

ایوی

ارتعاشات صنعتی ایران

IRAN INDUSTRIAL VIBRATIONS
Designer & Manufacturer of Expansion Joints

کاتالوگ جامع لرزه گیرهای لاستیکی
RUBBER EXPANSION JOINTS



www.iivco.org
info@iivco.org

2

کاتالوگ جامع لرزه گیرهای لاستیکی RUBBER EXPANSION JOINTS

فهرست مطالب :

3	معرفی لرزه گیرهای لاستیکی و کاربردهای آنها
3	انواع لرزه گیرهای لاستیکی
4	لرزه گیرهای سایز پایین (بلادری) BL- 72
5	لرزه گیرهای سایز پایین آصا (ص)
6	لرزه گیرهای مهار دوقلو
8	لرزه گیرهای سایز پایین ارتعاشات (طرح قدیم ا)
9	لرزه گیرهای سایز بالا (ارتعاشات اا)
10	مشخصات فنی لرزه گیرهای لاستیکی ساخت شرکت ارتعاشات صنعتی ایران
10	سیستم کنترل کیفیت
11	هشدارهای نصب لرزه گیرهای لاستیکی
14	پرسشنامه سفارش لرزه گیرهای لاستیکی



مندرجات این کاتالوگ ممکن است بدون اطلاع قبلی تغییر کند . لطفا حتما موارد فنی را با شرکت در میان بگذارید.

ارتعاشات صنعتی ایران در یک نگاه

- ۱۳۴۸ - تاسیس شرکت و شروع فعالیت در زمینه تولید قطعات لاستیکی
- ۱۳۶۸ - تولید نوارهای نقاله ساده و عاج دار
- ۱۳۷۰ - تولید لرزه گیرهای لاستیکی با مارک تجاری ارتعاشات
- ۱۳۷۲ - تولید اتصالات آکاردئونی با مارک تجاری تنش
- ۱۳۷۵ - تاسیس کارخانه جدید در شهرک صنعتی عباس آباد
- ۱۳۷۶ - اخذ گواهینامه استاندارد برای تولید لرزه گیرهای لاستیکی
- ۱۳۷۷ - اخذ گواهینامه مدیریت کیفیت و محیط زیست ISO 9001 و ISO 14001
- ۱۳۷۷ - تولید اولین و بزرگترین اتصال آکاردئونی مستطیلی و دایره ای
- ۱۳۷۹ - شروع همکاری با شرکت دانمارکی Bording Bellows
- ۱۳۸۰ - تاسیس شرکت Dynamic Industrial Trading در امارات متحده عربی و آغاز صادرات
- ۱۳۸۱ - افزودن ۴۰۰۰ متر عرصه به فضای تولیدی جهت گسترش انبارهای روباز
- ۱۳۸۲ - تاسیس شرکت Greek Maku Trading در ایران و آغاز امور بازرگانی (صادرات و واردات)
- ۱۳۸۳ - آغاز تولید شیلنگ های فلزی استنلس استیل (تنها واحد تولیدی در ایران)
- ۱۳۸۴ - انتخاب به عنوان واحد تولیدی نمونه کشور
- ۱۳۸۵ - تولید بزرگترین لرزه گیر های لاستیکی به قطر ۳/۵ متر (۱۳۸ اینچ) در خاورمیانه
- ۱۳۸۵ - انتخاب مجدد به عنوان واحد تولیدی نمونه کشور
- ۱۳۸۶ - تولید اتصالات Marin Loop جهت مقاوم سازی مخازن در مقابل زلزله
- ۱۳۸۷ - آغاز فعالیت در پروژه های فولاد، طراحی و تولید اتصالات مورد نیاز واحدهای احیا، مستقیم
- ۱۳۸۷ - شرکت در لیگ برتر والیبال و نایب قهرمان آسیا در والیبال ساحلی
- ۱۳۸۸ - خرید ماشین آلات تولید اتصالات پارچه ای به روش مدولار و همکاری با شرکت اتریشی Duroflex
- ۱۳۸۸ - تولید لرزه گیرهای جدید آما
- ۱۳۸۹ - طرح و توسعه و راه اندازی سایت سوم کارخانه
- ۱۳۹۰ - خرید کارخانه جدید جهت توسعه فضای تولید و انبارها
- ۱۳۹۱ - راه اندازی بخش شیلنگ های هیدرولیک با ماشین آلات و تجهیزات تولید و تست پیشرفته از کشور آلمان
- ۱۳۹۲ - آغاز فعالیت در زمینه لرزه گیر های ساختمانی با هدف مقاوم سازی ساختمان در برابر زلزله
- ۱۳۹۳ - اخذ گواهی نامه ISO 17025 (مدیریت کیفیت آزمایشگاهی) و توسعه کارگاه شیلنگ های غیر فلزی
- ۱۳۹۴ - راه اندازی کارخانه تزریق پلاستیک و تامین شیلنگ های حفاری
- ۱۳۹۵ - اخذ نمایندگی انحصاری شرکت دنلوپ در خاورمیانه
- ۱۳۹۵ - طرح و توسعه و راه اندازی سایت پنجم کارخانه و افزایش فضای تولید به ۲۵۰۰۰ متر مربع
- ۱۳۹۶ - اخذ نمایندگی شرکت ویتز نمان آلمان
- ۱۳۹۶ - انعقاد قرارداد با شرکت BHI کره جنوبی
- ۱۳۹۷ - شروع تامین قطعات نوار نقاله از شرکت دنلوپ
- ۱۳۹۷ - اخذ گواهینامه استاندارد 2005: ISO 3834 و API Q1 & 7K (شیلنگ های فشار قوی)
- ۱۳۹۸ - بازگشت آقای علی شهیدیان اکبر به ایران
- ۱۳۹۸ - معرفی مهندس علی داننده به عنوان مدیر عامل مجموعه
- ۱۳۹۸ - آغاز به کار شرکت مهرگان اتصال با سرمایه گذاری مدیران شرکت ارتعاشات صنعتی ایران
- ۱۳۹۸ - تاسیس شرکت در کشورهای ایتالیا و ترکیه
- ۱۳۹۸ - راه اندازی بخش تحقیق و توسعه با مدیریت دکتر علی مقسومی مدرس دانشگاه صنعتی شریف
- ۱۳۹۸ - ثبت اختراع لرزه گیر لاستیکی مهار دوقلو
- ۱۳۹۹ - تکمیل فضای VIP جهت پذیرایی از میهمانان شرکت
- ۱۴۰۰ - خرید کارخانه جدید و توسعه فضای تولید
- ۱۴۰۰ - به روز رسانی ماشین آلات خطوط تولید
- ۱۴۰۱ - طراحی و معرفی محصول جدید آما پلاس
- ۱۴۰۱ - راه اندازی کتابخانه ارتعاشات صنعتی ایران
- ۱۴۰۲ - ساخت ۳ سایت جدید جهت عملیات سندبلاست، رنگ و کیور



