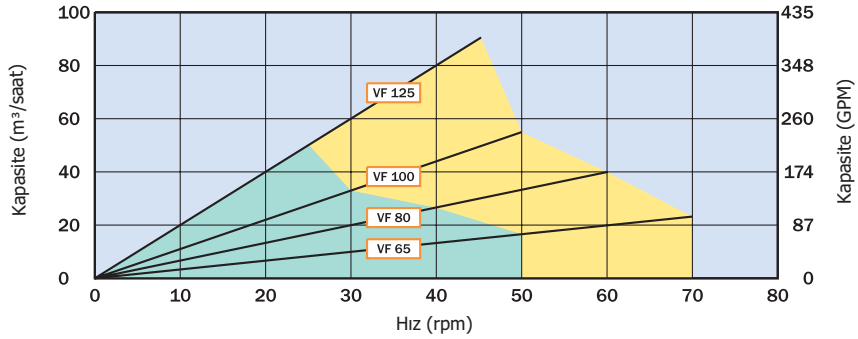
Mini pompalar



Küçük ağır koşullar pompaları



Orta ve büyük ağır koşullar pompaları



■ Sürekli kullanım **■ Fasıllı kullanım** Maks. 1 saat çalışma, Min. 1 saat durma

	VF5	VF10	VF15	VF20	VF25	VF32	VF40	VF50	VF65	VF80	VF100	VF125
Deplasman												
[lt/tur]	0.0067	0.025	0.083	0.145	0.28	0.60	1.25	2.67	5.67	11.1	18.3	33.3
[usg]	0.0018	0.0066	0.022	0.039	0.075	0.159	0.33	0.71	1.5	2.9	4.8	8.8
Maksimum Hız												
[rpm]	120	120	120	75	130	120	100	80	70	60	50	45
Maksimum Güç												
[kW]	0.55	0.25	0.55	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	11	15	22	37
[HP]	0.75	0.35	0.75	2.0	3.0	4.0	5.5	7.5	15	20	30	50
Maksimum Basınç												
[bar]	7.5/16	7.5/16	7.5/16	7.5	16	16	16	16	16	16	16	16
[PSI]	110/230	110/230	110/230	110	230	230	230	230	230	230	230	230

Verderflex Hortum

Hortum, peristaltik bir pompanın kalbi ve ruhudur

Peristaltik pompaların çeşitli endüstrilerde birçok uygulamada başarıyla kullanılması Verder'i özel bir yapıya sahip hortum geliştirmeye yönlendirmiştir. Peristaltik pompalardaki hortumlar, yapısını oluşturan kauçuk katmanlar ve takviyelerde oluşan yorgunluğa bağlı olarak arıza verirler. Bu konu üzerine eğilen Verder; yorgunluğu geciktiren bir yapıya sahip ve böylelikle uzun süre hizmet verebilen bir hortum geliştirmiştir.

Hortumun iç çapı ve rotor hızı, pompanın debisini belirleyen faktörlerdir. Hortum et kalınlığı iç çapına bağlı olarak belirlenir. Çeşitli sayıdaki takviye katmanlar hortum sıkıştırıldıktan sonra tekrar eski kuvvetlerini kazanmasına yarar ve aynı zamanda hortum içerisinde fiili bir vakum yaratır. Dokuma takviyelerin yapısı, tüm pompa tipleri için 16 bar / 230 PSI çıkış basıncı altında çalışmaya izin verir.

