

# رزومه و سوابق کاری

محصولات معدنی مقاوم به سایش

# BEHRIZ

Save Energy, Save Life

شرکت بهریز پمپ سامان

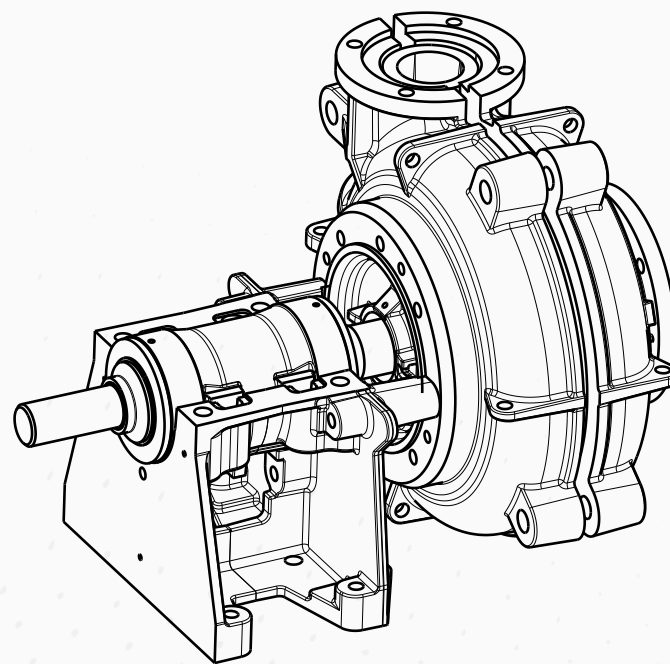
Behriz Pump Saman Co.

📞 (+98)935 678 90 10

🌐 [www.BehrizPump.com](http://www.BehrizPump.com)

✉ [info@BehrizPump.com](mailto:info@BehrizPump.com)

📷 [BehrizPumpSaman](https://www.instagram.com/BehrizPumpSaman)



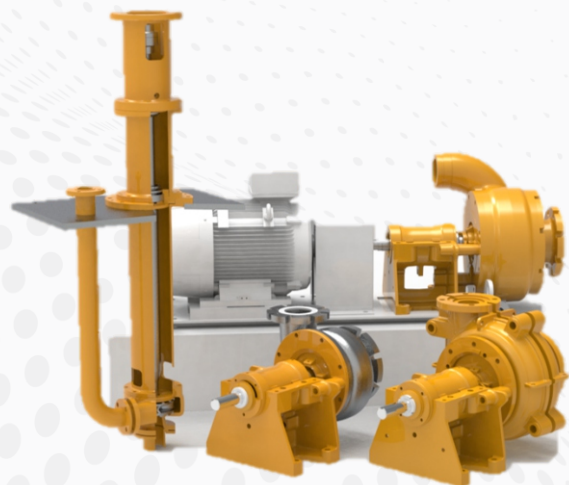
شرکت بهریز پمپ سامان با رویکردی دانش محور و توانمندی‌های مهندسی بالا، از سال ۱۳۸۶ فعالیت خود را با ریخته‌گری قطعات یدکی در حوزه نفت و گاز و پتروشیمی آغاز کرده است. با تداوم و توسعه فعالیت‌ها در سالهای اخیر، این شرکت توانسته است جایگاه خود را در سه حوزه کلیدی صنعت کشور شامل صنایع معدنی، نفت و گاز و پتروشیمی، و همچنین تجهیزات نمک‌زدایی از آب دریا به ثبات برساند. شرکت بهریز پمپ سامان با ارائه خدمات طراحی، مشاوره، ساخت و تأمین پمپ و تجهیزات مرتبط، به عنوان یک پیشرو در صنعت، به بهبود و توسعه پروژه‌های صنعتی کمک میکند.



