

کیفیتی که انتظارش را داشتید

تاریخچه :

شرکت ارتعاشات صنعتی نوین از سال ۱۳۸۳ با برند های تجاری نوین اتصال تهران و پارس فلکسور و هم اکنون با برند تجاری ارتعاشات صنعتی نوین در تولید انواع لرزه گیر های لاستیکی و فلزی بدون محدودیت در تولید سایز های کوچک و بزرگ جهت استفاده در خطوط لوله صنایع پتروشیمی، پالایشگاه، نیروگاه ها، صنایع فولاد، صنایع بهره برداری معادن و همچنین سیستم های حرارتی و تهویه مطبوع و... در ایران عزیزمان فعالیت مستمر داشته است.

شرکت ارتعاشات صنعتی نوین با شعار تخصص و تعهد چندین سال فعالیت خود را علاوه بر تولیدات با کیفیت، صرف مطالعه و تحقیق و نوآوری و طراحی با دانش فنی و تجربی مطابق با استاندارد های روز دنیا: **EJMA,ANSI,ASME** و گواهی نامه های **ISO** نموده است.

مفتخریم که تحت عنوان نام تجاری ارتعاشات صنعتی نوین در راستای تحقق سند چشم انداز بیست ساله کشور و همچنین صادرات به بازار هدف کشورهای همسایه، مطابق با استاندارد های فنی و مهندسی و کیفی روز دنیا و با به کارگیری نیرو های متخصص و مجرب برای به ارمغان آوردن کیفیت تضمینی با بهترین قیمت ممکن در عرصه تولید و رقابت حضور داشته ایم.



لرزه گیر های لاستیکی و کاربرد های آن

کاربرد :

جذب ارتعاش، صدا و لرزش

تجهیزات دوار موجود در خطوط لوله از جمله پمپ، کمپرسور، فن، توربین و ... به علت عملکرد خود، لرزشهایی را ایجاد و به خط لوله/مجرا اعمال می کنند که این لرزشها باعث ایجاد سر و صدا، خستگی، استهلاک زودرس خط لوله/مجرا، سازه و سایر تجهیزات می شوند که بعضاً ممکن است تبعات بسیار جدی و غیر قابل جبرانی داشته باشند.

استفاده از لرزه گیر های لاستیکی یکی از روشهای جلوگیری از انتقال لرزشهای به وجود آمده به سایر قسمت های خط لوله می باشد. یکی از کاربردهای بسیار رایج لرزه گیر های لاستیکی در قسمت ورودی و خروجی (Suction & Discharge) پمپ ها، کمپرسورها و توربین ها می باشند که علاوه بر جذب لرزشهای موجود، قابلیت خنثی کردن ضربات قوچ و شوک های به وجود آمده را دارند. از جمله کاربردهای قابل تامل لرزه گیر های لاستیکی، استفاده از آنها در محیط هایی می باشد که سیال، محیط حاوی مواد خورنده از جمله آب دریا و انواع اسید و باز می باشند. این مورد یک نکته تمایز اینگونه اتصالات نسبت به اتصالات فلزی می باشد. هر چند که دامنه تحمل فشار و دمای آنها نسبت به اتصالات فلزی پایین تر است.

در مواردی لرزه گیر های لاستیکی برای جلوگیری از هدایت الکتریکی و بروز خوردگی گالوانیک استفاده میشود.

برخی از صنایعی که از اینگونه اتصالات استفاده می کنند :

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



انواع لرزه گیرهای لاستیکی ساخت شرکت ارتعاشات صنعتی نوین

• لرزه گیرهای سایز پایین: تولید این نوع لرزه گیرها از سایزهای (۳/۴ تا ۱۲ اینچ) و با نام های تجاری NB-۸۵ می باشند. این قطعات با استفاده ماهیچه های لاستیکی (بلادری) و فلزی ساخته می شوند و کار پخت آنها با گرمکن های برقی صورت می پذیرد.



• لرزه گیرهای سایز بالا: تولید این نوع از لرزه گیرها (۱-۱/۴ تا ۱۴۰ اینچ) با نام تجاری لرزه گیرهای اتوکلاوی شناخته می شوند. برای ساخت این قطعات از ماهیچه فلزی درونی استفاده شده و کار پخت در درون دیگ های بخار- اتوکلاو صورت می پذیرد.