Hortumun yüzey özellikleri

Günümüz pazarında bazı endüstriyel hortum pompalarında hortumlar dış yüzeyinden talaş kaldırma şeklinde işlenmekte ve benzer hortum kalınlıkları elde etmek için bu işlem yapılmaktadır. Karşılaştırıldığında Verderflex üretim işlemi o kadar hassastır ki, tam bir et kalınlığı toleransı her yerde ve her nokta için aynı şekilde sağlanmıştır. Bu yüzden Verderflex hortumlarında böyle bir yüzey işlemine gerek yoktur. Bu sayede Verderflex hortumları rakipleriyle karşılaştırıldığında, sarımlı yüzeyinden dolayı Verderflex hortumda ekstra bir sürtünme kaybı görülmediği ortaya çıkar. Ancak Verderflex hortumun homojen yapısı sayesinde farklı noktaların farklı güçlere ve içeriden geçen sıvının etkilerine daha fazla maruz bırakılması engellenmiş olur. Verderflex hortumun dış yüzeyindeki yazılar farklı renklendirilerek hortumun hangi tip malzemeden olduğunu kolayca belirlenmesi sağlanmıştır. Verderflex'te beyaz renk NR malzeme için, sarı renk NBR malzeme için, kırmızı renk EPDM malzeme için, beyaz çizgili sarı Gıda sınıfı NBRF malzeme için, ve yeşil Hypalon® veya CSM için kullanılır.



Hypalon® Dupont Dow Elastomerlerin tescilli markasıdır.

Hortum Seçimi



Verderflex NR

Pazarın her segmentinde kullanılan en genel hortum NR (Doğal kauçuk) hortumdur. Hem iç hem de dış yüzey, düzgün NR'den yapılmış olup, abrazyona karşı oldukça dayanıklıdır. Hafif korozif kimyasallar, oldukça aşındırıcı çamurlar, inorganik ürünlerin transferi için uygundur.

Verderflex NBR

Bu hortum özellikle organik malzeme olduğu sürece yağ gibi benzeri malzemelerin transferi için çok uygundur. İç kısım NBR (Nitril Kauçuk) ve dış yüzey spiral sarılmış, siyah renk SBR/NR karışımıdır.

Verderflex NBRF

NBRF hortum, FDA onaylı gıda sınıfı iç kaplamaya sahip olup, EHEDG şartlarına uygun ve benzeri uygulamalarda kullanılır.

Verderflex EPDM

Bu hortum oldukça korozif kimyasalların ve inorganik ürünlerin transferine, pürüzsüz EPDM kauçuktan imal edilmiş iç kısmı sayesinde çok uygundur. Dikkate değer bir özellik de, dış yüzeyi doğal kauçuktan yapılmış diğer birçok hortumdan farklı olarak, bu hortumun dış yüzeyinin de EPDM'den yapılmış olmasıdır. Bu özellik; hortumu birkaç istisna dışında tüm kimyasallar ve hatta bunların çeşitli konsantrasyonlarını ihtiva eden sıvıların transferinde kullanımı için uygun kılar.

Verderflex CSM

CSM veya Hypalon® hortum, oksidasyon ajanları gibi oldukça korozif malzemelerin transferi için kullanılır. Bu hortumun iç kısmı CSM'den ve dış yüzeyi SBR/NR malzemeden üretilmiştir. Sürekli kullanımda 85 °C sıcaklığa kadar kullanılabilir.

Hortum Teknik verileri

	Doğal Kauçuk NR	Perbunan NBR	NBRF	EPDM	CSM
Kullanılan Renk	beyaz	sarı	sarı/beyaz	kırmızı	yeşil
Malzeme					
İç Katman	NR (68° Shore A)	NBR (70° Shore A)	NBRF (69° Shore A)	EPDM (70 ° Shore A)	CSM (73° Shore A)
Kaplama	NR (55° Shore A)	NBR (55° Shore A)	SBR/NR (55° Shore A)	EPDM (70 ° Shore A)	NR (60° Shore A)
Sıcaklık	-20° C / + 80° C -5° F / + 175° F	-20° C / + 80° C -5° F / + 175° F	-20° C / + 80° C -5° F / + 175° F	-20° C / + 100°C* - 5 F / + 210 F*	-20° C / + 85°C -5° F / + 175° F
Basınç	16 bar / 230 psi	16 bar / 230 psi	16 bar / 230 psi	16 bar / 230 psi	16 bar / 230 psi