لرزه گیرهای لاستیکی

۱- معرفی لرزه گیرهای لاستیکی و کاربردهای آنها

تجهیزات دینامیکی موجود در خطوط لوله از جمله پمپ، کمپرسور، فن، توربین و ... به علت حرکت داخلی، لرزشهایی را به خط لوله اعمال می کنند که این لرزشها باعث ایجاد سر و صدا، استهلاک زودرس خط لوله و سایر قطعات و مشکلات متعدد دیگری می شوند. استفاده از لرزه گیرهای لاستیکی یکی از روشهای جلوگیری از انتقال لرزش های بوجود آمده به سایر قسمت های خط می باشد. یکی از کاربردهای بسیار رایج لرزه گیرهای لاستیکی در قسمت Suction و Discharge پمپ ها می باشد که علاوه بر جذب لرزشهای موجود، قابلیت حذف ضربات قوچ و شوکهای بوجود آمده را دارند. از کاربردهای دیگر لرزه گیرهای لاستیکی نسبت به اتصالات آکاردئونی، قابلیت استفاده از آنها در محیط های بسیار خورنده می باشد. هر چند که این اتصالات دما و فشار محدودی را تحمل می کنند. گاهی نیز از لرزه گیرهای لاستیکی برای جلوگیری از هدایت الکتریکی استفاده می شود. در ادامه برخی از موارد کاربردهای لرزه گیرهای لاستیکی آمده است:



- صنایع شیمیایی
- صنایع دریایی
- صنایع تاسیساتی
- صنایع غذایی
- صنایع فولاد
- صنایع نفت، گاز و پتروشیمی

۲- انواع لرزه گیرهای لاستیکی ساخت شرکت ارتعاشات صنعتی ایران

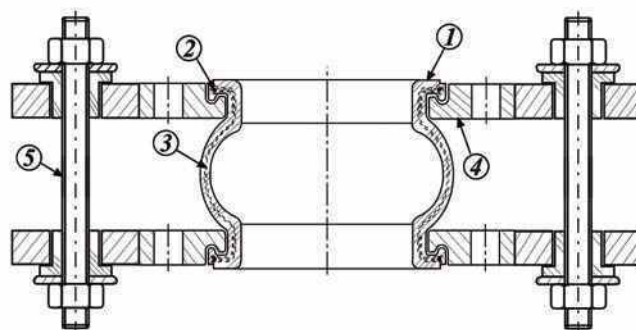
لرزه گیرهای سایز پایین ($\frac{1}{4}$ تا ۱۲ اینچ) ساخت شرکت ارتعاشات صنعتی ایران با نام لرزه گیرهای BL-72 سایز پایین با نام ارتعاشات I و لرزه گیرهای جدید با نام آما (AM) شناخته می شوند. این قطعات با استفاده از ماهیچه های لاستیکی (بلادر) و فلزی ساخته می شوند و کار پخت با گرمکن های برقی صورت می پذیرد. لرزه گیرهای سایز بالا (۱۰ اینچ و بزرگتر) با نام لرزه گیرهای ارتعاشات II شناخته می شوند. برای ساخت این قطعات از ماهیچه فلزی درونی استفاده شده و کار پخت در درون دیگهای بخار اتوکلاو صورت می پذیرد. در ادامه مشخصات ساختاری و ابعادی این قطعات آمده است.

www.iivco.org

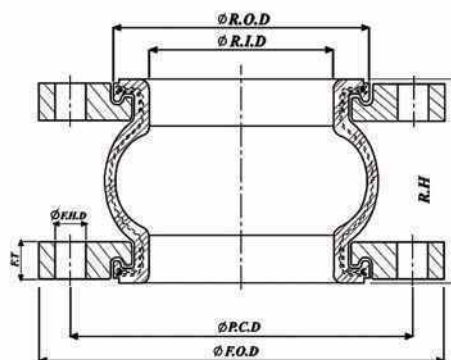
لرزه گیر لاستیکی سایز پایین BL-72

الف) مشخصات ساختاری لرزه گیرها BL-72

- ۱- جداره داخلی (INNER LINING) : متناسب با شرایط کاری سیستم (با جنس EPDM, SBR, NBR, NR و ...)
- ۲- بیدوایر (BID WIRES) : جهت ایجاد آب بندی کامل بین فلنج و لرزه گیر
- ۳- لایه تقویت کننده (REINFORCING CORD) : لایه تقویت کننده در مقابل فشار
- ۴- فلنج گردان (ROTARY FLANGE) : جهت نصب لرزه گیر در سیستم با امتیاز سهولت بیشتر در نصب
- ۵- مهار (TIE RODS) : افزایش دهنده مقاومت لرزه گیر و جلوگیری از کشیده شدن لرزه گیر و انتقال نیروی Thrust به خط لوله.



ب) مشخصات ابعادی لرزه گیرها BL-72



BL 72

Size (inch)	Main Body		
	R.I.D	R.O.D	R.H
1 1/4	34	76	95
1 1/2	38	76	95
2	50	90	100
2 1/2	60	101	105
3	75	113	100
4	96	138	100
5	120	165	117
6	152	191	120
8	195	265	125
10	255	320	130
12	-	-	-

سوراخکاری بر اساس CL 150

FLANGE					
F.O.D	R.C.D	N.H	F.H.D	F.T	
118	88/9	4	15/9	15	
127	98/4	4	15/9	15	
153	120/6	4	19	15	
178	139/7	4	19	15	
191	152/4	4	19	16	
229	190/5	8	19	16	
254	215/9	8	22/2	16	
280	241/3	8	22/2	16	
343	298/4	8	22/2	22	
407	361/9	12	25/4	22	
483	432	12	25/4	22	

سوراخکاری بر اساس PN 10

FLANGE				
F.O.D	R.C.D	N.H	F.H.D	F.T
140	100	4	18	15
150	110	4	18	15
165	125	4	18	15
185	145	4	18	15
200	160	8	18	15
220	180	8	18	15
250	210	8	18	15
285	240	8	22	16
340	295	8	22	18
395	350	12	22	20
445	400	12	22	20

سوراخکاری بر اساس PN 16

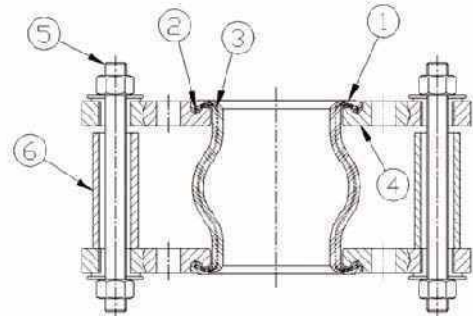
FLANGE				
F.O.D	R.C.D	N.H	F.H.D	F.T
140	100	4	18	15
150	110	4	18	15
165	125	4	18	15
185	145	4	18	15
200	160	8	18	15
220	180	8	18	15
250	210	8	18	15
285	240	8	22	16
340	295	12	22	20
405	355	12	26	20
460	410	12	26	20

امکان سوراخکاری اتصالات فوق مطابق انواع استانداردهای BS,ANSI,DIN,ISO و... وجود دارد.