## سری محصولات معدنی مقاوم به سایش

شرکت بهریز پمپ سامان مفتخر است که با طراحی و ساخت پمپ‌های معدنی مستحکم از جنس چدن‌های ضد سایش با درصد کروم بین ۱۹ تا ۳۲، پاسخگوی نیازهای پمپاژ سیالات ساینده و با چگالی بالا می‌باشد. این پمپ‌ها به منظور پمپاژ مداوم سیالات دارای سایش فیزیکی بالا و مقاومت عالی در برابر مواد شیمیایی خورنده، از جمله اسیدها و کلریدها، طراحی شده‌اند.

پمپ‌های سری S، با دامنه وسیع نرخ جریان، پروانه‌های با راندمان بالا، ظرفیت‌های متنوع دبی، و فشار تولیدی (هد) قابل تنظیم، تبدیل به گزینه‌ای ارزشمند در صنعت معدنی شده‌اند. تنوع و انعطاف‌پذیری در طراحی این محصولات، امکان استفاده در کاربردهای مختلف و شرایط سخت کاری را فراهم می‌آورد، که این ویژگی‌ها آنها را در بازار رقابتی متمایز می‌کند.



◀ پمپ تک پوسته ای SI

◀ پمپ دو پوسته ای SL

◀ پمپ حفاری تونل SIT

◀ پمپ عمودی SIV

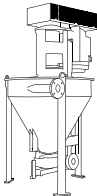
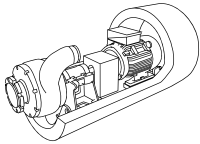
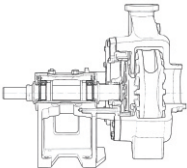
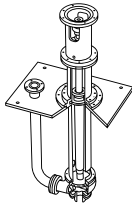
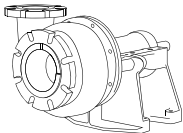
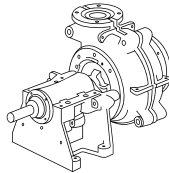
◀ پمپ فشار زن SIF

◀ پمپ عمودی مخزن دار VFP



# S SERIES

## سری محصولات معدنی مقاوم به سایش

| پمپ عمودی<br>مخزن دار (VFB)                                                       | پمپ حاوی تونل<br>(SIT)                                                            | پمپ فشار زن<br>(SIF)                                                              | تک پوسته ای<br>عمودی (SIV)                                                          | تک پوسته ای<br>(SI)                                                                 | دو پوسته ای<br>(SL)                                                                 | پمپ های<br>نمک زدایی<br>از آب دریا |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |                                    |
| Vertical Froth Pumps                                                              | Tunnel Drilling Pump                                                              | Filter Press Pump                                                                 | Vertical                                                                            | Single Casing                                                                       | Double Casing                                                                       |                                    |
| 3~10                                                                              | 4/3                                                                               | 4/3~6/4                                                                           | 6/4 , 4/3 , 3/2                                                                     | 3/2 , 4/3                                                                           | 1.5/1~12/10                                                                         | سایز                               |
| 10~700                                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | دبی m <sup>3</sup> /hr             |
| 10~90                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | هد Bar                             |
| 60~80                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | راندمان %                          |
| A532 Class III (High Chrome) - Duplex Wear resistance                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | جنس                                |



# S SERIES

## سری محصولات معدنی مقاوم به سایش

پمپ افقی دو پوسته‌ای

SL



FLOW: 60-700 (M3/H)

PRESSURE: 15-60(BAR)

MATERIAL: HIGH CHROME DUPLEX

پمپ افقی تک پوسته‌ای

SI



FLOW: 60-250 (M3/H)

PRESSURE: 15-60(BAR)

MATERIAL: HIGH CHROME DUPLEX

پمپ عمودی تک پوسته‌ای

SIV



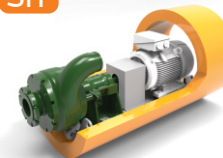
FLOW: 60-500 (M3/H)

PRESSURE: 15-60(BAR)

MATERIAL: HIGH CHROME DUPLEX

پمپ حفاری تونل

SIT



FLOW: 60-250 (M3/H)

PRESSURE: 15-60(BAR)