مزایای لرزه گیرهای لاستیکی

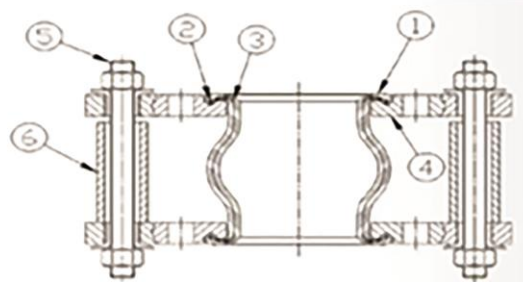
- مقاومت در سیکلهای مداوم از نظر خستگی و شکست
- مقاومت و عدم فرسودگی در مقابل لرزش
- برگشت پذیری در برابر تغییر شکل و دفرمه شدن
- مقاومت در برابر تنشهای الکتریکی
- انعطاف بالا در برابر ضربه و شوک
- جابجایی و انعطاف پذیری زیاد در فاصله کم
- انجام همزمان حرکت های محوری و جانبی
- عدم نیاز به راهنمای داخلی (در اتصالات Filled Arc)
- قابلیت جذب صدا
- عدم نیاز به واشر و درزبند
- کاهش اتلاف حرارتی
- قابلیت تغییر شکل با نیروی کم و به طبع آن اعمال نیروی کم به تجهیزات
- وزن کم و سهولت در نصب و جایگزینی



لرزه گیر های لاستیکی بلادری ارتعاشات صنعتی نوین

مشخصات ساختاری لرزه گیر های ارتعاشات صنعتی نوین

- ۱- جداره داخلی (inner layer) : متناسب با شرایط کاری سیستم با جنس (EPDM-SBR-NBR-NR) و ...
- ۲- بید وایر (BID WIRES) : جهت ایجاد آب بندی کامل بین فلنج و لرزه گیر.
- ۳- لایه تقویت کننده (ROTARY FLANGE) : لایه تقویت کننده در برابر فشار.
- ۴- فلنج گردان (REINFORCING CORD) : 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 tsurht به خط لوله .
- ۶- غلاف مهار کننده (COMPRESSION SLEEVE) : جلوگیری از کاهش طول بیش از حد مجاز لرزه گیری .



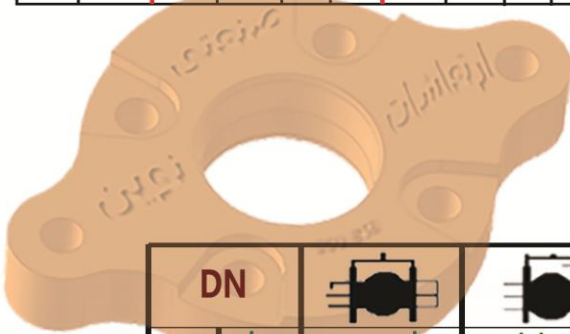
جدول فنی بلادری: DN1

DN1		length	lateral move	lateral move	axial move
mm	ln	normal	minimum	maximum	maximum
25	1	90 mm	100 mm	150 mm	10 mm
32	1-1/4	130 mm	100 mm	150 mm	10 mm
40	1-1/2	130 mm	100 mm	150 mm	10 mm
50	2	130 mm	100 mm	150 mm	10 mm
65	2-1/2	130 mm	100 mm	150 mm	10 mm
80	3	130 mm	100 mm	150 mm	15 mm
100	4	130 mm	100 mm	150 mm	15 mm
125	5	130 mm	100 mm	150 mm	20 mm
150	6	130 mm	100 mm	150 mm	20 mm
200	8	130 mm	100 mm	150 mm	20 mm
250	10	130 mm	100 mm	150 mm	25 mm
300	12	130 mm	100 mm	150 mm	25 mm


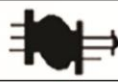
جدول استاندارد فلنج : DN2

امکان سوراخکاری اتصالات فوق مطابق انواع استاندارد های BS,ANSI,DIN,ISO و ... وجود دارند.