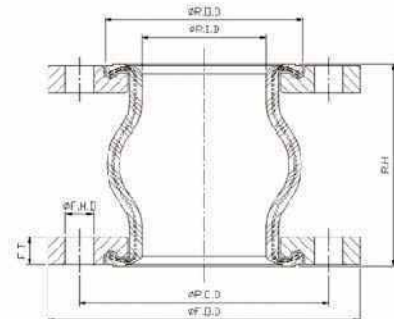
لرزه گیر لاستیکی سایز پایین آسا (م)

الف) مشخصات ساختاری لرزه گیرهاک آسا (م)

- ۱- جداره داخلی (INNER LINING) : متناسب با شرایط کاری سیستم (با جنس EPDM, SBR, NBR, NR و ...)
- ۲- بیدوایر (BID WIRES) : جهت ایجاد آب بندی کامل بین فلنج و لرزه گیر
- ۳- لایه تقویت کننده (REINFORCING CORD) : لایه تقویت کننده در مقابل فشار
- ۴- فلنج گردان (ROTARY FLANGE) : جهت نصب لرزه گیر در سیستم با امتیاز سهولت بیشتر در نصب
- ۵- مهار (TIE RODS) : افزایش دهنده مقاومت لرزه گیر و جلوگیری از کشیده شدن لرزه گیر و انتقال نیروی Thrust به خط لوله.
- ۶- غلاف مهار کننده (COMPRESSION SLEEVE) : جلوگیری از کاهش طول بیش از حد مجاز لرزه گیر.



ب) مشخصات ابعادی لرزه گیرهاک آسا (م)



ASA با طول 130 mm

Size (inch)	Main Body		
	R.L.D	R.O.D	R.H
1 1/4	34	80	130
1 1/2	38	80	130
2	50	90	130
2 1/4	60	103	130
3	70	113	130
4	96	138	130
5	125	177	130
6	152	208	130
8	195	260	130
10	255	320	130
12	308	378	130

سوراخکاری بر اساس CL 150

FLANGE				
F.O.D	R.C.D	N.H	F.H.D	F.T
118	88/9	4	15/9	15
127	98/4	4	15/9	15
153	120/6	4	19	15
178	139/7	4	19	15
191	152/4	4	19	16
229	190/5	8	19	16
254	215/9	8	22/2	16
285	241/3	8	22/2	16
343	298/4	8	22/2	22
407	361/9	12	25/4	22
483	432	12	25/4	22

سوراخکاری بر اساس PN 10

FLANGE				
F.O.D	R.C.D	N.H	F.H.D	F.T
140	100	4	18	15
150	110	4	18	15
165	125	4	18	15
185	145	4	18	15
200	160	8	18	15
220	180	8	18	15
250	210	8	18	15
285	240	8	22	16
340	295	8	22	18
395	350	12	22	20
445	400	12	22	20

سوراخکاری بر اساس PN 16

FLANGE				
F.O.D	R.C.D	N.H	F.H.D	F.T
140	100	4	18	15
150	110	4	18	15
165	125	4	18	15
185	145	4	18	15
200	160	8	18	15
220	180	8	18	15
250	210	8	18	15
285	240	8	22	16
340	295	12	22	20
405	355	12	26	20
460	410	12	26	20

لرزه گیر لاستیکی مهار دوقلو

لرزه گیر مهار دو قلو ارتعاشات صنعتی ایران، یک لرزه گیر لاستیکی فوق العاده جدید است که دارای قسمت های ذیل می باشد؛
بدنه اصلی؛ این قسمت یک بالشتک لاستیکی است که بر حسب سیال و دمای سیال عبوری می تواند از متریال های مختلفی نظیر NR، NR-SBR، EPDM، NBR، NEOPRENE و BUTYL و غیره تولید گردد.

این قسمت با لایه های مختلف منجیت و نایلون و سیم بکسل مسلح می گردد که وظیفه تحمل فشار را بر عهده دارند.
فلنج های چدنی؛ به منظور نصب لرزه گیر در محل نصب آن که عموماً تجهیزات دوار دارای لرزش نظیر پمپ و کمپرسور می باشد،
دو عدد فلنج چدنی در دو طرف لرزه گیر تعبیه شده است که بر اساس استاندارد سوراخکاری های مختلف قابل ارائه می باشد.
مهاری های دو قلو؛ دو ست سیستم مهاربندی کاملاً مشابه در دو طرف لرزه گیر قرار دارد که وظیفه مهار کردن نیروی ناشی از تراست
در زمان تزریق فشار و همزمان محدود کردن حرکت لرزه گیر به مقادیر مجاز استاندارد طراحی آن را برعهده دارند. مهاری های دو قلو
به نوبه خود از دو پین و یک عدد بوشن میانی تشکیل شده اند که توسط پیچ و مهره به هم متصل می باشند.
تمامی اجزای فوق در نقشه پیوست مشخص شده اند.

این نوع لرزه گیر دارای یک سیستم مهاربندی جدید به منظور کنترل اندازه حرکت های اعمالی به یک قطعه لرزه گیر و جلوگیری از
اعمال تغییرات ابعادی بیش از حد مجاز تحمل قطعه به آن می باشد.

