



راینت ، سوار بر موجی متفاوت

Ryent , Riding a Diffrent Wave

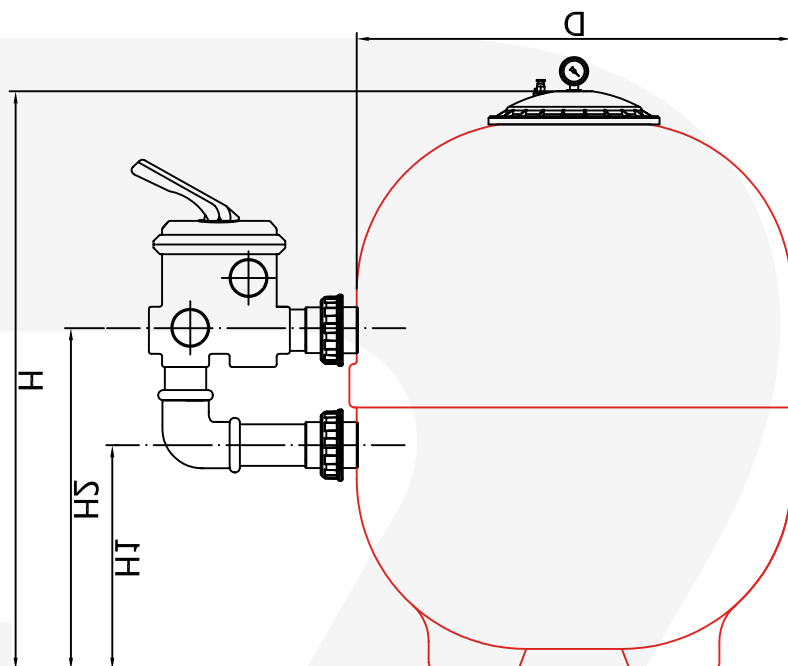
کاتالوگ فنی فیلتر شنی نوزبارت (NOZBART)

فیلتر شنی فایبرگلاس نوزبارت (NOZBART)

- ← حداکثر فشار کاری ۲ بار (BAR) و فشار تست شده ۴ بار (BAR)
- ← فیلتراسیون سالم با سیستم کلکتوری خاص
- ← موجود با درب سایت گلاس (sight glass) و درب معمولی
- ← همراه با مانومتر فشار و شیر هواگیری
- ← دارای لوله کشی Upvc
- ← جنس واشر ها از EPDM و تمام پیچ ها از فولاد ضد زنگ
- ← سرعت فیلتراسیون $5 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$
- ← صافی های عریض طراحی شده مقاومت سیال را کاهش می دهد



بهترین های
دنیا برای شما



سایز Ø D	جریان (دبی) (m ³ /hour)			کد	مقدار سیلیس			ابعاد				
	50 m ³ /h/m ²	40 m ³ /h/m ²	30 m ³ /h/m ²		دانه ریز (0,7-1,4 mm) kg	دانه درشت (1,4-3 mm) kg	سنگریزه (3-5 mm) kg	مدل	H (cm)	H1 (cm)	H2 (cm)	اتصال (mm)
400 mm. 400 mm.	6	5	4	FLT-040	30	-	15	A	62	21	37	50
500 mm. 500 mm.	10	8	6	FLT-050	60	-	30	A	63	21	37	50
620 mm. 620 mm.	15	12	9	FLT-062	90	-	50	A	80	27,5	46	50
760 mm. 760 mm.	22	18	14	FLT-076	180	-	125	A	92	32	49	63
820 mm. 820 mm.	26	21	16	FLT-082	200	-	125	A	103	36	66,5	63
920 mm. 920 mm.	33	26	20	FLT-092	330	-	200	A	115	41	63	63
1050 mm. 1050 mm.	43	34	26	FLT-105	590	-	300	B	120	40,5	79	90
1250 mm. 1250 mm.	61	48	36	FLT-125	500	500	375	B	146	33,5	95	90
1400 mm. 1400 mm.	77	62	47	FLT-140	625	625	550	B	153	42	89	110
1600 mm. 1600 mm.	100	80	60	FLT-160	1000	1000	725	B	172	54	105	110
1800 mm. 1800 mm.	127	101	76	FLT-180	1300	1300	900	B	180	55	110	160
2000 mm. 2000 mm.	157	126	94	FLT-200	1850	1850	1250	B	180	54,5	122,5	160
2350 mm. 2350 mm.	216	173	130	FLT-235	3600	3600	1350	B	236	68,5	156	160