erteashat sanati novin																	
Standard Flange Dimensions																	
DN2	INCH	DIN 2501 PN10				DIN 2501 PN16				ANSI #150				ANSI #300			
		O.D	K	n	d	O.D	K	n	d	O.D	K	n	d	O.D	K	n	d
25	1	115	85	4	14	115	85	4	14	108	79.4	4	15.9	124	88.9	4	19
32	1-1/4	140	100	4	18	140	100	4	18	118	88.9	4	15.9	133	98.4	4	19
40	1-1/2	150	110	4	18	150	110	4	18	127	98.4	4	15.9	156	114	4	22.2
50	2	165	125	4	18	165	125	4	18	152	121	4	19	165	127	8	19
65	2-1/2	185	145	4	18	185	145	4	18	178	140	4	19	190	149	8	22.2
80	3	200	160	8	18	200	160	8	18	191	152	4	19	210	168	8	22.2
100	4	220	180	8	18	220	180	8	18	229	191	8	19	254	200	8	22.2
125	5	250	210	8	18	250	210	8	18	254	216	8	22.2	279	235	8	22.2
150	6	285	240	8	22	285	240	8	22	297	241	8	22.2	318	270	12	22.2
200	8	340	295	8	22	340	295	12	22	343	298	8	22.2	381	330	12	25.4
250	10	395	350	12	22	405	355	12	26	406	362	12	25.4	444	387	16	28.5
300	12	445	400	12	22	460	410	12	26	483	432	12	25.4	521	451	16	31.8



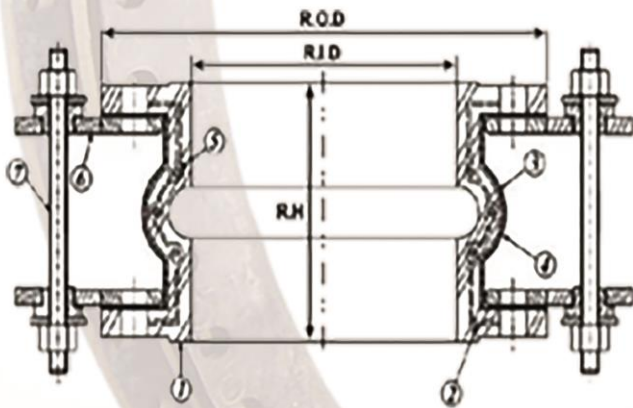
جدول نوع بلادری مهاردار

DN	nn					
	nn	ln	normal	minimum	maximum	maximum
25	1		95 mm	100 mm	150 mm	10 mm
32	1-1/4		130 mm	100 mm	150 mm	10 mm
40	1-1/2		130 mm	100 mm	150 mm	10 mm
50	2		130 mm	100 mm	150 mm	10 mm
65	2-1/2		130 mm	100 mm	150 mm	10 mm
80	3		130 mm	100 mm	150 mm	15 mm
100	4		130 mm	100 mm	150 mm	15 mm
125	5		130 mm	100 mm	150 mm	20 mm
150	6		130 mm	100 mm	150 mm	20 mm
200	8		130 mm	100 mm	150 mm	20 mm
250	10		130 mm	100 mm	150 mm	25 mm
300	12		130 mm	100 mm	150 mm	25 mm



مشخصات ساختاری لرزه گیر های سایز بزرگ

- ۱: جداره داخلی (INNER LINING) متناسب با شرایط کاری سیستم با جنس : (NR -NBR- SBR- EPDM)
و ...
- ۲: لایه تقویت کننده ۱ (REINFORCING CORD) لایه تقویت کننده در برابر فشار.
- ۳: لایه تقویت کننده ۲ (REINFORCING CORD) جهت بالا بردن استحکام لرزه گیر در برابر فشار.
- ۴: جداره خارجی (OUTER LINING) جهت محافظت لایه های داخلی.
- ۵: رینگ های تقویت کننده (REINFORCING RINGS) اختیاری جهت افزایش مقاومت جداره داخلی لرزه گیر در مقابل فشار های بالا و یا منفی
- ۶: فلنج فلزی (FLANGE) : برای اتصال لرزه گیر به سیستم که بر حسب شرایط کاری با جنس ها و استانداردهای متمایز تولید میگردد.
- 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 .







جدول مشخصات لوزه گیر ارتعاشات صنعتی نوین

امکان سوراخکاری اتصالات فوق مطابق انواع استاندارد های BS,ANSI,DIN,ISO و ... وجود دارند.