از مزایای لرزه گیر مهار دوقلو ارتعاشات صنعتی ایران نسبت به طراحی های پیشین و روش سنتی و رایج میل پیچ و مهره می توان
به موارد زیر اشاره کرد؛

نصب و بهره برداری آسان

تنظیم دائمی مهارها

نصب سریع

وزن کم

طول عمر بالا

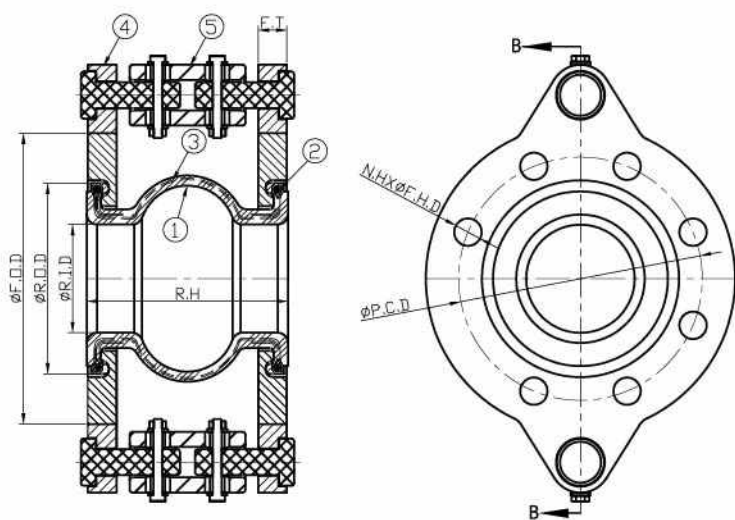
کنترل میزان مجاز حرکت

عدم زنگ زدگی و خوردگی مهارها

استفاده از این سیستم جدید، احتمال بروز پارگی در لرزه گیرهای لاستیکی که دلیل اصلی آن کشیدگی و فشردگی بیش از حد مجاز
می باشد، به میزان قابل توجهی پایین آمده و مانع رسیدن خسارت های مالی ناشی از خرابی لرزه گیرها می شود.

مشخصات ساختاری لوزه گیرهای لاستیکی مهار دوقلو

- ۱- جداره داخلی (INNER LINING) : متناسب با شرایط کاری سیستم (با جنس EPDM, SBR, NBR, NR و ...)
- ۲- بیدوایر (BID WIRES) : جهت ایجاد آب بندی کامل بین فلنج و لوزه گیر
- ۳- لایه تقویت کننده (REINFORCING CORD) : لایه تقویت کننده در مقابل فشار
- ۴- فلنج گردان (ROTARY FLANGE) : جهت نصب لوزه گیر در سیستم با امتیاز سهولت بیشتر در نصب
- ۵- مهار دوقلو : افزایش دهنده مقاومت لوزه گیر و جلوگیری از کشیده شدن و فشردگی لوزه گیر و انتقال نیروی Thrust به خط لوله.



SECTION B-B



ب) مشخصات ابعادی لوزه گیرهای مهار دوقلو

مهار دوقلو با طول 130 mm

Size (Inch)	Main Body		
	R.I.D	R.O.D	R.H
1 1/4	34	80	130
1 1/2	38	80	130
2	50	90	130
2 1/4	60	103	130
3	70	113	130
4	96	138	130
5	125	177	130
6	152	208	130
8	195	260	130
10	255	320	130
12	308	378	130

سوراخکاری بر اساس CL 150

FLANGE				
F.O.D	R.C.D	N.H	F.H.D	F.T
118	88/9	4	15/9	15
127	98/4	4	15/9	15
153	120/6	4	19	15
178	139/7	4	19	15
191	152/4	4	19	16
229	190/5	8	19	16
254	215/9	8	22/2	16
285	241/3	8	22/2	16
343	298/4	8	22/2	22
407	361/9	12	25/4	22
483	432	12	25/4	22

سوراخکاری بر اساس PN 10

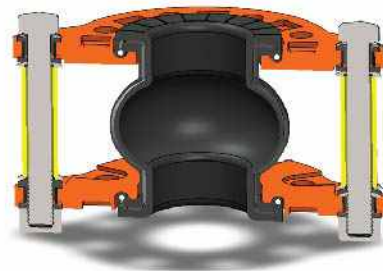
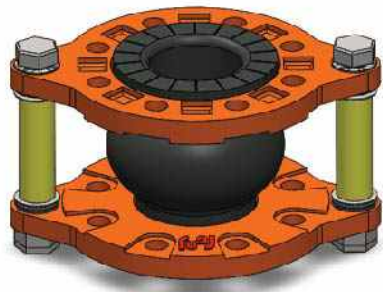
FLANGE				
F.O.D	R.C.D	N.H	F.H.D	F.T
140	100	4	18	15
150	110	4	18	15
165	125	4	18	15
185	145	4	18	15
200	160	8	18	15
220	180	8	18	15
250	210	8	18	15
285	240	8	22	16
340	295	8	22	18
395	350	12	22	20
445	400	12	22	20

سوراخکاری بر اساس PN 16

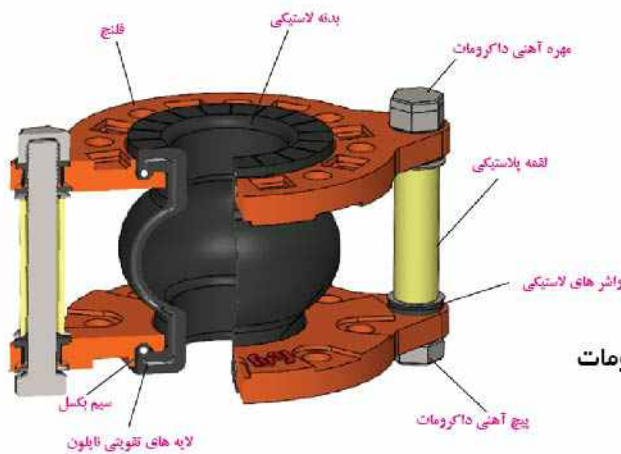
FLANGE				
F.O.D	R.C.D	N.H	F.H.D	F.T
140	100	4	18	15
150	110	4	18	15
165	125	4	18	15
185	145	4	18	15
200	160	8	18	15
220	180	8	18	15
250	210	8	18	15
285	240	8	22	16
340	295	12	22	20
405	355	12	26	20
460	410	12	26	20

لرزه گیر بلادری پلاس

لرزه گیر بلادری پلاس محصولی جدید از شرکت ارتعاشات صنعتی ایران است که برای اولین بار در سال ۱۴۰۱ طراحی و ساخته شده است. این نوع لرزه گیر در دسته لرزه گیرهای لاستیکی بلادری قرار دارد و پس از بهره برداری موفق از نمونه های قبلی آن نظیر لرزه گیرهای BL72، لرزه گیر آما و لرزه گیر مهار دوقلو به سبد محصولات این شرکت اضافه شده است.