MATERIAL: HIGH CHROME DUPLEX

پمپ عمودی مخزن دار

VFB



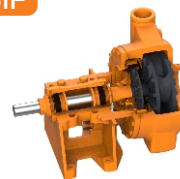
FLOW: 60-500 (M3/H)

PRESSURE: 15-60(BAR)

MATERIAL: HIGH CHROME DUPLEX

پمپ فشار زن

SIF



FLOW: 60-250 (M3/H)

PRESSURE: 15-60(BAR)

MATERIAL: HIGH CHROME DUPLEX

## Special designs for slurry pumps

### طراحی های خاص برای پمپ های معدنی

#### سیل های مکانیکی Dry Lock به همراه اکسپلر دینامیکی (آب بندی)

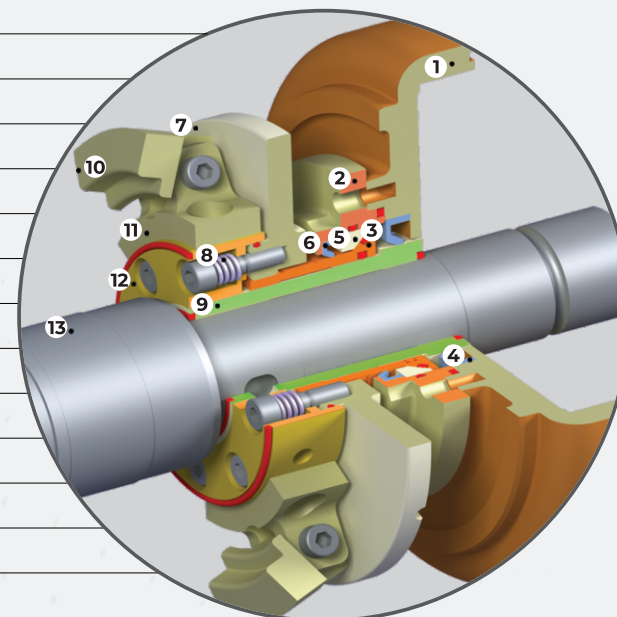
در مواردی قابل استفاده خواهد بود که فشار مکش یا رانش پمپ در هنگامی که پمپ خاموش است بالاست.

در این مکانیزم، قبل از روشن شدن پمپ، فنرهای سیل آب بندی با فشردن دو قطعه باعث آب بندی و جلوگیری از انتقال سیال پرفشار به بیرون از محفظه آب بندی می گردند.

در هنگامی که پمپ در حال کار است، نیازی به آب بندی استاتیکی از طریق نیروی فنرها نیست و نیروی گریز از مرکز وزنه های کاورز، نیروی فنرها را خنثی و اکسپلر عمل می کند.

#### Part No. Part Name.

|    |                          |                  |
|----|--------------------------|------------------|
| 1  | Expeller ring            | کاسه اکسپلر      |
| 2  | Stationary Seal Carrrier | محفظه ثابت سیل   |
| 3  | Rotary Seal 01           | سیل دوار شماره 1 |
| 4  | Sleeve Lip Seal          | نمد آب بند اسلیو |
| 5  | Sleeve Face              | فیس سیل          |
| 6  | Rotary Seal Lip Seal     | کاسه نمد اسلیو   |
| 7  | Rotary Seal 02           | سیل دوار شماره 2 |
| 8  | Seal Spring              | فنر آب بندی      |
| 9  | Shaft Sleeve             | اسلیو            |
| 10 | Governor Weight          | وزنه گاورنر      |
| 11 | Governor                 | گاورنر           |
| 12 | Governor Carrier         | نگهدارنده گاورنر |
| 13 | Shaft                    | شافت             |