erteashat sanati novin																	
Standard Flange Dimensions																	
DN2	INCH	DIN 2501 PN10				DIN 2501 PN16				ANSI #150				ANSI #300			
		O.D	K	n	d	O.D	K	n	d	O.D	K	n	d	O.D	K	n	d
25	1	115	85	4	14	115	85	4	14	107.9	79.4	4	15.9	124	88.9	4	19
32	1-1/4	140	100	4	18	140	100	4	18	117.5	88.9	4	15.9	133	98.4	4	19
40	1-1/2	150	110	4	18	150	110	4	18	127	98.4	4	15.9	156	114.3	4	22.2
50	2	165	125	4	18	165	125	4	18	152.4	120.6	4	19	165	127	8	19
65	2-1/2	185	145	4	18	185	145	4	18	177.8	139.7	4	19	190	149.2	8	22.2
80	3	200	160	8	18	200	160	8	18	190.5	152.4	4	19	210	168.3	8	22.2
100	4	220	180	8	18	220	180	8	18	228.6	190.5	8	19	254	200	8	22.2
125	5	250	210	8	18	250	210	8	18	254	215.9	8	22.2	279	235	8	22.2
150	6	285	240	8	22	285	240	8	22	297.4	241.3	8	22.2	318	269.9	12	22.2
200	8	340	295	8	22	340	295	12	22	342.9	298.4	8	22.2	381	330.2	12	25.4
250	10	395	350	12	22	405	355	12	26	406.4	361.9	12	25.4	444	387.4	16	28.5
300	12	445	400	12	22	460	410	12	26	482.6	431.8	12	25.4	521	450.8	16	31.8
350	14	505	460	16	22	520	470	16	26	533.4	476.2	12	28.6	584	514.4	20	31.8
400	16	585	515	16	26	580	525	16	30	596.9	539.7	12	28.6	648	571.5	20	35
450	18	615	565	20	26	640	585	20	30	635	577.8	16	31.7	711	628.6	24	35
500	20	670	520	20	26	715	650	20	33	698.5	635	20	31.7	775	685.8	24	35
600	24	780	725	20	30	840	770	20	36	812.8	749.3	20	34.9	914	812.8	24	41

مشخصات فنی لوزه گیرهای سایز بزرگ

nn	ln				
350	14	202	40	20	16
400	16	202	40	20	16
450	18	202	40	20	15
500	20	254	40	20	15
600	24	254	45	25	12
650	26	254	45	25	12
700	28	254	45	25	10
750	30	254	45	25	10
800	32	254	45	25	9
850	34	254	45	25	9
900	36	254	50	30	8
100	40	254	55	30	8
1100	44	305	55	30	8
1200	48	305	55	30	6
1300	52	305	60	35	6
1400	56	305	60	35	4
2500	100	305	60	35	4
2600	104	305	60	35	2
2800	112	305	60	35	2