اجزای مختلف لرزه گیر بلادری پلاس :



- ۱- بدنه لاستیکی
- ۲- لایه های تقویتی نایلون
- ۳- فلنج
- ۴- لقمه پلاستیکی
- ۵- پیچ های آهنی داکرومات
- ۶- واشرهای لاستیکی
- ۷- سیم بکسل
- ۸- مهره قفل کن آهنی داکرومات

کاربرد:

- ۱- جذب لرزش/جابجایی/تنش
- ۲- جداسازی لرزه ای در خط لوله
- ۳- جبران ناهمراستایی/آفست
- ۴- محافظت در برابر نیروهای ضربه قوچ/ راه اندازی

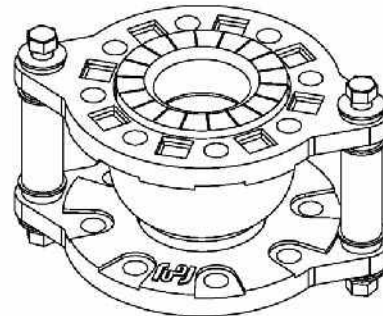
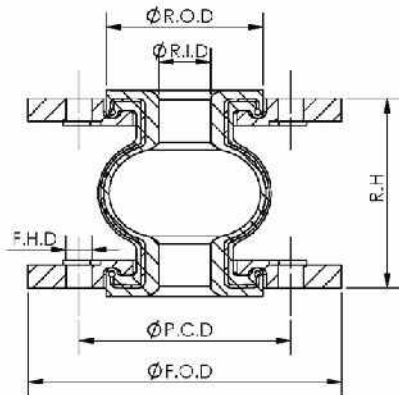
مشخصات :

سایز	1-1/4" تا 12" DN32 - DN300	
	بار	PSI
فشار کاری	10-16	145-232
فشار ترکیبگی	40-64	580-928
فشار خلاء	720mm Hg	
دمای کاری	20- تا 100 سانتیگراد	

مشخصات فنی

لرزه گیر بلادری پلاس ارتعاشات صنعتی ایران بر اساس سوراخکاری فلنج های استاندارد PN10، PN16 و ANSI CL 150 به صورت روتین آماده تحویل می باشند. در صورت نیاز به فلنج با استاندارد سوراخکاری های دیگر به صورت سفارشی قابل تولید هستند.

Size (inch)	BLADDER + Main Body			سوراخکاری بر اساس CL 150					سوراخکاری بر اساس PN 10					سوراخکاری بر اساس PN 16				
	R.I.D	R.O.D	R.H	FLANGE					FLANGE					FLANGE				
				F.O.D	P.C.D	N.H	F.H.D	F.T	F.O.D	P.C.D	N.H	F.H.D	F.T	F.O.D	P.C.D	N.H	F.H.D	F.T
1 1/4	34	80	130	118	88/9	4	15/9	15	140	100	4	18	15	140	100	4	18	15
1 1/2	38	80	130	127	98/4	4	15/9	15	150	110	4	18	15	150	110	4	18	15
2	50	90	130	153	120/6	4	19	15	165	125	4	18	15	165	125	4	18	15
2 1/2	60	103	130	178	139/7	4	19	15	185	145	4	18	15	185	145	4	18	15
3	70	113	130	191	152/4	4	19	16	200	160	8	18	15	200	160	8	18	15
4	96	138	130	229	190/5	8	19	16	220	180	8	18	15	220	180	8	18	15
5	125	177	130	254	215/9	8	22/2	16	250	210	8	18	15	250	210	8	18	15
6	152	208	130	285	241/3	8	22/2	16	285	240	8	22	16	285	240	8	22	16
8	195	260	130	343	298/4	8	22/2	22	340	295	8	22	18	340	295	12	22	20
10	255	320	130	407	361/9	12	25/4	22	395	350	12	22	20	405	355	12	26	20
12	308	378	130	483	432	12	25/4	22	445	400	12	22	20	460	410	12	26	20



مارک های مختلف لرزه گیرهای بلادری پلاس ارتعاشات صنعتی ایران

مارک	جنس لاستیک	قابلیت تحمل فشار (بار)	قابلیت تحمل دما (سانتیگراد)	مورد استفاده
زرد	NR-SB R	10	60	تهویه مطبوع
قرمز	EPDM	10	90	سیستم های دمای بالا
سفید	NR	10	60	آب آشامیدنی و مصارف بهداشتی
قهوه ای	NBR	10	60	مشتقات نفتی
خاکستری	BUTYL	10	130	هوای فشرده
سبز	NEOPRENE	10	60	اسید و باز
آبی	NR-SB R	16	60	سیستم های فشار قوی
قرمز - آبی	EPDM	16	90	سیستم های فشار قوی دما بالا

لرزه گیر لاستیکی سائز پایین ارتعاشات (طرح قدیم)

الف) مشخصات ساختاری لرزه گیرهای ارتعاشات | حداکثر تا قطر ۱۰ اینچ
لرزه گیرهای تولیدی ارتعاشات | از قسمتهای ذیل تشکیل شده است:

۱- جداره داخلی (INNER LINING) : متناسب با شرایط کاری سیستم (با جنس EPDM, SBR, NBR, NR و ...)

۲- لایه تقویت کننده ۱ (REINFORCING CORD) : لایه تقویت کننده در مقابل فشار

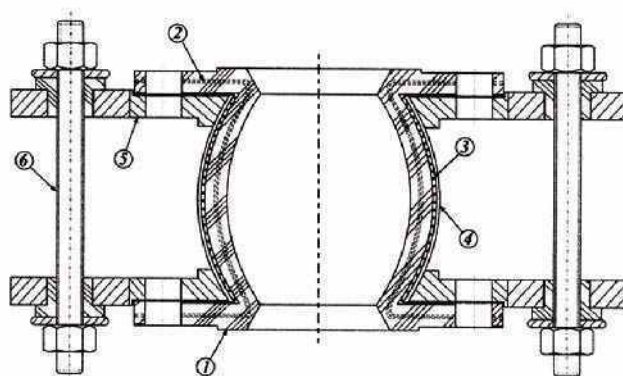
۳- لایه تقویت کننده ۲ (REINFORCING CORD) : جهت بالا بردن استحکام لرزه گیر در مقابل فشار

۴- جداره خارجی (OUTER LINING) : جهت محافظت لایه های داخلی

۵- فلنج فلزی (FLANGE) : برای اتصال لرزه گیر به سیستم که برحسب شرایط کاری با جنس ها و استانداردهای متمایز تولید می گردد.