فیلتر شنی پلی اتیلن نوزبارت (NOZBART)

حداکثر فشار کاری ۲ بار (BAR) و فشار تست شده ۴ بار (BAR) ←

فیلتراسیون سالم با سیستم کلکتوری خاص ←

موجود با درب سایت گلاس (sight glass) و درب معمولی ←

همراه با مانومتر فشار و شیر هواگیری ←

دارای لوله کشی Upvc ←

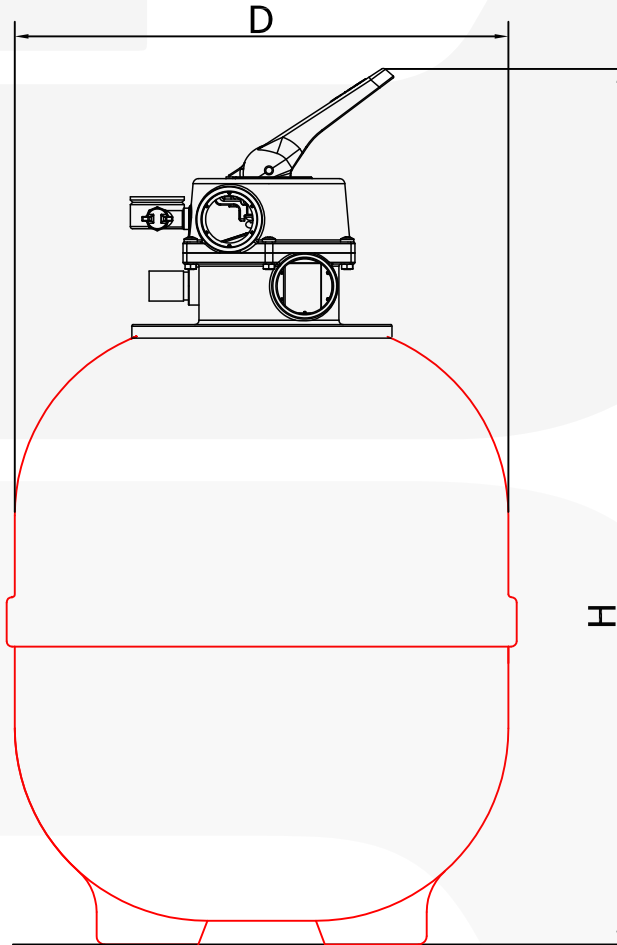
جنس واشر ها از EPDM و تمام پیچ ها از فولاد ضد زنگ ←

سرعت فیلتراسیون $5 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$ ←

صافی های عریض طراحی شده مقاومت سیال را کاهش می دهد ←



سایز Ø D	جریان (دبی) (m ³ /hour)			کد	مقدار سیلیس		ابعاد	
	50 m ³ /h/m ²	40 m ³ /h/m ²	30 m ³ /h/m ²		دانه ریز (0,7-1,4 mm) kg	دانه درشت (3-5 mm) kg	H (cm)	اتصال (mm)
400 mm. 400 mm.	6	5	4	FPE-041	30	15	65	50
500 mm. 500 mm.	10	8	6	FPE-051	60	30	66	50
620 mm. 620 mm.	15	12	9	FPE-063	90	50	92	50
760 mm. 760 mm.	22	18	14	FPE-077	180	125	109	63
920 mm. 920 mm.	33	26	20	FPE-093	330	200	129	63



حالات شیر شش راهی

01

فیلتراسیون (Filtration)

آب خروجی پمپ از بالا به پایین فیلتر عبور کرده و پس از تصفیه عبور و به سمت استخر هدایت میشود

02

تخلیه (Waste)

آب خروجی از پمپ بدون عبور از فیلتر به سمت خروجی فاضلاب هدایت میشود

03

بسته (Closed)

در این حالت آب بدون گردش است (مطمئن شوید پمپ خاموش است)

04

بکواش (Backwash)

آب خروجی پمپ از پایین به بالای فیلتر عبور میکند تا از خروجی فاضلاب خارج شود و ناخالصی های باقی مانده داخل فیلتر شسته شود