مشخصات فنی

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

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

لرزه گیر با نشانه **آبی**: جهت نصب در سیستم های فشار قوی و تحمل فشار بالا

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

لرزه گیر با نشانه **قرمز**: جهت نصب در سیستم های حرارتی با تحمل حرارت بالا

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

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

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

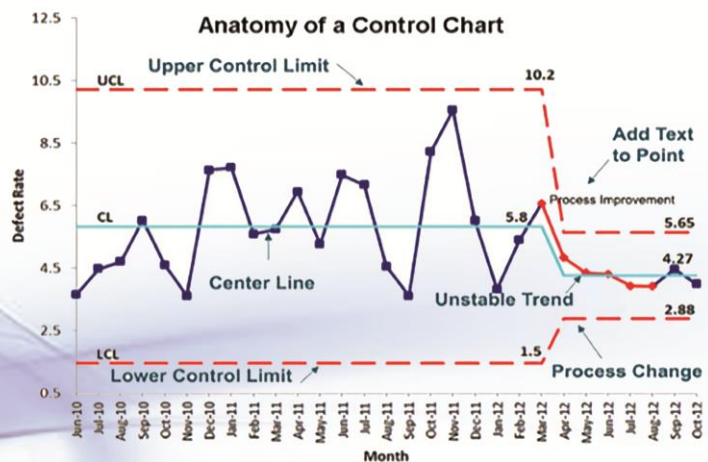
سیستم کنترل کیفیت

سیستم کنترل کیفیت در سه مرحله انجام می پذیرد؛

۱- کنترل مواد اولیه

۲- کنترل عملیات تولید و فرایند

۳- کنترل نهایی و تست محصول



فرم درخواست لرزه گیر های لاستیکی

نام حقیقی / حقوقی :	تلفن ثابت :
آدرس :	فاکس :
نام پروژه :	موبایل :
نام مسئول مربوط :	شماره درخواست :
قطر اسمی (میلیمتر) :	تعداد :
ارتفاع (میلیمتر) :	ماکزیمم فشار کاری (بار) :
نوع سیال :	دمای نصب :
سرعت سیال :	ماکزیمم دمای کاری (سانتیگراد) :
فشار تست (بار) :	
شرایط کاربرد :	<input type="checkbox"/> انبساط / انقباض <input type="checkbox"/> لرزش <input type="checkbox"/> خلاء
نحوه نصب :	<input type="checkbox"/> افقی <input type="checkbox"/> عمودی
نوع لرزه گیر :	<input type="checkbox"/> کوتاه مهاردار <input type="checkbox"/> کوتاه بدون مهار <input type="checkbox"/> دو قوس <input type="checkbox"/> سه قوس <input type="checkbox"/> بلند
مشخصات فلنج :	<input type="checkbox"/> ردیوسر <input type="checkbox"/> مفصلی
استاندارد فلنج :	<input type="checkbox"/> فلنج گردان (بلادری) <input type="checkbox"/> فلنج ثابت
قطر خارجی (میلیمتر) :	سنتر سوراخ (میلیمتر) :
قطر خارجی (میلیمتر) :	ضخامت فلنج (میلیمتر) :
تعداد سوراخ :	قطر سوراخ (میلیمتر) :
	متریال فلنج :
ماکزیمم انبساط محوری (میلیمتر) :	
ماکزیمم انقباض محوری (میلیمتر) :	
ماکزیمم انحراف محوری (میلیمتر) :	



معرفی اتصالات آکاردئونی و کاربرد های آنها

در سیستم های که در آنها صحبت از انتقال سیال می باشد حرکت های نا خواست بروز میکند منشا آنها می تواند تغییرات دمایی ناشی از سیال یا محیط لرزش دستگاه های موجود در سیستم اعمم ز پمپ کمپروسور و ... و یا حرکت های ناشی از عوامل خارجی از قبیل باد، زلزله، نشت سازه و ... باشد.

به منظور جذب حرکت های به وجود آمده و عدم انتقال آنها به دستگاه های موجود و خطوط لوله ، از اتصالات انعطاف پذیر استفاده می شود.

تحمل درجه حرارت و فشار بالا و جذب حرکت های محوری، جانبی و زاویه ای با در نظر گرفتن آرایش مناسب از جمله خصوصیات اتصالات آکاردئونی که باعث کاربرد وسیع آنها در سیستم های مختلف piping و ducting در صنایع مختلفی از جمله آب، نفت ، گاز، پتروشیمی، نیروگاه ها ، مجتمع های فولاد ، سیستم های تهویه مطبوع و ... گردیده است.

موارد کاربرد اتصالات آکاردئونی

- ۱- سیستم های گرمایشی و تهویه مطبوع
- ۲- انواع نیروگاه های بخار - سیکل ترکیبی - برقی - آبی - هسته ای
- ۳- پالایشگاه های نفت و گاز
- ۴- صنایع پتروشیمی
- ۵- صنایع فولاد
- ۶- صنایع سیمان
- ۷- مبدل های حرارتی
- ۸- صنایع چوب و گاز
- ۹- خروجی اگزوز موتورهای احتراقی



انواع اتصالات آکاردئونی

۱- اتصالات آکاردئونی محوری

Axial Expansion joint



۲- اتصال آکاردئونی فشار متعادل شده محوری خطی

Inline Pressure Balanced Expansion joint



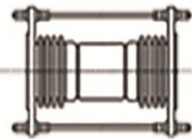
۳- اتصال آکاردئونی فشار متعادل شده محوری زانویی

Elbow Type Pressure Balanced Expansion joint



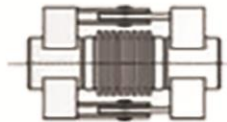
۴- اتصال آکاردئونی یونیورسال جانبی لولایی

Lateral Hinged Universal Expansion joint



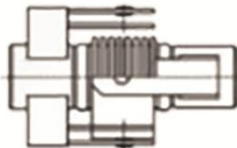
۵- اتصال آکاردئونی یونیورسال جانبی مهاردار

Lateral Tied Universal Expansion joint



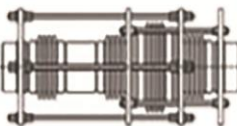
۶- اتصالات آکاردئونی زاویه ای لولایی

Angular Expansion joint (Hinged)



۷- اتصالات آکاردئونی زاویه ای (گاردانی)

Angular Expansion joint (Gimbal)