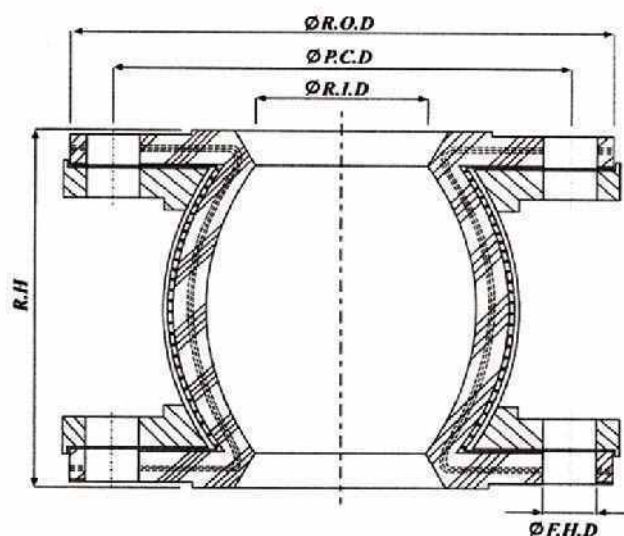
۶- میله های مهار کننده (اختیاری) (TIE RODS) : افزایش دهنده مقاومت لرزه گیر و جلوگیری از کشیده شدن لرزه گیر و انتقال

نیروی Thrust به خط لوله.



ب) مشخصات ابعادی لرزه گیرهای ارتعاشات |

Size (inch)	R.I.D (mm)	P.C.D (mm)	R.O.D (mm)	R.H (mm)	F.H.D (mm)	N.R (of holes)
1 1/4	32/5	100	129	97	18	4
1 1/2	37	110	137	102	18	4
2	49	125	156	109	18	4
2 1/2	62	145	172	121	18	4
3	75	160	191	128	18	8
4	98	180	214	135	18	8
5	124	210	245	144	18	8
6	148	240	288	158	22	8
8	198	295	345	183	22	8
10	262	350	398	205	22	12



لرزه گیر لاستیکی سایز بالای ارتعاشات II

الف) مشخصات ساختاری لرزه گیرهای ارتعاشات II

۱- جداره داخلی (INNER LINING) : متناسب با شرایط کاری سیستم (با جنس EPDM, SBR, NBR, NR و ...)

۲- لایه تقویت کننده ۱ (REINFORCING CORD) : لایه تقویت کننده در مقابل فشار

۳- لایه تقویت کننده ۲ (REINFORCING CORD) : جهت بالا بردن استحکام لرزه گیر در مقابل فشار

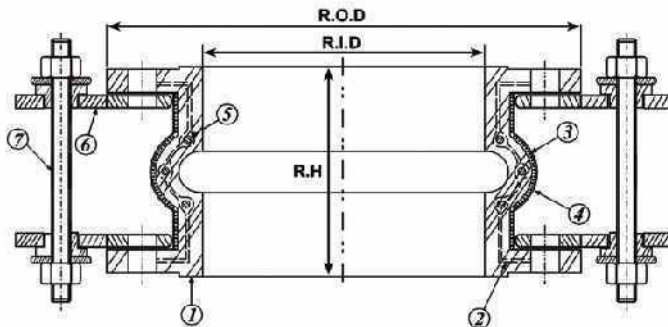
۴- جداره خارجی (OUTER LINING) : جهت محافظت لایه های داخلی

۵- رینگهای تقویت کننده (REINFORCING RINGS) اختیاری: جهت افزایش مقاومت جداره داخلی لرزه گیر در مقابل فشارهای بالا و یا منفی

۶- فلنج فلزی (FLANGE) : برای اتصال لرزه گیر به سیستم که برحسب شرایط کاری با جنس ها و استانداردهای متمایز تولید می گردد.

۷- میله های مهار کننده (اختیاری) (TIE RODS) : افزایش دهنده مقاومت لرزه گیر و جلوگیری از کشیده شدن لرزه گیر و انتقال

نیروی Thrust به خط لوله.



ب) مشخصات ابعادی لرزه گیرهای ارتعاشات II



Size (inch)	R.H (mm)	R.I.D (mm)
10	203	254
12		304
14		352
16		405
18		460
20	254	505
24		610
28		705
30		765
32		823
34		855
36		905
38		955
40		1005
42		1060
44	305	1110
46		1160
48		1215
50		1260
52		1310
54		1365
56		1420
58		1470
60		1520

امکان سوراخکاری اتصالات فوق مطابق انواع استانداردهای BS.ANSI.DIN.ISO و... وجود دارد. علاوه بر ابعاد ذکر شده امکان تولید لرزه گیرهای فوق در ابعاد بزرگتر از ۶۰ اینچ و کوچکتر از ۱۰ اینچ نیز وجود دارد. لرزه گیرهای فوق در انواع یک قوس، دو قوس و... و در طول های مختلف تولید می گردند.

مشخصات فنر لرزه گیرهای لاستیکی ساخت شرکت ارتعاشات صنعتی ایران

لرزه گیرهای تولید این شرکت بر اساس شرایط کاری و نیاز متقاضی در انواع مختلف تولید و با رنگ های متمایز مشخص می شود.

لرزه گیر با نشانه زرد : جهت نصب در سیستم های تهویه مطبوع.

لرزه گیر با نشانه آبی : جهت نصب در سیستم های فشار قوی با تحمل ۱۶ تا ۳۰ بار

لرزه گیر با نشانه سبز : جهت نصب در سیستم های حاوی اسید، باز و سایر مواد خورنده.

لرزه گیر با نشانه قرمز : جهت نصب در سیستم های حرارتی با تحمل حرارت بالا تا ۹۰ درجه سانتیگراد

لرزه گیر با نشانه سفید : جهت نصب در سیستم های آشامیدنی و بهداشتی

لرزه گیر با نشانه قهوه ای : جهت نصب در سیستم های حاوی نفت و مشتقات آن.

لرزه گیر با نشانه خاکستری : جهت نصب در سیستم های هوای فشرده.

مثال : برای سیستم با سیال آب در فشار ۱۰ بار و دمای ۳۵ درجه سانتیگراد لرزه گیر زرد ولی برای سیستم دیگر با شرایط کاری فوق با سیال اسیدی باید لرزه گیر سبز انتخاب نمود.

سیستم کنترل کیفیت

سیستم کنترل کیفیت در سه مرحله انجام می گیرد:

۱- کنترل مواد اولیه

۲- کنترل عملیات تولید و فرآیند

۳- کنترل نهایی و تست محصول

شرکت ارتعاشات صنعتی ایران بمنظور ارائه محصولاتی با کیفیت عالی، تولیدات خود را تحت آزمون ها و بازرسی های زیر انجام می دهد.

۱- آزمون فشار هیدرولیک با انبساط طولی و یا بدون انبساط طولی با ۱/۵ برابر فشار طراحی.