## Special designs for slurry pumps

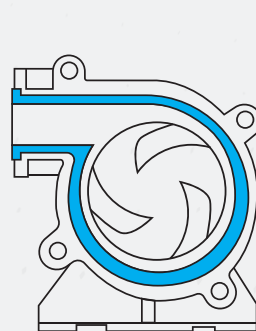


## طراحی های خاص برای پمپ های معدنی

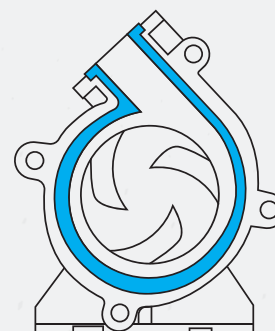
### انعطاف پذیری در لوله کشی

سهولت و قابلیت تغییر پارامترهای نصب پمپ، در شرایطی که فضای محدودی در اختیار است، اهمیت فراوانی دارد. بطور معمول، راستای قرارگیری فلنج رانش، نحوه نصب اتصالات خروجی همانند لوله های رانش و شیر تخلیه را تعیین میکند.

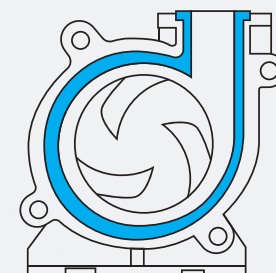
در مواردی که امکان تغییر در چیدمان اتصالات پایین دست، وجود ندارد، به ناچار باید راستای خروجی جریان در پمپ را تغییر داد. به همین دلیل در طراحی پوسته این پمپ ها، این امکان دیده شده است تا بتوان با تغییر زاویه نصب، راستای کل پوسته را نسبت به پایه پمپ تغییر داد و متناسب با آن راستای خروجی پمپ را در سه موقعیت عمودی، افقی و مورب تنظیم کرد.



راستای رانش افقی



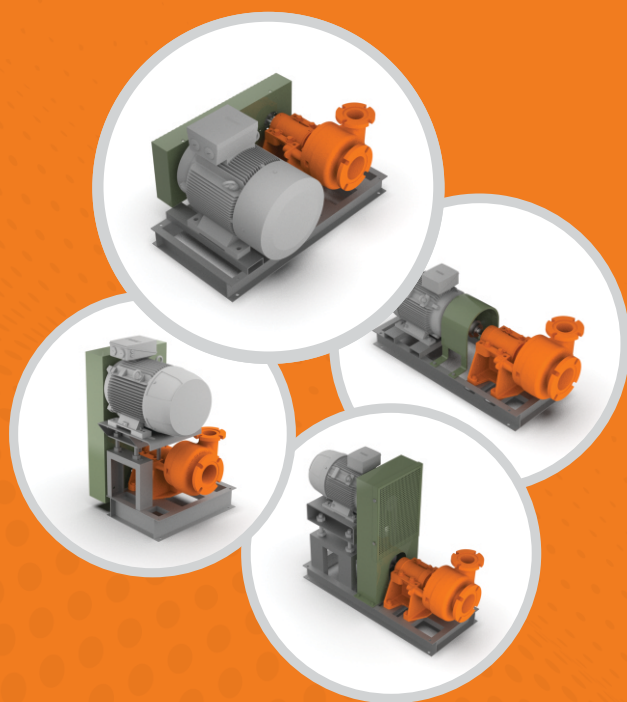
راستای رانش مورب



راستای رانش عمودی



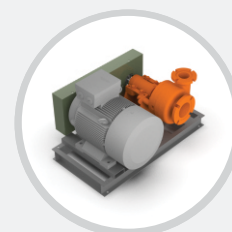
## Special designs for slurry pumps



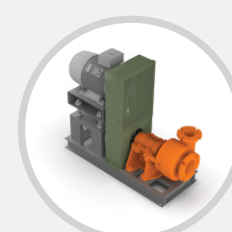
## طراحی های خاص برای پمپ های معدنی

### چیدمان نصب الکتروموتور

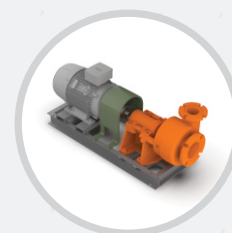
انعطاف پذیری در نصب الکتروموتور یکی از محاسن این پمپ ها بشمار می رود. استفاده از تسمه برای انتقال قدرت، هم از انتقال ارتعاشات موتور به پمپ و بالعکس تا حد زیادی جلوگیری می شود و هم امکان نصب الکتروموتور در حالت های مختلف، به ویژه در مواردی که فضای نصب محدود است، فراهم می شود.