۸- اتصالات آکاردئونی فشار متعادل شده خطی

Inline Pressure Balanced Expansion joint

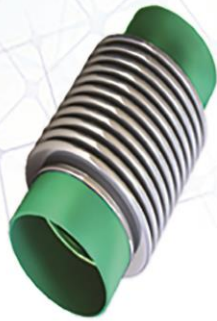


۹- اتصالات آکاردئونی فشار متعادل شده زانویی

Elbow Type Pressure Balanced Expansion joint



جوشی دوجداره



Normal size (DN)		MOVEMENT ANGULAR		OVERAL LENGHT	PIPE-END THICKNESS
mm	inch	Total deg	+ - deg		
20	3-4	44	20	200	4
25	1	50	20	200	4
32	1-1/4	50	20	195	5
40	1-1/2	50	20	185	5
50	2	60	20	185	5
65	2-1/2	60	20	185	6
80	3	60	20	210	6
100	4	66	30	245	6
125	5	66	30	270	7
150	6	66	30	245	7
200	8	70	40	340	7
250	10	70	60	350	8
300	12	80	60	365	8

آكاردنونی فلنجدار



Normal size (DN)		MOVEMENT ANGULAR		OVERAL LENGHT
mm	inch	Total deg	+ - deg	
20	3-4	44	20	200
25	1	50	20	200
32	1-1/4	50	20	180
40	1-1/2	50	20	180
50	2	60	20	190
65	2-1/2	60	20	190
80	3	60	20	220
100	4	66	30	245
125	5	66	30	275
150	6	66	30	250
200	8	70	40	335
250	10	70	60	350
300	12	80	60	365

فنجدار مهاردار



Normal size (DN)		MOVEMENT ANGULAR		OVERAL LENGHT
		Total	+ -	
mm	inch	deg	deg	mm
20	3-4	40	20	200
25	1	45	20	200
32	1-1/4	45	20	180
40	1-1/2	45	20	180
50	2	55	20	190
65	2-1/2	55	20	190
80	3	55	20	220
100	4	60	30	245
125	5	60	30	275
150	6	60	30	250
200	8	66	40	355
250	10	66	60	350
300	12	70	60	365



Normal size (DN)		MOVEMENT ANGULAR		OVERAL LENGHT	PIPE-END THICKNESS
		Total	+ -		
mm	inch	deg	deg	mm	mm
32	1-1/4	26	13	210	5
40	1-1/2	26	13	210	5
50	2	24	12	240	5
65	2-1/2	24	12	230	6
80	3	20	10	210	6
100	4	20	10	220	6
125	5	20	8	225	7
150	6	16	8	235	7
200	8	16	8	255	7
250	10	16	8	265	8
300	12	16	8	435	8

ANGULAR



استاندارد مرجع اتصالات آکاردیونی (E J M A (Expansion joint Manufacturers Association) که طراحی قطعات بر مبنای آن صورت می پذیرد.



فرم درخواست اتصالات انبساطی فلزی

نام حقیقی / حقوقی :	تلفن ثابت :	آدرس :	نام پروژه :	نام مسئول مربوط :
ارتفاع میلیمتر :	تعداد :	سرعت سیال :	فشار تست بار :	نحوه اتصال :
قطر اسمی (میلیمتر) :	دمای نصب :	متریال مصرفی بلوز :	شرایط کاربرد :	نحوه نصب :
نوع سیال :	ماکزیمم فشار کاری بار :	فلنجدار <input type="checkbox"/> سردنده <input type="checkbox"/>	انبساط / انقباض <input type="checkbox"/>	افقی <input type="checkbox"/> عمودی <input type="checkbox"/>
فشار اتصال بار :	ماکزیمم دمای کاری ساتیگراد :	لرزش فرکانس و دامنه ارتعاش ذکر گردد <input type="checkbox"/>	نوع اتصال :	نوع اتصال :
نوع اتصال :			یکجداره <input type="checkbox"/>	یک طرف ثابت <input type="checkbox"/>
			دو جداره <input type="checkbox"/>	دو طرف گردان <input type="checkbox"/>
			تک بلوز <input type="checkbox"/>	تک لایه <input type="checkbox"/>
			مفصلی <input type="checkbox"/>	دو بلوز <input type="checkbox"/>
			دو طرف ثابت <input type="checkbox"/>	یک طرف ثابت - یک طرف گردان <input type="checkbox"/>
استاندارد فلنج :	سنتز سوراخ میلیمتر :	قطر خارجی میلیمتر :	تعداد سوراخ :	
	ضخامت فلنج میلیمتر :	متریال فلنج :		