* kısa süreler için 120 °C'ye kadar

Tip	Çap		Uzunluk [mm / inç]	Ağırlık [kg / lb]
	iç [mm / inç]	dış [mm / inç]		
VF 5	5 / 1/4	32 / 1.26	510 / 20	0.75 / 1.7
VF 10	10 / 3/8	32 / 1.26	510 / 20	0.75 / 1.7
VF 15	15 / 3/4	37 / 1.40	780 / 30.7	1.0 / 2.2
VF 20	15 / 3/4	37 / 1.40	780 / 30.7	1.0 / 2.2
VF 25	25 / 1	55 / 2.17	1005 / 39.6	2.0 / 4.4
VF 32	32 / 1 1/4	62 / 2.44	1250 / 49.2	3.1 / 6.8
VF 40	40 / 1 1/2	65 / 2.6	1490 / 58.7	4.0 / 8.8
VF 50	50 / 2	81 / 3.19	1820 / 71.7	6.5 / 14.3
VF 65	65 / 2 1/2	101 / 4.00	2335 / 91.9	12.5 / 27.6
VF 80	80 / 3	123 / 4.84	2780 / 109.4	22 / 48.5
VF 100	100 / 4	144 / 5.67	3270 / 128.7	35.5 / 78.3
VF 125	125 / 5	170 / 6.69	4050 / 159.5	43.2 / 95.2

Verderflex Hortum boyutları nominal boyutlara sahip olup, birçok markanın hortumları yerine kullanılabilir.

VERDER Grup

Proses endüstrisi için çözümler üretir

Verder Grup endüstriyel uygulamalar için oldukça geniş bir çözüm olanağı sunar:

- **Sıvı Teknolojileri Segmenti** – pompalar, pompalama sistemleri ve sıvılar / gaz mikserleri
- **Katı madde işleme Segmenti** – katı maddelerin elenmesi, öğütülmesi, harmanlanması vb. işler ve nakliyesi için ekipmanlar
- **Numune Hazırlama Segmenti** – laboratuarda kullanılmak üzere maddelerin hazırlanması ve taşınması için hassas ekipmanlar

VERDER Grup; Sıvı teknolojileri

Verder, Avrupa, ABD, Güney Afrika ve Japonya üzerinde bulunan çeşitli temsilcilikleri vardır:

- **Van Wijken Boerma Pompen B.V.** (Hollanda);
- **Empo Verder N.V.**(Belçika);
- **Verder** (Almanya, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Fransa, Güney Afrika, İngiltere, Japonya, Macaristan, Polonya, Romanya)

Verder Sıvı Segmenti; kimya, gıda, çevre ve su, genel endüstri gibi çeşitli endüstriyel dallarda aktiftir. Aynı zamanda OEM için mükemmel çözümler de sunar.

VERDER Farkı

Tüm endüstriyel tesislerde pompalar, prosesin en önemli parçaları olmuşlardır. Bu yüzden ki VERDER için de başlama noktası pompalar olmuştur. Uygulamanın amacına ve ihtiyaca uygun bir şekilde VERDER'in sahip olduğu geniş ürün yelpazesinden en uygun pompa ve aksesuarları rahatlıkla tedarik edilir. Aynı zamanda sunulan teknik servis ve hızlı lojistik ile bütünleşen proses ve uygulama bilgisi ile VERDER proses pompaları için önde gelen tedarikçi konumundadır.

Deneyin..



✓ARPON

Arpon Endüstriyel Ekipmanlar San. ve Tic. Ltd. Şti.
Prof. Ali Nihat Tarlan Cad. Kutay Han No: 103
Kat: 5 D: 12 34752 İçerenköy- Kadıköy - İstanbul
Tel.: 0.216.469 48 92 - Faks.: 0.216.469 48 93
www.arpon.com.tr