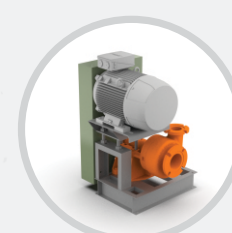
1 Side Arrangement



3 Back Motor Arrangement



2 Direct Coupling Arrangement



4 Top Motor Arrangements

از اولین الزامات استاندارد پمپ‌های معدنی، دوام عملکرد آن‌ها در وضعیت کاری سخت است تا بتوانند در شرایطی مانند ارتعاشات ناشی از شرایط غیر یکنواخت دوغاب پمپ‌شونده، لغزش یا ناترازمندی مکانیزم انتقال قدرت از موتور به پمپ (به صورت غیر مستقیم و یا تسهمه- پروانه)، غوطه‌ور شدن احتمالی محفظه بیرینگ در دوغاب‌های سرریز شده از پایپینگ، کاهش تدریجی بالانس اولیه قطعات دوار و در نهایت تماس مداوم برخی قطعات با سیال حاوی ذرات سایشی و خردایش فیزیکی متعاقب آن همچنان کارایی لازم را حفظ نمایند.

جدای از طراحی خاص مکانیکی در پمپ‌های معدنی، لزوم استفاده از آلیاژ مقاوم به سایش برای ساخت قطعاتی که در معرض دائم جریان دوغاب قرار دارند باعث شده است تا شرکت بهریز پمپ سامان ریخته‌گری متریال ضد سایش با سختی سطحی بالا را برای تولید این قطعات در فرایند تولید پمپ‌های اسلاری در نظر بگیرد. فولادهای آستنیتی منگنزی، چدن‌های آلیاژی نیکل کروم دار (Ni-Hard Iron) و چدن‌های سفید پرکروم (ASTM A 532) Class II, III بدلیل دارا بودن این خصوصیت در ساخت قطعات سایشی محصولات شرکت بهریز پمپ سامان مورد استفاده قرار می‌گیرند.

## پمپ‌های معدنی

در فرآیند انتخاب پمپ، علاوه بر معیارهای اختصاصی محصولات، موارد اصلی شامل ظرفیت پمپاژ (دبی)، فشار تولیدی (هد) و نوع سیال هستند. پارامترهای مهم دیگر مانند سرعت دورانی (دور) و راندمان هستند، که بسته به کاربرد، در اولویت‌های مختلف قرار می‌گیرند. افزایش دور باعث کاهش سایز، وزن و هزینه پمپ می‌شود اما استهلاک قطعات را افزایش می‌دهد، بنابراین باید توازن بین هزینه اولیه و هزینه نگهداری برقرار کرد.

| جدول محاسبه دبی معادل برای انتخاب پمپ |                                                |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|
| دبی ماسه                              | معادله یا توضیحات                              |
| دبی ماسه                              | $W_s \text{ (tons/h)}$                         |
| چگالی نسبی ماسه                       | $S_s$                                          |
| در صد جرمی ماسه به جرم کل             | $C_w \text{ (\%)}$                             |
| دبی آب هر حجم ماسه                    | $Q_{ws} = W_s / S_s$                           |
| دبی کل آب                             | $Q_w = W_s (100 - C_w) / C_w$                  |
| دبی معادل برای انتخاب پمپ             | $Q_{eq} = Q_w + Q_{ws} \text{ (m}^3/\text{h)}$ |

|                                                                                     |                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | $W_s = 70 \text{ (tons/h)}, \quad S_s = 2.65, \quad C_w = 30\%$                         |
|  | $Q_{ws} = \frac{W_s}{S_s} = \frac{70}{2.65} = 26.4 \text{ (tons/h)},$                   |
|  | $Q_w = \frac{W_s (100 - C_w)}{C_w} = \frac{70(100 - 30)}{30} = 163.3 \text{ (tons/h)},$ |
|  | $Q_{eq} = Q_w + Q_{ws} = 163.3 + 26.4 = 189.7 \text{ (tons/h)}$                         |

راندمان بالا در کار پمپ، ضمن کاهش مصرف انرژی، موجب کاهش ارتعاش، سروصدا و دما می‌شود و بهتر است پمپ در نقطه کاری نزدیک به بهترین راندمان قرار گیرد.