ماکزیمم انبساط محوری میلیمتر :	ماکزیمم ضریب فنریت محوری میلیمتر
ماکزیمم انقباض محوری میلیمتر :	ماکزیمم ضریب فنریت لترال میلیمتر
ماکزیمم انحراف محوری میلیمتر :	ماکزیمم ضریب فنریت زاویه ای میلیمتر
ماکزیمم انحراف زاویه درجه :	

لوله های انعطاف پذیر (Flexible pipes)

لوله های انعطاف پذیر که به صورت پره ای ساخته می شود با در نظر گرفتن مشکلات فنی در سیستم های خمشی طراحی شده اند لوله های انعطاف پذیر به طور خاصی برای فشار و درجه حرارت های متغییر طراحی و ساخته می شوند. این لوله ها همچنین به منظور جذب و دفع لرزش و ارتعاش، در اتصالات نا همگون یا در سطوح غیر هم سطح به کار می رود.

لوله های انعطاف پذیر از جنس ۳۲۱-۳۱۶-۳۰۴-۳۰۴ AISI ساخته می شوند که میتوانند مجهز به پوشش حصیری (برید) از جنس ۳۲۱-۳۱۶-۳۰۴-۳۰۴ AISI باشد.

لوله های بدون پوشش حصیری تنها برای خطوط خلا و یا کاربرد های با فشار خیلی پایین می باشد. در حالی که لوله های مجهز به پوشش حصیری یک یا چند لایه برای شرایط سخت و متغییر به کار می رود. فشار ترکیده گی چهار برابر فشار کل می باشد. فشار تست به منظور اجتناب از خطر تغییر شکل و پیچیدگی و تاب خوردن نباید از یک برابر و نیم ماکزیمم فشار کاری فزونی یابد.

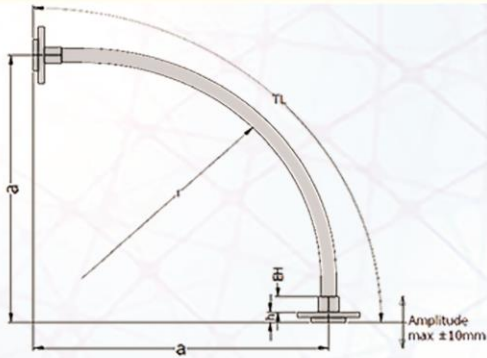
در لوله های انعطاف پذیر حداقل خمش ارائه شده برای شرایط نصب و فیکس شدن مطابق جدول زیر می باشد.

لوله های انعطاف پذیر در سایز های گوناگون، طول متنوع و در انواع جوشی، فلنجدار، مهره ماسوره، دو سر رزوه تولید میگردد.



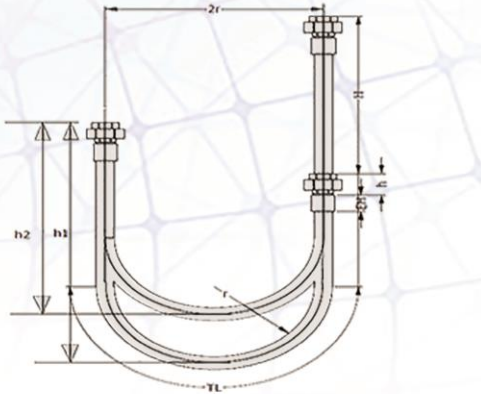
قطر اسمی		ماکزیمم فشار کاری		فشار تست		مینیمم شعاع خمش	
Nominal diameter		Max press		Test.Press		Minimum bending radius	
inch	Mm	lb/in2	bar	lb/in2	bar	inch	mm
¼	6	1400	100	2205	150	4	100
3/8	10	1320	90	1985	135	6	150
½	12	1175	80	1760	120	8	200
¾	20	940	64	1410	96	8	200
1	25	735	50	1100	75	8	200
1.1/4	32	590	40	880	60	10	250
1.1/2	40	440	30	660	45	10	250
2	50	415	28	615	42	14	350
2-1/2	65	350	24	350	36	16	410
3	80	265	18	395	27	16	450
4	100	235	16	350	24	22	560
6	150	175	12	220	15	32	815