05

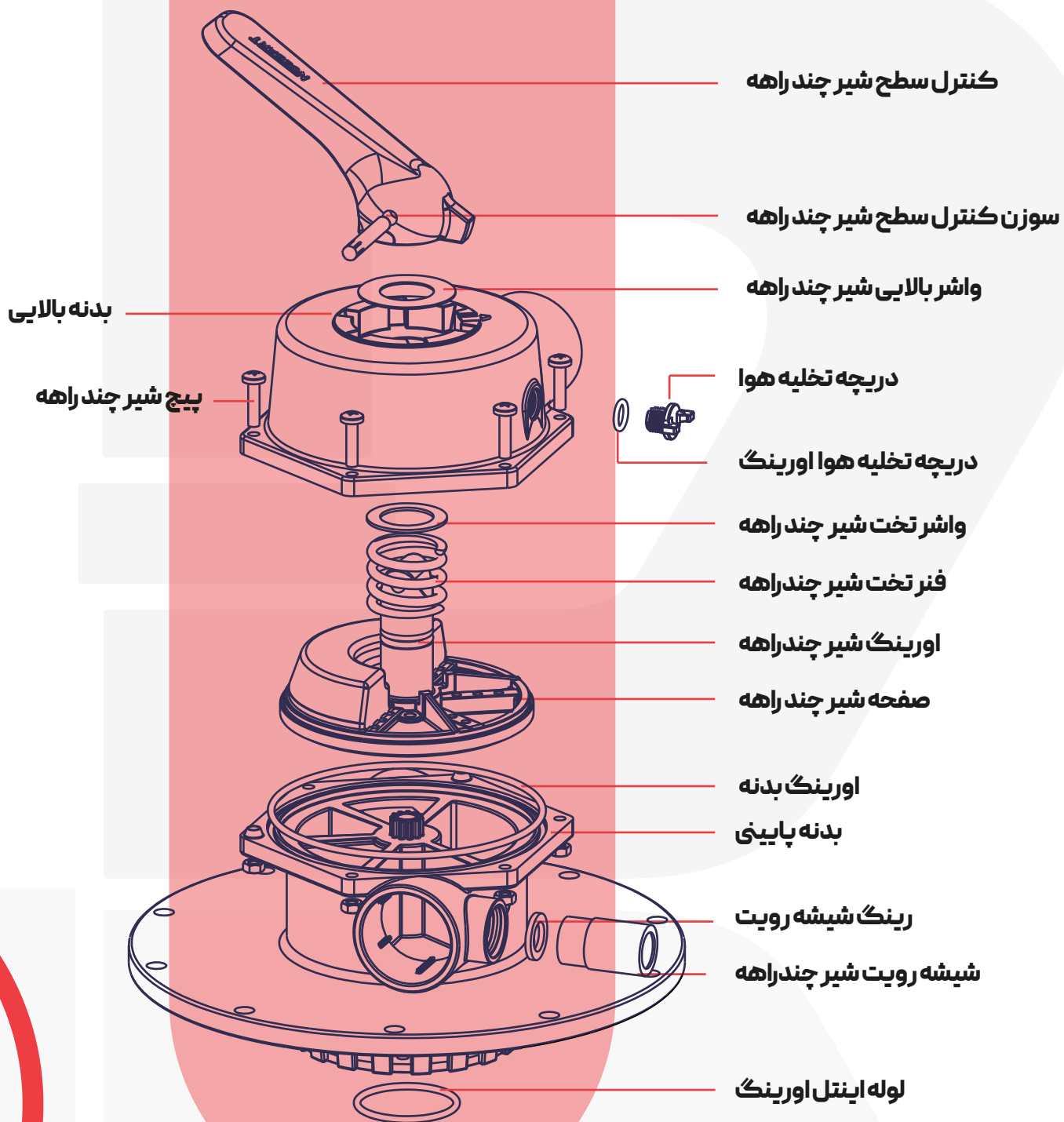
بازگردش (Recirculate)

آب خروجی پمپ بدون فیلتراسیون به استخر باز میگردد

06

شستشو (Rinse)