در پمپ‌های معدنی، پارامترهای دیگری مانند درصد جامد، دانه بندی، میزان خورندگی، طول لوله‌ها، اندازه و نوع اتصالات، سایز و طراحی پروانه و نحوه آب بندی نیز اهمیت دارند.

متریال پوسته و پروانه باید در مقابل سایش فیزیکی و شیمیایی ناشی از ذرات جامد مقاوم باشد. برای کاهش اثر ذرات خورنده، از پمپ‌های دور پایین و با اندازه بزرگ‌تر استفاده می‌شود، که نیازمند طراحی مکانیکی مقاوم مانند محور و یاتاقان‌های مقاوم است. در نهایت، انتخاب متریال مناسب بر اساس نوع ذرات و میزان استفاده، نقش مهمی دارد.

همچنین، روش محاسبه دبی معادل پمپ معدنی بر اساس دبی، درصد حجمی و چگالی ذرات جامد شرح داده شده است.

## سوابق کاری شرکت بهریز پمپ سامان در زمینه ساخت محصولات معدنی مقاوم به سایش

| ردیف | نام کارفرما                                  | محل نصب | سرویس کاری                                        | پمپ                |
|------|----------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------|--------------------|
| ۳    | شرکت تجهیزات<br>پولاد کویر                   |         | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای | SLD_6_4            |
|      |                                              |         | Si<br>(SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای | SIC_3_2<br>SIC_4_3 |
| ۴    | گسترش معادن و<br>صنایع معدنی<br>طلای زرشوران |         | Si<br>(SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای | SID_4_3<br>SIC_4_3 |
|      |                                              |         | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای | SLD_6_4            |
| ۵    | شرکت راهبر<br>فرآیند سیرجان                  |         |                                                   |                    |

| ردیف | نام کارفرما                        | محل نصب                   | سرویس کاری                                        | پمپ                           |
|------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|
| ۱    | شرکت توسعه معدنی<br>و صنعتی صبانور | کارخانه کنسانتره<br>همدان | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای | SLB_1.5_1                     |
|      |                                    |                           |                                                   | SLC_3_2                       |
|      |                                    |                           |                                                   | SLC_4_3                       |
|      |                                    |                           |                                                   | SLD_6_4                       |
|      |                                    |                           |                                                   | SLE_8_6                       |
| ۲    | شرکت توسعه و فرآوری<br>آهن تنگ زاغ | بندرعباس                  | Si<br>(SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای | SIC_3_2<br>SIC_4_3<br>SID_4_3 |
|      |                                    |                           | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای | SLD_4_3<br>SLD_6_4<br>SLE_8_6 |



## سوابق کاری شرکت بهریز پمپ سامان در زمینه ساخت محصولات معدنی مقاوم به سایش

| ردیف | نام کارفرما              | محل نصب      | سرویس کاری                                                        | پمپ                           |
|------|--------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| ۸    | شرکت حدید<br>گستر سیرجان | بندر عباس    | SIV<br>(VERTICAL SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای عمودی | SIV_3_2                       |
|      |                          |              | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای                 | SLD_6_4<br>SLC_4_3            |
| ۹    | شرکت سپهر<br>صنعت آرتا   | شهرستان قروه | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای                 | SLE_8_6<br>SLD_6_4<br>SLC_4_3 |
|      |                          |              | SIV<br>(VERTICAL SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای عمودی | SIV_4_3                       |
|      |                          |              | Si<br>(SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای                 | SIC_4_3                       |