۲- آزمون انعطاف پذیری.

۳- آزمون ثبات در برابر اوزون.

۴- آزمون سختی.

۵- آزمون گسیختگی .

۶- بازرسی ابعادی.

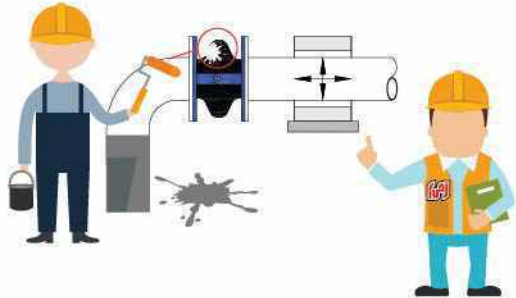
همچنین این شرکت به منظور بالاترین سطح کیفی محصولات، نمونه هایی از تولیدات خود را به موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، برای آزمایشهای مربوطه ارسال نموده که کیفیت لرزه گیرها مورد تایید آن موسسه قرار گرفته است.

علاوه بر این بسیاری از سازمان های مصرف کننده لرزه گیرها، تاییدیه کاربردی صادر نموده اند.

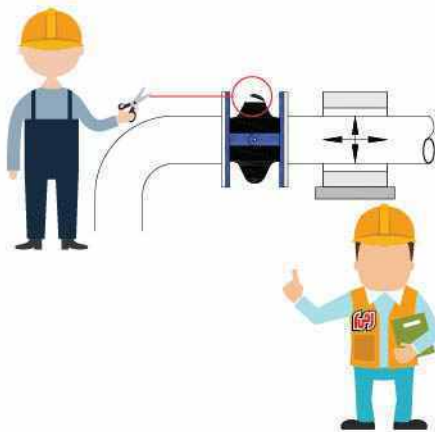
شرکت ارتعاشات صنعتی ایران، مهر استاندارد تشویقی اداره استاندارد ایران را نیز برای کلیه لرزه گیرهای لاستیکی تولید خود دارا می باشد.



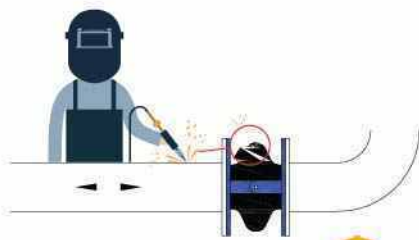
هشدارهای نصب لرزه گیرهای لاستیکی



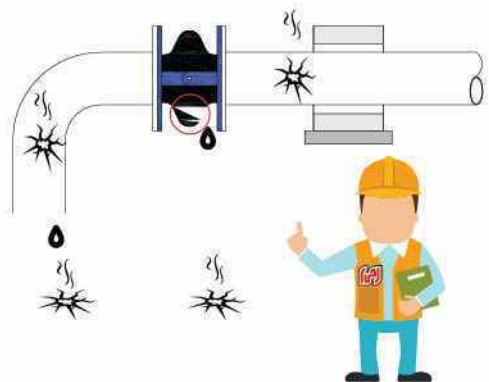
قسمت لاستیکی نباید رنگ آمیزی و به مواد نفتی از قبیل روغن و گریس آغشته گردد.



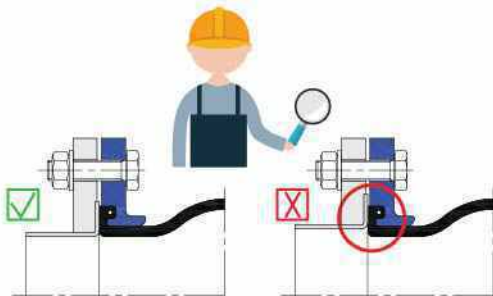
از تماس قطعات تیز و برنده با جداره لرزه گیر جلوگیری فرمایید.



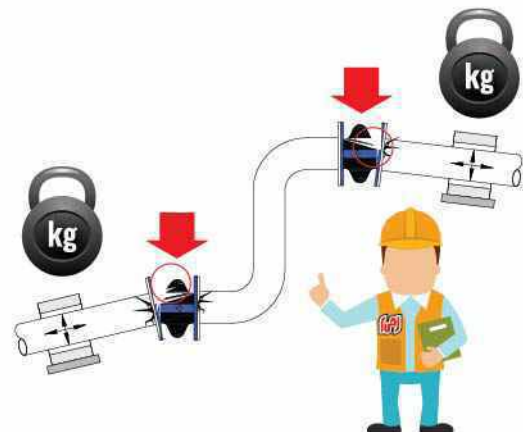
به هیچ عنوان پس از نصب لرزه گیر در سیستم اقدام به جوشکاری در مجاورت آن ننمایید.



به هماهنگی نوع لرزه گیر و سیال عبوری از سیستم توجه کنید.



اطمینان حاصل شود که دهانه داخلی بالشتک لاستیکی در قسمت آب بندی با دهانه داخلی فلنج کاملاً منطبق باشند



لرزه گیرها نباید بر اثر وزن قطعات دیگر نصب شده در سیستم تحت فشار یا کشش افقی و یا عمودی قرار گرفته و از شکل عادی خود خارج شوند.

دستورات نصب لرزه گیر های لاستیکی

بررسی شرایط سیال:

قبل از هر چیز اطمینان پیدا کنید که لرزه گیری را که خریداری کرده اید متناسب با دما، فشار و ترکیبات شیمیایی سیال، طراحی شده است.

تراز بودن راستای خط لوله:

لرزه گیر های لاستیکی برای جبران غیر خطی بودن خط لوله طراحی نشده اند.

تراز نبودن دو سر لرزه گیر لاستیکی نسبت به هم، سبب کاهش میزان حرکت و افزایش تنش برشی و کاهش عمر لرزه گیر خواهد شد. راهنماها (guides) در خط لوله وظیفه حفظ راستای خط لوله را دارند.

مسند گذاری (anchoring)

زمانی که در خط لوله انشعاب داریم مسند گذار خط لوله ضروری است اگر از مسند گذاری در خط لوله استفاده نشود، نیروی تراست سبب ایجاد حرکت های اضافی خط لوله و در نتیجه موجب وارد شدن صدمه به لرزه گیر خواهد شد.

فلنج مقابل:

ابعاد سوراخکاری فلنج لرزه گیرهای لاستیکی باید کاملاً مطابق با فلنج خط لوله باشد و سرپیچ های فلنج و واشرها باید از سمت لرزه گیر نصب شوند و در صورت عدم استفاده از واشر در پیچ فلنج امکان بروز نشی وجود دارد. سطح فلنج خط لوله باید صاف بوده و در صورت raise face بودن، میزان برآمدگی raise نباید بیشتر از $\frac{1}{16}$ اینچ باشد.