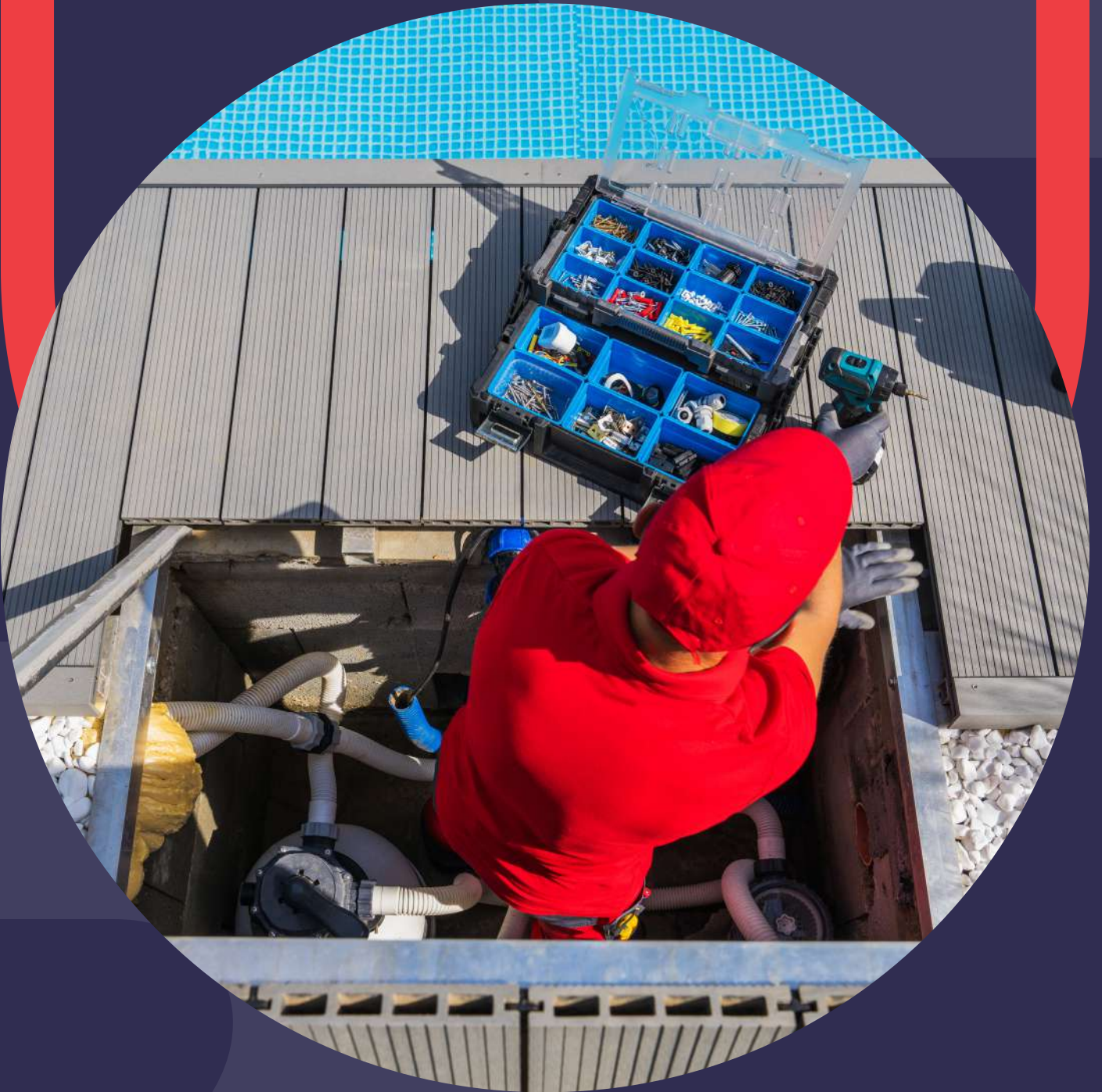
آبی که از پمپ می آید از بالا تا انتهای فیلتر عبور میکند و از طریق خروجی فاضلاب خارج میشود و سیلیس را شستشو می دهد



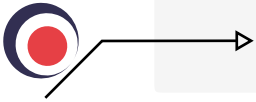
نحوه استفاده از شیر شش راهه

موقعیت شیر چند راهی	توابع شیر چند راهه	نمودار گردش آب	نمودار گردش
فیلتراسیون Filtration	آب خروجی پمپ از بالا به پایین فیلتر عبور کرده و پس از تصفیه عبور و به سمت استخر هدایت میشود		
تخلیه Waste	آب خروجی از پمپ بدون عبور از فیلتر به سمت خروجی فاضلاب هدایت میشود		
بسته شدن Closed	در این حالت آب بدون گردش است (مطمئن شوید پمپ خاموش است)		
بک واش Back wash	آب خروجی پمپ از پایین به بالای فیلتر عبور میکند تا از خروجی فاضلاب خارج شود و ناخالصی های باقی مانده داخل فیلتر شسته شود		
باز گردش Recirculate	آب خروجی پمپ بدون فیلتراسیون به استخر باز میگردد		
شستشو Rinse	آبی که از پمپ می آید از بالا تا انتهای فیلتر عبور میکند و از طریق خروجی فاضلاب خارج میشود و سیلیس را شستشو می دهد		