نصب خمش ۹۰ درجه برای حرکت های $l_{pn,n}$



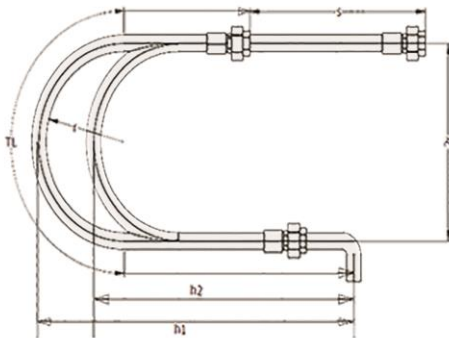
Total length $TL = 2r + 2(h + 2EH)$
Side length $a = 1.215 r + h + 2EH$
r = bending radius for static bend [permanent bend]
h = length of the fitting (see BOA fittings leaflet)
EH = length of the collar (see table below)
a = side length
TL - Total length of the hous

نصب خمش ۱۸۰ درجه متناسب برای حرکت های عمودی



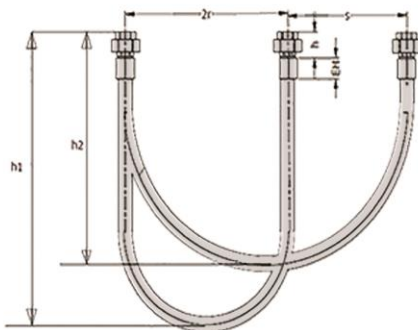
Total length $TL = 4r + 0.5 s + 2 (h + 3 EH)$
$h1 = 1.43 r + 0.5 s + h + 3EH$
$h2 = 1.43r + h + 3EH$
r = nominal bending radius. see table of specific hoses
H = length of the fitting
EH = length of the collar (see table below)
s = movement
$h 1$ = maximum height of the Ubend
$h 2$ = minimum height of the Uhend
TL - Total length of the hous

نصب خمش ۱۸۰ درجه متناسب برای حرکت های محوری



Total length $TL = 2r + 2(h + 2EH)$
Side length $a = 1.215 r + h + 2EH$
r = bending radius for static bend [permanent bend]
h = length of the fitting (see BOA fittings leaflet)
EH = length of the collar (see table below)
a = side length
TL - Total length of the hous

نصب خمش ۱۸۰ درجه متناسب برای حرکت های محوری



Total length $TL = 4r + 0.5 s + 2 (h + 3 EH)$
$h1 = 1.43 r + 0.5 s + h + 3EH$
$h2 = 1.43r + h + 3EH$
r = nominal bending radius. see table of specific hoses
H = length of the fitting
EH = length of the collar (see table below)
s = movement
$h 1$ = maximum height of the Ubend
$h 2$ = minimum height of the Uhend
TL - Total length of the hous

مشتریان مهم داخلی شرکت طی چند سال گذشته

۱. آب و فاضلاب استان گیلان

۲. شرکت فولاد هرمزگان

۳. فولاد کارون خوزستان

۴. فولاد آناهیتا گیلان

۵. شرکت گل گهر سیرجان

۶. شرکت مینا

۷. شرکت نفت سپاهان

۸. پتروشیمی امیرکبیر

۹. نیروگاه برق مشهد

۱۰. نیروگاه شهید رجایی

۱۱. شرکت مگا موتور

۱۲. شرکت ایران خودرو

۱۳. شرکت آبیاران دشت گنبد

۱۴. شرکت نیرو محرکه

۱۵. پتروشیمی ایلام

۱۶. پالایشگاه نفت بندرعباس

۱۷. پالایشگاه نفت سپاهان

۱۸. شرکت لاستیک بارز

۱۹. شرکت سیمان کنگان

۲۰. معاونت مهندسی هوافضا

۲۱. شرکت تام ایان خودرو

۲۲. سازمان مدیریت پسماند

۲۳. سازمان تحقیقاتی ندسا

۲۴. شرکت الماس تابان کیش

۲۵. شرکت پارس حیاب

۲۶. شرکت ژوپن گاز

۲۷. شرکت آبرسانی طلوع

۲۸. دانشگاه تربیت مدرس

۲۹. دانشگاه دریایی امام خمینی نوشهر

۳۰. شرکت فیلترسرکان

۳۱. شرکت نساجی بروجرد

۳۲. شرکت ساپکو

۳۳. شرکت مادر تخصصی تولید مواد اولیه و سوخت هسته ای ایران

۳۴. اکثر شرکتهای پیمانکاری عضو سندیکای شرکتهای تاسیساتی

۳۵. اکثر شرکتهای پیمانکاری عضو سندیکای شرکتهای ساختمانی