| ردیف | نام کارفرما                                      | محل نصب | سرویس کاری                                        | پمپ                             |
|------|--------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------|---------------------------------|
| ۶    | شرکت توسعه و<br>سرمایه گذاری ایمان<br>فولاد کویر |         | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای | SLE_8_6<br>SLD_6_4<br>SLB_2_1.5 |
|      |                                                  |         | Si<br>(SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای | SIC_3_2                         |
| ۷    | شرکت فولاد خوزستان                               | اهواز   | Si<br>(SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای | SIC_4_3<br>SIC_3_2              |
|      |                                                  |         | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای | SLD_6_4<br>SLB_2_1.5            |

## سوابق کاری شرکت بهریز پمپ سامان در زمینه ساخت محصولات معدنی مقاوم به سایش

| ردیف | نام کارفرما         | محل نصب       | سرویس کاری                                                        | پمپ                           |
|------|---------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| ۱۲   | سپهر صنعت آرتا      |               | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای                 | SLC_4_3<br>SLD_6_4            |
| ۱۳   | معدن بابا سلمان     | شهریار        | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای                 | SLC_4_3<br>SLE_8_6<br>SLD_6_4 |
| ۱۴   | زمین صنعت فراور     |               | Si<br>(SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای                 | SIC_4_3                       |
| ۱۵   | فولاد مبارکه اصفهان |               | Si<br>(SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای                 | SIC_3_2                       |
| ۱۶   | فولاد سیرجان ایران  | سیرجان-بردسیر | SIV<br>(VERTICAL SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای عمودی | SIV_6_4                       |

| ردیف | نام کارفرما         | محل نصب | سرویس کاری                                        | پمپ                |
|------|---------------------|---------|---------------------------------------------------|--------------------|
| ۱۰   | شرکت تونل ساز ماشین |         | SIT<br>(TAILING Drilling Pump)<br>پمپ حفاری تونل  | SIT-4-3            |
|      |                     |         | Si<br>(SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای | SIC_4_3            |
|      |                     |         | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای | SIC_4_3<br>SIC_3_2 |
| ۱۱   | آریاک معدن آریا     |         | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای | SLB_2_1.5          |
|      |                     |         | Si<br>(SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای | SIC_3_2<br>SIC_4_3 |

## سوابق کاری شرکت بهریز پمپ سامان در زمینه ساخت محصولات معدنی مقاوم به سایش

| ردیف | نام کارفرما                                | محل نصب | سرویس کاری                                        | پمپ                |
|------|--------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------|--------------------|
| ۲۱   | صنایع سنگ<br>امین کارمانیا                 | کرمان   | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای | SLE_8_6<br>SLD_6_4 |
|      |                                            |         | Si<br>(SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای | SIC_4_3            |
| ۲۲   | شرکت صنعتی و<br>معدنی فراگوهر<br>خاورمیانه |         | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای | SLD_6_4            |
|      |                                            |         | Si<br>(SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای | SIC_4_3            |

| ردیف | نام کارفرما                 | محل نصب | سرویس کاری                                                           | پمپ     |
|------|-----------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------|---------|
| ۱۷   | زمین صنعت فراور             |         | Si<br>(SINGLE Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای                    | SIC_4_3 |
| ۱۸   | زمین کاوان غرب<br>ایرانیان  | بوکان   | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای                    | SLE_8_6 |
|      |                             |         | SIV<br>(VERTICAL SINGLE<br>Casing Pump)<br>پمپ‌های تک پوسته‌ای عمودی | SIV_3_2 |
| ۱۹   | ماشین دوار دانا             |         | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای                    | SLE_8_6 |
| ۲۰   | شرکت دلکن<br>کاوان پاسارگاد | بردسکن  | SL<br>(DOUBLE Casing Pump)<br>پمپ‌های دو پوسته‌ای                    | SLE_8_6 |



## ● راهبر فرآیند آریا







## ● تنگه زاغ