R Y E N T

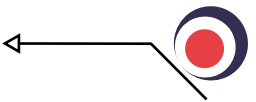


یک تهدید جدی برای فیلتر شنی پلی استر (ضربه قوچ)



ضربه قوچ از تغییرات ناگهانی در سرعت آب داخل سیستم لوله کشی ناشی می شود. تغییر ناگهانی در انرژی جنبشی آب به انرژی پتانسیل تبدیل شده و امواج شوک دهنده تولید می کند که با صدای بلندی همراه است. امواج فشار، ضربه و ارتعاش به هر بخش از لوله کشی گسترش می یابند تا زمانی که انرژی به طور کامل جذب شود. در این وضعیت، سیستم در خطر بزرگی قرار دارد.

تمامی اجزای لوله کشی از این وضعیت تاثیر می گیرند، اما بیشترین تاثیر را فیلتر پلی استر که بزرگترین حجم را در سیستم دارد، می پذیرد. امواج وقتی در جهت مثبت هستند، فشار ایجاد می کنند و وقتی در جهت منفی هستند، اثر خلاء ایجاد می کنند. فیلتری که قادر به مقاومت در برابر فشار است، بلافاصله پس از فشار، در معرض خلاء که هیچ مقاومتی در برابر آن ندارد، قرار می گیرد. این فیلتر مانند مکش یک بطری پلاستیکی چین می خورد. اگر ضربه قوچ به اندازه کافی بزرگ باشد، انفجار فیلتر اجتناب ناپذیر است



چگونه ضربه قوچ اتفاق می افتد؟

اگر پمپ ها در حالی کار کنند که شیرهای کنترلی در طرف مکش و تخلیه در حالت باز قرار دارند، آب ساکن به طور ناگهانی انرژی جنبشی می گیرد و در نتیجه ضربه قوچ رخ می دهد. تمامی تولیدکنندگان پمپ توصیه می کنند که قبل از روشن کردن پمپ، شیر کنترلی در سمت تخلیه را به حالت بسته بیاورید و این کار باید انجام شود. در این حالت، موتور الکتریکی کمترین انرژی را مصرف می کند. وقتی شیرها بسته هستند فشار در پمپ در حداکثر سطح است. اما نباید این مسئله شما را گمراه کند، زیرا پمپ انرژی مصرف نمی کند چون آب را تخلیه نمی کند. موتور تنها آب را تکان می دهد، خود اصطکاک و ناشی داخلی ایجاد می کند. وقتی پمپ به سرعت کامل می رسد، شیر باید به تدریج باز شود تا آب به سیستم آزاد شود. می خواهیم یک بار دیگر تأکید کنیم؛ شیر کنترلی در طرف مکش پمپ هرگز نباید بسته شود.

این شیر فقط برای جداسازی پمپ در صورت خرابی استفاده می شود. اگر نیاز به تنظیم نرخ جریان باشد، این کار تنها از طریق شیر کنترلی در سمت تخلیه انجام می شود. اگر فراموش کنید که شیر تخلیه را پس از روشن کردن پمپ باز کنید، آب به دلیل موج زنی و اصطکاک مداوم بیش از حد گرم می شود و این باعث آسیب به پمپ می شود. اگر خطر فراموشی وجود دارد، هر دو طرف شیر تخلیه می توانند با یک لوله با قطر کوچک و یک شیر فرعی متصل شوند.

به دلیل قطع ناگهانی جریان آب در سیستم لوله کشی،

هنگامی که سیستم در حال اجرا است، بستن یا خاموش کردن یک شیر یا خاموش کردن پمپ به طور ناگهانی باعث خروج هوا از سیستم می‌شود و در نتیجه بطور ناگهانی باعث ضربه قوچ می‌شود. در اینجا زمان بسیار مهم است؛ این تغییر سرعت، جریان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هرچه زمان کوتاه‌تر باشد، ضربه قوچ شدت بیشتری خواهد داشت. اگر شما شیر را به آرامی ببندید، به خصوص زمانی که به ۲۰٪ از حالت کاملاً بسته نزدیک می‌شود، باید به آرامی اقدام کنید تا از ضربه قوچ جلوگیری شود. هنگامی که نیاز به خاموش کردن پمپ است، حائز اهمیت است که ابتدا شیر کنترلی در سمت تخلیه را به آرامی ببندید. فقط پس از آن که شیر به طور کامل بسته شده باشد، می‌توان پمپ را خاموش کرد. مسأله اساسی این است که آب جاری از طریق لوله‌کشی دارای انرژی سینماتیک است که به شکل $(\rho/2) \cdot v^2$ فرمول‌بندی می‌شود؛ در اینجا "m" به حجم و "v" به سرعت اشاره دارد. این فرمول نشان می‌دهد که با افزایش هم حجم و هم سرعت آب، مقدار انرژی نیز افزایش می‌یابد. سرعت به عنوان عاملی که به نسبت مربعی انرژی را افزایش می‌دهد، بسیار مؤثرتر است.