مهاری:

مهاری لرزه گیرهای لاستیکی باید متناسب با حرکتی که لرزه گیر بر اساس آن طراحی شده است نصب گردند تا مانع انجام حرکت های محوری و جانبی و گرفتن لرزش نشوند. در صورت نداشتن حرکت محوری مثبت باید مهره های مهاری ها از سمت بیرون قطعه به پشت فلنج خط لوله محکم شده تا از انتقال نیروی تراست جلوگیری شود و مهره های مهاری در این حالت از سمت داخل لرزه گیر باید آزاد بوده تا لرزه گیر آزادانه عمل لرزه گیری و حرکت جمع شدگی را انجام دهد.

پیچ فلنج ها:

پیچ فلنج ها باید تا اندازه ای سفت شوند که فلنج خط و لرزه گیر کاملاً موازی باشند و سطح آب بندی لرزه گیر که بین دو فلنج قرار میگیرد بتواند مانع نشی سیال از فاصله بین دو فلنج شود. در هنگام نصب به هیچ عنوان اتصالات نباید تحت پیچش قرار بگیرند.

انبار داری:

شرایط ایده آل انبار داری لرزه گیر های لاستیکی، محیط نسبتاً سرد و خشک می باشد و زمان مجاز انبار داری بعد از تولید لرزه گیرهای لاستیکی، متناسب با رعایت این شرایط متغیر می باشد.

قطعه باید از سطح فلنج روی تخته پهن یا سطح چوبی گذاشته شود و از گذاشتن اجسام دیگر روی لرزه گیر باید جدا خودداری کرد.



- نباید روی لرزه گیرهای لاستیکی عایق کاری کرد. اگر عایق کاری ضروری است باید به گونه ای صورت گیرد که امکان بازرسی پیچ های فلنج و مهارها وجود داشته باشد.

- نباید در نزدیکی لرزه گیر های لاستیکی، جوشکاری کرد.

- اگر لرزه گیر های لاستیکی در محیط باز و زیر نور خورشید نصب می شوند استفاده از کاور محافظ به افزایش عمر قطعه خواهد افزود

- لرزه گیرهای لاستیکی مارک زرد برای استفاده در فضای باز و زیر نور خورشید مناسب نیستند و می بایست از مارک قرمز استفاده گردد

- لرزه گیرهای لاستیکی تحمل وزن خط لوله را ندارند . وزن خط لوله باید توسط مسند ها گرفته شوند.

- لرزه گیر های لاستیکی باید تا حد ممکن نزدیک به مسند های ثابت خط لوله نصب شوند.

- در صورت داشتن فشار منفی در خط لوله حتما به سازنده لرزه گیر اطلاع داده شود.

- لرزه گیرهای لاستیکی باید در طول اعلام شده توسط سازنده نصب شوند و از کشیدن و فشردن لرزه گیر باید جدا خودداری کرد.

- قسمت لاستیکی قطعه به هیچ عنوان نباید رنگ شود.

- باید دقت شود که قسمتی از پیچ که از مهره خارج می شود باید با بدنه لرزه گیر تماس پیدا نکند.

پرسشنامه سفارش لرزه گیرهای لاستیکی

نام شرکت : _____

آدرس کامل : _____

نام ، سمت فرد مرتبط: _____

سایز (قطر نامی): _____

تعداد مورد نیاز: _____

نام پروژه یا محل مصرف: _____

مصرف به عنوان: قطعه یدکی پروژه در حال ساخت

مشخصات فلنج : _____

قطر خارجی فلنج (mm) : _____

تعداد سوراخها : _____

بلندی اتصال (Face to Face) : _____

مهار دار مهار بدون

نوع سیال: _____

حد اقل فشار bar : _____

حد اکثر فشار bar : _____

آیا از اتصال برای شرایط vaccum استفاده می گردد؟ بله خیر

دما (سانتیگراد): _____

حد اقل دما: _____

شرایط محیطی محل نصب : _____

تغییرات ابعادی: _____

مقدار انقباض محوری Axial مورد نیاز mm : _____

مقدار انقباض محوری Axial مورد نیاز mm : _____

مقدار انحراف محوری Lateral مورد نیاز mm : _____

مقدار انحراف زاویه ای Angular مورد نیاز deg: _____

سایر مشخصات (لطفا توضیح دهید) : _____

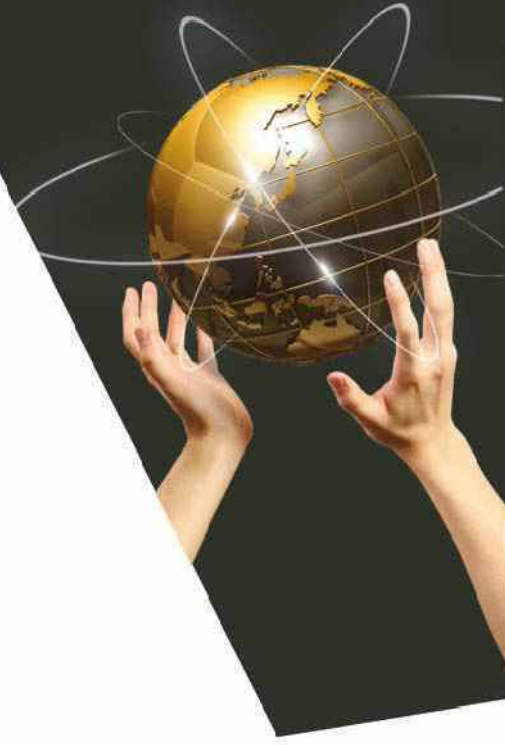
تنظیم کننده (نام ، سمت ، امضاء ، تاریخ) :

در صورت اسیدی بودن سیال اعلام میزان PH و غلظت اسیدی الزامی می باشد.

لطفا در صورت وجود نقشه یا سایر اسناد فنی، موارد ضمیمه پرسشنامه گردند.

تهران خیابان مطهری - بعد از چهارراه قائم مقام فراهانی سمت چپ پلاک ۲۴۷

تلفن : (خط ویژه) ۸۸۷۳۶۷۶۶ فاکس: ۸۸۵۴۱۲۳۸



تهران خیابان مطهری - بعد از چهارراه قائم مقام فر اهانی
سمت چپ پلاک ۲۴۷
تلفن : (خط ویژه) ۸۸۷۳۶۷۶۶
فکس : ۸۸۵۴۱۲۳۸