چگونه از ضربه قوچ جلوگیری کنیم؟

اپراتوری که طبق نکات ذکر شده در بالا عمل می کند تا حد زیادی از ضربه قوچ جلوگیری می کند. دانش و تجربه اپراتور نمی تواند از ضربه های قوچ ناشی از طراحی پروژه لوله کشی یا خرابی برق جلوگیری کند. اقداماتی که اثرات ضربه قوچ را کاهش دهد، باید در مراحل پروژه انجام شود. ضربه قوچ که می تواند از طریق سیستم رخ دهد، باید با یک پروژه خوب جلوگیری شود.

در پروژه باید از موارد زیر به عنوان ممانعت کننده های ضربه قوچ استفاده شود:

۱. تانک های انبساط هوا

۲. شفت های ضربه گیر

۳. شیرهای ضربه قوچ

ممکن است نیاز باشد برای یک شفت ضربه گیر، لوله ای با ارتفاع تا ۲۰-۳۰ متر نصب شود تا فشار حداکثری عملیاتی در استخرهای شنا را تأمین کند. ضربه قوچ یک سیستم پیچیده است که شامل شیرها و تجهیزات دیگر زیادی می شود. ممکن است لازم باشد خرابی ها و عملکرد در وضعیت خلاء نیز در نظر گرفته شود. بزرگ کردن قطر لوله می تواند برای کاهش اثرات ضربه قوچ و کاهش سرعت جریان در سیستم مورد توجه قرار گیرد. تانک های انبساط هوا به نظر می رسد بهترین راه حل به عنوان ضربه گیر برای استخرهای شنا باشند.

مسائل فنی که در انتخاب فیلتر باید مورد توجه قرار گیرند.

مهم‌ترین مسائلی که در انتخاب فیلتر شنی باید مورد توجه قرار گیرند، سطح تماس آب با شن و ارتفاع شن در فیلتر هستند. نرخ جریان آب در فیلتری که دهانه آن وسیع و قسمت بالایی آن باریک است، افزایش می‌یابد. علاوه بر این، اگر ارتفاع فیلتر کم باشد، قطر بزرگ دهانه فیلتر اهمیتی ندارد. برای اینکه ذرات در فیلتر نگه داشته شوند، باید نرخ جریان آب تا حد امکان کاهش یابد. نرخ جریان کند و سطح بالای شن از شرایط لازم برای تصفیه دقیق هستند. برای مثال، در یک فیلتر مخروطی که دهانه آن ۱۶۰۰ میلی‌متر و قسمت بالایی آن ۸۰۰ میلی‌متر است، در حالی که نرخ جریان در قسمت وسیع ۵۰ متر مکعب بر ساعت است، این نرخ در قسمت بالایی به ۱۰۰ متر مکعب بر ساعت می‌رسد. در این نرخ جریان، ذرات نمی‌توانند نگه داشته شوند و آلودگی‌های جمع‌شده در قسمت بالایی به بستر شن رانده می‌شوند. فشار قابل‌توجهی در مقابل جریان آب ایجاد می‌شود و نرخ جریان به طور قابل‌توجهی کاهش می‌یابد، و زمان گردش آب مورد نیاز برای استخر افزایش می‌یابد. رویکرد صحیح‌تر این است که چنین فیلتری را به عنوان یک فیلتر با قطر ۸۰۰ میلی‌متر در نظر بگیریم. این یک واقعیت است که فیلتر مخروطی مذکور در هیچ‌یک از کشورهای توسعه‌یافته پذیرفته نشده و یک محصول غیر استاندارد است.



R Y E N T



 [Ryent.ir](https://www.ryent.ir)

 [Ryent.ir](https://www.ryent.ir)

 [.۹۳۹۱.۲۲۵۲۲](https://www.ryent.ir)

 info@ryent.ir



 **SCAN ME**